(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218978741 U
(45)授权公告日 2023.05.09

(21)申请号 202222097130.4

(22)申请日 2022.08.10

(73)专利权人 无锡金鑫集团股份有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇联合路19-2号

(72)发明人 许超 谈玉琴 张荣

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
专利代理师 张德强

(51)Int.Cl.
A47K 11/10(2006.01)
A46B 13/02(2006.01)
A46B 13/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

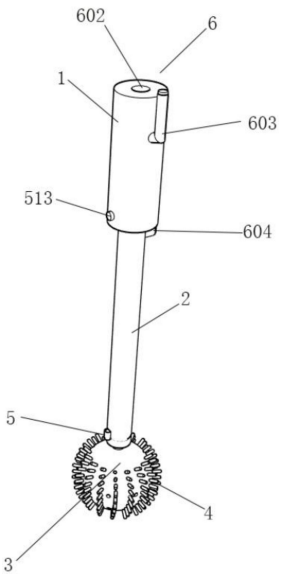
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种动车用卫生间清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及清洗设备领域，且公开了一种动车用卫生间清洗装置，有效的解决了目前在刷洗马桶时，往往需要使用马桶刷大力来回刷洗，工作强度较大的问题，包括握把，所述握把的底端安装有连接杆，连接杆的底端安装有清洁刷头，清洁刷头的外侧等角度安装有刷毛，清洁刷头的顶端安装有清洁组件，握把的内部安装有进水组件，清洁组件包括开设于连接杆底端的转动槽，本实用新型，通过马达的输出齿轮通过齿环带动转块转动，继而带动清洁刷头转动，而水通过流通槽进入到底槽内部，再从通槽处喷出，从而使得清洁刷头在马桶内壁进行转动刷洗的过程中，水不断对马桶内部进行冲洗，从而减轻工作人员的劳动强度，且提高清洗效率。



CN 218978741 U

1.一种动车用卫生间清洗装置,包括握把(1),其特征在于:所述握把(1)的底端安装有连接杆(2),连接杆(2)的底端安装有清洁刷头(3),清洁刷头(3)的外侧等角度安装有刷毛(4),清洁刷头(3)的顶端安装有清洁组件(5),握把(1)的内部安装有进水组件(6);

清洁组件(5)包括开设于连接杆(2)底端的转动槽(501),转动槽(501)的内部转动连接有转块(503),转块(503)的底端安装有连杆(502),连杆(502)的底端与清洁刷头(3)固定连接,转动槽(501)的外侧开设有限位槽(504),限位槽(504)的外侧开设有齿轮槽(505),转动槽(501)的外侧安装有限位环(506),限位环(506)转动连接于限位槽(504)的内部,限位环(506)的外侧安装有齿环(507),齿环(507)转动连接于齿轮槽(505)的内部,齿环(507)的一侧啮合连接有马达(508)的输出齿轮,马达(508)安装于安装套(509)的内部,安装套(509)与连接杆(2)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种动车用卫生间清洗装置,其特征在于:所述马达(508)外接电源,握把(1)的一侧安装有开关(513),开关(513)与马达(508)电连接。

3.根据权利要求1所述的一种动车用卫生间清洗装置,其特征在于:所述进水组件(6)包括开设于连接杆(2)内部的流通槽(601),握把(1)的顶端开设有连接槽(602),连接槽(602)与流通槽(601)相连通,握把(1)的内部安装有加料单元(603),连接杆(2)的内部安装有调节单元(604)。

4.根据权利要求3所述的一种动车用卫生间清洗装置,其特征在于:所述转块(503)的内部开设有顶部槽(510),顶部槽(510)与流通槽(601)相连通,顶部槽(510)的底端开设有底槽(511),底槽(511)设于清洁刷头(3)的内部,底槽(511)的外侧等角度开设有通槽(512)。

5.根据权利要求3所述的一种动车用卫生间清洗装置,其特征在于:所述加料单元(603)包括开设于握把(1)内部的内槽(6031),内槽(6031)的内部安装有隔板(6032),隔板(6032)的内部等角度开设有通孔(6033),隔板(6032)的内部转动连接有转轴(6034),转轴(6034)的外侧安装有两个限位板(6035),限位板(6035)分别位于隔板(6032)的上下两侧,且与隔板(6032)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种动车用卫生间清洗装置,其特征在于:所述转轴(6034)的外侧等角度安装有第一扇叶(6036),第一扇叶(6036)位于隔板(6032)的上方,转轴(6034)的外侧等角度安装有第二扇叶(6037),第二扇叶(6037)位于隔板(6032)的下方。

7.根据权利要求6所述的一种动车用卫生间清洗装置,其特征在于:所述握把(1)的一侧安装有加料管(6038),加料管(6038)的底端安装有放料管(6039),放料管(6039)设置倾斜,放料管(6039)的底端贯穿至内槽(6031)的内部,且位于第二扇叶(6037)与隔板(6032)之间,放料管(6039)的外侧等角度开设有连通槽(60310),加料管(6038)的内部螺纹连接有封闭螺栓(60311),放料管(6039)的内部放置有清洁丸。

8.根据权利要求3所述的一种动车用卫生间清洗装置,其特征在于:所述调节单元(604)包括开设于连接杆(2)背面的移动槽(6041),移动槽(6041)的一端贯穿至流通槽(601)的内部,移动槽(6041)的内部滑动连接有挡板(6043),转轴(6034)的两侧对称安装有滑块(6044),滑块(6044)滑动连接于滑槽(6045)的内部,滑槽(6045)对称开设于移动槽(6041)的两侧。

9.根据权利要求8所述的一种动车用卫生间清洗装置,其特征在于:所述挡板(6043)的

背面开设有转槽(6046)，转槽(6046)的内部转动连接有限位转杆(6047)，限位转杆(6047)的一端安装有螺杆(6048)，螺杆(6048)的一侧安装有转把(6049)，螺杆(6048)的外侧螺纹连接有螺筒(6042)，螺筒(6042)与连接杆(2)的背面固定连接。

一种动车用卫生间清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于清洗设备领域，具体为一种动车用卫生间清洗装置。

背景技术

[0002] 目前中国高速动车主要是采用自主化制造标准，采用自主化制造标准的高速动车上均设置有卫生间系统为旅客提供服务，能很好的满足旅客的需求。但由对高速动车在运行过程中卫生间系统长时间使用，得不到及时的清污，这样在卫生间系统使用过程中经常会出现散发异味、管路结垢、甚至堵塞等现象，而在动车卫生间清洗时，最需要特别清洗的便是卫生间中的马桶。

[0003] 工作人员在刷洗马桶时，往往需要使用马桶刷大力来回刷洗，从而使得工作人员工作强度较大。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种动车用卫生间清洗装置，有效的解决了目前在刷洗马桶时，往往需要使用马桶刷大力来回刷洗，工作强度较大的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种动车用卫生间清洗装置，包括握把，所述握把的底端安装有连接杆，连接杆的底端安装有清洁刷头，清洁刷头的外侧等角度安装有刷毛，清洁刷头的顶端安装有清洁组件，握把的内部安装有进水组件；

[0006] 清洁组件包括开设于连接杆底端的转动槽，转动槽的内部转动连接有转块，转块的底端安装有连杆，连杆的底端与清洁刷头固定连接，转动槽的外侧开设有限位槽，限位槽的外侧开设有齿轮槽，转动槽的外侧安装有限位环，限位环转动连接于限位槽的内部，限位环的外侧安装有齿环，齿环转动连接于齿轮槽的内部，齿环的一侧啮合连接有马达的输出齿轮，马达安装于安装套的内部，安装套与连接杆固定连接。

[0007] 优选的，所述马达外接电源，握把的一侧安装有开关，开关与马达电连接。

[0008] 优选的，所述进水组件包括开设于连接杆内部的流通槽，握把的顶端开设有连接槽，连接槽与流通槽相连通，握把的内部安装有加料单元，连接杆的内部安装有调节单元。

[0009] 优选的，所述转块的内部开设有顶部槽，顶部槽与流通槽相连通，顶部槽的底端开设有底槽，底槽设于清洁刷头的内部，底槽的外侧等角度开设有通槽。

[0010] 优选的，所述加料单元包括开设于握把内部的内槽，内槽的内部安装有隔板，隔板的内部等角度开设有通孔，隔板的内部转动连接有转轴，转轴的外侧安装有两个限位板，限位板分别位于隔板的上下两侧，且与隔板转动连接。

[0011] 优选的，所述转轴的外侧等角度安装有第一扇叶，第一扇叶位于隔板的上方，转轴的外侧等角度安装有第二扇叶，第二扇叶位于隔板的下方。

[0012] 优选的，所述握把的一侧安装有加料管，加料管的底端安装有放料管，放料管设置倾斜，放料管的底端贯穿至内槽的内部，且位于第二扇叶与隔板之间，放料管的外侧等角度

开设有连通槽，加料管的内部螺纹连接有封闭螺栓，放料管的内部放置有清洁丸。

[0013] 优选的，所述调节单元包括开设于连接杆背面的移动槽，移动槽的一端贯穿至流通槽的内部，移动槽的内部滑动连接有挡板，转轴的两侧对称安装有滑块，滑块滑动连接于滑槽的内部，滑槽对称开设于移动槽的两侧。

[0014] 优选的，所述挡板的背面开设有转槽，转槽的内部转动连接有限位转杆，限位转杆的一端安装有螺杆，螺杆的一侧安装有转把，螺杆的外侧螺纹连接有螺筒，螺筒与连接杆的背面固定连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] (1)、本实用新型，通过马达的输出齿轮通过齿环带动转块转动，继而带动清洁刷头转动，而水通过流通槽进入到底槽内部，再从通槽处喷出，从而使得清洁刷头在马桶内壁进行转动刷洗的过程中，水不断对马桶内部进行冲洗，从而减轻工作人员的劳动强度，且提高清洗效率；

[0017] (2)、该实用新型通过转动螺杆，使得螺杆转动后朝着螺筒内部移动，而螺杆通过限位转杆与挡板转动连接，使得螺杆转动后朝着螺筒内部移动，继而推动挡板进入到流通槽内部，从而减小流通槽的通水面积，从而降低出水量，使得出水量与马桶的干净程度相适配，从而节约水资源。

[0018] (3)、该实用新型通过水流冲击至第一扇叶表面，带动转轴转动，继而带动第二扇叶转动，而水流与放料管内部的清洁丸接触，在第二扇叶的搅拌下，使得清洁丸快速溶解，随后水流通过流通槽进入到底槽中从通槽处喷出，从而提高水流对马桶的清洗效果。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0020] 在附图中：

[0021] 图1为本实用新型结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型清洁刷头结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型清洁组件结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型加料单元结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型调节单元结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型放料管结构示意图；

[0027] 图中：1、握把；2、连接杆；3、清洁刷头；4、刷毛；5、清洁组件；501、转动槽；502、连杆；503、转块；504、限位槽；505、齿轮槽；506、限位环；507、齿环；508、马达；509、安装套；510、顶部槽；511、底槽；512、通槽；513、开关；6、进水组件；601、流通槽；602、连接槽；603、加料单元；6031、内槽；6032、隔板；6033、通孔；6034、转轴；6035、限位板；6036、第一扇叶；6037、第二扇叶；6038、加料管；6039、放料管；60310、连通槽；60311、封闭螺栓；604、调节单元；6041、移动槽；6042、螺筒；6043、挡板；6044、滑块；6045、滑槽；6046、转槽；6047、限位转杆；6048、螺杆；6049、转把。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例一，由图1-图6给出，本实用新型包括握把1，握把1的底端安装有连接杆2，连接杆2的底端安装有清洁刷头3，清洁刷头3的外侧等角度安装有刷毛4，清洁刷头3的顶端安装有清洁组件5，握把1的内部安装有进水组件6。

[0030] 实施例二，在实施例一的基础上，清洁组件5包括开设于连接杆2底端的转动槽501，转动槽501的内部转动连接有转块503，转块503的底端安装有连杆502，连杆502的底端与清洁刷头3固定连接，转动槽501的外侧开设有限位槽504，限位槽504的外侧开设有齿轮槽505，转动槽501的外侧安装有限位环506，限位环506转动连接于限位槽504的内部，限位环506的外侧安装有齿环507，齿环507转动连接于齿轮槽505的内部，齿环507的一侧啮合连接有马达508的输出齿轮，马达508安装于安装套509的内部，安装套509与连接杆2固定连接，马达508外接电源，握把1的一侧安装有开关513，开关513与马达508电连接，转块503的内部开设有顶部槽510，顶部槽510与流通槽601相连通，顶部槽510的底端开设有底槽511，底槽511设于清洁刷头3的内部，底槽511的外侧等角度开设有通槽512；

[0031] 在使用时，连接槽602通过软管与火车中水龙头连接，按下开关513，使得马达508通电，继而使得马达508的输出齿轮通过齿环507带动转块503转动，继而带动清洁刷头3转动，而水通过流通槽601进入到底槽511内部，再从通槽512处喷出，从而使得清洁刷头3在马桶内壁进行转动刷洗的过程中，水不断对马桶内部进行冲洗，从而减轻工作人员的劳动强度，且提高清洗效率。

[0032] 实施例三，在实施例一的基础上，进水组件6包括开设于连接杆2内部的流通槽601，握把1的顶端开设有连接槽602，连接槽602与流通槽601相连通，握把1的内部安装有加料单元603，连接杆2的内部安装有调节单元604，加料单元603包括开设于握把1内部的内槽6031，内槽6031的内部安装有隔板6032，隔板6032的内部等角度开设有通孔6033，隔板6032的内部转动连接有转轴6034，转轴6034的外侧安装有两个限位板6035，限位板6035分别位于隔板6032的上下两侧，且与隔板6032转动连接，转轴6034的外侧等角度安装有第一扇叶6036，第一扇叶6036位于隔板6032的上方，转轴6034的外侧等角度安装有第二扇叶6037，第二扇叶6037位于隔板6032的下方，握把1的一侧安装有加料管6038，加料管6038的底端安装有放料管6039，放料管6039设置倾斜，放料管6039的底端贯穿至内槽6031的内部，且位于第二扇叶6037与隔板6032之间，放料管6039的外侧等角度开设有连通槽60310，加料管6038的内部螺纹连接有封闭螺栓60311，放料管6039的内部放置有清洁丸；

[0033] 当水进入内槽6031时，水流冲击至第一扇叶6036表面，由于第一扇叶6036倾斜设置，从而带动转轴6034转动，带动第二扇叶6037转动，当水流通过通孔6033向下流动时，通过连通槽60310与放料管6039内部的清洁丸接触，使得清洁丸溶解在水中，且在第二扇叶6037的搅拌下，使得清洁丸快速溶解，随后水流通过流通槽601进入到底槽511中从通槽512处喷出，从而提高水流对马桶的清洗效果；

[0034] 调节单元604包括开设于连接杆2背面的移动槽6041，移动槽6041的一端贯穿至流

通槽601的内部，移动槽6041的内部滑动连接有挡板6043，转轴6034的两侧对称安装有滑块6044，滑块6044滑动连接于滑槽6045的内部，滑槽6045对称开设于移动槽6041的两侧，挡板6043的背面开设有转槽6046，转槽6046的内部转动连接有限位转杆6047，限位转杆6047的一端安装有螺杆6048，螺杆6048的一侧安装有转把6049，螺杆6048的外侧螺纹连接有螺筒6042，螺筒6042与连接杆2的背面固定连接；

[0035] 当马桶较为干净时，此时转动螺杆6048，使得螺杆6048转动后朝着螺筒6042内部移动，而螺杆6048通过限位转杆6047与挡板6043转动连接，使得螺杆6048转动后朝着螺筒6042内部移动，继而推动挡板6043进入到流通槽601内部，从而减小流通槽601的通水面积，从而降低出水量，使得出水量与马桶的干净程度相适配，从而节约水资源。

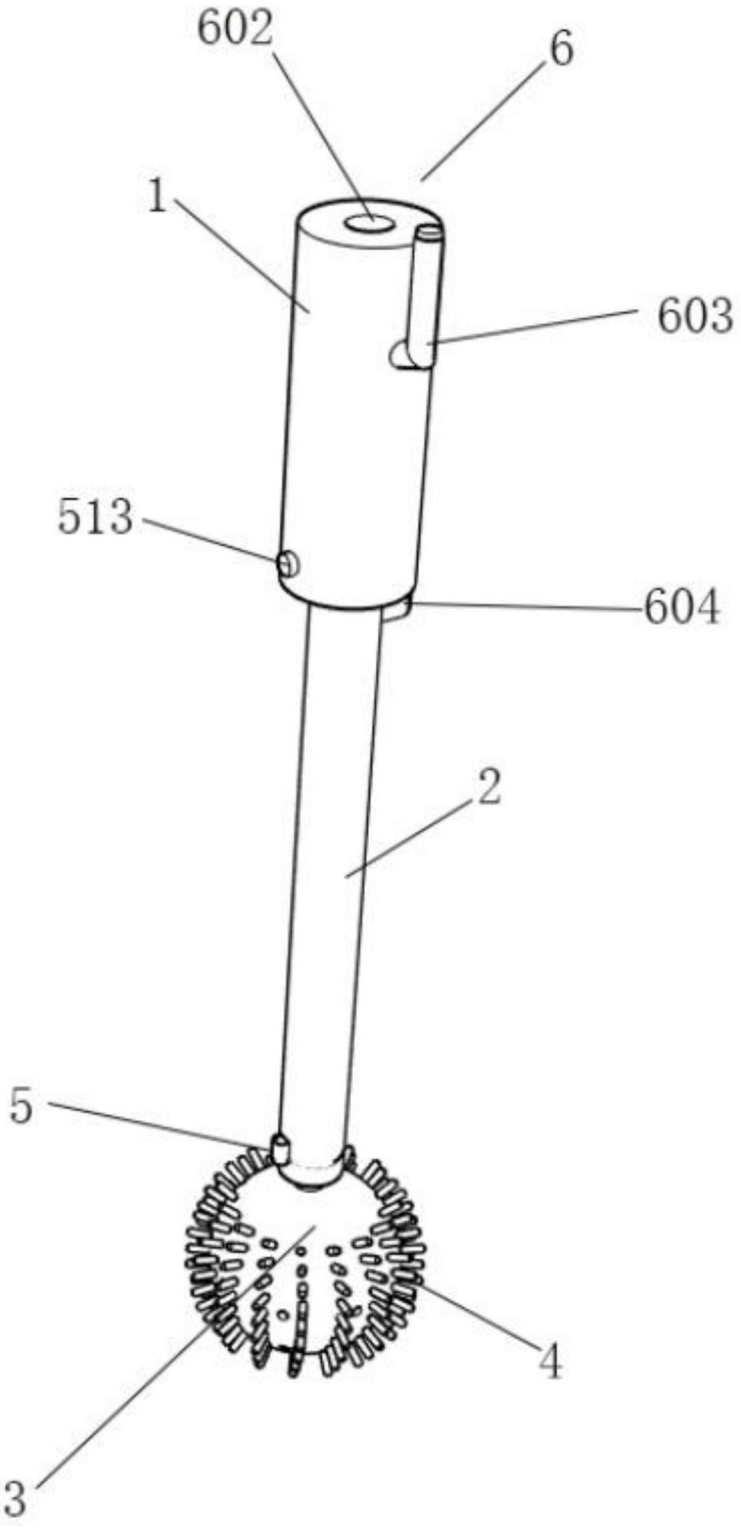


图1

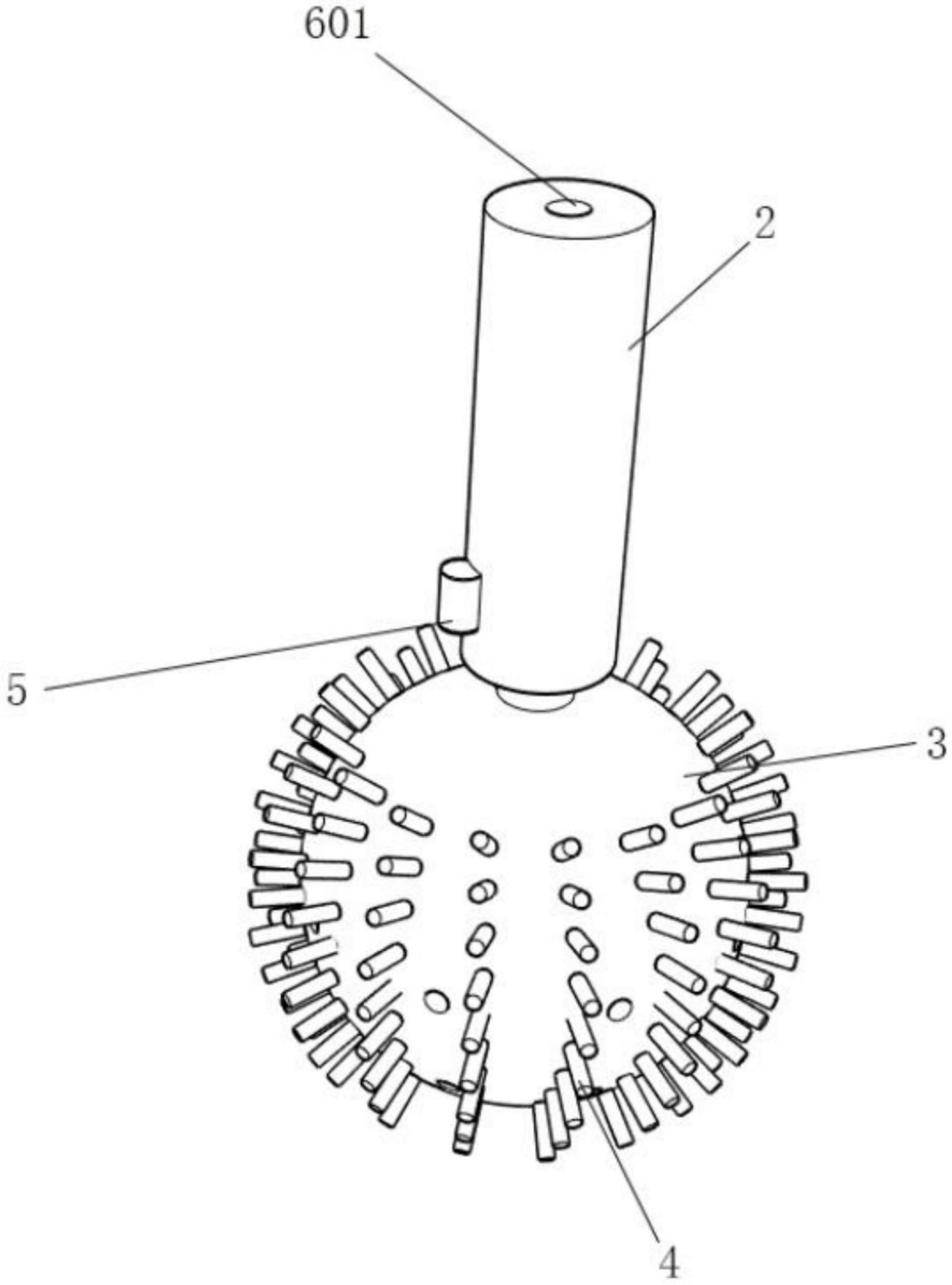


图2

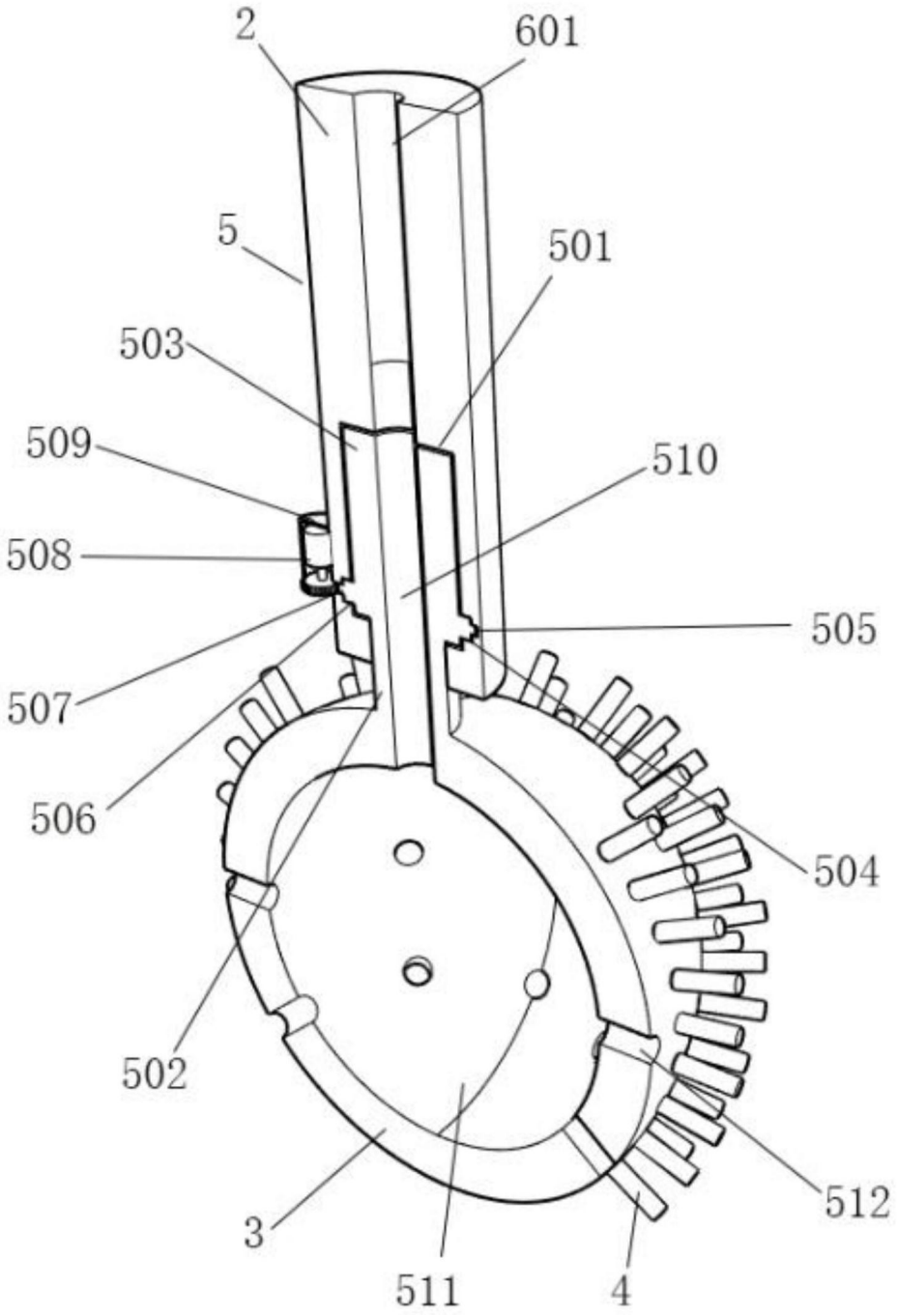


图3

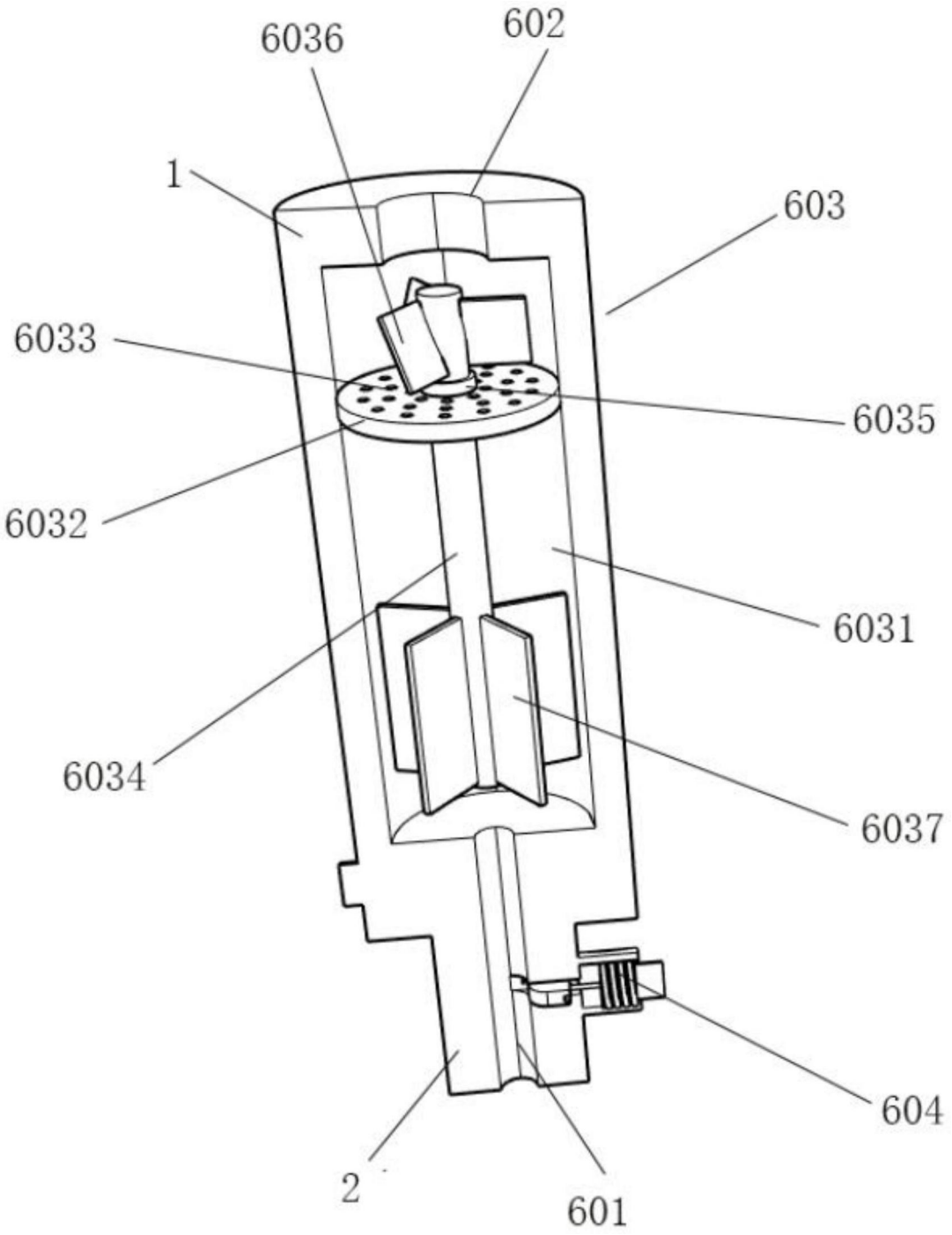


图4

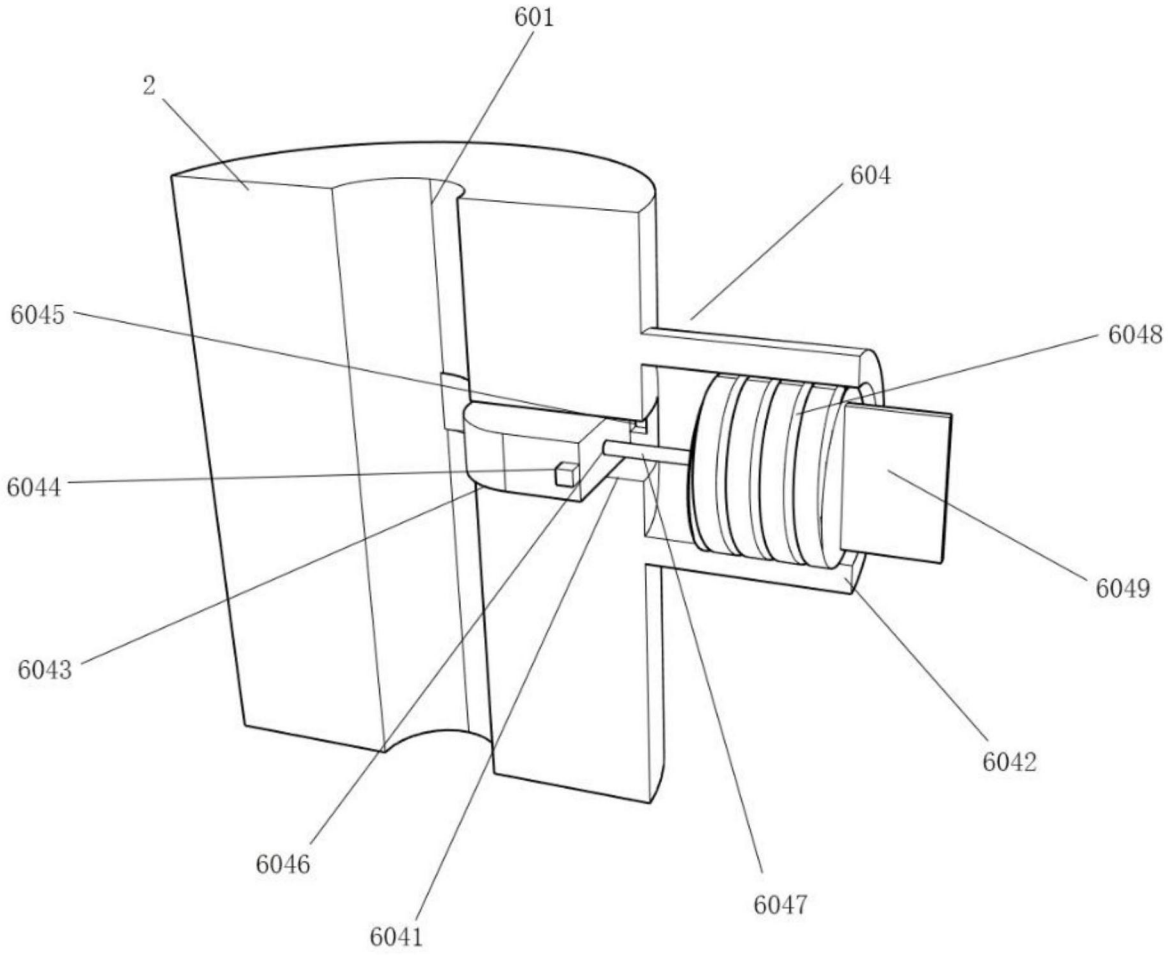


图5

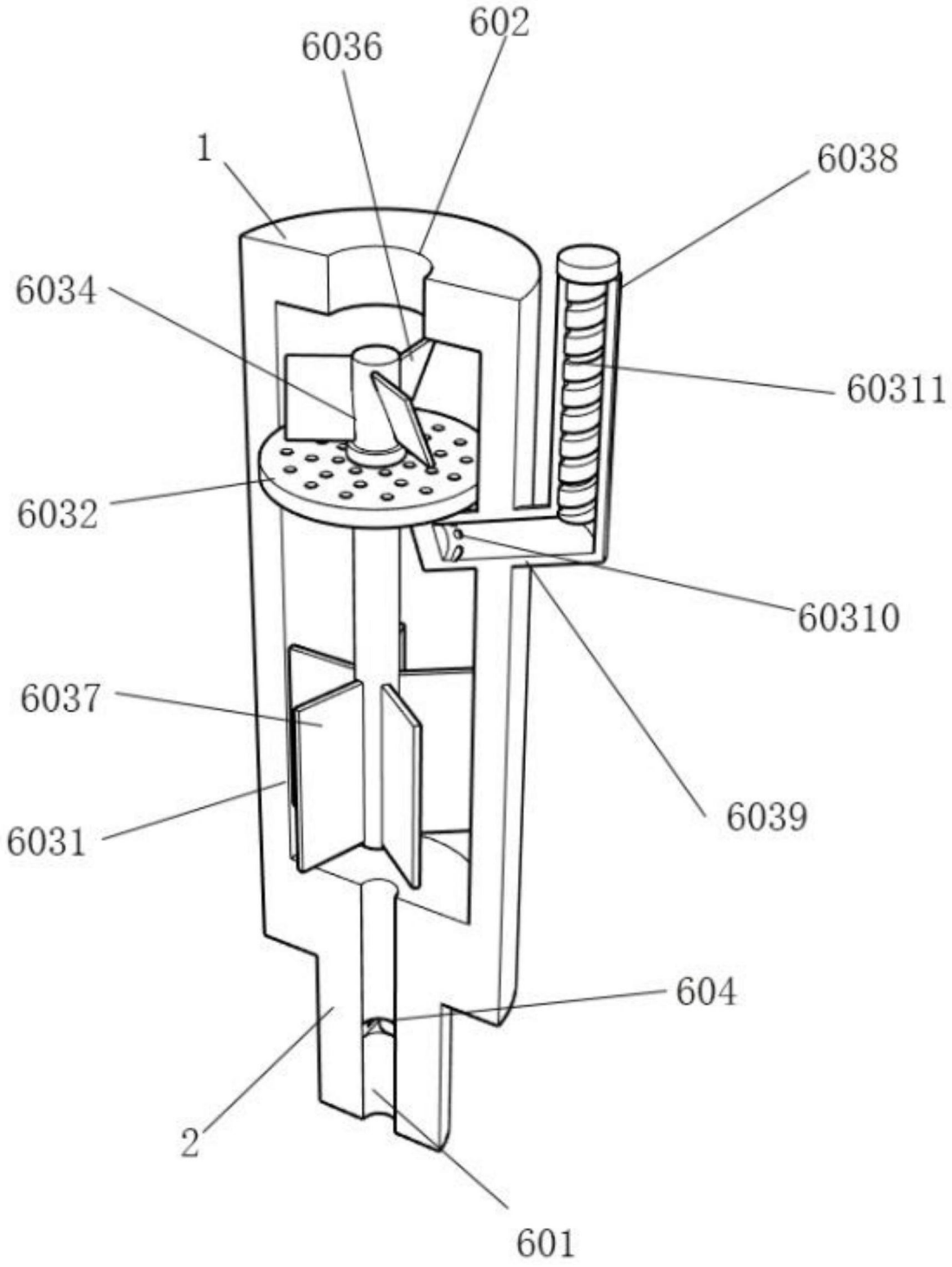


图6