

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-189307

(P2004-189307A)

(43) 公開日 平成16年7月8日(2004.7.8)

(51) Int.C1.⁷

F 1

テーマコード(参考)

B65D 30/08

B 65 D 30/08

3 E 06 4

B31B 23/64

B 31 B 23/64

3 E 07 5

B65D 30/20

B 65 D 30/20

A 4 J 00 2

C08L 23/04

C 08 L 23/04

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願2002-361774(P2002-361774)

(22) 出願日

平成14年12月13日(2002.12.13)

(71) 出願人 000187138

昭和パックス株式会社

東京都新宿区市谷本村町2番12号

(74) 代理人 100075524

弁理士 中嶋 重光

(74) 代理人 100070493

弁理士 山口 和

(72) 発明者 埼玉県桶川市若宮2-33-4

重田 芳樹

(72) 発明者 沼田 陽一

埼玉県鴻巣市本町3-3-8 シティホールズ鴻巣本町209号

(72) 発明者 木村 雄一
静岡県掛川市高田241-16 セーラム
A101号

最終頁に続く

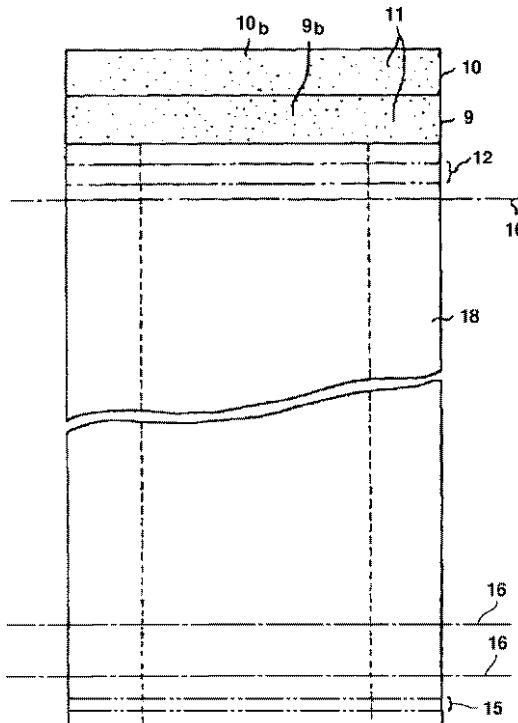
(54) 【発明の名称】ひだ付き袋

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ヒートシール可能な樹脂からなり、重量物を充填してもヒートシール部に起因して破袋するおそれがない袋として使用される樹脂製ひだ付き筒状体、およびその外側に異なる素材を配置した袋形成用複合ひだ付き筒状体を提供する。

【解決手段】密度0.895~0.925 g/cm³、メルトフローレートが0.1~1.0 g/10分である直鎖状低密度ポリエチレン100~50超重量%と、密度が0.910~0.930 g/cm³で、メルトフローレートが0.1~1.0 g/10分である高圧法低密度ポリエチレン0~50未満重量%よりなるポリエチレン系樹脂からなる袋形成用ひだ付き筒状体、およびその外側に異なる素材を配置した袋形成用複合ひだ付き筒状体。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

密度が0.895～0.925g/cm³、メルトフロー率が0.1～10g/10分である直鎖状低密度ポリエチレン100～50超重量%と、密度が0.910～0.930g/cm³で、メルトフロー率が0.1～10g/10分である高圧法低密度ポリエチレン0～50未満重量%よりなるポリエチレン系樹脂からなる袋形成用ひだ付き筒状体。

【請求項 2】

請求項1に記載の袋形成用ひだ付き筒状体の一端部をヒートシールして得られるひだ付き袋。

10

【請求項 3】

請求項1または2に記載のポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体と、その外側に配置された異なる素材からなるひだ付き筒状体から構成される袋形成用複合ひだ付き筒状体。

【請求項 4】

前記の異なる素材がクラフト紙であることを特徴とする請求項3に記載の袋形成用複合ひだ付き筒状体。

【請求項 5】

前記外側に配置された異なる素材からなるひだ付き筒状体の両端部が、封緘可能な構造となっていることを特徴とする請求項3または4に記載の袋形成用複合ひだ付き筒状体。

20

【請求項 6】

請求項3～5のいずれかに記載の袋形成用複合ひだ付き筒状体の一端部が、筒状体の端縁を一線上にそろえてヒートシールを施し、端部を折り曲げ、開封テープ付き当て紙で包囲固定した底部端部を構成していることを特徴とする複合ひだ付き袋。

【請求項 7】

筒状体の口部端部において、階段状に突出させて形成された階段部か、外方へ突出した階段面とするために外壁面に接着された少なくとも1枚の補助フラップを有し、その表面にホットメルト接着剤が塗布されていて、封緘可能であることを特徴とする請求項6に記載された複合ひだ付き袋。

【請求項 8】

前記封緘を構成する部分に開封テープが横幅方向に設けられていることを特徴とする請求項7に記載の複合ひだ付き袋。

30

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ポリエチレン系樹脂からなる袋形成用ひだ付き筒状体、及びそれを含んで構成される袋形成用複合ひだ付き筒状体、ならびにそれから得られるひだ付き袋に関する。

【0002】**【従来の技術】**

医薬、電子部品など技術の開発が進むにつれて、その原材料や製品の運搬および保存における異物混入には特別の配慮が必要となってきた。また、食料品や調理済食品の分野においても、品質の維持と良好な衛生状態を保つために異物の混入には同様に特別の配慮がなされるようになってきた。

【0003】

このような要請に応えるためにポリオレフィンやポリエステルなどの合成樹脂からなる樹脂製袋が提案されている。これらの樹脂製袋は、異物混入を防ぎ、良好な衛生を保つという点ではすぐれた性能を有しているが、運搬中の引っ掻き傷や衝撃などによって穴があいたり、破れたりするおそれがあった。

【0004】

そのため、樹脂製袋を保護するために、その外層としてクラフト紙などで覆った構造の袋

40

50

が提案されている。単純な筒状体からなる袋では、内容物を充填したときに表面が平坦でないために、袋を積み上げたときに荷崩れを起すおそれがあるので、筒状体にひだを設けた袋も提案されている（特公平6-37218号公報）。同公報では、内層筒状体はヒートシール可能な素材で形成されており、外層はクラフト紙によって構成される構造が提案されている。

【0005】

しかしながら、ひだ付き筒状態を端部でヒートシールするとき、筒状体形成層が4層重なってヒートシールされる部分があるため、従来公知の袋用材質では重量物を充填したときにその部分から破袋するおそれがあった。

【0006】

また、ヒートシール可能な素材からなる筒状体を外層としてクラフト紙などで覆った構造の袋は、クラフト紙などで覆った状態で運搬した後、ヒートシール可能な素材からなる筒状体を取り出して、ほこりを除去して、必要に応じて消毒などの処理を施した後、作業場に持ち込むことができるため、前記した異物を嫌う作業環境に用いるのに適したものである。

【0007】

しかしながら、従来公知の袋用素材では、前記したヒートシール部分から破袋するおそれがあった。

【0008】

本発明者らは、重量物を充填しても運搬中の破袋のおそれがないひだ付き袋の開発に鋭意努力した結果、本発明に到達したものである。

【0009】

【特許文献1】

特公平6-37218号公報

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、ヒートシール可能な樹脂からなり、重量物を充填してもヒートシール部に起因して破袋するおそれが少ない袋として使用される樹脂製ひだ付き筒状体を提供する。

本発明は、前記特性を有する樹脂製ひだ付き筒状体と、その外側に配置された異なる素材のひだ付き筒状体からなる袋形成用部材の内層ひだ付き筒状体として好適な樹脂製筒状体、ならびにひだ付き複合筒状体を提供する。

更に本発明は、前記特性を有するヒートシール可能な樹脂製ひだ付き筒状体と、その外側に配置された異なる素材からなるひだ付き筒状体からなり、筒状体の底部閉鎖部と口部閉鎖部が、封緘可能であるひだ付き複合筒状体を形成し得る部材を提供する。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は、密度が0.895～0.925g/cm³、メルトフローレートが0.1～1.0g/10分である直鎖状低密度ポリエチレン100～50超重量%と、密度が0.910～0.930g/cm³で、メルトフローレートが0.1～1.0g/10分である高圧法低密度ポリエチレン0～50未満重量%よりなるポリエチレン系樹脂からなる袋形成用ひだ付き筒状体。

【0012】

本発明は、前記した袋形成用ひだ付き筒状体の一端部をヒートシールして得られるひだ付き袋を提供する。

【0013】

本発明はまた、前記したポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体と、その外側に配置された異なる素材からなるひだ付き筒状体から構成される袋形成用複合ひだ付き筒状体を提供する。

【0014】

前記の異なる素材がクラフト紙である前記した袋形成用複合ひだ付き筒状体は、本発明の

好ましい態様である。

【0015】

ひだ付き筒状体の両端部が封緘可能な構造となっている、前記した袋形成用複合ひだ付き筒状体は、本発明の好ましい態様である。

【0016】

本発明は、前記した袋形成用複合ひだ付き筒状体の一端部が、筒状体の端縁を一線上にそろえてヒートシールを施し、端部を折り曲げ、開封テープ付き当て紙で包囲固定した底部端部を構成していることを特徴とする複合ひだ付き袋を提供する。

【0017】

筒状体口部端部において、階段状に突出させて形成された階段部か、外方へ突出した階段面とするために外壁面に接着された少なくとも1枚の補助フラップを有し、その表面にホットメルト接着剤が塗布されていて封緘可能である複合ひだ付き袋は、本発明の好ましい態様である。

【0018】

【発明の実施の形態】

本発明は、密度が $0.895 \sim 0.925 \text{ g/cm}^3$ 、メルトフローレートが $0.1 \sim 10 \text{ g/10分}$ である直鎖状低密度ポリエチレン $100 \sim 50$ 超重量%と、密度が $0.910 \sim 0.930 \text{ g/cm}^3$ で、メルトフローレートが $0.1 \sim 10 \text{ g/10分}$ である高圧法低密度ポリエチレン $0 \sim 50$ 未満重量%よりなるポリエチレン系樹脂からなる袋として使用されるひだ付き筒状体を提供する。

【0019】

本発明はまた、ヒートシール可能な樹脂からなるひだ付き筒状体と、その外側に配置された異なる素材からなるひだ付き筒状体からなり、該ヒートシール可能な素材が、前記ポリエチレン系樹脂であることを特徴とするひだ付き複合筒状体を提供する。

【0020】

本発明のポリエチレン系樹脂は、密度 $0.895 \sim 0.925 \text{ g/cm}^3$ 、メルトフローレートが $0.1 \sim 10 \text{ g/10分}$ である直鎖状低密度ポリエチレン、または該直鎖状低密度ポリエチレンとそれと重量で等量未満の密度が $0.910 \sim 0.930 \text{ g/cm}^3$ で、メルトフローレートが $0.1 \sim 10 \text{ g/10分}$ である高圧法低密度ポリエチレンとの組成物である。

【0021】

本発明の直鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE)の密度は、 0.925 以下が好ましい。より好ましくは $0.895 \sim 0.925 \text{ g/cm}^3$ 、さらに好ましくは $0.900 \sim 0.925 \text{ g/cm}^3$ 、特に好ましくは $0.905 \sim 0.915 \text{ g/cm}^3$ であることが望ましい。

【0022】

本発明で好適に使用される直鎖状低密度ポリエチレンは、通常エチレンの単独重合体またはエチレンと他の-オレフィンの共重合体である。他の-オレフィンとしては、プロピレン、ブテン-1、ペンテン-1、4-メチルペンテン-1、ヘキセン-1、オクテン-1などの炭素数が $3 \sim 12$ 、好ましくは $3 \sim 8$ の-オレフィンを挙げることができる。中でも、4-メチルペンテン-1、ヘキセン-1、オクテン-1などの炭素数 $6 \sim 8$ の-オレフィンをより好ましいものとして挙げることができる。

【0023】

本発明の直鎖状低密度ポリエチレンのメルトフローレイト(MFR)は、 190 、荷重 2.16 Kg で測定した値で $0.1 \sim 10 \text{ g/10分}$ 、より好ましくは $0.2 \sim 5 \text{ g/10分}$ 、さらに好ましくは $0.3 \sim 3 \text{ g/10分}$ 、特に好ましくは $0.3 \sim 1.5 \text{ g/10分}$ であることが望ましい。

【0024】

本発明の直鎖状低密度ポリエチレンは、メタロセン系触媒などのいわゆるシングルサイト触媒で製造されたものでも、マグネシウム担体などを使用するチーグラー・ナッタ系触媒

10

20

30

40

50

で製造されたものでも使用することができる。本発明の直鎖状低密度ポリエチレンとしては、市販されているポリエチレンの中から入手することが可能である。中でも、メタロセン系触媒で製造された直鎖状低密度ポリエチレンが好ましく使用される。

【0025】

本発明の高圧法低密度ポリエチレンの密度は、 $0.910 \sim 0.930 \text{ g/cm}^3$ が好ましく、より好ましくは $0.910 \sim 0.925 \text{ g/cm}^3$ 、さらに好ましくは $0.915 \sim 0.925 \text{ g/cm}^3$ であることが望ましい。

本発明の高圧法低密度ポリエチレンのメルトフローレイト (MFR) は、 190 、荷重 2.16 Kg で測定した値で $0.1 \sim 10 \text{ g/10 分}$ 、より好ましくは $0.1 \sim 5 \text{ g/10 分}$ 、さらに好ましくは $0.3 \sim 3 \text{ g/10 分}$ であることが望ましい。

10

【0026】

本発明の高圧法低密度ポリエチレンは、低密度ポリエチレンとして市販されているものから、適宜選択して入手することができる。

【0027】

本発明のエチレン系樹脂としては直鎖状低密度ポリエチレン 100 重量 % が好ましいが、直鎖状低密度ポリエチレンと高圧法低密度ポリエチレンとの組成物である場合には、高圧法低密度ポリエチレンの割合は、直鎖状低密度ポリエチレンに対して重量で等量未満であることが好ましい。高圧法低密度ポリエチレンの組成物中の割合は、組成物を 100 重量 % として、50 重量 % 未満、より好ましくは 40 重量 % 以下、さらに好ましくは 35 ~ 0.001 重量 % であることが望ましい。

20

【0028】

高圧法低密度ポリエチレンの組成物中の割合が、組成物を 100 重量 % として 35 ~ 20 重量 % であるような組成物を本発明のエチレン系樹脂として使用すると、フィルム成形時や成形後によりすぐれた耐ブロッキング性を示し、インフレーション成形における膜により高い安定性が得られるなどの効果も期待できる。

【0029】

本発明のポリエチレン系樹脂には、本発明の目的を損なわない範囲で他の樹脂を混合して使用することができる。このような他の樹脂として、エチレン - オレフィン共重合体、エチレン - 酢酸ビニル共重合体、エチレン - アクリル酸エチル共重合体、エチレン - メタクリル酸メチル共重合体、オレフィン系熱可塑性エラストマーなどを挙げることができる。このような他の樹脂の混合が許容される量は、ポリエチレン系樹脂に対して 30 重量 % 以下程度である。

30

【0030】

本発明のポリエチレン系樹脂には、必要に応じて添加剤を添加してもよい。添加剤としては、可塑剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、熱安定剤、難燃剤、内部離型剤、帯電防止剤、表面ぬれ改善剤、焼却補助剤、顔料、滑剤などを挙げることができる。

【0031】

本発明の筒状体は、前記ポリエチレン系樹脂を、従来公知の方法でフィルムに成形して筒状体とするが、成形法としては水冷または空冷インフレーション法が好適に使用される。

【0032】

フィルムの厚みは $60 \sim 120 \mu\text{m}$ 程度が好適であり、インフレーション法で成形した場合、成形して得られる筒状フィルムを、ひだを有する筒状体として折り畳み所定の長さで切断することによって本発明でいう袋形成用ひだ付き筒状体が得られる。このひだ付き筒状体は、単独で使用することができる。

40

【0033】

一端をヒートシールで封緘して、内容物充填用の袋として供することができる。この袋に口部より内容物を充填したのち、口部をヒートシールして内容物の運搬、保存に使用することができる。

【0034】

本発明のひだ付き筒状体はヒートシールによって封緘した場合、ひだ部分で 4 層となって

50

シールされる部分の強度がすぐれていることが特徴である。内容物を充填して運搬する際、従来公知の樹脂製ひだ付き袋では、この4層が重なる部分のヒートシール強度が弱く、この部分に起因する破袋が生じることが多かったが、本発明のひだ付き筒状体では、この部分に起因する破袋が生じ難いという顕著な改善効果を示す。

【0035】

本発明のポリエチレン系樹脂からなる袋形成用ひだ付き筒状体の理解を助けるために図1に、本発明のポリエチレン系樹脂よりなる袋形成用ひだ付き筒状体を示す。図1のひだ付き筒状体1では、ひだ2が折り畳まれた状態で描かれており、ひだ付き筒状体の一端部が3の位置でヒートシールされている。4層が重なる部分6のヒートシールにおいて、この部分に起因する破袋が生じ難いという顕著な改善効果を示す。

10

【0036】

本発明のひだ付き筒状体では、ヒートシール部3に隣接して筒状体が融着している部分4及び5が見られることがある。特に後述する外層袋との複合ひだ付き筒状体で、外層袋の上からヒートシールしたときに生じ易い。図1ではそのような融着している部分がある状態を示している。

【0037】

前記した本発明のポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体と、その外側に配置された少なくとも1層の異なる素材からなるひだ付き筒状体からなる袋形成用複合筒状体は、良好なヒートシール特性と、ミシン糸やクレープ紙などの副資材を必要とせず、トリミングも不要で、自動充填・封緘が可能となるすぐれた作業性を示す本発明の好ましい袋形成用複合筒状体である。

20

【0038】

外側に配置されるひだ付き筒状体の異なる素材としては、クラフト紙、布、不織布、樹脂製袋などの素材を挙げることができる。中でもクラフト紙が特に好ましい。

【0039】

前記外側に配置された異なる素材からなるひだ付き筒状体の両端部が、封緘可能な構造となっている袋形成用複合ひだ付き筒状体は本発明の好ましい態様である。

【0040】

このような複合ひだ付き筒状体は、開放された端部の一端がまず封緘され、内容物を充填した後に他の端部が封緘されて、運搬、保存などの用に供することができる。

30

端部を封緘するとき、内層のポリエチレン系樹脂筒状体はヒートシールにより行うことが好ましいが、外側に配置された異なる素材からなるひだ付き筒状体の封緘には、従来公知の方法を適宜採用することができる。

【0041】

以下に、外層筒状体がクラフト紙であるひだ付き複合筒状体を例として、その端部封緘の方法を紹介する。

第1の例では、紙の筒状体端部において、前後壁の一方を他方に対して階段状に突出させて段部が形成される（通常階段切りと呼ばれる）。外層筒状体が複数の層である場合には、外部の層ほど段部が突出するように形成される。突出する階段面を内向きに折り曲げたときに紙袋の外壁面と重なる部分の外壁面に接着剤を塗布しておく方法、または同階段面に接着剤を塗布しておき、階段面を内向きに折り曲げて外壁面に接着封緘させる方法などを採用することができる。内層のポリエチレン系樹脂からなる筒状体は、ヒートシールによって封緘される。ポリエチレン系樹脂からなる筒状体のヒートシールは、外層筒状体の上からヒートシーラーを用いて実施することが可能である。

40

【0042】

第2の例では、紙の筒状体端部を階段切りとし、階段状部をヒートシールされたポリエチレン筒状体とともに折り曲げ、第1の例と同様にして階段面を外壁面に接着封緘させる方法などを採用することができる。

【0043】

第3の例では、第1および第2の例において、外層の紙製筒状体の端部を直線切りとし、

50

端縁から外方へ突出した階段面とするために少なくとも1枚の補助フラップを外壁面に接着し、該補助フラップを折り曲げ、第1および第2の例と同様にして封緘することができる。

【0044】

第4の例では、外層の紙製筒状体の端部を直線切りとし、内層のポリエチレン系樹脂からなる筒状体はヒートシールによって封緘される。内外層の筒状体の端縁を一線上にそろえて組合せ、端部を包囲するように当て紙を当てて接着剤を用いて接着封緘することができる。

また、当て紙に開封用テープを幅方向に設けておき、紙袋の開封時、開封用テープを引き上げて当て紙を幅方向に引き破り、階段状端部の封緘をほどくことにより容易に開封できる構造とすることもできる。10

【0045】

第5の方法では、外層の紙製筒状体の端部を直線切りとし、筒状体の端縁を一線上にそろえて組合せ、端部を折り曲げ、折り曲げ部を包囲するように当て紙を当てて接着剤を用いて接着封緘することができる。この場合、折り曲げを2度行う2度折り曲げによってより強度を持たせることもできる。この場合にも、第4の方法同様に当て紙に開封用テープを幅方向に設けることができる。

【0046】

第6の方法では、外層の紙製筒状体の端部に階段切りで突出した階段面を形成させるか、直線切りした端部に貼りつけたフラップを形成させ、その表面に離型紙で覆われた粘着剤層を設け、封緘時に離型紙を剥がして階段面もしくはフラップを折り曲げてクラフト紙外壁面に貼り付けて封緘することができる（特開2000-190989号参照）。20

【0047】

第7の方法では、外層の紙筒状体の端部に階段切りで突出した階段面を形成させるか、直線切りした端部に貼りつけたフラップを形成させ、階段面もしくはフラップを折り曲げたときに重なり合う紙製筒状体の外壁面に、離型紙で覆われた粘着剤層を設け、封緘時に離型紙を剥がして階段面もしくはフラップを折り曲げてクラフト紙外壁面に貼り付けて封緘することができる（特開2001-278290号参照）。

【0048】

使用される接着剤には特に制限がなく、公知の接着剤を適宜選択して使用することができるが、例えばひだ付き袋の口部端部など短時間に接着する必要がある部分にはホットメルト系接着剤の使用が好ましい。30

【0049】

本発明のひだ付き複合筒状体に内容物を充填して封緘するにあたって、前記各方法で底部を封緘して、内容物を充填するための袋として供することができる。底部を封緘する方法としては、前記第3の方法が最も好ましい。

【0050】

このようにして供されるひだ付き袋を使用するとき、内容物を充填した後に口部端部を予め塗布されているホットメルト系接着剤を、熱風などの熱源で再活性させて接着封緘させる形態は、作業性の点ですぐれた態様である。40

【0051】

底部端部を封緘した袋には、内容物が充填されるが、充填後に口部端部を封緘するためにも前記した各方法が好ましい方法として使用できる。中でも口部端部の封緘に好ましい方法として第1～3の方法を挙げることができる。

特に前記第5の方法で底部端部を封緘し、内容物充填後口部端部を第2または第3の方法で封緘する方法を好ましいものとして挙げることができる。

【0052】

底部端部封緘に際して、当て紙に開封用テープを幅方向に設けておき、紙袋の開封時、開封用テープを引き上げて当て紙を幅方向に引き破り、容易に開封できる構造とすることが好ましい。50

【 0 0 5 3 】

本発明の複合ひだ付き筒状体において、内層であるポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体のヒートシールを、外層筒状体の上からヒートシーラーを用いて実施することが可能である。このときのヒートシール条件は、比較的低圧高温が好ましく、290程度の温度が推奨される。このような条件で、本発明のひだ付き筒状体をヒートシールしたとき、ヒートシール位置に隣接する部分が融着していることが認められことがあるが、隣接する部分の融着が認められる態様は好ましい態様である。

【 0 0 5 4 】

本発明の複合ひだ付き筒状体の好ましい例を、図2を用いて説明する。図2の複合ひだ付き筒状体18は、外層のクラフト紙からなるひだ付き筒状体と、内層のポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体、外層のクラフト紙の上端部には階段面とするために補助フラップが設けられており、下端部は直線切りとなっている。10

【 0 0 5 5 】

図2の複合ひだ付き筒状体の構造がよくわかるように、その断面側面図を図3に示した。図3に示すように、複合ひだ付き筒状体の口部に当たる端部における片側外壁面8aに、該外壁面と同幅の2枚の補助フラップ9、10の一端9a、10aが接着剤17で固着されている。1枚の補助フラップ9は、その他端9bがひだ付き筒状体8の口部端縁より外方へ突出する長さとし、また他の1枚の補助フラップ10は、補助フラップ9の外側に重ねて配置すると共にその他端10bが内側の補助フラップ9の端部9bよりも更に外方に突出する長さとされている。この補助フラップ9、10の他端9b、10bにおける階段面のみにホットメルト接着剤11が塗布されている。20

【 0 0 5 6 】

本発明の複合ひだ付き筒状体の端部を封緘する例を、図4を用いて説明する。図4は、図2の複合ひだ付き筒状体の下部端部において、15の位置でヒートシールし、一点鎖線16に沿って2度曲げして封緘するときの、封緘された端部の断面を示している。図4では、内層ひだ付き筒状体7を15の二点鎖線間の部分においてヒートシールした後、一点鎖線16に沿って2度曲げして開封用テープ13付きの当て紙14で包囲固定することによって封緘されている。30

【 0 0 5 7 】

本発明のポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体のヒートシール強度は高いので、ヒートシール位置は任意に選択することができるし、また封緘方法も任意に選択することができる。たとえば、図2の複合ひだ付き筒状体の下部端部は、図5～図7のような形態で封緘してもよい。図5では、図4における折り曲げが1度曲げとされている。図6では、図5における内層のポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体のヒートシール位置が変更されている。また、図7では、内層および外層を折り曲げることなく封緘されている。30

【 0 0 5 8 】

図8は、図2の複合ひだ付き筒状体の上部端部において、端部の封緘状態を示した断面図である。図5では、内層筒状体7の端部を12の二点鎖線間の部分においてヒートシールした後、一点鎖線16に沿って袋の口部を折り曲げ、ホットメルト接着剤11を熱で再活性させ、補助フラップ9、10における他端9b、10bの階段面を全面的にひだ付き袋の外壁面8bに接着し、端部を封緘した様子が示されている。40

【 0 0 5 9 】

このようにして口部および底部を封緘したひだ付き複合袋は、すぐれた強度を有しているので、輸送中の洩れや破袋がなく、荷崩れしない美しい荷姿を保ち、開封時の異物混入がなく、内層ポリエチレン系樹脂袋を容易に取り出せるという特長を有している。

【 0 0 6 0 】

内層袋を取り出した後、さらにはこりを除去して、必要に応じて消毒などの処理を施した後、クリーンルームなど環境基準の厳しい作業場に持ち込む場合にも、本発明のポリエチレン系樹脂袋はすぐれた適性を示す。

【 0 0 6 1 】

10

20

30

40

50

【実施例】

以下に実施例によって本発明をより具体的に説明するが、本発明はこれら実施例によって何ら制限されるものではない。

【0062】

(実施例1)

本発明の直鎖状低密度ポリエチレンからなる袋形成用ひだ付き筒状体と、その外側に配置された異なる素材からなるひだ付き筒状体からなる図2に示す袋形成用複合ひだ付き筒状体を作成した。すなわち、密度0.905g/cm³、MFR1.0g/10分の直鎖状低密度ポリエチレン(三井化学社製、エボリューSP0510)の厚さ80μmのフィルムからなり、横幅38cm、縦90cmで、ひだが全幅21cmの筒状体に、その外側にクラフト紙からなるひだ付き筒状体8を配置して袋形成用複合ひだ付き筒状体18を形成した。複合ひだ付き筒状体の両端を直線切りとした。10

【0063】

図2の複合ひだ付き筒状体18には、同幅の2枚の補助フラップ9、10が接着剤17で固着されており、補助フラップ9、10の他端9b、10bにおける階段面にホットメルト接着剤11が塗布されている。

【0064】

図3に示すように、複合ひだ付き筒状体の口部に当たる端部における片側外壁面8aに、該外壁面と同幅の2枚の補助フラップ9、10の一端9a、10aを接着剤17で固着した。一枚の補助フラップ9は、その他端9bがひだ付き筒状体8の口部端縁より外方へ突出する長さとし、また他の一枚の補助フラップ10は、補助フラップ9の外側に重ねて配置すると共にその他端10bが内側の補助フラップ9の端部9bよりも更に外方に突出する長さとした。この補助フラップ9、10の他端9b、10bにおける階段面のみにホットメルト接着剤11を塗布した。20

【0065】

図2の底部に当たる端部は、15の位置でヒートシールし、一点鎖線16に沿って2度曲げし、開封用テープ13付きの当て紙14で包囲固定することによって封緘し、図4に示す端部封緘とした。

このひだ付き袋に内容物として粉末の大穀プロテインを20kg入れ、内層筒状体7の口部を12の二点鎖線間の部分においてヒートシールした後、図2および図3に示す一点鎖線16に沿って袋の口部を折り曲げ、ホットメルト接着剤11を熱で再活性させ、補助フラップ9、10における他端9b、10bの階段面を全面的にひだ付き袋の外壁面8bに接着し、口部端部を封緘し、口部端部を図8に示す端部封緘とした。30

得られた内容物充填複合ひだ付き袋について、下記の方法で破袋強度を測定したところ破袋はなく、また粉もれもなかった。

【0066】

破袋強度試験

JIS Z 0217に従って測定した。試験袋は3袋とし、高さ1.2mから10回水平落下させた。続いて内層袋を取り出して、内層袋のみを2回水平落下させて袋の様子を観察した。40

【0067】

(実施例2)

実施例1の直鎖状低密度ポリエチレンに代えて、同じ直鎖状低密度ポリエチレン70重量%と、密度が0.922で、メルトフローレートが0.6g/10分である低密度ポリエチレン(三井化学社製、F998)30重量%との混合物を用いる以外は、実施例1と同様にして複合ひだ付き袋を作製した。

このひだ付き袋に内容物として粉末の大穀プロテインを20kg入れ、実施例1と同様の方法によって袋の口部端部を封緘した。

得られた内容物充填複合ひだ付き袋について、実施例1と同様の方法で破袋強度を測定したところ破袋はなく、また粉もれもなかった。50

【0068】

【発明の効果】

本発明により、ひだの部分のヒートシール部に起因する破袋が起こり難い樹脂製袋形成用ひだ付き筒状体が提供される。

本発明により、破袋がし難く、かつ内層袋を取り出し易いすぐれた袋を形成できる複合ひだ付き筒状体が供給される。

本発明の製袋形成用ひだ付き複合筒状体は、特に重量物の充填用に好適な袋形成用ひだ付き複合筒状体である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体の一例を示す正面図である 10
。

【図2】本発明のひだ付き複合筒状体の一例を示す正面図である。

【図3】図2に示されたひだ付き複合筒状体の縦方向断面の概略側面図である。

【図4】図2に示されたひだ付き複合筒状体の下部端部が封緘された例を示す概略断面側面図である。

【図5】図4における折り曲げが1度曲げとされている端部が封緘された例を示す概略断面側面図である。

【図6】図5における内層のポリエチレン系樹脂からなるひだ付き筒状体のヒートシール位置が変更されている端部が封緘された例を示す概略断面側面図である。

【図7】図4において内層および外層を折り曲げることなく封緘されている端部が封緘された例を示す概略断面側面図である。 20

【図8】図2に示されたひだ付き複合筒状体の上部端部が封緘された例を示す概略断面側面図である。

【符号の説明】

1 . ポリエチレン系樹脂製ひだ付き筒状体

2 . ひだ

3 . ヒートシール部

4 . 融着部

5 . 融着部

6 . 4層が重なる部分

7 . ポリエチレン系樹脂製ひだ付き筒状体

8 . クラフト紙製ひだ付き筒状体

8 a 、 8 b . クラフト紙製ひだ付き袋の外壁面

9 . 補助ラップ

9 a 、 9 b . 補助ラップの端部

10 . 補助ラップ

10 a 、 10 b . 補助ラップの端部

11 . ホットメルト接着剤

12 . ヒートシール部

13 . 開封用テープ

14 . 当て紙

15 . ヒートシール部

16 . 折り曲げ部を示す一点鎖線

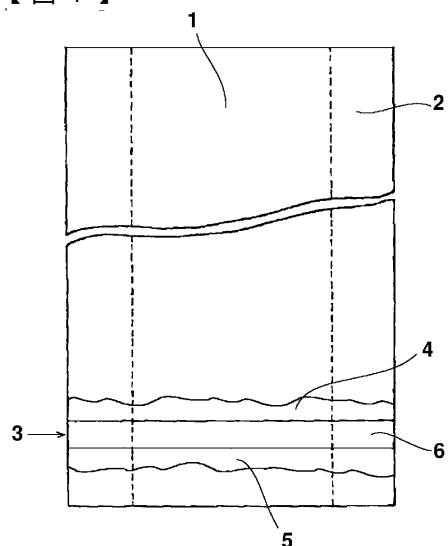
17 . 接着剤

18 . ひだ付き複合筒状体

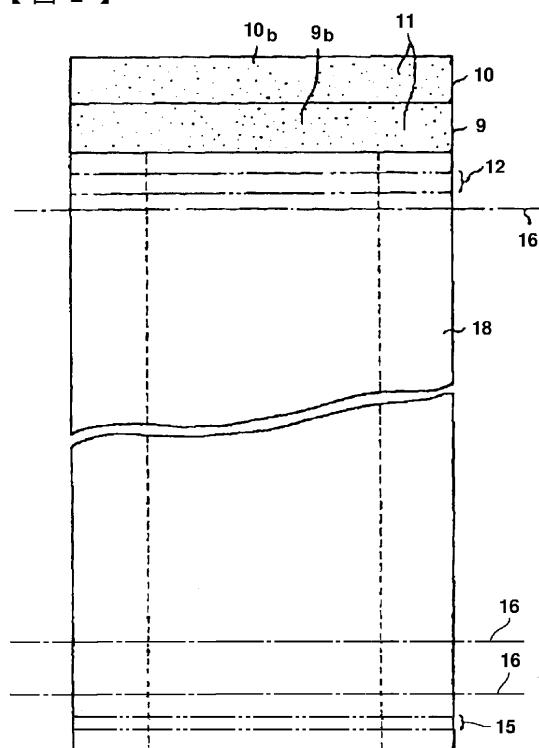
30

40

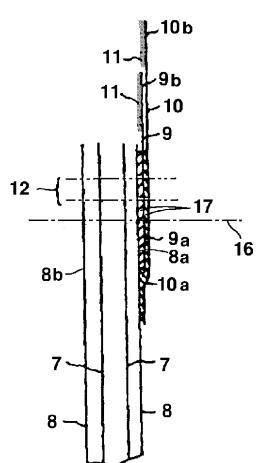
【図1】



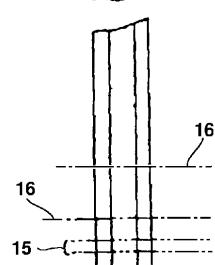
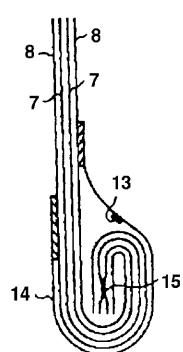
【図2】



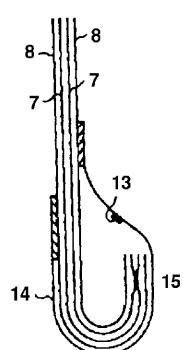
【図3】



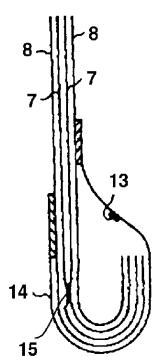
【図4】



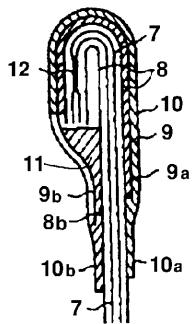
【図5】



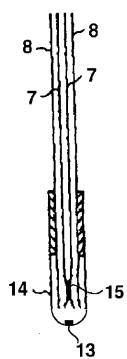
【図6】



【図8】



【図7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E064 AA13 BA05 BA26 BB04 BC18 BC19 EA07 GA07 HN03 HN05
HP03 HU10
3E075 AA07 BA42 CA04 DA32 DB12 DD02 DD08 DD12 DD32 DD42
DD43 FA06 GA04
4J002 BB021 BB022 BB041 BB042 GG00 GG01