



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113966863 A

(43) 申请公布日 2022.01.25

(21) 申请号 202111365797.1

A24D 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2016.06.30

(30) 优先权数据

15174662.5 2015.06.30 EP

(62) 分案原申请数据

201680034682.5 2016.06.30

(71) 申请人 菲利普莫里斯生产公司

地址 瑞士纳沙泰尔

(72) 发明人 A·卡迪里克

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所

有限公司 11038

代理人 姜雁琪

(51) Int. Cl.

A24D 1/04 (2006.01)

A24D 1/02 (2006.01)

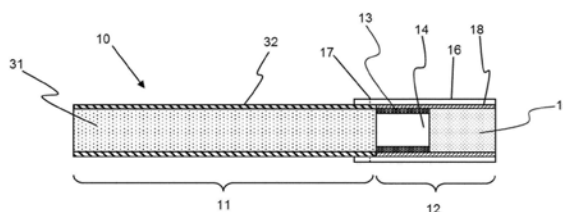
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

熄灭改进的吸烟制品

(57) 摘要

一种吸烟制品,包含烟丝条和与所述烟丝条轴向对准的过滤嘴。接装包覆材料包围所述过滤嘴的至少一部分和所述烟丝条的至少一部分以确保所述过滤嘴与所述烟丝条轴向对准。所述过滤嘴包含在所述过滤嘴的上游端邻近所述烟丝条中空管状元件和在所述中空管状元件的下游且与其邻近的过滤材料的第一区段。所述接装包覆材料包含安置在所述中空管状元件与所述烟丝条之间的界面上游5毫米之处或之内的弱线。所述烟丝条、所述过滤材料的第一区段和所述中空管状元件的内部表面共同地界定空腔。所述空腔被设计成在消费者选择熄灭所述吸烟制品时接收所述吸烟制品的点燃端和任何未燃尽的烟草材料。



1. 一种吸烟制品, 包含:
烟丝条, 包括包含切丝填料的烟草材料;
与所述烟丝条轴向对准的过滤嘴; 以及
包围所述过滤嘴的至少一部分和所述烟丝条的至少一部分以确保所述过滤嘴与所述烟丝条轴向对准的接装包覆材料,
其中所述过滤嘴包含:
在所述过滤嘴的上游端邻近所述烟丝条的中空管状元件; 以及
在所述中空管状元件的下游且与其邻近的过滤材料的第一区段;
其中在烟草条的下游端, 所述切丝填料在12.5%炉挥发物的参考水分值下具有小于约7立方厘米/克的填充能力; 和
其中所述中空管状元件的垂直于所述吸烟制品的纵向方向的厚度(t) 为约100微米到约700微米。
2. 根据权利要求1所述的吸烟制品, 其中所述中空管状元件由每平方米克重为约50克/平方米到约250克/平方米的材料形成。
3. 根据权利要求1或2所述的吸烟制品, 其中所述过滤嘴包含包围中空管状元件的过滤嘴包覆材料。
4. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中所述烟草材料在烟丝条的下游端包含卷曲烟草流延叶。
5. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中所述中空管状元件的长度为约3毫米到约20毫米。
6. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中所述中空管状元件的长度大于或等于所述接装包覆材料包围所述烟丝条的部分的长度。
7. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中所述接装包覆材料包含弱线, 并且其中所述弱线包含多个穿孔。
8. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中香味递送机构提供在所述中空管状元件的内部表面上, 并且被配置成在消费者熄灭所述吸烟制品时释放香味剂。
9. 根据权利要求8所述的吸烟制品, 其中熄灭启动一个或多个使得香味递送机构释放香味剂的触发事件, 所述一个或多个触发事件选自由以下组成的组: 施加摩擦力、增加湿气、pH变化、温度提高和其任何组合。
10. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中所述中空管状元件由纸材料形成。
11. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中所述中空管状元件由多层螺旋卷绕的纸层形成。
12. 根据权利要求1到9中任一项所述的吸烟制品, 其中所述中空管状元件由过滤材料的环形区段形成。
13. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中所述中空管状元件具有垂直于吸烟制品的纵向方向的厚度(t) 和垂直于吸烟制品的纵向方向的直径(D), 并且其中所述中空管状元件的直径(D) 与厚度(t) 比率大于约10。
14. 根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品, 其中所述中空管状元件具有垂直于

所述吸烟制品的纵向方向的厚度(t)和垂直于所述吸烟制品的纵向方向的直径(D),且其中所述直径(D)与厚度(t)比率小于约40。

15.根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品,其中所述过滤嘴进一步包含包围至少所述中空管状元件的过滤嘴包覆材料。

16.根据权利要求15所述的吸烟制品,其中所述过滤嘴包覆材料包覆所述过滤材料的第一区段,所述过滤嘴包覆材料安置于所述接装包覆材料与所述中空管状元件和所述过滤材料的第一区段之间。

17.根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品,其中所述烟丝条包含在所述烟丝条的下游端的卷曲烟草流延叶。

18.根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品,其中所述过滤嘴进一步包含在所述过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段。

19.根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品,其中所述中空管状元件的轴向硬度大于或等于所述烟丝条的轴向硬度。

20.根据前述权利要求中任一项所述的吸烟制品,其中所述接装包覆材料包含弱线,所述弱线安置在中空管状元件与烟丝条之间的界面之处或者上游5毫米之内。

熄灭改进的吸烟制品

[0001] 本分案申请是基于申请号为201680034682.5,申请日为2016年06月30日,发明名称为“熄灭改进的吸烟制品”的中国专利申请的分案申请,该中国专利申请为国际申请号为PCT/EP2016/065402的国际申请的中国国家阶段。

技术领域

[0002] 本发明涉及吸烟制品(例如香烟)。过滤嘴香烟典型地包含被包覆纸包围的烟草切丝填料条以及与被包覆的烟丝条以端对端关系对准的圆柱形过滤嘴,其中所述过滤嘴通过接装纸附接到烟丝条。在传统的过滤嘴香烟中,过滤嘴可以由包覆在多孔滤嘴段包覆材料中的乙酸纤维素丝束滤嘴段组成。还已知具有多组件过滤嘴的过滤嘴香烟,所述多组件过滤嘴包含过滤材料的两个或更多个区段用于除去主流烟气中的粒状和气态组分。

背景技术

[0003] 一般来说,消费者抽吸吸烟制品直到烟丝条的燃烧区域(点燃端)到达接装纸的边缘为止。这意味着烟草的一小部分(接装纸与烟丝条重叠之处)仍未燃尽且将继续燃烧(除非被熄灭)。因此,消费者典型地通过夹持过滤嘴且对着烟灰缸的底部或其它非可燃硬表面按压吸烟制品的点燃端来熄灭吸烟制品。这破坏了点燃端的结构且阻止氧气到达燃烧的烟草,且燃烧通常快速停止。然而,在熄灭吸烟制品的过程中,消费者的手指可能接触或靠近吸烟制品的点燃端或烟灰缸中残留的旧灰。

[0004] 因此已经提出若干解决方案用于以安全、卫生的方式熄灭吸烟制品。举例来说,已经提出改变在烟丝条下游端或下游端周围包围烟丝条的纸的燃烧特性,以便香烟在点燃端到达这一改变区段时有效地自熄灭。然而,在一些情况下,消费者可能希望在点燃端到达包覆材料的改变区段之前熄灭香烟,且因此需要手动熄灭香烟。此外,改变区段可能并非总是以快速且可靠的方式熄灭点燃端。另外,此类安排还将使得松散的灰留在烟灰缸中。

[0005] 一种替代的提议是提供套管或套筒,其在消费者已吸完吸烟制品后,可以在吸烟制品上滑动且覆盖烟丝条的点燃端以熄灭吸烟制品。然而,这种套管可能阻碍或非期望地影响吸烟制品在吸烟期间的功能。

[0006] 因此期望提供一种以安全且卫生的方式熄灭吸烟制品而不会阻碍或非期望地影响吸烟制品在吸烟期间的功能的解决方案。

发明内容

[0007] 因此,本发明提供一种吸烟制品,包含烟丝条;与所述烟丝条轴向对准的过滤嘴;以及包围所述过滤嘴的至少一部分和所述烟丝条的至少一部分以确保所述过滤嘴与所述烟丝条轴向对准的接装包覆材料,其中所述过滤嘴包含:在所述过滤嘴的上游端邻近所述烟丝条的中空管状元件;以及在所述中空管状元件的下游且与其邻近的过滤材料的第一区段。应理解,中空管状元件的内部表面、烟丝条的下游端和过滤第一区段的上游端共同地界定过滤嘴内的内腔的边界。

[0008] 在过滤嘴的上游端邻近烟丝条提供中空管状元件允许消费者易于通过例如夹持过滤嘴且对着非可燃硬表面(如烟灰缸)按压吸烟制品的点燃端来熄灭吸烟制品。这将吸烟制品的点燃端和任何未燃尽的烟草推按到中空管状元件的空腔中。包围烟丝条的接装纸部分和任何剩余的香烟纸也可被推按到中空管状元件的空腔中。这可以使灰或点燃端与消费者手指接触的可能性降到最低,并且还可减少在熄灭吸烟制品的动作期间形成的松散物质(如灰)的量。这还可减少供应到点燃端的氧气,且由此改进吸烟制品熄灭的速率。

[0009] 如本文中所用,术语“上游”和“下游”用于描述当主流烟气从吸烟制品的点燃端穿过滤嘴抽吸时过滤嘴或吸烟制品的元件之间相对于主流烟气的方向的相对位置。主流烟气通常在纵向方向上平行于吸烟制品的长度流动。吸烟制品的横向方向垂直于纵向方向。

[0010] 如本文中所用,术语“内部表面”用于描述面向过滤嘴内部的中空管状元件的侧面。

[0011] 如本文所用,术语“抗弯强度”是指吸烟制品过滤嘴上的过滤嘴将要塌陷或弯曲的轴向压缩载荷。这一载荷可能由消费者对着烟灰缸的底部或其它非可燃硬表面按压吸烟制品的点燃端引起。

[0012] 如本文所用,术语“填充能力”用来描述由给定重量或质量的烟草材料占据的空间的容积。烟草材料的填充能力越大,填充标准尺寸的烟丝条所需的材料的重量越低。填充能力的值以校正的筒体容积(CCV)表示,校正的筒体容积是在12.5%炉挥发物的参考水分水平下烟草材料的筒体容积(CV)。可使用装配有用于烟丝的测量头和烟草筒体容器的Borgwaldt密度计DD60或DD60A类型来测定筒体容积(CV)。

[0013] 优选地,中空管状元件的垂直于吸烟制品的纵向方向的(壁)厚度(t)为约100微米到约700微米。更优选地,中空管状元件的垂直于吸烟制品的纵向方向的厚度(t)为约150微米到约400微米,并且甚至更优选地为约200微米到约300微米。在一些优选实施例中,中空管状元件的垂直于吸烟制品的纵向方向的厚度(t)为约250微米。

[0014] 提供垂直于吸烟制品的纵向方向的厚度(t)在上述范围内的中空管状元件会减少当消费者通过例如对着非可燃硬表面按压点燃端来熄灭吸烟制品时中空管状元件塌陷或变形的风险。此外,这还有助于防止烟丝条的烟草在消费者选择熄灭吸烟制品之前进入中空管状元件的上游端。另外,这一提供可有助于防止过滤材料的第一区段在消费者熄灭吸烟制品时进入中空管状元件的下游端。提供垂直于吸烟制品的纵向方向的厚度(t)在上述范围内的中空管状元件还可确保中空管状元件的内腔大到足以接收吸烟制品的点燃端和任何未燃尽的烟草,由此使灰或点燃端与消费者手指接触的可能性降到最低。

[0015] 优选地,中空管状元件由每平方米克重为约50克/平方米到约250克/平方米、更优选地,约80克/平方米到约150克/平方米的材料形成。在某些优选实施例中,中空管状元件由每平方米克重约100的材料形成

[0016] 提供每平方米克重在上述范围内的中空管状元件可提高中空管状元件的抗弯强度,提高的抗弯强度又可有助于减少中空管状元件在消费者熄灭吸烟制品时塌陷或变形的风险。

[0017] 优选地,中空管状元件的长度为约3毫米到约20毫米。更优选地,中空管状元件的长度为约4毫米到约15毫米,甚至更优选地约5毫米到约10毫米。在一些优选实施例中,中空管状元件的长度为约6毫米。

[0018] 提供长度大于约4毫米的中空管状元件可有助于允许中空管状元件的内腔大到足以接收吸烟制品的点燃端和任何未燃尽的烟草,由此使灰或点燃端与消费者手指接触的可能性降到最低。

[0019] 优选地,中空管状元件的长度大于或等于接装包覆材料包围烟丝条的部分的长度。这可确保下伏于接装包覆材料包围烟丝条的部分的任何松散烟草能够在吸烟制品被熄灭时适配在中空管状元件内部。

[0020] 优选地,接装包覆材料包含安置在中空管状元件与烟丝条之间的界面上游5mm之处或之内,更优选地安置在中空管状元件与烟丝条之间的界面上游2mm之处或之内的弱线。弱线可允许接装包覆材料包围烟丝条的部分在消费者对着烟灰缸的底部或其它非可燃硬表面按压吸烟制品的点燃端以将其熄灭时弯曲或以其它方式变形。这种变形可有助于吸烟制品的点燃端和任何未燃尽的烟草在消费者熄灭吸烟制品时进入中空管状元件的空腔。这可增加在熄灭期间任何弯曲局限于紧接着中空管状元件上游的吸烟制品部分的可能性。因此,消费者可使用更小的力来熄灭吸烟制品,且不大可能使过滤嘴在熄灭期间变形。

[0021] 如上文所指出,提供弱线以允许接装包覆材料包围烟丝条的部分在消费者对着烟灰缸的底部或其它非可燃硬表面按压吸烟制品的点燃端以将其熄灭时弯曲或以其它方式变形。这可使得接装包覆材料沿着弱线分开,在此情况下接装包覆材料的一部分还可与松散烟草和吸烟制品的点燃端一起被推按到中空管状元件的空腔中。可替代地,这可使得接装包覆材料包围烟丝条的部分沿着弱线折叠,在此情况下,接装包覆材料包围烟丝条的部分将仍然附接于过滤嘴且用于套筒,套筒可有助于将烟丝条的点燃端和任何未燃尽的烟草引导到中空管状元件中。

[0022] 如上文所指出,弱线优选地安置在中空管状元件与烟丝条之间的界面上游5毫米之处或之内。在一些实施例中,弱线安置在中空管状元件与烟丝条之间的界面处。在一些替代实施例中,弱线安置在中空管状元件与烟丝条之间的界面上游约0.5毫米与约5毫米之间,更优选地安置在中空管状元件与烟丝条之间的界面上游约1毫米与约2毫米之间。

[0023] 在一些实施例中,超过一条弱线安置在中空管状元件与烟丝条之间的界面上游5毫米之处或之内。举例来说,可能有在约两条与约五条之间的弱线。这可允许对接装包覆材料包围烟丝条的部分的变形的更大程度控制。

[0024] 弱线可在接装包覆材料围绕烟丝条和过滤嘴包覆之前或之后在接装包覆材料中形成。在一些实施例中,弱线在接装包覆材料围绕烟丝条和过滤嘴包覆之前在接装包覆材料中形成。这可简化制造工艺。适当的弱线类型包括(但不限于)轧花线、凹入线、褶皱、穿孔线或其组合。

[0025] 在根据本发明的一些优选实施例中,弱线包含多个穿孔。

[0026] 穿孔可以是任何大小。优选地,多个穿孔的直径在约0.2微米与约1.2微米之间,更优选地在约0.3微米与约1微米之间,甚至更优选地在约0.5微米与约0.9微米之间。在一些优选实施例中,穿孔的直径为约0.8微米。

[0027] 多个穿孔可能是大体上相同大小或可能是基本上不同大小。优选地,穿孔是大体上相同大小。这可有助于促进接装包覆材料包围烟丝条的部分在吸烟制品被熄灭时均匀变形。每一穿孔可具有任何适合的形状,如圆形或椭圆形。

[0028] 提供包含根据上文概述尺寸的多个穿孔的弱线可有助于确保弱线将允许接装包

覆材料包围烟丝条的部分在普通熄灭条件下变形,同时防止接装包覆材料包围烟丝条的部分在消费者选择熄灭吸烟制品之前变形。

[0029] 在本发明的一些实施例中,吸烟制品进一步包含香味递送机构,其经配置以在消费者熄灭吸烟制品时释放香味剂。优选地,香味递送机构提供在吸烟制品的过滤嘴部分之上或附近。这可允许主流烟气或侧流烟气中的至少一种在吸烟制品被熄灭时变得经过调味或经过加香。举例来说,提供在管状元件的内部表面上,经配置以在消费者熄灭吸烟制品时释放香味剂的香味递送机构可引起侧流烟气在吸烟制品被熄灭时变得经过调味或经过加香。这可对围绕熄灭的吸烟制品的空气进行调味或加香且抵消或遮蔽由熄灭动作形成的任何非期望的气味。

[0030] 香味剂可呈任何适合的形式,例如香味剂可以是液体香味剂、粉末状香味剂或其组合。适合的香味剂包括(但不限于)含有天然或合成的薄荷醇的材料、薄荷(如胡椒薄荷和绿薄荷)、桉树、鼠尾草、巧克力、甘草、柑橘和其它水果香味剂、 γ 辛内酯、香草精、乙基香草精、口气清新香味剂、香辛料(如肉桂、水杨酸甲酯、芳樟醇、香柠檬油、天竺葵油、柠檬油、姜油),以及烟草香味剂。其它适合香味剂可以包括选自以下组成的组的香味剂化合物:酸、醇、酯、醛、酮、吡嗪、其组合或掺混物,以及其类似物。其它适合香味剂可以包括选自以下组成的组的香味剂化合物:酸、醇、酯、醛、酮、吡嗪、其组合或掺混物,以及其类似物。

[0031] 香味递送机构可具有结构材料可释放地包围一种或多种香味剂的结构。举例来说,在一些实施例中,香味递送机构包含限定多个区域的矩阵结构,香味剂捕集在所述区域内,直到当消费者熄灭吸烟制品时释放。

[0032] 在一些实施例中,香味递送机构提供在中空管状元件上。举例来说,香味递送机构可提供在中空管状元件的内部表面或外部表面上。优选地,香味递送机构提供在中空管状元件的内部表面上,并且被配置成在消费者熄灭吸烟制品时释放香味剂。这可允许插入到中空管状元件的空腔中的材料直接接触香味递送机构且引起香味释放。

[0033] 香味递送机构可在中空管状元件的内部表面上包含香味剂。可替代地或另外,香味递送机构可利用表面处理工艺提供在中空管状元件的内部表面上。

[0034] 如上文所指出,吸烟制品优选地包含香味递送机构,其经配置以在消费者熄灭吸烟制品时释放香味剂。举例来说,熄灭可引发一个或多个使得香味递送机构释放香味剂的触发事件。所述一个或多个触发事件可选自由以下组成的组:施加摩擦力、增加湿气、pH变化、温度提高和其任何组合。施加摩擦力可以包括向中空管状元件的内部表面施加摩擦力,向接装纸的外部表面施加摩擦力,或这两种。

[0035] 在某些优选实施例中,香味递送机构经配置以在烟丝条在某一点以外燃烧时释放香味剂。在这个实施例中,香味递送机构可配置成响应于温度提高而释放香味剂。

[0036] 可替代地或另外,香味递送机构经配置以在消费者通过对着烟灰缸的底部或其它非可燃硬表面按压吸烟制品的点燃端来熄灭吸烟制品时释放香味剂。在这个实施例中,香味递送机构可经配置以响应于在中空管状元件的内部表面上施加摩擦力而释放香味剂。

[0037] 在一些优选实施例中,中空管状元件优选地由纸材料形成。更优选的是,中空管状元件由多层重叠的纸层形成,如多层平行卷绕的纸层或多层螺旋卷绕的纸层。由多层重叠的纸层形成中空管状元件可有助于改进中空管状元件的抗弯强度。这意味着中空管状元件不大可能在使用者熄灭吸烟制品时弯曲或以其它方式变形。

[0038] 更优选的是,中空管状元件包含至少两个纸层。优选地,中空管状元件包含少于十一层纸层。这可有助于确保中空管状元件具有适当抗弯强度同时使吸烟制品中使用的材料量降到最低。

[0039] 一种用于由多层螺旋卷绕的纸层形成管区段的示例性方法包含围绕圆柱形心轴以重叠方式包覆多个大体上连续的纸条。以螺旋方式包覆所述条以便在心轴上形成大体上连续的管。所形成的管可例如使用橡胶带围绕心轴旋转,使得纸层连续抽出并围绕心轴包覆。随后可将所形成的管切成心轴下游所需的长度。

[0040] 在根据本发明的实施例中,中空管状元件由过滤材料的环形区段形成。过滤材料可以是任何过滤材料,如乙酸纤维素。举例来说,过滤材料的环形区段具有从环形区段的上游端延伸到环形区段的下游端的中空核心。这种区段可被称为乙酸盐中空管。

[0041] 优选的是,环形区段的过滤材料具有高颗粒效率。优选的是,环形区段的过滤材料包含介于大约1.5单丝纤度(dpf)与大约5dpf之间,更优选地介于大约1.5单丝纤度(dpf)与大约3dpf之间的纤维。在一个优选实施例中,环形区段的过滤材料包含大约3.3dpf的纤维。

[0042] 优选的是,环形区段的过滤材料包含介于大约30000总纤度(td)与大约50000td之间,更优选地介于35000总纤度(td)与大约50000td之间的纤维。在一个优选实施例中,环形区段的过滤材料包含大约44000td的纤维。

[0043] 优选的是,中空管区段包含一种或多种增塑剂。适合的增塑剂包括三乙酸甘油酯和三乙二醇二乙酸酯。优选的是,增塑剂以介于约5重量百分比与约15重量百分比之间,更优选地介于约8重量百分比与约12重量百分比之间的量存在于环形区段中。

[0044] 提供由具有上述颗粒效率、纤维纤度和增塑剂的过滤材料的环形区段形成的中空管状元件可改进中空管状元件的抗弯强度。

[0045] 优选地,中空管状元件具有垂直于吸烟制品的纵向方向的厚度(t)和垂直于吸烟制品的纵向方向的直径(D),且其中直径(D)与厚度(t)比率小于约80。优选地,中空管状元件的直径(D)与厚度(t)比率小于约75,更优选地小于约40。这可提高中空管状元件的抗弯强度,抗弯强度提高可减少中空管状元件在消费者熄灭吸烟制品时弯曲、塌陷或以其它方式变形的风险。已观察到,对于给定高度,中空管状元件的抗弯强度可通过降低D:t比率而显著增加。这允许吸烟制品由消费者熄灭,同时相当大地降低在压缩载荷下中空管状元件弯曲的可能性。优选地,中空管状元件的直径(D)与厚度(t)比率大于约10,更优选地,大于约20。这可有助于确保中空管状元件的内腔大到足以接收吸烟制品的点燃端和任何未燃尽的烟草,使灰或点燃端与消费者手指接触的可能性降到最低。

[0046] 在根据本发明的一些实施例中,过滤嘴进一步包含包围至少中空管状元件和过滤材料的第一区段的过滤嘴包覆材料,所述过滤嘴包覆材料安置于接装包覆材料与中空管状元件和过滤材料的第一区段之间。此外,提供过滤嘴包覆材料可有助于防止中空管状元件和过滤材料的第一区段在使用时或在消费者选择熄灭吸烟制品时分开。这在中空管状元件和过滤材料的第一区段粘着于过滤嘴包覆材料时尤其相关。

[0047] 优选地,过滤嘴包覆材料包围中空管状元件的全长。优选地,过滤嘴包覆材料包围过滤材料的第一区段的全长。

[0048] 适合的过滤嘴包覆材料的实例包括但不限于纤维素基材料、纸、纸板、再造烟叶(recon)、纤维素基薄膜和其组合物。

[0049] 优选地,烟丝条包含由烟丝条包覆材料包围的烟草材料。

[0050] 可以使用任何合适的烟草材料。举例来说,烟草材料可包含烟草切丝填料。优选地,在烟草条的下游端,切丝填料在12.5%炉挥发物的参考水分值下具有至少约3.5立方厘米/克的填充能力。更优选地,在烟草条的下游端,切丝填料在12.5%炉挥发物的参考水分值下具有至少约4立方厘米/克的填充能力。此外或作为替代方案,在烟草条的下游端,切丝填料优选地在12.5%炉挥发物的参考水分值下具有小于约8立方厘米/克的填充能力。更优选地,在烟草条的下游端,切丝填料在12.5%炉挥发物的参考水分值下具有小于约7立方厘米/克的填充能力。在一些特别优选的实施例中,在烟草条的下游端,切丝填料在12.5%炉挥发物的参考水分值下具有约3.5立方厘米/克到约8立方厘米/克的填充能力。这可降低烟草切丝填料进入中空管状元件的空腔的可能性,且不会极大地影响烟丝条的燃烧特性。

[0051] 可替代地或另外,烟草材料可在烟丝条的下游端包含卷曲烟草流延叶。这可有助于阻止烟草材料进入中空管状元件的空腔,且不会极大地影响烟丝条的燃烧特性。

[0052] 烟丝条包覆材料可包含任何适当材料。优选地,烟丝条包覆材料由香烟纸形成。

[0053] 在根据本发明的一些实施例中,过滤嘴在过滤材料的第一区段下游进一步包含过滤材料的一个或多个区段。

[0054] 在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段可抵靠过滤材料的第一区段。可替代地,在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段可利用另一组件或空腔与过滤材料的第一区段分开。

[0055] 过滤材料的第一区段和在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段可包含任何适合的过滤材料或过滤材料的组合。过滤材料的类型可被选择成提供在抽吸期间的所需水平RTD(抽吸阻力),以及在变形之后的所需水平硬度和椭圆度。适合的材料的实例包括但不限于乙酸钠纤维素、纤维素、重组纤维素、聚乳酸、聚乙烯醇、尼龙、聚羟基丁酸酯、比如为淀粉、非织造材料、纵向定向纤维和随机定向纤维的热塑材料、纸、纺纱、PLA纤维和其组合。材料中的一种或多种可形成开孔结构。过滤材料的第一区段和在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段的全部或部分可以包括活性碳或其它吸附剂材料。过滤材料的第一区段和在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段可以包括粘合剂或增塑剂或其组合。过滤材料的第一区段和在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段可能是可压缩的。过滤材料的第一区段和在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段可包含相同的过滤材料。可替代地,其可包含不同过滤材料。在优选实施例中,在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段包含乙酸钠纤维素丝束滤嘴段。

[0056] 可替代地或另外,过滤嘴在其下游端包含口端腔。口端腔可抵靠过滤材料的第一区段。可替代地,如果存在,那么口端腔可抵靠定位在过滤材料的第一区段下游的过滤材料的一个或多个区段。口端腔可由螺旋卷绕的纸层区段形成。可替代地或另外,口端腔可由环形区段过滤材料形成。可替代地或另外,口端腔可利用接装材料的下游端形成。

[0057] 优选地,过滤材料的第一区段包含乙酸钠纤维素丝束滤嘴段。

[0058] 优选地,中空管状元件的轴向硬度大于或等于烟丝条的轴向硬度。这可降低中空管状元件在烟丝条弯曲之前、在熄灭期间弯曲的可能性。

附图说明

[0059] 本发明现将参照附图,仅借助于实例进一步描述,在附图中:

[0060] 图1示出根据本发明的一个实施例的吸烟制品

具体实施方式

[0061] 图1展示吸烟制品10,具有上游端和下游端,且包含在其下游端附接到轴向对准的过滤嘴12的烟丝条11。烟丝条11包含被烟丝条包覆材料32包围的切丝填料31的装料。过滤嘴12包含中空管状元件13和邻接于中空管状元件13的单一乙酸钠纤维素丝束区段15。中空管状元件13邻接于烟丝条11,使得圆柱形内腔14由中空管状元件13的内部表面、单一乙酸钠纤维素丝束区段15和烟丝条11界定。过滤嘴12和烟丝条11的一部分被接装包覆材料16包围。烟丝条11被接装包覆材料16包围的部分的长度小于中空管状元件13的长度。弱线提供在接装包覆材料16中,呈多个穿孔17形式。多个穿孔定位在烟丝条11下游端上游1毫米处。中空管状元件13和单一乙酸钠纤维素丝束区段15均被过滤嘴包覆材料18包围,所述过滤嘴包覆材料18又被接装包覆材料16包围。

[0062] 在使用时,消费者点燃烟丝条11的上游端且经由单一乙酸钠纤维素丝束区段15的下游端抽吸。当消费者选择熄灭吸烟制品10时,利用过滤嘴12夹持吸烟制品10,且将烟丝条11的点燃端对着烟灰缸的底部或其它非可燃硬表面按压。当完成此举时,接装包覆材料16将沿着多个穿孔17的线弯曲或分开。这有助于将烟丝条的点燃端和任何未燃尽的烟草推按到中空管状元件13的空腔14中。这有助于通过防止氧气到达烟丝条11的点燃端来熄灭吸烟制品10。

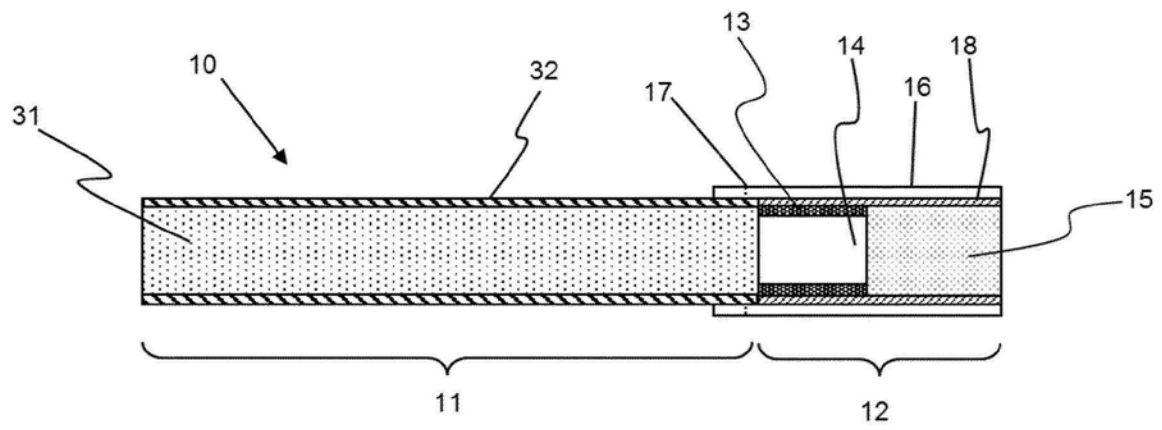


图1