



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111973101 B

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 201910757436.8 CN 208973710 U, 2019.06.14
(22) 申请日 2019.08.16 CN 109497900 A, 2019.03.22
(65) 同一申请的已公布的文献号 DE 202018103464 U1, 2018.08.02
 申请公布号 CN 111973101 A US 9226640 B1, 2016.01.05
(43) 申请公布日 2020.11.24 CN 108814485 A, 2018.11.16
(73) 专利权人 永康市清唯工贸有限公司 CN 108542323 A, 2018.09.18
 地址 321300 浙江省金华市永康市经济开
 发区黄城里村皇城北路885号2楼南边
 (自主申报) 审查员 毛韵雨
(72) 发明人 吕益美
(51) Int. Cl.
 A47L 13/258 (2006.01)
 A47L 13/58 (2006.01)
(56) 对比文件
 CN 208973710 U, 2019.06.14

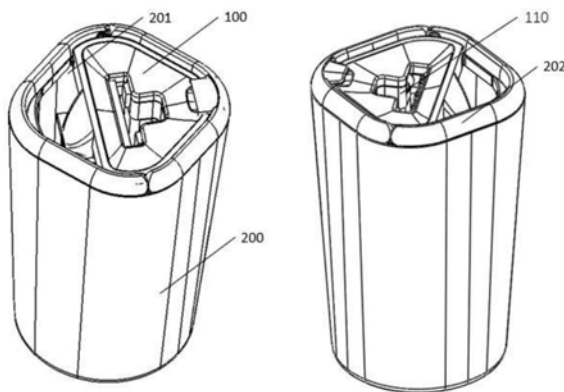
权利要求书3页 说明书11页 附图7页

(54) 发明名称

一种清洁装置及采用该装置对清洁工具进行清洗的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种清洁装置,包括有:外桶和内桶,所述内桶固定或者可拆卸地安装在所述外桶中;所述内桶的上表面形成有可容纳清洁工具伸入的清洗口,所述清洗口的至少一侧设有可自转的刮洗件,刮洗件上设有工作端;所述内桶还包括内桶桶体和挤水囊组件;所述内桶桶体包括细管,所述细管的一端与所述挤水囊组件相联通,另一端在靠近清洗口位置形成喷水口,并与所述清洗口相连通;挤压所述囊体,外桶中的清水在大气压力作用下被抽吸进入细管内,并从所述喷水口喷出,喷射到擦拭物上;本发明通过设置挤水囊结构、优化刮水组件,获得便捷、高效的清洗效果。



1. 一种清洁装置,所述清洁装置用于清洁拖把类清洁工具,所述拖把类清洁工具包括拖把杆和活动连接在拖把杆下端的拖把头,拖把头的底面设有擦拭物,包括有:

外桶,所述外桶敞口;外桶上设有可转动的提手;

内桶,所述内桶安装在所述外桶中,所述外桶的敞口端至少部分被所述内桶的上表面遮蔽,其余部分形成接水口,且所述清洁工具无法从接水口伸入外桶内部;所述内桶的上表面形成有可容纳清洁工具伸入的清洗口,所述清洗口的至少一侧设有可自转的刮洗件,刮洗件上设有工作端,当刮洗件转动到预设位置时,刮洗件被固定对擦拭物进行定向刮洗;

其特征在于:所述内桶还包括内桶桶体和挤水囊组件;

所述内桶桶体包括平行于所述内桶桶体设置的细管,所述细管的一端与所述挤水囊组件相通,另一端在靠近清洗口位置形成喷水口,并与所述清洗口相连通;

所述挤水囊组件包括囊体和进水阀,所述进水阀具有阻挡外桶中的水以自然出流的方式流入空腔中的特性;

挤压所述囊体,外桶中的清水在大气压力作用下打开进水阀,被抽吸进入细管内,并从所述喷水口喷出,喷射到擦拭物上。

2. 根据权利要求1所述的一种清洁装置,其特征在于:所述进水阀包括阀体和可相对于阀体活动的阀瓣,在大气压力作用下,外桶中的水可经由阀瓣和阀体之间的间隙,被压入囊体中。

3. 根据权利要求2所述的一种清洁装置,其特征在于:所述细管与清洗口之间还设置连接段,所述连接段的过流截面直径大于细管的截面直径;所述内桶还包括挡水板,所述挡水板呈罩体状,被设置于清洗口附近,可防止从喷水口中喷出的水花四溅。

4. 根据权利要求3所述的一种清洁装置,其特征在于:所述内桶和所述外桶还通过至少一个快拆结构可拆卸的相连,所述快拆结构包括推钮、卡舌、卡舌槽和弹簧;卡舌在弹簧的抵顶下可活动的设置于卡舌槽内,并具有隐藏于卡舌槽中的压缩状态以及伸出卡舌槽的自然状态;推钮可转动的设于内桶上,推钮包括与卡舌活动抵顶的推杆,以及便于施加外力的扳手;当外力作用于扳手时,推钮绕轴旋转,推钮上的推杆抵顶卡舌,使得卡舌向卡舌槽中缩进,并带动卡舌从抵靠状态/锁紧状态中脱出,实现解锁。

5. 根据权利要求4所述的一种清洁装置,其特征在于:所述内桶和所述外桶之间还设有定位结构,定位结构包括设置在所述外桶桶壁上的定位件和设置在内桶对应位置上的定位部,定位部和定位件可滑动的相连。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的一种清洁装置,其特征在于:所述刮洗件为圆柱体状,包括具有工作端的扇形区和与扇形区相邻的镂空区;当刮洗件与擦拭物的接触端从扇形区转至镂空区的过程中,伸入镂空区中的擦拭物的外边缘,至少部分会被工作端阻挡,以起到刮洗作用。

7. 根据权利要求6所述的一种清洁装置,其特征在于:当刮洗件转动到预设位置时,刮洗件被固定,所述预设位置的倾斜角 β 约 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,所述扇形区的中心角度 α 为 $45^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求7所述的一种清洁装置,其特征在于:所述细管与清洗口之间设置有控制开关,当控制开关打开时,从挤水囊组件中抽吸上来的水流可打湿擦拭物;当控制开关关闭时,从挤水囊组件中抽吸上来的水流受控制开关阻挡无法流至擦拭物;所述控制开关包括:适于阻挡水流的阻挡壁、容纳阻挡壁活动的容纳槽、以及用于辅助阻挡壁回位的复位弹

性件。

9. 根据权利要求8所述的一种清洁装置,其特征在于:所述刮洗件上还设有预设槽,所述控制开关上设有固定钩,控制控制开关,可使得固定钩卡入预设槽中,以使得刮洗件可固定在特定位置,对擦拭物进行定向刮洗。

10. 一种采用权利要求1-5、7-9任一项所述的清洁装置对清洁工具进行清洗的方法,所述清洁工具包括拖把杆和活动连接在拖把杆下端的拖把头,拖把头的底部设有擦拭物;所述清洁装置包括内桶和外桶,所述内桶上设有清洗口,所述内桶还包括内桶桶体和挤水囊组件;所述内桶桶体包括细管,所述细管的一端与所述挤水囊组件相联通,另一端在靠近清洗口位置形成喷水口,并与所述清洗口相联通;所述挤水囊组件包括囊体和进水阀;所述清洗口的至少一侧设有可自转的刮洗件,所述刮洗件包括具有工作端的扇形区和与扇形区相邻的镂空区;所述刮洗件可沿一个方向自转到预设位置固定,并在反转后恢复转动;

其特征在于,包括以下步骤:

A往外桶中注入清水,使得外桶水位高于进水阀;

B将拖把头旋转至与拖把杆平行位置处,并引导拖把头的端部对准清洗口,保持擦拭物朝向刮洗件;

C喷淋擦拭物:

①引导拖把头和拖把杆自清洗口伸入,并继续向下运动;

②运动直至拖把头端部抵顶并挤压挤水囊组件,在大气压力作用下,外桶中的清水从进水阀中被压入细管,并从喷水口喷出;

③至少部分从喷水口喷出的水被引导至擦拭物,以淋湿擦拭物,引导方式包括以下所列的一种或多种:

喷水口为与细管等截面直径的管口,喷射出来的水经喷水口直接喷淋到擦拭物上;

喷水口为与细管管口相联通的、且过流截面直径大于细管内径的管口,喷射出来的水由于节流效应溅射到擦拭物上;

喷水口与罩体状的挡水板相连,喷射出来的水经喷水口喷出后受挡水板阻挡,反射喷淋到擦拭物上;

喷水口与连接段相连,连接段为与喷水口相联通的上、下封闭的暗渠状,喷射出来的水经连接段引流后喷淋到擦拭物上;

D刮洗擦拭物:

①引导拖把头和拖把杆自清洗口伸入,并继续向下运动;

②运动中,与擦拭物接触的刮洗件在摩擦力作用下发生旋转,旋转过程中依次与扇形区、镂空区交替接触和/或抵压以实现刮洗,刮洗方式包括以下所列的一种或多种:

当扇形区的光滑表面与擦拭物接触时,擦拭物与扇形区接触和/或抵压,进行刮洗;

所述至少一个扇形区上设有梳齿;当扇形区的梳齿与擦拭物接触时,对擦拭物上的脏污进行梳理刮洗;

当镂空区的虚拟外轮廓与擦拭物接触时,失去接触和/或抵压的擦拭物外边缘穿越镂空区的虚拟外轮廓以伸入镂空区中浮动或者跟随旋转,进行清洗;

当刮洗件与擦拭物的接触端从扇形区转至镂空区的过程中,伸入镂空区中的擦拭物外边缘部分会被工作端阻挡,进行刮洗;

当上提拖把杆带动擦拭物反向上拉时,刮洗件从固定的预设位置恢复转动并重复上述一种或多种刮洗方式;

所述细管与所述清洗口之间设置控制开关,且所述控制开关包括:适于阻挡水流的阻挡壁、容纳阻挡壁活动的容纳槽、以及用于辅助阻挡壁回位的复位弹性件时,还包括以下步骤中的一种或多种:

关闭控制开关,阻挡壁下落以阻挡水流打湿擦拭物表面;

打开控制开关,阻挡壁在复位弹性件作用下回升,从挤水囊组件中抽吸上来的水流可无阻碍的打湿擦拭物;

所述控制开关上还设有固定钩,所述刮洗件上还设有预设槽,关闭控制开关,固定钩卡入预设槽中,刮洗件可固定在预设位置,对擦拭物进行定向刮洗;

打开控制开关,阻挡壁在复位弹性件作用下回升,固定钩从预设槽中脱出,刮洗件脱离预设位置,对擦拭物进行活动刮洗。

一种清洁装置及采用该装置对清洁工具进行清洗的方法

技术领域

[0001] 本发明属于家居日用品领域,具体涉及一种带有挤水囊的清洁装置及采用该装置对清洁工具进行清洗的方法。

背景技术

[0002] 随着科技不断的进步,在日常清洁所需要用到的清洁装置中,拖把起到了非常重要的作用。无论是用来清洁家庭卫生、还是清洁家用车的外表面,各类拖把作为一种有效的清洁工具均受到了极大的关注,各种类型的拖把产品也是层出不穷的涌现,现有的拖把能够轻松深入任何角落,而且清洁均匀。目前,市面上用来清洁家庭使用较为广泛的主要有胶棉拖把和平板拖把两类,清洗家用汽车外表面的主要采用长柄拖把。胶棉或者平板拖把的擦拭物多采用聚乙烯醇胶棉制成。普通平板/胶棉拖把,包括拖把杆和铰接在拖把杆下端的拖把头,拖把头的底部设有擦拭物。目前,使用拖把桶对拖把擦拭物进行清洗、挤水的方式主要为以下几种:

[0003] 第一种为脚踩挤压式脱水,其在拖把桶上设置脚踩挤压装置,该脚踩挤压装置包括设置在拖把桶内的挤水篮、铰接在拖把桶上部且与挤水篮相对的踏板,踏板和挤水篮围成一个挤水空间,在脱水时需要首先将平板拖把的拖把板上的拖布脱卸下来,将拖布放置在挤水空间中,然后脚踩踏板使得挤水空间收缩达到将拖布上的水挤干的目的。这种形式的脱水方式需要设计结构复杂的脚踩挤压装置,成本较高;在挤水时需要首先将拖布脱卸下来,操作比较麻烦。

[0004] 第二种方式是离心式旋转脱水,其采用手压旋转式的拖把杆,在脱水时需要将平板拖把的拖把板两端弯折后放置在拖把桶的脱水区域,下压拖把杆,使得平板拖把的拖把板离心旋转脱水。这种形式的脱水方式需要将平板拖把的拖把板设计成可弯折的结构,结构比较复杂,且需要与手压旋转式拖把杆配合,成本较高。

[0005] 第三种方式是手推挤压式挤水,其包括拖把杆、活动连接在拖把杆上的平板拖把板,在拖把杆上设有挤水机构,通过挤水机构和平板拖把板之间的相对挤压移动来实现对平板拖把板上的擦拭物的挤水和清洁。其还存在的缺点在于:在进行挤水操作,需要一手握住拖把杆定位、一手握住挤水机构,通过单手推拉挤水机构来实现挤水机构和平板拖把板之间的相对挤压移动运动,操作非常费力,操作性不强。

[0006] 还有一种方式是双桶式一洗一刮挤水,其具有独立的挤水区和清洗区形成的桶体,所述的挤水区与清洗区分别位于两个不同的位置;所述桶体上安装有可与平板拖把的平板拖把头之间相对挤压滑动从而对平板拖把头部的擦拭物形成移动挤压的捋口挤压装置。这种方式占地面积较大,且需要将拖把挤开需要来回不断在挤水区和清洗区之间转换比较费力,且在将平板拖把头向上拉出捋口挤压装置的同时,很可能将拖把桶提起,影响使用。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是：针对现有技术存在的不足，提供一种单桶清洗脱水拖把的拖把桶，通过设置挤水囊结构、优化刮水组件，获得便捷、高效的清洗效果。

[0008] 为实现本发明之目的，采用以下技术方案予以实现：一种清洁装置，所述清洁装置用于清洁拖把类清洁工具，所述拖把类清洁工具包括拖把杆和活动连接在拖把杆下端的拖把头，拖把头的底部设有擦拭物，包括有：外桶，所述外桶敞口；外桶上设有可转动的提手；内桶，所述内桶固定或者可拆卸地安装在所述外桶中，所述外桶的敞口端至少部分被所述内桶的上表面遮蔽，其余部分形成接水口，且所述清洁工具无法从接水口伸入外桶内部；所述内桶的上表面形成有可容纳清洁工具伸入的清洗口，所述清洗口的至少一侧设有可自转的刮洗件；刮洗件上设有工作端；所述内桶还包括内桶桶体和挤水囊组件；所述内桶桶体包括平行于所述内桶桶体设置的细管，所述细管的一端与所述挤水囊组件相联通，另一端在靠近清洗口位置形成喷水口，并与所述清洗口相联通；所述挤水囊组件包括囊体和进水阀，所述进水阀具有阻挡外桶中的水以自然出流的方式流入空腔中的特性；挤压所述囊体，外桶中的清水在大气压力作用下打开进水阀，被抽吸进入细管内，并从所述喷水口喷出，喷射到擦拭物上。

[0009] 作为优选：所述进水阀包括阀体和可相对于阀体活动的阀瓣，在大气压力作用下，外桶中的水可经由阀瓣和阀体之间的间隙，被压入囊体中。

[0010] 作为优选：所述细管与清洗口之间可设置连接段，所述连接段的过流截面直径大于细管的截面直径。

[0011] 作为优选：所述内桶还包括挡水板，所述挡水板呈罩体状，被设置于清洗口附近，可防止从喷水口中喷出的水花四溅。

[0012] 作为优选：所述内桶和所述外桶通过至少一个快拆结构可拆卸的相连，所述快拆结构包括推钮、卡舌、卡舌槽和弹簧；卡舌在弹簧的抵顶下可活动的设置于卡舌槽内，并具有隐藏于卡舌槽中的压缩状态以及伸出于卡舌槽的自然状态；推钮可转动的设于内桶上，推钮包括与卡舌活动抵顶的推杆，以及便于施加外力的扳手；当外力作用于扳手时，推钮绕轴旋转，推钮上的推杆抵顶卡舌，使得卡舌向卡舌槽中缩进，并带动卡舌从抵靠状态/锁紧状态中脱出，实现解锁。

[0013] 作为优选：所述内桶和所述外桶之间设有定位结构，定位结构包括设置在所述外桶桶壁上的定位件和设置在内桶对应位置上的定位部，定位部和定位件可滑动的相连。

[0014] 作为优选：所述刮洗件为圆柱体状，包括具有工作端的扇形区和与扇形区相邻的镂空区；当刮洗件与擦拭物的接触端从镂空区转至扇形区的过程中，伸入镂空区中的擦拭物的外边缘，至少部分会被工作端阻挡，以起到刮洗作用。

[0015] 作为优选：当刮洗件转动到预设位置时，刮洗件被固定，所述预设位置的倾斜角 β 约 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，所述扇形区的中心角度 α 为 $45^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 。

[0016] 作为优选：所述细管与清洗口之间设置有控制开关，当控制开关打开时，从挤水囊组件中抽吸上来的水流可打湿擦拭物；当控制开关关闭时，从挤水囊组件中抽吸上来的水流受控制开关阻挡无法流至擦拭物；所述控制开关包括：适于阻挡水流的阻挡壁、容纳阻挡壁活动的容纳槽、以及用于辅助阻挡壁回位的复位弹性件。

[0017] 作为优选：所述刮洗件上设有预设槽，所述控制开关上设有固定钩，控制控制开

关,可使得固定钩卡入预设槽中,以使得刮洗件可固定在特定位置,对擦拭物进行定向刮洗。

[0018] 本发明还提供一种采用上述的清洁装置对清洁工具进行清洗的方法,所述清洁工具包括拖把杆和活动连接在拖把杆下端的拖把头,拖把头的底部设有擦拭物;所述清洁装置包括内桶和外桶,所述内桶上设有清洗口,所述内桶还包括内桶桶体和挤水囊组件;所述内桶桶体包括细管,所述细管的一端与所述挤水囊组件相联通,另一端在靠近清洗口位置形成喷水口,并与所述清洗口相连通;所述挤水囊组件包括囊体和进水阀;所述清洗口的至少一侧设有可自转的刮洗件,所述刮洗件包括具有工作端的扇形区和与扇形区相邻的镂空区;所述刮洗件可沿一个方向自转到预设位置固定,并在反转后恢复转动;包括以下步骤:

[0019] A往外桶中注入清水,使得外桶水位高于进水阀;

[0020] B将拖把头旋转至与拖把杆平行位置处,并引导拖把头的端部对准清洗口,保持擦拭物朝向刮洗件;

[0021] C喷淋擦拭物:

[0022] ①引导拖把头和拖把杆自清洗口伸入,并继续向下运动;

[0023] ②运动直至拖把头端部抵顶并挤压挤水囊组件,在大气压力作用下,外桶中的清水从进水阀中被压入细管,并从喷水口喷出;

[0024] ③至少部分从喷水口喷出的水被引导至擦拭物,以淋湿擦拭物,引导方式包括以下所列的一种或多种:

[0025] 喷水口为与细管等截面直径的管口,喷射出来的水经喷水口直接喷淋到擦拭物上;

[0026] 喷水口为与细管管口相联通的、且过流截面直径大于细管内径的管口,喷射出来的水由于节流效应溅射到擦拭物上;

[0027] 喷水口与罩体状的挡水板相连,喷射出来的水经喷水口喷出后受挡水板阻挡,反射喷淋到擦拭物上;

[0028] 喷水口与连接段相连,连接段为与喷水口相联通的上、下封闭的暗渠状,喷射出来的水经连接段引流后喷淋到擦拭物上;

[0029] D刮洗擦拭物:

[0030] ①引导拖把头和拖把杆自清洗口伸入,并继续向下运动;

[0031] ②运动中,与擦拭物接触的刮洗件在摩擦力作用下发生旋转,旋转过程中依次与扇形区、镂空区交替接触和/或抵压以实现刮洗,刮洗方式包括以下所列的一种或多种:

[0032] 当扇形区的光滑表面与擦拭物接触时,擦拭物与扇形区接触和/或抵压,进行刮洗;

[0033] 所述至少一个扇形区上设有梳齿;当扇形区的梳齿与擦拭物接触时,对擦拭物上的脏污进行梳理刮洗;

[0034] 当镂空区的虚拟外轮廓与擦拭物接触时,失去接触和/或抵压的擦拭物外边缘穿越镂空区的虚拟外轮廓以伸入镂空区中浮动或者跟随旋转,进行清洗;

[0035] 当刮洗件与擦拭物的接触端从扇形区转至镂空区的过程中,伸入镂空区中的擦拭物外边缘部分会被工作端阻挡,进行刮洗;

[0036] 当上提拖把杆带动擦拭物反向上拉时,刮洗件从固定的预设位置恢复转动并重复

上述一种或多种刮洗方式；

[0037] 所述细管与所述清洗口之间设置控制开关,且所述控制开关包括:适于阻挡水流的阻挡壁、容纳阻挡壁活动的容纳槽、以及用于辅助阻挡壁回位的复位弹性件时,还包括以下步骤中的一种或多种:

[0038] 关闭控制开关,阻挡壁下落以阻挡水流打湿擦拭物表面;

[0039] 打开控制开关,阻挡壁在复位弹性件作用下回升,从挤水囊组件中抽吸上来的水流可无阻碍的打湿擦拭物;

[0040] 所述控制开关上还设有固定钩,所述刮洗件上还设有预设槽,关闭控制开关,固定钩卡入预设槽中,刮洗件可固定在预设位置,对擦拭物进行定向刮洗;

[0041] 打开控制开关,阻挡壁在复位弹性件作用下回升,固定钩从预设槽中脱出,刮洗件脱离预设位置,对擦拭物进行活动刮洗。

[0042] 与现有技术相比较,本发明的有益效果包括:

[0043] 第一、采用单桶清洗脱水双功能,节约空间,单插内桶完成清洗脱水,无需换桶换位;

[0044] 第二、采用气囊进水喷水结构沾湿拖把头擦拭物,提高清洗效率;

[0045] 第三、采用大小合理的水路结构设计,保障喷水沾湿、刮水排水效果;

[0046] 第四、采用专用刮洗件,定向多次滚动刷洗,清理纤维毛发、刮干快速;

[0047] 第五、刮洗件有梳有刮,清洁表面绒毛整洁,持久耐用。

附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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他的附图。

[0049] 图1是本发明一种实施例的立体图。

[0050] 图2是本发明一种实施例的内桶和进水阀结构示意图。

[0051] 图3是本发明一种实施例的外桶和内桶结构爆炸图1。

[0052] 图4是本发明一种实施例的挤水囊组件爆炸图。

[0053] 图5是本发明一种实施例的外桶示意图。

[0054] 图6是本发明一种实施例的内桶架的爆炸图。

[0055] 图7是本发明一种实施例的外桶和内桶结构爆炸图2。

[0056] 图8是本发明一种实施例的外桶和内桶组合示意图。

[0057] 图9是本发明一种实施例的刮水件的示意图。

[0058] 图10是本发明一种实施例的控制开关示意图。

[0059] 附图标记说明:内桶100、清洗口110、内桶桶体120、挤水囊组件130、刮洗组件140、内桶架150、定位件160、控制开关170;滚轮101、上盖102、台阶边缘103、挡水板104;横边111、长边112、安装槽113、转轴槽114、定位槽115、过水槽116、滚轮槽117;细管121、喷水口122、连接段123、连接壁124、台阶面125、定位口126、定位凸127、支撑肋128;囊体131、进水阀132、连接管133、支撑座134、阀体135、阀瓣136、安装孔137、定位头138;刮洗件141、转轴142、定位凸143、扇形区144、镂空区145、梳齿146、棱边147、预设位置148、工作端149;固定

凸一1411、固定凸二1412；转动空间151、凸柱152；定位件161、矩形槽162、条形槽163、凹槽164、棱条165；手动拨钮171、阻挡壁172、容纳槽173、复位弹性件174；外桶200、接水口201、提手202、敞口端203；擦拭物300；快拆结构400、推钮410、卡舌420、卡舌槽430、弹簧440、限位壁450、定位柱460；推杆411、扳手412；长方体槽431、舌头432。

具体实施方式

[0060] 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。

[0061] 应当理解，当在本说明书和所附权利要求书中使用时，术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0062] 还应当理解，在此本发明说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本发明。如在本发明说明书和所附权利要求书中所使用的那样，除非上下文清楚地指明其它情况，否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0063] 还应当理解，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套设”应做广义理解，例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0064] 还应当进一步理解，在本发明说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合，并且包括这些组合。术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“前”、“后”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明而不是要求本发明必须以特定的方位构造和操作，不能理解为对本发明的限制。

[0065] 实施例1

[0066] 根据图1至图10所示，本实施例提供一种清洁装置，可用于清洁拖把类清洁工具，诸如平板拖把、胶棉拖把、长拖把等。此类清洁工具均包括拖把杆和拖把头，拖把头上设有擦拭物，拖把杆可相对拖把头旋转至贴合/大体平行的状态，以便拖把杆可作为施力端，引导拖把头上的擦拭物300，以朝向清洗口110的一侧伸入清洁装置中进行清洗或刮擦。

[0067] 所述清洁装置大体呈桶状，包括可拆卸相连的内桶100和外桶200，外桶200上设有接水口210，内桶100上设有清洗口110、内桶桶体120和挤水囊组件130。清洗口110上设有刮洗组件140，清洁工具可伸入清洗口110并与刮洗组件140可活动的抵压以刮洗擦拭物300。挤水囊组件130设于内桶100底部，与内桶桶体120相联通。挤水囊组件130包括囊体131和进水阀132。外桶200注水后，挤压挤水囊131可将外桶200的清水经由进水阀132压入内桶桶体120中，并进一步喷射到清洁工具的擦拭物300上，打湿擦拭物300。

[0068] 通过清洁工具在清洗口110中上、下来回运动，间歇性的挤压挤水囊131，使得清水不断沾湿擦拭物300，并利用刮洗组件140的刮擦清理擦拭物300，如此往复实现对清洁工具

的清洗和刮干。

[0069] 实施例2

[0070] 实施例1为清洁装置的基本结构,实施2是对实施1中的清洁装置的进一步优化。

[0071] 进一步的,外桶200大体呈上方下圆的桶状,上方敞口,底部设有防滑纹路,侧壁光滑。外桶200上方设有可90°范围旋转的提手202,提手202可转至竖直状态以方便使用者提起外桶200,或者转动至躺平状态,贴合于外桶200上表面的壁面。外桶200上表面大体呈菱形,提手202可转动的铰接在菱形相邻两个边上。在其他实施例中,提手202的铰接位置、活动范围都可以适应性的调整,如旋转范围为180°,铰接在外桶200桶壁等等。

[0072] 外桶200内部中央,可拆卸的连接有内桶100,方便在长久使用后,清洗外桶200或者内桶100上的污垢。在其他实施例中,内桶100和外桶200也可以采用固定相连的方式。外桶200的敞口端203部分被内桶100的上表面遮蔽,未被遮蔽的部分形成接水口201。在本实施例中,接水口201表面积较小,无法容纳清洁工具直接完全伸入以在外桶200中清洗,因此清洁工具仅能通过内桶100上的清洗口110伸入内桶100中进行清洗。

[0073] 内桶100包括可架设于外桶200上方的内桶架150、盖设于内桶架150上的上盖102、设于内桶架150下方的内桶桶体120、以及与内桶桶体120相联通的挤水囊组件130。在其他实施例中,内桶架150和内桶桶体120可以一体设置。

[0074] 进一步的,内桶架150具有与外桶200敞口端203边缘适配的台阶边缘103,可架设于外桶200桶口。内桶架150可覆盖、封闭部分外桶200桶口。内桶架150上设有快拆结构400,方便内桶100与外桶200的可拆卸安装与分离。外桶200内壁的对应位置设有与快拆结构400抵顶或者卡紧的抵靠端或者卡槽。

[0075] 快拆结构400包括推钮410、卡舌420、卡舌槽430和弹簧440。卡舌槽430大体呈一端开口的长方形槽体状,卡舌420在弹簧440的抵顶下可活动的设置于卡舌槽430内,并具有隐藏于卡舌槽430中的压缩状态以及伸出于卡舌槽430的自然状态。卡舌槽430被设置于内桶架150上,开口方向朝向卡舌420的伸出方向。开口方向两端分别设有限位壁450,可防止卡舌420脱出卡舌槽430。开口方向的背向端上设有定位柱460,弹簧440套设于定位柱460上并与卡舌420抵顶。卡舌420为形状略小于卡舌槽430的长方体槽431与坡面舌头432的结合体。卡舌420端部舌头432为坡面状,方便卡紧或者退出。

[0076] 推钮410可转动的设于内桶架150上,推钮410包括与卡舌420活动抵顶的推杆411,以及便于施加外力的扳手412。内桶架150上设有可容纳推钮410转动的转动空间151以及可作为推钮410转轴的凸柱152。推钮410在自然状态下与内桶架150的上表面齐平。当有外力作用于扳手412时,推钮410绕轴旋转,推钮410上的推杆411抵顶卡舌420,使得卡舌420向卡舌槽430中缩进,并带动卡舌420从抵靠状态/锁紧状态中脱出,实现解锁。上提内桶架150,完成内桶100与外桶200的拆分。

[0077] 为了避免单一快拆结构容易导致的不稳定或者误操作情况的发生,在上述内桶架150上设有三处鼎足分布的快拆结构400,保证内桶100安装于外桶200上时的稳定性,防止由于清洁工具上下运动过猛导致内桶100与外桶200相对晃动。在其他实施例中,快拆结构400还有多种形式,如玻珠螺丝、利用材料自身韧性的弹性卡凸、大头弹片、或者活动块与弹簧配合的伸缩结构等与抵靠面/活动槽组成的锁紧结构。快拆结构400的安装数量、具体结构也可以适应性的选择、替换。

[0078] 进一步的,在内桶架150中部设有可容纳清洁工具的拖把头 and 拖把杆插入的清洗口110。清洗口110呈T形设置,T形的横边111侧为容纳拖把头伸入的区域,T形的长边112为容纳拖把杆伸入的区域,两者联通。刮洗组件140包括刮洗件141以及用于将刮洗件141安装于清洗口110的安装结构。

[0079] 清洗口110的一侧设有用于容纳刮洗件141的安装槽113,刮洗件141可转动的被安装于安装槽113中。安装槽113的两端设有用于容纳刮洗件141转轴的转轴槽114。一端的转轴槽114上还设有用于定位刮洗件141安装方向的定位槽115。刮洗件141的两端设有转轴142,其中一端转轴142上设有适配定位槽115的定位凸143。刮洗件141可转动的被安装于安装槽113后,在转轴槽114两端分别通过紧固件紧固,防止从安装槽113上方脱出。安装槽113上部、以及靠近清洗口110的一侧开口,安装槽113背离清洗口110的一侧设有过水槽116。当清洁工具的擦拭物300与刮洗件141接触并刮水清洗时,从擦拭物300上刮落的水,部分可经由刮洗件141的带动或者从刮洗件141中穿出,并通过过水槽116流入外桶200。过水槽116为沿清洗口110的T形横边111、并排设置的三个矩形孔槽。在其他实施例中,过水槽116的数量、形状也可以设置为一个或者条状槽等。

[0080] 清洗口110的另一侧设有用于容纳导向滚轮的滚轮槽117,滚轮101数量为两个,分别设于T形清洗口110的长边112对应侧,朝向清洗口110的一侧开口。滚轮101采用径向截面不等的圆台体,靠近中心区域的径向截面直径较小,远离中心区域的径向截面直径较大,可以有效防止适配不同尺寸的清洁工具时,由于厚度不同,清洗口110相对于清洁工具过宽,在上下抽拉过程中发生的相对清洗口110的侧向翻转。在其他实施例中,也可以采用等截面尺寸的滚轮101,对称安装于两侧。或者采用别的导向件,如斜坡面替代滚轮101导引拖把头的擦拭物300伸入清洗口110。

[0081] 刮洗件141为挤水辊状,外表面覆盖有柔性体便于与拖把头的擦拭物300抵压接触。在其他实施例中,刮洗件141还可以设置为外表面具有凸齿/肋条的圆柱体状或者刮洗件141与安装槽113中设有可调距离的弹性结构,在弹性结构的作用下,刮洗件141可受擦拭物300的带动可伸缩的活动设置于安装槽113中。

[0082] 进一步的,上盖102盖设于内桶架150上部,上盖102与内桶架150通过紧固件相连。上盖102设有与内桶架150位置对应的开口,作为清洗口110。上盖102表面以清洗口110处地势最低,边沿逐渐高于开口位置处。采用中间开口低、边缘高的坡面形态设置,可以有效引导滞留或者溅射于内桶100上表面的水,顺开口回流入内桶100内,减少清洁工具清洗时的水流外溢。

[0083] 上盖102上还设有挡水板104,挡水板104自上盖102边缘延伸,呈罩体状,被设置于清洗口110附近,用于防止从挤水囊组件130中抽吸的水流溅射。上盖102上还设有可容纳扳手412放置的容置区,使得自然状态下,扳手412隐藏于上盖102内或者保持与上盖102齐平,美观整洁、减少钩挂。

[0084] 进一步的,内桶架150下方一体成型/可拆卸的连接有内桶桶体120。内桶桶体120大体呈柱状体,截面形状与清洗口110适配,具有可容纳拖把头和拖把杆伸入清洗口110后继续向下延伸直至桶底的纵深。由于外桶200的敞口端203采用菱形设置,且特定位置设有快拆结构400,内桶100只能在特定角度位置下,才能保持适配插入。为了组装时更方便的找到此特定角度,在内桶100和外桶200之间设有定位结构,定位结构包括设置在外桶200桶壁

上的定位件160和设置在内桶桶体120对应位置上的定位部161,定位部160和定位件161可滑动的相连。定位件160被设置为上方开口的矩形槽162,且在远离壁面的一侧设有条形槽163。定位部160的对应位置设有与条形槽163适配凹槽164。条形槽163的两侧棱条165可插入凹槽164中形成轨道滑动,使得定位部160可自上而下插入定位件161中固定。在其他实施例中,可用于定位内桶100安装角度的结构多种多样,如在外桶200和内桶100的对应位置上设置配合相连的卡凸结构/滑轨结构/抵顶结构,或者采用在外桶200或者内桶100的对应位置上设置图案文字标记等均可。

[0085] 内桶桶体120还包括平行于内桶桶体120设置的细管121。细管121一端与挤水囊组件130相联通,另一端在靠近清洗口110位置与清洗口110相联通形成喷水口122。喷水口122为与细管120管口相联通的、且过流截面直径大于细管120内径的管口,从外桶200中抽吸进入内桶100桶底的清水,被压入细管121后从喷水口122喷出以打湿擦拭物300,以便对擦拭物300的清洗。为了保证外桶200中的清水可被顺利压入内桶100且以喷射状打湿擦拭物300,优选的,细管121具有较小的管径,通过小孔节流作用,保证水流的喷射效果。

[0086] 由于喷射而出水流具有各向性,为了更好的引导从喷水口122喷出的水有效的喷射到擦拭物300上,在细管121与清洗口110之间可设置连接段123。连接段123可设置为明渠/暗渠状以引流喷射的水流,连接段123的过流截面直径大于细管121的截面直径以获得更好的喷射/引流效果。同时,上盖102上的挡水板104可设置延伸至连接段123上部并与连接段123通过紧固件相连,以减少从细管121中喷射出来的水花四溅。在其他实施例中,也可以不加设连接段123,而是将细管121设置成弯管/软管状,直接将喷水口122引导至清洗口110位置处,喷水口122为与细管120等截面直径的管口,使得从外桶200中抽吸上来的水直接喷射到擦拭物300上。

[0087] 为了提高清洁装置的使用寿命,防止细管121由于过于细长固定不稳,可将细管120与内桶桶体120通过连接壁124一体成型,或者通过连接壁124相连。在其他实施例中,还可以采用将弯管状细管121盘绕在内桶桶体120上的设置以稳定安装细管121。

[0088] 内桶桶体120的外部边缘还向外延伸有台阶面125。台阶面125上具有定位口126,外桶200内设有与定位口126适配的定位凸127。定位口126与定位凸127可调整内桶100的安装角度。台阶面125位于内桶桶体120距离底部一定高度的位置处,台阶面125与向内桶100底部延伸的支撑肋128围合成可容纳挤水囊组件130的空间,优选的,此空间高度与挤水囊组件130的自然高度相适配,或者略大于挤水囊组件130的自然高度,对内桶桶体120起支撑作用,防止内桶100压迫挤水囊组件130。

[0089] 进一步的,还包括与内桶100桶底相连的挤水囊组件130。挤水囊组件130包括囊体131、进水阀132、连接管133以及支撑座134。挤水囊组件130通过连接管133与细管121联通。囊体131设于内桶100底部,并与支撑座134相连。支撑座134具有下表面,所述下表面同时作为内桶100的底部与内桶100上的支撑肋128相连。囊体131呈碗状,与支撑座134之间形成空腔。支撑座134与进水阀132相连。进水阀132具有阻挡外桶200中的水以自然出流的方式流入空腔中的特性。囊体131采用硅胶等材料制作,当受到外力挤压时,可发生形变,使得空腔内气体被压缩,产生负压,外桶200中的清水在负压作用下,经进水阀132,被抽吸进入空腔中,并进一步经由连接管133被压入细管121内。

[0090] 优选的,进水阀132为半圆状,包括阀体135和阀瓣136。支撑座134上设有与进水阀

132紧密配合的安装孔137与定位头138。进水阀132阀体135中部设有与定位头138适配的安装孔137,通过安装孔137和定位头138的配合,快速找到进水阀132的安装位置。进水阀132包括两个可活动的阀瓣136,对称的设于阀体135两侧。重力作用下,阀瓣136与阀体135盖合,外桶200中的水流无法通过自然出流流入囊体131形成的空腔中。当空腔内形成负压时,由于大气压力作用,阀瓣136相对于阀体135活动,阀瓣136与阀体135不再紧密盖合,此时,外桶200中的水可经由阀瓣136和阀体135之间的间隙,被压入空腔中。

[0091] 为了防止一次挤压产生过量水流或者水流过少无法经由喷水口122喷出,优选的,挤水囊囊体131的尺寸可设置为半径10~30cm,高度为5~8cm的碗状体,细管121的内径可对应设置为1~2cm。

[0092] 使用时,首先从外桶200的接水口201注入清水,至少部分没过挤水囊组件中进水阀132的高度位置,然后将拖把头旋转至与拖把杆平行位置处,并引导拖把头的擦拭物300端部对准清洗口110,在滚轮102的引导下,将擦拭物300沿清洗口110以大体竖直的方向插入,插入过程中保持擦拭物300与刮洗组件140的抵顶,实现对擦拭物300上脏污的梳理,引导擦拭物300运动至内桶100桶底,挤压挤水囊组件130,受压的挤水囊组件130在负压作用下,使得外桶中的清水从进水阀132中压入空腔并进一步进入细管121,并顺细管121上升直至从喷水口122中喷出。

[0093] 在未安装连接段123的情况下,部分从喷水口122中喷射出来的水流直接打湿擦拭物300;在安装了连接段123的情况下,部分从喷水口122中喷射出来的水流经连接段123的引导,或者经挡水板104的阻挡回流到擦拭物300上打湿擦拭物300。上提拖把杆带动擦拭物300反向上拉,在上拉过程中保持擦拭物300与刮洗组件140的抵顶,实现对擦拭物300上脏污的梳理与刮洗。如此上、下往复实现对擦拭物300的清洗和刮干。

[0094] 实施例3

[0095] 实施例3与实施例2的不同之处在于,对刮洗组件140的改进。

[0096] 根据图8~图9所示,刮洗件141为圆柱体状,具有固定大小的、呈圆形的外轮廓边缘。包括四个实体扇形区144,相邻的两个扇形区144之间形成自刮洗件141外边缘向中心延伸的镂空区145,镂空区145和扇形区144间隔设置。其中,对称的两个扇形区144的外表面设有梳齿146,当擦拭物300滑过刮洗件141的外轮廓线时,梳齿146可起到梳理擦拭物300的作用。其余的扇形区144具有沿圆柱状外轮廓延伸的光滑表面,扇形区144均包括两条棱边147,棱边147同时作为相邻镂空区145的棱边147。

[0097] 在其他实施例中扇形区的数量可以设置为一个,镂空区与之相邻;或者扇形区可以设置两个,相邻的两个扇形区之间形成镂空区,镂空区为2个;或者扇形区和镂空区的数量还可以适应性的选择以布满整个刮洗件的径向截面。

[0098] 由于清洁工具的擦拭物300诸如胶棉拖把、平板拖把、长拖把等,多采用抹布/刷毛/胶棉等材料制作,具有柔韧性/延展性/转动性/浮动性,当擦拭物300沿清洗口110向下移动时,受滑动摩擦作用,会带动刮洗件141发生绕自身旋转轴转轴142的自转,直至刮洗件141转动到预设位置148固定;反向向上拉动擦拭物300后,受滑动摩擦作用,同样会带动刮洗件141反向旋转以脱离预设位置148,在刮洗件141的正、反自转过程中,

[0099] 当扇形区144的光滑表面与擦拭物30接触时,会抵靠/挤压擦拭物300诸如刷毛的外边缘;

[0100] 当扇形区144的梳齿146表面与擦拭物300接触时,会梳理擦拭物300诸如刷毛上的脏污;

[0101] 当镂空区145的虚拟外轮廓与擦拭物300接触时,失去抵靠/挤压外力作用的擦拭物300诸如刷毛的外边缘会穿越镂空区145的外轮廓以伸入镂空区145中;

[0102] 当刮洗件141与擦拭物300的接触端从镂空区145转至扇形区144的过程中,伸入镂空区145中的擦拭物300诸如刷毛的外边缘部分会被扇形区144与镂空区145公用的棱边147阻挡,以起到刮洗作用;

[0103] 当刮洗件141转动到预设位置148被固定时,原本处于镂空区145中的擦拭物300诸如刷毛的外边缘会不断被扇形区144与镂空区145公用的棱边147所阻挡,以形成刮洗状态的工作端149。

[0104] 为了使得刮洗件141在转动到预设位置148时被固定,在刮洗件141的转轴142上设有固定凸一1411,在转轴槽的对应位置上设有固定凸二1412,刮洗件141顺时针旋转一圈的过程中,固定凸一1411与固定凸二1412抵顶的一侧抵顶固定,刮洗件141逆时针反向旋转后,固定凸一1411与固定凸二1412分离,刮洗件141继续自转直至固定凸一1411与固定凸二1412的另一侧抵顶固定。实际使用时,预设位置只有一个,可以根据情况调整,保证固定凸一1411与固定凸二1412在以顺时针/逆时针旋转到相抵固定后的位置,作为预设位置,实现固定刮洗。在其他实施例中,为了固定刮洗件141的旋转位置,还可以在刮洗件141端部或者其他位置设置阻挡以定位。

[0105] 优选的,当刮洗件141转动到预设位置148时,工作端149位于第四象限,倾斜角 β 约为 60° ,在其他实施例中,预设位置148处工作端149的倾斜角还可以适应性的选择,如在 $30^\circ \sim 60^\circ$ 范围内都是完全可行的。

[0106] 优选的,工作端149具有较为尖锐的尖端,以产生更好的刮洗效果。本实施例中,扇形区144的中心角度为 45° ,使得扇形区144的两条棱边147可自然形成尖端以起到刮洗作用。在其他实施例中,扇形区144的中心角度还可以设置成其他角度,只需配合调整刮洗件141相对于擦拭物300的预设位置即可。例如扇形区144的中心角度 α 可采用 60° ,对应设置3个扇形区144和3个镂空区145,或者采用120度设置,但是通过预设位置148保持工作端的有效刮洗即可。

[0107] 为了减少刮洗过程中的水花四溅,有效引流刮洗过程中产生的水流,刮洗件141可设置中空的过水槽116。过水槽116为贯通槽,贯穿刮洗件141的前后表面。优选的,为了配合引流效果,当刮洗件141转动到预设位置148固定时,可保持过水槽116槽口面朝擦拭物300与刮洗件141的接触端149。优选的,过水槽116与镂空区145可完全联通或者部分联通,形成有效刮洗引流。优选的过水槽116包括沿刮洗件141长度方向排列的四个条形槽。在其他实施例中,过水槽116的数量、形状、设置位置均可适应性的作出选择。

[0108] 使用时与实施2的不同之处在于:刮洗组件的动作。

[0109] 当擦拭物300沿清洗口110以大体竖直的方向伸入清洗口110并不断向下运动的过程中,与擦拭物300接触的刮洗件141在摩擦力作用下发生旋转,旋转过程中依次与扇形区144、镂空区145交替接触和/或抵压,直至刮洗件141转动到预设位置148被固定;

[0110] 当扇形区144的光滑表面与擦拭物300接触时,擦拭物300外边缘与扇形区144接触和/或抵压;

[0111] 当扇形区144的梳齿146表面与擦拭物300接触时,对擦拭物300上的脏污进行梳理刮洗;

[0112] 当镂空区145的虚拟外轮廓与擦拭物300接触时,失去接触和/或抵压作用的擦拭物300外边缘穿越镂空区145的虚拟外轮廓以伸入镂空区145中浮动或者跟随旋转;

[0113] 当刮洗件141与擦拭物300的接触端从镂空区145转至扇形区144的过程中,伸入镂空区145中的擦拭物300的外边缘部分会工作端149阻挡,形成刮洗效果。

[0114] 上提拖把杆带动擦拭物300反向上拉,在上拉的过程中,在摩擦力作用下刮洗件141发生反向旋转,旋转过程中再次依次交替经过扇形区144、镂空区145,重复上述工作内容。如此上、下往复实现对擦拭物300的清洗和刮干。

[0115] 实施例4

[0116] 实施例4与上述实施例的不同之处在于,对喷水动作的控制改进。

[0117] 参见图10,在细管121与清洗口110之间设置有连接段123。连接段123上设置有可手动控制开/闭的控制开关170。当控制开关170打开时,从挤水囊组件130中抽吸上来的水流可无阻挡的通过连接段123以打湿擦拭物300;当控制开关170关闭时,从挤水囊组件130中抽吸上来的水流受控制开关阻挡无法打湿擦拭物300。

[0118] 进一步的,控制开关170还可以设置为类似铡刀原理的手动拨钮171,手动拨钮171包括阻挡于连接段123水路路径上的阻挡壁172、容纳阻挡壁在非水流路径方向上活动的容纳槽173、以及用于辅助阻挡壁回位的复位弹性件。阻挡壁172为板状结构,以大体垂直的方式可上下活动的设置于连接段123的水路通道上。容纳槽173为矩形槽,可容纳阻挡壁172在其内的上下活动,复位弹性件为弹簧,当手动按压阻挡壁172使之隔断连接段123以后,在失去外力作用时,弹簧可在弹力作用下引导阻挡壁172回到非阻挡位置。

[0119] 为了简化操作过程,避免需要一直按压手动拨钮171以阻挡喷水的效果,还可以设置锁紧结构。所述锁紧结构可采用闪电槽174结构,当手动拨钮被第一次按压时,闪电槽174内的卡紧结构卡紧,防止手动拨钮的自动复位,当手动拨钮171第二次被按压时,闪电槽174内的卡紧结构解锁,手动拨钮171在弹簧作用下复位。在其他实施例中,锁紧结构还有很多,诸如常见的一下卡凸结构锁紧等等。

[0120] 对于在实施例3所呈现的方案上加设喷水动作的控制开关时,为了想要保障更好的刮干效果,减少刮洗件自转带来的吃力不够情况,还可以在控制开关上设置固定钩175,当手动拨钮171按下时,固定钩175卡入刮洗件的预设槽中锁定刮洗件141以使得刮洗件141保持在预设位置,对擦拭物300进行定向刮洗。

[0121] 在其他实施例中,控制开关170还可以采用具有单向开合阀瓣的止回阀结构。

[0122] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

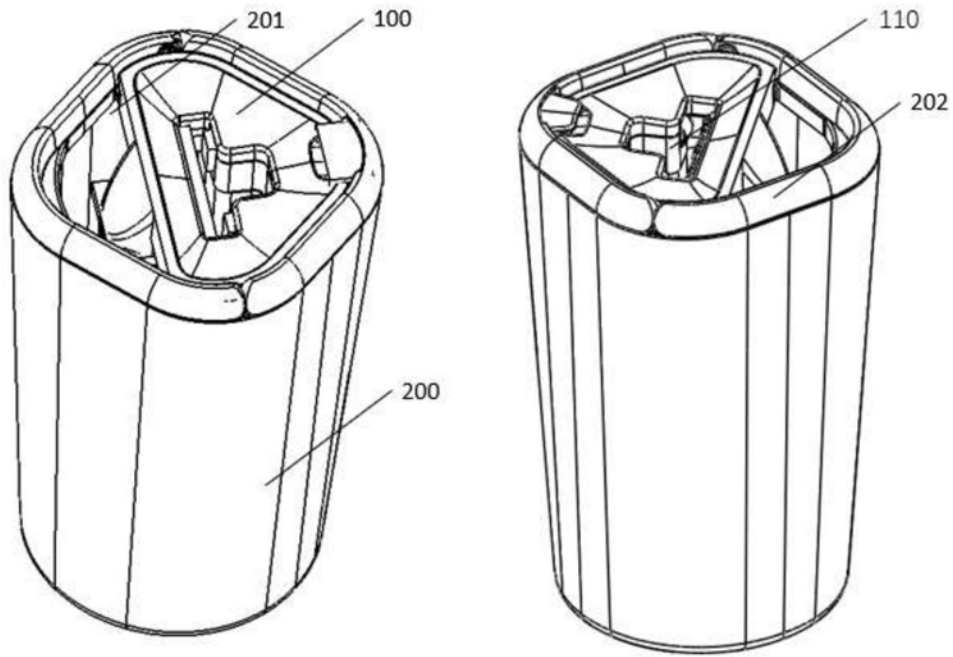


图1

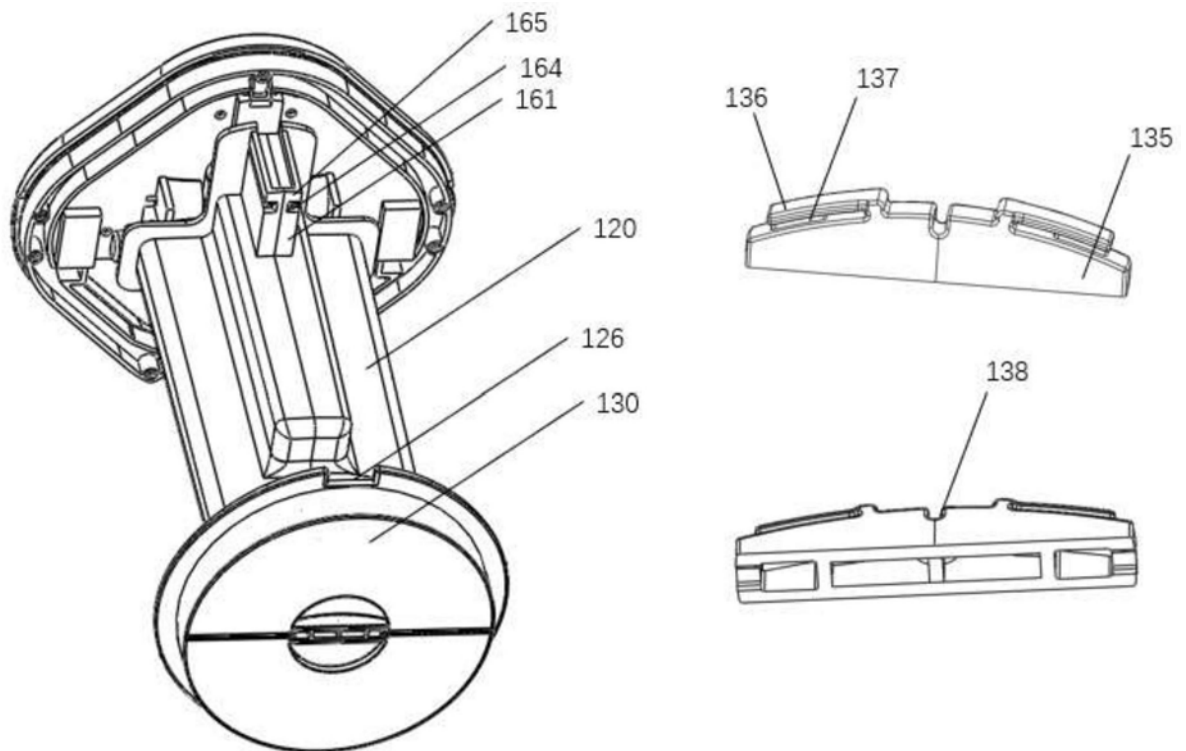


图2

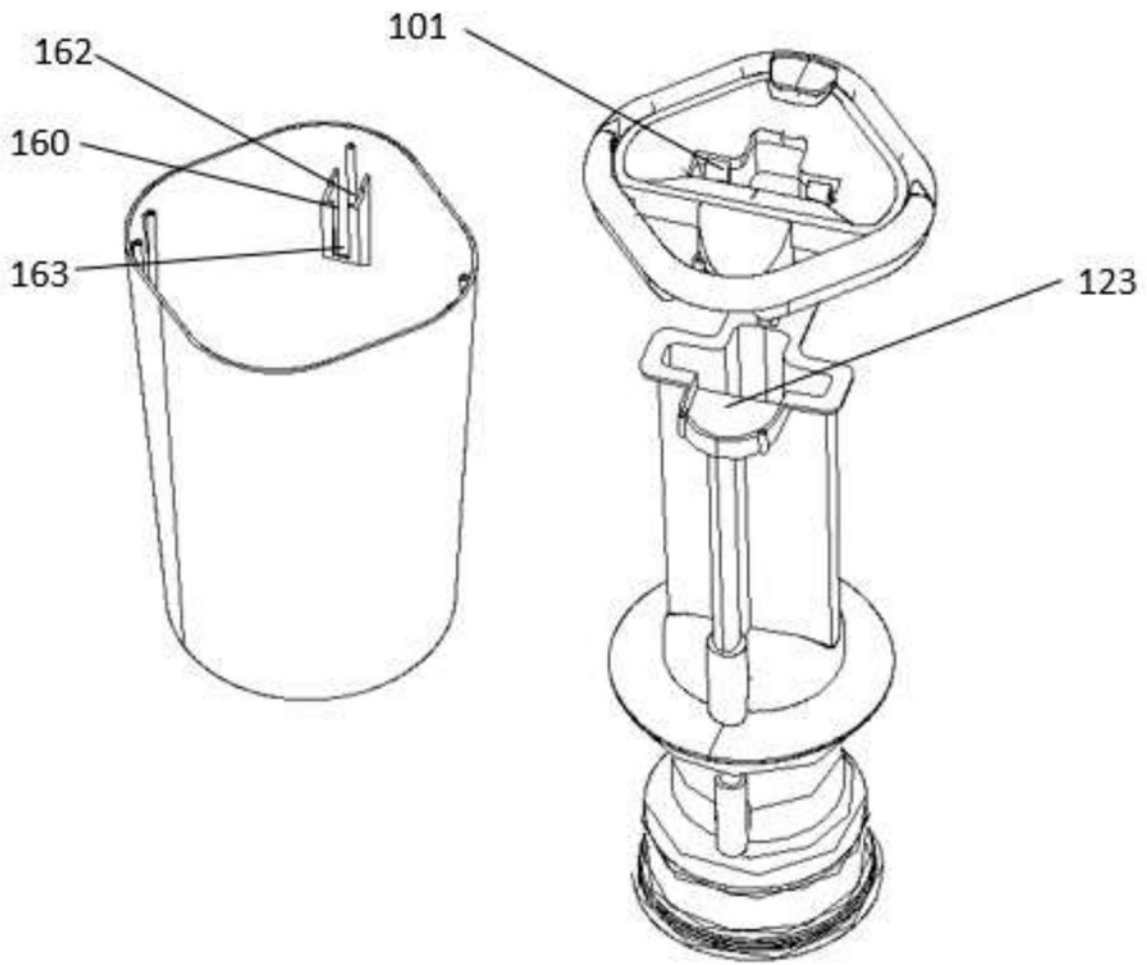


图3

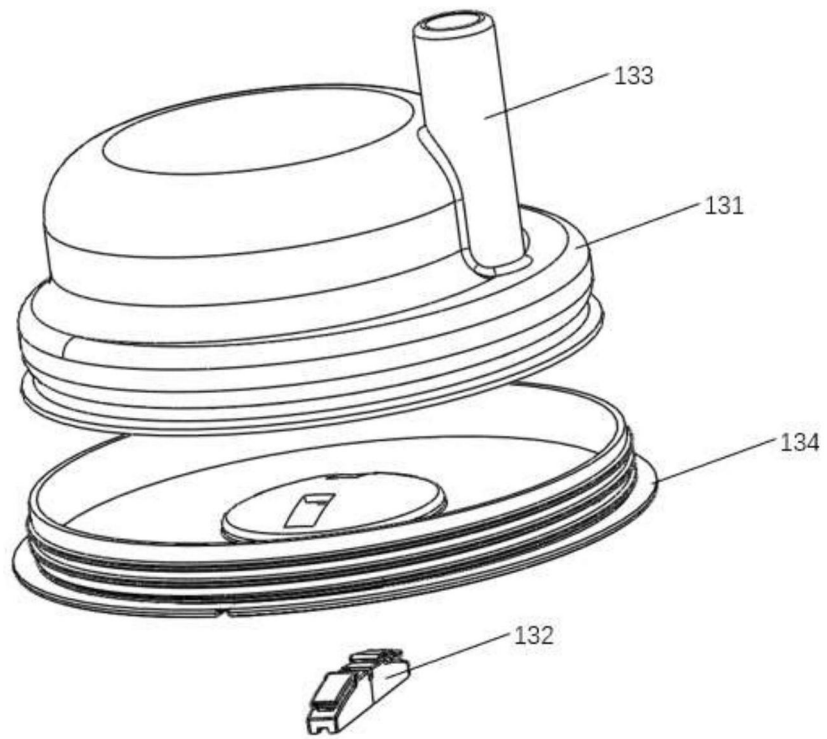


图4

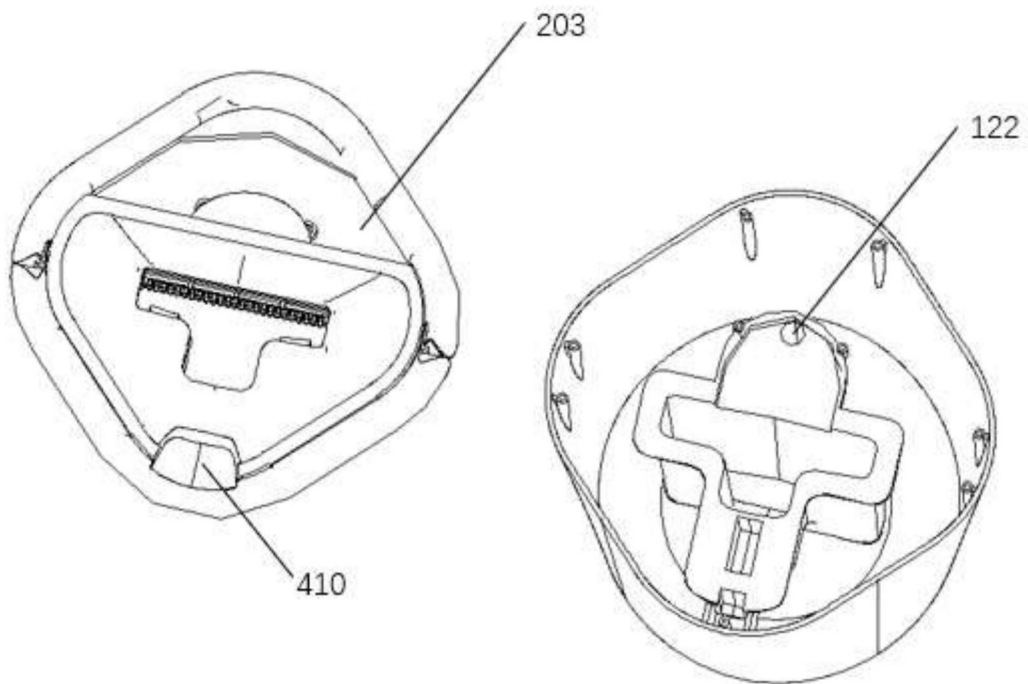


图5

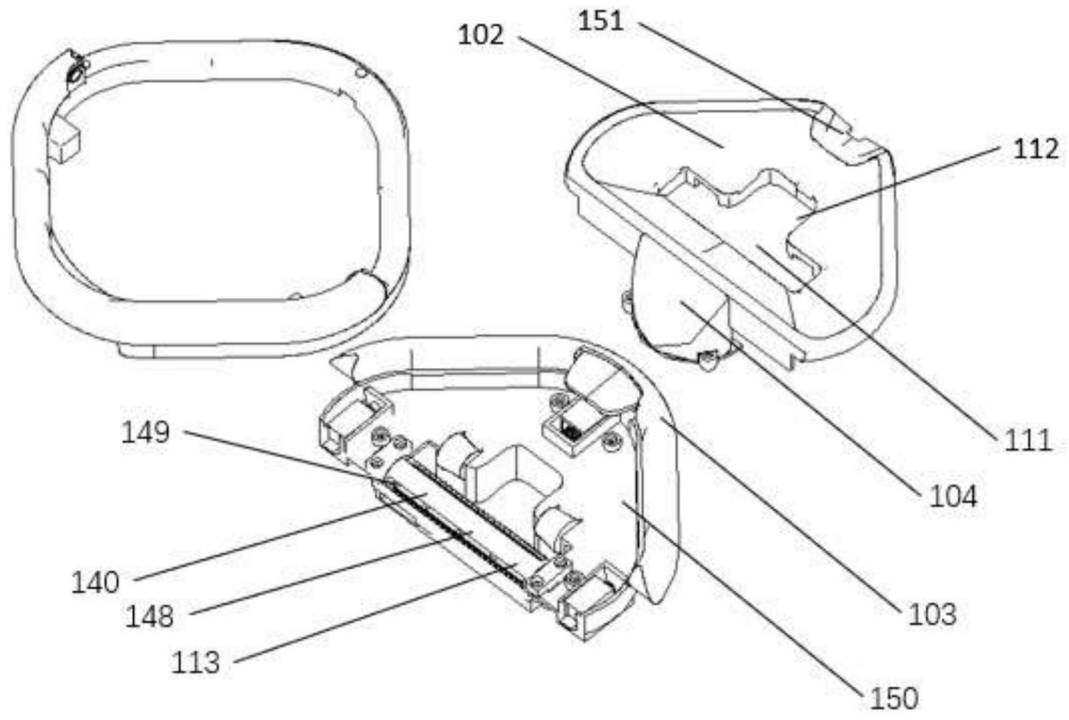


图6

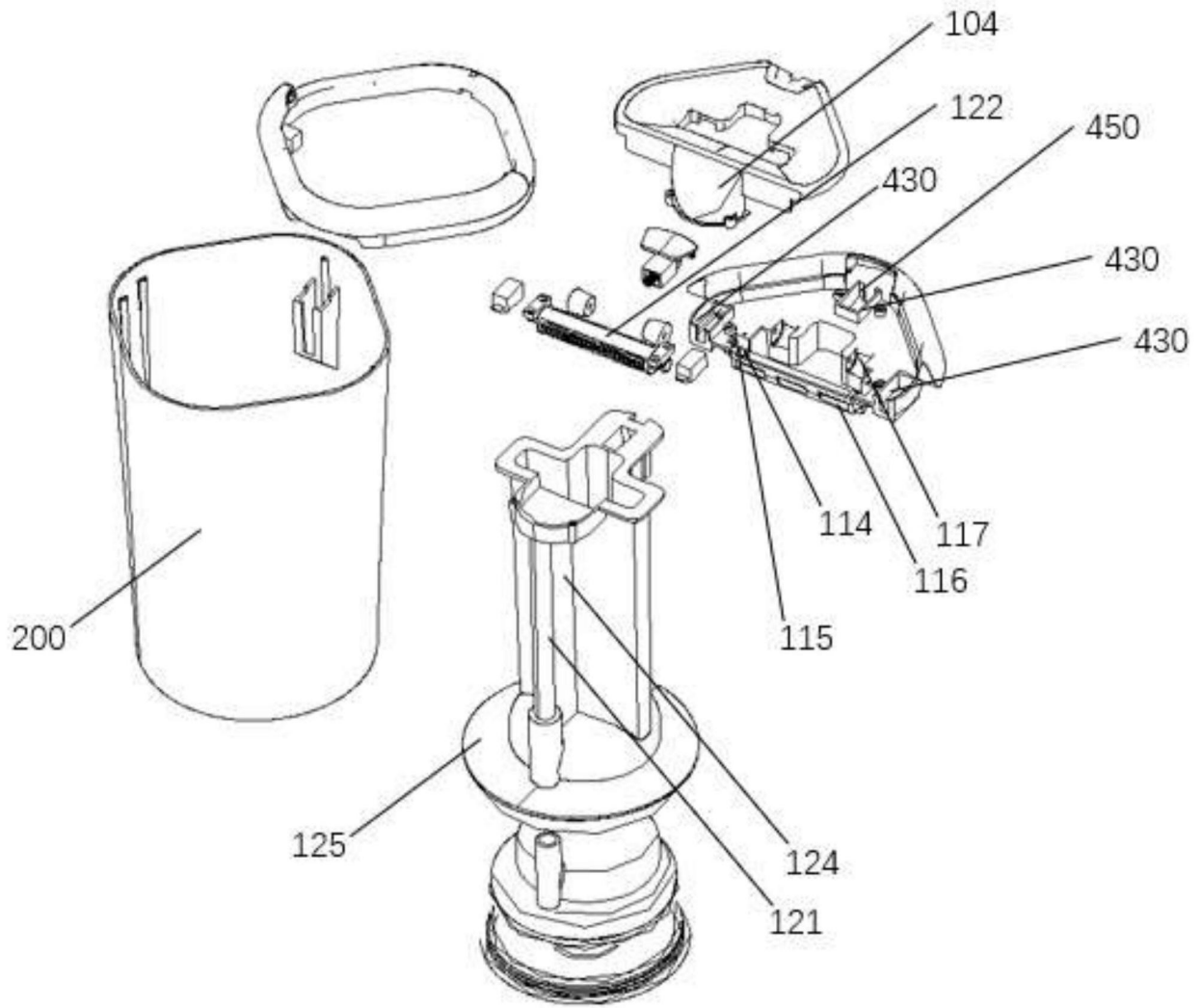


图7

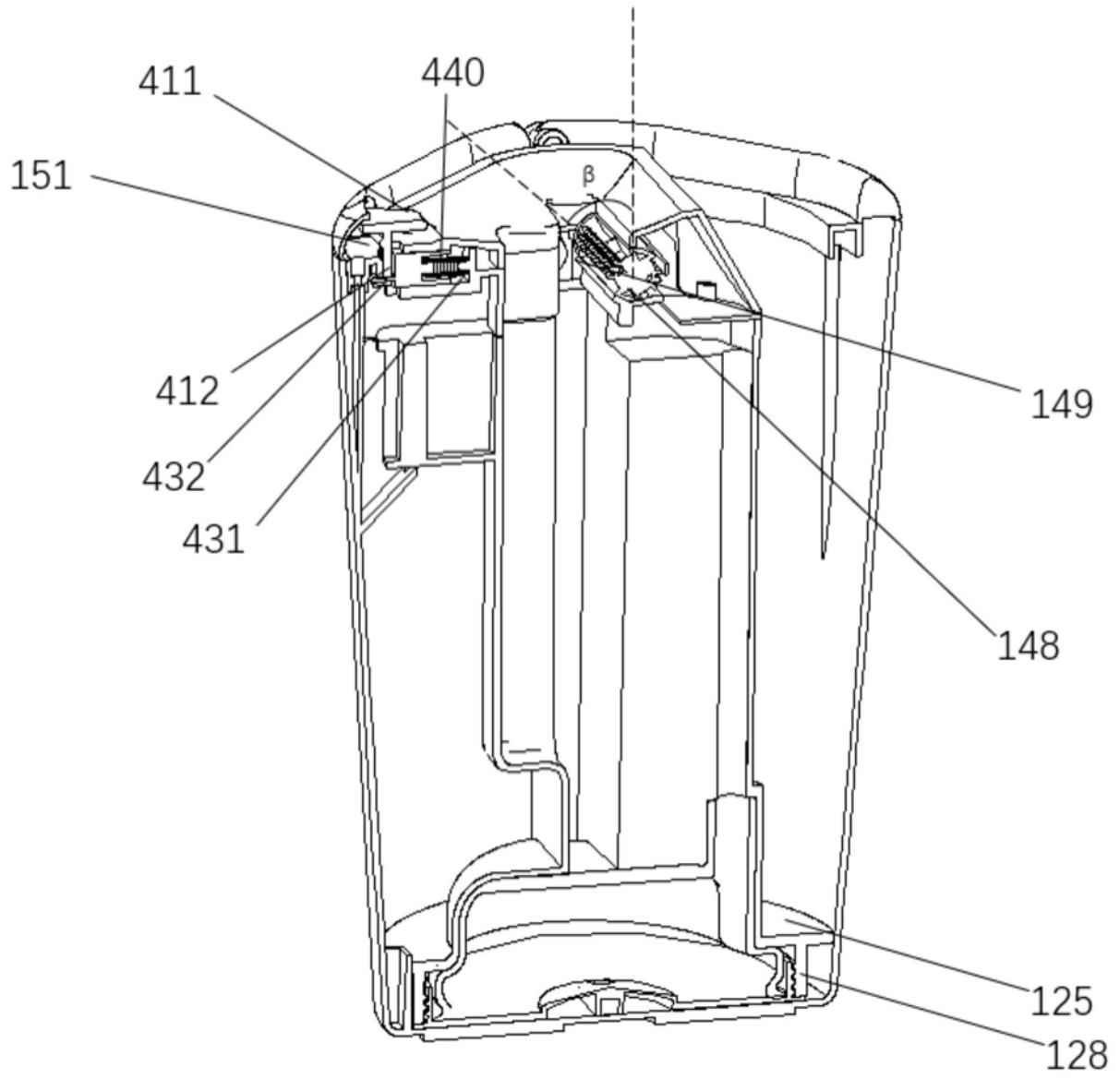


图8

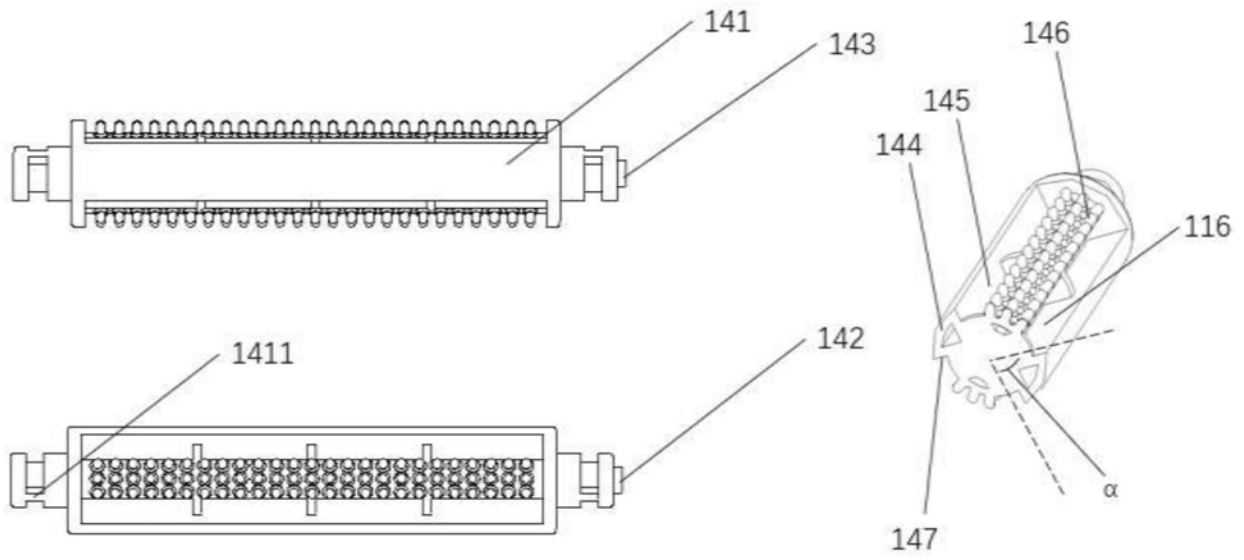


图9

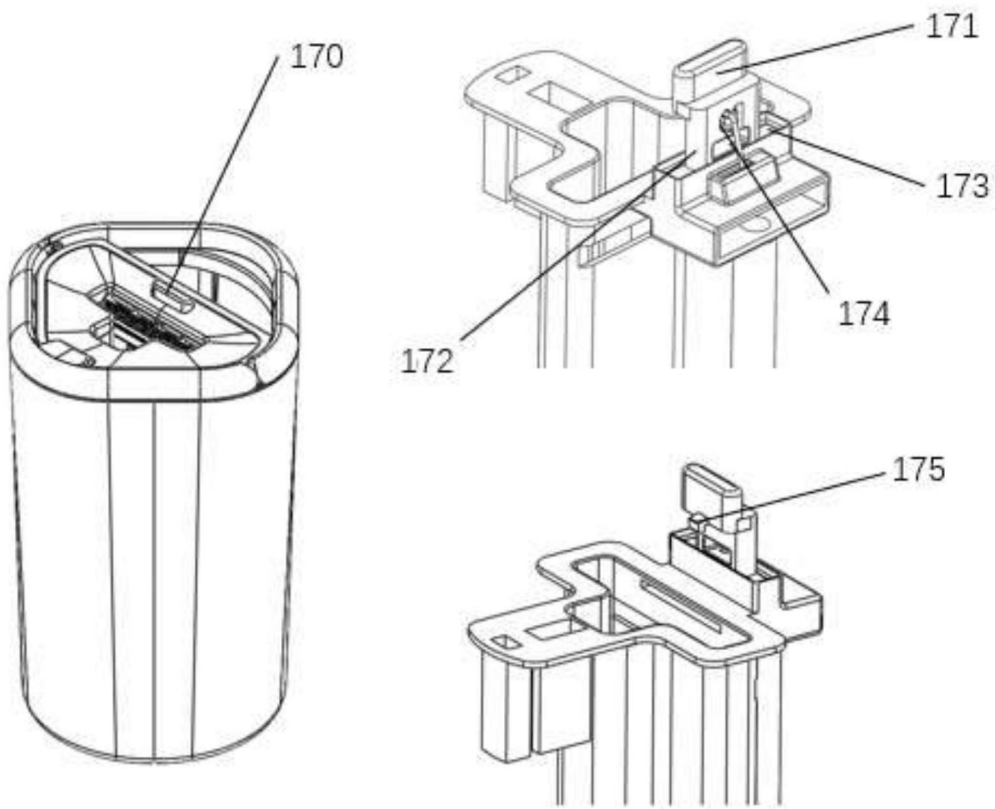


图10