

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50722/2023  
(22) Anmeldetag: 07.09.2023  
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2024

(51) Int. Cl.: **A41D 19/00** (2006.01)  
**A41D 19/015** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
US 4545841 A  
AT 413471 B  
DE 202014010059 U1  
DE 102014117219 A1  
JP 3165730 U  
CN 102613746 A

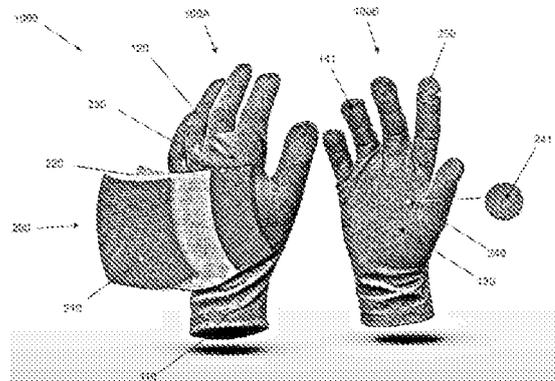
(71) Patentanmelder:  
Susta Sustainable Merchandise Handels GmbH  
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder:  
Greis Mario  
86153 Augsburg (DE)

(74) Vertreter:  
Babeluk Michael Dipl.-Ing. Mag  
1080 Wien (AT)

(54) **WASCHBARER HANDSCHUH**

(57) Die Erfindung betrifft einen waschbaren Handschuh (100A, 100B), vorzugsweise ein Fünffingerhandschuh, mit einem Einstieg (110), einer Handflächenseite (130), einer Handrückenseite (120) und zumindest einer, vorzugsweise fünf Fingeraufnahmen (140), hergestellt aus einem Mehrlagenmaterial (200) mit einer Innenlage (230) und einer Außenlage (210), wobei zumindest eine Zwischenlage (220) vorgesehen ist, und die zumindest eine Zwischenlage (220) als Nässesperre ausgebildet ist, sowie ein Herstellungsverfahren hierzu.



## Z U S A M M E N F A S S U N G

Die Erfindung betrifft einen waschbaren Handschuh (100A, 100B), vorzugsweise ein Fünffingerhandschuh, mit einem Einstieg (110), einer Handflächenseite (130), einer Handrückenseite (120) und zumindest einer, vorzugsweise fünf Fingeraufnahmen (140), hergestellt aus einem Mehrlagenmaterial (200) mit einer Innenlage (230) und einer Außenlage (210), wobei zumindest eine Zwischenlage (220) vorgesehen ist, und die zumindest eine Zwischenlage (220) als Nässesperre ausgebildet ist, sowie ein Herstellungsverfahren hierzu.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft einen waschbaren Handschuh, vorzugsweise ein Fünffingerhandschuh, mit einem Einstieg, einer Handflächenseite, einer Handrückenseite und zumindest einer Fingeraufnahme, hergestellt aus einem Mehrlagenmaterial mit einer Innenlage und einer Außenlage.

Handschuhe kommen im Alltag vielfältig zum Einsatz. Insbesondere im Lebensmittelbereich, aber auch in anderen Dienstleistungsbereichen, in denen aus hygienischen Gründen Handschuhe verwendet werden sollen, kommen zumeist Einweghandschuhe zum Einsatz. So werden weltweit jährlich 400 Mrd. Einweghandschuhe, hiervon 75% im nicht-medizinischen Bereich, gebraucht. Diese Einweghandschuhe stellen einen beträchtlichen Faktor im täglichen Müllaufkommen dar.

Es sind daher Handschuhe bekannt geworden, die mehrfach verwendbar sind, insbesondere waschbar sind. So beschreibt die DE 20 2010 010 733 U1 einen Gummihandschuh, der an seiner Innenseite mit Baumwolle gefüttert ist und in der Waschmaschine waschbar ist. Derartige Handschuhe haben jedoch den Nachteil, dass sie insbesondere nicht atmungsaktiv sind und bei längerem Tragen zum Schwitzen der Hände führen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen waschbaren Handschuh mit verbessertem Tragekomfort insbesondere für den Einsatz im nicht-medizinischen Bereich zur Verfügung zu stellen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen waschbaren Handschuh der eingangs erwähnten Art dadurch gelöst, dass zumindest eine Zwischenlage vorgesehen ist, wobei die zumindest eine Zwischenlage als Nässesperre ausgebildet ist. Diese Nässesperre hat auf der einen Seite die Aufgabe, Feuchtigkeit aus dem Inneren des Handschuhs nach außen zu transportieren, während keinerlei Feuchtigkeit aus der Umgebung in das Innere des Handschuhs gelangen darf. Damit ist der erfindungsgemäße Handschuh atmungsaktiv, was den Tragekomfort im Vergleich zu Einweghandschuhen enorm verbessert, während er aufgrund seiner Waschbarkeit durch die Möglichkeit einer mehrfachen Verwendung besonders nachhaltig ist.

Als besonders geeignet für die erfindungsgemäße atmungsaktive Zwischenlage hat sich eine Nässesperre herausgestellt, die als atmungsaktive Membran aus thermoplastischem Polyurethan ausgebildet ist. Diese atmungsaktive Membran verhindert besonders effektiv ein Schwitzen der Hände beim Tragen des erfindungsgemäße Handschuhs.

Der erfindungsgemäße Handschuh lässt sich insbesondere dann einfach fertigen, wenn die Innenlage und die Außenlage aus dem selben Material, vorzugsweise aus Kunststofffasern, beispielsweise aus Polyester und/oder Elasthan und/oder Gemischen daraus, gefertigt sind. Der verbesserte Tragekomfort wird insbesondere auch dadurch erreicht, dass das Mehrlagenmaterial, vorzugsweise die Innenlage und die Außenlage, über eine wasserabweisende Ausrüstung verfügt, sodass keinerlei Feuchtigkeit in das Innere des Handschuhs gelangt.

Soll der erfindungsgemäße Handschuh insbesondere im Lebensmittelbereich oder Dienstleistungsbereich verwendet werden, ist bevorzugterweise vorgesehen, dass das Mehrlagenmaterial, vorzugsweise die Innenlage und die Außenlage, über eine antimikrobielle und/oder antibakterielle und/oder antivirale Ausrüstung verfügt. Damit können Kreuzkontaminationen bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Handschuhs weitestgehend vermieden werden. Ein weiterer Vorteil dieser antimikrobiellen Ausrüstung, die nicht nur die Außenlage, sondern auch die Innenlage des Mehrlagenmaterials betrifft, ist ihre desodorierende Wirkung, wodurch der Tragkomfort weiter verbessert wird.

Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Außenlage an der Handflächenseite zumindest teilweise über eine Grip-Ausrüstung, vorzugsweise in Form von Silikonerhebungen verfügt. Damit wird die Handhabung von Gegenständen, beispielsweise mit glatter Oberfläche erleichtert. Das hierbei eingesetzte Silikonmaterial ist auch für die Verwendung des erfindungsgemäßen Handschuhs im Kontakt mit Lebensmittel geeignet.

Damit der erfindungsgemäße Handschuh auch zur Bedienung eines Touchscreens geeignet ist, ist in einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung vorgesehen, dass an der Außenlage der Handflächenseite im Bereich von zumindest einer Fingerkuppe zumindest einer Fingeraufnahme eine Schicht aus einem leitfähigen Mikrofasermaterial vorgesehen ist. Üblicherweise ist dieses

Mikrofasermaterial an der Fingeraufnahme von Daumen und Zeigefinger vorgesehen und besonders bevorzugt auch für den Lebensmittelbereich geeignet.

Die eingangs erwähnte Aufgabe wird des Weiteren durch ein Verfahren zur Herstellung eines waschbaren Handschuhs dadurch gelöst, dass zur Bildung eines Mehrlagenaufbaus eine Innenlage und eine Außenlage miteinander laminiert werden, aus diesem Mehrlagenaufbau Handschuhrohlinge zugeschnitten werden, und diese Handschuhrohlinge miteinander vernäht werden, wobei zwischen Innenlage und Außenlage zumindest eine Zwischenlage laminiert wird, die als Nässesperre fungiert.

Hierbei ist bevorzugterweise vorgesehen, dass das Mehrlagenmaterial vor dem Zuschnitt der Handschuhrohlinge einer wasserabweisenden und/oder einer antimikrobiellen und/oder antibakteriellen und/oder antiviralen Behandlung unterzogen wird.

Besonders bevorzugt ist hierbei jene Fertigungsweise, bei der die Außenlage und die Innenlage einer wasserabweisenden und/oder antimikrobiellen und/oder einer antibakteriellen und/oder antiviralen Behandlung unterzogen werden, bevor die Außenlage, die Zwischenlage und die Innenlage zum Mehrlagenmaterial miteinander laminiert werden. Insbesondere wenn Außenlage und Innenlage aus dem gleichen Material, vorzugsweise aus Kunststofffasern, beispielsweise aus Polyester und/oder Elasthan und/oder Gemischen daraus, gefertigt sind, hat dies den Vorteil, dass nach dem Laminieren der Innenlage und der Außenlage mit der Nässesperre als Zwischenlage beim Zuschnitt der Handschuhrohlinge und dem Vernähen miteinander keine Rücksicht auf die Orientierung der jeweiligen Lagen zueinander notwendig wird.

Im Folgenden wird anhand eines nicht-einschränkenden Ausführungsbeispiels mit zugehöriger Figur die Erfindung näher erläutert. Darin zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Handschuhpaars.

Das Handschuhpaar 1000 aus der Fig. 1 weist einen ersten Handschuh 100A, der für die linke Hand eines Trägers vorgesehen ist, sowie einen zweiten Handschuh 100B für die rechte Hand auf. Die Handschuhe 100A, 100B, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Fünffingerhandschuhe ausgebildet sind, verfügen über

einen Einstieg 110, eine Handrückenseite 120, eine Handflächenseite 130 sowie über fünf Fingeraufnahmen 140.

Die Handschuhe 100A, 100B weisen bei dieser Ausführung der Erfindung einen dreilagigen Materialaufbau 200 auf, wobei eine Außenlage 210, eine Zwischenlage 120 sowie eine Innenlage 130 vorgesehen sind.

Wie insbesondere dem rechten Handschuh 100B entnommen werden kann, sind an der Handflächenseite 130 ein Grip-Bereich 240 mit einer Vielzahl von Silikon-Dots 241 vorgesehen, die den Grip dieses Handschuhs 100B verbessern. Damit beim Tragen dieses Handschuhs 100B beispielsweise auch ein Touchscreen bedient werden kann, sind im Fingerkuppenbereich 141 der Fingeraufnahmen 140 zusätzliche Aufnäher 250 aus einem leitfähigen Mikrofasermaterial vorgesehen.

Zur Herstellung des Materialaufbaus 200 werden bei dieser Ausführung der Erfindung die Innenlage 230, die Zwischenlage 220 sowie die Außenlage 210 auf an sich bekannte Weise miteinander laminiert. Hierbei besteht die Innenlage 230 sowie die Außenlage 210 bei dieser Ausführungsvariante der Erfindung jeweils aus Polyester, während die Zwischenlage 220, die als Nässesperre fungiert, aus einer thermoplastischen Polyurethanmembran besteht.

Nach der Laminierung wird der Materialaufbau 200 mit geeigneten Chemikalien getränkt und/oder diese eingewaschen, um eine antimikrobielle, antibakterielle und/oder antivirale Oberflächen der Handschuhe 100A, 100B zu erhalten. Als derartige Einwaschchemikalien kommen beispielsweise HeiQ Pure TAG®, HeiQ Viroblock NPJ03® und HeiQ Barrieri HM-C6 TAG® der Firma HeiQ Materials AG, zum Einsatz. Mit dieser Ausrüstung sind diese Handschuhe 100A, 100B insbesondere zur Verwendung im Lebensmittelbereich geeignet. Da die Innenlage 230 und die Außenlage 210 jeweils aus dem gleichen Material gefertigt sind, und der gleichen antimikrobiellen Behandlung unterworfen wurde, weist der erfindungsgemäße Handschuh 100A, 100B auch eine desodorierende Wirkung auf.

Anschließend werden die Aufnäher 250 aus einem leitfähigen Mikrofasermaterial im Fingerkuppenbereich 141 der Fingeraufnahmen 140 aufgenäht.

In einem nächsten Schritt werden die Silikonerhebungen ("Silikon-Dots") 241 bei 120°C als Grip-Bereich 240 auf die Handflächenseite 130 sowie im Fingerkuppenbereich 141 der Fingeraufnahmen 140 aufgenäht.

Zum Abschluss werden gegebenenfalls Markenname und Einnäher mit Pflegehinweisen auf den Handschuhen 100A, 100B aufgebracht.

Der erfindungsgemäße Handschuh 100A, 100B gemäß dieser Ausführung ist bei 30°C bis zu 30mal waschbar und kann entsprechend wiederverwendet werden, ohne seine Eigenschaften, nämlich seine antimikrobielle Wirksamkeit, die Lebensmittelechtheit, und seinen verbesserten Tragekomfort zu verlieren. Er ist insbesondere hautfreundlich, dehnbar und atmungsaktiv, sowie touchscreenfähig. Zudem weist er ein hohes Tastempfinden und guten Grip in den Fingerspitzen für feinfühliges Arbeiten auf.

Er ist damit als persönliche Schutzausrüstung der Kategorie 1 einzustufen und erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EU Verordnung 2016/145 sowie der DIN EN 21420:2020. Damit ist der Anwender auch vor geringen mechanischen Risiken in industriellen Arbeitsbereichen geschützt.

## P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Waschbarer Handschuh (100A, 100B), vorzugsweise ein Fünffingerhandschuh, mit einem Einstieg (110), einer Handflächenseite (130), einer Handrückenseite (120) und zumindest einer, vorzugsweise fünf Fingeraufnahmen (140), hergestellt aus einem Mehrlagenmaterial (200) mit einer Innenlage (230) und einer Außenlage (210), dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Zwischenlage (220) vorgesehen ist, wobei die zumindest eine Zwischenlage (220) als Nässesperre ausgebildet ist.
2. Handschuh (100A, 100B) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Nässesperre der zumindest einen Zwischenlage (220) als atmungsaktive Membran aus thermoplastischem Polyurethan ausgebildet ist.
3. Handschuh (100A, 100B) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenlage (230) und die Außenlage (210) aus dem selben Material, vorzugsweise aus Kunststofffasern, beispielsweise aus Polyester und/oder Elasthan und/oder Gemischen daraus, gefertigt sind.
4. Handschuh (100A, 100B) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrlagenmaterial (200), vorzugsweise die Innenlage (230) und die Außenlage (210), über eine wasserabweisende Ausrüstung verfügt.
5. Handschuh (100A, 100B) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrlagenmaterial (200) über eine antimikrobielle und/oder antibakterielle und/oder antivirale Ausrüstung verfügt.
6. Handschuh (100A, 100B) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (210) an der Handflächenseite (130) zumindest teilweise über eine Grip-Ausrüstung (240), vorzugsweise in Form von Silikonerhebungen (241) verfügt.
7. Handschuh (100A, 100B) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Außenlage (210) der Handflächenseite (130) im Bereich von zumindest einer Fingerkuppe (141) zumindest einer

Fingeraufnahme (140) eine Schicht aus einem leitfähigen Mikrofasermaterial vorgesehen ist.

8. Verfahren zur Herstellung eines waschbaren Handschuhs (100A, 100B) mit einem Einstieg (110), einer Handflächenseite (130), einer Handrückenseite (120) und zumindest einer Fingeraufnahme (140), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei zur Bildung eines Mehrlagenaufbaus (200) eine Innenlage (230) und eine Außenlage (210) miteinander laminiert werden, aus diesem Mehrlagenaufbau (200) Handschuhrohlingen zugeschnitten werden, und diese Handschuhrohlinge miteinander vernäht werden, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Innenlage (230) und Außenlage (210) zumindest eine Zwischenlage (220) laminiert wird, die als Nässesperre fungiert.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrlagenmaterial (200) vor dem Zuschnitt der Handschuhrohlinge einer wasserabweisenden und/oder antimikrobiellen und/oder einer antibakteriellen und/oder antiviralen Behandlung unterzogen wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (210) und die Innenlage (230) einer wasserabweisenden und/oder antimikrobiellen und/oder einer antibakteriellen und/oder antiviralen Behandlung unterzogen werden, bevor die Außenlage (210), die zumindest eine Zwischenlage (220) und die Innenlage (230) zum Mehrlagenmaterial (200) miteinander laminiert werden.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass an der Handflächenseite (130) ein Grip-Bereich (240) in Form von einer Vielzahl von Silikonerhebungen (241) aufgebracht wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass im Fingerkuppenbereich (141) der zumindest einen Fingeraufnahme (140) Aufnäher aus einem leitfähigen Mikrofasermaterial aufgenäht werden.

07.09.2023  
HA/iv

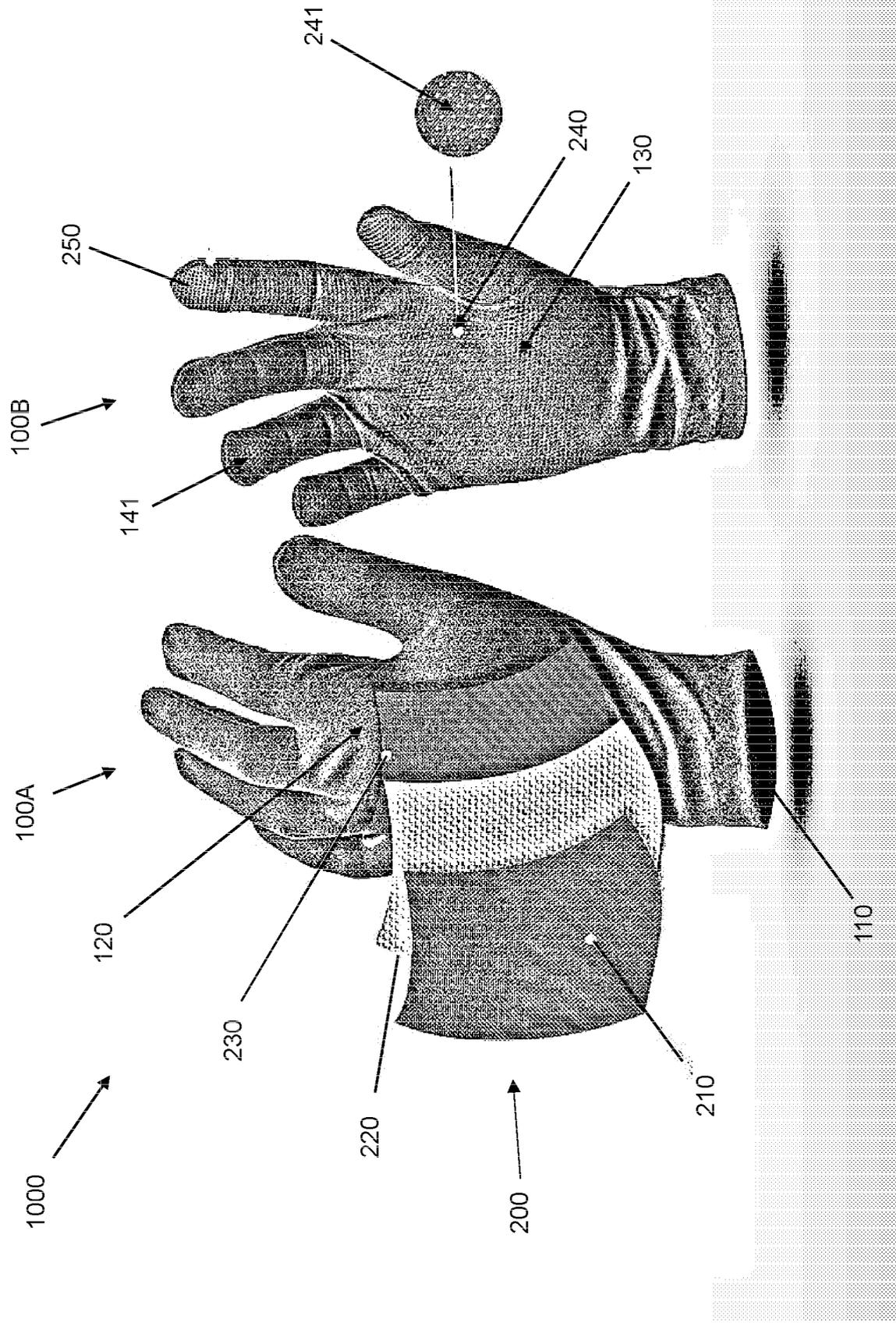


Fig. 1

## (geänderte) P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Waschbarer Handschuh (100A, 100B), vorzugsweise ein Fünffingerhandschuh, mit einem Einstieg (110), einer Handflächenseite (130), einer Handrückenseite (120) und zumindest einer, vorzugsweise fünf Fingeraufnahmen (140), hergestellt aus einem laminierten Mehrlagenmaterial (200) mit einer Innenlage (230) und einer Außenlage (210), wobei zumindest eine Zwischenlage (220) vorgesehen ist, die als Nässesperre ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenlage (230) und die Außenlage (210) aus dem selben Material gefertigt sind.
2. Handschuh (100A, 100B) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Nässesperre der zumindest einen Zwischenlage (220) als atmungsaktive Membran aus thermoplastischem Polyurethan ausgebildet ist.
3. Handschuh (100A, 100B) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenlage (230) und die Außenlage (210) aus Kunststofffasern, beispielsweise aus Polyester und/oder Elasthan und/oder Gemischen daraus, gefertigt sind.
4. Handschuh (100A, 100B) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrlagenmaterial (200), vorzugsweise die Innenlage (230) und die Außenlage (210), über eine wasserabweisende Ausrüstung verfügt.
5. Handschuh (100A, 100B) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrlagenmaterial (200) über eine antimikrobielle und/oder antibakterielle und/oder antivirale Ausrüstung verfügt.
6. Handschuh (100A, 100B) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (210) an der Handflächenseite (130) zumindest teilweise über eine Grip-Ausrüstung (240), vorzugsweise in Form von Silikonerhebungen (241) verfügt.
7. Handschuh (100A, 100B) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Außenlage (210) der Handflächenseite (130)

im Bereich von zumindest einer Fingerkuppe (141) zumindest einer Fingeraufnahme (140) eine Schicht aus einem leitfähigen Mikrofasermaterial vorgesehen ist.

8. Verfahren zur Herstellung eines waschbaren Handschuhs (100A, 100B) mit einem Einstieg (110), einer Handflächenseite (130), einer Handrückenseite (120) und zumindest einer Fingeraufnahme (140), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei zur Bildung eines Mehrlagenaufbaus (200) eine Innenlage (230) und eine Außenlage (210) miteinander laminiert werden, aus diesem Mehrlagenaufbau (200) Handschuhrohlingen zugeschnitten werden, und diese Handschuhrohlinge miteinander vernäht werden, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Innenlage (230) und Außenlage (210) zumindest eine Zwischenlage (220) laminiert wird, die als Nässesperre fungiert, und wobei die Innenlage (230) und die Außenlage (210) aus dem selben Material gefertigt sind.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrlagenmaterial (200) vor dem Zuschnitt der Handschuhrohlinge einer wasserabweisenden und/oder antimikrobiellen und/oder einer antibakteriellen und/oder antiviralen Behandlung unterzogen wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (210) und die Innenlage (230) einer wasserabweisenden und/oder antimikrobiellen und/oder einer antibakteriellen und/oder antiviralen Behandlung unterzogen werden, bevor die Außenlage (210), die zumindest eine Zwischenlage (220) und die Innenlage (230) zum Mehrlagenmaterial (200) miteinander laminiert werden.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass an der Handflächenseite (130) ein Grip-Bereich (240) in Form von einer Vielzahl von Silikonerhebungen (241) aufgebracht wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass im Fingerkuppenbereich (141) der zumindest einen Fingeraufnahme (140) Aufnäher aus einem leitfähigen Mikrofasermaterial aufgenäht werden.