



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108778043 A

(43)申请公布日 2018.11.09

(21)申请号 201780018367.8

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

(22)申请日 2017.03.22

代理人 陈铎

(30)优先权数据

1605030.4 2016.03.24 GB

1605018.9 2016.03.24 GB

(51)Int.Cl.

A45D 20/00(2006.01)

A45D 20/12(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.09.18

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/GB2017/050810 2017.03.22

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/163068 EN 2017.09.28

(71)申请人 戴森技术有限公司

地址 英国威尔特郡

(72)发明人 R.考尔顿 A.麦克莱恩 S.考特尼

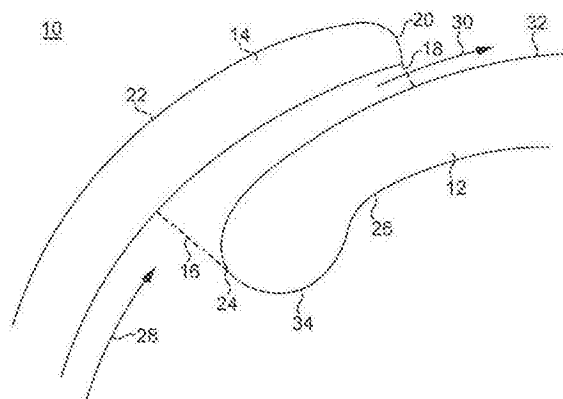
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

用于手持器具的附件

(57)摘要

一种用于头发定型装置的附件,包括体部,具有流体入口和流体出口,其中流体出口包括由附件的内壁和外壁的重叠部形成的至少一个槽。在重叠部的第一端部处的流体入口大于在重叠部的第二端部处的流体出口,且高压流体流在流体入口处进入附件且通过所述至少一个槽离开。



1. 一种用于头发定型装置的附件,包括体部,具有:
内壁和外壁;
流体入口和流体出口,其中流体出口包括由内壁和外壁的重叠部形成的至少一个槽,
以及
所述至少一个槽具有在重叠部的第一端部处的流体入口,和在重叠部的第二端部处的流体出口,其中
流体入口具有比流体出口更大的宽度。
2. 如权利要求1所述的附件,其中内壁为弧形且外壁为弧形。
3. 如权利要求1或2所述的附件,其中内壁和外壁中的至少一个是可运动的。
4. 如权利要求3所述的附件,其中内壁和外壁可运动使得流体出口被封闭。
5. 如权利要求1所述的附件,其中内壁包括与所述至少一个槽相邻的外表面,且外壁包括与所述至少一个槽相邻的内表面,且内壁的外表面在重叠部的第一端部处具有平滑、倒圆的轮廓。
6. 如权利要求5所述的附件,其中外壁的内表面在重叠部的第二端部处具有大体直角轮廓。
7. 如权利要求1所述的附件,其中流体入口具有流体出口三倍的宽度。
8. 如权利要求1所述的附件,其中流体入口具有流体出口两倍的宽度。
9. 如权利要求5所述的附件,其中内壁在重叠部的第一端部处具有从槽延伸远离的球根形式。
10. 如权利要求5所述的附件,其中内壁具有细长形式和大体规则厚度。
11. 如权利要求1所述的附件,其中在流体入口处的流体流压力在3kPa到4kPa范围内。

用于手持器具的附件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于手持式器具的附件,手持式器具特别地为头发护理器具,譬如热空气定型设备。

背景技术

[0002] 在传统热空气定型设备中,空气被风扇单元吸入到入口,并由附件或头部朝向头发引导。取决于期望的发型,头发可以被加热或不加热。附件往往包括鬃毛,头发被缠绕到该鬃毛并保持用于定型。头发通常与附件的纵向表面正交地吹离附件。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种用于头发定型装置的附件,所述附件包括体部,具有:内壁和外壁;流体入口和流体出口,其中流体出口包括由内壁和外壁的重叠部形成的至少一个槽,以及所述至少一个槽具有在重叠部的第一端部处的流体入口,和在重叠部的第二端部处的流体出口,其中流体入口具有比流体出口更大的宽度。

[0004] 优选地,内壁为弧形且外壁为弧形。

[0005] 优选地,内壁和外壁中的至少一个是可运动的。

[0006] 优选地,内壁和外壁可运动使得流体出口被封闭。

[0007] 优选地,内壁包括与所述至少一个槽相邻的外表面,且外壁包括与所述至少一个槽相邻的内表面,且内壁的外表面在重叠部的第一端部处具有平滑、倒圆的轮廓。

[0008] 进一步优选地,外壁的内表面在重叠部的第二端部处具有大体直角轮廓。

[0009] 优选地,流体入口具有流体出口三倍的宽度。

[0010] 优选地,流体入口具有流体出口两倍的宽度。

[0011] 优选地,内壁在重叠部的第一端部处具有从槽延伸远离的球根形式。

[0012] 在替代实施例中,内壁具有细长形式和大体规则厚度。有利地,附件内的湍流被最小化,且由此使用中具有附件的热空气定型设备的音量被降低。

[0013] 优选地,在流体入口处的流体流压力在3kPa到4kPa范围内。有利地,穿过槽的空气流越大,空气流附着到内部叶片外表面的持续时间越长。

附图说明

[0014] 本发明的优选特征现在将仅作为示例,参考附图进行描述,其中:

[0015] 图1是流体出口的横截面图;

[0016] 图2是第一附件的透视图;

[0017] 图3是第一附件的横向横截面图;

[0018] 图4是第二附件的透视图;

[0019] 图5是第二附件的横向横截面图;

[0020] 图6是流体出口的替代实施例的横截面图;

- [0021] 图7a是第一附件的替代实施例的透视图；
- [0022] 图7b是第一附件的另一替代实施例的透视图；
- [0023] 图8是热空气定型设备的实例的侧视图，其中附件可被连接到该设备。

具体实施方式

[0024] 图1示出流体出口的横截面视图。流体出口10为形成在重叠的内部叶片12和外部叶片14之间形成的细长槽。槽入口16被限定为内部叶片12和外部叶片14重叠处的初始点。槽出口18被限定为内部叶片12和外部叶片14重叠处的最终点。槽长度被限定为内部叶片12和外部叶片14重叠处的长度。外部叶片14的凹入内部轮廓和外部叶片12的凸出外部轮廓两者都平滑且逐渐弯曲(以相似取向)。外部叶片朝向内部叶片成角度，使得槽出口18的宽度小于槽入口16。

[0025] 外部叶片的远侧端部20的轮廓包括与槽相邻的大体直角，其中平滑弯曲表面引向外部叶片的外表面22。内部叶片的引导边缘24的轮廓为引向内部叶片12的内表面26的平滑弯曲表面。

[0026] 使用中，流体流28穿过槽10，从管道运动入大气环境。穿过槽10的流体流28被内部叶片12和外部叶片14引导，以形成高压和高速流体射流30。从槽出口18发射的流体射流30切向于内部叶片12的外表面32，且由于柯恩达效应而附着到内部叶片12的凸形外部表面32(其为流体射流保持附着到凸形表面的倾向)。理想地，该流体流附着发生最大可能持续时间。

[0027] 为了最大化流体射流附着的持续时间，槽出口18的宽度小于槽入口16。外部叶片14的远侧端部20的轮廓和内部叶片12的引导边缘24的轮廓，如图1所示，用于进一步最大化流体流附着持续时间。在内部叶片入口轮廓具有延伸到内部叶片12的内表面26的球根形式的情况下，空气流28具有较大区域用于初始化空气流附着。然而，在内部叶片入口轮廓具有延伸到内部叶片12的内表面的狭窄形式的情况下，空气流28具有减少的区域用于开始空气流附着，但是相对热空气定型设备的空气流在离开槽之前在筒内具有最小化体积的空气流阻挡件，且由此空气流压力没有被筒内的空气流阻挡件的体积所减小。

[0028] 第一附件36，如图2所示，为基本圆柱形且从流体入口端部38纵向延伸到远侧端部40。细长叶片42从流体入口端部38延伸到远侧端部，且布置在相邻叶片42之间的细长槽46包括用于该第一附件36的流体出口。流体入口38为大体圆形形状，以使得气密连接能相对热空气定型设备的大体圆形出口形成。附件的远侧端部40包括冷却末梢48。

[0029] 图3示出穿过第一附件的横向横截面图；六个叶片每个具有弧形形式，且定位为与相邻叶片42重叠。每个重叠区段44的特征与那些示出在图1中的相当。如图3所示，每个内部叶片12的远侧端部在相邻槽处形成外部叶片14。

[0030] 附着角度， θ ，被限定为在内部叶片12的外表面32和从槽出口18发射的流体射流30的切向方向之间的角度。

[0031] 使用中，流体入口接收来自热空气定型设备或类似设备的空气流出口端部的空气流。流体流切向于内部叶片12的外表面32离开每个槽10。如图1所示，流体射流30被吸附到内部叶片12的外表面32。当附着到内部叶片外表面的流体射流30抵达该叶片的远侧末端时，它通过柯恩达效应抽吸入从相邻槽发射的流体射流。因此，连续流体流围绕第一附件36

的外周边形成。由此,被引入到附件周围的较轻的物体,譬如头发束,受到流体流动路径的影响而绕附件36的圆周表面缠绕。

[0032] 第二附件46,如图4和5所示,为由壳体48围绕的宽管,该壳体从流体入口端部50纵向延伸到远侧端部52。两个细长、可枢转运动的构件53、54形成壳体48的区段且大体从流体入口端部50延伸到远侧端部52,且形成在壳体48和可运动构件53、54之间的细长槽包括用于该第二附件46的流体出口。可运动构件53、54在纵向轴线上相对于壳体48枢转,使得当沿第一可运动构件53的第一纵向侧58的第一槽56完全打开时,沿所述可运动构件53的第二纵向侧62的第二槽60被完全关闭。流体入口50为大体圆形形状,以使得气密连接能相对热空气定型设备的大体圆形出口形成。

[0033] 参考图5,每个可运动构件的外表面具有弧形形式,且壳体的与槽相邻的内表面具有弧形形式。当第一可运动构件53枢转使得第一槽56完全打开时,重叠形成在第一可运动构件53的外表面64和壳体的内表面66之间。本领域技术人员将理解每个重叠的特征与图1中所示的那些相当。

[0034] 使用中,流体入口50接收来自热空气定型设备或类似设备的空气流出口端部的空气流。流体流切向于第一可运动构件53的外表面64离开第一敞开槽56。还如图1所示,流体射流被吸附到第一可运动构件53的外表面64。当附着到第一可运动构件53的外表面64的流体射流抵达所述可运动构件53的第二纵向侧62时,它被抽吸入从相邻槽68发射的空气流。因此,连续流体流跨第二附件46的上部外表面形成。由此,被引入到第二附件周围的较轻的物体,譬如头发束,受到流体流动路径的影响而缠绕到第二附件的上部外表面上方。

[0035] 图6示出替代流体出口70的横截面视图。流体出口包括两个槽。第一槽形成在重叠的内部叶片72和外部叶片74之间。第二槽穿过内部叶片72形成。外部叶片74的内表面78和内部叶片72的外表面84具有平滑,凸形轮廓。外部叶片74的远侧端部86朝向内部叶片72成角度,使得槽出口88的宽度小于槽入口90。

[0036] 使用中,排出第一槽的流体流被内部叶片72和中间叶片74引导,以形成高压和高速第一流体射流96。从第一槽出口88发射的第一流体射流96切向于内部叶片72的外表面84且附着到内部叶片72的凸形外表面84。当第一流体射流96经过内部叶片72的外表面84上方时,它逐渐损失能量且由此损失速度。因此,第一流体射流96具有对内部叶片降低的附着。从第二槽发射的第二流体射流98与第一流体射流96组合,且由此第一流体射流的能量被增大。因此,组合流体射流的速度增加且组合流体射流对内部叶片72的外表面84的附着被增强。

[0037] 图7a和7b示出了图2所示的圆柱形附件的替代实施例,其具有类似功能以引导排出空气流到附件表面上方。

[0038] 图7a示出了由单个管形成的筒布置102,该单个管具有成角度的矩形孔104,其从管的内表面穿过延伸到外表面。图7b示出了由单个管形成的筒布置106,该单个管具有成角度的卵形或圆形孔108,其从管的内表面穿过延伸到外表面。本领域技术人员将理解成角度孔104、108的内部形式与针对图3描述的成角度槽布置的类似。

[0039] 图8示出了热空气定型设备110的实例,任一附件可被连接到该设备。热空气定型设备110包括大体管状手柄112,其在相对端处具有空气入口114和空气出口116。在手柄的空气入口端部114处,孔的阵列绕且部分沿着手柄112延伸,提供空气入口。在手柄内的风扇

单元包括风扇和电机。使用中,电机驱动风扇,且空气被抽吸进入空气入口,沿着空气流动路径行进,该空气流动路径延伸通过手柄的长度。空气流可选地由加热器加热,然后在空气出口处离开热空气定型设备。

[0040] 从热空气定型设备发射且进入附件的空气流为约3.5kPa的相对高压空气流。在2kPa到6kPa的空气流将提供有益结果。这样的受控高压流体对于用户头发的有效定型是重要的。所述附件可被用于约5升每秒到35升每秒的流体流动速率。观察到单独高速流动速率对于定型用户头发并不是有益的。

[0041] 观察到在管道内气压过大的情况下,离开槽的流体即不垂直于槽,也不沿槽均匀分布。例如,对于具有50mm直径和150mm长度的管道,300Pa的空气流压力将产生垂直、均匀流体。

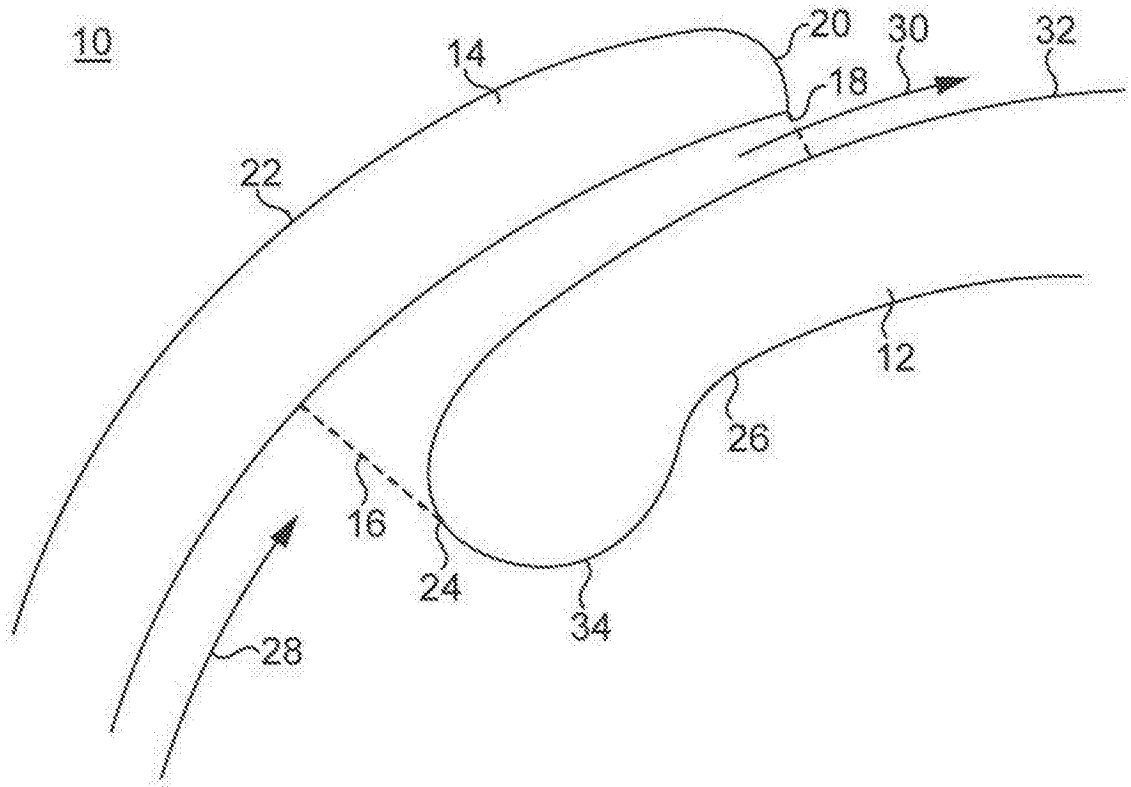


图1

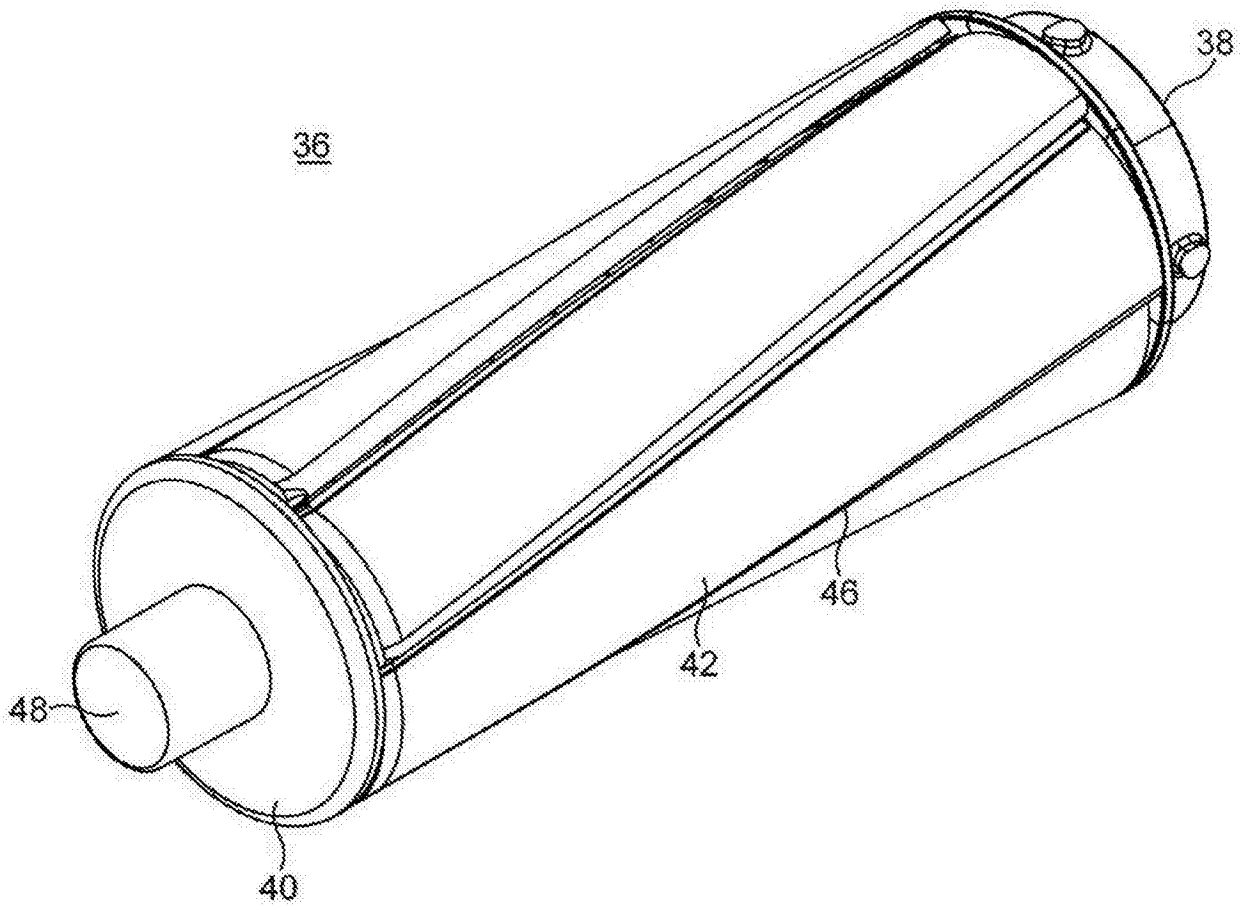


图2

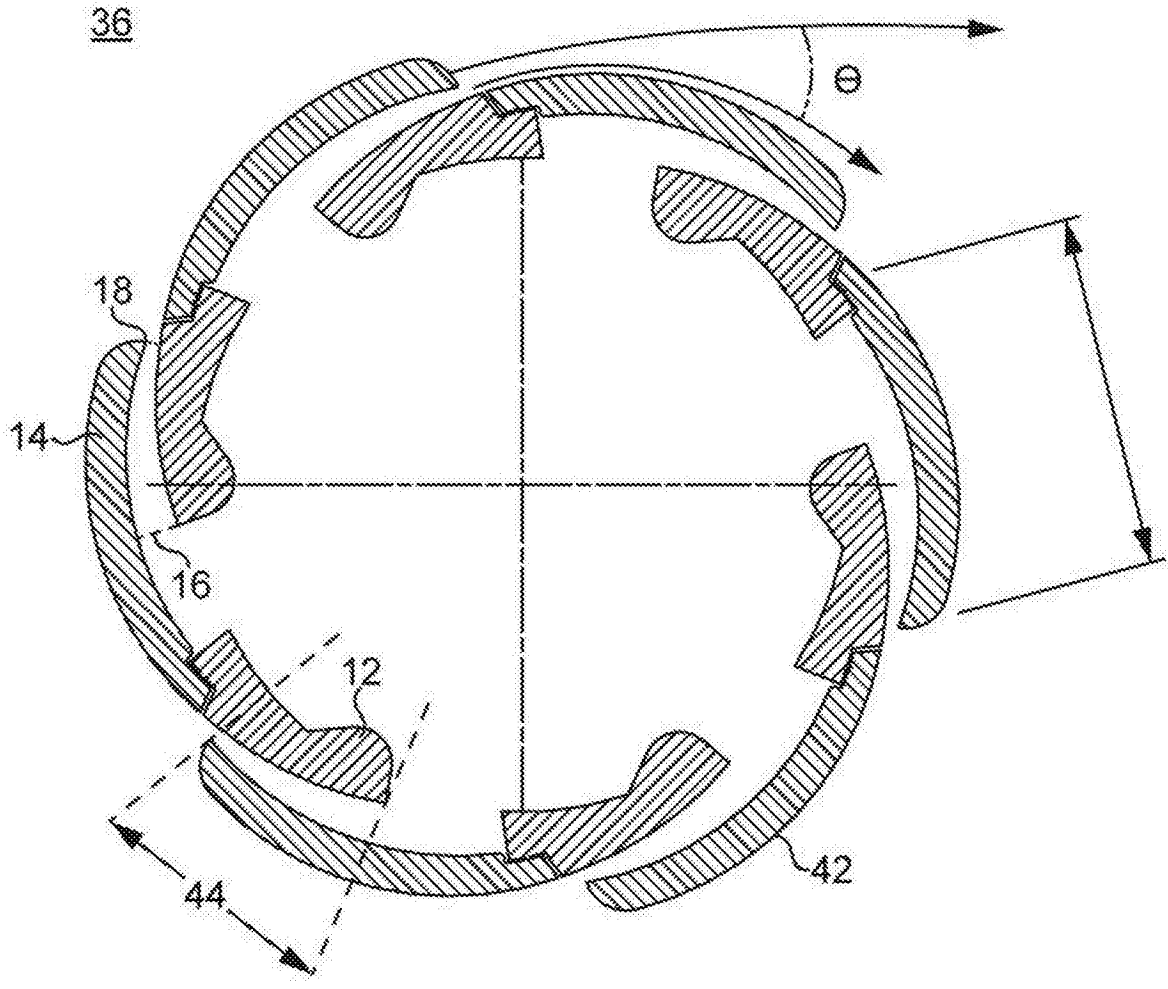


图3

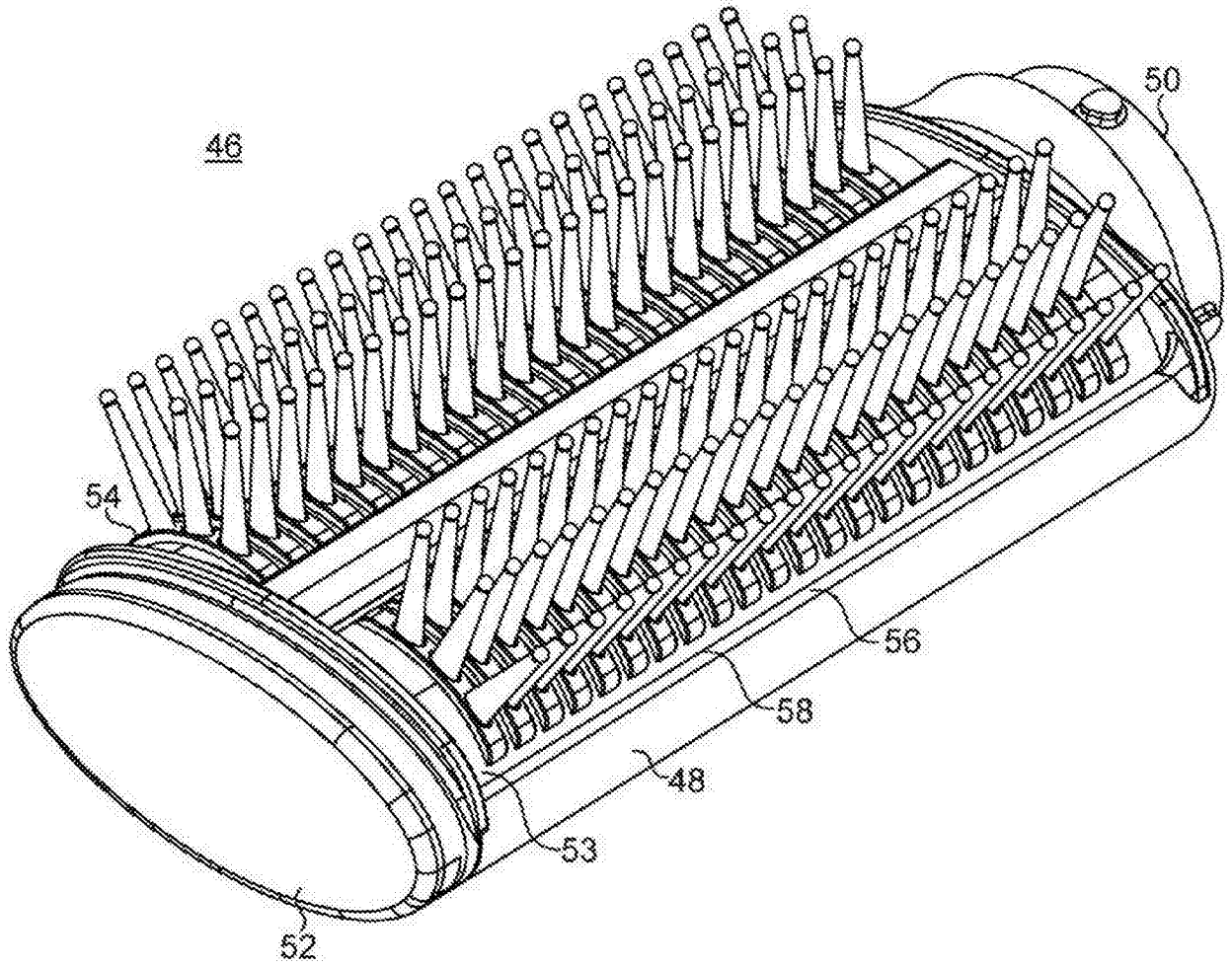


图4

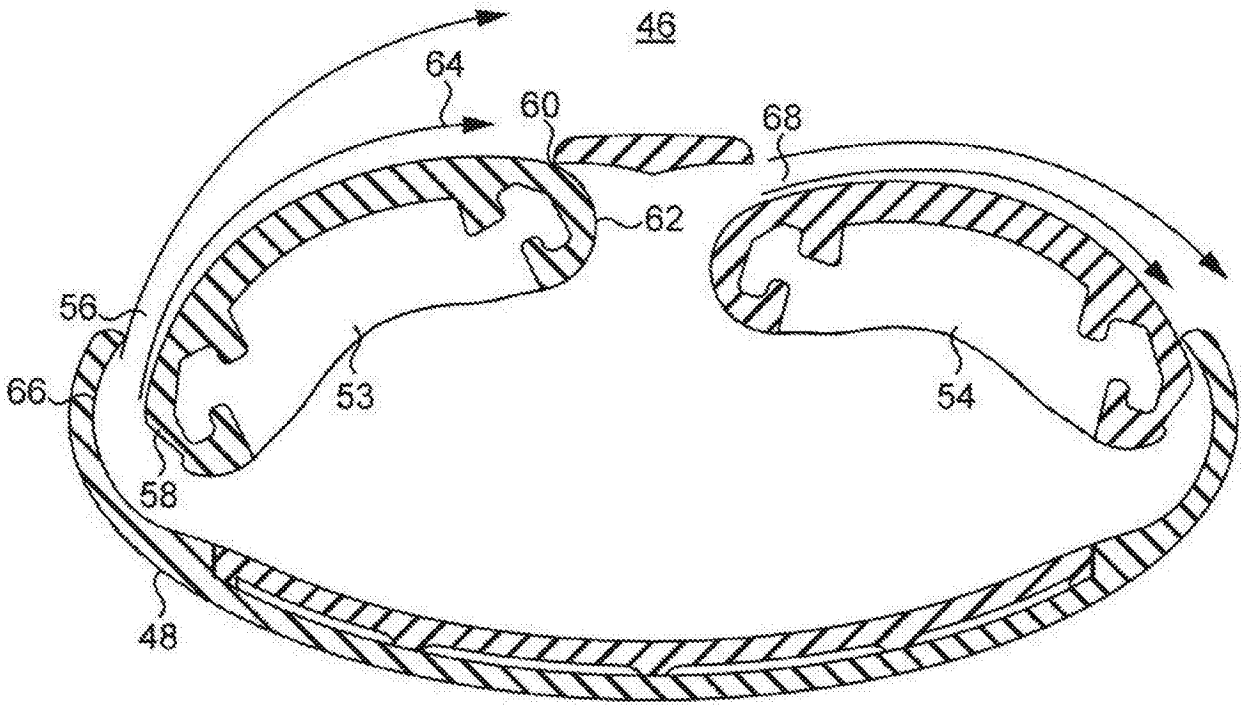


图5

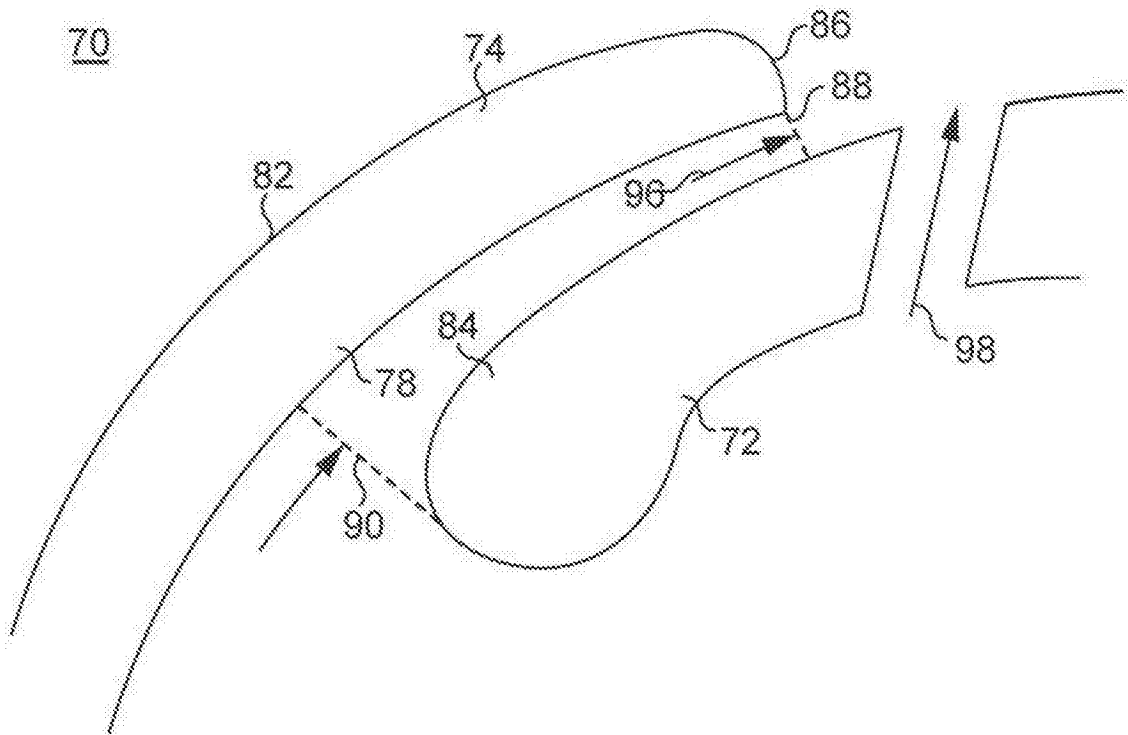


图6

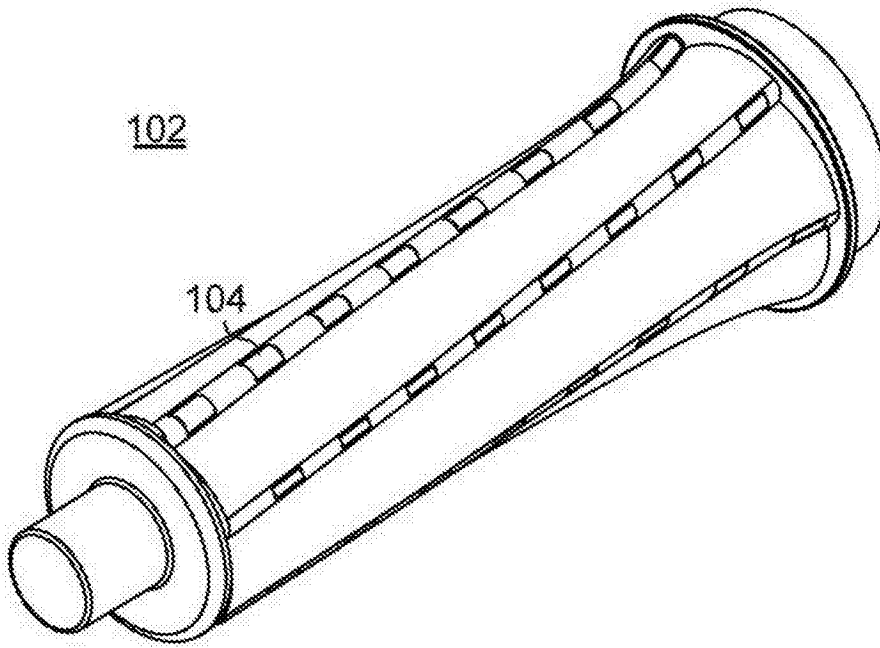


图7a

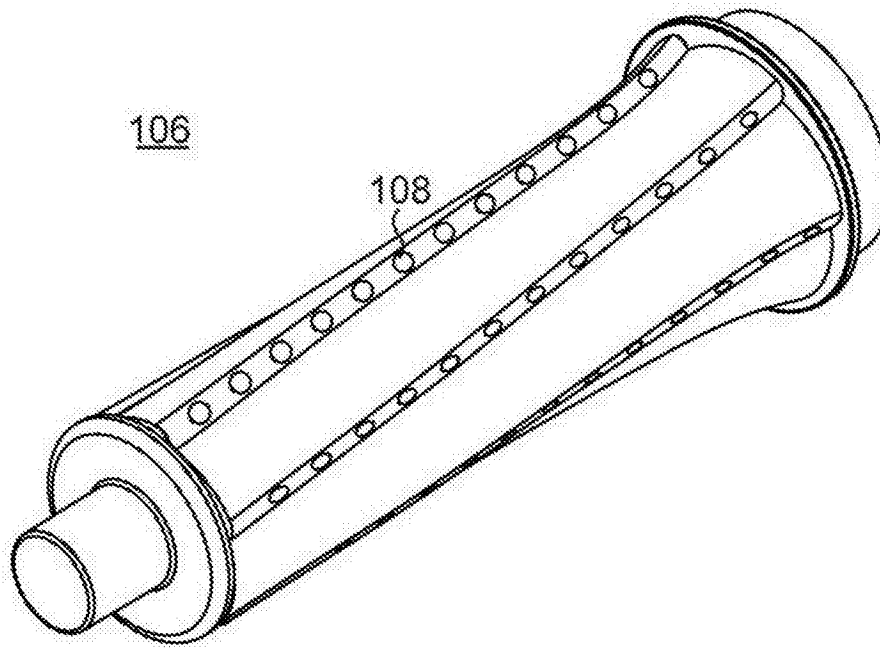


图7b

110

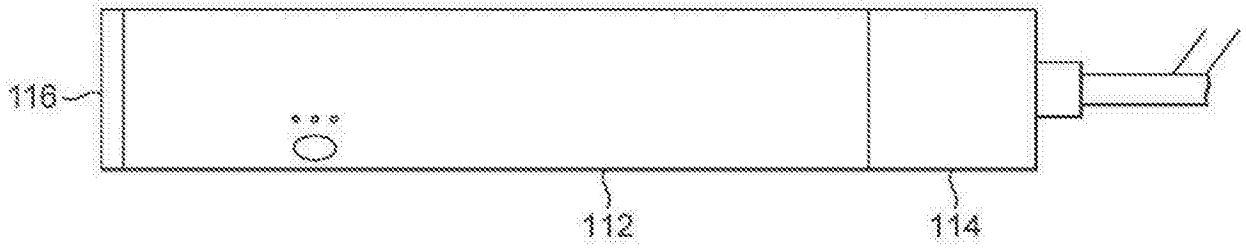


图8