



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222834603 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421598070.7

(22) 申请日 2024.07.05

(73) 专利权人 TCL家用电器(合肥)有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经开区桃花工业园云湖路10号

(72) 发明人 于百乐 余永刚 王忠卿 汪文杰
卢克雷

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

专利代理师 徐果

(51) Int.Cl.

D06F 39/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

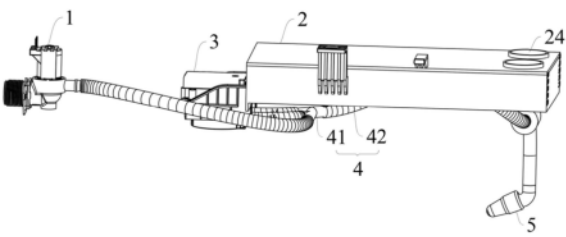
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种投放装置及衣物处理设备

(57) 摘要

本申请提供一种投放装置及衣物处理设备, 投放装置包括进水阀; 洗涤剂盒, 内设储液腔; 投放泵, 包括连通的抽液端和出液端, 所述抽液端与所述储液腔连通; 喷淋管, 包括连通的至少两个进液口和一个出液口, 至少两个所述进液口分别与所述出液端和所述进水阀连通, 所述出液口用于向所述洗涤筒出液。本申请提供的投放装置, 通过投放泵将洗涤剂盒的储液腔内的洗涤剂抽送至喷淋管内, 同时, 进水阀也直接向喷淋管进水, 避免了进水阀向洗涤剂盒进水, 导致污染洗涤剂盒; 并且, 投放泵实现了洗涤剂投放量的精准控制, 避免手动添加导致洗涤剂放多或放少。



1. 一种投放装置,应用于衣物处理设备,所述衣物处理设备包括洗涤筒,其特征在于,所述投放装置包括:

进水阀;

洗涤剂盒,内设储液腔;

投放泵,包括连通的抽液端和出液端,所述抽液端与所述储液腔连通;

喷淋管,包括连通的至少两个进液口和一个出液口,至少两个所述进液口分别与所述出液端和所述进水阀连通,所述出液口用于向所述洗涤筒出液。

2. 根据权利要求1所述的投放装置,其特征在于,所述喷淋管包括:

多通管,设有至少两个所述进液口和一个连通口,至少两个所述进液口分别与所述出液端和所述进水阀连通;

管本体,一端与所述连通口连通,另一端设有所述出液口。

3. 根据权利要求1所述的投放装置,其特征在于,所述储液腔包括多个且间隔设置,所述抽液端对应包括多个,每一储液腔均与一个所述抽液端连通。

4. 根据权利要求3所述的投放装置,其特征在于,所述出液端包括多个,每一所述抽液端均与一个所述出液端连通。

5. 根据权利要求1所述的投放装置,其特征在于,还包括喷淋头,所述喷淋头连接在所述喷淋管的朝向所述洗涤筒的一端,所述喷淋头内设过流腔,所述喷淋头远离所述喷淋管的一端呈半球状且间隔设有多个喷淋孔,所述过流腔一端与所述出液口连通,另一端与多个所述喷淋孔连通。

6. 根据权利要求1所述的投放装置,其特征在于,还包括液位检测组件,所述液位检测组件包括:

定位柱,设置在所述储液腔内;

浮球,套设于所述定位柱,所述浮球具有磁性;

磁信号检测件,设置在所述洗涤剂盒的外周上,所述磁信号检测件在所述洗涤剂盒上的正投影与所述定位柱在所述洗涤剂盒上的正投影至少部分重叠。

7. 一种衣物处理设备,其特征在于,包括:

箱体;

洗涤筒,安装在所述箱体内;

如权利要求1-6中任一项所述的投放装置,安装在所述箱体内,所述投放装置用于向所述洗涤筒出液。

8. 根据权利要求7所述的衣物处理设备,其特征在于,所述箱体一侧的侧壁上贯穿设有观察孔;

所述洗涤剂盒包括朝向所述观察孔的观察壁,所述观察壁采用透明材质,且所述观察壁朝向所述观察孔的一侧设有液位线。

9. 根据权利要求7所述的衣物处理设备,其特征在于,所述洗涤剂盒顶部设有投放口,所述投放口与所述储液腔连通;

所述箱体包括:

顶盖,贯穿设有投放孔,所述投放孔与所述投放口对应设置;

密封盖,活动盖设于所述投放孔。

10. 根据权利要求9所述的衣物处理设备,其特征在于,所述投放口和所述投放孔二者其一的外周围设有插槽,所述插槽内设有密封圈,所述投放口和所述投放孔二者另一的外周对应围设有插接部,所述插接部插设在所述插槽内并与所述密封圈压接。

一种投放装置及衣物处理设备

技术领域

[0001] 本申请属于洗衣机技术领域,尤其涉及一种投放装置及衣物处理设备。

背景技术

[0002] 现有的洗衣机通常将洗涤剂存储在洗涤剂盒中,当需要向洗涤筒投放洗涤剂时,进水阀向洗涤剂盒进水,溶解并带动洗涤剂盒中的洗涤剂流向洗涤筒,完成洗涤剂的投放。

[0003] 该种投放方式,每次投放时都会向洗涤剂盒进水,水流经洗涤剂盒时,水中的杂质和细菌容易滞留在洗涤剂盒内对洗涤剂盒造成污染,进而影响后续的健康使用。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例提供一种投放装置及衣物处理设备,以解决现有的洗衣机每次投放洗涤剂时,都需要向洗涤剂盒进水以溶解并带动洗涤剂进入洗涤筒,其中,水中的杂质和细菌容易对洗涤剂盒造成污染的问题。

[0005] 本申请实施例提供一种投放装置,应用于衣物处理设备,所述衣物处理设备包括洗涤筒,所述投放装置包括:

[0006] 进水阀;

[0007] 洗涤剂盒,内设储液腔;

[0008] 投放泵,包括连通的抽液端和出液端,所述抽液端与所述储液腔连通;

[0009] 喷淋管,包括连通的至少两个进液口和一个出液口,至少两个所述进液口分别与所述出液端和所述进水阀连通,所述出液口用于向所述洗涤筒出液。

[0010] 可选地,所述喷淋管包括:

[0011] 多通管,设有至少两个所述进液口和一个连通口,至少两个所述进液口分别与所述出液端和所述进水阀连通;

[0012] 管本体,一端与所述连通口连通,另一端设有所述出液口。

[0013] 可选地,所述储液腔包括多个且间隔设置,所述抽液端对应包括多个,每一储液腔均与一个所述抽液端连通。

[0014] 可选地,所述出液端包括多个,每一所述抽液端均与一个所述出液端连通。

[0015] 可选地,还包括喷淋头,所述喷淋头连接在所述喷淋管的朝向所述洗涤筒的一端,所述喷淋头内设过流腔,所述喷淋头远离所述喷淋管的一端呈半球状且间隔设有多个喷淋孔,所述过流腔一端与所述出液口连通,另一端与多个所述喷淋孔连通。

[0016] 可选地,还包括液位检测组件,所述液位检测组件包括:

[0017] 定位柱,设置在所述储液腔内;

[0018] 浮球,套设于所述定位柱,所述浮球具有磁性;

[0019] 磁信号检测件,设置在所述洗涤剂盒的外周上,所述磁信号检测件在所述洗涤剂盒上的正投影与所述定位柱在所述洗涤剂盒上的正投影至少部分重叠。

[0020] 本申请实施例还提供一种衣物处理设备,包括:

- [0021] 箱体；
- [0022] 洗涤筒，安装在所述箱体内；
- [0023] 如上述的投放装置，安装在所述箱体内，所述投放装置用于向所述洗涤筒出液。
- [0024] 可选地，所述箱体一侧的侧壁上贯穿设有观察孔；
- [0025] 所述洗涤剂盒包括朝向所述观察孔的观察壁，所述观察壁采用透明材质，且所述观察壁朝向所述观察孔的一侧设有液位线。
- [0026] 可选地，所述洗涤剂盒顶部设有投放口，所述投放口与所述储液腔连通；
- [0027] 所述箱体包括：
- [0028] 顶盖，贯穿设有投放孔，所述投放孔与所述投放口对应设置；
- [0029] 密封盖，活动盖设于所述投放孔。
- [0030] 可选地，所述投放口和所述投放孔二者其一的外周围设有插槽，所述插槽内设有密封圈，所述投放口和所述投放孔二者另一的外周对应围设有插接部，所述插接部插设在所述插槽内并与所述密封圈压接。
- [0031] 本申请实施例提供的投放装置，通过投放泵将洗涤剂盒的储液腔内的洗涤剂抽送至喷淋管内，同时，进水阀也直接向喷淋管进水，当需要向洗涤筒投放洗涤剂时，同时开启投放泵和进水阀向喷淋管投送洗涤剂和水，通过水溶解喷淋管内的洗涤剂并流向洗涤筒，进而避免了进水阀向洗涤剂盒进水，导致污染洗涤剂盒；并且，投放泵实现了洗涤剂投放量的精准控制，避免手动添加导致洗涤剂放多或放少。

附图说明

- [0032] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对本领域技术人员来说，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他的附图。
- [0033] 为了更完整地理解本申请及其有益效果，下面将结合附图来进行说明。其中，在下面的描述中相同的附图标号表示相同部分。
- [0034] 图1为本申请实施例提供的投放装置的结构示意图。
- [0035] 图2为图1的仰视图。
- [0036] 图3为图2中A-A处的剖视图。
- [0037] 图4为图3中B-B处的剖视图。
- [0038] 图5为本申请实施例提供的投放装置的投放泵的结构示意图。
- [0039] 图6为本申请实施例提供的投放装置的多通管的结构示意图。
- [0040] 图7为本申请实施例提供的投放装置的喷淋头的结构示意图。
- [0041] 图8为图7中C-C处的剖视图。
- [0042] 图9为本申请实施例提供的衣物处理设备的结构示意图。
- [0043] 图10为图9中D处的局部放大图。
- [0044] 图11为图9中E-E处的剖视图。
- [0045] 图12为图11中F处的局部放大图。
- [0046] 附图标记说明：
- [0047] 1、进水阀；

- [0048] 2、洗涤剂盒;21、储液腔;22、观察壁;23、液位线;24、投放口;25、插接部;
- [0049] 3、投放泵;31、抽液端;32、出液端;
- [0050] 4、喷淋管;41、多通管;411、进液口;412、连通口;42、管本体;
- [0051] 5、喷淋头;51、过流腔;52、喷淋孔;
- [0052] 6、液位检测组件;61、定位柱;62、浮球;63、磁信号检测件;
- [0053] 7、箱体;71、顶盖;711、投放孔;712、密封圈;713、容纳槽;72、密封盖;
- [0054] 8、洗涤筒。

具体实施方式

[0055] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0056] 本申请实施例提供一种投放装置及衣物处理设备,以解决现有的洗衣机每次投放洗涤剂时,都需要向洗涤剂盒进水以溶解并带动洗涤剂进入洗涤筒,其中,水中的杂质和细菌容易对洗涤剂盒造成污染的问题,以下将结合附图进行说明。

[0057] 本申请实施例提供的投放装置,应用于衣物处理设备,衣物处理设备包括洗涤筒8,请参阅图1至图3,投放装置包括进水阀1、洗涤剂盒2、投放泵3和喷淋管4。洗涤剂盒2内设储液腔21;投放泵3包括连通的抽液端31和出液端32,抽液端31与储液腔21连通;喷淋管4包括连通的至少两个进液口411和一个出液口,至少两个进液口411分别与出液端32和进水阀1连通,出液口用于向洗涤筒8出液。

[0058] 本申请实施例提供的投放装置,通过投放泵3将洗涤剂盒2的储液腔21内的洗涤剂抽送至喷淋管4内,同时,进水阀1也直接向喷淋管4进水,当需要向洗涤筒8投放洗涤剂时,同时开启投放泵3和进水阀1向喷淋管4投送洗涤剂和水,通过水溶解喷淋管4内的洗涤剂并流向洗涤筒8,进而避免了进水阀1向洗涤剂盒2进水,导致污染洗涤剂盒2;并且,投放泵3实现了洗涤剂投放量的精准控制,避免手动添加导致洗涤剂放多或放少。

[0059] 可选地,请参阅图6,喷淋管4包括多通管41和管本体42。多通管41设有至少两个进液口411和一个连通口412,至少两个进液口411分别与出液端32和进水阀1连通;管本体42一端与连通口412连通,另一端设有出液口。

[0060] 通过设置多通管41,实现喷淋管4具有多个进液口411的设置,无需专门定制该种结构的喷淋管4,普通管体与一个多通管41插接即可,节省了专门开制特定结构喷淋管4的模具成本,且结构简单,安装方便,若有管体破损也可直接更换,维修成本低。并且,多通管41设置在管本体42靠近进水阀1的一端,延长了水对洗涤剂的溶解时间,提高洗涤剂的溶解率。

[0061] 可选地,进水阀1的出水口处设有水管,水管连通出水口和多通管41的一个进液口411。

[0062] 在一些示例中,水管、出液端32和多通管41可以插接固定,并且插接处设有密封圈712对连接处进行密封,防止漏水。

[0063] 可选地,储液腔21包括多个且间隔设置,请参阅图5,抽液端31对应包括多个,每一

储液腔21均与一个抽液端31连通。此处不对储液腔21的数量作进一步限定,例如可以包括两个、三个或五个等,根据需要添加的洗涤剂的种类需要进行设定,本文中的洗涤剂种类包括但不限于洗衣液、消毒液、洗衣粉、柔顺剂、漂白剂等,当储液腔21包括多个时,每一储液腔21可以仅存储一种洗涤剂,实现多洗涤剂的单独存放和单独取用。

[0064] 可选地,出液端32包括多个,每一抽液端31均与一个出液端32连通,相应的,多通管41的进液口411也包括多个,每一出液端32与一个进液口411连通,当出液端32具有两个时,多通管41对应为四通管,当出液端32具有三个时,多通管41对应为五通管。即每一个储液腔21均与一个抽液端31和一个出液端32连通,一个出液端32仅向多通管41抽送一种洗涤剂,实现每种洗涤剂的单独取用和投放,避免多种洗涤剂公用一条流道导致相互污染,影响洗涤效果。相当于投放泵3内设有多条流道,每一流道仅用于输送一种洗涤剂,保证多种洗涤剂互不影响。

[0065] 在一些示例中,投放泵3可以为蠕动泵。

[0066] 可选地,请参阅图7和图8,本申请实施例提供的投放装置还包括喷淋头5,喷淋头5连接在喷淋管4的朝向洗涤筒8的一端,喷淋头5内设过流腔51,喷淋头5远离喷淋管4的一端呈半球状且间隔设有多个喷淋孔52,过流腔51一端与出液口连通,另一端与多个喷淋孔52连通。

[0067] 由于喷淋头5远离喷淋管4的一端呈半球状且间隔设有多个喷淋孔52,使得喷淋头5的喷淋面积较大,以覆盖洗涤筒8的大部面积,多个喷淋孔52间隔设置既保证了喷淋面积,又提高了每一喷淋孔52出的喷淋压强,增大液体喷洒在洗涤筒8上的力,进而提高去污能力,保证洗涤效果。

[0068] 此处不对喷淋头5的设置位置作进一步限定,在一些示例中,喷淋头5可以设置在洗涤筒8的内筒的前方的上侧,以对内筒内的衣物直接进行喷淋,在另一些示例中,喷淋头5可以设置在洗涤筒8的外筒和内筒之间。

[0069] 可选地,喷淋头5的过流腔51的过流面积可以向靠近喷淋孔52的一端逐渐减小,以进一步增大喷淋孔52处的喷淋压强,进而提高洗涤效果。

[0070] 可选地,喷淋头5的过流腔51内可以设有分流环,分流环贯穿设有多个分流孔,通过设置分流环对过流的液体进行冲击,增加液体中的泡沫含量,进一步的,分流环可以沿喷淋头5的长度方向间隔设有多个。

[0071] 可选地,本申请实施例提供的投放装置还包括液位检测组件6,请参阅图3和图4,液位检测组件6包括定位柱61、浮球62和磁信号检测件63。定位柱61设置在储液腔21内;浮球62套设于定位柱61,浮球62具有磁性;磁信号检测件63设置在洗涤剂盒2的外周上,磁信号检测件63在洗涤剂盒2上的正投影与定位柱61在洗涤剂盒2上的正投影至少部分重叠。

[0072] 通过具有磁性的浮球62漂浮于储液腔21内的液体的表面,当浮球62跟随储液腔21内的液位逐渐下降时,磁信号检测件63检测到的磁场的强度逐渐变化,进而得到浮球62与磁信号检测件63的相对位置,得知储液腔21内的液位情况,以在液位低于预设液位时,提醒用户添加对应的洗涤剂。此处不对磁信号检测件63发出提示信号的方式作进一步限定,例如,衣物处理设备可以包括主板,磁信号检测件63与主板通讯连接,磁信号检测件63可以向主板发送警示信号,主板接收到该警示信号后,发出提醒,包括但不限于声信号、光信号和振动信号,以及向用于的移动设备发送文字提示等。

[0073] 需要说明的是,当储液腔21包括多个时,每一储液腔21内均设有一个液位检测组件6用于检测相应储液腔21内的液位。

[0074] 在一些示例中,磁信号检测件63沿重力方向位于定位柱61的下方,此时,浮球62下降时,磁信号检测件63检测到的强度逐渐变大,在另一些示例中,磁信号检测件63沿重力方向位于定位柱61的上方,此时,浮球62下降时,磁信号检测件63检测到的强度逐渐变小。

[0075] 可选地,喷淋管4的管本体42内设有发泡部,发泡部可以包括发泡环,在发泡环的延伸方向上间隔设有多个发泡翅片,每组发泡翅片包括绕发泡环的周向间隔设置的多根发泡条。进一步的,发泡环可以包括多个且沿管本体42的长度方向间隔设置。

[0076] 本申请实施例还提供一种衣物处理设备,包括箱体7、洗涤筒8和如上述的投放装置。洗涤筒8安装在箱体7内;投放装置,安装在箱体7内,投放装置用于向洗涤筒8出液。

[0077] 可选地,请参阅图10,箱体7一侧的侧壁上贯穿设有观察孔;洗涤剂盒2包括朝向观察孔的观察壁22,观察壁22采用透明材质,且观察壁22朝向观察孔的一侧设有液位线23。其中,观察壁22可以采用透明塑料材质,以使用户通过观察孔和观察壁22观察洗涤剂盒2内的液位,并在洗涤剂的存储量不足时添加。液位线23用于标识储液腔21内的液体的体积,可以包括多条。

[0078] 可选地,洗涤剂盒2顶部设有投放口24,投放口24与储液腔21连通;请参阅图9,箱体7包括顶盖71和密封盖72。顶盖71贯穿设有投放孔711,投放孔711与投放口24对应设置;密封盖72活动盖设于投放孔711。

[0079] 当需要添加洗涤剂时,打开密封盖72裸露投放孔711,通过投放孔711向洗涤剂盒2的投放口24投放洗涤剂,此时,可通过观察孔对储液腔21内的洗涤剂量进行观察,以便在加满时及时停止投放,投放完毕后,盖上密封盖72即可。

[0080] 可选地,投放口24和投放孔711二者其一的外周围设有插槽,插槽内设有密封圈712,投放口24和投放孔711二者另一的外周对应围设有插接部25,插接部25插设在插槽内并与密封圈712压接。密封圈712可以采用橡胶材质。

[0081] 通过插接部25和插槽在投放口24和投放孔711的外周进行密封,防止洗涤剂从投放口24和投放孔711的连接处泄露。

[0082] 在一些示例中,投放口24和投放孔711二者其一的外周围设有同心间隔设置的两块凸板,两块凸板之间夹设形成插槽,插槽内设有密封圈712,投放口24和投放孔711二者另一的外周对应围设有环状凸起,环状凸起插接在插槽内。进一步的,内侧的凸板的内壁面与投放孔711的孔壁在同一环状面上。

[0083] 可选地,投放孔711和投放口24可以对应设有多个,每一储液腔21均配置有一个投放孔711和投放口24,以实现每种洗涤剂的单独投放。

[0084] 可选地,箱体7还包括底座,顶盖71盖设于底座,顶盖71可以呈L型连接的第一板体和第二板体,第一板体与底座的前侧壁连接,第二板体盖设于底座的顶部。请参阅图11和图12,顶盖71向洗涤剂盒2凹陷设有容纳槽713,容纳槽713的槽底贯穿设有投放孔711,密封盖72活动盖设于容纳槽713的槽口。在一些示例中,容纳槽713包括连通的两个槽口,一个槽口贯穿第一板体,另一槽口贯穿第二板体,密封盖72对应呈L型板件,盖设容纳槽713的两个槽口。通过设置凹陷的容纳槽713,使得密封盖72可以与箱体7的顶盖71和底座保持齐平,保证设备整体的美观度。

[0085] 可选地,顶盖71包括围设于容纳槽713周侧的壁面,密封盖72的一端与壁面通过铰轴铰接,另一端设有第一磁吸部,顶盖71上对应设有第二磁吸部,密封盖72盖设容纳槽713时,第一磁吸部与第二磁吸部相互吸附,对密封盖72进行辅助固定。

[0086] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0087] 在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个特征。

[0088] 以上对本申请实施例所提供的投放装置及衣物处理设备进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

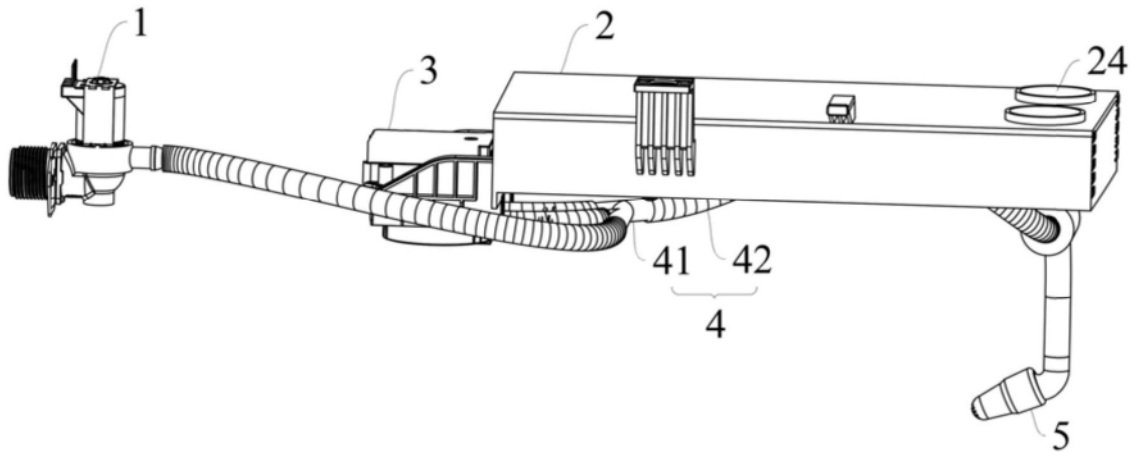


图1

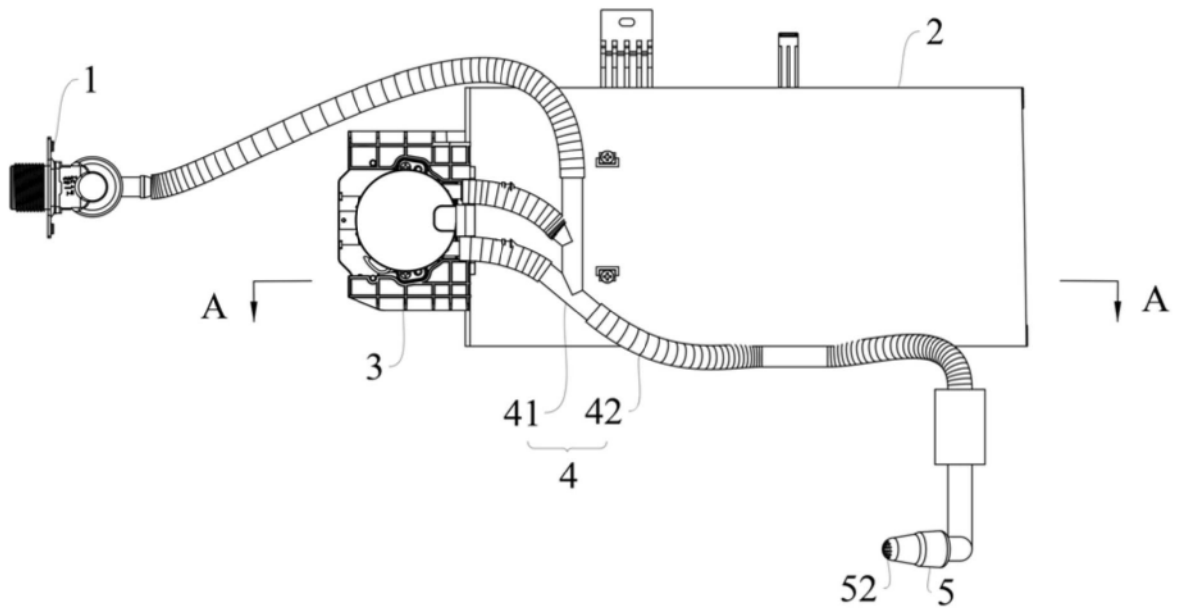


图2

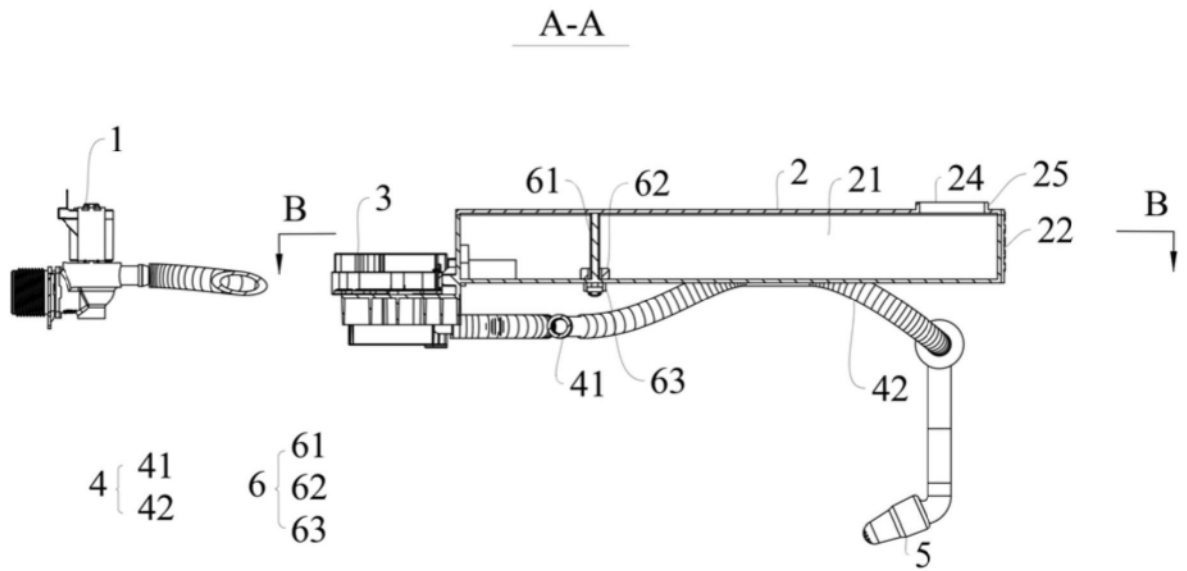


图3

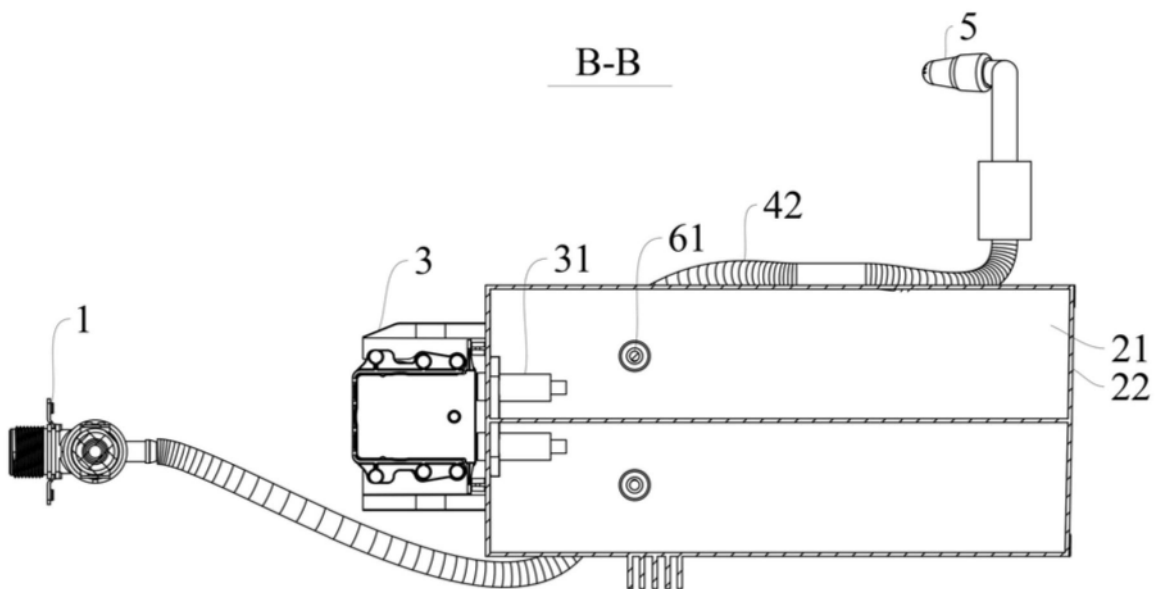


图4

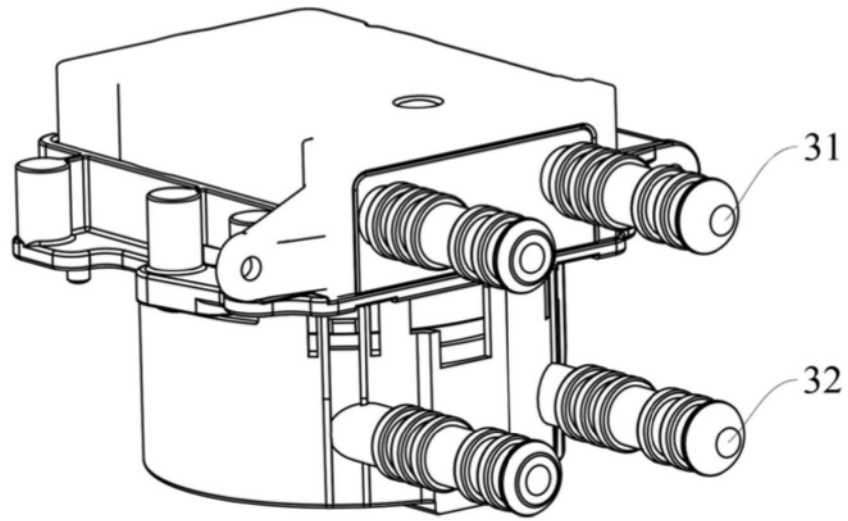
3

图5

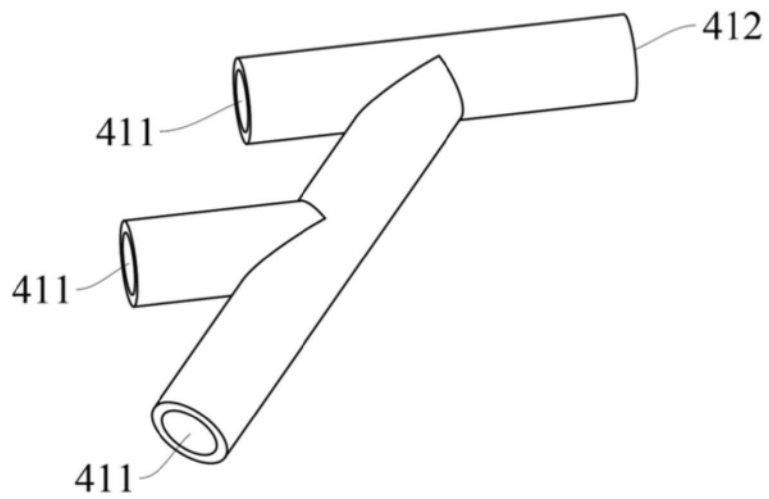
41

图6

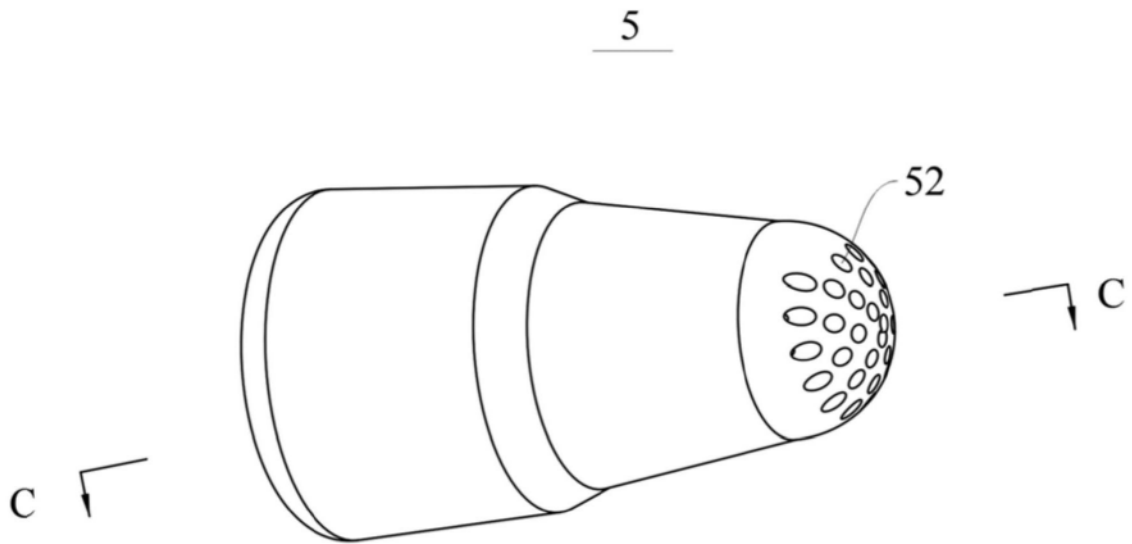


图7

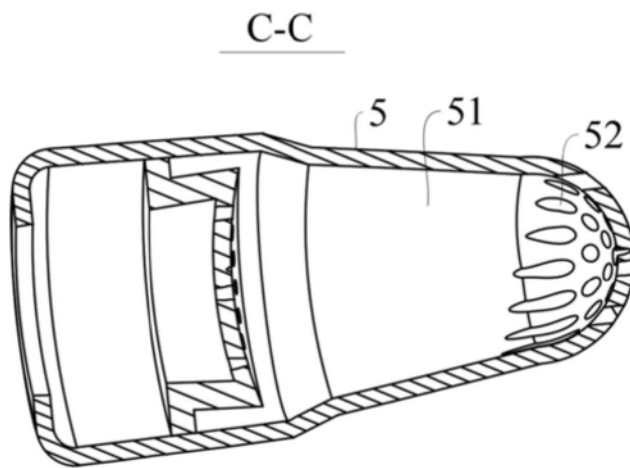


图8

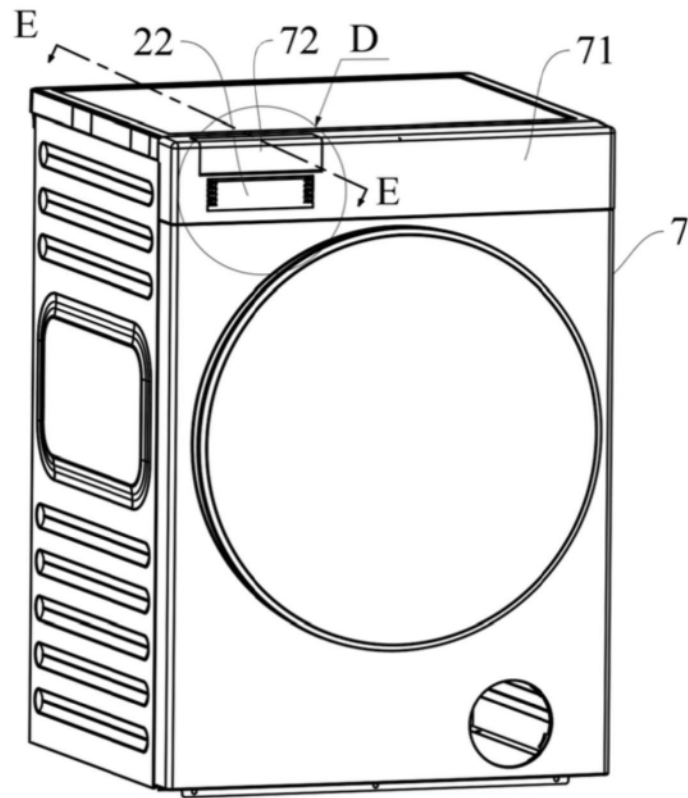


图9

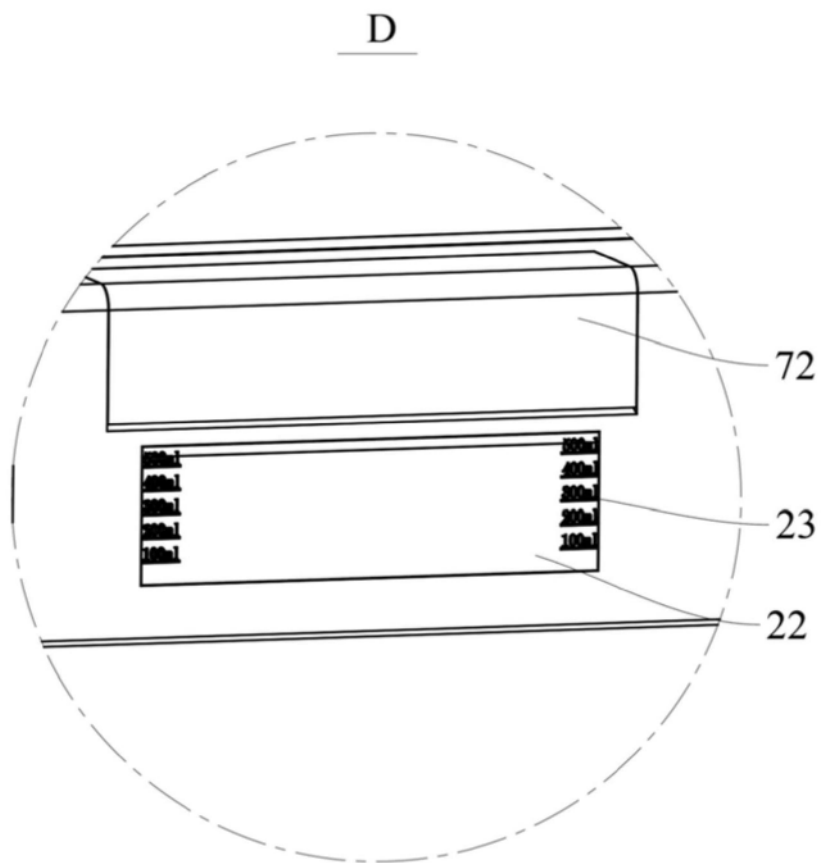


图10

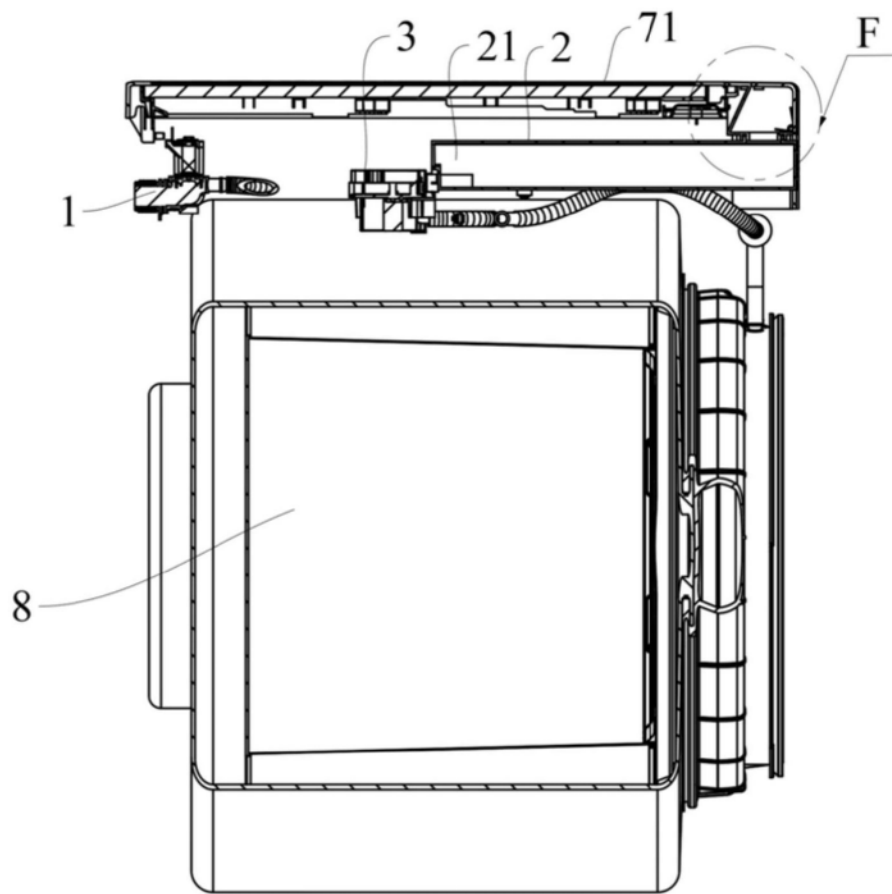
E-E

图11

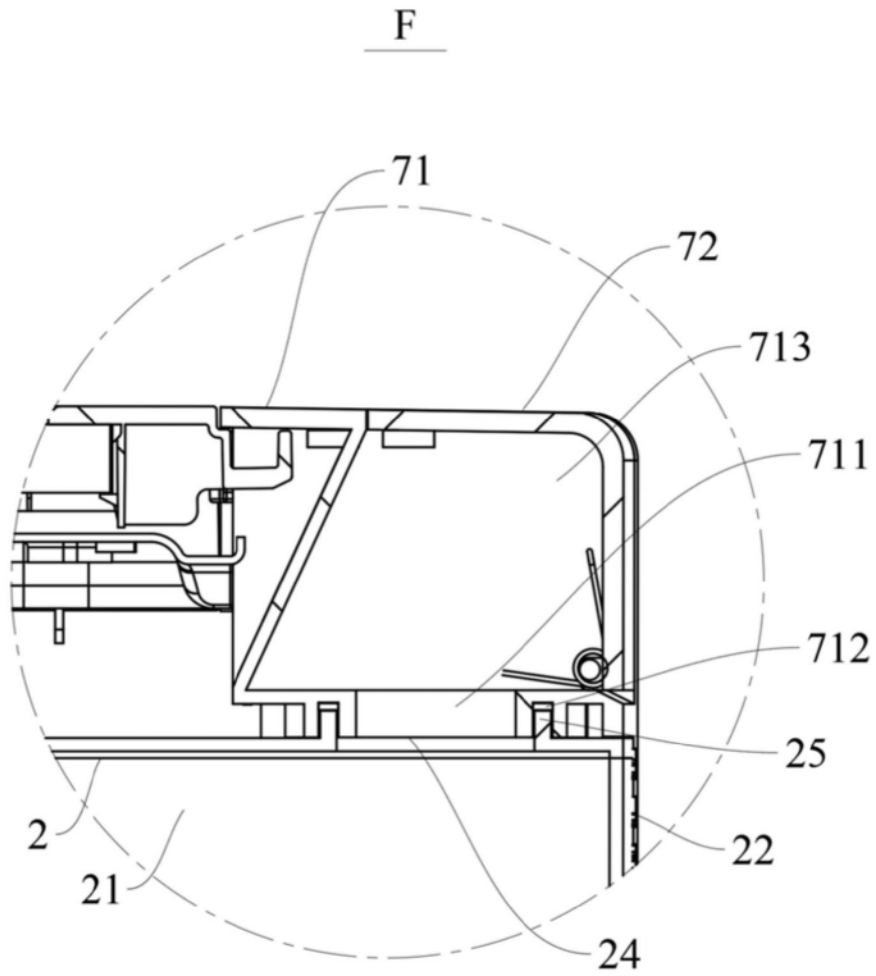


图12