



(10) **DE 10 2019 124 777 A1** 2021.03.18

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2019 124 777.2**

(22) Anmeldetag: **16.09.2019**

(43) Offenlegungstag: **18.03.2021**

(51) Int Cl.: **B65D 81/26 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**Buhl-PaperForm GmbH, 57299 Burbach, DE**

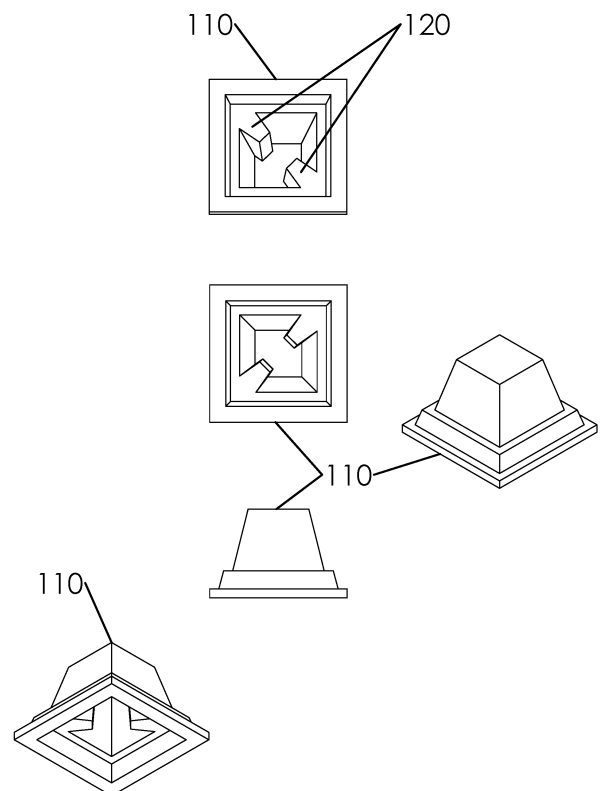
(74) Vertreter:  
**Gihse Große Klüppel Kross Bürogemeinschaft  
von Patentanwälten, 57072 Siegen, DE**

(72) Erfinder:  
**Buhl, Christoph, 57290 Neunkirchen, DE;  
Gutterwitz, Knut, 01809 Heidenau, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Füllelement und Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Füllelementen (110) zum Auffüllen von Leerräumen in Verpackungen sowie ein entsprechendes Füllelement selber. Die Erfindung sieht vor, solche Füllelemente (110) herzustellen durch Heraustrennen von einzelnen hohlen Ausstülpungen aus bekannten Polstermatten (100) mit derartigen Ausstülpungen. Die herausgetrennten Ausstülpungen werden dann jeweils als ein solches Füllelement verwendet.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Füllelementen zum Auffüllen von Leerräumen in Verpackungen. Darüber hinaus betrifft die Anmeldung die Füllelemente selber.

**[0002]** Im Stand der Technik sind somit Styropor-Flocken als schüttfähiges Füllmaterial zum Auffüllen von Leerräumen in Versandkartons bekannt. Styropor gilt jedoch als umweltschädlich.

**[0003]** Als nicht schüttfähiges Füllmaterial sind auch mattenförmige Polster mit einem waffelförmigen Muster aus pyramidenförmigen Ausstülpungen und Hohlräumen bekannt. Derartige Polster bestehen zumindest teilweise aus Altpapier-Faserformteilen. Derartige Matten mit einer speziellen Saugfähigkeit zur Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft sind beispielsweise bekannt aus dem Honywell-Schutzrecht EP 1 806 297.

**[0004]** Schließlich sind Faserformteile als Füllmaterialien mit Korrosionsschutzmittel bekannt aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 20 2017 003 456 U1.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein alternatives Verfahren zum Herstellen von schüttfähigen Füllelementen zum Auffüllen von Leerräumen in Verpackungen sowie entsprechende alternative entsprechende schüttfähige Füllelemente selber bereitzustellen.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch das in Patentanspruch 1 beanspruchte Verfahren gelöst. Demnach werden die Füllelemente aus einer Polstermatte mit Ausstülpungen durch Heraustrennen der einzelnen hohlen Ausstülpungen aus der Polstermatte hergestellt, wobei die herausgetrennten Ausstülpungen jeweils eines der Füllelemente bilden. Die herausgetrennten hohlen Ausstülpungen sind als einzelne Füllelemente vorteilhafterweise schüttfähig. Die so hergestellten Füllelemente sind vorteilhafterweise als Pappe entsorgbar oder können wiederverwendet werden. Sie sind nicht umweltschädlich im Unterschied zu Styropor.

**[0007]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Figuren in Form von Ausführungsbeispielen detailliert beschrieben. In allen Figuren sind gleiche technische Elemente mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

**Fig. 1** zeigt die Polstermatte **100** mit den Ausstülpungen **110** in perspektivischer Ansicht.

**Fig. 2** zeigt die Polstermatte **100** in einer Draufsicht.

**[0008]** Gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel erfolgt das Heraustrennen der Füllelemente, d. h. der

hohlen Ausstülpungen **110** aus der Polstermatte **100** durch Herausschneiden mit einem Wellenschnitt, d. h. einem Schnitt mit wellen- oder sägezahnförmiger Kante; siehe **Fig. 3**. Durch den Wellenschnitt an ihrem Rand können sich die einzelnen schüttfähigen Füllelemente nach einem Verfüllen in eine Verpackung gegeneinander verzahnen. Dies hat den Vorteil, dass die Lage der Füllelemente innerhalb der Verpackung relativ zueinander durch die Verzahnung eingehalten bleibt und deshalb der zu verpackende Gegenstand in der Verpackung recht gut fixiert bleibt. Alternativ kann das Heraustrennen der einzelnen Füllelemente aus der Polstermatte auch durch gerade Schnitte erfolgen. Die Ränder der Füllelemente sind dann gradlinig begrenzt; siehe **Fig. 4**.

**[0009]** Die oben genannte Aufgabe der Erfindung wird weiterhin durch ein Füllelement **110**, hergestellt nach dem erfindungsgemäßen Verfahren, gelöst. Das Füllelement **110** ist typischerweise kegel- oder pyramidenförmig, insbesondere kegelstumpf- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet.

**[0010]** Das Füllelement **110** ist ein hohles Faserformteil, welches vorzugsweise aus Altpapier gefertigt ist. Die Fertigung aus Altpapier bietet die oben genannten Vorteile inklusive der umweltfreundlichen Entsorgung.

**[0011]** Weiterhin kann das Füllelement **110** auch aus einem saugfähigen Material gebildet sein, welches geeignet ist zum Aufnehmen einer Flüssigkeit, welche z. B. aus einem defekten Gebinde, wie einem undichten Deckel einer in den Füllelementen gepolsterten Flasche, austritt, oder zum Aufnehmen von Feuchtigkeit, insbesondere aus der Umgebungsluft, jeweils innerhalb der Verpackung. Solches saugfähiges Material bietet den Vorteil, dass der zu verpackende Gegenstand dann insbesondere auch gegen Korrosion geschützt ist, weil das saugfähige Material die Flüssigkeit oder Feuchtigkeit von dem Gegenstand fernhält. Zu einem gewissen Grad ist auch das bereits bekannte Altpapier als Faserformmaterial zur Aufnahme von Feuchtigkeit geeignet. Das Vorsehen eines Korrosionsschutzmittels in oder auf den Füllelementen würde jedoch den Korrosionsschutz noch weiter verbessern.

**[0012]** Schließlich können zumindest einzelne der Ausstülpungen **110** in der Polstermatte **100** und damit der Füllelemente **110** in ihrem hohlen Innenraum ein oder mehrere Blockierelemente **120** aufweisen; siehe auch die **Fig. 3** und **Fig. 4**. Das mindestens eine Blockierelement verhindert vorteilhafterweise, dass sich die Füllelemente, wenn sie als Schüttgut zum Auffüllen von Leerräumen in Kartons verwendet werden, ineinander stapeln. Insofern stellen die Blockierelemente **120** ein großes Volumen und die Pufferwirkung des Schüttguts bzw. der Füllelemente sicher. Bei den Blockierelementen kann es sich beispielsweise

se um Rippen, wie in den **Fig. 3** und **Fig. 4** dargestellt, oder um Stege handeln. Grundsätzlich können die Blockierelemente in dem Innenraum der Füllelemente beliebig ausgeformt sein.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- EP 1806297 [0003]
- DE 202017003456 U1 [0004]

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Füllelementen zum Auffüllen von Leerräumen in Verpackungen, beispielsweise Kartons, aus einer Polstermatte (100) mit Ausstülpungen (110) durch Heraustrennen der einzelnen hohlen Ausstülpungen (110) aus der Polstermatte, wobei die herausgetrennten Ausstülpungen (110) jeweils eines der Füllelemente bilden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Heraustrennen der Füllelemente (110) durch ein Herausschneiden aus der Polstermatte (100) mit einem Wellenschnitt erfolgt.

3. Füllelement (110) hergestellt nach dem Verfahren gemäß einem der vorangegangenen Verfahrensansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Füllelement als hohles Faserformteil aus Altpapier gefertigt ist.

4. Füllelement (110) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Füllelement kegel- oder pyramidenförmig, insbesondere kegelstumpf- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet ist.

5. Füllelement (110) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Füllelement aus einem saugfähigen Material zum Aufnehmen von Feuchtigkeit gebildet ist.

6. Füllelement (110) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Füllelement in seinem hohlen Innenraum, vorzugsweise auch an seiner Unterseite, ein oder mehrere Blockierelemente (120), z. B. in Form von Rippen, aufweist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

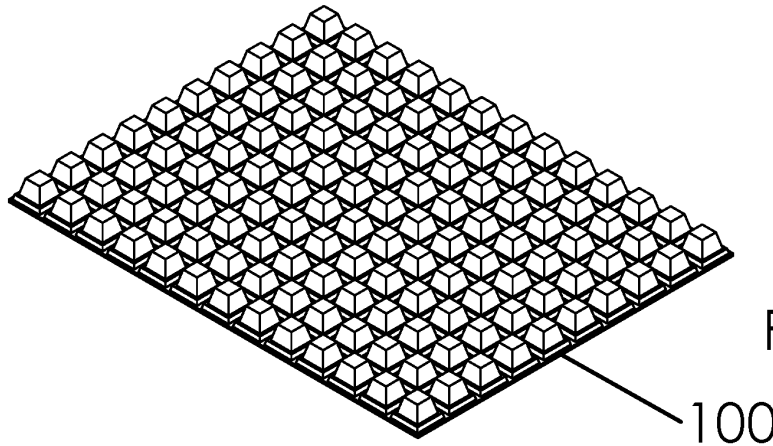
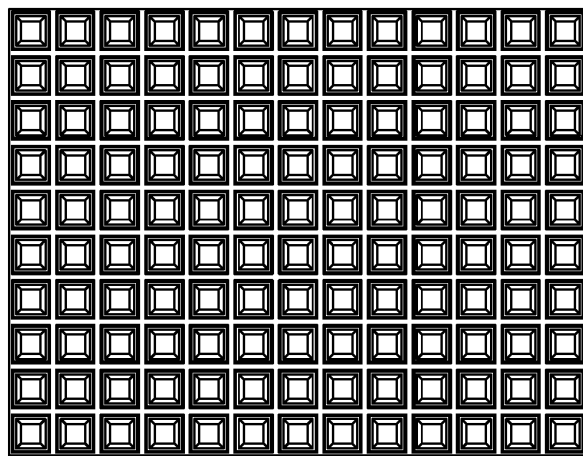


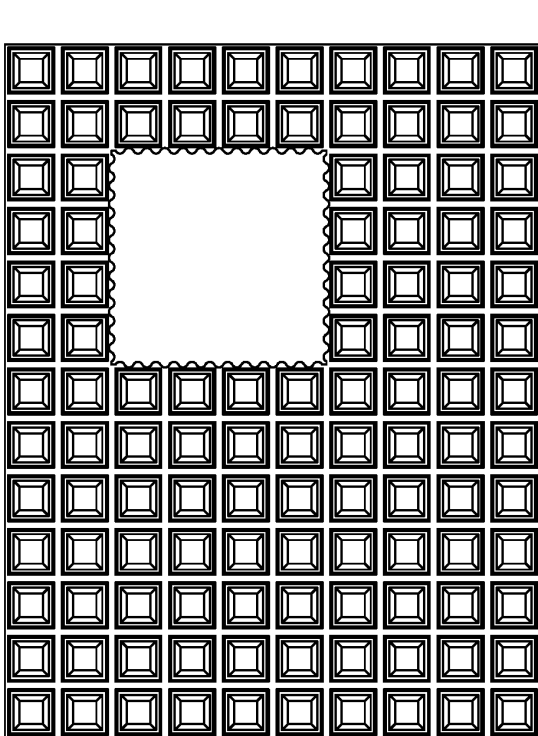
Fig.1

100

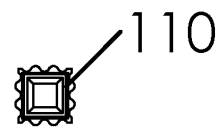
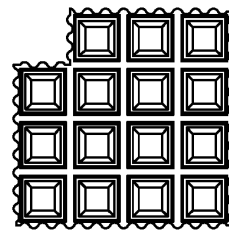


100

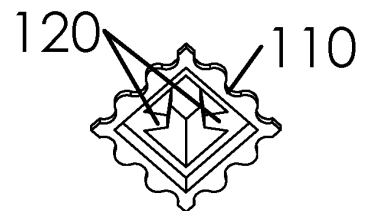
Fig.2



100



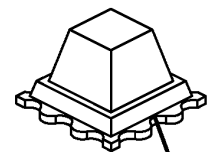
110



120

110

Fig.3



110

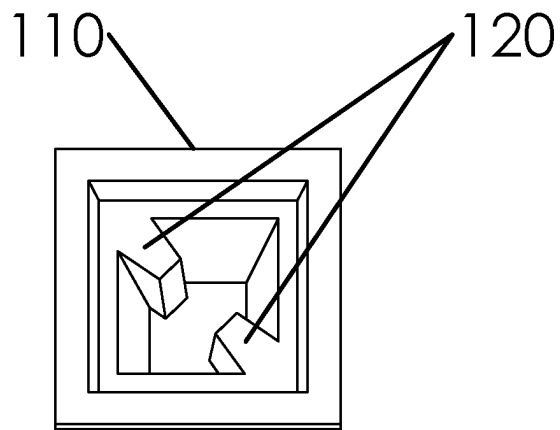


Fig.4

