



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214617199 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120013906.2

(22) 申请日 2021.01.05

(73) 专利权人 常州心淇达电气有限公司

地址 213251 江苏省常州市金坛区直溪镇
工业集中区2号

(72) 发明人 邱日兴 邱日居

(74) 专利代理机构 杭州坚果知识产权代理事务
所(普通合伙) 33366

代理人 张剑英

(51) Int. Cl.

F04D 29/40 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

A47L 11/292 (2006.01)

A47L 11/30 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

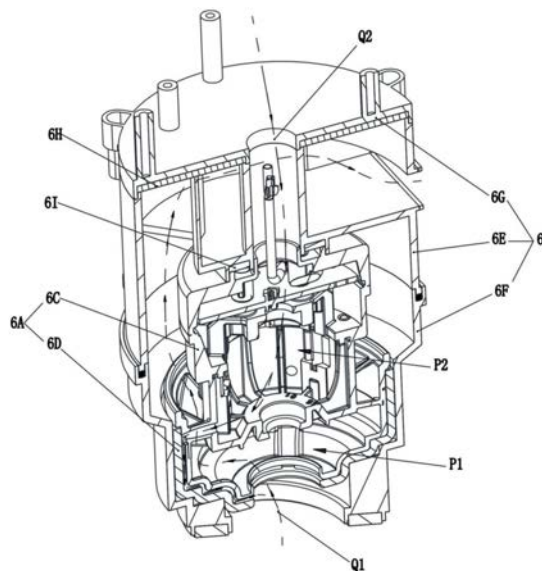
权利要求书1页 说明书5页 附图25页

(54) 实用新型名称

一种风机和清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开一种风机,包含风机机壳,所述风机机壳具有排湿风道和冷却风道;所述排湿风道的出风段包含供风直接流动至排湿风口的第一风段、以及引导偏离第一风段的风回流至第一风段的第二风段,所述第二风段呈弧形状。本申请的风机有助于降低冲击风道壁产生的噪音,从而降低风机工作时整体的噪音。本申请另提供一种清洗机。



1. 一种风机, 包含风机机壳, 所述风机机壳具有排湿风道 (Q1) 和冷却风道 (Q2); 其特征在于, 所述排湿风道 (Q1) 的出风段 (Q12) 包含供风直接流动至排湿风口 (6E2) 的第一风段 (Q121)、以及引导偏离第一风段 (Q121) 的风回流至第一风段 (Q121) 的第二风段 (Q122), 所述第二风段 (Q122) 呈弧形状。

2. 根据权利要求1所述的风机, 其特征在于, 所述风机机壳包含内壳组件 (6A) 和外壳组件 (6B), 所述外壳组件 (6B) 具有容置所述内壳组件 (6A) 的内腔; 所述排湿风道 (Q1) 的进风段 (Q11) 位于内壳组件 (6A), 所述排湿风道 (Q1) 的出风段 (Q12) 位于外壳组件 (6B), 所述内壳组件 (6A) 和外壳组件 (6B) 之间具有连通所述排湿风道 (Q1) 的进风段 (Q11) 和出风段 (Q12) 的过渡风段 (Q13)。

3. 根据权利要求1所述的风机, 其特征在于, 所述风机机壳包含内壳组件 (6A) 和外壳组件 (6B), 所述外壳组件 (6B) 具有容置所述内壳组件 (6A) 的内腔; 所述冷却风道 (Q2) 的进风段位于外壳组件 (6B), 所述冷却风道 (Q2) 的出风段位于内壳组件 (6A)。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的风机, 其特征在于, 所述冷却风道 (Q2) 的出风段连通所述排湿风道 (Q1) 的进风段 (Q11)。

5. 根据权利要求2或3所述的风机, 其特征在于, 所述内壳组件 (6A) 包含第一内壳 (6C) 和第二内壳 (6D); 所述第一内壳 (6C) 具有安装排湿风扇的第一腔部 (P1) 和安装冷却风扇的第二腔部 (P2), 所述第一腔部 (P1) 位于所述第二腔部 (P2) 下侧; 所述第二内壳 (6D) 套接于所述第一内壳 (6C) 的下侧, 所述冷却风道 (Q2) 的出风段的末段位于第一内壳 (6C) 的外侧壁和第二内壳 (6D) 的内侧壁之间。

6. 根据权利要求2或3所述的风机, 其特征在于, 所述外壳组件 (6B) 包含第一外壳 (6E)、第二外壳 (6F) 和外壳盖 (6G), 所述第一外壳 (6E) 安装于所述第二外壳 (6F) 的上侧且其间形成容置所述内壳组件 (6A) 的容腔, 所述外壳盖 (6G) 安装于所述第一外壳 (6E) 的上侧且其间形成所述排湿风道 (Q1) 的出风段。

7. 根据权利要求6所述的风机, 其特征在于, 所述外壳盖 (6G) 和所述第一外壳 (6E) 之间设置有密封垫 (6H)。

8. 一种清洗机, 包含污液箱 (5) 和带动污液流动至污液箱 (5) 的抽污风机; 其特征在于, 所述抽污风机为权利要求1至7任一项所述的风机。

一种风机和清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机技术，具体地，涉及一种风机和清洗机。

背景技术

[0002] 湿式清洗机是一种常见的家用清洗设备，该类清洗机通过向地面或滚刷喷水，然后通过滚刷清洁地面，然后再将污水吸入清洗机。湿式清洗机包含有地刷机构、净水箱、污水箱和抽污风机，抽污风机带动污水流动至污水箱，抽污风机包含有排除湿气的排湿通道和冷却风机的冷却通道。现有的抽污风机存在工作噪声大的问题。有鉴于此，特提出本申请。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是如何降低抽污风机工作时的噪声。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：一种风机，包含风机机壳，所述风机机壳具有排湿风道和冷却风道；所述排湿风道的出风段包含供风直接流动至排湿风口的第一风段、以及引导偏离第一风段的风回流至第一风段的第二风段，所述第二风段呈弧形状。

[0005] 较佳地，所述风机机壳包含内壳组件和外壳组件，所述外壳组件具有容置所述内壳组件的内腔；所述排湿风道的进风段位于内壳组件，所述排湿风道的出风段位于外壳组件，所述内壳组件和外壳组件之间具有连通所述排湿风道的进风段和出风段的过渡风段。

[0006] 较佳地，所述风机机壳包含内壳组件和外壳组件，所述外壳组件具有容置所述内壳组件的内腔；所述冷却风道的进风段位于外壳组件，所述冷却风道的出风段位于内壳组件。

[0007] 较佳地，所述冷却风道的出风段连通所述排湿风道的进风段。

[0008] 较佳地，所述内壳组件包含第一内壳和第二内壳；所述第一内壳具有安装排湿风扇的第一腔部和安装冷却风扇的第二腔部，所述第一腔部位于所述第二腔部下侧；所述第二内壳套接于所述第一内壳的下侧，所述冷却风道的出风段的末段位于第一内壳的外侧壁和第二内壳的内侧壁之间。

[0009] 较佳地，所述外壳组件包含第一外壳、第二外壳和外壳盖，所述第一外壳安装于所述第二外壳的上侧且其间形成容置所述内壳组件的容腔，所述外壳盖安装于所述第一外壳的上侧且其间形成所述排湿风道的出风段。

[0010] 较佳地，所述外壳盖和所述第一外壳之间设置有密封垫。

[0011] 本申请一种清洗机，包含污液箱和带动污液流动至污液箱的抽污风机；所述抽污风机为前述任一项所述的风机。

[0012] 由于采用了以上技术方案，本实用新型具有以下有益效果：本申请的风机，排湿风道的出风段除了包含供风流动至排湿风口的第一风段外，还设置有引导偏离第一风段的风回流至第一风段的第二风段，且第二风段采用弧形状结构，弧形状的第二风段使风能够在

第二风段回流,有助于降低冲击风道壁产生的噪音,从而降低风机工作时整体的噪音。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0014] 图1绘示了一实施例的清洗机装置的示意图;

[0015] 图2和图3分别绘示了不同视角下一实施例的清洗机装置的分解图;

[0016] 图4绘示了一实施例的清洗机装置的剖视图;

[0017] 图5绘示了一实施例的清洗机的剖视图;

[0018] 图6绘示了与图5相对应的分解图;

[0019] 图7和图8分别绘示了不同视角下一实施例的清洗机的分解图;

[0020] 图9和图10分别绘示了净水箱的示意图和分解图;

[0021] 图11绘示了净水箱的剖视图;

[0022] 图12和图13分别绘示了污水箱的示意图和分解图;

[0023] 图14绘示了污水箱的剖视图;

[0024] 图15绘示不同视角下地刷机构的示意图;

[0025] 图16绘示了地刷机构的第一分解图;

[0026] 图17绘示了地刷机构的第二分解图;

[0027] 图18绘示了地刷机构的剖视图;

[0028] 图19绘示了滚刷盖的示意图;

[0029] 图20和图21分别绘示了除湿托盘的示意图和分解图;

[0030] 图22绘示了另一实施例的地刷机构的示意图;

[0031] 图23绘示了刮条和连接件的连接过程图;

[0032] 图24绘示了抽污风机的示意图;

[0033] 图25绘示了抽污风机的第一分解图;

[0034] 图26绘示了抽污风机的剖视图;

[0035] 图27绘示了与图26相对应的第二分解图;

[0036] 图28绘示了第一外壳的示意图。

[0037] 附图标记:

[0038] 清洗机1、除湿托盘2、机体3、净水箱4、污水箱5、抽污风机6、过滤器7、地刷机构8、电池机构 9、手柄组件10。

具体实施方式

[0039] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型做进一步详细说明。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以各种不同的配置来布置和设计。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0040] 下面结合附图,对本实用新型的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下

述的实施例中的特征可以相互组合。

[0041] 结合图1至图4,在一实施例中,本申请的清洗机装置包含有清洗机1和除湿托盘2,清洗机1能够整体相对除湿托盘2分离,在清洗机1承托于除湿托盘2上时,除湿托盘2一方面可对清洗机1进行除湿,另一方面还可对清洗机1进行充电。

[0042] 【清洗机】结合图5至图8,清洗机1包含机体3、净水箱4、污水箱5、抽污风机6、过滤器7、地刷机构8、电池机构9、手柄组件10。

[0043] 【机体】机体3包含有第一机壳3A、第二机壳3B和第三机壳3C,净水箱4安装于第一机壳3A上,污水箱5和过滤器7安装于第二机壳3B上,抽污风机6安装于第二机壳3B和第三机壳3C之间,地刷机构8安装于第一机壳3A下侧,电池机构9安装于第一机壳3A内,手柄组件10安装于第一机壳3A上。第一机壳3A上安装有导水管T1。

[0044] 【净水箱】结合图9至图11,净水箱4具有与导水管T1相配合的出水端T2,净水箱4能够整体可分离地安装于第一机壳3A上。结合图11至图13,净水箱4包含第一储水组件4A、第一盖体组件4B、导水软管4C和配重件4D。第一储水组件4A和第一盖体组件4B相配合组成净水箱主体,第一储水组件4A和第一盖体组件4B通过螺纹结构相配合,且第一盖体组件4B整体可相对第一储水组件4A分离。导水软管4C 具有延伸至净水箱主体内腔下侧的进水端和连通外部空间的出水端。本实施例,导水软管4C安装于第一盖体组件4B上,配重件4D安装于导水软管4C的进水端。第一储水组件4A的上侧进水颈口外周具有外螺纹,第一盖体组件4B包含主盖体4E、顶盖4F、提手4G、底盖4H、按钮4I、弹簧件4J、第一密封垫4K 和第二密封垫4L,主盖体4E具有供手部抓持的抓持腔,顶盖4F安装于主盖体4E上侧,底盖4H安装于主盖体4E下侧,提手4G安装于主盖体4E的抓持腔内以供用户手持,按钮4I安装于主盖体4E上且顶部自主盖体4E向上伸出,弹簧件4J抵接于按钮4I和主盖体4E之间,底盖4H的下侧具有与第一储水组件4A 的上侧进水颈口相配合的套接部,套接部的内周具有内螺纹,第一密封垫4K位于底盖4H下侧且位于套接部内周侧,第二密封垫4L位于底盖4H下侧且套接于套接部外周侧。导水软管4C自底盖4H穿过,导水软管4C的出水端T2位于主盖体4E外侧,导水软管4C的进水端伸入第一储水组件4A内腔,配重件4D用以防止导水软管4C卷曲,配重件4D开设有连通导水软管4C的水道,从而让位出导水软管4C的进水端的进水口。本实施例,配重件4D的上侧套接于导水软管4C内,下侧呈球状结构。

[0045] 【污水箱】结合图12至图14,污水箱5包含第二储水组件5A、第二盖体组件5B和浮标件5C,第二储水组件5A的内腔具有供污水进入的污水进入通道,第二盖体组件5B可分离地安装于第二储水组件5A 上,第二储水组件5A具有安装过滤器7的过滤器支架、安装浮标件5C的浮标支架,浮标件5C可上下滑动地安装于浮标支架上,浮标件5C随着第二储水组件5A内污水水位上升而上升。

[0046] 【抽污风机】抽污风机6安装于第二机壳3B和第三机壳3C之间,抽污风机6连通过滤器7,可通过拆除第三机壳3C来拆装抽污风机6。结合图24至图28,抽污风机6包含风机机壳,风机机壳具有排湿风道Q1和冷却风道Q2。具体而言,风机机壳包含内壳组件6A和外壳组件6B,外壳组件6B具有容置内壳组件6A的内腔。排湿风道Q1的进风段Q11位于内壳组件6A,排湿风道Q1的出风段Q12位于外壳组件6B,内壳组件6A和外壳组件6B之间具有连通排湿风道Q1的进风段Q11和出风段Q12的过渡风段Q13(如图25,第一内壳6C具有供湿气通过的过孔6C1),出风段Q12包含供风直接流动至排湿风口6E2的第一风段Q121、以及引导偏离第一风

段Q121的风回流至第一风段Q121的第二风段Q122,第二风段Q122呈弧形状,弧形状的第二风段使风能够在第二风段回流,有助于降低冲击风道壁产生的噪音,从而降低风机工作时整体的噪音。冷却风道Q2的进风段Q21位于外壳组件6B,冷却风道Q2的出风段Q22位于内壳组件6A,冷却风道Q2的出风段Q22连通排湿风道Q1的进风段Q11。内壳组件6A包含第一内壳6C和第二内壳6D,第一内壳6C具有安装排湿风扇(图未示)的第一腔部P1和安装冷却风扇(图未示)的第二腔部P2,第一腔部P1位于第二腔部P2下侧,第二内壳6D套接于第一内壳6C的下侧,冷却风道Q2的出风段Q22的末段位于第一内壳6C的外侧壁和第二内壳6D的内侧壁之间(如图25,第一内壳6C的外侧壁具有凹槽部6C2)。外壳组件6B包含第一外壳6E、第二外壳6F和外壳盖6G,第一外壳6E具有进湿风口6E1、排湿风口6E2和弧形的导风面,导风面和第二风段Q122相对应。第一外壳6E安装于第二外壳6F的上侧且其间形成容置内壳组件6A的容腔,外壳盖6G安装于第一外壳6E的上侧且其间形成排湿风道Q1的出风段Q12。外壳盖6G和第一外壳6E之间设置有密封垫6H,第一内壳6C和第一外壳6E之间设置有密封垫6I。

[0047] **【过滤器】**过滤器7安装于第二储水组件5A的过滤器支架上且污水通道L的出风端,过滤器7位于抽污风机6的进风端的前侧,用以防止污物进入抽污风机6。

[0048] **【地刷机构】**结合图15至图19,地刷机构8包含地刷底盖8A、地刷顶盖8B、滚刷盖8C、污水导管8D、喷淋件8E、水泵8F、刮条8G、滚刷8H、驱动组件8I、滚轮8J、连接件8K、导流件8L、阻流件8M、辅助轮8N。地刷底盖8A、地刷顶盖8B、滚刷盖8C三者相配合组成了地刷机壳,地刷顶盖8B安装于地刷底盖8A上,滚刷盖8C可分离地安装于地刷顶盖8B上。污水导管8D连通污水箱5的污水进入通道,喷淋件8E的进水端和水泵8F的出水端连通,水泵8F的进水端通过管路(图未示)连通导水管T1,滚刷8H安装于地刷底盖8A上,驱动组件8I驱动滚刷8H滚动,一对滚轮8J安装于地刷底盖8A的后侧。刮条8G通常为软质橡胶材料,刮条8G具有固接于地刷底盖8A的固接部8G1、以及能与地面接触的刮液部8G2,固接部8G1通过连接件8K固接于地刷底盖8A的下侧,固接部8G1夹持于连接件8K上,连接件8K和所述地刷底盖8A之间安装有辅助轮8N,刮液部8G2和滚刷8H之间具有供污水进入污水通道L的间隙,地刷底盖8A贴近于刮液部8G2上侧的贴近部分开设有供污水向上活动至污水通道L的污水过孔K,本实施例,地刷底盖8A贴近于刮液部8G2上侧的贴近部分为梳齿状,污水过孔K可避免污水积聚在刮条和地刷底盖之间的夹角位置。导流件8L设置于滚刷盖8C的下侧,且悬置于滚刷8H上侧,导流件8L具有使喷淋水扩散并导流至滚刷8H上的导流面G,喷淋件8E的喷淋口面向导流面G,本实施例,喷淋件8E的喷淋口倾斜向上,从而喷淋水倾斜喷淋至导流面G的上侧。阻流件8M亦设置于滚刷盖8C的下侧,且阻流件8M设置于导流件8L的导流面G两侧,从而起到限制喷淋水在滚刷8H的长度方向的扩展范围的作用。结合图22至图23,在另一实施例的地刷机构中,刮液部8G2后侧设置有多使刮液部8G2向后活动时底端悬空的支撑部80,多个支撑部80沿刮条8G的长度方向间隔设置,相邻的支撑部80之间具有过污间隙,支撑部80为条状结构,当地刷机构向后侧活动时,支撑部80使刮液部8G2的底端悬空,刮液部8G2的底端悬空与地面的接触面较小,且相邻的支撑部80之间具有过污间隙而可避免污物被刮条带动,从而有助于减少污迹的产生。

[0049] **【电池机构】**电池机构9用以为清洗机进行供电,其可为可充电的锂电池。

[0050] **【手柄组件】**手柄组件10安装于第一机壳3A上,手柄组件10具有控制清洗机1工作的控制按键。

[0051] 【除湿托盘】结合图20和图21,除湿托盘2包含第一托盘壳体2A、第二托盘壳体2B、除湿风机2C、充电阀门2D、充电模块2E和密封圈2F。第一托盘壳体2A、第二托盘壳体2B相配合组成托盘主体,第一托盘壳体2A和第二托盘壳体2B之间具有导风通道N1、安装腔N2,两者相连通。托盘主体的第一托盘壳体2A的上侧具有在承托清洗机1时容置残存于滚刷8H的污水的集水槽M1、以及滚轮承托部M2,导风通道N1的出风口S1位于集水槽M1的前侧,出风口S1为多个,多个出风口S1沿与滚刷8H的长度方向相对应的方向间隔设置。集水槽M1的外周侧设置有密封圈2F。除湿风机2C安装于导风通道N1,充电模块2E 安装于安装腔N2。除湿风机2C带动空气流入污液通道L以对滚刷8H和过滤器7进行除湿,除湿风机2C 带动空气经由导风通道L的出风口S1流出时,还同步带动集水槽M1的水气散出,并可对充电模块2E进行降温。

[0052] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

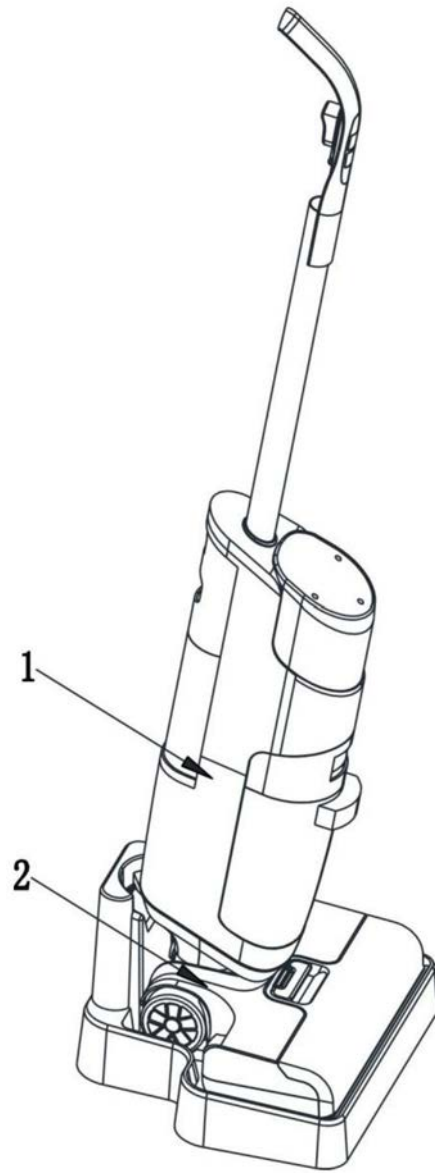


图1

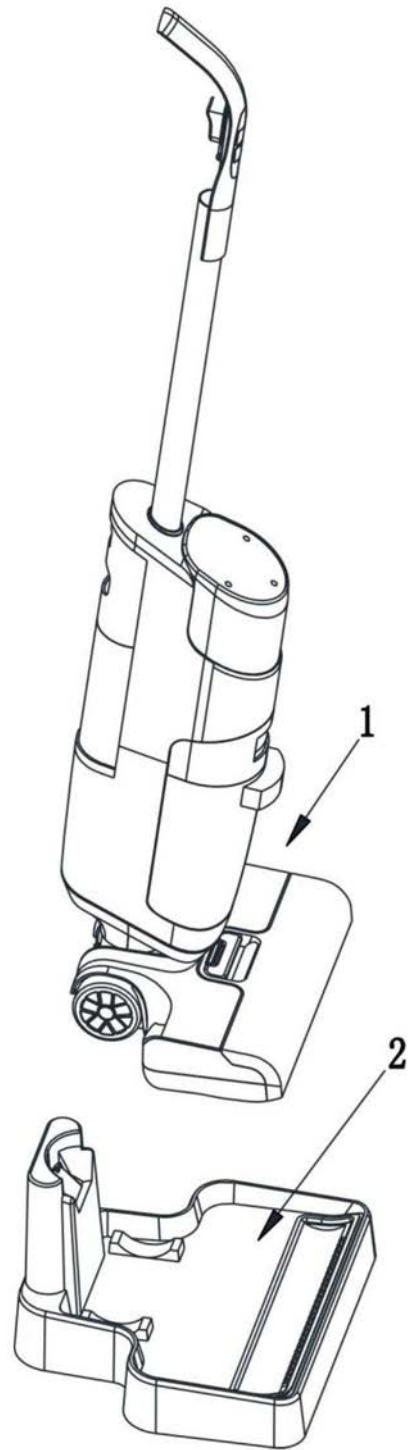


图2

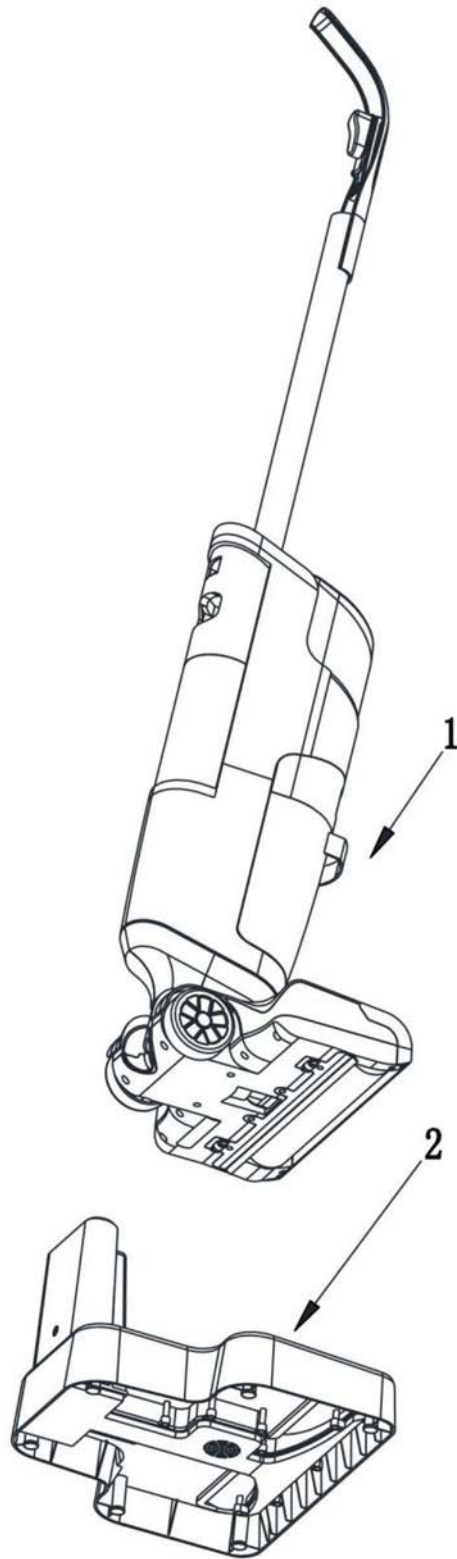


图3

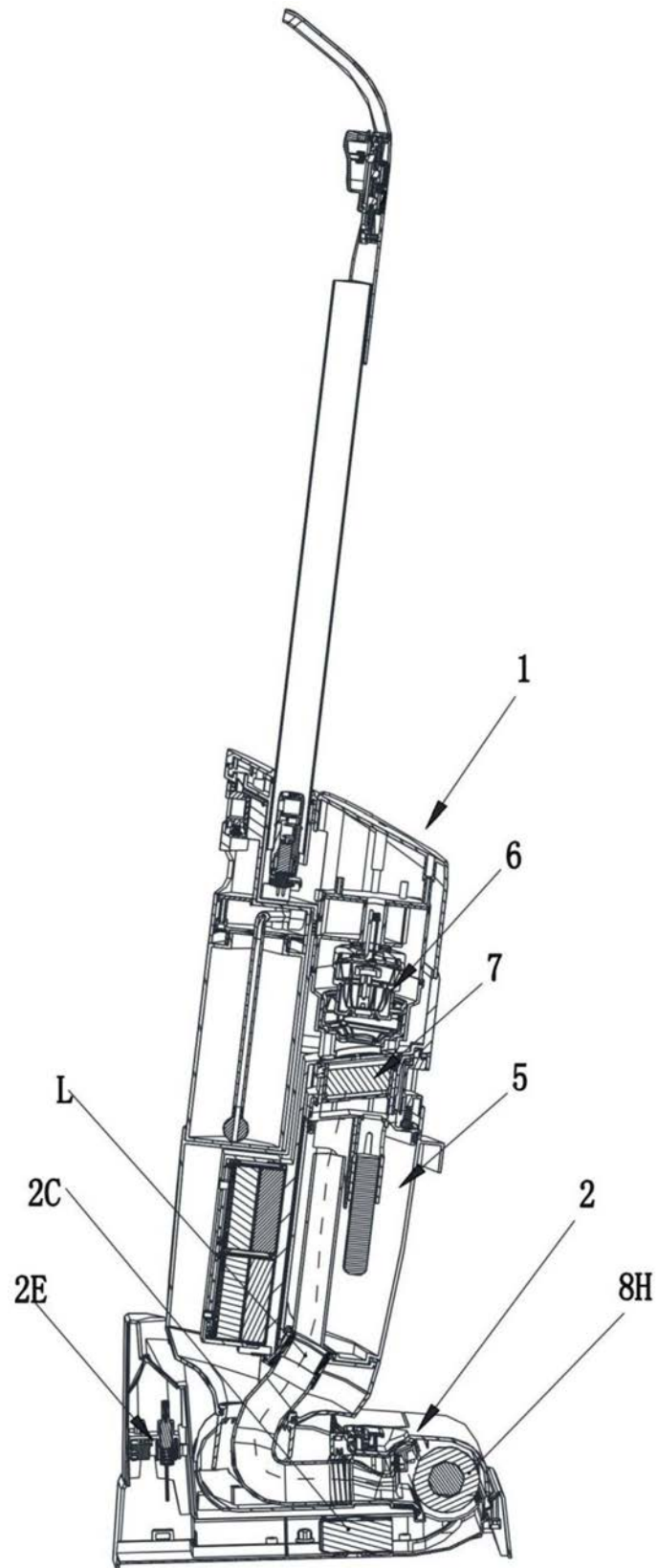


图4

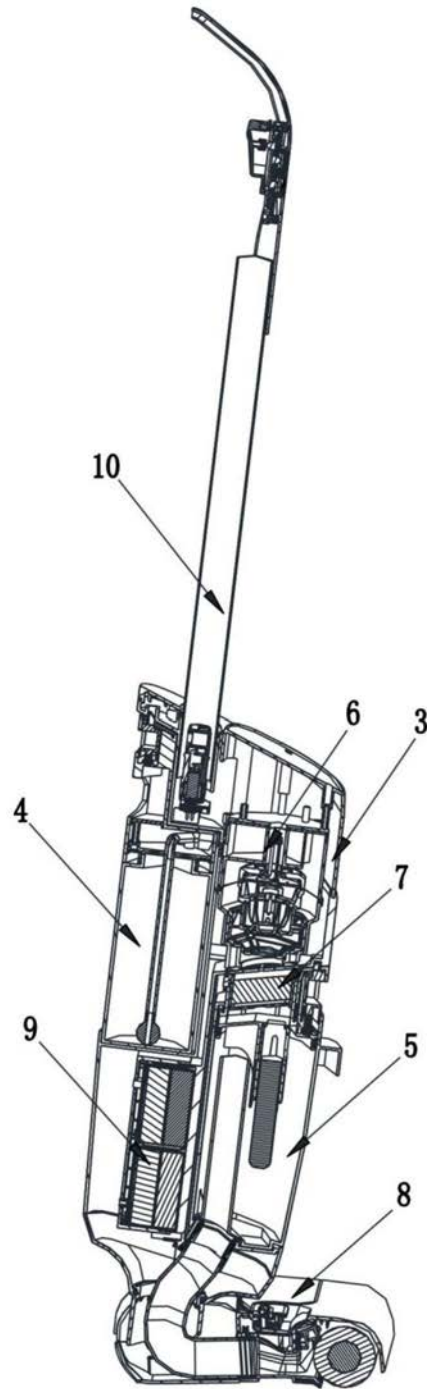


图5

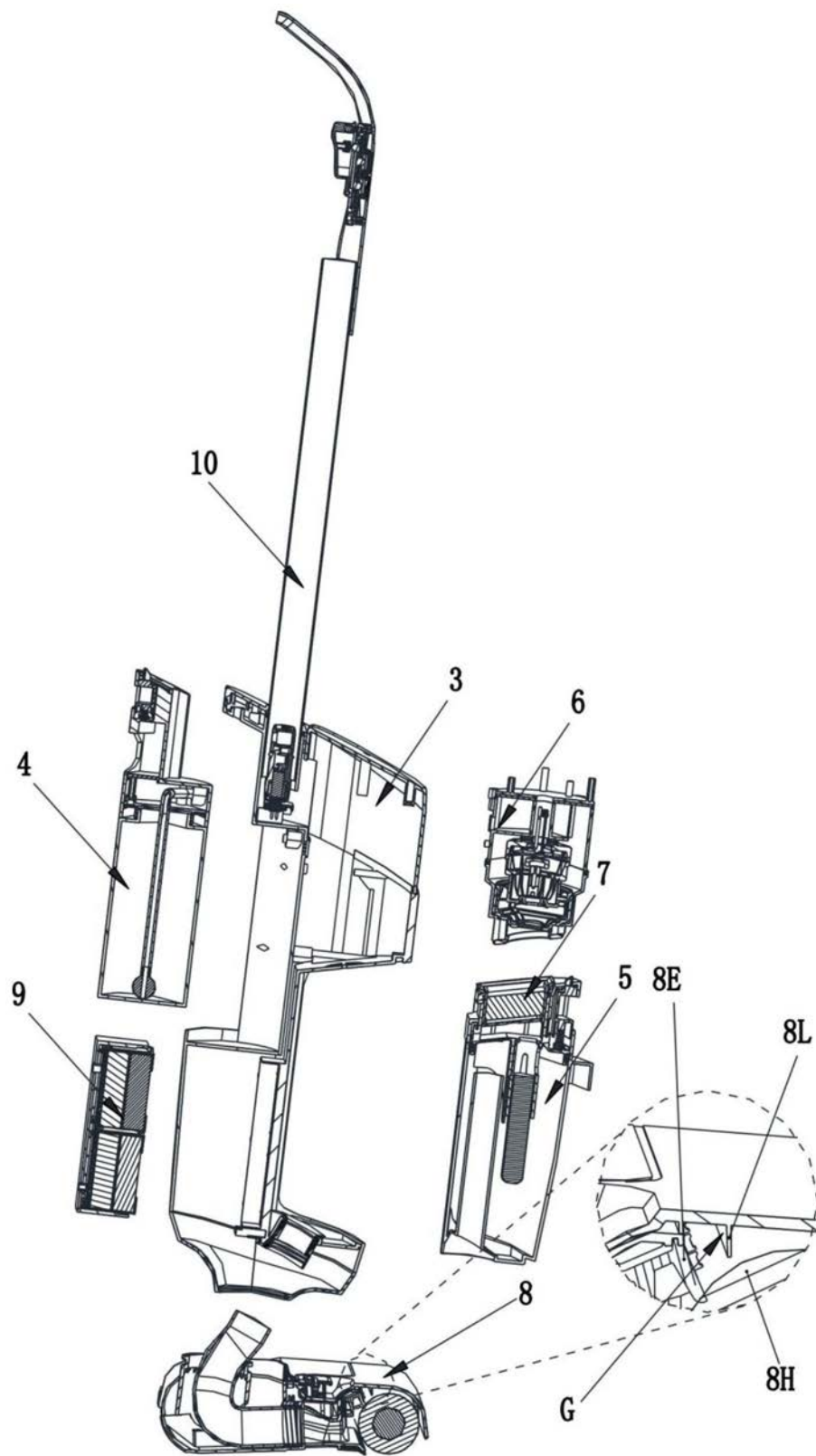


图6

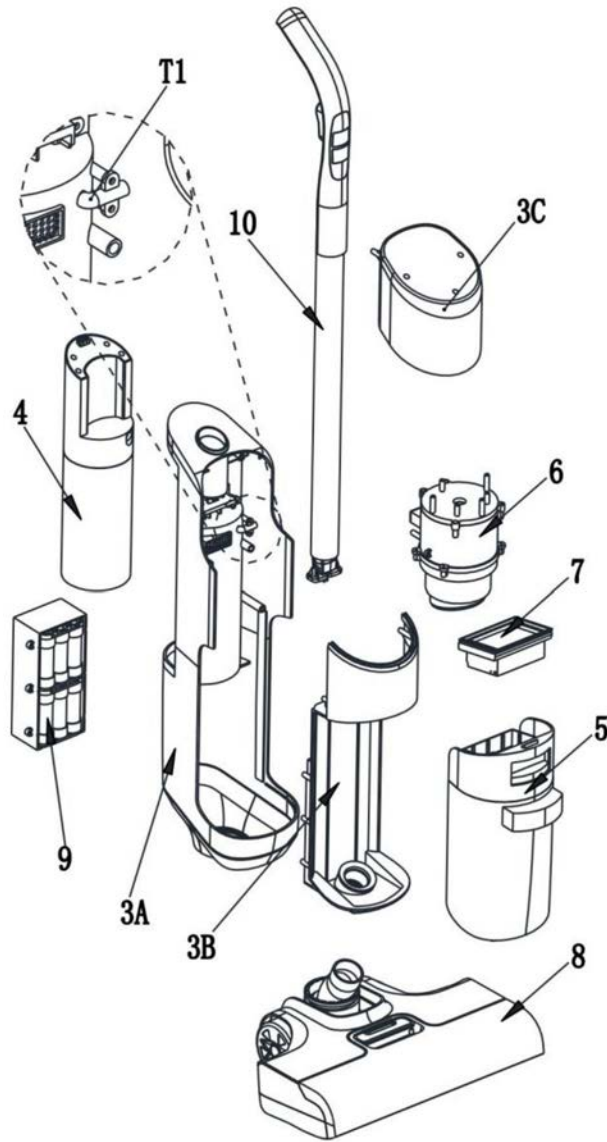


图7

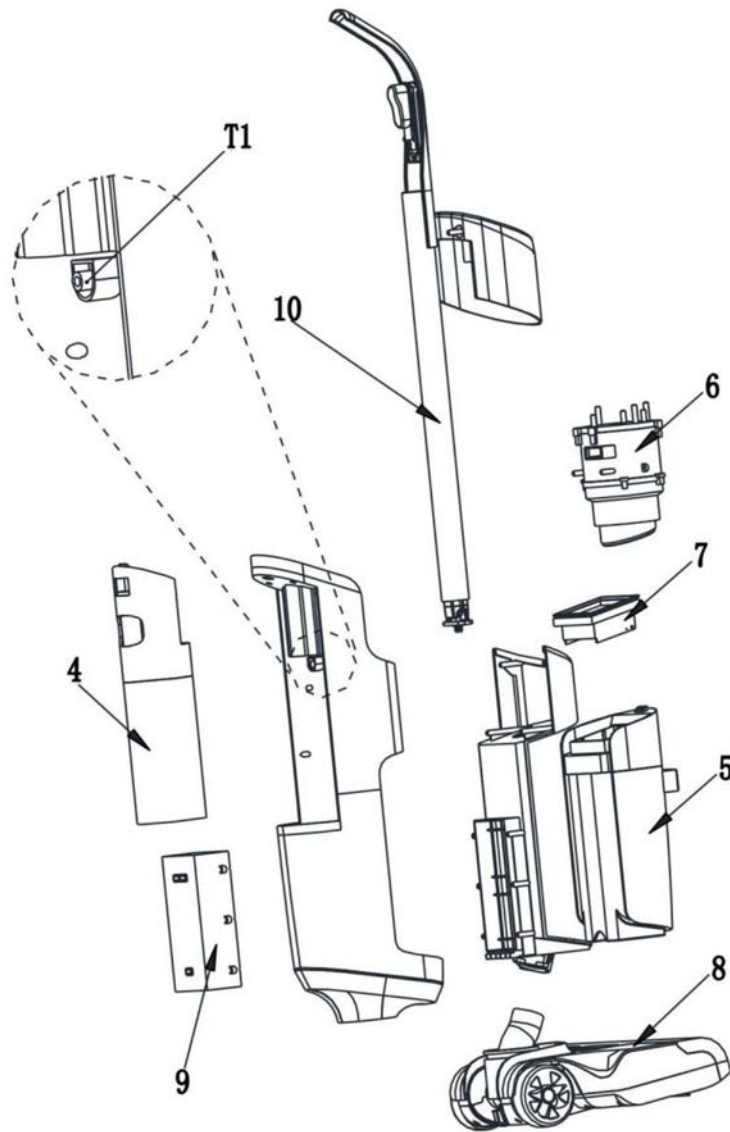


图8

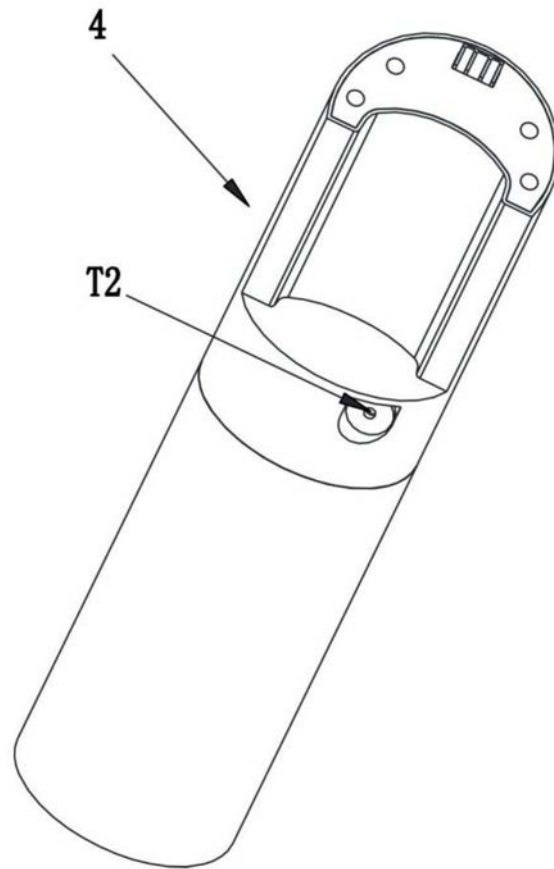


图9

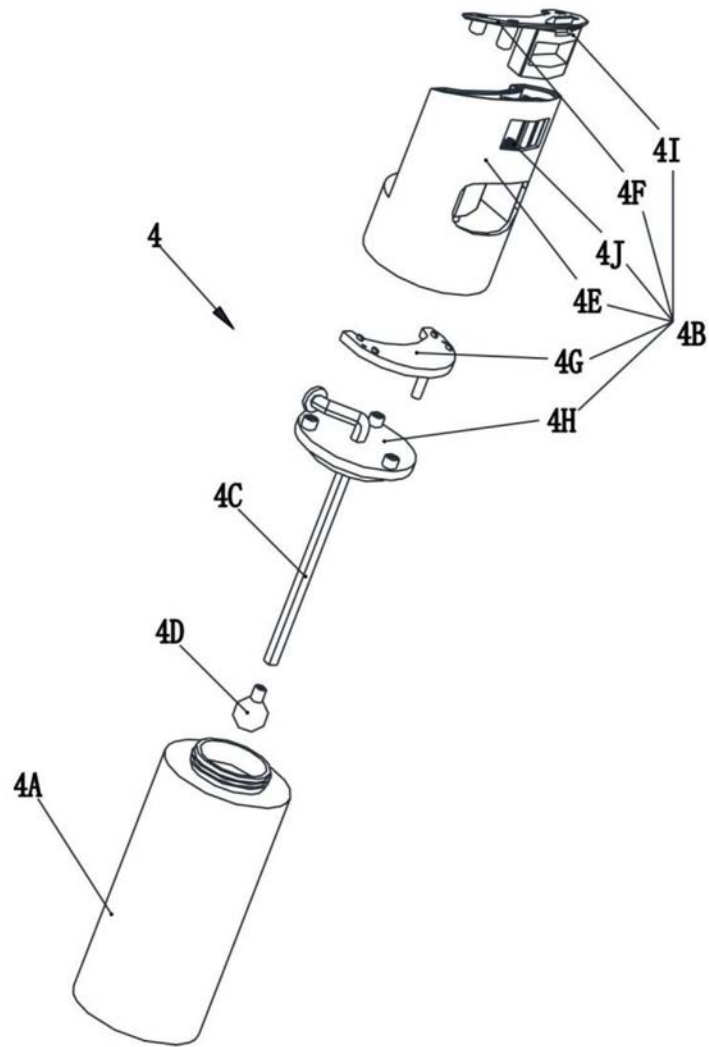


图10

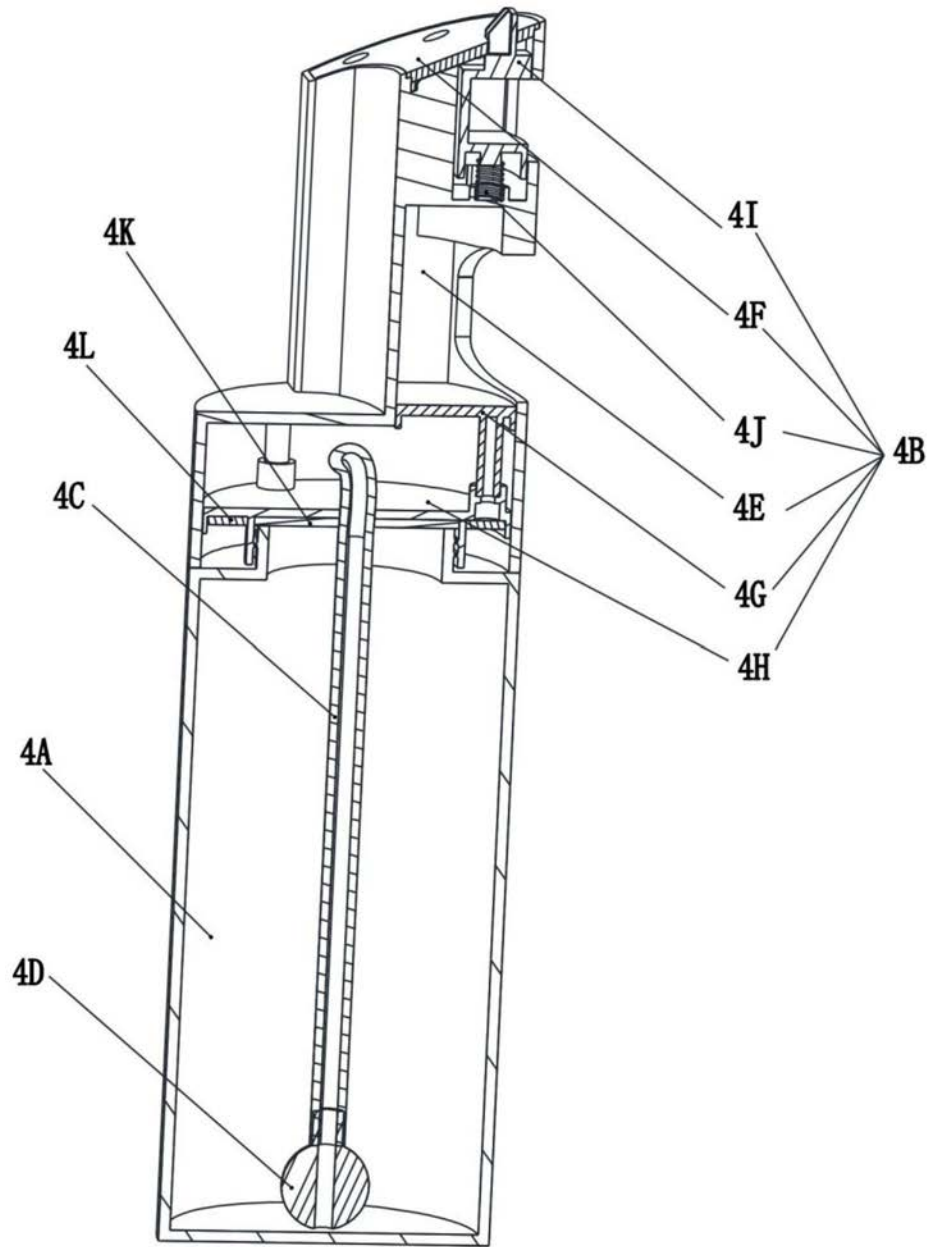


图11

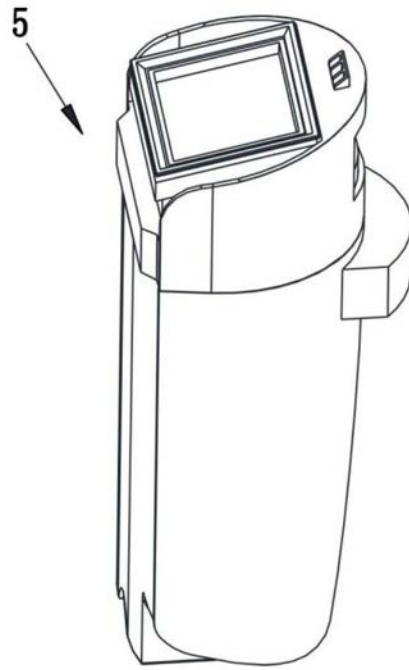


图12

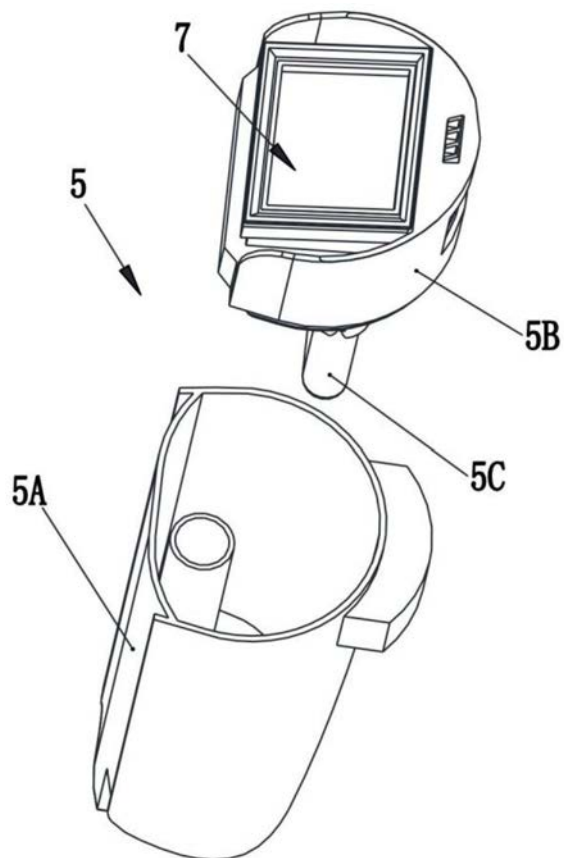


图13

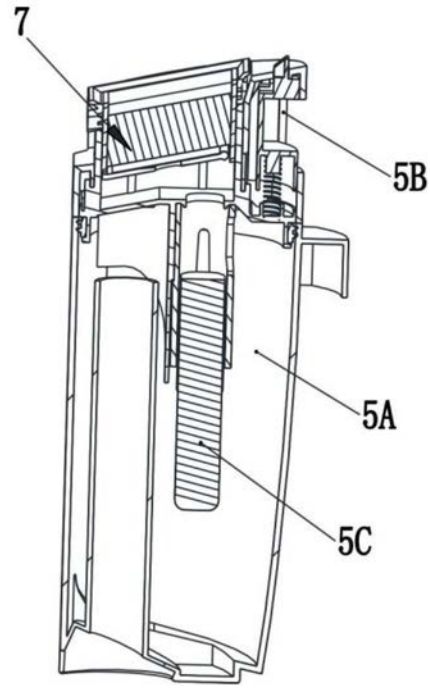


图14

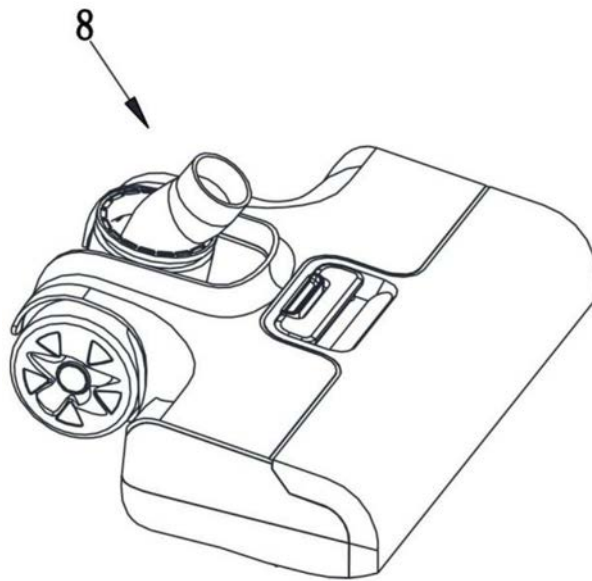


图15

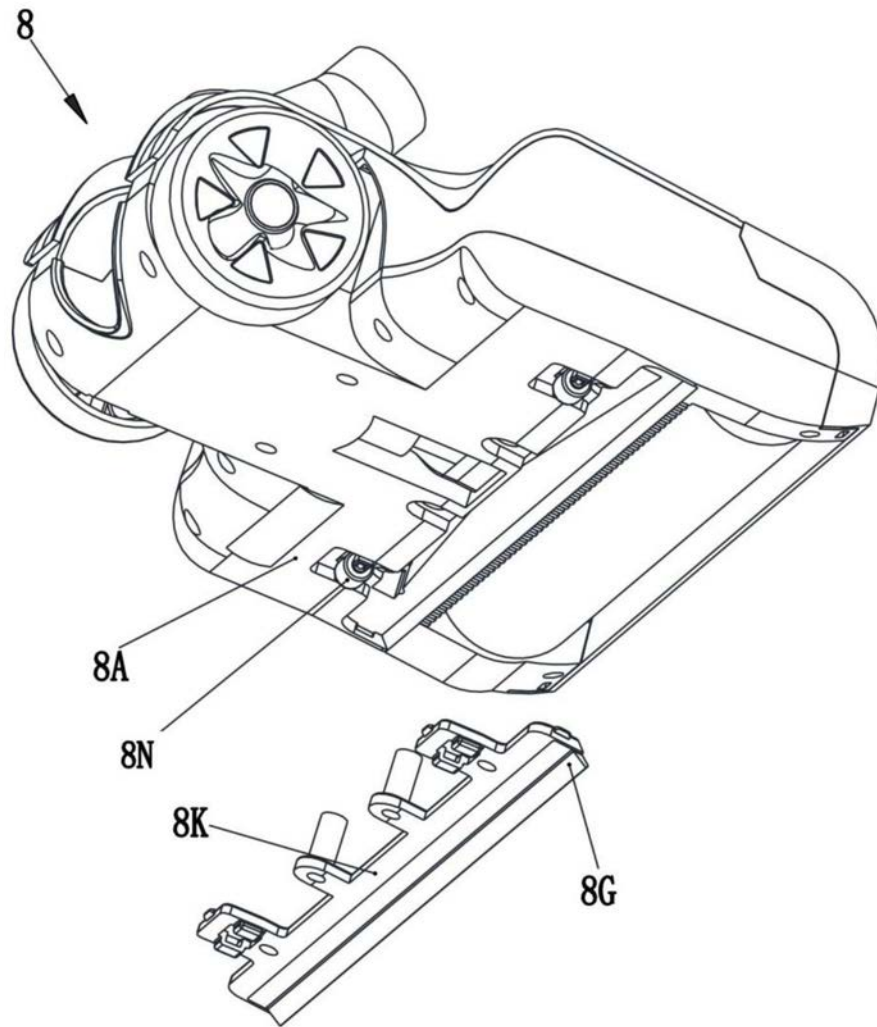


图16

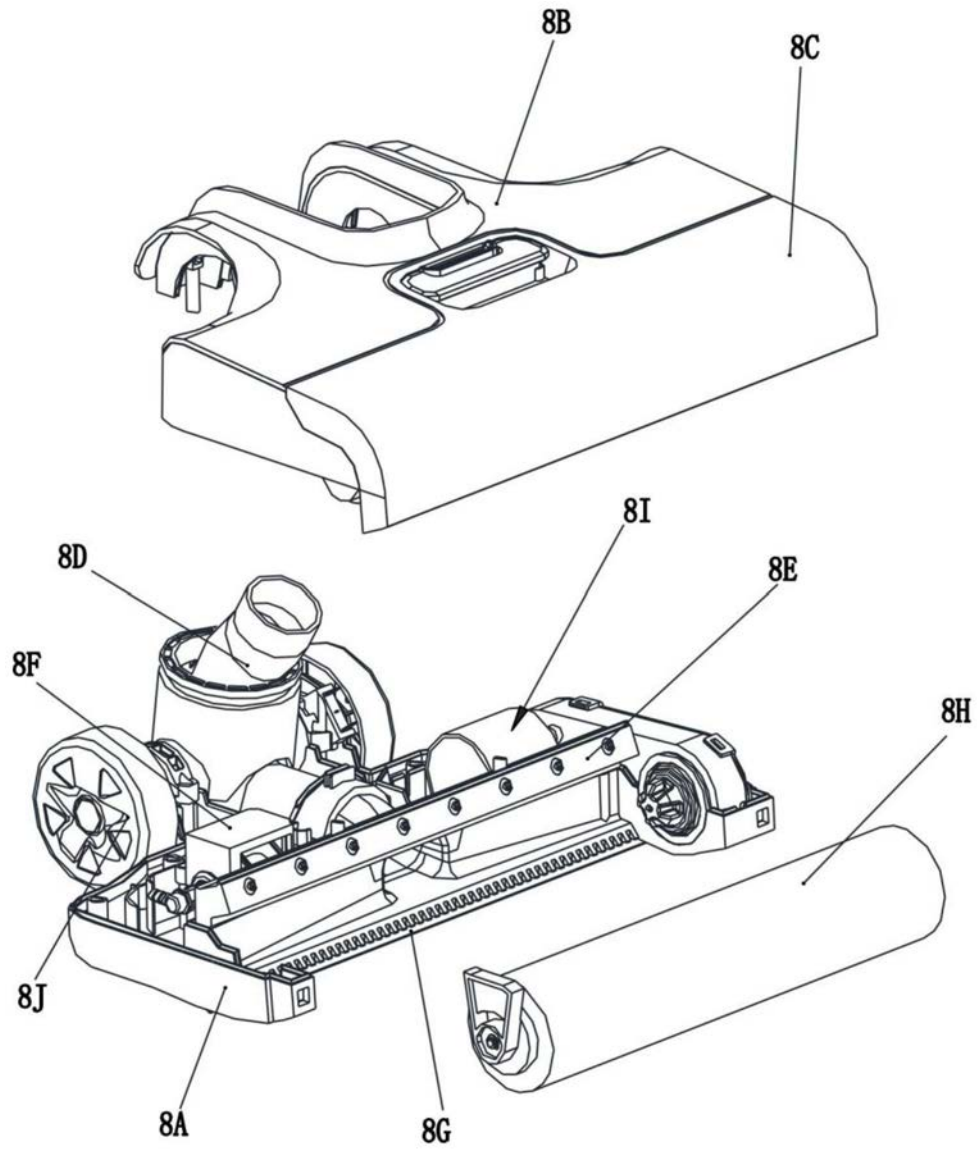


图17

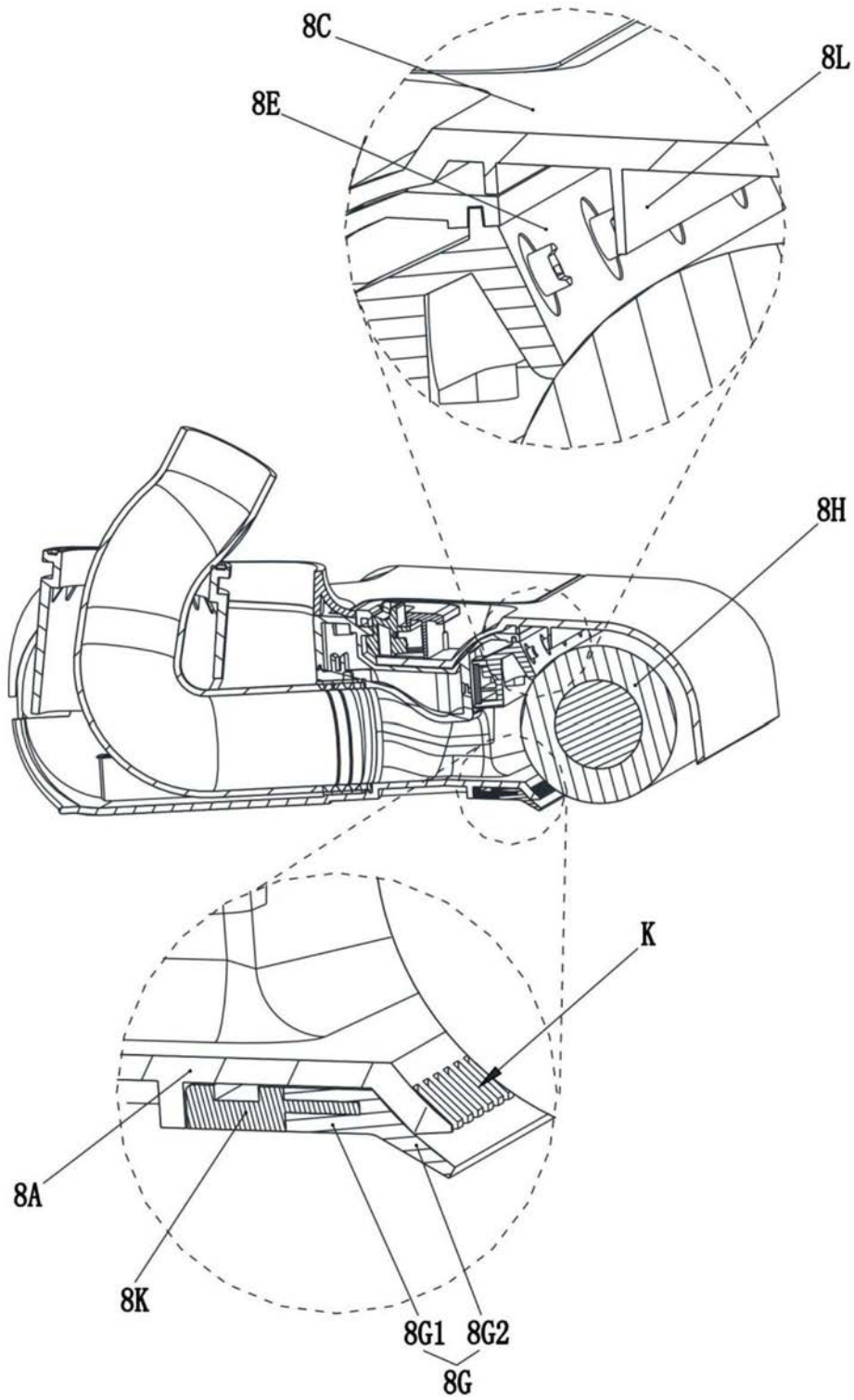


图18

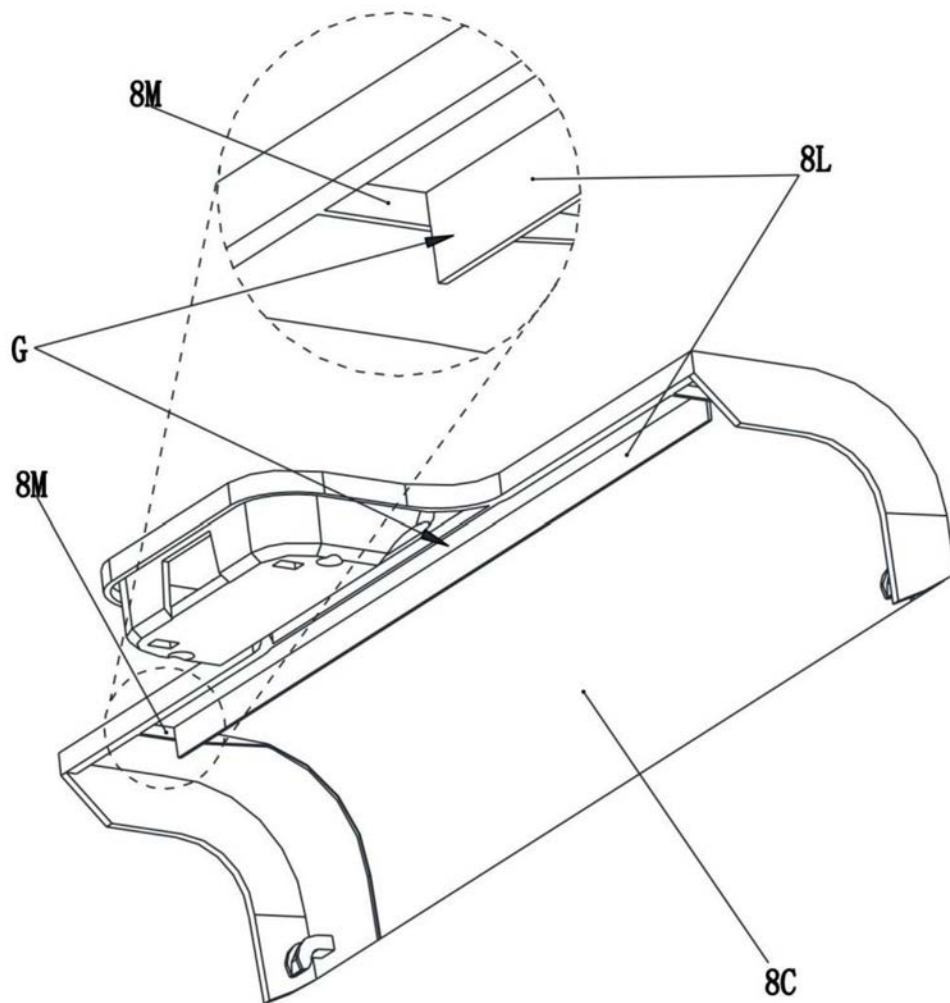


图19

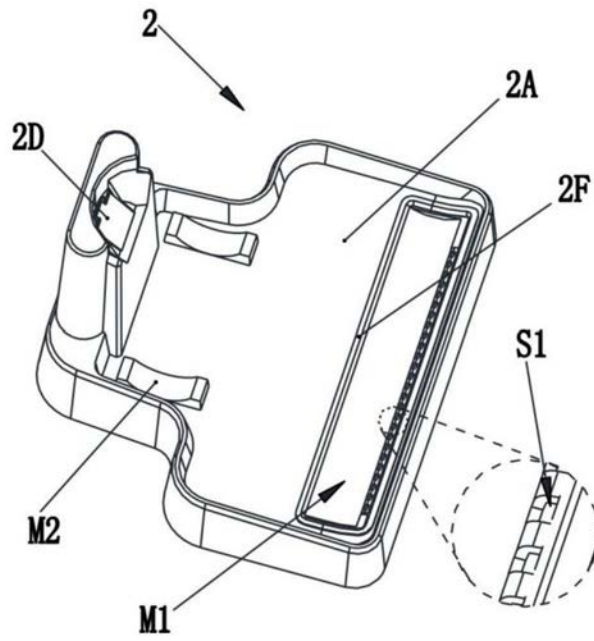


图20

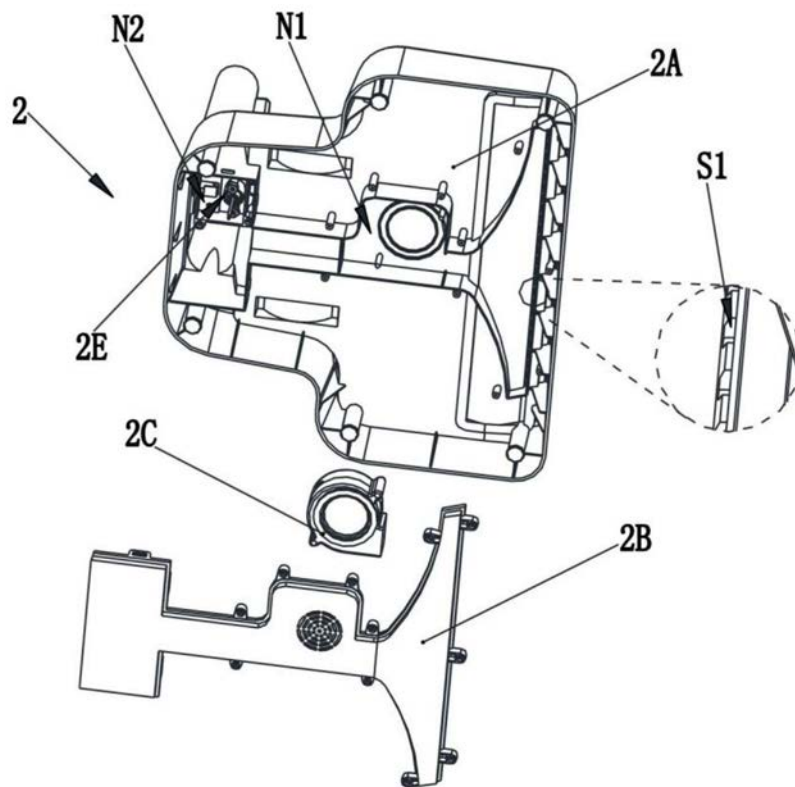


图21

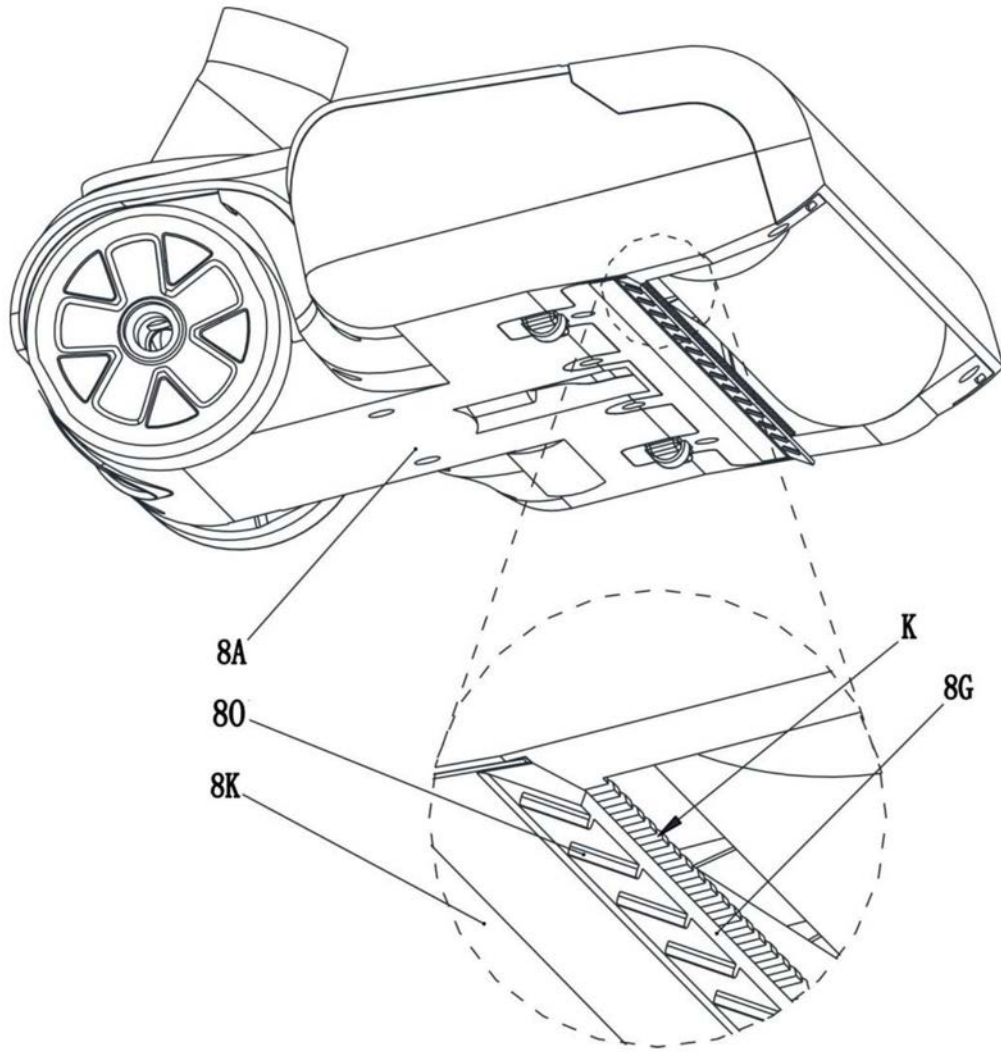


图22

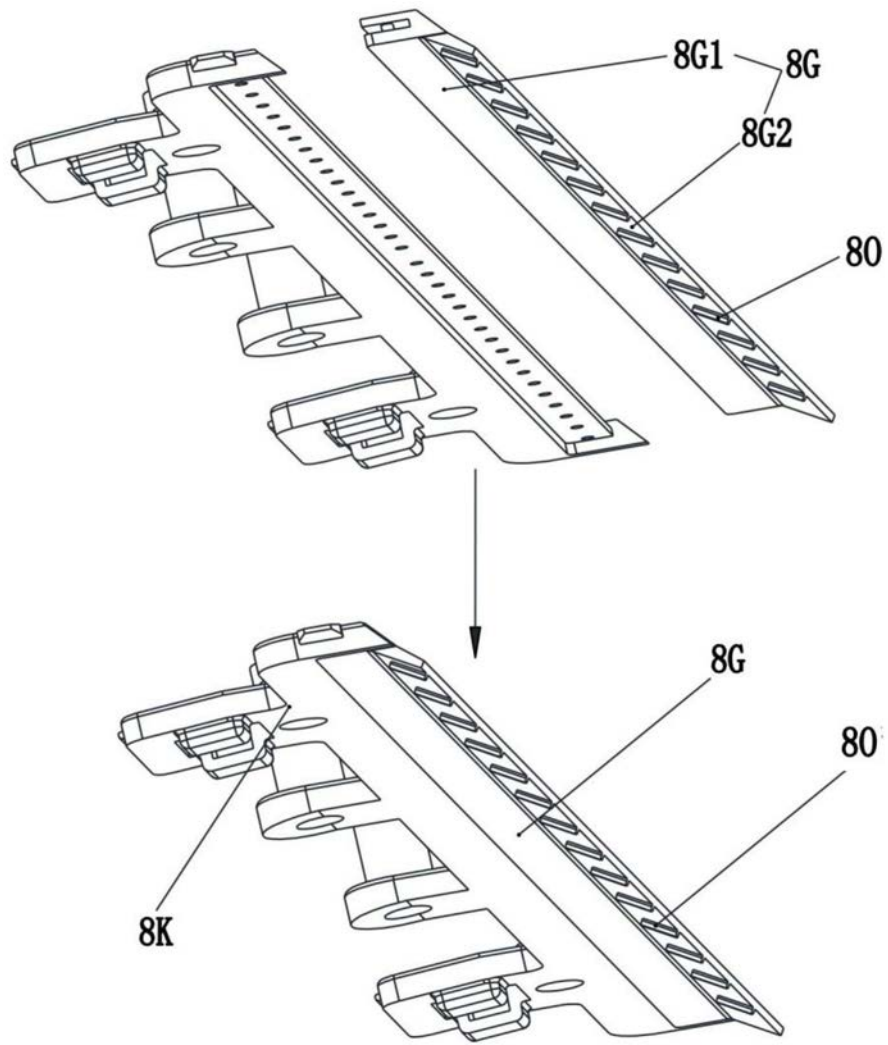


图23

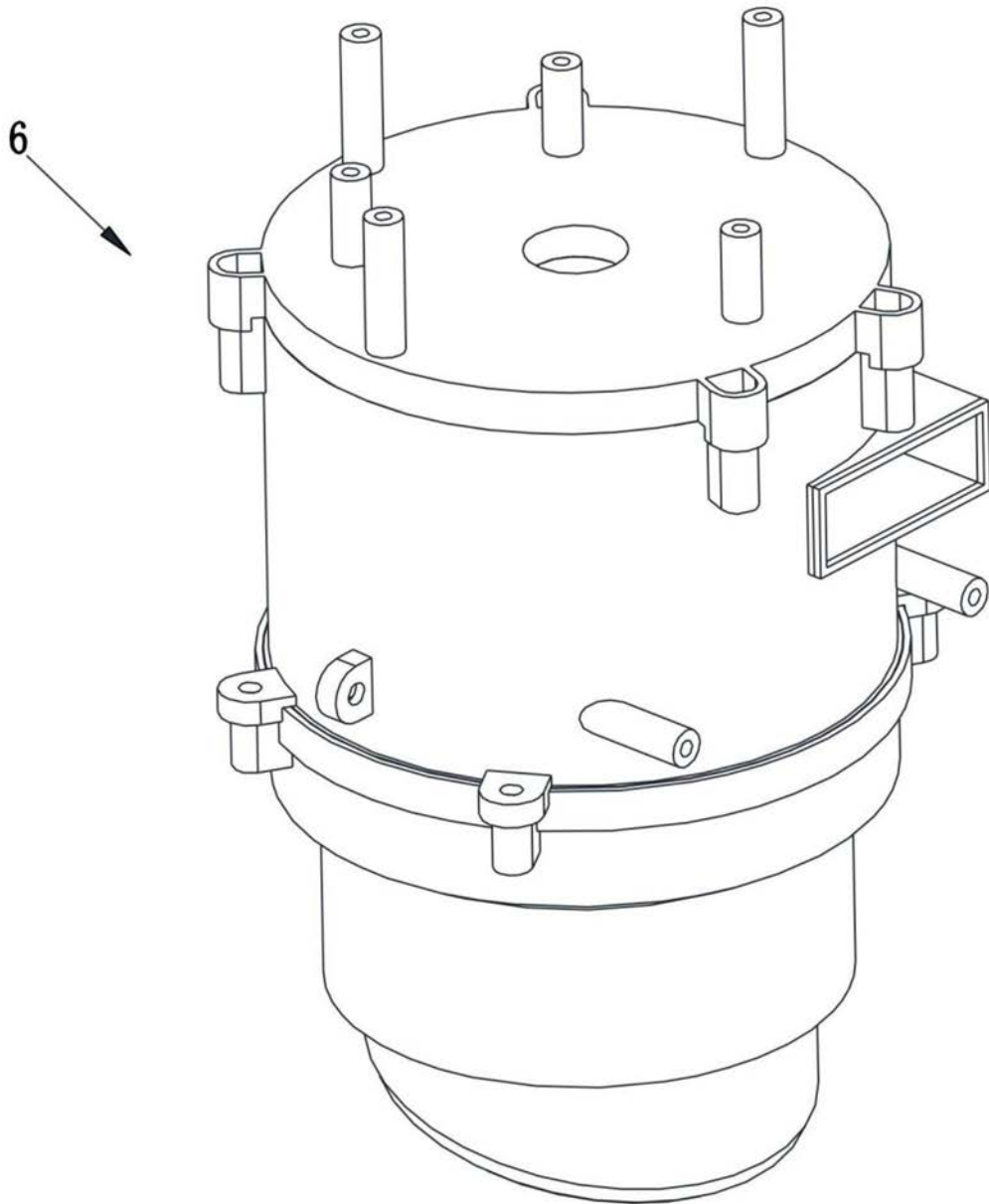


图24

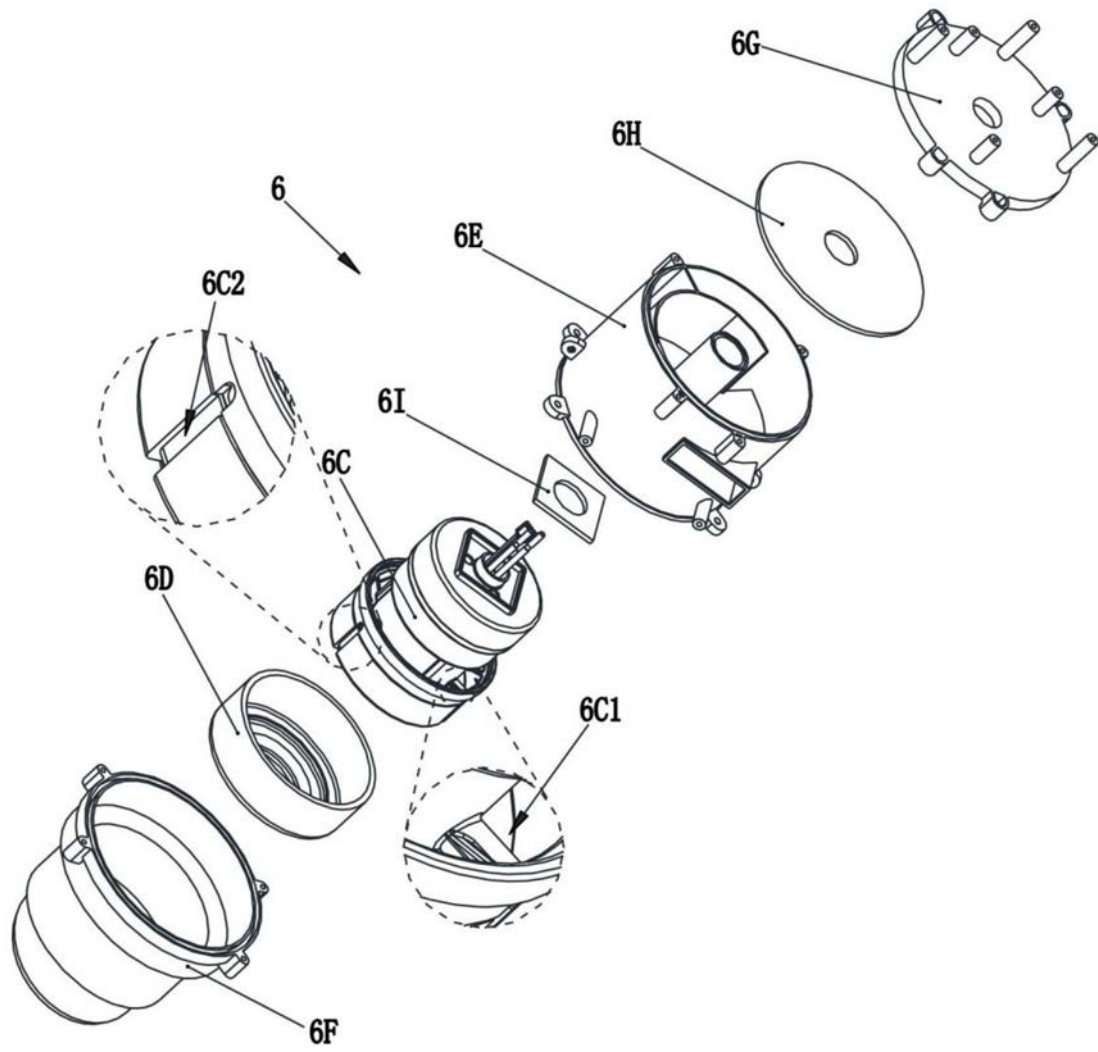


图25

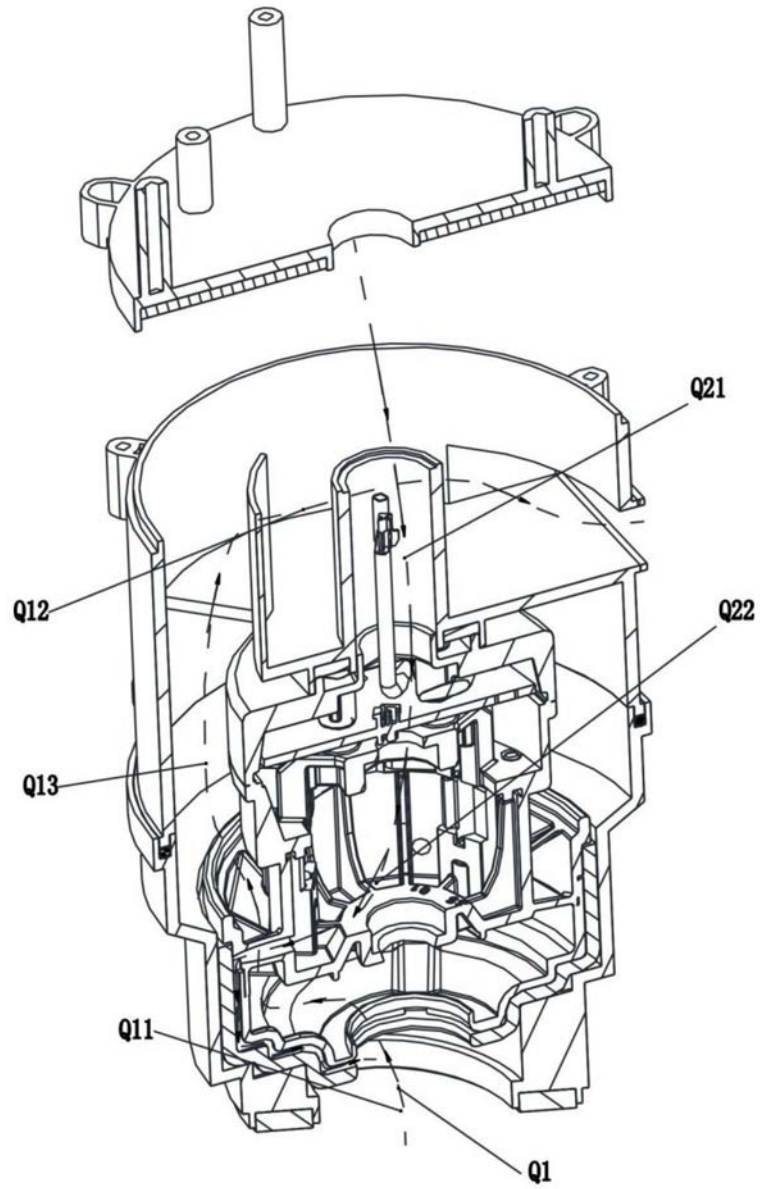


图27

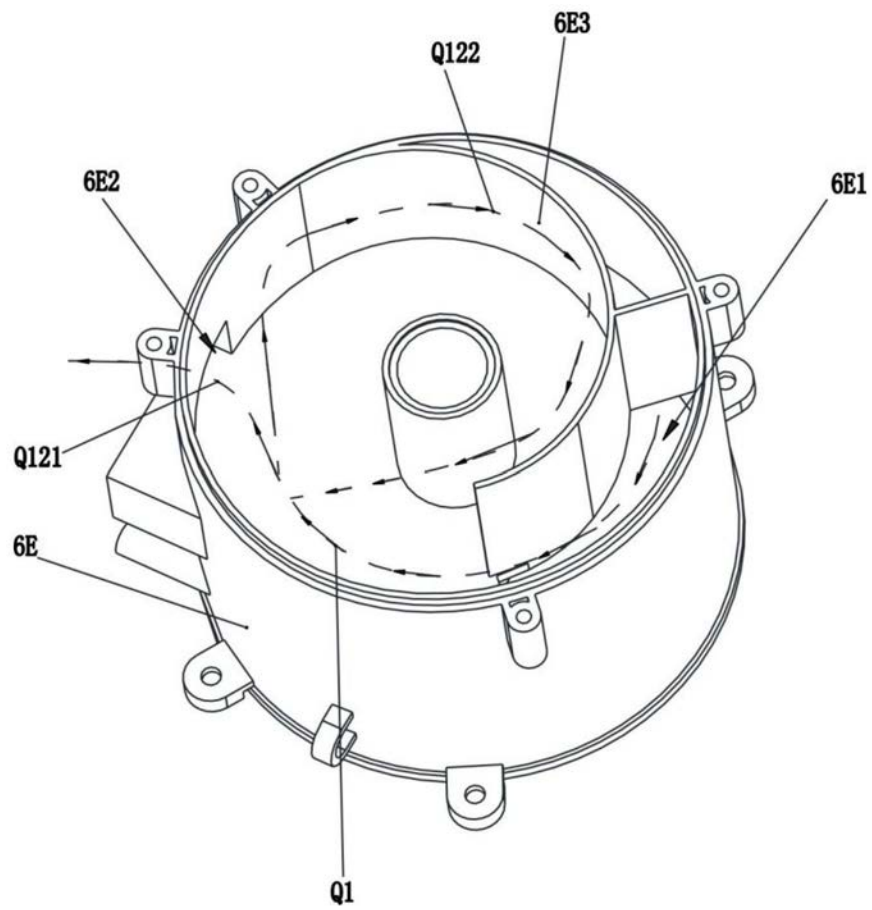


图28