

(19)



(11)

EP 3 715 283 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.09.2020 Patentblatt 2020/40

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

(21) Anmeldenummer: **19000154.5**

(22) Anmeldetag: **28.03.2019**

(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

(71) Anmelder: **Deuschl, Denis**
75365 Calw/Heumaden (DE)

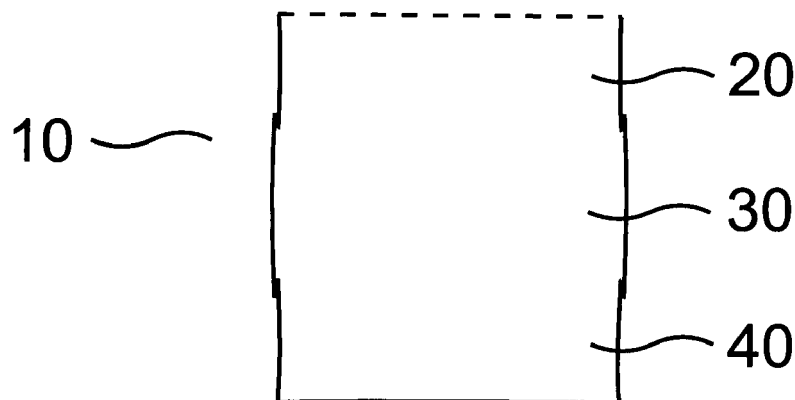
(72) Erfinder: **Deuschl, Denis**
75365 Calw/Heumaden (DE)

(54) **BIOMÜLLBEUTEL SOWIE HERSTELLUNG UND VERWENDUNG EINES BIOMÜLLBEUTELS**

(57) Biomüllbeutel (10), umfassend einen oberen Teil (20), welcher eine Öffnung (21) des Biomüllbeutels (10) umfasst, wobei der obere Teil (20) aus einem ersten Material besteht, einen unteren Teil (40), wobei der untere Teil (40) aus einem dritten Material besteht, und einen mittleren Teil (30), welcher den oberen Teil (20) und

den unteren Teil (40) verbindet, wobei der mittlere Teil (30) aus einem zweiten Material besteht, wobei sich das zweite Material von dem ersten Material und von dem dritten Material unterscheidet. Weiterhin ein Verfahren (100) zur Herstellung eines Biomüllbeutels (10) sowie eine Verwendung eines Biomüllbeutels (10).

FIG. 1a



EP 3 715 283 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Biomüllbeutel sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Biomüllbeutels und eine Verwendung des Biomüllbeutels in einer Verwertungsanlage.

[0002] Der erfindungsgemäße Biomüllbeutel umfasst einen oberen Teil, welcher eine Öffnung des Biomüllbeutels umfasst, wobei der obere Teil aus einem ersten Material besteht, einen unteren Teil, wobei der untere Teil aus einem dritten Material besteht, und einen mittleren Teil, welcher den oberen Teil und den unteren Teil verbindet, wobei der mittlere Teil aus einem zweiten Material besteht, wobei sich das zweite Material von dem ersten Material und von dem dritten Material unterscheidet.

[0003] Die Merkmale "obere Teil", "mittlere Teil" und "unterer Teil" werden hier rein beispielhaft verwendet und dienen, ausgehend von einer beispielsweise vertikalen Ausrichtung des Biomüllbeutels, zur Veranschaulichung.

[0004] Unter einem Biomüllbeutel ist Müllbeutel zu verstehen, welcher dazu ausgebildet ist, biologisch abbaubaren Müll (beispielsweise Gemüseabfälle, etc.) zu sammeln und zusammen mit dem biologisch abbaubaren Müll entsorgt zu werden.

[0005] Hierin zeigt sich der Vorteil, dass keine Zwischenleerung und/oder Reinigung eines Müllbeutels erfolgen muss, sondern dieser direkt und umweltfreundlich entsorgt werden kann.

[0006] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist insbesondere der mittlere Teil in vertikaler Richtung vielfach größer (beispielsweise um einen Faktor zwischen 1,5 und 20) als der obere und/oder untere Teil, zudem weisen das erste Material und das dritte Material eine größere Dichte als das zweite Material auf. Hierin zeigt sich der Vorteil, dass die Gewichtsverteilung unterproportional zur Größe des Biomüllbeutels zunimmt, wodurch selbst große Biomüllbeutel (beispielsweise zur Aufnahme von Biomüll mit einem Gewicht von 100kg und mehr) im Verhältnis zu kleineren Biomüllbeutel (beispielsweise für den Hausgebrauch) trotzdem in Relation zur Größe - in einem nicht befüllten Zustand - nur geringfügig (unterproportional zur Größe) schwerer sind.

[0007] Vorzugsweise weist der obere Teil eine Verschlussvorrichtung auf, welche dazu ausgebildet ist, die Öffnung des Biomüllbeutels zu verschließen, wobei die Verschlussvorrichtung insbesondere als integriertes Zugband ausgebildet ist, und/oder ist der obere Teil derart ausgestaltet, dass der Biomüllbeutel in einem Bereich des oberen Teils zugebunden werden kann.

[0008] Unter einer Verschlussvorrichtung ist beispielsweise eine Vorrichtung zu verstehen, welche derart an dem oberen Teil angebracht oder derart in den oberen Teil integriert ist (beispielsweise als Zugband zum Zuziehen der Öffnung), dass die Öffnung des Biomüllbeutels verschlossen werden kann. Hierbei ist insbesondere eine Verschlussvorrichtung zu verstehen, welche geruchsfest verschlossen werden kann. In einer Ausführungsform umfasst der obere Teil beispielsweise einen

Klebestreifen, welcher derart angebracht ist, dass die Öffnung verschlossen werden kann. Hierin zeigt sich der Vorteil, dass der Biomüllbeutel (zwischen-) gelagert und/oder transportiert werden kann, ohne dass dabei ein unangenehmer Geruch verbreitet wird und beispielsweise Insekten angezogen werden. Unter einer Ausgestaltung des oberen Teils derart, dass der Biomüllbeutel in einem Bereich des oberen Teils zugebunden werden kann, ist beispielsweise zu verstehen, dass die Materialeigenschaft derart ist, dass der obere Teil nicht reißt, wenn dieser, beispielsweise mittels eines Bands, eines Clips oder einer Schnur, etc., verschlossen wird. In einer möglichen Ausführungsform hat das Zugband beispielsweise eine Breite zwischen 0,5 und 5cm.

[0009] Vorzugsweise ist das zweite Material Papier, insbesondere recyceltes Papier und/oder Graspapier. Hierin zeigt sich der Vorteil, dass der mittlere Teil umweltfreundlich entsorgt werden kann und zudem kein zu großes Eigengewicht bekommt, da Papier bei relativ großer Tragkraft trotzdem eine relativ geringe Dichte (gegenüber vielen anderen, insbesondere biologisch abbaubaren) Materialien aufweist. Vorzugsweise weist das Papier ein Gewicht von 80 bis 200 g pro Quadratmeter auf. Ist das Papier zu dünn, ist eine gewisse Festigkeit des Biomüllbeutels nicht mehr gewährleistet; ist das Papier zu dick, ist das Eigengewicht zu groß.

[0010] Vorzugsweise weist das erste und/oder dritte Material wenigstens teilweise kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik und/oder recyclingfähiges Plastik auf.

[0011] Unter einem kompostierbaren Plastik ist ein Plastik zu verstehen, welches sich zu Kompost auflösen kann. Unter Bioplastik ist ein Plastik zu verstehen, welches aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wird. Vorzugsweise ist das erste und/oder dritte Material als Folie ausgebildet, wobei das erste und/oder das dritte Material eine Folienstärke bis zu 1mm, besonders bevorzugt bis 0,05mm, aufweist. Unter recyclingfähigem Plastik ist Plastik zu verstehen, welches wiederverwendet werden kann.

[0012] In einer zusätzlichen oder alternativen Ausführungsform weist das erste und/oder dritte Material ein abbaubares bzw. kompostierbares Biopolymer gemäß Norm DIN EN 13432 auf.

[0013] Hierin zeigt sich der Vorteil, dass der Biomüllbeutel trotz der Verwendung von insgesamt umweltfreundlichen Materialien an den meist belasteten Stellen - unterer Teil: maximale Gewichtsbelastung und/oder Ansammlung von Flüssigkeiten; oberer Teil: wird oft zum Halten/Tragen des Biomüllbeutels verwendet und/oder dient zum Schließen des Biomüllbeutels - verstärkt ist. Dies steigert sowohl die Lebensdauer als auch das mögliche Gewicht des sich darin befindlichen Biomülls (bis hin zu 100kg und mehr) bzw. die Menge an Biomüll (bis hin zu 200l und mehr). Weiterhin zeigt sich hier auch der Vorteil, dass beispielsweise der obere Teil des Biomüllbeutels mittels eines Bands oder anderen Verschlussvorrichtungen ohne Schaden zunehmen zugebunden

werden kann.

[0014] Vorzugsweise sind der obere Teil und der mittlere Teil und/oder der mittlere Teil und der untere Teil mittels eines biologisch abbaubaren Klebers miteinander verklebt. Hierunter ist beispielsweise ein Kleber gemäß

[0015] Hierin zeigt sich der Vorteil, dass der Biomüllbeutel voll umfänglich biologisch abbaubar ist und zudem schnell und kostengünstig aus den einzelnen Teilen hergestellt werden kann. Der Kleber an sich kann frei erworben werden.

[0016] Vorzugsweise weist der Biomüllbeutel (10) zusätzlich wenigstens einen Trägerstreifen auf, wobei der wenigstens eine Trägerstreifen den unteren Teil mit dem oberen Teil und/oder mit dem mittleren Teil verbindet, wobei der wenigstens eine Trägerstreifen wenigstens teilweise kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik und/oder recyclingfähiges Plastik aufweist.

[0017] Vorzugsweise ist der wenigstens eine Trägerstreifen mittels eines biologisch abbaubaren Klebers mit dem oberen Teil und/oder mit dem mittleren Teil und/oder mit dem unteren Teil verklebt ist.

[0018] Die Verwendung wenigstens eines Trägerstreifens hat den Vorteil, dass die Stabilität des Biomüllbeutels insgesamt und somit die Lebensdauer erhöht wird. Dies erlaubt zum einen mehr Gewicht des sich darin befindlichen Biomülls und zum anderen auch eine höhere Lebensdauer, selbst wenn sich beispielsweise sehr feuchter Biomüll in dem Biomüllbeutel befindet. Dabei werden insbesondere 2 bis 6, besonders bevorzugt 4, Trägerstreifen verwendet.

[0019] Vorzugsweise weist der Biomüllbeutel eine vorgegebene Faltung, zum kontrolliertem Auseinander- und/oder Zusammenfallen, auf.

[0020] Unter einem kontrolliertem Auseinander- und/oder Zusammenfallen ist zu verstehen, dass die Faltung automatisch vorgibt, wie das Auseinander- und/oder Zusammenfallen zu erfolgen hat.

[0021] Hierin zeigt sich der Vorteil, dass der Biomüllbeutel platzsparend gelagert und bei sachgemäßer Behandlung ohne Schaden zu nehmen auseinander und zusammengefallen werden kann.

[0022] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung eines Biomüllbeutels umfasst einen Schritt des Bereitstellens eines oberen Teils aus einem ersten Material, wobei der obere Teil eine Öffnung aufweist, eines mittleren Teils aus einem zweiten Material und eines unteren Teils aus einem dritten Material, wobei sich das zweite Material von dem ersten Material und von dem dritten Material unterscheidet, und einen Schritt des Verbindens des oberen Teils mit dem mittleren Teil, wobei sich der obere Teil und der mittlere Teil um eine erste vorgegebene Länge in einem ersten Überlappungsbereich überlappen und mittels eines biologisch abbaubaren Klebers miteinander verklebt werden, und verbinden des unteren Teils mit dem mittleren Teil, wobei sich der untere Teil und der mittlere Teil um eine zweite vorgegebene Länge in einem zweiten Überlappungsbereich überlappen und

mittels des biologisch abbaubaren Klebers miteinander verklebt werden.

[0023] Unter einer ersten und/oder zweiten vorgegebenen Länge ist beispielsweise eine Länge zwischen 0,5 und 2cm zu verstehen.

[0024] Vorzugsweise ist das zweite Material Papier und/oder weist das erste und/oder dritte Material wenigstens teilweise kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik und/oder recyclingfähiges Plastik auf.

[0025] Vorzugsweise umfasst das Verfahren zur Herstellung eines Biomüllbeutels zusätzlich einen Schritt des Bereitstellens wenigstens eines Trägerstreifens, wobei der wenigstens eine Trägerstreifen wenigstens teilweise kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik und/oder recyclingfähiges Plastik aufweist, und einen Schritt des Anbringens des wenigstens einen Trägerstreifens, mittels eines biologisch abbaubaren Klebers, an dem oberen Teil und/oder an dem mittleren Teil und/oder an dem unteren Teil, vorgesehen ist.

[0026] Vorzugsweise ist zusätzlich ein Schritt des Anbringens einer vorgegebenen Faltung vorgesehen. Darunter ist beispielsweise eine maschinelle Faltung zu verstehen, welche jeden Biomüllbeutel, abhängig von seinen tatsächlichen Maßen, in einer vergleichbaren Art und Weise und insbesondere platzsparend und ohne Schaden zu nehmen, faltet.

[0027] Das Verfahren dient vorteilhafterweise dazu, einen Biomüllbeutel gemäß wenigstens einem der Ansprüche herzustellen.

[0028] Verwendung eines Biomüllbeutels nach einem der Ansprüche zur Entsorgung von biologischem abbaubaren Müll in einer Verwertungsanlage.

[0029] Unter einer Verwertungsanlage ist eine Anlage zur Vergärung und/oder energetischen Verwertung biogener Reststoffe zu verstehen.

[0030] Hierin zeigt sich der Vorteil, dass der Biomüll zusammen mit dem Biomüllbeutel in der Biogasanlage entsorgt werden kann, ohne dass vorab weitere, insbesondere Mülltrennungsschritte, ausgeführt werden müssen, selbst wenn der Biomüllbeutel mit großen Mengen an Biomüll (beispielsweise 100kg oder 200l) befüllt ist. Bisherige Biomüllbeutel sind für derartige Mengen an Biomüll ungeeignet (da unter anderem nicht stabil genug) wohingegen herkömmliche Müllbeutel, welche auch mit größeren Mengen an Biomüll befüllt werden können, (beispielsweise aufgrund ihrer strukturellen Merkmale, wie Materialzusammensetzungen, etc.) nicht in einer Biogasanlage verwendet werden können und/oder dürfen.

50 Zeichnungen

[0030] Die Figuren zeigen weitere vorteilhafte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung und werden in den entsprechenden Ausführungen erläutert.

Figur 1 (1a, 1b und 1c) zeigt Ausführungsformen eines Biomüllbeutels.

Figur 2 (2a, 2b, 2c und 2d) zeigt Ausführungsformen eines Biomüllbeutels mit wenigstens einem Trägerstreifen.

Figur 3 zeigt weitere Ausführungsformen eines Biomüllbeutels.

Figur 4 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zur Herstellung eines Biomüllbeutels.

Ausführungsformen der Erfindung

[0031] Figur 1a zeigt einen Biomüllbeutel 10, mit einem oberen Teil 20, einem mittleren Teil 30 und einem unteren Teil 40. Der Biomüllbeutel ist hier beispielhaft in einer rechteckigen Ausgestaltung, gezeigt in einer Seitenansicht, dargestellt. Prinzipiell sind vielfältige Ausgestaltungsformen und Größen möglich, insbesondere kann der Grundriss quadratisch, rechteckig, oval, etc. sein. Die Größenverhältnisse der einzelnen Teile 20, 30 40 sind hier rein beispielhaft gewählt und können beispielsweise abhängig von Kundenwünschen und/oder abhängig von der Gesamtgröße des Biomüllbeutels 10 und/oder abhängig von dem möglichen Maximalgewicht an Biomüll, welchen der Biomüllbeutel 10 aufnehmen soll, variieren.

[0032] Weiterhin zeigt Figur 1b rein beispielhaft eine mögliche Anordnung des oberen Teils 20 im Verhältnis zum mittleren Teil 30 sowie rein beispielhaft eine mögliche Anordnung des mittleren Teils 30 im Verhältnis zum unteren Teil 40. Die betrifft sowohl die Ausdehnung des Überlappens zwischen den einzelnen Teilen 20, 30, 40 als auch die Orientierung der einzelnen Teile 20, 30, 40 zueinander (beispielsweise ob der obere Teil 20 im Verhältnis zum mittleren Teil 30 im Bereich des Überlappens innliegend oder außen angebracht ist).

[0033] Figur 1b zeigt eine Ausführungsform eines oberen Teils 20 des Biomüllbeutels 10. Dabei weist der obere Teil 20 rein beispielhaft eine mögliche Verschlussvorrichtung 22 auf, welche dazu ausgebildet ist, eine Öffnung 21 des Biomüllbeutels 10 zu verschließen.

[0034] Hierbei ist die mögliche Verschlussvorrichtung 22 als integriertes Zugband 23 ausgebildet.

[0035] Figur 1c zeigte eine weitere Ausführungsform, wobei der obere Teil 20 beispielsweise aus wenigstens zwei Lagen des ersten Materials besteht, wobei sich das Zugband 23 beispielsweise zwischen den wenigstens zwei Lagen befindet und nur an einer Stelle 24 derart zugänglich ist, dass der Biomüllbeutel 10 mittels des Zugbands 23 verschlossen bzw. zugezogen werden kann.

[0036] Figur 2a zeigt rein beispielhaft einen Biomüllbeutel 10, welcher ein Trägerstreifen 11 umfasst. In diesem Beispiel verläuft der Trägerstreifen 11 innliegend im Biomüllbeutel 10 von einer Seite des oberen Teils 20 nach unten, ist mit dem mittleren Teil 30 verbunden, verläuft entlang des unteren Teils 40, auch entlang des Bodens des unteren Teils 40, und auf der gegenüberliegenden Seite wieder entlang des mittleren Teils 30 bis zum oberen Teil 20 hinauf. Hierdurch stärkt der Trägerstreifen

11 den Biomüllbeutel 10, welcher dadurch besser gegen Beschädigungen geschützt ist. Der Trägerstreifen 11 ist hier zur besseren Verdeutlichung dicker dargestellt als zwingend notwendig. Der tatsächliche Dicke des Trägerstreifen 11 hängt beispielsweise von der Form und/oder Füllmasse des Biomüllbeutels 10 ab und weist beispielsweise eine Dicke zwischen 0,1mm und 1cm auf.

[0037] Figur 2b zeigt rein beispielhaft einen Biomüllbeutel 10, welcher zwei Trägerstreifen 11 umfasst, wobei diese an jeweils gegenüberliegenden Seiten des Biomüllbeutels 10 derart angebracht sind, dass diese jeweils den oberen Teil 20 und den mittleren Teil 30 und den unteren Teil 40 miteinander verbinden.

[0038] Figur 2c und Figur 2d zeigen rein beispielhaft zwei mögliche Ausgestaltungsformen eines Biomüllbeutels 10 mit jeweils zwei Trägerstreifen 11. Dabei zeigt jede Figur jeweils einen Biomüllbeutel von oben (mit Blick auf den Innenboden des Biomüllbeutels 10), wobei dadurch ausschließlich der Boden des Biomüllbeutels 10 bzw. des unteren Teils 40 und die daran befestigten Trägerstreifen dargestellt sind. Die Trägerstreifen verlaufen auch jeweils an den Seitenwänden des Biomüllbeutels nach oben, wobei diese hier nicht gezeigt sind, und verbinden somit den unteren Teil 40 mit dem mittleren 30 und/oder dem oberen Teil 20 des Biomüllbeutels 10.

[0039] In einer Ausführungsform gemäß Figur 2c verlaufen die zwei Trägerstreifen 11 parallel entlang der breiteren der vier gezeigten Seitenwände, ohne sich somit im Bereich des Bodens zu kreuzen. In einer weiteren Ausführungsform gemäß Figur 2d kreuzen sich die Trägerstreifen 11 im Bereich des Bodens, da einer der beiden Trägerstreifen 11 entlang der schmaleren Seitenwände und der andere Trägerstreifen 11 entlang der breiteren Seitenwände verläuft.

[0040] Grundsätzlich hängt die Orientierung eines einzelnen Trägerstreifens 11 und/oder die Orientierung zueinander beispielsweise von der Anzahl der verwendeten Trägerstreifen 11 und/oder der Ausgestaltungsform des Biomüllbeutels 10 ab. Hierbei sind vielfältige Ausführungsformen denkbar, welche nicht alle gezeigt bzw. erläutert werden können.

[0041] Figur 3 zeigt einen Biomüllbeutel 10 mit einem oberen Teil 20, einem mittleren Teil 30 und einem unteren Teil 40. Weiterhin sind ein erster Überlappungsbereich 230 und ein zweiter Überlappungsbereich 340 gezeigt, wobei sich der obere Teil 20 und der mittlere Teil 30 um eine erste vorgegebene Länge im ersten Überlappungsbereich 230 überlappen und wobei sich der untere Teil 40 und der mittlere Teil 30 um eine zweite vorgegebene Länge im zweiten Überlappungsbereich 340 überlappen.

[0042] Figur 4 zeigt ein Ablaufdiagramm einer beispielhaften Ausführungsform eines Verfahrens 100 zur Herstellung eines Biomüllbeutels 10.

[0043] In Schritt 101 startet das Verfahren 100.

[0044] In Schritt 110 wird ein oberer Teil 20 aus einem ersten Material, wobei der obere Teil eine Öffnung 21 aufweist, ein mittlerer Teil 30 aus einem zweiten Material und ein unterer Teil 40 aus einem dritten Material, wobei

sich das zweite Material von dem ersten Material und von dem dritten Material unterscheidet, bereitgestellt.

[0045] In Schritt 120 wird der obere Teil 20 mit dem mittleren Teil 30, wobei sich der obere Teil (20) und der mittlere Teil (30) um eine erste vorgegebene Länge in einem ersten Überlappungsbereich (230) überlappen und mittels eines biologisch abbaubaren Klebers miteinander verklebt werden, verbunden. Weiterhin wird der untere Teil 40 mit dem mittleren Teil 30, wobei sich der untere Teil 40 und der mittlere Teil 30 um eine zweite vorgegebene Länge in einem zweiten Überlappungsbereich 340 überlappen und mittels des biologisch abbaubaren Klebers miteinander verklebt werden, verbunden.

[0046] In Schritt 130 wird wenigstens ein Trägerstreifen 11 bereitgestellt, wobei der wenigstens eine Trägerstreifen wenigstens teilweise kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik aufweist.

[0047] In Schritt 140 wird der wenigstens eine Trägerstreifen 11, mittels eines biologisch abbaubaren Klebers, an dem oberen Teil 20 und/oder an dem mittleren Teil 30 und/oder an dem unteren Teil 40, angebracht.

[0048] In Schritt 150 wird eine vorgegebene Faltung angebracht.

[0049] In Schritt 160 endet das Verfahren.

Patentansprüche

1. Biomüllbeutel (10), umfassend einen oberen Teil (20), welcher eine Öffnung (21) des Biomüllbeutels (10) umfasst, wobei der obere Teil (20) aus einem ersten Material besteht, einen unteren Teil (40), wobei der untere Teil (40) aus einem dritten Material besteht, und einen mittleren Teil (30), welcher den oberen Teil (20) und den unteren Teil (40) verbindet, wobei der mittlere Teil (30) aus einem zweiten Material besteht, wobei sich das zweite Material von dem ersten Material und von dem dritten Material unterscheidet.
2. Biomüllbeutel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (20) eine Verschlussvorrichtung (22) aufweist, welche dazu ausgebildet ist, die Öffnung (21) des Biomüllbeutels (10) zu verschließen, wobei die Verschlussvorrichtung (22) insbesondere als integriertes Zugband (23) ausgebildet ist, und/oder der obere Teil (20) derart ausgestaltet ist, dass der Biomüllbeutel (10) in einem Bereich des oberen Teils (10) zugebunden werden kann.
3. Biomüllbeutel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Material Papier ist.
4. Biomüllbeutel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und/oder dritte Material wenigstens teilweise kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik und/oder recyclingfähiges Plas-

tik aufweist.

5. Biomüllbeutel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (20) und der mittlere Teil (30) und/oder der mittlere Teil (30) und der untere Teil (40) mittels eines biologisch abbaubaren Klebers miteinander verklebt sind.
6. Biomüllbeutel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Biomüllbeutel (10) zusätzlich wenigstens einen Trägerstreifen (11) aufweist, wobei der wenigstens eine Trägerstreifen (11) den unteren Teil (40) mit dem oberen Teil (20) und/oder mit dem mittlere Teil (30) verbindet, wobei der wenigstens eine Trägerstreifen (11) wenigstens teilweise kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik und/oder recyclingfähiges Plastik aufweist.
7. Biomüllbeutel (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Trägerstreifen (11) mittels eines biologisch abbaubaren Klebers mit dem oberen Teil (20) und/oder mit dem mittleren Teil (30) und/oder mit dem unteren Teil (40) verklebt ist.
8. Biomüllbeutel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Biomüllbeutel (10) eine vorgegebene Faltung, zum kontrolliertem Auseinander- und/oder Zusammenfallen, aufweist.
9. Verfahren (100) zur Herstellung eines Biomüllbeutels (10) mit den Schritten:
 - Bereitstellen (110) eines oberen Teils (20) aus einem ersten Material, wobei der obere Teil eine Öffnung (21) aufweist, eines mittleren Teils (30) aus einem zweiten Material und eines unteren Teils (40) aus einem dritten Material, wobei sich das zweite Material von dem ersten Material und von dem dritten Material unterscheidet; und
 - Verbinden (120) des oberen Teils (20) mit dem mittleren Teil (30), wobei sich der obere Teil (20) und der mittlere Teil (30) um eine erste vorgegebene Länge in einem ersten Überlappungsbereich (230) überlappen und mittels eines biologisch abbaubaren Klebers miteinander verklebt werden, und verbinden des unteren Teils (40) mit dem mittleren Teil (30), wobei sich der untere Teil (40) und der mittlere Teil (30) um eine zweite vorgegebene Länge in einem zweiten Überlappungsbereich (340) überlappen und mittels des biologisch abbaubaren Klebers miteinander verklebt werden.
10. Verfahren (100) zur Herstellung des Biomüllbeutels (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Material Papier ist und/oder das erste und/oder dritte Material wenigstens teilweise

kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik und/oder recyclingfähiges Plastik aufweist.

11. Verfahren (100) zur Herstellung des Biomüllbeutels (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schritt des Bereitstellens (130) wenigstens eines Trägerstreifens (11), wobei der wenigstens eine Trägerstreifen wenigstens teilweise kompostierbares Plastik und/oder Bioplastik und/oder recyclingfähiges Plastik aufweist, und einen Schritt des Anbringens (140) des wenigstens einen Trägerstreifens (11), mittels eines biologisch abbaubaren Klebers, an dem oberen Teil (20) und/oder an dem mittleren Teil (30) und/oder an dem unteren Teil (40), vorgesehen ist. 5 10 15
12. Verfahren (100) zur Herstellung des Biomüllbeutels (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schritt des Anbringens (150) einer vorgegebenen Faltung vorgesehen ist. 20
13. Verwendung eines Biomüllbeutels (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 zur Entsorgung von biologischem abbaubaren Müll in einer Verwertungsanlage. 25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1a

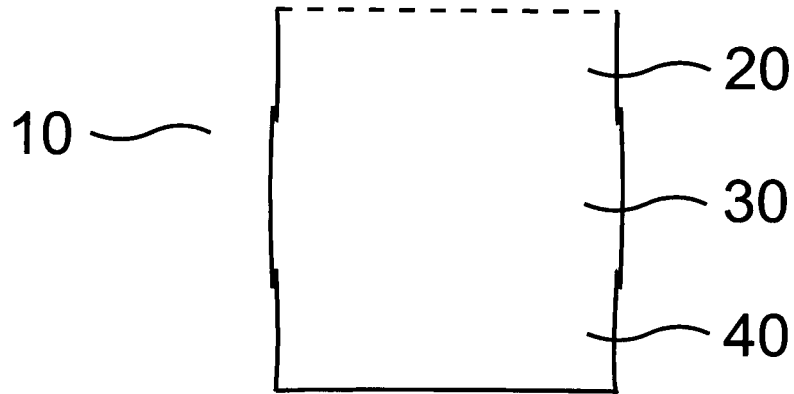


FIG. 1b

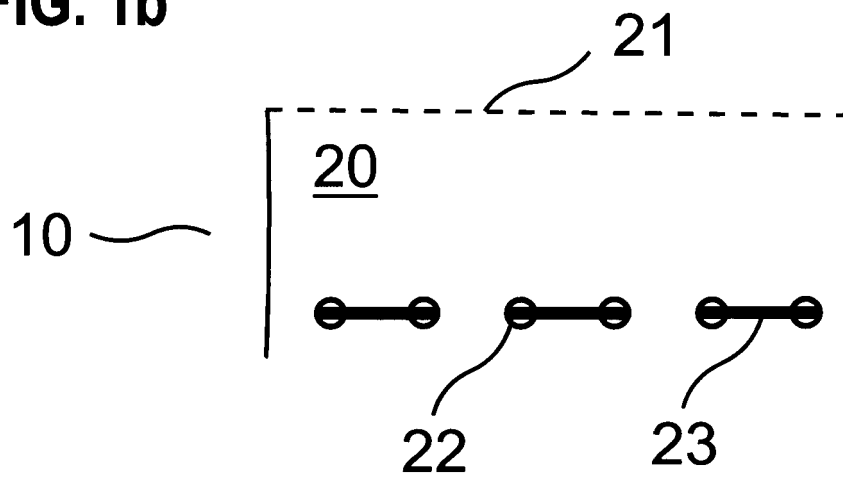


FIG. 1c

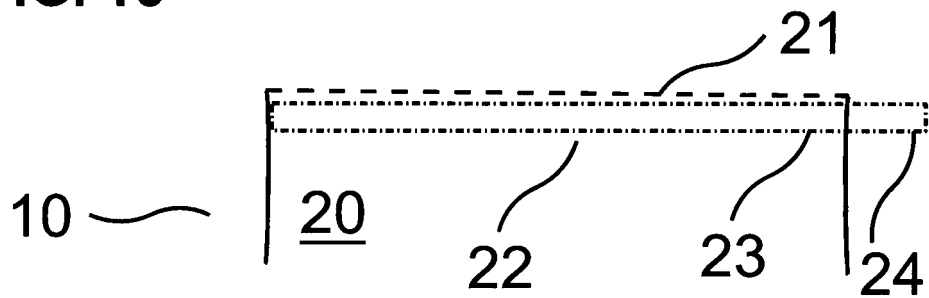


FIG. 2a

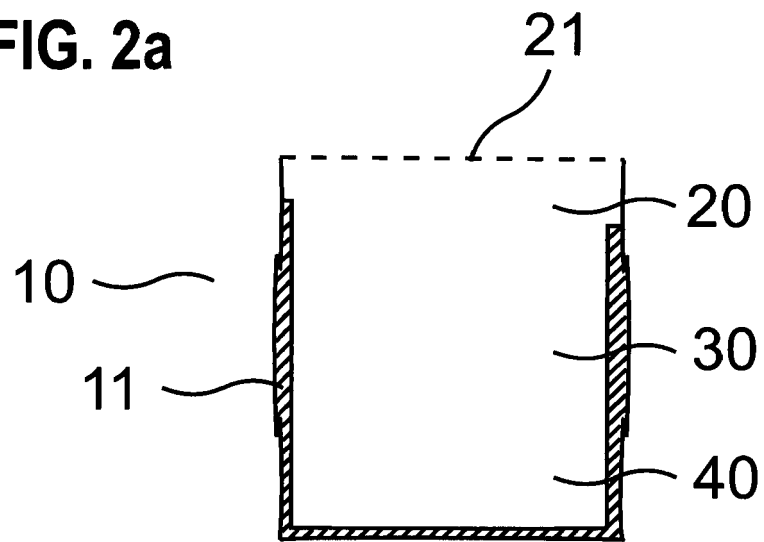


FIG. 2b

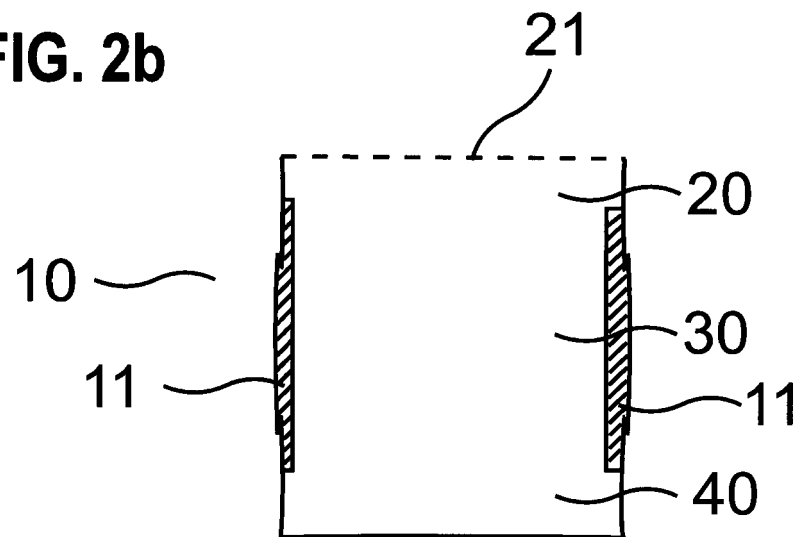


FIG. 2c

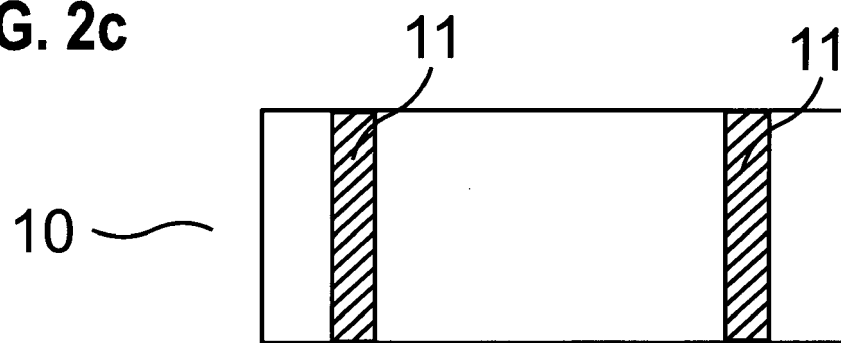


FIG. 2d

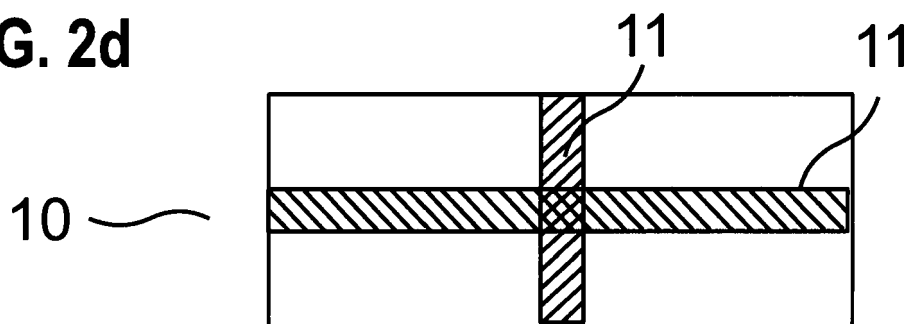


FIG. 3

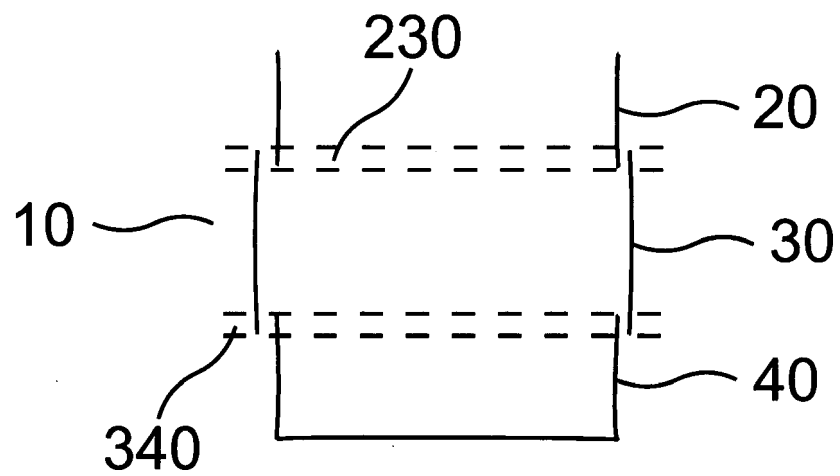
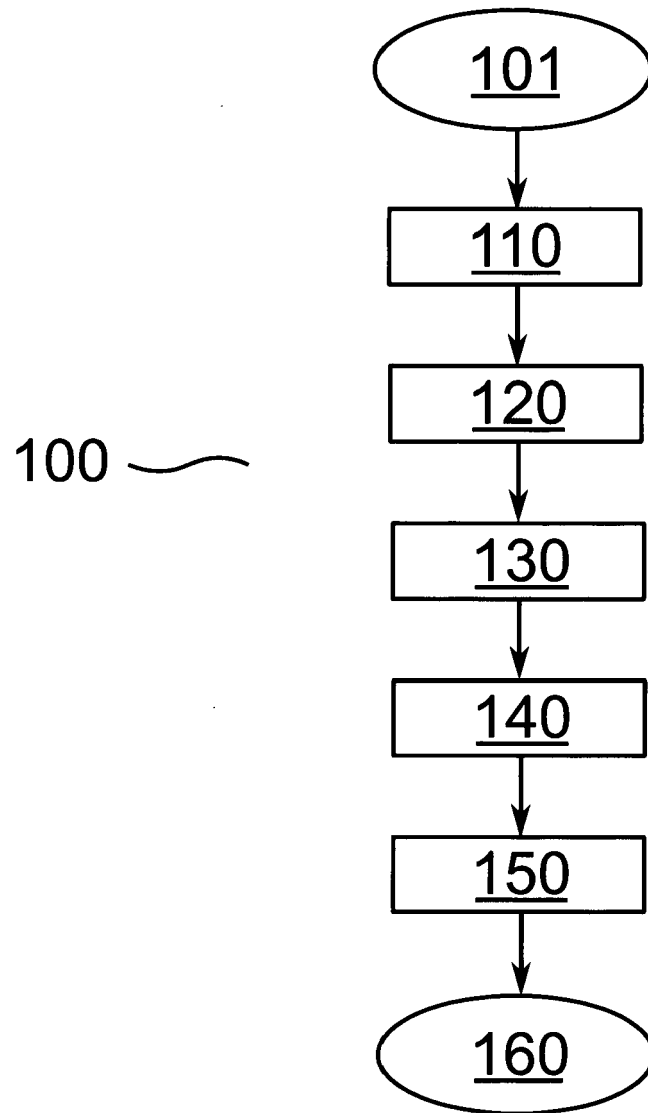


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 00 0154

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)
X	US 6 626 570 B2 (KENNETH FOX SUPPLY COMPANY [US]) 30. September 2003 (2003-09-30)	1,2,4,5,9,10	INV. B65F1/00
Y	* Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 19 * * Spalte 5, Zeile 15 - Spalte 6, Zeile 35 * * Abbildungen *	2	
Y	US 5 404 999 A (BEDNAR DONNA M [US]) 11. April 1995 (1995-04-11) * Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 33; Abbildungen *	2	
Y	DE 10 2013 019303 A1 (KNAISCH STEFAN [DE]) 23. April 2015 (2015-04-23) * Absätze [0004] - [0009]; Ansprüche; Abbildungen *	1,3-13	
Y	US 5 275 490 A (LOEBBERT JOHANNES [DE]) 4. Januar 1994 (1994-01-04) * Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 37; Ansprüche; Abbildungen *	1,3-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2018/086554 A1 (ANDERSON DAVID [US]) 29. März 2018 (2018-03-29) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Absatz [0024] *	1-12	B65F B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Oktober 2019	Prüfer Oliveira, Casimiro
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 19 00 0154

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.

28-10-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6626570 B2	30-09-2003	KEINE	
US 5404999 A	11-04-1995	KEINE	
DE 102013019303 A1	23-04-2015	DE 102013019303 A1 DE 202013009291 U1	23-04-2015 20-11-2013
US 5275490 A	04-01-1994	US 5150810 A US 5275490 A	29-09-1992 04-01-1994
US 2018086554 A1	29-03-2018	KEINE	

EPO FORM P0461

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