

(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 I
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)	(73) 特許権者	390029148
(22) 出願日	平成25年3月26日 (2013.3.26)		大王製紙株式会社
(65) 公開番号	特開2014-189291 (P2014-189291A)		愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(43) 公開日	平成26年10月6日 (2014.10.6)	(74) 代理人	100082647
審査請求日	平成28年1月19日 (2016.1.19)		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シュペーパーが折り畳み積層されたティシュペーパー束と、を有するティ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、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、天然ゴムラテックス系粘着剤、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 $5 \sim 30 \mu\text{m}$ 、外側樹脂製フィルム層の厚みが $10 \sim 100 \mu\text{m}$ 、粘着剤層又は接着剤層の厚みが $5 \sim 80 \mu\text{m}$ である請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載の香り付きティシュペーパー製品。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

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

【背景技術】

【0002】

複数枚のティ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のが望ましく、香り付きティシュペーパー製品では、製造されてから使用者がティ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シュペーパー製品は、ティシュペーパー自体に香料を塗布した製品や、ティシュペーパー取り出し時にティ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、前者のティシュペーパー自体に香料を付与した製品は、ティ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シュペーパーに付与され、その際のティ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関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】

10

【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シュペーパーが折り畳み積層されたティシュペーパー束と、を有するティシュペーパー製品であって、

20

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、

30

ことを特徴とする香り付きティシュペーパー製品。

【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、天然ゴムラテックス系粘着剤、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シュペーパー製品。

40

【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シュペーパー製品。

50

【 0 0 1 6 】

〔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。

【 0 0 1 7 】

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。

【 0 0 1 8 】

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、ティシュペーパー束を構成するティシュペーパーに過度に強い香気が付与されることがなく、使用開始の初期にティシュペーパーの香りが強すぎるということがない。

【 0 0 1 9 】

また、本発明に係る香り付きティ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、スリットからティシュペーパーを取り出すと次のティ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シュペーパーとなる。その一方、開封後も収納箱のティ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シュペーパーになるということもない。

【 0 0 2 0 】

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。

【 0 0 2 1 】

さらに、本発明の香り付きティシュペーパーでは、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。

【 0 0 2 2 】

また、本発明のティ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。

【 0 0 2 3 】

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。

【 0 0 2 4 】

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、本発明のティシュペーパー製品は、ティ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、本発明にかかる酸素、炭酸ガス（二酸化炭素ガス）の透過度は、温度25℃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 $5 \sim 30\mu\text{m}$ 、外側樹脂製フィルム層の厚みが $10 \sim 100\mu\text{m}$ 、粘着剤層又は接着剤層の厚みが $5 \sim 80\mu\text{m}$ であると、シート材の剛性が過度に高まらず、ティシュペーパーの引き出し性とスリット縁部によるティシュペーパーの支持性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、本発明に係るティシュペーパー製品 100 を示す。

本発明に係るティシュペーパー製品 100 は、複数枚のティシュペーパー 2 t, 2 t ... が、重層されて折り畳まれたティシュペーパー束 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 20 X からティシュペーパー 2 t を取り出すと、隣接して積層されている下層のティシュペーパーの一部が取出口 20 X 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、カートン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 20 X 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 20 a 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 ~ 320 mm、短手縁 L2 が 70 ~ 200 mm、高さ L3 が 40 ~ 150 mm 程度であり

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 ~ 500 g / 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 12 A 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 ... を箱内面側に折り返し、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、通常ミシン目線その他、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 20 a 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、楕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 21 a より大きく、例えば、矩形や楕円形であり、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 20 a 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、適宜の長さとしてすることができ、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 $200 \text{ cc} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot \text{atm}$ 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。上記ガスの透過度であると、ティシュペーパー製品 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 $700 \text{ cc} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot \text{atm}$ 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】

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。

40

【0049】

ここで、ティシュペーパー製品 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℃		
		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、内側樹脂製フィルム層 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、ティシュペーパー製品 100 のシート材 30 に必要とされるティシュペーパー 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】

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 ~ 30 μm 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、5 μm 未満では強度不足となりやすく、20 μm を超えても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高まる。

【0055】

他方、外側樹脂製フィルム層 30A については、10 ~ 100 μm が望ましく、ティシュペーパー製品 100 の一般的な保管期間を考慮すると 15 ~ 60 μm 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 ~ 30 μm 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 ~ 60 μm 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 ~ 80 μm であるのがよい。5 μm 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高まる、また、80 μm 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、天然ゴムラテックス系粘着剤、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 ~ 15 g/m^2 、特に 3 ~ 8 g/m^2 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、シート材 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る。スリット 31 を通るティシュペーパー 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。

10

【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、霊猫香、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、パチュリ、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、パラフィンを用いた 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。

30

40

【0066】

他方、本発明に係るティシュペーパー束 2 は、長方形のティシュペーパー 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 20X、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、ティシュペーパー束 2 を構成するティシュペーパー 2t は、2 枚～3 枚の薄葉紙が積層されたブ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】

本発明に係るティシュペーパー 2t の各ブライを構成する薄葉紙 1 枚あたりの米坪は、好ましくは $9 \sim 25 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは $10 \sim 15 \text{ g/m}^2$ である。米坪が 9 g/m^2 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/m^2 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 枚の状態での $100 \sim 180 \mu\text{m}$ 、より好ましくは $120 \sim 140 \mu\text{m}$ であるのが望ましい。紙厚が $100 \mu\text{m}$ 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、 $180 \mu\text{m}$ 超では、ティシュペーパーの肌触りが悪化するとともに、使用時にゴワツ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 枚の状態での測定し、フィルム厚みは単層の状態での測定し、シート材はシート材の状態での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おろし、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、 $120 \mu\text{m}$ の際に約 70 gf 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。

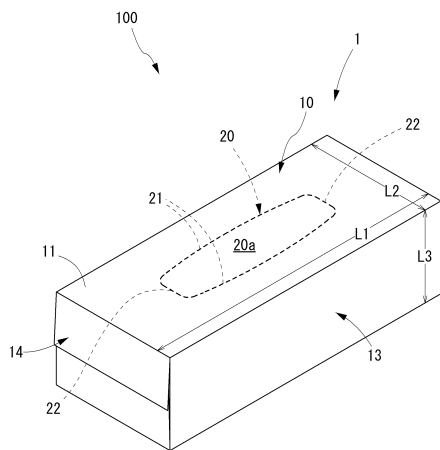
【符号の説明】

【0074】

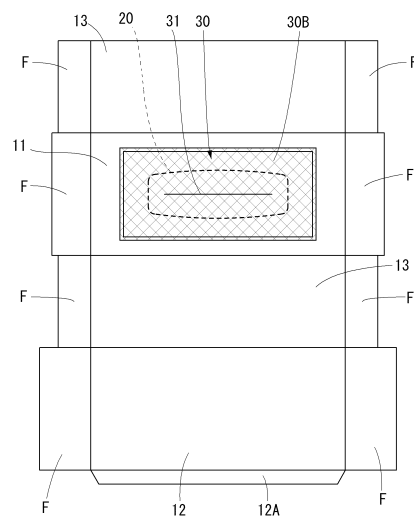
100 ... ティシュペーパー製品、1 ... 収納箱、2 ... ティシュペーパー束、2t ... ティシュペーパー、10 ... 紙箱、10A ... ガスバリア層、11 ... 収納箱（紙箱）上面、11i ... 収納箱（紙箱）上面の内側面、12 ... 収納箱（紙箱）底面、12A ... 糊代部、13 ... 収納箱（紙箱）長側面、14 ... 収納箱（紙箱）短側面、F ... フラップ、L1 ... 収納箱の長手縁

、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。

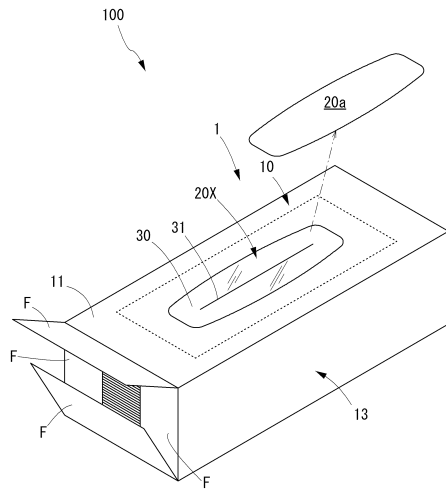
【図 1】



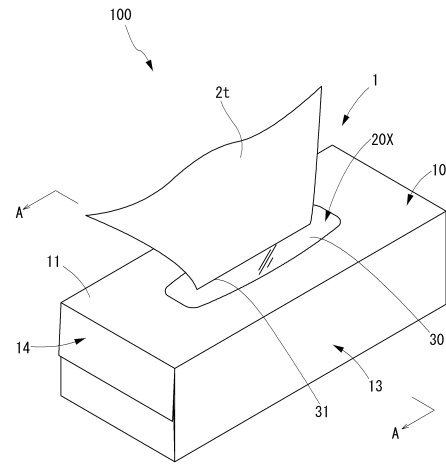
【図 2】



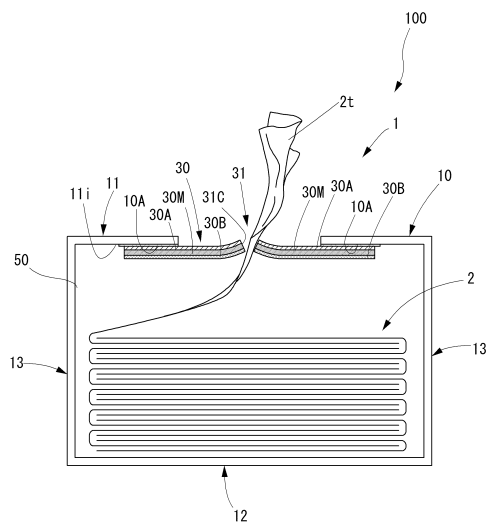
【図 3】



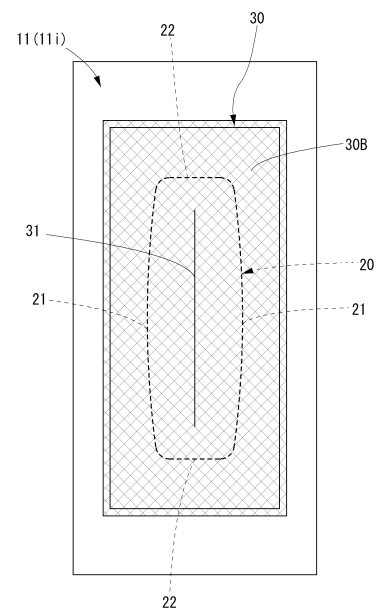
【図 4】



【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)
B65D 83/08
A47K 10/20
A47K 10/42