

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年12月1日 (01.12.2005)

PCT

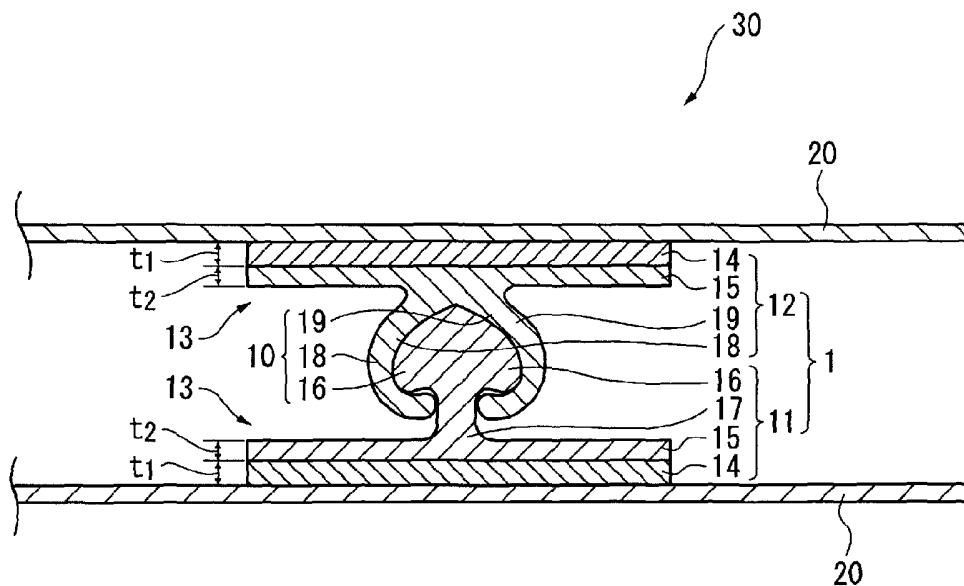
(10) 国際公開番号  
WO 2005/112682 A1

- (51) 国際特許分類: A44B 19/16, B65D 33/25
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/009159
- (22) 国際出願日: 2005年5月19日 (19.05.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2004-152125 2004年5月21日 (21.05.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 出光ユニテック株式会社 (IDEMITSU UNITECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1120002 東京都文京区小石川一丁目2番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (73) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田中研一 (TANAKA, Kenichi) [JP/JP]; 〒2990205 千葉県袖ヶ浦市上泉1660番地 Chiba (JP). 片田亮 (KATADA, Ryo) [JP/JP]; 〒2990205 千葉県袖ヶ浦市上泉1660番地 Chiba (JP). 南波芳典 (NANBA, Yoshinori) [JP/JP]; 〒2990205 千葉県袖ヶ浦市上泉1660番地 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 木下 實三, 外 (KINOSHITA, Jitsuzo et al.); 〒1670051 東京都杉並区荻窪五丁目26番13号 荻窪TMビル3階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: CHUCK TAPE AND PACKAGING BAG WITH CHUCK TAPE

(54) 発明の名称: チャックテープ及びチャックテープ付き包装袋



(57) Abstract: A chuck tape easily and stably manufacturable, capable of developing excellent adhesive strength irrespective of the type of the sealant layer (innermost layer) of a base film forming a bag body, and having the excellent shapability of a clamping part in manufacturing the chuck tape and a packaging bag with the chuck tape. The chuck tape (1) comprises a male member (11) and a female member (12). Band-like base parts (13) forming the chuck tape (1) comprise seal parts (14) and base body parts (15). A resin forming the base body parts (15) has a melting point higher than that of a resin forming the seal parts (14), and the resin forming the seal parts (14) contains a metallocene-based straight chain low-density polyethylene with a density of 920 kg/m<sup>3</sup> or less and a melt flow rate of 5.0 g/10 min. or less by 50 wt.% or more.

(57) 要約: 簡便かつ安定して製造することができるとともに、袋本体を構成する基材フィルムのシーラント層 (最内層) の種類に関係なく、優れた接着強度を発揮することができ、また、チャックテープ製造時における咬合部の賦形性も良好なチャックテープ及びチャックテープ付き包装袋を提供する。このために、雄部材 11 及び雌部材 12 からなる

[続葉有]



WO 2005/112682 A1



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

チャックテープ1及び当該チャックテープ付き包装袋であり、チャックテープ1を構成する帯状基部13がシール部14と基体部15を含み、基体部15を構成する樹脂がシール部14を構成する樹脂より融点が高く、シール部14を構成する樹脂が、密度が $920\text{ kg/m}^3$ 以下、メルトフローレートが $5.0\text{ g/10分}$ 以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを50質量%以上含有する。

## 明 細 書

### チャックテープ及びチャックテープ付き包装袋

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、袋本体の開口部に配設され、開封及び再封が可能なチャックテープ及び当該チャックテープを備えたチャックテープ付き包装袋に関する。

#### 背景技術

- [0002] 一般に、食品や医療品等の各種物品を包装するための包装材としては、袋の開口部に対して雄部材及び雌部材より形成されて雌雄咬合する一对の帯状のチャックテープ(咬合具)を配設して、かかる咬合状態を開閉自在としたチャックテープ付き包装袋が適用されている。
- [0003] また、このような開口部の開閉を自在に実施することができるチャックテープ付き包装袋を製造する方法としては、一般には、あらかじめチャックテープを製造した後、当該チャックテープを袋本体の構成材である基材フィルムに対してヒートシールする方法が広く使用されている。
- [0004] このようなチャックテープを構成する樹脂は、基材フィルムと簡便にヒートシールを行うべく、基材フィルムのシーラント層となる最内層と共通する樹脂が使用されていた。また、かかる基材フィルムの最内層は低密度ポリエチレン(LDPE)やポリプロピレン(PP)により形成されることが多かったが、その場合にあつては、チャックテープの構成材料として低密度ポリエチレン(LDPE)やポリプロピレン(PP)を採用するようにして、基材フィルムのシーラント層(最内層)に対してチャックテープをヒートシールするようにしていた。
- [0005] 一方、チャックテープの構成は、咬合部となる雄部材や雌部材を構成する樹脂と、袋本体のシーラント層(最内層)と熱融着されるシール部の樹脂とを異種の樹脂で形成するものが提供されていた(例えば、特許文献1)。このような構成のチャックテープは、雄部材や雌部材が、シール部を形成する樹脂より融点が高い樹脂で形成するようにして、チャックテープが袋本体に対してヒートシールされる際における雄部材や雌部材の変形を防止するようにしていた。

[0006] 特許文献1:特開平10-297652号公報(請求項1, 図1, 図4)

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、従来のチャックテープの構成にあつては、前記したように、チャックテープと熱融着される層となる、袋本体を構成する基材フィルムのシーラント層(最内層)の種類によってチャックテープのシール部を使い分ける必要がある一方、例えば、チャックテープのシール部がポリエチレンの場合は、袋本体のシーラント層がポリエチレン系樹脂であると良好にヒートシールすることができたが、かかるシーラント層がポリプロピレンであつた場合には、ヒートシールすることが困難であつた。

[0008] また、特許文献1に示すような、咬合部を構成する樹脂とシール部の樹脂とを異種の樹脂で形成する構成のチャックテープにあつては、製造時におけるチャックテープの賦形性ないしは成形後の成形安定性が悪く、咬合部の形状崩れが生じてしまう場合があるという別の問題もあつた。

[0009] 従つて、本発明の目的は、簡便かつ安定して製造することができるとともに、袋本体を構成する基材フィルムのシーラント層(最内層)の種類に関係なく、優れた接着強度を発揮することができ、また、チャックテープ製造時における咬合部の賦形性等も良好なチャックテープ及びチャックテープ付き包装袋を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0010] 前記した目的を達するために、本発明のチャックテープは、咬合部を備えた帯状基部から構成される一対の雄部材及び雌部材からなるチャックテープであつて、前記帯状基部が、シール部と、前記咬合部と連続して一体的に形成される基体部を含み、前記基体部を構成する樹脂がシール部を構成する樹脂より融点が高く、前記シール部を構成する樹脂が、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを50質量%以上含有することを特徴とする。

[0011] 本発明のチャックテープは、前記したシール部を構成する樹脂が、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを50質量%以上含有するようにしているので、チャックテープとヒート

シールされる袋本体のシーラント層(最内層)がポリエチレンである場合はもちろんのこと、ポリプロピレンである場合であってもヒートシールを良好に行うことができ、袋本体の最内層の種類に関係なく、袋本体とのヒートシール性が良好なチャックテープを提供可能とする。

[0012] 本発明のチャックテープは、前記したシール部を構成する樹脂が、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを50~99質量%と、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン及び/またはプロピレンと炭素数が4~8の $\alpha$ -オレフィン共重合体を1~50質量%含有することが好ましい。

[0013] この本発明によれば、シール部を構成する樹脂として、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを50~99質量%に加えて、残りの1~50質量%を構成する樹脂として、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、MFRが $5\text{g}/10$ 分を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン及び/またはプロピレンと炭素数が4~8の $\alpha$ -オレフィン共重合体を含有するようにしているので、チャックテープを共押出して製造する際にあつては、チャックテープ、特に咬合部の賦形性、成形時の形状安定性を良好なものとすることができ、形状崩れが生じることを好適に防止することができる。

[0014] ここで、共押出成形によりチャックテープを製造する場合、シール部にメルトフローレート(MFR)が $5\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンのみを用いると金型内で基体部の樹脂が雄部材、雌部材に流れ込み、雌部材の咬合部の先端が閉じやすくなったりする等の問題が生じてしまい、再開閉可能な所定の形状に押し出すことが困難となる場合がある。一方、本発明の如く、シール部を構成するMFRが $5\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンに、流動性の高い、MFRが $5\text{g}/10$ 分を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンや、プロピレンと炭素数4~8の $\alpha$ -オレフィン共重合体を用いることにより、かかる雌部材等の形状崩れを好適に防止することができる。

- [0015] また、プロピレンと炭素数が4～8の $\alpha$ -オレフィン共重合体としては、プロピレンとブテン-1の共重合体を使用することが好ましく、これによれば、前記した効果に加えて、シール部と基体部との接着強度が良好となる。
- [0016] 本発明のチャックテープは、前記基体部を構成する樹脂の融点が、前記シール部を構成する樹脂の融点より10℃以上高いことが好ましく、このような構成とすることにより、ヒートシール時に基体部の形状崩れも起こらず、袋本体に対するヒートシールを良好に行うことができるチャックテープを提供可能とする。
- [0017] 本発明のチャックテープは、前記した基体部を構成する樹脂が、メルトフローレート(MFR)が3～10g/10分のランダムポリプロピレン(RPP)を含むことが好ましい。
- この本発明によれば、基体部を構成する樹脂として、メルトフローレート(MFR)が3～10g/10分のランダムポリプロピレン(RPP)を含むようにしているので、基体部と連続して一体的に形成される咬合部の再開閉性が良好なチャックテープを得ることができる。また、ランダムポリプロピレン(RPP)は比較的安価な樹脂であるので、基体部の構成材料として採用することにより、チャックテープ製造におけるコスト削減を図ることができる。
- [0018] 本発明のチャックテープ付き包装袋は、前記したチャックテープが袋本体に対して融着(ヒートシール)されてなることを特徴とする。
- この本発明のチャックテープ付き包装袋は、このように前記した本発明のチャックテープが、袋本体に対して融着されて形成されているので、前記した本発明のチャックテープの奏する効果を好適に享受することができる。
- [0019] すなわち、本発明のチャックテープ付き包装袋は、袋本体のシーラント層(最内層)の種類に左右されず、例えば、当該最内層がポリエチレンである場合は勿論のこと、ポリプロピレンである場合であっても、チャックテープのシール部と当該最内層が良好にヒートシールされることとなるため、品質の良好なチャックテープ付き包装袋を好適に提供することができる。
- [0020] このように、本発明のチャックテープ付き包装袋は、袋本体のシーラント層(最内層)がポリプロピレン系樹脂からなる場合においても、優れたヒートシール性を示すところに、大きな特徴を有するものである。

### 図面の簡単な説明

- [0021] [図1]本発明のチャックテープ付き包装袋の一態様を示した正面図である。
- [図2]図1のII-II断面図であって、雄部材と雌部材が咬合した状態を示した断面図である。
- [図3]本発明のチャックテープの他の態様を示した断面図である。
- [図4]本発明のチャックテープのもう一つの態様を示した断面図である。

### 符号の説明

- [0022]
- 1 … チャックテープ
  - 10 … 咬合部
  - 11 … 雄部材
  - 12 … 雌部材
  - 13 … 帯状基部
  - 14 … シール部
  - 15 … 基体部
  - 16 … 頭部
  - 17 … 連結部
  - 18 … 第1のフック部
  - 19 … 第2のフック部
  - 20 … 袋本体
  - 21 … サイドシール部
  - 30 … チャックテープ付き包装袋
  - 40 … 他の層

### 発明を実施するための最良の形態

- [0023] 図1及び図2を用いて、本発明の第1実施形態のチャックテープ、及びチャックテープ付き包装袋(以下、単に「包装袋」とすることもある)を説明する。

図1は、本発明のチャックテープを袋本体に融着したチャックテープ付き包装袋を示した正面図である。また、図2は、図1のII-II断面図であって、本発明のチャックテープを、包装袋を構成する袋本体に融着した状態を示す断面図(咬合部が咬合した

状態)である。

ここで、図1及び図2中、1はチャックテープ、10は咬合部、11は雄部材、12は雌部材、13は帯状基部、14はシール部、15は基体部、16は頭部、17は連結部、18は第1のフック部、19は第2のフック部、20は袋本体、21はサイドシール部、30は包装袋、をそれぞれ示している。

[0024] 本実施形態におけるチャックテープ1は、図2にその断面構成を示すように、熱可塑性樹脂からなる一方の帯状の雄部材11と、この雄部材11と咬合する他方の雌部材12を備えている。

ここで、雄部材11は、袋本体20に対して融着される帯状基部13と、断面が略キノコ形状の頭部16、及びこの帯状基部13と頭部16を連結する連結部17により一体的に形成されている。

[0025] また、雌部材12は、前記した雄部材11と同様に、袋本体20に対して融着される帯状基部13と、当該帯状基部13と連結して形成される断面が円弧形状の第1のフック部18及び第2のフック部19からなり、この第1のフック部18と第2のフック部19は対向するように形成されている。

そして、チャックテープ1は、雄部材11の頭部16と雌部材12の第1のフック部18及び第2のフック部19が咬合部10を形成しており、これらが咬合または離れることにより、開封または再封が行われることとなる。

[0026] 図2に示すように、チャックテープ1を構成する帯状基部13は、シール部14と、咬合部10と連続して一体的に形成される基体部15とを備えている。

なお、本実施形態のチャックテープ1にあつては、雄部材11は、基体部15を構成する樹脂によって、帯状基部13の基体部15、頭部16及び連結部17が一体的に形成されている。また、雌部材12も、基体部15を構成する樹脂により、帯状基部13の基体部15、第1のフック部18及び第2のフック部19が一体的に形成された態様を示している。

[0027] ここで、雄部材11及び雌部材12を構成する帯状基部13のシール部14は、チャックテープの外面に配され、袋本体20のシーラント層(最内層)とヒートシールされる。

本発明のチャックテープ1において、このシール部14を構成する樹脂としては、密



度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン(以下、「特定のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン」とすることもある)を、シール部14全体に対して50質量%以上含有するものであり、好ましくは50~99質量%含有し、70~99質量%とすることが特に好ましい。密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ を越える、あるいはMFRが $5\text{g}/10$ 分を越える直鎖状低密度ポリエチレンを50質量%以上含有した場合にあっては、袋本体20のシーラント層(最内層)との接着性が悪く、当該シーラント層とヒートシールしても手で簡単に剥離できる程度の接着強度となってしまう。よって、特に、シーラント層がポリプロピレン系樹脂で構成された袋本体20と良好にヒートシールすることができなくなる。

[0028] かかるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンの密度は、 $850\sim 910\text{kg}/\text{m}^3$ とすることが好ましく、特に、 $860\sim 905\text{kg}/\text{m}^3$ 以上とすることが好ましい。また、MFRは、 $1\sim 5\text{g}/10$ 分とすることが好ましい。

なお、密度はJIS K7121に準拠して、MFRは、JIS K7210に準拠して( $190^\circ\text{C}$ 、21.18N荷重)測定するようにすればよい。

[0029] 一方、シール部14を構成する他の樹脂としては、前記した必須の構成材料である特定のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンとの相溶性、または混合性が良好であり、かつ、袋本体20のシーラント層(特に、ポリプロピレン系樹脂からなるシーラント層)と良好な接着性を維持できるものであることが好ましく、例えば、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン、MFR( $190^\circ\text{C}$ 、21.18N荷重)が好ましくは $0.5\sim 20\text{g}/10$ 分のプロピレンと炭素数が4~8の $\alpha$ -オレフィン共重合体、チーグラ系直鎖状低密度ポリエチレン、エチレン-極性ビニル共重合体等の樹脂を使用することができ、これらの一種を単独で、または二種以上を組み合わせて使用することができる。

[0030] 本発明のチャックテープ1におけるシール部14を構成する樹脂として、特定のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン以外に使用する他の樹脂としては、この中でも、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンや、MFRが好ましくは $0.5\sim 20\text{g}/10$ 分のプロピレンと炭素数が4~8の $\alpha$ -オレフィン共重合体を使用することが特に望ましい。特定

のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンの他の樹脂としてこれらの樹脂を使用することにより、チャックテープ1を押出成形する場合における咬合部10(特に雄部材11の連結部17)の形状崩れを防止することができる。なお、これらの樹脂は一種を単独で使用してもよく、また二種を組み合わせて使用してもよい。

[0031] ここで、共押出成形によりチャックテープ1を製造する場合、シール部14にメルトフローレート(MFR)が5g/10分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンのみを用いると、金型内で基体部15の樹脂が雄部材11、雌部材12に流れ込んでしまい、特に雌部材12の第1のフック部18、第2のフック部19の先端が閉じやすくなってしまう(あるいは雄部材11の連結部17が倒れやすくなる)ので、再開閉可能な所定の形状に押し出すことが困難となる場合がある。本発明の如く、シール部14を構成するMFRが5g/10分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンに、流動性の高い、MFRが5g/10分を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンや、プロピレンと炭素数4~8の $\alpha$ -オレフィン共重合体を用いることにより、かかる雌部材12等の形状崩れを防止することができる。

[0032] また、これらの樹脂のシール部14に対する含有量は、1~50質量%とすることが好ましく、5~40質量%とすることが特に好ましい。含有量が1質量%より小さいと、咬合部10の形状崩れを防止するといった効果を発揮することができない場合があり、含有量が50質量%より大きいと、低温シール性が損なわれる場合があるとともに、袋本体20との良好なヒートシール性、特に袋本体20のシーラント層をポリプロピレン系樹脂とした場合におけるヒートシール性が悪くなる場合があるため好ましくない。

[0033] なお、これらの樹脂のうち、MFRが0.5~20g/10分のプロピレンと炭素数が4~8の $\alpha$ -オレフィン共重合体としてプロピレンとブテン-1との共重合体を使用すれば、前記した効果に加えて、シール部14と基体部15との層間の接着強度が優れたものとなるため好ましい。ここで、当該共重合体のMFRは、1~10g/10分であることがより好ましく、2~8g/10分であることが特に好ましい。

[0034] 次に、基体部15を構成する樹脂としては、前記したシール部14を構成する樹脂よりも融点の高い樹脂を使用する。ここで、基体部15を構成する樹脂の融点は、シール部14を構成する樹脂より10℃以上高いことが好ましい。基体部15を構成する樹

脂としては、例えば、ランダムポリプロピレン(RPP)、低密度ポリエチレン(LDPE)や、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、エチレン-メタクリル酸共重合体(EMA)等のエチレンを主成分とする共重合体が挙げられ、これらの一種を単独で、またはこれらの二種以上を組み合わせて使用することができる。基体部15を構成する樹脂がシール部14を構成する樹脂より融点を高くすることにより、チャックテープ1と袋本体20と融着を実施する場合における帯状基部13に対する熱的影響を少なくすることが可能となり、ヒートシール時に基体部15の形状崩れを防止することができる。また、袋本体20と融着を実施する場合において低温で融着を行うことができる等、ヒートシール条件の幅を広げることができるため好ましい。

[0035] 本発明のチャックテープの基体部15を構成する樹脂としては、この中でも、ランダムポリプロピレン(RPP)を使用することが好ましく、基体部15としてランダムポリプロピレンを使用することにより、例えば、袋本体20のシーラント層(最内層)にポリエチレンを使用した場合における、チャックテープ1の熱収縮により生じる、袋本体20のシワの発生を抑制することができる。

[0036] また、前記したように、シール部14を構成する樹脂として特定のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン50~99質量%と、密度が $920\text{kg/m}^3$ 以下、MFRが $5.0\text{g}/10$ 分を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン及び/またはプロピレンと炭素数が4~8の $\alpha$ -オレフィン共重合体を1~50質量%使用し、基体部15を構成する樹脂としてランダムポリプロピレンを使用すれば、共押出成形によりチャックテープを製造した場合にシール部14と基体部15の流動性が均一となり、押出速度も略等しくすることができるため、基体部15を構成するランダムポリプロピレンに余計なずり応力がかかることもなく、咬合部10(特に雄部材11の連結部17)における形状の崩れの発生をより一層好適に防止することができる。

[0037] 基体部15として使用されるランダムポリプロピレン(RPP)は、エチレン成分を2.0~8.0質量%含有することが好ましく、3.0~6.0質量%含有することが特に好ましい。ランダムポリプロピレンに対して含有されるエチレン成分が2.0質量%より小さいと、咬合部10の再開閉性が悪くなる場合があり、一方、エチレン成分が8.0質量%より大きいと、シール部14との融点差が小さくなり、チャックテープ1と袋本体20をヒート

シールする場合におけるヒートシール速度を速くして生産性を高めることが困難となる。

- [0038] また、このランダムポリプロピレン(RPP)のメルトフローレート(MFR)は、3~10g/10分であることが好ましく、5~9g/10分であることが特に好ましい。ランダムポリプロピレンのMFRが3g/10分より小さいと、基体部15と連続して一体的に形成される咬合部10の押出成形性が悪くなる場合があり、一方、MFRが10g/10分より大きいと、雌部材の第1のフック部18、第2のフック部19の先端が閉じやすくなったり、雄部材11の連結部17が倒れやすくなるので、再開閉可能な所定の形状に押し出すことが困難になる場合がある。
- [0039] 図2において、帯状基部13を構成するシール部14の厚み $t_1$ と、基体部15の厚み $t_2$ との関係として、シール部14の厚み $t_1$ を基体部15の厚み $t_2$ の1~30%とすることが好ましく、5~15%とすることが特に好ましい。シール部14の厚みが基体部15に対して1%より小さいと、チャックテープ1と袋本体20をヒートシールした場合にあっては、ヒートシール後に袋本体20のシール部分が縮んでシワが生じてしまう場合がある。一方、シール部14の厚みが30%より大きいと、共押出成形してチャックテープを製造する際に、シール部に14対して押出物表面が規則的に波立ついわゆるシャークスキンの発生して、シール部14だけでなく基体部15の外観が悪くなる場合がある。
- [0040] なお、図2において、帯状基部13を構成するシール部14の厚み $t_1$ としては、概ね10~20 $\mu$ m程度となるようすればよい。
- [0041] そして、本実施形態のチャックテープ1を形成する雄部材11は、帯状基部13を構成するシール部14と基体部15、及び当該基体部15と連続する頭部16と連結部17を、共押出成形法により一体化して得ることができる。
- [0042] 同様に、雌部材12も、帯状基部13を構成するシール部14と基体部15、及び当該基体部15と連続する第1のフック部18及び第2のフック部19を、共押出成形法により一体化して得ることができる。チャックテープ1をこのような共押出法により成形すれば、チャックテープ1を連続的に安定して製造することができる。
- [0043] そして、このチャックテープ1を、袋本体20を形成するフィルム基材に融着されるとともに、当該フィルム基材を製袋化することにより、図1に示すようなチャックテープ付

き包装袋30を得ることができる。

ここで、袋本体20を形成するフィルム基材としては、直鎖状低密度ポリエチレン(LDPE)、高密度ポリエチレン(HDPE)、未延伸ポリプロピレン(CPP)、ドライラミネート法や押しラミネートで貼り合わされたラミネートフィルムとしてポリエチレンテレフタレート(PET)/LLDPE、PET/CPP、二軸延伸ポリプロピレン(OPP)/CPP、ナイロン/直鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE)、金属または無機蒸着PET/LLDPE等を挙げることができる。

[0044] また、このようなチャックテープ付き包装袋30は、例えば、市販のチャックテープ(咬合具)付け三方シール製袋機等を用いて簡便に製造することができる。

なお、この場合の融着条件(温度、圧力等)は、チャックテープ1、及び袋本体20を形成するフィルム基材を構成する樹脂の種類等に応じて適宜決定することができる。

[0045] 前記したような本実施形態のチャックテープ1によれば、以下に示す効果を奏することができる。

すなわち、本実施形態のチャックテープ1は、袋本体20とヒートシールされる当該シール部14を構成する樹脂が、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5\text{g}/10\text{分}$ 以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを50質量%以上含有するようにしているので、チャックテープ1とヒートシールされる袋本体20のシーラント層(最内層)がポリエチレンである場合はもちろんのこと、ポリプロピレンである場合であってもヒートシールを良好に行うことができ、袋本体20の最内層の種類に関係なく、ヒートシール性が良好となる。

[0046] また、かかるチャックテープ1を袋本体20に対して融着されて形成されるチャックテープ付き包装袋30も、袋本体20のシーラント層(最内層)がポリプロピレンである場合であっても、チャックテープ1のシール部14と当該シーラント層が良好にヒートシールされることとなり、品質の良好なチャックテープ付き包装袋30となる。

[0047] なお、以上説明した態様は、本発明の一態様を示したものであって、本発明は、前記した実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的及び効果を達成できる範囲内での変形や改良が、本発明の内容に含まれるものであることはいうまでもない。また、本発明を実施する際における具体的な構造及び形状等は、本発明の目的及

び効果を達成できる範囲内において、他の構造や形状等としても問題はない。

- [0048] 前記した実施形態では、図2に示したように、チャックテープ1の帯状基部13が、シール部14と基体部15のみからなる構成を示したが、これには限定されず、本発明のチャックテープ1は、図3に示すように、基体部15の上面(咬合部10が形成されている面)に、他の層40を設けて、基体部15がチャックテープ1の開閉方向(図3の矢印方向)に対してアンダーカットを構成するようにしてもよい。
- [0049] 加えて、本発明のチャックテープ1は、例えば、図4に示すように、シール部14と基体部15との間に他の層40を配設するようにしてもよく、また、かかる他の層40を複数の層としてもよい。
- [0050] 前記した実施形態では、チャックテープ1が、咬合部10である雄部材11の略キノコ形状の頭部16と、雌部材12の略円弧形状の第1のフック部18及び第2のフック部19が咬合ないしは離れることにより、開封及び再封が行われる態様を示したが、咬合部10の形状はこれには限定されず、開封及び再封の機能を有していれば、雄部材11の頭部16や、雌部材の第1のフック部18及び第2のフック部19の形状や数は任意のものであってよい。
- [0051] また、前記した実施形態では、シール部14の厚み $t_1$ の厚みの範囲を示したが、本発明の効果を奏することができるのであれば、これらの厚みも任意のものを採用しても構わない。

その他、本発明の実施における具体的な構造及び形状等は、本発明の目的を達成できる範囲で他の構造等としてもよい。

### 実施例

- [0052] 以下、実施例および比較例を挙げて、本発明をより具体的に説明するが、本発明は実施例等の内容に何ら限定されるものではない。

[0053] [実施例1]

図2に示した形状のチャックテープについて、シール部及び基体部(咬合部を含む)を構成する樹脂を下記のようにして、また、かかる樹脂を2台の押出成形機を用いて共押出成形することにより、本発明のチャックテープを得た。

なお、樹脂の物性に関しては、融点はJIS K7121に準拠して、更には、密度はJI

S K7121に準拠して、メルトフローレート(MFR)は、JIS K7210に準拠して(190℃、または230℃で21.18N荷重)、それぞれ測定した。

[0054] (使用した樹脂:シール部)

密度が $898\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $3.5\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $90^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン( $\alpha$ -オレフィンが1-ヘキセン。実施例2~6についても同様)を使用した(全体の100質量%とした)。

[0055] (使用した樹脂:基体部)

密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $7.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $132^\circ\text{C}$ のランダムポリプロピレンを使用した(全体の100質量%とした)。

なお、このランダムポリプロピレンは、全体に対してエチレン成分を4質量%含有するものである。

[0056] [実施例2]

シール部を構成する樹脂として、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $4.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $95^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを使用した(全体の100質量%とした)以外は、実施例1と同様な方法を用いて、本発明のチャックテープを製造した。

[0057] [実施例3]

シール部を構成する樹脂として、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $4.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $95^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の70質量%、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $20\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $93^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の30質量%とした以外は、実施例1と同様な方法を用いて、本発明のチャックテープを製造した。

[0058] [実施例4]

シール部を構成する樹脂として、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $4.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $95^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の50質量%、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $20\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $93^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の50質量%とした以外は、実施例1と同様な方法を用いて、本発明のチャックテープを製造した。

[0059] [実施例5]

シール部を構成する樹脂として、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $4.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $95^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の70質量%、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $3.2\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $110^\circ\text{C}$ のプロピレン-ブテン-1共重合体を全体の30質量%とした以外は、実施例1と同様な方法を用いて、本発明のチャックテープを製造した。

[0060] [実施例6]

シール部を構成する樹脂として、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $4.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $95^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の50質量%、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $3.2\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $110^\circ\text{C}$ のプロピレン-ブテン-1共重合体を全体の50質量%とした以外は、実施例1と同様な方法を用いて、本発明のチャックテープを製造した。

[0061] [比較例1]

チャックテープが、直鎖状低密度ポリエチレン(密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $6.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $120^\circ\text{C}$ )とし、シール部と基体部を一体とした以外は、実施例1と同様な方法を用いてチャックテープを製造した。

[0062] [比較例2]

シール部を構成する樹脂として、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $7.5\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $95^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを使用した(全体の100質量%とした)以外は、実施例1と同様な方法を用いてチャックテープを製造した。

[0063] [比較例3]

シール部を構成する樹脂として、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $4.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $95^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の40質量%、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $20\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $93^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の60質量%とした以外は、実施例1と同様な方法を用いてチャックテープを製造した。

[0064] [比較例4]

シール部を構成する樹脂として、密度が $900\text{kg}/\text{m}^3$ 、MFRが $4.0\text{g}/10\text{分}$ 、融点が $95^\circ\text{C}$ のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の30質量%、密度が $900\text{kg}$



／ $m^3$ 、MFRが20g／10分、融点が93°Cのメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の70質量%とした以外は、実施例1と同様な方法を用いてチャックテープを製造した。

[0065] [比較例5]

シール部を構成する樹脂として、密度が900kg／ $m^3$ 、MFRが4.0g／10分、融点が95°Cのメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の40質量%、密度が890kg／ $m^3$ 、MFRが3.2g／10分、融点が110°Cのプロピレン-ブテン-1共重合体を全体の60質量%とした以外は、実施例1と同様な方法を用いてチャックテープを製造した。

[0066] [比較例6]

シール部を構成する樹脂として、密度が900kg／ $m^3$ 、MFRが4.0g／10分、融点が95°Cのメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを全体の30質量%、密度が890kg／ $m^3$ 、MFRが3.2g／10分、融点が110°Cのプロピレン-ブテン-1共重合体を全体の70質量%とした以外は、実施例1と同様な方法を用いて、チャックテープを製造した。

[0067] [試験例1]

まず、実施例1～6及び比較例1～6で得られたチャックテープを、市販のチャック付け三方シール製袋機(チャックテープをフィルム基材に融着する際にセパレータを使用するタイプ)を用いて、下記構成のフィルム基材に融着するとともに、フィルム基材の三方を融着して、サイズ150mm×200mmのチャックテープ付き包装袋を製造した。

[0068] (袋本体を構成するフィルムの構成)

二軸延伸ポリプロピレンフィルム(OPP)(厚み 20  $\mu m$ )／キャストポリプロピレンフィルム(CPP)(厚み 30  $\mu m$ )の多層フィルム(フィルム(A):総厚み 50  $\mu m$ )、及び二軸延伸ナイロンフィルム(ONy)(厚み 15  $\mu m$ )／直鎖状低密度ポリエチレンフィルム(LLDPE)(フィルム(B):総厚み 50  $\mu m$ )の2種類のフィルムを用いて、チャックテープ付き包装袋を製造した。

[0069] なお、フィルム(A)について、チャックテープと融着される層(シーラント層)となるキ

キャストポリプロピレンフィルムは、全体に対してエチレン成分が4質量%含有されたランダムポリプロピレンからなるものとした。

また、フィルム(B)について、直鎖状低密度ポリエチレンは、密度が920kg/m<sup>3</sup>、MFRが3.0g/10分、融点が120℃のものを使用した。

[0070] そして、前記により得られたチャックテープ付き包装袋について、(1)雌部材の成形安定性、(2)チャックテープのシール部と袋本体のシーラント層との剥離性、及び(3)チャックテープの繰り返し剥離性について、下記の条件により比較・評価した。結果を表1に示す。

なお、評価は、(2)の剥離性の評価についてのみ、前記したフィルム(A)及びフィルム(B)で製造した2種類の袋本体を備えたチャックテープ付き包装袋について行い、その他は、フィルム(A)からなる袋本体を備えたチャックテープ付き包装袋について行った。

[0071] (1)雌部材の成形安定性(成形後の形状安定性):

成形安定性の指標として、チャックテープの雄部材と雌部材の咬合可否を用いて、下記の判定基準により比較・評価した。

[0072] 判定 内容

◎ : 咬合が良好に行われる

○ : 雌部材の第1のフック部18及び第2のフック部19の先端の間隔がやや狭く、咬合に多少支障がある

△ : 雌部材の第1のフック部18及び第2のフック部19の先端の間隔が狭く、咬合しづらい

× : 雌部材の第1のフック部18及び第2のフック部19の先端が閉じており、雄部材と咬合できない

[0073] (2)剥離性:

チャックテープのシール部と袋本体のシーラント層とを手によって剥離するようにして、剥離の可否を確認し、下記の判定基準により比較・評価した。

[0074] (判定基準:剥離強度)

判定 内容

◎ : 手で剥離することができない(剥離不可)

○ : 手で非常に強く引っ張れば剥離できるが、チャックテープの再開閉で剥離しない(剥離困難)

△ : チャックテープの再開閉で剥離することがある(やや剥離困難)

× : チャックテープの咬合部の再開閉で剥離する(容易に剥離)

[0075] (3)繰り返し剥離性:

咬合部の再開閉(開封及び封止)を100回繰り返した後に、チャックテープのシール部と袋本体のシーラント層が剥離する箇所があるかを目視で確認し、下記の判定基準で比較・評価した。

[0076] (判定基準:剥離強度)

判定 内容

○ : 剥離箇所なし

× : 剥離箇所あり

[0077] 以上の結果を表1に総合結果とともに示す。なお、総合結果は、評価項目(1)~(3)で1つでも×があるものを不可(×)、そうでないものを合格(○)とした。

[0078] (結果)

[表1]

	(1)成形安定性 (堆部材)	(2)剥離性		(3)繰り返し剥離性	総合評価
		シーラント層CPP	シーラント層LLDPE		
実施例1	△	◎	◎	○	○
実施例2	△	◎	◎	○	○
実施例3	○	○	◎	○	○
実施例4	○	△	◎	○	○
実施例5	○	◎	◎	○	○
実施例6	○	◎	◎	○	○
比較例1	◎	×	◎	×	×
比較例2	△	×	◎	○	○
比較例3	○	×	◎	○	○
比較例4	◎	×	◎	×	×
比較例5	○	○	×	○	○
比較例6	◎	◎	×	×	×

- [0079] 表1に示すように、実施例1～実施例6により得られた本発明のチャックテープは、直鎖状低密度ポリエチレンをシーラント層とする袋本体に加えて、キャストポリプロピレンフィルムをシーラント層とする袋本体に対しても、実用レベルの接着強度を備えてヒートシールすることができた。
- [0080] また、実施例1及び実施例2のチャックテープは、咬合部を再開閉（開封及び封止の繰り返し）する場合であっても、実用上支障のないレベルで、若干ではあるが咬合部の形状が崩れ、第1のフック部18及び第2のフック部19の先端の間隔が狭くなってしまうことがあったが、シール部に密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、MFRが $5.0\text{g}/10\text{分}$ を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンやプロピレン-ブテン-1共重合体を1～50質量%含有させた実施例3～実施例6のチャックテープは、第1のフック部18と第2のフック部19との間隔がやや狭くなる程度であった。なお、これらの実施例は、基体部の樹脂の融点が $132^\circ\text{C}$ のランダムポリプロピレンと高融点の樹脂であり、押出における形状安定性が厳しい場合である。
- [0081] そして、実施例1～実施例6により得られた本発明のチャックテープは、繰り返しの使用にも袋本体との剥離が認められず、繰り返しの剥離性にも優れるものであった。
- [0082] 一方、比較例1～比較例6により得られたチャックテープは、シーラント層を直鎖状低密度ポリエチレンフィルムとキャストポリプロピレンフィルムとした袋本体の両方に対して、実用レベルの接着性を備えてヒートシール可能なものはなく、他の評価項目と併せて、総合評価として合格を与えられるものはなかった。

このように、本発明の要件を具備しない比較例のチャックテープは、いずれも実施例のチャックテープと比較して大きく劣るものであった。

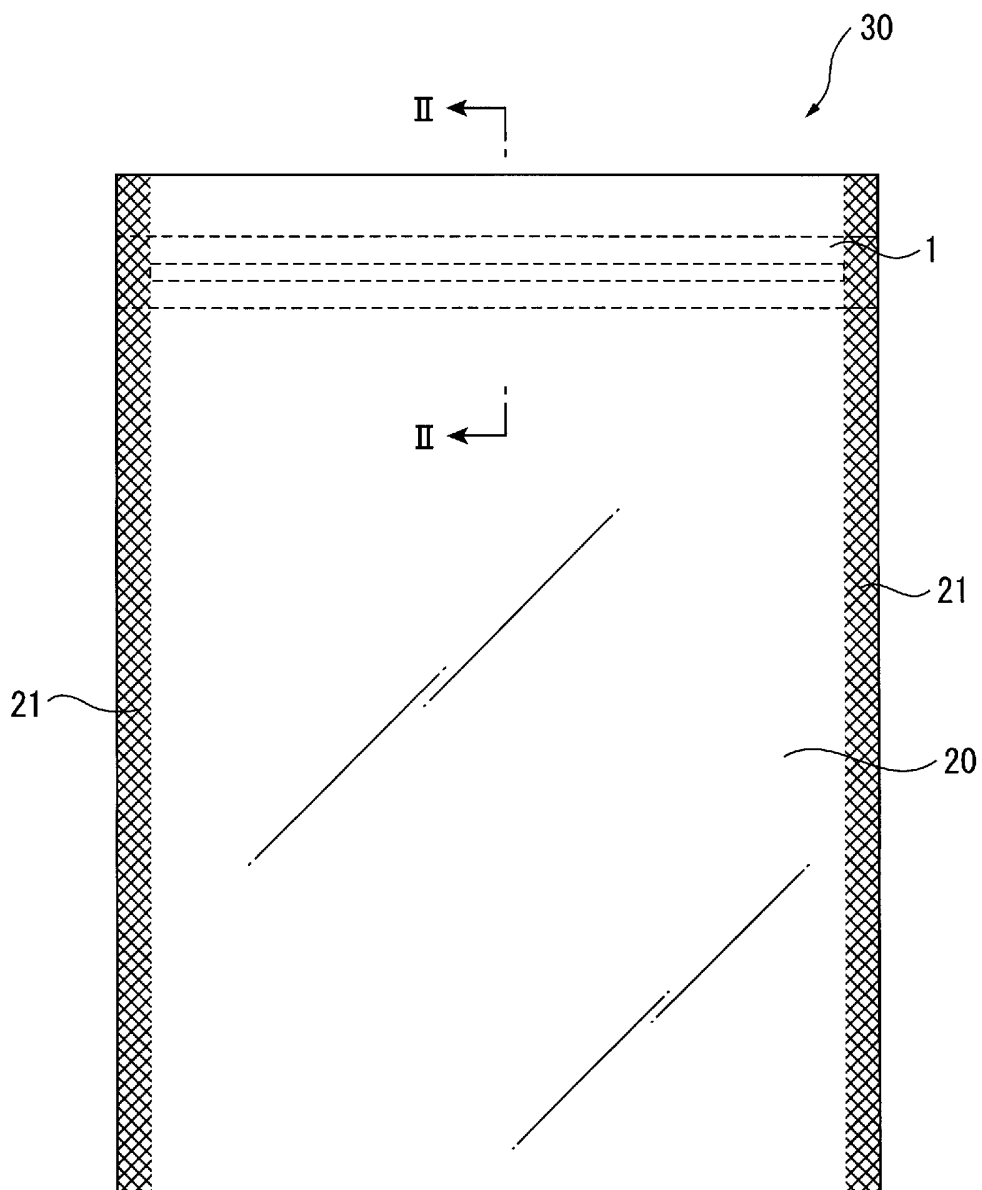
### 産業上の利用可能性

- [0083] 本発明のチャックテープ及びチャックテープ付き包装袋は、例えば、食品、医療品等の各種物品を包装するために用いられるチャックテープ及び当該チャックテープを備えた包装袋として広く利用することができる。

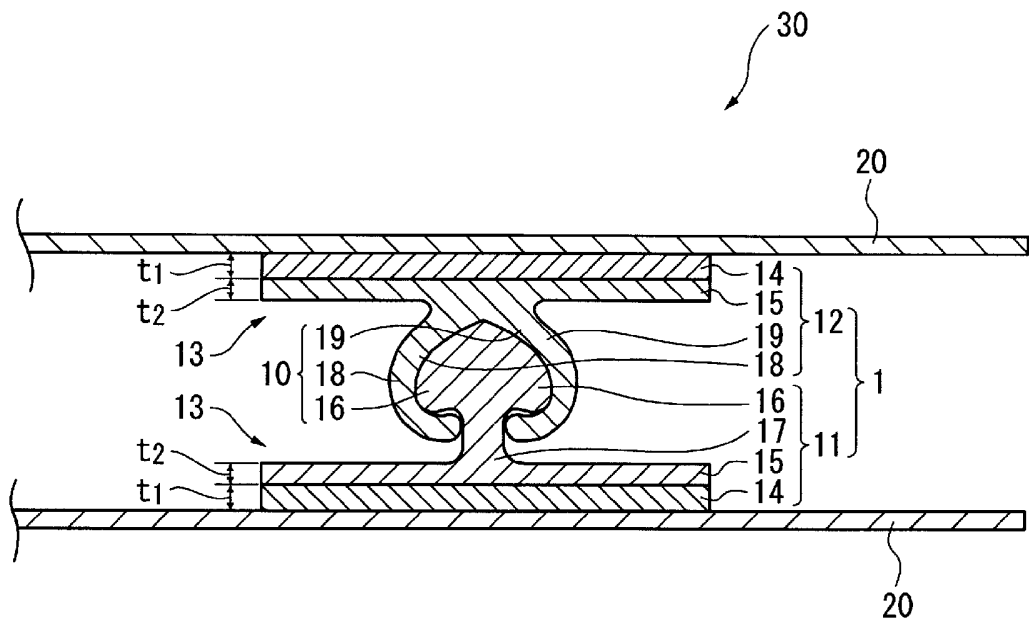
## 請求の範囲

- [1] 咬合部を備えた帯状基部から構成される一対の雄部材及び雌部材からなるチャックテープであって、
- 前記帯状基部が、シール部と、前記咬合部と連続して一体的に形成される基体部を含み、
- 前記基体部を構成する樹脂がシール部を構成する樹脂より融点が高く、
- 前記シール部を構成する樹脂が、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを50質量%以上含有することを特徴とするチャックテープ。
- [2] 請求項1に記載のチャックテープにおいて、
- 前記シール部を構成する樹脂が、密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分以下のメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレンを50～99質量%と、
- 密度が $920\text{kg}/\text{m}^3$ 以下、メルトフローレート(MFR)が $5.0\text{g}/10$ 分を越えるメタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン及び/またはプロピレンと炭素数が4～8の $\alpha$ -オレフィン共重合体を1～50質量%含有することを特徴とするチャックテープ。
- [3] 請求項1または請求項2に記載のチャックテープにおいて、
- 前記基体部を構成する樹脂の融点が、前記シール部を構成する樹脂の融点より $10^\circ\text{C}$ 以上高いことを特徴とするチャックテープ。
- [4] 請求項1ないし請求項3の何れかに記載のチャックテープにおいて、
- 前記基体部を構成する樹脂が、メルトフローレート(MFR)が $3\sim 10\text{g}/10$ 分のランダムポリプロピレンであることを特徴とするチャックテープ。
- [5] 請求項1ないし請求項4の何れかに記載のチャックテープが袋本体に融着されることを特徴とするチャックテープ付き包装袋。
- [6] 請求項5に記載のチャックテープ付き包装袋において、
- 前記袋本体のシーラント層(最内層)を構成する樹脂がポリプロピレン系樹脂からなることを特徴とするチャックテープ付き包装袋。

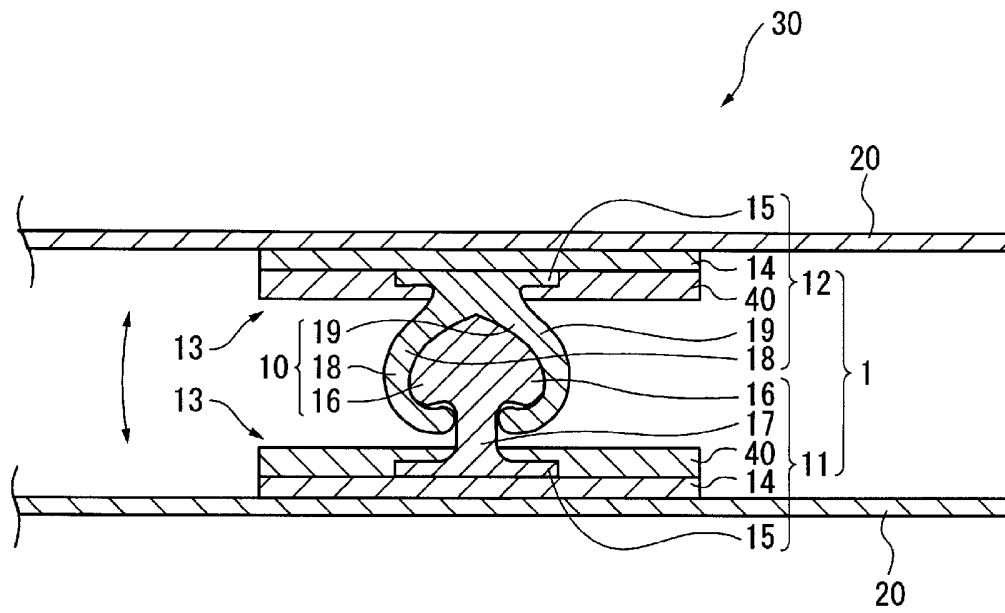
[図1]



[図2]

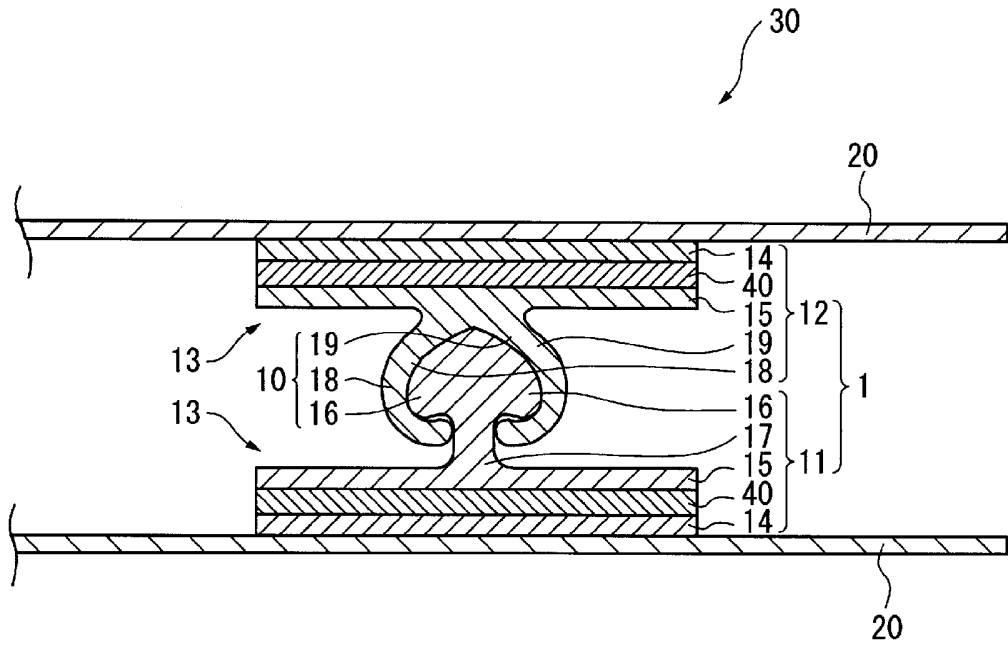


[図3]





[図4]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009159

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> A44B19/16, B65D33/25

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> A44B19/16, B65D33/25

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-136308 A (Idemitsu Petrochemical Co., Ltd.), 14 May, 2002 (14.05.02), (Family: none)	1-6
Y	JP 2-258562 A (Idemitsu Petrochemical Co., Ltd.), 19 October, 1990 (19.10.90), (Family: none)	1-6

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 June, 2005 (02.06.05)

Date of mailing of the international search report

21 June, 2005 (21.06.05)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

<p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))                  Int.Cl.<sup>7</sup> A44B19/16, B65D33/25</p>												
<p>B. 調査を行った分野                  調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))                  Int.Cl.<sup>7</sup> A44B19/16, B65D33/25</p>												
<p>最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2005年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2005年	日本国実用新案登録公報	1996-2005年	日本国登録実用新案公報	1994-2005年		
日本国実用新案公報	1922-1996年											
日本国公開実用新案公報	1971-2005年											
日本国実用新案登録公報	1996-2005年											
日本国登録実用新案公報	1994-2005年											
<p>国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)</p>												
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示</th> <th>関連する 請求の範囲の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>J P 2002-136308 A (出光石油化学株式会社) 2002.05.14 (ファミリーなし)</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>J P 2-258562 A (出光石油化学株式会社) 1990.10.19 (ファミリーなし)</td> <td>1-6</td> </tr> </tbody> </table>			引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	Y	J P 2002-136308 A (出光石油化学株式会社) 2002.05.14 (ファミリーなし)	1-6	Y	J P 2-258562 A (出光石油化学株式会社) 1990.10.19 (ファミリーなし)	1-6	
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号										
Y	J P 2002-136308 A (出光石油化学株式会社) 2002.05.14 (ファミリーなし)	1-6										
Y	J P 2-258562 A (出光石油化学株式会社) 1990.10.19 (ファミリーなし)	1-6										
<p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>												
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <table border="0"> <tr> <td>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</td> <td>「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</td> <td>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</td> <td></td> </tr> </table>			「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献	「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの											
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの											
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの											
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献											
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願												
<p>国際調査を完了した日 02.06.2005</p>	<p>国際調査報告の発送日 21.06.2005</p>											
<p>国際調査機関の名称及びあて先                  日本国特許庁 (ISA/J P)                  郵便番号100-8915                  東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>特許庁審査官 (権限のある職員)                  竹下 和志</p>	<p>3 B 2926</p>										
<p>電話番号 03-3581-1101 内線 3320</p>												