(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211039166 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921949629.5

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 中山市雷泰电器制造有限公司
地址 528400 广东省中山市黄圃镇兴圃大道东5号

(72)发明人 郭小伟 程添海 廖科

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 陈顺添

(51)Int.Cl.
F04D 29/58(2006.01)
F04D 29/40(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)
A45D 20/10(2006.01)
A45D 20/12(2006.01)

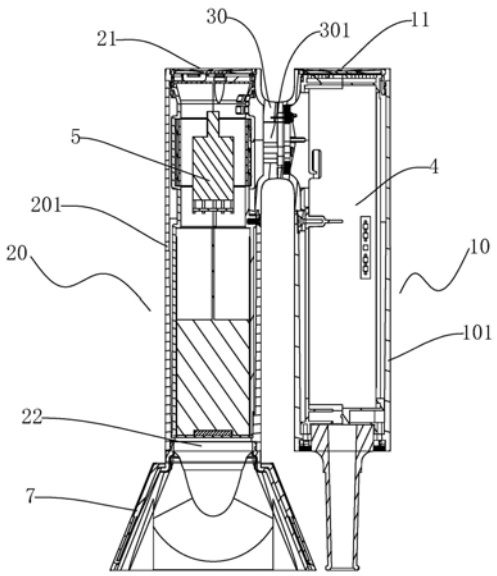
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种利于散热的吹风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种利于散热的吹风机，包括：手柄和设置在手柄上的风机主体，风机主体上设有第一进风口和出风口，第一进风口与出风口之间连通形成主流体通道，其特征在于，手柄上设有第二进风口，手柄与风机主体之间设有用于连通第二进风口与主流体通道的旁通通道，第二进风口与出风口之间连通形成辅流体通道，手柄内部设有电路板，电路板部分或者全部位于辅流体通道的流体轨迹上。以上结构的吹风机通过辅流体通道上的气流对电路板进行热交换，巧妙地利用吹风机原有的动力对手柄内的电路板进行散热，从而使得吹风机实现更好的散热效果，而且通过第一进风口和第二进风口两处进风，可一定程度降低进风时产生的噪音。



CN 211039166 U

1.一种利于散热的吹风机,包括:手柄(10)和设置在所述手柄(10)上的风机主体(20),所述风机主体(20)上设有第一进风口(21)和出风口(22),第一进风口(21)与出风口(22)之间连通形成主流体通道,其特征在于,所述手柄(10)上设有第二进风口(11),所述手柄(10)与风机主体(20)之间设有用于连通所述第二进风口(11)与所述主流体通道的旁通通道(301),所述第二进风口(11)与所述出风口(22)之间连通形成辅流体通道,所述手柄(10)内部设有电路板(4),所述电路板(4)部分或者全部位于所述辅流体通道的流体轨迹上。

2.根据权利要求1所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述手柄(10)枢接在所述风机主体(20)上,所述旁通通道(301)开设于所述手柄(10)与所述风机主体(20)之间的枢接处。

3.根据权利要求1或2所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述风机主体(20)的内部设有位于所述主流体通道上的风叶驱动组件(5),所述辅流体通道上的部分气流能够从所述风叶驱动组件(5)的侧面和底面经过。

4.根据权利要求3所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述第一进风口(21)开设于所述风机主体(20)的一端,所述第二进风口(11)开设于所述手柄(10)靠近所述第一进风口(21)的一端。

5.根据权利要求3所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述第一进风口(21)开设于所述风机主体(20)的一端,所述电路板(4)沿手柄(10)的长度方向延伸,所述第二进风口(11)开设于所述手柄(10)远离所述第一进风口(21)的一端。

6.根据权利要求2所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述手柄(10)包括直筒状的第一筒体(101),所述风机主体(20)包括直筒状的第二筒体(201),所述第一筒体(101)的上部的侧面与第二筒体(201)的上部的侧面通过一枢轴组件(30)相枢接,所述枢轴组件(30)的内部中空而形成所述旁通通道(301)。

7.根据权利要求6所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述枢轴组件(30)上还设有用于调节所述第一筒体(101)与第二筒体(201)相对转动的角度的档位机构(60)。

8.根据权利要求7所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述枢轴组件(30)包括中空的枢轴部(31)和与所述枢轴部(31)相配合的轴孔部(32),所述枢轴部(31)和轴孔部(32)其一设于第一筒体(101)上,另一设于第二筒体(201)上,所述档位机构(60)包括设于枢轴部(31)上的弹性卡扣件(61)和至少两个设于轴孔部(32)内并与所述弹性卡扣件(61)相配合的卡槽(62),所述第一筒体(101)相对第二筒体(201)转动时,弹性卡扣件(61)能够脱离对应的卡槽(62)并进入另一卡槽(62)中。

9.根据权利要求6所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述第一筒体(101)与第二筒体(201)的高度相等,第一筒体(101)、第二筒体(201)和枢轴组件(30)组成的整体呈H形。

10.根据权利要求6所述的一种利于散热的吹风机,其特征在于:

所述第一进风口(21)、出风口(22)分别设于第二筒体(201)的两端,所述出风口(22)处可拆卸安装有可相对第二筒体(201)转动的出风嘴(7)。

一种利于散热的吹风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种利于散热的吹风机。

背景技术

[0002] 吹风机是人们日常生活中的必需品，主要用于头发干燥和头发整形。一般的吹风机包括用于手部握持的手柄和枢接在手柄上的风机主体，风机主体包括壳体、发热丝和风叶驱动组件，壳体的两端分别设有进风口和出风口，手柄的内部设有与风叶驱动组件和电热丝电性连接的电路板。

[0003] 在吹风机的工作过程中，电路板会产生一定的热量，而手柄的内部是封闭的，且手柄与风机主体之间相互独立，电路板产生的热量则积聚在手柄内部而难以迅速散发出去，导致电路板过热，影响吹风机的正常工作，甚至烧毁电路板。

[0004] 而且，风叶驱动组件包括电机以及与电机连接的扇叶，扇叶靠近进风口处，以气流的行进方向为前方，电机则位于扇叶的后方，电机的接电端子位于电机的整体的后方，气流经过风叶驱动组件时不能正面地对电机的接电端子进行散热。

[0005] 其次，进风口的大小受到风机主体尺寸的限制，导致进风口较小，进风口附近的气体流速过快，容易产生较大的噪音。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的之一是提供一种利于散热的吹风机。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0008] 一种利于散热的吹风机，包括：手柄和设置在所述手柄上的风机主体，所述风机主体上设有第一进风口和出风口，第一进风口与出风口之间连通形成主流体通道，其特征在于，所述手柄上设有第二进风口，所述手柄与风机主体之间设有用于连通所述第二进风口与所述主流体通道的旁通通道，所述第二进风口与所述出风口之间连通形成辅流体通道，所述手柄内部设有电路板，所述电路板部分或者全部位于所述辅流体通道的流体轨迹上。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中，所述手柄枢接在所述风机主体上，所述旁通通道开设于所述手柄与所述风机主体之间的枢接处，避免另设具有旁通通道的零部件，减少零部件的个数，减少组装工序，简化吹风机的结构。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中，所述风机主体的内部设有位于所述主流体通道上的风叶驱动组件，所述辅流体通道上的部分气流能够从所述风叶驱动组件的侧面和底面经过，利用辅流体通道带走由风叶驱动组件的侧面和底面所产生的热量。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中，所述第一进风口开设于所述风机主体的一端，所述第二进风口开设于所述手柄靠近所述第一进风口的一端，从而减少从第二进风口吸入的气体的动力损失，保障所述辅流体通道的流速，对电路板快速散热。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中，所述第一进风口开设于所述风机主体的一端，所

述电路板沿手柄的长度方向延伸，所述第二进风口开设于所述手柄远离所述第一进风口的一端，在这些实施例中，由第二进风口吸入的气体沿着电路板的长度方向流动后进入旁通通道中，能够对电路板的大部分面积进行散热。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中，所述手柄包括直筒状的第一筒体，所述风机主体包括直筒状的第二筒体，所述第一筒体的上部的侧面与第二筒体的上部的侧面通过一枢轴组件相枢接，所述枢轴组件的内部中空而形成所述旁通通道。第二筒体可相对第一筒体转动一定的角度而切换工作状态，第二筒体能够相对第一筒体平行而形成收纳状态，该收纳状态下的吹风机结构紧凑，占用的储存空间较小，便于携带和使用。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中，所述枢轴组件上还设有用于调节所述第一筒体与第二筒体相对转动的角度的档位机构，利用档位机构调节不同的相对转动的角度来实现不同的工作状态。

[0015] 在本实用新型的一些实施例中，所述枢轴组件包括中空的枢轴部和与所述枢轴部相配合的轴孔部，所述枢轴部和轴孔部其一设于第一筒体上，另一设于第二筒体上，所述档位机构包括设于枢轴部上的弹性卡扣件和至少两个设于轴孔部内并与所述弹性卡扣件相配合的卡槽，所述第一筒体相对第二筒体转动时，弹性卡扣件能够脱离对应的卡槽并进入另一卡槽中。以上档位机构的结构简单，操作方便。

[0016] 在本实用新型的一些实施例中，所述第一筒体与第二筒体的高度相等，第一筒体、第二筒体和枢轴组件组成的整体呈H形，可进一步减少吹风机的储存空间，便于存放或者携带。

[0017] 在本实用新型的一些实施例中，所述第一进风口、出风口分别设于第二筒体的两端，所述出风口处可拆卸安装有可相对第二筒体转动的出风嘴，通过转动出风嘴可调整排出的气体的风向。

[0018] 有益效果：以上结构的吹风机在手柄上设置第二进风口，并在手柄与风机主体之间设置用于连通第二进风口与主流体通道的旁通通道，当吹风机使用时，主流体通道输送气流，旁通通道与主流体通道的交汇处形成负压，外部气体经过第二进风口和旁通通道汇入主流体通道中，而后从出风口排出，在此过程中，辅流体通道上的气流对电路板进行热交换，从而巧妙地利用吹风机原有的动力对手柄内的电路板进行散热，从而使得吹风机实现更好的散热效果，而且外部气体从第一进风口和第二进风口两处进入，避免了进风气流的流速过快，可一定程度降低进风时产生的噪音。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0020] 图1是本实用新型的吹风机处于收纳状态的外观示意图；

[0021] 图2是图1的内部结构示意图；

[0022] 图3是第一筒体与第二筒体相分离的内部结构示意图；

[0023] 图4是图1吹风机的工作状态一的外观示意图；

[0024] 图5是图1吹风机的工作状态二的外观示意图。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 参见图1和图2，本实用新型的一种利于散热的吹风机，包括：手柄10和设置在所述手柄10上的风机主体20，所述风机主体20上设有第一进风口21和出风口22，第一进风口21与出风口22之间连通形成主流体通道，所述手柄10上设有第二进风口11，所述手柄10与风机主体20之间设有用于连通所述第二进风口11与所述主流体通道的旁通通道301，所述第二进风口11与所述出风口22之间连通形成辅流体通道，所述手柄10内部设有电路板4，所述电路板4部分或者全部位于所述辅流体通道的流体轨迹上。以上结构的吹风机在手柄10上设置第二进风口11，并在手柄10与风机主体20之间设置用于连通第二进风口11与主流体通道的旁通通道301，当吹风机使用时，主流体通道输送气流，旁通通道301与主流体通道的交汇处形成负压，外部气体经过第二进风口11和旁通通道301汇入主流体通道中，而后从出风口22排出，在此过程中，辅流体通道上的气流对电路板4进行热交换，从而巧妙地利用吹风机原有的动力对手柄10内的电路板4进行散热，从而使得吹风机实现更好的散热效果，而且外部气体从第一进风口21和第二进风口11两处进入，避免了进风气流的流速过快，可一定程度降低进风时产生的噪音。

[0027] 参见图2，在本实用新型的一些实施例中，所述手柄10枢接在所述风机主体20上，所述旁通通道301开设于所述手柄10与所述风机主体20之间的枢接处，避免另设具有旁通通道301的零部件，减少零部件的个数，减少组装工序，简化吹风机的结构。

[0028] 参见图2，在本实用新型的一些实施例中，所述风机主体20的内部设有位于所述主流体通道上的风叶驱动组件5，所述辅流体通道上的部分气流能够从所述风叶驱动组件5的侧面和底面经过，利用辅流体通道带走由风叶驱动组件5的侧面和底面所产生的热量。其中，风叶驱动组件5包括电机和设置在电机上的扇叶(图中未示出)，扇叶靠近第一进风口21的位置，电机的接电端子从电机的下方引出并固定在接线板上，该接线板与电路板4电性连接，经过辅流体通道的气流有助于对所述接线板进行散热。

[0029] 参见图2，在本实用新型的一些实施例中，所述第一进风口21开设于所述风机主体20的一端，所述第二进风口11开设于所述手柄10靠近所述第一进风口21的一端，从而减少从第二进风口11吸入的气体的动力损失，保障所述辅流体通道的流速，对电路板4快速散热。

[0030] 在本实用新型的一些其他实施例中，所述第一进风口21开设于所述风机主体20的一端，所述电路板4沿手柄10的长度方向延伸，所述第二进风口11开设于所述手柄10远离所述第一进风口21的一端，在这些实施例中，由第二进风口11吸入的气体沿着电路板4的长度方向流动后进入旁通通道301中，能够对电路板4的大部分面积进行散热。

[0031] 参见图2，在本实用新型的一些实施例中，所述手柄10包括直筒状的第一筒体101，所述风机主体20包括直筒状的第二筒体201，所述第一筒体101的上部的侧面与第二筒体201的上部的侧面通过一枢轴组件30相枢接，所述枢轴组件30的内部中空而形成所述旁通通道301。第二筒体201可相对第一筒体101转动一定的角度而切换工作状态，参见图1，第二

筒体201能够相对第一筒体101平行而形成收纳状态，该收纳状态下的吹风机结构紧凑，占用的储存空间较小，便于携带和使用。

[0032] 参见图3，在本实用新型的一些实施例中，所述枢轴组件30上还设有用于调节所述第一筒体101与第二筒体201相对转动的角度的档位机构60，利用档位机构调节不同的相对转动的角度来实现不同的工作状态。

[0033] 在本实用新型的一些实施例中，所述枢轴组件30包括中空的枢轴部31和与所述枢轴部31相配合的轴孔部32，所述枢轴部31和轴孔部32其一设于第一筒体101上，另一设于第二筒体201上，所述档位机构60包括设于枢轴部31上的弹性卡扣件61和至少两个设于轴孔部32内并与所述弹性卡扣件61相配合的卡槽62，所述第一筒体101相对第二筒体201转动时，弹性卡扣件61能够脱离对应的卡槽62并进入另一卡槽62中。以上档位机构60的结构简单，操作方便。在本实施例中，枢轴部31设于第二筒体201上，轴孔部32设于第一筒体101上，枢轴部31上设有两个相对的弹性卡扣件61，轴孔部32的内壁上圆周分布有三组卡槽组，每组卡槽组均具有相对的两个卡槽62，两个相对的卡槽62与两个相对的弹性卡扣件61相对应，相邻两组卡槽组之间的夹角为45°。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中，参见图1，所述第一筒体101与第二筒体201的高度相等，第一筒体101、第二筒体201和枢轴组件30组成的整体呈H形，可进一步减少吹风机的储存空间，便于存放或者携带。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中，所述第一进风口21、出风口22分别设于第二筒体201的两端，所述出风口22处可拆卸安装有可相对第二筒体201转动的出风嘴7，通过转动出风嘴7可调整排出的气体的风向。当风机主体20相对手柄10转动45°时，吹风机构成图4所示的工作状态，出风嘴7在该工作状态下对长直发具有一定的整形效果，当风机主体20相对手柄10转动90°时，吹风机构成图5所示的工作状态，该工作状态下为吹干头发的正常使用状态。

[0036] 上述实施例只是本实用新型的优选方案，本实用新型还可有其他实施方案，如将多个实施例中记载的技术方案进行合理的组合。本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所设定的范围内。

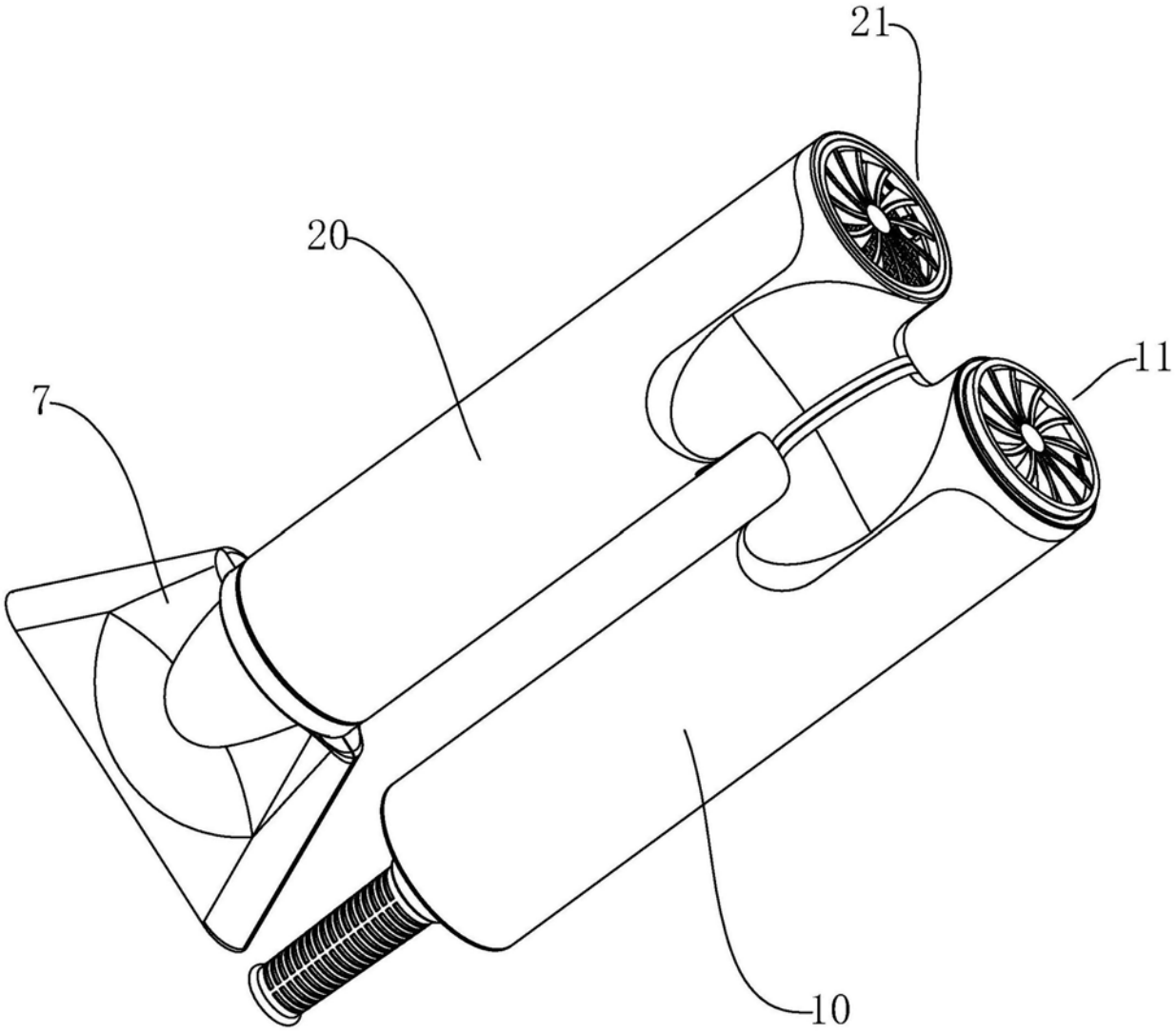


图1

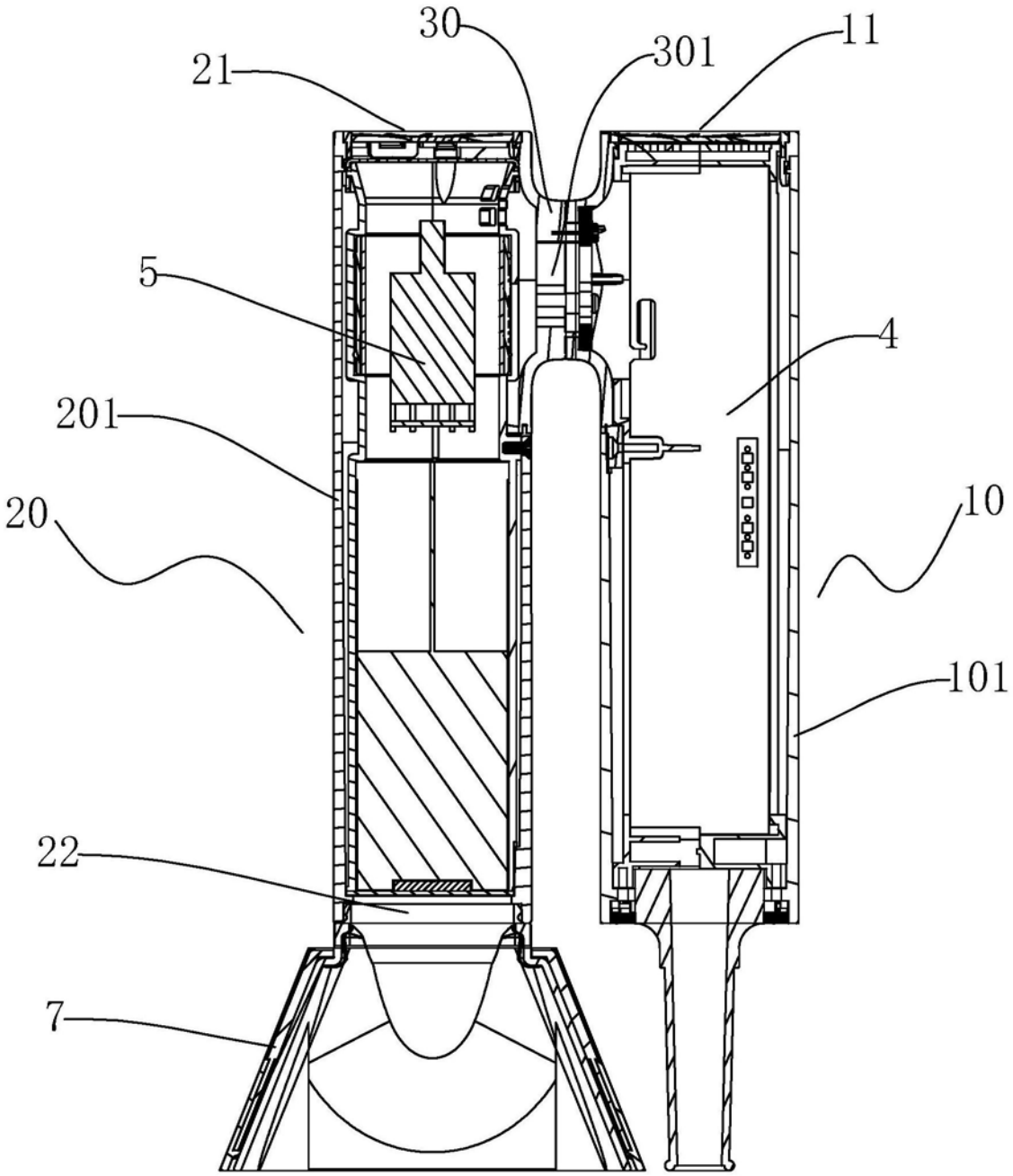


图2

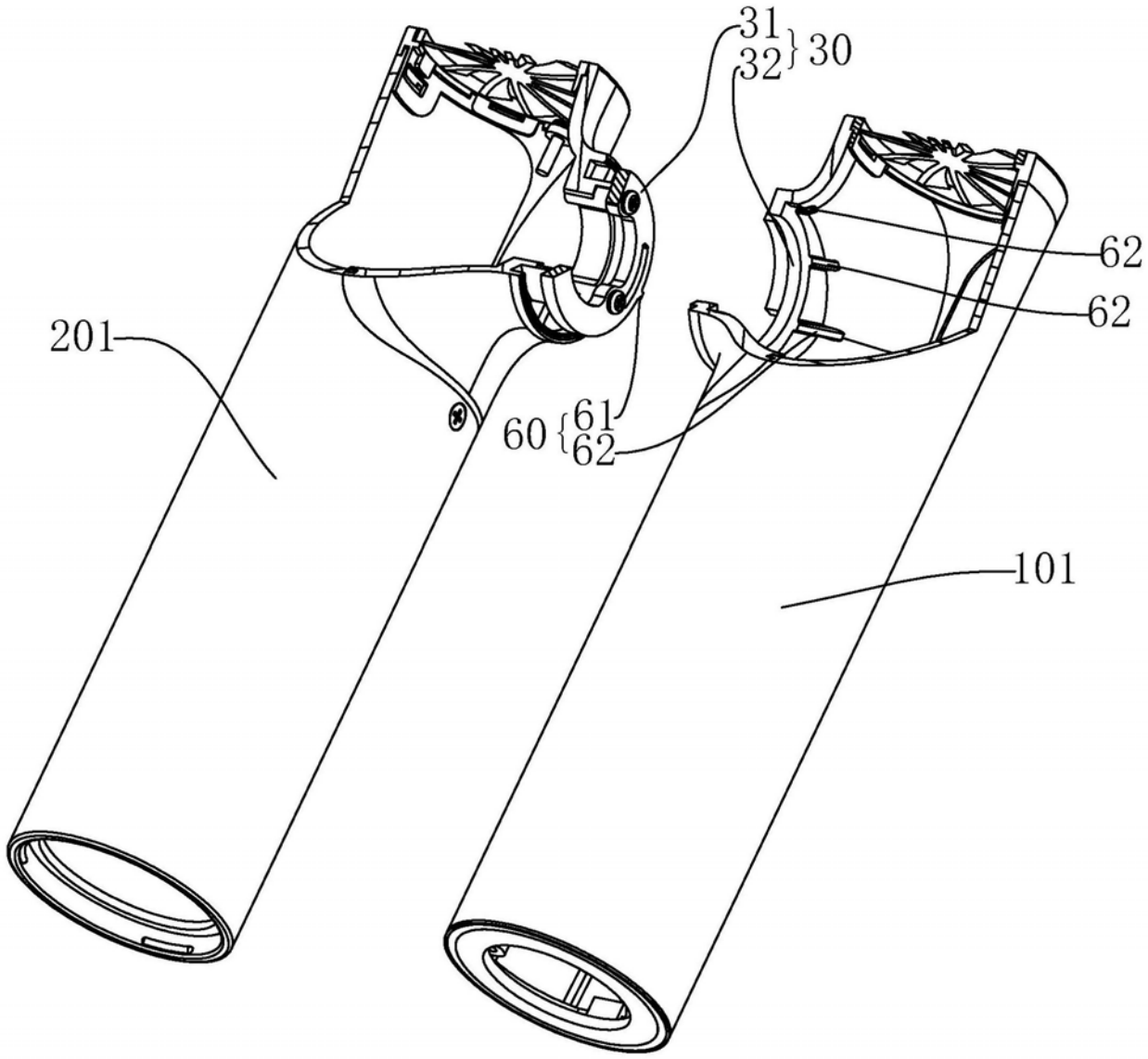


图3

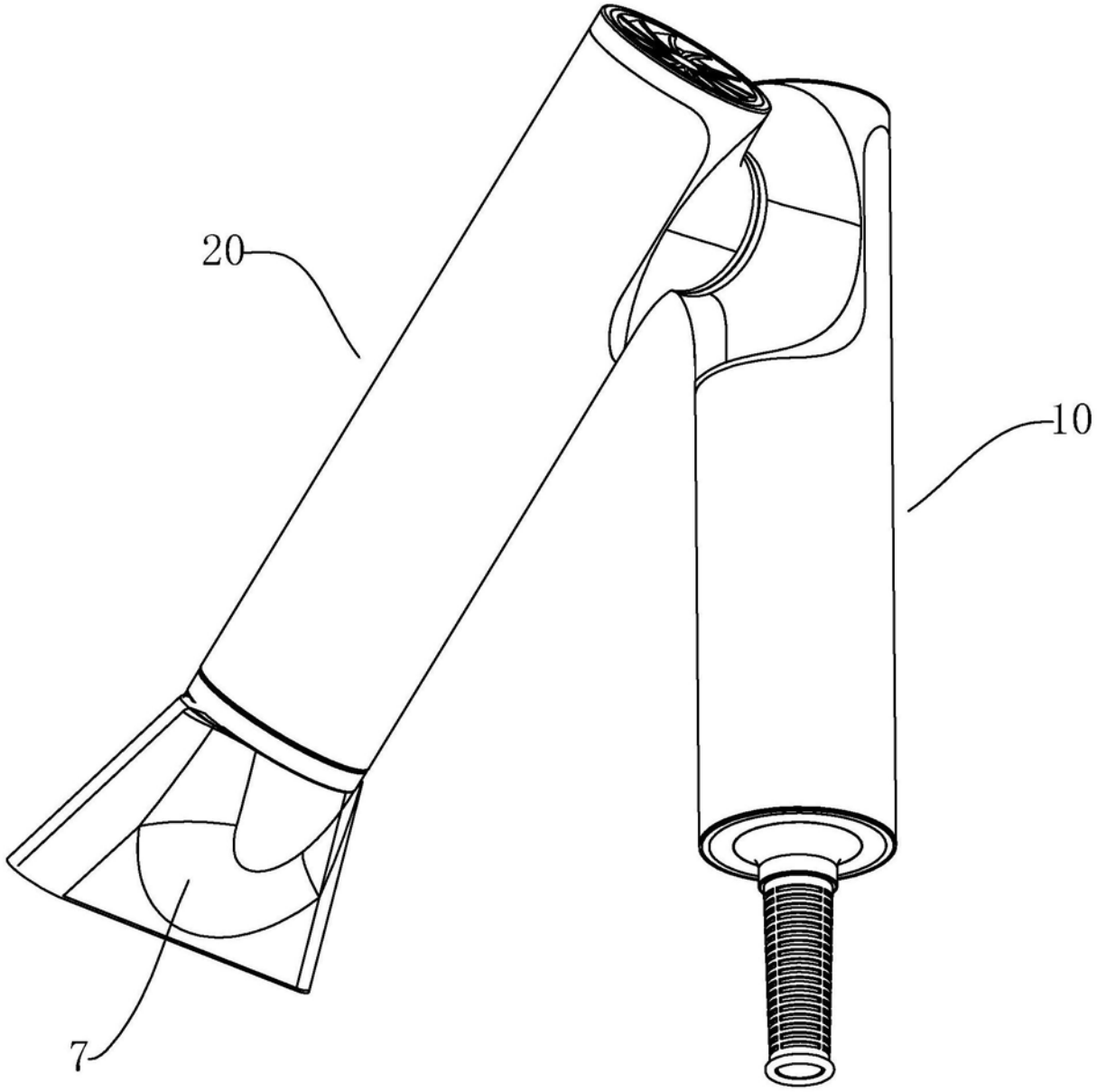


图4

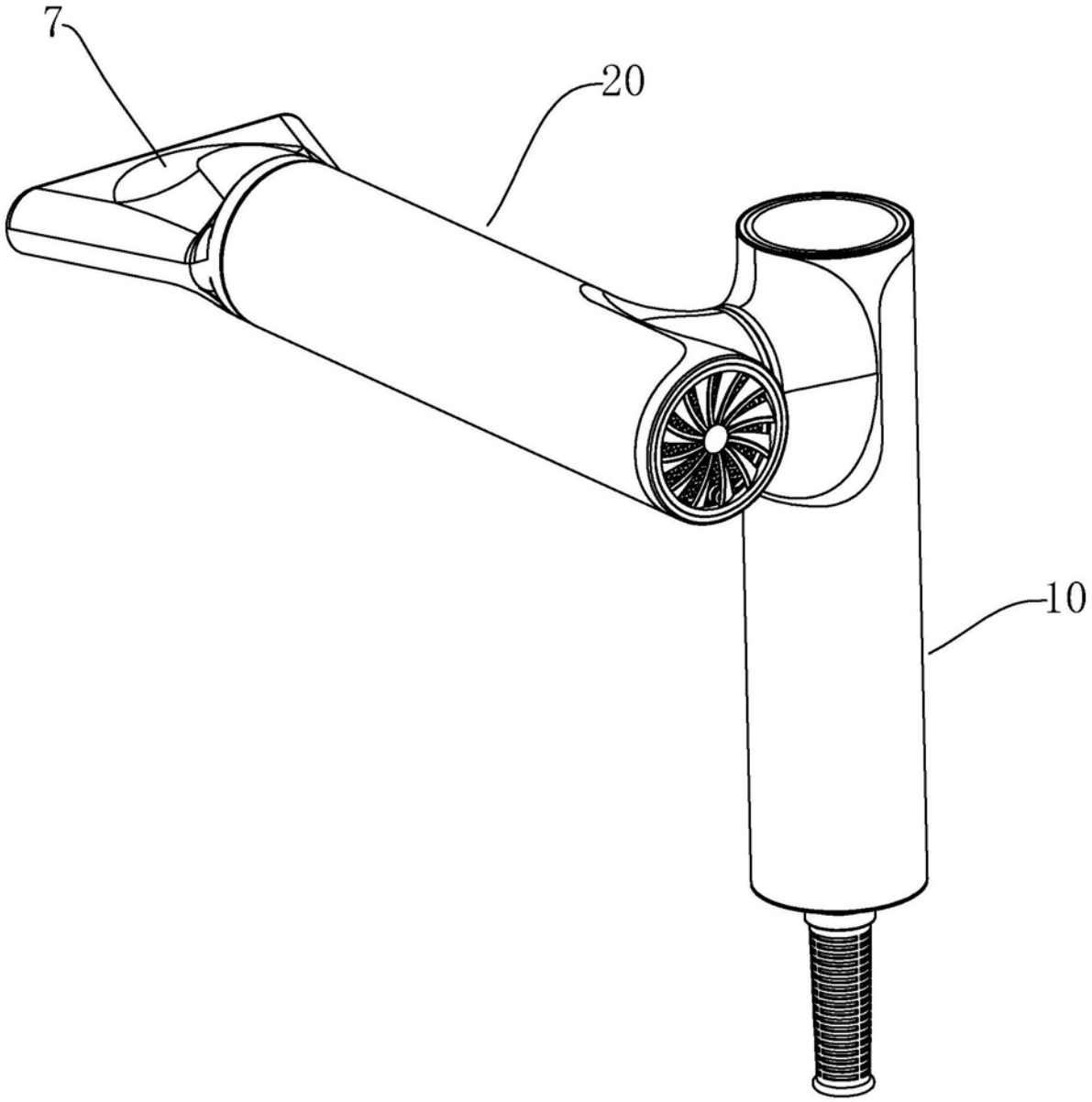


图5