



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I498089 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 09 月 01 日

(21) 申請案號：101127938 (22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 03 日
 (51) Int. Cl. : *A24D3/08 (2006.01)* *A24D3/04 (2006.01)*
 (30) 優先權：2011/08/05 日本 2011-172153
 (71) 申請人：日本煙草產業股份有限公司 (日本) JAPAN TOBACCO INC. (JP)
 日本
 (72) 發明人：小野廣善 ONO, HIROYOSHI (JP)；成原弘芳 NARIHARA, HIROYOSHI (JP)
 (74) 代理人：洪武雄；陳昭誠
 (56) 參考文獻：
 CN 101193564A US 2004/0261807A1
 審查人員：李惟宇
 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：3 共 32 頁

(54) 名稱

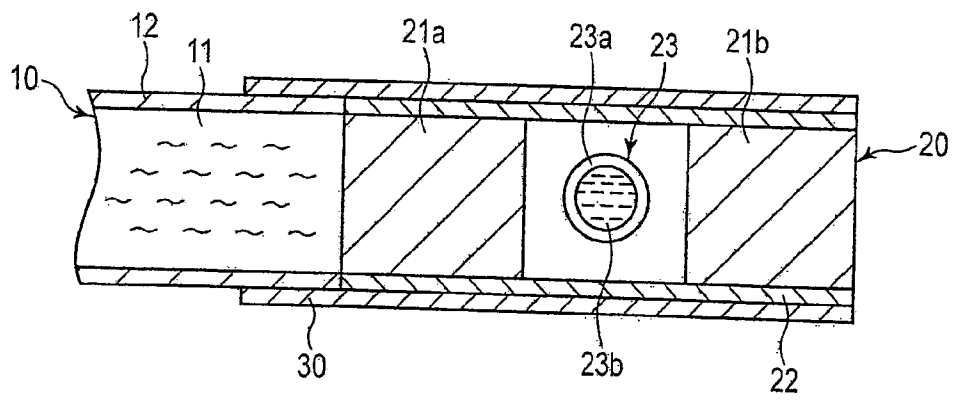
香煙

CIGARETTE

(57) 摘要

一種香煙，包括：煙草棒；濾嘴，係包括：互相間隔配置之複數個濾嘴插件；插件捲取紙，係以在濾嘴插件間形成中空部之方式捲包濾嘴插件周圍；以及位於中空部內，並將含有香料之內容液維持於皮膜內的香料膠囊；以及外層紙，係以連接煙草棒與濾嘴之方式捲包於該等上；插件捲取紙對於內容液具有不穿透性，插件捲取紙及外層紙所構成之積層紙的不透明度係(i)在香料膠囊破壞前為 70%以下、(ii)在香料膠囊破壞後降低 5%以上。

A cigarette comprises a tobacco rod, a filter comprises plural filter plugs disposed apart from each other, plug roll paper rolled around the filter plugs with a hollow portion formed among the filter plugs, as well as a perfume capsule located within the hollow portion and keeping ingredient liquid comprising perfume within its film, and a tip paper rolling upon the tobacco rod and the filter so as to connect the two, in which the plug roll paper has imperviousness against the ingredient liquid, and opacity of the laminated paper constituted by the plug roll paper and the tip paper (i) is equal to or below 70% before the breaking of the perfume capsule, and (ii) decreases 5% or more after the breaking of the perfume capsule.



- 10 . . . 煙草棒
- 11 . . . 煙草填充材
- 12 . . . 煙草捲紙
- 20 . . . 濾嘴
- 21a . . . 濾嘴插件
(細絲側)
- 21b . . . 濾嘴插件
(吸口側)
- 22 . . . 插件捲取紙
- 23 . . . 香料膠囊
- 23a . . . 皮膜
- 23b . . . 內容液
- 30 . . . 外層紙

第1A圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101127938

※申請日：101.8.03

※IPC 分類：AxxD 3/08 (2006.01),

AxxD 1/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

香煙

CIGARETTE

二、中文發明摘要：

一種香煙，包括：煙草棒；濾嘴，係包括：互相間隔配置之複數個濾嘴插件；插件捲取紙，係以在濾嘴插件間形成中空部之方式捲包濾嘴插件周圍；以及位於中空部內，並將含有香料之內容液維持於皮膜內的香料膠囊；以及外層紙，係以連接煙草棒與濾嘴之方式捲包於該等上；插件捲取紙對於內容液具有不穿透性，插件捲取紙及外層紙所構成之積層紙的不透明度係(i)在香料膠囊破壞前為70%以下、(ii)在香料膠囊破壞後降低5%以上。

三、英文發明摘要：

A cigarette comprises a tobacco rod, a filter comprises plural filter plugs disposed apart from each other, plug roll paper rolled around the filter plugs with a hollow portion formed among the filter plugs, as well as a perfume capsule located within the hollow portion and keeping ingredient liquid comprising perfume within its film, and a tip paper rolling upon the tobacco rod and the filter so as to connect the two, in which the plug roll paper has imperviableness against the ingredient liquid, and opacity of the laminated paper constituted by the plug roll paper and the tip paper (i) is equal to or below 70% before the breaking of the perfume capsule, and (ii) decreases 5% or more after the breaking of the perfume capsule.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1A)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|-----|-----------|
| 10 | 煙草棒 |
| 11 | 煙草填充材 |
| 12 | 煙草捲紙 |
| 20 | 濾嘴 |
| 21a | 濾嘴插件(細絲側) |
| 21b | 濾嘴插件(吸口側) |
| 22 | 插件捲取紙 |
| 23 | 香料膠囊 |
| 23a | 皮膜 |
| 23b | 內容液 |
| 30 | 外層紙 |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

本案無化學式。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於具備含有香料膠囊之香煙用濾嘴的香煙。

【先前技術】

以往以來，將香料膠囊組裝入香煙用濾嘴，在使用時壓壞香料膠囊並在吸煙時品嚐內容液之香味，並進行消化後之煙蒂之味道的遮蔽（專利文獻 1 及 2）。有關香料膠囊之詳細內容，係例如記載於專利文獻 3。

外層紙(tipping paper)及插件捲取紙係使濾嘴與煙草棒之連接處不被看見，因吸煙使焦油附著於濾嘴之濾材，為了擔當使焦油顏色不被看見之遮蓋角色，一般係使用不透明紙。木炭濾嘴之情形，除了上述功能，不透明外層紙及插件捲取紙也擔當使活性炭顏色不被看見的角色。

另一方面，使用透明之外層紙及透明之插件捲取紙，並進行濾嘴內部之可視化（專利文獻 4 至 6）。

為了使濾嘴內部為可視化，專利文獻 4 揭示使用透明材料作為外層紙及插件捲取紙，並在外層紙一部份實施不透明塗佈而賦予遮掩功能。專利文獻 4 中，透明材料係例示有聚丙烯、聚氯乙稀、纖維素乙酸酯膜、聚對苯二甲酸乙二酯、聚氧乙稀、聚乙烯、賽璐玢(cellophane)、Natureflex（註冊商標）及聚醋酸。此外，專利文獻 4 揭示若可使濾嘴內部可視化，則為了提供濾嘴之美觀效果，外層紙及插件捲取紙也可藉由著色而為半透明。

專利文獻 5 揭示使用透明薄膜材料作為外層紙(tip paper)及濾嘴捲紙，而可目視到濾嘴內之香料粒子，透明膜的材料例示有聚丙烯、聚氯乙烯及纖維素乙酸酯膜。

專利文獻 6 揭示為了使有害物質之萃取效果可視化，而使用透明材料作為外層紙及插件捲取紙。

[先前技術文獻]

(專利文獻)

專利文獻 1：日本特開平 7-250665 號公報

專利文獻 2：日本特表 2007-520204 號公報

專利文獻 3：日本特表 2008-546400 號公報

專利文獻 4：國際公開第 2009/106374 號小冊

專利文獻 5：日本實公平 5-45198 號公報

專利文獻 6：國際公開第 2004/068975 號公報

【發明內容】

(發明欲解決之課題)

本發明者們係著眼於在濾嘴部份含有香料膠囊之香煙中，若以不透明插件捲取紙及不透明外層紙捲包，則吸煙者壓壞香料膠囊時會有難以知道香料膠囊位置之問題，以及，膠囊破碎後不知道膠囊內容液在濾嘴內擴展之問題。

為了使濾嘴內之香料膠囊可視化而使用透明外層紙及透明插件捲取紙時，會損及上述遮掩功能（亦即，使濾嘴與煙草棒之連接處不被看見、使附著於濾嘴之濾材的焦油顏色不被看見之機能）。此外，使用透明外層紙及透明插件捲取紙而使香料膠囊可視化時，即使可確認膠囊的破

壞，因膠囊內容液係微量，故難以視覺而確認內容液於中空部內充分擴展。

在此，本發明目的為提供一種具有外層紙及插件捲取紙的香煙，其具有以下特徵：

(a) 外層紙及插件捲取紙維持遮掩功能、

(b) 吸煙者壓壞濾嘴內之香料膠囊時，透過外層紙及插件捲取紙，而可以視覺確認膠囊位置、且

(c) 膠囊破碎後，透過外層紙及插件捲取紙，而可以視覺確認膠囊內容液在濾嘴內擴展。

(解決課題之手段)

至今為止，含有香料膠囊之香煙，係以使破壞膠囊而釋出之膠囊內容液不會於插件捲取紙及外層紙產生滲染為目的，例如使用親油性溶媒作為膠囊內容液時，較佳為使用耐油紙作為插件捲取紙。相反地，本發明者們在半透明之插件捲取紙附著膠囊內容液，於插件捲取紙產生具有更高透明度之滲染，藉此而完成本發明。

亦即，根據本發明而提供一種香煙，包括：

煙草棒，係包括煙草填充材及捲包該煙草填充材周圍之煙草捲紙；

濾嘴，係包括互相間隔配置之複數個濾嘴插件；插件捲取紙，係以在前述濾嘴插件間形成中空部之方式捲包前述濾嘴插件周圍；以及位於前述中空部內，並將含有香料

之內容液維持於皮膜內的香料膠囊；以及

外層紙，係以連接前述煙草棒與前述濾嘴之方式捲包於該煙草棒與該濾嘴上；

前述插件捲取紙對於內容液具有不穿透性，

前述插件捲取紙及前述外層紙所構成之積層紙的不透明度係 (i) 在香料膠囊破壞前為 70% 以下、(ii) 在破壞香料膠囊而釋出之內容液附著於插件捲取紙時，降低 5% 以上。

(發明之效果)

根據本發明之香煙，其具有以下特徵：

- (a) 外層紙及插件捲取紙維持遮掩功能、
- (b) 吸煙者壓壞濾嘴內之香料膠囊時，透過外層紙及插件捲取紙，而可以視覺確認膠囊位置、且
- (c) 膠囊破碎後，膠囊內容液於插件捲取紙產生滲染，藉此而可以視覺確認膠囊內容液在濾嘴內擴展。

【實施方式】

以下參照圖式而說明本發明，但以下說明之目的為詳細說明本發明，而並非限定本發明。

第 1A 圖及第 1B 圖係表示本發明香煙之一部分的截面圖。第 1A 圖表示壓壞香料膠囊 23 前之香煙，第 1B 圖表示壓壞香料膠囊 23 後之香煙。

第 1A 圖及第 1B 圖所示之香煙，係具有煙草棒 10、在兩個濾嘴插件 21a、21b 及插件捲取紙 22 所形成之中空部收容有香料膠囊 23 之濾嘴 20，且煙草棒 10 與濾嘴 20 係

藉由外層紙 30 而連接。與一般附有濾嘴之香煙相同地，第 1A 圖及第 1B 圖所示之香煙整體而言具有圓柱形狀。

與一般香煙同樣地，煙草棒 10 係由煙草填充材 11 與捲包其周圍之煙草捲紙 12 所構成，例如可具有 5 至 10mm 之直徑及 40 至 80mm 之長度。

濾嘴 20 含有：互相間隔並隔著中空部而配置之 2 個濾嘴插件 21a、21b；插件捲取紙 22，其係以在濾嘴插件 21a、21b 間形成中空部之方式而捲包濾嘴插件周圍；膠囊 23，其係收容於濾嘴插件間之中空部，並將含有香料之內容液維持於皮膜內。濾嘴 20 具有略與煙草棒 10 相同之直徑，長度係與一般濾嘴相同，例如可為 15 至 40mm。

第 1A 圖及第 1B 圖之香煙中，2 個濾嘴插件 21a、21b 係隔著一個中空部而配置，但 n 個 (n 為 2 以上之整數) 濾嘴插件隔著 $(n-1)$ 個中空部而配置亦可，例如 n 為 2 至 4，較佳為 n 為 2 至 3，更佳為 n 為 2。

與一般附有濾嘴之香煙相同地，濾嘴插件 21a、21b 係可藉由纖維素乙酸酯纖維等纖維狀濾嘴材所構成。濾嘴插件可僅以纖維狀濾嘴材所構成，也可以纖維狀濾嘴材與捲包該周圍之素材紙所構成。細絲側之濾嘴插件 21a 與吸口側之濾嘴插件 21b 可具有相同素材及構造，也可具有不同之素材及構造。

插件捲取紙 22 係捲包 2 個濾嘴插件 21 之周圍，結果 2 個濾嘴插件 21a、21b 同時形成中空部。插件捲取紙 22 為半透明，並具有可以視覺確認位於中空部內之香料膠囊

23 之程度的不透明度。亦即，插件捲取紙 22 具有在吸煙者壓壞濾嘴內之香料膠囊時，可以視覺確認香料膠囊位置之程度的不透明度。因此，插件捲取紙 22 也具有遮蓋機能，而使得濾嘴內部之構造不被看見。此外，插件捲取紙 22 若附著破壞香料膠囊所釋出之膠囊內容液，其不透明度會降低並使香料膠囊之視認度增加。亦即，插件捲取紙 22 在附著膠囊內容液之位置其透明性會增加，被破壞之香料膠囊的輪廓變得明顯可見。「視認度增加」即被破壞之香料膠囊的輪廓變得明顯可見，具體來說，係代表依照後述表 1 所記載之評價基準所評價的評價點會增大。藉此使得吸煙者可以視覺確認膠囊內容液在中空部內之擴展。

如此，於本發明中，使膠囊內容液附著於半透明之插件捲取紙，並使插件捲取紙產生具有更高透明度之滲染，藉由該滲染的擴大，而可以視覺確認膠囊內容液在中空部內之擴展。藉此使得吸煙者可以確認膠囊內容液在中空部內充分擴展，更可品嚐香味。

為了發揮上述效果，本發明中插件捲取紙 22 具體來說係具有以下 3 個要件：

(1) 插件捲取紙具有對於膠囊內容液之不穿透性。

(2) 插件捲取紙及外層紙所構成之積層紙，係具有 70% 以下之不透明度。

(3) 插件捲取紙及外層紙所構成之積層紙附著有破壞香料膠囊所釋出之膠囊內容液時，與膠囊破壞前相比，具有 5% 以上之低不透明度。

本發明中外層紙較佳為透明，外層紙為透明時不透明度一般為 0.5 至 3%。作為透明外層紙，例如可使用 NatureFlex 23 μ (Innovia 公司)、NatureFlex 42 μ (Innovia 公司) 作為外層紙用之基底膜。因此，外層紙為透明時，外層片紙不會對積層紙之不透明度造成實質上的影響。因此，外層紙為透明時係表現 (2) 之要件「插件捲取紙具有 70% 以下之不透明度」，並表現 (3) 之要件「插件捲取紙附著有破壞香料膠囊所釋出之膠囊內容液時，與膠囊破壞前相比，具有 5% 以上之低的不透明度」。

本說明書全文中，不透明度係指依照 JIS P8138A(1976 年) 所測定的值。

插件捲取紙是否滿足 (1) 之要件，具體來說係可以以下方式判斷。亦即，

重疊插件捲取紙與試驗紙並形成積層紙，由試驗紙側測定積層紙之不透明度，

由插件捲取紙側滴下膠囊內容液，並由試驗紙側測定積層紙之不透明度，

由滴下膠囊內容液前之不透明度減去滴下膠囊內容液後之不透明度，藉此求出不透明度差，

前述差在 10% 以下時，插件捲取紙係評價為具有對於膠囊內容液之不穿透性，前述差超過 10% 時，插件捲取紙係評價為不具有對於膠囊內容液之不穿透性 (參照後述實施例 2)。因此，本發明中「具有不穿透性」除了具有完全不穿透性之情形以外，亦包括具有不穿透性但觀察到極些

微的浸透性之情形（參照後述表 3）。此處不透明度之測定亦依照 JIS P8138A（1976 年）而進行。此處所使用之「試驗紙」係不透明紙，其具有作為在液體穿透插件捲取紙時可吸收該液體之濾紙的功能，例如可使用不透明度 80 以上之厚度 33 至 53 μm 的紙，例如可舉出 37 白原紙（日本製紙 papylia 股份有限公司）。

插件捲取紙及外層紙所構成之積層紙是否滿足（2）之要件，具體來說係可以以下方式判斷。亦即，將插件捲取紙與外層紙重疊形成積層紙，並由外層紙側測定積層紙之不透明度（參照後述實施例 3）。此處不透明度之測定亦依照 JIS P8138A（1976 年）而進行。本發明中，如此所測定之不透明度（亦即附著膠囊內容液前之不透明度）為 70% 以下，較佳為 5 至 70%，更佳為 10 至 40%，又更佳為 15 至 40%。若不透明度超過 70%，則難以視覺通過插件捲取紙與外層紙而確認香料膠囊。

插件捲取紙及外層紙所構成之積層紙是否滿足（3）之要件，具體來說係可以以下方式判斷。亦即，

重疊插件捲取紙與外層紙並形成積層紙，由外層紙側測定積層紙之不透明度，

由插件捲取紙側滴下膠囊內容液，並由外層紙側測定積層紙之不透明度，

由滴下膠囊內容液前之不透明度減去滴下膠囊內容液後之不透明度，藉此求出不透明度差（參照後述實施例 3），此處不透明度之測定亦依照 JIS P8138A（1976 年）而

進行。本發明中，如此所求得之不透明差為 5% 以上，較佳為 5 至 30%，更佳為 10 至 30%。不透明度未達 5% 時，積層紙之不透明度的降低並不充分，難以確認到破壞膠囊所釋出之膠囊內容液於濾嘴中空部內擴展。

有關 (2) 及 (3) 之要件，可在製造香煙前測定插件捲取紙與外層紙重疊形成之積層紙之不透明度，並可在製造香煙後，從中空部的位置切取插件捲取紙與外層紙為接著狀態之積層紙，並測定該積層紙之不透明度。後者之情形，積層紙雖含有接著劑，但插件捲取紙與外層紙之接著一般使用透明之接著劑（例如乳劑系接著劑），故接著劑不會對透明度造成影響，而可以忽略。

更具體來說，插件捲取紙 22 可使用具有 5 至 40% 之不透明度、500 至 2500sec 之平滑度以及 0 至 5% 之灰份的紙。插件捲取紙 22 較佳可使用具有 20 至 40% 之不透明度、500 至 2500sec 之平滑度以及 0 至 5% 之灰份的紙。更具體來說，插件捲取紙 22 可使用滿足上述條件之玻璃紙 (glassine paper)、羊皮紙 (parchment paper)。插件捲取紙 22 較佳可使用滿足上述條件之玻璃紙。若不透明度超過 30%，則從視覺確認香料膠囊之觀點來說較不佳。此外，若平滑度未滿 500sec，則從對於膠囊內容液之不穿透性的觀點來看較為不佳。此外，灰份超過 5%，則以不透明度上升之觀點來看較為不佳。插件捲取紙 22 例如可為 40 至 80 μm 之厚度。

插件捲取紙 22 可實施以下處理，於其內側表面（中 5

空部側之表面)設置具有撥水性或撥油性之特定形狀的區域，藉此在破壞香料膠囊所釋出之內容液附著時，使前述特定形狀浮出。可藉由塗佈石蠟、矽等而形成具有撥水性區域，並可藉由塗佈蠟、石蠟、羧甲基纖維素、膠乳等而形成具有撥油性之區域。可利用印刷技術將該等物質塗佈於插件捲取紙上，藉此而塗佈。特定的形狀可為記號；圓圈、三角、四角、星形等圖形；字母等文字等任意形狀。

第 1A 圖及第 1B 圖之香煙中，香料膠囊 23 係收容於濾嘴插件間之中空部。每一個中空部可收納一個香料膠囊，也可收納複數個（例如 2 至 10 個）香料膠囊。

香料膠囊 23 係由皮膜 23a 與含有香料之內容液 23b 所構成。皮膜 23a 例如可使用澱粉、糊精、多醣類、寒天、結蘭膠 (gellan gum)、明膠、各種天然膠化劑、甘油等，復可含有香料或著色料。即使以具有不透明度之插件捲取紙所包圍著，香料膠囊較佳為著色使壓壞香料膠囊時使用者可確認，皮膜 23a 較佳為含有著色料，例如藍色 1 號等。內容液 23b 之香料例如可使用薄荷醇、植物精油等。內容液 23b 之溶媒可使用適合於香料之溶媒，可使用中鏈脂肪酸三酸甘油酯 (MCT) (具體來說，辛酸/癸酸三酸甘油酯 (caprylic/capric triglyceride))、丙二醇、水、乙醇等。內容液可復含有其他溶媒、色素、乳化劑、增黏劑等其他添加劑。

香料膠囊之製造方法並無特別限定，但若例如使用滴下法則可製造具有無縫皮膜之香料膠囊。該方法中使用雙

重噴嘴，並由內側噴嘴將內容液、由外側噴嘴將液狀皮膜物質同時地吐出，藉此可使皮膜液無接縫地包住內容液。香料膠囊直徑例如可為 1.5 至 7.0mm。

製造本發明香煙時，首先決定香煙所含有之香料，並根據香料種類而選擇適合於溶解香料之溶媒，可對於此溶媒而選擇滿足上述 (1) 至 (3) 要件之插件捲取紙。例如香煙含有薄荷醇時，溶媒可選擇中鏈脂肪酸三酸甘油酯，對於該溶媒而滿足上述 (1) 至 (3) 要件之紙，例如可選擇 40.0 白色特厚 Glassine (日本製紙 papylia 股份有限公司：玻璃紙)、25.8 白色薄 Glassine (日本製紙 papylia 股份有限公司：玻璃紙)、DREEP W34.9 (王子特殊紙有限公司：羊皮紙)、JT 高透明 Glassine 40 (日本製紙 papylia 股份有限公司：玻璃紙) 等 (參照表 4 及表 6)。

第 1A 圖及第 1B 圖之香煙中，外層紙 30 較佳為內容液不穿透性。此外，外層紙較佳為透明。如此外層紙可使用透明之賽璐玢。

外層紙 30 係以覆蓋插件捲取紙 22 整體與香煙捲紙 12 之一部分之方式而以接著劑接著。接著劑較佳為無色透明而不會影響香料膠囊之試認度，例如可使用乳劑系接著劑。外層紙 30 係例如煙草棒的軸方向長度 (寬) 可為 20 至 50mm、厚度可為 10 至 100 μm 。與一般附有濾嘴之香煙同樣地，外層紙可沿著香煙圓周方向而大量穿設一系列、複數列或不規則之通氣用小開孔 (通氣孔)。外層紙 30 係可於中空部以外之區域實施塗佈，例如白底印刷。

(實施例)

(實施例 1：膠囊之視認性)

本實施例中，評價在將本發明香煙之香料膠囊壓壞前及壓壞後，香料膠囊是否可以視覺確認。

1. 材料

濾嘴 A 至 F 之插件捲取紙係使用下述商品名之紙，括號內表示取得來源、紙之種類。

濾嘴 A：40.0 白色特厚 Glassine (日本製紙 papylia 股份有限公司：玻璃紙)；

不透明度 30 至 35%、平滑度 800 至 1000sec、灰份 0 至 5%。

濾嘴 B：25.8 白色薄 Glassine (日本製紙 papylia 股份有限公司：玻璃紙)；

不透明度 20 至 25%、平滑度 1000 至 1200sec、灰份 0 至 5%。

濾嘴 C：50NFB (耐油紙) (日本製紙 papylia 股份有限公司：耐油紙)；

不透明度 75 至 80%、平滑度 30 至 130sec、灰份 1 至 2%。

濾嘴 D：GLAFAN 35gsm (王子特殊紙股份有限公司：玻璃紙)；

不透明度 5 至 15%、平滑度 1500 至 2000sec、灰份 0 至 5%。

濾嘴 E：P-10000C (高通氣不織布) (日本製紙 papylia

股份有限公司：高通氣不織布)；

不透明度 40 至 50%、平滑度 8 至 10sec、灰份 0 至 3%。

濾嘴 F：NatureFlex 42 μ (透明膜)(Innovia 公司：透明賽璐玢)；

不透明度 1.0 至 2.0%、平滑度 3500 至 4000sec。

濾嘴 G：JT 高透明 Glassine (日本製紙 papyria 股份有限公司：玻璃紙)；

不透明度 15 至 25%、平滑度 1500sec 以上、灰份 0 至 5%。

2. 濾嘴之製造

使用上述插件捲取紙而製造第 2 圖所示之濾嘴。濾嘴係由細絲側 (左側) 之濾嘴插件 21a、吸口側 (右側) 之濾嘴插件 21b、插件捲取紙 22 及香料膠囊 23 所構成。

「細絲側之濾嘴插件 21a」係由 Non-Wrap-Acetate (ATK2010-02) 之濾材所構成 (不含素材紙)，其長度 L1 為 11mm、圓周為 24.1mm。「吸口側之濾嘴插件 21b」係由 Acetate tow (2.8Y35000) 之濾材與 P10000C 之素材紙所構成，其長度 L2 為 10mm、圓周為 24.1mm。該等 2 個濾嘴插件與插件捲紙所形成之中空部長度 (S) 為 6mm。香料膠囊 23 係由含有中鏈脂肪酸三酸甘油酯 (辛酸/癸酸三酸甘油酯) 與香料 (薄荷醇及植物精油) 之內容液 23b、以及以多醣類 (澱粉) 為基底之皮膜 23a 所構成，香料膠囊之直徑 D 為 4.5mm。將作為皮膜物質之澱粉 (20 重量%) 與

內容液(80重量%)混合，並藉由滴下法而調製香料膠囊。所製造濾嘴之全長(Lf)為27mm。

使用FLR捲包機(ND-5RC、三條機械製作所股份有限公司)，將2個濾嘴插件與香料膠囊如第2圖所示般以插件捲取紙22捲包。

3. 香煙之製造

使用如上述製造之濾嘴而製造第3圖所示之香煙。香煙係由「煙草棒10」、「濾嘴20」及「外層紙30」所構成。

「煙草棒」係使用本公司製造販售之品牌Mild Seven之煙草棒。煙草棒具有長度(Lr)57mm、圓周24.8mm之尺寸。「濾嘴」係如第2圖所示，其全長(Lf)為27mm。「外層紙」係使用NatureFlex 23 μ (Innovia公司)作為基底膜，並以TANNPAPIER GmbH將其外層紙之兩端各白底印刷10mm而於外層紙加工者。外層紙長度(Lt)為32mm、白底部分長度(Lt1及Lt2)為10mm。

外層糊可使用EVA系乳劑。由濾嘴A及B使用煙草捲包機(HAUNI公司ProtosM5)而製作香煙A及B。此外，由濾嘴C至G以手捲包而製作香煙C至G。

4. 評價結果

以目視評價香煙膠囊之視認性(視認度)。在23°C、濕度50%、標準光源下實施評價。

(1) 將香煙A至G分別準備2隻。

(2) 於2支中的1支，使用尖嘴鉗壓壞膠囊。

(3) 將壓壞膠囊之香煙置於桌上放置5分鐘。

(4) 將經放置之香煙置於市售咖啡用紙上，以目視評分膠囊之視認性。

以下表為基準進行評分。

[表 1]

分數	評價基準
5	顏色：膠囊皮膜之顏色與本來之顏色相同 輪廓：膠囊皮膜之輪廓清晰可見 大小：看起來與膠囊皮膜本來之大小相同
4	顏色：膠囊皮膜之顏色比本來之顏色淡 輪廓：所見膠囊皮膜之輪廓清晰 大小：看起來與膠囊皮膜本來之大小相同
3	顏色：膠囊皮膜之顏色比本來之顏色淡 輪廓：所見膠囊皮膜之輪廓模糊 大小：看起來比膠囊皮膜本來之大小為小 1 至 2 成
2	顏色：膠囊皮膜之顏色比本來之顏色淡 輪廓：無法判斷膠囊皮膜之輪廓 大小：看起來比膠囊皮膜本來之大小為小 3 成以上
1	無法視認膠囊

(5) 壓壞前之香煙也以相同方式評價。由該評分與(4)所得之評分的差，而算出「視認性之變化」。

(6) 以 5 位評價者進行評價，以目視之評價結果係如以下所示。下表係將目視之評價結果與不透明度之測定結果合併表示。不透明度之測定結果係將後述實施例 3(表

6) 所得之結果記錄於此。

[表 2]

香煙	壓壞前之 評分	壓壞後之 評分	視認性之 變化	壓壞前之 不透明度	壓壞後之 不透明度
香煙 A (Glassine 40)	2	4	+2	31.2%	11.0%
香煙 B (玻璃紙 25.8)	3	4	+1	20.9%	8.8%
香煙 C (50NFB)	1	2	+1	74.5%	61.8%
香煙 D (GLAFAN)	3	4	+1	14.3%	11.9%
香煙 E (P10000C)	2	3	+1	42.2%	18.2%
香煙 F (NatureFlex 42 μ)	5	5	0	2.5%	2.2%
香煙 G (高透明 Glassine 40)	3	4	+1	16.2%	10.8%

香煙 C 中，壓壞前無法以視覺確認膠囊，故 50NFB(耐油紙) 不適合於插件捲取紙。香煙 F 中，壓壞前壓壞後皆可以視覺清晰地確認膠囊，故 NatureFlex 42 μ 不具有遮蓋功能，而不適合於插件捲取紙。另一方面，香煙 A、B、D、E 及 G 中，壓壞前可以視覺確認膠囊(評分 2 至 3)，若將膠囊壓壞則膠囊內之內容液附著於插件捲取紙，使得膠囊可更清楚地以視覺確認。

(實施例 2：插件捲取紙之液體不穿透性)。

本實施例中評價各種插件捲取紙之液體不穿透性。

1. 材料

使用下述紙作為插件捲取紙。括號內表示商品名、獲得來源、紙之種類。

(1) 普通紙 24 (普通紙 24.0gsm: 日本製紙 papylia 股份有限公司; 普通紙);

不透明度 65 至 75%、平滑度 80 至 140sec、灰份 8 至 12%。

(2) N250 (N250: 日本製紙 papylia 股份有限公司; 普通紙);

不透明度 40 至 50%、平滑度 100 至 140sec、灰份 5 % 以下。

(3) NPWS (NPWS-OLL: 日本製紙 papylia 股份有限公司; 普通紙);

不透明度 45 至 55%、平滑度 150 至 190sec、灰份 5 % 以下。

(4) P10000C (P-10000C: 日本製紙 papylia 股份有限公司; 高通氣度不織布);

不透明度 40 至 50%、平滑度 8 至 10sec、灰份 0 至 3 %。

(5) P20000C (P-2000C: 日本製紙 papylia 股份有限公司; 高通氣度不織布);

不透明度 35 至 45%、平滑度 1 至 4sec、灰份 0 至 3 %。

(6) NatureFlex 23 μ (NatureFlex 23 μ : Innovia ; 透明賽璐玢) ;

不透明度 1.0 至 2.0%、平滑度 3500 至 4000sec。

(7) 50NFB (50NFB : 日本製紙 papylia 股份有限公司 ; 耐油紙) ;

不透明度 75 至 80%、平滑度 30 至 130sec、灰份 1 至 2%。

(8) DREEP W34.9 (DREEP W34.9 : 王子特殊紙股份有限公司 ; 羊皮紙) ;

不透明度 30 至 50%、平滑度 3000sec 以上、灰份 0 至 5%。

(9) GLAFAN (GLAFAN 35gsm : 王子特殊紙股份有限公司 ; 玻璃紙) ;

不透明度 5 至 15%、平滑度 1500 至 2000sec、灰份 0 至 5%。

(10) Glassine 25.8 (25.8 白色薄 Glassine : 日本製紙 papylia 股份有限公司 ; 玻璃紙) ;

不透明度 20 至 25%、平滑度 1000 至 1200sec、灰份 0 至 5%。

(11) Glassine40 (40.0 白色特厚 Glassine : 日本製紙 papylia 股份有限公司 ; 玻璃紙) ;

不透明度 30 至 35%、平滑度 800 至 1000sec、灰份 0 至 5%。

(12) 高透明 Glassine 40 (JT 高透明 Glassine 40 :

日本製紙 papylia 股份有限公司；玻璃紙)；

不透明度 15 至 25%、平滑度 1500sec 以上、灰份 0 至 5%。

2. 評價方法

使用中鏈脂肪酸三酸甘油酯 (MCT) (辛酸/癸酸三酸甘油酯)、丙二醇 (PG) 以及水。

在 23°C、濕度 50%、標準光源下實施評價。

(1) 滴下液體前

將插件捲取紙與外層紙(37 白原紙:日本製紙 papylia 股份有限公司)(試驗紙)重疊,由外層紙側以 Hunter 法 (JIS P 8138A) 測定所得積層紙之不透明度 (%)。

(2) 滴下液體後

於上述積層紙之插件紙側滴下液體 70 μ l。滴下液體 2 分鐘後,擦拭插件捲取紙表面所殘留之液體。之後由外層紙側以 Hunter 法 (JIS P 8138A) 測定不透明度 (%)。

由滴下液體後之不透明度 (%) 與滴下液體前之不透明度 (%) 的差算出「不透明度之變化量」。不穿透性係根據「不透明度之變化量」,而如以下表而評價。

[表 3]

不透明度之變化量	外觀	評價
-1 至 5%	外層紙無浸透	◎
5 至 10%	觀察到極些微之浸透	○
10 至 20%	觀察到部分浸透	△
超過 20%	觀察到整體浸透	×

液體為水時因曾經時乾燥而無法測定不透明度，不穿透性係依照表 3 之評價基準而瞬間地評價之外觀。

以下表示各種插件捲取紙之「不透明度之變化量」及「不穿透性之評價」。

[表 4]

捲取紙	滴下前之不透明度	不透明度之變化量 (不穿透性之評價)		
		MCT	PG	水
無	80.6	36.3 (X)	38.4 (X)	(O)
普通紙 24	88.7	37.7 (X)	33.8 (X)	(X)
N250	86.1	35.1 (X)	34.5 (X)	(X)
NPWS	88.9	39.3 (X)	37.8 (X)	(X)
P10000C	85.0	33.3 (X)	32.0 (X)	(X)
P20000C	84.7	34.0 (X)	31.6 (X)	(X)
NatureFlex 23 μ	82.2	0.5 (O)	0.5 (O)	(O)
50NFB	90.9	3.3 (O)	2.6 (O)	(O)
DREEP W34.9	84.5	0.2 (O)	-0.3 (O)	(O)
GLAFAN	83.1	0.9 (O)	0.1 (O)	(O)
Glassine 25.8	83.0	5.3 (Δ)	3.9 (O)	(X)
Glassine 40	84.5	3.1 (O)	1.7 (O)	(Δ)
高透明 Glassine 40	83.3	0.4 (O)	0.2 (O)	(O)

普通紙 24、N250、NPWS、P10000C、P20000C 皆顯示對於液體之穿透性，故不適合使用於插件捲取紙。NatureFlex 23 μ 、50NFB、DREEP W34.9、GLAFAN、高透明 Glassine 40 皆具有對於液體之不穿透性。Glassine 25.8 對於中鏈脂肪酸三酸甘油酯顯示些許不穿透性，但認為使

用作為插件捲取紙應沒有問題。因 Glassine 25.8 顯示對於水之穿透性，故不可使用水作為香料膠囊之溶媒。Glassine 40 具有對於水以外之所有液體之不穿透性。

(實施例 3：插件捲取紙之不透明度之變化)

1. 評價方法

本實施例中將實施例 2 所使用之插件捲取紙與透明外層紙 NatureFlex 23 μ 重疊，並藉由附著液體而評價不透明度之變化。滴下與實施例 2 所使用液體相同之液體，以與實施例 2 相同之手法進行評價。

由滴下液體後之不透明度(%)與滴下液體前之不透明度(%)的差，而算出「不透明度之變化」。如下表般一起評價相關之「外觀(透明性)」。

[表 5]

不透明度之變化量	外觀	評價
未滿-1%	因吸油/吸收而產生皺摺	—
-1 至 5%	幾乎觀察不到變化	×
5 至 10%	透明性些許增加	△
10 至 20%	透明性增加	○
超過 20%	透明性大幅增加	◎

如表 5 所示般，不透明度之變化量在 5% 以上時，可以視覺確認透明性之增加。

2. 評價結果

以下表示各種插件捲取紙之「不透明度之變化量」及「評價」。

[表 6]

捲取紙	滴下前之 不透明度	不透明度之變化量 (評價)		
		MCT	PG	水
無	1.3	0.3 (×)	0.3 (×)	-5.2 (○)
普通紙 24	66.8	45.4 (◎)	41.0 (◎)	33.0 (◎)
N250	44.5	29.9 (◎)	27.0 (◎)	23.0 (◎)
NPWS	47.5	33.2 (◎)	30.5 (◎)	29.7 (◎)
P10000C	42.2	24.0 (◎)	21.4 (◎)	13.7 (○)
P20000C	39.5	18.1 (○)	17.0 (○)	15.6 (○)
NatureFlex 23 μ	2.5	0.3 (×)	-0.6 (×)	-4.5 (-)
50NFB	74.5	12.7 (○)	5.9 (Δ)	-1.0 (×)
DREEP W34.9	37.2	6.6 (Δ)	7.5 (Δ)	10.6 (○)
GLAFAN	14.3	2.4 (×)	0.2 (×)	-8.5 (-)
Glassine 25.8	20.9	12.1 (○)	10.0 (○)	9.3 (Δ)
Glassine 40	31.2	20.2 (◎)	5.2 (Δ)	7.2 (Δ)
高透明 Glassine 40	16.2	5.4 (Δ)	3.7 (×)	3.0 (×)

普通紙 24、N250、NPWS、P10000C、P20000C 皆在滴下液體後不透明度大幅變化，但根據實施例 2 之結果，該等皆顯示對於液體之穿透性，故不適合作為插件捲取紙。

NatureFlex 23 μ 未顯示 5% 以上之不透明度的變化量，故不適合作為插件捲取紙。

50NFB 為不透明，故使用該紙時無法確認香料膠囊之位置，因此不適合作為插件捲取紙。

DREEP W34.9 在滴下前之不透明度為 37.2%，且滴下任何液體後皆顯示 5% 以上之不透明度之變化量，並可以視覺確認透明度之增加。此外，DREEP W34.9 顯示對任何液體之不穿透性(參考實施例 2 之結果)。由此來看，DREEP W34.9 可使用作為插件捲取紙。

GLAFAN 未顯示 5% 以上之不透明度的變化量，故不適合作為插件捲取紙。

Glassine 25.8 在滴下前之不透明度為 20.9%，且滴下中鏈脂肪酸三酸甘油酯 (MCT) 及丙二醇 (PG) 後顯示 5% 以上之不透明度之變化量，並可以視覺確認透明度之增加。此外，Glassine 25.8 顯示對中鏈脂肪酸三酸甘油酯 (MCT) 及丙二醇 (PG) 之不穿透性(參考實施例 2 之結果)。由此來看，使用該等液體作為香料含有液時，Glassine 25.8 可使用作為插件捲取紙。

Glassine 40 在滴下前之不透明度為 31.2%，且滴下中鏈脂肪酸三酸甘油酯 (MCT)、丙二醇 (PG) 及水後顯示 5% 以上之不透明度之變化量，並可以視覺確認透明度之增加。此外，Glassine 40 顯示對中鏈脂肪酸三酸甘油酯 (MCT)、丙二醇 (PG) 及水之不穿透性 (參考實施例 2 之結果)。由此來看，使用該等液體作為香料含有液時，Glassine 40 可使用作為插件捲取紙。

高透明 Glassine 40 在滴下前之不透明度為 16.2%，

且滴下中鏈脂肪酸三酸甘油酯 (MCT) 後顯示 5% 以上之不透明度之變化量，並可以視覺確認透明度之增加。此外，高透明 Glassine 40 顯示對任何液體之不穿透性 (參考實施例 2 之結果)。由此來看，高透明 Glassine 40 可使用作為插件捲取紙。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖係表示本發明香煙之一部分在香煙膠囊壓壞前的截面圖。

第 1B 圖係表示本發明香煙之一部分在香煙膠囊壓壞後的截面圖。

第 2 圖係表示本發明實施例之濾嘴的說明圖。

第 3 圖係表示本發明實施例之香煙的說明圖。

【主要元件符號說明】

10	煙草棒
11	煙草填充材
12	煙草捲紙
20	濾嘴
21a	濾嘴插件 (細絲側)
21b	濾嘴插件 (吸口側)
22	插件捲取紙
23	香料膠囊
23a	皮膜
23b	內容液
30	外層紙

D	膠囊直徑
L1	濾嘴插件 21a 之長度
L2	濾嘴插件 21b 之長度
Lf	濾嘴之全長
Lr	煙草棒長度
Lt	外層紙長度
Lt1、Lt2	白底部分長度
S	中空部長度

七、申請專利範圍：

1. 一種香煙，包括：

煙草棒，係包括煙草填充材及捲包該煙草填充材周圍之煙草捲紙；

濾嘴，係包括互相間隔配置之複數個濾嘴插件；插件捲取紙，係以在前述濾嘴插件間形成中空部之方式捲包前述濾嘴插件周圍；以及位於前述中空部內，並將含有香料之內容液維持於皮膜內的香料膠囊；以及

外層紙，係以連接前述煙草棒與前述濾嘴之方式捲包於該煙草棒與該濾嘴上；

前述插件捲取紙對於內容液具有不穿透性，

前述插件捲取紙及前述外層紙所構成之積層紙的不透明度係 (i) 在香料膠囊破壞前為 70% 以下、(ii) 在破壞香料膠囊而釋出之內容液附著於插件捲取紙時，降低 5% 以上。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之香煙，其中，前述外層紙為透明。

3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之香煙，其中，前述插件捲取紙係在將插件捲取紙與試驗紙重疊形成積層紙，從試驗紙側測定積層紙之不透明度，

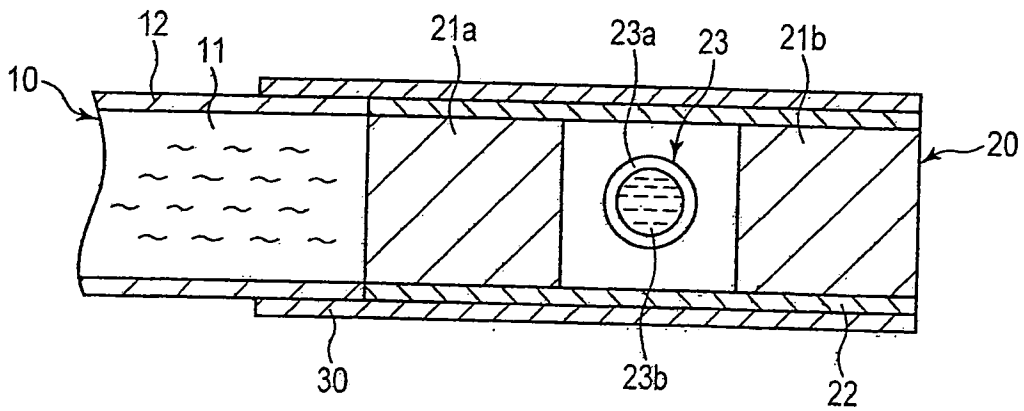
並從插件捲取紙側滴下內容液，從試驗紙側測定積層紙之不透明度，

而求出內容液滴下前之不透明度與滴下後之不透

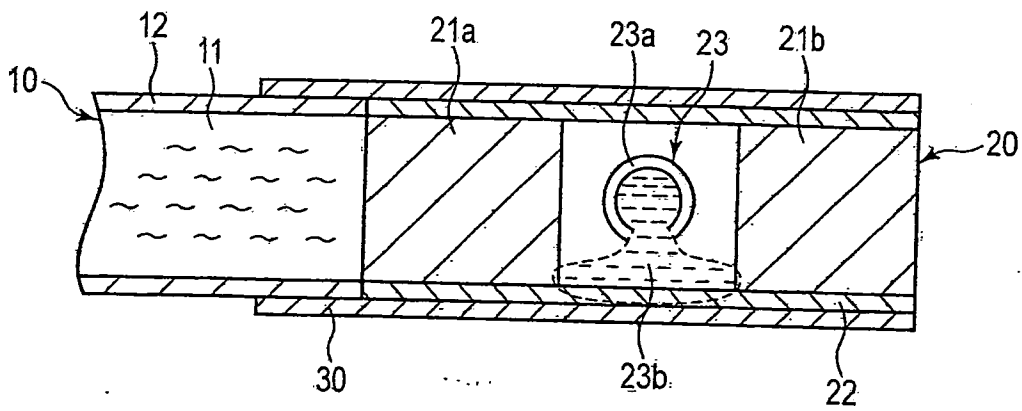
明度的差時，前述差在 10% 以下。

4. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之香煙，其中，由前述插件捲取紙及前述外層紙所構成之積層紙的不透明度，係 (i) 在香料膠囊破壞前為 40% 以下；(ii) 在破壞膠囊而釋出之內容液附著於插件捲取紙時，降低 10% 以上。
5. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之香煙，其中，前述插件捲取紙具有 5 至 40% 之不透明度、500 至 2500sec 之平滑度以及 0 至 5% 之灰份。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之香煙，其中，前述插件捲取紙係玻璃紙或羊皮紙。
7. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之香煙，其中，前述插件捲取紙係在內側表面具備具有撥水性或撥油性之區域。

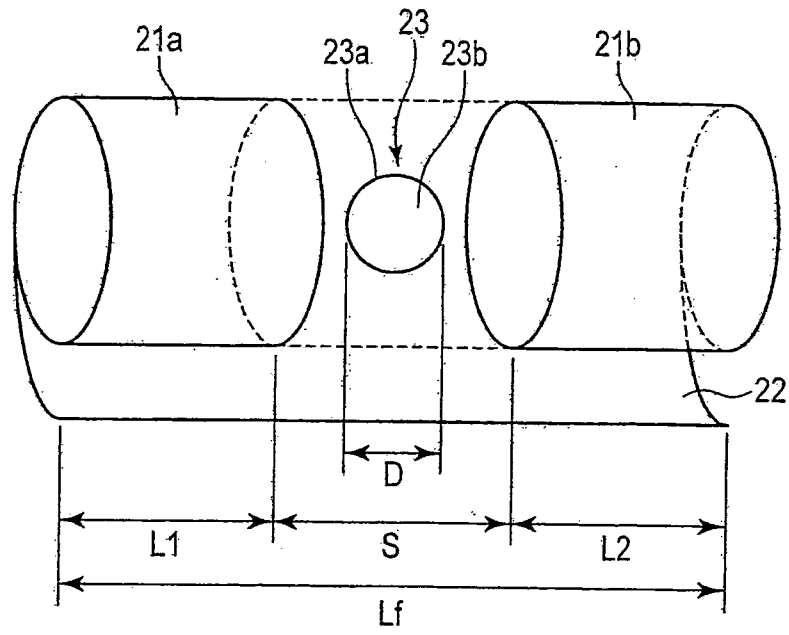
八、圖式：



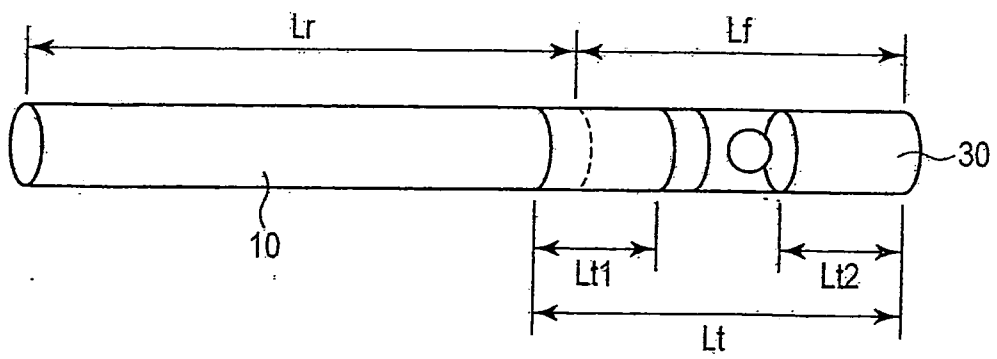
第1A圖



第1B圖



第2圖



第3圖