



(21) 申请号 202110480293.8

(22) 申请日 2021.04.30

(71) 申请人 烟台华皓电子科技有限公司

地址 264001 山东省烟台市芝罘区芝罘屯
路73号仁和家饰城B35

(72) 发明人 陈金萍

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

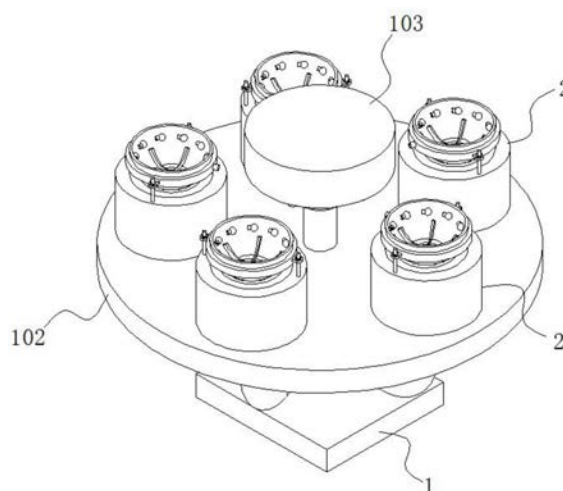
权利要求书2页 说明书7页 附图15页

(54) 发明名称

一种环保型清洗机

(57) 摘要

本发明公开了一种环保型清洗机,涉及机械设备技术领域。本发明包括底座;支撑台上表面沿环向固定连接清洗机构;支撑管上端面固定连接增压水箱;增压水箱底部沿环向开设有第一连接头;清洗机构由清洗箱、外旋转组件、固定组件、密封组件、驱动组件、定位组件和内旋转组件组成;固定组件与密封组件之间夹持有环形工件;支撑台底部沿环向设置有回流组件。本发明通过外旋转组件、驱动组件、内旋转组件、喷水头和旋涡出水孔的设计,利用喷水头喷出的强性水流产生的涡旋力,驱使内旋转组件和外旋转组件进行同步转动,从而实现环形工件内外壁的同时刷洗,大大提高了环形工件的清洗效率。



1. 一种环保型清洗机, 包括底座 (1); 所述底座 (1) 上表面中心位置固定连接有支撑管 (101); 所述支撑管 (101) 外壁固定连接有支撑台 (102); 其特征在于:

所述支撑台 (102) 上表面沿环向固定连接有若干清洗机构 (2);

所述支撑管 (101) 上端面固定连接有增压水箱 (103); 所述增压水箱 (103) 内部与支撑管 (101) 内部相通;

所述增压水箱 (103) 底部沿环向开设有若干第一连接头 (104); 所述第一连接头 (104) 与清洗机构 (2) 位置相适配;

所述清洗机构 (2) 由清洗箱 (21)、外旋转组件 (22)、固定组件 (23)、密封组件 (24)、驱动组件 (25)、定位组件 (26) 和内旋转组件 (27) 组成;

其中, 所述外旋转组件 (22) 位于固定组件 (23) 正下方; 所述固定组件 (23) 位于密封组件 (24) 正下方; 所述密封组件 (24) 位于驱动组件 (25) 正下方且与驱动组件 (25) 外部紧密贴合;

所述固定组件 (23) 与密封组件 (24) 之间夹持有环形工件 (3);

所述内旋转组件 (27) 套设于驱动组件 (25) 内部;

所述内旋转组件 (27) 与固定组件 (23) 之间螺纹连接; 所述内旋转组件 (27) 与外旋转组件 (22) 之间螺纹连接;

所述定位组件 (26) 与驱动组件 (25) 之间螺纹配合; 所述定位组件 (26) 与清洗箱 (21) 顶部螺纹连接;

所述密封组件 (24) 与清洗箱 (21) 内壁之间卡接;

所述支撑台 (102) 底部沿环向设置有若干回流组件 (4); 所述回流组件 (4) 与清洗机构 (2) 位置相适配;

所述回流组件 (4) 与支撑管 (101) 之间贯通式连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型清洗机, 其特征在于, 所述清洗箱 (21) 内部设置有空腔 (2101); 所述空腔 (2101) 底部中心位置开有第一贯通孔 (2102);

所述清洗箱 (21) 内壁沿环向开有若干弧形通水口 (2103);

所述支撑台 (102) 上表面沿环向开有若干第二贯通孔 (105); 所述第二贯通孔 (105) 与第一贯通孔 (2102) 同轴心同直径。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型清洗机, 其特征在于, 所述回流组件 (4) 包括有回流管 (401); 所述回流管 (401) 外壁与第二贯通孔 (105) 内壁固定连接;

所述回流管 (401) 下端面活动连接有过滤器 (402); 所述过滤器 (402) 远离回流管 (401) 的侧壁活动连接有连通管 (403); 所述连通管 (403) 一端贯穿支撑管 (101) 内壁;

所述支撑管 (101) 外壁靠近顶部位置固定安装有单向阀 (106)。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型清洗机, 其特征在于, 所述密封组件 (24) 包括有安装环 (2401); 所述安装环 (2401) 外壁与清洗箱 (21) 内壁之间卡接;

所述安装环 (2401) 内壁固定连接有密封圈 (2402)。

5. 根据权利要求4所述的一种环保型清洗机, 其特征在于, 所述驱动组件 (25) 包括有碗形导流板 (2501); 所述碗形导流板 (2501) 内底部开有旋涡出水孔 (2502);

所述碗形导流板 (2501) 内壁沿环向固定安装有若干喷水头 (2503);

所述碗形导流板 (2501) 外壁固定连接有空布水环 (2504); 所述中空布水环 (2504) 外

壁固定连接有若干耳板(2505);所述耳板(2505)上表面开有螺纹孔(2506);

所述中空布水环(2504)外壁开设有第二接头(2507)。

6. 根据权利要求5所述的一种环保型清洗机,其特征在于,所述定位组件(26)包括有螺纹杆(2601);所述螺纹杆(2601)周侧面与螺纹孔(2506)内壁滑动配合;

所述螺纹杆(2601)下端与清洗箱(21)顶部螺纹连接;

所述螺纹杆(2601)周侧面固定连接有定位盘(2602);所述定位盘(2602)下表面与耳板(2505)上表面紧密贴合;

所述碗形导流板(2501)外壁与密封圈(2402)之间紧密贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种环保型清洗机,其特征在于,所述内旋转组件(27)包括有内毛刷柱(2701);所述内毛刷柱(2701)周侧面通过连接杆固定连接有若干弧形驱动板(2702);所述弧形驱动板(2702)外壁与碗形导流板(2501)内壁滑动配合;

所述内毛刷柱(2701)下端与清洗箱(21)内底部活动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种环保型清洗机,其特征在于,所述固定组件(23)包括有固定环(2301);所述固定环(2301)内壁固定连接有若干固定杆(2302);所述固定杆(2302)一端固定连接有轴承(2303);

其中,所述轴承(2303)内壁固定连接有第一内螺纹环(2304);所述第一内螺纹环(2304)与轴承(2303)之间通过卡扣(2305)卡接;

所述第一内螺纹环(2304)内壁与内毛刷柱(2701)周侧面螺纹配合;

所述固定环(2301)下表面沿环向固定安装有若干导向球(2306);

所述固定环(2301)上表面与环形工件(3)底部相贴合;所述环形工件(3)顶部与碗形导流板(2501)外底部相贴合。

9. 根据权利要求8所述的一种环保型清洗机,其特征在于,所述外旋转组件(22)包括有第二内螺纹环(2201);所述第二内螺纹环(2201)内壁与内毛刷柱(2701)周侧面螺纹配合;

所述第二内螺纹环(2201)外壁固定连接有若干转向杆(2202);所述转向杆(2202)上表面固定连接有外毛刷柱(2203);

所述转向杆(2202)与导向球(2306)之间滚动配合。

一种环保型清洗机

技术领域

[0001] 本发明属于机械设备技术领域,特别是涉及一种环保型清洗机。

背景技术

[0002] 目前,机械设备加工时需要将工件进行清洗,需要使用到清洗设备对加工后的工件进行清洗,以去除工件表面的残渣。

[0003] 现有技术中,对环形工件进行清洁时,比如螺母等环形工件都是直接将工件浸泡在清洗设备内并用水清洗,或者直接用喷头进行冲洗,其清洗效果较差,由于清洗时工件处于静止状态,导致冲洗下来的碎屑易重新沉积在工件表面,使得工件表面的杂质清洗的不够彻底,极大地降低了工件清洗设备的清洗效率和清洗效果;现有清洗设备对工件进行清洗时,水资源的消耗较大,无法实现水资源的循环利用,不符合环保理念,且不利于后续清洗废水处理工序的缩短;另外,现有的环形工件清洗设备大多需要使用较多电机等耗电元件,耗电量较大,不符合节能环保理念,且不利于环形工件的清洗。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种环保型清洗机,通过外旋转组件、驱动组件、内旋转组件、喷水头、清洗箱、回流组件、碗形导流板、支撑管、增压水箱、第一连接头、第二连接头和单向阀的设计,解决了现有的环形工件清洗效率低,清洗效果差,现有清洗设备对工件进行清洗时,水资源的消耗较大,无法实现水资源的循环利用,不符合环保理念,现有的环形工件清洗设备大多需要使用较多电机等耗电元件,耗电量较大,不符合节能环保理念,且不利于环形工件的清洗的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种环保型清洗机,包括底座;所述底座上表面中心位置固定连接有支撑管;所述支撑管外壁固定连接有支撑台;所述支撑台上表面沿环向固定连接有若干清洗机构;所述支撑管上端面固定连接有增压水箱;所述增压水箱内部与支撑管内部相通;所述增压水箱底部沿环向开设有若干第一连接头;所述第一连接头与清洗机构位置相适配;所述清洗机构由清洗箱、外旋转组件、固定组件、密封组件、驱动组件、定位组件和内旋转组件组成;其中,所述外旋转组件位于固定组件正下方;所述固定组件位于密封组件正下方;所述密封组件位于驱动组件正下方且与驱动组件外部紧密贴合;所述固定组件与密封组件之间夹持有环形工件;所述内旋转组件套设于驱动组件内部;所述内旋转组件与固定组件之间螺纹连接;所述内旋转组件与外旋转组件之间螺纹连接;所述定位组件与驱动组件之间螺纹配合;所述定位组件与清洗箱顶部螺纹连接;所述密封组件与清洗箱内壁之间卡接;所述支撑台底部沿环向设置有若干回流组件;所述回流组件与清洗机构位置相适配;所述回流组件与支撑管之间贯通式连接。

[0007] 进一步地,所述清洗箱内部设置有空腔;所述空腔底部中心位置开有第一贯通孔;

[0008] 所述清洗箱内壁沿环向开有若干弧形通水口;

- [0009] 所述支撑台上表面沿环向开有若干第二贯通孔；所述第二贯通孔与第一贯通孔同轴心同直径。
- [0010] 进一步地，所述回流组件包括有回流管；所述回流管外壁与第二贯通孔内壁固定连接；
- [0011] 所述回流管下端面活动连接有过滤器；所述过滤器远离回流管的侧壁活动连接有连通管；所述连通管一端贯穿支撑管内壁；
- [0012] 所述支撑管外壁靠近顶部位置固定安装有单向阀。
- [0013] 进一步地，所述密封组件包括有安装环；所述安装环外壁与清洗箱内壁之间卡接；
- [0014] 所述安装环内壁固定连接有密封圈。
- [0015] 进一步地，所述驱动组件包括有碗形导流板；所述碗形导流板内底部开有旋涡出水孔；
- [0016] 所述碗形导流板内壁沿环向固定安装有若干喷水头；
- [0017] 所述碗形导流板外壁固定连接有空布水环；所述中空布水环外壁固定连接有若干耳板；所述耳板上表面开有螺纹孔；
- [0018] 所述中空布水环外壁开设有第二连接头。
- [0019] 进一步地，所述定位组件包括有螺纹杆；所述螺纹杆周侧面与螺纹孔内壁滑动配合；
- [0020] 所述螺纹杆下端与清洗箱顶部螺纹连接；
- [0021] 所述螺纹杆周侧面固定连接定位盘；所述定位盘下表面与耳板上表面紧密贴合；
- [0022] 所述碗形导流板外壁与密封圈之间紧密贴合。
- [0023] 进一步地，所述内旋转组件包括有内毛刷柱；所述内毛刷柱周侧面通过连接杆固定连接若干弧形驱动板；所述弧形驱动板外壁与碗形导流板内壁滑动配合；
- [0024] 所述内毛刷柱下端面与清洗箱内底部活动连接。
- [0025] 进一步地，所述固定组件包括有固定环；所述固定环内壁固定连接若干固定杆；所述固定杆一端固定连接轴承；
- [0026] 其中，所述轴承内壁固定连接第一内螺纹环；所述第一内螺纹环与轴承之间通过卡扣卡接；
- [0027] 所述第一内螺纹环内壁与内毛刷柱周侧面螺纹配合；
- [0028] 所述固定环下表面沿环向固定安装有若干导向球；
- [0029] 所述固定环上表面与环形工件底部相贴合；所述环形工件顶部与碗形导流板外底部相贴合。
- [0030] 进一步地，所述外旋转组件包括有第二内螺纹环；所述第二内螺纹环内壁与内毛刷柱周侧面螺纹配合；
- [0031] 所述第二内螺纹环外壁固定连接若干转向杆；所述转向杆上表面固定连接有外毛刷柱；
- [0032] 所述转向杆与导向球之间滚动配合。
- [0033] 本发明具有以下有益效果：
- [0034] 1、本发明通过外旋转组件、驱动组件、内旋转组件、喷水头和旋涡出水孔的设计，

利用喷水头喷出的强性水流产生的涡旋力,驱使内旋转组件进行旋转,在内旋转组件与外旋转组件的连接作用下,带动外旋转组件进行同步转动,从而实现环形工件内外壁的同时刷洗,大大提高了环形工件的清洗效率。

[0035] 2、本发明利用喷水头喷出的强性水流产生的涡旋力作为驱动力,驱使内旋转组件和外旋转组件同步旋转,实现环形工件的快速刷洗,无需电机进行内旋转组件和外旋转组件的驱动旋转,大大节省了电力资源,符合节能环保理念。

[0036] 3、本发明通过清洗箱、弧形通水口、回流组件、碗形导流板、支撑管、增压水箱、第一连接头、第二连接头、过滤器和单向阀的设计,经喷水头喷出的水流对环形工件进行刷洗后,清洗水沿着清洗箱内的弧形通水口流入空腔中,再通过回流组件回流至支撑管和增压水箱中,再通过连接在第一连接头和第二连接头之间的通水管回流至清洗箱中,从而实现清洗水资源的循环利用,大大节省了水资源,避免水资源的浪费,符合节能环保理念。

[0037] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0039] 图1为一种环保型清洗机的结构示意图;

[0040] 图2为图1的结构主视图;

[0041] 图3为图1的部分结构示意图;

[0042] 图4为图3的结构主视图;

[0043] 图5为清洗机构的结构示意图;

[0044] 图6为图5的结构俯视图;

[0045] 图7为图5内部结构示意图;

[0046] 图8为图5的结构爆炸图;

[0047] 图9为清洗箱的结构示意图;

[0048] 图10为图9一纵向结构剖视图;

[0049] 图11为图10仰视角度的结构示意图;

[0050] 图12为回流组件的结构示意图;

[0051] 图13为密封组件的结构示意图;

[0052] 图14为驱动组件的结构示意图;

[0053] 图15为图14的结构俯视图;

[0054] 图16为定位组件的结构示意图;

[0055] 图17为内旋转组件的结构示意图;

[0056] 图18为固定组件的结构示意图;

[0057] 图19为外旋转组件的结构示意图。

[0058] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0059] 1-底座,101-支撑管,102-支撑台,103-增压水箱,104-第一连接头,105-第二贯通

孔,106-单向阀,2-清洗机构,21-清洗箱,2101-空腔,2102-第一贯通孔,2103-弧形通水口,22-外旋转组件,2201-第二内螺纹环,2202-转向杆,2203-外毛刷柱,23-固定组件,2301-固定环,2302-固定杆,2303-轴承,2304-第一内螺纹环,2305-卡扣,2306-导向球,24-密封组件,2401-安装环,2402-密封圈,25-驱动组件,2501-碗形导流板,2502-旋涡出水孔,2503-喷水头,2504-中空布水环,2505-耳板,2506-螺纹孔,2507-第二连接头,26-定位组件,2601-螺纹杆,2602-定位盘,27-内旋转组件,2701-内毛刷柱,2702-弧形驱动板,3-环形工件,4-回流组件,401-回流管,402-过滤器,403-连通管。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0061] 实施例一:

[0062] 请参阅图1-19,本发明为一种环保型清洗机,包括底座1;底座1上表面中心位置固定连接有支撑管101,作为清洗水的回流用;支撑管101外壁固定连接有支撑台102;

[0063] 支撑台102上表面沿环向固定连接有若干清洗机构2,可同时实现多个工件的清洗,大大提高了工件清洗的效率;

[0064] 支撑管101上端面固定连接有增压水箱103;增压水箱103内部与支撑管101内部相通;通过增压水箱103的设置,可使回流至支撑管101内的清洗水再次回流至清洗机构2中,循环用于对工件的清洗,大大提高了水资源利用率,进而减少后续废水的处理量,符合节能环保理念;

[0065] 增压水箱103底部沿环向开设有若干第一连接头104;第一连接头104与清洗机构2位置相适配;

[0066] 清洗机构2由清洗箱21、外旋转组件22、固定组件23、密封组件24、驱动组件25、定位组件26和内旋转组件27组成;

[0067] 其中,外旋转组件22位于固定组件23正下方;固定组件23位于密封组件24正下方;密封组件24位于驱动组件25正下方且与驱动组件25外部紧密贴合;

[0068] 固定组件23与密封组件24之间夹持有环形工件3,通过将环形工件3稳固夹持在固定组件23与密封组件24之间,便于对环形工件3的内外壁进行刷洗;

[0069] 内旋转组件27套设于驱动组件25内部;

[0070] 内旋转组件27与固定组件23之间螺纹连接;内旋转组件27与外旋转组件22之间螺纹连接;当旋转内旋转组件27时,可带动外旋转组件22和固定组件23进行同步转动,从而实现环形工件3内外壁的快速刷洗;

[0071] 定位组件26与驱动组件25之间螺纹配合,定位组件26与清洗箱21顶部螺纹连接,从而便于实现驱动组件25与清洗箱21的连接;

[0072] 密封组件24与清洗箱21内壁之间卡接;

[0073] 支撑台102底部沿环向设置有若干回流组件4;回流组件4与清洗机构2位置相适配;

[0074] 回流组件4与支撑管101之间贯通式连接;通过回流组件4可使清洗箱21内刷洗后的清洗水回流至支撑管101中,进而实现清洗水的循环利用。

[0075] 其中,清洗箱21内部设置有空腔2101;空腔2101底部中心位置开有第一贯通孔2102;

[0076] 清洗箱21内壁沿环向开有若干弧形通水口2103;

[0077] 支撑台102上表面沿环向开有若干第二贯通孔105;第二贯通孔105与第一贯通孔2102同轴心同直径;对环形工件3刷洗后的清洗水从清洗箱21内壁的弧形通水口2103溢流至空腔2101中,并沿着第一贯通孔2102和第二贯通孔105流入回流组件4中进行回流再用。

[0078] 其中,回流组件4包括有回流管401;回流管401外壁与第二贯通孔105内壁固定连接;

[0079] 回流管401下端面活动连接有过滤器402,对环形工件3刷洗后的清洗水中会含有不溶性杂质,通过过滤器402可将清洗水中的不溶性杂质过滤掉,再进行清洗水的回流再用;过滤器402远离回流管401的侧壁活动连接有连通管403;连通管403一端贯穿支撑管101内壁;

[0080] 支撑管101外壁靠近顶部位置固定安装有单向阀106,利用单向阀106可有效防止通过支撑管101回流至增压水箱103中的清洗水再次反流至回流管401中,从而阻碍回流水的循环流动。

[0081] 其中,密封组件24包括有安装环2401;安装环2401外壁与清洗箱21内壁之间卡接;

[0082] 安装环2401内壁固定连接有密封圈2402;

[0083] 驱动组件25包括有碗形导流板2501;碗形导流板2501内底部开有旋涡出水孔2502;

[0084] 碗形导流板2501内壁沿环向固定安装有若干喷水头2503,当喷水头2503喷射出强性水流时,可产生涡旋推力,涡旋状的水流沿着碗形导流板2501内壁进行旋转,形状如旋涡,从而推动内旋转组件27进行旋转,省去了电机对内旋转组件27的驱动,大大减少了电力资源的浪费,符合节能环保理念,经喷水头2503喷射出的水随后在重力的作用下从旋涡出水孔2502流入环形工件3内部和清洗箱21内部,利用水流带动外旋转组件22和固定组件23进行同步转动,从而实现环形工件3内外壁的快速刷洗;

[0085] 碗形导流板2501外壁固定连接有中空布水环2504;中空布水环2504外壁固定连接有若干耳板2505;耳板2505上表面开有螺纹孔2506;

[0086] 中空布水环2504外壁开设有第二连接头2507,通过在第一连接头104和第二连接头2507之间连接通水软管,可将刷洗后的清洗水回流至碗形导流板2501中进行再用。

[0087] 其中,定位组件26包括有螺纹杆2601;螺纹杆2601周侧面与螺纹孔2506内壁滑动配合;

[0088] 螺纹杆2601下端与清洗箱21顶部螺纹连接;

[0089] 螺纹杆2601周侧面固定连接有定位盘2602;定位盘2602下表面与耳板2505上表面紧密贴合;

[0090] 碗形导流板2501外壁与密封圈2402之间紧密贴合,防止清洗箱21内的水从清洗箱21顶部溢出。

[0091] 其中,内旋转组件27包括有内毛刷柱2701,用于对环形工件3内壁进行刷洗;内毛

刷柱2701周侧面通过连接杆固定连接有若干弧形驱动板2702;弧形驱动板2702外壁与碗形导流板2501内壁滑动配合;利用涡旋水流产生的旋转推力推动弧形驱动板2702沿着碗形导流板2501内壁进行转动,从而实现内旋转组件27的转动;

[0092] 内毛刷柱2701下端面与清洗箱21内底部活动连接。

[0093] 其中,固定组件23包括有固定环2301;固定环2301内壁固定连接有若干固定杆2302;固定杆2302一端固定连接有轴承2303;

[0094] 其中,轴承2303内壁固定连接有第一内螺纹环2304;第一内螺纹环2304与轴承2303之间通过卡扣2305卡接;当卡扣2305卡接在第一内螺纹环2304与轴承2303之间时,轴承2303不可随意转动,此时可将内毛刷柱2701螺纹连接在第一内螺纹环2304上时,当进行环形工件3的刷洗时,卸下卡扣2305,使内旋转组件27可带动轴承2303进行同步转动;

[0095] 第一内螺纹环2304内壁与内毛刷柱2701周侧面螺纹配合;

[0096] 固定环2301下表面沿环向固定安装有若干导向球2306,可减小外旋转组件22旋转过程中的摩擦力;

[0097] 固定环2301上表面与环形工件3底部相贴合;环形工件3顶部与碗形导流板2501外底部相贴合。

[0098] 其中,外旋转组件22包括有第二内螺纹环2201;第二内螺纹环2201内壁与内毛刷柱2701周侧面螺纹配合;

[0099] 第二内螺纹环2201外壁固定连接有若干转向杆2202;转向杆2202上表面固定连接在外毛刷柱2203,利用外毛刷柱2203的旋转实现环形工件3外壁的刷洗;

[0100] 转向杆2202与导向球2306之间滚动配合。

[0101] 本发明实施具体工作原理:在使用时,首先,将环形工件3放置在固定组件23与密封组件24之间,将内旋转组件27的内毛刷柱2701从环形工件3顶部插入,旋转内毛刷柱2701使固定组件23螺纹连接在内毛刷柱2701上,随后将内毛刷柱2701底部螺纹连接在外旋转组件22上,由此将环形工件3稳固夹持在固定组件23与密封组件24之间,接着将密封组件24卡接在清洗箱21内部,再将驱动组件25套在内旋转组件27外部,并使驱动组件25底部贴合在密封组件24上,利用定位组件26实现驱动组件25与清洗箱21的连接,由此完成了整个清洗机构2的组装;然后,在第一接头104和第二接头2507之间连接通水软管,中空布水环2504中的水沿着碗形导流板2501内壁涡旋状设置的若干喷水头2503喷射出,利用喷射出的旋涡状水流产生的推动力,推动内旋转组件27进行旋转,利用内旋转组件27带动外旋转组件22进行同步旋转,从而实现环形工件3内外壁的快速刷洗,清洗后的水沿着回流组件4回流至支撑管101和增压水箱103中,经增压水箱103回流至清洗机构2中再利用,从而实现清洗水的循环利用,大大减少了水资源的浪费;最后,将清洗后的环形工件3取出,再次操作方式实现下批环形工件3的快速刷洗。

[0102] 实施例二:

[0103] 请参阅图1-16,

[0104] 基于实施例一中的一种环保型清洗机,为了满足尺寸不同环形工件3的刷洗,实施例一中的外旋转组件22可灵活更换,根据环形工件3的尺寸更换成相对应的外旋转组件22,同样内旋转组件27也可根据环形工件3的尺寸更换成相对应的内旋转组件27,进而满足不同尺寸的环形工件3刷洗。

[0105] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0106] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

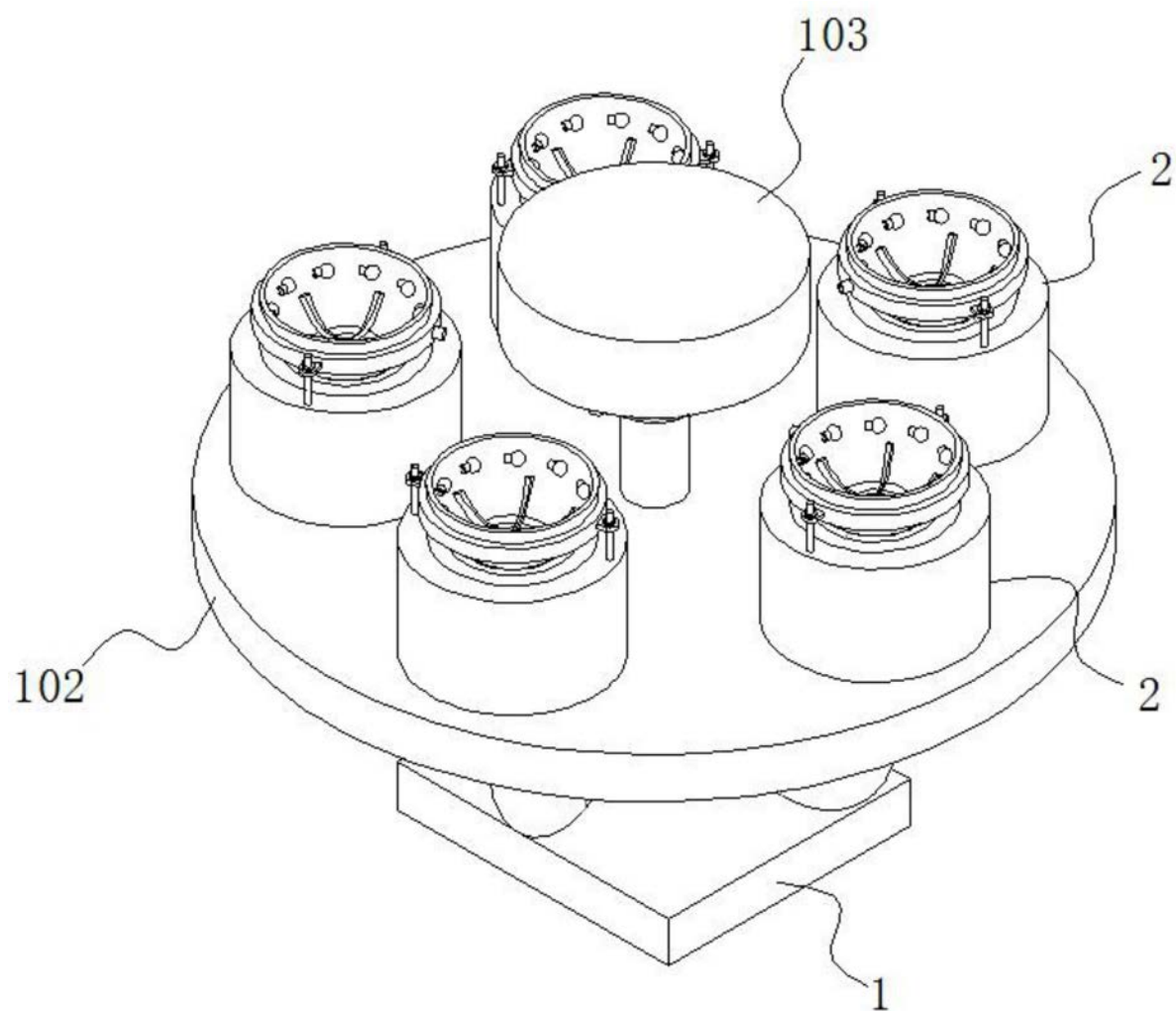


图1

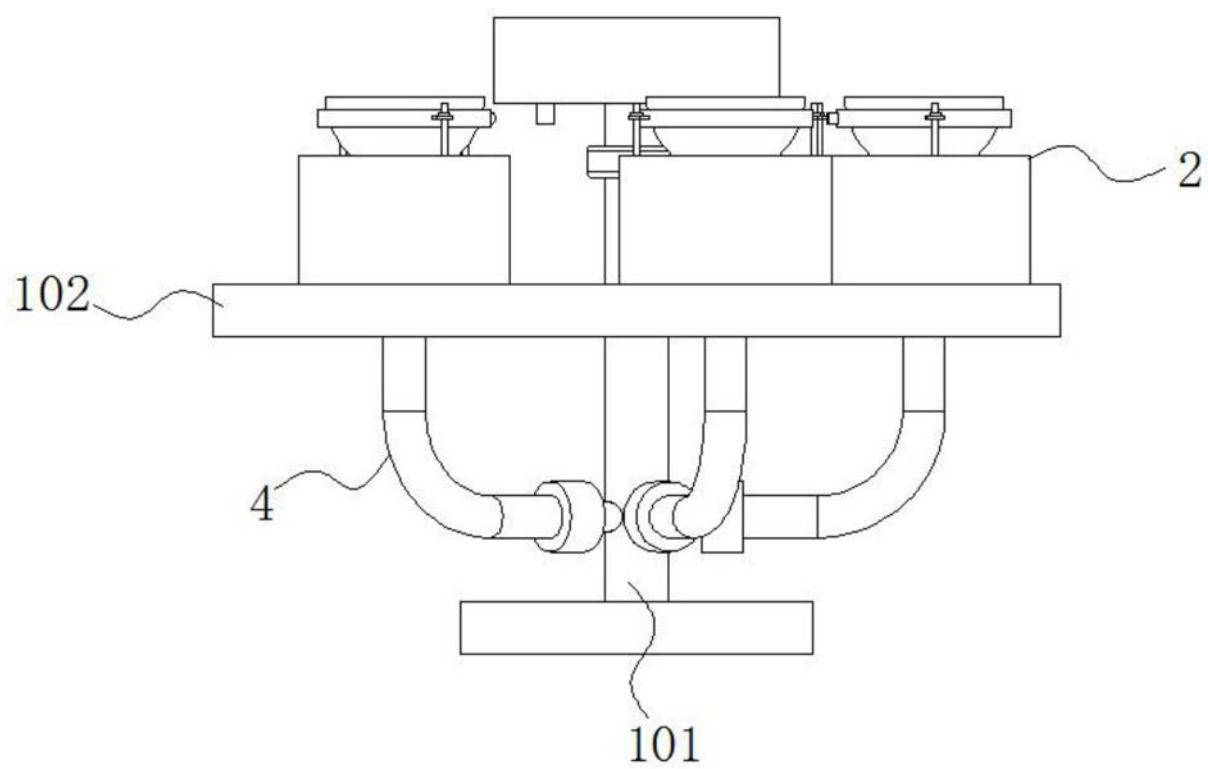


图2

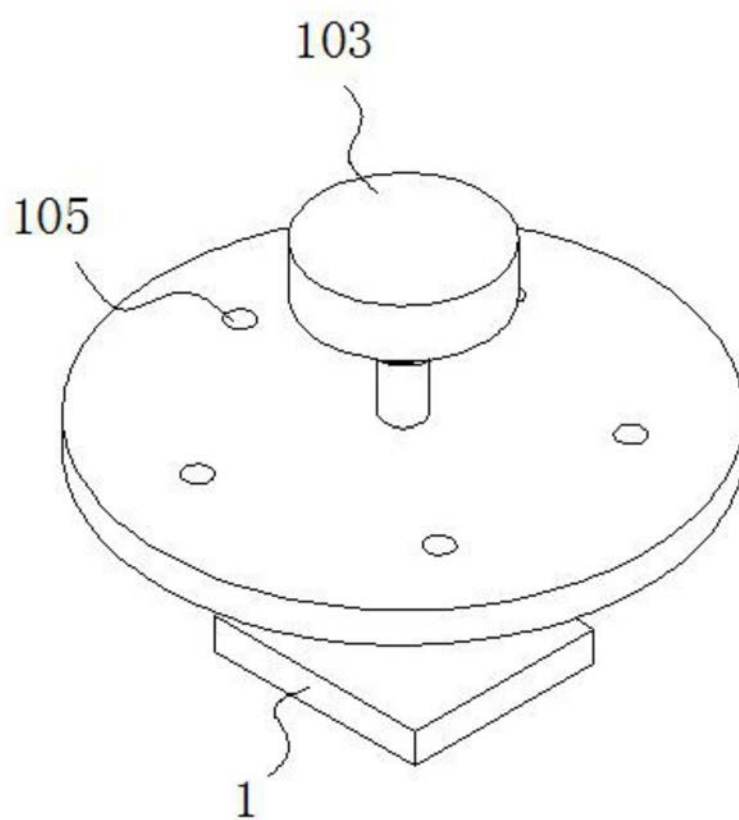


图3

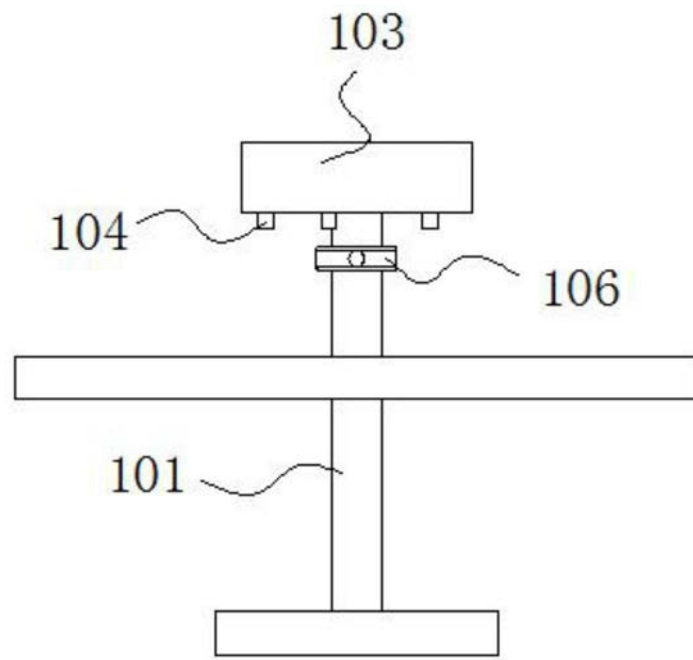


图4

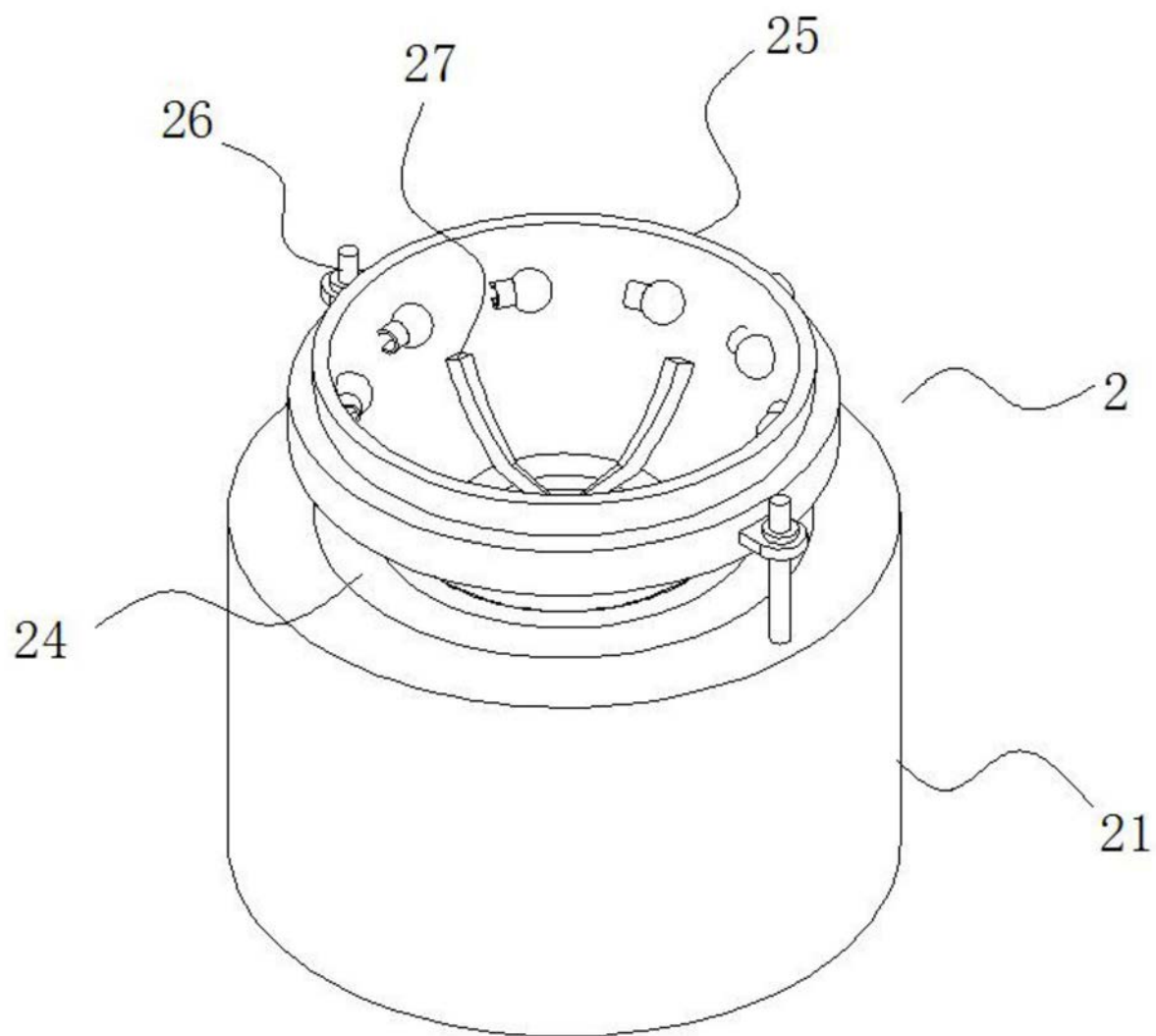


图5

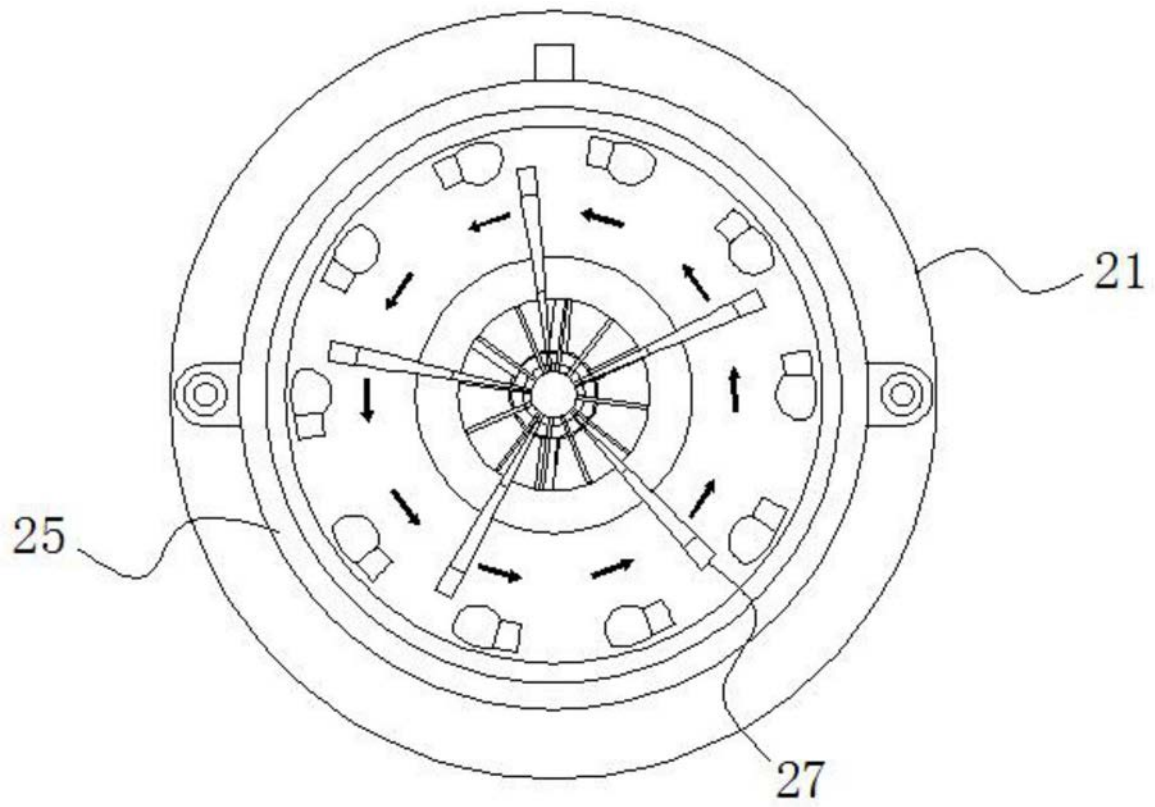


图6

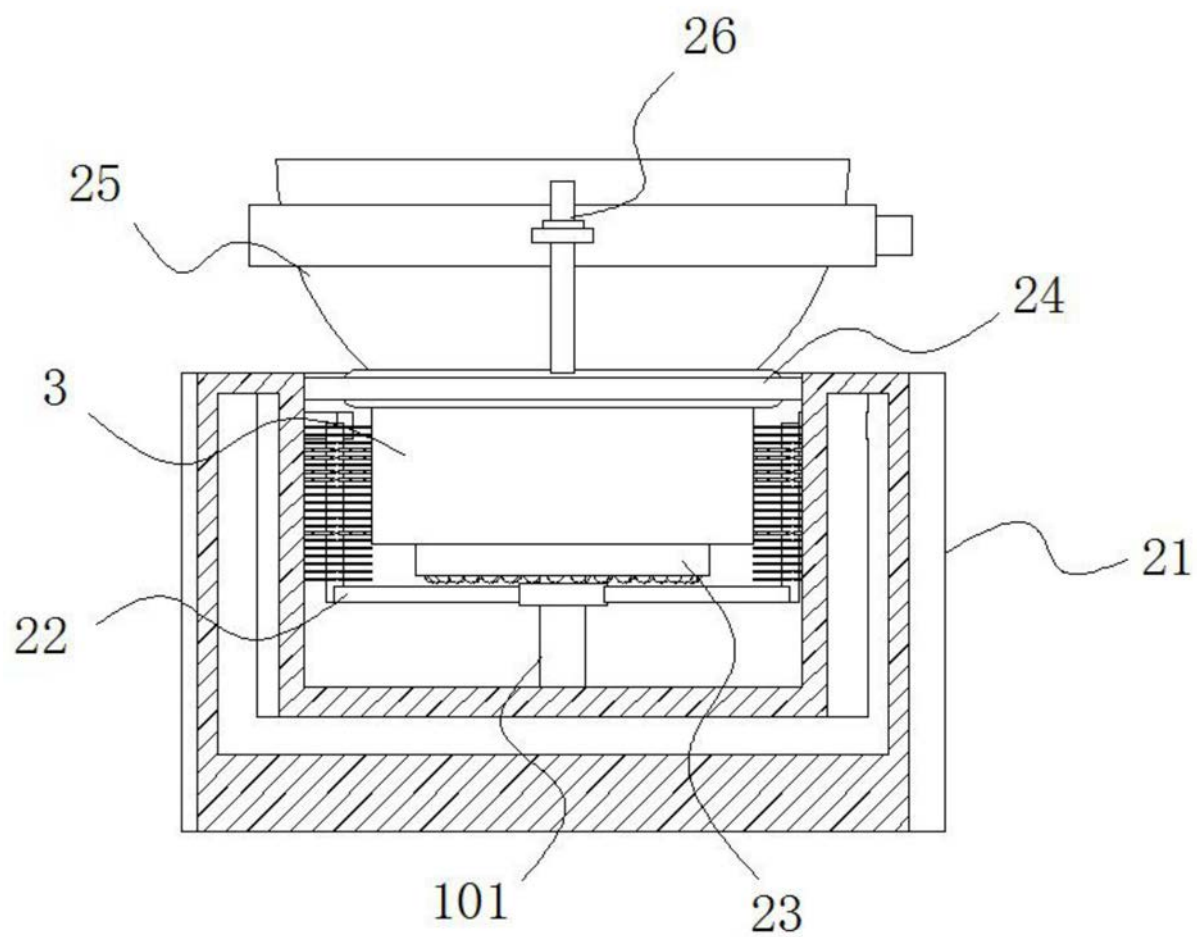


图7

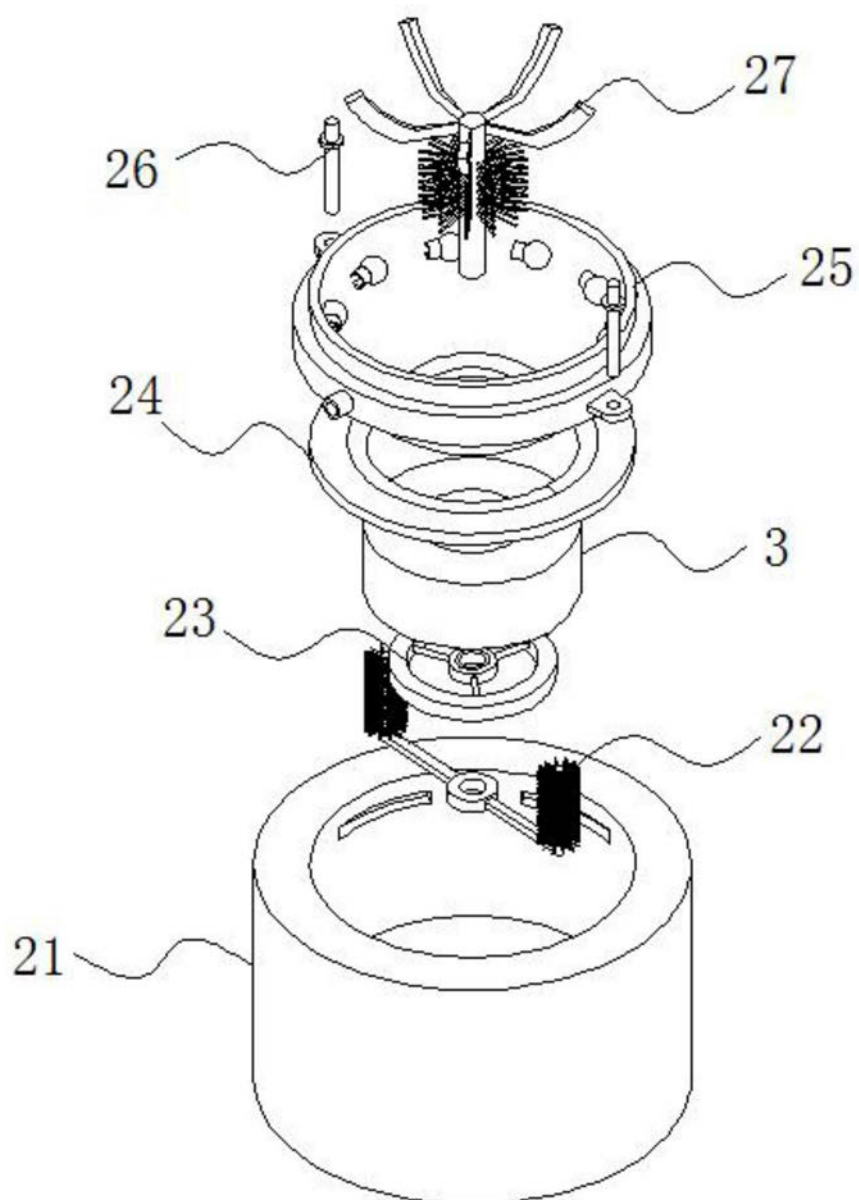


图8

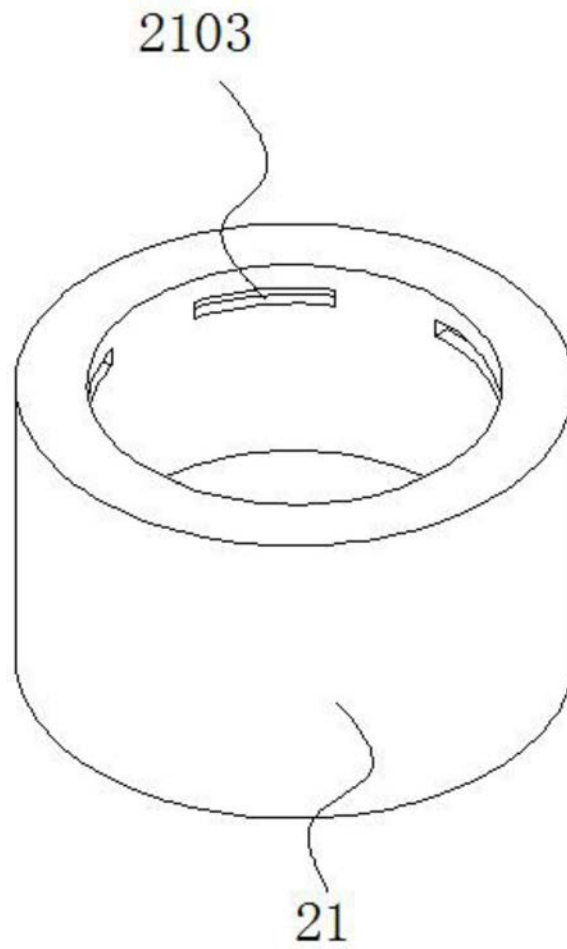


图9

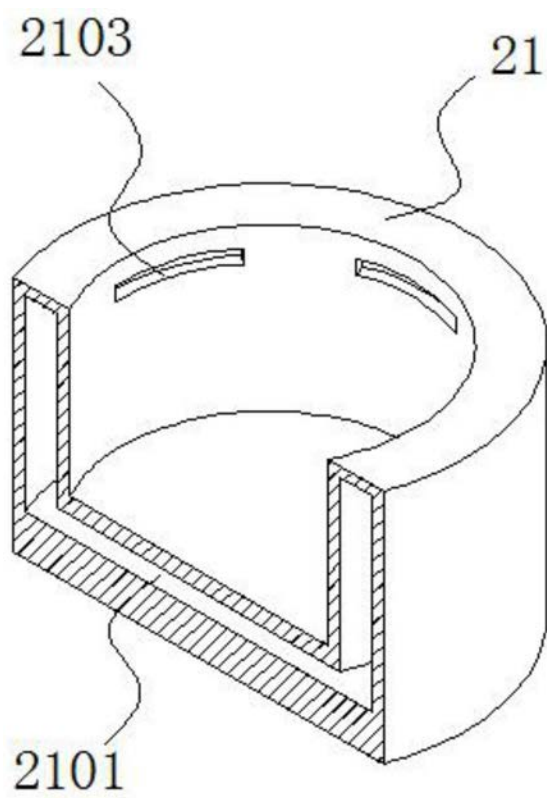


图10

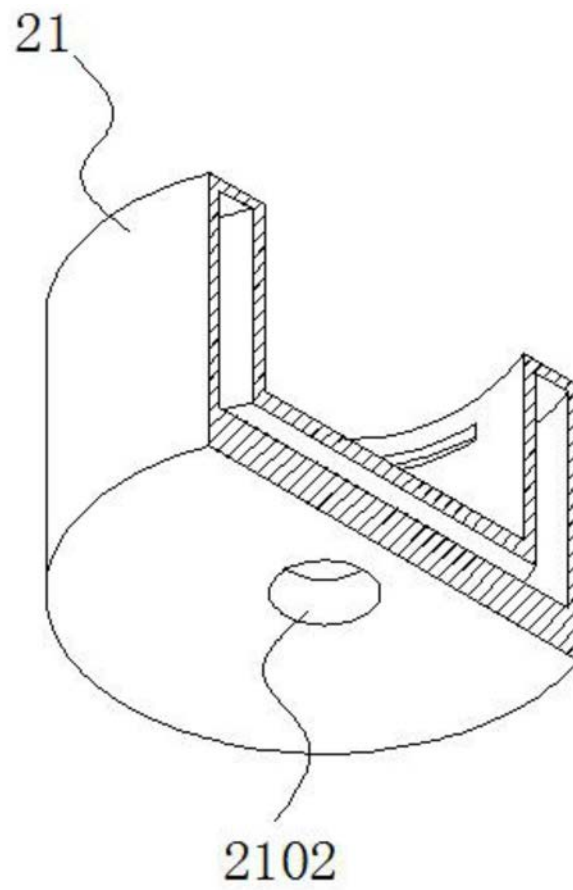


图11

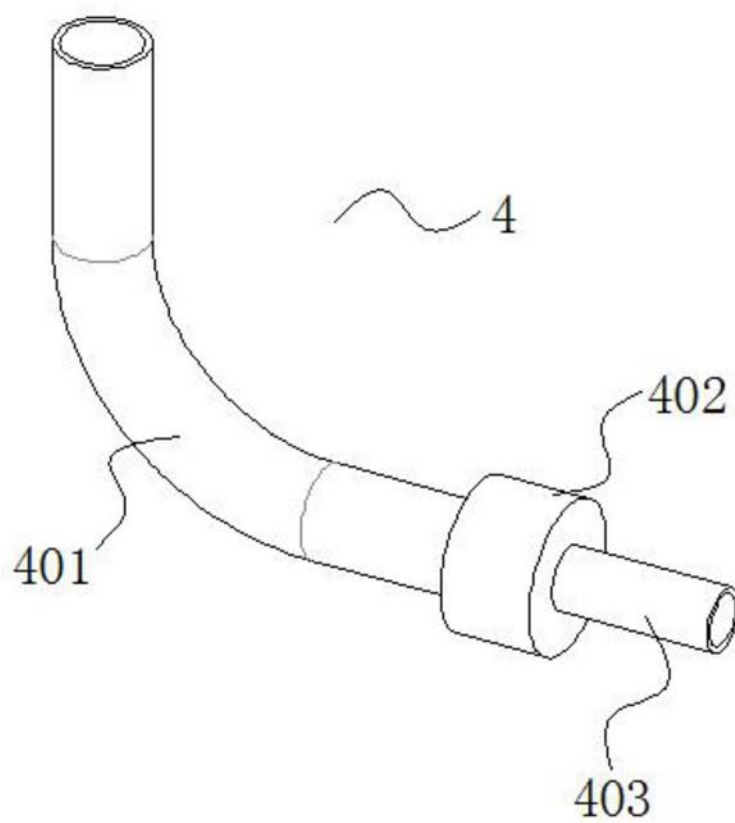


图12

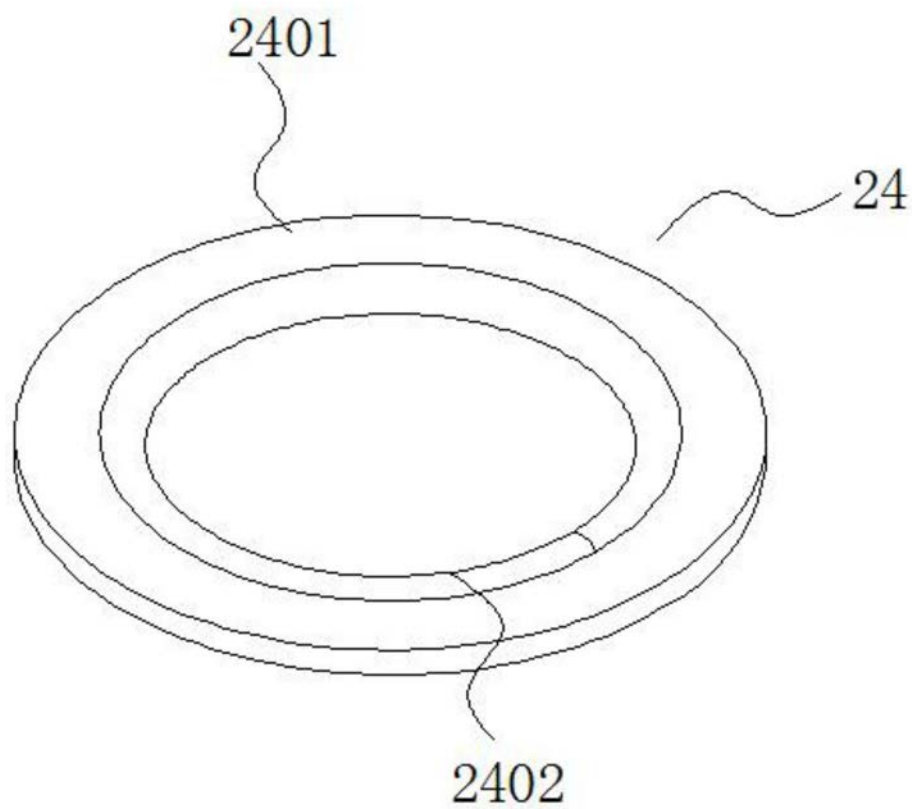


图13

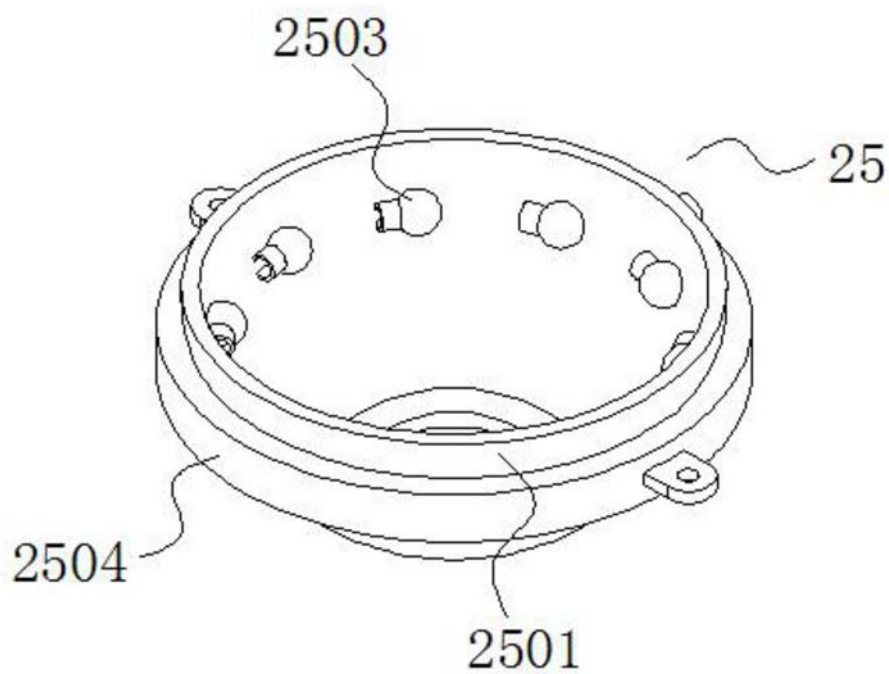


图14

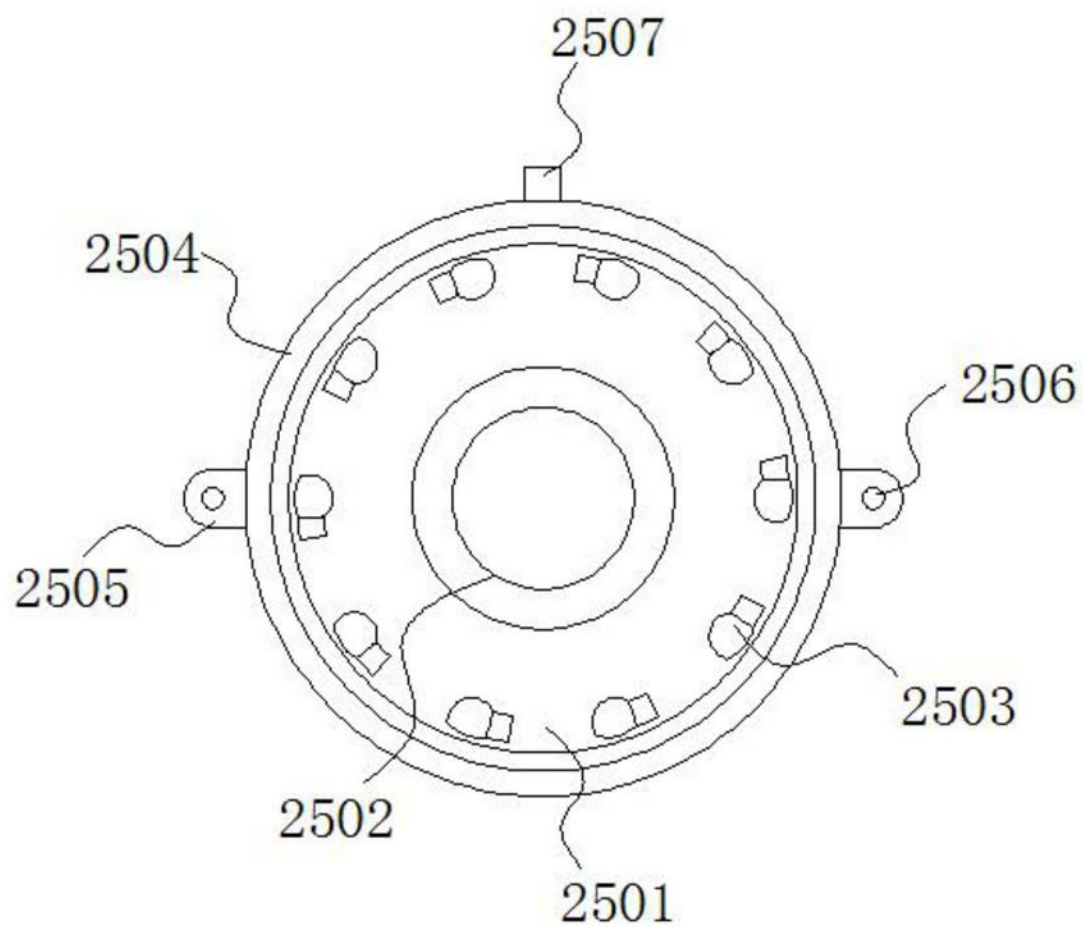


图15

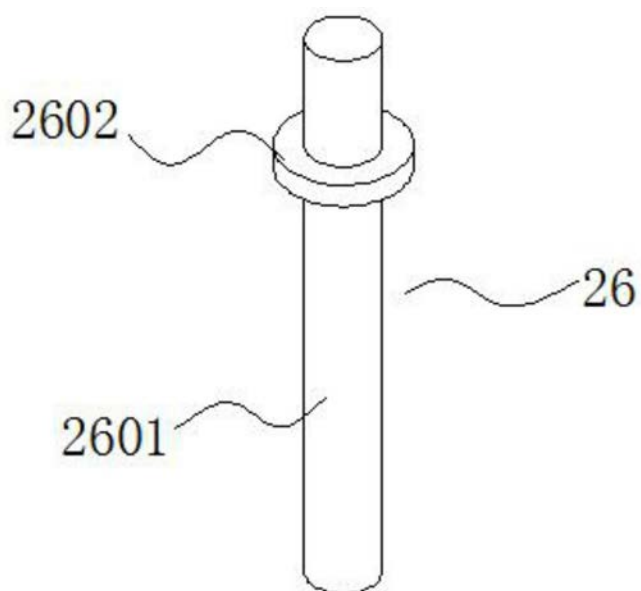


图16

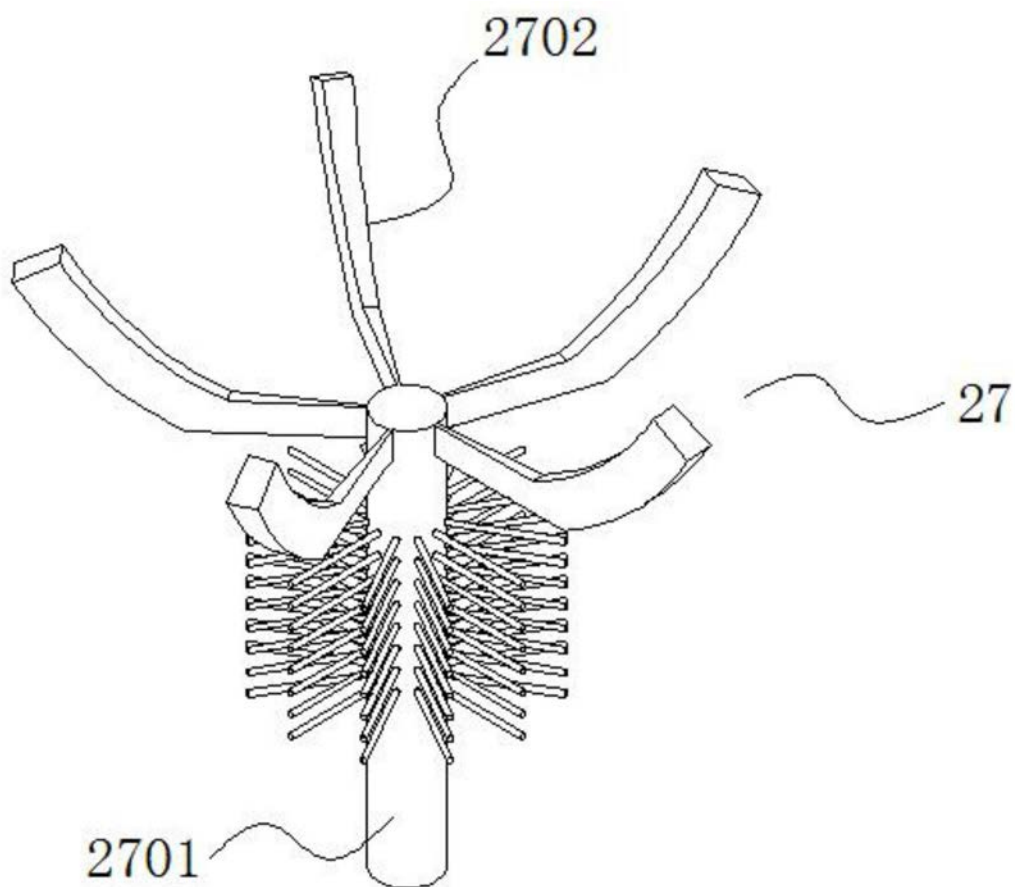


图17

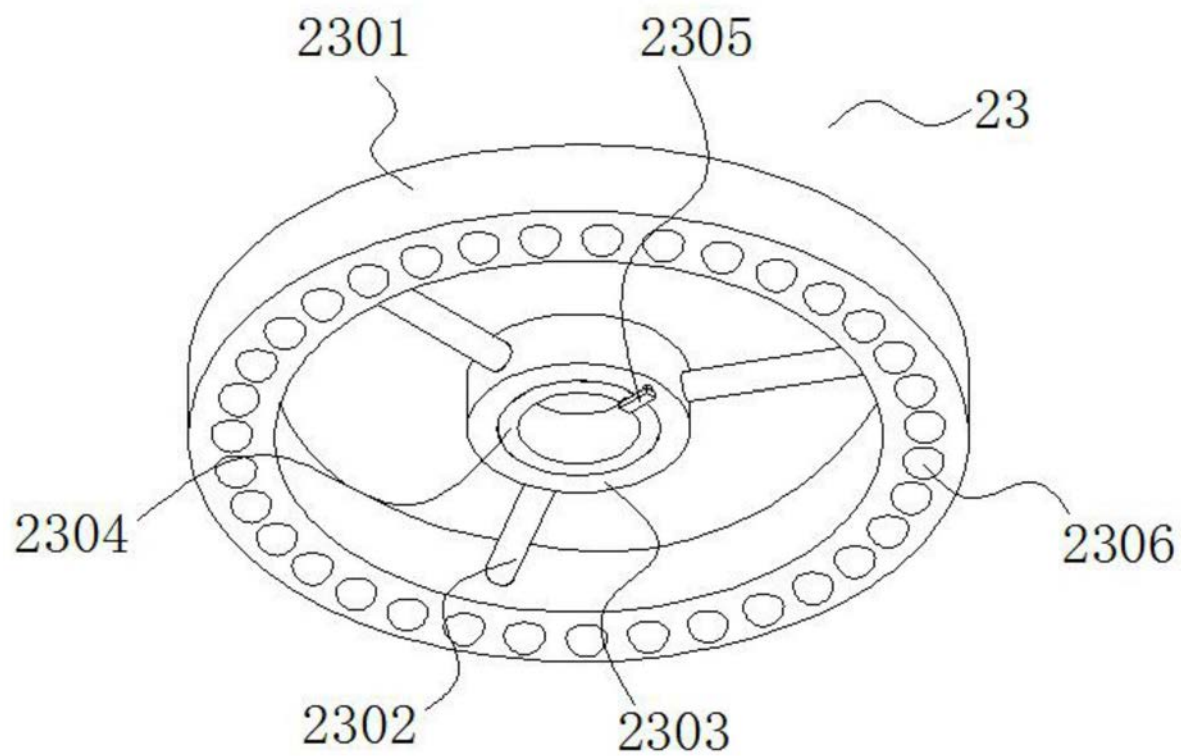


图18

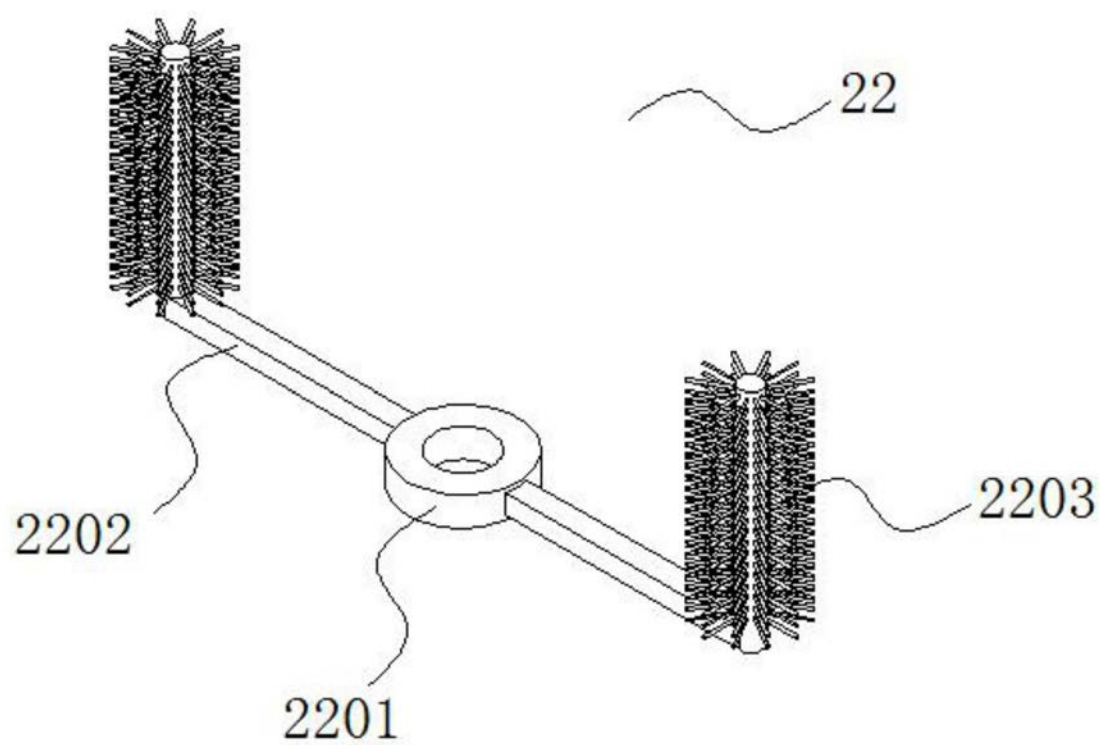


图19