



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213720426 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022107286.7

(22) 申请日 2020.09.23

(73) 专利权人 广州欧圣商贸发展有限公司  
地址 510000 广东省广州市白云区云城东路565号2702房

(72) 发明人 张卫东 陈利权

(74) 专利代理机构 北京市盈科律师事务所  
11344

代理人 李惠璋

(51) Int. Cl.

A45D 20/10 (2006.01)

A45D 20/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

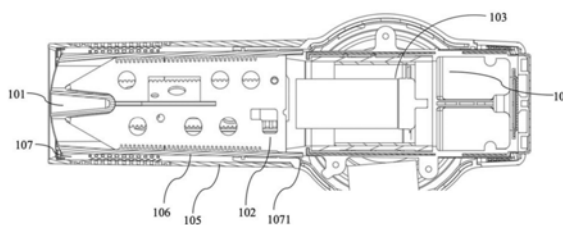
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

手持式电吹风

(57) 摘要

本实用新型提供一种手持式电吹风。该手持式电吹风包括主体和手柄，该主体包括主流体出口、风扇单元、加热元件、空气循环室、外壁以及被布置在外壁内的内壁，外壁和内壁形成管道。管道在主体的外壁内延伸且管道延伸至空气循环室，以使得管道抽吸的流体进入风扇单元。管道具有空间放大的颈部，管道通过颈部与空气循环室连接。风扇单元通过管道抽吸流体并传输流体通过加热元件，以使得流体被加热后从主流体出口流出。



1. 一种手持式电吹风,其包括主体和手柄,主体包括主流体出口、风扇单元、加热元件、空气循环室、外壁以及被布置在所述外壁内的内壁,所述外壁和所述内壁形成管道,其特征在于:所述管道在所述主体的外壁内延伸且所述管道延伸至所述空气循环室,以使得所述管道抽吸的流体进入风扇单元;所述管道具有空间放大的颈部,所述管道通过所述颈部与所述空气循环室连接;所述风扇单元通过所述管道抽吸流体并传输流体通过所述加热元件,以使得流体被加热后从主流体出口流出。

2. 根据权利要求1所述的手持式电吹风,其特征在于,所述主体的所述外壁包括第一孔,所述第一孔连接所述管道,所述第一孔包括多个孔,所述多个孔至少部分地围绕所述主体延伸。

3. 根据权利要求2所述的手持式电吹风,其特征在于,所述第一孔靠近所述主流体出口。

4. 根据权利要求2所述的手持式电吹风,其特征在于,所述第一孔远离所述主流体出口。

5. 根据权利要求1所述的手持式电吹风,其特征在于,所述管道为环形。

6. 根据权利要求1所述的手持式电吹风,其特征在于,所述主体还包括第二孔,所述主流体出口、所述空气循环室与所述第二孔近线型连接,所述第二孔包括多个孔。

7. 根据权利要求6所述的手持式电吹风,其特征在于,所述主体还包括第三孔,所述第三孔通过至少两个转角与所述空气循环室连接。

8. 根据权利要求7所述的手持式电吹风,其特征在于,所述第三孔对称地设置在所述主体两侧。

9. 根据权利要求1所述的手持式电吹风,其特征在于,所述手柄与所风扇单元在所述主体上所在部位连接。

10. 根据权利要求1所述的手持式电吹风,其特征在于,用于供应电力到所述风扇单元的电力电缆延伸穿过所述手柄的端部。

## 手持式电吹风

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手持式家用电器领域，特别地涉及一种用于头发护理和诸如干发器以及热定型刷的手持式电吹风。

### 背景技术

[0002] 基于吹风机能够迅速造型和烘干的特性，使之具有较大的受众群体。吹风机内的风扇单元能够从吹风机的进风口抽吸气流，并将抽入的气流从与进风口相对的出风口送出，从而达到烘干的目的。附加地，热空气吹风机（比如热定型刷）被用于在湿或干情况下定型头发。在吹风机的出风口处还可以连接风嘴，通过风嘴能够提高气流的风速并且能够集中气流，达到造型目的。

[0003] 对于吹风机来说，最重要的性能是舒适性和安全性，而目前的吹风机普遍难以两者兼顾。具体而言，对于舒适性而言，最直接的问题是头发吹干的时间，对于发量较大的女性，往往吹干头发需要十几分钟的时间，并且在吹干过程中还需要必须不停的摆动、移动吹风机，费时费力，导致手臂费力，影响使用体验。而想要快速的吹干头发，无外乎两种途径，要么升高温度，要么增大风量。传统吹风机普遍采用的是第一种途径，通过提高温度来缩短头发吹干的时间。但是高温容易引发安全问题：头发被烤枯起鳞分叉、头皮在高温下受到损伤等。第二条途径增大风量只能通过增大电机以带动更大的风扇来实现，但是这样一来吹风机的重量以及噪声都会随之加大，更加影响体验感。

[0004] 戴森Dyson吹风机受到了使用者的广泛接受。戴森吹风机搭载的戴森高速数码马达，每分钟转速达到110000转以上（市面上大多数吹风机转速的每分钟两三万转），通过Air Amplifier气流倍增技术喷射三倍强劲气流，能让湿发在高压喷射气流下实现“秒干”，快速风干并减少对头发的伤害。与此同时由于马达的超高频转速，所以产生的部分噪音的频率很高，高过普通人耳听觉上限（两万赫兹）的噪声人是听不到的，因此噪音较小。戴森专利CN105473022B利用的中空流体循环管道使得康达效应有效。康达效应是气流有离开本来的流动方向改为沿着凸出的物体表面流动之倾向，并使周围流体逸入此一喷流中，由于流体移动方向改变，使得周围产生压力较低的区域（维基百科）。康达效应被用于大幅增大空气流。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种手持式电吹风，能够提供高压喷射气流的同时提升补风速度以减小负压以实现气流平衡，从而提升能源利用效率。此外，本实用新型的手持式电吹风在增大单位面积的出风速度的情况下，加速手持式电吹风主体的散热效率，避免过热造成烫伤。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是提供一种手持式电吹风，其包括主体和手柄。主体包括主流体出口、风扇单元、加热元件、空气循环室、外壁以及被布置在所述外壁内的内壁，所述外壁和所述内壁形成管道。所述管道在所述主体的外壁

内延伸且所述管道延伸至所述空气循环室,以使得所述管道抽吸的流体进入风扇单元。所述管道具有空间放大的颈部,所述管道通过所述颈部与所述空气循环室连接。所述风扇单元通过所述管道抽吸流体并传输流体通过所述加热元件,以使得流体被加热后从主流体出口流出。

[0007] 一般情况下,数码高速马达驱动的风扇单元吸入空气流体以提供高压喷射气流,如果风扇单元前端的空气流体补充不足就会形成负压,对于风扇单元后端排出气流造成扰动,一方面减弱了单位面积的出风速度,另一方面的气流扰动和横向摩擦产生大幅空气噪音。本实用新型的手持式电吹风的所述管道通过康达效应提升补风速率,以减小负压以实现气流平衡,另一方面消除了气流扰动从而减少了空气噪音。此外,所述管道中的高速流体有利于手持式电吹风的主体,特别是主流体出口附近的散热,以避免主体过热造成使用者烫伤。

[0008] 在一个优选实施例中,所述主体的所述外壁包括第一孔,所述第一孔连接所述管道,所述第一孔包括多个孔,所述多个孔至少部分地围绕所述主体延伸。

[0009] 在一个优选实施例中,所述第一孔靠近所述主流体出口。

[0010] 在一个优选实施例中,所述第一孔远离所述主流体出口。

[0011] 在一个优选实施例中,所述管道为环形。

[0012] 在一个优选实施例中,所述主体还包括第二孔,所述主流体出口、所述空气循环室与所述第二孔近线型连接,所述第二孔包括多个孔。

[0013] 在一个优选实施例中,所述主体还包括第三孔,所述第三孔通过至少两个转角与所述空气循环室连接。

[0014] 在一个优选实施例中,所述第三孔对称地设置在所述主体两侧。

[0015] 在一个优选实施例中,所述手柄与所风扇单元在所述主体上所在部位连接。

[0016] 在一个优选实施例中,用于供应电力到所述风扇单元的电力电缆延伸穿过所述手柄的端部。

## 附图说明

[0017] 本实用新型及其优点将通过研究以非限制性实施例的方式给出,并通过所附附图所示的特定实施方式的详细描述而更好的理解,其中:

[0018] 图1是本实用新型实施例1的手持式电吹风的截面结构视图。

[0019] 图2是本实用新型实施例1的手持式电吹风之主体的截面结构视图。

[0020] 图3是本实用新型实施例2的手持式电吹风的侧视图。

[0021] 图4是本实用新型实施例2的流体流动路径的示意图。

## 具体实施方式

[0022] 请参照附图中的图式,其中相同的组件符号代表相同的组件,本实用新型的原理是以实施在一适当的环境中来举例说明。以下的说明是基于所示例的本实用新型的具体实施例,其不应被视为限制本实用新型未在此详述的其它具体实施例。

[0023] 本说明书所使用的词语“实施例”意指用作实例、示例或例证。此外,本说明书和所附权利要求中所使用的冠词“一”一般地可以被解释为意指“一个或多个”,除非另外指定或

从上下文清楚导向单数形式。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 此外,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本实用新型提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

#### [0028] 实施例1

[0029] 首先,通过图1-2,就本实用新型的实施例1的手持式电吹风进行说明。本实施例采用的一个技术方案是提供手持式电吹风,其包括主体10和手柄11。如图1所示,主体10包括主流体出口101、加热元件102、风扇单元103、空气循环室104、外壁105以及被布置在所述外壁105内的内壁106,所述外壁105和所述内壁106形成管道107。如图2所示,所述管道107在所述主体10的外壁105内延伸且所述管道107延伸至所述空气循环室104,以使得所述管道107抽吸的流体进入风扇单元103。所述管道107具有空间放大的颈部1071,所述管道107通过所述颈部1071与所述空气循环室104连接。所述风扇单元103通过所述管道107抽吸流体并传输流体通过所述加热元件102,以使得流体被加热后从主流体出口101流出。

[0030] 一般情况下,数码高速马达驱动的风扇单元103吸入空气流体以提供高压喷射气流,如果风扇单元103前端的空气流体补充不足就会形成负压,对于风扇单元103后端排出气流造成扰动,一方面减弱了单位面积的出风速度,另一方面的气流扰动和横向摩擦产生大幅空气噪音。本实用新型的手持式电吹风的所述管道107具有空间放大的颈部1071,所述管道107通过所述颈部1071与所述空气循环室104连接,所述空气循环室104形成低压区,并通过康达效应提升补风速率,以减小负压以实现气流平衡,另一方面消除了气流扰动从而减少了空气噪音。此外,所述管道107中的高速流体有利于手持式电吹风的主体10,特别是

主流体出口101附近的散热,以避免主体10过热造成使用者烫伤。所述管道107为环形。

[0031] 所述主体10的所述外壁105包括第一孔1051,所述第一孔1051连接所述管道107,所述第一孔1051包括多个孔,所述多个孔至少部分地围绕所述主体10延伸。所述第一孔1051靠近所述主流体出口101。

[0032] 所述手柄11与所风扇单元103在所述主体10上所在部位连接。用于供应电力到所述风扇单元103的电力电缆延伸穿过所述手柄11的端部。

[0033] 本实施例提供一种手持式电吹风,能够提供高压喷射气流的同时提升补风速度以减小负压以实现气流平衡,从而提升能源利用效率。此外,本实用新型的手持式电吹风在增大单位面积的出风速度的情况下,加速手持式电吹风主体的散热效率,避免过热造成烫伤。

[0034] 实施例2

[0035] 请参照图3-4,是本实用新型实施例2的手持式电吹风的侧视图。以下仅就实施例2与实施例1的相异之处进行说明,关于相似之处在此不再赘述。

[0036] 所述主体10还包括第二孔1011,所述主流体出口101、所述空气循环室104与所述第二孔1011近线型连接,所述第二孔1011包括多个孔。

[0037] 如图2所示(虚线箭头方向表示流体流动方向),其是实施例2的流体流动路径的示意图,所述主体10还包括第三孔1061,述第三孔1061通过两个转角10611与所述空气循环室104连接。所述第三孔1061对称地设置在所述主体10两侧。

[0038] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种手持式电吹风,能够提供高压喷射气流的同时提升补风速度以减小负压以实现气流平衡,从而提升能源利用效率。此外,本实用新型的手持式电吹风在增大单位面积的出风速度的情况下,加速手持式电吹风主体的散热效率,避免过热造成烫伤。

[0039] 虽然在上文中已经参考一些实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的各个实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

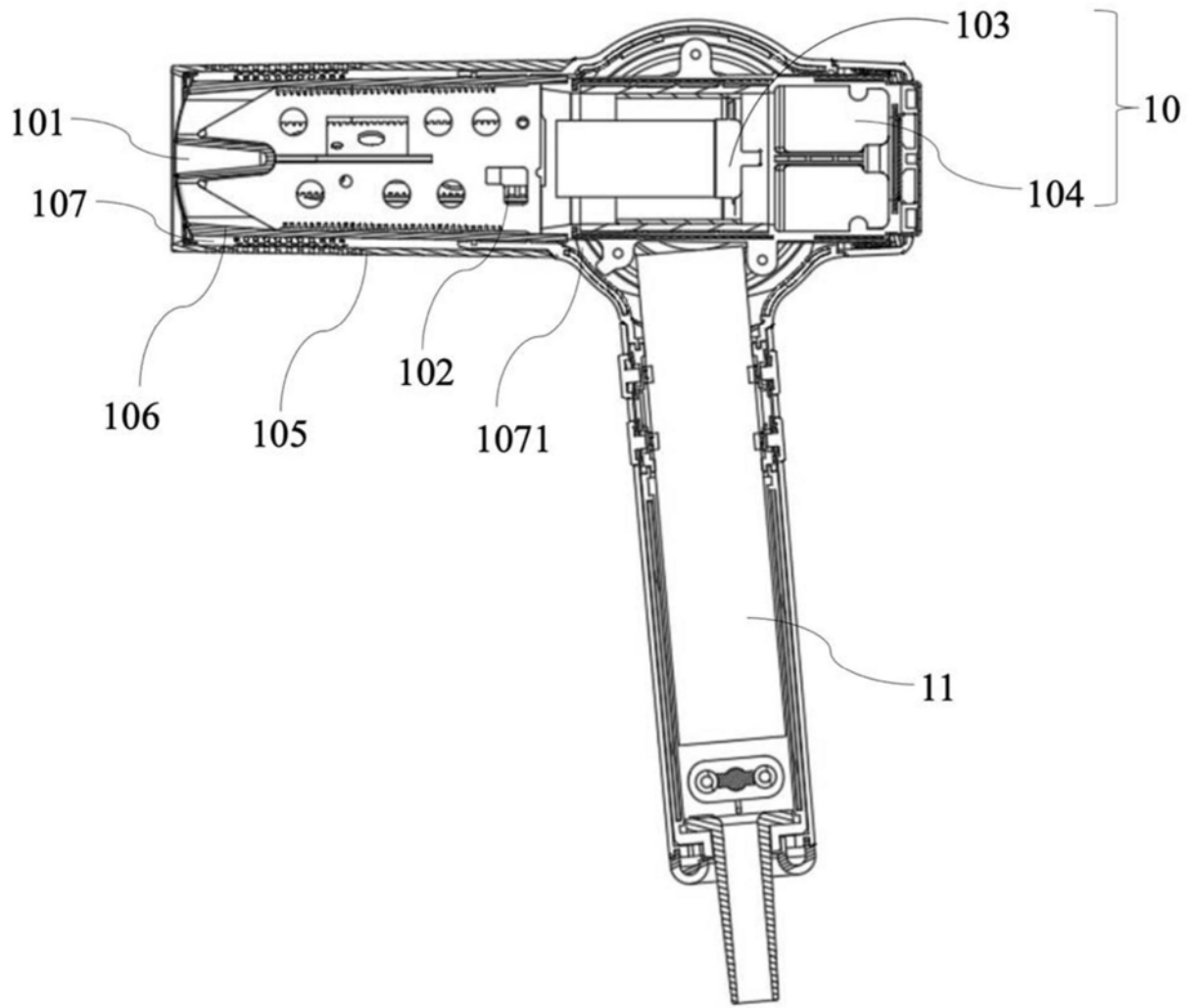


图1

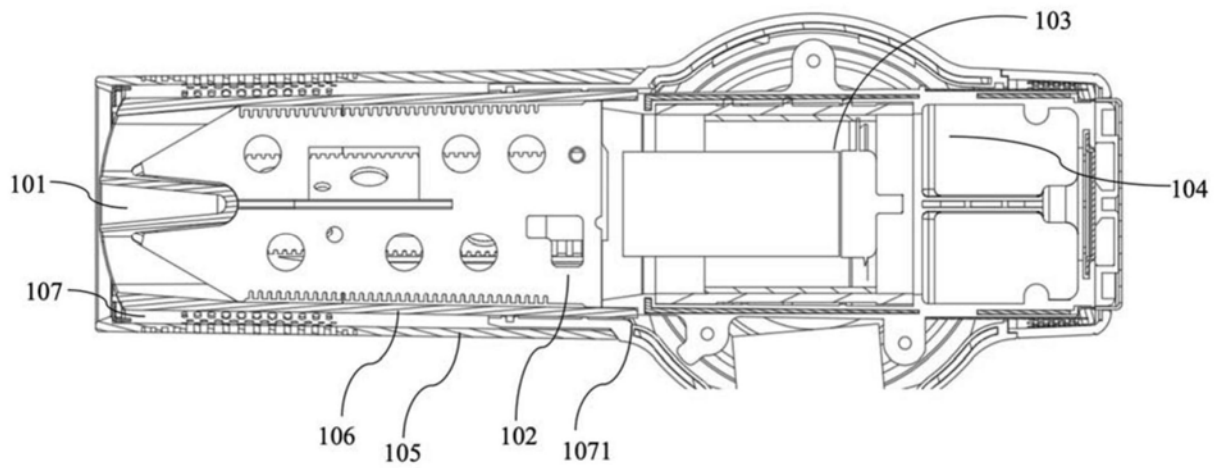


图2

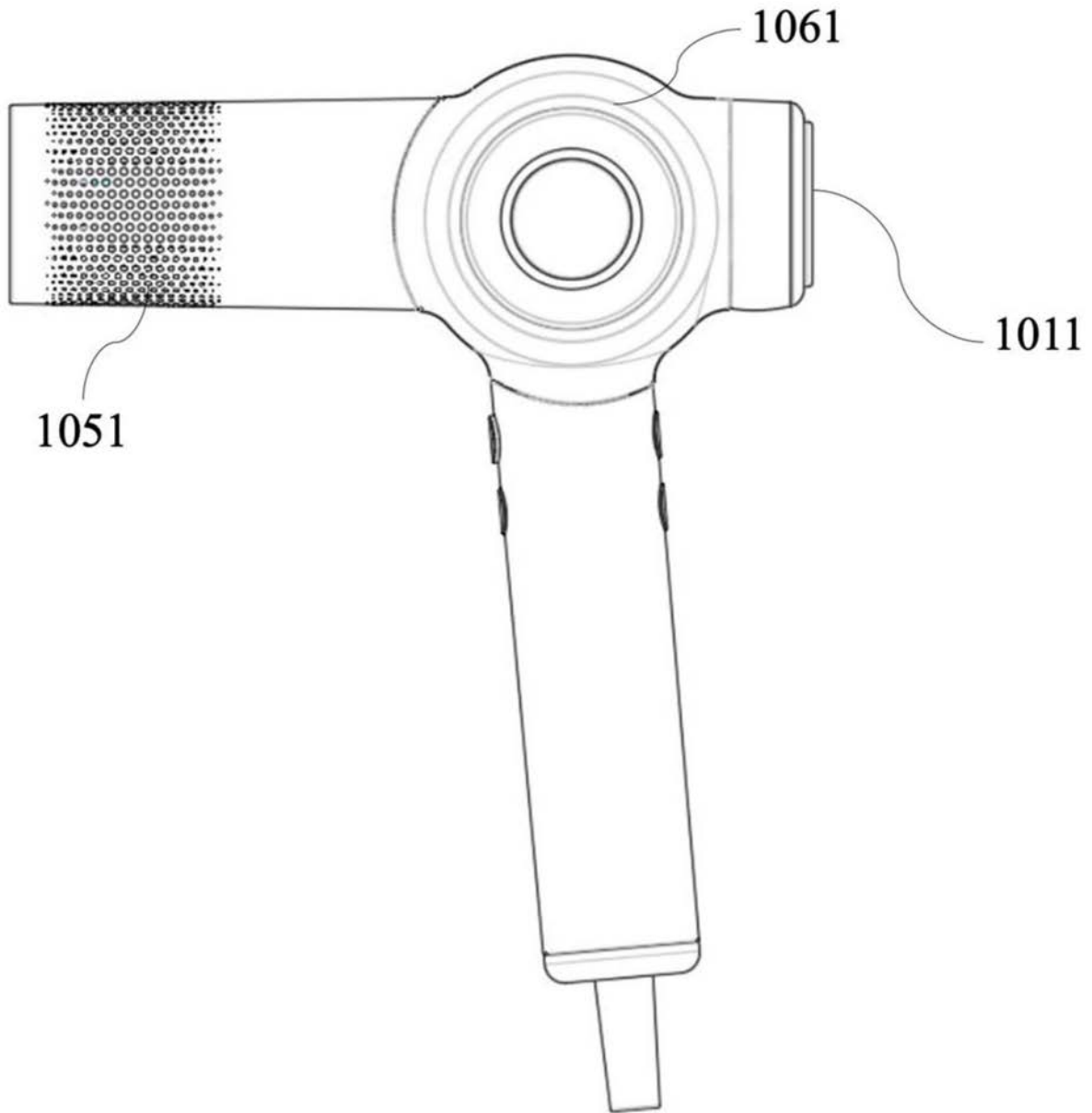


图3



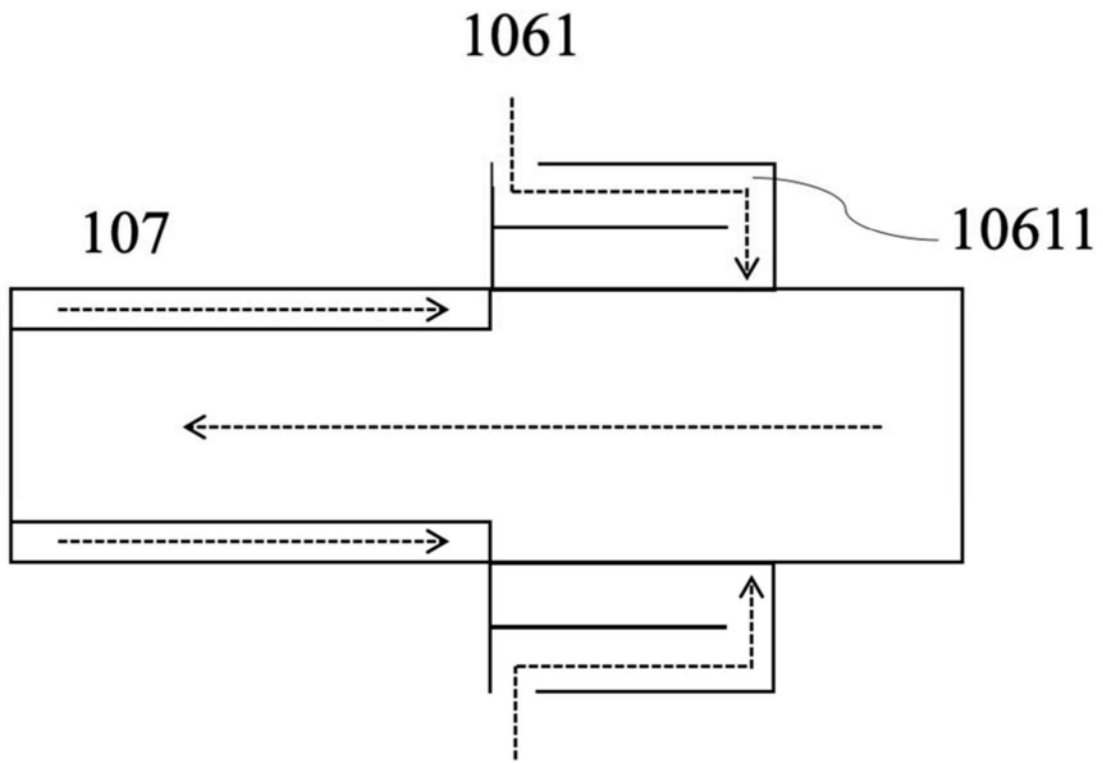


图4