

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5335788号
(P5335788)

(45) 発行日 平成25年11月6日(2013.11.6)

(24) 登録日 平成25年8月9日(2013.8.9)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 5 D 30/16 (2006.01)	B 6 5 D 30/16 F
B 6 5 D 33/24 (2006.01)	B 6 5 D 33/24
B 6 5 D 33/06 (2006.01)	B 6 5 D 33/06
B 6 5 D 33/00 (2006.01)	B 6 5 D 33/00 A
B 6 5 D 30/02 (2006.01)	B 6 5 D 30/02

請求項の数 40 (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2010-518796 (P2010-518796)	(73) 特許権者	595056859
(86) (22) 出願日	平成20年7月25日(2008.7.25)		ザ・アイムス・カンパニー
(65) 公表番号	特表2010-535140 (P2010-535140A)		The Iams Company
(43) 公表日	平成22年11月18日(2010.11.18)		アメリカ合衆国オハイオ州45202, シンシナティ, ワン・プロクター・アンド・ギャンブル・プラザ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2008/053006	(74) 代理人	100117787
(87) 国際公開番号	W02009/016572		弁理士 勝沼 宏仁
(87) 国際公開日	平成21年2月5日(2009.2.5)	(74) 代理人	100091982
審査請求日	平成22年2月2日(2010.2.2)		弁理士 永井 浩之
(31) 優先権主張番号	60/962, 979	(74) 代理人	100096895
(32) 優先日	平成19年8月2日(2007.8.2)		弁理士 岡田 淳平
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100107537
			弁理士 磯貝 克臣

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】耐破裂性のサイドガセット袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

a.) 袋であって、
 i.) 前面と、
 ii.) 後面と、
 iii.) ガセットをそれぞれ有し、前記前面及び前記後面をそれぞれ接続する2つの側面と、

iv.) 前記前面、前記後面、及び前記側面を接続することによって形成される扁平化可能な底面と、

v.) 前記前面、前記後面、及び前記側面を接続することによって形成可能な上面と、を備える袋を備え、

前記袋が、高さ、幅、奥行、及び内容積を有し、

前記袋が、シール可能であるとともに、少なくとも 1.1 MPa (1平方インチ当たり1,600ポンド) のシール強度を有し、前記袋が、 $130 \sim 200$ マイクロメートルの厚さと少なくとも $2.3 \sim 4 \text{ MPa}$ (1平方インチ当たり3,400ポンド) の引張り強度とを有するプラスチック積層体を含み、

b.) 少なくとも 6.8 kg (15ポンド) の粒子状で流動性の組成物が中に収容され、

再利用不能なクロージャを更に備え、前記再利用不能なクロージャが、前記袋の前記幅に沿って延びる長さを有し、

10

20

前記再利用不能なクロージャが、前記袋の前記前面と前記後面との間を接続可能な膜を備え、前記膜が、ユーザーに面する表面、外表面、及び少なくとも 0.10 MPa (1平方インチ当たり15ポンド) の引裂強度を有し、

前記膜の前記外表面の一部分が前記袋の前記前面の内表面にシール可能であり、前記膜の前記外表面の一部分が前記袋の前記後面の内表面にシール可能であり、

前記膜が目標開口領域を備え、

前記目標開口領域が、 6.9 kPa (1平方インチ当たり1ポンド) ~ 0.10 MPa (1平方インチ当たり15ポンド) の引裂強度を有する、製品。

【請求項2】

前記袋が、少なくとも 9.1 kg (20ポンド) の前記粒子状で流動性の組成物を含有する、請求項1に記載の製品。 10

【請求項3】

前記袋が、 $0.4 \sim 0.8$ の、前記幅の前記高さに対する比を有する、請求項1に記載の製品。

【請求項4】

前記幅の前記高さに対する前記比が 0.6 である、請求項3に記載の製品。

【請求項5】

前記袋が、 $0.2 \sim 0.4$ の、前記奥行の前記高さに対する比を有する、請求項1に記載の製品。

【請求項6】

前記袋が、 $0.2 \sim 0.3$ の、前記奥行の前記高さに対する比を有する、請求項5に記載の製品。 20

【請求項7】

前記袋が、 $0.4 \sim 0.8$ の、前記幅の高さに対する比と、 $0.2 \sim 0.4$ の、前記奥行の前記高さに対する比とを有する、請求項1に記載の製品。

【請求項8】

前記袋の前記内容積が、前記袋に収容される前記組成物が占める容積よりも少なくとも 20% 大きい、請求項1に記載の製品。

【請求項9】

前記内容積、前記袋の前記奥行、及び前記ガセットが組み合わされて、前記袋の前記上部付近に、前記袋を持ち上げるために把持することができる把持可能な部分を形成する、請求項8に記載の製品。 30

【請求項10】

前記目標開口領域が前記膜の長さの $1\% \sim 90\%$ を含む、請求項1に記載の製品。

【請求項11】

前記目標開口領域が前記膜の長さの $1\% \sim 50\%$ を含む、請求項1に記載の製品。

【請求項12】

前記目標開口領域が前記膜の長さの $1\% \sim 10\%$ を含む、請求項1に記載の製品。

【請求項13】

前記目標開口領域が前記膜に複数の穿孔を含む、請求項1に記載の製品。 40

【請求項14】

前記目標開口領域が前記袋の幅に沿った中間点で芯出しされる、請求項1に記載の製品。

【請求項15】

前記膜が、その前記ユーザーに面する表面上に説明用の印を含む、請求項1に記載の製品。

【請求項16】

前記膜が、エチレン由来のポリマー、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリオレフィン類、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される材料を含む、請求項1に記載の製品。 50

【請求項 17】

前記膜が、低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、超低密度ポリエチレン、及びそれらの組み合わせからなる群から選択されるエチレン由来のポリマーを含む、請求項 16 に記載の製品。

【請求項 18】

前記膜が 3.8 cm (1.5 インチ) ~ 7.6 cm (3 インチ) の幅を有する、請求項 1 に記載の製品。

【請求項 19】

前記膜が 7.6 cm (3 インチ) の幅を有する、請求項 1 に記載の製品。

【請求項 20】

前記再利用不能なクロージャが前記袋の上縁部に配置される、請求項 1 に記載の製品。

10

【請求項 21】

前記再利用不能なクロージャが前記袋の上縁部からある距離だけ内側に配置される、請求項 1 に記載の製品。

【請求項 22】

前記プラスチック積層体が、エチレン由来のポリマー、ポリプロピレン、ポリエステル類、ポリオレフィン類、ポリプロピレン織布、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 1 に記載の製品。

【請求項 23】

前記プラスチック積層体が、 $0.01 \text{ cc} / \text{cm}^2 / 24 \text{ 時間}$ ($6.5 \text{ cc} / 100 \text{ in}^2 / 24 \text{ 時間}$) 未満の酸素透過率を有する、請求項 22 に記載の製品。

20

【請求項 24】

前記プラスチック積層体が、 $1.5 \times 10^{-4} \text{ g} / \text{cm}^2 / 24 \text{ 時間}$ ($0.1 \text{ g} / 100 \text{ in}^2 / 24 \text{ 時間}$) 未満の透湿度を有する、請求項 23 に記載の製品。

【請求項 25】

再利用可能なクロージャを更に備える、請求項 1 に記載の製品。

【請求項 26】

前記再利用可能なクロージャが、トラックアンドスライダーシステム、プラスチック製ファスナー、金属製ファスナー、フックループ式締結システム、ねじ込み式クロージャデバイス、プレス式シールデバイス、スナップ式シールデバイス、再シール可能な接着剤、磁気デバイス、静電気デバイス、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 25 に記載の製品。

30

【請求項 27】

前記再利用可能なクロージャが前記袋の上縁部に配置可能である、請求項 25 に記載の製品。

【請求項 28】

前記再利用可能なクロージャが、前記袋の上縁部からある距離だけ内側に配置可能である、請求項 25 に記載の製品。

【請求項 29】

前記袋が 10° ~ 50° の先端角度を有する、請求項 1 に記載の製品。

40

【請求項 30】

前記袋が 20° ~ 30° の先端角度を有する、請求項 1 に記載の製品。

【請求項 31】

前記組成物が乾燥ペットフードを含む、請求項 1 に記載の製品。

【請求項 32】

- a.) 耐破裂性の袋であって、
 - i.) 前面と、
 - ii.) 後面と、
 - iii.) 扁平化可能な底面と、
 - iv.) ガセットをそれぞれ有する 2 つの側面と、更に、

50

v.) 上面と、

vi.) 再利用不能なクロージャ及び再利用可能なクロージャを備えるクロージャシステムとを備える袋を備え、

前記袋が、高さ、幅、奥行、及び内容積を有し、

前記袋が、シール可能であるとともに、少なくとも 1.1 MPa (1平方インチ当たり1,600ポンド)のシール強度を有し、前記袋が、 $130 \sim 200$ マイクロメートルの厚さと少なくとも 23.4 MPa (1平方インチ当たり3,400ポンド)の引張り強度とを有するプラスチック積層体を含み、

b.) 少なくとも 6.8 kg (15ポンド)の流動性で粒子状の組成物が中に収容される、流動性で粒子状の組成物を収容し、

前記再利用不能なクロージャが、前記袋の前記幅に沿って延びる長さを有し、

前記再利用不能なクロージャが、前記袋の前記前面と前記後面との間を接続可能な膜を備え、前記膜が、ユーザーに面する表面、外表面、及び少なくとも 0.10 MPa (1平方インチ当たり15ポンド)の引裂強度を有し、

前記膜の前記外表面の一部分が前記袋の前記前面の内表面にシール可能であり、前記膜の前記外表面の一部分が前記袋の前記後面の内表面にシール可能であり、

前記膜が目標開口領域を備え、

前記目標開口領域が、 6.9 kPa (1平方インチ当たり1ポンド) $\sim 0.10 \text{ MPa}$ (1平方インチ当たり15ポンド)の引裂強度を有する製品。

【請求項33】

前記プラスチック積層体が、 $0.01 \text{ cc/cm}^2 / 24 \text{ 時間}$ ($6.5 \text{ cc} / 100 \text{ in}^2 / 24 \text{ 時間}$)未満の酸素透過率を有する、請求項32に記載の製品。

【請求項34】

前記プラスチック積層体が、 $1.5 \times 10^{-4} \text{ g/cm}^2 / 24 \text{ 時間}$ ($0.1 \text{ g} / 100 \text{ in}^2 / 24 \text{ 時間}$)未満の透湿度を有する、請求項32に記載の製品。

【請求項35】

前記組成物が乾燥ペットフードを含む、請求項32に記載の製品。

【請求項36】

i.) 前面と、

ii.) 後面と、

iii.) ガセットをそれぞれ有する2つの側面と、

iv.) 上面と、

v.) 扁平化可能な底面とを備え、

シール可能であるとともに、少なくとも 1.1 MPa (1平方インチ当たり1,600ポンド)のシール強度を有し、

vi.) 目標開口領域を有する膜を備え、前記目標開口領域が 6.9 kPa (1平方インチ当たり1ポンド) $\sim 0.10 \text{ MPa}$ (1平方インチ当たり15ポンド)の引裂強度を有する再利用不能なクロージャを備え、

前記再利用不能なクロージャが、前記袋の前記幅に沿って延びる長さを有し、

前記膜が、前記袋の前記前面と前記後面との間を接続可能であり、前記膜が、ユーザーに面する表面、外表面、及び少なくとも 0.10 MPa (1平方インチ当たり15ポンド)の引裂強度を有し、

前記膜の前記外表面の一部分が前記袋の前記前面の内表面にシール可能であり、前記膜の前記外表面の一部分が前記袋の前記後面の内表面にシール可能である、サイドガセット袋。

【請求項37】

a. プラスチック積層体の袋であって、

i.) ガセットをそれぞれ有する2つの側面と、

ii.) 再利用可能なクロージャ及び再利用不能なクロージャを備え、前記再利用不能なクロージャが目標開口領域を有する膜を備え、前記目標開口領域が 6.9 kPa (1

10

20

30

40

50

平方インチ当たり 1 ポンド) ~ 0.10 MPa (1 平方インチ当たり 15 ポンド) の引裂強度を有するクロージャシステムとを備え、

前記プラスチック積層体が、所定の酸素透過率及び所定の透湿度を有する袋を提供する工程と、

b. 前記プラスチック積層体の袋を少なくとも 6.8 kg (15 ポンド) の流動性で粒子状の被酸化性組成物で充填する工程と、

c. 前記プラスチック積層体の袋をシールして閉じ、それによって、前記組成物の酸化及び腐敗を防ぐとともに、中に収容された前記組成物の美味性を向上する工程とを含み、

前記再利用不能なクロージャが、前記袋の前記幅に沿って延びる長さを有し、

前記膜が、前記袋の前記前面と前記後面との間を接続可能であり、前記膜が、ユーザーに面する表面、外表面、及び少なくとも 0.10 MPa (1 平方インチ当たり 15 ポンド) の引裂強度を有し、

前記膜の前記外表面の一部分が前記袋の前記前面の内表面にシール可能であり、前記膜の前記外表面の一部分が前記袋の前記後面の内表面にシール可能である、貯蔵後の被酸化性組成物の美味性を向上する方法。

【請求項 38】

前記プラスチック積層体が、 $0.01 \text{ cc/cm}^2 / 24 \text{ 時間}$ ($6.5 \text{ cc} / 100 \text{ in}^2 / 24 \text{ 時間}$) 未満の酸素透過率を有する、請求項 37 に記載の方法。

【請求項 39】

前記プラスチック積層体が、 $1.5 \times 10^{-4} \text{ g/cm}^2 / 24 \text{ 時間}$ ($0.1 \text{ cc} / 100 \text{ in}^2 / 24 \text{ 時間}$) 未満の透湿度を有する、請求項 37 に記載の方法。

【請求項 40】

前記プラスチック積層体が、エチレン由来のポリマー類、ポリプロピレン、ポリエステル類、ポリオレフィン類、ポリプロピレン織布、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 37 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、全体として、粒子状で流動性の組成物を収容する袋に関し、特に、粒子状で流動性の組成物を収容する大型で重い袋に関する。より具体的には、本発明は、少なくとも約 1.22 m (4 フィート) からの落下又は降下に、破裂したり破れて開いたりすることなく耐えることができる、袋及びそのような袋のクロージャシステムに関する。最も具体的には、本発明は、約 6.8 kg (15 ポンド) ~ 約 34 kg (75 ポンド) の粒子状で流動性の組成物を収容する袋に関する。

【背景技術】

【0002】

家畜飼料、嵩高な食品、コーヒー、肥料、洗剤など、大量の嵩高な粒子状で流動性の組成物を使用し販売する業界は、運送、取扱い、小売、並びに消費者の移送及び使用に適した容器に入れて、そのような組成物を包装し運送するという作業に直面する場合が多い。嵩高な家畜飼料などの食品組成物の場合、そのような容器は、典型的には、約 34 kg (75 ポンド) 以下の食品組成物を収容する紙製又はプラスチック製の袋である。したがって、そのような容器は、破れて開くことなく運送及び取扱いに耐えることができなければならない。

【0003】

嵩高な組成物を収容し取り扱うための袋は、様々な材料から作られ、袋の材料の性質、クロージャシステムの性質、及び経費検討に応じて様々なやり方でしっかりと閉じられる。そのような袋に使用される材料としては、パーラップ、紙、多層体、並びにナイロン及びポリプロピレン織布を含むプラスチックが挙げられる。一回使用向けのクロージャは、容器が組成物で充填された後に、縫製、テープ止め、接着、熱シール、及び/又は超音波溶接で容器を閉じることによって達成することができる。そのような袋及びクロージャを

10

20

30

40

50

生産するコストは、袋の材料のタイプ及び使用されるクロージャのタイプによって変わる。小売ペットフード業界では、そのような袋は、典型的には、紙、プラスチック、及び/又は箔の多層体から作られ、縫製、テープ止め、熱シール、及び/又は超音波溶接で閉じられてきた。

【0004】

そのような袋の材料及びクロージャは、典型的には、材料コスト、材料の性質、クロージャのコスト、クロージャの性質、袋の破れによる製品の破損及び損失などを考慮して、最も費用効率の高い容器を提供するように選択される。6.8kg以上(15ポンド以上)の量の乾燥ペットフード組成物を収容する袋は、典型的には、多くの場合はその内面がプラスチック又は箔で裏打ちされた多層の紙製の袋であり、縫製、テープ止め、及び/又は接着で閉じられる。

10

【0005】

しかしながら、紙袋は、中に収容された食品組成物を長期にわたって特に新鮮に保つものではない。酸素、水分、及び恐らくは微生物までも、袋に入り込む可能性がある。したがって、時間とともに、食品は酸化し、古くなり、虫がわき、また一般に、動物にとって味が悪くなり、動物の飼主にとってより望ましくないものになることがある。それに加えて、縫製、テープ止め、及び/又は接着して閉じられた袋は、一旦、開けると再シールすることができない。したがって、多くの動物の飼主は、紙袋の中身に、容易にアクセスし、容易に再開止することができ、及び食品を新鮮に保つ貯蔵容器に空けるという手段に頼っている。

20

【0006】

更に、そのような飼料袋は、典型的には方形であり、そのような袋の高さに対して奥行が非常に小さい。したがって、最大表面の1つ、一般には前面又は後面を下にして、袋を平らに積み重ね、陳列しなければならない。そのような向きにより、特に6.8kg以上(15ポンド以上)の組成物を収容する袋の場合、袋を陳列し、取り出して持ち上げることが困難になっている。そのような袋を店舗の棚から上手く取り出した場合、袋の狭い底面を下にして置かれる場合が多く、倒れる場合が多い。袋を垂直に保たなければならない場合に、袋が不安定であると面倒になり得る。それに加えて、袋を家庭に持ち帰って開いた場合、袋がひっくり返ると大量に中身がこぼれる可能性がある。

30

【0007】

近年、メーカーは、再開止可能であって、長期にわたって中身を品質低下からより一層保護し、それによってユーザーが大型で重い袋を別個の容器に空けなくてもよい袋を提供しようとしてきた。したがって、メーカーは、プラスチック製の袋、又はプラスチック若しくは箔で裏打ちされた紙袋であって、再開止可能な機構を有するものを供給し始めている。プラスチック、及びプラスチック又は箔で裏打ちされた材料は、例えば、紙又はパラップよりも良好な、水分及び空気/酸素の障壁であり、品質低下及び侵襲からのより良好な保護を提供する。

【0008】

しかしながら、多くのそのようなプラスチック製の袋は、約6.8kg以上(15ポンド以上)の嵩高な組成物で充填され、トラック、店舗の棚、ユーザーの車から、若しくはユーザーが把持した状態から落下したとき、又は倒れたときに、破裂して開くことが見出されている。破裂の問題は、そのような袋が再開止可能な機構を伴って形成されているときに悪化する場合が多い。そのような袋は、再開止可能な機構の部位で、又は袋の1つ以上のシール若しくは継ぎ目のところで破裂する可能性があり、あるいは、袋自体を形成する材料が破れ、それによって袋が破裂して開く場合がある。それに加えて、プラスチック製の袋は、接触に対して滑りやすい可能性があり、それにより、紙、ナイロン、又はパラップなどの他の材料に比べて袋が落下する場合が多くなり得る。

40

【0009】

一部のメーカーは、再開止可能な機構の上に、又はそれを横切って材料を配置しシールし、袋がその最終目的地に安全に到達すると、消費者がそれを取り除くことによって、袋

50

が再閉止可能な機構のところでは破裂する問題を解決しようとしてきた。そのような方策は、様々な紙袋で、また重量約 6.8 kg (15 ポンド) を超える量の組成物で実現可能である。しかしながら、多くのプラスチック製の袋は、約 6.8 kg (15 ポンド) を超える材料を収容し、約 0.91 m (3 フィート) の高さから落下したとき、袋が再閉止可能な機構を含んでいるか否かに関わらず依然として破裂する。したがって、約 6.8 kg (15 ポンド) を超える乾燥ペットフードを収容するのに使用される袋の大多数は、様々なタイプの紙袋である。他の方策としては、再閉止可能な機構を有することに加えて、袋の内部をシールすることが挙げられる。別の選択肢は、再閉止可能な機構に二重の厚さを使用することである。しかしながら、より多数の構成要素が袋に付加されるにしたがって、コストが非常に増加する可能性がある。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

したがって、多量の重い組成物を収容することができ、破裂して開くことなく様々な高さからの落下に耐えることができるプラスチック製の袋が必要とされている。また、そのような袋が再閉止可能であることが必要とされている。そのような袋はまた、中身に対する水分及び酸化の障壁保護を提供することが必要とされている。また、その袋の底面を下にして直立して載置されたときに安定している袋、及び容易に把持できる袋が必要とされている。

【課題を解決するための手段】

20

【0011】

本発明は、乾燥ペットフードなどの多量の粒子状で流動性の組成物を収容する袋を含む製品、及び、乾燥ペットフードなどの被酸化性の粒子状で流動性の組成物の美味性を保存し向上する方法に関する。本発明の袋は、少なくとも約 6.8 kg (15 ポンド) の粒子状で流動性の組成物を収容し、少なくとも約 1.22 m (4 フィート) の高さから落下させたときに耐破裂性であり、その底面を下にして置いたときに安定し、倒れにくいように寸法が加減される。袋は再閉止可能であり得る。そのような物品、袋、及び方法は、運送及び取扱いの間の袋の損傷及び製品の損失を低減し、より見やすく持ち上げやすい向きで袋を陳列し販売することを可能にし、また、組成物を使用するためにユーザーが袋の中身を別の容器に移さなくて済むようにすることができる。

30

【0012】

本発明の一実施形態は、

a.) 袋であって、

i.) 前面と、

ii.) 後面と、

iii.) ガセットをそれぞれ有し、前面及び後面をそれぞれ接続する 2 つの側面と、

iv.) 前面、後面、及び側面を接続することによって形成される扁平化可能な底面と、

v.) 前面、後面、及び側面を接続することによって形成可能な上面と、を備える袋を備え、

40

袋が、高さ、幅、及び奥行を有するとともに、内容積を画定し、

袋が、シール可能であるとともに、少なくとも約 11 MPa (1 平方インチ当たり 1,600 ポンド) のシール強度を有し、袋が、約 130 ~ 約 200 マイクロメートルの厚さと少なくとも約 23.4 MPa (1 平方インチ当たり 3,400 ポンド) の引張り強度とを有するプラスチック積層体を含み、

b.) 少なくとも約 6.8 kg (15 ポンド) の粒子状で流動性の組成物が中に収容される、製品である。

【0013】

袋はまた、再利用不能なクロージャ及び再利用可能なクロージャを備えるクロージャシ

50

ステムを有することができる。

【0014】

本発明の代替実施形態は、

i.) 前面と、

ii.) 後面と、

iii.) ガセットをそれぞれ有し、前面及び後面をそれぞれ接続する2つの側面と、

iv.) 前面、後面、及び側面を接続することによって形成された扁平化可能な底面と

v.) 前面、後面、及び側面を接続することによって形成可能な上面とを備え、

袋が、シール可能であるとともに、少なくとも約11MPa(1平方インチ当たり1, 10
600ポンド)のシール強度を有し、

vi.) 目標開口領域を有する膜を備える再利用不能なクロージャを備え、

目標開口領域が、約6.9kPa(1平方インチ当たり1ポンド)~約0.10MPa
(1平方インチ当たり15ポンド)の引裂強度を有する、サイドガセット袋を含む。

【0015】

本発明の別の実施形態は、

a. プラスチック積層体の袋であって、

i.) ガセットをそれぞれ有し、前面及び後面をそれぞれ接続する2つの側面と、

ii.) 再利用可能なクロージャ及び再利用不能なクロージャを備えるクロージャシ
ステムとを備える袋を提供する工程を含み、 20

再利用不能なクロージャが目標開口領域を有する膜を備え、目標開口領域が、約6.9
kPa(1平方インチ当たり1ポンド)~約0.10MPa(1平方インチ当たり15ポ
ンド)の引裂強度を有し、

プラスチック積層体が、予め定められた酸素透過率及び予め定められた透湿度を有し、

b. プラスチック積層体の袋を、少なくとも約6.8kg(15ポンド)の粒子状で流動性の被酸化性組成物で充填する工程と、

c. プラスチック積層体の袋をシールして閉じ、それによって組成物の酸化及び腐敗を
防ぐとともに、中に収容された組成物の美味性を向上する工程とを含む、貯蔵後の被酸化
性の組成物の美味性を向上する方法である。 30

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の袋の斜視図。

【図2】本発明の代替実施形態の斜視図。

【図3】粒子状で流動性の組成物が充填された本発明の袋を示す切欠斜視図。

【図4】本発明の再利用不能なクロージャを示す袋の上面斜視図。

【図5】本発明の膜の横断面図。

【図6】再利用不能なクロージャが部分的に設置された袋の斜視図。

【図7a】目標開口可能領域を示す本発明の再利用不能なクロージャの斜視図。

【図7b】目標開口可能領域を示す本発明の再利用不能なクロージャの斜視図。

【図7c】目標開口可能領域を示す本発明の再利用不能なクロージャの斜視図。 40

【発明を実施するための形態】

【0017】

本明細書における全ての測定は、特に指定しない限り、25で行った。

【0018】

用語「粒子状で流動性の組成物」は、本明細書で使用するとき、また本発明とともに使用可能な場合、げっ歯類、犬、猫、馬、山羊、牛、豚、鳥などを含む家畜の飼料、洗剤、肥料、猫のトイレ、嵩高な食品(穀物、ナッツ、豆、果物などを含む)を含む組成物を意味する。

【0019】

用語「詰め残し」は、本明細書で使用するとき、組成物が占める容積が容器の内容積よ 50

りも少ないようにして、製造中及び／又は包装中に組成物を容器に充填し、それによって「上部空き高」、即ち、容積の空白部分を容器内に残すことを意味する。

【 0 0 2 0 】

用語「シール」は、本明細書で使用するとき、袋自体を形成するシール（１つ以上）であって、プラスチック積層体の内面を互いにシールすることによって形成されるものを意味し、それに加えて、再利用不能なクロージャが使用される場合、そのような再利用不能なクロージャを袋の上部にシールしたときに形成されるシールを意味する。

【 0 0 2 1 】

用語「シール強度」は、本明細書で使用するとき、袋を形成する際に作られ使用される各シールにおける引張り強度の尺度を指す。

10

【 0 0 2 2 】

製品

袋

本発明は、図 1 ~ 7 に示される製品を包含する。図 1 及び 2 に示されるように、製品は、扁平化可能な底面 1 6 から上向きに延びる前面 1 2 及び後面 1 4 を備える袋 1 0 を備える。２つの側面 1 8 はそれぞれ、前面 1 2 及び後面 1 4 を袋 1 0 の向かい合った側で接続する、展開可能なガセット 2 0 を有する。袋 1 0 はまた、前面 1 2、後面 1 4、及び側面 1 8 を接続することによって形成することができる扁平化可能な底面 1 6 を有する。袋 1 0 はまた、前面 1 2、後面 1 4、側面 1 8 を接続することによって形成することができ、扁平化可能な底面 1 6 の反対側に位置する上面 2 2 を有する。袋は、高さ H、幅 W、奥行 D を有する。袋 1 0 の高さ H、幅 W、及び奥行 D は、袋の内面から測定した袋 1 0 の内寸として定義され測定される。高さ H は、袋の前面又は後面に沿って、底部シールの内縁部から袋の上縁部までで測定され、クロージャは含まない。幅は、袋の前面又は後面を横切って、袋の高さの中間点において縁部シールの内側から縁部シールの内側までで測定される。奥行は、どちらかのサイドガセットを横切って、袋の高さの中間点において縁部シールから縁部シールまでで測定される。高さ H、幅 W、及び奥行 D は内容積 V を画定する。

20

【 0 0 2 3 】

袋 1 0 は、当該技術分野において一般的に知られている方法、例えば、熱シールなどによって、側面 1 8 a、1 8 b、底面 1 6、及び上面 2 2 の少なくとも一つの縁部に沿ってシール可能である。袋はまた、縁部 1 8 a、1 8 b それぞれでシールすることができる。４つの側縁部のそれぞれでシールされたそのような袋は、「クワッドシール」袋と称される。クワッドシール袋は、本明細書に記載される好ましい一実施形態である。袋のシールは、少なくとも約 1 1 M P a（１平方インチ当たり 1、6 0 0 ポンド）のシール強度を有する。袋は、約 1 3 0 ~ 約 2 0 0 マイクロメートルの厚さを有するプラスチック積層体を含む。プラスチック積層体は、少なくとも約 2 3 . 4 M P a（１平方インチ当たり 3、4 0 0 ポンド）の引張り強度を有する。

30

【 0 0 2 4 】

製品は、袋に加えて、少なくとも約 6 . 8 k g（1 5 ポンド）の粒子状で流動性の組成物を中に収容している。別の方法としては、製品は、少なくとも約 9 . 1 k g（2 0 ポンド）の粒子状で流動性の組成物、あるいは少なくとも約 1 3 . 6 k g（3 0 ポンド）の粒子状で流動性の組成物、またあるいは少なくとも約 1 8 . 1 k g（4 0 ポンド）の粒子状で流動性の組成物を含む。製品は、約 3 4 k g（7 5 ポンド）以下の粒子状で流動性の組成物を含むことができる。

40

【 0 0 2 5 】

本発明の製品の袋 1 0 は、特定の寸法及び特定の形状を有するように形成される。

【 0 0 2 6 】

図 1 及び 2 に示されるように、本発明の袋 1 0 の一実施形態は、約 0 . 4 ~ 約 0 . 8 の、幅 W の高さ H に対する比を有する。

【 0 0 2 7 】

あるいは、幅 W の高さ H に対する比は約 0 . 6 である。そのような幅 W の高さ H に対す

50

る比は、袋10が安定し、倒れにくく、それによって袋10を底面16を下にして容易に配置し格納できる助けとなる。更に、そのような幅Wの高さHに対する比は、袋が落下した場合にプラスチック積層体及びシールに発生する力を分布させるので、幅Wの高さHに対する比により、袋が落下した場合に破れたり破裂したりしにくくなる。

【0028】

袋10はまた、約0.2~約0.4の、奥行Dの高さHに対する比を有する。あるいは、袋10は、約0.2~約0.3の、奥行Dの高さHに対する比を有する。奥行Dはサイドガセット20によって提供される。奥行Dの高さHに対する比により、また、袋10をその底面16を下にして容易に配置して格納でき、確実に倒れにくくなる。それに加えて、奥行Dの高さHに対する比はまた、袋10が落下した場合にプラスチック積層体及びシールに発生する力を分布させるので、奥行Dの高さHに対する比により、袋10が落下した場合に破れたり破裂したりしにくくなる。

10

【0029】

そのような比は、市販の袋に一般的に見られるものではない。ほとんどの市販のサイドガセット袋は、比較的小さいサイドガセットを有し、したがって、奥行の高さに対する比が非常に小さい。そのような小さい奥行の高さに対する比により、袋は底面が小さくなり、倒れることなく底面を下にして有効に直立することができない。したがって、従来のペット用飼料の袋は、前面又は後面のどちらかを下にして横にして陳列しなければならず、上手く直立しないため、中に収容された組成物の使用期間全体にわたって有効に使用することができない。それに加えて、サイドガセットが小さいプラスチック積層体の袋は、ガセットを有する側面の表面積が小さいため、耐破裂性はるかに小さい。そのような袋を、特に小さなガセット付きの側面を下にして落下させたとき、それらはガセット付きの側面の表面積が小さいために生じる力によって破裂する傾向がある。

20

【0030】

したがって、本発明の袋の幅Wの高さHに対する比と、奥行Dの高さHに対する比との例示的組み合わせは、約0.6及び約0.25である。本発明の袋10は、上述したように形成されると、少なくとも約6.8kg(15ポンド)の粒子状で流動性の組成物を充填したとき、少なくとも約1.22m(4フィート)からガセット付き側面18の一方を下にしての落下に耐えることができ、非常に安定し、倒れにくい。したがって、そのような袋を直立した垂直位置で陳列し販売することができ、組成物の使用全体を通して、中に収容された組成物の貯蔵容器として容易に使用することができる。

30

【0031】

図3に示されるように、本発明の袋10はまた、袋10内に収容される組成物が占める容積 V_c よりも少なくとも約20%大きい内容積 V を画定し、したがって、上部空き高容積 V_h が作られる。袋は、組成物が袋の内容容積 V 全体を占めないようにして詰め残しされる。20%の上部空き高容積 V_h によって、充填後に袋10を容易に、かつしっかりとシールすることができ、袋10が落下した場合に発生する力を分布させる助けとなっており、袋10が耐破裂性である助けとなり、また、奥行D及びガセット20と組み合わせ、図1及び2に見られるように、上面22付近に、袋10を把持して持ち上げることができる把持可能な部分24を設ける。

40

【0032】

袋10の一実施形態は、図4に示される、袋10が耐破裂性であることを確保する助けとなることができ、不正開封防止指標を提供することができる、再利用不能なクロージャ26を備えることができる。再利用不能なクロージャ26は、袋10の前記幅Wに沿って延びる長さを有する。再利用不能なクロージャ26は、袋10の前面12と後面14との間を接続可能な膜28を備える。膜28は、約170~約200マイクロメートルの厚さを有する。再利用不能なクロージャ26は、膜28の材料の機械方向で袋10に設置される。

【0033】

膜28は、ユーザーに面する表面30、外表面32(図7に示されるような)、及び、

50

A S T M法D - 8 8 2の薄いプラスチックシートの引張り特性に関する標準試験方法によって横断方向又は機械横方向で測定した、少なくとも約0.10MPa(1平方インチ当たり15ポンド)の引裂強度を有する。再利用不能なクロージャ26は、袋10の上縁部34に配置することができ、あるいは、袋10の上縁部34からある距離だけ内側に配置することができる。図4では、再利用不能なクロージャ26は、袋10の上縁部34に位置して示される。

【0034】

図5に示されるように、膜28は、膜28の外表面32上に、外表面32を袋10の前面12に対してシール可能にすることができる複数のリップ36aと、膜28の外表面32上に、外表面32を袋10の後面14に対してシール可能にすることができる複数のリップ36bとを有して、袋10をシールして閉じる。

10

【0035】

図6は、袋10上に部分的に設置された膜28を示す。膜28の外表面32上の複数のリップ36a(図5に示されるような)は、前面12の内表面12aに対して、またガセット20の内表面20bの上部20aに対してシール可能である。膜28の外表面32上の複数のリップ36bは、後面14の内表面14aに対して、またガセット20の内表面20bの上部20aに対してシール可能である。膜28が袋10にシールされると、シールは、ガセット20の上部20a並びに前面12及び後面14を捕捉する。そのようなシールは、例えば、熱シールなど、当該技術分野において一般的に知られている方法によって達成することができる。

20

【0036】

製品が製造されるとき、袋10が形成され、その上部が開かれる。次に、膜28の外表面32のリップ36aを、前面12の内表面12a及びガセット20の上部20aに対してシールすることができる。袋10は充填され、次に、外表面32のリップ36bを、後面14の内表面14a及びガセット20の上部20aに対してシールして、袋10をシールして閉じ、上面22を形成することができる。

【0037】

そのようなクロージャによって、袋を上部から充填することが可能になる。しかしながら、そのようなクロージャはまた、袋の上部に完全に設置され、充填前に上面22を形成し、底部からの充填プロセスの間にクロージャを破いたり破裂させたりすることなく、底部からの充填プロセスに使用することができる。

30

【0038】

膜28は優れた耐破裂性を提供するが、約0.10MPa(1平方インチ当たり15ポンド)を超える引裂強度は、ユーザーが手で開けることが困難であると証明されている。本発明の製品は、最終消費者又はユーザーが手で開けやすいことも望ましいため、膜28は目標開口領域38を備える。目標開口領域38は、横断方向又は機械横方向でA S T M法D - 8 8 2によって測定した、約6.9kPa(1平方インチ当たり1ポンド)~約0.10MPa(1平方インチ当たり15ポンド)、あるいは約20.7kPa(1平方インチ当たり3ポンド)~約82.7kPa(1平方インチ当たり12ポンド)、あるいは約27.6kPa(1平方インチ当たり4ポンド)~約68.9kPa(1平方インチ当たり10ポンド)、あるいは約27.6kPa(1平方インチ当たり4ポンド)~約62.1kPa(1平方インチ当たり9ポンド)、あるいは約345kPa(1平方インチ当たり5ポンド)~約48.3kPa(1平方インチ当たり7ポンド)の引裂強度を有する。

40

【0039】

本発明の袋の開発中、既知の再利用不能なクロージャ及び不正開封防止機構は、膜の全長を、即ち本質的に袋の全幅を延びる開口領域を有することが見出された。そのような開口領域は、典型的には、1つ以上の刻み線、穿孔、又は他の材料脆弱化機構からなる。しかしながら、そのような開口領域は、消費者によって手で容易に開かれるものの、例えば、6.8kg以上(15ポンド以上)の乾燥ペットフードで充填された袋が、場合によ

50

ては45.7cm(18インチ)程度の低い位置から落下したときに、脆弱な破裂領域となることが見出された。そのような落下は、様々な粒子状で流動性の組成物を収容する大型で重い袋の運送及び取扱いにおいて一般的であり、製品の損傷及び損失を引き起こし、小売業者及び消費者にとって厄介になる。

【0040】

したがって、本発明の耐破裂性の袋10は、膜28の長さLの約1%~約90%の目標開口領域38を備える。別の方法として、目標開口領域38は、膜28の長さLの約1%~約50%、あるいは膜28の長さLの約1%~約30%、あるいは膜28の長さLの約1%~約10%を含む。更に、開口領域が膜28の長さLの末端部28a、28bどちらかの約5%まで延びるか、その範囲以内に位置するとき、開口領域が小さな比率、例えば約10~20%しか含まない場合であっても、耐破裂性が低下することが見出された。したがって、小さい開口領域であっても、膜28の末端部(一方又は両方)28a、28bに位置すると、耐破裂性は低下する。したがって、本発明の「目標開口領域」38は、開口領域が膜28の末端部28a、28bどちらかの約5%以内まで延びないことを意味し、またその条件を有する。目標開口領域38は、目標開口領域の定義内で、膜28の長さLに沿ったいずれかの場所に位置することができ、又は、膜28の長さL及び袋10の幅Wに沿った中間点Mで芯合わせすることができる。目標開口領域38は、膜28の幅wの中間点m又はその付近に位置し、袋10の上縁部34からある距離だけ内側に配置される。図7a~cは、目標開口領域38の様々な位置及びサイズを示す。

【0041】

図7a~cに見ることができるように、目標開口領域38は、膜28の複数の穿孔40を備えることができる。目標開口領域38はまた、レーザースコアリング、熱スコアリング、又は材料の一部を除去するなど、いずれかのタイプの機械的弱化を含み、それによって形成することができる。

【0042】

やはり図7a~cに示されるように、膜28はまた、膜28のユーザーに面する表面30上に、説明的なしるし42を備えることができる。そのような説明的なしるし42は、単語、写真、記号、絵などを含む印刷を含んで、再利用不能なクロージャ26をどこでどのように開くかをユーザーに示すことができる。

【0043】

膜32は、エチレン由来のポリマー、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリオレフィン類、ホモポリマー及び/又はコポリマーポリオレフィン類、並びにそれらの組み合わせからなる群から選択された材料から形成することができる。

【0044】

特に、膜32は、低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、超低密度ポリエチレン、及びそれらの組み合わせからなる群から選択されたエチレン由来のポリマーを含むことができる。材料の特定の組み合わせは、耐破裂性に対する材料の強度と、袋10を容易に使用するための開放可能性との釣り合いに基づいて選択される。材料はまた、それが袋10のプラスチック積層体に対してしっかりとシールして、少なくとも約11MPa(1平方インチ当たり1,600ポンド)の必要なシール強度を提供する能力に基づいて工夫され形成される。膜の材料は、約68未満の温度でリブが袋の内表面に対してシールするようにリブ36a及び36bを形成する、低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、及び超低密度/極低密度ポリエチレンと、超低密度/極低密度ポリエチレンとの共押出ブレンドであることができる。リブ36a、36bの数は、膜の幅wに応じて変わり得る。膜28上におけるリブ36a、36bの間隔は、望ましいシールのタイプ及び強度に応じて変わり得る。

【0045】

耐破裂性を提供し、開放可能性の効果をもつ膜28の特定の材料を見つけることに加えて、耐破裂性、シール強度、製造中のシールの容易さ、及び開放可能性に関して膜28の寸法が重要である。膜28は、約3.8cm(1.5インチ)~約7.6cm(3インチ

)の幅wを有する。あるいは、膜28は、約5.1cm(2インチ)~約7.6cm(3インチ)の幅を有する。あるいは、膜28は約7.6cm(3インチ)の幅を有する。膜28の全長wが約7.6cm(3インチ)のとき、図5にて前述したように、約10~15個、あるいは約14個のリブ36a、36bが外表面32に存在し得る。

【0046】

本発明の特定のプラスチック積層体の生産及び作成は、難しいことが証明された。プラスチック積層体は既知であるが、適切な積層体を構築するのは困難であることが証明された。粒子状で流動性の組成物を収容する袋は、運送及び取扱いの間に落下する場合が多い。従来の市販されているそのような袋は、6.8kg(15ポンド)程度の少ない組成物が充填されていると、45.7cm(18インチ)程度の低い高さから落下したとき、破裂する場合が多い。そのような破裂は、製品の損傷及び損失、並びに小売業者及び消費者にとって混乱及び厄介ごとを引き起こす。特に、再閉止可能な機構を有する袋は、再閉止可能な機構の部位で破裂する傾向がある。したがって、現在、入手可能な再シール可能な飼料袋は、一般に、約6.8kg(15ポンド)を超える容量では入手できず、及び/又は再閉止可能な機構が上からテープ止めされているか、ないしは別の方法で付加的に強化されている。

10

【0047】

大量の粒子状で流動性の組成物を収容する袋が破裂すると、袋のいくつかの要素が機能しなくなる可能性がある。袋が再閉止可能な機構を有する場合、袋の落下によって発生した力は、再閉止可能な機構を介して中に収容された組成物を破裂させる可能性がある。袋を形成するシールが分離し機能しなくなる可能性がある。袋自体の材料、例えばプラスチック積層体は、破れたり破裂したりして開く可能性がある。積層体の材料並びに積層体の厚さは、その耐破裂性に影響を及ぼす。

20

【0048】

したがって、強度と伸縮性(引張り強度によって測定)、可撓性と剛性(正割係数によって測定)、質感、厚さ、及び費用効率の釣り合いを有する適切な積層体を作ることが必要であった。特定の積層体は、高い引張り強度を、したがって高い耐伸長性を有することがあり、これはある程度有用である。しかしながら、そのような積層体は脆性又は剛性である(即ち、高い正割係数を有する)ことがあり、また、耐伸長性であるため容易に破裂することがあり、したがって、本発明の袋には有用でない。しかしながら、非常に伸縮性があってもよい(即ち、低い引張り強度を有する)、したがって耐破裂性である他の積層体も、そのような積層体は、運送、取扱い、及び可能性としては落下の後に、膨れ又は見苦しい変形を起こすことがあるので好適ではない。それに加えて、本発明とともに使用可能な積層体は、好適な質感も有さなければならず、滑りやす過ぎてはいけない。少なくとも約6.8kg(15ポンド)の粒子状で流動性の組成物を収容する袋は、中に収容された材料の重量により、取り上げて運ぶことが困難であり得る。したがって、そのような材料を収容する袋は、理想的には、滑りにくいが、又は把持しやすいものであるべきである。

30

【0049】

それに加えて、積層体は、熱シールなどの当該技術分野において既知の方法によって、しっかりとシールして袋を形成できなければならない。積層体は、費用効率も高くなければならず、プラスチック積層体の袋は、従来の紙製の飼料袋よりも費用がかかる。したがって、できるだけ薄い層の積層体が望ましい。しかしながら、積層体の厚さは、その組成との組み合わせで、落下したときに破裂する可能性に影響を及ぼす。したがって、材料の組成及び厚さを考慮しなければならない。

40

【0050】

したがって、本発明の袋10は、ASTM法D-882で測定した、少なくとも約11MPa(1平方インチ当たり1,600ポンド)のシール強度を有する。あるいは、袋10は、少なくとも約12.4MPa(1平方インチ当たり1,800ポンド)のシール強度を有する。

50

【 0 0 5 1 】

袋を形成するプラスチック積層体は、ASTM法D - 882によって機械方向及び横断方向又は機械横方向の両方で測定して、少なくとも約23.4MPa(1平方インチ当たり3,400ポンド)の引張り強度を有する。別の方法として、プラスチック積層体は、少なくとも約24.1MPa(1平方インチ当たり3,500ポンド)、あるいは少なくとも26.2MPa(1平方インチ当たり3,800ポンド)の引張り強度を有する。

【 0 0 5 2 】

袋のプラスチック積層体は、ASTM法D - 882によって機械方向及び横断方向又は機械横方向の両方で測定して、約344.7MPa(1平方インチ当たり50,000ポンド)~758.4MPa(1平方インチ当たり110,000ポンド)の正割係数を有する。

10

【 0 0 5 3 】

袋10は、エチレン由来のポリマー、ポリプロピレン、ポリエステル、テレフタレート類(teraphthalates)、ポリオレフィン類、ホモポリマー及び/又はコポリマーポリオレフィン類、ポリプロピレン織布、及びそれらの組み合わせからなる群から選択されたプラスチック積層体から形成することができる。より具体的には、プラスチック積層体は、ポリエチレン類をポリエチレンテレフタレート(teraphthalate)(PET)などのテレフタレート類(teraphthalates)と組み合わせたものなど、エチレン由来のポリマーからなる群から選択することができる。積層体の内表面がそれ自体に、及び用いられる場合に再利用不能なクロージャの材料にシール可能であるため、積層体の内表面の材料は、熱シールを可能にするために融解するように比較的低い融点を有するが、外表面は、熱シール中に融解しないように、より高い融点を有する。したがって、外層は、ポリエチレンテレフタレート(teraphthalate)(PET)であることができ、内層は、線状低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、及び線状低密度ポリエチレンの共押出ブレンドであることができる。本明細書で使用するとき、ポリエチレンの「低密度」、「中密度」、「高密度」、「超低密度/極低密度」は、そのような材料の技術分野において使用され理解されているような意味を有する。

20

【 0 0 5 4 】

プラスチック積層体は、約130~約200マイクロメートルの厚さを有する。あるいは、プラスチック積層体は、約140~約170マイクロメートルの厚さを有する。

30

【 0 0 5 5 】

袋10の耐破裂性が高くなるのに加えて、プラスチック積層体は、酸素及び水分の障壁性質を提供しなければならない。プラスチックは、従来のペットフード用の紙よりも良好な酸素及び水分の障壁であることが示されている。また、ペットフードに一般に見出される脂肪、炭水化物、タンパク質、及び他の成分は、空気に晒されると時間とともに酸化することが示されている。更に、美味性試験において、動物は、長期にわたって紙袋に貯蔵されていた飼料よりもプラスチック性の袋に貯蔵されていた飼料を好むことが示されている。したがって、本発明の製品は、中に収容された被酸化性組成物の美味性も向上する。

【 0 0 5 6 】

したがって、好ましいプラスチック積層体は、ASTM法D - 3985によって測定して約0.01cc/cm²/24時間(6.5cc/100in²/24時間)未満、あるいは0.009cc/cm²/24時間(6.2cc/100in²/24時間)未満の酸素透過率を有する。好ましいプラスチック積層体はまた、ASTM法F - 1249によって測定したとき、約1.5x10⁻⁴g/cm²/24時間(0.1g/100in²/24時間)未満、あるいは0.001g/cm²/24時間(0.8g/100in²/24時間)未満の透湿度を有する。

40

【 0 0 5 7 】

図1及び2に示されるように、本発明の別の実施形態では、袋10は、再利用可能なクロージャ44を更に含むことができる。上述したように、袋10の寸法及び比率は、耐破裂性及び向上した安定性を提供するようなものである。したがって、袋10は、底面16

50

を下にして置いたとき安定する。プラスチック積層体はまた、酸素及び水分の障壁特性を提供して、組成物を長期にわたって袋10に貯蔵できるようにする。したがって、再利用可能なクロージャを提供することで、エンドユーザー消費者が、単に袋10自体を組成物の貯蔵デバイスとして使用できるようになる。

【0058】

本発明の再利用可能なクロージャの非限定例としては、トラックアンドスライダーステム(a track and a slider system)、プラスチック製ファスナー、金属製ファスナー、マジックテープ式締結システム、ねじ込み式クロージャデバイス、プレス式シールデバイス、スナップ式シールデバイス、再シール可能な接着剤、磁気シールデバイス、静電気シールデバイス、及びそれらの組み合わせが挙げられる。

10

【0059】

再利用可能なクロージャ44は、図1及び2に示されるように、袋10の上縁部34に配置可能である。

【0060】

あるいは、再利用可能なクロージャ44は、前記袋の上縁部34からある距離だけ内側に配置可能である。

【0061】

本発明の別の実施形態では、袋10は、再利用不能なクロージャ及び再利用可能なクロージャの両方を備えることができる。上述したように、袋10は、耐破裂性があるだけではなく、安定でもあるので、再利用可能な貯蔵容器として使用することができる。上述したように、袋10の比率及び寸法は安定性を提供する。したがって、袋10は、約10°~約50°の先端角度を有し、あるいは、約20°~約30°の先端角度を有する。先端角度は、ASTM法6179を使用して測定される。

20

【0062】

袋10はまた、耐破裂性を提供し、及び魅力的な視覚的外観を袋に提供するため、袋内の気圧を均等化する手段を備えるべきである。しかしながら、そのような気圧を均等化する手段はまた、侵襲を防ぐ、即ち、望ましくない微生物が袋に入り込むのを防がなければならない。

【0063】

気圧均等化手段は、空気が袋10から逃げ、また入るようにすることができる。袋の運送及び取扱いの間は、空気が袋10から逃げられるようにすることが重要である。袋が運送のためにパレット上に積み重ねられているとき、空気を袋から逃がす手段がなければ、上下に重なった袋の重量によって袋が破裂してしまう可能性がある。しかしながら、空気が袋から絞り出されれば、袋は、魅力的でない「真空包装の」ごつごつした外観を有することができる。したがって、袋が陳列及び販売のために積み下ろされれば、空気を袋に戻すことができることが望ましい。

30

【0064】

気圧の均等化は、袋10の少なくとも一面に、例えば図1及び2に示されるような各サイドガセット20に、複数の穿孔46を設けることによって達成することができる。穿孔46は、空気は通り抜けることができるが、侵襲を防ぐため、直径約90マイクロメートル未満、あるいは直径約70マイクロメートル未満であることができる。

40

【0065】

それに加えて、付加的な通気路のため、1つ以上のギャップ(図示なし)を袋のシールに設けることができる。ギャップ(1つ又は複数)は、熱シールプロセスを中断することによって形成することができる。そのようなシールは、当該技術分野において「スキップギャップ」シールとして知られている。そのような「スキップギャップシール」を形成するため、非連続的なシールバーを、即ち、1つ以上のギャップを有し、シールバーの欠落部分がシールされる材料に触れず、したがってシールされない部分が、つまり「ギャップ」を残すシールバーを使用することができる。そのような「スキップギャップシール」は、袋の底部に形成されるシールに、膜の第1の部分を袋の前面に付着させるときに、又は膜

50

の第2の部分の袋の後面に付着させるときに形成されるシールに形成することができる。「スキップギャップシール」は、例えば、袋が充填されるとそれをシールして閉じる最終シールにおいて形成することができる。各ギャップは、約70 μ m～約10mmの長さのものであることができる。再利用不能なクロージャが使用されない場合、ギャップ(1つ又は複数)は、適切で望ましい空気の均等化の必要に応じて、袋を形成するのに使用されるシールのいずれかに形成することができる。

【0066】

ギャップ(1つ又は複数)は直線であり、円筒状若しくは管状の形状を有することができる、又は成形及び/若しくは湾曲させ、依然として空気を通すことができるが、ただし侵襲に対する障壁を提供する(即ち、潜在的に侵襲する微生物に対してより長くより複雑な経路を提供する)長さのものであることができる。いずれかの形作られたギャップは、当業者には理解されるように、熱シール装置のシールバーに組み込むか、又はその形に形成することができる。

10

【0067】

美味性を向上する方法

本発明はまた、

a. プラスチック積層体の袋であって、

i.) ガセットをそれぞれ有し、前面及び後面をそれぞれ接続する2つの側面と、

ii.) 再利用可能なクロージャ及び再利用不能なクロージャを備え、前記再利用不能なクロージャが目標開口領域を有する膜を備え、目標開口領域が約27.6kPa(1平方インチ当たり4ポンド)～約68.9kPa(1平方インチ当たり10ポンド)の引裂強度を有する、クロージャシステムと、を備える袋を提供する工程と、

20

プラスチック積層体が、予め定められた酸素透過率及び予め定められた透湿度を有し、

b. プラスチック積層体の袋を少なくとも約6.8kg(15ポンド)の被酸化性の粒子状で流動性の組成物を充填する工程と、

c. プラスチック積層体の袋をシールして閉止し、それによって中に収容された組成物の酸化及び腐敗を防止するとともに、美味性を向上する工程とを含む、貯蔵後の被酸化性の粒子状で流動性の組成物の美味性を向上する方法を含む。

【0068】

この方法とともに使用可能なプラスチック積層体は、約0.01cc/cm²/24時間(6.5cc/100in²/24時間)未満、あるいは0.009cc/cm²/24時間(6.2cc/100in²/24時間)未満の酸素透過率を有する。酸素透過率は、上述したように、ASTM法D-3985によって測定される。プラスチック積層体は、約1.5×10⁻⁴g/cm²/24時間(0.1g/100in²/24時間)未満、あるいは約0.001g/cm²/24時間(0.8g/100in²/24時間)未満の透湿度を有する。透湿度は、上述したように、ASTM法F-1249によって測定される。

30

【実施例】

【0069】

ASTM法5276-98(2004年再承認)の「自由落下による装填済み容器の落下試験の標準試験方法(Standard Test Method for Drop Test for Loaded Containers by Free Fall)」は、破損に対する平均落下高さを見出す、又は合格/不合格データを得るなど、様々なパラメータを評価するため、様々な形状の容器を落下させることに対する規定を含んでいる。本発明の袋に対して、運送及び取扱い要件に対する規格として、1.83m(6フィート)以下の高さからこれらの試験を行う。

40

【0070】

特に、セクションA1.1、A1.3を参照のこと。本発明の袋を試験する際、必要な落下高さが指定されるので、試験は合格/不合格試験である。そのような袋の包装、運送、及び取扱いの経験に基づき、規格は、少なくとも約9.1kg(20ポンド)の粒子状で流動性の材料を収容するそのような袋が、少なくとも約1.83m(6フィート)から

50

の自由落下に合格しなければならないものと設定される。袋が少なくとも約 18 . 1 kg (40 ポンド) の粒子状で流動性の材料を収容するとき、それらは、少なくとも約 1 . 22 m (4 フィート) からの自由落下に合格しなければならない。袋のシールのいずれか、いずれかのクロージャ (再利用可能若しくは再利用不能に関わらず) 、又は袋の材料が破れ、分離し、穴があき、変形し、膨張し、及び / 又は漏れた場合に、不合格が発生する。

【 0071 】

そのような落下に使用される装置は、ASTM法 5276 - 98 のセクション 5 に準拠する。具体的には、使用される装置は L . A . B . モデル 160A 落下試験機 (Drop Tester) である。袋は、袋の 6 つの表面それぞれを下にして落下させることができ、特に、側面の少なくとも 1 つを下にして所与の落下高さからの落下試験に合格しなければならない。セクション A 2 . 2 . 1 にあるように単一の落下が行われ、セクション A 2 . 2 . 8 にあるように、6 つの表面全てを下にした落下が行われる。特に、2 つの側面は最も不合格になる可能性が高いと判断されている側面であるため、セクション A 2 . 2 . 10 にあるように、落下は 2 つの側面の一方又は両方を下にして行われる。セクション 5 . 1 . 5 . 1 に指定されているように、またセクション 5 . 1 . 5 . 3 ~ 5 に準拠して、衝突表面はコンクリートである。袋を、各表面を下にして落下させるとき、落下がセクション 8 . 4 . 1 ~ 8 . 5 に準拠するようにして落下させる。

【 0072 】

(実施例 1)

本発明の袋は、以下のように構築することができる。

【 0073 】

厚さ 140 マイクロメートルのメタロセン線状低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、及びメタロセン線状低密度ポリエチレンの共押出層に、接着剤積層によって接合された、厚さ 12 マイクロメートルのポリエチレンテレフタレート (teraphthalate) (「 P E T 」) 層 (例えば、Exopak (米国サウスカロライナ州スパータンバーグ (Spartanburg)) から入手可能) を含む、プラスチック積層フィルムを袋の形成に使用する。袋が形成されると、共押出ポリエチレン層は内表面を形成し、PET 層は袋の外表面を形成する。

【 0074 】

袋の側部をガセット付けする。袋の各側部の各サイドガセットの 2 つの縁部をシールして、2 つの縁部シールを各側部に形成して 4 つの縁部シールを得て、その結果、「クワッドシール」袋を形成する。袋を、従来の熱シールによって底部でシールし、サイドガセットを底部に捕捉し、底面を形成する。サイドガセットを更に、当該技術分野において既知のような「Kシール」を用いて袋の底部でシールして、底面が扁平化可能になるようにする。

【 0075 】

低密度ポリエチレンと超低密度ポリエチレンとのブレンドから形成された再利用不能なクロージャ膜を、それとの共押出によって、スライダ及びトラックファスナーの、例えば P a c t i v e C o r p . (米国イリノイ州レークフォレスト (Lake Forest)) 製の S l i d e - R i t e (登録商標) ファスナーのトラックに付着させる。スライダートラックファスナーデバイスのトラックは、高密度ポリエチレンから形成される。トラック及び膜は共押出される。膜は、トラックの内縁部から内縁部までで測定して、約 7 . 6 c m (3 インチ) の幅 w を有する。膜は、膜の長さに沿って配置され、複数の穿孔から形成された長さ 3 . 8 c m (1 . 5 インチ) の目標開口領域を有する。目標開口領域は、膜の幅 w の中間点 m において芯出しして、また膜の長さ L の中間点 M において芯出しして形成される。図 7C を参照のこと。目標開口領域は、約 34 . 5 ~ 48 . 3 k P a (1 平方インチ当たり 5 ~ 7 ポンド) の引裂強度 (ASTM法 D - 882 によって測定) を有する。

【 0076 】

再利用可能なトラック及びスライダークロージャに付着される再利用不能なクロージャ膜は、膜の外表面の一方の面を袋の前面の内表面に熱シールすることによって付着される

10

20

30

40

50

。各サイドガセットの一方の半分の内表面及び外表面は、シールによって捕捉される。袋には、9.1 kg (20ポンド)の乾燥ペットフードが充填される。本明細書に記載される寸法では、20%の上部空き高が設けられ、結果として、袋の高さの13.9 cm (5.5インチ)が製品の高さの上に残り、それによって袋の適切なシールが可能になる。次に、再利用不能なクロージャの膜の外表面の第2の側は、袋の後面の内表面にシールされて、袋が閉じられる。各サイドガセットの他方の半分の内表面及び外表面は、最終的なシールによって捕捉される。

【0077】

袋は、63.5 cm (25インチ)の高さ、33.66 cm (13.25インチ)の幅、及び16.5 cm (6.5インチ)の奥行を有する。高さ寸法は約0.30 cm (0.12インチ)の公差を有する。幅寸法は約0.64 cm (0.25インチ)の公差を有する。奥行寸法は1.5 cm (0.6インチ)の公差を有する。幅の高さに対する比は0.6である。奥行の高さに対する比は0.25である。

10

【0078】

本実施例に記載したような袋は、9.1 kg (20ポンド)の乾燥ペットフードを充填した状態で、6つの表面のいずれか、特に2つの側面を下にして、1.83 m (6フィート)の高さから落下させたとき、ASTM法D-5276-98 (2004年度に再承認)「自由落下による装填済み容器の落下試験のための標準試験方法」に従って実施される落下試験に合格する。

【0079】

(実施例2)

本発明の製品の袋の代替実施形態は、以下のように作ることができる。

20

【0080】

厚さ165マイクロメートルのメタロセン線状低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、及びメタロセン線状低密度ポリエチレンの共押出層に、接着剤積層によって接合された、厚さ12マイクロメートルのポリエチレンテレフタレート (teraphthalate) (「PET」)層 (例えば、Exopak (米国サウスカロライナ州スパータンバーグ (Spartanburg)) から入手可能) を含む、プラスチック積層フィルムを袋の形成に使用する。袋が形成されると、共押出ポリエチレン層は内表面を形成し、PET層は袋の外表面を形成する。

30

【0081】

袋の側部をガセット付けする。袋の各側部の各サイドガセットの2つの縁部をシールして、2つの縁部シールを各側部に形成して4つの縁部シールを得て、その結果、「クワッドシール」袋を形成する。袋を、従来の熱シールによって底部でシールし、サイドガセットを底部に捕捉し、底面を形成する。サイドガセットを更に、当該技術分野において既知のような「Kシール」を用いて袋の底部でシールして、底面が扁平化可能になるようにする。

【0082】

低密度ポリエチレンと超低密度ポリエチレンとのブレンドから形成された再利用不能なクロージャ膜を、それとの共押出によって、スライダ及びトラックファスナーの、例えば、P active Corp. (米国イリノイ州レークフォレスト (Lake Forest)) 製のSlide-Rite (登録商標) ファスナーのトラックに付着させる。スライダトラックファスナーデバイスのトラックは、高密度ポリエチレンから形成される。トラック及び膜は共押出される。膜は、トラックの内縁部から内縁部までで測定して、約7.6 cm (3インチ)の幅wを有する。膜は、膜の長さに沿って配置され、複数の穿孔から形成された長さ3.8 cm (1.5インチ)の目標開口領域を有する。目標開口領域は、膜の幅wの中間点mにおいて芯出しして、また膜の長さLの中間点Mにおいて芯出しして形成される。図7Cを参照のこと。目標開口領域は、約34.5 ~ 48.3 kPa (1平方インチ当たり5 ~ 7ポンド)の引裂強度 (ASTM法D-882によって測定) を有する。

40

50

【0083】

再利用可能なトラック及びスライダークロージャに付着される再利用不能なクロージャ膜は、膜の外表面の一方の面を袋の前面の内表面に熱シールすることによって付着される。各サイドガセットの一方の半分の内表面及び外表面は、シールによって捕捉される。袋には、18.1kg(40ポンド)の乾燥ペトフードが充填される。本明細書に記載される寸法では、20%の上部空き高が設けられ、結果として、袋の高さの13.9cm(5.5インチ)が製品の高さの上に残り、それによって袋の適切なシールが可能になる。次に、再利用不能なクロージャの膜の外表面の第2の側は、袋の後面の内表面にシールされて、袋が閉じられる。各サイドガセットの他方の半分の内表面及び外表面は、最終的なシールによって捕捉される。

10

【0084】

袋は、73.7cm(29インチ)の高さ、44.5cm(17.5インチ)の幅、及び18.4cm(7.25インチ)の奥行を有する。高さ寸法は約0.30cm(0.12インチ)の公差を有する。幅寸法は約0.64cm(0.25インチ)の公差を有する。奥行寸法は約1.5cm(0.6インチ)の公差を有する。幅の高さに対する比は0.6である。奥行の高さに対する比は0.25である。

【0085】

本実施例に記載したような袋は、91.1kg(40ポンド)の乾燥ドッグフードを充填した状態で、6つの表面のいずれか、特に2つの側面を下にして、1.22m(4フィート)の高さから落下させたとき、ASTM法D-5276-98(2004年度に再承認)「自由落下による装填済み容器の落下試験のための標準試験方法」に従って実施される落下試験に合格する。

20

【0086】

本明細書に開示される寸法及び値は、列挙された正確な数値に厳しく限定されるものとして理解されるべきではない。それよりむしろ、特に規定がない限り、こうした各寸法は、列挙された値とその値周辺の機能的に同等の範囲との両方を意味することを意図されている。例えば、「40mm」として開示した寸法は、「約40mm」を意味することを意図したものである。

【0087】

「発明を実施するための形態」で引用した全ての文献は、その関連部分において本明細書に参照により組み込まれ、いかなる文献の引用も、それが本発明に対する先行技術であることを認めるものと解釈すべきではない。本明細書中の用語の任意の意味又は定義が、参照により組み込まれた文献中の同一の用語の任意の意味又は定義と相反する限りにおいては、本明細書においてその用語に与えられた意味又は定義が適用されるものとする。

30

【0088】

本発明の特定の諸実施形態を図示し、記載したが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく他の様々な変形及び修正を実施できることは当業者には自明であろう。したがって、本発明の範囲内にあるような全ての変形及び修正は、添付の特許請求の範囲に含まれるものとする。

【 図 1 】

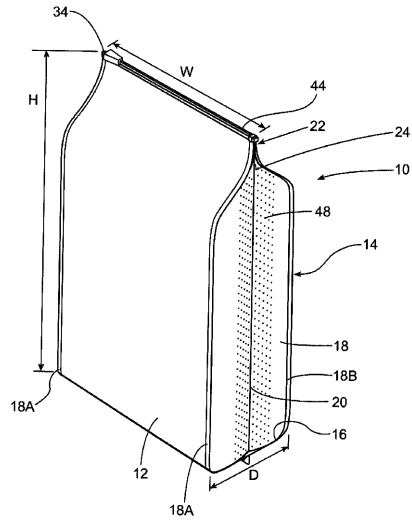


Fig. 1

【 図 2 】

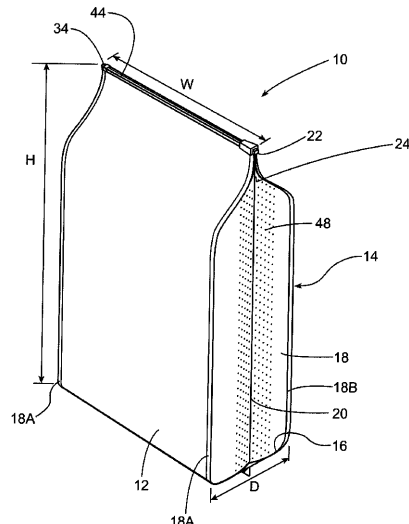


Fig. 2

【 図 3 】

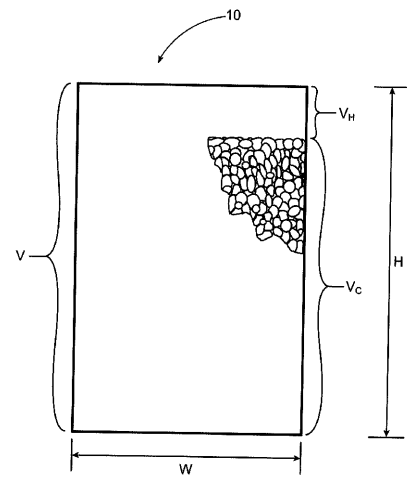


Fig. 3

【 図 4 】

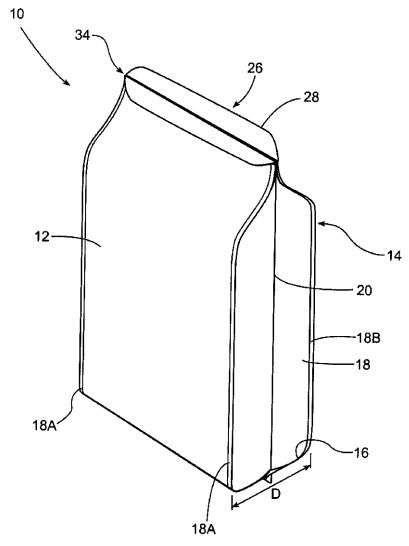


Fig. 4

【 図 5 】

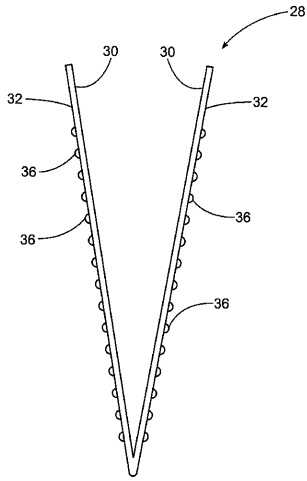


Fig. 5

【 図 6 】

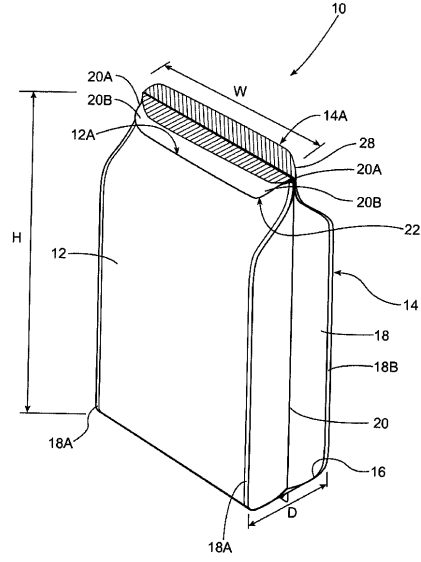
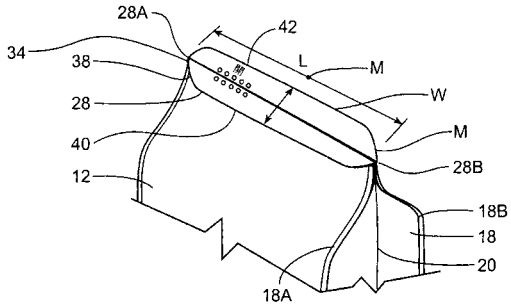
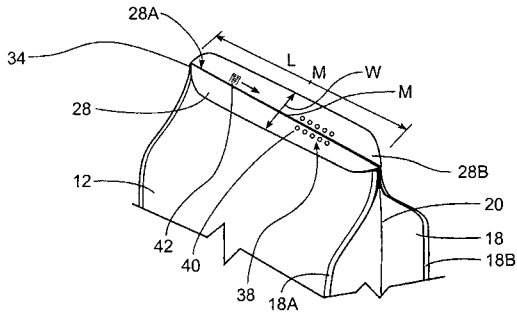


Fig. 6

【 図 7 a 】



【 図 7 b 】



【 図 7 c 】

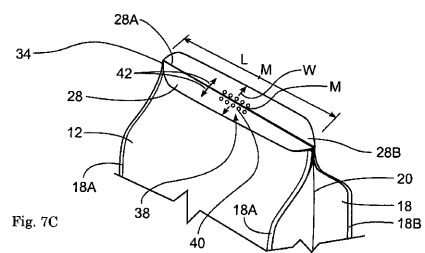


Fig. 7C

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
B 6 5 D 33/25	(2006.01)	B 6 5 D 33/25	
B 6 5 D 33/34	(2006.01)	B 6 5 D 33/34	
B 6 5 D 81/24	(2006.01)	B 6 5 D 81/24	E
		B 6 5 D 81/24	D

(74)代理人 100141830

弁理士 村田 卓久

(72)発明者 ローレンス、アンドリュウ、シューマッハー
アメリカ合衆国オハイオ州、トレントン、トレントン、ブレイス、236(72)発明者 ジョージ、スコット、カー
アメリカ合衆国オハイオ州、メイソン、ブリューワー、ロード、5694(72)発明者 バリー、スタンリー、シャンツ
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ、ラーチウッド、ドライブ、7157(72)発明者 デイビッド、ピー・キャメロン
アメリカ合衆国ニューヨーク州、カナンダグワ、ミドル、チェシャー、ロード、4158(72)発明者 ロジャー、ピー・フィールダー
アメリカ合衆国ルイジアナ州、シュリーブポート、カンタギュリー、ドライブ、10017

審査官 会田 博行

(56)参考文献 特開2006-225025(JP,A)
 特開2002-179086(JP,A)
 特開2007-076711(JP,A)
 特開2005-313998(JP,A)
 特開2005-153974(JP,A)
 特開平11-115948(JP,A)
 国際公開第2005/113357(WO,A1)
 特開2002-193280(JP,A)
 特開2007-045434(JP,A)
 特開2005-225544(JP,A)
 特表2009-511367(JP,A)
 特表2002-515383(JP,A)
 特開2004-189307(JP,A)
 国際公開第2007/044159(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 D 3 0 / 0 0
 B 6 5 D 3 3 / 0 0
 B 6 5 D 8 1 / 2 4