

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6144939号
(P6144939)

(45) 発行日 平成29年6月7日(2017.6.7)

(24) 登録日 平成29年5月19日(2017.5.19)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 5 D	83/08	(2006.01)	B 6 5 D	83/08	B
A 4 7 K	10/42	(2006.01)	A 4 7 K	10/42	B
A 4 7 K	10/20	(2006.01)	A 4 7 K	10/20	B
			B 6 5 D	83/08	A

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2013-64804 (P2013-64804)
(22) 出願日	平成25年3月26日 (2013.3.26)
(65) 公開番号	特開2014-189291 (P2014-189291A)
(43) 公開日	平成26年10月6日 (2014.10.6)
審査請求日	平成28年1月19日 (2016.1.19)

(73) 特許権者	390029148 大王製紙株式会社 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(74) 代理人	100082647 弁理士 永井 義久
(72) 発明者	高橋 祥子 静岡県富士宮市野中町329番地 大宮製紙株式会社内

審査官 高橋 裕一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】香り付きティッシュペーパー製品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上面に取出口形成用の環状の裂開用ミシン目線が形成された紙箱の前記上面の内側面に、スリットを設けたシート材を、そのスリットが前記裂開用ミシン目線で囲まれる範囲内に位置するようにして貼付した収納箱と、この収納箱内に収納されたティッシュペーパーが折り畳み積層されたティッシュペーパー束と、を有するティッシュペーパー製品であって、

前記シート材は、内側樹脂製フィルム層と外側樹脂製フィルム層とがこれらの間に介在する粘着剤層又は接着剤層によって剥離不能に一体化され、その粘着剤層又は接着剤層に香料が含有され、前記外側樹脂製フィルム層が前記内側樹脂製フィルム層よりもガスの透過性が高く、前記香料が外側樹脂製フィルム層を通して外部に放散され、かつ、前記内側樹脂製フィルム層が収納箱内に収納された前記ティッシュペーパー束に対面し、前記外側樹脂製フィルム層が収納箱内面に対面するようにして、収納箱に貼付され、

前記裂開用ミシン目線で囲まれる範囲を切り剥がすことにより、外側樹脂製フィルム層の面を外方としてシート材が露出される、

ことを特徴とする香り付きティッシュペーパー製品。

【請求項 2】

前記紙箱の少なくともシート材と対面する部分にガスバリア層が設けられている請求項1記載の香り付きティッシュペーパー製品。

【請求項 3】

前記内側樹脂製フィルム層が、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリ塩化ビニリ

デンフィルムの何れかであり、前記外側樹脂製フィルム層が、ポリエチレンフィルム、ボリスチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリカーボネートフィルム何れかであり、前記粘着剤層又は接着剤層が、天然ゴム系粘着剤、天然ゴムラッテクス系粘着剤、アクリル系粘着剤、ホットメルト粘着剤の層の何れかである、請求項1又は2記載の香り付きティッシュペーパー製品。

【請求項4】

前記内側樹脂製フィルム層の厚みが5～30μm、外側樹脂製フィルム層の厚みが10～100μm、粘着剤層又は接着剤層の厚みが5～80μmである請求項1～3の何れか1項に記載の香り付きティッシュペーパー製品。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、ティッシュペーパー製品、特に香りを発する香り付きのティッシュペーパー製品に関する。

【背景技術】

【0002】

複数枚のティッシュペーパーからなる束が収納箱内に収納され、その収納箱（カートン箱或いはカートンとも称される）の上面に設けられた取出口からティッシュペーパーを順次一枚ずつ（一組とされたものも含む）引き出して使用するティッシュペーパー製品はよく知られる。その取り出し方法は、一枚を取り出すとそれに連続して次の一枚の一部が取出口から引き出されるポップアップ式となっている。

20

【0003】

このティッシュペーパー製品の中には、香りを発するようにした製品がある。この香り付きのティッシュペーパー製品は、一時的に強い香りがするものより、継続的に適度に香るもののが望ましく、香り付きティッシュペーパー製品では、製造されてから使用者がティッシュペーパーを使いきるまで安定して継続的に適度に香りがすることが求められる。

【0004】

従来の香り付きのティッシュペーパー製品は、ティッシュペーパー自体に香料を塗布した製品や、ティッシュペーパー取り出し時にティッシュペーパーと収納箱とが摺れる部分にマイクロカプセルに封入した香料を担持させ、取り出し時にマイクロカプセルが壊れて内部の香料をティッシュペーパーに付着させるとともに周囲に揮散させるようにした製品等がある。

30

【0005】

しかし、前者のティッシュペーパー自体に香料を付与した製品は、ティッシュペーパーを製造するにあたり製造設備全体に香料が付着することになるため、香り付きティッシュペーパーを製造する専用ラインが必要となり、製造コストが高いという問題があった。また、ティッシュペーパー自体に香料が直接付与されていると、特に、ティッシュペーパーで鼻をかむ際に、香りが強く感じられすぎるという問題があった。その一方、ティッシュペーパー自体に香料を付与すると、収納箱内で香料が揮散して、香料がカートン原紙を透過して外部に拡散してしまい、特に保管期間が長期に渡る場合など、開封時に十分な香りが感じられなくなっていることがあった。

40

【0006】

他方、後者のマイクロカプセルを摺れる位置に付与した製品は、ティッシュペーパーと収納箱とが摺れる位置が使用開始から使用を終えるまでさほど変化しないため、開封後の初期に香り強く使用するにつれて香りが急激に弱くなり、継続的に安定した香りの強さを発現させることが難しかった。また、使用開始の初期には多くの香料がティッシュペーパーに付与され、その際のティッシュペーパーで鼻をかむと、香りが強く感じられすぎるという問題があった。また、マイクロカプセル内に香料を封入する煩雑な製造工程を要するうえ、その香料をマイクロカプセルに封入する際の歩留まりが低くコスト高となる問題がある。

【0007】

このように従来の香り付きティッシュペーパー製品については、製造が煩雑で製造コスト

50

が高い、使用開始初期の香りが強すぎる、ある程度保管した後の香りの発現が不十分である等の問題があり、適度な香りを継続的に安定して発することに關し十分に満足するものではなかった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2007-254005号公報

【特許文献2】特開2007-182248号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

そこで、本発明の主たる課題は、製造がし易く、製造コストも安く、保管期間が長くとも香りが十分に感じられ、しかも、使用開始から適度な香りが継続的に安定して発せられる香り付きティッシュペーパー製品を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決した本発明は以下のとおりである。

〔請求項1記載の発明〕

上面に取出口形成用の環状の裂開用ミシン目線が形成された紙箱の前記上面の内側面に、スリットを設けたシート材を、そのスリットが前記裂開用ミシン目線で囲まれる範囲内に位置するようにして貼付した収納箱と、この収納箱内に収納されたティッシュペーパーが折り畳み積層されたティッシュペーパー束と、を有するティッシュペーパー製品であって、

前記シート材は、内側樹脂製フィルム層と外側樹脂製フィルム層とがこれらの間に介在する粘着剤層又は接着剤層によって剥離不能に一体化され、その粘着剤層又は接着剤層に香料が含有され、前記外側樹脂製フィルム層が前記内側樹脂製フィルム層よりもガスの透過性が高く、前記香料が外側樹脂製フィルム層を通して外部に放散され、かつ、前記内側樹脂製フィルム層が収納箱内に収納された前記ティッシュペーパー束に対面し、前記外側樹脂製フィルム層が収納箱内面に対面するようにして、収納箱に貼付され、

前記裂開用ミシン目線で囲まれる範囲を切り剥がすことにより、外側樹脂製フィルム層の面を外方としてシート材が露出される、

ことを特徴とする香り付きティッシュペーパー製品。

【0011】

〔請求項2記載の発明〕

前記紙箱の少なくともシート材と対面する部分にガスバリア層が設けられている請求項1記載の香り付きティッシュペーパー製品。

【0012】

〔請求項3記載の発明〕

前記内側樹脂製フィルム層が、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリ塩化ビニリデンフィルムの何れかであり、前記外側樹脂製フィルム層が、ポリエチレンフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリカーボネートフィルム何れかであり、前記粘着剤層又は接着剤層が、天然ゴム系粘着剤、天然ゴムラッテクス系粘着剤、アクリル系粘着剤、ホットメルト粘着剤の層の何れかである、請求項1又は2記載の香り付きティッシュペーパー製品。

【0013】

【0014】

【0015】

〔請求項4記載の発明〕

前記内側樹脂製フィルム層の厚みが5～30μm、外側樹脂製フィルム層の厚みが10～100μm、粘着剤層又は接着剤層の厚みが5～80μmである請求項1～3の何れか1項に記載の香り付きティッシュペーパー製品。

10

20

30

40

50

【0016】

〔作用効果〕

本発明では、シート材を、内側樹脂製フィルム層と外側樹脂製フィルム層とを香料を含む粘着剤層又は接着剤層により一体化したものとし、その外側樹脂製フィルム層が前記内側樹脂製フィルム層よりもガスの透過性が高いものとした。

【0017】

したがって、本発明に係るシート材では、粘着剤又は接着剤に含まれる香料が揮散する際に、内側樹脂製フィルム層よりも外側樹脂製フィルム層を通して外部に放散される。

【0018】

本発明はそのようなシート材を、内側樹脂製フィルムがティッシュペーパー束に対面し、外側樹脂製フィルムを収納箱内面の特に取出口形成用の環状の裂開用ミシン目線が形成された部分に対面する位置関係で紙箱に貼付するようにした。したがって、特に前記裂開用ミシン目線を裂開していない未使用の状態においては、収納箱内のティッシュペーパー束に対しては香料がシート材のスリットを介してわずかに拡散するようになり、ティッシュペーパー束を構成するティッシュペーパーに過度に強い香気が付与されることはなく、使用開始の初期にティッシュペーパーの香りが強すぎるということがない。

10

【0019】

また、本発明に係る香り付きティッシュペーパー製品では、裂開用ミシン目線を裂開し取出口を形成し、スリットからティッシュペーパーを取り出すと次のティッシュペーパーの一部がスリットから外部に露出した状態でティッシュペーパーがスリットに支持された状態となる。本発明に係る香り付きティッシュペーパー製品では、この際にスリットから外部に露出するティッシュペーパーの一部に対して、その周辺に位置する露出された外側樹脂製フィルム面から香料が揮散して付与される。また、本発明に係るシート材では、スリット断面には、粘着剤層又は接着剤層が露出するためスリットを通して引き出されるティッシュペーパーにわずかに粘着剤層又は接着剤層と接触させて、その際にティッシュペーパーに香気を付与するようにすることができる。このように、本発明の香り付きティッシュペーパーでは、開放された収納箱外面側の空間でティッシュペーパーに香気が付与されるので、香りが強すぎない適度な香りのティッシュペーパーとなる。その一方、開封後も収納箱のティッシュペーパー束に対してはスリットを介して、或いはスリット断面から香気がわずかに入り込むため、まったく香りのないティッシュペーパーになるということもない。

20

【0020】

また、本発明では、香料を両フィルム層を接着する粘着剤層又は接着剤層に含有するとともに、樹脂製フィルム層を通して拡散されるようにしたため、露出された状態の香料層等から香料が拡散する場合と比較して微量の香料が徐々にシート材の外側樹脂製フィルム面から拡散されるようになるため、長期間にわたって香料が取出口の特に収納箱外面側周囲に拡散することになり、もって、保管期間が長くとも香りが十分に感じられる。もちろん、使用開始後においても、適度なほのかな香りが継続的に安定して発せられるものとなる。

30

【0021】

さらに、本発明の香り付きティッシュペーパーでは、取出口を形成すると、露出する外側樹脂製フィルム面から外部に向かって香料が揮散するため据え置き型の芳香剤の如く、香りが感じられるものとなる利点もある。

40

【0022】

また、本発明のティッシュペーパー製品は、内側樹脂製フィルムと外側樹脂製フィルムのフィルム種の選択により、ガスの透過性を調整することができ、除放性の調整も容易に行なうことができる。

【0023】

他方、本発明は上記のとおり微量の香料が徐々に拡散されるため香料自体の使用量を少なくすることができる。

【0024】

50

また、本発明では内側樹脂製フィルム層と外側樹脂製フィルム層とを接着させる粘着剤又は接着剤に香料を含有させるが、粘着剤又は接着剤は塗布・塗工などによって容易に薄く広範な薄膜に形成できる。したがって、本発明では、香料をシート材の広範にわたって確実に固定でき、しかもその使用量を低減させることができる。

【0025】

さらに、本発明のティッシュペーパー製品は、ティッシュペーパー自体ではなく、シート材に香料を担持させたため、ティッシュペーパー自体に香料を付与する必要がない。よって、ティッシュペーパー自体に香料を付与する際の問題は解決される。また、シート材に香料を塗布する設備は、ティッシュペーパーの製造設備と比較すると小規模であり、製造コストは格段に低減する。

10

【0026】

ここで、本発明に係る香り付きティッシュペーパーでは、外側樹脂製フィルム層から外部に微量ずつ香料が揮散するためそのままでも香りの持続性に優れるが、特に紙箱の少なくともシート材と対面する部分、換言すれば外側樹脂性フィルム層に対面する部分にガスバリア層を設けると、保管時に香料が紙箱を透過して収納箱外に揮散するおそれが格段に低くなり、より長期間保管することが可能となる。

【0027】

他方、本発明のシート材は、前記外側樹脂製フィルムを、酸素の透過度が $700\text{cc}/\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot \text{atm}$ 以上、炭酸ガスの透過度が $4000\text{cc}/\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot \text{atm}$ 以上のものとし、前記内側樹脂製フィルムを、酸素の透過度が $200\text{cc}/\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot \text{atm}$ 未満、炭酸ガスの透過度が $900\text{cc}/\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot \text{atm}$ 未満であるものが望ましい。このようにすると、内側樹脂製フィルム層がガスバリア性を発揮するものとなるとともに、外側樹脂製フィルム層が適度なガス透過性を有するものとなり、本願発明の効果を確実なものとする。なお、本発明かかる酸素、炭酸ガス（二酸化炭素ガス）の透過度は、温度 25°C でJIS K 7126にしたがって測定した値である。

20

【0028】

また、前記内側樹脂製フィルム層は、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリ塩化ビニリデンフィルムが、ガスバリア性とコスト安の面で優れるため望ましい。

【0029】

他方、前記外側樹脂製フィルム層は、ポリエチレンフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリカーボネートフィルムであるのが香料の透過性とコスト安の面で優れるため望ましい。

30

【0030】

また、内側樹脂製フィルム層の厚みが $5 \sim 30\text{ }\mu\text{m}$ 、外側樹脂製フィルム層の厚みが $10 \sim 100\text{ }\mu\text{m}$ 、粘着剤層又は接着剤層の厚みが $5 \sim 80\text{ }\mu\text{m}$ であると、シート材の剛性が過度に高まらず、ティッシュペーパーの引き出し性とスリット縁部によるティッシュペーパーの支持性とを確保しやすくなる。

【発明の効果】

【0031】

以上のとおり、本発明によれば、製造がし易く、製造コストも安く、保管期間が長くとも香りが十分に感じられ、しかも、使用開始から適度な香りが継続的に安定して発せられる香り付きティッシュペーパー製品が提供される。

40

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明に係る衛生薄葉紙収納箱の斜視図である。

【図2】本発明に係る衛生薄葉紙収納箱の展開図の例である。

【図3】本発明に係る衛生薄葉紙収納箱の特に側短面の構成と取出口を説明するための斜視図である。

【図4】本発明に係る衛生薄葉紙収納箱の使用時の斜視図である。

【図5】図4のA-A断面図である。

50

【図6】本発明に係るシート材を説明するための箱内側から上面をみた図である。

【発明を実施するための形態】

【0033】

次いで、本発明の実施の形態を図面を参照しながら以下に詳述する。図1～6に、本発明に係るティッシュペーパー製品100を示す。

本発明に係るティッシュペーパー製品100は、複数枚のティッシュペーパー2t, 2t...が、重層されて折り畳まれたティッシュペーパー束2が、上面11に取出口形成用の環状の裂開用ミシン目線20が形成された収納箱1に収納され、使用時に当該取出口20Xからティッシュペーパー2tを取り出すと、隣接して積層されている下層のティッシュペーパーの一部が取出口20Xから露出されるように構成したものである。

10

【0034】

本発明に係る収納箱1は、karton箱とも呼ばれる直六面体形状の箱体であり、製品外観をなすものである。この収納箱1は、上面11に取出口20Xを形成するための環状の裂開用ミシン目線20を有する紙箱10と、前記ミシン目線20により囲まれる範囲20aを紙箱内側から覆うシート材30とを有する。

【0035】

紙箱10は、収納箱1の外郭をなす紙又は紙加工素材を基材とする箱体であり、その大きさ、形状、展開形状等は既知の収納箱の紙箱の構成が採用される。紙箱は内面や外面に適宜の印刷が施されていても良い。一般的な収納箱の大きさは、概ね長手縁L1が110～320mm、短手縁L2が70～200mm、高さL3が40～150mm程度であり、本発明に係る収納箱1もこの大きさとすることができます。

20

【0036】

また、紙箱10の基材は、本発明の課題を有するものであるかぎり、バージンパルプ、古紙パルプ等の各種のパルプを主原料とする既知の紙素材が採用でき、好適な紙箱10の素材は、坪量250～500g/m²のコートボール紙である。

【0037】

本実施形態の紙箱10の構造は、図2、図3に示すように、底面12と一方の長側面13を糊代部12Aで糊付けして筒状とした後、上面11、底面12及びこれらを接続する長側面13から延出する各フラップF, F...を箱内側に折り返し、各フラップF, F...の当接部分をホットメルト接着剤等により接着して短側面14を構成した構造となっている。なお、本発明の紙箱10は、この構造に限定されるわけではない。

30

【0038】

他方、紙箱10の上面に形成される裂開用ミシン目線20は環状をなし、適宜のカットタイ比で構成される。裂開用ミシン目線20は、通常のミシン目線の他、二重ミシン目線、ジッパーミシン目線等で構成することができる。一部分のみ二重ミシン目線としてもよい。

【0039】

本実施形態に係る裂開用ミシン目線20は、紙箱長手方向に延在する長辺21, 21とこの長辺21, 21の端同士を繋ぐ短手縁に平行な短辺22, 22とを有し、裂開用ミシン目線20に囲まれる範囲20aの形状は、収納箱1の長手方向に沿う方向が長い適宜の形状である。一般的には、収納箱1の長手方向に沿うやや細長い角取り矩形、或いはその矩形の長辺21, 21の中央部を収納箱外方に向かってやや膨出させたアーチ状とし、橜円に近い形状としたものである。図示の形態は後者の例である。

40

【0040】

他方、シート材30は、前記裂開用ミシン目線20により囲まれる範囲21aより大きく、例えば、矩形や橜円形であり、紙箱上面の内面側において、特に裂開用ミシン目線20の切り剥がしに影響がないように、裂開用ミシン目線20の外側で図示されない接着剤によって貼付される。このシート材30には、スリット31が形成されており、このスリット31は裂開用ミシン目線20により囲まれる範囲20aで長手方向に沿って位置されている。したがって、図3、図4に示すとおり、裂開用ミシン目線20に沿ってその裂開

50

用ミシン目線 20 で囲まれる範囲 20 a を切り剥がすことにより、紙箱上面 11 に取出口 20 X が形成されるとともに、前記シート材 30 及びそれに形成されたスリット 31 が取出口 20 X を介して露出される。

【0041】

なお、前記スリット 31 の長さは、適宜の長さとすることができる、既知の環状ミシン目線 20 との大きさの関係で適するとされる長さが採用できる。

【0042】

収納箱 1 に束として収納されているティッシュペーパー 2 t 等は、図示例のとおり、前記スリット 31 を介して取出口 20 X から一枚ずつ取り出される。そして、当該スリット 31 は、取出口 20 X から露出するティッシュペーパー 2 t の一部を支持して収納箱内部に落ち込むことを防止する。

10

【0043】

本発明に係るシート材 30 は、外側樹脂製フィルム層 30 A と内側樹脂製フィルム層 30 B とこれらの間に介在する香料を含む粘着剤層又は接着剤層 30 M とを有しており、当該粘着剤層又は接着剤層 30 M によって前記外側樹脂製フィルム層 30 A と内側樹脂製フィルム層 30 B とが接着されて一体化されている。

【0044】

また、シート材 30 は、前記外側樹脂製フィルム層 30 A が収納箱の上面の内側面 11 i に対面し、前記内側樹脂製フィルム層 30 B が収納箱内に収納された前記ティッシュペーパー束 2 に対面するようにして、収納箱 10 に貼付されている。

20

【0045】

本発明に係るシート材 30 は、外側樹脂製フィルム層 30 A のガスの透過度が、内側樹脂製フィルム層 30 B よりも高く、前記粘着剤層又は接着剤層 30 M に含有される香料が前記外側樹脂製フィルム層 30 A から透過して外部に放散されるようになっている。

【0046】

前記内側樹脂製フィルム層 30 B は、外部への香料の放散が極力されないように、香料に対するガスバリア性が高い、特に香料非透過性のものを用い、外側樹脂製フィルム層 30 A については適度にガス透過性を有するもの、特に香料弱透過性のものを用いるのがよい。なお、外側樹脂製フィルム層 30 A 、内側樹脂製フィルム層 30 B は必ずしも単層構造に限らず、積層構造であってもよい。

30

【0047】

より具体的には、前記内側樹脂製フィルム 30 B は、酸素の透過度が $200 \text{cc/m}^2 \cdot 24 \text{h} \cdot \text{atm}$ 未満、炭酸ガスの透過度が $900 \text{cc/m}^2 \cdot 24 \text{h} \cdot \text{atm}$ 未満であるものが望ましい。上記ガスの透過度であると、ティッシュペーパー製品 100 に使用可能な香料のほとんどに対して保香性を有する十分なガスバリア性を発揮する。また、前記外側樹脂製フィルム 30 A は、酸素の透過度が $700 \text{cc/m}^2 \cdot 24 \text{h} \cdot \text{atm}$ 以上、炭酸ガスの透過度が $4000 \text{cc/m}^2 \cdot 24 \text{h} \cdot \text{atm}$ 以上であるものが望ましい。上記ガスの透過度を有するものであれば、香料を適度に透過させて本発明の効果を確実に発揮させることができる。

【0048】

40

なお、本発明に係るシート材 30 は、外側樹脂製フィルム層 30 A を構成するフィルムの選択により、内側樹脂製フィルム層 30 B を透過する香料の量等を調整し、適宜の徐放性を発揮させることもでき、そのようにしてもよい。

【0049】

ここで、ティッシュペーパー製品 100 のシート材 30 に使用可能な主なフィルム素材の例と透過度を下記表 1 に示す。

【0050】

【表1】

		温度条件: 25°C		
		フィルム厚み [μm]	酸素透過度 [cc/m ² · 24h/atm]	炭酸ガス透過度 [cc/m ² · 24h/atm]
1	ポリエチレンテレフタレート	5	18	179
		12	43	430
		25	90	896
2	ポリ塩化ビニリデン	5	25	152
		12	60	365
		25	125	760
3	ポリエチレン	20	2,320	6,080
		60	6,960	18,240
		100	11,600	30,400
4	ポリプロピレン	20	8,100	37,000
		60	24,300	111,000
		100	40,500	185,000
5	ポリカーボネート	20	720	4,040
		60	2,160	12,120
		100	3,600	20,200
6	ポリスチレン	20	6,480	29,600
		60	19,440	88,800
		100	32,400	148,000

【0051】

表1に示すようにシート材30の前記内側樹脂製フィルム層30Bとしては、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリ塩化ビニリデンフィルムが好適であり、外側樹脂製フィルム層30Aとしては、ポリエチレンフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリカーボネートフィルムが好適である。

【0052】

特に、外側樹脂製フィルム層30Aと内側樹脂製フィルム層30Bとの好適な具体的なフィルム種の組み合わせは、外側樹脂製フィルム層30Aが、ポリプロピレンフィルム、内側樹脂フィルム層30Bがポリエチレンテレフタレートフィルムの組み合わせである。この組み合わせは、ポリプロピレンが適度なガスの透過性を有し、ポリエチレンテレフタレートが十分なガスバリア性を有し、しかも各層のガスの透過性の差が大きく、外側樹脂製フィルム層30Aのみから香料を揮散させることができる。さらに、ポリプロピレンフィルム、ポリエチレンテレフタレートフィルムともに安価であり、また、ティッシュペーパー製品100のシート材30に必要とされるティッシュペーパー2tの支持性、引き出し性を十分に確保できる。

【0053】

他方、本発明に係るシート材30の厚みは、20~210μmが適し、20μm未満では、強度的に不足し、ティッシュペーパー2tの取り出し時において裂けあるいは破断の確率が高くなる。また、層構造を形成するのが困難となる。210μmを超えると、強度の問題はないものの、硬くティッシュペーパー2tを引き出し難くなる。特に、最初の一枚を取り出し難くなる。さらに、またコストも高くなる。

【0054】

10

20

30

40

50

シート材30を構成する各層30A、30M、30Bの厚さについては、内側樹脂製フィルム層30Bについては、5～30μmであるのが望ましい。本発明に係るシート材30は、外側樹脂製フィルム層30Aから香料が放散されるが、この放散性を外側樹脂製フィルム層30Aの厚さで調整することもできるため、その厚さの調整幅を確保するためにも内側樹脂製フィルム層30Bの厚さは薄いほうが望ましく、上記範囲であるのがよい。なお、5μm未満では強度不足となりやすく、20μmを超えてガスバリア性の向上は期待できず却ってシート材全体の柔軟性を低下させるようになるおそれがある。

【0055】

他方、外側樹脂製フィルム層30Aについては、10～100μmが望ましく、ティッシュペーパー製品100の一般的な保管期間を考慮すると15～60μmであるのが望ましい。

10

【0056】

とりわけ、内側樹脂製フィルム層30Bとポリエチレンテレフタレートフィルムで構成し、かつその厚みを5～30μmとし、外側樹脂製フィルム層30Aをポリプロピレンフィルムで構成し、かつその厚みを15～60μmとすると、香料のガスバリア性、放散性、シート材の柔軟性、ティッシュペーパー2tの引き出し性が確実にバランス良く効果的に発揮されるようになる。

【0057】

他方、粘着剤層又は接着剤層30Mの厚みは、5～80μmであるのがよい。5μm未満であると外側、内側のフィルム層を確実に接着することができず部分剥離のおそれがある、また、80μmを超えるとシート材の柔軟性を低下させ、粘着剤・接着剤・香料の使用量が増加することによるコスト高になる。

20

【0058】

粘着剤層又は接着剤層30Mを形成するための粘着剤は、フィルム同士を剥離不能に接着するものであれば、特に限定されない。天然ゴム系粘着剤、天然ゴムラッテクス系粘着剤、アクリル系粘着剤、ホットメルト粘着剤等である。特に樹脂製フィルムシートの接着性に優れ、香料の溶解性・分散性にも優れることから、アクリル系粘着剤が望ましい。また、接着剤としては、ポリエステル系接着剤がフィルムとの親和性に優れ接着が確実なものとなるので望ましい。

【0059】

30

粘着剤層中又は接着剤層中における香料の配合割合は、香料の種類・揮発性等により定めることができるが、継続的にほのかに香気を発し、しかもコスト高とならないようにする点から、0.5～15g/m²、特に3～8g/m²であるのがよい。

【0060】

他方、シート材30は、粘着剤層又は接着剤層30Mが、外側樹脂製フィルム層30A、内側樹脂製フィルム層30Bとの間に点在的に或いはパターンをもって存在してもよいが、好ましくは外側樹脂製フィルム層30A、内側樹脂製フィルム層30Bの一体性が高まる全面に介在されている態様である。粘着剤層又は接着剤層が全面に介在されていると、シート剤30のスリット断面31Cや縁部において、外側樹脂製フィルム層30Aと内側樹脂製フィルム層30Bとが分離して、粘着剤層又は接着剤層30Mが露出して香料が過度に放出されるおそれがなくなる。また、各層の一体性が高まりスリット30でのティッシュペーパー2tの支持性も確実なものとなる。

40

【0061】

なお、本発明に係るシート材30は、そのスリット31の断面31Cに粘着剤層又は接着剤層30Mが露出する構造とすることができます。スリット31を通るティッシュペーパー2tに香料が付着しやすくなり、使用時に香りを感じられやすいものとなる。特に、この構造の場合には、接着剤層としたほうが引き出されるティッシュペーパーに粘着性のある粘着剤が付着するおそれがないため望ましい。

【0062】

他方、本実施形態のシート材30は、ラミネート法により形成することができる。例え

50

ば、一方の樹脂製フィルム層を形成するためのフィルムシートに対して、スプレー塗布装置、印刷装置、塗工装置などの香料塗布手段によって予め香料を含有させた粘着剤を塗布・塗工するととともに、或いはその後に、粘着剤層形成面に他方の樹脂製フィルム層を形成するためのフィルムシートを積層して一体化する。その後に必要に応じて熱融着してもよい。さらに、カッターによってスリットを形成して、適宜裁断等してシート材30とする。

【0063】

なお、本発明に係るティッシュペーパー製品100では、上述のとおり香料が外側樹脂製フィルム層30Aを通して放散させるものであるため、香料は、マイクロカプセルに封入する10のような態様は採らず、直接的に蒸散可能な態様で粘着剤層又は接着剤層に含有させる。

【0064】

ここで、粘着剤層又は接着剤層30Mに含有させる上記香料は、特に限定されるものではないが、具体例として、リュウゼン香、安息香、海狸香、靈猫香、丁字油、ガルバナム、ジャスミンアブソリュート、ラブタナム、マテ茶、メリロット、ミモザ、ムスクトンキン、ミルラ、オークモスまたはモスドシェーヌ、乳香、ビャクシ香、オリス、バチュリ、ローズマリー油、白檀油、ベチバー油、バイオレットリーフアブソリュートなどの天然香料、高級アルコール、アルデヒド、ベンズアルデヒド、安息香酸、ケイ皮酸、ケイ皮アルデヒド、ケイ皮アルコール、クマリン、エステル、インドール、ケトン、サリチル酸と関連化合物、テルペノイド、バニリンなどの各種の合成香料あるいはこれらの2つ以上の混合物を挙げることができる。市販品を使用することもできる。20

【0065】

他方、本発明に係る香り付きティッシュペーパー製品では、図2、図5、図6に示されるように、上記紙箱のシート材30に対面する部分にガスバリア層10Aが形成されている。図示の形態では、シート材30に対面する部分よりやや広い範囲にガスバリア層10Aを形成しているが、この形態に限らず、紙箱10の上面内面部分全体、或いは紙箱の内面側全体にガスバリア層10Aを設けることができる。このガスバリア層10Aは、紙箱10の通気性を低下させて、外側樹脂製フィルム層30Aから揮散された香料が、対面する紙箱10の紙層を透過して、収納箱1外へ揮散することを防止するものである。ガスバリア層10Aは、少なくとも紙箱10を構成する紙の通気性を低下させるものであればよい。内側樹脂製フィルム層30Bと同等、それ以上のガスバリア性を有する層としてもよい。紙箱内面に形成するガスバリア層10Aの具体例としては、澱粉、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、パラフィンを1種又は2種以上を混合したバインダー；酢酸ビニル、塩化ビニリデン共重合体樹脂、ポリエチレン樹脂等の樹脂を塗工した塗工層、又はポリエチレンフィルムや塩化ビニリデン共重合体フィルム等の樹脂製フィルムを融着等によりラミネート接着したラミネート層が例示できる。このように、紙箱10の少なくとも外側樹脂製フィルム層30Aに対面する部分にガスバリア層10Aを設けることにより、外側樹脂製フィルム層30Aから揮散した香料が紙箱10を構成する紙層を透過することが抑制され、もって、長期間保管しても開封時に香りが感じられなくなることが防止される。40

【0066】

他方、本発明に係るティッシュペーパー束2は、長方形のティッシュペーパー2tが実質的に二つ折りされ、その折り返し片の縁が上下に隣接するティッシュペーパーの折り返し内面に位置するようにして、互い違いに重なり合いつつ積層されたものである。なお、ここで実質的にとは、製造上の形成される縁部の若干の折り返しを許容する意味である。

【0067】

この積層構造のティッシュペーパー束2は、最上位に位置する一枚の折り返し片を上方に引き上げると、その直下で隣接する他の一枚の折り返し片が、摩擦により上方に引きずられて持ち上げられる。そして、かかる構造のティッシュペーパー束2は、その最上面が上述の上面11に取出口20Xを有する収納箱1の当該上面に向かいあって収納され、前記取50

出口 20 X、特にスリット 31 から最初の一組（最上面に位置する一組）が引き出されたときに、その直近下方に位置する他の一組の一部が露出される。なお、本発明におけるティッシュペーパー 2t の積層枚数が限定されないが、この種の製品の一般的な積層枚数を例示すれば、120～240 組である。

【0068】

このティッシュペーパー束 2 は、マルチスタンド式、ロータリー式の既知のインターフォルダにより製造することができる。

【0069】

他方、ティッシュペーパー束 2 を構成するティッシュペーパー 2t は、2 枚～3 枚の薄葉紙が積層されたプライ構造を有している。

【0070】

その薄葉紙の原料パルプとしては、NBKP と LBKP とを配合したものであり、適宜古紙パルプが配合されていてもよいが、風合いなどの点で、NBKP と LBKP のみから構成されているのがよい。その場合配合割合としては、NBKP : LBKP = 20 : 80～80 : 20 がよく、特に、NBKP : LBKP = 30 : 70～60 : 40 が望ましい。

【0071】

本発明に係るティッシュペーパー 2t の各プライを構成する薄葉紙 1 枚あたりの米坪は、好ましくは 9～25 g / m²、より好ましくは 10～15 g / m² である。米坪が 9 g / m² 未満では、柔らかさの向上の観点からは好ましいものの、使用に耐えうる十分な強度を適正に確保することが困難となる。逆に米坪が 25 g / m² を超えると紙全体が硬くなるとともに、ゴワ付き感が生じてしまい肌触りが悪くなる。なお、米坪は、JIS P 8124 (1998) の米坪測定方法による。

【0072】

他方、本発明に係るティッシュペーパーの紙厚は、製品の状態、つまり 2 枚の薄葉紙なら 2 枚で、3 枚の薄葉紙なら 3 枚の状態で 100～180 μm、より好ましくは 120～140 μm であるのが望ましい。紙厚が 100 μm 未満では、柔らかさの向上の観点からは好ましいものの、ティッシュペーパーとしての強度を適正に確保することが困難となる。また、180 μm 超では、ティッシュペーパーの肌触りが悪化するとともに、使用時にゴワッキ感が生じるようになる。

【0073】

紙厚、シート材に用いるフィルム厚みの測定方法としては、試験片を JIS P 8111 (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）「PEACOCK G型」（尾崎製作所製）を用いて紙厚は製品の状態、つまり 2 枚の薄葉紙なら 2 枚で、3 枚の薄葉紙なら 3 枚の状態で測定し、フィルム厚みは単層の状態で測定し、シート材はシート材の状態で測定するものとする。具体的には、プランジャーと測定台の間にゴミ、チリ等がないことを確認してプランジャーを測定台の上にのろし、前記ダイヤルシックネスゲージのメモリを移動させてゼロ点を合わせ、次いで、プランジャーを上げて試料を試験台の上におき、プランジャーをゆっくりと下ろしそのときのゲージを読み取る。このとき、プランジャーをのせるだけとする。プランジャーの端子は金属製で直径 10 mm の円形の平面が紙平面に対し垂直に当たるようにし、この厚みの測定時の荷重は、120 μm の際に約 70 g f である。なお、紙厚、シート材に用いるフィルム厚みは測定を 10 回行って得られる平均値とする。なお、シート材を構成する各フィルム層の厚さは、既知の多層膜に対応した光学的膜厚測定器により測定することが可能である。

【符号の説明】

【0074】

100…ティッシュペーパー製品、1…収納箱、2…ティッシュペーパー束、2t…ティッシュペーパー、10…紙箱、10A…ガスバリア層、11…収納箱（紙箱）上面、11i…収納箱（紙箱）上面の内側面、12…収納箱（紙箱）底面、12A…糊代部、13…収納箱（紙箱）長側面、14…収納箱（紙箱）短側面、F…フラップ、L1…収納箱の長手縁

10

20

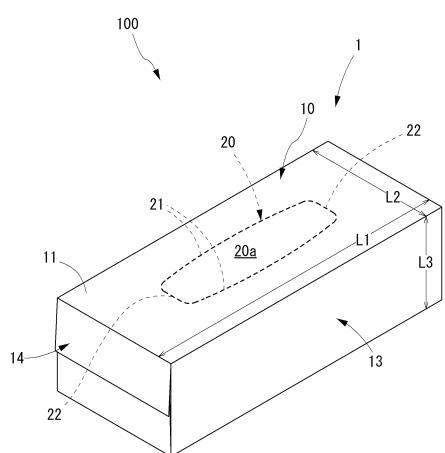
30

40

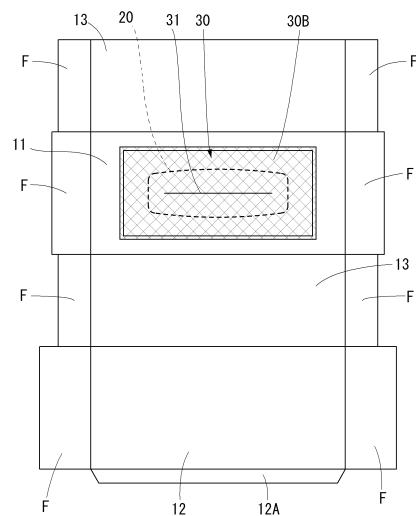
50

、 L 2 … 収納箱の短手縁、 L 3 … 収納箱の高さ、 2 0 … 裂開用ミシン目線、 2 1 … 裂開用ミシン目線の長辺、 2 2 … 裂開用ミシン目線の短辺、 2 0 a … 取出口形成部（裂開用ミシン目線で囲まれる範囲）、 2 0 X … 取出口、 3 0 … フィルムシート、 3 1 … スリット、 3 1 C … スリット断面、 3 0 A … 外側樹脂製フィルム層、 3 0 M … 粘着剤層又は接着剤層、 3 0 B … 内側樹脂製フィルム層。

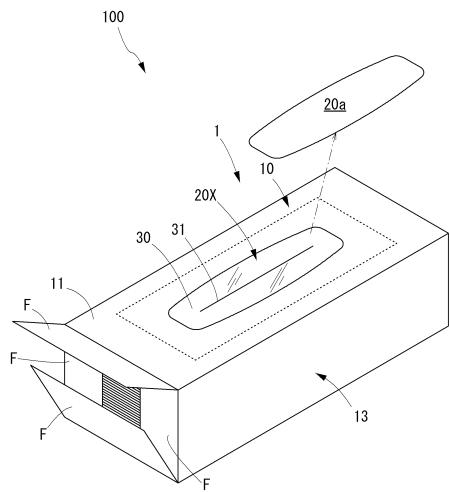
【 図 1 】



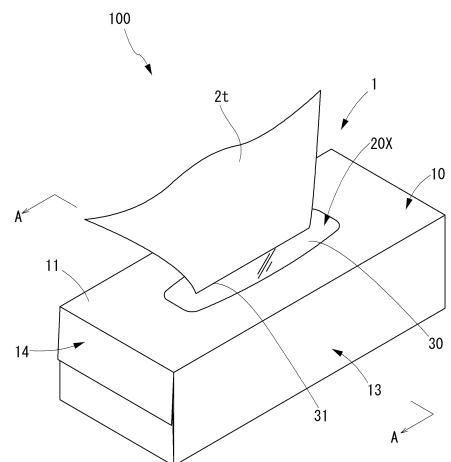
【図2】



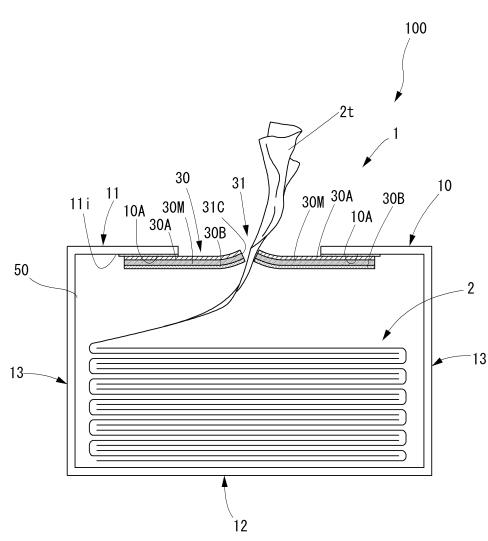
【図3】



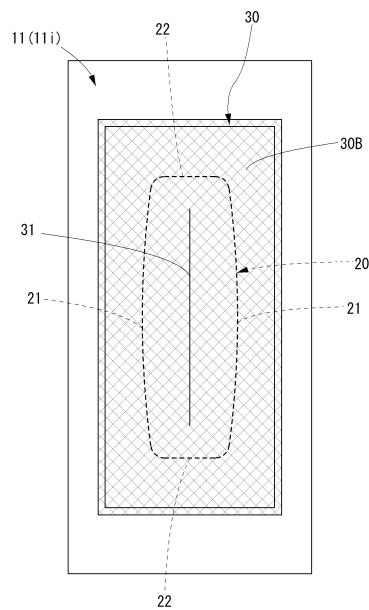
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭61-146285(JP, U)
特開2000-343640(JP, A)
特表平10-503992(JP, A)
特開平11-089922(JP, A)
米国特許出願公開第2004/0124101(US, A1)
特開2014-5075(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 D 8 3 / 0 8
A 4 7 K 1 0 / 2 0
A 4 7 K 1 0 / 4 2