

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201635150 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020146543. 1

(22) 申请日 2010. 03. 31

(73) 专利权人 浙江特洁尔智能洁具有限公司
地址 318000 浙江省台州市椒江区经一路
366 号

(72) 发明人 许海虹 倪智勇

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 蔡正保 张智平

(51) Int. Cl.

E03D 9/08 (2006. 01)

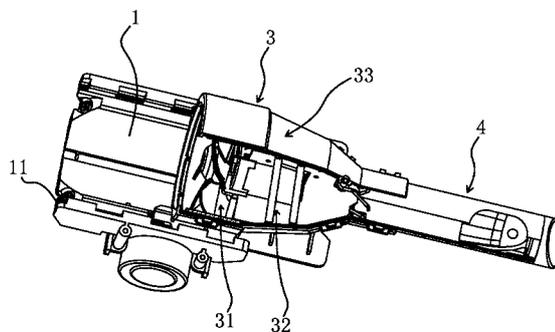
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

智能坐便器的干燥装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种智能坐便器的干燥装置,属于卫浴洁具技术领域。它解决了现有的坐便器的干燥装置干燥速度慢的问题。本智能坐便器的干燥装置,设置在坐便器主体上,包括固定在坐便器主体外侧的支架、设置在支架上能制造暖风的烘干主体和用来输送暖风的烘干风管,支架上开设有轨道,烘干主体设置在轨道上,烘干风管连接在烘干主体上,在烘干主体与支架之间设有能使烘干主体与烘干风管一起沿轨道移动并使烘干风管伸入到坐便器主体空腔内的动力机构。本实用新型进风、加热和出风设计成一直线的整体结构,且出风口位置可移动,风量的利用率高,受热均匀,人体干燥速度较快。



1. 智能坐便器的干燥装置,设置在坐便器主体上,其特征在于,该干燥装置包括固定在坐便器主体外侧的支架(1)、设置在支架(1)上能制造暖风的烘干主体(3)和用来输送暖风的烘干风管(4),所述的支架(1)上开设有轨道(11),烘干主体(3)设置在轨道(11)上,烘干风管(4)连接在烘干主体(3)上,在烘干主体(3)与支架(1)之间设有能使所述的烘干主体(3)与烘干风管(4)一起沿轨道(11)移动并使烘干风管(4)伸入到坐便器主体空腔内的动力机构。

2. 根据权利要求1所述的智能坐便器的干燥装置,其特征在于,所述的烘干主体(3)包括进风组件(31)、加热组件(32)和筒状的主体外壳(33),进风组件(31)和加热组件(32)均位于主体外壳(33)内,烘干风管(4)连接在设有加热组件(32)这端的主体外壳(33)上。

3. 根据权利要求2所述的智能坐便器的干燥装置,其特征在于,所述的进风组件(31)包括轴流电机(31a)、风叶(31b)和电机罩(31c),风叶(31b)设置在电机罩(31c)内并连接在伸入到电机罩(31c)内的轴流电机(31a)的输出轴上。

4. 根据权利要求3所述的智能坐便器的干燥装置,其特征在于,所述的轴流电机(31a)与主体外壳(33)之间设有由绝缘材料制成的电机绝缘罩(31d)。

5. 根据权利要求2所述的智能坐便器的干燥装置,其特征在于,所述的加热组件(32)包括中空的支撑框(32a)和绕缠在支撑框(32a)上的电热丝(32b),所述的支撑框(32a)外设有电热绝缘罩(32c)。

6. 根据权利要求2至5任意一项所述的智能坐便器的干燥装置,其特征在于,所述的烘干风管(4)包括具有出风口(41a)的出风管(41)、具有引风槽(42a)的导风头(42)和干燥堵头(43),所述的导风头(42)设置在具有出风口(41a)这端的出风管(41)内且引风槽(42a)位于出风口(41a)处,干燥堵头(43)固设在该端出风管(41)的端部,所述的出风管(41)的另一端连接在烘干主体(3)上。

7. 根据权利要求2至5任意一项所述的智能坐便器的干燥装置,其特征在于,所述的动力机构包括固设在支架(1)上的电动机(5)、联接在电动机(5)的输出轴上的齿轮(6)和设置在烘干主体(3)上与轨道(11)平行设置的齿条(7),所述的齿轮(6)伸入支架(1)与齿条(7)啮合。

8. 根据权利要求6所述的智能坐便器的干燥装置,其特征在于,所述的出风管(41)通过卡簧(2)连接在主体外壳(33)上。

9. 根据权利要求7所述的智能坐便器的干燥装置,其特征在于,所述的主体外壳(33)由主体上壳(33b)和主体下壳(33a)组成,上述的齿条(7)设置在主体下壳(33a)上。

智能坐便器的干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于卫浴洁具技术领域,涉及一种干燥装置,特别是一种智能坐便器的干燥装置。

背景技术

[0002] 具有温水清洗和暖风干燥等功能的智能坐便器在日常生活中已被广泛使用。在现有的智能坐便器中多数已有的干燥装置的出风管道都是固定在坐便器上的,由于固定安装,干燥风口与座圈底部相切,使用时与人体清洗位置相距过远,而且出风面积大,导致人体局部干燥时间长,受热不均匀,使用过程不舒适。

[0003] 针对上述问题市场上推出了中国专利号 ZL 200920154707.2 的专利“一种智能座便器单管清洗组件”,设置在座便器的马瓷上包括能固定在马瓷上的固定板,在固定板上设置呈条形的烘干轨道,在烘干轨道上设有能沿轴向移动的烘干单管,该烘干单管的一端与设置在烘干轨道上且能带动烘干单管轴向移动的烘干动力机构相联,当烘干单管轴向移动至设定位置时烘干单管与风源相接通并送出暖风。该烘干结构改变了原有出风管固定的结构,使用于出风的烘干单管可伸缩移动,但是该结构设置好后需在烘干单管与风源相接通时才能送出暖风,不但吹出暖风的速度慢,而且控制不适会造成暖风浪费的现象。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种整体式直接进出风结构且可调节出风口位置的智能坐便器的干燥装置。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:智能坐便器的干燥装置,设置在坐便器主体上,其特征在于,该干燥装置包括固定在坐便器主体外侧的支架、设置在支架上能制造暖风的烘干主体和用来输送暖风的烘干风管,所述的支架上开设有轨道,烘干主体设置在轨道上,烘干风管连接在烘干主体上,在烘干主体与支架之间设有能使所述的烘干主体与烘干风管一起沿轨道移动并使烘干风管伸入到坐便器主体空腔内的动力机构。

[0006] 连接在烘干主体上的烘干风管与支架上的轨道平行设置,动力机构带动烘干主体沿轨道移动时,烘干风管也同步移动并能使烘干风管伸到坐便器主体空腔内,此时烘干主体上产生的暖风通过烘干风管直接进入坐便器主体内使人体上清洗部位快速干燥。

[0007] 在上述的智能坐便器的干燥装置中,所述的烘干主体包括进风组件、加热组件和筒状的主体外壳,进风组件和加热组件均位于主体外壳内,烘干风管连接在设有加热组件这端的主体外壳上。进风组件产生的风源经过加热组件后转化成暖风,再进入到烘干风管内。

[0008] 在上述的智能坐便器的干燥装置中,所述的进风组件包括轴流电机、风叶和电机罩,风叶设置在电机罩内并连接在伸入到电机罩内的轴流电机的输出轴上。

[0009] 在上述的智能坐便器的干燥装置中,所述的轴流电机与主体外壳之间设有由绝缘材料制成的电机绝缘罩。设置电机绝缘罩能有效的防止电机漏电造成触电现象。

[0010] 在上述的智能坐便器的干燥装置中,所述的加热组件包括中空的支撑框和绕缠在支撑框上的电热丝,所述的支撑框外设有电热绝缘罩。经过支撑框旁的风通过电热丝进行加热,使其转化成暖风,电热绝缘罩防止电热丝漏电造成触电现象。

[0011] 在上述的智能坐便器的干燥装置中,所述的烘干风管包括具有出风口的出风管、具有引风槽的导风头和干燥堵头,所述的导风头设置在具有出风口这端的出风管内且引风槽位于出风口处,干燥堵头固设在该端出风管的端部,所述的出风管的另一端连接在烘干主体上。暖风在进入出风管后顺着导风头上的引风槽穿出出风口,而设置干燥堵头避免在坐便器冲水时水进入到出风管内。

[0012] 在上述的智能坐便器的干燥装置中,所述的动力机构包括固设在支架上的电动机、联接在电动机的输出轴上的齿轮和设置在烘干主体上与轨道平行设置的齿条,所述的齿轮伸入支架与齿条啮合。电动机转动时齿轮转动带动齿条移动。

[0013] 在上述的智能坐便器的干燥装置中,所述的出风管通过卡簧连接在主体外壳上。出风管与主体外壳之间通过卡簧连接设置成可拆卸的结构,方便使用过程中的安装和拆卸。

[0014] 在上述的智能坐便器的干燥装置中,所述的主体外壳由主体上壳和主体下壳组成,上述的齿条设置在主体下壳上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的干燥装置包括以下优点:

[0016] 1、烘干主体与烘干风管设置成一直线的整体可移动的结构,风口伸入到局部清洗位置下方往复移动烘干,出风面积集中在清洗位置处。这种人性化的设计,风量的利用率高,受热均匀,人体干燥速度较快;

[0017] 2、整体结构的干燥装置结构简凑,使坐便器外型体积较小,外型美观,节约安装空间,便于坐便器的推广;

[0018] 3 该干燥装置结构较简单,使用过程中可以自由拆卸,方便日常维护清洁;

[0019] 4、本实用新型中使用的是轴流电机,转速高达 12000 转/分,能保证具有较大的出风量。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的干燥装置的局部剖面立体结构示意图。

[0021] 图 2 是本实用新型的干燥装置的立体结构示意图。

[0022] 图 3 是本实用新型的干燥装置的分解结构示意图。

[0023] 图 4 是本实用新型的烘干主体的分解结构示意图。

[0024] 图 5 是本实用新型的烘干风管的分解结构示意图。

[0025] 图 6 是本实用新型的支架处的分解结构示意图。

[0026] 图中,1、支架;11、轨道;12、开口;2、卡簧;3、烘干主体;31、进风组件;31a、轴流电机;31b、风叶;31c、电机罩;31d、电机绝缘罩;32、加热组件;32a、支撑框;32b、电热丝;32c、电热绝缘罩;33、主体外壳;33a、主体下壳;33b、主体上壳;33c、凸条;4、烘干风管;41、出风管;41a、出风口;41b、卡口;42、导风头;42a、引风槽;43、干燥堵头;5、电动机;6、齿轮;7、齿条;8、安装架。

具体实施方式

[0027] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0028] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的智能坐便器的干燥装置,设置在坐便器主体上,包括烘干主体 3、烘干风管 4、支架 1 和位于烘干主体 3 与支架 1 之间的动力机构。

[0029] 烘干主体 3 包括进风组件 31、加热组件 32 和筒状的主体外壳 33。主体外壳 33 由主体上壳 33b 和主体下壳 33a 组成,进风组件 31 和加热组件 32 均设置在由主体上壳 33b 和主体下壳 33a 扣而成的空腔内。进风组件 31 包括轴流电机 31a、风叶 31b、电机罩 31c 和设置在轴流电机 31a 外的由绝缘材料制成的电机绝缘罩 31d,设置电机绝缘罩 31d 能有效的防止电机漏电造成触电现象,风叶 31b 设置在电机罩 31c 内并连接在伸入到电机罩 31c 内的轴流电机 31a 的输出轴上,轴流电机 31a 位于风叶 31b 和加热组件 32 之间并连接在控制板上,轴流电机 31a 转速高达 12000 转 / 分。加热组件 32 包括中空的支撑框 32a 和绕缠在支撑框 32a 上的电热丝 32b,电热丝 32b 连接在控制板上,支撑框 32a 外设有电热绝缘罩 32c 防止电热丝 32b 漏电造成触电现象。启动轴流电机 31a 时,风叶 31b 产生的风流流经支撑框 32a 的加热丝旁转化成暖风。

[0030] 烘干风管 4 连接在设有加热组件 32 这端的主体外壳 33 的端部处,烘干风管 4 包括具有出风口 41a 的出风管 41、具有引风槽 42a 的导风头 42 和干燥堵头 43,导风头 42 设置在具有出风口 41a 这端的出风管 41 内且引风槽 42a 位于出风口 41a 处,干燥堵头 43 固设在该端出风管 41 的端部,出风管 41 的另一端设有卡口 41b 用于设置卡簧 2,出风管 41 通过卡簧 2 卡接在主体上壳 33b 和主体下壳 33a 上。出风管 41 与主体外壳 33 之间设置成可拆卸的结构,方便使用过程中的安装和拆卸。风源转化成暖风后进入到出风管 41 顺着导风头 42 上的引风槽 42a 穿出出风口 41a 进入到坐便器主体的空腔内,而设置干燥堵头 43 避免在坐便器充水时进入到出风管 41 内。

[0031] 支架 1 固定在坐便器主体的外侧,在支架 1 内开设有两条平行设置的轨道 11,主体下壳 33a 上设有与轨道 11 配合的凸条 33c,主体下壳 33a 的凸条 33c 设置在轨道 11 上且能沿轨道 11 滑动。在支架 1 上还设有贯穿支架 1 的开口 12,开口 12 位于轨道 11 旁。动力机构包括电动机 5、联接在电动机 5 的输出轴上的齿轮 6 和设置在主体下壳 33a 外侧上的齿条 7,本实用新型中的电动机 5 为步进电机,步进电机通过安装架 8 固连在支架 1 上,齿轮 6 设置在支架 1 的开口 12 处并伸入支架 1 与齿条 7 啮合,电动机 5 转动时齿轮 6 转动带动齿条 7 移动。

[0032] 本实用新型的干燥装置由智能坐便器中的控制板控制,当控制板接收到需要烘干的信号后:先驱动步进电机上的齿轮 6 带动齿条 7 使烘干主体 3 沿轨道 11 滑动,烘干风管 4 伸入到坐便器主体空腔中,出风口 41a 移到人体清洗部位下方;再开启轴流电机 31a 带动风叶 31b 产生风流,在轴流电机 31a 工作的 0.5 秒后电热丝 32b 开始加温工作,此时烘干主体 3 产生的暖风流经过出风管 41 并通过导风头 42 的引风槽 42a 送到出风口 41a 处对人体清洗部位进行烘干。通过控制板的设置可以使步进电机带动烘干主体 3 来回往复移动,从而对人体的清洗部位全面的烘干。

[0033] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似

的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0034] 尽管本文较多地使用了支架 1、轨道 11、开口 12、卡簧 2、烘干主体 3、进风组件 31、轴流电机 31a、风叶 31b、电机罩 31c、电机绝缘罩 31d、加热组件 32、支撑框 32a、电热丝 32b、电热绝缘罩 32c、主体外壳 33、主体下壳 33a、主体上壳 33b、凸条 33c、烘干风管 4、出风管 41、出风口 41a、卡口 41b、导风头 42、引风槽 42a、干燥堵头 43、电动机 5、齿轮 6、齿条 7、安装架 8 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

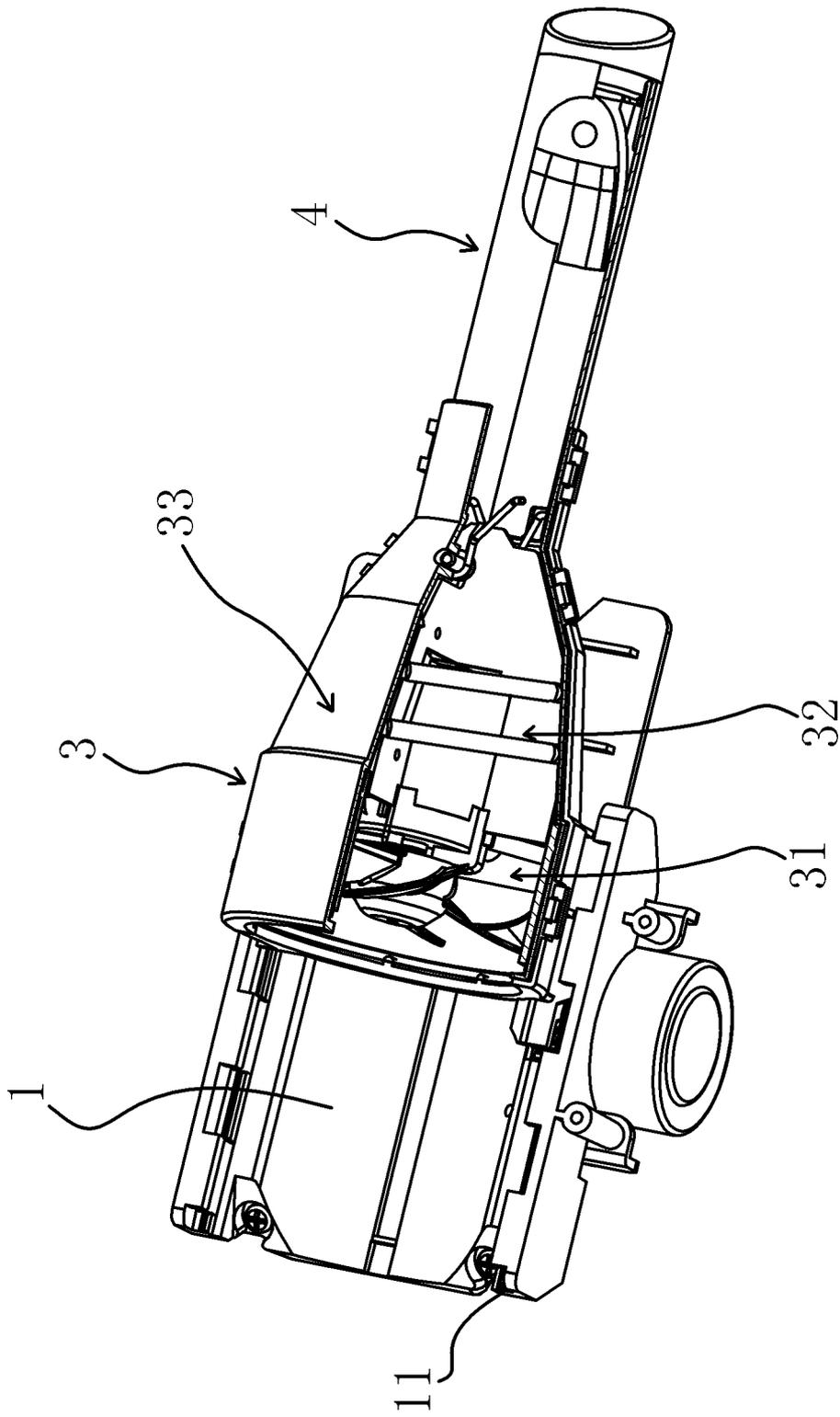


图 1

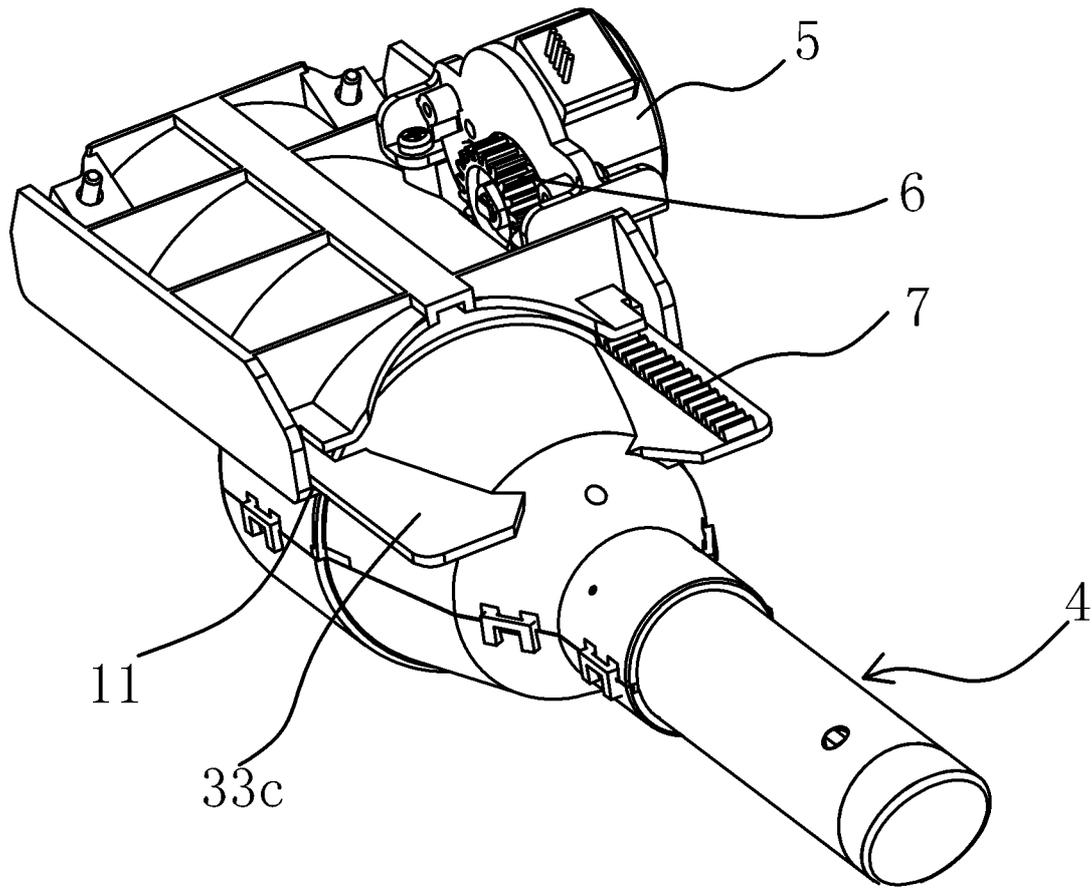


图 2

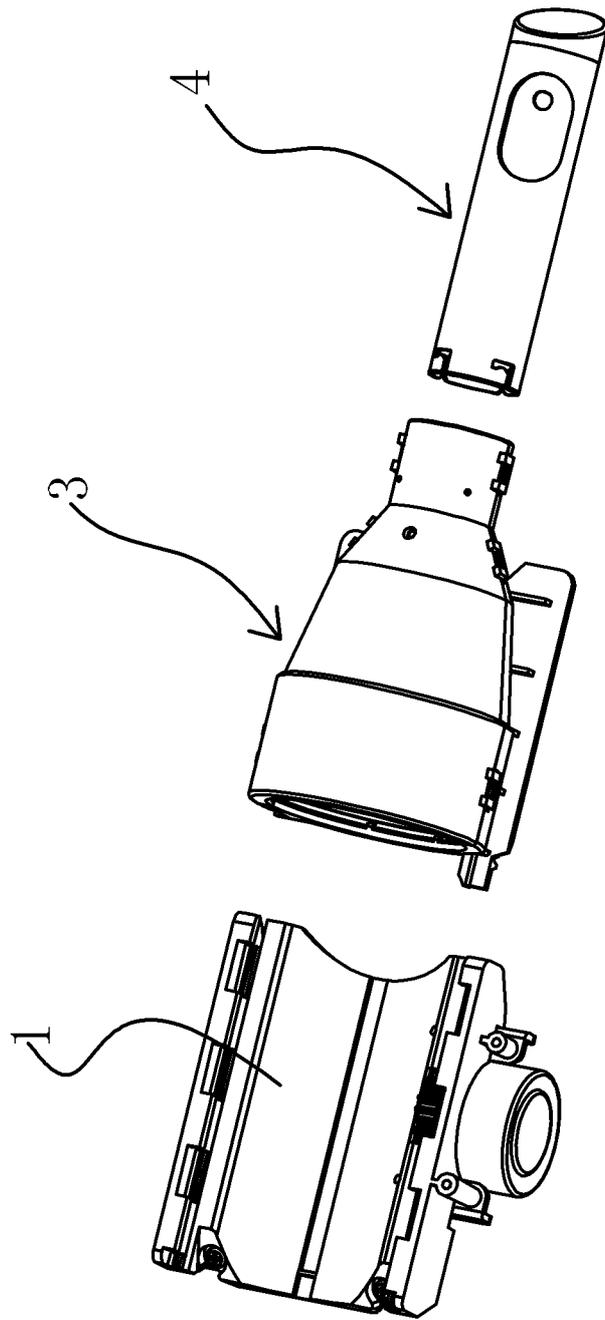


图 3

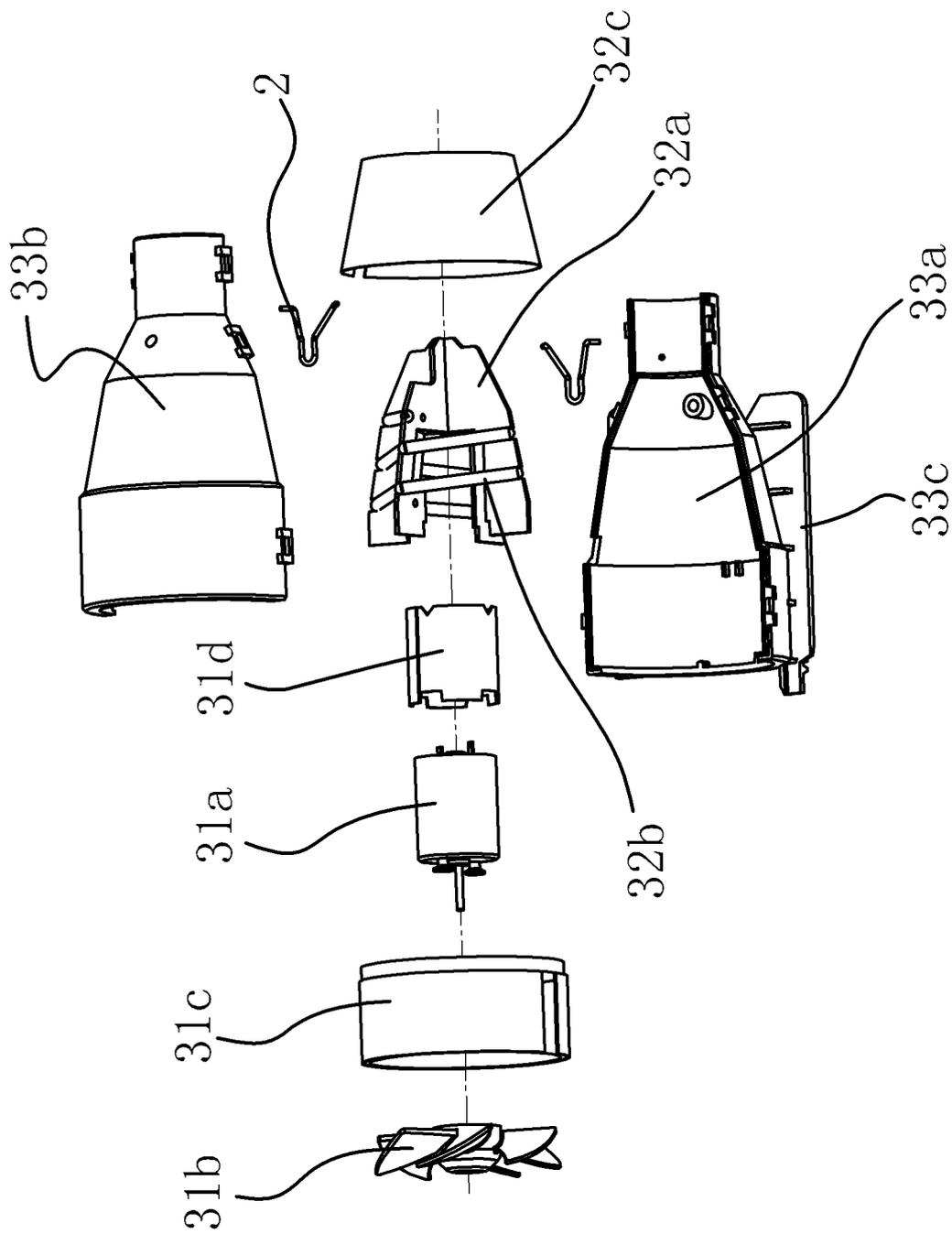


图 4

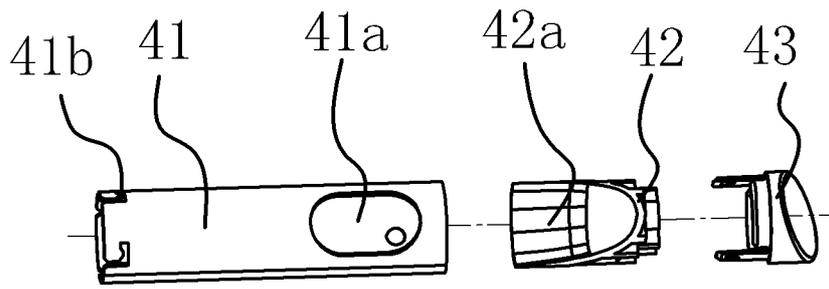


图 5

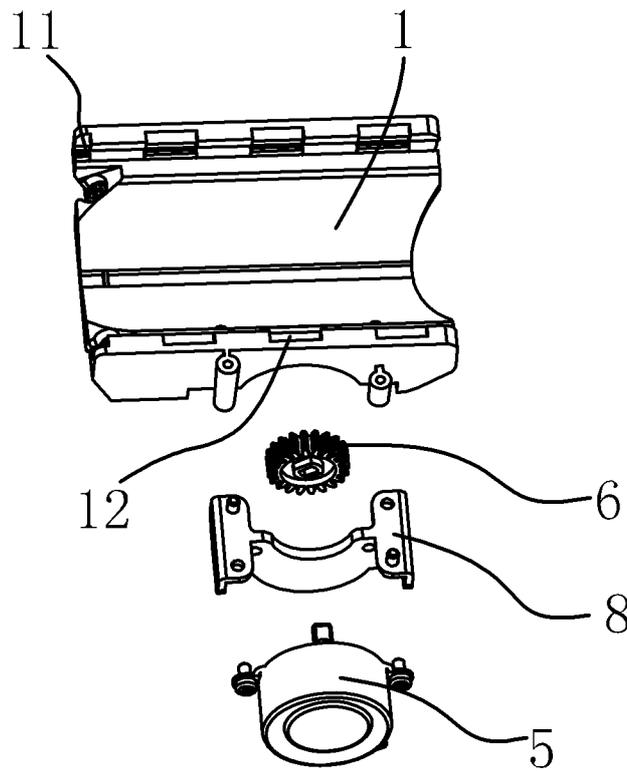


图 6