

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2017 年 10 月 5 日(05.10.2017)



(10) 国際公開番号

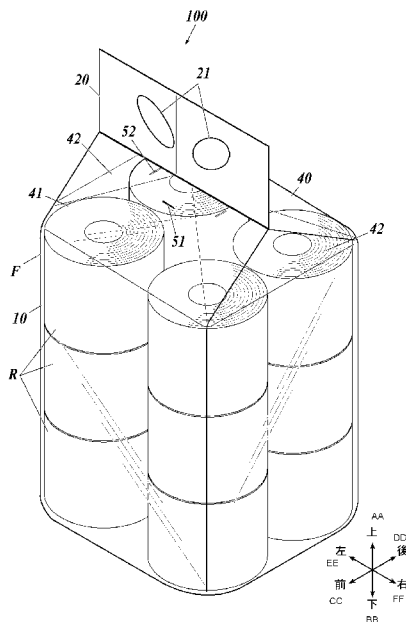
WO 2017/169433 A1

- (51) 国際特許分類:  
*B65D 33/00* (2006.01) *B65D 75/62* (2006.01)  
*B65D 30/20* (2006.01) *B65D 85/672* (2006.01)  
*B65D 33/10* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/007449
- (22) 国際出願日: 2017 年 2 月 27 日(27.02.2017)
- (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 2016-072425 2016 年 3 月 31 日(31.03.2016) JP
- (71) 出願人: 大王製紙株式会社(DAIO PAPER CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町 2 番 6 0 号 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 興梠 貴久(KOUROKI, Takahisa); 〒4180038 静岡県富士宮市野中町 3 2 9 番地 大王製紙株式会社内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 荒船 博司, 外(ARAFUNE, Hiroshi et al.); 〒1000006 東京都千代田区有楽町一丁目 1 番 3 号 東京宝塚ビル 1 7 階 光陽国際特許法律事務所内 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[続葉有]

(54) Title: PACKAGING BAG

(54) 発明の名称: 包装袋



AA Up  
BB Down  
CC Front  
DD Rear  
EE Left  
FF Right

(57) Abstract: Disclosed is a packaging bag (100) comprising a bag body part (10) that houses a paper roll (R). The bag body part is formed of a packaging film (F) having gas barrier properties and having a property of tearing rectilinearly in a direction substantially orthogonal to the vertical direction. The bag body part has formed therein a first notch (51) having a rectilinear cut that extends in the direction substantially orthogonal to the vertical direction.

(57) 要約: ロール紙(R)を収容する袋本体部(10)を備える包装袋(100)であって、袋本体部は、上下方向に略直交する方向に直線状に引き裂かれる性質を有するとともに、ガスバリア性を有する包装用フィルム(F)から成形されてなり、上下方向に略直交する方向に延在する直線状の切れ目を有する第1のノッチ(51)が形成されている。

WO 2017/169433 A1



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 添付公開書類:

MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,

GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

**発明の名称：** 包装袋

### 技術分野

[0001] 本発明は、例えば、トイレットペーパーなどのロール紙又はティッシュペーパー用カートン等の紙製衛生物品を包装した包装袋に関する。

### 背景技術

[0002] 従来、例えば、トイレットペーパーや紙管に香料を付与して香り付きとした紙製衛生物品をフィルムで包装した包装体が知られている（例えば、特許文献1参照）。

この包装体に用いられるフィルムとしては、ポリエチレンフィルムやポリプロピレンフィルムなどが一般的であるが、これらのフィルムは、ガスバリア性という観点からは好ましくなく、製品化後の出荷前保管時、出荷後の倉庫保管時、店頭陳列時等に、香料がフィルムを透過して外部に漏れてしまう。

そこで、ガスバリア性樹脂フィルムを用いて紙製衛生物品を包装したものが提案されている（例えば、特許文献2参照）。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2014-223921号公報

特許文献2：特開2015-63316号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、包装袋を開封し易くするためにミシン目を形成したものもあるが、ミシン目の切れ目数の増加に伴って包装袋をより開封し易くなるものの、ミシン目から香料が漏れ易くなってしまったといった問題がある。また、切れ目の大きさによっては、虫などの異物が混入してしまう虞もある。

[0005] そこで、本発明の課題は、紙製衛生物品の保管を適正に行うことができる

とともに、より開封し易い包装袋を提供することである。

### 課題を解決するための手段

- [0006] 上記課題を解決するため、本発明の一態様は、  
紙製衛生物品を収容する袋本体部を備える包装袋であって、  
前記袋本体部は、  
一方向に直線状に引き裂かれる性質を有するとともに、ガスバリア性を有するフィルムから成形されてなり、前記一方向に延在する直線状の切れ目を有するノッチが形成されていることを特徴としている。
- [0007] また、前記袋本体部の一端側には、前記フィルムの対向する面同士を接合して形成された把手部が設けられ、  
前記ノッチは、前記袋本体部の前記把手部側に形成されていることを特徴としている。
- [0008] また、前記袋本体部の一端部には、前記フィルムがガゼット折りされたガゼット折部が設けられ、  
前記把手部は、前記ガゼット折部を形成する前記フィルムの対向する面同士を接合することで形成され、  
前記ガゼット折部における前記フィルムが折り込まれていない一面の前記把手部側に、第1のノッチが形成されていることを特徴としている。
- [0009] また、前記第1のノッチは、前記袋本体部の前記一方向に略直交する他方向の略等しい位置に離間して複数形成されていることを特徴としている。
- [0010] また、前記ガゼット折部における前記一面と隣合い、前記フィルムが折り込まれている他面の前記把手部側に、第2のノッチが形成され、  
前記第1のノッチと前記第2のノッチは、前記一方向に略直交する他方向の位置が略等しくなっていることを特徴としている。
- [0011] また、前記一方向は、上下方向に略直交する方向であることを特徴としている。

### 発明の効果

- [0012] 本発明によれば、紙製衛生物品の保管を適正に行うことができるとともに

、より開封し易い包装袋を提供することができる。

### 図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明を適用した一実施形態の包装袋を示す斜視図である。

[図2]図1の包装袋の取出口が切り開かれた状態を模式的に示す斜視図である。

### 発明を実施するための形態

[0014] 以下に、本発明について、図面を用いて具体的な態様を説明する。ただし、発明の範囲は、図示例に限定されない。

図1は、本発明を適用した一実施形態の包装袋100を示す斜視図であり、図2は、包装袋100の取出口30が切り開かれた状態を模式的に示す斜視図である。

[0015] 図1及び図2に示すように、包装袋100は、紙製衛生物品としてのトイレットペーパー、ペーパータオルなどのロール紙Rを段積みして包装用フィルムFでガゼット包装したものであり、ロール紙Rを収容する袋本体部10と、この袋本体部10の上部に設けられた把手部20とを備えている。

なお、以下の説明では、包装袋100の把手部20から当該包装袋100の載置面（底面）に亘る方向を上下方向とし、上下方向に直交する一方向を左右方向とし、上下方向及び左右方向の双方に直交する方向を前後方向とする。

[0016] ガゼット包装は、筒状に形成した包装用フィルムF内にロール紙Rを内包し、両端開口部が熱融着処理で封止されるものである。

熱融着処理は、例えば、一般的に160～250℃で行われ、包装用フィルムFは、この温度範囲での熱融着処理において特に適するものである。より具体的には、包装用フィルムFは、JIS Z 1707におけるヒートシールレンジが、圧力0.2MPa、1秒、110℃の条件において、10N/15mmであるのが好ましい。

なお、ガゼット包装の手順については、公知の方法を適用することができる。ここでは詳細な説明は省略するが、例えば、予め筒状に形成された包装

用フィルムFを、その両側部分を断面M時型になるように筒の内側に押し込んだ状態で、一方の開口部を熱融着処理等により封止して一方が閉じられた三方閉じの袋状の前駆体を形成し、次に被包装物であるロール紙Rをその袋内に挿入して、その後に他方の開口部を熱融着処理して封止する。

[0017] また、上記熱融着処理にて、何れか一方の開口部（例えば、図1にて上側となる開口部）の封止に伴って、把手部20が形成される。すなわち、把手部20は、熱融着処理により被包装物である複数のロール紙R、…が内包される袋部分（袋本体部10）と分けられる余剰代の部分である。

また、把手部20の左右方向の略中央部には、二つの指掛け穴21、21が形成されている。

[0018] 包装用フィルムFは、積層構造を有する樹脂製フィルムであり、例えば、中層と、この中層を挟む二つの外層と、中層と外層とを接着する二つの接着層とから構成されている。

[0019] 二つの外層は、例えば、融点が150℃以下のポリエチレン樹脂層である。包装用フィルムFの二つの外層をポリエチレン樹脂層とすることにより、包装用フィルムFを熱融着処理により封止可能となっている。

ここで、融点が低いほうが低温で融着処理できるため好ましいが、過度に融点が低いと、例えば、熱融着時に穴があく虞があり、実質的には下限値は80℃程度である。

また、ポリエチレン樹脂層としては、具体的には、例えば、直鎖低密度ポリエチレンフィルム層（LLDPE）、低密度ポリエチレンフィルム層（LDPE）、中密度ポリエチレンフィルム層（MDPE）が挙げられる。このうち、熱融着性及びコストの点で、密度0.910～0.940g/cm<sup>3</sup>で融点が110～120℃の直鎖低密度ポリエチレンフィルム層（LLDPE）が好ましい。なお、二つの外層は、必ずしも同じ種類のポリエチレン樹脂層である必要はない。

[0020] 中層は、例えば、融点が180℃以下のエチレンービニルアルコール共重合体樹脂層（EVOH樹脂層）である。包装用フィルムFの中層をEVOH樹脂層とすることにより、包装用フィルムF全体として、例えば、香料を付与し

た香り付きトイレットロールの包装に適する高いガスバリア性を確保可能となっている。

このEVOH樹脂層を形成するための具体的な樹脂としては、公知の樹脂を使用することができる。また、市販品では、例えば、株式会社クラレ社製のエバル、日本合成化学工業株式会社製のソアノール等が挙げられる。

[0021] また、EVOH樹脂層は、包装用フィルムF全体としての熱融着性を向上させる上で、二つの外層のポリエチレン樹脂層の融点に近いほうが好ましく、180℃以下であるのがより好ましい。ここで、EVOH樹脂層は、エチレン含有率を多くすることによりある程度まで融点を下げることが可能であるが、エチレンの含有率の増加に伴ってガスバリア性を確保することが困難となり、実質的には下限値は150℃程度である。

このEVOH樹脂層のエチレン含有率は、32mol%を上回り、且つ、48mol%を下回るのが好ましく、38mol%以上、且つ、44mol%以下がより好ましい。エチレン含有率が32mol%以下となると、包装用フィルムF全体としての熱融着性が低下してしまい、また、エチレン含有率が48mol%以上となると、ガスバリア性及び後述する開封性（TD方向への裂け易さ）が低下してしまうためである。

[0022] 接着層は、例えば、酸変性されたポリオレフィン系樹脂層である。また、酸変性されたポリオレフィン系樹脂としては、具体的には、例えば、マレイン酸変性ポリプロピレン系樹脂、カルボン酸変性ポリプロピレン系樹脂、無水マレイン酸変性ポリプロピレン系樹脂等が挙げられる。

[0023] また、包装用フィルムFは、酸素透過度が $40\text{cc}/\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm}$ 以下であるのが好ましい。

上記した二つの外層を構成するポリエチレン樹脂層は、融点が低く熱融着性に優れるもののガスバリア性は低い性質を有しているが、包装用フィルムFでは、二つの外層のポリエチレン樹脂層間に極めて酸素透過度の低いEVOH樹脂層である中層を介在させることにより、酸素透過度を $40\text{cc}/\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm}$ 以下とすることができる。

ここで、包装用フィルムFの酸素透過度の下限値は、特に限定されるものではないが、例えば、コストなどトレットロールの包装に適するフィルムであることを考慮すれば、実質的には下限値は $1.0\text{cc}/\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm}$ 程度である。

なお、酸素透過度は、JIS K 7126 (B)に基づいて、23°C、65%RHの測定条件で測定した値である。

[0024] 包装用フィルムFは、全体の厚さが22～45[ $\mu\text{m}$ ]、二つの外層の厚さがそれぞれ5～15[ $\mu\text{m}$ ]、中層の厚さが2～10[ $\mu\text{m}$ ]、二つの接着層の厚さがそれぞれ2～5[ $\mu\text{m}$ ]程度であるのが好ましい。なお、二つの外層や接着層は、それぞれ必ずしも同じ厚さでなくとも良い。

そして、包装用フィルムFを上記した各樹脂層の構成とし、且つ、この厚さとすることにより、ガゼット包装を行う際に包装用フィルムFどうしが積層される部分、すなわち把手部20を形成する場合であっても熱が十分に伝達され良好なヒートシール性が得られ、且つ、ロール紙Rに付与した香料が包装用フィルムFを透過して外部に漏れ出ることが効果的に防止されるようになる。そのうえ、円筒形状のロール紙Rの形状に追従する適度な柔軟性と、人の手で容易に開封できつつ意図せず破れない強度をも確保することができる。

なお、包装用フィルムF及び各層の厚さは、例えば、断面を光学顕微鏡により測定することにより確認することができる。

[0025] また、包装用フィルムFは、JIS Z 1707における抗張力が、MD方向（図1における上下方向）で20～40MPa、好ましくは25～35MPaであり、TD方向（図1における左右方向及び前後方向）で25～45MPa、好ましくは30～40MPaである。また、包装用フィルムFは、JIS Z 1707における伸度が、MD方向で150～330%、好ましくは160～200%であり、TD方向で520～800%、好ましくは650～750%である。なお、抗張力及び伸度の測定は、引張速度500[mm/min]で測定する。

さらに、包装用フィルムFは、JIS K 7128における引裂試験（

エルメンドルフ法)における結果は、MD方向で200~400N/cm、好ましくは250~350N/cmであり、TD方向で100~300N/cm、好ましくは150~250N/cmである。

このように、包装用フィルムFは、TD方向の方がMD方向よりも引き裂き易くなっており、左右方向及び前後方向（一方向）に直線状に引き裂かれる性質を有していると言える。

[0026] また、包装用フィルムFは、例えば、Tダイ法による共押出法、押し出しラミネート法等によって製造することができ、ガゼット包装のために筒状に形成することについては、公知の方法を適宜任意に適用可能である。

[0027] 上記したように包装用フィルムFは、ガスバリア性を有するとともに、上下方向に略直交する左右方向や前後方向（一方向）に直線状に引き裂かれる性質を有している。また、この包装用フィルムFから成形された袋本体部10の図1における上端側には、取出口30（図2参照）を形成するための第1のノッチ51と第2のノッチ52とが形成されている。

[0028] すなわち、袋本体部10の図1における上端部には、包装用フィルムFがガゼット折りされたガゼット折部40が設けられ、このガゼット折部40を形成する包装用フィルムFの対向する面同士を接合することで把手部20が形成されている。

そして、ガゼット折部40における包装用フィルムFが折り込まれていない前面（一面）41の左右方向略中央の把手部20側に、左右方向に延在する直線状の切れ目を有する第1のノッチ51が形成されている。また、ガゼット折部40における前面41と隣合い、包装用フィルムFが折り込まれている左右の両側面（他面）42、42の前後方向略中央の把手部20側に、前後方向に延在する直線状の切れ目を有する第2のノッチ52がそれぞれ形成されている。

また、第1のノッチ51と第2のノッチ52は、上下方向の位置が略等しくなっている。

[0029] 第1のノッチ51の左右方向の長さは、例えば、3~5[mm]が好ましい。ま

た、各第2のノッチ52の前後方向の長さは、同様に、例えば、3~5[mm]が好ましい。上限を5[mm]としたのは、5[mm]より大きくなると、虫などの異物が混入してしまう虞があるためである。なお、下限については、より小さい値が好ましい。

[0030] また、第1のノッチ51は、袋本体部10の上下方向の略等しい位置に離間して複数形成されていても良い。ここで、第1のノッチ51及び第2のノッチ52の総数は、各ノッチの幅及び長さにもよるが、例えば、12ロールの場合、ノッチ形成用のカッターの刃厚を0.38[mm]として形成された全てのノッチの切れ目を加算した長さが55[mm]（全てのノッチにより形成される開口部の面積が20.9[mm<sup>2</sup>]）よりも小さくなるように設定されるのが好ましい。すなわち、全てのノッチの切れ目を加算した長さが55[mm]よりも大きくなると、ロール紙Rを香り付きのトイレットロールとした場合の保香性の評価が悪くなってしまうためである。

ここで、例えば、12ロール用の包装袋100が上下方向342[mm]、左右方向204[mm]、前後方向204[mm]の略直方体であるとして換算すると、全てのノッチにより形成される開口部の面積は、包装袋100の表面積（362304[mm<sup>2</sup>]）に対して0.0058%よりも小さくなるのが好ましい。なお、ノッチ形成用のカッターの刃厚は、例えば、0.1~0.7[mm]の範囲内で適宜任意に変更可能であり、仮に、カッターの刃厚を0.1[mm]とすると全てのノッチの切れ目を加算した長さが209[mm]となり、カッターの刃厚を0.7[mm]とすると全てのノッチの切れ目を加算した長さが29.9[mm]となる。

[0031] 紙製衛生物品としては、例えば、トイレットペーパー、ペーパータオルなどのロール紙Rを例示して説明するが、一例であってこれらに限られるものではなく、ティッシュペーパーが収納されたカートン、紙おむつ、吸収性パッド、生理用品などの吸収性物品等を適用しても良い。

また、袋本体部10には、例えば、12個のトイレットペーパーのロール紙Rが収容され、具体的には、1段4個のトイレットペーパーのロール紙Rを3段積みして収容されている。なお、ロール紙Rの包装数は、一例であってこれ

らに限られるものではなく、適宜任意に変更可能である。

[0032] ロール紙Rは、紙管に帯状のトイレットペーパーを巻きつけた芯有りのトイレットロールであっても良いし、コアレスとも称される芯無しトイレットロールであっても良い。また、ロール紙Rの大きさは、特に限定されるものではないが、例えば、高さ（幅）が100～120[mm]、巻径（ロール径）が100～120[mm]、芯径が10～48[mm]、巻長が20～100[m]のものが一般的である。

[0033] ロール紙Rを構成するトイレットペーパーも、特に限定されるものではないが、例えば、プライ数が1～3プライ、全体での紙厚100～360[ $\mu$ m]、米坪が1プライ当たり11～25g/m<sup>2</sup>の範囲のものである。

なお、米坪は、J I S P 8 1 2 4（1998）の米坪測定方法によるものである。また、紙厚は、J I S P 8 1 1 1（1998）の条件下で十分に調湿した後、同条件下でダイヤルシックネスゲージ（厚み測定器）「P E A C O C K G型」（尾崎製作所製）を用いて5回測定した平均値をいう。

[0034] また、ロール紙Rは、香料が付与された香り付きのトイレットロールである。香料を付着させる位置としては、例えば、トイレットペーパーの表裏面、紙管等が挙げられる。

香料は、天然系或いは合成系の香料を用いることができる。この香料としては、具体的には、例えば、レモン油、グレープフルーツ油、ローズマリー油、ペパーミント油、マンダリン油、ライム油、ユズ油、カモミール油、ラベンダー油、ローズ油、スペアミント油等の天然香料類や、リナロール、シトロネロール、メントール、ゲラニオール等のアルコール類等の合成香料などが挙げられる。これらは単独で用いても良いし、複数を組み合わせて調合香料として用いても良い。

なお、香料は、香気の強さや揮散性の調整のために適宜ジプロピレングリコール、パラフィンオイル等の鉱物油、ヒマシ油、大豆油の植物油を用いて希釈しても良い。

[0035] 次に、包装袋100の開封方法について説明する。

使用者は、包装用フィルムFのガゼット折部40の前面41の第1のノッチ51に指等を掛け、袋本体部10側を固定した状態で上方向、より具体的には、斜め後ろ方向に引っ張り上げる。これにより、包装用フィルムFのガゼット折部40の前面41が第1のノッチ51から左右方向に切り開かれていく。つまり、第1のノッチ51の切れ目がガゼット折部40の左右の両側面42、42に至るように左右方向に拡大していく。

そして、ガゼット折部40の左右の両側面42、42では、ガゼット折部40の前面41にて切り開かれている部分と上下方向に略等しい位置で前から後ろに切り開かれていき、この側面42が切り開かれることで形成された切れ目が第2のノッチ52の前端部と繋がると、当該第2のノッチ52の後端部からガゼット折部40の後面に至るまで包装用フィルムFが切り開かれていく。

これにより、ガゼット折部40の前面41並びに左右の両側面42、42が切り開かれて取出口30が形成された状態となる（図2参照）。

## 実施例 1

[0036] 以下、本発明の実施例及び比較例について説明する。

[0037] <ノッチ数の検討>

ノッチ数に応じた保香性について、以下の実施例1～5及び比較例1～3を参照して説明する。

[0038] (包装袋)

1段4個のトイレットロールを3段積みしものを包装用フィルムで包装して、試験に用いた。

包装袋のサイズ：上下方向342[mm]、左右方向204[mm]、前後方向204[mm]

包装用フィルム：中層を接着層を介して二つの外層で挟んだ積層構造、全体厚さ27[mm]

中層：EVOH樹脂層、厚さ3[ $\mu$ m]

外層：ポリエチレン樹脂層、厚さ9[ $\mu$ m]

EVOH樹脂層の割合：11%

エチレン含有率：38mol%

接着層：無水マレイン酸変性ポリプロピレン系樹脂層、厚さ3[ $\mu\text{m}$ ]

[0039] (ノッチ)

ノッチ数：1<実施例1>、3<実施例2>、5<実施例3>、7<実施例4>、9<実施例5>、11<比較例1>、13<比較例2>、15<比較例3>

包装袋のガゼット折部の前面並びに左右の両側面に、以下の個数でノッチを形成した。

前面に1個<実施例1>、前面に1個と左右の両側面に1個ずつ<実施例2>、前面に1個と左右の両側面に2個ずつ<実施例3>、前面に3個と左右の両側面に2個ずつ<実施例4>、前面に3個と左右の両側面に3個ずつ<実施例5>、前面に3個と左右の両側面に4個ずつ<比較例1>、前面に5個と左右の両側面に4個ずつ<比較例2>、前面に5個と左右の両側面に5個ずつ<比較例3>

各ノッチの長さ：5[mm]

各面にて隣合うものとの間隔：5[mm]

ノッチ形成用のカッターの刃厚：0.38[mm]

[0040] (トイレットロール)

サイズ：高さ114[mm]、巻径106[mm]、芯径41[mm]

トイレットペーパー：2プライ、紙厚135[ $\mu\text{m}$ ]、1プライ当りの米坪14.5[g/m<sup>2</sup>]

[0041] (保香性の試験)

香料（小川香料株式会社：フルーティフローラルBR24891）を各トイレットロールに0.06g付与し、香り付きのトイレットロール12個を包装用フィルムで包装した。温度50℃、湿度50%の条件下で24時間静置し、その後に開封して、トイレットロールの香りが残っているか否かを5人の評価者により官能評価した。

[0042]

[表1]

表I

|      | ノッチ数 | ノッチの場所    | EVOH割合<br>(%) | エチレン含有率<br>(mol%) | 保香性 |
|------|------|-----------|---------------|-------------------|-----|
| 実施例1 | 1    | 前面1       | 19            | 38                | ○   |
| 実施例2 | 3    | 前面1、左右側面1 | 19            | 38                | ○   |
| 実施例3 | 5    | 前面1、左右側面2 | 19            | 38                | ○   |
| 実施例4 | 7    | 前面3、左右側面2 | 19            | 38                | ○   |
| 実施例5 | 9    | 前面3、左右側面3 | 19            | 38                | ○   |
| 比較例1 | 11   | 前面3、左右側面4 | 19            | 38                | △   |
| 比較例2 | 13   | 前面5、左右側面4 | 19            | 38                | ×   |
| 比較例3 | 15   | 前面5、左右側面5 | 19            | 38                | ×   |

[0043] 上記表I中、保香性の欄の、○は5人全員が「しっかり香る」を示し、△は1人以上が「香りがやや弱い」を示し、×は1人以上が「香りが弱い」を示している。

[0044] [評価]

ノッチ数が9個（全ての切れ目を加算した長さが45[mm]）まででは（実施例1～5参照）、香りが十分に残っていた。一方、ノッチ数を11個（全ての切れ目を加算した長さが55[mm]）以上とすると（比較例1～3参照）、香りが低下し、ノッチ数が13個（全ての切れ目を加算した長さが65[mm]）以上では（比較例2、3参照）、香りが弱くなった。

[0045] <EVOH樹脂層のエチレン含有率の検討>

EVOH樹脂層のエチレン含有率の検討試験について、以下の実施例11～16及び比較例11～22を参照して説明する。

[0046] (包装袋)

1段4個のトイレットロールを3段積みしたものを包装用フィルムで包装して、試験に用いた。

包装袋のサイズ：上下方向342[mm]、左右方向204[mm]、前後方向204[mm]

包装用フィルム：中層を接着層を介して二つの外層で挟んだ積層構造

全体厚さ：26[μm]<実施例11、14、比較例11、14、17、20>

、27[mm]<実施例12、15、比較例12、15、18、21>、30[mm]<実施例13、16、比較例13、16、19、22>

外層：ポリエチレン（PE）樹脂層、厚さ8.5[μm]<実施例11、14、比較例11、14>、厚さ9[μm]<実施例12、15、比較例12、15、18>、厚さ9.5[μm]<実施例13、16、比較例13、16、19、22>、厚さ7.5[μm]<比較例17、20>、厚さ8[μm]<比較例21>

中層：EVOH樹脂層、厚さ3[μm]<実施例11、12、14、15、比較例11、12、14、15、18>、厚さ5[μm]<実施例13、16、比較例13、16、17、19～22>

EVOH樹脂層の割合：12%<実施例11、14、比較例11、14>、11%<実施例12、15、比較例12、15、18>、17%<実施例13、16、比較例13、16、19、22>、19%<比較例17、20、21>

エチレン含有率：32mol%<比較例17～19>、38mol%<実施例14～16、比較例14～16>、44mol%<実施例11～13、比較例11～13>、48mol%<比較例19～22>

接着層：無水マレイン酸変性ポリプロピレン系樹脂層、厚さ3[μm]

[0047] （ノッチ）

包装袋のガゼット折部の前面の左右方向の略中央に、長さ5[mm]のノッチを形成した。

ノッチ数：1<実施例11～16、比較例17～22>、0<比較例11～16>

ノッチ形成用のカッターの刃厚：0.38[mm]

[0048] （トイレットロール）

サイズ：高さ114[mm]、巻径106[mm]、芯径41[mm]

トイレットペーパー：2プライ、紙厚135[μm]、1プライ当りの米坪14.5[g/m<sup>2</sup>]

[0049] （保香性の試験）

香料（小川香料株式会社：フルーティフローラルBR24891）を各ト

イレットロールに0.06g付与し、香り付きのトイレットロール12個を包装用フィルムで包装した。温度50℃、湿度50%の条件下で24時間静置し、その後に開封して、トイレットロールの香りが残っているか否かを5人の評価者により官能評価した。

[0050] (熱融着性の試験)

ガゼット包装した際のヒートシールが良好であるか、シール面を剥がす際に、接着面が破れることなく、直ぐに剥がれるか、穴がないか等の不良を目視にて確認した。このときのヒートシール温度は110℃とした。

[0051] (開封性の試験)

ノッチに指をかけて、このノッチから包装用フィルムが左右方向に引き裂かれていくようにして包装袋を開封した。このときの開封のし易さを5人の評価者により官能評価した。

[0052] (開封後のフィルム形状の試験)

包装袋を開封後の包装用フィルムの端部の形状がまっすぐであるか、伸び縮みなどの不良を目視にて確認した。

[0053]

[表2]

| 表II   | ノッチ数 | 全体厚さ<br>( $\mu\text{m}$ ) | 外層   | 中層厚さ<br>( $\mu\text{m}$ ) | EVOH割合<br>(%) | エチレン含有率<br>(mol%) | 保香性 | 熱融着性 | 開封性 | 開封フィルム<br>形状 |
|-------|------|---------------------------|------|---------------------------|---------------|-------------------|-----|------|-----|--------------|
| 実施例11 | 1    | 26                        | PE樹脂 | 3                         | 12            | 44                | ○   | ○    | ○   | ○            |
| 実施例12 | 1    | 27                        | PE樹脂 | 3                         | 11            | 44                | ○   | ○    | ○   | ○            |
| 実施例13 | 1    | 30                        | PE樹脂 | 5                         | 17            | 44                | ○   | ○    | ○   | ○            |
| 実施例14 | 1    | 26                        | PE樹脂 | 3                         | 12            | 38                | ○   | ○    | ○   | ○            |
| 実施例15 | 1    | 27                        | PE樹脂 | 3                         | 11            | 38                | ○   | ○    | ○   | ○            |
| 実施例16 | 1    | 30                        | PE樹脂 | 5                         | 17            | 38                | ○   | ○    | ○   | ○            |
| 比較例11 | 0    | 26                        | PE樹脂 | 3                         | 12            | 44                | ○   | ○    | ×   | ○            |
| 比較例12 | 0    | 27                        | PE樹脂 | 3                         | 11            | 44                | ○   | ○    | ×   | ○            |
| 比較例13 | 0    | 30                        | PE樹脂 | 5                         | 17            | 44                | ○   | ○    | ×   | ○            |
| 比較例14 | 0    | 26                        | PE樹脂 | 3                         | 12            | 38                | ○   | ○    | ×   | ○            |
| 比較例15 | 0    | 27                        | PE樹脂 | 3                         | 11            | 38                | ○   | ○    | ×   | ○            |
| 比較例16 | 0    | 30                        | PE樹脂 | 5                         | 17            | 38                | ○   | ○    | ×   | ○            |
| 比較例17 | 1    | 26                        | PE樹脂 | 5                         | 19            | 32                | ○   | ×    | ○   | ○            |
| 比較例18 | 1    | 27                        | PE樹脂 | 3                         | 11            | 32                | ○   | ×    | ○   | ○            |
| 比較例19 | 1    | 30                        | PE樹脂 | 5                         | 17            | 32                | ○   | ×    | ○   | ○            |
| 比較例20 | 1    | 26                        | PE樹脂 | 5                         | 19            | 48                | ×   | ○    | ×   | ×            |
| 比較例21 | 1    | 27                        | PE樹脂 | 5                         | 19            | 48                | ×   | ○    | ×   | ×            |
| 比較例22 | 1    | 30                        | PE樹脂 | 5                         | 17            | 48                | ×   | ○    | ×   | ×            |

[0054] 上記表II中、保香性の欄の、○は5人全員が「しっかり香る」を示し、×は1人以上が「香りが弱い」を示している。

また、熱融着性の欄の、○はヒートシールが良好に行われたことを示し、×はヒートシールが一部十分でないなどの不良が認められたことを示してい

る。

また、開封性の欄の、○は5人全員が容易に開封できたことを示し、×は1人以上が開封できなかったことを示している。

また、開封フィルム形状の欄の、○は包装用フィルムの端部がまっすぐであることを示し、×は包装用フィルムの端部に伸び縮みなどの不良が認められたことを示している。

[0055] [評価]

EVOH樹脂層のエチレン含有率を32mol%とすると（比較例17～19参照）、包装用フィルム全体の厚さに拘わらず、ヒートシールの不良が認められた。また、エチレン含有率を48mol%とすると（比較例20～22参照）、包装用フィルム全体の厚さに拘わらず、ノッチを形成しても、開封し難く、開封後の包装用フィルムの端部の形状に不良が認められた。

これにより、EVOH樹脂層のエチレン含有率は、32mol%を上回り、且つ、48mol%を下回るのが好ましいと考えられ、エチレン含有率を38mol%とした場合（実施例14～16参照）や44mol%とした場合（実施例11～13参照）では、包装用フィルム全体の厚さに拘わらず、ノッチを形成しても香りが十分に残っており、また、開封し易く、且つ、開封後の包装用フィルムの端部がまっすぐであった。

なお、エチレン含有率を38mol%や44mol%としても、ノッチを形成しない場合には（比較例11～16参照）、包装用フィルム全体の厚さに拘わらず、開封し難かった。

[0056] 以上のように、本実施形態の包装袋100によれば、袋本体部10は、上下方向に略直交する左右方向や前後方向に直線状に引き裂かれる性質を有するとともに、ガスバリア性を有する包装用フィルムFから成形されてなり、上下方向に略直交する方向に延在する直線状の切れ目を有するノッチ（例えば、第1のノッチ51等）が形成されているので、このノッチから包装用フィルムFが上下方向に略直交する方向に切り開かれていくことで取出口30を容易に形成することができる。

具体的には、袋本体部１０の上端部には、包装用フィルムＦがガゼット折りされたガゼット折部４０が設けられ、このガゼット折部４０を形成する包装用フィルムＦの対向する面同士を接合することで把持部２０が形成され、ガゼット折部４０における包装用フィルムＦが折り込まれていない前面４１の把手部２０側に、左右方向に延在する直線状の切れ目を有する第１のノッチ５１が形成されているので、包装用フィルムＦが第１のノッチ５１から左右方向に切り開かれ、第１のノッチ５１の切れ目がガゼット折部４０の左右の両側面４２、４２に至るように左右方向に拡大していく。また、ガゼット折部４０における包装用フィルムＦが折り込まれている左右の両側面４２、４２の把手部２０側に、第１のノッチ５１と上下方向の位置を略等しくして、前後方向に延在する直線状の切れ目を有する第２のノッチ５２がそれぞれ形成されているので、左右の両側面４２、４２では、ガゼット折部４０の前面４１にて切り開かれている部分と上下方向に略等しい位置で前から後ろに切り開かれていき、第２のノッチ５２を通してガゼット折部４０の後面に至るまで切り開かれていく。このようにして、ガゼット折部４０の前面４１並びに左右の両側面４２、４２が切り開かれて取出口３０を形成することができる。

また、取出口３０が形成されていないロール紙Ｒの保管状態にて、ミシン目が形成されている従来のものに比べて、虫などの異物の混入を適正に抑制することができるだけでなく、例えば、紙製衛生物品が香り付きのトイレットロールなどの香料が付与されたものであっても、香料を漏れ難くすることができる。

したがって、ロール紙Ｒの保管を適正に行うことができるとともに、より開封し易い包装袋１００を提供することができる。

[0057] なお、本発明は、上記実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々の改良並びに設計の変更を行っても良い。

例えば、上記実施形態にあつては、包装用フィルムＦに第１のノッチ５１及び第２のノッチ５２が形成されたものを例示したが、一例であつてこれに

限られるものではなく、必ずしも両方のノッチが形成されている必要はない。すなわち、包装用フィルムFには、第1のノッチ51及び第2のノッチ52のうち、何れか一方のノッチ（例えば、第1のノッチ51等）が形成されていれば良い。

[0058] また、上記実施形態で例示した包装用フィルムFは、一例であってこれに限られるものではなく、包装用フィルムFのヒートシール性等を損なわない範囲で適宜任意に変更可能である。例えば、外層と中層とを一体化するための架橋剤層などの積層構造のフィルムをより効果的に一体化構造とするために用いられる層を設けることができる。

[0059] さらに、上記実施形態では、袋本体部10に、略等しい形状の複数のロール紙R、…（紙製衛生物品）が上下方向に積載されるとともに、左右方向及び前後方向（直交方向）に並んで収容されたものを例示したが、複数のロール紙R、…の収容態様は一例であってこれに限られるものではなく、適宜任意に変更可能である。即ち、必ずしも複数のロール紙R、…を上下方向に積載する必要はなく、また、同様に、必ずしも複数のロール紙R、…を左右方向や前後方向に並べる必要はない。

[0060] また、上記実施形態では、上下方向に略直交する左右方向や前後方向を一方方向とし、上下方向を他方向としたが、一例であってこれに限られるものではなく、適宜任意に変更可能である。

### 産業上の利用可能性

[0061] 以上説明したように、本発明の好ましい実施の形態によれば、ノッチから包装用フィルムFが上下方向に略直交する方向に切り開かれていくことで取出口30を容易に形成することができる。また、取出口30が形成されていないロール紙Rの保管状態にて、虫などの異物の混入を適正に抑制することができるだけでなく、例えば、紙製衛生物品が香り付きのトイレットロールなどの香料が付与されたものであっても、香料を漏れ難くすることができる。

これにより、本発明は、ロール紙Rの保管を適正に行うことができるとと

もに、より開封し易い包装袋 1 0 0 を提供することができる技術に特に好適に利用できる。

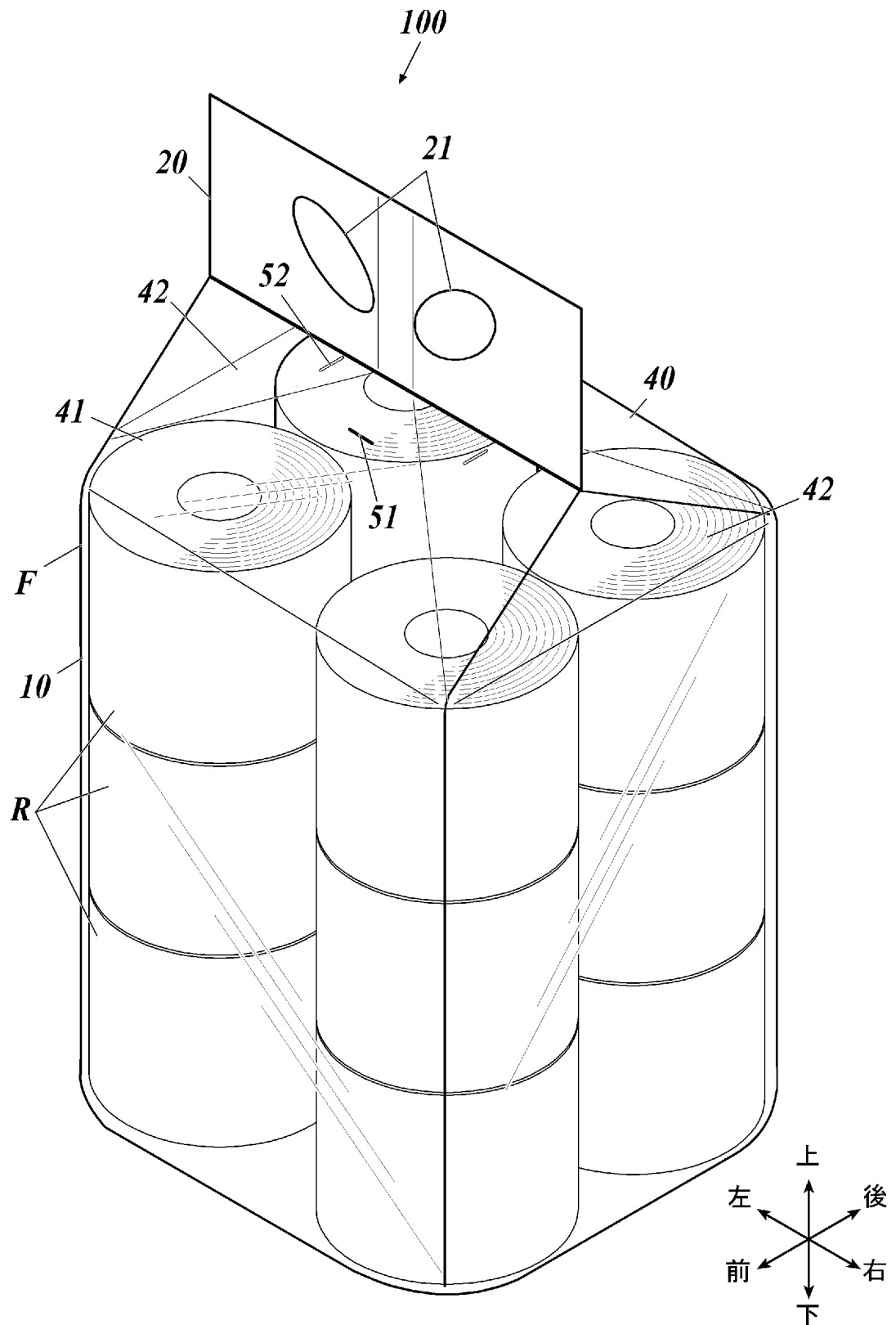
### 符号の説明

|        |       |              |
|--------|-------|--------------|
| [0062] | 1 0 0 | 包装袋          |
|        | 1 0   | 袋本体部         |
|        | 2 0   | 把持部          |
|        | 3 0   | 取出口          |
|        | 4 0   | ガゼット折部       |
|        | 4 1   | 前面（一面）       |
|        | 4 2   | 側面（他面）       |
|        | 5 1   | 第 1 のノッチ     |
|        | 5 2   | 第 2 のノッチ     |
|        | R     | ロール紙（紙製衛生物品） |

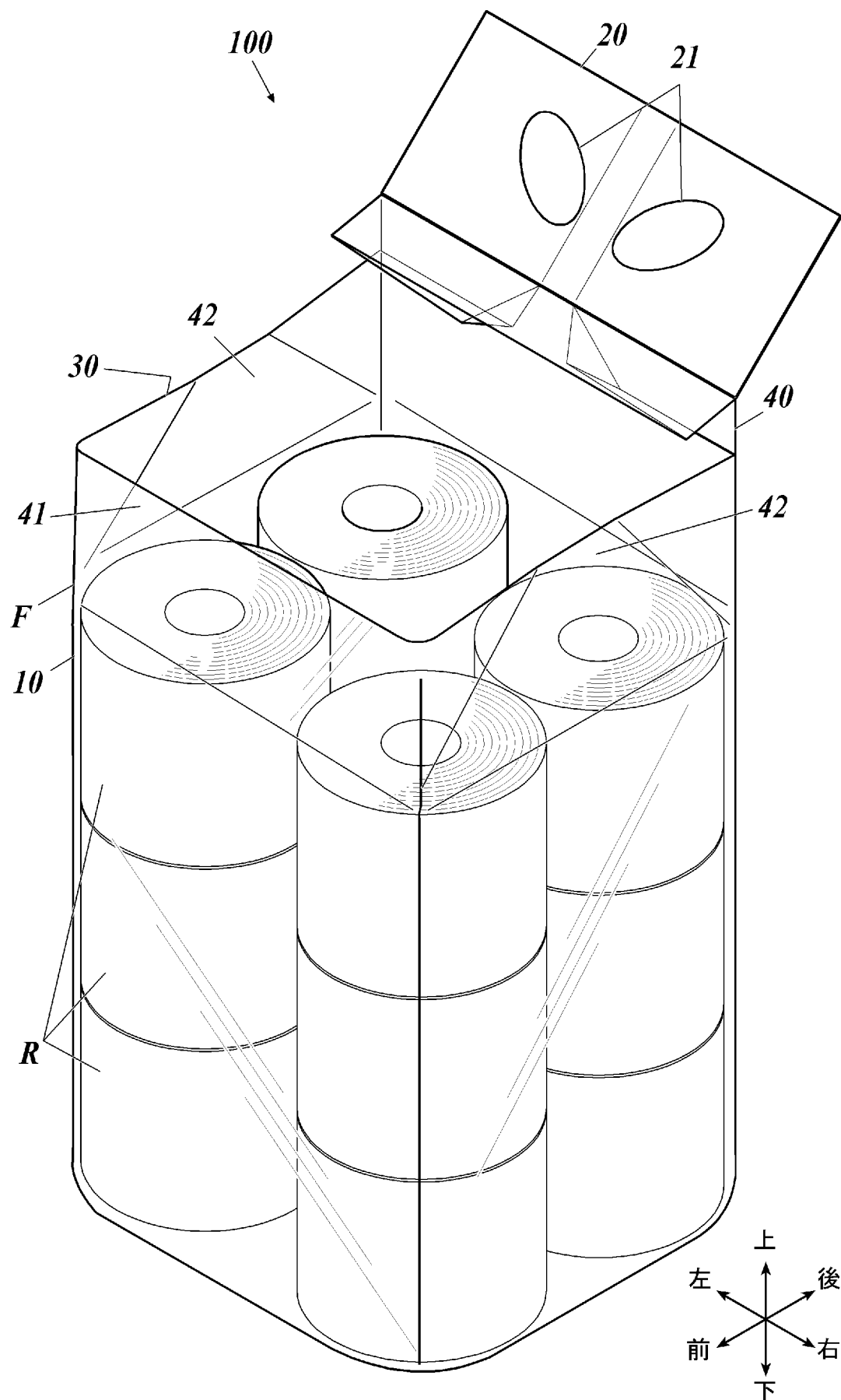
## 請求の範囲

- [請求項1] 紙製衛生物品を収容する袋本体部を備える包装袋であって、  
前記袋本体部は、  
一方向に直線状に引き裂かれる性質を有するとともに、ガスバリア性を有するフィルムから成形されてなり、前記一方向に延在する直線状の切れ目を有するノッチが形成されている包装袋。
- [請求項2] 前記袋本体部の一端側には、前記フィルムの対向する面同士を接合して形成された把手部が設けられ、  
前記ノッチは、前記袋本体部の前記把手部側に形成されている請求項1に記載の包装袋。
- [請求項3] 前記袋本体部の一端部には、前記フィルムがガゼット折りされたガゼット折部が設けられ、  
前記把手部は、前記ガゼット折部を形成する前記フィルムの対向する面同士を接合することで形成され、  
前記ガゼット折部における前記フィルムが折り込まれていない一面の前記把手部側に、第1のノッチが形成されている請求項2に記載の包装袋。
- [請求項4] 前記第1のノッチは、前記袋本体部の前記一方向に略直交する他方向の略等しい位置に離間して複数形成されている請求項3に記載の包装袋。
- [請求項5] 前記ガゼット折部における前記一面と隣合い、前記フィルムが折り込まれている他面の前記把手部側に、第2のノッチが形成され、  
前記第1のノッチと前記第2のノッチは、前記一方向に略直交する他方向の位置が略等しくなっている請求項3又は4に記載の包装袋。
- [請求項6] 前記一方向は、上下方向に略直交する方向である請求項1～5の何れか一項に記載の包装袋。

[図1]



[図2]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/007449

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D33/00(2006.01)i, B65D30/20(2006.01)i, B65D33/10(2006.01)i, B65D75/62(2006.01)i, B65D85/672(2006.01)i

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)

B65D33/00, B65D30/20, B65D33/10, B65D75/62, B65D85/672

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 | 1996-2017 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2017 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2017 |

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 2015-63316 A (Nippon Paper Creca Co., Ltd.),<br>09 April 2015 (09.04.2015),<br>paragraphs [0001], [0022] to [0024], [0029] to [0031]; fig. 1 to 5<br>(Family: none)                | 1-6                   |
| X<br>Y    | JP 2004-292021 A (Asahi Kasei Pax Corp.),<br>21 October 2004 (21.10.2004),<br>paragraphs [0001], [0018] to [0020], [0028], [0030] to [0032], [0050]; fig. 1 to 2, 4<br>(Family: none) | 1, 6<br>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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
03 April 2017 (03.04.17)

Date of mailing of the international search report  
11 April 2017 (11.04.17)

Name and mailing address of the ISA/  
Japan Patent Office  
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,  
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2017/007449

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                            | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 2014-101141 A (Pola Chemical Industries Inc.),<br>05 June 2014 (05.06.2014),<br>paragraphs [0001], [0018] to [0023], [0034] to [0036]; fig. 5 to 6<br>(Family: none)       | 1-6                   |
| Y         | JP 2012-25465 A (Nippon Paper Crecia Co., Ltd.),<br>09 February 2012 (09.02.2012),<br>paragraphs [0001], [0010] to [0013], [0016] to [0017]; fig. 1 to 2, 5<br>(Family: none) | 5-6                   |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B65D33/00(2006.01)i, B65D30/20(2006.01)i, B65D33/10(2006.01)i, B65D75/62(2006.01)i, B65D85/672(2006.01)i

## 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. B65D33/00, B65D30/20, B65D33/10, B65D75/62, B65D85/672

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

|             |            |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報   | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2017年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2017年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2017年 |

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)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Y               | JP 2015-63316 A (日本製紙クレシア株式会社)<br>2015.04.09, 段落[0001], [0022]-[0024], [0029]-[0031], 図 1-5<br>(ファミリーなし)                    | 1-6            |
| X               | JP 2004-292021 A (旭化成パックス株式会社) 2004.10.21,<br>段落[0001], [0018]-[0020], [0028], [0030]-[0032], [0050], 図 1-2, 4<br>(ファミリーなし) | 1, 6           |
| Y               |                                                                                                                             | 1-6            |

☑ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「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

「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

「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)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「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

「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

「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

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03.04.2017

国際調査報告の発送日

11.04.2017

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

特許庁審査官 (権限のある職員)

植前 津子

3N

9438

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                                                               |                |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
| Y                     | JP 2014-101141 A (ポーラ化成工業株式会社) 2014. 06. 05,<br>段落[0001], [0018]-[0023], [0034]-[0036], 図 5-6<br>(ファミリーなし)    | 1-6            |
| Y                     | JP 2012-25465 A (日本製紙クレシア株式会社) 2012. 02. 09,<br>段落[0001], [0010]-[0013], [0016]-[0017], 図 1-2, 5<br>(ファミリーなし) | 5-6            |