



(10) **DE 10 2015 008 825 A1** 2016.01.14

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2015 008 825.4**

(22) Anmeldetag: **13.07.2015**

(43) Offenlegungstag: **14.01.2016**

(51) Int Cl.: **A43B 7/02 (2006.01)**

**A41D 13/00 (2006.01)**

**B60R 13/00 (2006.01)**

(66) Innere Priorität:

**10 2014 010 282.3 13.07.2014**

**10 2014 010 281.5 13.07.2014**

**10 2014 010 319.6 14.07.2014**

**10 2014 010 397.8 15.07.2014**

(71) Anmelder:

**Luchinskiy, Alexander, Dr., 55543 Bad Kreuznach,  
DE**

(72) Erfinder:

**gleich Anmelder**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Einrichtung zur optischen Beleuchtung, oder Erwärmung, oder Kühlung der bewegenden Mittel, u. a. des Schuhwerks, der Kleidung, des Fahrzeugs, der Fahrzeugteile oder der Fahrzeugkarosserieaufkleber**

(57) Hauptanspruch: Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung), dadurch gekennzeichnet, dass das o. g. Schuhwerk, (Sohle oder Fußabdeckung (nicht Schnürsenkel)) der o. g. Schuhwerk, die u. a. direkt mit dem Fußhaut kontaktiert, und somit die Fußhaut beleuchten kann, oder untere Teil der Sohle, enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind,

a) welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), oder

b) welchen Stoff einen Infrarot Strahlung ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der Infra-Rot Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), oder

c) welchen Stoff erwärmt sich (thermische Energie produziert), oder

d) einige irgendwelche Kombination der einigen von (oder allen drei) o. g. Punkten (a) bis (d) stattfindet,

unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt. u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

**Beschreibung**

**[0001]** Es sind die tragbaren, für die verschiedenen Zwecke geeignete Geräte allgemein bekannt, die von der Batterien bzw. von der äußeren elektrischen Energiequellen angetrieben sind.

**[0002]** Es ist auch eine Kleidung- und Schuh-Beleuchtung allgemein bekannt, die die elektrischen Lampen (Lichtquellen) enthält, wobei die oben genannten Lampen (Lichtquellen) von der Batterien bzw. von der äußeren elektrischen Energiequellen angetrieben sind.

**[0003]** Es ist eine Kleidung- und Schuh-Erwärmung bzw. Kühlung allgemein bekannt, wobei die oben genannten Erwärmung/Kühlung von der Batterien bzw. von der äußeren elektrischen Energiequellen angetrieben ist.

**[0004]** Der Nachteil der o. g. Einrichtungen ist eine Abhängigkeit der Gerätefunktionierung bzw. der Erwärmungs/Kühlungsrealisierung bzw. der Beleuchtungsrealisierung von der Batterien oder äußeren elektrischen Energiequellen.

**[0005]** Es ist eine Fahrzeugsbeleuchtung allgemein bekannt, die elektrischen Lampen und elektrischen Energiequellen enthält, wobei die oben genannten Lampen von der Fahrzeugsakkumulator oder von der Fahrrad Faraday Generator angetrieben sind.

**[0006]** Es ist auch eine Beleuchtung für die Strassendecke allgemein bekannt, die die elektrischen Lampen und elektrischen Energiequellen enthält, wobei die oben genannten Lampen von der äußeren elektrischen Energiequellen angetrieben sind.

**[0007]** Der Nachteil der o. g. Einrichtungen ist eine Abhängigkeit der Beleuchtungsrealisierung von der äußeren elektrischen Energiequellen oder von der massive Autoakkumulator oder unbequeme für Nutzung Faraday Generator.

**[0008]** Es sind die Aufkleber (Streifen, Sticker u. s. w.), unter anderem die von der elektrischen Spannung bzw. Strom nicht angetriebenen Aufkleber allgemein bekannt, die Außenansicht des Fahrzeuges optisch ändern. Die bekannte Aufkleberarten generieren keine Knickeneindrücke.

**[0009]** Der in Patentansprüchen 1 bis 10 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen mehr bequeme und nützliche unabhängigen Energieversorgung, u. a. Beleuchtung bzw. Erwärmung zur ermöglichen.

**[0010]** Dieses Problem wird durch die in Patentansprüchen 1 bis 10 angegebenen Merkmale gelöst.

**[0011]** Die Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden näher beschrieben.

a) Schuhwerk und Kleidungsbezogenen Ausführungsbeispiele:

**[0012]** Wie ist es bekannt, beim Gehen oder Laufen umwandelt sich eine Muskelenergie in der Kollisionsenergie bzw. Reibungsenergie zwischen Fuß und Schuhsole, zwischen Schuh und Erde, wie auch in der Energie der Biegung einer Schuh. Und letztendlich umwandeln sich alle diese arte der Mechanischen Energie in der Wärmeenergie. Diese Wärmeenergie wird normalerweise teilweise verloren werden. Und eine andere Teil dieser Energie führt zu negativen Folgen. In Winter führt diese überflüssige Wärmeenergie zur Überhitzung des Fußes, und folglich zum Schwitzen des Fußes. D. h. Flüssigkeit kommt in den Raum zwischen dem Fuß und dem internen Teil des Schuhwerks, was führt zu nicht-komforten Stand, und beim niedrigen Außentemperaturen – zum Abfrierung. Diese Energie kann weggenommen werden und nützlich verwendet werden.

**[0013]** Die Schuhwerk- und Kleidungsbezogenen Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden näher beschrieben.

**[0014]** Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendeine andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff. In weiterem wird diese Stoff kurz als „Deformationsleuchte“ oder „Knickleuchte“ genannt.

**[0015]** In einen Damenschuhwerk die Schuhsole, u. a. die untere Teil der Schuhsole mit dem o. g. Stoff bedeckt sein kann, so dass leuchtet die untere (oder obere oder beide) Teil der Schuhsole, u. a. Rotfarblich leuchtet. Wie ist es bekannt, einige Schuhe, insbesondere Damenschuhe enthalten die rotfarbige untere Teil der Schuhsole (d. h. die Schuhwerk sieht rot von unten aus). In einigen Realisierungen können die Schuhsole in seine Tiefe die o. g. „Deformationsleuchte“ oder „Knickleuchte“ enthalten, die bei gehen geknickt (deformiert) sind und somit das Licht ausstrahlen, und dabei sind diese o. g. Schuhsole von unten mit eine transparente oder halbtransparente (d. h. u. a. licht dispergierte) Platte (Schichte) bedeckt,

und somit leuchtet (u. a. rotfarbig leuchtet) die untere Teil des Schuhwerks.

**[0016]** Die o. g. „Deformationsleuchte“ oder „Knickleuchte“ können auch in den Tiefe des oberes Teils der Schuhwerkssohle platziert werden (in der oberen Teil der Schuhwerksohle getaucht werden), und dabei mit eine Lichtdispersionsfähigen Einlage/Einlegesohle) gedeckt werden, so das ist von unten beleuchtet (u. a. farbig von unten beleuchtet, u. a. rot- bzw. rosa -farbig von unten beleuchtet die Fußhaut. Die o. g. „Deformationsleuchte“ oder „Knickleuchte“ können auch in der Fußabdeckung (d. h. in der Teil des Schuhwerks, die über der Schuhsole platziert ist) sich befinden, so kann der Fuß auch von oben oder von der Seite beleuchtet werden.

**[0017]** Anstatt der o. g. „Deformationsleuchte“ oder „Knickleuchte“ kann der Schuhwerk auch die übliche Lichtquellen enthalten, die den Fußhaut beleuchten. Diese Lichtquellen können u. a. auch von einen piezoelektrischen Generator, von eine Brennstoffzelle oder von eine äußere Quelle der elektrischen Energie angetrieben sein.

**[0018]** Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Damenschuh oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) kann auch eine Detail (einige Details) enthalten, die eine oder mehrere Diffraktionsgitter enthalten.

**[0019]** Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Damenschuh oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) können auch eine Detail (einige Details) enthalten, die eine oder mehrere Hologramme enthält.

**[0020]** Kleidung (u. a. Fahrrad- oder Motorradkleidung, Sportkleidung, Nichtsportkleidung, oder irgendwelche andere Arten der menschlichen- oder Tier-Kleidung bzw. Körperabdeckung inklusive die Handschuhe und Kopfdeckung) kann eine Detail (einige Details) enthalten, die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformierungen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff).

**[0021]** Beim gehen generiert der Fuß die Wärme. Diese Wärme kommt wie von der Fuß selbst als auch von der Schuhwerksteile wegen seine permanente Deformierungen. Als ist der Fuß mit dem Schuhwerk wärmeisoliert, erwärmt sich der Fuß und bringt sich

zum Schwitz. Diese Schwitz als Flüssigkeit ist durch den äußere Kälte gekältet und kältet die noch wärme, schwitzende Fuß. Um dieses Problem zu bekämpfen, nutzt man normalerweise die Schuhwerkmaterial, der absorbiert teilweise den Schwitz und redunstet (redampft) es wieder nach draußen.

**[0022]** Um dieses Problem zu lösen, kann man auch die folgendes machen:

1) Man kann der Fuß nicht erwärmen, sondern kälten. Man kann z. B. die Thermomesswertgebern in der Schuhwerk stecken, die Fußtemperatur beobachten, und der Fuß kalten (mit dem irgendwelchen Kühlvorrichtung). Oder wärmen, wenn der Fuß zu kalt ist. Die mögliche Energiequellen sind in diesem Beschreibung detailliert gegeben.

2) man kann der Schwitzflüssigkeit mit einem Vorrichtung auspumpen, die den elektroosmotischen Effekt (elektroosmotischen Phänomen) nutzt. Die mögliche Energiequellen dafür sind in dieser Beschreibung gegeben. (Dieselbe kann man übrigens auch für die Kleidung und für die Schlafsäcke mahen).

3) Man kann der Lüft durch den Schuhwerk durchpumpen um die Flüssigkeit zu entfernen, und Fuß in die optimalen Temperaturband zu halten: Dieses Verfahren kann u. a. so aussehen: a) Die Ferse kommt nach oben und somit nimmt der Druck von der Absatz ab. Der Abstz saugt der Lüft durch die Ventilen von draußen; b) Die Ferse kommt wieder nach unten, und pumpt, mit der ganze Fuß zusammen, dieses Lüft nachvorne durch die Luftleitern, die in der Schuhsohlenkörper platziert sind, wobei die o. g. Ventilen lassen der Luft zurück nach draußen nicht aus, und wobei u. a. kann diese Lüft mit einigen von der hier beschriebenen Energiequellen erwärmt bzw. gekühlt werden, wobei sind diese o. g. Wärmequelle oder Kühler in der Schuhsolekörper platziert, c) danach kommt der Lüft von der in der o. g. Schuhsolekörper platzierten Lüftleiter in der Raum zwischen den Fuß und Schuhsole/Schuhwände (in der Nahe der Zehen oder auch noch vor der Zehen, und kommt weiter in diesem Raum nach oben als man einen Schritt mit dem betreffenden Fuß macht, d) danach kommt der Luft nach draußen, wobei kann man in der obere Teil der Schuhwerks (in der Schuhwerkswände) auch die Ventile oder Löcher einbauen um die Luftauslassung zu erleichtern. Ein Vorteil dieser Verfahren und Einrichtung ist, dass spielt keine Rolle mehr, ob die Schuhwerkswände die Schwitzflüssigkeit absorbieren und nach außen ausdehnen (reverdampfen) kann, und somit 1) braucht man keine naturelle Leder mehr; 2) kann man in der Damenschuhwerk die transparente Materialien nutzen, wobei auch kann man die Damenschuhwerk in Winter oder kalte Wetter an der nackte Fuß tragen; 3) ist der Erkältungsgefahr erheblich reduziert wegen

optimale Lüftung- und Wärme-regime und Schwitzungsausschließung.

4) Man kann überhaupt eine offene Schuhwerk (z. B. Sandaletten) in Winter nutzen, wo ein direkte Kontakt der offene Fußhaut mit dem umgebenden Lüft stattfindet, und somit kein Schwitz generiert werden kann. Aber ist der Fuß von unten (von der Schuhsole) erwärmt.

5). Als ein Variante kann man die Sandaletten von oben teilweise abdecken (u. a. mit dem transparenten Stoff), und diese o. g. Abdeckung auch erwärmen, u. a. z. B. mit dem Elektrischen Energie.

**[0023]** In der letzten zwei Fällen die Schuhsohle muss aus einen thermoisolierenden, nicht wasserabsorbierenden (möglicherweise sogar hydrofoben) Stoff gemacht werden und dabei nicht becken-artige Form haben. Falls Schnee oder Wasser an der Fuß oder in der Sandalette kommt, ausdehnt (evaporates) es schnell, und der Fuß und Sandalette schnell wieder trocken werden.

**[0024]** In einem Ausführungsbeispiel kann das offene Schuhwerk, u. a. die Sandalette, (selbstverständlich, jeder von der zwei Teile des Schuhwerkes) einen Element enthalten, der einen großen wärmekapazität hat. Dieses Element kann u. a. die Form und der Größe der Schuhsole haben, und u. a. sich unter der Fuß, u. a. unter einer Schuheinlage platziert werden. Beim jeden Schritt beim gehen wird die mechanische Energie der zusammenwirkung des Fußes mit dem Schuhwerk (wegen Drücken, Biegen u. s. w.) in der termische Energie umgewandelt werden, und danach wird diese Energie in diesem Element im termischen Form gespeichert werden. Gleichzeitig findet die Energieabgabe von diesem Element in den Fuß und in den umgebenden Luft statt. Somit werden die zu schnelle Temperaturänderungen an der Fuß verhindert werden, und einen quasistabilen Temperaturregime an der Fuß erreicht wird. Da das Schuhwerk offen ist, entsteht keinen Schwitzflüssigkeit. Abhängig von der Wärmekapazität des o. g. Elementes und geometrischen Eigenschaften des Schuhwerkes kann man einen optimalen bzw. gewünschten Temperaturregime des Fußes zu angeben bzw. zu regulieren. Optional können die obere Teile des Schuhwerkes (die decken die Füße von oben) auch die solche Elemente mit grossen Wärmekapazität enthalten.

6). Als eine Variante, kann man einen Hybrid der Sandaletten und Stiefel nutzen, wobei die Untere Teil sieht wie oben beschriebene Sandaletten, und die obere Teil sieht wie Teil der Stiefel aus.

**[0025]** Eine Erwärmung, Kühlung und Lüftung des Schuhwerkes kann man auch mit dem Computer bzw. Elektronischen Gerät regulieren, oder kann das Schuhwerk einen manuel-Betriebenen oder automatischen Ein- und Ausschalter sowie einen Regulator der Erwärmungssystems, Kühlungssystem oder Lüftungssystems des Schuhwerkes enthalten.

**[0026]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) ausgeführt, wobei das o. g. Schuhwerk, (Sohle oder Fußabdeckung (nicht Schnürsenkel)) der o. g. Schuhwerk, die u. a. direkt mit dem Fußhaut kontaktiert, und somit die Fußhaut beleuchten kann, oder untere Teil der Sohle, enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind,

- a) welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), oder
- b) welchen Stoff einen Infrarot Strahlung ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der Infra-Rot Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), oder
- c) welchen Stoff erwärmt sich (thermische Energie produziert), oder
- d) einige irgendwelche Kombination der einigen von (oder allen drei) o. g. Punkten (a) bis (d) stattfindet,

unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrücken, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt. u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt. In weiterem wird diese oben beschriebenen Stoff kurz als „Stoff“ genannt. Als einen möglichen Sonderfall: Falls wird das Licht direkt aus diesem Stoff ausgestrahlt, kann es u. a. auch so sein, dass setzen die mechanischen Drücke oder Bigungen nur die in diesem Stoff enthaltende hemische Energie frei; geht es aber in diesem Sonderfall nicht um die Umwandlung der mechanischen Energie in der Strahlenergie. (So ist es passiert in Knickleuchte).

**[0027]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) ausgeführt, wobei das Schuhwerk enthält

- a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und
- b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, LED-Lichtquellen, Lichtdioden, etc.), als auch, möglicherweise (optional):
- c) einen elektrischen Akkumulator,

wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind (direkt oder durch den Akkumulator), wobei u. a. die o. g. Lichtquellen in der Schuhsole oder in irgendwelche andere Details der Schuhwerk platziert sind um u. a. entweder die obere oder die untere oder beide Teile der Schuhsole, oder eine Seiten-teil, oder eine Stirnseite der Schuhsole, oder eine Kante der oberen Teil der Schuhsole, oder irgendwelche andere Details der Schuhwerk zu beleuchten; wobei u. a. die o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen in Absatz (u. a. in der Stöckelabsatz) oder in der Schuhsolekörper platziert sind.

**[0028]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) ausgeführt, wobei das Schuhwerk enthält

- a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und
- a) Umwandler der elektrischen Energie in der thermischen Energie oder in der Energie der Infrarotstrahlung,

wobei der o. g. Umwandler von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind,

wobei u. a. der o. g. Umwandler (Heizkörper oder Infrarotstrahlungsquelle) in der Schuhsole oder in irgendwelche andere Details der Schuhwerk platziert ist um u. a. die obere Teile der Schuhsole, oder irgendwelche andere Details der Schuhwerk, oder beide, zu beleuchten;

wobei u. a. die o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen in Absatz (u. a. in der Stöckelabsatz) oder in der Schuhsolekörper platziert sind.

**[0029]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) ausgeführt, wobei das Schuhwerk enthält

- a) eine Quelle der chemischen Energie (d. h. einigen chemischen Stoff, der die chemischen Energie liefern kann) und
- b) einen Umwandler-1 der chemischen Energie in der elektrischen Energie (Brennstoffzelle),

- c) einen Umwandler-2 der elektrischen Energie in der thermischen-(bzw. infrarotstrahlungs-)Energie oder einen Umwandler-3 der elektrischen Energie in der licht-Energie (d. h. elektrische Beleuchtung),

wobei der o. g. Umwandler-1 von der o. g. chemischen Energiequellen angetrieben ist,

wobei u. a. der o. g. Umwandler-1 oder der o. g. chemischen Stoff oder beide, in der Schuhsole oder in irgendwelche andere Details der Schuhwerk platziert sind um u. a. die obere Teile der Schuhsole, oder irgendwelche andere Details der Schuhwerk, oder beide, zu beleuchten, zu erwärmen oder beide,

wobei u. a. die o. g. chemischen Energiequellen in Absatz (u. a. in der Stöckelabsatz) oder in der Schuhsolekörper platziert sind.

**[0030]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein oben beschriebenes Damenschuhwerk ausgeführt, wobei die Schuhsole, u. a. die untere (oder obere oder beide) Teil der Schuhsole aus der oben beschriebenen deformierenden „Stoff“ ausgeführt (teilweise oder komplett) ist, oder mit diesem deformierenden Stoff teilweise oder komplett bedeckt ist, so dass leuchtet die untere (oder obere, oder Stirnseitenelementen, oder einigen Elementen dieser o. g. Teile (u. a. die Kante der oberen Teil der Schuhsole), oder einige oder alle diese Teile bzw. Elemente zusammen) Teil der Schuhsole, u. a. mit verschiedenen Farben leuchtet, u. a. Rotfarblich von unten und (oder) u. a. Rose von oben leuchtet um den Fuß von unten zu beleuchten, oder (und) auch irgendwelche andere Teile der Schuhwerk leuchtend sind.

**[0031]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Damenschuhwerk ausgeführt, wobei leuchtet die untere (oder obere oder beide) Teil der Schuhsole (u. a. die ganze obere oder untere oder beide Solenfläche leuchtet), u. a. mit verschiedenen Farben leuchtet, u. a. Rotfarblich von unten und (oder) u. a. Rose von oben leuchtet um den Fuß von unten zu beleuchten, oder (und) auch irgendwelche andere Teile der Schuhwerk leuchtend sind, wofür enthält die Schuhwerk die entsprechende Beleuchtungsquellen und elektrische Energiequellen oder mechanisch-elektrischen oder mechanisch-optischen Umwandler um zu der o. g. Quellen die Energie zu liefern.

**[0032]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) ausgeführt, wobei das Schuhwerk enthält eine Detail (einige Details), die eine oder mehrere Diffraktionsgitter enthält, oder das Schuhwerk ist mit dem kleinen Elementen bedeckt, die nach seine Dimensionen oder nach Abstand zwischen diesen Elementen oder beides, eine

Diffraktion der an der Schuhe fallende Licht verursachen, und somit die Schuhoberfläche eine Diffraktionsgitter-ähnliche Oberflächenstruktur bildet, oder Schuhwerk bzw. einige Details des Schuhwerk sind mit dem Lack oder irgendwelchen anderen Schichtdeckung bzw. mit einem Schuhkreme bedeckt, welche Lack (Schichtdeckung, Schuhkreme etc.) die kleinen Elementen enthält, die nach seine Dimensionen oder nach Abstand zwischen diesen Elementen oder beides, eine Diffraktion der an der Schuhe fallende Licht verursachen, und somit bilden diese Elemente an der Schuhoberfläche eine Diffraktionsgitter-ähnliche Oberflächenstruktur.

**[0033]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) ausgeführt, wobei das Schuhwerk enthält eine Detail (einige Details), die eine oder mehrere Hologramme enthält.

**[0034]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk, u. a. das o. g. Schuhwerk mit dem Diffraktionsgitter-ähnlichen Elementen, oder das o. g. Schuhwerk mit Hologrammen-artigen Elemente, oder beides, ausgeführt, wobei das Hologramm einen Image einen menschlichen Fuß (unter anderem einen nackten Fuß) darstellt, welche Image einen Eindruck einer offenen Schuhwerk macht.

**[0035]** In einem Ausführungsbeispiel wird eine Kleidung (u. a. Fahrrad- oder Motorradkleidung, Sportkleidung, Nichtsportkleidung, oder irgendwelche andere Arten der menschlichen- oder Tier-Kleidung bzw. Körperabdeckung inklusive die Handschuhe und Kopfdeckung) ausgeführt, wobei die Kleidung enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformierungen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phenomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt. u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phenomenon) um-

gewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

**[0036]** In einem Ausführungsbeispiel wird eine Kleidung (u. a. Fahrrad- oder Motorradkleidung, Sportkleidung, Nichtsportkleidung, oder irgendwelche andere Arten der menschlichen- oder Tier-Kleidung bzw. Körperabdeckung inklusive die Handschuhe und Kopfdeckung) ausgeführt, wobei die Kleidung enthält

a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung), die entweder in Kleidung oder auch in Schuhwerk platziert ist und

b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, LED-Lichtquellen, Lichtdioden, etc.), wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind,

wobei u. a. die o. g. Lichtquellen in der Kleidung, Kopfdeckung oder in irgendwelche andere Details der Kleidung platziert sind;

wobei u. a. die o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen in der Kleidung oder in Absatz (u. a. in der Stöckelabsatz) oder in der Schuhssolekörper platziert sind.

**[0037]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein oben beschriebene Schuhwerk ausgeführt, wobei die oben beschriebene Beleuchtung von eine äußere elektrische Energiequelle (z. B. von eine Batterie, Akkumulator, etc.) angetrieben ist.

**[0038]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung) ausgeführt, wobei das Schuhwerk enthält

a) eine Quelle der chemischen Energie (d. h. einigen chemischen Stoff die chemischen Energie liefern kann) und

b) einen Umwandler der chemischen Energie in der thermischen Energie,

wobei der o. g. Umwandler von der o. g. chemischen Energiequellen angetrieben ist,

wobei u. a. der o. g. Umwandler oder der o. g. chemischen Stoff oder beide, in der Schuhssole oder in irgendwelche andere Details der Schuhwerk platziert sind um u. a. die obere Teile der Schuhssole, oder irgendwelche andere Details der Schuhwerk, oder beide, zu erwärmen,

wobei u. a. die o. g. Energiequellen in Absatz (u. a. in der Stöckelabsatz) oder in der Schuhssolekörper platziert sind.

**[0039]** In einem Ausführungsbeispiel werden die Sandaletten, u. a. Geflochten Sandaletten, insbe-

sondere Damensandaletten ausgeführt, wobei das Flechtteil u. a. aus der transparenten Stoff gemacht ist, und dabei die Heizkörpern enthält, die von elektrischen (oder chemischen oder mechanischen) Energie angetrieben sind, u. a. wobei sind diese Faden- (Schnur-, Draht- oder Band-(Ribbon-))-artige elektrisch-thermische Umwandler in der Flecht-Linien (Schnuren oder Banden) platziert, oder sind diese Flecht-Linien diese Umwandler selbst, wobei kann auch eine zusätzliche Wärmequelle (u. a. nach einen der oben ausgeführten Beschreibungen) auch in der Sandalettensohle sich befinden.

**[0040]** In einem Ausführungsbeispiel werden die Sandaletten, u. a. Geflochten Sandaletten, insbesondere Damensandaletten, wo das Flechtteil u. a. aus der transparenten Stoff gemacht ist, ausgeführt, wobei befindet sich eine Wärmequelle (u. a. nach einen der oben ausgeführten Beschreibungen) in der Sandalettensohle.

**[0041]** In einem Ausführungsbeispiel werden die Sandaletten, insbesondere Damensandaletten, wo das obere Teil u. a. aus der transparenten Stoff gemacht ist, ausgeführt, wobei eine Wärmequelle in der Sandalettensohle sich befindet.

**[0042]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Verfahren zu Optimierung der Erwärmung, Kühlung und Lüftung des Schuhwerks ausgeführt, wobei dieses Verfahren die folgenden Schritte enthält:

a) Die Ferse kommt nach oben und somit nimmt der Druck von der Absatz ab. Der Absatz saugt der Lüft durch die Ventilen von draußen; b) Die Ferse kommt wieder nach unten, und pumpt, mit der ganze Fuß zusammen, dieses Lüft nach vorne durch die Luftleitern, die in der Schuhsohlenkörper platziert sind, wobei die o. g. Ventilen lassen der Luft zurück nach draußen nicht aus, und wobei u. a. kann diese Lüft mit einigen von der oben beschriebenen Energiequellen erwärmt bzw. gekühlt werden, wobei sind diese o. g. Wärmequelle oder Kühler in der Schuhsolekörper platziert, c) danach kommt der Lüft von der in der o. g. Schuhsolekörper platzierten Lüftleiter in der Raum zwischen den Fuß und Schuhsole/Schuhwände (in der Nähe der Zehen oder auch noch vor der Zehen, und kommt weiter in diesem Raum nach oben als man einen Schritt mit dem betreffenden Fuß macht, d) danach kommt der Luft nach draußen, wobei kann man in der obere Teil der Schuhwerks (in der Schuhwerkswände) auch die Ventile oder Löcher einbauen m die Luftauslassung zu erleichtern.

**[0043]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk (u. a. ein oben beschriebenes Schuhwerk) ausgeführt, wobei der Firmen-Brand (Brand, Marke, Brandmarke, Logo, Spacemen, Brand name, brand image) an dem (oder in dem, oder in der Nähe von dem- z. B. als ein Hologram) Schuhwerk be-

leuchtet ist, wofür u. a. enthält der Bild mit dem Brand eine Beleuchtung, oder bestehen die Brand-bildende Linien, u. a. auch Schriften, aus der leuchtenden Linien bzw. anderen leuchtenden Teile.

**[0044]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Kleidung ausgeführt, wobei der Firmen-Brand (Brand, Marke, Brandmarke, Logo, Spacemen, Brand name, brand image) beleuchtet ist, wofür u. a. enthält der Bild mit dem Brand eine Beleuchtung, oder bestehen die Brand-bildende Linien, u. a. auch Schriften, aus der leuchtenden Linien bzw. anderen leuchtenden Teile. Oder enthält die Kleidung ein durch die elektrischen- oder Liht-, oder andere Energie angetriebenes Hologram, das u. a. einen o. g. Firmen-Brand (Brand, Marke, Brandmarke, Logo, Spacemen, Brand name, brand image) enthält.

**[0045]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Schuhwerk oder eine Kleidung, u. a. nach einem der oben gegebenen Beschreibungen, ausgeführt, wobei der Firmen-Brand (Brand, Marke, Brandmarke, Logo, Spacemen, Brand name, brand image) oder seine Teil oder Teile mit dem Identität-Schutzmittel bzw. Sicherheitsschutzmittel (wie Geldscheine bzw. Wertpapiere) gegen Kontrafakt-Produktion versehen sind.

b) Fahrzeug- und Transportbeleuchtung-bezogenen Ausführungsbeispiele (s. auch oben):

**[0046]** Die Fahrzeug- und Transportbeleuchtung-bezogenen Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden näher beschrieben.

**[0047]** Das Fahrzeug (Engl.-vehicle) (u. a. das Auto, das Fahrrad oder Motorrad oder ähnliches), enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformierungen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff).

**[0048]** Das o. g. Detail oder die Details nach kann (können) auch an dem Forderteil der Fahrradnahme (bicycle frame), platziert, u. a. in dem (oder in mechanischen Kontakt mit dem, oder in der Nähe zu dem) Befestigungsplatz der Lenkstange zur Forderteil der Fahrradrahme, wobei die Licht-emittierende Fläche des Stoffes ist platziert an der Rahme senkrecht zu dem Richtung der Fahrradbewegung, und orientiert nach vorne, so dass spielt diese Detail die Rolle eines Vorderscheinwerfers (u. a. eines Hauptvorderscheinwerfers oder eines zusätzliches Vorderscheinwerfers).

**[0049]** Das o. g. Detail oder die Details kann (können) auch an dem Rückteil der Fahrradrahme (bicycle frame), platziert, u. a. in dem (oder in mechanischen Kontakt mit dem, oder in der Nähe zu dem) Befestigungsplatz der Fahrradsattel zur Rückteil der Fahrradrahme, wobei die Licht-emittierende Fläche des Stoffes ist platziert an der Rahme senkrecht zu dem Richtung der Fahrradbewegung, und orientiert nach rücken, so dass spielt diese Detail die Rolle eines Rückscheinwerfers (u. a. eines Hauptrückscheinwerfers oder eines zusätzliches Rückscheinwerfers).

**[0050]** Rad eines Fahrzeuges (oder eines Fahrrades, Motorrades oder eines anderes Fahrzeuges) enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff).

**[0051]** Ein o. g. Rad kann auch dadurch gekennzeichnet sein, dass das o. g. Detail (die Details) oder die o. g. Einmischungen aus Stoff sind in der Plätze der maximale oder essentielle Gradient der mechanischen Spannungen bei Bewegung des Rades (welche Plätze sind z. B. an der Radreifen, Raddecke, an der äußeren Raddeckenfläche, die mit der Strassendecke kontaktiert, in der Raddecke als Stoffeinmischungen (Stoff nach hier oben und unten gegebenen Beschreibung), an der Radspeichen zwischen der verschiedenen Speichen, in (oder neben) der Platz der Befestigung der Speichen zum Radreife oder zum Radachse, an der Radachse, etc.)

**[0052]** Der Platz des Befestigung der Raddecke (oder der Radschlauch) an der Rad, unter anderen an der Radreifen (oder Platz der Kontakten der Raddecke mit dem Rad) enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff).

**[0053]** Das Material (Stoff) einer Raddecke kann aus der Stoff ausgeführt sein, oder kann das Material (Stoff) einer Raddecke einige Details oder Einmischungen enthalten, die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i.

e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff).

**[0054]** Fahrzeug (u. a. Fahrrad oder Motorrad oder ein anderes Fahrzeug) kann enthalten:

b) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und

b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, LED-Lichtquellen, Lichtdioden, etc.), als auch, möglicherweise (optional) c) einen elektrischen Akkumulator, wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind (direkt oder durch den Akkumulator), und wobei die o. g. piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) in der Stellen der maximalen oder essentiellen mechanischen Spannungen bzw. Gradienten der Mechanischen Spannungen (wie z. B. in der Federbereich oder Federdämpferbereich, u. a. in der Spiral-, Blatt-, Drehstab-, o. ä. Federbereich, in der Federbereich (u. a. der Fahrrad- oder Motorrad-, oder Fahrzeug(Vehicle)-Rahme, oder in der Befestigungsbereich der Fahrrad(Motorrad)sattel zum Fahrrad(Motorrad)rahme, oder in der Befestigungsbereich der Rad zum Radachse, oder in der Befestigungsbereich der Raddecke (Radschlauch) zum Radreife etc.).

**[0055]** Stange eines Fahrzeuges (Fahrrades oder Motorrades, oder anderes Fahrzeuges) für Warnmarkierung des Kinderfahrrades oder Kindersessels des Fahrrades oder Kinderanhängerwagen oder Anhängerwagen des Fahrzeuges oder Antenne eines Fahrzeuges kann aus einen solchen Stoff produziert sein, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), oder die o. g. Stange enthält eine Detail (bzw. einige Details, die aus einen oben genannten Stoff produziert sind).

**[0056]** Elektrischen Fahrrad (oder Elektromobil oder Fahrzeug (Vehicle), u. a. Fahrzeug (Vehicle) mit elektrischen Antrieb), kann enthalten einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen)



der elektrischen Strom (Spannung) (d. h. piezoelektrische Generator oder piezoelektrische Generatoren), die die Vibrationen des o. g. Fahrrades (Fahrzeuges) oder seine Details (oder irgendwelche andere mechanischen Belastungen an der o. g. Details oder Deformationen dieser Details (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen) in die Elektrische Energie Umwandeln, und danach diese Elektrische Energie entweder direkt in der o. g. Fahrrad oder Fahrzeug nutzen oder zuerst in der elektrischen Akkumulator speichern, wobei die o. g. piezoelektrischen Generatoren in der Stellen der maximalen oder essentiellen mechanischen Spannungen bzw. Gradienten der Mechanischen Spannungen (wie z. B. in der Federbereich oder Federdämpferbereich, u. a. in der Spiral-, Blatt-, Drehstab-, o. ä. Federbereich, in der Federbereich (u. a. der Fahrrad- oder Motorrad-, oder Fahrzeug(Vehicle)-Rahme, oder in der Befestigungsbereich der Fahrrad(Motorrad)sattel zum Fahrrad(Motorrad)rahme, oder in der Befestigungsbereich der Rad zum Radachse, oder in der Befestigungsbereich der Raddecke (Radschlauch) zum Radreife etc.).

**[0057]** Die Strassendecke kann auch einige Details enthalten, die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff).

**[0058]** Die Strassendecke (z. B. Autobahndecke, Chausseendecke, oder auch Eisenbahnbett), kann auch enthalten:

- a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und
- b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, etc.), welche Lichtquellen sind in der Strassendeckenkörper (Autobahndeckenkörper, Chausseendeckenkörper, Eisenbahnbett) platziert sind und formieren dabei eine leuchtende Strassesmarkierung (road making-out) (wie z. B. die Linien (u. a. die ununterbrochenen Linien, diskontinuierliche Linien, die Linien, die die Fahrbahngrenzen oder die Fahrspur markieren), die Pfeile, der Fußgängerüberwegsmarkierung, etc.), wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen angetrieben sind.

**[0059]** Die Strassendecke (z. B. Autobahndecke, Chausseendecke, oder auch Eisenbahnbett), kann auch enthalten: a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, LED-Lichtquellen, Lichtdioden, etc.), wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind und wobei die o. g. Lichtquellen der o. g. Strassendecke entlang platziert sind um die den o. g. Strassendecke zu beleuchten, wobei u. a. die o. g. Lichtquellen aus der Außenseite der Strassendecke, u. a. unten, in direkte Nähe von der Strassendeckesaußengrenze platziert sind um die Strassendecke von der Seite zu beleuchten; oder

wobei u. a. die o. g. Lichtquellen in üblichen Stellen über die Strasse (wie z. B. über der Straßenzentralinie an der Drohte oder an der Straßenstange (Straßensäule) platziert sind um die Strassendecke zu beleuchten.

**[0060]** In einem Ausführungsbeispiel wird eine Strassendecke (z. B. Autobahndecke, Chausseendecke, oder auch Eisenbahnbett) ausgeführt, wobei diese Strassendecke enthält einige Details, die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phenomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

**[0061]** In einem Ausführungsbeispiel wird eine Strassendecke (z. B. Autobahndecke, Chausseendecke, oder auch Eisenbahnbett) ausgeführt, wobei diese Strassendecke enthält a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, etc.), welche Lichtquellen sind in der Strassendeckenkörper (Autobahndeckenkörper, Chausseendeckenkörper, Eisenbahnbett) platziert sind und formieren dabei eine leuchtende Strassesmarkierung (road making-out) (wie z. B. die Linien (u. a. die ununterbrochenen Linien, diskontinuierliche Linien, die Linien, die die Fahrbahngrenzen oder die Fahrspur markieren), die Pfeile, der Fußgängerüberwegsmarkierung, etc.), wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. pie-

zoelektrischen elektrischen Energiequellen angetrieben sind.

**[0062]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Strassendecke (z. B. Autobahndecke, Chausseendecke, oder auch Eisenbahnbett) ausgeführt, wobei diese Strassendecke enthält a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, LED-Lichtquellen, Lichtdioden, etc.), wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind und wobei die o. g. Lichtquellen der o. g. Strassendecke entlang platziert sind um die den o. g. Strassendecke zu beleuchten,

wobei u. a. die o. g. Lichtquellen aus der Außenseite der Strassendecke, u. a. unten, in direkte Nähe von der Strassendeckesaußengrenze platziert sind um die Strassendecke von der Seite zu beleuchten; oder

wobei u. a. die o. g. Lichtquellen in üblichen Stellen über die Strasse (wie z. B. über der Straßenzentralinie an der Drohte oder an der Straßenstange (Straßensäule) platziert sind um die Strassendecke zu beleuchten.

**[0063]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Fahrzeug (Vehicle) (u. a. ein Auto, ein Fahrrad, ein Motorrad oder ein anderes Fahrzeug) ausgeführt, wobei dieses Fahrzeug (Fahrrad, Motorrad, etc.) enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

**[0064]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Fahrzeug (Fahrrad, Motorrad, etc.) nach der oben gegebenen Beschreibung ausgeführt, wobei das Detail oder die o. g. Details ist (sind) an dem Forderteil der Fahrradrahme (bicycle frame), platziert, u. a. in dem (oder in mechanischen Kontakt mit dem, oder in der Nähe zu dem) Befestigungsplatz der Lenkstange zur Forderteil der Fahrradrahme, wobei die Licht-emittierende Fläche des Stoffes ist platziert an der Rahme senkrecht zu dem Richtung der Fahrradbewegung, und orientiert nach vorne, so dass spielt diese Detail die Rolle eines Vorderscheinwerfers (u. a.

eines Hauptvorderscheinwerfers oder eines zusätzlichen Vorderscheinwerfers).

**[0065]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Fahrrad ausgeführt, wobei das Detail oder die Details ist (sind) an dem Rückteil der Fahrradrahme (bicycle frame), platziert, u. a. in dem (oder in mechanischen Kontakt mit dem, oder in der Nähe zu dem) Befestigungsplatz der Fahrradsattel zur Rückteil der Fahrradrahme, wobei die Licht-emittierende Fläche des Stoffes ist platziert an der Rahme senkrecht zu dem Richtung der Fahrradbewegung, und orientiert nach rücken, so dass spielt diese Detail die Rolle eines Rückscheinwerfers (u. a. eines Hauptrückscheinwerfers oder eines zusätzlichen Rückscheinwerfers).

**[0066]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Rad eines Fahrrades (oder eines Motorrades oder einer Fahrzeuges (Vehicle)) ausgeführt, wobei das Rad enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

**[0067]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein ein Rad ausgeführt, wobei das Detail (die Details) oder Einmischungen aus o. g. Stoff sind in der Plätze der maximale oder essentielle Gradient der mechanischen Spannungen bei Bewegung des Rades (welche Plätze sind z. B. an der Radreifen, Raddecke, an der äußeren Raddeckenfläche, die mit der Strassendecke kontaktiert, in der Raddecke als Stoffeinmischungen, an der Radspeichen zwischen der verschiedenen Speichen, in (oder neben) der Platz der Befestigung der Speichen zum Radreifen oder zum Radachse, an der Radachse, etc.)

**[0068]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Rad ausgeführt, wobei das o. g. Detail (die o. g. Details) oder Einmischungen aus o. g. Stoff sind an der Radspeichen platziert.

**[0069]** In einem Ausführungsbeispiel wird das o. g. Rad ausgeführt, wobei das o. g. Detail (die o. g. Details) oder Einmischungen aus o. g. Stoff sind in der Plätze des mechanischen Kontaktes des Radreifen mit

der Raddecke (oder mit der Radschlauch, oder beide) platziert.

**[0070]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Rad eines Fahrrades (oder eines Motorrades oder einer Fahrzeuges (Vehicle)) ausgeführt, wobei der Platz des Befestigung der Raddecke (oder der Radschlauch) an der Rad, unter anderen an der Radreifen (oder Platz der Kontakten der Raddecke mit dem Rad) enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

**[0071]** In einem Ausführungsbeispiel wird eine Raddecke eines Fahrrades (eines Motorrades, eines Fahrzeuges) ausgeführt, wobei das Material (Stoff) einer Raddecke ist aus der Stoff ausgeführt, oder enthält das Material (Stoff) einer Raddecke einige Details oder Einmischungen, die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff).

**[0072]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Fahrzeug (Auto, Fahrrad, Motorrad oder irgendwelches anderes Fahrzeug (Vehicle)) ausgeführt, wobei dieses Fahrzeug (Auto, Fahrrad, Motorrad, etc.) enthält a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, LED-Lichtquellen, Lichtdioden, etc.), als auch, möglicherweise (optional) c) einen elektrischen Akkumulator, wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind (direkt oder durch den Akkumulator), und wobei die o. g. piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) in der Stellen der maximalen oder essentiellen mechanischen Spannungen bzw. Gradienten der Mechanischen

Spannungen (wie z. B. in der Federbereich oder Federdämpferbereich, u. a. in der Spiral-, Blatt-, Drehstab-, o. a. Federbereich, in der Federbereich (u. a. der Fahrrad- oder Motorrad-, oder Fahrzeug(Vehicle)-Rahme, oder in der Befestigungsbereich der Fahrrad(Motorrad)sattel zum Fahrrad(Motorrad)rahme, oder in der Befestigungsbereich der Rad zum Radachse, oder in der Befestigungsbereich der Raddecke (Radschlauch) zum Radreifen etc.).

**[0073]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Stange eines Fahrrades oder Motorrades für Warnmarkierung des Kinderfahrrades oder Kindersessels des Fahrrades oder Kinderanhängerwagen oder Anhängerwagen des Fahrzeuges oder Antenne eines Fahrzeuges, dadurch gekennzeichnet, dass die o. g. Stange aus einen solchen Stoff produziert ist, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), oder die o. g. Stange enthält eine Detail (bzw. einige Details), die aus einen oben genannten Stoff produziert sind, u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

**[0074]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein elektrischen Fahrrad (oder Elektromobil oder Fahrzeug (Vehicle), u. a. Fahrzeug (Vehicle) mit elektrischen Antrieb) ausgeführt, wobei dieses o. g. Fahrrad (Fahrzeug) enthalten einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) (d. h. piezoelektrische Generator oder piezoelektrische Generatoren), die die Vibrationen des o. g. Fahrrades (Fahrzeuges) oder seine Details (oder irgendwelche andere mechanischen Belastungen an der o. g. Details oder Deformationen dieser Details (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen) in die Elektrische Energie Umwandeln, und danach diese Elektrische Energie entweder direkt in der o. g. Fahrrad oder Fahrzeug nutzen oder zuerst in der elektrischen Akkumulator speichern, wobei die o. g. piezoelektrischen Generatoren in der Stellen der maximalen oder essentiellen mechanischen Spannungen bzw. Gradienten der Mechanischen Spannungen (wie z. B. in der Federbereich oder Federdämpferbereich, u. a. in der Spiral-, Blatt-, Drehstab-, o. a. Federbereich, in der Federbereich (u. a. der Fahr-

rad- oder Motorrad-, oder Fahrzeug(Vehicle)-Rahme, oder in der Befestigungsbereich der Fahrrad (Motorrad)sattel zum Fahrrad(Motorrad)rahme, oder in der Befestigungsbereich der Rad zum Radachse, oder in der Befestigungsbereich der Raddecke (Rad-schlauch) zum Radreife etc.).

c) Fahrzeugaufkleber- bezogenen Ausführungsbeispiele (s. auch oben):

**[0075]** Die Fahrzeugaufkleber Fahrzeug- bezogenen Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden näher beschrieben.

**[0076]** Die nicht-glatte Karosserieflächen, die alle arten von Knicken enthalten, sind modisch. Dazu gehören nicht nur die Karosserieflächenknicke, aber auch die anderen Nicht-Monotonien der Karosseriequerschnittlinien, u. a. alle arten von Krümmungen, Biegungen, Windungen, Zicksacke etc. der Karosserie. Im weiteren alle Nicht-Monotonien der Karosseriequerschnittlinien sind als Karosserieknicken oder Knicken genannt.

**[0077]** Die entstehenden Problemen der Karosserieaußenansicht:

1) Die alte Autos haben diese Knicken nicht und somit sehen nicht modisch und folglich wenige renommiert aus (dieses Problem existiert meistens in der Länder der Ehemaligen UdSSR und in der analogen Länder).

2) Man kann nicht das allgemeine Bild der Karosserieknicke wechseln (z. B. abhängig von der ästhetische Präferenzen der Autobesitzer oder von der laufenden Mode für eine bestimmte Zeitperiode oder für ein bestimmtes Land, etc.). Dies ist gegeben für alle Lebensdauer dieser Karosserie.

3) Die Mode- bzw. Schönheits- bedingte Knickformen können dem aerodynamisch optimalen Knickformen nicht übereinstimmen.

**[0078]** Die oben genannten Problemen können dadurch gelöst werden, dass anstatt der Karosserieknicke eine Anklebung (u. a. Schattenstreifen) an der Karosserie benutzt wird, die eine optische Bild der Knicke darstellt, ohne einen echten Knick faktisch da ist. Mit andren Worten, reflektiert diese Anklebung das Licht genau so oder ähnlich, wie einen echten Knick an der Karosserie.

**[0079]** Dies ist dadurch erreicht, dass die Anklebung wie die optisch helle als auch dunkle Teile enthält, und die lineare Grenze (Grenzen) zwischen diese Teile, wobei sind diese Elementen nebeneinander so eingeordnet, wie die Zonen der echt-geknickte Karosseriefläche. Die Anklebung kann auch nur eine (entweder optisch helle oder dunkle Teil) enthalten, aber mit dem Grundton der Karosserie, wie oben beschrieben, kontrastieren und somit einen Eindruck der Schatten generieren.

**[0080]** In einem Ausführungsbeispiel wird einen Aufkleber auf der Karosserie eines Fahrzeuges, der nach seine optische Eigenschaften mit der Farbe der Karosserie des Fahrzeuges optisch kontrastiert ausgeführt, wobei der Aufkleber mindestens aus der zwei nach seine optische Eigenschaften verschiedenen Teilen mit scharf bezeichnete (gekennzeichnete, charakterisierte) optischen Grenzen besteht, wobei eine Teil davon hell (u. a. permanent beleuchtet) ist, und die zweite Teil davon dunkel ist, (oder wobei ein Teil davon ist dunkler den das andere, und das zweite Teil davon ist heller den das andere), und die Grenzlinie zwischen die beide Teile infolge die verschiedene Helligkeit der Teile deutlich optisch bezeichnet (gekennzeichnet) ist, wobei alle Streifen sind auf der Karosserie so platziert, dass die Streifengrenzen bzw. die Grenzen zwischen den o. g. Teile den Karosserielinien parallel sind, bzw. seine Formen kopieren, u. a. auch horizontal oder fast horizontal sind.

**[0081]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Aufkleber ausgeführt, wobei der Aufkleber mindestens aus der zwei nach seine optische Eigenschaften verschiedenen Teilen mit verschiedenen Lichtreflektionseigenschaften besteht, wobei eine Teil davon hell ist, und die zweite Teil davon dunkel ist, (wobei einer Teil davon ist dunkler den das andere, und die zweite Teil davon ist heller den das andere), und die Grenzlinie zwischen die beide Teile infolge die verschiedene Helligkeit der Teile deutlich optisch bezeichnet (gekennzeichnet) ist.

**[0082]** In einem Ausführungsbeispiel wird ein Verfahren zur Produzierung einer Karosserie mit dem optisch von Außen erkennbaren Knicken der Karosserieoberfläche, welche Knicke eine ästhetische, aber nicht aerodynamische bzw. irgendwelche andere nützliche Funktionen haben, ausgeführt, wobei die Karosserie zuerst ohne diese Knicken produziert ist, und danach eine flache Streifen (oder Farbmischung unmittelbar an die Karosserie) mit der optischen Abbildung dieses o. g. Knick aufgetragen ist.

**[0083]** In alle oben beschriebenen Ausführungsbeispiele kann, u. a., die hellere Teil des Aufklebers permanent beleuchtet werden, u. a. durch die elektrische Energie, die nach dem oben beschriebenen Art und weise produziert ist.

**[0084]** Die Anklebungen können auch a) die Elemente der geometrischen Optik (wie z. B. die Linze beliebiger Form oder die Prisma beliebiger Form) oder/und b) die Elemente der physikalischen(wellen)-Optik (wie z. B. die Diffraktionsgitter, Fresnel-Linzen bzw. Fresnel-Spiegel) enthalten, sowie die Elemente für die Herstellung der holografischen Images, die auch, u. a. durch den oben beschriebenen Energieerzeugungsverfahren betrieben werden können.

## Patentansprüche

1. Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung), **dadurch gekennzeichnet**, dass das o. g. Schuhwerk, (Sohle oder Fußabdeckung (nicht Schnürsenkel)) der o. g. Schuhwerk, die u. a. direkt mit dem Fußhaut kontaktiert, und somit die Fußhaut beleuchten kann, oder untere Teil der Sohle, enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind,

a) welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), oder  
 b) welchen Stoff einen Infrarot Strahlung ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der Infra-Rot Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), oder  
 c) welchen Stoff erwärmt sich (thermische Energie produziert), oder  
 d) einige irgendwelche Kombination der einigen von (oder allen drei) o. g. Punkten (a) bis (d) stattfindet, unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomen) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt. u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomen) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

2. Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schuhwerk enthält

a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und  
 b) Lichtquellen (z. B. Lichtlampen, Beleuchtungen, LED-Lichtquellen, Lichtdioden, etc.), als auch, möglicherweise (optional):  
 c) einen elektrischen Akkumulator, wobei die o. g. Lichtquellen von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind (direkt oder durch den Akkumulator), wobei u. a. die o. g. Lichtquellen in der Schuhsole oder in irgendwelche andere Details der Schuhwerk

platziert sind um u. a. entweder die obere oder die untere oder beide Teile der Schuhsole, oder eine Seiten-teil, oder eine Stirnseite der Schuhsole, oder eine Kante der oberen Teil der Schuhsole, oder irgendwelche andere Details der Schuhwerk zu beleuchten; wobei u. a. die o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen in Absatz (u. a. in der Stöckelabsatz) oder in der Schuhsolekörper platziert sind.

3. Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schuhwerk enthält

a) einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) und  
 a) Umwandler der elektrischen Energie in der thermischen Energie oder in der Energie der Infrarotstrahlung, wobei der o. g. Umwandler von der o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen elektrisch angetrieben sind, wobei u. a. der o. g. Umwandler (Heizkörper oder Infrarotstrahlungsquelle) in der Schuhsole oder in irgendwelche andere Details der Schuhwerk platziert ist um u. a. die obere Teile der Schuhsole, oder irgendwelche andere Details der Schuhwerk, oder beide, zu beleuchten; wobei u. a. die o. g. piezoelektrischen elektrischen Energiequellen in Absatz (u. a. in der Stöckelabsatz) oder in der Schuhsolekörper platziert sind.

4. Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schuhwerk enthält

a) eine Quelle der chemischen Energie (d. h. einigen chemischen Stoff die chemischen Energie liefern kann) und  
 b) einen Umwandler-1 der chemischen Energie in der elektrischen Energie (Brennstoffzelle),  
 c) einen Umwandler-2 der elektrischen Energie in der thermischen-(bzw. infrarotstrahlungs-)Energie oder einen Umwandler-3 der elektrischen Energie in der Licht-Energie (d. h. elektrische Beleuchtung), wobei der o. g. Umwandler-1 von der o. g. chemischen Energiequellen angetrieben ist, wobei u. a. der o. g. Umwandler-1 oder der o. g. chemischen Stoff oder beide, in der Schuhsole oder in irgendwelche andere Details der Schuhwerk platziert sind um u. a. die obere Teile der Schuhsole, oder irgendwelche andere Details der Schuhwerk, oder beide, zu beleuchten, zu erwärmen oder beide, wobei u. a. die o. g. chemischen Energiequellen in Absatz (u. a. in der Stöckelabsatz) oder in der Schuhsolekörper platziert sind.

5. Damenschuhwerk nach Anspruch 1 (oder auch 2 bis 4), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schuhsole, u. a. die untere (oder obere oder beide) Teil der Schuhsole aus der Stoff nach Anspruch 1 (teilweise oder komplett) ausgeführt ist, oder mit dem Stoff nach Anspruch 1 teilweise oder komplett bedeckt ist, so dass leuchtet die untere (oder obere, oder Stirnseitelementen, oder einigen Elementen dieser o. g. Teile (u. a. die Kante der oberen Teil der Schuhsole), oder einige oder alle diese Teile bzw. Elemente zusammen) Teil der Schuhsole, u. a. mit verschiedenen Farben leuchtet, u. a. Rotfarblich von unten und (oder) u. a. Rose von oben leuchtet um den Fuß von unten zu beleuchten, oder (und) auch irgendwelche andere Teile der Schuhwerk leuchtend sind.

6. Damenschuhwerk, **dadurch gekennzeichnet**, dass leuchtet die untere (oder obere oder beide) Teil der Schuhsole (u. a. die ganze obere oder untere oder beide Solenfläche leuchtet), u. a. mit verschiedenen Farben leuchtet, u. a. Rotfarblich von unten und (oder) u. a. Rose von oben leuchtet um den Fuß von unten zu beleuchten, oder (und) auch irgendwelche andere Teile der Schuhwerk leuchtend sind, wofür enthält die Schuhwerk die entsprechende Beleuchtungsquellen und elektrische Energiequellen oder mechanisch-elektrischen oder mechanisch-optischen Umwandler um zu der o. g. Quellen die Energie zu liefern.

7. Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schuhwerk enthält eine Detail (einige Details), die eine oder mehrere Diffraktionsgitter enthält, oder das Schuhwerk ist mit dem kleinen Elementen bedeckt, die nach seine Dimensionen oder nach Abstand zwischen diesen Elementen oder beides, eine Diffraktion der an der Schuhe fallende Licht verursachen, und somit die Schuhoberfläche eine Diffraktionsgitter-ähnliche Oberflächenstruktur bildet, oder Schuhwerk bzw. einige Details des Schuhwerk sind mit dem Lack oder irgendwelchen anderen Schichtdeckung bzw. mit einem Schuhschnee bedeckt, welche Lack (Schichtdeckung, Schuhschnee etc.) die kleinen Elementen enthält, die nach seine Dimensionen oder nach Abstand zwischen diesen Elementen oder beides, eine Diffraktion der an der Schuhe fallende Licht verursachen, und somit bilden diese Elemente an der Schuhoberfläche eine Diffraktionsgitter-ähnliche Oberflächenstruktur.

8. Schuhwerk (u. a. Fahrradschuhe, Sportschuhe, Nichtsportschuhe, Lackschuhe, Modellschuhe, Damenschuhe, Sandaletten, Geta, oder irgendwelche andere Arten der Schuhwerk bzw. Fußabdeckung), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schuhwerk ent-

hält eine Detail (einige Details), die eine oder mehrere Hologramme enthält.

9. Kleidung (u. a. Fahrrad- oder Motorradkleidung, Sportkleidung, Nichtsportkleidung, oder irgendwelche andere Arten der menschlichen- oder Tier-Kleidung bzw. Körperabdeckung inklusive die Handschuhe und Kopfdeckung), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kleidung enthält eine Detail (einige Details), die aus einen solchen Stoff produziert sind, welchen Stoff einen Licht ausstrahlt (i. e. elektromagnetische Wellen in der sichtbaren Band der elektromagnetischen Wellenspektrum), unter der Bedingung der (bei dem) mechanischen Belastungen an diese Stoff oder bei der Deformationen dieser Stoff (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen auf diesen o. g. Stoff), u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt. u. a. wobei entweder wird der o. g. Licht aus der o. g. Stoff direkt ausgestrahlt, oder wird die o. g. Energie der mechanischen Deformationen zuerst in die elektrische Energie (u. a. durch piezoelektrischen Phänomenon) umgewandelt, und danach wird diese elektrische Energie in der Lichtenergie umgewandelt.

10. Elektrischen Fahrrad (oder Elektromobil oder Fahrzeug (Vehicle), u. a. Fahrzeug (Vehicle) mit elektrischen Antrieb), **dadurch gekennzeichnet**, dass dieses o. g. Fahrrad (Fahrzeug) enthalten einige piezoelektrische Quelle (oder einigen piezoelektrischen Quellen) der elektrischen Strom (Spannung) (d. h. piezoelektrische Generator oder piezoelektrische Generatoren), die die Vibrationen des o. g. Fahrrades (Fahrzeuges) oder seine Details (oder irgendwelche andere mechanischen Belastungen an der o. g. Details oder Deformationen dieser Details (u. a. Biegen, Knicken, Drehen (twisting), Zusammendrückung, Ausdehnung, eine Kombination der einigen von der o. g. Deformierungsarten oder der anderen mechanischen Einflüssen) in die elektrische Energie umwandeln, und danach diese elektrische Energie entweder direkt in der o. g. Fahrrad oder Fahrzeug nutzen oder zuerst in der elektrischen Akkumulator speichern, wobei die o. g. piezoelektrischen Generatoren in der Stellen der maximalen oder essentiellen mechanischen Spannungen bzw. Gradienten der Mechanischen Spannungen (wie z. B. in der Federbereich oder Federdämpferbereich, u. a. in der Spiral-, Blatt-, Drehstab-, o. ä. Federbereich, in der Federbereich (u. a. der Fahrrad- oder Motorrad-, oder Fahrzeug(Vehicle)-Rahme, oder in der Befestigungsbereich der Fahrrad(Motorrad)sattel zum Fahrrad(Motorrad)rahme, oder in der Befestigungs-

bereich der Rad zum Radachse, oder in der Befestigungsbereich der Raddecke (Radschlauch) zum Radreife etc.).

Es folgen keine Zeichnungen