



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111031815 B

(45) 授权公告日 2022.02.22

(21) 申请号 201880054799.9

(72) 发明人 小野广善

(22) 申请日 2018.08.14

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111031815 A

代理人 王冉

(43) 申请公布日 2020.04.17

(51) Int.Cl.

(30) 优先权数据

A24D 1/02 (2006.01)

17187689.9 2017.08.24 EP

D21H 27/00 (2006.01)

D21H 17/66 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.02.24

(56) 对比文件

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2018/072020 2018.08.14

US 2012/0227754 A1, 2012.09.13

US 2013/0306087 A1, 2013.11.21

US 2011/0209718 A1, 2011.09.01

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/038136 EN 2019.02.28

WO 2012/093166 A1, 2012.07.12

CN 101410571 A, 2009.04.15

(73) 专利权人 日本烟草国际股份有限公司
地址 瑞士日内瓦

审查员 王东妮

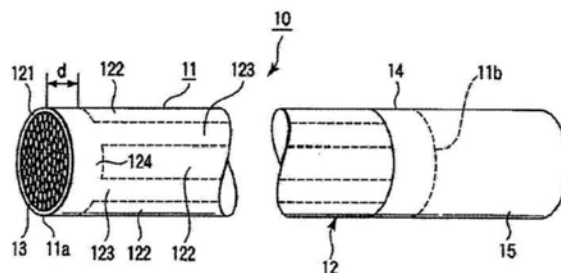
权利要求书1页 说明书9页 附图1页

(54) 发明名称

用于吸烟制品的包裹用纸

(57) 摘要

本发明涉及一种包括包裹用纸的吸烟制品，其中，该包裹用纸包括在包裹用纸的一个表面上彼此分开地设置的多个燃烧抑制区域，其中，这些燃烧抑制区域与该基纸之间的扩散能力的比率在该5%至35%的范围内。



1. 一种用于吸烟制品的包裹用纸,该包裹用纸包括基纸,其中,该基纸包括彼此分开地设置的多个燃烧抑制区域,其中,这些燃烧抑制区域与该基纸之间扩散能力的比率在5%至35%的范围内,

其中,该基纸包括纤维材料、填料材料、以及一种或多种燃烧添加剂,该基纸的纸张孔隙率为10至60CU,并且燃烧添加剂的总量为基于基纸的干重的0.1wt%至0.7wt%。

2. 根据权利要求1所述的包裹用纸,其中,这些燃烧抑制区域的扩散能力为0.10至0.35cm/s。

3. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,该基纸的扩散能力为1.0至2.0cm/s。

4. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,这些燃烧抑制区域设置在该基纸的表面上。

5. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,这些燃烧抑制区域被设置成嵌入在基纸基质中。

6. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,这些燃烧抑制区域包含减小该基纸的扩散能力的至少一种添加剂,并且其中,所述添加剂选自由以下组成的组:海藻酸盐、聚乙烯醇、聚醋酸乙烯酯、改性的和未改性的淀粉、醋酸纤维素衍生物、无机离子、天然树胶或其混合物。

7. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,这些燃烧抑制区域呈条带形式。

8. 根据权利要求1所述的包裹用纸,其中,该燃烧添加剂选自由以下组成的组:柠檬酸盐、醋酸盐、磷酸盐、酒石酸盐、硝酸盐或其混合物。

9. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,该基纸的基重为20至26g/m²。

10. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,该填料的量为基于基纸的干重的17wt%至23wt%。

11. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,该填料材料选自由以下组成的组:碳酸钙、高岭土、滑石粉、二氧化钛、三水合氧化铝、以及沉淀二氧化硅和硅酸盐(PSS)或其混合物。

12. 根据权利要求1或2所述的包裹用纸,其中,该纤维材料是纤维素纤维材料。

13. 一种吸烟制品,该吸烟制品包括由根据前述权利要求1至12中任一项所述的包裹用纸包绕的可产生烟气的材料的装料。

用于吸烟制品的包裹用纸

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有低点燃倾向的用于吸烟制品的包裹用纸、以及一种包括具有低点燃倾向的包裹用纸的吸烟制品。

背景技术

[0002] 当燃烧的吸烟制品落到比如沙发或床等家装和设备上时,该燃烧的吸烟制品可能引起火灾。为了防止这种情况,从现有技术已知若干种方法来使吸烟制品自熄灭。这些类型的吸烟制品通常被称为“低点燃倾向”吸烟制品。然而,在吸烟者使用吸烟制品时该吸烟制品的自熄灭是不期望的。

[0003] US 2013/104,915传授了一种香烟纸,该香烟纸为由其制造的香烟提供自熄灭性质,其中,基纸具有小于0.35cm/s的CO₂扩散率,并且香烟纸包括至少一个分立区域,其中,此区域是穿孔的并且透气率大于该穿孔区域之外的透气率。

[0004] US 2016/198,761涉及一种具有自熄灭性质的香烟纸,该香烟纸具有经处理的区域,在该经处理的区域上应用包含填料颗粒或填料颗粒的混合物的成分,其中,香烟纸中经处理的区域中的扩散能力小于未经处理的区域的扩散能力。就此而言,经处理的区域中的填料颗粒的重量的至少20%由呈薄片状的填料、具有偏三角面体晶体结构的填料、具有斜方六面体晶体结构的填料、或具有立方体形状的填料形成。

[0005] 为了防止起火并且抑制侧流烟气,日本实用新型编号3049857披露了一种香烟,其中,烟支的长度是普通香烟的长度的一半。并且日本专利申请KOKAI号7-327654披露了一种香烟,其中,烟支的长度减小至1至1.5cm,以便防止起火并且抑制侧流烟气。比常见烟支更短的这些香烟提供的抽吸口数比市场上可获得的香烟提供的抽吸口数小的多。

[0006] 本发明的问题是提供一种用于吸烟制品的包裹用纸,该包裹用纸具有低点燃倾向并且对风味具有减小的影响。

发明内容

[0007] 本发明者发现,通过提供具有多个燃烧抑制区域的用于吸烟制品的包裹用纸,并且提供燃烧抑制区域与基纸(即,非燃烧抑制区域)之间的扩散能力的某一比率,可以获得对风味具有减小的影响的低点燃倾向吸烟制品。

[0008] 本发明的第一方面涉及一种包括基纸的包裹用纸,其中,基纸包括被设成彼此分开的多个燃烧抑制区域,其中,燃烧抑制区域与基纸(即,非燃烧抑制区域)之间的扩散能力的比率在5%至35%的范围内。

[0009] 在本发明的另一个方面中,披露了一种吸烟制品,该吸烟制品包括由根据本发明的第一方面所述的包裹用纸包绕的可产生烟气的材料的装料。吸烟制品尤其是低点燃倾向吸烟制品。

[0010] 本发明的另外的方面和实施例披露于从属权利要求并且可以从以下描述和实例中获取,而不局限于此。

附图说明

[0011] 附图应当展示本发明的实施例并且传达对本发明的进一步理解。这些附图结合说明书用作对本发明的概念和原理解释。可以相对于附图推出其他实施例和许多阐述的优点。

[0012] 图1是部分断开的示意性透视图，示出了由根据本发明的一个实施例的具有条带形燃烧抑制区域的香烟纸包裹的香烟的实例。

[0013] 香烟10具有由以本发明的包裹用纸12包裹的烟草填料13构成的、呈柱体形式的烟支11。普通过滤器15可以通过使用接装纸14、根据传统方法附接至烟支11的近端(也就是，在吸入方向上的下游端)11b。

[0014] 如下文描述中将解释的进行涂覆的多个条带形燃烧抑制区域122在构成本发明的包裹用纸12的基纸121中的一个表面上形成。这些条带形燃烧抑制区域122在烟支11的周向方向上彼此分开地形成。

[0015] 非燃烧抑制区域123在相邻的条带形燃烧抑制区域122之间形成。由于区域123由基纸121的一部分构成，它们可以在普通吸烟状态下燃烧。因此，区域123各自用作非燃烧抑制区域。例如，条带形燃烧抑制区域122在周向方向上的宽度可以各自为1至6mm。相邻的燃烧抑制区域122之间的距离可以为2至20mm。

[0016] 在图1所示出的香烟中，可以为从基纸121的尖端11a起覆盖距离d的区域提供非燃烧抑制区域124。

[0017] 图2是部分断开的示意性透视图，示出了由根据本发明的另一个实施例的具有环形带状燃烧抑制区域的香烟纸包裹的香烟的实例。

[0018] 除了包裹用纸中燃烧抑制区域的结构外，香烟20具有与图1所示的香烟10的结构相似的结构。因此，在图2中，为与图1中的构成元件相同的元件指配完全相同的附图标记，并且省却对其的解释。

[0019] 在图2所示的香烟20中，多个环形带状燃烧抑制区域211形成于包裹用纸21的包裹烟草填料13的基纸121上，从而限定了燃烧抑制区域。这些环形带状燃烧抑制区域211在烟支11的纵向方向上彼此分开地形成。

[0020] 非燃烧抑制区域212在相邻的环形带状燃烧抑制区域211之间形成。由于非燃烧抑制区域212由基纸121的一部分构成，它们可以在普通吸烟状态下燃烧。因此，区域212如图1中的区域123那样各自用作非燃烧抑制区域。例如，环形带状燃烧抑制区域211在纵向方向上的宽度可以各自为4至7mm。相邻的燃烧抑制区域211之间的距离可以为18至25mm。

具体实施方式

[0021] 除非另有定义，否则本文所使用的技术和科学术语的意思与本发明所属的领域的普通技术人员通常理解的相同。

[0022] 本披露给定的所有值应理解为由单词“约”加以补充，除非从上下文看明显相反。

[0023] 并不特别局限于本文涉及的吸烟制品，并且可以例如是香烟、小雪茄烟等。它们典型地具有总体上柱形杆形状的构型并且包括比如粉碎的烟草(例如呈切碎的填料形式)等可产生烟气的材料的装料、卷料、或柱体，该可产生烟气的材料由形成所谓的“烟支”的纸质

包裹物包绕。香烟或小雪茄烟通常还具有与烟支呈端对端对准关系的柱形过滤元件。过滤元件例如可以包括醋酸纤维素丝束的塞子,并且丝束外接称为“塞子包裹物”的包裹物材料。典型地,过滤元件使用称为“接装包裹物”的外接包裹材料附接至烟支的一端。被接装包裹物包裹的过滤元件称为“吸嘴元件”。

[0024] 如本文使用的,除非本文中另外明确说明,wt.-%应理解为基于基纸的干重的重量百分比。在本披露中,在特定实施例中,以wt.-%给出的所有量总计达100wt.-%。由此,重量百分比通过用每种组分的质量除以基纸的干燥质量来计算。

[0025] 如本文中所使用的,“低点燃倾向”吸烟制品是一种被设计成比传统香烟更不易于点燃家装和设备(例如比如沙发或床垫等软质家装)的吸烟制品。理想地,低点燃倾向吸烟制品在例如自由悬挂在烟灰缸的固持部中时或在拿在手上而没有抽吸(“自由燃烧”)时将继续燃烧。在自由燃烧期间香烟灭掉的趋向被称为“自熄灭”。

[0026] 吸烟制品熄灭的能力、或者产生足够热量以继续燃烧并且因此潜在地致使点燃床上用品或装上软垫的家具(被称为LIP)的能力可以通过任何合适的方法进行测量。在本发明中,这根据ISO 12863:2010来完成。

[0027] 吸烟制品在自由空气(被称为FASE)中燃烧时熄灭的可能性可以通过任何合适的方法进行测量。在本发明中,这根据ISO 12863:2010来完成。

[0028] 本文涉及的TNC0水平代表焦油、尼古丁、和一氧化碳水平并且可以通过任何合适的方法进行测量。在本发明中,这根据ISO 3308:2012来完成。

[0029] 本文符号“CU”指定吸烟制品设计师在纸张规格中通常使用的CORESTA透气率单位。CORESTA透气率单位被限定为:“在施加1千帕斯卡(kPa)的压力差下穿过1平方厘米(cm²)的样品底物的空气体积流动速率(单位为立方厘米每分钟(cm³/min))”,并且根据ISO 6565:2011进行测量。

[0030] 吸烟制品的抽吸口数可以通过任何合适的方法进行测量。在本发明中,这根据ISO 3308:2012来完成。

[0031] 在本发明中根据2014年4月的CORESTA推荐方法号77(CRM号77)测量包裹用紙的扩散能力。

[0032] 本发明涉及一种包括基紙的用于吸烟制品的包裹用紙,其中,基紙包括彼此分开地设置的多个燃烧抑制区域,其中,燃烧抑制区域与基紙之间的扩散能力的比率在5%至35%的范围内。通过提供燃烧抑制区域与燃烧抑制区域之外的基紙(非燃烧抑制区域)之间的扩散能力的这个比率,可以提供对风味具有减小的影响的低点燃倾向吸烟制品。包裹用紙由基紙形成,其中,在该基紙中设有燃烧抑制区域。由于包裹用紙中在燃烧抑制区域之外的区域被认为是非燃烧抑制区域,该非燃烧抑制区域与基紙相同,本申请术语“非燃烧抑制区域”和“基紙”可互换使用。

[0033] 在本包裹用紙的某些实施例中,燃烧抑制区域与非燃烧抑制区域(即,基紙)之间的扩散能力的比率在10%至35%、或15%至35%、或5%至30%、或10%至30%、或15%至30%、或10%至25%、或15%至25%的范围内。

[0034] 在特别优选的实施例中,燃烧抑制区域与非燃烧抑制区域之间的扩散能力的比率在9%至17%的范围内。已经发现,在此范围内特别减小了对风味的影响,同时包裹用紙仍存在良好的LIP和FASE性能。

[0035] 燃烧抑制区域可以设在基纸的表面上或嵌入在基纸的基质内。多个燃烧抑制区域可以设置在基纸的同一表面上。可替代地,多个燃烧抑制区域中的一个或多个燃烧抑制区域可以设在基纸的第一表面上,并且多个燃烧抑制区域中的其余燃烧抑制区域可以设在基纸的第二相反的表面上。

[0036] 不进一步限制这些燃烧抑制区域的形状和量,并且其形状和量可以根据吸烟制品的特定需求而变化。在某些实施例中,燃烧抑制区域呈条带形式。在一个实施例中,所有的条带彼此平行。在另一个实施例中,至少两个条带是彼此不平行的。

[0037] 在包括包裹用纸的本吸烟制品的某些实施例中,当烟支被包裹用纸包裹时,燃烧抑制区域呈在烟支的纵向方向上延伸、并且在烟支的周向方向上彼此间隔开的条带形式。

[0038] 在包括包裹用纸的本吸烟制品的某些实施例中,当烟支被包裹用纸包裹时,燃烧抑制区域呈在烟支的周向方向上延伸、并且在烟支的纵向方向上彼此间隔开的圆环带状形式。

[0039] 在本包裹用纸的某些实施例中,基纸(即,非燃烧抑制区域)的扩散能力为1.0至2.0cm/s、例如1.0至1.8cm/s、或例如1.2至1.6cm/s、或例如1.2至2.0cm/s、或例如1.2至1.8cm/s、或例如1.2至1.6cm/s、或例如1.4至2.0cm/s、或例如1.4至1.8cm/s、或例如1.4至1.6cm/s。

[0040] 在包裹用纸的某些实施例中,燃烧抑制区域的扩散能力为0.10至0.35cm/s、或例如0.15至0.35cm/s、或例如0.20至0.35cm/s、或例如0.10至0.30cm/s、或例如0.15至0.30cm/s、或例如0.20至0.30cm/s、或例如0.10至0.25cm/s、或例如0.15至0.25cm/s、或例如0.20至0.25cm/s。

[0041] 这些燃烧抑制区域可以包含减小基纸的扩散能力的添加剂。可以施加至包裹物的添加剂可以是本领域中用来减小吸烟制品的点燃倾向所使用的任何添加剂。

[0042] 在本包裹用纸的某些实施例中,包裹用纸中的燃烧抑制区域包含至少一种减小基纸的扩散能力的添加剂。添加剂可选地选自自由以下组成的组:海藻酸盐、聚乙烯醇、聚醋酸乙烯酯(包括部分水解的衍生物和共聚物)、改性和未改性的淀粉、醋酸纤维素衍生物(例如羧甲基纤维素、乙基纤维素、羟甲基纤维素)、及其组合。添加剂可以进一步包括比如磷酸盐、一价或二价的金属盐、二氧化硅、或其混合物等的无机离子。添加剂可以又进一步包括比如瓜尔胶等的天然树胶。

[0043] 添加剂可以以液体载体施加至包裹用纸,该液体载体可以是溶液、悬液、乳浊液、或其组合的形式。液体载体可以是水性的、非水性的、或其组合,并且可以根据添加剂的性质而包含乳化剂。

[0044] 在一个实施例中,添加剂的悬液可以施加在水性载体内。水性载体穿透基纸,从而将添加剂运输到其基质中。一旦载体蒸发,在基纸基质内就剩下添加剂,其中该添加剂可以在燃烧吸烟制品之前或在其过程中减小扩散能力。一旦施加至基纸,就允许蒸发液体载体,从而允许使包裹用纸变干并且将添加剂置于基纸的基质内。

[0045] 在本包裹用纸的某些实施例中,基纸包括纤维材料、填料材料、以及一种或多种燃烧添加剂。

[0046] 在本包裹用纸的某些实施例中,基纸的纸张孔隙率为10至60CU,并且燃烧添加剂的总量为基于基纸的干重的0.1wt.-%至0.7wt.-%。通过提供具有这种孔隙率和一定量的

燃烧添加剂的基纸,可以增加吸烟制品的抽吸口数,而不会影响TNC0水平也不会改变烟支长度或直径。

[0047] 在本包裹用纸的某些实施例中,基纸的纸张孔隙率为10至50CU,例如15至45CU。这进一步增加了吸烟制品的抽吸口数。

[0048] 在本包裹用纸的某些实施例中,基纸中包含的燃烧添加剂的量为基于基纸的干重的0.2wt.-%至0.6wt.-%,例如0.3wt.-%至0.5wt.-%。这进一步增加了吸烟制品的抽吸口数。

[0049] 在本包裹用纸的某些实施例中,燃烧添加剂选自自由以下组成的组:柠檬酸盐(例如钠和柠檬酸钾)、醋酸盐(例如钠和醋酸钾)、磷酸盐(例如钠和磷酸钾)、酒石酸盐(例如酒石酸钠和酒石酸钾)、硝酸盐(例如钠和硝酸钾)、或其混合物。

[0050] 燃烧添加剂没有特别限制,只要燃烧添加剂适合用于吸烟制品即可。在某些实施例中,使用了柠檬酸盐。

[0051] 在本包裹用纸的某些实施例中,基纸中填料的量为基于基纸的干重的17wt.-%至28wt.-%,例如20wt.-%至25wt.-%。填料的这个量对包裹用纸在高速制造期间所经受制造力提供足够的阻力、并且还允许获得包裹用纸所期望的不透明度。

[0052] 在包括包裹用纸的本吸烟制品的某些实施例中,基纸中的填料选自自由以下组成的组:碳酸钙(例如沉淀碳酸钙(PCC)或重质碳酸钙(GCC)、高岭土、滑石粉、二氧化钛、三水合氧化铝、以及沉淀二氧化硅和硅酸盐(PSS)、或其混合物。

[0053] 就像燃烧添加剂,填料没有特别限制,只要填料适合用于吸烟制品即可。在某些实施例中,使用了碳酸钙。

[0054] 在一个实施例中,基纸的纸张孔隙率为40至50CU、例如43至47CU、例如45CU,燃烧添加剂的总量为0.4wt.-%至0.6wt.-%、例如0.5wt.-%(基于基纸的干重)的量,并且基纸中填料的量为基于基纸的干重的17wt.-%至23wt.-%、例如19wt.-%至21wt.-%、例如20wt.-%。

[0055] 根据某些实施例,基纸的干重的100wt.-%的余量基本上是填料和纤维材料。

[0056] 在本包裹用纸的某些实施例中,基纸的基重为20至26g/m²、例如21至24g/m²,或例如23至25g/m²、例如24g/m²。通过提供基重包含在这些范围内的基纸,可以获得包裹用纸所期望的不透明度,同时控制CO的水平。

[0057] 在本包裹用纸的某些实施例中,纤维材料是纤维素纤维材料。

[0058] 本发明进一步涉及一种包括如上述实施例所述的包裹用纸的吸烟制品,并且其中包裹用纸围绕可产生烟气的材料的装料、卷料、或柱体以形成烟支。

[0059] 在本吸烟制品的某些实施例中,当烟支被包裹用纸包裹时,燃烧抑制区域呈在烟支的纵向方向上延伸、并且在烟支的周向方向上彼此间隔开的条带形式。

[0060] 在本吸烟制品的某些实施例中,当烟支被包裹用纸包裹时,燃烧抑制区域呈在烟支的周向方向上延伸、并且在烟支的纵向方向上彼此间隔开的圆环形带状形式。

[0061] 本发明涉及一种包裹用纸,该包裹用纸包括在包裹用纸的一个表面上彼此分开地设置的多个燃烧抑制区域,其中,燃烧抑制区域与非燃烧抑制区域之间的扩散能力的比率在5%至35%的范围内。

[0062] 不受特定理论的约束,本发明的积极影响,即低点燃倾向而不破坏风味性质的组

合是由于如上所述在基纸处彼此分开地设置的燃烧抑制区域与非燃烧抑制区域之间的扩散能力的特定比率。

[0063] 以上实施例可以任意组合,如果合适的话。本发明进一步可能的实施例和实施方式还包括先前或之后关于本发明的实例的未明确提及的特征的组合。特别地,本领域技术人员也会在本发明的相应基本形式上添加个别方面作为改进或补充。

[0064] 实例

[0065] 现在将参考本发明的实例详细描述本发明。然而,这些实例是展示性的,并且不限制本发明的范围。

[0066] 实例1

[0067] 具有增加抽吸口数的两根84mm香烟由相同的烟丝制备而成。这两根香烟均具有通过接装纸附接至21mm过滤器的63mm烟支。这些过滤器从同一过滤杆件上切下,并且接装纸从同一卷筒上切下。香烟A的烟支由现有技术的包裹用纸(纸张A)包裹,而香烟B由根据本发明的包裹用纸(纸张B)包裹。在两种包裹用纸中,燃烧抑制区域是6mm宽的环形带,它们之间分隔开18mm,其构造与图2所描述的构造相类似。在下表1中指出相应包裹用纸的规格。

[0068] 表1

	纸张 A	纸张 B
基重	27 g/m ²	24 g/m ²
孔隙率	80 CU	45 CU
燃烧抑制区域中的扩散能力	0.045 cm/s	0.230 cm/s
[0069] 非燃烧抑制区域中的扩散能力(基纸扩散能力)	2.3 cm/s	1.8 cm/s
燃烧添加剂类型	柠檬酸盐	柠檬酸盐
燃烧添加剂量	1.4 wt.-%	0.5 wt.-%
填料(碳酸钙)	27.7 wt.-%	20.0 wt.-%

[0070] 这些香烟是在ISO 3308:2012条件下测量的,以确定它们的TNC0水平以及它们相应的抽吸口数。还测量这些香烟当定位在表面(ISO 12863:2010-被称为LIP)上的自熄灭,以及在自由空气中燃烧(ISO 12863:2010-被称为FASE)时的自熄灭。下表2示出了结果。发现包裹用纸张B使香烟B的抽吸口数增加了1.3,同时保持非常相似的TNC0水平。纸张B还示出了当定位在表面上时的高自熄灭速率以及在自由空气燃烧时显著地改善的性能。

[0071] 由吸烟专家小组进行的盲吸烟测试用于评估对风味的影响。测试包括为每个小组成员提供每种类型中的一个香烟,小组成员相继吸这些香烟,然后指出哪根香烟尝起来更好。专家小组得出香烟B的风味比香烟A更好。

[0072] 表2

	香烟A	香烟B
焦油	9.8mg	10.0mg
尼古丁	0.80mg	0.85mg
CO	9.0mg	9.3mg

抽吸口数	6.8	8.1
LIP	100%	94%
FASE	30%	8%

[0074] 实例2

[0075] 两根84mm的低点燃倾向香烟由相同的烟丝制备而成。这两根香烟均具有通过接装纸附接至27mm过滤器的57mm烟支。这些过滤器从同一过滤杆件上切下,并且接装纸从同一卷筒上切下。香烟C的烟支由实例1的现有技术包裹用纸(纸张A)包裹,而香烟D由实例1的根据本发明的包裹用纸(纸张B)包裹。

[0076] 这些香烟是在ISO 3308:2012条件下测量的,以确定它们的TNC0水平以及它们相应的抽吸口数。还测量这些香烟当定位在表面(ISO 12863:2010-被称为LIP)上时的自熄灭,以及在自由空气中燃烧(ISO 12863:2010-被称为FASE)时的自熄灭。下表3示出了结果。发现包裹用纸张B使香烟D的抽吸口数增加了0.9同时保持非常相似的TNC0水平。纸张B继续示出了当定位在表面上时的高自熄灭速率以及在自由空气燃烧时显著地改善的性能。

[0077] 如实例1中由吸烟专家小组进行的盲吸烟测试示出香烟D的风味比香烟C更好。

[0078] 表3

[0079]

	香烟 C	香烟 D
焦油	8.0	8.1
尼古丁	0.62	0.68
CO	9.1	9.2
抽吸口数	5.6	6.5
LIP	98%	95%
FASE	38%	23%

[0080]

[0081] 实例3

[0082] 四根84mm香烟由相同的烟丝制备而成。这两根香烟均具有通过接装纸附接至21mm过滤器的63mm烟支。这些过滤器从同一过滤杆件上切下,并且接装纸从同一卷筒上切下。香烟E的烟支由不具有燃烧抑制区域的包裹用纸(纸张C)包裹,该包裹用纸用作由确实包含燃烧抑制区域的香烟F、G以及H的烟支的包裹用纸(相应地是纸张D、E、和F)的风味基准。包裹用纸D、E以及F与包裹用纸张C唯一的不同在于存在燃烧抑制区域,而彼此之间的不同在于燃烧抑制区域的扩散能力。在包裹用纸D、E和F中,燃烧抑制区域是6mm宽的环形带,它们之间分隔开18mm,其构造与图2所描述的构造相类似。在下表4中指出相应包裹用纸的规格。

[0083] 这些香烟是在ISO 3308:2012条件下测量的,以确定它们的TNC0水平以及它们相应的抽吸口数。还测量这些香烟当定位在表面(ISO 12863:2010-被称为LIP)上时的自熄灭,以及在自由空气中燃烧(ISO 12863:2010-被称为FASE)时的自熄灭。下表5示出了结果。当与包裹用纸D和E相比时,发现包裹用纸张F继续示出了当定位在表面上时的高自熄灭速率以及在自由空气燃烧时显著地改善的性能,同时保持与包裹用纸张C非常相似的TNC0水平。

[0084] 表4

[0085]

	纸张 C	纸张 D	纸张 E	纸张 F
基重	24 g/m ²	24 g/m ²	24 g/m ²	24 g/m ²
孔隙率	45 CU	45 CU	45 CU	45 CU
燃烧抑制区域中的扩散能力	N/A	0.04 cm/s	0.09 cm/s	0.28 cm/s
非燃烧抑制区域中的扩散能力 (基纸扩散能力)	1.67 cm/s	1.67 cm/s	1.67 cm/s	1.67 cm/s
燃烧添加剂类型	柠檬酸盐	柠檬酸盐	柠檬酸盐	柠檬酸盐
燃烧添加剂量	0.5 wt.-%	0.5 wt.-%	0.5 wt.-%	0.5 wt.-%

[0086]

填料 (碳酸钙)	20 wt.-%	20 wt.-%	20 wt.-%	20 wt.-%
----------	----------	----------	----------	----------

[0087] 表5

[0088]

	香烟E	香烟F	香烟G	香烟H
焦油	8.4	9.1	9.2	8.9
尼古丁	0.7	0.7	0.8	0.7
CO	8.3	10.3	10.1	9.5
LIP	20%	100%	100%	85%
FASE	0%	90%	65%	10%

[0089] 由专家小组进行的盲吸烟测试用于评估对风味的影响。每个小组成员接收三根参考香烟 (香烟E) 和三根测试香烟 (每种类型 (F,G,H) 中一根香烟), 这些香烟成对地分组, 使得每对包含参考香烟和测试香烟。小组成员相继地吸香烟对, 然后指出哪个测试香烟更接近参考香烟的风味。吸烟测试得出香烟H更接近参考香烟E的风味。

[0090] 实例4

[0091] 四根84mm香烟由相同的烟丝制备而成。这两根香烟均具有通过接装纸附接至21mm过滤器的63mm烟支。这些过滤器从同一过滤杆件上切下, 并且接装纸从同一卷筒上切下。香烟I的烟支由不具有燃烧抑制区域的包裹用纸 (纸张G) 包裹, 该包裹用纸用作由确实包含燃烧抑制区域香烟J、K和L的烟支的包裹用纸 (相应地是纸张H、I和J) 的风味基准。包裹用纸H、I和J与包裹用纸张G唯一的不同在于存在燃烧抑制区域, 而彼此之间的不同在于燃烧抑制区域的扩散能力。在包裹用纸H、I和J中, 燃烧抑制区域是6mm宽的环形带, 它们之间分隔开18mm, 其构造与图2所描述的构造相类似。在下表6中指出相应包裹用纸的规格。

[0092] 表6

[0093]

	纸张 G	纸张 H	纸张 I	纸张 J
基重	24 g/m ²	24 g/m ²	24 g/m ²	24 g/m ²
孔隙率	45 CU	45 CU	45 CU	45 CU
燃烧抑制区域中的扩散能力	N/A	0.04 cm/s	0.11 cm/s	0.18 cm/s
非燃烧抑制区域中的扩散能力 (基纸扩散能力)	1.95 cm/s	1.95 cm/s	1.95 cm/s	1.95 cm/s
燃烧添加剂类型	柠檬酸盐	柠檬酸盐	柠檬酸盐	柠檬酸盐

[0094]	燃烧添加剂量	0.5 wt.-%	0.5 wt.-%	0.5 wt.-%	0.5 wt.-%
	填料 (碳酸钙)	20 wt.-%	20 wt.-%	20 wt.-%	20 wt.-%

[0095] 这些香烟是在ISO 3308:2012条件下测量的,以确定它们的TNC0水平以及它们相应的抽吸口数。还测量这些香烟当定位在表面 (ISO 12863:2010-被称为LIP) 上时的自熄灭,以及在自由空气中燃烧 (ISO 12863:2010-被称为FASE) 时的自熄灭。下表7示出了结果。当与包裹用纸H和I相比时发现包裹用纸张J继续示出了当定位在表面上时的高自熄灭速率以及在自由空气燃烧时显著地改善的性能,同时保持与包裹用纸张G非常相似的TNC0水平。

[0096] 表7

[0097]		香烟I	香烟J	香烟K	香烟L
	焦油	8.0	9.3	9.6	8.9
	尼古丁	0.7	0.8	0.7	0.7
	CO	8.4	11.2	10.5	10.3
	LIP	20%	100%	100%	95%
	FASE	5%	95%	75%	40%

[0098] 如实例3中由专家小组进行的盲吸测试示出香烟L的风味更接近参考香烟I。

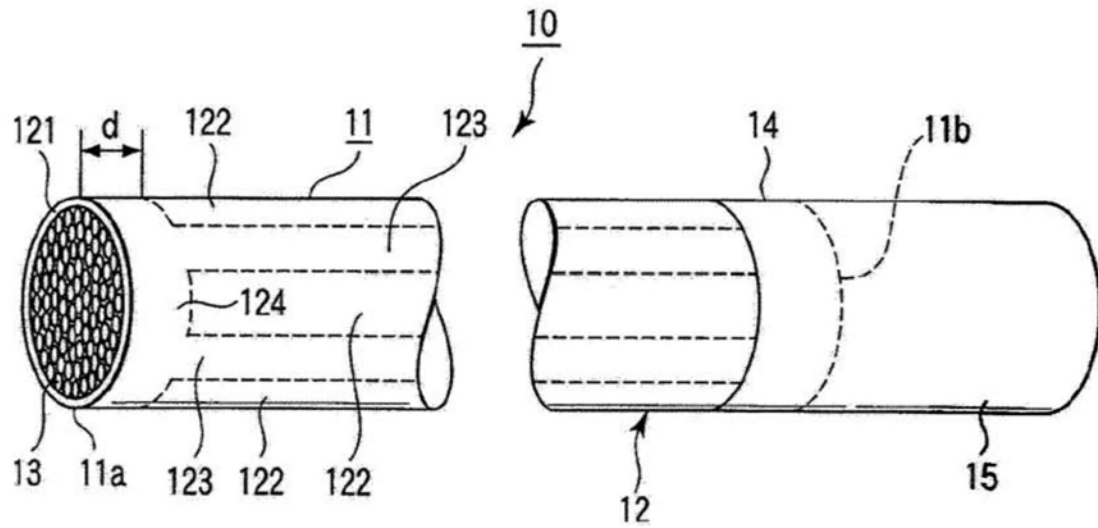


图1

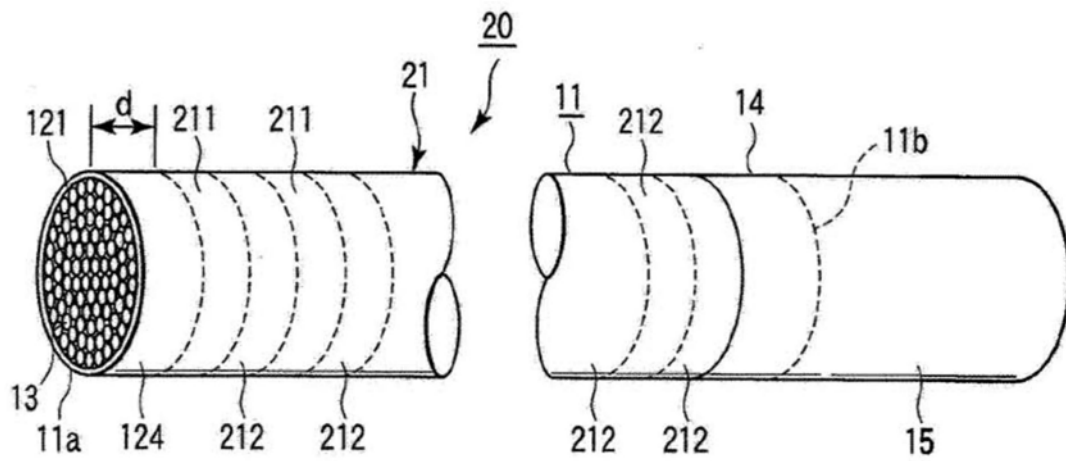


图2