



(11) **EP 3 617 085 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.03.2020 Patentblatt 2020/10

(51) Int Cl.:
B65D 33/20 (2006.01) B65F 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18191277.5**

(22) Anmeldetag: **28.08.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **EBERHARD Patrick**
54497 Morbach (DE)

(74) Vertreter: **Metten, Karl-Heinz**
Boehmert & Boehmert
Anwaltpartnerschaft mbB
Pettenkoferstrasse 22
80336 München (DE)

(71) Anmelder: **Papier-Mettler KG**
54497 Morbach (DE)

(54) **BEUTEL, INSBESONDERE VERSANDBEUTEL, FÜR BENUTZTE KAFFEEKAPSELN, VERFAHREN ZUM SAMMELN UND ZUM RECYCELN VON BENUTZTEN KAFFEEKAPSELN SOWIE VERWENDUNG DER BEUTEL FÜR DAS SAMMELN UND DEN VERSAND VON BENUTZTEN KAFFEEKAPSELN**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Beutel, insbesondere Versandbeutel, wobei der Öffnungsrand der Vorderwand unterhalb des Öffnungsrandes der Rückwand vorliegt, so dass die Rückwand eine überstehende, auf einen Überlappungsbereich umklappbare Verschlusslasche ausbildet, und wobei der Verschlussbereich auf der Innenseite der Rückwand einen ersten Klebestreifen aufweist und wobei die Vorderwand auf der Außenseite jenseits des Überlappungsbereichs mit dem umgeklappten Verschlussbereich einen dritten Klebestreifen aufweist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Sammeln von benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln sowie ein Verfahren zum Recyceln von benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln. Außerdem betrifft die Erfindung die Verwendung der erfindungsgemäßen Beutel für das Sammeln und den Versand von benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln.

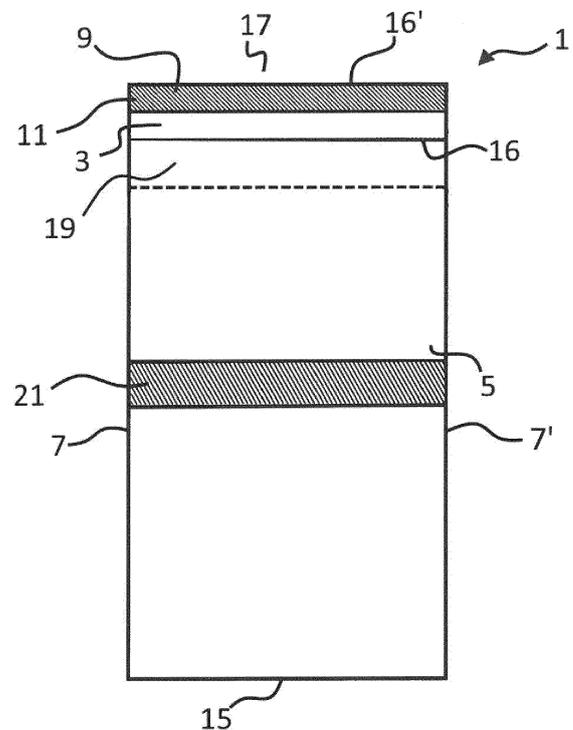


Fig. 1

EP 3 617 085 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Versandbeutel, insbesondere Kunststoffversandbeutel, für das Sammeln und den Versand von, insbesondere feuchtem, Abfall, besonders bevorzugt von benutzten Kaffeekapseln bzw. Kaffee-Aluminiumkapseln. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Sammeln von, insbesondere feuchtem, Abfall, besonders bevorzugt feuchtem Abfallstückgut. Auch hat die Erfindung ein Verfahren zum Recyceln von benutzten Kaffeekapseln, insbesondere benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln, zum Gegenstand. Schließlich stellt die Erfindung ab auf die Verwendung der erfindungsgemäßen Beutel für das Sammeln und den Versand von, insbesondere feuchtem, Abfall, besonders bevorzugt von benutzten Kaffeekapseln bzw. Kaffee-Aluminiumkapseln.

[0002] Bei Kaffeekapseln handelt es sich um Einwegprodukte. Sie kommen regelmäßig in sogenannten Portionskaffeemaschinen zum Einsatz. Um den in den Kapseln vorliegenden Kaffee aufzubrühen, wird unter partieller Zerstörung der in der Kaffeemaschine vorliegenden Kapsel mit hohem Druck erhitztes Wasser bzw. erhitzter Wasserdampf für eine vorgegebene Zeitdauer durch das Kaffeepulver geleitet. Die Menge an in der Kaffeekapsel vorliegendem Kaffeepulver ist für das Aufbrühen einer einzelnen Tasse Kaffee vorgesehen. Es handelt sich folglich um eine Portionsverpackung. Kaffeekapseln erfreuen sich aufgrund ihrer einfachen Handhabbarkeit noch stets wachsender Beliebtheit. Ein Vorteil dieser Art der Kaffeeherstellung liegt auch darin, eine breite Palette an verschiedenen Kaffeesorten verfügbar zu haben, ohne für jede Kaffeeengeschmacksnote größere Mengen an entsprechenden Kaffeesorten bzw. -bohnen bevorraten zu müssen. Um die Frische und Unversehrtheit des hierfür eingesetzten Kaffeepulvers gewährleisten zu können, sind die verwendeten Kaffeekapseln regelmäßig aus einem Aluminiumkorpus und einer Aluminiumabdeckung gefertigt. Nach dem Entfernen der benutzten Kaffeekapsel aus dem Kaffeeautomaten weist diese regelmäßig Restwasser ebenso auf wie feuchten Kaffeesatz.

[0003] Die benutzten Kaffeekapseln werden, sofern sie nicht in zum Beispiel Cafés oder Coffeeshops verwendet werden, nicht selten mit dem regulären Hausmüll entsorgt und sind damit einem Abfallrecycling entzogen. Allein für Deutschland schätzte man für das Jahr 2014 die auf benutzte Kaffeekapseln zurückgehende Müllmenge auf 4.000 bis 4.500 Tonnen. Während die Einbeziehung von Kaffee-Aluminiumkapseln in den Recyclingprozess ohne weiteres durch eine getrennte Sammlung möglich sein dürfte, wenn diese Aluminiumkapseln in Cafés verwendet und gesondert gesammelt werden, stellt sich dies bei Aluminiumkapseln, die der Endverbraucher mit nach Hause nimmt und dort benutzt, schwieriger dar. Durch die Feuchtigkeit und der Verschmutzung mit Kaffeeresten bzw. feuchtem Kaffeesatz lassen sie sich nicht ohne weitere Nachbearbeitung mit dem übrigen Recyclingabfall sammeln, sondern müssten vom Verbraucher

zunächst gesondert gereinigt werden. Diese Einzelreinigung ist nicht zuletzt wegen des Wasserverbrauchs nachteilig. Auch führt dies dazu, dass benutzte Kaffeekapseln in den regulären Hausmüll gegeben werden. Da Kaffee-Aluminiumkapseln abgesehen von einer regelmäßig vorhandenen Kunststoffinnenbeschichtung, wie vorangehend geschildert, im Wesentlichen vollständig aus Aluminium bestehen und damit quasi sortenrein vorliegen, wäre es wünschenswert, benutzte Kaffeekapseln aus Aluminium in einem möglichst großen Umfang einem Recyclingprozess zugänglich zu machen. Hierfür gibt es bislang keine adäquate Lösung.

[0004] Der vorliegenden Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, benutzte Kaffeekapseln, insbesondere Kaffee-Aluminiumkapseln, in einfacher und zuverlässiger Weise sowie in einem größtmöglichen Umfang einem Recyclingprozess zuführen zu können.

[0005] Demgemäß wurde mit der vorliegenden Erfindung ein Beutel, insbesondere Versandbeutel, gefunden mit einem im wesentlichen geschlossenen Bodenende und einer gegenüberliegenden Öffnung, umfassend eine Vorderwand mit einer Innen- und einer Außenseite und eine Rückwand mit einer Innen- und einer Außenseite, die im Bereich ihrer Seitenränder und Bodenränder mindestens abschnittsweise direkt oder über Seitenwände und/oder Seitenfalten und/oder eine Bodenfalte miteinander verbunden sind, und wobei der Öffnungsrand der Vorderwand unterhalb des Öffnungsrandes der Rückwand vorliegt, so dass die Rückwand einen überstehenden, umklappbaren Verschlussbereich, insbesondere Verschlusslasche, ausbildet, und wobei der Verschlussbereich auf der Innenseite oder auf der Außenseite, insbesondere auf Innenseite, der Rückwand ein erstes Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, aufweist, und/oder wobei die Vorderwand auf der Außenseite im Überlappungsbereich mit dem entlang des Öffnungsrandes der Vorderwand umgeklappten Verschlussbereich ein zweites Klebemittel, insbesondere zweiten Klebestreifen, umfasst, und wobei die Vorderwand auf der Außenseite jenseits des Überlappungsbereichs mit dem umgeklappten Verschlussbereich ein drittes Klebemittel, insbesondere dritten Klebestreifen, aufweist.

[0006] Der erfindungsgemäße Beutel, insbesondere Versandbeutel, ist in einer Weise verschließbar, dass darin vorliegende Wasserreste, feuchte Kaffeesatzreste und/oder feuchter Kaffeesatz während des Lagerns und Transports über die ursprüngliche Befüllöffnung nicht wieder entweichen können. Demgemäß sind die erfindungsgemäßen Beutel in einer zweckmäßigen Ausgestaltung in einer Weise gefertigt, dass weder über die Wandungsmaterialien von Vorder- und Rückwand, noch über die, sofern vorhanden, Seitenwände und auch nicht über die Verbindungsabschnitte bzw. Säume der jeweils miteinander verbundenen Wandabschnitte Wasser bzw. Feuchtigkeit entweichen kann. Der Austritt von Feuchtigkeit bzw. Restwasser oder von feuchtem Kaffeesatz aus der ursprünglichen Befüllöffnung kann mit den erfindungsgemäßen Beuteln überraschenderweise bereits

dadurch erreicht werden, dass man im Verschlussbereich ein erstes und/oder zweites Klebemittel zum Verschließen des Beutels im Überlappungsbereich vorsieht und dass man zusätzlich jenseits des Überlappungsbereichs ein drittes Klebemittel auf der Vorderseite vorsieht, so dass nach ein- und insbesondere mehrfachem Umschlagen des verschlossenen Verschlussbereichs eine nochmalige Verklebung dieses umgeschlagenen Verschlussbereichs mit dem dritten Klebemittel stattfindet. Mit den erfindungsgemäßen Beuteln lassen sich sowohl solche benutzten Kaffeekapseln feuchtesicher bzw. feuchtigkeitsdicht sammeln und transportieren, in denen der feuchte Kaffeesatz noch komplett vorliegt, wie auch solche, bei denen dieser feuchte Kaffeesatz durch einfaches Auskippen, zum Beispiel nach dem Aufreißen der Aluminiumfolie, entfernt worden ist, so dass dort nur noch feuchte Kaffeesatzreste vorzufinden sind.

[0007] Die erfindungsgemäßen Beutel zeichnen sich insbesondere auch dadurch aus, dass sie auf einfache Weise versandfertig gemacht werden können. Die den erfindungsgemäßen Beutel bildenden Materialien sind besonders zweckmäßig aus einem flexiblen Material gebildet und demgemäß deformierbar. Den weiteren Ausführungen sei daher vorangestellt, dass sich die Beschreibung auf einen ungefüllten, nicht deformierten Zustand des erfindungsgemäßen Beutels bezieht, wobei dieser Beutel, insbesondere Versandbeutel, vorzugsweise im Wesentlichen flach ausgestreckt zu betrachten ist. In dieser Form wird der erfindungsgemäße Beutel vor der Befüllung mit feuchtem Abfall, insbesondere benutzten Kaffeekapseln, auch zweckmäßigerweise bereitgestellt. Die Verwendung der Begriffe "Vorderwand" und "Rückwand" sind als solche gewählt worden, um ein leichteres Verständnis zu ermöglichen. Selbstverständlich kann diejenige Beutelwand, deren Öffnungsrand oberhalb des Öffnungsrandes der gegenüberliegenden Wandung endet, im tatsächlichen Gebrauch auch im Sinne einer Vorderwand ausgestaltet sein und beispielsweise die maßgebliche Produktbezeichnung und/oder Logos aufweisen, während die gegenüberliegende Wand keinen Aufdruck enthält.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform zeichnet sich der erfindungsgemäße Versandbeutel dadurch aus, dass das erste oder zweite Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, sich im Wesentlichen von dem einen Seitenrand der Rückwand im Wesentlichen bis zu dem gegenüberliegenden Seitenrand der Rückwand, insbesondere durchgängig, erstreckt. Alternativ sowie vorzugsweise zusätzlich kann dabei das dritte Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, sich im Wesentlichen von dem einen Seitenrand der Vorderwand im Wesentlichen bis zu dem gegenüberliegenden Seitenrand der Vorderwand, insbesondere durchgängig, erstrecken. Durch die vorangehend geschilderten Maßnahmen werden besonders feuchtigkeitsdichte erfindungsgemäße Beutel erhalten, die sich in sehr zulässigerweise für den trockenen Transport des mit den erfindungsgemäßen Beuteln gesammelten feuchten Abfalls, insbesondere von benutz-

ten Kaffeekapseln, eignen.

[0009] Ferner ist in einer weiteren sehr zweckmäßigen Ausführungsform vorgesehen, dass das erste und/oder das zweite Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, im Wesentlichen parallel zum öffnungsseitigen Rand der Vorderwand und/oder der Rückwand des Beutels, insbesondere der Vorderwand, verlaufen. Alternativ sowie insbesondere zusätzlich kann dabei das dritte Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, im Wesentlichen parallel zum öffnungsseitigen Rand der Vorderwand und/oder der Rückwand des Beutels, insbesondere der Vorderwand, verlaufen. Mit der vorangehend dargestellten Anordnung der Klebemittel bzw. Klebestreifen gelingt im Allgemeinen eine sehr effiziente und zuverlässige Fertigung der erfindungsgemäßen Beutel.

[0010] Das dritte Klebemittel sowie insbesondere der dritte Klebestreifen liegen vorzugsweise in einem Abschnitt auf der Außenseite der Vorderwand jenseits des Überlappungsbereichs und diesseits des unteren Drittels, insbesondere auf der Hälfte der Vorderwand oder diesseits der Hälfte der Vorwand, vor. Hierdurch kann vor allem auch ein mehrfaches Umschlagen des verschlossenen Verschlussbereichs sichergestellt werden. Hierzu trägt insbesondere auch eine solche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beutels bei, bei der das dritte Klebemittel, insbesondere der dritte Klebestreifen, in einem Abstand auf der Außenseite der Vorderwand jenseits des Überlappungsbereichs vorliegt, der ausgelegt und eingerichtet, um den umgeklappten und verschlossenen Verschlussbereich, insbesondere Verschlusslasche, mindestens ein-, zwei-, drei- oder viermal, insbesondere mindestens zwei- oder mindestens dreimal, umzuschlagen, bevor dieser umgeschlagene Verschlussbereich mit dem dritten Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, in Kontakt tritt und verklebbar ist bzw. verklebt wird.

[0011] Vielfach hat es sich als besonders zweckmäßig erwiesen, das erste Klebemittel, insbesondere den ersten Klebestreifen, im Wesentlichen unmittelbar am oberen Öffnungsrand der Rückwand anzubringen. Auf diese Weise kann auf sehr platzsparende Weise ein hinreichender Verschlussbereich geschaffen werden.

[0012] Beispielsweise kann in einer weiteren alternativen Ausgestaltung bei einem erfindungsgemäßen Beutel vorgesehen sein, dass das erste oder zweite Klebemittel, insbesondere der erste oder zweite Klebestreifen, beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem einen Seitenrand und/oder beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem gegenüberliegenden Seitenrand der Rückwand endet. Alternativ sowie insbesondere zusätzlich kann das dritte Klebemittel, insbesondere der dritte Klebestreifen, beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem einen Seitenrand und/oder beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem gegenüberliegenden Seitenrand der Vorderwand enden. Auch auf diese

Weise werden bereits besonders flüssigkeitsdichte Beutel erhalten, die für einen trockenen Transport von feuchtem Abfall, insbesondere benutzten Kaffeekapseln, verwendet werden können. Ferner kann vorgesehen sein, dass das dritte Klebemittel, insbesondere der dritte Klebestreifen, sich, insbesondere kontinuierlich, von dem einem Seitenrand bis zu dem gegenüberliegenden Seitenrand der Vorderwand erstrecken.

[0013] Zu den erfindungsgemäßen Beuteln gehören auch solche, die erste und/oder zweite Seitenwandelemente zwischen den sich gegenüberliegenden Seitenrändern von Vorder- und Rückwand aufweisen. Hierbei können die Seitenwandelemente auch Seitenfalten darstellen bzw. enthalten, die sich insbesondere vom bodenseitigen Ende von Vorder- und Rückwand erstrecken.

[0014] Die Vorderwand und die Rückwand und gegebenenfalls die Seitenwände des erfindungsgemäßen Beutels, insbesondere Versandbeutels, umfassen bzw. sind vorzugsweise aus Polyolefinen, insbesondere Polyethylen, und/oder Polyester gefertigt. Alternativ können die erfindungsgemäßen Beutel auch aus einem Papiermaterial, insbesondere einem laminierten oder hydrophob ausgestatteten Papiermaterial gefertigt sein.

[0015] In einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung sind die erfindungsgemäßen Beutel im Wesentlichen einstückig ausgebildet. Dies kann beispielsweise dadurch gelingen, dass die Folienbahn am Bodenende unter Ausbildung einer Falz umgeschlagen wird. Sodann sind nur noch die aneinander anliegenden Seitenränder von Vorder- und Rückwand miteinander zu verkleben oder zu verschweißen. Alternativ ist es selbstverständlich auch möglich, die Folienbahn entlang eines Seitenrandes umzuschlagen. Für diesen Fall müsste der jeweils verbleibende Seitenrand von Vorder- und Rückwand sowie die aneinander anliegenden Ränder am Bodenende miteinander verklebt oder verschweißt werden.

[0016] Grundsätzlich können die erfindungsgemäßen Beutel in vielfältiger Weise ausgestaltet sein, um die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe noch stets zu lösen. Beispielsweise sind auch solche Beutel besonders geeignet, bei denen die Querausdehnung der Rückwand und der Vorderwand, gemessen von dem einen Seitenrand zum gegenüberliegenden Seitenrand des Beutels, kleiner ist als die Längsausdehnung der Vorderwand oder der Rückwand, gemessen vom bodenseitigen Ende bis zum Öffnungsende. Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Querausdehnung der Rückwand und der Vorderwand, gemessen von dem einen Seitenrand zum gegenüberliegenden Seitenrand des Beutels, größer ist als die Längsausdehnung der Vorderwand oder der Rückwand, gemessen vom bodenseitigen Ende bis zum Öffnungsende.

[0017] Des Weiteren kann auch auf solche erfindungsgemäßen Beuteln zurückgegriffen werden, bei denen die Längsausdehnung der Rückwand, gemessen vom bodenseitigen Ende bis zum Öffnungsende, größer ist als die Längsausdehnung der Vorderwand, gemessen vom

bodenseitigen Ende bis zum Öffnungsende.

[0018] Um zu erfindungsgemäßen Beutel mit größerem Fördervolumen zu gelangen, kann, alternativ oder zusätzlich zu dem Vorsehen von Seitenwänden bzw. Seitenfalten, eine Bodenfalte zwischen den Bodenrändern von Vorder- und Rückwand angeordnet sein.

[0019] Die ersten und/oder zweiten und/oder dritten Klebemittel, insbesondere die ersten und/oder zweiten und dritten Klebemittel umfassen bzw. stellen in einer sehr praktikablen Ausgestaltung doppelseitige Klebemittel, insbesondere doppelseitige Klebestreifen, dar. Hierbei kann auch vorgesehen sein, dass mindestens eines, vorzugsweise jedes, der Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, mindestens eine lösbare Schutzfolie umfasst, wobei die Schutzfolie insbesondere ein Verbinden der Vorderwand mit der Rückwand verhindert.

[0020] Ein besonders hohes Maß an Feuchte- und/oder Transportsicherheit lässt sich auch dadurch erhalten, dass man die Vorderwand und/oder die Rückwand und gegebenenfalls die Seitenwände, vorzugsweise die Vorder- und die Rückwand, mehrlagig, insbesondere doppel- oder dreilagig ausgestaltet, beispielsweise in Form einer, insbesondere doppel- oder mehrlagigen, Luftpolsterfolie.

[0021] Hierbei sind insbesondere auch solche Ausführungsformen von besonderem Vorteil, bei denen die Vorderwand eine erste Außenlage im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, und eine gegenüberliegende erste Innenlage im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, aufweist, und bei denen die Rückwand eine zweite Außenlage im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, und eine gegenüberliegende zweite Innenlage im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, aufweist, wobei in einer bevorzugten Ausgestaltung zwischen erster Außenlage und erster Innenlage zahlreiche durch erste Wandungen, vorzugsweise im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, voneinander abgegrenzte erste Hohlräume vorhanden sind, sowie zwischen zweiter Außenlage und zweiter Innenlage zahlreiche durch zweite Wandungen, vorzugsweise im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, voneinander abgegrenzte zweite Hohlräume vorhanden sind. Hierbei weisen in einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform die ersten Hohlräume parallel zur ersten Außenlage und die zweiten Hohlräume parallel zur zweiten Außenlage jeweils mindestens einen Querschnitt auf, in welchem die Wandungen der Hohlräume jeweils ein Oval beschreiben, insbesondere kreisförmig sind.

[0022] Die vorangehend geschilderte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beutels zeichnet sich in einer vorteilhaften Weiterentwicklung auch dadurch aus,

dass die Hohlräume eine mittlere Längserstreckung und, insbesondere orthogonal hierzu, eine mittlere Quererstreckung aufweisen, wobei die mittlere Längserstreckung größer als die mittlere Quererstreckung ist und wobei die mittlere Längserstreckung maximal das Fünffache der mittleren Quererstreckung beträgt. Hierbei liegt die mittlere Längserstreckung zweckmäßigerweise im Bereich von 0,01 mm bis 50 mm, vorzugsweise im Bereich von 0,1 bis 25 mm, insbesondere bevorzugt von 3 bis 15 mm. Alternativ sowie vorzugsweise zusätzlich liegt die mittlere Quererstreckung zweckmäßigerweise im Bereich von 0,005 mm bis 30 mm, vorzugsweise im Bereich von 0,5 bis 10 mm, insbesondere bevorzugt von 1 bis 5 mm.

[0023] In einer alternativen Ausgestaltung eines besonders vorteilhaften mehrlagigen erfindungsgemäßen Beutels ist vorgesehen, dass die Vorderwand und/oder die Rückwand mindestens dreilagig sind, wobei die mindestens dreilagige Vorderwand und/oder die mindestens dreilagige Rückwand eine erste Lage (Innenlage), mindestens eine zweite Lage (Zwischenlage) und eine dritte Lage (Außenlage) umfassen, wobei die erste Lage in Bezug auf die zweite Lage dem Beutellinneren zugewandt ist und/oder die Innenseite bildet, wobei die mindestens eine zweite Lage zwischen erster und dritter Lage angeordnet ist und eine Kunststoffolie, insbesondere Polyolefinolie, umfasst oder hieraus besteht, wobei die dritte Lage in Bezug auf die zweite Lage der Außenseite des Beutels zugewandt ist und/oder die Außenseite bildet, wobei die mindestens eine zweite Lage eine Vielzahl an beabstandet voneinander verlaufenden gerafften oder gefalteten streifenförmigen länglichen Bereichen, insbesondere Streifen, aufweist, und wobei die mindestens eine zweite Lage mittels Schweiß- und/oder Klebenähten, die quer, insbesondere im Wesentlichen orthogonal, zu den gerafften oder gefalteten streifenförmigen länglichen Bereichen verlaufen, mit der ersten und/oder dritten Lage verbunden ist.

[0024] Für die vorangehend geschilderte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beutels ist vorzugsweise vorgesehen, dass die erste Lage (Innenlage) von Vorder- und/oder Rückwand, insbesondere die erste und zweite Lage von Vorder- und/oder Rückwand, jeweils mindestens eine Kunststoffolie, insbesondere Polyolefinolie, umfassen oder hieraus bestehen, und/oder dass die dritte Lage (Außenlage) von Vorder- und/oder Rückwand mindestens eine Kunststoffolie, insbesondere Polyolefinolie, umfasst oder hieraus besteht.

[0025] Bei der vorangehend geschilderten Ausführungsform sind solche erfindungsgemäßen Beutel besonders geeignet, bei denen die Vorderwand und die Rückwand mindestens dreilagig sind und jeweils die erste, zweite und dritte Lage umfassen, wobei insbesondere die erste und zweite Lage sowie gegebenenfalls auch die dritte Lage von Vorder- oder Rückwand jeweils mindestens eine Kunststoffolie, insbesondere Polyethylenfolie, umfassen oder hieraus bestehen.

[0026] Dabei kann alternativ sowie insbesondere auch

zusätzlich vorgesehen sein, dass die gerafften streifenförmigen länglichen Bereiche im Querschnitt, insbesondere im Wesentlichen rinnenförmige, Ausstülpungen, umfassend Öffnung und Senke, von Arealen der zweiten Lage darstellen oder dass die gefalteten streifenförmigen länglichen Bereiche im Querschnitt im Wesentlichen Z-förmige Faltungen von Arealen der zweiten Lage darstellen. Eine besonders geeignete Weiterbildung dieser Ausführungsform sieht vor, dass die Senke der Ausstülpungen der gerafften streifenförmigen länglichen Bereiche der ersten Lage zugewandt ist und dass die Öffnung der gerafften streifenförmigen länglichen Bereiche der dritten Lage zugewandt ist.

[0027] Die erfindungsgemäßen Beutel stellen zweckmäßigerweise einen, insbesondere flüssigkeitsdichten, Versandbeutel für, insbesondere feuchten, Abfall, insbesondere Abfallstückgut, dar. Hierbei handelt es sich bei dem feuchten Abfallstückgut bevorzugt um benutzte Kaffeekapseln, insbesondere benutzte Kaffee-Aluminiumkapseln.

[0028] Mit der vorliegenden Erfindung geht die überraschende Erkenntnis einher, dass sich Beutel, insbesondere Versandbeutel auf relativ praktikable Weise erhalten lassen, die sich einfach und zuverlässig in einer Weise flüssigkeitsdicht verschließen lassen, dass sie für das Sammeln bzw. den Transport von feuchtem Abfall, insbesondere benutzten Kaffeekapseln und besonders bevorzugt benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln verwendet werden können. Es hat sich zudem überraschenderweise gezeigt, dass mit den erfindungsgemäßen Beuteln, insbesondere Versandbeuteln, ein sehr effizientes Metallrecycling gelingt. In einer möglichen Ausführungsform ist dabei vorgesehen, dass die Menge an Beutelmateriale gegenüber der Menge an recyclingfähigem Metall vernachlässigbar gering ist, so dass sie den Aufschmelzprozess nicht stört und nicht vorab separiert werden muss. Hierbei können folglich die Beutel mitsamt den darin befindlichen benutzten Aluminium-Kaffeekapseln der Metallschmelze zugeführt werden.

[0029] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird des Weiteren gelöst durch ein Verfahren zum Sammeln von, insbesondere feuchtem, Abfall, insbesondere Abfallstückgut, umfassend die Schritte:

- a) Zurverfügungstellung mindestens eines erfindungsgemäßen Beutels,
- b) Befüllen des Beutels mit, insbesondere feuchtem, Abfall, über die Beutelöffnung,
- c) Umklappen des Verschlussbereichs, insbesondere der Verschlusslasche, auf die Außenseite der Vorderwand,
- d) Verkleben des Verschlussbereichs vermittels des ersten oder zweiten Klebemittels, insbesondere Klebestreifens, mit der Außenseite der Vorderwand,

e) mehrmaliges Umschlagen oder Einrollen des verklebten Verschlussbereichs bis mindestens zum Erreichen des dritten Klebemittels, insbesondere Klebestreifens, und

f) Verkleben des mehrmals umgeschlagenen oder eingerollten verklebten Verschlussbereichs mit dem dritten Klebemittel.

[0030] Dabei kann in einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung vorgesehen sein, dass der Verschlussbereich, insbesondere die Verschlusslasche, auf der Höhe des Öffnungsrandes der Vorderwand auf die Außenseite der Vorderwand umgeklappt und anschließend dort verklebt wird. Hierbei erstreckt sich für das Verkleben des mehrmals umgeschlagenen oder eingerollten verklebten Verschlussbereichs mit dem dritten Klebemittel dieses dritte Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, in einer zweckmäßigen Ausführungsform im Wesentlichen von dem einen Seitenrand der Vorderwand bis zu dem gegenüberliegenden Seitenrand der Vorderwand, insbesondere durchgängig. Für viele Anwendungen hat es sich jedoch als förderlich erwiesen, dass nicht nur das erste oder zweite Klebemittel, insbesondere der erste oder zweite Klebestreifen, beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem einen Seitenrand und/oder beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem gegenüberliegenden Seitenrand der Rückwand endet, sondern dass auch das dritte Klebemittel, insbesondere der dritte Klebestreifen, beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem einen Seitenrand und/oder beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem gegenüberliegenden Seitenrand der Vorderwand endet. Auf diese Weise lassen sich Schutzfolien bzw. Schutzstreifen auf den Klebemittel bzw. Klebestreifen anbringen, die seitlich über diese Klebemittel- bzw. Klebestreifenareale hinausreichen und damit unverbunden mit diesen vorliegen, die jedoch nicht über den bzw. die Seitenränder hinausragen und beispielsweise bündig mit diesen Seitenränder abschließen. Auf diese Weise kann die Schutzfolie bzw. kann der Schutzstreifen leicht ergriffen und von dem Klebemittel bzw. dem Klebestreifen abgezogen werden.

[0031] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren gelingt es überdies sehr zuverlässig, dass der feuchte Abfall, insbesondere die benutzten Kaffeekapseln, sich in dem nicht umgeschlagenen oder eingerollten Abschnitt des Beutels befinden. Auf diese Weise kann ein sehr zuverlässiges vollständiges Verschließen der erfindungsgemäßen Beutel sichergestellt werden.

[0032] Mit den erfindungsgemäßen Verfahren werden die erfindungsgemäßen Beutel bevorzugt mit benutzten Kaffeekapseln, insbesondere benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln, befüllt.

[0033] In einer Weiterentwicklung des erfindungsgemäßen Verfahrens umfasst dieses ebenfalls in den Ver-

sand der gemäß Schritt f) verschlossenen Beutel zu einer Sammelstelle.

[0034] Außerdem wird die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe gelöst durch ein Verfahren zum Recyclen von benutzten Kaffeekapseln, umfassend

i) das Sammeln einer Vielzahl an mit dem vorangehend geschilderten erfindungsgemäßen Verfahren zum Befüllen erfindungsgemäßer Beutel, insbesondere Versandbeutel, mit benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln befüllter Beuteln,

ii) Unterwerfen der Vielzahl an gesammelten, benutzte Kaffee-Aluminiumkapseln enthaltenden Beuteln einem Schmelzprozess,

iii) Isolieren des geschmolzenen Aluminiums und

iv) Erstarrenlassen des isolierten geschmolzenen Aluminiums.

[0035] Hierbei werden in einer zweckmäßigen Ausgestaltung die benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln mit samt Beutel dem Schmelzprozess unterworfen.

[0036] Schließlich wurde mit der vorliegenden Erfindung die Verwendung der erfindungsgemäßen Beutel für das Sammeln von, insbesondere feuchtem, Abfall, insbesondere benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln gefunden. Auch wurde die Verwendung der erfindungsgemäßen Beutel für den Versand von, insbesondere feuchtem, Abfall, insbesondere benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln, an eine Sammelstelle für diesen Abfall gefunden.

[0037] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in der Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand schematischer Zeichnungen beispielhaft erläutert werden, ohne dadurch die Erfindung zu beschränken. Dabei zeigen:

Figur 1 eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Versandbeutels in schematischer Draufsicht und

Figur 2 eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Versandbeutels in schematischer Draufsicht.

[0038] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßer Versandbeutel 1 wiedergegeben mit geschlossenem Bodenende 15 und einer gegenüberliegenden Öffnung 17. Der erfindungsgemäße Beutel wird in der dargestellten Ausführungsform gebildet aus einer Vorderwand 5 mit einer Innen- und einer Außenseite und einer Rückwand 3, ebenfalls mit einer Innen- und einer Außenseite. Vorderwand 5 und Rückwand 3 sind entlang ihrer einander gegenüberliegenden Seitenränder 7, 7' und entlang ihrer Bodenränder miteinander verbunden. Der Öffnungsrand 16 der Vorderwand 5 liegt unterhalb des Öffnungsrandes 16'

der Rückwand 3 vor. Hierdurch resultiert eine überstehende, umklappbare Verschlusslasche 9. Diese ist in der dargestellten Ausführungsform einstückiger Bestandteil der Rückwand 3. Die Verschlusslasche 9 weist bei dem in Figur 1 dargestellten Versandbeutel innenseitig einen Klebestreifen 11 auf. Dieser erstreckt sich entlang des Öffnungsrandes 16' der Rückwand 3. Vorder- wie Rückwand 5 und 3 sind bei dem Versandbeutel gemäß Figur 1 aus einem flexiblen Kunststoffmaterial gefertigt, beispielsweise einer ein- oder mehrlagigen Polyethylenfolie. Hierbei kann dieser Versandbeutel, abgesehen von den Klebestreifen, auch einstückig aus einer einzigen Kunststoffmateriallage gefertigt sein. Aufgrund der flexiblen Materialeigenschaften kann der die Verschlusslasche 9 ohne weiteres entlang des Öffnungsrandes 16 der Vorderwand 5 auf die Außenseite der Vorderwand 5 umgeklappt werden und bildet hierbei zusammen mit dem korrespondierenden Abschnitt der Vorderwand den Überlappungsbereich 19 aus. Zur leichteren Handhabung ist der Klebestreifen 11 regelmäßig mit einer Schutzfolie (nicht abgebildet) versehen, die kurz vor Gebrauch abgezogen werden kann. Durch das Umklappen der Verschlusslasche 9 entlang des Öffnungsrandes 16 auf den Überlappungsbereich 19 findet ein erstes Verschließen der Beutelföffnung 17 statt. Darüber hinaus ist der erfindungsgemäße Versandbeutel 1 auf der Außenseite der Vorderwand 5 jenseits des Überlappungsbereichs 19, d. h. in Richtung des Bodenendes 15, mit einem dritten Klebestreifen 21 ausgestattet. Dieser Klebestreifen 21 erstreckt sich wie der Klebestreifen 11 von dem ersten Seitenrand 7 bis zum gegenüberliegenden Seitenrand 7', vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu dem ersten Klebestreifen 11. Auch der Klebestreifen 21 ist in einer praktikablen Ausführungsform zunächst mit einer Schutzfolie (nicht abgebildet) versehen. Der wie vorangehend beschrieben verschlossene Versandbeutel wird sodann vorzugsweise mehrfach in Richtung des dritten Klebestreifens 21 eingerollt bzw. umgeschlagen, bis der dritte Klebestreifen 21 erreicht ist. Dort wird dieser umgeschlagene Abschnitt mit dem Klebestreifen 21 im Wesentlichen über seine gesamte Ausdehnung klebend verbunden.

[0039] In der in Figur 2 dargestellten Ausführungsform erstrecken sich der erste und der dritte Klebestreifen 11, 21 jeweils nicht ganz bis zu den einander gegenüberliegenden Seitenrändern 7, 7', sondern in einem Abstand hiervon. Hierdurch können die sich bis zu den gegenüberliegenden Seitenrändern erstreckenden Schutzfolien (nicht abgebildet) besonders leicht ergriffen und abgezogen werden.

[0040] Die zuvor in dem Versandbeutel gesammelten benutzten Kaffeekapseln befinden sich bei den erfindungsgemäßen Versandbeuteln gemäß Figur 1 wie auch gemäß Figur 2 in dem Abschnitt zwischen dem dritten Klebestreifen 21 und dem Bodenende 15. Es wurde überraschend gefunden, dass mit dem vorangehend beschriebenen erfindungsgemäßen Versandbeutel ein feuchtesicherer Transport und Versand gelingt.

[0041] In einer sehr zweckmäßigen Ausgestaltung weisen die erfindungsgemäßen Versandbeutel auf Vorder- und/oder Rückseite bereits alle erforderlichen Adressdaten und sonstigen Informationen für den Versand sowie gegebenenfalls auch eine hinreichende Frankierung auf, um nach Abgabe durch den Nutzer zu einer Sammelstelle transportiert werden zu können. Alternativ ist es möglich, die mit benutzten Kaffeekapseln gefüllten und verschlossenen erfindungsgemäßen Versandbeutel dezentral zu sammeln, beispielsweise in Drogerien, Supermärkten oder Apotheken und von dort aus dem Recycling zuzuführen. D.h. in einer zweckmäßigen Ausgestaltung liegt der erfindungsgemäße Versandbeutel in einer Weise vorbeschriftet vor, dass die Rücksendung durch den Endverbraucher nicht mehr fehlgehen kann.

[0042] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Ansprüchen sowie in der Zeichnung offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

25 Patentansprüche

1. Beutel (1), insbesondere Versandbeutel, mit einem im wesentlichen geschlossenen Bodenende (15) und einer gegenüberliegenden Öffnung (17), umfassend eine Vorderwand (5) mit einer Innen- und einer Außenseite und eine Rückwand (3) mit einer Innen- und einer Außenseite, die im Bereich ihrer Seitenränder (7) und Bodenränder mindestens abschnittsweise direkt oder über Seitenwände und/oder Seitenfalten und/oder eine Bodenfalte miteinander verbunden sind, und wobei der Öffnungsrand (16) der Vorderwand (5) unterhalb des Öffnungsrandes (16') der Rückwand (3) vorliegt, so dass die Rückwand (3) einen überstehenden, umklappbaren Verschlussbereich (9), insbesondere Verschlusslasche, ausbildet, und wobei der Verschlussbereich (9) auf der Innenseite oder auf der Außenseite, insbesondere auf Innenseite, der Rückwand ein erstes Klebemittel (11), insbesondere Klebestreifen, aufweist, und/oder wobei die Vorderwand (5) auf der Außenseite im Überlappungsbereich (19) mit dem entlang des Öffnungsrandes (16) der Vorderwand (5) umgeklappten Verschlussbereich (9) ein zweites Klebemittel, insbesondere zweiten Klebestreifen, umfasst, und wobei die Vorderwand (5) auf der Außenseite jenseits des Überlappungsbereichs (19) mit dem umgeklappten Verschlussbereich ein drittes Klebemittel (21), insbesondere dritten Klebestreifen, aufweist.
2. Versandbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste oder zweite Klebemittel,

- insbesondere Klebestreifen, sich im Wesentlichen von dem einen Seitenrand der Rückwand im Wesentlichen bis zu dem gegenüberliegenden Seitenrand der Rückwand, insbesondere durchgängig, erstreckt und/oder dass das dritte Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, sich im Wesentlichen von dem einen Seitenrand der Vorderwand im Wesentlichen bis zu dem gegenüberliegenden Seitenrand der Vorderwand, insbesondere durchgängig, erstreckt.
- 5
3. Beutel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und/oder das zweite Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, (11) im Wesentlichen parallel zum öffnungsseitigen Rand der Vorderwand (5) und/oder der Rückwand (3) des Beutels (1), insbesondere der Vorderwand (3), verlaufen und/oder dass das dritte Klebemittel (21), insbesondere Klebestreifen, im Wesentlichen parallel zum öffnungsseitigen Rand der Vorderwand (5) und/oder der Rückwand (3) des Beutels (1), insbesondere der Vorderwand (3), verläuft.
- 10
4. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Klebemittel (21), insbesondere der dritte Klebestreifen, in einem Abschnitt auf der Außenseite der Vorderwand (5) jenseits des Überlappungsbereichs (19) und diesseits des unteren Drittels, insbesondere auf der Hälfte der Vorderwand oder diesseits der Hälfte der Vorwand vorliegt.
- 15
5. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Klebemittel (21), insbesondere der dritte Klebestreifen, in einem Abstand auf der Außenseite der Vorderwand (5) jenseits des Überlappungsbereichs (19) vorliegt, ausgelegt und eingerichtet, um den umgeklappten und verschlossenen Verschlussbereich (9), insbesondere Verschlusslasche, mindestens ein-, zwei- oder dreimal, insbesondere mindestens zwei- oder mindestens dreimal, umzuschlagen, bevor dieser umgeschlagene Verschlussbereich mit dem dritten Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, in Kontakt tritt und verklebbar ist.
- 20
6. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste oder zweite, insbesondere das erste, Klebemittel, insbesondere der erste oder zweite, insbesondere der erste, Klebestreifen, beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem einen Seitenrand (7) und/oder beabstandet, bevorzugt maximal 20 mm und besonders bevorzugt maximal 10 mm, von dem gegenüberliegenden Seitenrand (7') der Rückwand endet und/oder dass
- 25
7. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner umfassend erste und/oder zweite Seitenwandelemente zwischen den sich gegenüberliegenden Seitenrändern von Vorder- und Rückwand (3, 5) und/oder eine Bodenfalte zwischen den Bodenrändern von Vorder- und Rückwand (3, 5).
- 30
8. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderwand (5) und die Rückwand (3) und gegebenenfalls die Seitenwände des Beutels (1) mindestens im Wesentlichen auf Polyolefinen, insbesondere Polyethylen, und/oder Polyester basieren oder hieraus gefertigt sind.
- 35
9. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutel (1) im Wesentlichen einstückig ausgebildet ist.
- 40
10. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsausdehnung der Rückwand (3), gemessen vom bodenseitigen Ende (15) bis zum Öffnungsende (17), größer ist als die Längsausdehnung der Vorderwand (5), gemessen vom bodenseitigen Ende (15) bis zum Öffnungsende (17).
- 45
11. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines, vorzugsweise jedes, der Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, mindestens eine lösbare Schutzfolie umfasst, wobei die Schutzfolie insbesondere ein Verbinden der Vorderwand (5) mit der Rückwand (3) verhindert.
- 50
12. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderwand und/oder die Rückwand und gegebenenfalls die Seitenwände, vorzugsweise die Vorder- und die Rückwand, mehrlagig, insbesondere doppel- oder dreilagig sind und/oder eine, insbesondere doppel- oder mehrlagige, Luftpolsterfolie umfassen oder darstellen.
- 55
13. Beutel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderwand eine erste Außenlage im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, und eine gegenüberliegende erste Innenlage im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermate-

- rial, insbesondere Polyethylen, aufweist, dass die Rückwand eine zweite Außenlage im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, und eine gegenüberliegende zweite Innenlage im Wesentlichen bestehend aus oder umfassend mindestens ein Polymermaterial, insbesondere Polyethylen, aufweist.
14. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser einen, insbesondere flüssigkeitsdichten, Versandbeutel für, insbesondere feuchten, Abfall, insbesondere Abfallstückgut umfassend benutzte Kaffee-Aluminiumkapseln, darstellt.
15. Verfahren zum Sammeln von, insbesondere feuchtem, Abfall, insbesondere Abfallstückgut, umfassend die Schritte:
- Zurverfügungstellung eines Beutels gemäß einem der vorangehenden Ansprüche,
 - Befüllen des Beutels mit, insbesondere feuchtem, Abfall, insbesondere benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln, über die Beutelöffnung,
 - Umklappen des Verschlussbereichs, insbesondere der Verschlusslasche, auf die Außenseite der Vorderwand,
 - Verkleben des Verschlussbereichs mittels des ersten oder zweiten Klebemittels, insbesondere Klebestreifens, mit der Außenseite der Vorderwand,
 - mehrmaliges Umschlagen oder Einrollen des verklebten Verschlussbereichs bis mindestens zum Erreichen des dritten Klebemittels, insbesondere Klebestreifens, und
 - Verkleben des mehrmals umgeschlagenen oder eingerollten verklebten Verschlussbereichs mit dem dritten Klebemittel.
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussbereich, insbesondere die Verschlusslasche, auf der Höhe des Öffnungsrandes (16) der Vorderwand (5) auf die Außenseite der Vorderwand umgeklappt und anschließend dort verklebt wird.
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** für das Verkleben des mehrmals umgeschlagenen oder eingerollten verklebten Verschlussbereichs mit dem dritten Klebemittel sich dieses dritte Klebemittel, insbesondere Klebestreifen, im Wesentlichen von dem einen Seitenrand der Vorderwand bis zu dem gegenüberliegenden Seitenrand der Vorderwand, insbesondere durchgängig, erstreckt oder beabstandet von dem einen und/oder dem gegenüberliegenden Seitenrand endet.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abfall sich in dem nicht umgeschlagenen oder eingerollten Abschnitt des Beutels befindet.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gemäß Schritt f) verschlossene Beutel zu einer Sammelstelle für nach diesem Verfahren befüllte und verschlossene Beutel versandt wird.
20. Verfahren zum Recyclen von benutzten Kaffeekapseln, umfassend
- das Sammeln einer Vielzahl an gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 19 mit benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln befüllten Beuteln,
 - Unterwerfen der Vielzahl an gesammelten, benutzte Kaffee-Aluminiumkapseln enthaltenden Beuteln einem Schmelzprozess,
 - Isolieren des geschmolzenen Aluminiums und
 - Erstarrenlassen des isolierten geschmolzenen Aluminiums.
21. Verwendung der Beutel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 für das Sammeln von, insbesondere feuchtem, Abfall, insbesondere benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln, und/oder für den Versand von, insbesondere feuchtem, Abfall, insbesondere benutzten Kaffee-Aluminiumkapseln, an eine Sammelstelle für diesen Abfall.

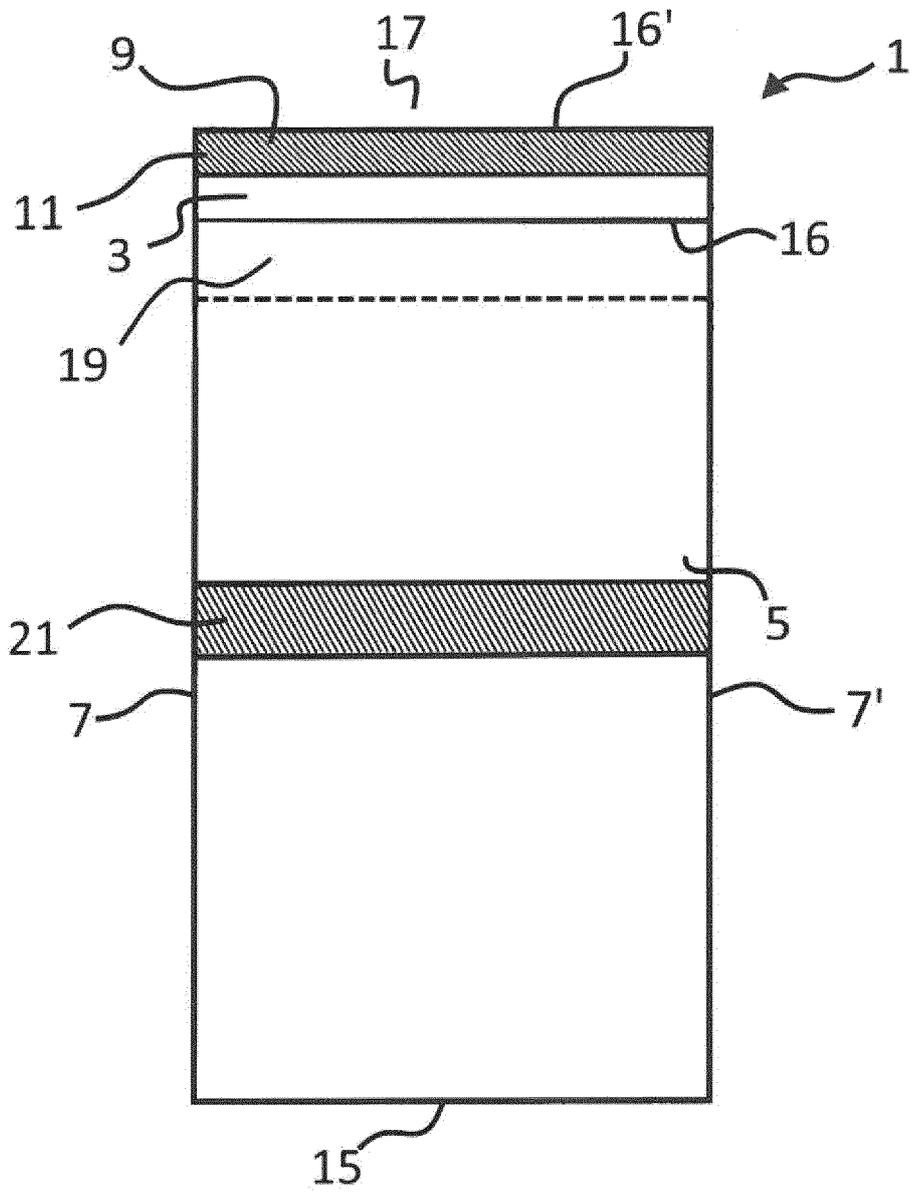


Fig. 1

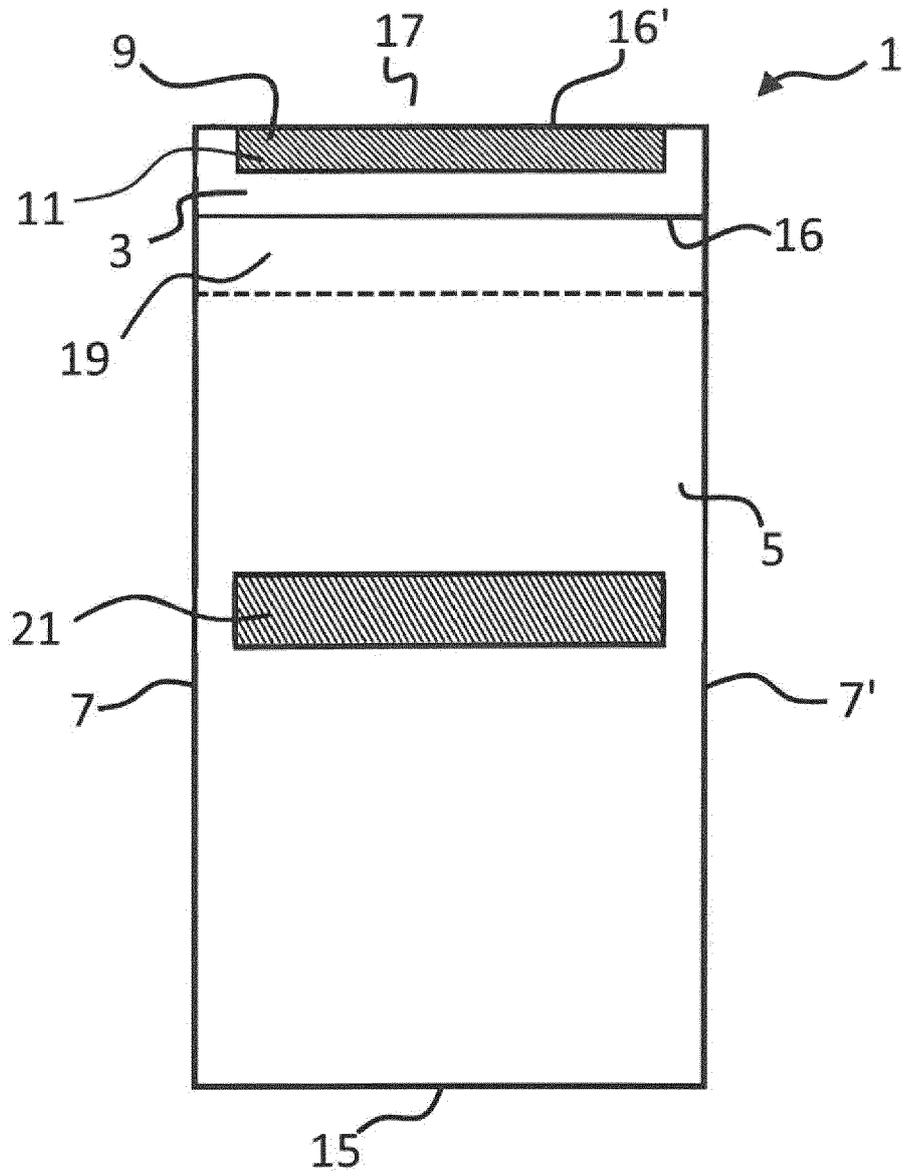


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 19 1277

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2002/029546 A1 (GOULD LISA M [US]) 14. März 2002 (2002-03-14) * Absatz [0010] - Absatz [0020]; Abbildungen 1-4 *	1-21	INV. B65D33/20 B65F1/00
A	WO 2015/147719 A1 (MILJÖSYSTEM I GÖTEBORG KB [SE]; SMEDLUND LARS [SE]; SKOGLUND THEODOR []) 1. Oktober 2015 (2015-10-01) * Seite 9, Zeile 27 - Zeile 29; Abbildung 4 *	1-21	
A	CH 507 845 A (ELCO PAPIER AG VORM J G LIECHT [DE]) 31. Mai 1971 (1971-05-31) * Spalte 1, Zeile 26 - Spalte 2, Zeile 18; Abbildungen 1-5 *	1-21	
A	FR 2 038 197 A1 (GOETZE NORD WEST PAPIERWERK) 8. Januar 1971 (1971-01-08) * Seite 1, Zeile 35 - Seite 2, Zeile 25; Abbildungen 1-3 *	1-21	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B67C B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Januar 2019	Prüfer Derrien, Yannick
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 19 1277

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-01-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2002029546 A1	14-03-2002	KEINE	

15	WO 2015147719 A1	01-10-2015	SE 1400171 A1 WO 2015147719 A1	29-09-2015 01-10-2015

	CH 507845 A	31-05-1971	KEINE	

20	FR 2038197 A1	08-01-1971	DE 6913659 U FR 2038197 A1	16-10-1969 08-01-1971

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82