



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202425897 A

(43)公開日：中華民國 113 (2024) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：112138211

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 05 日

(51)Int. Cl. : A47K10/16 (2006.01)

A47K7/00 (2006.01)

(30)優先權：2022/10/20 日本

2022-168656

(71)申請人：日商大王製紙股份有限公司 (日本) DAIO PAPER CORPORATION (JP)  
日本

(72)發明人：塚田里夏 TSUKADA, RIKO (JP)

(74)代理人：李世章；彭國洋

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：4 共 33 頁

(54)名稱

面紙收納體

(57)摘要

本發明所欲解決的問題在於提供一種面紙收納體，即便是低基重也呈現「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。

為了解決此問題，本發明的面紙收納體，是在收納箱中收納有由 2 層 1 組的面紙以抽取式來折疊且積層而成的束之面紙收納體；該面紙，包含保濕藥液，1 層的基重為  $9.0 \sim 13.6\text{g/m}^2$ ，2 層的紙厚為  $100 \sim 130\mu\text{m}$ ，且收納在該收納箱中的該面紙的總面積為  $9.0 \sim 10.8\text{m}^2/\text{收納箱}$ 。

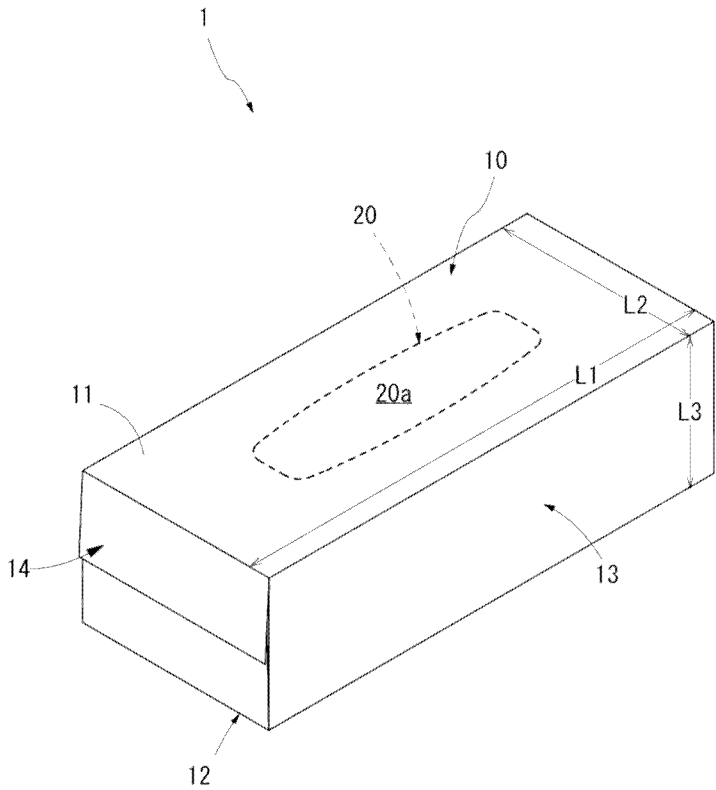
無

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1:面紙收納體
- 10:收納箱
- 11:頂面部
- 12:底面部
- 13:長側面部
- 14:短側面部
- 20:取出口形成用孔眼
- 20a:取出口形成部
- L1:收納箱寬度
- L2:收納箱縱深
- L3:收納箱高度

圖1



## 【發明摘要】

【中文發明名稱】面紙收納體

【英文發明名稱】無

### 【中文】

本發明所欲解決的問題在於提供一種面紙收納體，即便是低基重也呈現「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。

為了解決此問題，本發明的面紙收納體，是在收納箱中收納有由2層1組的面紙以抽取式來折疊且積層而成的束之面紙收納體；該面紙，包含保濕藥液，1層的基重為 $9.0 \sim 13.6 \text{ g/m}^2$ ，2層的紙厚為 $100 \sim 130 \mu\text{m}$ ，且收納在該收納箱中的該面紙的總面積為 $9.0 \sim 10.8 \text{ m}^2$ /收納箱。

### 【英文】

無

【指定代表圖】圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- 1：面紙收納體
- 10：收納箱
- 11：頂面部
- 12：底面部
- 13：長側面部
- 14：短側面部

- 2 0     :   取 出 口 形 成 用 孔 眼
- 2 0 a   :   取 出 口 形 成 部
- L 1     :   收 納 箱 寬 度
- L 2     :   收 納 箱 縱 深
- L 3     :   收 納 箱 高 度

【特徵化學式】

無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】面紙收納體

【英文發明名稱】無

【技術領域】

【0001】 本發明關於一種在收納箱中收納有面紙的束之面紙收納體。

【先前技術】

【0002】 稱為保濕面紙、乳液面紙之附加有藥液的面紙，即便是乾式面紙也適用於擤鼻涕時及臉部的清潔擦拭等。

保濕面紙，藉由藥液的吸濕作用來提高紙中的水分率，相較於不附加藥液的面紙可更加提高「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。

【0003】 保濕面紙，主流是以基重為 $15 \sim 17 \text{ g/m}^2$ 程度的產品價格高的高級類型的保濕面紙，但是也普及有將基重設為稍微低的 $14 \text{ g/m}^2$ 程度的壓低產品價格的容易通用的類型的保濕面紙。

【0004】 面紙收納體的特別是通用品和普遍價位的產品中，構成為收納有基重為 $10 \sim 11 \text{ g/m}^2$ 程度的不附加保濕藥液之非保濕面紙。

【0005】 [先前技術文獻]

(專利文獻)

專利文獻1：日本特開2019-150138號公報

**【發明內容】****【0006】 [發明所欲解決的問題]**

然而，對於在日常使用先前的通用類型的保濕面紙的消費者而言，對於通用品和普遍價位的非保濕面紙，特別是當擤鼻涕時及當臉部的清潔擦拭時，會在「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」上感到不滿。

**【0007】** 另一方面，對於在日常使用通用品和普遍價位的非保濕面紙的消費者而言，即便是對於通用類型的保濕面紙也感到品質過剩，而會有產品價格很昂貴的感覺。

**【0008】** 於是，對於相較於先前的通用類型的保濕面紙，進一步加以低基重化的保濕面紙進行討論而具有下面的問題。

**【0009】** 保濕面紙中，因為提高水分率而造成強度比原紙更為降低。在保濕面紙中過度地降低基重，則不易確保需要的強度。又，會使得纖維密度變粗而造成「滑順感」降低。

**【0010】** 若為了確保需要的強度而減少保濕藥液量，則不易充分感覺到由保濕藥液產生的「柔軟性」、「濕潤感」。若設為過多，則會提高「黏膩感」。

**【0011】** 因此，低基重的保濕面紙，不易確保目的品質。特別是不易成為可讓消費者滿足的低基重的保濕面紙。

【0012】於是，本發明的主要問題在於提供一種面紙收納體，即便是低基重的保濕面紙也呈現充分的「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。

【0013】[解決問題的技術手段]

解決了上述問題的第一手段是一種面紙收納體，是在收納箱中收納有由2層(ply)1組的面紙以抽取式來折疊且積層而成的束之面紙收納體；其特徵在於，

該面紙，包含保濕藥液，

1層的基重為 $9.0 \sim 13.6 \text{ g/m}^2$ ，

2層的紙厚為 $100 \sim 130 \mu\text{m}$ ，且

收納在該收納箱中的該面紙的總面積為 $9.0 \sim 10.8 \text{ m}^2$ /收納箱。

【0014】第二手段是在關於上述第一手段的面紙收納體中，片材總面積/保濕藥液量的值為 $400 \sim 550 \text{ m}^2/\text{g}$ 。

【0015】第三手段是在關於上述第一手段的面紙收納體中，保濕藥液量/收納箱體積的值為 $0.015 \sim 0.030 \text{ g/cm}^3$ 。

【0016】第四手段是在關於上述第一手段的面紙收納體中，該面紙的該保濕藥液的含有率為 $16 \sim 24$ 質量%。

【0017】第五手段是在關於上述第一手段的面紙收納體中，該面紙的兩面的Sdr為 $0.02 \sim 0.04$ 。

【0018】第六手段是在關於上述第一手段的面紙收納體中，該面紙的兩面的Sq(mm)為 $0.015 \sim 0.025$ 。

【0019】[發明的效果]

依據本發明，能夠提供一種面紙收納體，即便是低基重的保濕面紙也呈現充分的「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。

#### 【圖式簡單說明】

#### 【0020】

圖1是面紙收納體的立體圖。

圖2是用以說明面紙收納體的立體圖。

圖3是面紙收納體的使用時的立體圖。

圖4是用以說明面紙的束的構造的圖。

#### 【實施方式】

【0021】 以下，一邊參照圖1～圖4一邊詳細說明關於本發明的面紙收納體。另外，關於本發明的面紙收納體不限定於以下實施形態，而能夠在不脫離本說明書(包含申請專利範圍、圖式)記載的事項的範圍內對於其構成進行適當變化也無須多說。

【0022】 關於本實施形態的面紙收納體1，是在頂面部11形成有取出口形成用孔眼20之收納箱10中，收納有由包含保濕藥液之複數張的面紙2t, 2t...折疊且積層而構成的面紙的束2，該取出口形成用孔眼20具有封閉成環狀的部分，並且一旦當使用時自藉由取出口形成用孔眼20的裂開而形成的取出口20X取出面紙2t，則鄰接的積層的下層的面紙2t的一部分會自取出口20X露出之所謂的抽取形式的面紙收納體。再者，特別是在收納箱內的面紙的總面積構成為 $9.0 \sim 10.8 \text{ m}^2$ /收納箱。



**【0023】 [收納箱]**

收納有面紙2t的束2之收納箱10，是也稱為紙盒(carton)箱的直平行六面體形狀的箱體。此收納箱10構成產品外觀；如圖1和圖2所示的面紙收納體1，具有紙箱，其在頂面部11具有環狀的取出口形成用孔眼20；及，樹脂製膜31，其自紙箱內側覆蓋由前述取出口形成用孔眼20包圍的取出口形成部20a。

**【0024】** 紙箱是構成收納箱10的外輪廓的紙製的箱體，其大小、形狀、展開形狀等能夠採用已知的收納箱10的紙箱的構成。例如，在圖1和圖2所示的形態中，能夠例示為將底面部(未圖示)和一方的長側面部13隔著黏膠部黏接在箱內部以形成筒狀後，將自頂面部11、底面部及與這些連接的長側面部13延伸出去的各摺片F1,F2,F3往箱內面側折返，且將各摺片F1,F2,F3的抵接部分藉由熱熔黏接劑等加以黏接以構成短側面部14的構造。實施形態的收納箱10，使來自長側面部13的摺片F1折返，使來自底面部12的摺片F2折返並重疊於來自前述長側面部13的摺片F1，進而使來自頂面部11的摺片F3折返，且重疊於來自底面部12的摺片F2以形成短側面部14。但是，收納箱10不限定於此構造。

**【0025】** 構成收納箱10的紙箱的原材料，能夠採用將例如原生紙漿、廢紙紙漿等的各種紙漿設為主要原料之已知的紙的原材料。紙箱的原材料，較佳是基重為250～

500 g/m<sup>2</sup>，較佳為350～400 g/m<sup>2</sup>的灰面硬紙板 (clay coated news back)。

【0026】 另一方面，形成在構成收納箱10的紙箱的頂面部11的取出口形成用孔眼20構成為環狀，是以已知的方法及切刻連結比來形成，藉此包圍的範圍的具體形狀也不一定要限定。其中，在收納箱10中，如圖示例般以將沿著紙箱上面的長邊方向的方向設為長邊的大致橢圓形狀或矩形為代表，因為要提高取出性、便利性，而在本發明中也適用能夠以多數的已有的製造線來製造的此形狀。

【0027】 另一方面，前述樹脂製膜31，例如是比取出口形成用部20a的尺寸更大的矩形或橢圓形，且特別是以不會影響取出口形成用孔眼20的切開剝離的方式，在紙箱上面的內面側黏接於取出口形成部20a的外側。此樹脂製膜31的較佳的原材料，是聚乙烯膜，但是也能夠例示為聚丙烯、聚酯等。

【0028】 樹脂製膜31的厚度，較佳為10～200 μm。若未滿10 μm，則強度不足而當面紙2t的取出時會提高裂開或破裂的機率。相反地，若超過200 μm，則沒有強度問題，但是不易取出又提高成本。

【0029】 樹脂製膜31中形成有狹縫30，此狹縫30位於由取出口形成用孔眼20包圍的範圍。所以，如圖1和圖2所示，使取出口形成用孔眼20裂開來將取出口形成部20a切開剝離，藉此在收納箱10的頂面部11形成取出口20X，並且經由取出口20X來使前述樹脂製膜31及其中

形成的狹縫30露出。另外，前述狹縫30的長度，能夠設為適當長度，能夠設為適合於與取出口20X的大小的關係的長度。

【0030】 在收納箱10中收納為束2的面紙2t，自取出口20X經由前述狹縫30一次1張地被取出。再者，藉由該狹縫30，構成為自取出口20X露出的面紙2t的一部分被支持以防止落入收納箱10的內部。

【0031】 另外，作為已述的收納箱的大小沒有限定，如圖1所示能夠例示為收納箱寬度(長邊緣)L1為200～225mm、收納箱縱深(短邊緣)L2為95～120mm、高度L3為70～105mm。收納箱的各部的長度，是以JIS1級的金屬製長尺來測定。設為各處所的5點的平均值。另外，收納箱體積，以 $L1 \times L2 \times L3$ 來算出。

#### 【0032】 [面紙的束]

面紙2t的束2，是由面紙2t來折疊且積層而成的抽取式的束。更具體來說，如圖4所示，將方形的面紙2t在折線邊緣2C實質上折成兩層，以其折返片的邊緣部2B位於上下鄰接的面紙的折返內面2A的方式一邊彼此交錯一邊重複疊合而積層。另外，此處實質上，是指容許在製造上形成的邊緣部的稍微的折返。

【0033】 本積層構造的面紙2t的束2，如圖3和圖4所示，若將位於最上面的一張的折返片往上方拉起，則在其正下面鄰接的其他一張的折返片會因為摩擦等而被往上方拉扯而被拿起。再者，相關構造的面紙2t的束2，其最

上面朝向收納箱10的該頂面部11而被收納，該收納箱10在上述頂面部11具有取出口20X，當自前述取出口20X，特別是當自狹縫30拉出1張(位於最上面的一張)時，位於其最近的下方的其他一張的一部分露出。另外，抽取式的束，能夠藉由公知的折疊機(inter-folder)來形成。折疊機，也可以是藉由稱為多工位(multi-stand)式、工位式、折板式的折板來實行折疊加工的設備，也可以是以稱為旋轉(rotary)式的一對的折疊輥來實行折疊加工的設備。其中，為了謀求低基重、薄紙厚的產品是價格便宜，所以期望是藉由適合進行大量且高速的生產的折板來實行折疊加工的設備。

#### 【0034】 [保濕藥液]

保濕藥液，將多元醇設為主要成分。藉由保濕藥液的吸濕性來提高面紙的水分率。多元醇，舉例有甘油、二甘油、丙二醇、1,3丁二醇、聚乙二醇、山梨糖醇、葡萄糖、木糖醇、麥芽糖、麥芽糖醇、甘露醇、海藻糖。較佳為甘油。也可以與甘油一起而含有1,3丙二醇。1,3丙二醇，減輕「黏膩感」以增加清爽感觸。

【0035】 保濕藥液中的多元醇含有量，為50質量%以上，較佳為70質量%以上，更佳為75~95質量%。在保濕藥液中，也可以含有下述一種或複數種成分來作為不會妨礙本發明的效果的助劑：無機和有機的微粒子粉體、流動石蠟、鯨蠟醇、硬脂醇、油醇等的高級醇等的油性成分；親水性高分子凝膠化劑、膠原蛋白、水解膠原蛋白、水解

角蛋白、水解蠶絲蛋白、玻尿酸等的保濕輔助劑；香料、各種來自天然物的抽取物、維他命類、乳化劑、消泡劑、防霉劑、除臭劑、抗氧化劑等。

### 【0036】 [面紙]

實施形態中構成束2且被收納在收納箱10中的面紙2t，是2層1組的面紙。沒有形成壓紋。在1層或3層以上的情況，則不易得到期望的作用效果。此面紙包含保濕藥液，且1層的基重設為 $9.0 \sim 13.6 \text{ g/m}^2$ 。基重較佳為 $10.0 \sim 13.4 \text{ g/m}^2$ ，更佳為 $11.5 \sim 12.9 \text{ g/m}^2$ 。先前的價格比較便宜的通用且容易使用的保濕面紙的基重為 $14 \text{ g/m}^2$ 程度，相較之下此 $9.0 \sim 13.6 \text{ g/m}^2$ 的基重為較低基重。若基重過低則不易確保充分的品質的強度。基重是以JIS P 8124 (2011)為基準，且對於每1層的基重實行測量。

【0037】 2層的紙厚設為 $100 \sim 130 \mu\text{m}$ 。期望為 $105 \sim 125 \mu\text{m}$ 。特別期望為 $110 \sim 120 \mu\text{m}$ 。先前的價格比較便宜的通用且容易使用的保濕面紙的紙厚為 $150 \mu\text{m}$ 程度。相較之下此 $100 \sim 130 \mu\text{m}$ 的值為較薄紙厚。與基重具有同樣論說。亦即，若紙厚過薄則不易確保充分的品質的強度。此紙厚是將2層的試驗片在JIS P 8111 (1998)的條件下充分調整濕度後，在相同條件下使用針盤式厚度規(dial thickness gauge，厚度測定器)「PEACOCK G型」(尾崎製作所製造)來測定的值。具體來說，確認在柱塞(plunger)與測定台之間沒有灰塵和碎屑等，然後將柱塞降至測定台上，並且使該針盤式厚度規的刻度，校正移

動至與零點重合。接著，升起柱塞並且將試驗片放在測定台上，然後緩慢地以 $1\text{ mm}/\text{秒鐘}$ 以下的速度降下柱塞並讀取此時的測定值。測定時，留意要將金屬製的柱塞的端子（直徑 $10\text{ mm}$ 的圓形的平面）垂直地抵接於紙平面上。紙厚的測定值設為實行 $10$ 次測定而得的平均值。

【0038】 本發明，即便是此低基重和薄紙厚，也能夠呈現充分的「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。此呈現是由收納在該收納箱中的面紙的總面積為 $9.0 \sim 10.8\text{ m}^2/\text{收納箱}$ 而產生。此關於本發明的面紙的總面積，是指面紙的表面和背面的一面的總面積。也就是，以 $1$ 張（ $1$ 組）的面紙的一面的面積 $\times$ 組數來算出。 $1$ 張的面紙的一面的面積，是以JIS 1級的金屬製長尺來測定 $1$ 張的面紙的縱向長度和橫向長度，且以縱向長度 $\times$ 橫向長度來算出。又，設為排除最上部和最下部的任意的 $5$ 張面紙的平均值。以紙不會伸長的程度，將伴隨著抽取的折線紋路加以平整後再測定。

【0039】 至今的面紙，特別是僅著眼於保濕面紙中的「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」與各個片材的紙厚和基重的關係，而特別是沒有討論其與收納箱和束的關係。然而，先前的通用類型的保濕面紙中，構成為收納箱中收納的面紙的總面積為 $7.0 \sim 8.0\text{ m}^2/\text{收納箱}$ 。此數值是以一般的先前的收納箱的大小、片材尺寸、構成束的張數為基準的設計來取得。

【0040】 此實施形態中，將總面積構成為使面紙的總面積加大為 $9.0 \sim 10.8 \text{ m}^2$ /收納箱。抽取式的束中，是以將面紙加以積層以構成束。所以，推測只要增加在收納箱內的面紙的總面積，就可以增加在收納箱內的纖維量和保濕藥液量而使整體的束呈現充分的保濕藥液的吸濕性的效果。進一步，一般來說面紙自收納箱取出後就會立刻使用，所以推測即便是在使用時的官能性中，也能夠以在束的狀態下的保濕效果而得到充分的評價。

【0041】 實施形態的較佳的一態樣，是在上述基重和紙厚中，與面紙的總面積一起，又作為單獨形態，而將片材總面積/保濕藥液量的值設為 $400 \sim 550 \text{ m}^2/\text{g}$ 。若是此範圍，則當使用時的每單位的藥液接觸到外氣的面積成為適當，而提高作為保濕面紙的效果。亦即，若片材總面積/保濕藥液量的值過低，則單位量的藥液存在於狹窄的片材範圍中而容易感到黏膩感。相反地，若片材總面積/保濕藥液量的值過高，則單位量的藥液存在於廣大範圍中而不易感到充分的保濕性。即便是低基重和薄紙厚，若是上述範圍則也能夠呈現充分的「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。較佳為，片材總面積/保濕藥液量的值是 $450 \sim 500 \text{ m}^2/\text{g}$ 。

【0042】 此處的保濕藥液量，是基於以JIS P8111的標準狀態的 $23^\circ\text{C}$ 且 $50\% \text{ RH}$ 來調整濕度的面紙中含有的保濕藥液的量，來算出的在束中含有的保濕藥液的總量。具體來說，進行如下測定。首先，以上述JIS P 8124

(2011)為基準，且對於包含保濕藥液之面紙的每1層的基重進行測量。接著，同樣以JIS P 8124 (2011)為基準，來對於與由此包含保濕藥液之面紙的原紙相同或同等的原紙來製造的不包含保濕藥液的2層的面紙的每1層的基重進行測量。接著，自包含保濕藥液之面紙(1層)的基重，減去不包含保濕藥液之面紙(1層)的基重而算出保濕藥液的量。接著，將此保濕藥液的量乘以片材總面積再實行2層換算而算出保濕藥液的量。亦即，以 $((\text{包含保濕藥液之面紙的1層的基重}) - (\text{不包含保濕藥液之面紙的1層的基重})) \times 2 (\text{層份量}) \times (\text{片材總面積})$ 而算出保濕藥液量。

【0043】實施形態的較佳的一態樣，是在上述基重和紙厚中，與面紙的總面積及片材總面積/保濕藥液量的值的至少一方一起，又作為單獨形態，而將保濕藥液量/收納箱體積的值設為 $0.015 \sim 0.030 \text{ g/cm}^3$ 。與收納箱內收納的面紙的總面積、片材總面積/保濕藥液量具有同樣考慮。在低基重和薄紙厚中，可以討論收納箱內的整體的面紙。特別是，面紙收納體中，將收納箱體積與收納箱的容積，認為幾乎同樣。也就是，保濕藥液量/收納箱體積的值，也可稱為收納箱內的保濕藥液的比例。若是上述範圍，則對於收納箱內存在充分的保濕藥液，即便是低基重和薄紙厚，也能夠呈現充分的「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。更佳為，保濕藥液量/收納箱體積的值設為 $0.017 \sim 0.024 \text{ g/cm}^3$ 。



【0044】 面紙的保濕藥液的含有率，期望為16～24質量%。若是16～24質量%，則能夠呈現「柔軟性」、「濕潤感」、「滑順感」。

【0045】 實施形態的面紙收納體中，針對收納箱內收納的面紙的總面積、片材總面積/保濕藥液量的值、保濕藥液量/收納箱體積的值，而調整構成束的面紙的組數、收納箱的大小、面紙的大小等。關於這些調整，先前的保濕面紙的產品，其面紙的尺寸為200～205mm(縱方向)×205～225mm(橫方向)，其組數設為180～200組。實施形態的低基重和薄紙厚中，特別期望是其面紙的尺寸設為202～208mm(縱方向)×188～196mm(橫方向)，其組數設為220組以上，較佳為230組以上。其中，關於面紙的尺寸，期望是1張面紙的面積設為 $0.041\text{ m}^2$ 以下，特別是未滿 $0.040\text{ m}^2$ 。

【0046】 也就是，相較於先前品，實施形態中較佳為面紙的橫方向尺寸更小且組數更多。相較於上述先前一般品保濕面紙，以此尺寸及組數構成的束，其束的上面面積(底面面積)變小。增加收納箱內可收納的組數，藉此確保面紙的總面積、片材總面積/保濕藥液量的值，並使上面面積(底面面積)變小，藉此使面紙中的保濕藥液不易蒸散。另外，雖然組數的增加會造成束的高度變高，但是會對應於低基重和薄紙厚來減小該增加量。又，組數的增加使積層數變多而可抑制保濕藥液的蒸散。

【0047】 進一步，對應於面紙2t的尺寸和組數的較佳實施形態，而使收納箱的形狀小型(compact)化，藉此能夠調整保濕藥液量/收納箱體積的值。收納箱10的大小沒有限定，期望是比面紙2t的束2更大，使該收納箱10的內徑比束2外形更大而收斂於1~25mm的範圍。

【0048】 再加上，在束與收納箱的關係中，束的高度與收納箱的高度的比例，較佳為未滿100%，更佳為80~90%，特佳為83~88%。束上面沒有接觸收納箱上面，且其間的距離沒有分離太遠，藉此容易將保濕藥液保持在束中。此處的束的高度，是將束置於水平台上，以JIS1級的金屬製長尺來測定四角的高度，且設為其四角的平均值。

【0049】 又，實施形態的較佳的一態樣，是在上述基重和紙厚中，與面紙的總面積、片材總面積/保濕藥液量的值及保濕藥液量/收納箱體積的值的至少一個一起，又作為單獨形態，而將收納箱的總保濕藥液量設為35~60g/收納箱，較佳為38~50g/收納箱，特佳為40~46g/收納箱。收納箱內存在充分的量的保濕藥液，藉此能夠充分呈現吸濕性產生的效果。此能夠以上述束、及收納箱和面紙的保濕藥液的含有率來進行調整。

【0050】 另外，作為已述的收納箱的大小沒有限定，能夠例示為圖1所示的收納箱寬度(長邊緣)L1為200~225mm、收納箱縱深(短邊緣)L2為95~120mm、高度L3為70~105mm。收納箱的各部的長度，是以JIS1級

的金屬製長尺來測定。設為各處所的5點的平均值。另外，收納箱體積，以 $L_1 \times L_2 \times L_3$ 來算出。

【0051】 然而，認為保濕面紙中的低基重化，使得不易確保需要的強度，又使纖維密度變粗而造成「滑順感」降低。針對此強度降低，只要藉由濕潤紙力劑來提高濕潤紙力即可。由提高濕潤紙力劑的含有量來提高強度，所以容易具有硬質感。但是，在低基重且薄的面紙中，就算不含有保濕藥液，本來硬度就弱，所以對於伴隨著濕潤紙力劑的增加而感到剛性的人造成的影響小。因此，至少在關於本發明的範圍的基重和紙厚中，以濕潤紙力劑來調整不足的強度。進一步，本發明人，發現能夠藉由提高濕潤紙力劑的混合量，而當進行低基重的原紙製造時提高濕紙對於烘乾機的貼附，藉此以起皺而由面紙的表面性在「柔軟性」、「滑順性」呈現更充分的品質。

【0052】 另外，實施形態的保濕面紙的濕潤拉伸強度也不一定要限定，最弱設為橫方向中為30～40 cN/25 mm，較佳是可以調整為35～45 cN/25 mm。另外，此處的濕潤拉伸強度，是以JIS P 8135 (1998)為基準來測定的值，且測定如下。試驗片是在縱方向和橫方向都使用被裁切成寬度25 mm ( $\pm 0.5$  mm)  $\times$  長度150 mm程度的試驗片。以複數層來直接測定。試驗機使用Minebea公司製造的荷重元拉伸試驗機TG-200 N及與其同等的同等機種。另外，設定為提取間隔是100 mm、拉伸速度是50 m/min。以下列順序來實行測定：將試驗

片的兩端緊附於試驗機的捕捉處後，使用含有水的平刷來水平地對於試驗片的中央部以10mm的寬度賦予水，其後立刻對於紙片施加在上下方向拉伸的荷重，且讀取當紙破裂時的指示值(數位值)。準備在縱方向和橫方向都各準備5組的試料並各進行5次測定，將其測定值的平均設為各方向的濕潤拉伸強度。

【0053】 關於上述面紙的較佳表面性，2層片材的兩外側面的Sdr特佳為0.02～0.04。

【0054】 [Sdr]

基於由ISO25178表面性狀(表面粗度測定)、表面粗度的評價方法來規定的國際規格。也就是，定義區域的展開面積(表面積)，表示對於定義區域的面積增大的程度。實施形態中，藉由濕潤紙力劑的添加來使原紙對於烘乾機的貼附成為良好，並且將皺紋率設為13～17%的範圍，且藉由起皺刮刀的形狀、剝離劑等來調整自烘乾機的剝離性等，以成為可感到柔軟度、滑順度的表面紙質。藉由One Shot 3D形狀測定機VR-3200來測定3維畫像資料，且藉由解析應用VR-3200應用(application)來實行畫面解析而得到的Sdr，是介面的展開面積比且表示為「(包含凹凸的面積)/(外觀的面積)-1」。推定為藉由片材表面的主要是皺紋等，而產生(包含凹凸的面積)與(外觀的面積)的差。若實施形態中將Sdr設為0.02～0.04的範圍，則在手指碰觸的處所具有適度的凹凸而不會感到

過度的緩衝性，成為平面感觸且容易感到「滑順度」而不易感到不便性。

【0055】 [藉由 One Shot 3D 形狀測定機 VR-3200 的 Sdr 的測定方法]

對於將面紙裁切成可測定的大小之片材的表面的3維畫像資料進行測定，在以畫面處理來實行面形狀修正(去除起伏，修正強度為「20」)後，選擇基準面設定，以由區域設定的任意設定來設定要測定的對象區域。測定參數適用「複合參數 Sdr」。在所設定的 Sdr 的測定區域內實行3維畫像的資料分析。以表面粗糙度測定來將畫面解析區域設定在10mm×10mm的正方形範圍內，以實行畫面解析且求得 Sdr。測定是對於1張片材在5處所進行攝影並取得3維畫像資料，以實行畫面解析。這些測定以N=5來實行，且自其平均值來算出 Sdr。

【0056】 又，關於此面紙的較佳的表面性，2層片材的兩外面側的 Sq (mm) 特佳為0.015 (mm) ~ 0.025 (mm)。

【0057】 [Sq (mm)]

基於由ISO25178表面性狀(表面粗度測定)、表面粗度的評價方法來規定的國際規格。也就是，相當於與平均面的距離的標準差之Sq，是以均方根高度來表示。實施形態中，藉由濕潤紙力劑的添加來使原紙對於烘乾機的貼附成為良好，並且將皺紋率設為13~17%的範圍，且藉由起皺刮刀的形狀、剝離劑來調整自烘乾機的剝離性等，

以成為可感到柔軟度、滑順度的表面紙質。藉由 One Shot 3D 形狀測定機 VR-3200 來測定 3 維畫像資料，且藉由解析應用 VR-3200 應用來實行畫面解析而得到的  $S_q(\text{mm})$ ，是相當於高度的標準差，且若是大的值則當碰觸片材時會感到表面的凹凸感，若是小的值則當碰觸片材時會感到平面的硬質性。想到是若是  $S_q$  大則當碰觸片材時對於凸部和山部感到凹凸，若是  $S_q$  小則沒有凹凸而在手指碰觸的處得到平面的感觸。實施形態中將  $S_q(\text{mm})$  設為  $0.015(\text{mm}) \sim 0.025(\text{mm})$ ，則不易感到凹凸感且因為與保濕藥液的關係而不易感到硬質性。

【0058】 [藉由 One Shot 3D 形狀測定機 VR-3200 的  $S_q$  的測定方法]

對於將面紙裁切成可測定的大小之片材的表面的 3 維畫像資料進行測定，在以畫面處理來實行面形狀修正(去除起伏，修正強度為「20」)後，選擇基準面設定，以由區域設定的任意設定來設定要測定的對象區域。測定參數適用「高度參數  $S_q(\text{mm})$ 」。在所設定的  $S_q(\text{mm})$  的測定區域內實行 3 維畫像的資料分析。以表面粗糙度測定來將畫面解析區域設定在  $10\text{mm} \times 10\text{mm}$  的正方形範圍內，以實行畫面解析且求得  $S_q(\text{mm})$ 。測定是對於 1 張片材在 5 處所進行攝影並取得 3 維畫像資料，以實行畫面解析。這些測定以  $N=5$  來實行，且自其平均值來算出  $S_q(\text{mm})$ 。

【0059】 進一步，關於此面紙的較佳的表面性，2層片材的兩外面側的[Spd(1/mm<sup>2</sup>)]較佳為7.5(1/mm<sup>2</sup>)～12.0(1/mm<sup>2</sup>)，特佳為9.8(1/mm<sup>2</sup>)～11.5(1/mm<sup>2</sup>)。

【0060】 [Spd(1/mm<sup>2</sup>)]

Spd(1/mm<sup>2</sup>)是依據基於由ISO25178表面形狀的定義。實施形態中，藉由濕潤紙力劑的添加來使原紙對於烘乾機的貼附成為良好，並且將皺紋率設為15～19%的範圍，且藉由起皺刮刀的形狀、剝離劑來調整自烘乾機的剝離性等，以成為可感到柔軟度、滑順度的表面紙質。藉由One Shot 3D形狀測定機VR-3200來測定3維畫像資料，且藉由解析應用VR-3200應用來實行畫面解析而得到的Spd(1/mm<sup>2</sup>)，表示[山的頂點密度]，且若每1mm<sup>2</sup>的頂點數目(1/mm<sup>2</sup>)越大則頂點的密集配置會讓肌膚觸感可感到滑順。推定為頂點是指藉由片材表面的皺紋等形成的山頂部。實施形態中，若2層片材的兩外側面的[Spd(1/mm<sup>2</sup>)]是7.5(1/mm<sup>2</sup>)～12.0(1/mm<sup>2</sup>)，則容易感到滑順性。

【0061】 [藉由One Shot 3D形狀測定機VR-3200的Spd的測定方法]

對於將面紙裁切成可測定的大小之片材的表面的3維畫像資料進行測定，在以畫面處理來實行面形狀修正(去除起伏，修正強度為「20」)後，選擇基準面設定，以由區域設定的任意設定來設定要測定的對象區域。測定參數適用「形態參數Spd(1/mm<sup>2</sup>)」。在所設定的

$S p d ( 1 / m m ^ 2 )$  的測定區域內實行3維畫像的資料分析。以表面粗糙度測定來將畫面解析區域設定在  $10\text{ mm} \times 10\text{ mm}$  的正方形範圍內，以實行畫面解析且求得

$S p d ( 1 / m m ^ 2 )$ 。測定是對於1張片材在5處所進行攝影並取得3維畫像資料，以實行畫面解析。這些測定以  $N = 5$  來實行，且自其平均值來算出  $S p d ( 1 / m m ^ 2 )$ 。

【0062】進一步，關於此面紙的較佳的表面性，較佳為  $S p c ( 1 / m m )$  是  $3.0 ( 1 / m m ) \sim 4.5 ( 1 / m m )$ ，特佳為  $3.6 ( 1 / m m ) \sim 4.3 ( 1 / m m ^ 2 )$ 。

【0063】  $[ S p c ( 1 / m m ) ]$

基於由ISO25178表面性狀(表面粗度測定)、表面粗度的評價方法來規定的國際規格。實施形態中，藉由濕潤紙力劑的添加來使原紙對於烘乾機的貼附成為良好，並且將皺紋率設為13～17%的範圍，且藉由起皺刮刀的形狀、剝離劑等來調整自烘乾機的剝離性等，以成為可感到柔軟度、滑順度的表面紙質。藉由One Shot 3D形狀測定機VR-3200來測定3維畫像資料，且藉由解析應用VR-3200應用來實行畫面解析而得到的  $S p c ( 1 / m m )$ ，表示表面的凸形狀的頂部之主要曲率的平均，且若是  $S p c ( 1 / m m )$  的值小則表示與其他物體接觸的點帶有圓潤，且感到由手指感覺的抵抗大。又，若是  $S p c ( 1 / m m )$  的值大則表示與其他物體接觸的點為尖頭，且感到由手指感覺的抵抗小。推定為表面的凸形狀的頂部，是指藉由片材表面的皺紋等形成的山頂部。實施形態中將



$Spc(1/mm)$  設為  $3.0(1/mm) \sim 4.5(1/mm)$ ，則因為表面的肌膚觸感的滑順而特佳。

【0064】 [藉由 One Shot 3D 形狀測定機 VR-3200 的  $Spc$  的測定方法]

對於將面紙裁切成可測定的大小之片材的表面的3維畫像資料進行測定，在以畫面處理來實行面形狀修正(去除起伏，修正強度為「20」)後，選擇基準面設定，以由區域設定的任意設定來設定要測定的對象區域。測定參數適用「形態參數  $Spc(1/mm)$ 」。在所設定的  $Spc(1/mm)$  的測定區域內實行3維畫像的資料分析。以表面粗糙度測定來將畫面解析區域設定在  $10mm \times 10mm$  的正方形範圍內，以實行畫面解析且求得  $Spc(1/mm)$ 。測定是對於1張片材在5處所進行攝影並取得3維畫像資料，以實行畫面解析。這些測定以  $N=5$  來實行，且自其平均值來算出  $Spc(1/mm)$ 。

【0065】 另一方面，實施形態的面紙中的紙漿纖維沒有特別限定，是原生紙漿為90～100質量%且廢紙紙漿為0～10質量%，較佳為原生紙漿為100質量%。特別是該原生紙漿，期望是針葉樹牛皮紙漿(NBKP)和闊葉樹牛皮紙漿(LBKP)。這些的混合比率，期望將NBKP：LBKP設為20：80～49：51。特別期望將NBKP：LBKP設為25：75～28：72。高比率混合LBKP，藉此容易提高「柔軟度」和「滑順度」的品質。

【0066】 以下，一邊參照面紙收納體的實施例、比較例，一邊進一步說明關於本發明的面紙的效果。

【0067】 [實施例]

關於各例的面紙，比較例1是通用類型的保濕面紙收納體的市售品，比較例2和比較例3是產品價格高的高級類型的通用類型的保濕面紙收納體的市售品，比較例4是非保濕類型的普及品的面紙收納體的市售品。針對關於各例的面紙的測定值、收納體的構成等，由下述表1來表示。

【0068】 又，在實施例3，通用類型的保濕面紙收納體的市售品之比較例1，非保濕類型的普及品的面紙收納體的市售品之比較例4中，實行面紙的官能評價試驗。以25位(受驗者)來實行試驗，且將平均值設為評價點。結果由表2來表示。

【0069】 官能評價試驗，請受驗者實際地使用關於各例的面紙，並針對「濕潤感」、「柔軟度」、「滑順度」來實行評價。評價，以絕對評價來實行，且以很良好為7分、良好為6分、還算良好為5分、不好不壞為4分、稍微不好為3分、不好為2分、很不好為1分的方式實行評分，並算出其平均值。

【0070】 [表1]

|             |                     | 實施例①   | 實施例②   | 實施例③   | 比較例①   | 比較例②   | 比較例③   | 比較例④   |
|-------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 基重(1層)      | g / m <sup>2</sup>  | 12.2   | 12.2   | 12.4   | 14.3   | 16.9   | 15.8   | 10.7   |
| 紙厚(2層)      | μm                  | 113.2  | 113.2  | 112.0  | 130.0  | 150.0  | 150.0  | 110.0  |
| 保濕藥液含有率     | %                   | 22.1   | 22.1   | 21.7   | 21.5   | 25.5   | 18.7   | 0.0    |
| 保濕藥含有量      | g / m <sup>2</sup>  | 2.2    | 2.2    | 2.4    | 2.6    | 3.0    | 2.5    | 0.0    |
| 縱方向的片材尺寸    | mm                  | 206.0  | 206.0  | 205.0  | 205.0  | 206.0  | 200.0  | 201.0  |
| 橫方向的片材尺寸    | mm                  | 193.0  | 193.0  | 193.0  | 207.0  | 223.0  | 225.0  | 191.0  |
| 層           | 層數                  | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
| 片材面積        | m <sup>2</sup>      | 0.0398 | 0.0398 | 0.0396 | 0.0424 | 0.0459 | 0.0450 | 0.0384 |
| 收納箱內組數      | 組                   | 240    | 240    | 240    | 180    | 200    | 200    | 300    |
| 片材組重疊       |                     | 480    | 480    | 480    | 360    | 400    | 400    | 600    |
| 片材組紙厚       |                     | 54     | 54     | 54     | 47     | 60     | 60     | 66     |
| 片材組紙厚/收納箱高度 |                     | 0.604  | 0.604  | 0.597  | 0.755  | 0.667  | 0.667  | 0.825  |
| 片材總面積       | m <sup>2</sup>      | 9.5    | 9.5    | 9.5    | 7.6    | 9.2    | 9.0    | 11.5   |
| 片材總質量       | g                   | 232.8  | 232.8  | 235.5  | 271.7  | 310.5  | 284.4  | 246.5  |
| 保濕藥液量/收納箱   | g / 箱               | 42.0   | 42.0   | 45.8   | 49.4   | 55.1   | 44.8   | 0.0    |
| 收納箱高度       | mm                  | 90     | 90     | 90     | 62     | 90     | 90     | 80     |
| 收納箱寬度(長邊緣)  | mm                  | 215    | 215    | 215    | 229    | 243    | 248    | 215    |
| 收納箱縱深(短邊緣)  | mm                  | 110    | 110    | 110    | 110    | 110    | 110    | 110    |
| 收納箱體積       | cm <sup>3</sup>     | 2129   | 2129   | 2129   | 1562   | 2406   | 2455   | 1892   |
| 保濕藥液量/收納箱體積 | g / cm <sup>3</sup> | 0.020  | 0.020  | 0.022  | 0.032  | 0.023  | 0.018  | 0.000  |
| 束的高度        | mm                  | 77     | 77     | 77     | 62     | 80     | 73     | 77     |
| 束的高度/收納箱高度  | %                   | 86     | 86     | 86     | 100    | 89     | 81     | 96     |
| 片材總面積/保濕藥液量 | m <sup>2</sup> / g  | 483.8  | 483.8  | 441.6  | 300.3  | 401.0  | 493.0  | —      |
|             |                     |        |        |        |        |        |        |        |
| Spd         | 1/mm <sup>2</sup>   | 10.05  | 11.21  | 10.46  | 11.91  | 9.78   | 7.91   | 14.31  |
| Spc         | 1/mm                | 4.03   | 3.75   | 3.74   | 3.05   | 3.84   | 3.56   | 3.07   |
| Sdr         | —                   | 0.038  | 0.029  | 0.028  | 0.012  | 0.017  | 0.020  | 0.012  |
| Sq          | mm                  | 0.019  | 0.015  | 0.016  | 0.010  | 0.013  | 0.014  | 0.008  |

[ 表 2 ]

| <官能評價> | 實施例③ | 比較例① | 比較例④ |
|--------|------|------|------|
| 濕潤感    | 5.3  | 5.1  | 3.6  |
| 柔軟度    | 5.5  | 5.5  | 3.6  |
| 滑順度    | 5.4  | 5.6  | 4.0  |

【 0 0 7 1 】 依據表 1 的結果，若觀看面紙收納體的構成，則實施例的「片材總面積(收納箱內收納的面紙的總面積)」，與「高級類型」的比較例 2 和比較例 3 接近。又，「片材總面積/保濕藥液量」的值，與高級類型的比較例 3 接近，且比高級類型的比較例 2 更高。進一步，「保濕藥

液量/收納箱體積」在高級類型的比較例2與比較例3之間。

又，依據表2的結果，在官能評價中，實施例，比非保濕的市售品更優異，且得到與通用類型幾乎同等的評價。

【0072】 自這些可知，不僅是1張面紙的品質，將關於本發明的特定的束及與收納箱的關係的構成設為接近於高級類型的設計，藉此即便是低基重和薄紙厚也能夠得到充分的品質。特別是，能夠設為對於在日常使用先前的通用類型的保濕面紙的消費者而言，也不會感到不滿的品質；又對於使用普遍價位的非保濕面紙的消費者，也不會感到品質過剩，且因為較多的組數而不會因為產品價格較高就感覺到昂貴。

【0073】 進一步，關於面紙本身的表面性，自實施例的 $S_{pd}$ 和 $S_{pc}$ 的值而認為相較於比較例而具有表面的凹凸較少的傾向。可知以低基重而使得皺紋被拉伸而構成為滑順。另一方面，推測到皺紋的拉伸造成的緩衝性等的降低，藉由硬度較小來抵銷而使得不少人仍可感到「柔軟性」。

【0074】 如以上，關於本發明的面紙收納體，藉由束及整體收納體的構成，即便是低基重和薄紙厚也確保在「濕潤感」、「柔軟性」、「滑順性」的充分的品質。

【 0 0 7 5 】 本發明的面紙，除了家庭用之外，也能夠作為業務用（例如，供不特定多數來使用的機場廁所、醫院等）來使用。

【符號說明】

【 0 0 7 6 】

- 1   ： 面 紙 收 納 體
- 2   ： 面 紙 束（面 紙 的 束）
- 2 t    ： 面 紙
- 2 A    ： 折 返 內 面
- 2 B    ： 折 返 片 的 邊 緣 部
- 2 C    ： 折 線 邊 緣
- 1 0    ： 收 納 箱
- 1 1    ： 頂 面 部
- 1 2    ： 底 面 部
- 1 3    ： 長 側 面 部
- 1 4    ： 短 側 面 部
- 2 0    ： 取 出 口 形 成 用 孔 眼
- 2 0 a   ： 取 出 口 形 成 部
- 2 0 X   ： 取 出 口
- 3 1    ： 樹 脂 製 膜
- 3 0    ： 狹 縫
- F 1 ～ F 3    ： 摺 片
- L 1    ： 收 納 箱 寬 度
- L 2    ： 收 納 箱 縱 深

L 3       ：   收 納 箱 高 度

【生物材料寄存】

【 0 0 7 7 】       國內寄存資訊 (請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

【 0 0 7 8 】       國外寄存資訊 (請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記)

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種面紙收納體，是在收納箱中收納有由2層1組的面紙以抽取式來折疊且積層而成的束之面紙收納體；其特徵在於，

該面紙，包含保濕藥液，

1層的基重為  $9.0 \sim 13.6 \text{ g/m}^2$ ，

2層的紙厚為  $100 \sim 130 \text{ }\mu\text{m}$ ，且

收納在該收納箱中的該面紙的總面積為  $9.0 \sim 10.8 \text{ m}^2$  / 收納箱。

【請求項2】 如請求項1所述之面紙收納體，其中，片材總面積/保濕藥液量的值為  $400 \sim 550 \text{ m}^2/\text{g}$ 。

【請求項3】 如請求項1所述之面紙收納體，其中，保濕藥液量/收納箱體積的值為  $0.015 \sim 0.030 \text{ g/cm}^3$ 。

【請求項4】 如請求項1所述之面紙收納體，其中，該面紙的該保濕藥液的含有率為  $16 \sim 24 \text{ 質量}\%$ 。

【請求項5】 如請求項1所述之面紙收納體，其中，該面紙的兩面的  $S_{dr}$  為  $0.02 \sim 0.04$ 。

【請求項6】 如請求項1所述之面紙收納體，其中，該面紙的兩面的  $S_q(\text{mm})$  為  $0.015 \sim 0.025$ 。

【發明圖式】

圖1

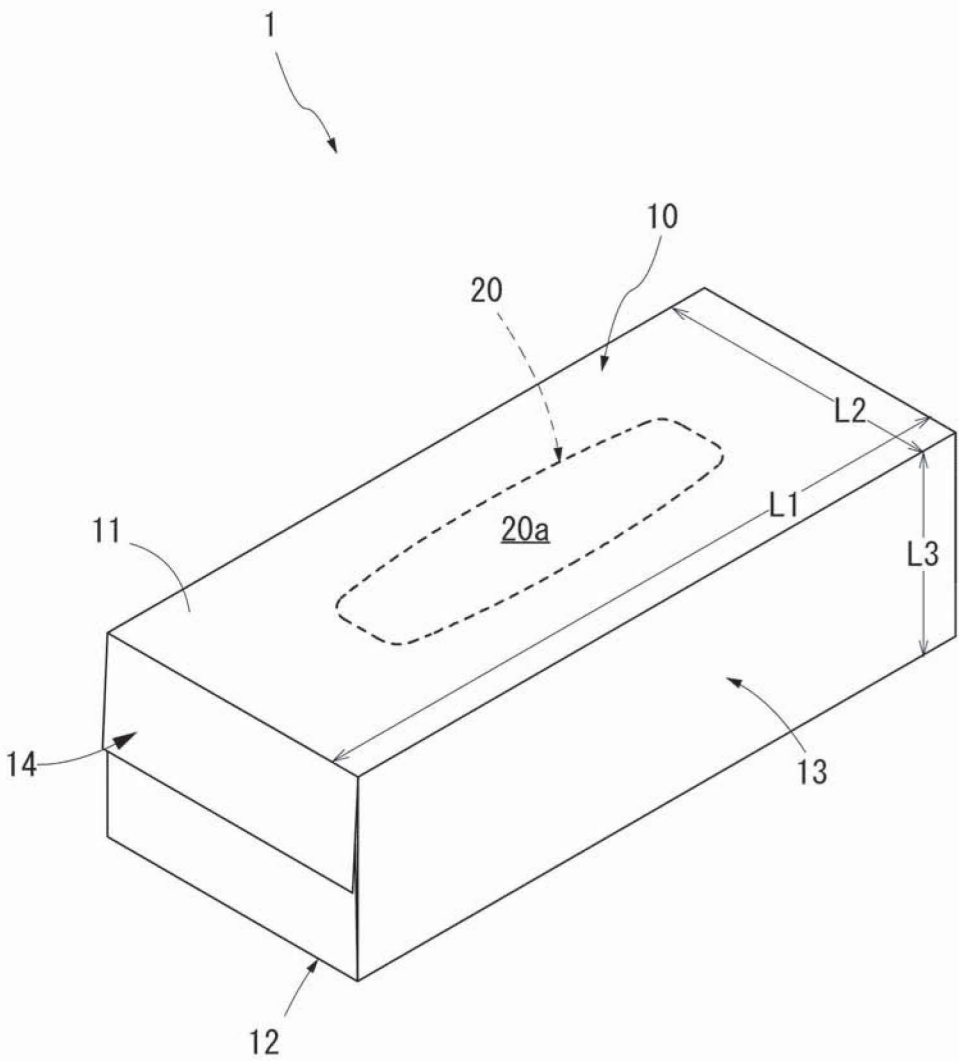




圖2

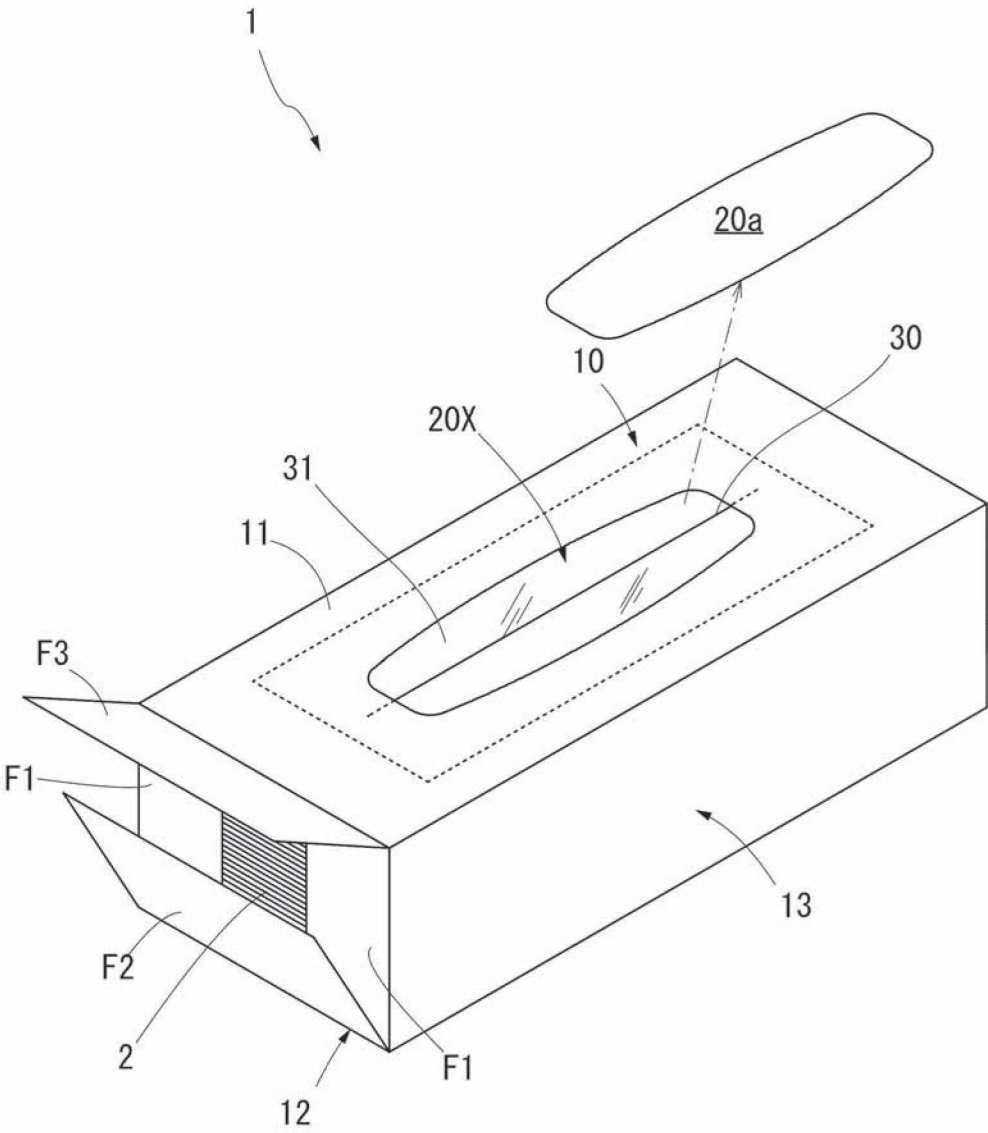


圖3

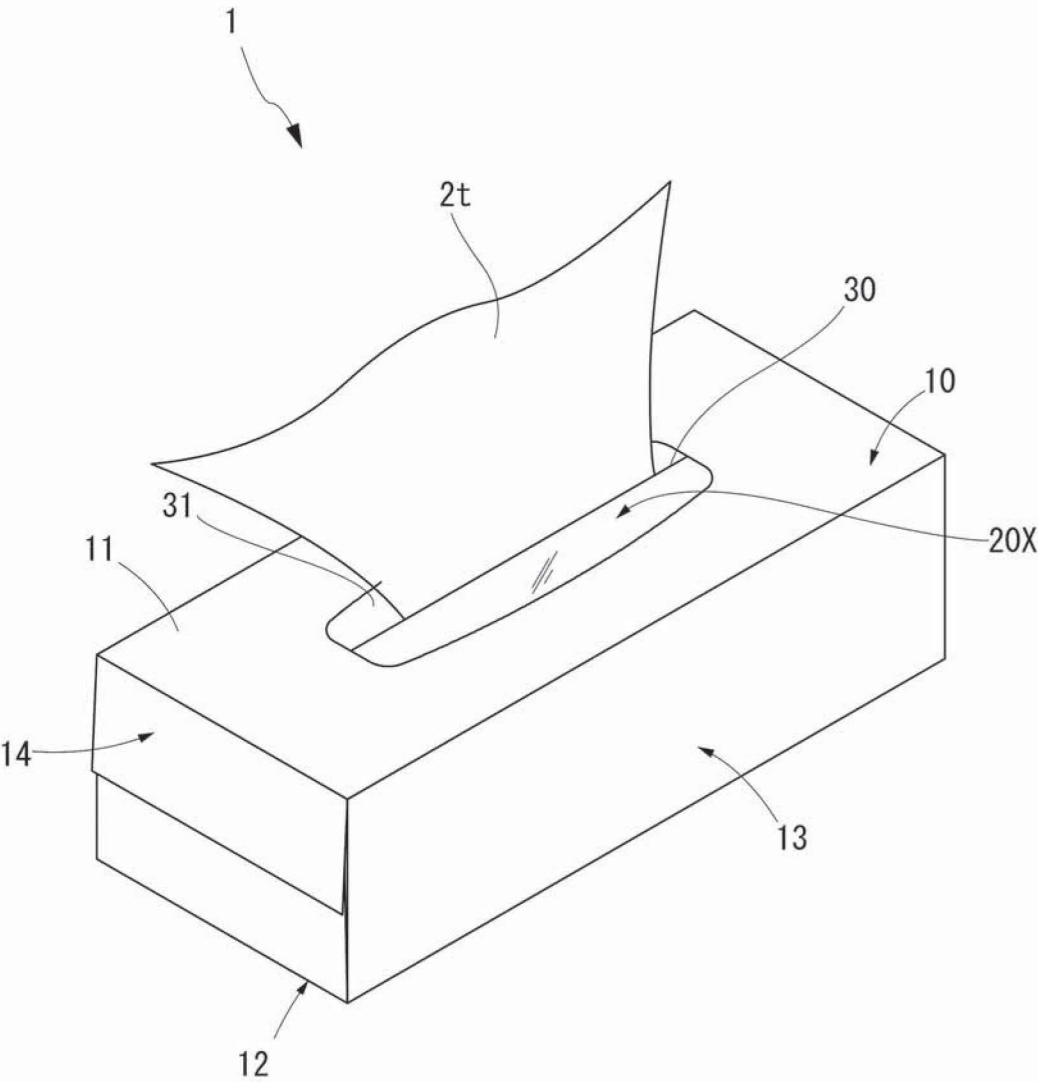


圖4

