



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117396084 A

(43) 申请公布日 2024.01.12

(21) 申请号 202180098821.1

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2021.06.11

A24D 1/20 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2023.11.29

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2021/022248 2021.06.11

(87) PCT国际申请的公布数据
W02022/259505 JA 2022.12.15

(71) 申请人 日本烟草产业株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 四分一弘

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

专利代理师 曲天佐

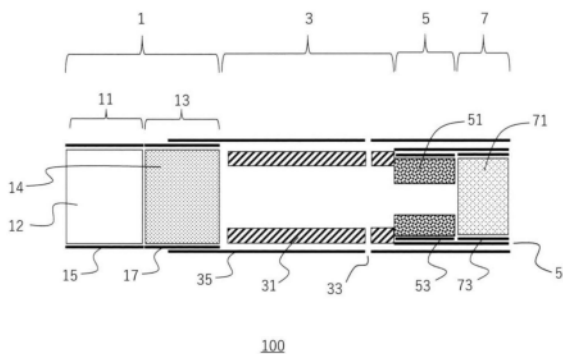
权利要求书2页 说明书15页 附图7页

(54) 发明名称

在前端部具备盖部件的含香味源的杆

(57) 摘要

提供一种在与吸口端相反的前端部具备盖部件且在其下游具备香味源填充物的含香味源的杆,所述盖部件包含含天然纤维的片材,该片材配置成其主面与所述含香味源的杆的长度方向大致平行。



1. 一种含香味源的杆,其特征在於,在与吸口端相反的前端部具备盖部件,且在其下游具备香味源填充物,

所述盖部件包含天然纤维的片材,该片材配置成其主面与所述含香味源的杆的长度方向大致平行。

2. 根据权利要求1所述的含香味源的杆,其特征在於,

所述片材包含干式无纺布或者湿式无纺布。

3. 根据权利要求1或2所述的含香味源的杆,其特征在於,

所述盖部件具备包裹材料,在该包裹材料内填充有所述片材。

4. 根据权利要求3所述的含香味源的杆,其特征在於,

所述片材是干式无纺布,由下述方法计算出的填充于所述包裹材料内部的所述干式无纺布的压缩率(A)为20%以上且小于100%,

(压缩率(A)的计算方法)

截面面积(A1):取下所述盖部件的包裹材料并取出干式无纺布而测定的、与盖部件的轴向垂直的面中的该干式无纺布的截面面积

截面面积(A2):与所述盖部件的轴向垂直的面中的、盖部件的内部的截面面积

压缩率(A)(%) = (截面面积(A2)/截面面积(A1)) × 100。

5. 根据权利要求3或4所述的含香味源的杆,其特征在於,

所述片材为干式无纺布,该干式无纺布被重叠多片,以折叠成S形状的状态压缩而填充于所述包裹材料内部。

6. 根据权利要求3或4所述的含香味源的杆,其特征在於,

所述片材是被实施了褶裥加工的干式无纺布,

将进行了该加工的一张干式无纺布折叠、或者将进行了该加工的多张干式无纺布重叠地折叠而填充于所述包裹材料内部,并且通过所述褶裥加工设置的棱线与所述盖部件的轴向大致平行。

7. 根据权利要求2至6中任一项所述的含香味源的杆,其特征在於,

在所述盖部件的轴向端面,在所述干式无纺布间看不到间隙。

8. 根据权利要求2或3所述的含香味源的杆,其特征在於,

所述片材是湿式无纺布,由下述方法计算出的填充于所述包裹材料内部的所述湿式无纺布的体积占有率(X)为10%以上且小于60%,

(体积占有率(X)的计算方法)

截面面积(X1):与所述盖部件的轴向垂直的截面中的湿式无纺布的总面积

截面面积(X2):与所述盖部件的轴向垂直的截面中的盖部件内部的截面面积

体积占有率(X)(%) = (截面面积(X1)/截面面积(X2)) × 100。

9. 根据权利要求2、3、8中任一项所述的含香味源的杆,其特征在於,

所述片材是被实施了褶裥加工的湿式无纺布,

将进行了该加工的一张干式无纺布折叠而填充于所述包裹材料内部,并且通过所述褶裥加工设置的棱线与所述盖部件的轴向大致平行。

10. 根据权利要求1至9中任一项所述的含香味源的杆,其特征在於,

所述天然纤维是从由丝、毛、棉、麻以及植物纸浆构成的组选择的至少一种的纤维。

11. 根据权利要求10所述的含香味源的杆,其特征在于,所述天然纤维是植物纸浆。
12. 根据权利要求1至11中任一项所述的含香味源的杆,其特征在于,所述盖部件的通气阻力为2~30mmH₂O。
13. 根据权利要求1至12中任一项所述的含香味源的杆,其特征在于,在所述香味源填充物的下游端还具备所述盖部件。
14. 根据权利要求1至13中任一项所述的含香味源的杆,其特征在于,所述香味源填充物包含烟丝、烟片、或者烟草颗粒。
15. 根据权利要求1至14中任一项所述的含香味源的杆,其特征在于,所述香味源填充物包含源自非烟草植物的材料。
16. 根据权利要求1至15中任一项所述的含香味源的杆,其特征在于,所述香味源填充物包含以非烟草植物纤维为原料的多孔性材料。
17. 根据权利要求1至16中任一项所述的含香味源的杆,其特征在于,所述香味源填充物包含源自多糖类的材料。
18. 一种非燃烧加热型香味吸取器具,其特征在于,包含权利要求1至17中任一项所述的含香味源的杆。

在前端部具备盖部件的含香味源的杆

技术领域

[0001] 本发明涉及在前端部具备盖部件的含香味源的杆。

背景技术

[0002] 已知有对加热烟草杆而产生的气溶胶进行吸取的非燃烧加热型香味吸取物品。在该香味吸取物品的输送中等,为了防止从烟草杆释放气溶胶形成基材,提出了在烟草杆的前端设置前部塞(专利文献1)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本专利第6227555号

发明内容

[0006] 发明将要解决的课题

[0007] 烟草杆等含香味源的杆需要作为空气流路的通道,但为了获得满意的香吸味,优选的是存在多个直径相对较小的通道。若不慎形成直径较大的通道,则无法得到满意的香吸味,因此需要避免形成不必要的通道。非燃烧加热型香味吸取物品中存在向烟草杆内插入加热器并加热的内部加热类型、及在烟草杆的周围配置加热器来加热的外部加热类型。在内部加热类型的情况下,出于使用感的观点,需要对于设于烟草杆前端部的盖部件容易地插入加热器。而且,需要避免因该加热器的插入而在烟草杆内形成不必要的通道。另外,在外部加热类型的情况下,由于配置于周围的加热器接触,烟草杆有时会变形,但出于获得满意的香吸味的观点,需要避免此时形成不必要的通道。关于这些方面,以往的非燃烧加热型香味吸取物品存在改善的余地。鉴于这种情况,本发明的课题在于提供能够获得优异的使用感以及香吸味的在前端部具备盖部件的含香味源的杆。

[0008] 用于解决课题的手段

[0009] 发明人们发现,具备相对较小的直径的通道且不含有过大的直径的通道的盖部件会解决所述课题。即,所述课题通过以下的本发明而解决。

[0010] 方式1

[0011] 一种含香味源的杆,在与吸口端相反的前端部具备盖部件,且在其下游具备香味源填充物,

[0012] 所述盖部件包含含天然纤维的片材,该片材配置成其主面与所述含香味源的杆的长度方向大致平行。

[0013] 方式2

[0014] 根据方式1所述的含香味源的杆,所述片材包含干式无纺布或者湿式无纺布。

[0015] 方式3

[0016] 根据方式1或2所述的含香味源的杆,所述盖部件具备包裹材料,在该包裹材料内填充有所述片材。

[0017] 方式4

[0018] 根据方式3所述的含香味源的杆,所述片材是干式无纺布,由下述方法计算出的填充于所述包裹材料内部的所述干式无纺布的压缩率(A)为20%以上且小于100%,

[0019] (压缩率(A)的计算方法)

[0020] 截面面积(A1):取下所述盖部件的包裹材料并取出干式无纺布而测定的、与盖部件的轴向垂直的面中的该干式无纺布的截面面积

[0021] 截面面积(A2):与所述盖部件的轴向垂直的面中的、盖部件的内部的截面面积

[0022] 压缩率(A)(%) = (截面面积(A2)/截面面积(A1)) × 100。

[0023] 方式5

[0024] 根据方式3或4所述的含香味源的杆,所述片材为干式无纺布,该干式无纺布被重叠多片,以折叠成S形状的状态压缩而填充于所述包裹材料内部。

[0025] 方式6

[0026] 根据方式3或4所述的含香味源的杆,所述片材是被实施了褶裥加工的干式无纺布,

[0027] 将进行了该加工的一张干式无纺布折叠、或者将进行了该加工的多张干式无纺布重叠地折叠而填充于所述包裹材料内部,并且通过所述褶裥加工设置的棱线与所述盖部件的轴向大致平行。

[0028] 方式7

[0029] 根据方式2至6中任一项所述的含香味源的杆,在所述盖部件的轴向端面,在所述干式无纺布间看不到间隙。

[0030] 方式8

[0031] 根据方式2或3所述的含香味源的杆,所述片材是湿式无纺布,由下述方法计算出的填充于所述包裹材料内部的所述湿式无纺布的体积占有率(X)为10%以上且小于60%,

[0032] (体积占有率(X)的计算方法)

[0033] 截面面积(X1):与所述盖部件的轴向垂直的截面中的湿式无纺布的总面积

[0034] 截面面积(X2):与所述盖部件的轴向垂直的截面中的盖部件内部的截面面积

[0035] 体积占有率(X)(%) = (截面面积(X1)/截面面积(X2)) × 100。

[0036] 方式9

[0037] 根据方式2、3、8中任一项所述的含香味源的杆,所述片材是被实施了褶裥加工的湿式无纺布,

[0038] 将进行了该加工的一张干式无纺布折叠而填充于所述包裹材料内部,并且通过所述褶裥加工设置的棱线与所述盖部件的轴向大致平行。

[0039] 方式10

[0040] 根据方式1至9中任一项所述的含香味源的杆,所述天然纤维是从由丝、毛、棉、麻以及植物纸浆构成的组选择的至少一种的纤维。

[0041] 方式11

[0042] 根据方式10所述的含香味源的杆,所述天然纤维是植物纸浆。

[0043] 方式12

[0044] 根据方式1至11中任一项所述的含香味源的杆,所述盖部件的通气阻力为2 ~

30mmH₂O。

[0045] 方式13

[0046] 根据方式1至12中任一项所述的含香味源的杆,在所述香味源填充物的下游端还具备所述盖部件。

[0047] 方式14

[0048] 根据方式1至13中任一项所述的含香味源的杆,所述香味源填充物包含烟丝、烟片、或者烟草颗粒。

[0049] 方式15

[0050] 根据方式1至14中任一项所述的含香味源的杆,所述香味源填充物包含源自非烟草植物的材料。

[0051] 方式16

[0052] 根据方式1至15中任一项所述的含香味源的杆,所述香味源填充物包含以非烟草植物纤维为原料的多孔性材料。

[0053] 方式17

[0054] 根据方式1至16中任一项所述的含香味源的杆,所述香味源填充物包含源自多糖类的材料。

[0055] 方式18

[0056] 一种非燃烧加热型香味吸取器具,包含方式1至17中任一项所述的含香味源的杆。

[0057] 发明效果

[0058] 根据本发明,可提供能够获得优异的使用感以及香吸味的在前端部具备盖部件的含香味源的杆。

附图说明

[0059] 图1A是非燃烧加热型香味吸取器具的概要图。

[0060] 图1B是非燃烧加热型香味吸取器具的另一方式的概要图。

[0061] 图1C是非燃烧加热型香味吸取器具的又一方式的概要图。

[0062] 图2A是盖部件的概念图。

[0063] 图2B是盖部件的另一方式的概念图。

[0064] 图2C是盖部件的又一方式的概念图。

[0065] 图3是无纺布填充工序中使用的装置的概念图。

[0066] 图4是无纺布加工装置的概念图。

[0067] 图5是对切割无纺布的工序进行说明的图。

[0068] 图6是对配置无纺布的工序进行说明的图。

[0069] 图7是对折叠无纺布工序进行说明的图。

[0070] 图8是对成形出无纺布的工序进行说明的图。

[0071] 图9是成形出无纺布的工序进行说明的图。

[0072] 图10是非燃烧加热型香味吸取系统的概念图。

[0073] 图11是非燃烧加热型香味吸取系统的概念图。

[0074] 图12是表示纸管的一方式的图。

具体实施方式

[0075] 以下,详细地说明本发明。在本发明中,“X~Y”包括作为其端值的X以及Y。

[0076] 图1A中示出非燃烧加热型香味吸取器具的一方式。在图中,100是非燃烧加热型香味吸取器具,1是含香味源的杆,3是第一烟嘴区段,5是第二烟嘴区段,7是第三烟嘴区段。以下,一边参照附图一边对各区段进行说明。

[0077] 1.含香味源的杆

[0078] 含香味源的杆在与吸口端相反的前端部具备盖部件11,且在其下游具备香味源填充物13。

[0079] (1) 盖部件

[0080] 盖部件11包含含天然纤维的片材,该片材配置成其主面与所述含香味源的杆的长度方向大致平行。即,该片材的主面的法线与含香味源的杆的长度方向(轴向)正交。图2中示出该方式的概念图。通过以片材主面与所述含香味源的杆的长度方向大致平行的方式配置片材,能够适度地形成通道而获得优异的使用感以及香吸味。而且,通过以上方式配置片材,能够容易地插入加热器。盖部件11可以具备包裹材料且在该包裹材料内填充有所述片材(图2),也可以不使用包裹材料地将片材彼此粘接等来成形。出于容易制造的观点,优选的是前者的方式。

[0081] 盖部件11的轴向的长度优选的是6~20mm,更优选的是6~10mm。其外周(周长)可以是15~30mm。通过具有该范围的轴向长度,能够大量生产盖部件。另外,若轴向长度小于下限值,则从香味源填充物挥发的成分不会被捕获而是泄漏到外部,因此有可能产生污染器件的不良情况。若轴向长度过长,则盖部件自身的通气阻力变大,导致非燃烧加热型香味吸取器具整体的通气阻力变大,产生使用时难以吸入的情况。

[0082] 除了含香味源的杆1的上游端之外,也可以将盖部件11还配置于含香味源的杆1的下游端。盖部件11的轴向是指作为含香味源的杆组装时与含香味源的杆的长度方向(轴向)平行的方向,并且是图1中的水平方向。通过将盖部件11还配置于含香味源的杆1的下游端,能够防止在输送时香味源填充物在烟嘴区段方向上溢出。另外,在内部加热类型的情况下,在向杆内部插入加热器时,能够防止香味源填充物在烟嘴区段方向上溢出。

[0083] (1-1) 片材

[0084] 含天然纤维的片材12优选的是可构成具备相对较小的直径的通道且不包括直径过大的通道的盖部件的片材。具体而言,含天然纤维的片材12也可以是织物、无纺布、或者包含聚合物基质与所述纤维的片材。织物是指将棉、丝等纤维加工成线并织成布而得的织物。织物的厚度优选的是0.5~1.5mm。无纺布是将纤维不编织地粘接或者缠绕并形成片状而得的无纺布。无纺布大致分为由分散在液体介质中的纤维制造的湿式无纺布(wet-laid nonwoven fabric)、及不使用液体介质而制造的干式无纺布(dry-laid nonwoven fabric)。湿式无纺布例如是纸,其厚度可以是0.03~0.50mm。干式无纺布的厚度可以是0.5~1.5mm。织物、湿式无纺布以及干式无纺布都包含天然纤维,但除此以外也可以包含半合成纤维或者合成纤维、或者液体或固体的添加物。

[0085] 在本发明中,出于获得容易性等的观点,片材12优选的是无纺布。以下,分为干式无纺布与湿式无纺布进行说明。

[0086] [干式无纺布]

[0087] 干式无纺布适合压缩并填充于包裹材料内。由此,在本方式中,特别优选的是在重叠多片所述无纺布12并折叠成S形状的状态下压缩并填充于所述包裹材料15内部(图2A的(1)),或在折叠一张无纺布12的状态下压缩并填充于所述包裹材料15内部,或者重叠多片无纺布12并压缩而填充于所述包裹材料15内部(图2A的(2))。在外观上,优选的是在从盖部件11的轴向观察的端面上,在所述折叠的无纺布间看不到间隙。这是因为外观会变好。另外,如此填充的盖部件11具有多个无纺布间的间隙,因此还具有能够容易地插入加热器的优点。

[0088] 在多个无纺布12填充于所述包裹材料15内部的情况下,无纺布12的压缩率(A)优选的是20%以上且小于100%。

[0089] (压缩率(A)的计算方法)

[0090] 截面面积(A1):取下所述盖部件的包裹材料并取出干式无纺布而测定的、与盖部件的轴向垂直的面中的该干式无纺布的截面面积

[0091] 截面面积(A2):与所述盖部件的轴向垂直的面中的、盖部件的内部的截面面积
压缩率(A)(%) = (截面面积(A2)/截面面积(A1)) × 100

[0092] 所述压缩率(A)的值越低,意味着干式无纺布越强地被压缩。压缩率(A)优选的是20%以上且小于100%,更优选的是30~80%,进一步优选的是45~70%。若压缩率(A)处于该范围,则能够适度地抑制盖部件11的通气阻力的上升。截面面积(A1)是取下包裹材料之后将由无纺布形成的柱状体投影到与轴向垂直的面上而得的图形(大致圆)的面积。若取下包裹材料,则无纺布从压缩力释放,因此由无纺布形成的图形的面积通常比填充于包裹材料时的图形的面积增大。截面面积(A1)由以下的方法测定。首先,将盖部件11以22℃,相对湿度60%放置24小时之后,取下盖部件11的包裹材料,取出无纺布。接下来,利用显微镜拍摄该无纺布的剖面,在操作监视器上评价纵横的长度,从而计算截面面积(A1)。无纺布的剖面拍摄能够在轴向的任意的位置剖切盖部件11的剖面进行。另外,截面面积(A2)是用过滤嘴周长测定机(商品名:SODIMAX,SODIM制)测定盖部件11的外周(周长),用纸厚度测定机测定包裹材料的厚度,并使用这些测定值通过计算来求出。

[0093] 无纺布的片数也可以是一片。但是,虽然也取决于无纺布的厚度,但出于外观的良好性以及适度的通气阻力的观点,无纺布的片数优选的是1~7片。另外,在图2A的(1)中,多个无纺布以折叠成S形状的状态压缩而填充,但也可以以S形状以外的形状、例如漩涡状、皱褶状、褶裥状等形状压缩而填充。特别是,优选对干式无纺布实施褶裥加工。优选的是进行了该加工的1张干式无纺布被折叠而填充于所述包裹材料内部。或者,优选的是进行了该加工的多张干式无纺布重叠并且被折叠而填充于所述包裹材料内部。在这些方式中,通过褶裥加工设置的棱线与所述盖部件的轴向大致平行地延伸。

[0094] 本实施方式中的填充前的无纺布12的厚度不被特别限定,但例如可以是0.5~1.5mm。填充前的无纺布12的基重不被特别限定,但例如可以是35~60g/m²。该基重按照JIS P 8124:2011来测定。

[0095] 填充于包裹材料15内部的无纺布12的填充密度出于前述的能够更容易地实现适合吸取香味成分的通气阻力的观点,优选的是50~150mg/cm³,更优选的是60~140mg/cm³,进一步优选的是70~130mg/cm³。无纺布的填充密度例如在盖部件11是圆筒状且无纺布的重量是W(mg)、轴向长度是b(mm)、周长是c(mm)的情况下,由以下的式子计算。

[0096] 填充密度(mg/cm^3) = $W / ((b/10) * ((c/10/\pi/2)^2) * \pi)$

[0097] 作为使用于片材12的天然纤维,例如可列举丝、毛、棉、麻、植物纸浆等。它们可以使用一种,也可以同时使用两种以上。盖部件11存在于加热器附近,因此暴露于高热。因而,优选的是天然纤维即使被加热到 350°C 左右也不会熔融,或者挥发成分较少产生。通常,使用于过滤嘴的醋酸纤维素纤维在该温度下熔融,进而产生具有能够影响由香味源产生的香味的气味的挥发成分。另外,出于自然环境中的分散性、分解性更高、并且容易利用适合香味成分的吸取的通气阻力调整的观点,作为天然纤维优选的是植物纸浆。

[0098] 所述植物纸浆的粗糙度出于前述的能够更容易地实现适合香味成分的吸取的通气阻力的观点,优选的是 $0.15 \sim 0.25\text{mg}/\text{m}$,更优选的是 $0.16 \sim 0.24\text{mg}/\text{m}$,进一步优选的是 $0.18 \sim 0.22\text{mg}/\text{m}$ 。另外,所述粗糙度是按照JIS P8120:1998测定的值。

[0099] 片材12除了所述天然纤维以外也可以还包含化学合成纤维作为其他纤维。作为化学合成纤维,例如可列举醋酸酯纤维、人造丝纤维、聚酰胺纤维、丙烯酸纤维、聚氨酯纤维、聚乳酸纤维、聚乙烯纤维、聚丙烯纤维、聚酯纤维、聚对苯二甲酸乙二醇酯纤维、聚乙烯醇纤维、聚乙酸乙烯酯纤维、乙烯乙酸乙烯酯共聚物纤维等。它们可以使用一种,也可以同时使用两种以上。在所述片材包含所述化学合成纤维的情况下,片材中的所述化学合成纤维的含量优选的是50重量%以下,更优选的是30重量%以下。

[0100] [湿式无纺布]

[0101] 在本实施方式中,如图2B或者图2C所示,优选的是湿式无纺布12以被随机折叠并被捏出褶皱的状态填充于包裹材料15内部。棱线(折线)与盖部件的轴向大致平行。更优选的是,湿式无纺布12被实施褶裥加工,并被随机折叠成其棱线与盖部件的轴向大致平行而填充于包裹材料15内部。虽然在填充的湿式无纺布12间存在间隙,但优选的是该间隙的大小均匀。这是因为能够防止因从香味源填充物挥发的成分不被捕获地泄漏到外部而污染器件的不良情况。间隙的大小以将各间隙进行圆换算的情况下的直径来评价。

[0102] 湿式无纺布可以使用前述的天然纤维,进而也可以使用前述的化学合成纤维。然而,在本实施方式中,湿式无纺布12优选的是纸。在该情况下,厚度优选的是 $0.03 \sim 0.50\text{mm}$,克重优选的是 $40 \sim 400\text{g}/\text{m}^2$ 。出于更容易地实现适合香味成分的吸取的通气阻力的观点,体积占有率[%]为10%以上且小于60%,优选的是20%以上且小于60%,进一步优选的是20~40%。体积占有率由盖部件内部的填充的湿式无纺布的厚度与面积决定,具体而言由以下的式子求出。

[0103] (体积占有率(X)的计算方法)

[0104] 截面面积(X1):与所述盖部件的轴向垂直的截面中的湿式无纺布的总面积

[0105] 截面面积(X2):与所述盖部件的轴向垂直的截面中的盖部件内部的截面面积

[0106] 体积占有率(X)(%) = (截面面积(X1)/截面面积(X2)) × 100

[0107] 截面面积(X1)是无纺布的面积合计,例如在图2C中可以由无纺布12的厚度与宽度的积求出。宽度是指拉伸片材的褶皱时与含香味源的杆的半径方向平行的长度。截面面积(X2)是由包裹材料15包围的部分的面积。

[0108] 盖部件11的通气阻力出于适合香味成分的吸取的观点,无论使用的材料如何,都优选的是 $0 \sim 50\text{mmH}_2\text{O}$,更优选的是 $2 \sim 30\text{mmH}_2\text{O}$ 。通气阻力由过滤嘴品质测定器(SODIM公司制商品名:SODIMAX)测定,具体而言是将试料用非透气性的橡胶覆盖以避免空气从其侧面

流入、从其一端以 $17.5\text{cm}^3/\text{秒}$ 的流量吸取时的试料的两端面上的差压(mmH_2O)。

[0109] (1-2) 包裹材料

[0110] 作为包裹材料15的材料,可列举纸等,能够使用克重为 $20\sim 120\text{g}/\text{m}^2$ 、厚度为 $30\sim 150\mu\text{m}$ 的材料。通过设为 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以上的克重,难以产生因来自填充于筒内部的无纺布的排斥力而伸长进而周长变动的情况。作为包裹材料的通气特性,没有特别限定,但能够列举例如使用通气度 100C.U. 以上的高通气度纸、小于 100C.U. 的低通气度纸的方式。也能够使用克重为 $20\sim 100\text{g}/\text{m}^2$ 、厚度为 $30\sim 120\mu\text{m}$ 的材料。虽然不被特别限定,但可以例示日本制纸巴比利亚制的LPWS-0LL(通气度 1300C.U. ,克重 $26.5\text{g}/\text{m}^2$,厚度 $48\mu\text{m}$)、P-10000C(通气度 10000C.U. ,克重 $24.0\text{g}/\text{m}^2$,厚度 $60\mu\text{m}$)、S-52-7000(通气度 7000C.U. ,克重 $52.0\text{g}/\text{m}^2$,厚度 $110\mu\text{m}$)、或普通纸(通气度 0C.U. ,克重 $24\text{g}/\text{m}^2$,厚度 $32\mu\text{m}$)。包裹材料也可以是多片。

[0111] (2) 含香味源的区段

[0112] 如图1所示,含香味源的区段13是用包裹材料17将香味源填充物14卷装成圆筒状的区段。含香味源的区段优选的是圆柱状。其圆周长度优选的是与盖部件11相同,具体而言 $15\sim 30\text{mm}$ 。其轴向长度(纸面水平方向长度)优选的是 $6\sim 70\text{mm}$,更优选的是 $10\sim 30\text{mm}$ 。

[0113] (2-1) 香味源填充物

[0114] 香味源填充物14是产生香味的材料,也可以包含烟草材料、非烟草材料、挥发性香料成分、水。烟草材料是产生来自烟草植物的香味的材料,非烟草材料是产生香味的材料,并且不是来自烟草植物的材料。也将包含烟草材料的香味源填充物称作“烟草填充物”,将包含非烟草材料的香味源填充物称作“非烟草填充物”。

[0115] [烟草填充物]

[0116] 用作烟草填充物的烟草的大小、其制备法不被限定。例如能够使用烟丝、烟片、或者烟草颗粒。作为烟丝,也可以将干燥的烟叶切碎成宽度 $0.8\sim 1.2\text{mm}$ 来使用。在切碎成所述宽度的情况下,烟丝的长度约为 $5\sim 20\text{mm}$ 左右。另外,也可以将干燥的烟叶粉碎成平均颗粒直径为 $20\sim 200\mu\text{m}$ 左右并均匀化然后片材加工,将其切碎成宽度 $0.8\sim 1.2\text{mm}$,长度 $2\sim 4\text{mm}$ 左右来使用。而且,也可以将对上述的片材加工而得者不切碎而是进行褶裥加工并用作填充物。另外,也可以将成型为圆筒状的多个片材配置为同心圆状。无论是将干燥的烟叶切碎而使用的情况下,还是用作粉碎并均匀化而得的片材的情况下,香味源填充物14所含的烟草的种类都能够使用多个种类。能够适当混合黄色品种、白肋烟品种、Orient品种、原有品种及其他茄科烟草品种、黄花烟品种来使用以成为目标味道。所述烟草的品种的详细情况在“烟草的事典,日本烟草综合研究中心,2009.3.31”中被详细公开。

[0117] 将烟草粉碎而加工成均匀化片材的方法存在多个。第一种是使用抄纸工序获得造纸片的方法,第二种是将水等适当的溶剂混合并均匀化然后在金属制板或金属制板带之上较薄地浇铸均匀化物、使其干燥而获得铸片的方法,第三种是将水等适当的溶剂混合并均匀化然后挤出成型为片状而获得压延片的方法。关于所述均匀化片材的种类,在“烟草的事典,日本烟草综合研究中心,2009.3.31”中已详细公开。

[0118] 烟草填充物14的填充密度不被特别限定,但出于保证非燃烧加热型香味吸取器具的性能且赋予良好的香味的观点,通常为 $250\text{mg}/\text{cm}^3$ 以上,优选的是 $320\text{mg}/\text{cm}^3$ 以上,另外,通常为 $520\text{mg}/\text{cm}^3$ 以下,优选的是 $420\text{mg}/\text{cm}^3$ 以下。具体而言,含烟草的区段13中的香味源填充物的含量在周长 22mm 、长度 20mm 的含烟草的区段的情况下,每个含烟草的区段通常为 $200\sim$

450mg, 优选的是280~400mg。

[0119] 也可以相对于所述烟叶等烟草原料的重量添加10~50重量%、优选的是15~30重量%的气溶胶生成基材。气溶胶生成基材是可以加热生成气溶胶的材料, 不被特别限定, 但例如可列举甘油、丙二醇(PG)、柠檬酸三乙酯(TEC)、甘油三乙酸酯、1,3-丁二醇等。它们可以使用一种, 也可以同时使用两种以上。

[0120] 挥发性香料成分不被特别限定, 出于赋予良好的香味的观点, 可列举对甲氧基苯乙酮、苯乙酮、乙酰基吡嗪、2-乙酰基噻唑、紫花苜蓿提取物、戊醇、丁酸戊酯、反式茴香脑、八角油、苹果汁、秘鲁香膏油、纯蜜蜡、苯甲醛、安息香树脂、苜醇、苯甲酸苜酯、苯乙酸苜酯、丙酸苜酯、2,3-丁二酮、2-丁醇、丁酸丁酯、丁酸、焦糖、豆蔻油、长豆角提取物、 β -胡萝卜素、胡萝卜汁、L-香芹酮、 β -石竹烯、决明属树皮油、雪松油、芹菜籽油、洋甘菊油、肉桂醛、肉桂酸、肉豆蔻醇、肉桂酸肉桂醇酯、香茅油、DL-香茅醇、鼠尾草提取物、可可、咖啡、干邑油、芫荽油、枯茗醛、印蒿油、 δ -癸内酯、 γ -癸内酯、癸酸、莪萝香草油、3,4-二甲基-1,2-环戊二酮、4,5-二甲基-3-羟基-2,5-二氢咪喃-2-酮、3,7-二甲基-6-辛烯酸、2,3-二甲基吡嗪、2,5-二甲基吡嗪、2,6-二甲基吡嗪、2-甲基丁酸乙酯、乙酸乙酯、丁酸乙酯、己酸乙酯、异戊酸乙酯、乳酸乙酯、月桂酸乙酯、乙酰丙酸乙酯、乙基麦芽酚、辛酸乙酯、油酸乙酯、棕榈酸乙酯、苯乙酸乙酯、丙酸乙酯、硬脂酸乙酯、戊酸乙酯、乙基香草醛、乙基香草醛葡萄糖苷、2-乙基-3,(5或者6)-二甲基吡嗪、5-乙基-3-羟基-4-甲基-2(5H)-咪喃酮、2-乙基-3-甲基吡嗪、茛虫威、葫芦巴提取物、Gene提取物、龙胆根草药、香叶醇、乙酸香叶、葡萄果汁、愈创木酚、番石榴提取物、 γ -庚内酯、 γ -己内酯、己酸、顺式-3-己烯-1-醇、乙酸己酯、己醇、苯乙酸己酯、蜂蜜、4-羟基-3-戊烯酸内酯、4-羟基-4-(3-羟基-1-丁烯基)-3,5,5-三甲基-2-环己烯-1-酮、4-(对-羟基苯基)-2-丁酮、4-羟基十一烷酸钠、干花菊提取物、 β -紫罗兰酮、乙酸异戊酯、丁酸异戊酯、苯乙酸异戊酯、乙酸异丁酯、苯乙酸异丁酯、茉莉提取物、光亮可乐果酊剂、赖百当油、柠檬无萜油、甘草萃取物、芳樟醇、乙酸里哪酯、欧当归根油、麦芽酚、枫糖浆、薄荷醇、薄荷酮、乙酸L-薄荷酯、对甲氧基苯甲醛、甲基-2-吡咯基酮、邻氨基苯甲酸甲酯、苯乙酸甲酯、水杨酸甲酯、4'-甲基苯乙酮、甲基环戊烯醇酮、3-甲基戊酸、含羞草提取物、糖浆、肉豆蔻酸、橙花醇、橙花叔醇、 γ -壬内酯、肉豆蔻油、 δ -辛内酯、壬醛、辛酸、橙花油、橙油、香莒油、棕榈酸、 ω -肉豆蔻脑酸甲酯、胡椒薄荷油、巴拉圭苦橙叶油、苯乙醇、苯乙酸苯乙酯、苯乙酸、胡椒醛、梅子萃取物、丙烯基乙基愈疮木酚、乙酸丙酯、3-亚丙基异苯并咪喃酮、西梅果汁、丙酮酸、葡萄干萃取物、玫瑰油、朗姆酒、鼠尾草油、檀香油、留兰香油、苏合香提取物、万寿菊油、茶馏出物、 α -萜品醇、乙酸松油酯、5,6,7,8-四氢喹啉、1,5,5,9-四甲基-13-氧杂环(8.3.0.0(4.9))十三烷、2,3,5,6-四甲基吡啶、百里香油、西红柿萃取物、2-十三烷酮、柠檬酸三乙酯、4-(2,6,6-三甲基-1-环己烯)2-丁烯-4-酮、2,6,6-三甲基-2-环己烯-1,4-二酮、4-(2,6,6-三甲基-1,3-环己二烯基)2-丁烯-4-酮、2,3,5-三甲基吡嗪、 γ -十一内酯、 γ -戊内酯、香草萃取物、香草醛、藜芦醛、紫罗兰提取物、烟草植物(烟叶、烟草茎、烟草花、烟草根以及烟草种)的提取物, 特别优选的是薄荷醇。另外, 这些挥发性香料成分可以单独使用1种, 或者也可以同时采用2种以上。

[0121] [非烟草填充物]

[0122] 作为非烟草填充物, 能够使用来自非烟草植物的材料。作为来自非烟草植物, 可列

举香草植物(薄荷、罗勒、百里香、香菜、迷迭香、欧芹、茴香、柠檬香、或者肉桂等)或者茶叶等具有芳香性的植物。另外,该植物也可以从“天然香料基原物质列表”(平成22年日本消食表第337号附件2)之中选择。可以将这些植物干燥,切割成宽度0.5~1.5mm左右,形成长度5~20mm左右的烟丝形状,在圆柱状的包裹材料内随机地取向并填充。或者也可以以烟丝的长度方向与含香味源的区段的轴向大致平行的方式将该烟丝填充于包裹材料内。也可以配合作为目标的味香混合多种植物种类。

[0123] 作为非烟草填充物,能够使用以非烟草植物纤维为原料的多孔性材料。该多孔性材料可以通过在干式无纺布与湿式无纺布中说明过的方法制造。优选的是对该多孔性材料添加香料等香味源。该多孔性材料可以切割成宽度0.5~1.5mm左右,形成长度5~20mm左右的烟丝形状并在圆柱状的包裹材料内随机地取向而填充。或者也可以以烟丝的长度方向与盖部件的轴向大致平行的方式将该烟丝填充于包裹材料内。或者,也可以在圆柱状的包裹材料内保持片材形状地折叠并填充。此时,也可以以褶裥形状(打皱的状态)填充。

[0124] 作为非烟草填充物,能够使用源自多糖类的材料。作为源自多糖类的材料,可列举增稠多糖类(结冷胶、卡拉胶、果胶、琼脂)等。可以将其与水混合、均质化、并干燥而形成片材。干燥也可以进行常温(风干)、减压加热、冻结干燥中的任一种。该片材的填充方法也可以如之前所述那样进行。或者,也可以将源自多糖类的材料与水均质化后制成颗粒状,将该颗粒填充于包裹材料内。

[0125] 而且,也可以将源自多糖类的材料、凝胶化剂、凝胶化促进剂与水均质化,制备具有交联结构的湿性凝胶,进行超临界二氧化碳处理、冻结干燥处理,在保留交联结构的状态下去除水,从而形成低密度的多孔性凝胶(具有开细孔结构的凝胶)。该方法的详细情况在国际公开2019/111536中公开。也可以对所述原料加入香味源(香料、烟草提取物、烟草粉碎物等)并均质化,制备出湿性凝胶。或者,也可以对多孔性凝胶添加该香味源。

[0126] (2-2) 包裹材料

[0127] 香味源填充物14由包裹材料17卷装。包裹材料17能够使用与前述的包裹材料15相同的材料。在填充物含有大量水分、气溶胶生成基材的情况下,期望的是在这些液体渗入时包裹材料的强度不会降低。出于防止强度降低的观点,除了与前述的包裹材料15相同的材料以外,优选的是将纸与金属箔贴合而成的材料、将纸、聚合物膜贴合而成的材料等。

[0128] 2. 第一烟嘴区段

[0129] 第一烟嘴区段3位于含香味源的杆1的下游。第一烟嘴区段3由筒状部件31构成,优选的是由纸管31构成。作为纸,可以使用公知物,其厚度优选的是200~1000 μm 。第一烟嘴区段3利用烟嘴衬纸35与含香味源的杆1连接。在烟嘴衬纸35与筒状部件31设有贯通两者的穿孔33。由于穿孔33的存在,在吸取时外部空气被导入到该区段3内。由此,含香味源的区段13被加热而生成的气溶胶气化成分与外部空气接触,其温度降低,因此液化,形成气溶胶。因而,第一烟嘴区段3具有冷却区段的功能。穿孔33的直径(横跨长度)不被特别限定,但例如可以是0.5~1.5mm。穿孔33的数量不被特别限定,可以是一个,也可以是两个以上。例如穿孔33也可以在第一烟嘴区段3的周上设置多个。

[0130] 在从含香味源的区段13的前端插入加热器91时,有香味源填充物14的一部分被挤出到第一烟嘴区段的内部的情况。为了防止这种情况,纸管31优选的是由比卷装香味源填充物14的包裹材料17厚的纸构成。另外,通过在纸管31的内部配置衬垫,也能够防止香味源

填充物14被挤出现象。衬垫可以由与构成纸管31的纸同等的纸构成。图12中示出设有衬垫的纸管的一个方式。在图中,L是衬垫,B是粘接剂。

[0131] 3. 第二烟嘴区段

[0132] 第二烟嘴区段5位于第一烟嘴区段3的下游。第二烟嘴区段5具有提高香味吸取器具的强度的功能。具体而言,第二烟嘴区段5由以高密度填充醋酸纤维素纤维而成的填充层、与设于中央部分的由中空部构成的中心孔区段51构成,由内滤棒包裹材料53包装。中心孔区段51可以是在醋酸纤维素纤维中添加相对于醋酸纤维素重量为6~20重量%的包含甘油三乙酸酯的增塑剂并固化而成的、内径 $\phi 5.0 \sim \phi 1.0\text{mm}$ 的杆。填充层由于纤维的填充密度较高,因此在吸取时空气、气溶胶仅流过中空部,在填充层内几乎不流动。另外,也可以使填充层内含挥发性香料。这样,能够使流过中空部的空气、气溶胶含有挥发性香料。

[0133] 4. 第三烟嘴区段

[0134] 第三烟嘴区段7位于第二烟嘴区段5的下游。第三烟嘴区段7为实心部件,具有作为过滤嘴的功能。第三烟嘴区段7利用由实心的醋酸纤维素纤维填充层构成的过滤嘴区段71构成,由内滤棒包裹材料73包装。第二烟嘴区段5与第三烟嘴区段7利用外滤棒包裹材料55连接。具备第三烟嘴区段7的非燃烧加热型香味吸取器具直到吸口端为止存在纤维填充层,因此具有与通常的香烟相同的外观特征。

[0135] 第二烟嘴区段与第三烟嘴区段也可以更换地配置。另外,也可以仅设置第二烟嘴区段或者第三烟嘴区段中的任一方。

[0136] 第三烟嘴区段也可以不是前述的实心填充有醋酸纤维素纤维的区段,而是盖部件11那样的填充有湿式无纺布或干式无纺布的区段。

[0137] 也可以在第三烟嘴区段的所填充的纤维束之中配置一个或者多个大致球形的香料胶囊。香料胶囊包括含有糖类、蛋白质的壳和具有液体香料成分的核。例如香料胶囊也可以是通过双轴喷嘴滴加法制作的无缝胶囊。大致球形的胶囊的直径期望的是比圆筒形状的第三烟嘴区段底面的直径小。

[0138] 5. 非燃烧加热型香味吸取器具

[0139] 含香味源的杆1、第一烟嘴区段3、第二烟嘴区段5以及第三烟嘴区段7连接而形成非燃烧加热型香味吸取器具100。它们通过烟嘴衬纸35连接。它们的连接例如可以通过在烟嘴衬纸35的内侧面涂上乙酸乙烯酯类糊糊并卷绕所述区段而连接。

[0140] 6. 盖部件11的制造方法

[0141] 本实施方式的盖部件11的制造方法优选的是包含压缩包含天然纤维的无纺布并填充于包裹材料内的工序(以下,也称作无纺布填充工序)。另外,所述方法优选的是在无纺布填充工序之前还包含通过梳理方式或者气流成网方式的干式法、湿式法、纺粘法、或者熔喷法形成无纺布的工序(以下,也称作无纺布形成工序)。根据该所述方法,能够简易地并且高效地制造本实施方式的盖部件11。以下,对于各工序,以形成干式无纺布的情况与形成湿式无纺布的情况为例进行说明。

[0142] [形成干式无纺布的情况下]

[0143] (1) 无纺布形成工序

[0144] 在本工序中,通过梳理方式或者气流成网方式的干式法、湿式法、纺粘法、或者熔喷法形成无纺布。在无纺布的形成中,包含天然纤维的纤维的结合可以通过热粘合法、化学

结合法、针刺法、射流喷网法(水刺法)、缝编法、或者蒸汽喷流法进行。

[0145] 在本工序中,特别优选的是通过气流成网方式的干式法形成干式无纺布,通过化学结合法将包含天然纤维的纤维结合。在气流成网方式的干式法中,能够通过空气流形成低密度的纤维的层。另外,在化学结合法中,可以吹送粘合剂,一边维持低密度一边结合纤维。作为在化学结合法中使用的粘合剂,可列举淀粉、聚乙烯醇、聚乙酸乙烯酯、乙烯乙酸乙烯酯共聚物、乙酸乙烯酯丙烯酸共聚物等。这些粘合剂可以使用一种,也可以同时采用两种以上。在通过纺粘法、熔喷法形成无纺布的情况、或通过热粘合法进行包含天然纤维的纤维的结合的情况下,纤维可以除了天然纤维以外还包含热塑性纤维。

[0146] (2) 无纺布填充工序

[0147] 在本工序中,将包含天然纤维的干式无纺布压缩,填充于包裹材料内。本工序优选的是包含将片状的无纺布重叠多片的工序、将重叠的无纺布折叠成S形状的工序、及将折叠成S形状的无纺布压缩并填充于包裹材料内的工序。

[0148] 在压缩无纺布时,由下述方法计算的压缩率(B)优选的是20%以上且小于100%,更优选的是20~60%,进一步优选的是25~40%。通过使压缩率(B)为20%以上且小于100%,所得的盖部件11中的前述的压缩率(A)有容易成为20%以上且小于100%的趋势。

[0149] (压缩率(B)的计算方法)

[0150] 截面面积(B1):与盖部件11的轴向垂直的面中的、即将压缩之前的所述无纺布的截面面积

[0151] 截面面积(B2):与盖部件11的轴向垂直的面中的无纺布部分的截面面积

[0152] 压缩率(B)(%) = (截面面积(B2)/截面面积(B1)) × 100

[0153] 截面面积(B1)通过用显微镜拍摄压缩之前的无纺布的剖面并在操作监视器上评价纵横的长度而计算与盖部件11的轴向垂直的面上的该无纺布的截面面积来测定。另外,截面面积(B2)通过用过滤嘴周长测定机(商品名:SODIMAX,SODIM制)测定盖部件11的外周(周长)并用纸厚度测定机测定包裹材料的厚度且使用这些测定值而计算来求出。

[0154] 本工序例如可以使用图3所示的过滤嘴区段制造装置来实施。该装置具备无纺布供给装置S、无纺布加工装置W、及过滤嘴区段形成装置F。无纺布供给装置S可以是向无纺布加工装置W连续地供给通过前述的无纺布形成工序制造的无纺布的装置。

[0155] 无纺布加工装置W的细节如图4所示。该装置具备裁切机W8、通过部分W9、水平调节辊W10、垂直辊W11、S形状引导件W12、旋转管W13、及成形部件W14。从无纺布供给装置S连续地供给的片状的无纺布W16被裁切机W8沿流动方向切割成4片。具体而言,如图5所示,无纺布W16被3个开缝刀W15沿流动方向均等地切割成4片。在本装置中,无纺布被切割成4片,但所切割的片数不被特别限定。

[0156] 接下来,被裁切机W8切割成4片的无纺布W16利用通过部分W9相互错开相位。接下来,利用水平调节辊W10调整各无纺布W16的高度,利用垂直辊W11变更各无纺布W16的片材的朝向。具体而言,如图6所示,无纺布W16通过垂直辊W11而变更片材的朝向,在此基础上,各无纺布W16配置成分别稍微错开地重叠。接下来,无纺布W16通过S形状引导件W12,从而折叠成S形状。具体而言,如图7的(a)以及(b)所示,S形状引导件W12从上游侧的图7的(a)向下游侧的图7的(b)使其形状变化,错开层叠的4张无纺布W16最终如图7的(b)所示那样折叠成S形状。图7的(a)是从输送片材W16的方向(图4纸面左)观察图4的虚线(a)处的剖面图

的图,图7的(b)是从输送片材W16的方向(图4纸面左)观察图4的虚线(b)处的剖面图的图。

[0157] 接下来,折叠成S形状的无纺布W16通过旋转管W13压缩成形成圆筒形状。具体而言,如图8所示,折叠成S形状的无纺布W16被插入于旋转的旋转管W13内(图8的(b)),通过旋转管W13的旋转一边维持S形状一边被压缩,同时将其外缘成形为圆筒形状(图8的(a))。接下来,压缩成形为圆筒形状的无纺布W16利用成形部件W14,使S形状更稳固,并且进一步进行压缩。如图9所示,设于成形部件W14的旋转的多个连续的鼓形辊W17由成形带驱动。连续的鼓形辊W17也可以配置成内径沿无纺布W16的流动方向逐渐变小。无纺布W16通过成形部的鼓形辊W17,由此能够使S形状更稳固,并且将无纺布W16以圆筒形状压缩成形。通过适当设定旋转管W13的长度、旋转速度、鼓形辊W17的内径、个数、成形带的厚度、宽度,能够将所述压缩率(B)调节到前述的范围内。

[0158] 以圆筒形状压缩成形的无纺布被供给到图3所示的过滤嘴区段形成装置F,在其外周卷绕包裹材料15,在涂胶之后,切断成适当的长度。由此,制造出盖部件11。

[0159] (3) 连接工序

[0160] 盖部件11利用烟嘴衬纸35固定于含香味源的区段14的前端(参照图1B)。或者,盖部件11利用外包裹材料34与含香味源的区段连接之后,利用烟嘴衬纸35与烟嘴区段连接(参照图1C)。

[0161] [形成湿式无纺布的情况下]

[0162] (1) 无纺布形成工序

[0163] 在本方式中,优选的是作为湿式无纺布形成纸。纸可以通过公知的方法制造,例如可以使用圆网抄纸机、单网抄纸机、长网抄纸机、斜网抄纸机等一般的抄纸机,以经漂白的或者未漂白的木材纸浆为主原料而制造纸。纸可以是通气度小于100CU的低通气度纸,也可以是100CU以上的高通气度纸,也可以除了木材纸浆以外还配合木材以外的天然纤维,也可以为了保证纸的强度而配合少量的化学合成纤维。

[0164] (2) 无纺布填充工序

[0165] 在本工序中,可以对所述湿式无纺布实施褶裥加工,将进行了该加工的1张干式无纺布折叠并填充于所述包裹材料内部(参照图2C)。通过褶裥加工设置的棱线与所述盖部件的轴向大致平行。之后的连接工序如之前所述。

[0166] 7. 非燃烧加热型香味吸取系统

[0167] 非燃烧加热型香味吸取系统优选的是具备非燃烧加热型香味吸取器具与进行加热的加热装置,也可以具有其他构成。

[0168] 将非燃烧加热型香味吸取系统的一个例子表示在图10中。在图中,非燃烧加热型香味吸取系统具备非燃烧加热型香味吸取器具100与从外侧加热该器具的含香味源的区段13的加热装置300。含香味源的区段13也可以是含烟草的区段。图10示出将非燃烧加热型香味吸取器具100插入加热装置300的方式。加热装置300是具备加热器91、金属管93、主体95、电池单元97、及控制单元99的外部加热型的加热装置。主体95具有筒状的凹部,在凹部的内侧侧面、并且是与插入于凹部的非燃烧加热型香味吸取器具100的含香味源的区段13对置的位置配置有加热器91与金属管93。加热器91可以是基于电阻的加热器,进行通过来自温度控制的控制单元99的指示由电池单元97供给电力。从加热器91发出的热量通过热传导度较高的金属管93向非燃烧加热型香味吸取器具100的含香味源的区段13传递。

[0169] 存在于非燃烧加热型香味吸取器具100的前端部的盖部件11可以被加热也可以不被加热。本实施方式的盖部件11即使在被加热的情况下,如之前所述,也不会产生挥发成分。另外,如图10的下部所示,加热器91可以为了提高把持性而配置成朝向凹部的封闭端侧对置的加热器91的间隔变窄。在这种情况下,盖部件11变形。但是,本实施方式的盖部件11以适度的压缩力填充有无纺布,因此不会产生不必要的通道。

[0170] 图11示出非燃烧加热型香味吸取系统的另一方式。加热装置300是具备可以插入非燃烧加热型香味吸取器具100的加热器91的内部加热型的加热装置。作为加热器91,优选的是使用具有刚性的板状、叶片状、柱状加热器。作为该加热器,例如可列举在陶瓷基材之上赋予了钼、钨等的陶瓷加热器。本实施方式的盖部件11将无纺布以其主面与轴向大致平行的方式填充,无纺布间的间隙存在多个,因此即使不确认间隙的位置也能够容易地插入加热器91。而且,间隙优选的是不被看到,但在该情况下外观性也优异。

[0171] 加热装置的加热温度不被特别限定,但优选的是400℃以下,更优选的是150~400℃,进一步优选的是200~350℃。加热温度表示加热装置的加热器的温度。

[0172] 实施例

[0173] [实施例1]盖部件A~L的制造

[0174] (1)无纺布的制造

[0175] 通过气流成网方式的干式法制造出无纺布。具体而言,首先,将成为原料的木材纸浆用粗碎机以及解纤机单纤维化,之后使纸浆从幅材形成装置下落到环形金属网的吸收面上,形成幅材并且移送。对该幅材喷雾出包含聚乙烯醇以及聚乙酸乙酯丙烯酸共聚物的粘合剂溶液并干燥,进而喷雾出所述粘合剂溶液并干燥,获得宽度240cm的无纺布(化学结合法)。利用卷取装置卷取所获得的无纺布而形成母卷。从母卷送出无纺布并切缝加工成宽度13cm,进行卷取。关于盖部件A至F,作为成为原料的木材纸浆,使用了粗糙度为0.22mg/m的木材纸浆(Weyerhaeuser公司制,商品名:NB416)。关于盖部件G至L,作为成为原料的木材纸浆,使用了粗糙度为0.18mg/m的木材纸浆(UPM RaumaCell公司制,商品名:BioBright)。适当调整了盖部件A至L所使用的无纺布的克重。

[0176] (2)盖部件前体的制造

[0177] 使用烟草用过滤嘴制造装置制造了盖部件。即,将以(1)所记载的方法制造的无纺布用裁切机切开成4片,将4片重叠,压缩成切口为S形状的圆筒状而成形。接下来,将圆筒状的无纺布用包裹材料(日本制纸巴比利亚制的LPWS-OLL(通气度1300C.U.,克重26.5g/m²,厚度48μm))包裹,将包裹部涂胶之后,用切割机切断成由过滤嘴制造装置设定的规定的长度,获得了盖部件前体。无纺布在切缝前的宽度为130mm,通过将其等间隔地切缝成4片,使得1张的宽度成为32mm。在切缝时产生了轻微的损耗。如此,制作出表1所示的盖部件前体。该前体的轴向的长度为27.0mm,周长为24.1mm。在所有该前体中,各填充4片宽度32mm×长度27mm的无纺布。将该前体以轴向长度成为8mm的方式切断,获得了盖部件。将盖部件的物理属性表示在下表中。

[0178] [表1]

	每27mm长度、24.1mm周长的 通气阻力 (前体)	每8mm长度、24.1mm周长的 通气阻力
	mmH ₂ O	mmH ₂ O
A	46.1	13.7
B	76.9	22.8
C	73.0	21.6
D	71.8	21.3
E	104.2	30.9
F	109.9	32.6
G	99.9	29.6
H	121.2	35.9
I	115.0	34.1
J	145.7	43.2
K	153.3	45.4
L	202.8	60.1

[0179] [实施例2]盖部件的制造

[0181] (1) 湿式无纺布 (纸)

[0182] 准备了以下的纸。

[0183] 1) Delfort公司制: 名称Brown 205232, 克重33[g/m²], 厚度50[μm], 通气度0 [CORESTA], 颜色茶色

[0184] 2) Delfort公司制: 名称BCPW 10003728, 克重35[g/m²], 厚度37[μm], 通气度0 [CORESTA], 颜色白色

[0185] 3) Glatz公司制: 名称Stiff PW 8969, 克重82[g/m²], 厚度100[μm], 通气度0 [CORESTA], 颜色白色

[0186] 4) Glatz公司制: 名称Stiff PW 8993, 克重100[g/m²], 厚度125[μm], 通气度0 [CORESTA], 颜色白色

[0187] 5) 日本制纸公司制: 名称特厚玻璃纸, 克重40[g/m²], 厚度37[μm], 通气度0 [CORESTA], 颜色白色

[0188] (2) 成形以及盖部件的制造

[0189] 使用过滤嘴卷扬机 (三条机械制作所制FR4—PF), 对所述纸实施纵向条纹赋予加工之后, 用包裹材料卷起而制造盖部件。条纹赋予加工的条件如以下所述。

[0190] 纵向条纹赋予线的间距: 1mm间隔

[0191] 纵向条纹赋予线的起皱深度 (条纹赋予凸凹金属辊的咬入深度): 0.15~0.20mm

[0192] 作为包裹材料, 使用了Michael公司制成型纸 (通气度0 [CORESTA], 克重36[g/m²], 厚度43[μm], 纸宽度24.3mm)。盖部件的成品尺寸是周长为22.0mm, 长度为8mm。

[0193] 填充状态如以下所述。

[0194] 1) 宽度180mm, 体积占有率24%, 2.5mmH₂O

[0195] 2) 宽度200mm, 体积占有率20%, 2.5mmH₂O

[0196] 3) 宽度80mm, 体积占有率27%, 3.5mmH₂O

- [0197] 4) 宽度100mm,体积占有率27%,3.5mmH₂O
- [0198] 5) 宽度180mm,体积占有率24%,2.5mmH₂O
- [0199] 附图标记说明
- [0200] 100非燃烧加热型香味吸取器具
- [0201] 1 含香味源的杆
- [0202] 3 第一烟嘴区段
- [0203] 5 第二烟嘴区段
- [0204] 7 第三烟嘴区段
- [0205] 11 盖部件
- [0206] 12片材、无纺布
- [0207] 13含香味源的区段、含烟草的区段
- [0208] 14 香味源填充物
- [0209] 15、17 包裹材料
- [0210] 31筒状部件、纸管
- [0211] 33 穿孔
- [0212] 34 外包装材料
- [0213] 35 烟嘴衬纸
- [0214] 51 中心孔区段
- [0215] 53 内滤棒包裹材料
- [0216] S 无纺布供给装置
- [0217] W 无纺布加工装置
- [0218] W8 裁切机
- [0219] W9 通过部分
- [0220] W10 水平调节辊
- [0221] W11 垂直辊
- [0222] W12 S形形状引导件
- [0223] W13 旋转管
- [0224] W14 成形部件
- [0225] W15 开缝刀
- [0226] W16无纺布W
- [0227] F过滤嘴区段形成装置
- [0228] 300加热装置
- [0229] 91 加热器
- [0230] 93 金属管
- [0231] 95 主体
- [0232] 97 电池单元
- [0233] 99 控制单元
- [0234] L 衬垫
- [0235] B 粘接剂

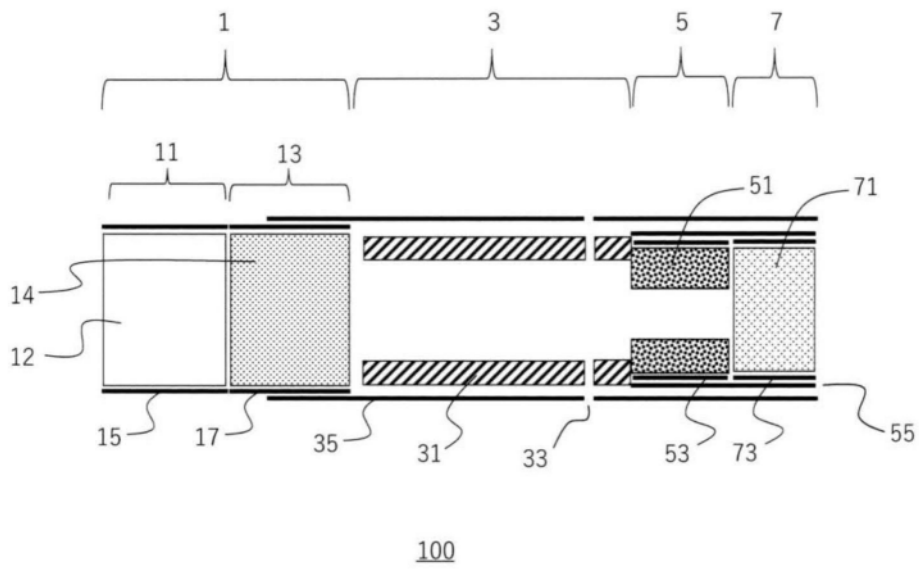


图1A

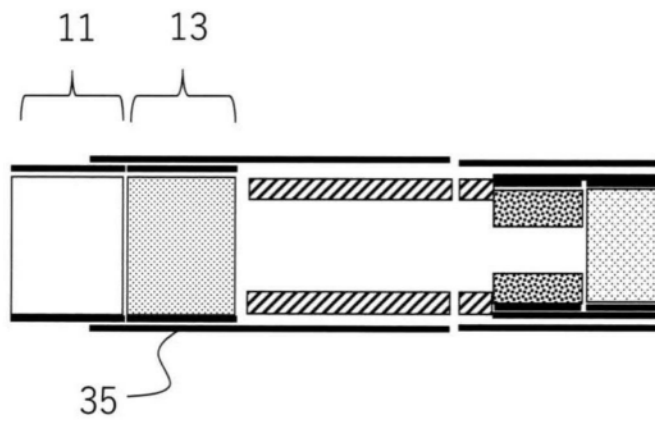


图1B

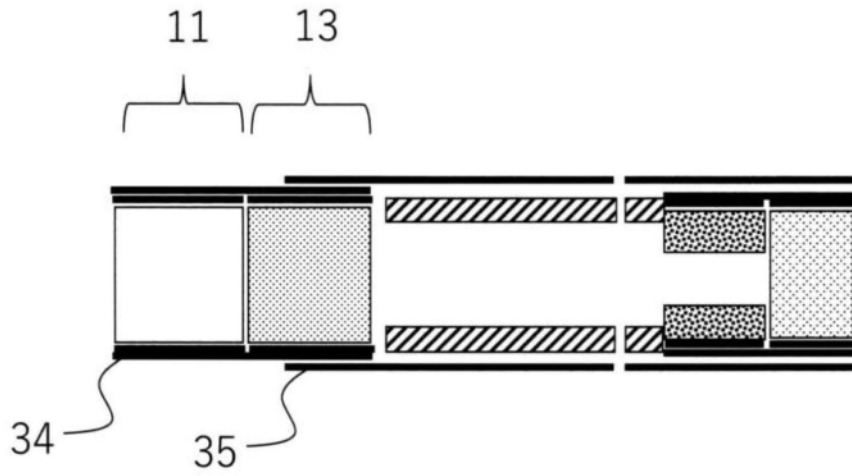


图1C

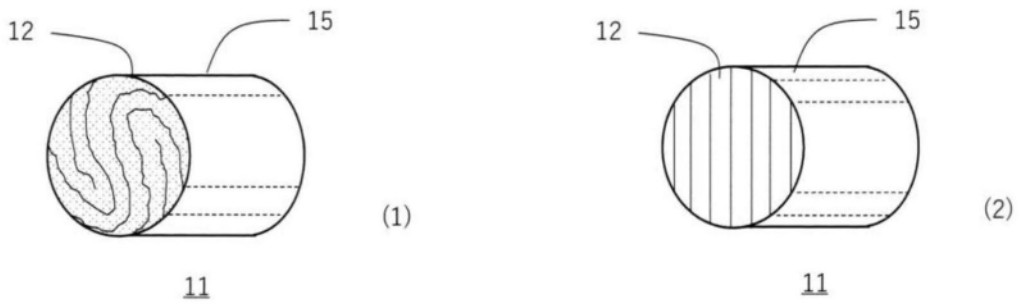


图2A

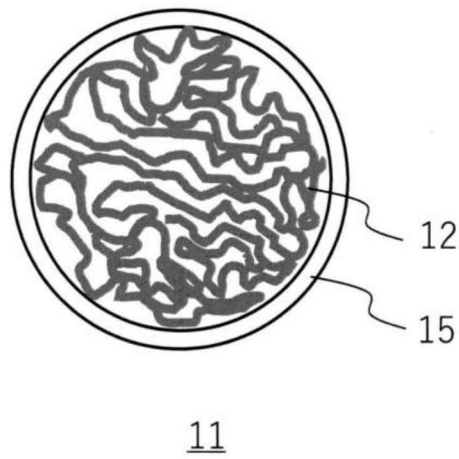


图2B

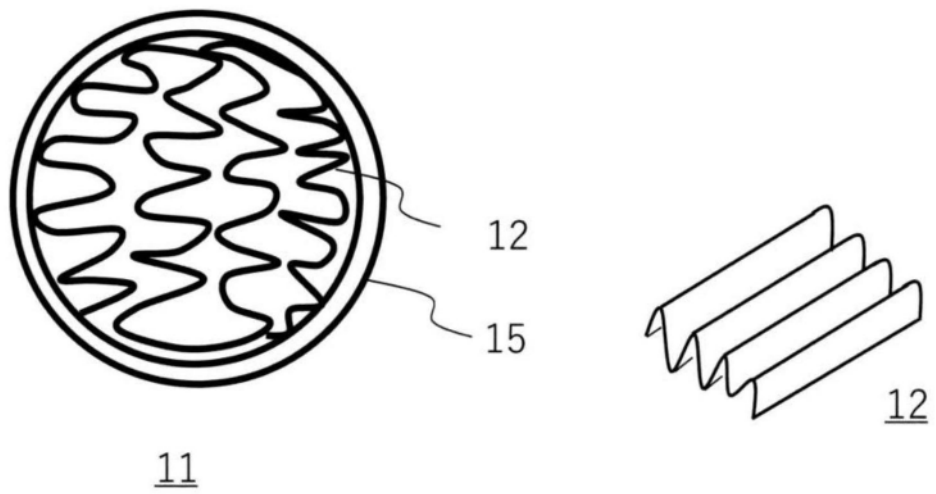


图2C

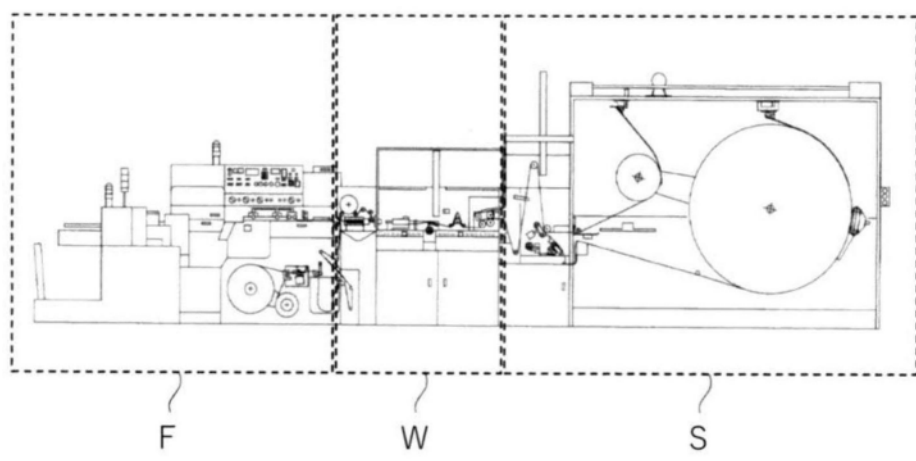


图3

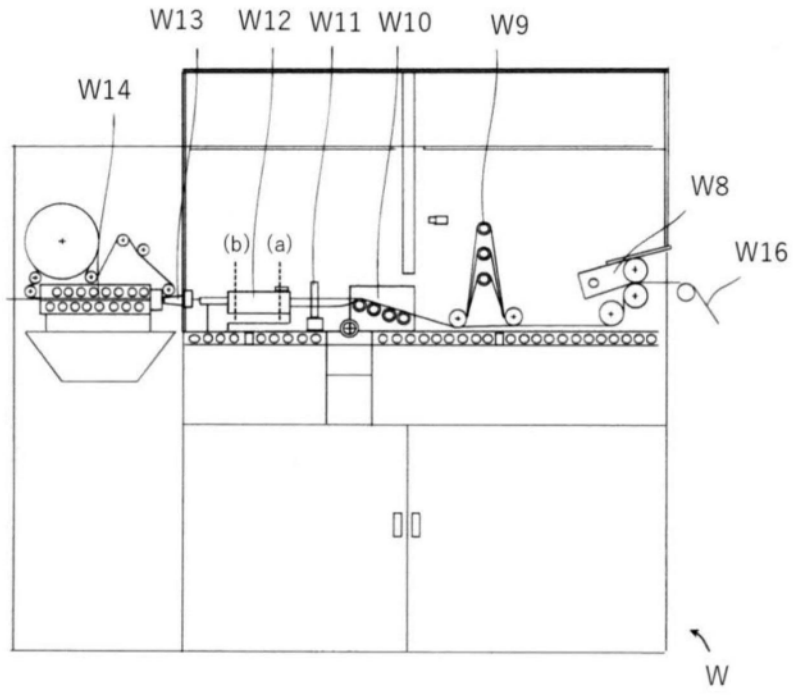


图4

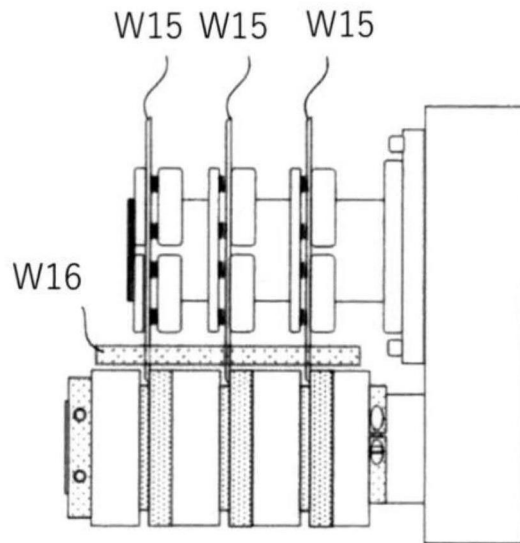


图5

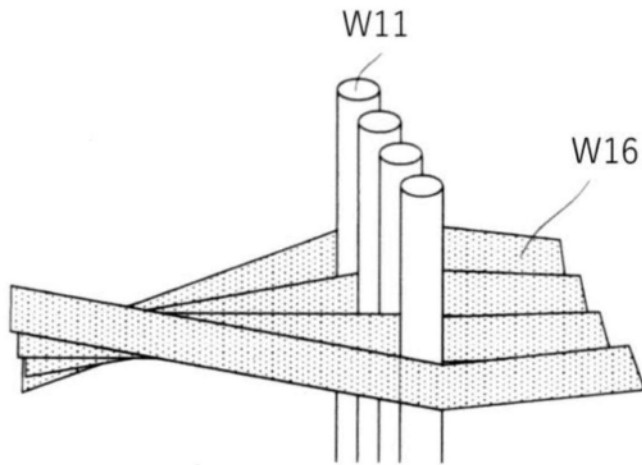


图6

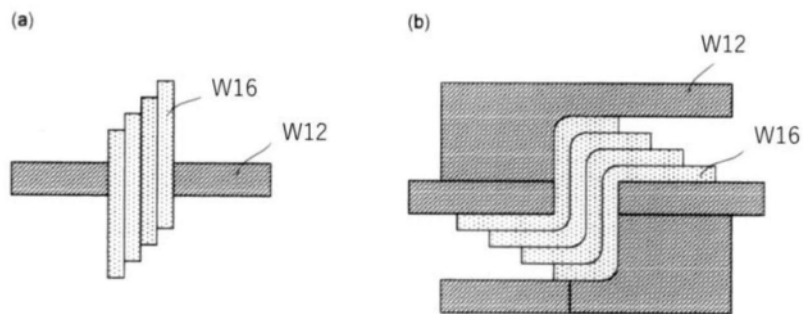


图7

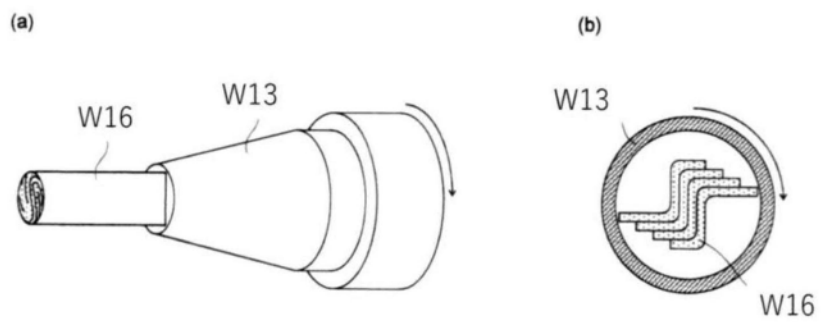


图8

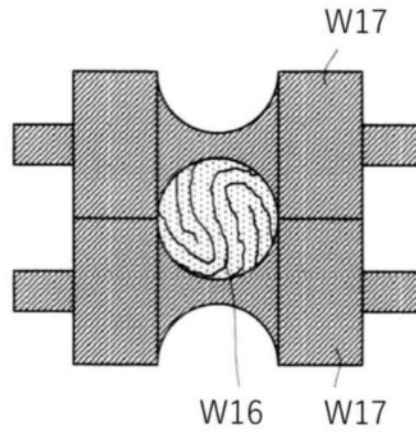


图9

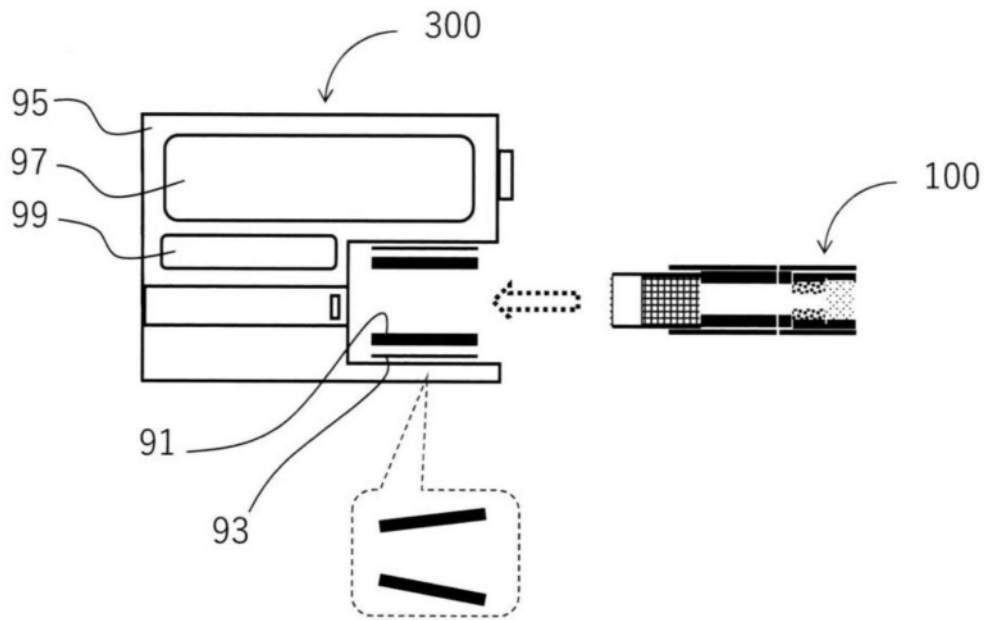


图10

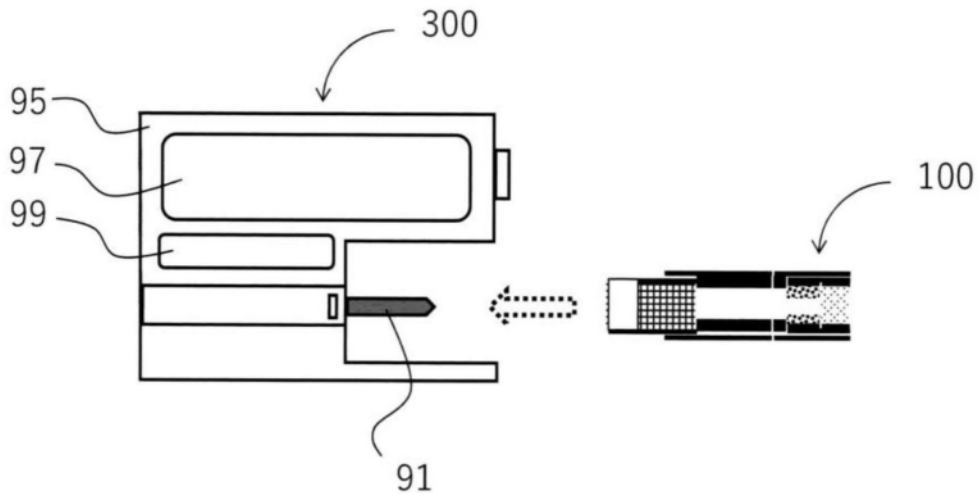


图11

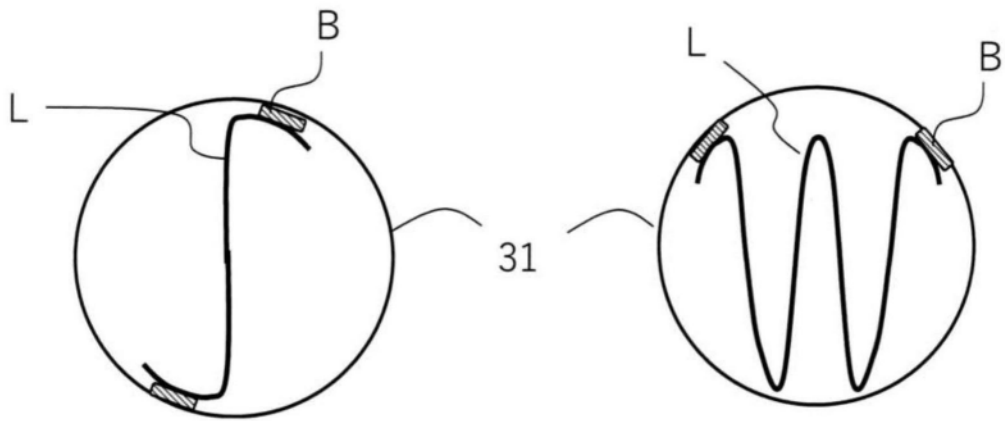


图12