



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215593201 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202120603118.9

A61L 2/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.23

A61L 9/14 (2006.01)

A61L 101/10 (2006.01)

(73) 专利权人 厦门建霖健康家居股份有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区天凤路
69号

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 许少俊 廖李忠 张振江 高文
胡心占

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 郭锦辉 陈艺琴

(51) Int. Cl.

G25B 1/13 (2006.01)

G25B 9/17 (2021.01)

G25B 11/03 (2021.01)

A61L 2/18 (2006.01)

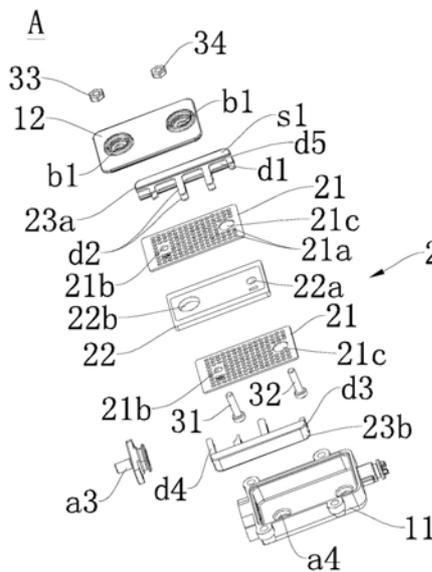
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54) 实用新型名称

一种臭氧出水装置及其臭氧喷雾装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种臭氧出水装置,包括外壳和臭氧模块,所述外壳包括有进水口和出水口,所述臭氧模块包括第一电极,第二电极和绝缘部,所述第一电极至少包括极性相同的两电极片,所述第二电极设置于所述两电极片之间,所述第二电极利用所述绝缘部与所述第一电极间隔设置形成电解腔体,所述电解腔体与所述进水口和所述出水口相连通。本实用新型的整个装置结构内仅有中部一水路,结构简单,线路简化,成本低,且其臭氧水能够即时生成,效率高,避免浪费等待电解时间。



1. 一种臭氧出水装置,其特征在于,包括外壳和臭氧模块,所述外壳包括有进水口和出水口,所述臭氧模块包括第一电极,第二电极和绝缘部,所述第一电极至少包括极性相同的两电极片,所述第二电极设置于所述两电极片之间,所述第二电极利用所述绝缘部与所述第一电极间隔设置形成电解腔体,所述电解腔体与所述进水口和所述出水口相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种臭氧出水装置,其特征在于,所述两电极片均为正极片,所述第二电极为负极片。

3. 根据权利要求1或2任一所述的一种臭氧出水装置,其特征在于,所述第一电极上开设有第一导通小孔和第一让位大孔,所述第二电极上开设有第二导通小孔和第二让位大孔,所述第一导通小孔与所述第二让位大孔相对设置,所述第一让位大孔与所述第二导通小孔相对设置;第一连接件经过所述第二让位大孔与所述第一导通小孔电连接,第二连接件经过所述第一让位大孔与所述第二导通小孔电连接,所述第一连接件与所述第二让位大孔之间处于非接触状态,所述第二连接件与所述第一让位大孔之间也处于非接触状态。

4. 根据权利要求3所述的一种臭氧出水装置,其特征在于,所述外壳包括有底座和上盖,所述上盖安装于所述底座上端,所述上盖开设有两安装孔,所述第一连接件或所述第二连接件分别穿过所述两安装孔后再利用紧固件固定。

5. 根据权利要求2所述的一种臭氧出水装置,其特征在于,所述正极片为不锈钢正极片,所述负极片为陶瓷银负极片。

6. 根据权利要求1或2任一所述的一种臭氧出水装置,其特征在于,所述绝缘部包括第一绝缘部和第二绝缘部,所述第一绝缘部和所述第二绝缘部分别设置于所述第二电极的两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种臭氧出水装置,其特征在于,所述第一绝缘部和所述第二绝缘部的中部分别开设有第一容置部和第二容置部,所述第二电极两侧分别设置于所述第一容置部和所述第二容置部。

8. 根据权利要求7所述的一种臭氧出水装置,其特征在于,所述第一容置部的两端分别间隔设置有若干第一延伸部,所述第二容置部的两端也分别间隔设置有若干第二延伸部,所述第二电极夹设在所述第一延伸部或所述第二延伸部内。

9. 根据权利要求1所述的一种臭氧出水装置,其特征在于,所述两电极片分体设置或所述两电极片至少一侧相互连接设置。

10. 一种臭氧喷雾装置,其特征在于,包括权利要求1~9任一所述的臭氧出水装置。

一种臭氧出水装置及其臭氧喷雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种臭氧出水装置及其臭氧喷雾装置。

背景技术

[0002] 臭氧是一种公认的最为广谱且有效的病菌和细菌杀手,美国食品药品监督管理局已经批准臭氧作为用于食物接触表面和用于直接应用到食品的消毒杀菌剂的使用,更为重要的是臭氧在杀菌后被还原成氧,是一种绿色环保的消毒剂,臭氧可溶于水中并形成臭氧水,除了能够杀灭水中的细菌外,还能分解水中的有害污染物质,因此臭氧已经得到广泛应用,并走进人们日常生活中。

[0003] 传统用于制备臭氧的技术为电晕法臭氧产生技术,是一种将干燥的含氧气体通过高压放电产生臭氧的方法,此技术产生臭氧产量较大,主要用于工业生产,但是设备庞大、投资费用较高,无法满足一般消费者需求。

[0004] 目前水电解法制备臭氧水技术日趋成熟,可满足一般消费者需求,但是制作过程需等待水电解时间,待臭氧溶于水后,再用于日常杀菌消毒用,未使用完的臭氧水静置还原后,再次使用时,需重复上述步骤,浪费时间成本,体验感不佳。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种臭氧出水装置及其臭氧喷雾装置。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现:一种臭氧出水装置,包括外壳和臭氧模块,所述外壳包括有进水口和出水口,所述臭氧模块包括第一电极,第二电极和绝缘部,所述第一电极至少包括极性相同的两电极片,所述第二电极设置于所述两电极片之间,所述第二电极利用所述绝缘部与所述第一电极间隔设置形成电解腔体,所述电解腔体与所述进水口和所述出水口相连通。

[0007] 较佳的,所述两电极片均为正极片,所述第二电极为负极片。

[0008] 较佳的,所述第一电极上开设有第一导通小孔和第一让位大孔,所述第二电极上开设有第二导通小孔和第二让位大孔,所述第一导通小孔与所述第二让位大孔相对设置,所述第一让位大孔与所述第二导通小孔相对设置;第一连接件经过所述第二让位大孔与所述第一导通小孔电连接,第二连接件经过所述第一让位大孔与所述第二导通小孔电连接,所述第一连接件与所述第二让位大孔之间处于非接触状态,所述第二连接件与所述第一让位大孔之间也处于非接触状态。

[0009] 较佳的,所述外壳包括有底座和上盖,所述上盖安装于所述底座上端,所述上盖开设有安装孔,所述第一连接件或所述第二连接件分别穿过所述两安装孔后再利用紧固件固定。

[0010] 较佳的,所述正极片为不锈钢正极片,所述负极片为陶瓷银负极片。

[0011] 较佳的,所述绝缘部包括第一绝缘部和第二绝缘部,所述第一绝缘部和所述第二

绝缘部分别设置于所述第二电极的两侧。

[0012] 较佳的,所述第一绝缘部和所述第二绝缘部的中部分别开设有第一容置部和第二容置部,所述第二电极两侧分别设置于所述第一容置部和所述第二容置部。

[0013] 较佳的,所述第一容置部的两端分别间隔设置有若干第一延伸部,所述第二容置部的两端也分别间隔设置有若干第二延伸部,所述第二电极夹设在所述第一延伸部或所述第二延伸部内。

[0014] 较佳的,所述两电极片分体设置或所述两电极片至少一侧相互连接设置。

[0015] 本实用新型还提供了一种臭氧喷雾装置,包括上述的臭氧出水装置。

[0016] 本实用新型的臭氧出水装置结构内仅有中部一水路,结构简单,线路简化,成本低,且其臭氧水能够即时生成,效率高,避免浪费等待电解时间。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它附图。

[0018] 图1是本实用新型臭氧出水装置第一实施例的立体图。

[0019] 图2是本实用新型臭氧出水装置第一实施例的分解图。

[0020] 图3是本实用新型臭氧出水装置第一实施例的剖视图。

[0021] 图4是本实用新型臭氧出水装置第一实施例的水流示意图。

[0022] 图5是本实用新型臭氧出水装置第二实施例的立体图。

[0023] 图6是本实用新型臭氧出水装置第二实施例的分解图。

[0024] 图7是本实用新型臭氧出水装置第二实施例的剖视图。

[0025] 图8是本实用新型臭氧出水装置第二实施例的水流示意图。

[0026] 图9是本实用新型臭氧喷雾装置立体图。

[0027] 图10是本实用新型臭氧喷雾装置分解图。

[0028] 图11是本实用新型臭氧喷雾装置剖视图。

[0029] 图12是本实用新型臭氧喷雾装置局部剖视图。

[0030] 图13A和13B是本实用新型臭氧喷雾装置水路示意图。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0032] 实施例一

[0033] 参考说明书附图1~附图4,一种臭氧出水装置A,包括外壳1和臭氧模块2,臭氧模块2设置于该外壳1内,其中,该外壳1包括有底座11和上盖12,该底座11和该上盖12相互连接形成腔体13,该臭氧模块2置于该腔体13内,该底座11包括有进水口a1和出水口a2,当然

也可在该进水口a1处连接设置进水接头a3,只要能实现腔体13进水即可,此外,该底座11内的底部还可开设有让位部a4;上盖12安装于该底座11上端,该上盖12开设有两安装孔b1。

[0034] 上述臭氧模块2包括两正极片21和负极片22,该负极片22位于两正极片21之间,该负极片22与两正极片21之间具有一电解腔体c,该电解腔体c利用绝缘部23来形成。具体来说,该绝缘部23包括第一绝缘部23a和第二绝缘部23b,该第一绝缘部23a中部开设有第一容置部d1,该第一容置部d1的两端分别间隔设置有若干第一延伸部d2,类似的,上述第二绝缘部23b也开设有第二容置部d3,该第二容置部d3的两端分别间隔设置有若干第二延伸部d4;上述负极片22一侧穿过两端的第一延伸部d2后放置于第一容置部d1内,另一侧则穿过两端的第二延伸部d4后放置于上述第二容置部d3中,上述两正极片21则分别设置于绝缘部23两端,进而利用第一绝缘部23a和第二绝缘部23b在负极片22和正极片21之间形成上述电解腔体c。较佳的,在一实施例中,上述绝缘部23的上表面s1与第一延伸部或第二延伸部d2或d4之间形成阶梯部d5,其中一正极片21放置于该阶梯部d5中,较佳的,该正极片21放置于该阶梯部d5上后其与绝缘部的上表面s1齐平;类似的,上述绝缘部的下表面与第一延伸部或第二延伸部d2或d4之间形成另一阶梯部,另一正极片21放置于另一阶梯部中,这样利用正极片,负极片和绝缘部形成紧凑连接结构,提高电解的工作效率。

[0035] 进一步的,上述正极片21还开设有若干孔道21a,当然负极片也能够开设有上述孔道,较佳的,该些孔道21a以一定的排列组合方式布设,进而延长水流进行电解作用的时间,保证臭氧的形成;该正极片21上还开设有正极导通小孔21b和正极让位大孔21c,该负极片22上则开设有负极导通小孔22a和负极让位大孔22b,该正极导通小孔21b与负极让位大孔22b两者相对设置,上述正极让位大孔21c则与该负极导通小孔22a相对设置。本实用新型的臭氧出水装置内还包括有第一连接件31和第二连接件32,该第一连接件31通过负极让位大孔22b与负极片上下两侧所放置的正极片21的正极导通小孔21b接触配合连接,其中,该第一连接件31的直径小于该负极让位大孔22b且两者之间并无相互接触,上述第一连接件31的上端通过上盖的安装孔b1后利用第一紧固件33将其进行连接固定,之后该第一连接件31与正极电源相连通,巧妙的利用第一连接件的固定和导通作用将现有技术中的复杂线路简单化,结构简单,利于组装设置;类似的,上述该第二连接件32通过两正极让位大孔21c与负极片的负极导通小孔22a接触配合连接,之后再从上盖的安装孔b1中伸出,紧接着再利用第二紧固件34将其进行连接固定,之后将该第二连接件32与负极电源相连通,其中,该第二连接件32的直径小于该正极让位大孔21c且两者之间并无相互接触。较佳的,上述第一或第二连接件31或32还具有头部a5,该头部a5与底座的让位部a4配合。

[0036] 在一具体实施例中,该正极片21例如为不锈钢正极片,该负极片22例如为陶瓷银负极片,以陶瓷银负极片和不锈钢正极片为两极片制成电解装置,两者之间预留空间形成电解腔c,陶瓷银膜片为阴极,不锈钢片为阳极,当接通相应的电源后,参照附图4,水流从进水口a1流经电解腔c,阳极处电解产生臭氧后立即溶于水中形成臭氧水,继而流向出水口a2处,可实现即时生成臭氧水。相较于目前市场上的臭氧水发生装置,本实用新型的整个装置结构内仅有中部一水路,结构简单,线路简化,成本低,且其臭氧水能够即时生成,效率高,避免浪费等待电解时间。

[0037] 实施例二

[0038] 参考说明书附图5~附图8,一种臭氧出水装置A',包括外壳1和臭氧模块2',臭氧

模块2' 设置于该外壳1内,其中,该外壳1包括有底座11和上盖12,该底座11和该上盖12相互连接形成腔体13,该臭氧模块2' 置于该腔体13内,该底座11包括有进水口a1和出水口a2,当然也可在该进水口a1处连接设置进水接头a3,只要能实现腔体13进水即可,此外,该底座11内的底部还可开设有让位部a4;上盖12安装于该底座11上端,该上盖12开设有两安装孔b1。

[0039] 上述臭氧模块2' 包括正极片21' 和两负极片22',该负极片22' 可如实施例一所示的两负极片形成,或者如附图所示的两负极片弯折形成,上述正极片21' 设置于两负极片22' 之间,该两负极片22' 与该正极片21' 之间具有一电解腔体c,该电解腔体c利用绝缘部23' 来形成。具体来说,该绝缘部23' 包括第一绝缘部23a' 和第二绝缘部23b',该第一绝缘部23a' 中部开设有第一容置部d1',上述第二绝缘部23b' 中部也开设有第二容置部d3';上述正极片21' 两侧分别安装设置于所示第一容置部d1' 和第二容置部d3' 上,进而利用第一绝缘部23a' 和第二绝缘部23b' 在负极片22' 和正极片21' 之间形成上述电解腔体c。

[0040] 进一步的,上述正极片21' 或负极片22' 还开设有若干孔道p,较佳的,该些孔道p以一定的排列组合方式布设,进而延长水流进行电解作用的时间,保证臭氧的形成;该正极片21' 上还开设有正极导通小孔21b' 和正极让位大孔21c',该负极片22' 上则开设有负极导通小孔22a' 和负极让位大孔22b',该正极导通小孔21b' 与负极让位大孔22b' 两者相对设置,上述正极让位大孔21c' 则与该负极导通小孔22a' 相对设置。本实用新型的臭氧出水装置内还包括有第一连接件31和第二连接件32,该第一连接件31经过负极让位大孔22b' 与正极片的正极导通小孔21b' 接触配合连接,其中,该第一连接件31的直径小于该负极让位大孔22b' 且两者之间并无相互接触,上述第一连接件31的上端通过上盖的安装孔b1后利用第一紧固件33将其进行连接固定,之后该第一连接件31与正极电源相通,巧妙的利用第一连接件的固定和导通作用将现有技术中的复杂线路简单化,结构简单,利于组装设置;类似的,上述该第二连接件32经过正极让位大孔21c' 与负极片的负极导通小孔22a' 接触配合连接,之后再从上盖的安装孔b1中伸出,紧接着再利用第二紧固件34将其进行连接固定,之后将该第二连接件32与负极电源相通,其中,该第二连接件32的直径小于该正极让位大孔21c' 且两者之间并无相互接触。较佳的,上述第一或第二连接件31或32还具有一头部a5,该头部a5与底座的让位部a4配合。

[0041] 在一具体实施例中,该正极片21' 例如为钛板正极片,该负极片22' 例如为不锈钢负极片,以钛板涂层片和不锈钢片为两极片制成电解装置,两者之间预留空间形成电解腔c,钛板涂层片为阳极,不锈钢片为阴极,当接通相应的电源后,参照附图8,水流从进水口a1流经电解腔c,阳极处电解产生臭氧后立即溶于水中形成臭氧水,继而流向出水口a2处,可实现即时生成臭氧水。相较于目前市场上的臭氧水发生装置,本实用新型的整个装置结构内仅有中部一水路,结构简单,线路简化,成本低,且其臭氧水能够即时生成,效率高,避免浪费等待电解时间。

[0042] 在一具体应用实施例中,上述臭氧出水装置能够应用至臭氧喷雾装置中。参照附图9至附图13A~13B,该臭氧喷雾装置包括本体4,上述臭氧出水装置A或A',水箱组件5和控制组件6,该控制组件6包括电源61和控制板62,该控制板62与电源61连接;该本体4包括壳体41和上盖板42,该上盖板42上开设有透光圈42a,该透光圈42a电连接于上述控制板62,该透光圈42a能够用于提示用户该装置的工作状态或充电状态,该本体上还可设置有启动臭氧水出水的传感装置或按压装置,其设置均为现有技术中的常规手段,在此不再详细进行

说明。

[0043] 该水箱组件5包括储水箱51和水泵52,该储水箱51具有一开口部51a,该开口部51a上套设有固定座55,该固定座55上开设有连接口55a,该连接口55a与开口部51a连通,水泵52安装设置于该连接口55a上;该储水箱51上端与上述本体4连接,该储水箱51能够与本体4拆装使用,同时,该储水箱51的底部还能够以可拆装的方式安装有储水箱底座53,这样,上述储水箱除了能够与本体拆装用于装水外,其底部亦可拆装,其目的是为了能够清洗储水箱的内部,使用更加安心,避免因储水箱长期使用所导致的水箱内部污垢堆积,且同时避免了因常规清洗无法彻底对储水箱彻底清除干净的问题。上述水泵52的出水通道与臭氧出水装置的进水口a1连通,该臭氧出水装置A或A'的出水口a2处则连接有喷雾座体k,喷雾座体k包括喷雾上盖k1和喷雾底座k2,该喷雾座体k能够将臭氧出水装置所流出的臭氧水从该喷雾座体的喷雾口喷出,从而供用户使用。

[0044] 参照附图13A~13B,当用户启动上述臭氧喷雾装置时,例如利用感应窗口感应到用户的手势,控制板62启动,其通过控制水泵52将储水箱51内的水通过开口部51a和连接口55a吸入水泵内,之后再水泵52内的水通过水泵的出水通道推向臭氧出水装置的电解腔c中,同时在电解腔c中进行电解,正极电解出臭氧,并溶于水中,形成臭氧水并输送至喷雾口,实现即时生成臭氧喷雾,其中,上述喷雾时间能够进行预先设置或者设置为离开感应窗口时,臭氧喷雾装置自动关闭喷雾。这样,相较于现有技术,上述喷雾装置的结构简单,成本低廉,能够即时生成臭氧水,效率高,避免了浪费等待电解的时间;此外,由于其消毒原液仅为市政自来水,获取方便且安全,且上述臭氧喷雾装置内臭氧静置一段时间后,自动还原为氧气和水,无二次污染,环保性强。

[0045] 上述说明示出并描述了本实用新型的优选实施例,如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

A

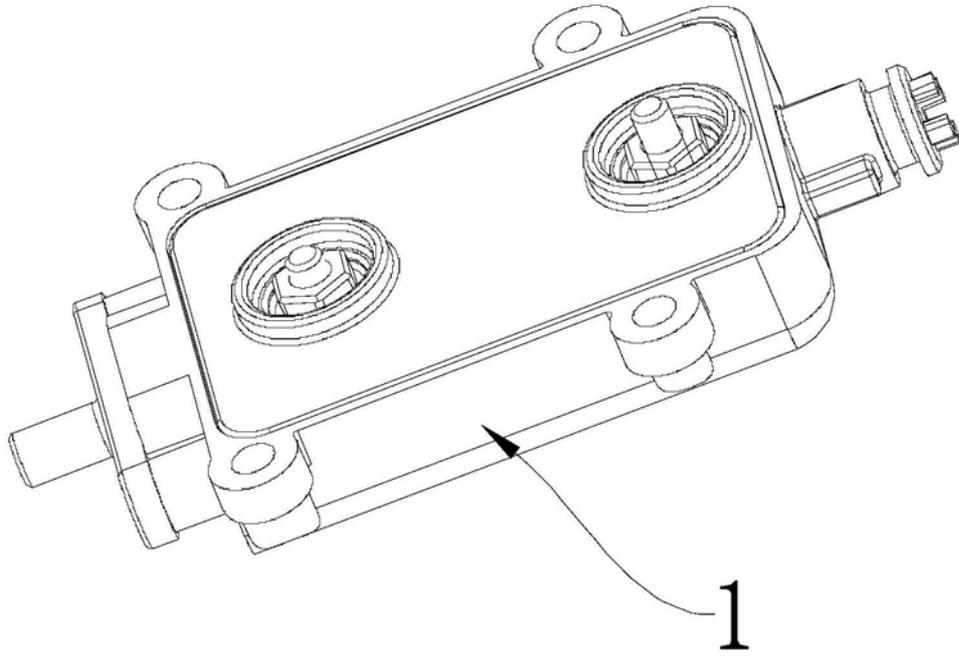


图1

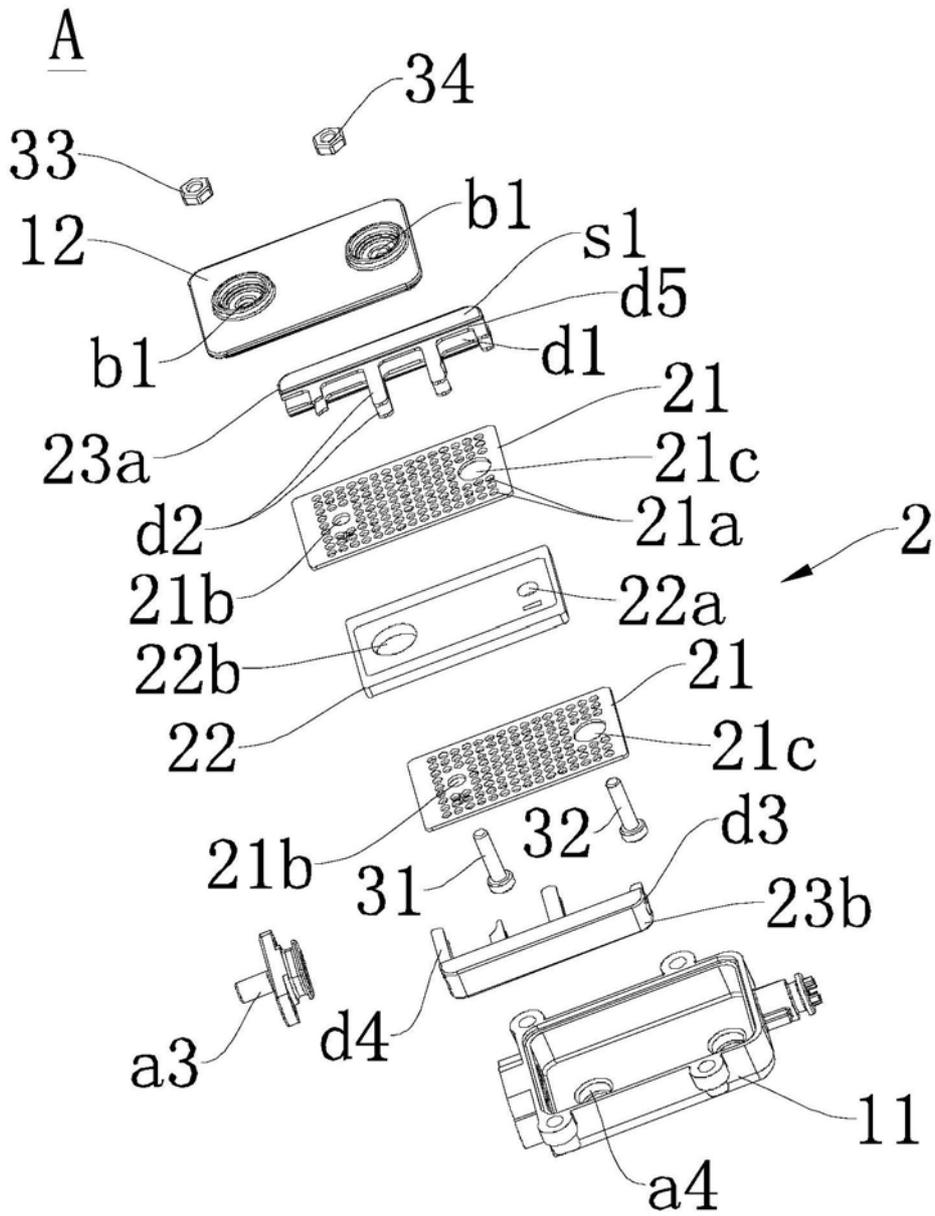


图2

A'

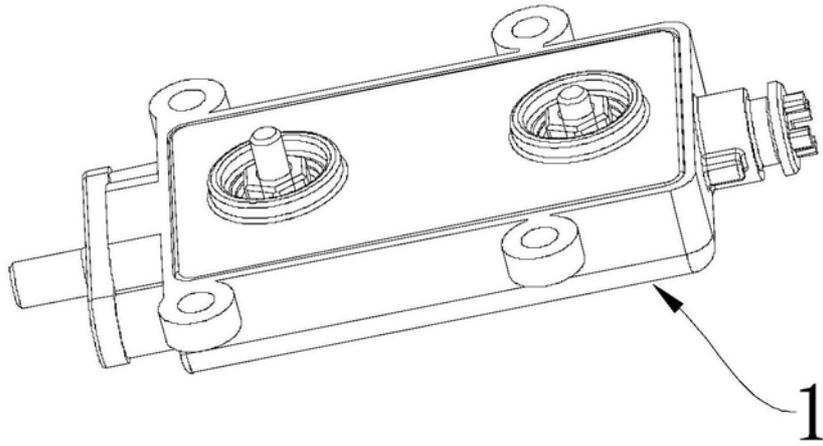


图5

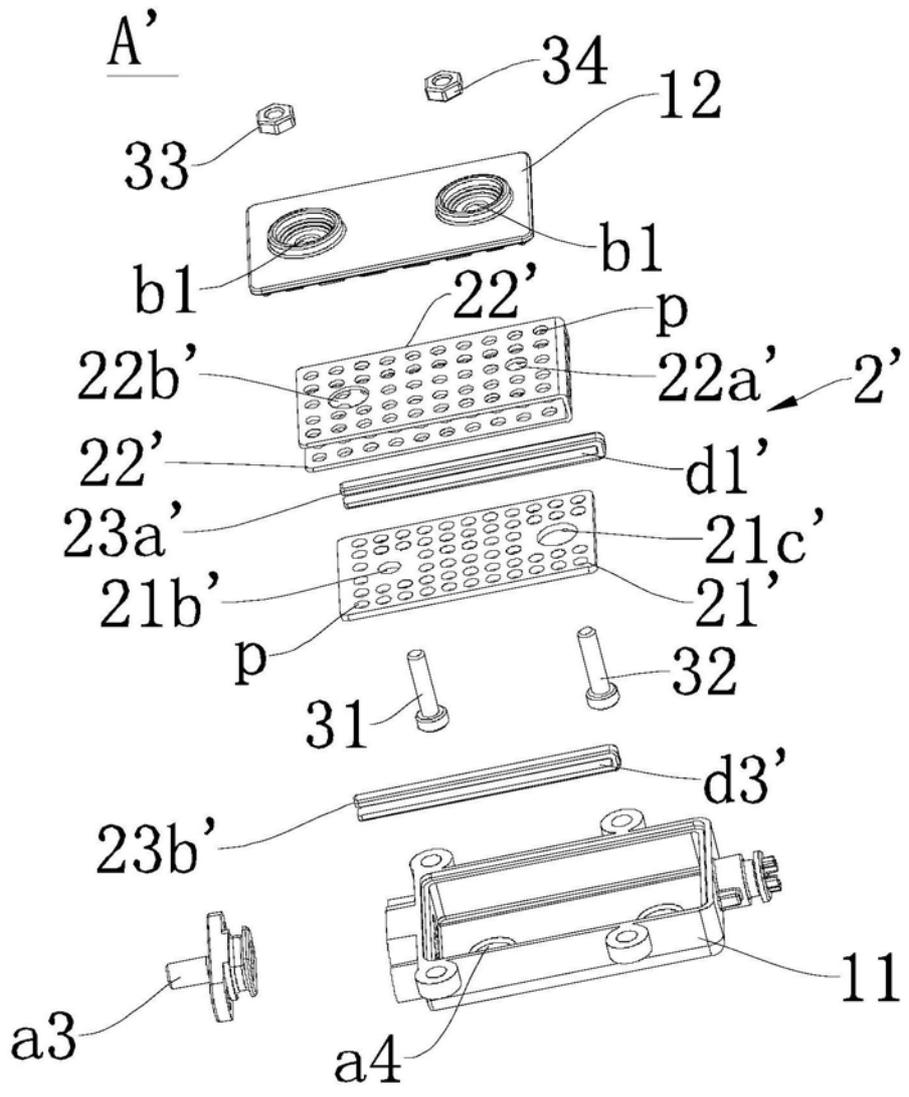


图6

A'

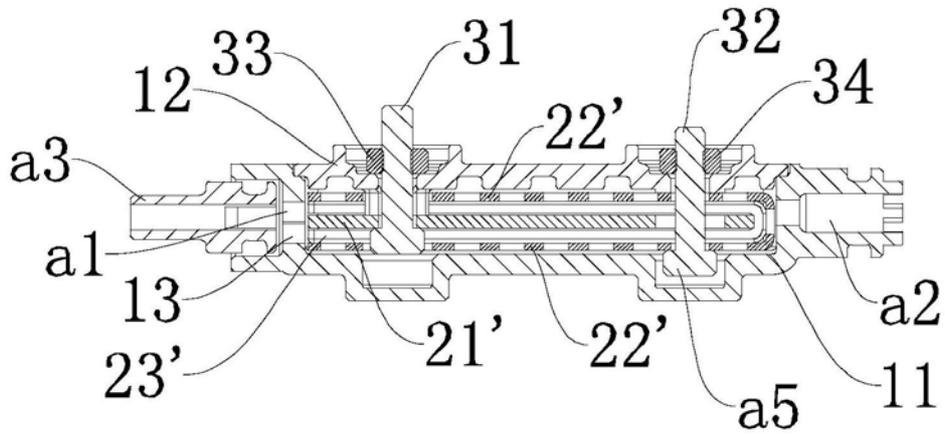


图7

A'

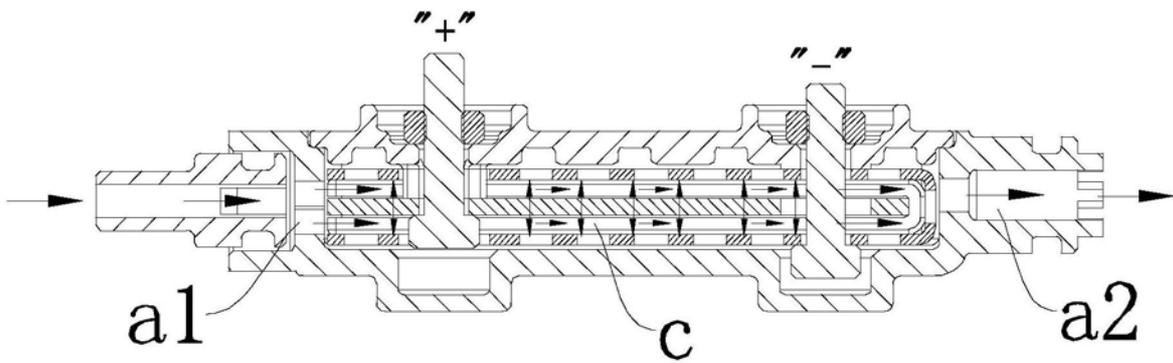


图8

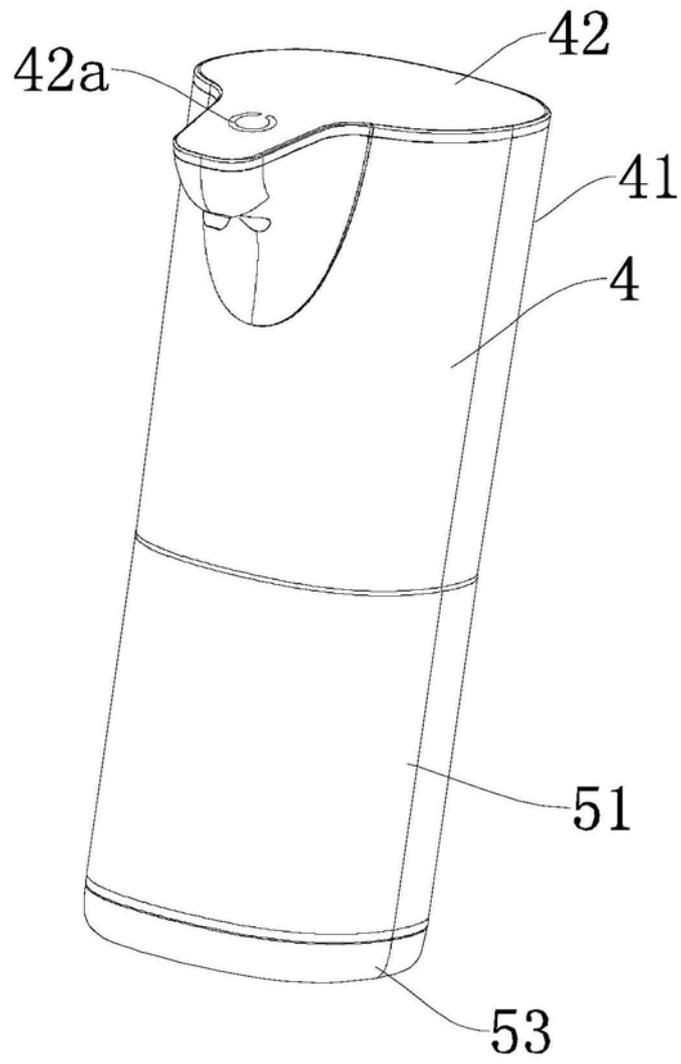


图9

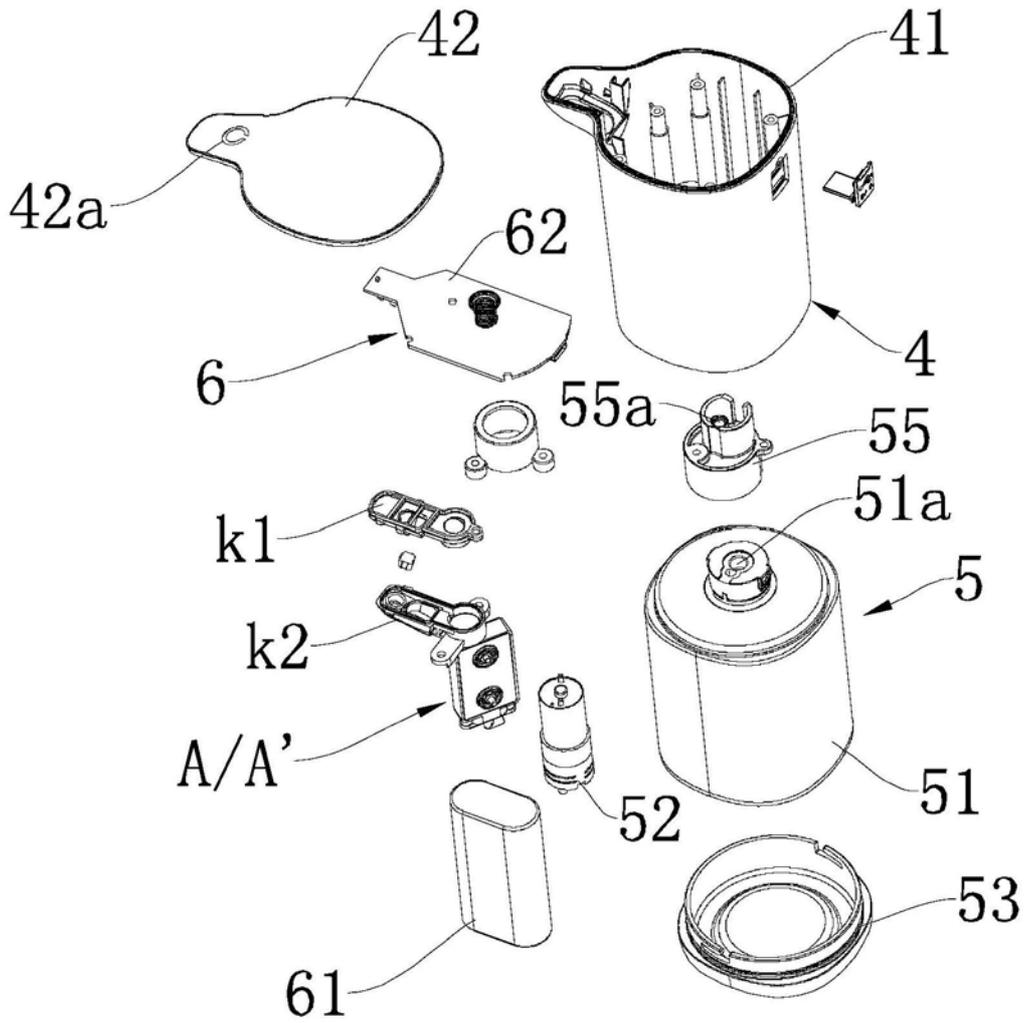


图10

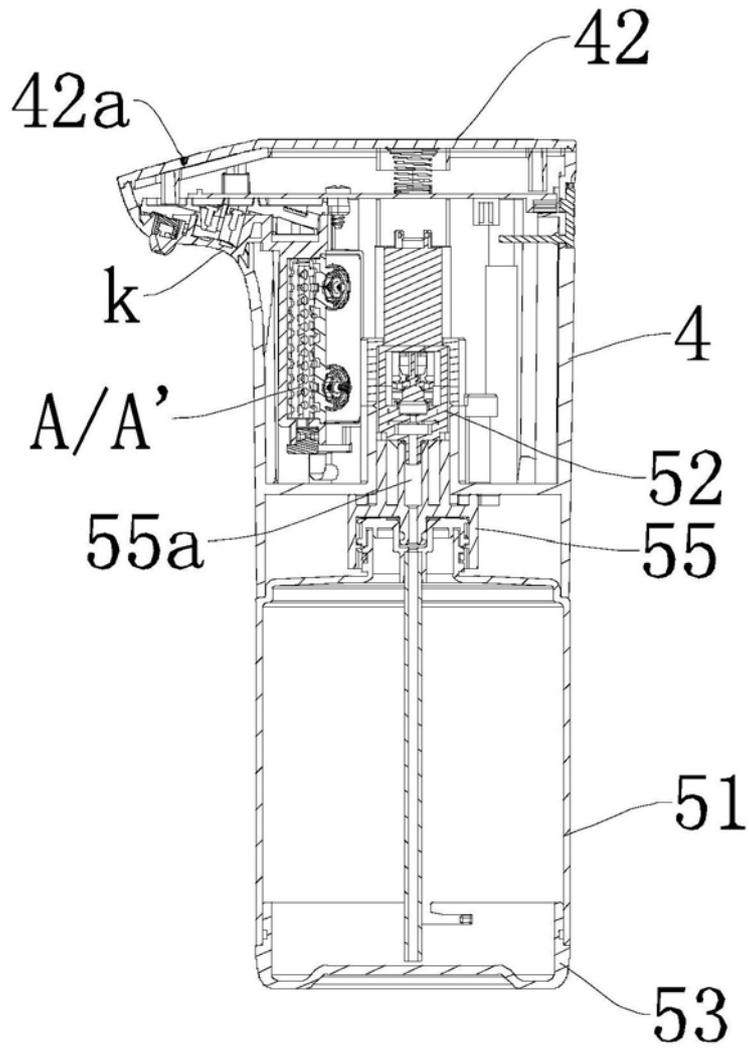


图11

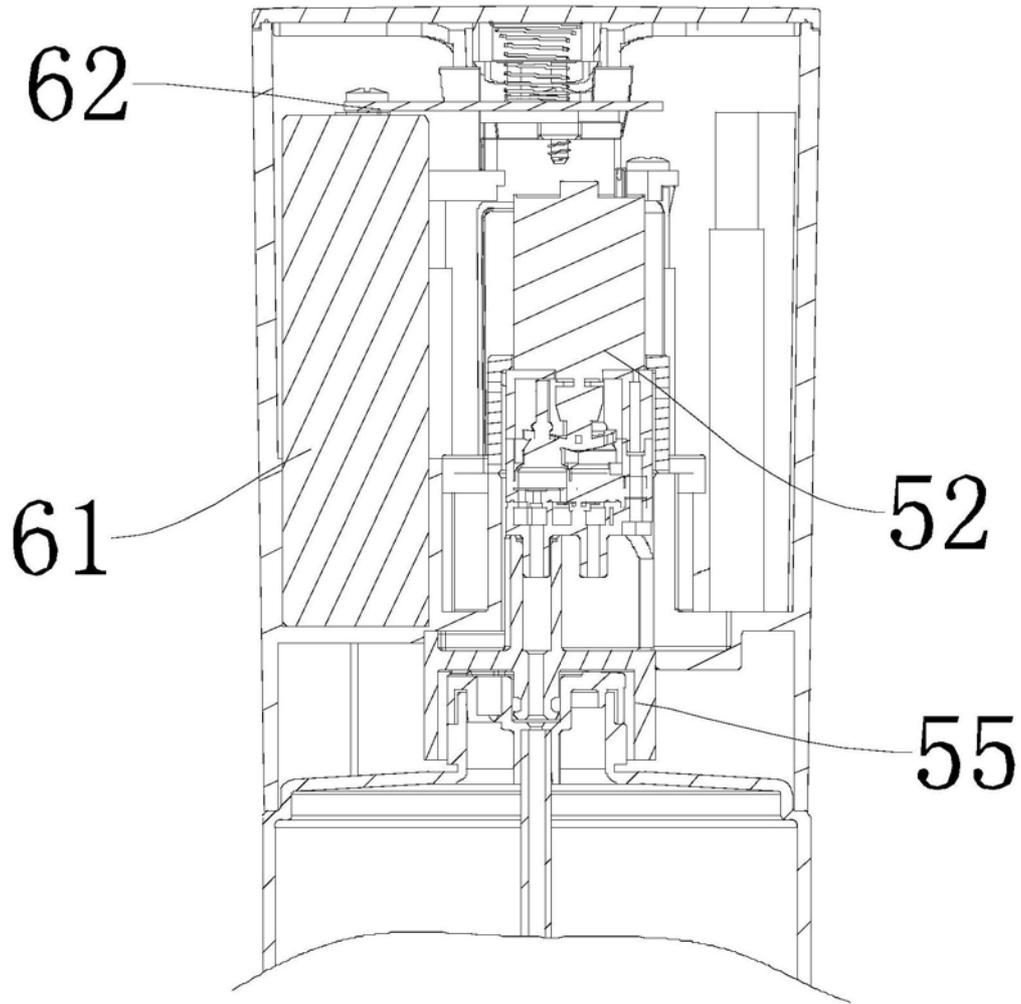


图12

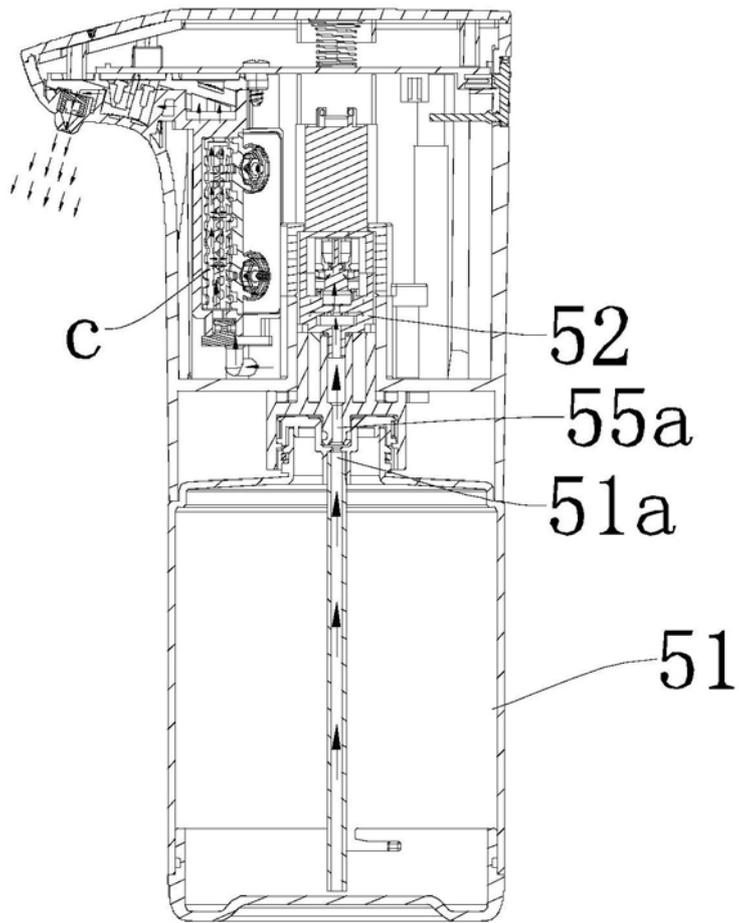


图13A

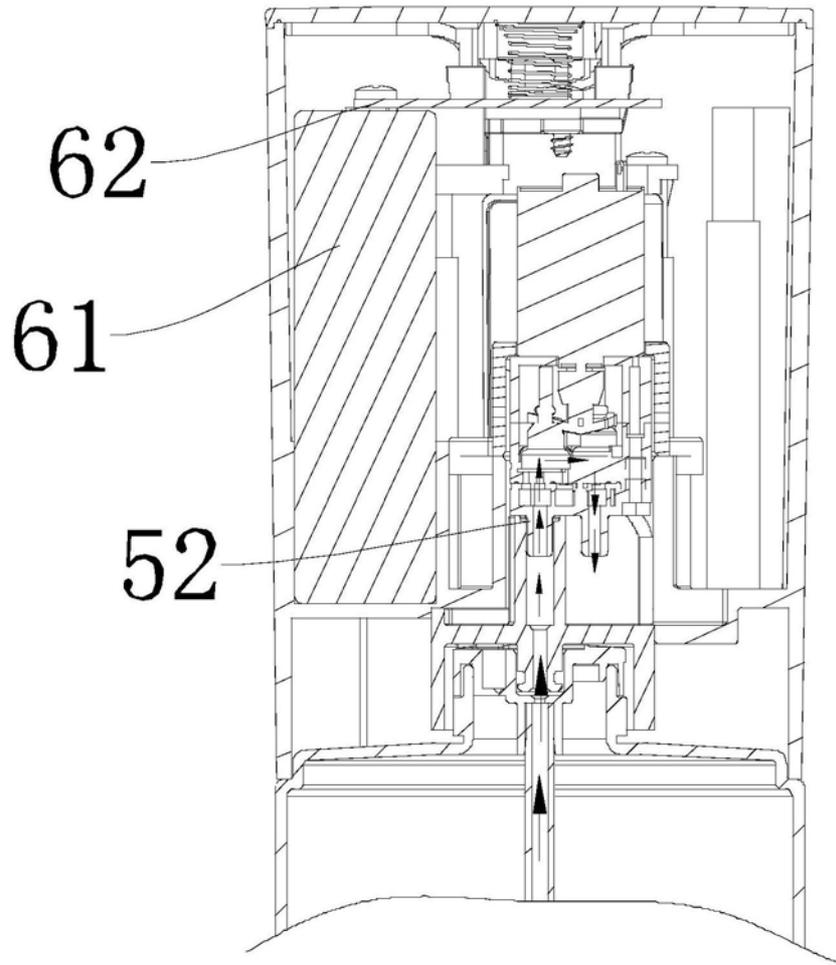


图13B