



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105078359 B

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201510577884.1

A47L 11/38(2006.01)

(22)申请日 2015.09.11

A47L 11/40(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 王浩羽

申请公布号 CN 105078359 A

(43)申请公布日 2015.11.25

(73)专利权人 莱克电气绿能科技(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分  
区石林路55号

(72)发明人 倪祖根

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51)Int.Cl.

A47L 1/08(2006.01)

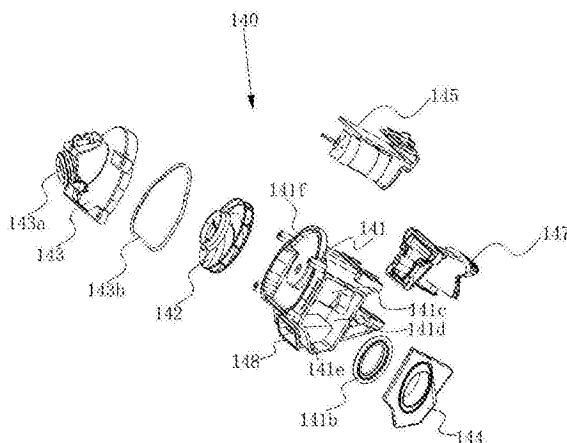
权利要求书1页 说明书7页 附图15页

### (54)发明名称

一种离心式水气分离的擦窗机

### (57)摘要

本发明公开了一种离心式水气分离的擦窗机,包括:具有一定内部空间的壳体组件;吸嘴组件,其可插拔地连接到所述壳体组件的前端;用于收集污水的水箱组件;以及用于将污水与空气分离的水气分离组件,其中,所述壳体组件的下部设有一个向内凹陷的凹槽,所述凹槽前部设有一个容纳室,所述水箱组件可插拔地嵌入到所述凹槽中,所述水气分离组件设于所述容纳室内,所述水气分离组件包括水气分离主体、电机罩盖板、以及副水箱盖。本发明具有在确保提升擦窗机的清洁效率的同时,能够解决擦窗机的喷水问题,提高擦窗机的水气分离效率,改善用户体验的有益效果。



1. 一种离心式水气分离的擦窗机,其特征在于,包括:

具有一定内部空间的壳体组件;

吸嘴组件,其可插拔地连接到所述壳体组件的前端;

用于收集污水的水箱组件;以及

用于将污水与空气分离的水气分离组件,其包括水气分离主体、电机罩盖板、以及副水箱盖,

其中,所述电机罩盖板与所述水气分离主体相合以构成容纳离心式风扇的风扇室,所述水气分离主体内设有一个电机室、一个贯穿所述水气分离主体的副水箱室,所述电机室与副水箱室相邻接,所述风扇室的底部靠近风扇室的侧壁处设有与副水箱室相连通的至少一个通孔,所述副水箱室由带有出气口的副水箱盖封闭从而构成副水箱,所述副水箱盖与水气分离主体之间及所述电机罩盖板与水气分离主体之间均设有密封圈,所述副水箱室下方间隔地设有进水通道,所述进水通道连通所述吸嘴组件及水箱组件,所述进水通道与副水箱之间设有至少一个回水管道,所述回水管道将所述进水通道与副水箱相连通。

2. 如权利要求1所述的离心式水气分离的擦窗机,其特征在于,所述通孔为两个,两个所述通孔关于所述水气分离本体的中心轴线对称设置。

3. 如权利要求2所述的离心式水气分离的擦窗机,其特征在于,所述壳体组件的下部设有一个向内凹陷的凹槽,所述凹槽前部设有一个容纳室,所述水箱组件可插拔地嵌入到所述凹槽中,所述水气分离组件设于所述容纳室内。

4. 如权利要求3所述的离心式水气分离的擦窗机,其特征在于,所述水箱组件包括:与所述凹槽相适应的内部中空的箱体、设于所述箱体内部的出气管与进水管,其中,所述箱体采用具有一定结构强度的透明材料制成,所述出气管的前端与所述箱体的前端固接,所述进水管的前端与所述箱体的前端固接。

5. 如权利要求4所述的离心式水气分离的擦窗机,其特征在于,所述容纳室两侧对称地设有网格状的出风口,所述凹槽与容纳室由一块隔板隔断,所述隔板上设有抽气口与进水口,所述抽气口高于所述进水口,所述出气管的前端与所述抽气口相通,所述进水管的前端与所述进水口相通。

6. 如权利要求5所述的离心式水气分离的擦窗机,其特征在于,所述出气管在所述箱体内部呈斜向下插入式,所述进水管在所述箱体内部呈斜向上插入式,所述出气管的后端高于所述进水管的后端,所述出气管的后端的靠近所述进水管的后端的一侧设有水气分离板,所述水气分离板的左右两侧与所述箱体的内侧存在一定间隙,所述水气分离板的底端低于所述出气管的后端的最低处。

7. 如权利要求6所述的离心式水气分离的擦窗机,其特征在于,所述吸嘴组件与所述进水通道之间沿污水流动方向依次设有吸嘴接头、吸嘴弯管,所述吸嘴组件通过吸嘴弯管及吸嘴接头与所述水气分离本体相接,污水经所述吸嘴组件吸入后依次经过所述吸嘴接头、吸嘴弯管及进水通道流入所述水箱组件内。

8. 如权利要求7所述的离心式水气分离的擦窗机,其特征在于,所述水箱组件的后端一体式地设有箱体连接部,所述箱体连接部左右两侧对称地设有连接槽,所述壳体组件的后端设有与所述箱体连接部相适应的卡接槽,所述卡接槽内设有与所述连接槽选择性卡接的箱体锁扣。

## 一种离心式水气分离的擦窗机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用擦窗机,更具体地,涉及一种离心式水气分离的擦窗机。

### 背景技术

[0002] 擦窗机主要用于建筑物窗户和外墙的清洗,目前市面上传统的擦窗方式主要为通过在建筑物外墙上悬挂悬吊设备,擦窗工人在悬吊设备上进行高空作业来完成擦窗工作,这种高空擦窗体积过大,需要大型悬吊装置支撑作业,普通家庭无法承受擦窗服务费用,而且高空作业危险、无保障,不方便更换清洁用水,擦窗效率低下,针对这种问题,市场上又陆续开发出家用擦窗机及家用擦窗机器人等其他类型擦窗机。

[0003] 如图1所示的中国专利申请号为201410414662.3的擦窗机,包括带水气分离功能的壳体,壳体的后部设置有把手,壳体的前部上方安装有带橡皮擦条的擦头,壳体的下部安装有污水收集盒,其特征在于:污水收集盒内设置有挡水板,挡水板前端与污水收集盒前端内侧壁紧密贴合,挡水板的左、右两侧与污水收集盒的左、右内侧壁紧密贴合,挡水板后端和污水收集盒内底面之间存在间隙,挡水板前端不低于挡水板后端,在污水收集盒前倾时,污水收集盒内的水会流入挡水板与污水收集盒的前端及左、右内侧壁形成的腔室中。

[0004] 上述技术方案虽然通过可手持的方式解决了传统擦窗机支撑设备繁多、擦窗工序复杂、高空作业不安全等问题,但该擦窗机并没有考虑擦窗机污水收集盒容纳能力不足的问题,也没有考虑擦窗机的防喷水优化设计,更没有考虑提高擦窗机的水气分离效率,亦没有考虑通过无绳设计来提升用户体验,具有一定的局限性。虽然无绳设计与擦窗机的清洁效率不直接相关,但会使用户在使用过程中产生不适感,擦窗范围及距离都会受到电缆的限制,体现不出家用擦窗机小巧、轻便、无拘束的优点。

### 发明内容

[0005] 针对上述技术中存在的不足之处,本发明的目的是提供一种离心式水气分离的擦窗机,对现有擦窗机进行优化改进,确保在提升擦窗机的水箱组件容纳污水能力的同时,提高擦窗机的清洁效率,还解决了擦窗机的喷水问题,提高了擦窗机的水气分离效率,改善用户体验。为了实现根据本发明的这些目的和其他优点,提供了一种离心式水气分离的擦窗机,包括:

[0006] 具有一定内部空间的壳体组件;

[0007] 吸嘴组件,其可插拔地连接到所述壳体组件的前端;

[0008] 用于收集污水的水箱组件;以及

[0009] 用于将污水与空气分离的水气分离组件,其包括水气分离主体、电机罩盖板、以及副水箱盖,

[0010] 其中,所述电机罩盖板与所述水气分离主体相合以构成容纳离心式风扇的风扇室,所述水气分离主体内设有一个电机室、一个贯穿所述水气分离主体的副水箱室,所述电机室与副水箱室相邻接,所述风扇室的底部靠近风扇室的侧壁处设有与副水箱室相连通的

至少一个通孔,所述副水箱室由带有出气口的副水箱盖封闭从而构成副水箱,所述副水箱盖与水气分离主体之间及所述电机罩盖板与水气分离主体之间均设有密封圈,所述副水箱室下方间隔地设有进水通道,所述进水通道连通所述吸嘴组件及水箱组件,所述进水通道与副水箱之间设有至少一个回水管道,所述回水管道将所述进水通道与副水箱相连通。

[0011] 优选的是,所述通孔为两个,两个所述通孔关于所述水气分离本体的中心轴线对称设置。

[0012] 优选的是,所述壳体组件的下部设有一个向内凹陷的凹槽,所述凹槽前部设有一个容纳室,所述水箱组件可插拔地嵌入到所述凹槽中,所述水气分离组件设于所述容纳室内。

[0013] 优选的是,所述水箱组件包括:与所述凹槽相适应的内部中空的箱体、设于所述箱体内部的出气管与进水管,其中,所述箱体采用具有一定结构强度的透明材料制成,所述出气管的前端与所述箱体的前端固接,所述进水管的前端与所述箱体的前端固接。

[0014] 优选的是,所述容纳室两侧对称地设有网格状的出风口,所述凹槽与容纳室由一块隔板隔断,所述隔板上设有抽气口与进水口,所述抽气口高于所述进水口,所述出气管的前端与所述抽气口相通,所述进水管的前端与所述进水口相通。

[0015] 优选的是,所述出气管在所述箱体内部呈斜向下插入式,所述进水管在所述箱体内部呈斜向上插入式,所述出气管的后端高于所述进水管的后端,所述出气管的后端的靠近所述进水管的后端的一侧设有水气分离板,所述水气分离板的左右两侧与所述箱体的内侧存在一定间隙,所述水气分离板的底端低于所述出气管的后端的最低处。

[0016] 优选的是,所述吸嘴组件与所述进水通道之间沿污水流动方向依次设有吸嘴接头、吸嘴弯管,所述吸嘴组件通过吸嘴弯管及吸嘴接头与所述水气分离本体相接,污水经所述吸嘴组件吸入后依次经过所述吸嘴接头、吸嘴弯管及进水通道流入所述水箱组件内。

[0017] 优选的是,所述水箱组件的后端一体式地设有箱体连接部,所述箱体连接部左右两侧对称地设有连接槽,所述壳体组件的后端设有与所述箱体连接部相适应的卡接槽,所述卡接槽内设有与所述连接槽选择性卡接的箱体锁扣。

[0018] 本发明与现有技术相比,其有益效果是:由于所述水气分离主体内设有一个电机室,所述水气分离主体内设有贯穿所述水气分离主体的副水箱室,所述电机室与所述副水箱室相邻接,从而使得水气分离主体结构紧凑,功能完备;由于所述箱体内部设有出气管与进水管,使得水箱内污水的吸入与空气的排放都合理有序,易于水气分离,不会出现喷水现象;由于所述箱体采用具有一定结构强度的透明材料制成,使得箱体在保证其结构强度的前提下,能够使得用户便于观察箱体内的污水量,当收集的污水量到达一定程度后能够提醒用户及时排放污水;由于所述出气管在所述箱体内部呈斜向下插入式,所述进水管在所述箱体内部呈斜向上插入式,所述出气管的后端高于所述进水管的后端,使得污水经由进水管吸入后不会被出气管吸出,从而避免发生喷水现象;由于所述出气管的后端的靠近所述进水管的后端的一侧设有水气分离板,所述水气分离板的左右两侧与所述箱体的内侧存在一定间隙,所述水气分离板的底端低于所述出气管的后端的最低处,使得污水被进水管吸入后会被水气分离板隔断,从而进一步避免了大量的水气混合物被出气管吸入;由于所述副水箱室下方间隔地设有进水通道,所述进水通道连通所述吸嘴组件及水箱组件,所述进水通道与副水箱之间设有至少一个回水管道,所述回水管道将所述进水通道与副水箱相

连通,使得水气分离后凝聚的水能顺着回水管道流入进水管,从而最终回收入所述水箱组件内,最终完成水气分离后的污水回收,从而避免了喷水现象;由于所述副水箱室由带有出气口的副水箱盖封闭从而构成副水箱,使得水气分离后的空气能由该出气口排出;由于所述壳体组件呈弧形拱起状结构,使得整个擦窗机在尽可能小的整体空间结构框架下具有最优秀的结构强度;由于所述水箱组件的后端一体式地设有箱体连接部,所述连接部左右两侧对称地设有连接槽,所述壳体组件的后端设有与所述箱体连接部相适应的卡接槽,所述卡接槽内设有与所述连接槽选择性卡接的箱体锁扣,使得水箱组件能够方便的插入凹槽或拔出,从而便于用户对箱体进行排污水或者清洗。

[0019] 本发明的其他优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

## 附图说明

[0020] 图1是中国专利申请号为201410414662.3的擦窗机的剖视图图;

[0021] 图2是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例的三维视图;

[0022] 图3是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例的结构分解图;

[0023] 图4是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例的主视图;

[0024] 图5是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例的俯视图;

[0025] 图6是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例的仰视图;

[0026] 图7是图5中沿A-A方向的剖视图;

[0027] 图8是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例中的壳体组件的主视图;

[0028] 图9是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例中的壳体组件的俯视图;

[0029] 图10是图9中沿B-B方向剖视图;

[0030] 图11是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例中的壳体组件的斜向上方向视图;

[0031] 图12根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例中的水气分离组件的三维视图;

[0032] 图13是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例中的水气分离组件的结构分解图;

[0033] 图14是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例中的水气分离组件的主视图;

[0034] 图15是图14中沿E方向视图;

[0035] 图16是图14中沿F方向视图;

[0036] 图17是根据本发明的离心式水气分离的擦窗机的一实施例中的水气分离组件与出气管、进水管的连接视图。

## 具体实施方式

[0037] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,本发明的前述和其它目的、特征、方

面和优点将变得更加明显,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0038] 参照图2及图3,离心式水气分离的擦窗机100包括:吸嘴组件110、壳体组件120、水箱组件130及水气分离组件140。其中,吸嘴组件110可插拔地连接到壳体组件120的前端,吸嘴组件包括从上到下依次铺设成三明治夹心结构的吸嘴上盖112、吸嘴111、以及吸嘴下盖113;壳体组件120具有一定的内部空间,参照图8、图9及图10,壳体组件120的下部设有一个向内凹陷的凹槽126,凹槽126前部设有一个容纳室127;水箱组件130用于收集污水,其可插拔地嵌入到凹槽126中;水气分离组件140用于将污水与空气分离,其设于容纳室127内。

[0039] 参照图2、图3、图4及图5,壳体组件120呈弧形拱起状结构,壳体组件120的弧形拱起最高处附近设有开关组件,开关组件包括开关按钮123b及开关电路板123c,壳体组件120的弧形拱起后半段形成有一个贯穿的空腔以至于构成便于握持的把手,吸嘴组件110与壳体组件120连接成T形结构。

[0040] 参照图7,水箱组件130包括:与凹槽126相适应的内部中空的箱体131、设于箱体131内部的出气管132与进水管133,其中,箱体131采用具有一定结构强度的透明材料制成,出气管132的前端与箱体131的前端固接,进水管133的前端与箱体131的前端固接,从而使得箱体131内部通过出气管132与进水管133与外界连通。

[0041] 再次参照图3、图4及图11,容纳室127的两侧对称地设有网格状的出风口122b,凹槽126与容纳室127由一块隔板隔断125,该隔板125上设有抽气口125a与进水口125b,其中,抽气口125a高于进水口125b,出气管132的前端与所述抽气口125a相通,进水管133的前端与进水口125b相通。

[0042] 在一实施方式中,出气管132及进水管133的中心轴线与箱体131的中心轴线共面,壳体组件120包括左壳体121、右壳体122与上壳体123,出气管132及进水管133与箱体131的内侧具有一定的间隙。

[0043] 再次参照图7,出气管132在箱体131内部呈斜向下插入式,进水管133在箱体131内部呈斜向上插入式,出气管132的后端高于进水管133的后端,出气管132的后端的靠近进水管133的后端的一侧设有水气分离板132a,水气分离板132a的左右两侧与箱体131的内侧存在一定间隙,水气分离板132a的底端低于出气管132的后端的最低处。从而使得由进水管133吸入的污水在进水管133的后端出口处被水气分离板132a阻挡后水气分离,污水不会直接被出气管132抽走,实现了水气的初步分离。

[0044] 再次参照图3及图7,上壳体123与左壳体121、右壳体122相合之后形成一个内部空间,所述内部空间内设有电池组件123a与开关电路板123c,水箱组件130的后端一体式地设有箱体连接部136,箱体连接部136左右两侧对称地设有连接槽,壳体组件120的后端设有与箱体连接部136相适应的卡接槽124',卡接槽124'内设有与所述连接槽选择性卡接的箱体锁扣124。在一实施方式中,箱体锁扣124包括锁扣主体124a、以及关于锁扣主体124a对称设置的左锁扣124b及右锁扣124c,从而使得水箱组件130能够与壳体组件120选择性地插拔接合,方便用户拆洗水箱组件130。

[0045] 参照图6,箱体131的底部设有排污口,所述排污口在工作过程中时由可插拔的密封塞134进行封闭,清洁完毕需要排水时,可将密封塞134拔下,将箱体131内的污水排出,排完后再将密封塞134插入封闭,等待下一次的清洁。

[0046] 参照图12及图13,水气分离组件140包括水气分离主体141、电机罩盖板143、以及

副水箱盖144,其中,电机罩盖板143与水气分离主体141相合构成一个用于放置离心风扇142的风扇室141f,水气分离主体141内设有一个电机室141c、一个贯穿水气分离主体141的副水箱室141d,电机室141c与副水箱室141d相邻接,电机室141c内安置有电机组件145,副水箱室141d由带有出气口144a的副水箱盖144封闭从而构成副水箱。在一实施方式中,副水箱盖144与水气分离主体141之间设有密封圈141b。在另一实施方式中,电机罩盖板143与水气分离主体141之间设有密封圈143b,电机罩盖板143的上表面设有与出气管132的前端相连通的出气接口143a。

[0047] 再次参照图12及图13,副水箱室141d的下方间隔地设有进水通道148,进水通道148连通吸嘴组件110及水箱组件130,进水通道148与副水箱室141d之间设有至少一个回水管道141e,回水管道141e将进水通道148与副水箱室141d相连通。在一实施方式中,回水管道141e对称地设置于进水通道148的两侧。

[0048] 再次参照图3及图13,吸嘴组件110与进水通道148之间沿污水流动方向依次设有吸嘴接头147、吸嘴弯管146,吸嘴组件110通过吸嘴弯管146及吸嘴接头147与水气分离本体141相接,污水经吸嘴组件110吸入后依次经过吸嘴接头147、吸嘴弯管146及进水通道流148入所述水箱组件内。

[0049] 在一实施方式中,电机室141c的中心轴线与水气分离主体141的中心轴线共线,副水箱室141d半封闭式地环绕着电机室141c。

[0050] 参照图14及图15,风扇室141f的底部靠近风扇室141f的侧壁处设有与副水箱室141d连通的通孔141f',在一实施方式中,两个通孔141f'关于水气分离本体141的中心轴线对称设置。

[0051] 参照图16,进水管148的前端位于电机室141c的下方。

[0052] 参照图17,出气管132的前端与出气接口143a相连通,进水管133的前端与进水通道148相连通。

[0053] 工作原理:参照图3,用户手持该离心式水气分离的擦窗机100,将吸嘴组件110贴附与喷上清洁剂或者留有污水的待除污面处,按下开关按钮123b,离心式水气分离的擦窗机100开始工作,在水气分离组件140中离心风机142的作用下,通过出气管132对箱体131内进行抽真空,从而待除污面处的污水连同空气一起被吸入箱体131内,污水在水气分离板132a的作用下并不会被出气管132吸走,而是会在水气分离板132a的表面凝聚后顺着水气分离板132a的表面汇聚到箱体131的底部,若有少量的污水连同空气一起被出气管132抽走,则水气会在水气分离组件140的作用下实现水气分离,分离后的空气经出气口144a排出,分离后的污水则通过回水管道141e与进水管148内新抽取的污水汇合,一同通过进水管133再次回流到箱体131内,从而避免了不当操作或者箱体131收集污水待满状态时发生喷水现象。

[0054] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本发明的说明的。对本发明的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0055] 如上所述,根据本发明,由于吸嘴组件110包括从上到下依次铺设成三明治夹心结构的吸嘴上盖112、吸嘴111、以及吸嘴下盖113,使得吸嘴组件110既便于拆洗、清理,又能保证其在最简单的结构组成上具有最佳的结构强度;由于壳体组件120呈弧形拱起状结构,使得整个擦窗机在尽可能小的整体空间结构框架下具有最优秀的结构强度;由于壳体组件

120的弧形拱起后半段形成有一个贯穿的空腔以至于构成便于握持的把手,使得把手与整机的结合比较紧密,便于用户握持操作;由于吸嘴组件110与壳体组件120连接成T形结构,使得吸嘴组件110具有较大的吸污面积而整机又有轻巧的机身,在提高擦窗机的清洁效率同时又便于用户操作;由于箱体131内部设有出气管132与进水管133,使得箱体131内污水的吸入与空气的排放都合理有序,易于水气分离,不会出现溢水、喷水现象;由于箱体131采用具有一定结构强度的透明材料制成,使得箱体131在保证其结构强度的前提下,能够使得用户便于观察箱体内的污水量,当收集的污水量到达一定程度后能够提醒用户及时排放污水;由于出气管132及进水管133的中心轴线与箱体131的中心轴线共面,出气管132及进水管133与箱体131的内侧具有一定的间隙,使得在擦窗机使用过程中发生左倾或右倾时,污水不会被出气管132吸入,从而进一步避免发生喷水现象;由于出气管132在箱体131内部呈斜向下插入式,进水管133在箱体131内部呈斜向上插入式,出气管132的后端高于进水管133的后端,使得污水经由进水管133吸入后不会被出气管132吸出,从而避免发生喷水现象;由于出气管132的后端的靠近进水管133的后端的一侧设有水气分离板132a,水气分离板132a的左右两侧与箱体131的内侧存在一定间隙,水气分离板132a的底端低于出气管132的后端的最低处,使得污水被进水管133吸入后会被水气分离板132a隔断,从而进一步避免了大量的水气混合物被出气管132吸入;上壳体123与左壳体121、右壳体122相合之后形成一个内部空间,所述内部空间内设有电池组件123a与开关电路板123c,从而使得擦窗机摆脱了电线的束缚,吸污范围及距离不再受到电线的限制,提升了用户体验;由于水箱组件130的后端一体式地设有箱体连接部136,该箱体连接部136左右两侧对称地设有连接槽,壳体组件120的后端设有与箱体连接部136相适应的卡接槽124',卡接槽124'内设有与所述连接槽选择性卡接的箱体锁扣124,使得水箱组件130能够方便的插入凹槽126或拔出,从而便于用户对箱体131进行排污水或者清洗;由于箱体131的底部设有排污口,所述排污口在工作过程中时由可插拔的密封塞134进行封闭,清洁完毕需要排水时,可将密封塞134拔下,将箱体131内的污水排出,排完后再将密封塞134插入封闭,等待下一次的清洁,从而使得当箱体131不需要清洗时,能够不用拆下来就可以通过排污口方便地进行排放污水,从而进一步提升了用户体验;由于水气分离组件140包括水气分离主体141、电机罩盖板143、以及副水箱盖144,其中,电机罩盖板143与水气分离主体141相合构成一个用于放置离心风扇142的风扇室141f,水气分离主体141内设有一个电机室141c、一个贯穿水气分离主体141的副水箱室141d,电机室141c与副水箱室141d相邻接,电机室141c内安置有电机组件145,副水箱室141d由带有出气口144a的副水箱盖144封闭从而构成副水箱,副水箱室141d的下方间隔地设有进水通道148,进水通道148连通吸嘴组件110及水箱组件130,进水通道148与副水箱室141d之间设有至少一个回水管道141e,回水管道141e将进水通道148与副水箱室141d相连通,从而使得分离后的污水则通过回水管道141e与进水管道148内新抽取的污水汇合,一同通过进水管133再次回流到箱体131内,避免了不当操作或者箱体131收集污水待满状态时发生喷水现象;由于风扇室141f的底部靠近风扇室141f的侧壁处设有与副水箱室141d连通的通孔141f',使得经出气管132吸入的水气混合物在离心电机142的离心作用后被甩到风扇室141f的侧壁上,雾气状的水汽在风扇室141fde侧壁上凝聚后经通孔141f'滑落到副水箱室141d内,而空气则经过通孔141f'进入副水箱室141d后经出气口144a排出机体。

[0056] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅限于说明书和实施方式中所列运

用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

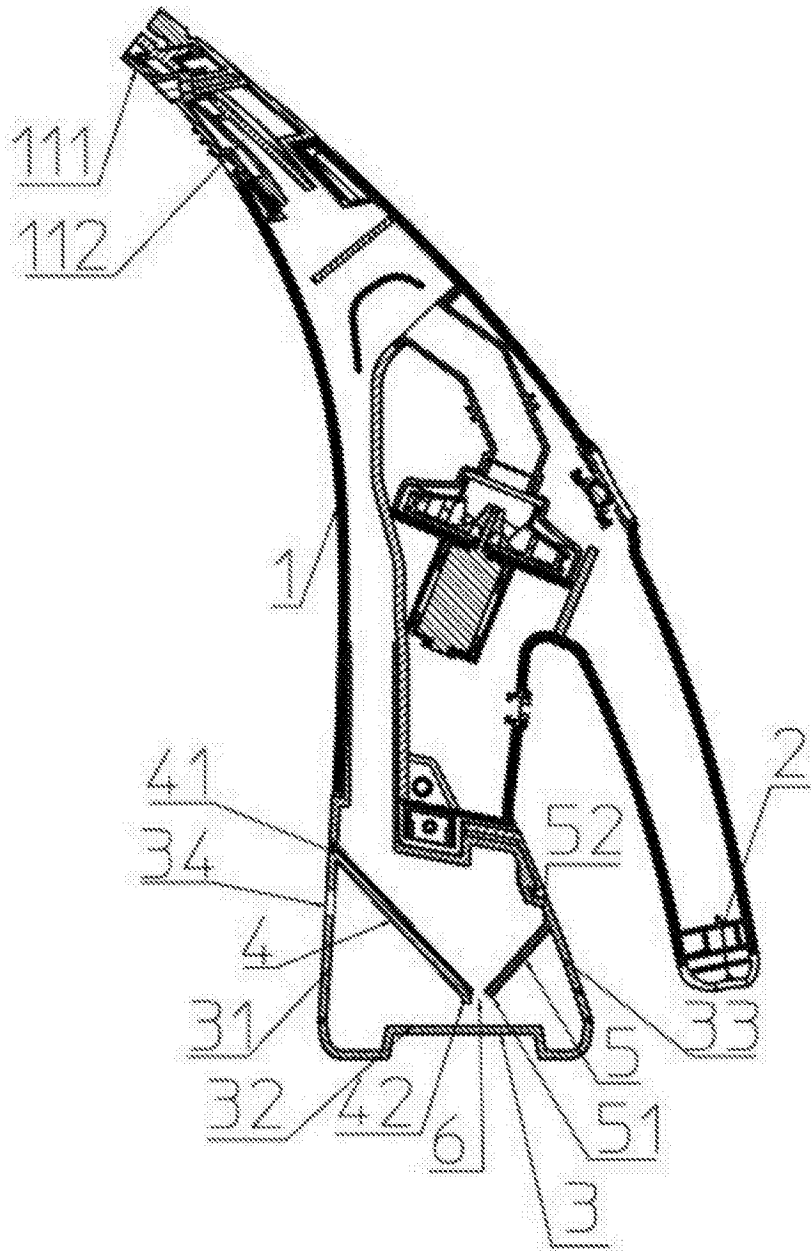


图1

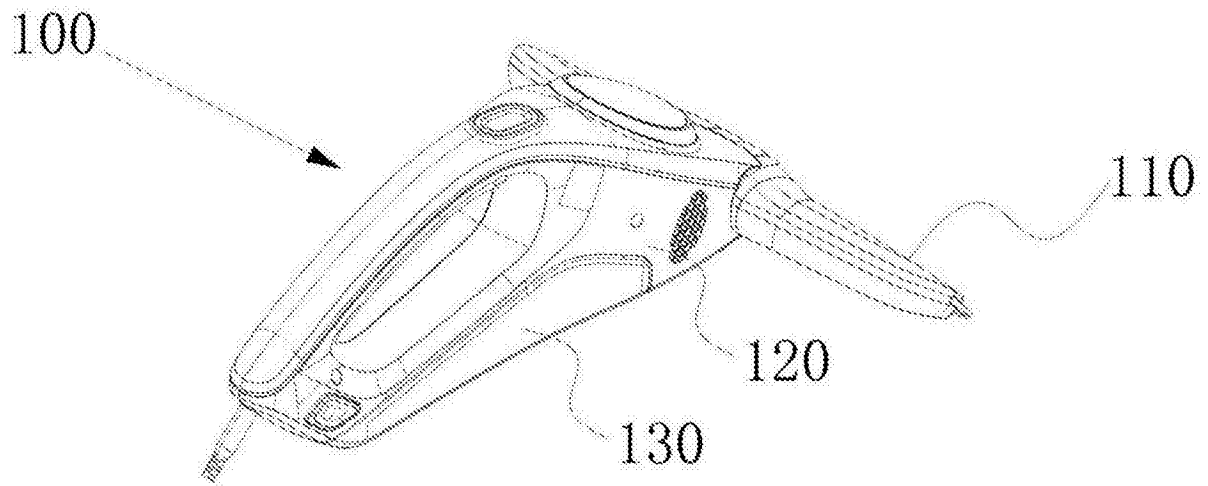


图2

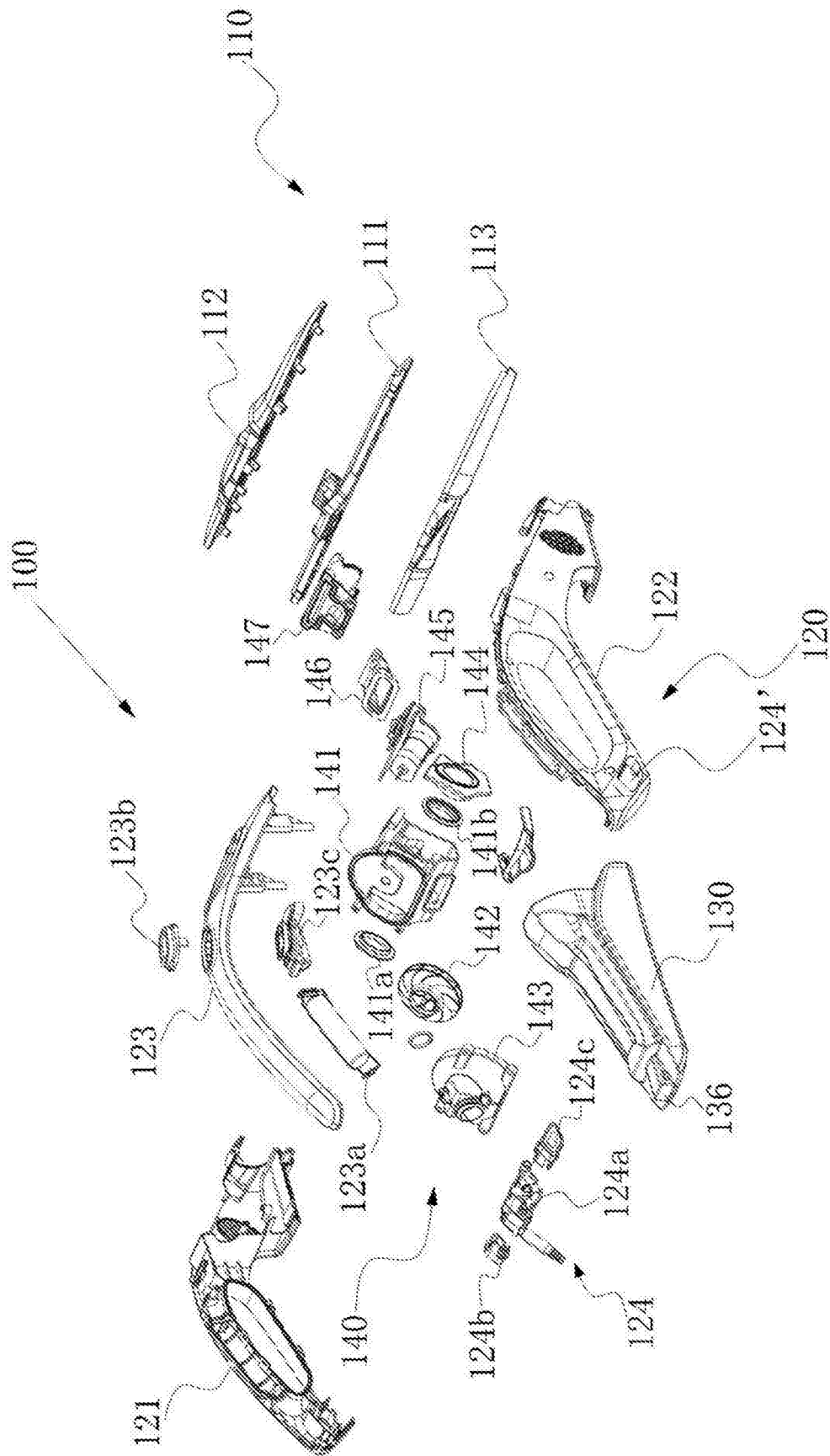


图3

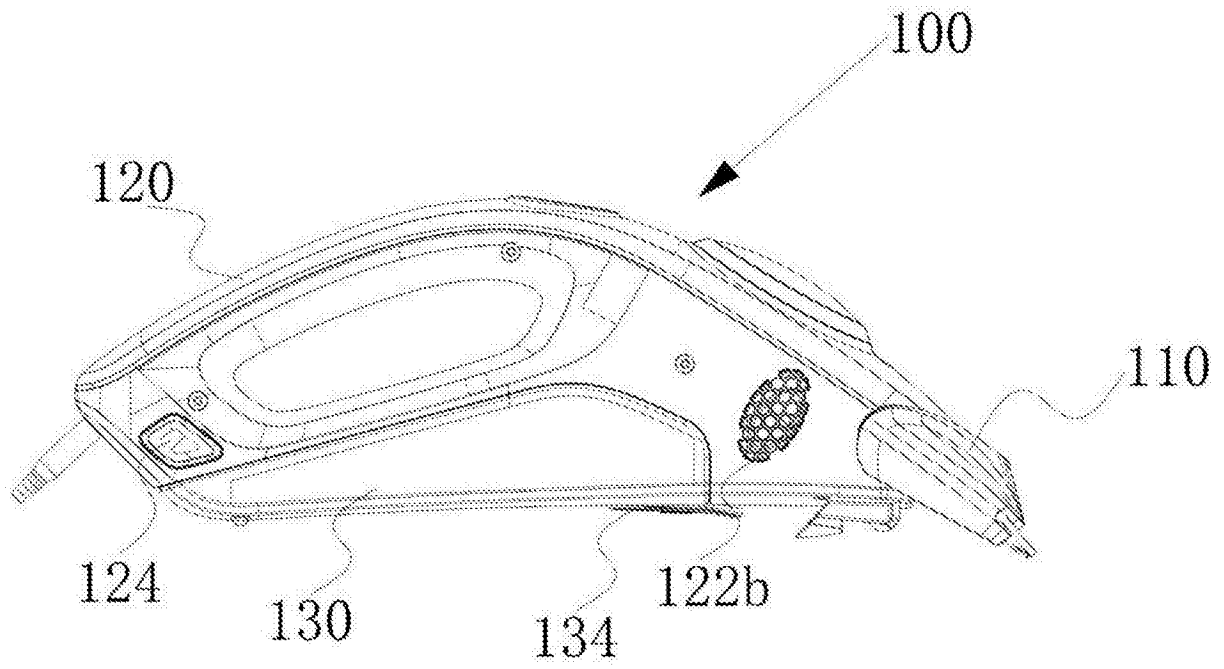


图4

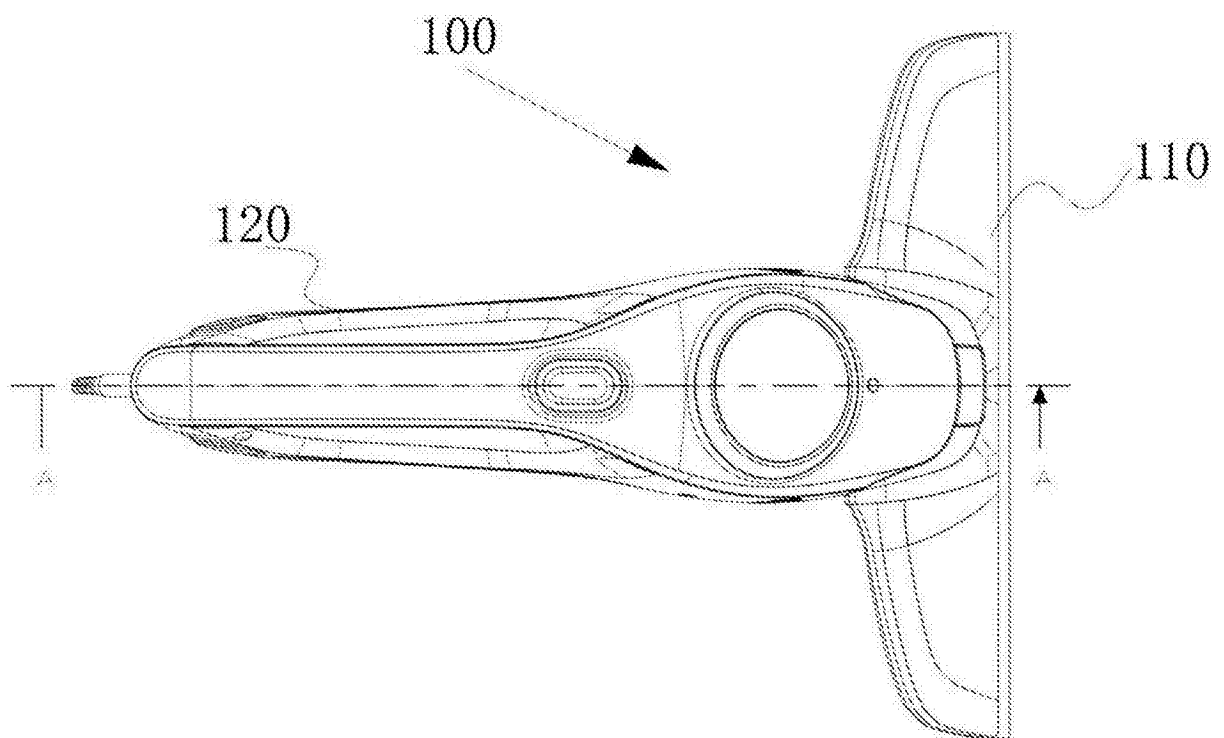


图5

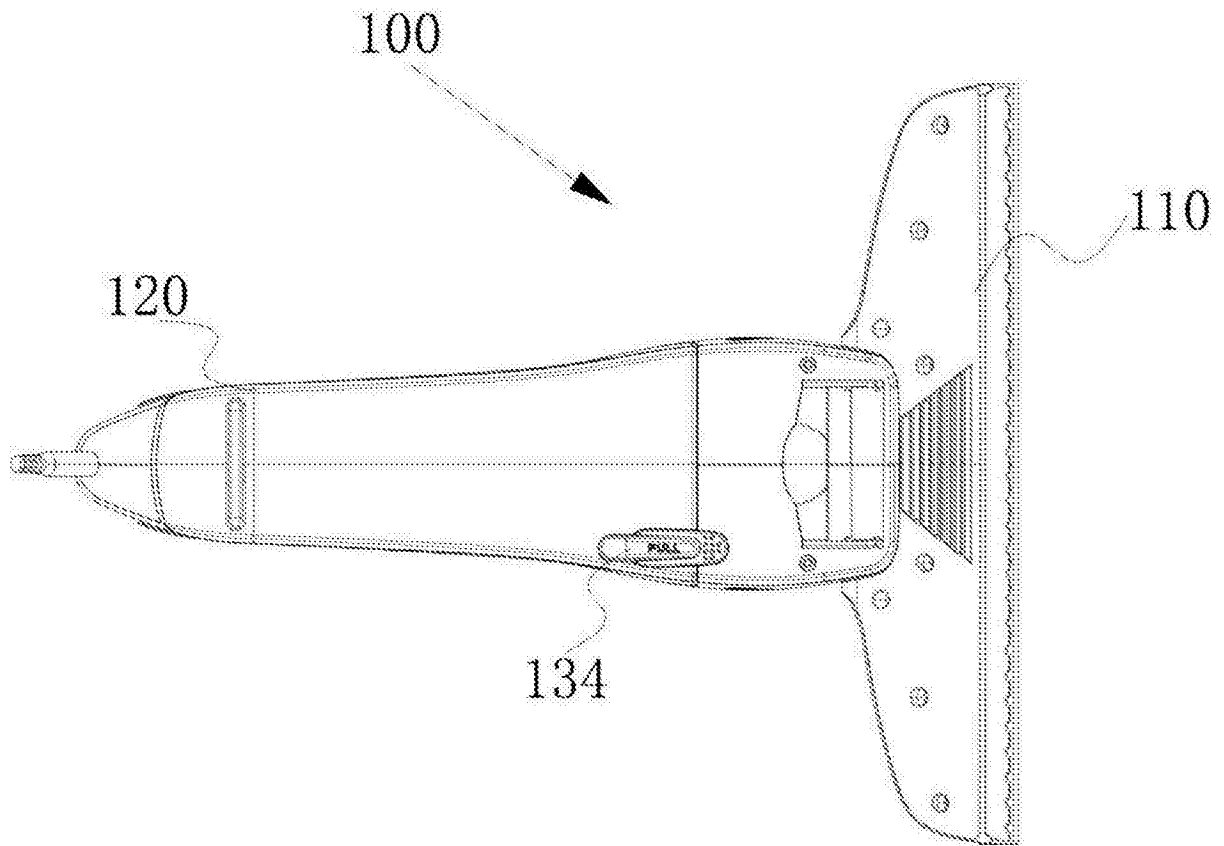


图6

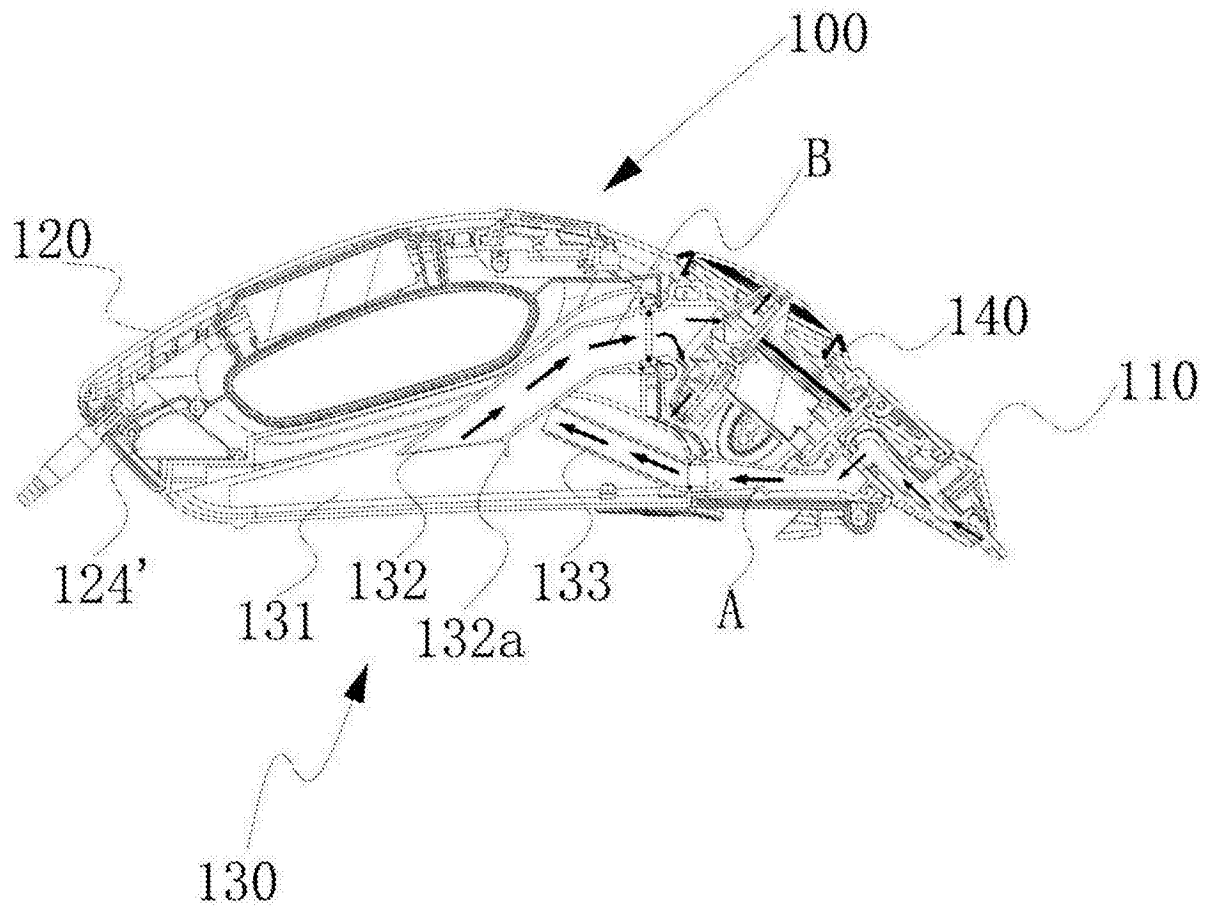


图7

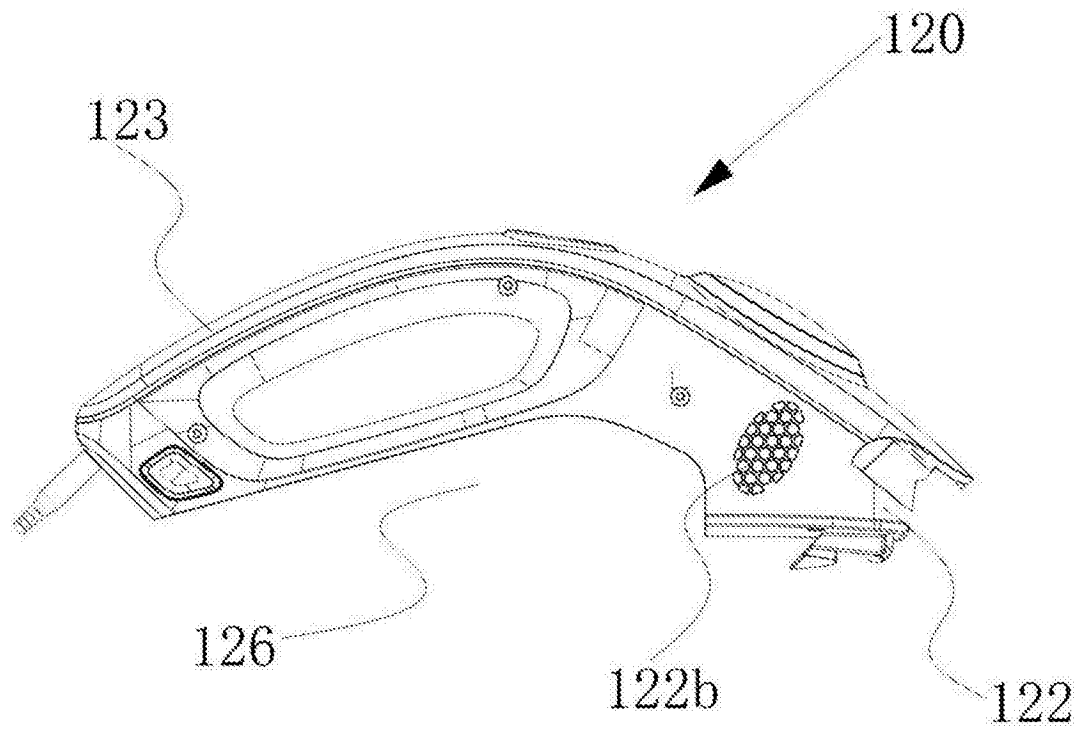


图8

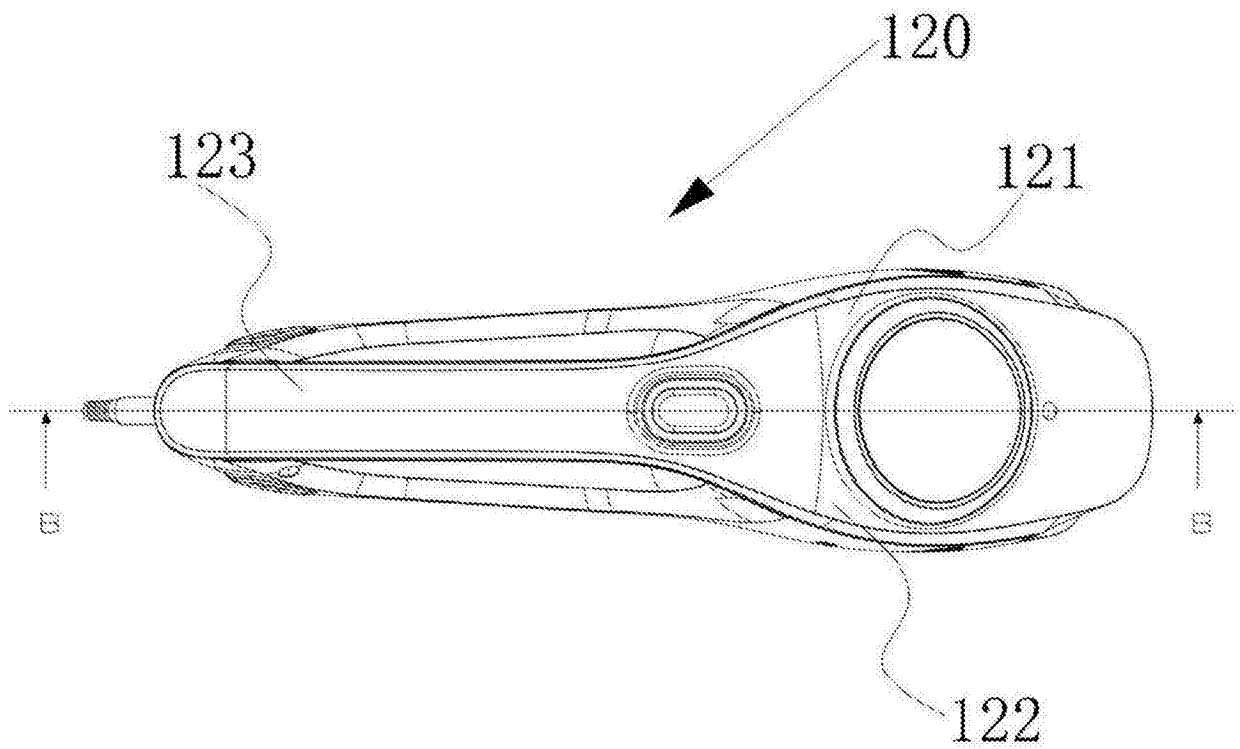


图9

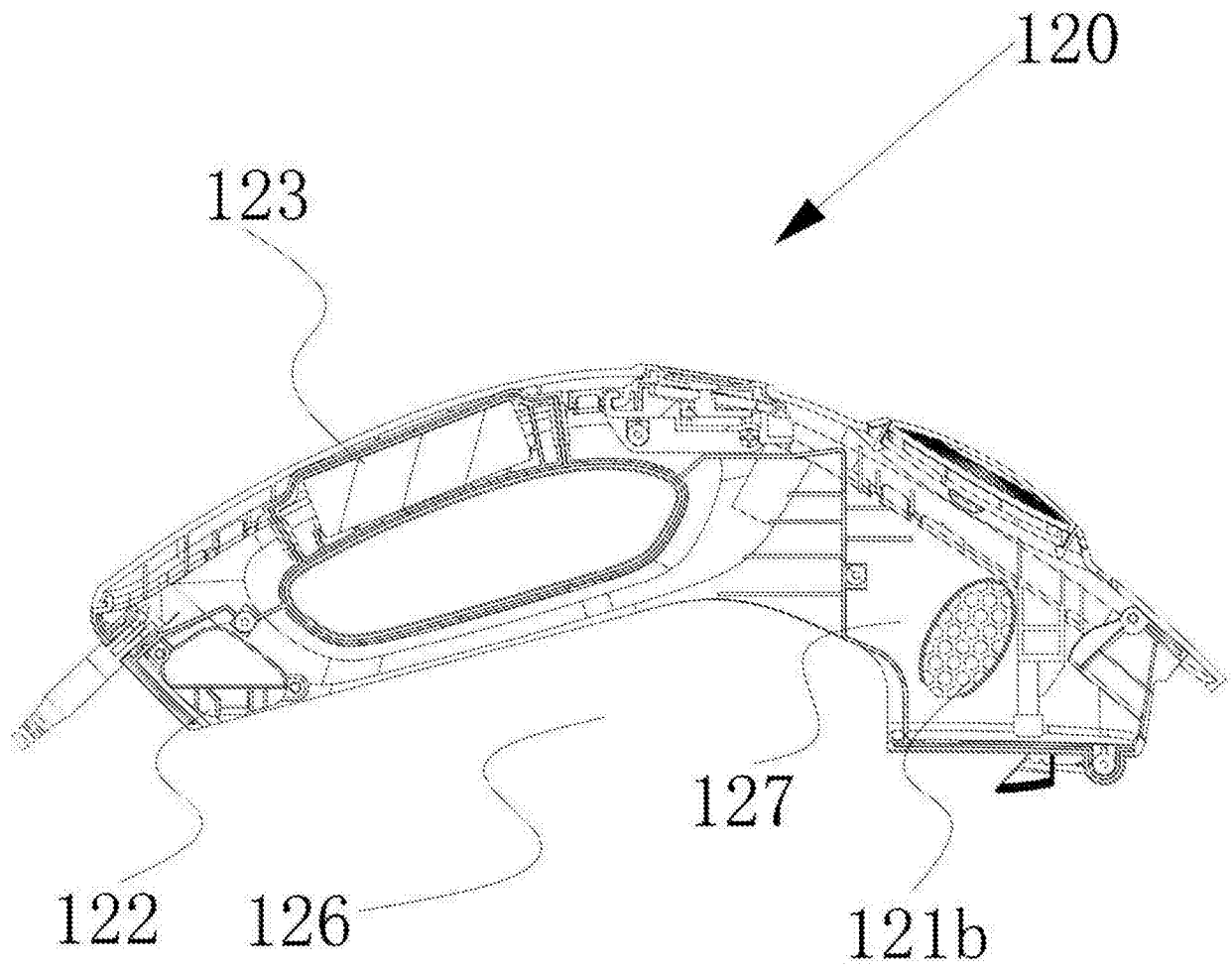


图10

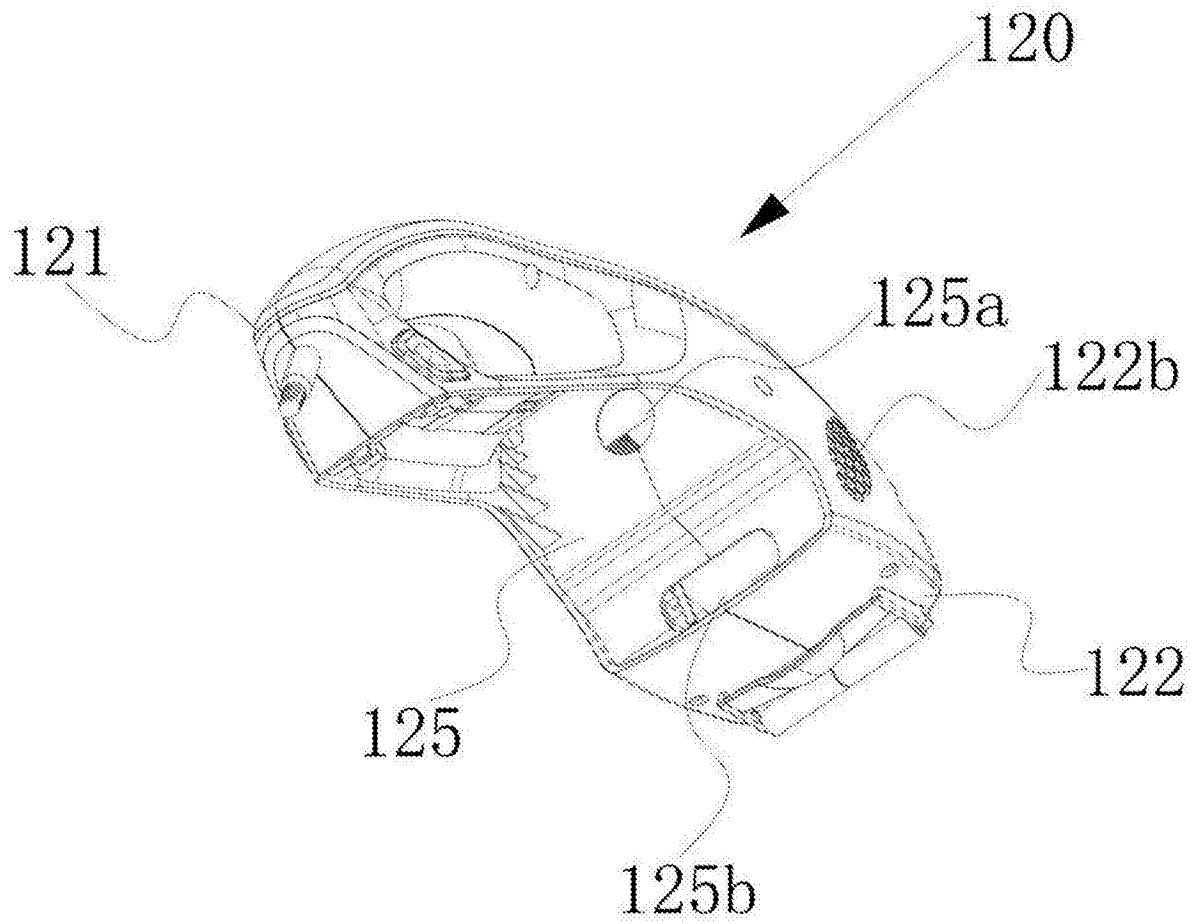


图11

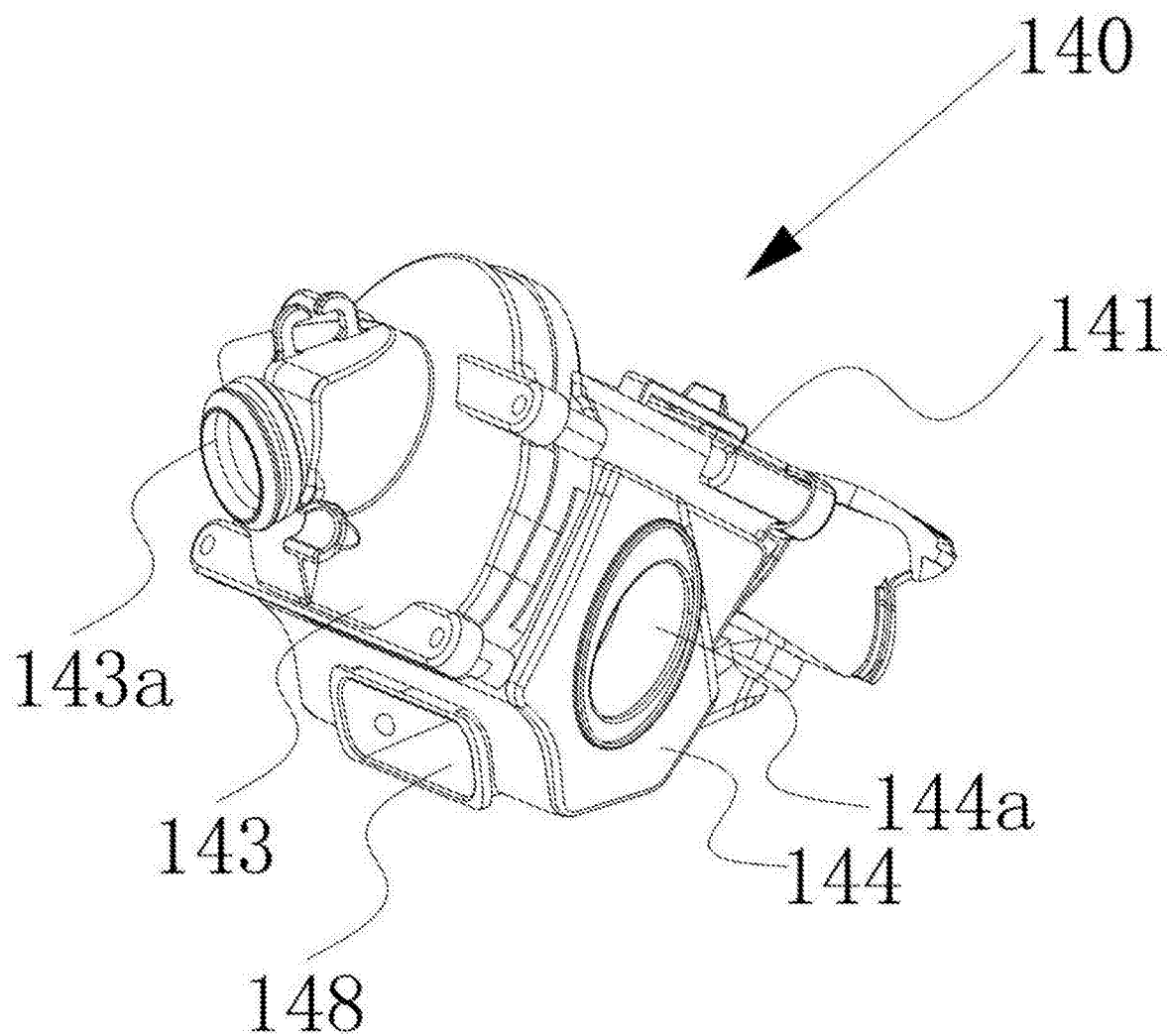


图12

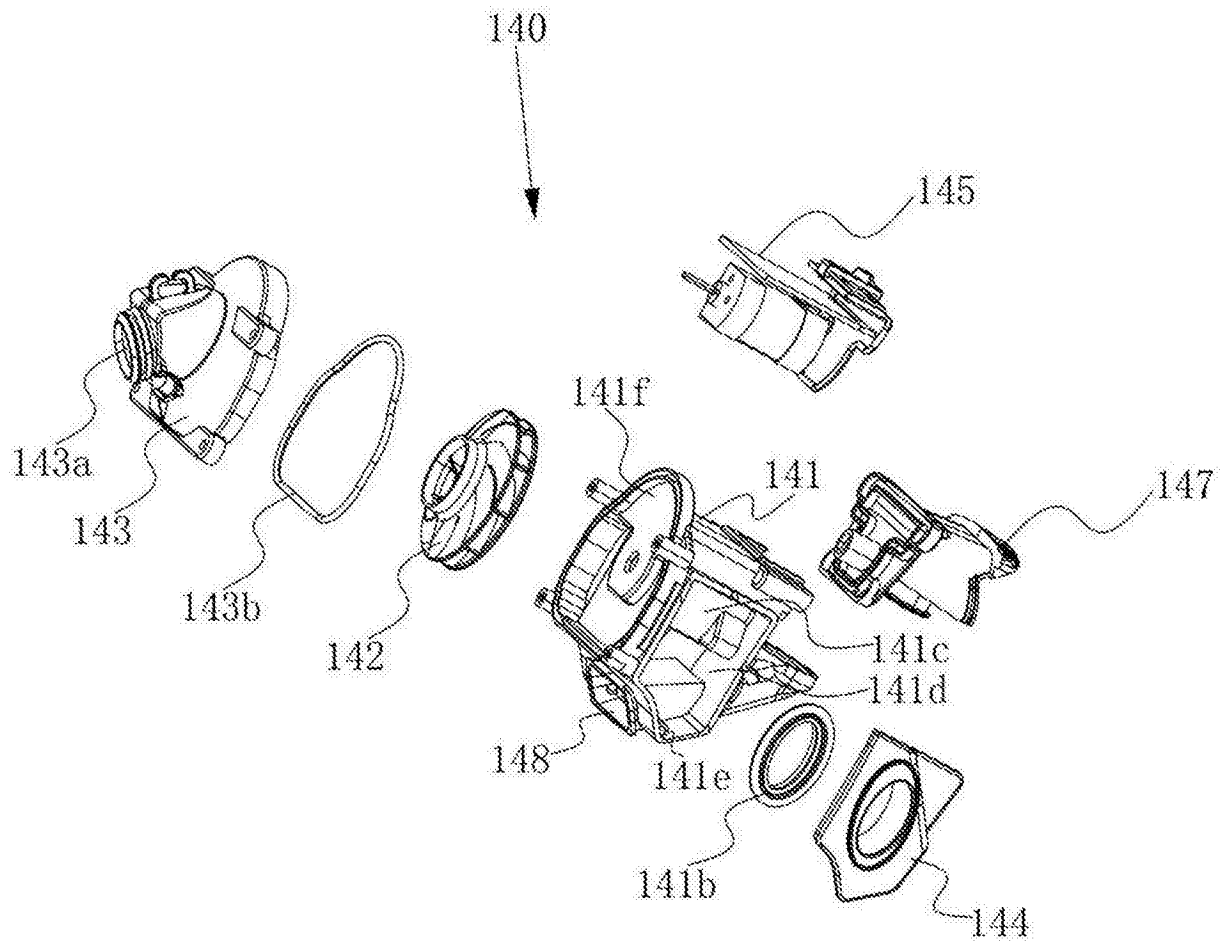


图13

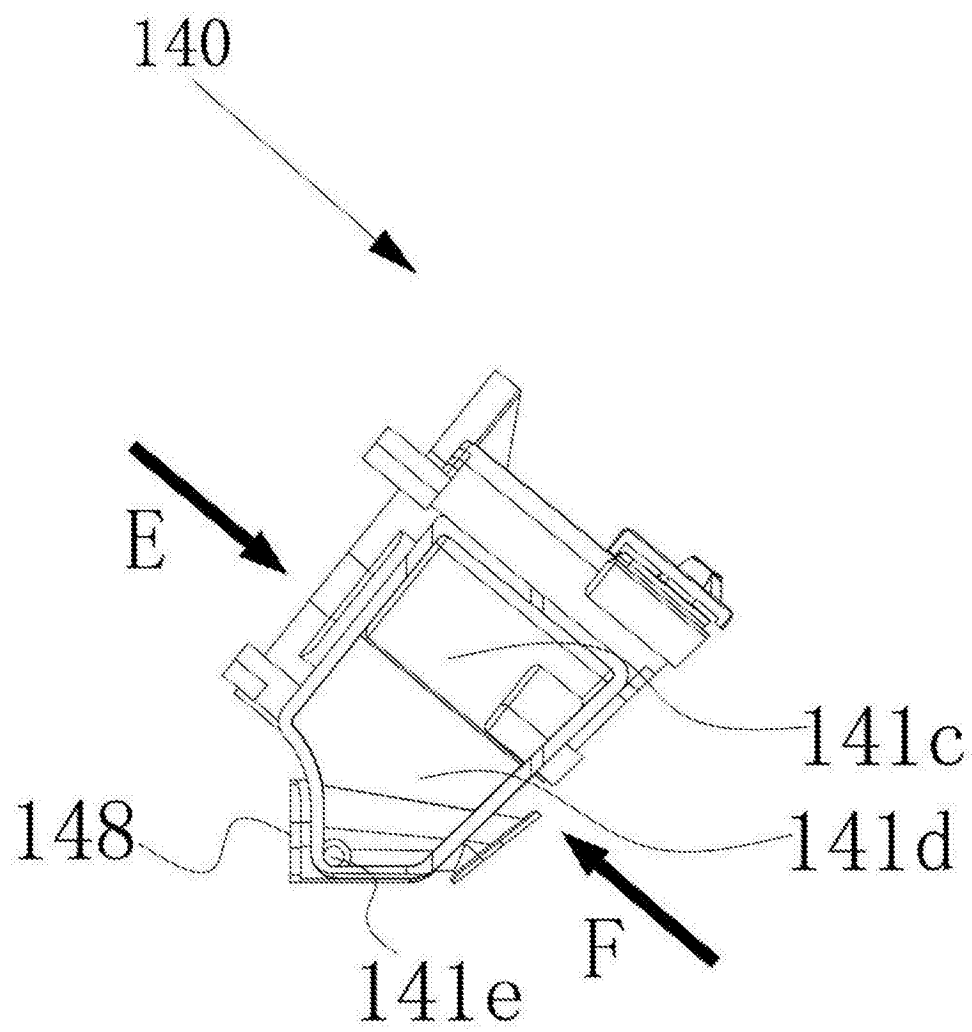


图14

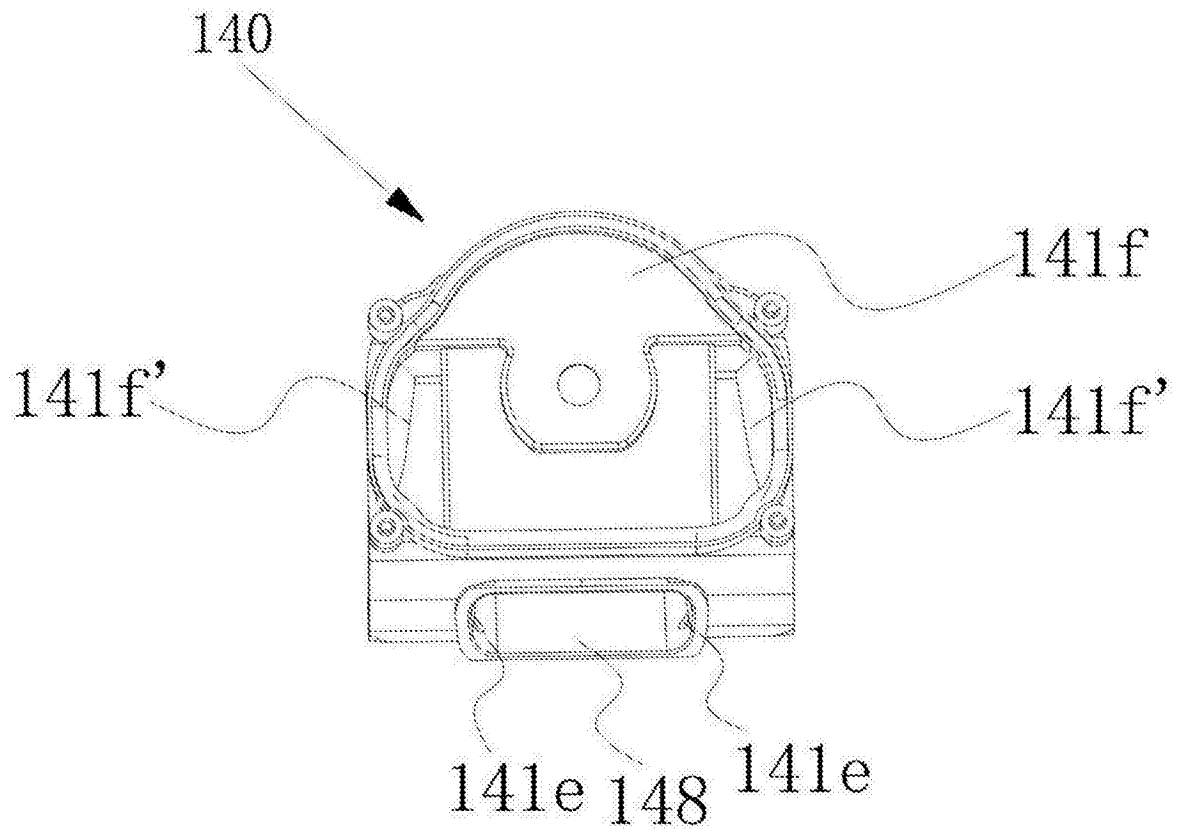


图15

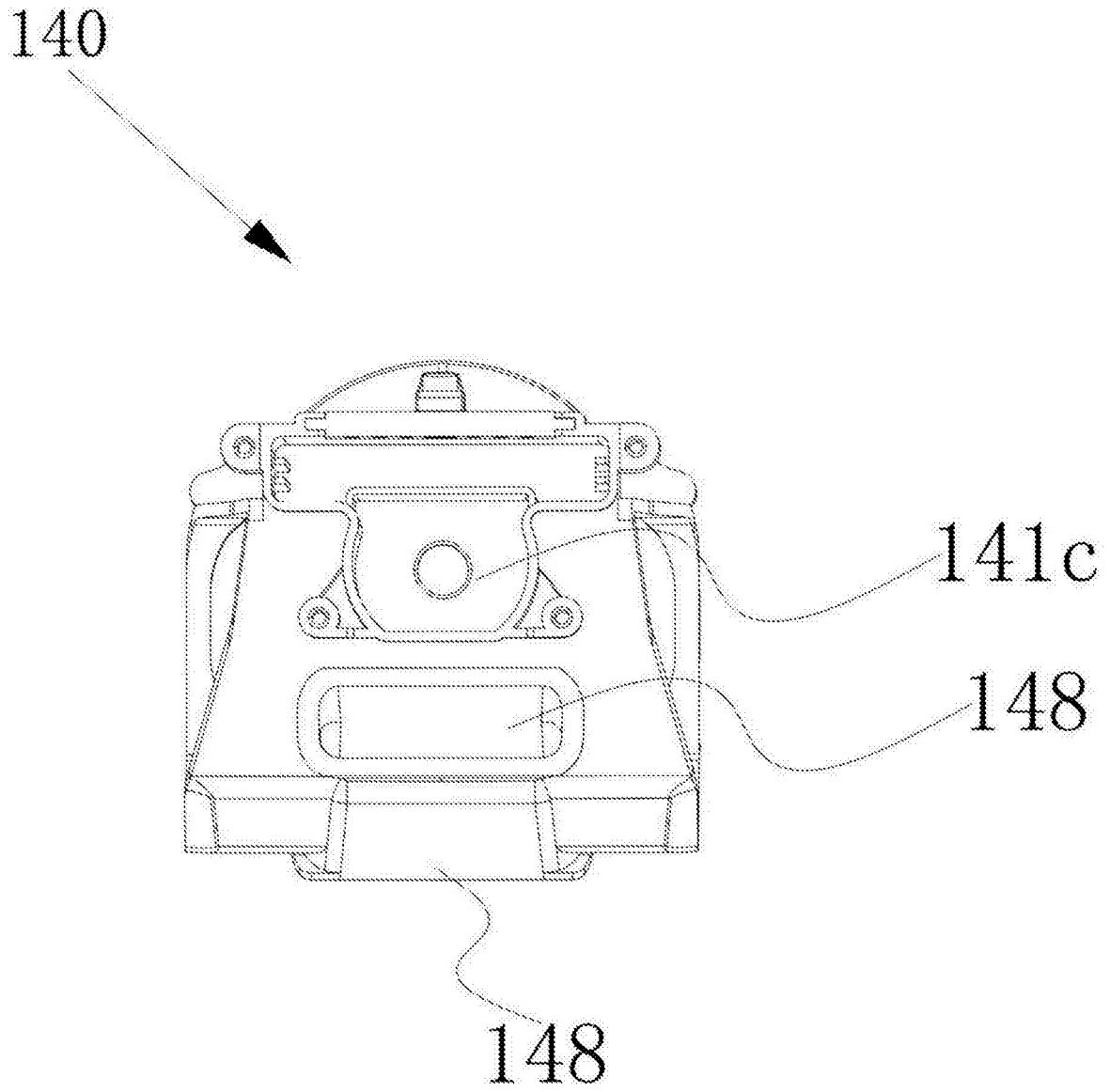


图16

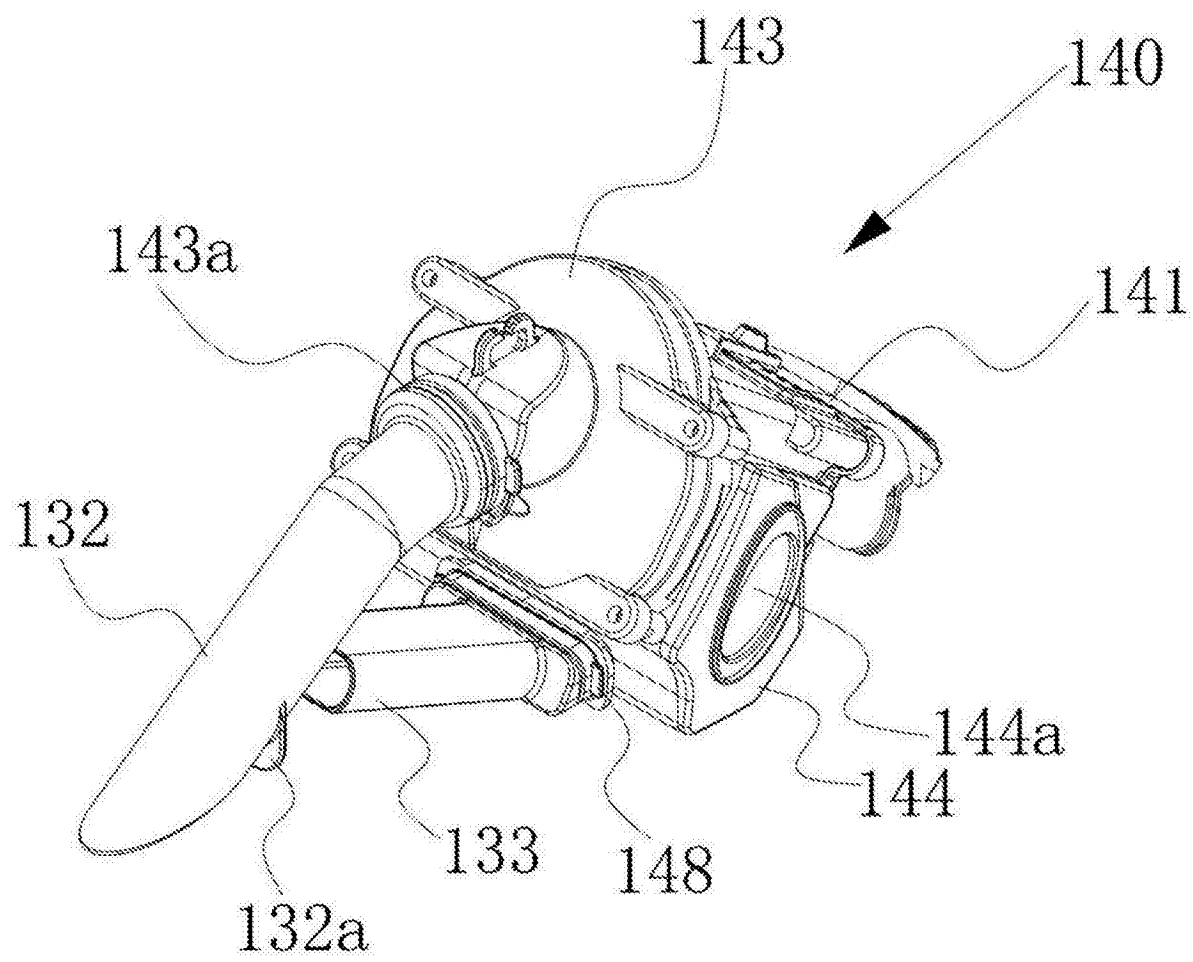


图17