

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A24D 3/02 (2006.01)

B31C 13/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03807269.6

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 100455223C

[22] 申请日 2003.3.31 [21] 申请号 03807269.6

[30] 优先权

[32] 2002.3.29 [33] US [31] 60/368,376

[32] 2003.3.27 [33] US [31] 10/397,275

[86] 国际申请 PCT/US2003/009648 2003.3.31

[87] 国际公布 WO2003/082558 英 2003.10.9

[85] 进入国家阶段日期 2004.9.28

[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 小罗伯特·C·拉尼尔

史蒂文·M·坎贝尔

斯蒂芬·J·贝拉玛

[56] 参考文献

US4281671A 1981.8.4

US4661090A 1987.4.28

CN1060774A 1992.5.6

US4798570A 1989.1.17

审查员 王雁琴

[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

代理人 张金熹

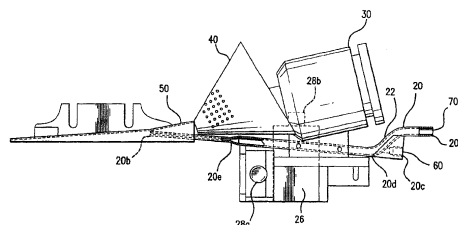
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 7 页

[54] 发明名称

制造带有一个位于中心位置的香料部件的香烟过滤嘴的方法和装置

[57] 摘要

一种过滤嘴制造装置，包括一个其中具有一个通道的定位装置，通道对一个连续的香料部件(70)例如一个连续的织物材料束、从通道的入口到通道的出口进行导向。一种液体香料(70)以一个所需流速被导入通道并且材料束以一个基本上等于所需流速的速度携带供给的液体香料流出定位装置。



1.一种过滤嘴制造装置，包括：

一个过滤嘴纤维束聚集装置；

一个具有一通道的香料部件定位装置，该装置具有一个第一进口、一个第二进口以及一个出口，第一进口和第二进口中的至少一个与通道流体连通，出口被定位在过滤嘴纤维束聚集装置的至少一部分的一个下游点上；

一个所述定位装置的适于收集香料剂的第一部分，所述香料剂流经所述通道进入所述出口上游的香料剂的香料池。

其中，所述定位装置的第二部分对从所述第一进口导入所述香料池的香料部件进行导向，所述香料部件从所述香料池出来经过所述出口。

2. 根据权利要求1所述的过滤嘴制造装置，其中：

定位装置朝着出口向上倾斜，因此所述第一部分为装置的一个较低的部分。

3. 根据权利要求2所述的过滤嘴制造装置，其中：

出口具有一个内直径，该内直径足够大从而允许香料部件通过而不会在香料剂中产生不需要的后压。

4. 根据权利要求1所述的过滤嘴制造装置，其中：

所述过滤嘴纤维束聚集装置包括一个传送喷嘴和一个空气漏斗。

5. 根据权利要求1所述的过滤嘴制造装置，其中：

所述香料部件定位装置可调节地安装在所述过滤嘴纤维束聚集装置上。

6. 根据权利要求5所述的过滤嘴制造装置，其中：

所述过滤嘴纤维束聚集装置包括一个传送喷嘴和一个空气漏斗。

7. 根据权利要求1所述的过滤嘴制造装置，其中：

至少一个所述进口与大气压力相连通。

8. 根据权利要求1所述的过滤嘴制造装置，其中：

所述香料部件定位装置由一个弯管形成。

9. 根据权利要求8所述的过滤嘴制造装置，其中：

所述弯管限定一个穿过其中的聚集通道。

10. 一种过滤嘴制造装置，包括：

其中具有一个通道的定位装置，所述通道对一种连续的材料束从所述通道的一个进口到所述通道的一个出口进行导向；

所述通道的一部分形成液体香料的一个香料池，该液体香料通过另外一个进口在近似大气压下被供给所述通道；以及

所述通道的出口定位在过滤嘴纤维束材料的路径中，在对过滤嘴纤维束材料进行聚集的聚集装置的至少一部分的下游点，并且在过滤嘴材料被成形为一个圆筒形杆处的上游点。

11. 一种制造过滤嘴的方法，包括：

向前移动一种过滤嘴材料；

把向前移动的过滤嘴材料聚集为一种杆状的型式；

使一个连续的材料束经过一个定位装置，该定位装置在过滤嘴纤维束材料形成一个杆状物处的上游点上利用向前移动的过滤嘴材料夹带该连续的材料束；

在定位装置的至少一部分上形成一个液体香料的香料池；以及
定位装置的另外一部分引导材料束通过香料池。

12. 一种使用根据权利要求1的过滤嘴制造装置制造过滤嘴的方法，包括：

向前移动一种过滤嘴材料；

把向前移动的过滤嘴纤维束材料聚集为一种杆状型式；

使一个连续的材料束通过定位装置，从而利用向前移动的过滤嘴纤维束材料夹带该连续的材料束；

在近似大气压下以及一个预定的流速下提供一种液体香料给定位装置；以及

在被夹带到向前移动的过滤嘴纤维束材料中之前，使材料束经过液体香料，携带液体香料的材料束以一个基本上与预定的流速相同的

速度从定位装置中排出。

13. 根据权利要求 12 所述的方法, 还包括:

通过操纵一个在支架上的调节装置, 相对于向前移动的过滤嘴纤维束材料调整定位装置的出口的位置, 该支架相对于过滤嘴纤维束聚集装置支撑定位装置。

14. 根据权利要求 13 所述的方法, 还包括:

聚集向前移动的过滤嘴纤维束材料, 该过滤嘴纤维束材料具有连续的夹带在其中的材料束, 从而形成连续的过滤嘴杆。

15. 根据权利要求 14 所述的方法, 还包括:

把连续的过滤嘴杆包裹在一种纸材料中并且把过滤嘴杆剪切为所需长度的部分。

16. 一种过滤嘴制造装置, 包括一个具有一个通道的香料部件定位装置, 该定位装置具有一个第一进口、一个第二进口以及一个出口, 所述第二进口与所述通道液体连通并且定位在所述第一进口的下游, 以及

所述定位装置的第一部分形成一个弯曲部, 该弯曲部适于沿着所述弯曲部下游的定位装置的底部对经过所述定位装置的香料部件导向至一个位置。

17. 根据权利要求 16 所述的过滤嘴制造装置, 其中所述通道的出口适于定位在过滤嘴纤维束材料的路径中, 在聚集过滤嘴材料的聚集装置的至少一部分的下游点, 以及在过滤嘴材料形成一个杆状物处的上游点。

18. 根据权利要求 17 所述的过滤嘴制造装置, 还包括一个在所述定位装置端部与所述出口对置的排出口。

19. 根据权利要求 18 所述的过滤嘴制造装置, 其中所述通道具有一个变化的截面。

20. 根据权利要求 19 所述的过滤嘴制造装置, 还包括一个支撑支架, 该支架相对于过滤嘴纤维束材料的路径可调节地对所述定位装置的所述出口定位。

制造带有一个位于中心位置的 香料部件的香烟过滤嘴的方法和装置

技术领域

本发明涉及用于制造香烟过滤嘴的方法和装置，该过滤嘴中具有一个位于中心位置的香料部件，该香料部件通过过滤嘴影响吸烟的味道。

背景技术

具有一种香料剂的烟草吸嘴已被制造出来，其中在过滤嘴材料聚集在一起并形成过滤嘴产品之前香料剂被均匀地应用在吸嘴材料上。这些传统的过滤嘴的一个例子包括一种由粘结的乙酸纤维束制成的烟草吸嘴，其中在纤维束聚集成最终的杆状物之前一种液体增塑剂例如醋酸甘油被均匀地喷洒在纤维束上。香料剂通常可在液体增塑剂中溶解，并且增塑剂影响相邻的纤维束丝之间的粘结。

生产香烟过滤嘴的其它方法在美国专利 Nos.4549875, 4768526 和 4281671 中已公开。

在实施制造烟草吸嘴的传统方法中发现，当一种特殊香料剂的使用被停止或者当一种香料剂用于代替另一种香料剂时，问题发生。这些问题的发生是因为在可塑剂被应用的香料池将被使用的第一种香料剂污染，以至于随后制造的过滤嘴被污染，除非生产被停止并且污染的香料池被清洗或者代替。

用于把一种香料部件引入到过滤嘴中内部的已知的方法同样也具有这样的弊端，即香料剂常常不会以适当的量或者在适当的位置被引入到香烟过滤嘴中，从而对通过过滤嘴的吸烟获得所需的效果，并且香烟过滤嘴中的香料部件的位置不能被精确地控制。

发明内容

考虑到用于制造过滤嘴尤其是烟草吸嘴的现有技术系统的弊端，

根据本发明的用于连续地生产烟草吸嘴的方法包括向前移动一种过滤嘴纤维束材料，聚集向前移动的过滤嘴纤维束材料为一种杆状物，经过一个香料部件，例如一种织物材料的连续线，通过一个定位装置在聚集过滤嘴纤维束材料形成一个杆状物的过程中的一点上夹带向前移动的过滤嘴纤维束材料与香料部件，并且在一个近似大气压下给定位装置提供一种液体香料从而部分充满定位装置。在一个实施例中，液体香料的香料池形成在定位装置的一个通道中并且香料部件在香料被夹带在向前移动的过滤嘴纤维束材料之前经过香料剂的香料池。连续的香料部件优选地至少为一条纱线或者其它的材料，该材料具有吸收最大量的液体香料的特性并且携带香料部件中的香料剂定位在最终的过滤嘴杆的中心。

定位装置可以相对于装置构造和定位，该装置设计成用于聚集过滤嘴纤维束形成一个过滤嘴杆，以至于定位装置的一个第一部分形成一个液体香料的香料池，同时定位装置的一个第二部分在织物材料从定位装置的出口排出之前把连续的织物材料导向香料池。

定位装置优选地具有至少第一和第二进口，连续的香料部件经过第一进口并且液体向立即通过第二进口供给。在一个优选的实施例中，定位装置在第一进口附近构造成一个弯部或者“鹅颈”，以至于连续的香料部件，在经过鹅颈的过程中，保持在定位装置的底部从而余下的通道用于排出。这保证了香料部件保持在液体香料中，该液体香料收集在定位装置的底部，或者沿着穿过装置的通道在一个中间位置被提供。

液体香料优选地以一个所需的速度通过第二进口供给到定位装置，该进口可以位于装置的一个端部，或者在某个中间，下游位置，当连续的香料部件通过第一进口被引入到定位装置中使用一种计量泵。液体香料被织物材料部分吸收并且/或者通过表面张力被粘附到织物材料上，以至于织物材料和香料剂通过定位装置朝着穿过定位装置的通道的出口移动，该出口定位在过滤嘴纤维束材料的路径中在聚集装置的至少一部分的下游点上，该聚集装置聚集过滤嘴纤维束材料成

为一个杆状物。优选地，当液体香料通过香料池时，或者当香料部件沿着通道的底部从液体香料的进口向下游移动时，香料部件被液体香料至少部分饱和。

在传统的过滤嘴制造装置中，定位装置的出口可以定位在舌部之下，该舌部定位在一个传送喷嘴以及一个形成聚集装置的一部分的空气漏斗的下游。舌部在过滤嘴纤维束材料最终聚集成一个杆状物之前的最后阶段对过滤嘴纤维束材料进行导向，并且定位装置相对于舌部把液体香料和连续的香料部件导向一个位置，该位置保证在最终的过滤嘴杆中的织物材料的连续长度的所需位置。

当定位装置与过滤嘴制造装置组装时定位装置优选地朝着它的出口端向上倾斜。用于导入液体香料的进口可以沿着装置定位在一个香料部件被引入的下游的一个点上，或者定位在装置的通过一个单独进口的相同端部。定位装置的一个上游部分可以构造成在定位装置的一个中间较低点上形成一个液体香料的香料池。在装置的实施例中在装置的香料池形成的位置上，连续的香料部件通过一个进口进入定位装置，并且优选地在从定位装置的出口排出之前通过定位装置的一个导向部对通过液体香料的香料池进行导向。当纤维束材料连续移动在一个下游方向上时，围绕过滤嘴制造装置的舌部下的定位装置的出口聚集的过滤嘴纤维束材料沿着它自身拉伸连续的香料部件，从而形成最终的过滤嘴杆。当液体香料从定位装置的出口排出时连续的香料部件携带液体香料。

香料部件通过通道的移动速度可以与液体香料被导入到通道中的速度同步，因此当香料部件经过收集在装置底部的香料剂时，香料部件可以携带所有的被导入到装置中的液体香料。在一个可选择的实施例中，定位装置的一部分可以构造成收集液体香料形成一个香料池，通过该香料池香料部件经过。优选地，当香料部件所携带的液体香料的量与进入到定位装置中的量相同时，一个平衡点获得。该平衡点被保持并且穿过定位装置的通道保持在大气压下。通过定位装置的一个进口提供液体香料的计量泵优选地被控制，因此当从定位装置的出口

排出时连续的香料部件沿着它自身拉伸液体香料，被导入装置的，或者导入和收集在定位装置的较低点的香料池中的液体香料的量基本上保持相同。

定位装置可以具有微调调节，因此它相对于在过滤嘴制造装置的舌部下的聚集的过滤嘴纤维束材料的最终位置可以被精确地控制。优选地把连续的携带液体香料的香料部件定位在穿过最终的香烟过滤嘴杆的最大空气流的路径的中心。定位装置的出口优选地具有一个足够大的直径，从而允许连续的香料部件通过，因此携带液体香料的织物材料的连续长度不会在定位装置中产生任何不需要的背压，并且定位装置的出口被保持为一个足够小的外直径，以至于出口不会伸入到聚集过滤嘴纤维束材料路径中太远，在那过滤嘴纤维束材料通过舌部被成形为最终的杆状物。

附图说明

本发明仅仅通过例子的方式并参照附图进行说明，其中：

图 1A 为用于形成过滤嘴的装置的一部分的侧视图，该装置包括一个根据本发明的第一实施例的定位装置。

图 1B 为图 1A 所示装置的进口端的端部视图。

图 1C 为图 1A 所示装置的出口端的端部视图。

图 2 为图 1A 所示定位装置的部分剖视图，示出了形成在穿过定位装置的通道中的液体香料的香料池。

图 3A 和 3B 示出了带有用于定位定位装置的水平 and 垂直调节旋钮的支架的详细视图。

图 4A 和 4B 示出了形成过滤嘴的装置，该装置包括一个根据本发明的第二优选实施例的定位装置。

图 5A-5D 示出了图 4A 和 4B 中所示定位装置的详细视图。

具体实施方式

首先参照图 1A，根据本发明的定位装置的一个实施例与标准过滤嘴制造装置一起用于定位一个香料部件 70，该香料部件大致位于由过滤嘴纤维束材料制成的过滤嘴杆的中心。定位装置 20 通过如同 1A，

3A 和 3B 所示的支架 26, 水平调节旋钮 28a, 和垂直调节旋钮 28b 相对于过滤嘴制造装置设置并且可调节地定位。支架 26 可以相对于一个传送喷嘴 30 和一个空气漏斗 40 保持定位装置 20 在适当的位置上, 定位装置 20 的出口端 20b 被定位在一个舌部 50 下, 该舌部 50 对从空气漏斗 40 中出来的聚集的过滤嘴纤维束材料导向, 使其进入出口端 20b 下游的一个标准配件中, 在该配件中过滤嘴纤维束被成形为杆状物。然后生产出的连续杆状物被过滤纸包裹并且包裹件被一个重叠和粘性的连接线固定在一起。

过滤嘴纤维束材料, 例如乙酸纤维束素可以从一个包中抽出并且经过一系列的位于传送喷嘴 30 下游的滚筒 (没有显示), 在过滤嘴纤维束材料开始被传送喷嘴 30 聚集之前, 通过由传送喷嘴 30 的一个适当的设置 (没有显示) 提供的压缩空气的喷射变松。在从传送喷嘴的出口端出来之后, 在进入舌部 50 的下部之前蓬松的纤维束材料进一步通过空气漏斗 40 聚集。

定位装置 20 具有一个第一进口 20a, 一个第二进口 20c 和出口 20b。香料部件 70 可以通过进口 20a 被引入并且通过定位装置 20 的第一部分 22 导向至定位装置 20 的第二较低的部分 20b。

香料部件可以从多种材料中选择, 包括, 但是不限于, 棉纱, 乙酸纤维束素, 人造纤维束, 或者其它的可以吸收一种液体香料的织物或者非织物材料。虽然棉纱尤其适合于实施本发明, 本发明的范围还包括使用其它适当的可以吸收一种液体香料或者其它的吸烟加强物质的材料。

定位装置 20 优选地包括一个其中具有一个通道的非线性管以及固定在管的一部分上的香料导入件。香料导入件可以在管的上游端连接在管上, 或者在香料部件被导入的下游的一个中间位置。定位装置 20 优选地朝着它的出口端 20b 向上倾斜。在图 1A-2 所示的实施例中, 液体香料 60 可以通过第二进口 20c 被导入定位装置 20。被导入到定位装置中的液体香料 60 的总量可以通过一个计量泵 (没有显示) 进行控制。液体香料聚集并且形成一个在定位装置 20 的下部 20d 的香料池

60a。液体香料优选地在这样的速度下被供给，即它不会溢出进口 20a 或者出口 20b。定位装置 20 可以具有变化的内直径，例如在聚集部 20e 处，为了允许足够体积的液体香料 60 聚集在位于下部 20d 的香料池 60a 中，从而保证出口端 20b 不会具有一个在纤维束形成一个杆状物之前与聚集的过滤嘴纤维束材料互相干扰的较大的直径 20b'。

如同 1C 所示，定位装置 20 的出口端 20b 具有一个足够大的内直径 20b'，因此携带液体香料 60 的连续的香料部件 70 在所需的位置从出口 20b 流出，而不会在定位装置中产生任何不希望的背压。如果希望，香料部件具有 0.1-3mm 的直径，并且出口端 20b 的内直径为 0.5-30mm。在一个优选的实施例中，连续的香料部件具有大约 0.5mm 的直径，同时出口端 20b 的内直径大约为 3.0mm。

在图 4A-5C 所示的实施例中，液体香料在一个香料部件被导入的下游位置被导入。如同 4A 和 5B 所示，定位装置可以构造成一个在香料部件 70 被引入的下游的“鹅颈”部。该构造保证香料部件沿着定位装置的底部移动到出口。参照图 4A-5D，定位装置 120 的图示实施例具有一个用于流通香料部件 70 的进口 120a，一个带有连接的排出管 120f 的弯部或者“鹅颈”部 120d，一个用于导入液体香料 60 的下游进口 120c，以及一个出口 120b。连续的香料部件通过进口 120a 被导入，并且通过鹅颈部 120d 被导向，因此香料部件完全追随定位装置 120 的底部到达出口 120b，如图 5B 和 5C 清楚地所示。液体香料 60 以一个速率通过下游进口 120c 被导入到定位装置 120 中，当到达平衡时，沿着定位装置中的通道的底部移动的香料部件部分吸收和携带所有的通过进口 120c 导入的香料，并且香料部件从出口 120b 排出进入聚集过滤嘴纤维束材料的路径。一个排出管 120f 提供在装置 120 的靠近香料部件进口 120a 的端部。因为装置 120 朝着出口 120b 向上成一定角度，在装置 120 端部的并与出口端 120b 对置的排出管 120f 在最低点上，并且具有一个用于排出任何没有被香料部件携带出装置 120 的多余香料的装置。一个收集容器 180 设置在排出管 120f 的端部从而避免多余香料的蒸发损失。

通过空气漏斗 40 和下部舌部 50 聚集的过滤嘴纤维束材料完全围绕实施例图 1A 中的定位装置 20 的出口端 20b 以及图 4A 中的装置 120 的出口端 120b。当过滤嘴纤维束材料连续地向下流经出口端 20b, 120b 时, 纤维束材料沿着它自身拉伸香料部件 70 从出口端 20b, 120b 中排出。支架 26 和可调节旋钮 28a, 28b, 从图 3A 和图 3B 中可以很好地看出, 用于支撑定位装置 20, 120, 从而允许出口端 20b, 120b 相对于聚集的过滤嘴纤维束材料精确地定位。

从图 1B 中可以清楚地看出, 图 1A-1C 中所示的实施例中的定位装置 20 的进口端部分 22 可以从垂直位置旋转一个所需的角度, 从而在定位装置 20 和过滤嘴制造装置之间获得所需的间隙, 该制造装置包括传送喷嘴 30 和空气漏斗 40, 或者获得与流进传送喷嘴中的纤维束材料之间的间隙。该实施例的在第二进口 20c 处的提升也可以被选择, 因此通过进口 20c 导入的液体香料聚集在下部 20d 的一个香料池中, 而不会通过一个提升压头从出口端 20b 排出。

用于支撑定位装置 20 的支架 26 可以与传送喷嘴 30 和空气漏斗 40 一体成形, 或者它可以用传统的连接技术连接在它们的上面。在图 1A 所示的实施例中, 定位装置 20 的定向由支架 26 和定位旋钮 28a, 28b 控制, 保证一个所需量的通过进口 20c 导入的液体香料在定位装置的下部 20d 聚集, 从而形成一个液体香料的香料池 60a。然后通过进口 20a 导入的连续的香料部件 70 通过定位装置 20 的进口部 22 被导向至香料池 60a, 因此液体香料 60 或者被香料部件 70 部分地吸收和/或当香料部件 70 从定位装置 20 的出口端 20b 中排出时通过表面张力粘附在香料部件上。如果希望, 定位装置可以具有其它的设置, 其中通道包括沿着它的长度设置的香料池, 或者当香料部件被导入到装置中时香料部件移动所有的液体香料, 因此不会形成香料池, 例如图 4A 所示的实施例。

在经过收集在下部 20d 的香料池或者经过被导入到定位装置中的香料, 连续的香料部件部分饱和液体香料之后, 香料部件通过聚集的过滤嘴纤维束从下游出口端 20b, 120b 夹带出并且通过舌部 50 并入

到一个连续的杆状物中。然后连续的过滤嘴杆可以被剪切成所需的长度从而形成过滤嘴或者过滤嘴部，每一个过滤嘴部在大约中心位置具有香料部件，或者在过滤嘴杆的任何其它所需的位置上。

虽然过滤嘴制造装置的实施例包括根据本发明的图示的定位装置，本发明不限于所描述的实施例，并且可以包括在附属的权利要求的范围内的其它设置。定位装置可以用于具有其它设置的过滤嘴制造装置从而聚集过滤嘴纤维束材料成为杆状物的型式。定位装置在一个由过滤嘴纤维束材料形成的过滤嘴或者过滤嘴部中对香料部件提供精确的定位。当过滤嘴纤维束材料被聚集成一个最终的过滤嘴杆时，过滤嘴纤维束材料沿着它自身拉伸携带液体香料的连续的香料部件，因此香料部件被定位在最终的杆状物的大致中心位置上。可选择地，定位装置可以用于在最终的过滤嘴杆状物的不同所需位置上对连续的香料部件定向。定位装置的尺寸和定向可以改变从而提供香料池而不是上述的管状设置。

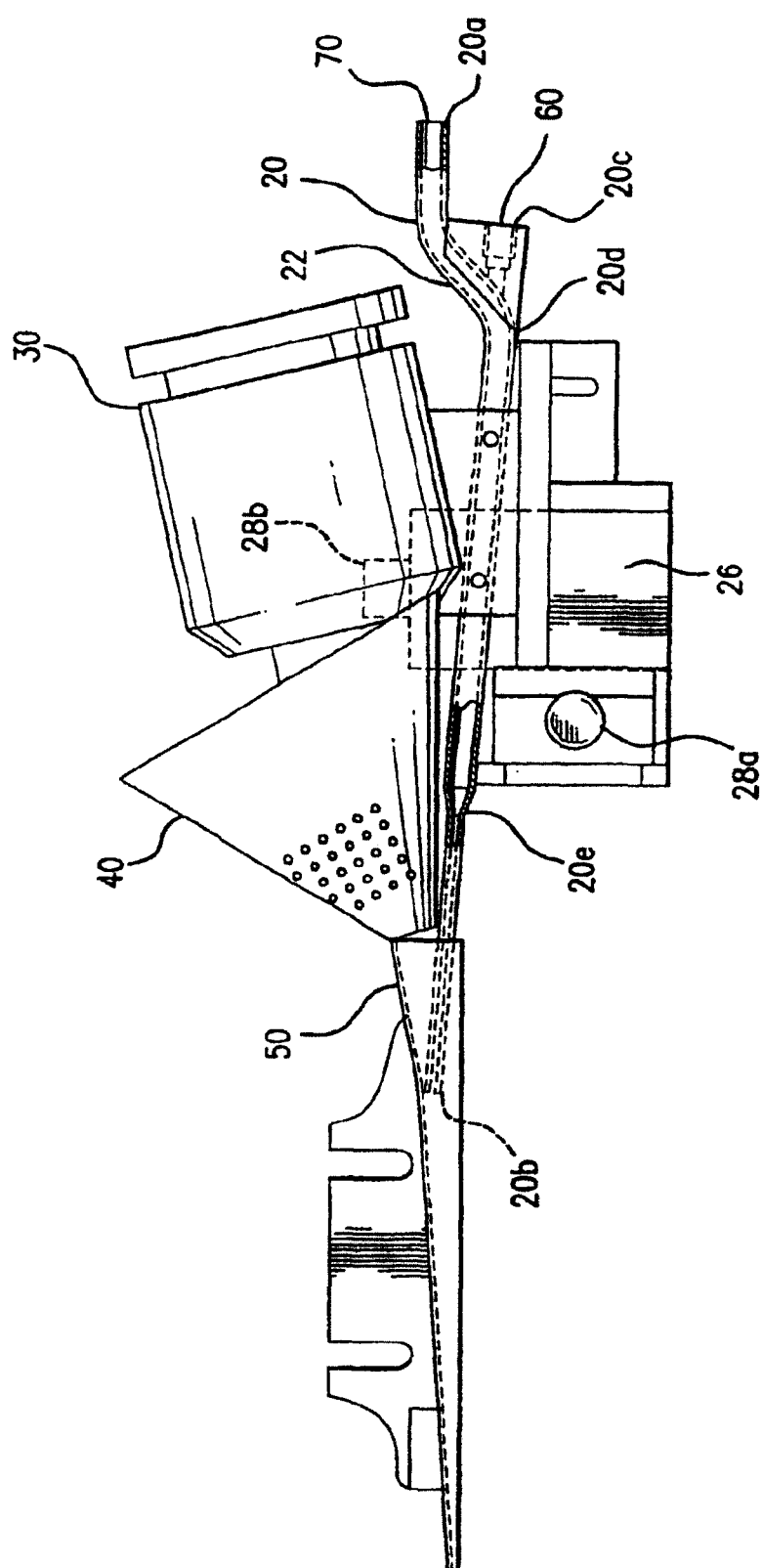


圖 1A

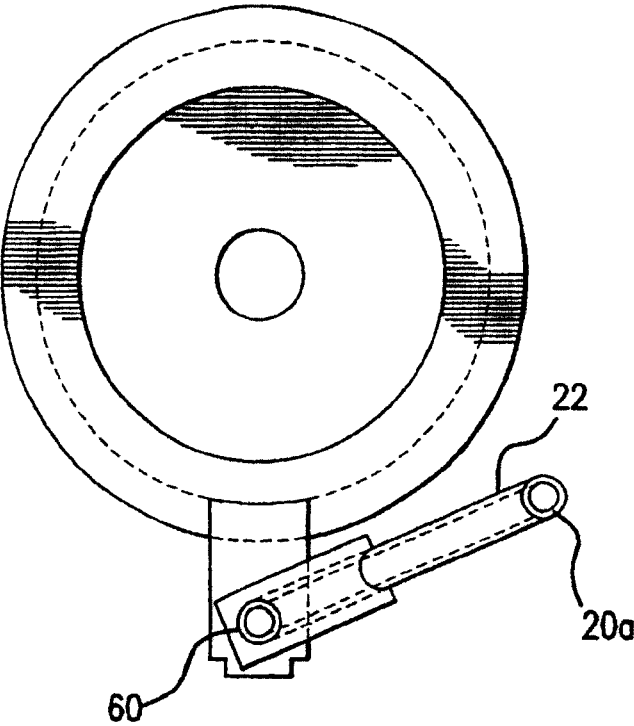


图1B

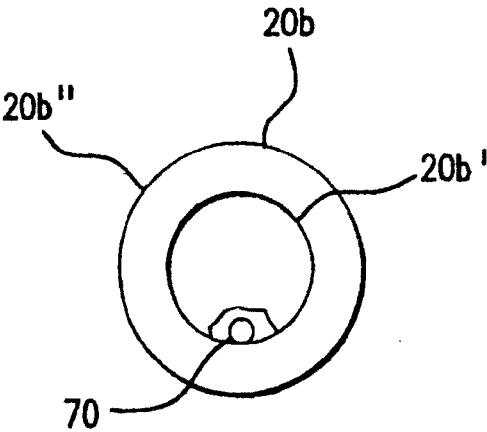


图1C

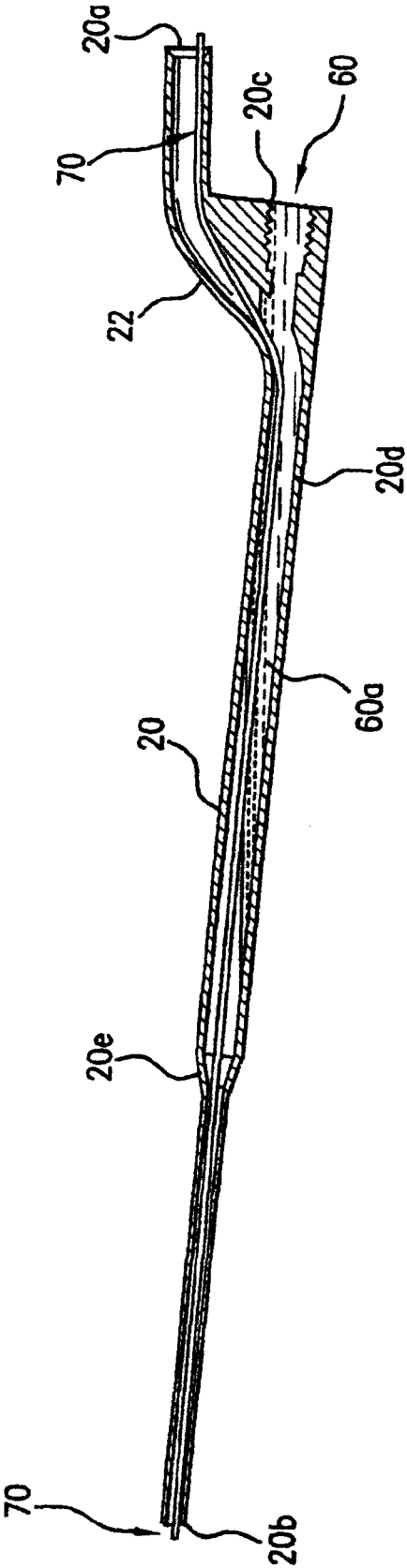


图 2

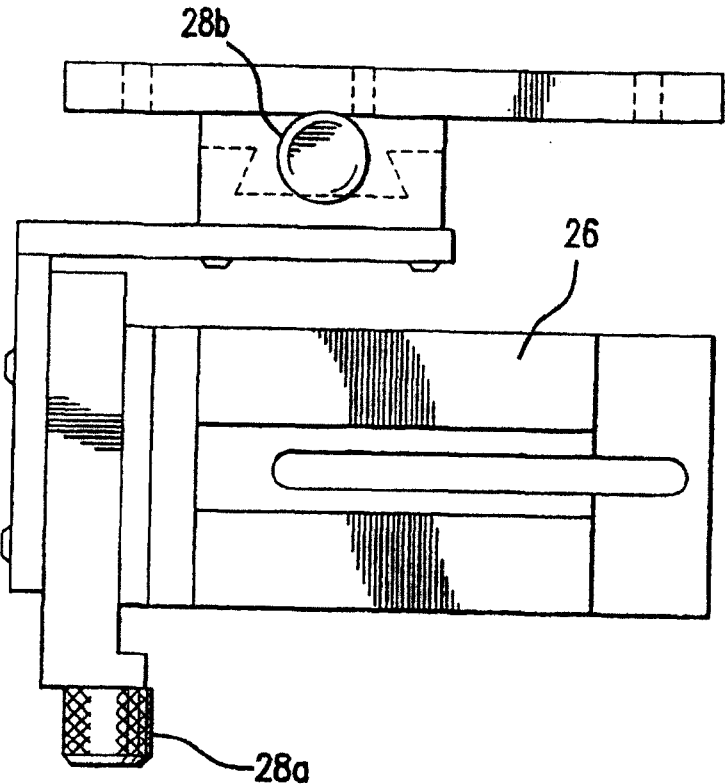


图 3A

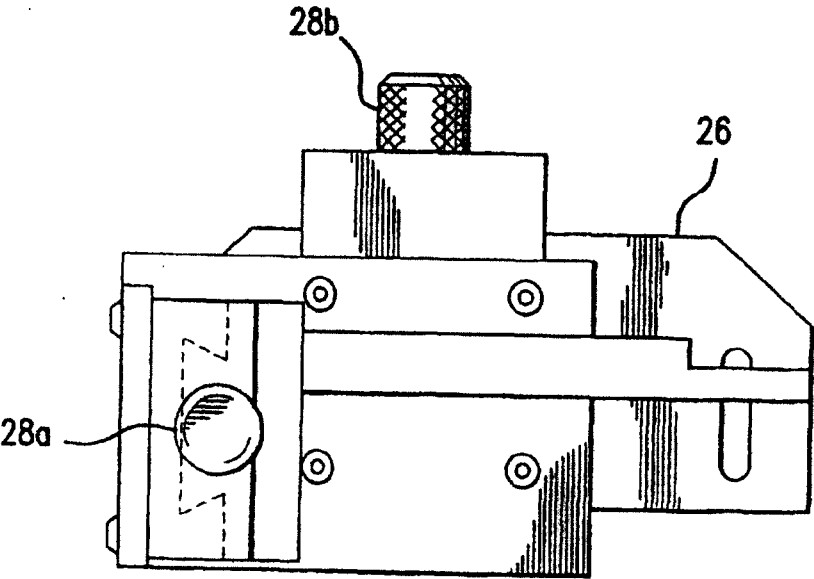


图 3B

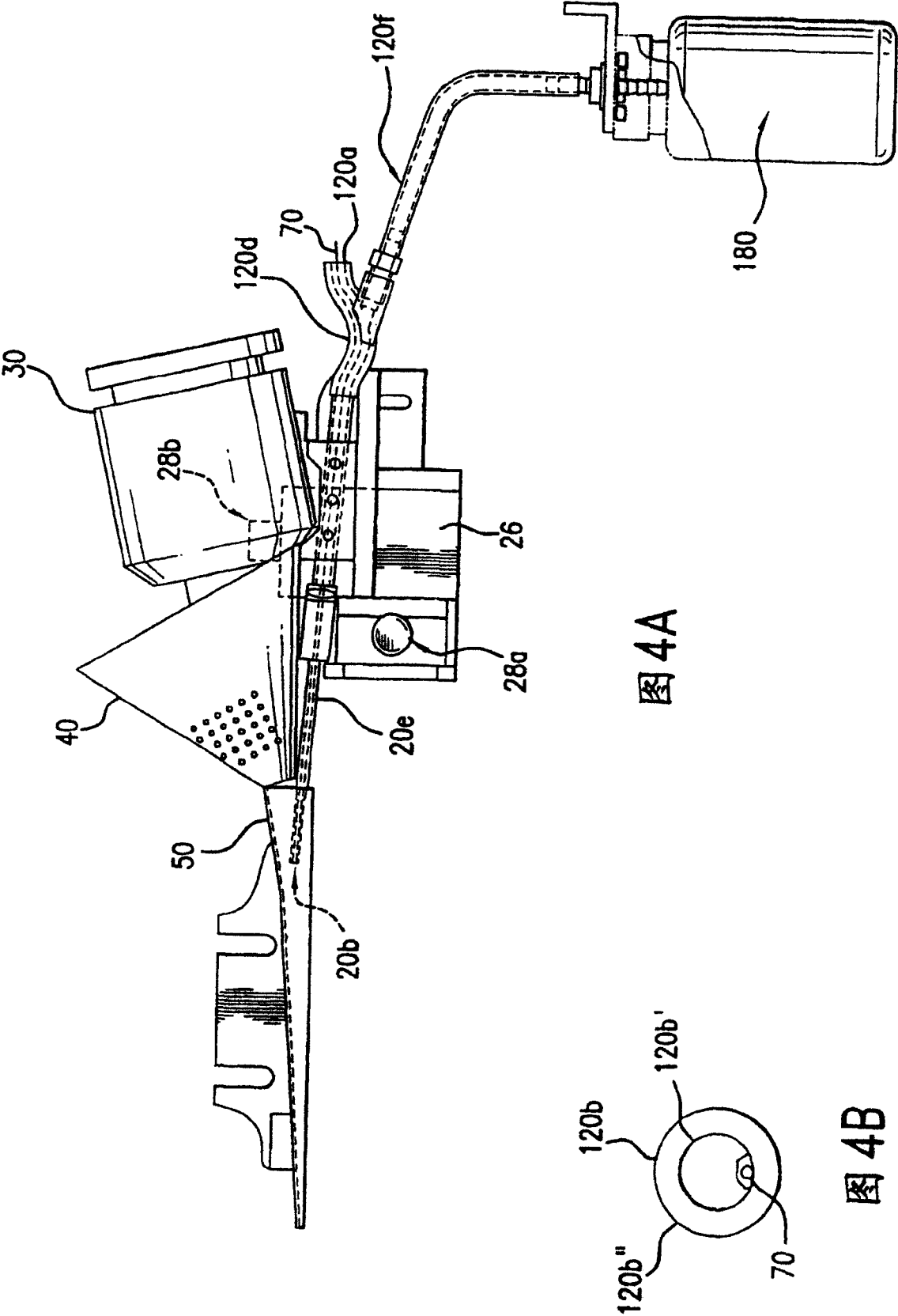


图 4A

图 4B

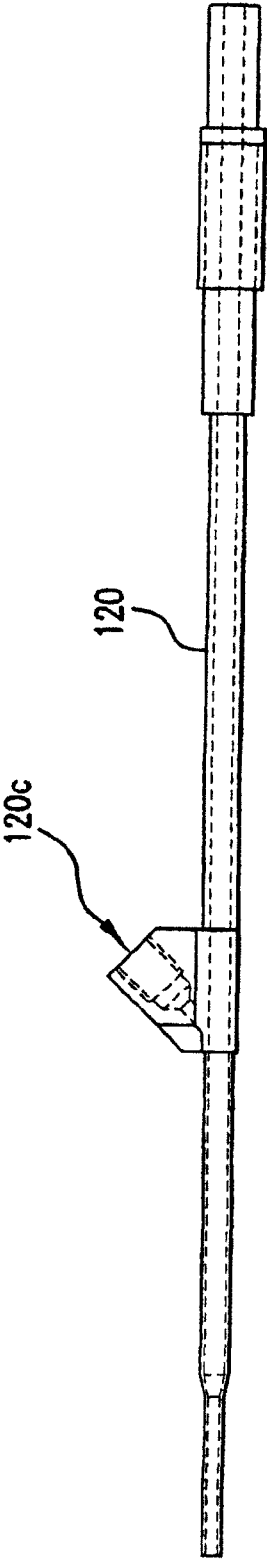


图 5A

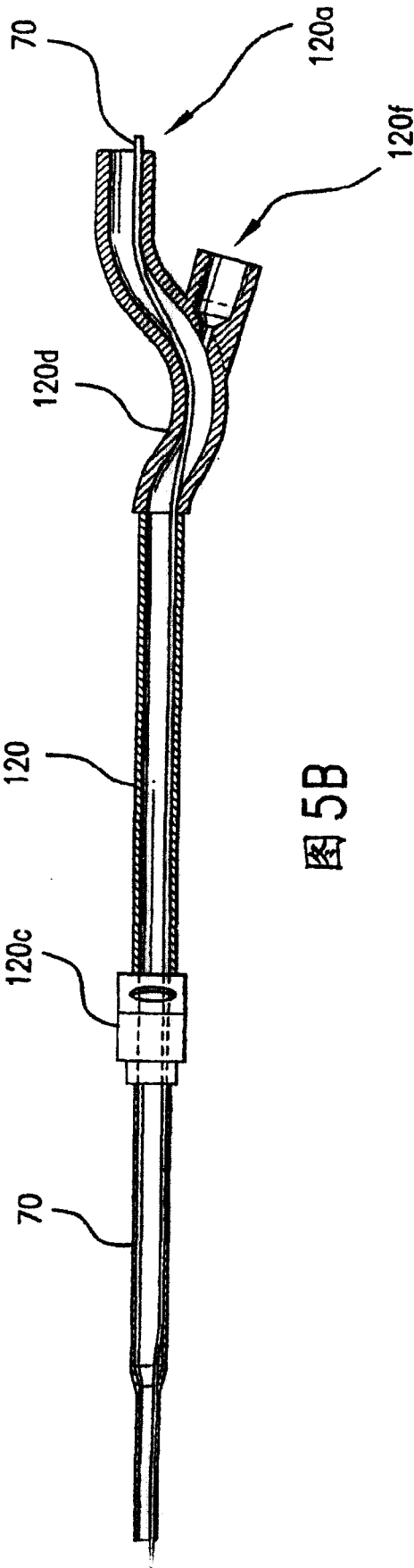


图 5B

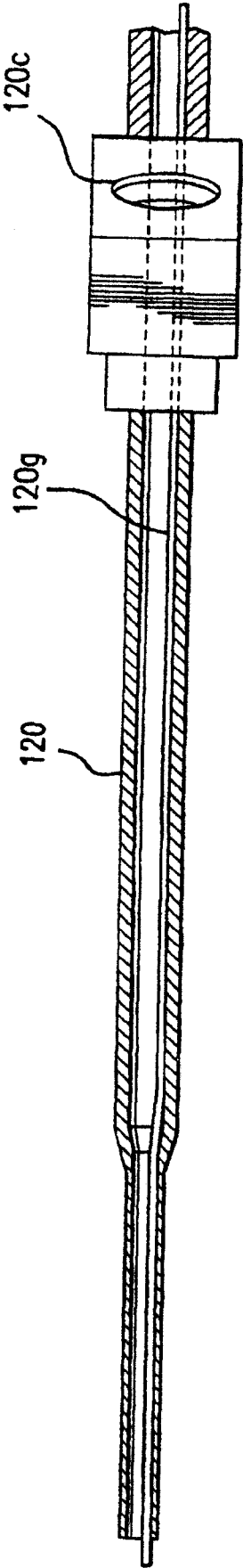


图 5C

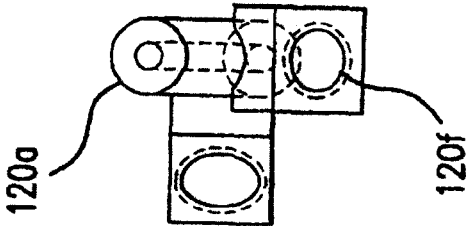


图 5D