



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109197644 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201811161407.7

(22)申请日 2018.09.30

(71)申请人 江苏唐邦机电有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市宝华镇
美亚路10-8号

(72)发明人 杨开建

(74)专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所
(普通合伙) 32238

代理人 吴静安

(51) Int. Cl.

A01K 13/00(2006.01)

A47K 7/04(2006.01)

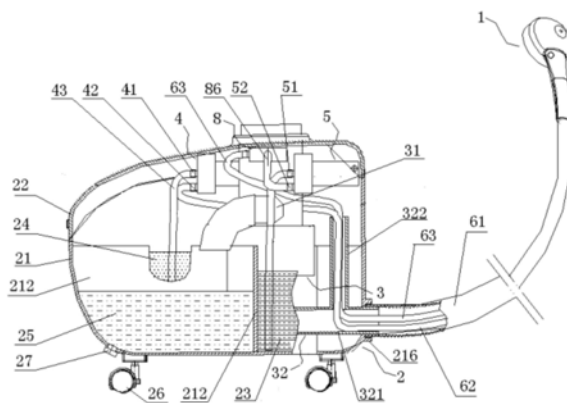
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

可移动喷洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种可移动喷洗装置,包括手持洗头、废液排出泵、清水抽取泵、洗洁液抽取泵、可移动基座、废液连接管、置于废液连接管内的清水连接管和洗洁液连接管、置于可移动基座上的废液回收舱、清水储备舱、洗洁液储备舱及由主管和连接在主管上辅管构成的三通管;本发明通过双喷头进行清洁液和清水的同时喷淋,二者共同作用会大大增加清洗效果,洗涤形成的废液通过吸液孔和废液排出泵的作用能即刻回收,不会出现液体四溅和向下流淌的现象,特别适用于卧床的病人、宠物的清洗,并且通过喷头喷出清洁液进行污垢的褪除,结合清水喷淋使清洗变得既清洗的十分干净,又操作方便。



1. 可移动喷洗装置,其特征在於:包括手持洗头、废液排出泵、清水抽取泵、洗洁液抽取泵、可移动基座、废液连接管、置于废液连接管内的清水连接管和洗洁液连接管、置于可移动基座上的废液回收舱、清水储备舱、洗洁液储备舱及由主管和连接在主管上辅管构成的三通管;所述手持洗头包括洗头本体、两喷头和与该两喷头分别连接的两喷管,所述洗头本体设有若干吸液孔和与吸液孔连通的吸液腔,喷管设置在吸液腔中;废液连接管一端与吸液腔连接一端通过三通管的主管与废液排出泵的吸入端连接,废液排出泵的排出端连通废液回收舱;清水连接管和洗洁液连接管一端分别与对应一喷头连接,一端由三通管的辅管引出分别连通于清水储备舱和洗洁液储备舱的对应液面下。

2. 根据权利要求1所述的可移动喷洗装置,其特征在於:所述手持洗头还包括控制清水抽取泵和洗洁液抽取泵工作的控制器和控制该控制器的控制键,控制器设置在可移动基座上,控制键设置在洗头本体上,控制器与控制键之间通过有线或无线遥控进行控制信号的通讯连接。

3. 根据权利要求2所述的可移动喷洗装置,其特征在於:所述洗头本体设有线路引导腔,用于控制器与控制键之间进行有线控制信号通讯连接的信号线通过该引导腔引入、引出。

4. 根据权利要求3所述的可移动喷洗装置,其特征在於:所述可移动基座下端设有滚轮,上端设有容纳箱,该容纳箱包括箱体和铰接在箱体上端一侧边的上盖,所述废液回收舱、清水储备舱、洗洁液储备舱和废液排出泵设置在箱体内,清水抽取泵和洗洁液抽取泵设置在上盖内侧,且在上盖绕铰接处转动盖合在箱体上端时,清水抽取泵和洗洁液抽取泵的吸入端分别连通于清水储备舱和洗洁液储备舱的对应液面下。

5. 根据权利要求4所述的可移动喷洗装置,其特征在於:所述箱体内设有多个隔板,该多个隔板将箱体内腔分隔为多个腔室。

6. 根据权利要求5所述的可移动喷洗装置,其特征在於:所述隔板包括圆弧隔板和平面隔板,所述圆弧隔板设置在箱体中部,该圆弧隔板分隔出一对应圆弧形的第一腔室,用于放置废液排出泵,在弧隔板与箱体侧壁之间的空腔由多个平面隔板分隔出多个第二腔室。

7. 根据权利要求6所述的可移动喷洗装置,其特征在於:所述圆弧隔板的弧度不小于 270° ,且沿弧长方向的两端分别通过一加强筋板与箱体的对应侧壁连接,两加强筋板之间所对应的箱体侧壁上设有引导孔管,所述三通管置于两加强筋板之间,三通管的主管一端由引导孔管伸出箱体外侧连接废液连接管,所述平面隔板包括仅具有一个平面的平板和由多个不共面平板连续连接形成的折弯平板;所述圆弧隔板下端贯穿箱体底部,上端设有具有安装孔的安装平面,废液排出泵在该安装平面上定位安装。

8. 根据权利要求1-7任一所述的可移动喷洗装置,其特征在於:所述可移动喷洗装置还包括气液混合阀和滤网,气液混合阀设置在清洁液抽取泵的排出端与对应喷头之间,滤网设置在该对应喷头中,控制气液混合阀进液和进气的间隔时间和时长,使至喷头中的清洁液混合有适量气体,混合有适量气体的清洁液在滤网上产生泡沫。

9. 根据权利要求8所述的可移动喷洗装置,其特征在於:所述气液混合阀为一个二位三通电磁阀或两个二位二通电磁阀;所述二位三通电磁阀,该电磁阀的三通位分别连接洗洁液连接管、进气端、洗洁液抽取泵的排出端,通过控制二位三通电磁阀的通断电间隔时间和通断电时长,使清洁液中混合有能在滤网上产生泡沫的适量气体;所述二位二通电磁阀中

的各一通位分别连通洗洁液抽取泵的排出端和进气端,另各一通位分别连通洗洁液连接管,通过控制两个二位二通电磁阀交替通断电的间隔时间和通断电时长,使清洁液中混合有能在滤网上产生泡沫的适量气体。

可移动喷洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于人或动物清洗的可移动喷洗装置。

[0002]

背景技术

[0003] 目前的可移动喷洗装置基本是一个喷洗头,该喷洗头仅有清水喷淋功能,洗浴时,需要对清洗部位涂抹肥皂或清洁液,通过对涂抹有肥皂或清洁液部位的搓擦来褪下污垢,再由喷洗头喷出的清水冲淋清洁液部位,洗涤流下的废水由设于地面的废水收集口通过下水道排出。显然这种可移动喷洗装置使用时会形成一个充满水汽的湿漉漉环境,因而需要在特定的场合使用,例如卫生间。因此这种可移动喷洗装置不能用于卧床的病人的清洗,也不适合用于宠物的清洗。因为大部分宠物都比较怕水,喷淋四溅的水滴很容易使宠物惊吓而可能对清洗人攻击,使其受到伤害,同时还需配合涂抹清洁液的动作,使整个操作过程不简便,需要有足够的清洗经验人才能完成,例如宠物店的专业人员。

[0004]

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术之不足而提出一种便于卧床病人和宠物清洗的可移动喷洗装置,其技术方案如下:

可移动喷洗装置,包括手持洗头、废液排出泵、清水抽取泵、洗洁液抽取泵、可移动基座、废液连接管、置于废液连接管内的清水连接管和洗洁液连接管、置于可移动基座上的废液回收舱、清水储备舱、洗洁液储备舱及由主管和连接在主管上辅管构成的三通管;所述手持洗头包括洗头本体、两喷头和与该两喷头分别连接的两喷管,所述洗头本体设有若干围绕在喷头周围的吸液孔和与吸液孔连通的吸液腔,喷管设置在吸液腔中;废液连接管一端与吸液腔连接一端通过三通管的主管与废液排出泵的吸入端连接,废液排出泵的排出端连通废液回收舱;清水连接管和洗洁液连接管一端分别与对应一喷头连接,一端由三通管的辅管引出分别连通于清水储备舱和洗洁液储备舱的对应液面下。

[0006] 本发明的进一步设计在于:

所述手持洗头还包括控制清水抽取泵和洗洁液抽取泵工作的控制器和控制该控制器的控制键,控制器设置在可移动基座上,控制键设置在洗头本体上,控制器与控制键之间通过有线或无线遥控进行控制信号的通讯连接。

[0007] 所述洗头本体设有线路引导腔,用于控制器与控制键之间进行有线控制信号通讯连接的信号线通过该引导腔引入、引出。

[0008] 所述可移动基座下端设有滚轮,上端设有容纳箱,该容纳箱包括箱体和铰接在箱体上端一侧边的上盖,所述废液回收舱、清水储备舱、洗洁液储备舱和废液排出泵设置在箱体内,清水抽取泵和洗洁液抽取泵设置在上盖内侧,且在上盖绕铰接处转动盖合在箱体上端时,清水抽取泵和洗洁液抽取泵的吸入端分别连通于清水储备舱和洗洁液储备舱的对应

液面下。

[0009] 所述箱体内设有多个隔板,该多个隔板将箱体内腔分隔为多个腔室。

[0010] 所述隔板包括圆弧隔板和平面隔板,所述圆弧隔板设置在箱体中部,该圆弧隔板分隔出一对应圆弧形的第一腔室,用于放置废液排出泵,在弧隔板与箱体侧壁之间的空腔由多个平面隔板分隔出多个第二腔室。

[0011] 所述圆弧隔板的弧度不小于 270° ,且沿弧长方向的两端分别通过一加强筋板与箱体的对应侧壁连接,两加强筋板之间所对应的箱体侧壁上设有引导孔管,所述三通管置于两加强筋板之间,三通管的主管一端由引导孔管伸出箱体外侧连接废液连接管,所述平面隔板包括仅具有一个平面的平板和由多个不共面平板连续连接形成的折弯平板;所述圆弧隔板下端贯穿箱体底部,上端设有具有安装孔的安装平面,废液排出泵在该安装平面上定位安装。

[0012] 所述可移动喷洗装置还包括气液混合阀和滤网,气液混合阀设置在清洁液抽取泵的排出端与对应喷头之间,滤网设置在该对应喷头中,控制气液混合阀进液和进气的间隔时间和时长,使至喷头中的清洁液混合有适量气体,混合有适量气体的清洁液在滤网上产生泡沫。

[0013] 所述气液混合阀为一个二位三通电磁阀或两个二位二通电磁阀;所述二位三通电磁阀,该电磁阀的三通位分别连接洗洁液连接管、进气端、洗洁液抽取泵的排出端,通过控制二位三通电磁阀的通断电间隔时间和通断电时长,使清洁液中混合有能在滤网上产生泡沫的适量气体;所述二位二通电磁阀中的各一通位分别连通洗洁液抽取泵的排出端和进气端,另各一通位分别连通洗洁液连接管,通过控制两个二位二通电磁阀交替通断电的间隔时间和通断电时长,使清洁液中混合有能在滤网上产生泡沫的适量气体。

[0014] 本发明相比现有技术具有如下有益效果:

本发明通过双喷头进行清洁液和清水的同时喷淋,具有一定压力的清洁液喷淋作用可替代手对清洗部位的搓擦,便于褪下污垢,而具有一定压力的清水将及时冲下垢物,二者共同作用会大大增加清洗效果,洗涤形成的废液通过吸液孔和废液排出泵的作用能即刻回收,不会出现液体四溅和向下流淌的现象,因而周围的环境不会被弄湿,同时一只手就能完成清洗操作,特别适用于卧床的病人、宠物的清洗,而且这种清洗在床上都可进行。

[0015] 本发明通过设置废液排出泵和在手持洗头上设置若干吸液孔,能将洗涤形成的废液立刻回收,喷出的清水和清洁液在清洗面上不会出现液体四溅和向下流出的现象,周围的环境不会被弄湿,特别适用于卧床的病人,使病人在床上就可完成洗浴或洗头的操作。并且通过喷头喷出清洁液进行污垢的褪除,结合清水喷淋使清洗变得既清洗的十分干净,又操作方便。

[0016]

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图;

图1是实施例一中的可移动喷洗装置的结构示意图；
图2是实施例一中的可移动喷洗装置的俯视图；
图3是实施例一中的手持洗头的结构示意图；
图4是图3所示手持洗头的A-A位置的剖视图；
图5是图3所示手持洗头的B向视图；
图6是实施例一中的气液混合阀结构及连接关系的示意图；
图7是废液排出泵的吸入端与三通管连接的示意图；
图8是箱体的结构示意图；
图9是实施例二中的气液混合阀结构及连接关系的示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0020] 实施例一:

如图1、图2,本实施例的一种可移动喷洗装置具有手持洗头1、废液连接管61、置于废液连接管内的清水连接管62和洗洁液连接管63、废液排出泵3、清水抽取泵4、洗洁液抽取泵5、可移动基座2及置于可移动基座上的废液回收舱25、清水储备舱24和洗洁液储备舱23。

[0021] 如图3、图4和图5,手持洗头1包括洗头本体11和两喷头12,洗头本体11设有若干吸液孔112、与吸液孔连通的吸液腔111及分别与一喷头连通且设置在吸液腔中的两个喷管13;该两喷管13设置在吸液腔111中,喷管13的一端与喷头12连通,其中一个喷管的另一端从吸液腔111的出口端引与清水连接管62连通;另一个喷管的另一端从吸液腔111的出口端引和洗洁液连接管63连通;如图5,吸液腔111的出口端设有连接部,废液连接管61连接在该连接部上,与喷管连接清水连接管62和洗洁液连接管63设置在废液连接管61中。

[0022] 清水抽取泵4的吸入端42通过抽液管43连通于清水储备舱24的对应液面下;洗洁液抽取泵5的吸入端52通过抽液管和连通于洗洁液储备舱23的对应液面下。清水抽取泵4和洗洁液抽取泵5的对应排出端41、51分别通过清水连接管62和洗洁液连接管63与手持洗头的一喷管连通。清水抽取泵4和洗洁液抽取泵5分别将从清水储备舱和洗洁液储备舱抽取的清水和洗洁液分别通过对应的喷头喷出,一喷头喷出洗洁液以褪下清洁面上的污垢,另一喷头喷出清水以对清洁面冲淋,形成洗涤后的废液,废液通过废液排出泵3即刻排出。废液排出泵3的吸入端通过废液连接管61与手持洗头中的吸液腔111连通,吸液腔111在废液排出泵3的作用下形成负压,将当前形成的废液即刻吸入吸液腔111中,不会使其向下流淌,废液通过与废液回收舱25连通的排出端31排至废液回收舱25。而吸液孔112围绕在喷头12的周围的结构设计,使吸附废液的效果更好。清洗时洗头1的喷淋面比较近地贴附于清洗面,保证清洗时吸液腔111具有较好的负压效果。

[0023] 如图6所示,本实施例还设置了气液混合阀8,设置在洗洁液抽取泵的排出端与对应喷头之间,并在对应喷头中设置滤网121(参见图3),更优选的方案是设置双层滤网。如图

6,该气液混合阀是一个二位三通电磁阀,其中第一通位W1通过连接管86与洁液抽取泵5的排出端连通,第二通位W2连通空气端Q、第三通位W3通过洗洁液连接管63、喷管13连通喷头12。在二位三通电磁阀没有通电的情况下,第一通位W1与第三通位W3开通,洗洁液从洗洁液储备舱23被液抽取泵5抽取进入喷头12;在二位三通电磁阀通电的情况下,第二通位W2与第三通位W3开通,与一通位W1关闭,此时空气Q进入气液混合阀8,空气Q与洗洁液通过第三通位W3、喷管13一起进入喷头12,二者在通过滤网121时产生泡沫,控制电磁阀通断电时间间隔和通断电的时长,就能很好调节空气与洗洁液的配比,从而能产生所需的泡沫,由此通过气液混合阀来替代泡沫发生器,大大简化了结构,使本发明的可移动喷洗装置具有更好的清洗效果。

[0024] 如图7,本实施例在废液排出泵3和废液连接管61之间设置了包括由主管321和辅管322的三通管32,辅管322连接在主管321上以构成的三通管。废液排出泵的吸入端31通过主管321与废液连接管61连接。而设置在废液连接管61中的清水连接管62和洗洁液连接管63由辅管322引入或引出废液连接管。辅管向上设置,可以垂直或斜交于主管321,垂直高度大于废液排出泵中的液面高度,以防止液面从辅管322中溢出。通过三通管32能更好地连接废液连接管61与废液排出泵3,并引出废液连接管61中的清水连接管62和洗洁液连接管63,很好地解决了在引出清水连接管62和洗洁液连接管63时很容易造成废液连接管61漏气的问题。

[0025] 参见图1,本实施例的可移动基座2通过在下端设置滚轮26,使其方便移动。上端设有容纳箱,该容纳箱包括箱体21和铰接在箱体上端一侧边的上盖22,废液回收舱25、清水储备舱24、洗洁液储备舱23和废液排出泵3设置在箱体内,清水抽取泵4和洗洁液抽取泵5设置在上盖22的内侧,且在上盖22绕铰接侧转动而盖合在箱体上端时,清水抽取泵4和洗洁液抽取泵5的吸入端分别通过抽液管45、53连通于清水储备舱和洗洁液储备舱的对应液面下。

[0026] 如图8所示,箱体内设有多个隔板,将箱体内腔分隔为多个腔室。隔板由多种结构形式,包括圆弧隔板214和平面隔板,而平面隔板包括仅具有一个平面的平板,如平面隔板212和由多个不共面平板连续连接形成的折弯平板,如平面隔板213。圆弧隔板214设置在箱体21的对称中心线位置上,该圆弧隔板分隔出一对对应圆弧形的第一腔室29,用于放置废液排出泵3,圆弧隔板与箱体侧壁之间的空腔由多个平面隔板分隔出多个第二腔室20。

[0027] 上述的废液回收舱25、清水储备舱24和洗洁液储备舱23分别由一个第二腔室形成,形成该第二腔室中的各隔板分别与箱体内对应壁面密封连接,以使其成为一个可储备液体的舱室。为了便于排液,该第二腔室底部所对应的箱体侧壁上设有出水阀27。

[0028] 上述的废液回收舱25、清水储备舱24和洗洁液储备舱23还可分别由一个插接在第二腔室中且与该第二腔室形状相适配的容器形成。此时的各隔板分别与箱体内对应壁面不必密封连接,对于平面隔板212、213,只要对于对于与圆弧隔板和箱体侧壁的两端与其连接,底端不需要与箱体底面连接。舱室排液方式可以通过将插接在对应第二腔室20中的容器取出倾倒。

[0029] 为了便于对电器的控制,本实施例的可移动喷洗装置还设有控制器(未画出)和控制至少包括清水抽取泵和洗洁液抽取泵工作的控制器和控制该控制器的控制键15,控制器设置在可移动基座上的一个电器箱7中,该电器箱7设置在一分隔出的第二腔室20中,而控制键15设置在洗头本体11上,对应的洗头本体11设有线路引导腔113(参见图3),用于控制

器与控制键之间进行有线控制信号通讯连接的信号线151通过该引导腔引入、引出。

[0030] 为了便于废液排出泵3的安装和其吸入端与对应管道的连接,圆弧隔板213的弧度不小于 270° ,并且该圆弧隔板下端贯穿箱体底部,上端设有具有安装孔2141的安装平面214,废液排出泵3通过其上的安装耳34在该安装平面214定位安装。为了增强箱体21的刚性且圆弧隔板沿弧长方向的两端分别通过一加强筋板215与箱体21的对应侧壁连接,两加强筋板之间所对应的箱体侧壁上设有引导孔管216,上述三通管32置于两加强筋板215之间,三通管的主管321的一端由引导孔管216而伸出箱体21的外侧连接废液连接管61。

[0031] 实施例二:

如图9,本实施例的可移动喷洗装置采用与实施例一不同的气液混合阀,其余结构均与实施例一相同,该气液混合阀由两个二位二通电磁阀9A、9B组成,通过支架设置在洗洁液储备舱23的一侧舱壁上。该两个二位二通电磁阀,9分别具有第一通位W1和第二通位W2,其中的两第二通位W2分别连通洗洁液抽取泵5的排出端52和大气端Q,两第一通位W1通过一个三通管连通洗洁液连接管。在需要对应于喷洒洗洁液的喷头喷出泡沫时,通过控制器控制两个二位二通电磁阀进行设定间隔时间的交替通、断电,并对该两二位二通电磁阀按设定的时长通电。例如二位二通电磁阀9A通电时长 T_1 后断开,间隔时间 K_1 后打开二位二通电磁阀9B,二位二通电磁阀9B在通电时长 T_2 后断开,间隔时间 K_2 后二位二通电磁阀9A打开,如此循环往复,以通过对进液时间和进气时间的控制,来调节洗洁液与空气的配比,由此达到相对洗洁液产生泡沫所需的适量气体。

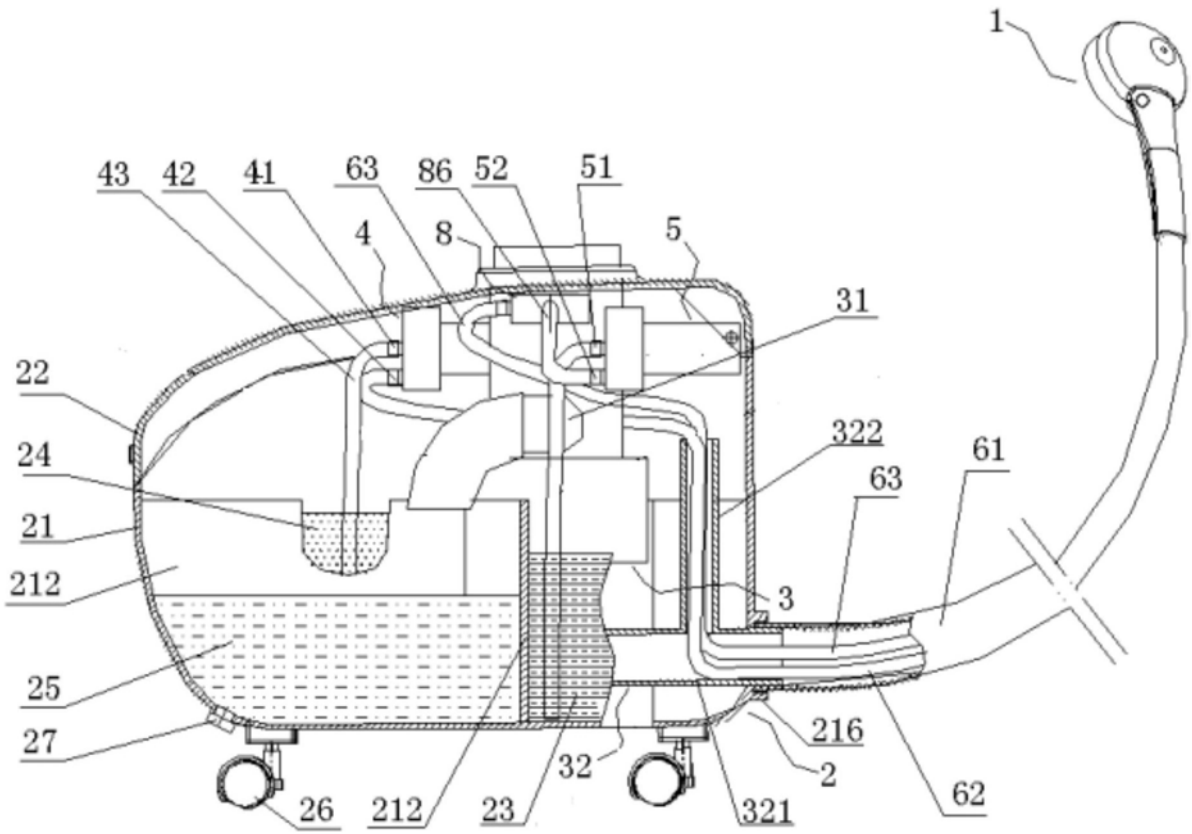


图1

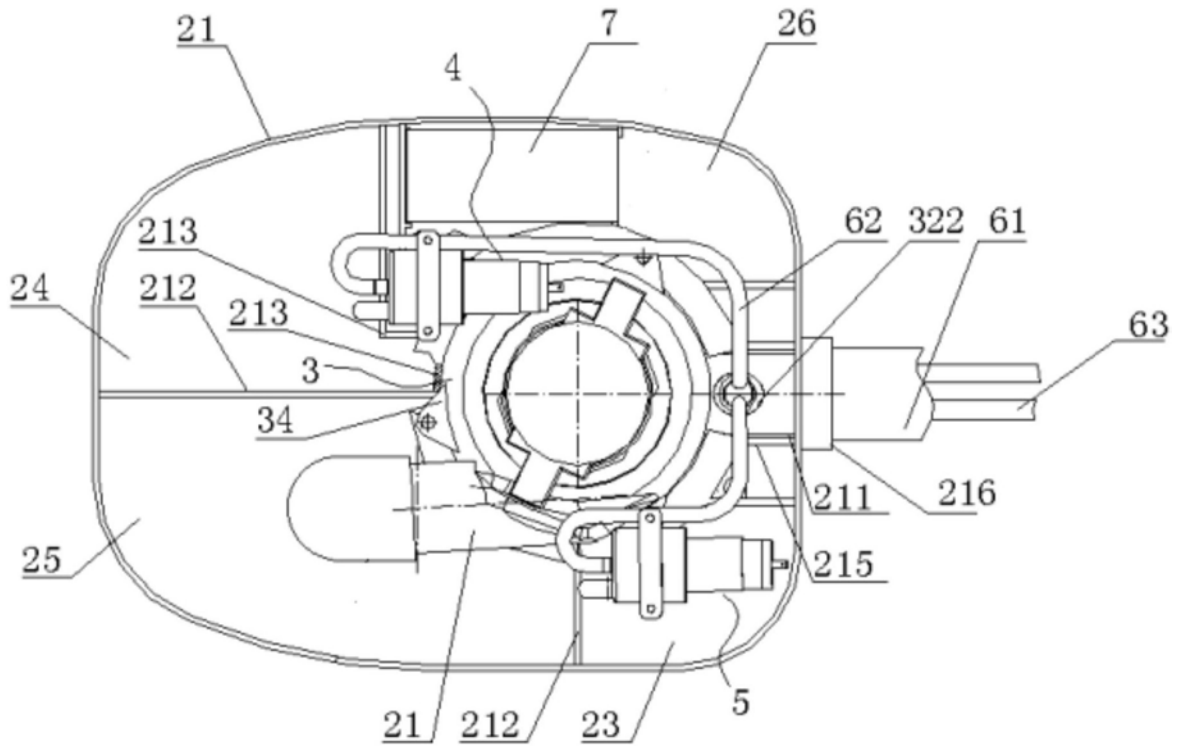


图2

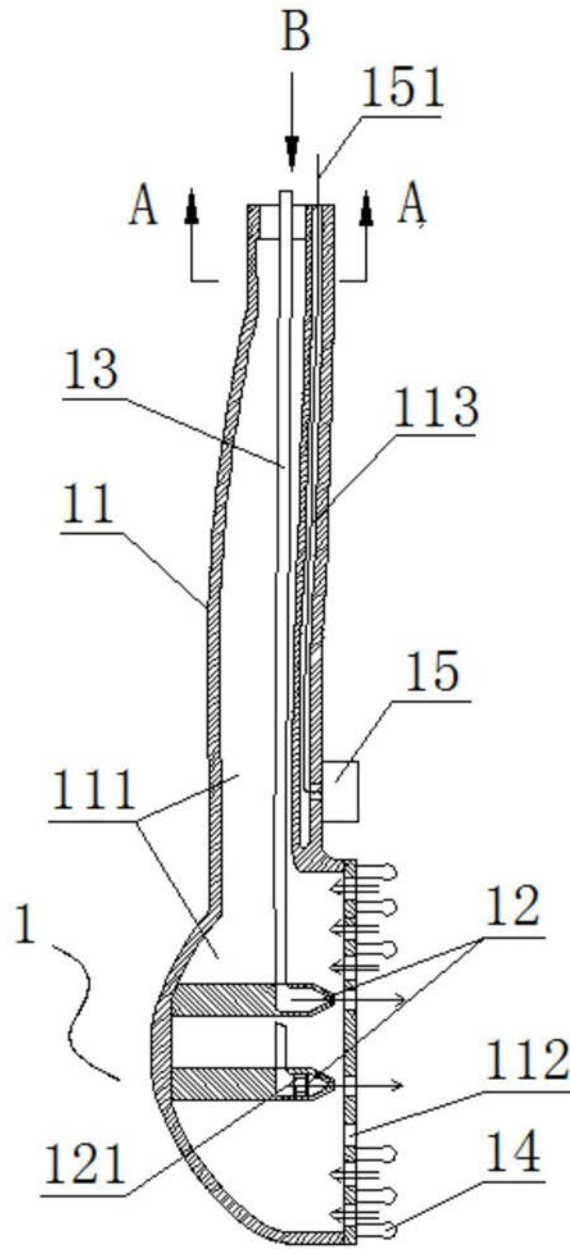


图3

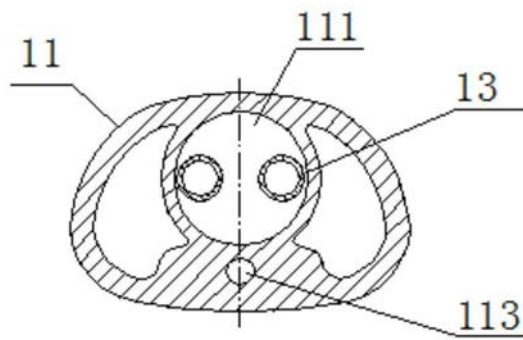


图4

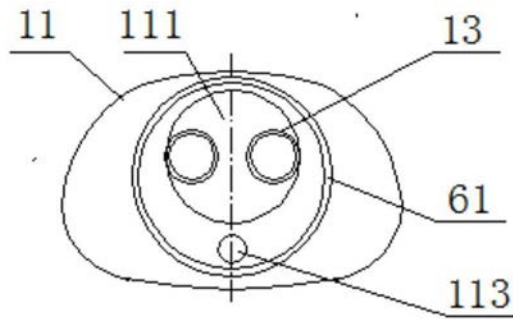


图5

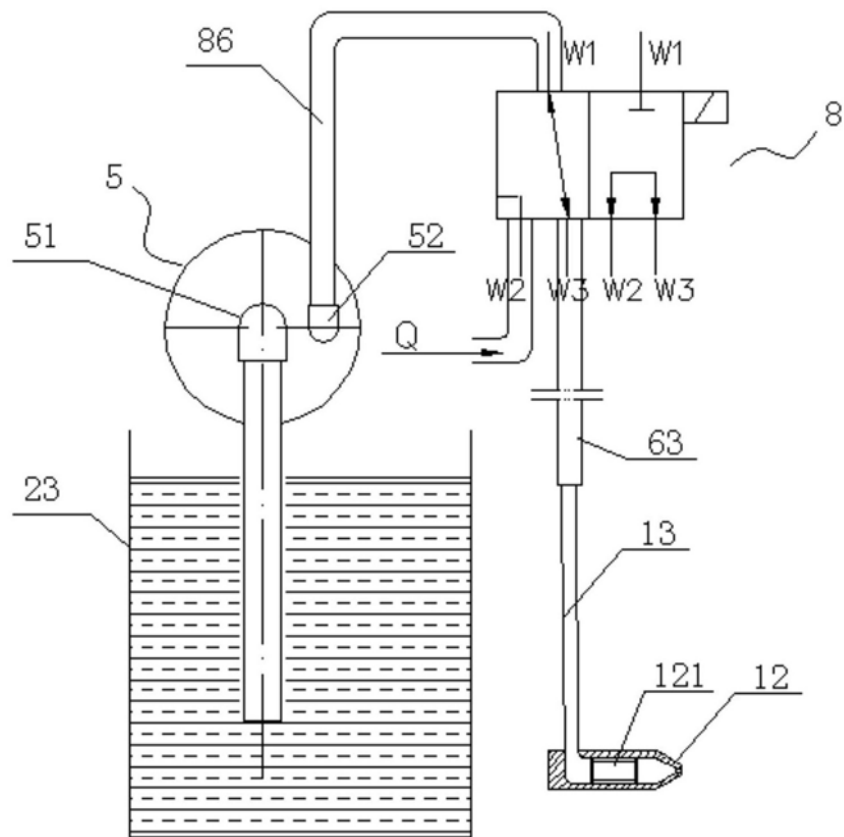


图6

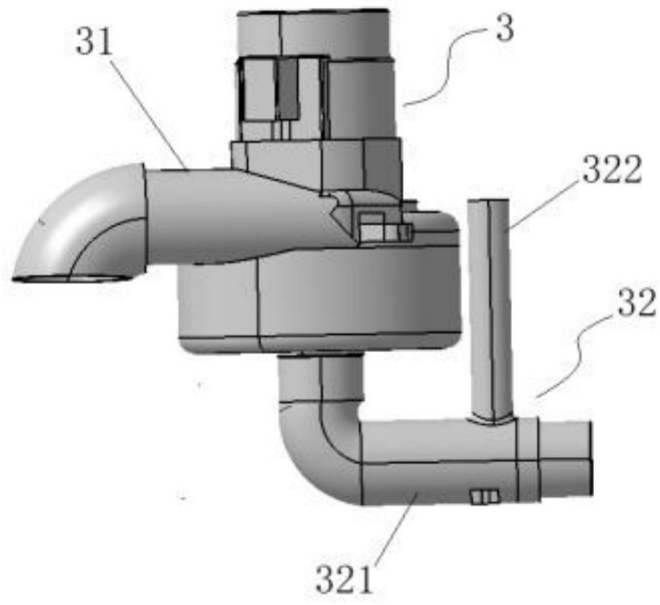


图7

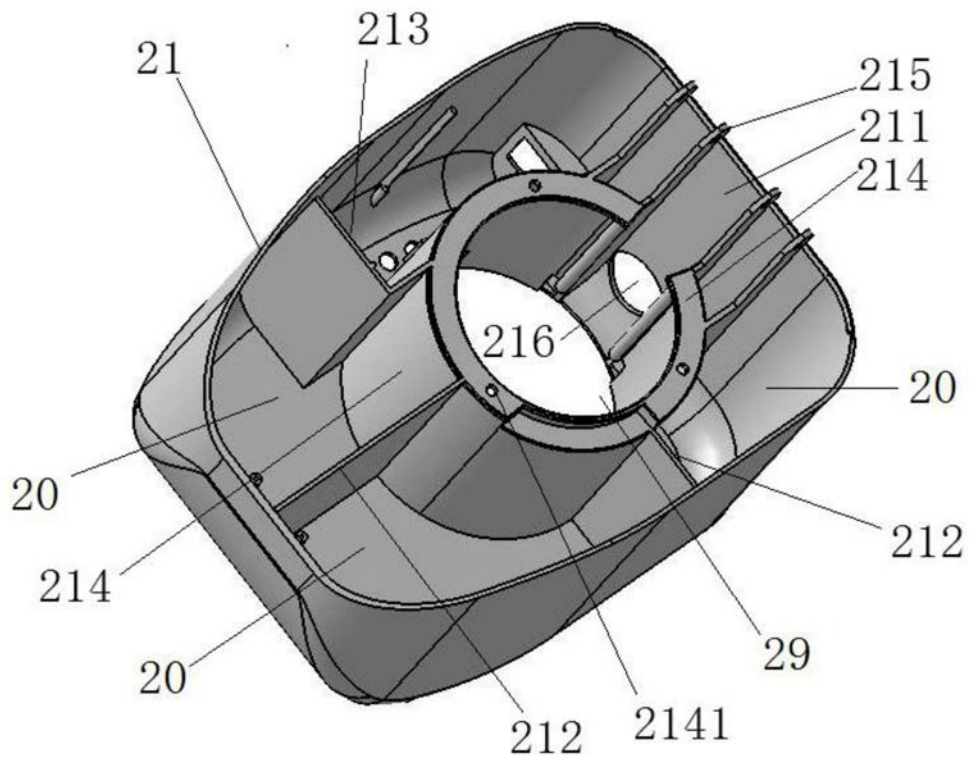


图8

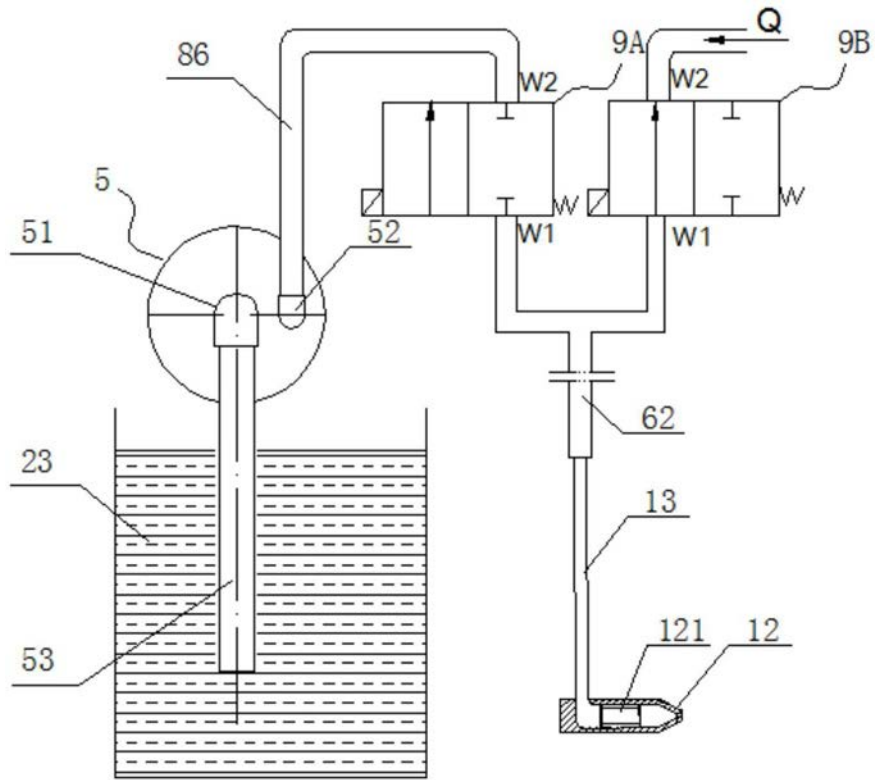


图9