



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1770987 B

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 200480009553.8

(22) 申请日 2004.04.02

(30) 优先权数据

10/410,626 2003.04.09 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2005.10.09

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2004/001327 2004.04.02

(87) PCT申请的公布数据

WO2004/089124 EN 2004.10.21

(73) 专利权人 菲利普莫里斯生产公司

地址 瑞士纳沙泰尔

(72) 发明人 G · D · 卡尔莱斯 H · M · 丹蒂

X · 法姆 B · S · 史密斯

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 郑修哲

(51) Int. Cl.

A24D 3/02 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2881770 A, 1959.04.14, 说明书第 2 栏第 71 行至第 3 栏第 3 行.

US 5662126 A, 1997.09.02, 说明书第 1 栏第 15-18 行, 说明书第 1 栏第 26-34 行, 说明书第 2 栏第 59-61 行, 说明书第 3 栏第 5-7 行, 说明书第 3 栏第 60-63 行, 第 4 栏第 58-60 行、图 4.

US 5322495 A, 1994.06.21, 全文.

CN 1087498 A, 1994.06.08, 全文.

US 5590449 A, 全文.

US 2928400 A, 1960.03.15, 全文.

审查员 宋浩

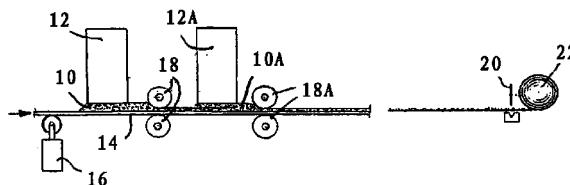
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

凹下卷烟过滤嘴的在线形成

(57) 摘要

一种用于卷烟过滤嘴的在线生产的工艺, 包括输送一个连续薄柔性基底 (14) 通过烟雾改变颗粒材料 (10), 如吸附剂、催化剂及调味剂, 的一个源 (12) 的步骤。在颗粒材料 (10) 的源 (12) 的上游把静电电荷施加到基底上。把来自源 (12) 的一层颗粒材料 (10) 淀积到基底 (14) 上, 使层的厚度取决于静电电荷的强度。然后把涂敷基底切成片 (22), 并且把片 (22) 放置在间隔开的过滤嘴元件 (28) 之间的空腔中。在一种可选择工艺中, 滤纸通过静电淀积技术涂有烟雾改变颗粒材料 (108), 并且间隔开的过滤嘴元件 (28) 被放置在颗粒涂敷滤纸上, 颗粒涂敷滤纸然后围绕过滤嘴元件 (28) 折叠。



1. 一种用来生产卷烟过滤嘴的工艺,包括步骤:
 - a) 输送一个连续的薄的柔性基底通过烟雾改变颗粒材料的一个源;
 - b) 在所述颗粒材料源的上游把静电电荷施加到所述基底上;
 - c) 把来自所述源的一层颗粒材料淀积到所述基底上,其中所述层的厚度取决于在基底上的静电电荷的强度;
 - d) 把淀积有颗粒材料的所述基底切成片;及
 - e) 把这些片放置在间隔开的过滤嘴元件之间的空腔中。
2. 根据权利要求1所述的工艺,其中,所述基底是纸。
3. 根据权利要求1所述的工艺,其中,所述基底是无纺材料。
4. 根据权利要求1所述的工艺,其中,所述颗粒材料从包括吸附剂、催化剂及调味剂的组中选择。
5. 根据权利要求1所述的工艺,其中,所述颗粒材料是从包括碳、沸石及 APS 硅胶的组中选择的一种吸附剂。
6. 根据权利要求1所述的工艺,其中,所述施加静电电荷的步骤中所施加的静电电荷的强度是可变的,由此所述颗粒材料层的厚度依据在基底上的静电电荷的强度是可变的。
7. 根据权利要求1所述的工艺,包括另外的步骤:
 - f) 在把切片的每一个放置到在间隔开的过滤嘴元件之间的空腔中之前,把切片的每一个卷成圆柱形塞。
8. 根据权利要求1所述的工艺,包括把调味剂添加到颗粒材料中的步骤。
9. 根据权利要求1所述的工艺,其中将步骤c)中的来自所述源的一层颗粒材料替换为来自所述源的多层颗粒材料。
10. 根据权利要求9所述的工艺,其中,所述多层颗粒材料在基底的相对侧上。
11. 一种用来生产卷烟过滤嘴的工艺,包括步骤:
 - a) 输送一个连续的薄的柔性基底通过烟雾改变颗粒材料的一个源;
 - b) 在所述颗粒材料源的上游把静电电荷施加到所述基底上;
 - c) 把来自所述源的一层颗粒材料淀积到所述基底上,其中所述层的厚度取决于在基底上的静电电荷的强度;
 - d) 把间隔开的过滤嘴元件放置在淀积有颗粒材料的基底上;及
 - e) 围绕过滤嘴元件折叠淀积有颗粒材料的基底。
12. 根据权利要求11所述的工艺,其中,所述施加静电电荷的步骤中所施加的静电电荷的强度是可变的,由此颗粒材料层的厚度依据在基底上的静电电荷的强度是可变的。
13. 根据权利要求11所述的工艺,其中,所述基底是滤纸。
14. 根据权利要求11所述的工艺,其中,放置在淀积有颗粒材料的基底上的间隔开的过滤嘴元件包括纤维素醋酸塞。
15. 根据权利要求11所述的工艺,其中,所述颗粒材料从包括吸附剂、催化剂及调味剂的组中选择。
16. 根据权利要求11所述的工艺,其中,所述颗粒材料是从包括碳、沸石及 APS 硅胶的组中选择的一种吸附剂。
17. 一种通过根据权利要求1所述的工艺制造的用于卷烟过滤嘴的过滤嘴塞,包括一

个柔性基底片,在基底上具有至少一层静电淀积的烟雾改变颗粒材料,其中,所述至少一层静电淀积的烟雾改变颗粒材料在基底上形成图案。

18. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴塞,其中,所述至少一层都在基底的一侧上。

19. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴塞,其中,所述至少一层在基底的相对侧上。

20. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴塞,其中,所述基底是纸。

21. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴塞,其中,所述基底是无纺材料。

22. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴塞,其中,所述颗粒材料从包括吸附剂、催化剂及调味剂的组中选择。

23. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴塞,其中,所述颗粒材料是从包括碳、沸石及 APS 硅胶的组中选择的一种吸附剂。

24. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴塞,其中,在基底上具有至少一层静电淀积的烟雾改变颗粒材料的柔性基底片为具有圆柱形形状的辊形式。

25. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴塞,其中,所述柔性基底片在基底上具有多层静电淀积颗粒材料。

26. 根据权利要求 25 所述的过滤嘴塞,其中,所述多层都在基底的一侧上。

27. 根据权利要求 25 所述的过滤嘴塞,其中,所述多层在基底的相对侧上。

28. 一种通过根据权利要求 11 所述的工艺制造的用于卷烟过滤嘴的过滤嘴塞,包括一个柔性基底片,在基底上具有至少一层静电淀积的烟雾改变颗粒材料,其中,所述至少一层静电淀积的烟雾改变颗粒材料在基底上形成图案。

29. 根据权利要求 28 所述的过滤嘴塞,其中,所述至少一层都在基底的一侧上。

30. 根据权利要求 28 所述的过滤嘴塞,其中,所述至少一层在基底的相对侧上。

31. 根据权利要求 28 所述的过滤嘴塞,其中,所述基底是纸。

32. 根据权利要求 28 所述的过滤嘴塞,其中,所述基底是无纺材料。

33. 根据权利要求 28 所述的过滤嘴塞,其中,所述颗粒材料从包括吸附剂、催化剂及调味剂的组中选择。

34. 根据权利要求 28 所述的过滤嘴塞,其中,所述颗粒材料是从包括碳、沸石及 APS 硅胶的组中选择的一种吸附剂。

35. 根据权利要求 28 所述的过滤嘴塞,其中,在基底上具有至少一层静电淀积的烟雾改变颗粒材料的柔性基底片为具有圆柱形形状的辊形式。

36. 根据权利要求 28 所述的过滤嘴塞,其中,所述柔性基底片在基底上具有多层静电淀积颗粒材料。

37. 根据权利要求 36 所述的过滤嘴塞,其中,所述多层都在基底的一侧上。

38. 根据权利要求 36 所述的过滤嘴塞,其中,所述多层在基底的相对侧上。

凹下卷烟过滤嘴的在线形成

技术领域

[0001] 本发明涉及凹下卷烟过滤嘴的形成,更具体地说,涉及包括诸如催化剂、吸附剂、调味剂等之类的烟雾改变颗粒材料的过滤嘴的在线形成。

背景技术

[0002] 多种过滤嘴制造过程包括把多个事先构造、存储及然后结合的单个过滤嘴部件结合成一种特定卷烟过滤嘴结构,如塞-空隙-塞 (plug-space-plug) 构造。这样的过程需要多个步骤,借助于过滤嘴元件的在线形成能消除这些步骤,如在组装之前存储预成形过滤嘴元件的步骤。

发明内容

[0003] 因而,本发明的目的之一在于一种用于在卷烟生产中卷烟过滤嘴的在线形成的过程。

[0004] 本发明的另一个目的在于一种用于过滤嘴的在线形成的过程,该过程能够实现工艺参数的改变,以生产不同构造和效率的过滤嘴。

[0005] 本发明的又一个目的在于一种过滤嘴制造工艺,这种工艺简单,但在以高生产速度生产卷烟过滤嘴时高效。

[0006] 按照本发明,允许一层烟雾改变颗粒材料形成在一个纸基底或滤纸或任何其它适当基底上的静电淀积或其它工艺,如静电印刷或电子照相,被在线用来在卷烟过滤嘴的凹下区域中创建一个活性层。烟雾改变颗粒材料的量能依据施加的场的强度和在滤纸上的覆盖率而改变。颗粒材料可以使用少量的热熔粘合剂粘合在一起。热熔粘合剂优于溶液或乳胶粘合剂,溶液或乳胶粘合剂可能需要大范围干燥以便除去液态载体。而且,保持颗粒材料粘合到纸的表面上的一种粘合剂的使用不会使材料失效。各种各样的颗粒可以以这种方式淀积,例如像催化剂、调味剂及吸附剂。

[0007] 颗粒材料可以引入在静电淀积层中,以帮助除去烟草烟雾流中的特定成分。例如,硅石能用来除去特定的醛。

[0008] 静电淀积层也能包括增强卷烟的气味或主观特征的颗粒的组合,如碳吸附剂和调味剂。这与在线涂敷该层的能力一起改进卷烟设计人员在烟雾输送方面的灵活性,并且增强控制整个工艺质量的能力。

[0009] 本发明的另一个方面处理代替颗粒装载纸的无纺物的使用。例如,无纺活性炭片可以用来代替碳填充纸。在某些情况下,在碳填充纸中使用的纤维素纤维是湿活性的,并且可能倾向于使烟雾干燥。因而,具有活性炭吸附剂的无纸无纺物的使用能改进在抽烟过程中经历的主观特征。

附图说明

[0010] 由联系附图的如下详细描述的阅读,除上述那些之外的本发明的新颖特征和优点

对于本领域的技术人员是显然的,在附图中类似附图标记指类似部分并且在附图中:

[0011] 图 1 是示意图,表明颗粒材料在基底上的在线静电淀积和把颗粒涂敷基底形成塞形式以便在线插入在一个连续排的间隔开纤维醋酸酯塞之间的空腔中;

[0012] 图 2 是在切开之后且在折片折叠以形成塞形式之前的图 1 的颗粒塞的侧视图;

[0013] 图 3 是示意图,表明在卷烟过滤嘴的连续生产中插入在间隔开纤维醋酸酯塞之间的空腔中的图 1 的塞;

[0014] 图 4 是具有颗粒塞在两个纤维醋酸酯塞之间的空腔中的完成塞-空隙-塞卷烟过滤嘴;

[0015] 图 5 是示意图,表明在塞-空隙-塞卷烟过滤嘴的连续生产期间用于把颗粒材料在线静电淀积到滤纸上的一种可选择工艺;

[0016] 图 6 是具有烟雾改变材料静电淀积在纸上的图 5 的卷烟滤纸的平面图;

[0017] 图 7 是示意图,表明用于通过间接转移把颗粒材料在线静电淀积到滤纸上的又一个过程;

[0018] 图 8 表示以图案形式静电淀积在纸上的颗粒材料;

[0019] 图 9 是另一个示意图,表示淀积在适当基底的两侧的颗粒材料;及

[0020] 图 10 是辊形成的过滤嘴元件的端视图,其中在轧制之前卷曲颗粒涂敷基底。

具体实施方式

[0021] 更具体地参照附图,图 1 表明一种用于把来自第一供给源 12 的颗粒材料 10 淀积到一个连续的薄柔性基底 14 上的装置。基底例如可以是纸或无纺材料,并且颗粒材料 10 可以包括任何烟雾改变微粒,如吸附剂、催化剂及调味剂。吸附剂可以包括碳、沸石、APS 硅胶及其它单独的吸附材料或彼此的组合。例如,硅石对于从烟草烟雾中除去特定的醛特别有效。

[0022] 静电电荷通过在图 1 中表示的诸如电晕放电装置 16 之类的任何适当机构施加到基底 14 上。充电的强度按照涂敷到基底 14 上的颗粒材料的厚度选择,大充电产生大厚度。当静电充电的基底 14 在下游方向上通过颗粒材料 10 的第一供给源 12 时,基底变得涂有该材料。如果希望,则微粒可以使用少量热熔粘合剂粘合在一起。而且,涂敷基底可能穿过一对辊 18 的辊隙,以把颗粒材料 10 熔化或否则压到底部 14 中,如图 1 中表示的那样。

[0023] 颗粒材料可以在单次通过中被淀积,或者可以把多层涂敷到基底上。在这方面,相同或不同颗粒 10A 的一个第二供给源 12A 把另一层淀积到第一淀积层上,并且辊 18A 把材料压到底部上。

[0024] 颗粒涂敷基底 14 然后由刀具 20 切成片,并且这些片淀积到在间隔开的过滤嘴元件之间的空腔中,如下面更详细解释的那样。

[0025] 在本发明的一个优选实施例中,切片通过把涂敷基底片卷成圆柱形构造而形成一个圆柱形塞 22。图 1 和 2 表明塞 22,并且在图 2 中,折片 24 准备好折叠以完成塞形式。

[0026] 图 3 表明一种用来生产塞-空隙-塞过滤嘴的连续行的装置。这种装置包括滤纸 26,在滤纸上具有纤维素醋酸酯的间隔开塞 28。空腔 30 位于纤维素醋酸酯塞之间,并且颗粒涂敷基底的塞辊 22 被淀积到这些空腔中。最后,图 3 的连续过滤嘴在 32 处切成图 4 中所示的塞-空隙-塞过滤嘴。间隔开的纤维素醋酸酯塞 28A 和 B 限定塞辊 22 已经淀积到

其中的空腔 30。滤纸 26 包围这个组件。

[0027] 图 5 表明本发明的一个可选择实施例,其中滤纸 26 涂有来自一个源 12B 的颗粒材料 10B。这里同样用充电装置 16 把静电电荷施加到滤纸 26 上。具有颗粒在其上的滤纸 30 通过辊 18,并且此后纤维素醋酸酯塞 28 适当地定位在涂敷滤纸上。涂敷滤纸最后借助于犁状物 (plows) 36 绕间隔开的纤维素醋酸酯塞 28 缠绕,并且连续过滤嘴装置以后被切成各个卷烟过滤嘴组件,如图 4 中所示。然而,在这个具体实施例中,空腔有些空,并且烟雾改变颗粒材料 10 以内表面层的形式在空腔 30 内。图 6 表示涂有颗粒材料 10B 的滤纸 26。

[0028] 图 7 表明本发明的另一个可选择实施例,其中连续的薄柔性基底 14 间接地涂有颗粒材料 10C。一个旋转转移辊 30 从装置 16 接收静电电荷,并且颗粒材料 10C 从一个供给源 12C 淀积在辊的充电表面上。在辊表面上的颗粒材料通过例如来自增压室 32 的抽吸转移到基底 14 上。此后,材料 10C 的层通过辊 18 的辊隙,以把材料熔化或否则压到基底中。涂敷基底以后被切开和形成过滤嘴片,如以上描述的那样。

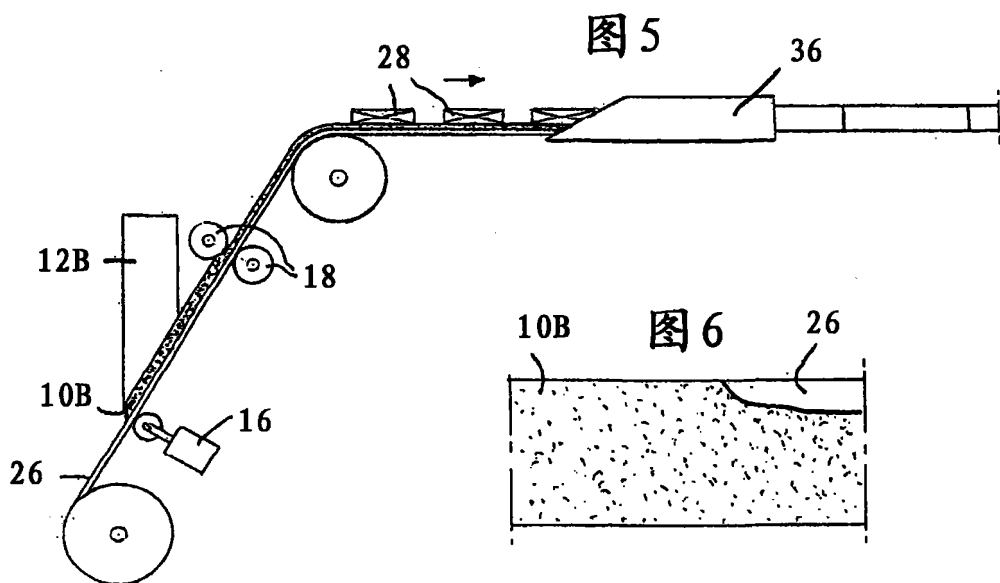
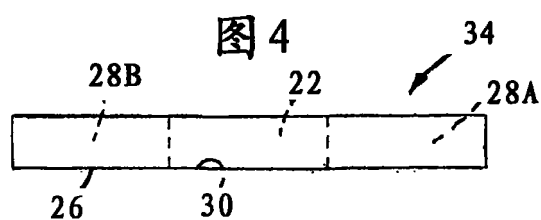
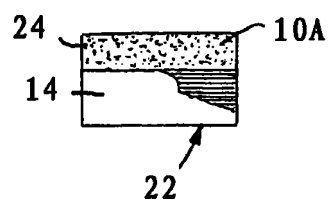
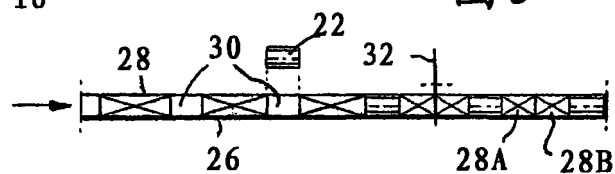
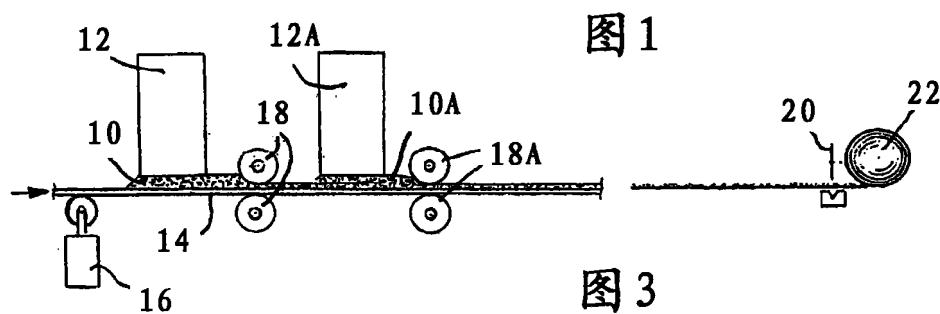
[0029] 图 7 也表明与以上联系图 1 描述的系统类似的、用来把另一个层淀积到基底上的一种可选择第二转移站 30A。

[0030] 图 8 的颗粒材料 10D 的层以图案形式淀积在基底 14 上。在这方面,充电装置可以构造和布置成把快速拍打的电荷放置到基底上,并且颗粒只粘附到基底上的充电部分处。

[0031] 图 9 表示用来把颗粒材料层 10 和 10E 涂敷到基底 14 的相对侧上的一种装置。颗粒材料的第一供给源 12 位于基底的一侧上,并且第二供给源 12E 位于基底的另一侧上。静电电荷由装置 16 和 16E 施加到基底 14 的两侧上。其它方面该系统与图 1 类似,并且以与上述相同的方式把涂敷基底形成过滤嘴元件。

[0032] 图 10 是与图 2 中表示的一种相类似的一个过滤嘴元件 40 的剖视图。然而,在过滤嘴元件 40 中,涂有颗粒材料的基底 14 在轧制形成其最终构造之前被卷曲。

[0033] • 应该理解,以上详细描述在指示本发明的优选实施例的同时,仅通过说明给出,因为根据详细描述在本发明的精神和范围内的各种变更和修改对于本领域的技术人员是显然的。例如,不同的颗粒材料可以以单层或多层结合。



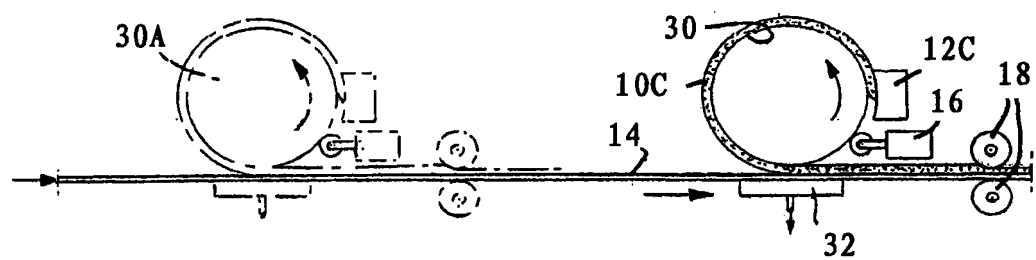


图 7

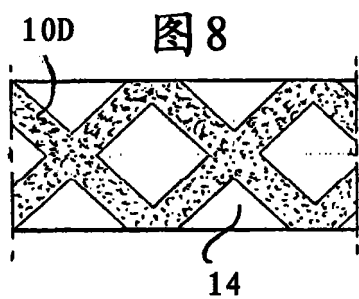


图 8

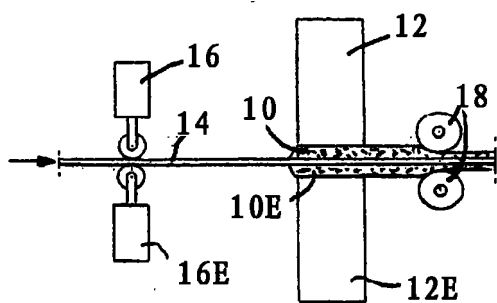


图 9

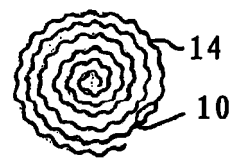


图 10