



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119369220 A

(43) 申请公布日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202411984061.6

B24B 55/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.12.31

B24B 47/04 (2006.01)

(71) 申请人 南通宝鹏健身器材科技有限公司

地址 226432 江苏省南通市如东县新店镇
工业园区飞跃路96号

(72) 发明人 李海燕 刘子璚

(74) 专利代理机构 南通一恒专利商标代理事务
所(普通合伙) 32553

专利代理师 梁金娟

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

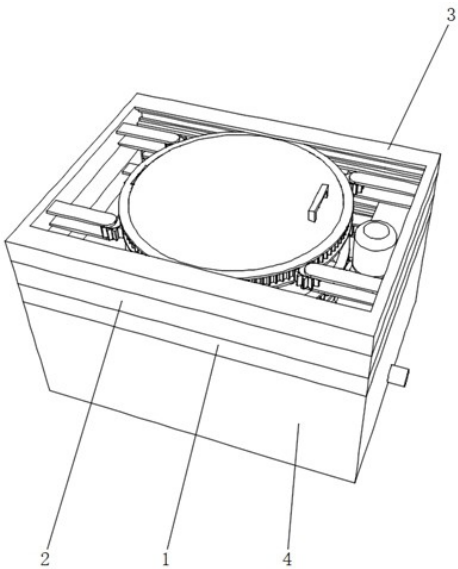
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54) 发明名称

一种健身塑形用壶铃成型精磨装置

(57) 摘要

本发明涉及健身器材加工处理设备技术领域,公开了一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,包括主磨结构,所述主磨结构的上侧固定连接承接结构,所述承接结构的上侧固定连接辅磨结构;所述主磨结构包括主框架、固定连接在主框架右端上侧中部的电机以及固定连接在电机输出端的主齿轮,所述主框架的内壁中部设置有主转部件。本发明中,通过主磨结构、承接结构和辅磨结构的配合,使得夹持部件在夹持需打磨壶铃后的打磨过程中便于调节,通过辅助打磨装置在打磨过程中对需打磨壶铃给予一定压力,使得需打磨壶铃始终紧密贴合打磨部件进行打磨,提升打磨效率,且通过主转部件和循环清洁结构相互配合,对打磨中的壶铃表面进行冲洗降温。



1. 一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,包括主磨结构(1),其特征在于:所述主磨结构(1)的上侧固定连接有承接结构(2),所述承接结构(2)的上侧固定连接有辅磨结构(3);

所述主磨结构(1)包括主框架(101)、固定连接在主框架(101)右端上侧中部的电机(102)以及固定连接在电机(102)输出端的主齿轮(103),所述主框架(101)的内壁中部设置有主转部件(111),所述主框架(101)右侧内壁的前后两端均固定连接有支架一(105),所述支架一(105)远离主框架(101)右侧内壁的一端转动连接有齿轮一(106),所述主框架(101)左侧内壁的前后两端均固定连接有支架二(107),所述支架二(107)远离主框架(101)左侧内壁的一端转动连接有齿轮二(108);

所述辅磨结构(3)用于配合主磨结构(1)对所需精磨的壶铃进行夹持贴合下压打磨;

所述承接结构(2)用于将主磨结构(1)与辅磨结构(3)进行联动,使得辅磨结构(3)可受到主磨结构(1)的驱动进行工作;

所述主磨结构(1)的下侧固定连接有循环清洁结构(4),所述循环清洁结构(4)在与主磨结构(1)的联动下可对精磨中的壶铃进行冲洗清洁降温。

2. 根据权利要求1所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述主转部件(111)包括主齿环(1111)、设置在主齿环(1111)下方的固接环(1115),以及固定连接在主齿环(1111)内壁的电动推杆(1112),所述电动推杆(1112)远离主齿环(1111)内壁的一端固定连接有自转夹爪(1113),所述固接环(1115)与主齿环(1111)之间均匀通过多个连接杆(1114)相连接,所述齿轮二(108)与齿轮一(106)均与主齿环(1111)的外侧相互啮合,所述主齿轮(103)与主齿环(1111)的外侧相互啮合,所述固接环(1115)的下侧内壁固定连接有滤板(1116),所述滤板(1116)的上侧中部固定连接有打磨桩(1117)。

3. 根据权利要求2所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述主框架(101)的前后两侧内壁均开设有限位条轨一(109),两个所述限位条轨一(109)相互远离的一侧均开设有条形通口一(110),所述主齿环(1111)的外侧设置在限位条轨一(109)的中部,所述主框架(101)右侧内壁中部开设有空腔(104),所述主齿轮(103)设置在空腔(104)的中部。

4. 根据权利要求2所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述承接结构(2)包括固定连接在主框架(101)上侧的承接框(201)、转动连接在承接框(201)前后两端中部的连接转杆(204),以及固定连接在连接转杆(204)上端的联动齿轮一(202),所述连接转杆(204)的下端固定连接有联动齿轮二(203),所述联动齿轮二(203)与主齿环(1111)的外侧相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述辅磨结构(3)包括固定连接在承接框(201)上侧的副框架(301)、多个分别固定连接在副框架(301)左右侧内壁的支架三(303),以及设置在副框架(301)内壁中部的副齿环(302),所述支架三(303)远离副框架(301)内壁的一端转动连接有齿轮三(304),所述齿轮三(304)与副齿环(302)的外侧相互啮合,所述副齿环(302)的一侧铰链连接有贴合压磨部件(307)。

6. 根据权利要求5所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述贴合压磨部件(307)包括铰链连接在副齿环(302)一侧的盖板(3071)、固定连接在盖板(3071)下侧中部的液压缸(3072),以及固定连接在液压缸(3072)远离盖板(3071)一端的压磨贴合主盖(3073),所述压磨贴合主盖(3073)的外周均匀转动连接有多个可调贴合副盖(3074),所述

盖板(3071)的下侧绕中轴线环绕排列有多个条形导轨(3075),所述条形导轨(3075)远离盖板(3071)的一侧开设有轨道槽(3076),所述轨道槽(3076)的中部滑动连接有滑块(3077),多个所述滑块(3077)分别通过多个转动连杆(3078)与相对应的可调贴合副盖(3074)的上侧中部相连接。

7.根据权利要求6所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述联动齿轮一(202)与副齿环(302)的外侧相互啮合,所述轨道槽(3076)的侧边内壁开设有限位边槽(3079),所述滑块(3077)顶端侧边凸块设置在限位边槽(3079)的中部,所述压磨贴合主盖(3073)的中心点与打磨桩(1117)的中心点相对应。

8.根据权利要求5所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述循环清洁结构(4)包括固定连接在主框架(101)下侧的箱体(401)、固定连接在箱体(401)内底部的抽水滤管(402),以及多个固定连接在抽水滤管(402)上端外侧的导流冲洗管(404),所述抽水滤管(402)的下端外周开设有滤孔(403),所述箱体(401)的外壁一侧中部固定连接有入水管(405),所述箱体(401)的外壁一侧下部开设有出水口(406)。

9.根据权利要求8所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述副框架(301)的前后两侧内壁均开设有限位条轨二(305),两个所述限位条轨二(305)相互远离的一侧均开设有条形通口二(306),所述副齿环(302)的外侧设置在条形通口二(306)的中部,所述滤板(1116)的下侧中部固定连接有固定转杆(1118),所述固定转杆(1118)远离滤板(1116)的一端固定连接有涡轮桨叶(1119)。

10.根据权利要求9所述的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,其特征在于:所述固定转杆(1118)和涡轮桨叶(1119)均设置在抽水滤管(402)的中部,所述导流冲洗管(404)远离抽水滤管(402)的一端设置在主齿环(1111)与副齿环(302)之间,所述主框架(101)与副框架(301)的前后两端内部均为中空,两个所述联动齿轮一(202)分别设置在副框架(301)的前后两端内部,两个所述联动齿轮二(203)分别设置在主框架(101)的前后两端内部。

一种健身塑形用壶铃成型精磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及健身器材加工处理设备技术领域,尤其涉及一种健身塑形用壶铃成型精磨装置。

背景技术

[0002] 壶铃一般用铸铁制成,按重量分别有8公斤、12公斤、16公斤、20公斤、24公斤、28公斤、32公斤等规格,在我国民间也有外形似锁状的石锁,用法与壶铃大致相同,在用壶铃进行健身锻炼时,可以做各种推、举、提、抛和蹲跳等练习,壶铃一般是利用模具浇筑而成,目前市面上制作壶铃的模具通常为左右模,使用左右模制作的壶铃脱模后,壶铃的壶体轴向方向上留有合模线,且浇筑而成的壶铃外壁通常凹凸不平,后期需要对其外壁进行精磨处理,因此推出一种健身塑形用壶铃成型精磨装置。

[0003] 目前市面上现有的健身塑形用壶铃成型精磨装置大多是直接对壶铃进行夹持,将被夹持的壶铃贴向打磨部件进行打磨,夹持部件往往固定在某处,不易进行调节,在打磨过程中不够灵活,且在打磨过程中缺少辅助打磨装置,未在打磨过程中对需打磨壶铃给予一定压力,不能使得需打磨壶铃始终紧密贴合打磨部件进行打磨,会导致打磨效率降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,使得夹持部件在夹持需打磨壶铃后的打磨过程中便于调节,使得打磨更加灵活,且通过辅助打磨装置在打磨过程中对需打磨壶铃给予一定压力,使得需打磨壶铃始终紧密贴合打磨部件进行打磨,一定程度提升打磨效率。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,包括主磨结构,所述主磨结构的上侧固定连接有承接结构,所述承接结构的上侧固定连接有辅磨结构;

所述主磨结构包括主框架、固定连接在主框架右端上侧中部的电机以及固定连接在电机输出端的主齿轮,所述主框架的内壁中部设置有主转部件,所述主框架右侧内壁的前后两端均固定连接有支架一,所述支架一远离主框架右侧内壁的一端转动连接有齿轮一,所述主框架左侧内壁的前后两端均固定连接有支架二,所述支架二远离主框架左侧内壁的一端转动连接有齿轮二;

所述辅磨结构用于配合主磨结构对所需精磨的壶铃进行夹持贴合下压打磨;

所述承接结构用于将主磨结构与辅磨结构进行联动,使得辅磨结构可受到主磨结构的驱动进行工作;

所述主磨结构的下侧固定连接有循环清洁结构,所述循环清洁结构在与主磨结构的联动下可对精磨中的壶铃进行冲洗清洁降温;

进一步地,所述主转部件包括主齿环、设置在主齿环下方的固接环,以及固定连接在主齿环内壁的电动推杆,所述电动推杆远离主齿环内壁的一端固定连接有自转夹爪,所

述固接环与主齿环之间均匀通过多个连接杆相连接,所述齿轮二与齿轮一均与主齿环的外侧相互啮合,所述主齿轮与主齿环的外侧相互啮合,所述固接环的下侧内壁固定连接有滤板,所述滤板的上侧中部固定连接有打磨桩;

进一步地,所述主框架的前后两侧内壁均开设有限位条轨一,两个所述限位条轨一相互远离的一侧均开设有条形通口一,所述主齿环的外侧设置在限位条轨一的中部,所述主框架右侧内壁中部开设有空腔,所述主齿轮设置在空腔的中部;

进一步地,所述承接结构包括固定连接在主框架上侧的承接框、转动连接在承接框前后两端中部的连接转杆,以及固定连接在连接转杆上端的联动齿轮一,所述连接转杆的下端固定连接有联动齿轮二,所述联动齿轮二与主齿环的外侧相互啮合;

进一步地,所述辅磨结构包括固定连接在承接框上侧的副框架、多个分别固定连接在副框架左右侧内壁的支架三,以及设置在副框架内壁中部的副齿环,所述支架三远离副框架内壁的一端转动连接有齿轮三,所述齿轮三与副齿环的外侧相互啮合,所述副齿环的一侧铰链连接有贴合压磨部件;

进一步地,所述贴合压磨部件包括铰链连接在副齿环一侧的盖板、固定连接在盖板下侧中部的液压缸,以及固定连接在液压缸远离盖板一端的压磨贴合主盖,所述压磨贴合主盖的外周均匀转动连接有多个可调贴合副盖,所述盖板的下侧绕中轴线环绕排列有多个条形导轨,所述条形导轨远离盖板的一侧开设有轨道槽,所述轨道槽的中部滑动连接有滑块,多个所述滑块分别通过多个转动连杆与相对应的可调贴合副盖的上侧中部相连接;

进一步地,所述联动齿轮一与副齿环的外侧相互啮合,所述轨道槽的侧边内壁开设有限位边槽,所述滑块顶端侧边凸块设置在限位边槽的中部,所述压磨贴合主盖的中心点与打磨桩的中心点相对应;

进一步地,所述循环清洁结构包括固定连接在主框架下侧的箱体、固定连接在箱体内底部的抽水滤管,以及多个固定连接在抽水滤管上端外侧的导流冲洗管,所述抽水滤管的下端外周开设有滤孔,所述箱体的外壁一侧中部固定连接有入水管,所述箱体的外壁一侧下部开设有出水口;

进一步地,所述副框架的前后两侧内壁均开设有限位条轨二,两个所述限位条轨二相互远离的一侧均开设有条形通口二,所述副齿环的外侧设置在条形通口二的中部,所述滤板的下侧中部固定连接有固定转杆,所述固定转杆远离滤板的一端固定连接有涡轮桨叶;

进一步地,所述固定转杆和涡轮桨叶均设置在抽水滤管的中部,所述导流冲洗管远离抽水滤管的一端设置在主齿环与副齿环之间,所述主框架与副框架的前后两端内部均为中空,两个所述联动齿轮一分别设置在副框架的前后两端内部,两个所述联动齿轮二分别设置在主框架的前后两端内部。

[0006] 本发明具有如下有益效果:

1、本发明中,通过主磨结构、承接结构和辅磨结构的配合,使得承接结构可将主磨结构与辅磨结构进行联动,辅磨结构可受到主磨结构的驱动进行工作,使得辅磨结构配合主磨结构对所需精磨的壶铃进行夹持贴合下压打磨,由此使得夹持部件在夹持需打磨壶铃后的打磨过程中便于调节,使得打磨更加灵活,且通过辅助打磨装置在打磨过程中对需打磨壶铃给予一定压力,使得需打磨壶铃始终紧密贴合打磨部件进行打磨,一定程度提升打

磨效率。

[0007] 2、本发明中,通过主转部件和循环清洁结构相互配合,电机驱动主齿轮转动,从而带动主齿环转动,同时通过连接杆带动固接环和滤板与主齿环一同转动,继而通过固定转杆带动涡轮桨叶转动,通过入水管向箱体的内部注入清水,使得箱体内的水位处于滤板下侧,涡轮桨叶在抽水滤管的内部转动,通过滤孔将箱体内的水抽入抽水滤管中,并在到达一定高度时通过导流冲洗管喷洒,对打磨中的壶铃表面进行冲洗降温,可防止打磨时黏附在壶铃表面的碎屑影响打磨效果,也可防止壶铃因打磨而温度过高,不利于打磨后收取。

附图说明

[0008] 图1为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的立体图;
图2为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的承接结构的结构示意图;
图3为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的辅磨结构的结构示意图;
图4为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的主磨结构的结构示意图;
图5为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的副齿环的结构示意图;
图6为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的条形导轨的结构示意图;
图7为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的液压缸的结构示意图;
图8为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的连接转杆的结构示意图;
图9为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的循环清洁结构的结构示意图;
图10为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的主转部件的结构示意图;
图11为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的涡轮桨叶的结构示意图;
图12为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的导流冲洗管的结构示意图;
图13为本发明提出的一种健身塑形用壶铃成型精磨装置的抽水滤管的结构示意图。

[0009] 图例说明:

1、主磨结构;101、主框架;102、电机;103、主齿轮;104、空腔;105、支架一;106、齿轮一;107、支架二;108、齿轮二;109、限位条轨一;110、条形通口一;111、主转部件;1111、主齿环;1112、电动推杆;1113、自转夹爪;1114、连接杆;1115、固接环;1116、滤板;1117、打磨桩;1118、固定转杆;1119、涡轮桨叶;2、承接结构;201、承接框;202、联动齿轮一;203、联动齿轮二;204、连接转杆;3、辅磨结构;301、副框架;302、副齿环;303、支架三;304、齿轮三;305、限位条轨二;306、条形通口二;307、贴合压磨部件;3071、盖板;3072、液压缸;3073、压

磨贴合主盖;3074、可调贴合副盖;3075、条形导轨;3076、轨道槽;3077、滑块;3078、转动连杆;3079、限位边槽;4、循环清洁结构;401、箱体;402、抽水滤管;403、滤孔;404、导流冲洗管;405、入水管;406、出水口。

具体实施方式

[0010] 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、完整的描述,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。

[0011] 参照图1-13,本发明提供的一种实施例:一种健身塑形用壶铃成型精磨装置,包括主磨结构1,主磨结构1的上侧固定连接有承接结构2,此结构便于主磨结构1与辅磨结构3之间进行联结和联动,承接结构2的上侧固定连接有辅磨结构3;

主磨结构1包括主框架101、固定连接在主框架101右端上侧中部的电机102以及固定连接在电机102输出端的主齿轮103,主框架101的内壁中部设置有主转部件111,主框架101右侧内壁的前后两端均固定连接有支架一105,支架一105远离主框架101右侧内壁的一端转动连接有齿轮一106,主框架101左侧内壁的前后两端均固定连接有支架二107,支架二107远离主框架101左侧内壁的一端转动连接有齿轮二108,此结构便于对主转部件111进行限位,使得主转部件111不会意外偏移;

辅磨结构3用于配合主磨结构1对所需精磨的壶铃进行夹持贴合下压打磨;

承接结构2用于将主磨结构1与辅磨结构3进行联动,使得辅磨结构3可受到主磨结构1的驱动进行工作;

主磨结构1的下侧固定连接有循环清洁结构4,循环清洁结构4在与主磨结构1的联动下可对精磨中的壶铃进行冲洗清洁降温。

[0012] 主转部件111包括主齿环1111、设置在主齿环1111下方的固接环1115,以及固定连接在主齿环1111内壁的电动推杆1112,电动推杆1112远离主齿环1111内壁的一端固定连接有自转夹爪1113,将所需打磨的壶铃通过自转夹爪1113进行夹持,因壶铃往往都带有把手,自转夹爪1113通过壶铃上的把手对所需打磨的壶铃进行夹持,启动电动推杆1112,使得自转夹爪1113将所需打磨的壶铃推送至紧贴打磨桩1117,打磨桩1117顶端有凹坑,需打磨壶铃侧周面时,使得自转夹爪1113夹持所需打磨的壶铃并将壶铃推送至打磨桩1117上侧,使得壶铃的侧周面与凹坑贴合,此时启动液压缸3072,使得液压缸3072推动压磨贴合主盖3073下压,使得压磨贴合主盖3073给予所需打磨的壶铃向下的压力,使得所需打磨的壶铃侧周面可紧贴打磨桩1117,由此便于后续打磨过程中保持良好的打磨效果,固接环1115与主齿环1111之间均匀通过多个连接杆1114相连接,齿轮二108与齿轮一106均与主齿环1111的外侧相互啮合,主齿轮103与主齿环1111的外侧相互啮合,固接环1115的下侧内壁固定连接有滤板1116,滤板1116的上侧中部固定连接有打磨桩1117,主框架101的前后两侧内壁均开设有限位条轨一109,两个限位条轨一109相互远离的一侧均开设有条形通口一110,主齿环1111的外侧设置在限位条轨一109的中部,此结构可防止主齿环1111意外脱离主框架101,主框架101右侧内壁中部开设有空腔104,主齿轮103设置在空腔104的中部,承接结构2包括固定连接在主框架101上侧的承接框201、转动连接在承接框201前后两端中部的连接

转杆204,以及固定连接在连接转杆204上端的联动齿轮一202,连接转杆204的下端固定连接有联动齿轮二203,联动齿轮二203与主齿环1111的外侧相互啮合,在主齿环1111转动的同时,可通过联动齿轮二203和连接转杆204带动联动齿轮一202转动,继而通过联动齿轮一202带动副齿环302转动,由此使得贴合压磨部件307随着副齿环302同主齿环1111一同转动,由此可使得所需打磨的壶铃在打磨过程中压磨贴合主盖3073和可调贴合副盖3074对壶铃贴合下压更加稳定,不会意外偏移,辅磨结构3包括固定连接在承接框201上侧的副框架301、多个分别固定连接在副框架301左右侧内壁的支架三303,以及设置在副框架301内壁中部的副齿环302,支架三303远离副框架301内壁的一端转动连接有齿轮三304,齿轮三304与副齿环302的外侧相互啮合,副齿环302的一侧铰链连接有贴合压磨部件307,贴合压磨部件307包括铰链连接在副齿环302一侧的盖板3071、固定连接在盖板3071下侧中部的液压缸3072,以及固定连接在液压缸3072远离盖板3071一端的压磨贴合主盖3073,启动自转夹爪1113,使得自转夹爪1113自转,自转夹爪1113在打磨桩1117上侧的凹坑和压磨贴合主盖3073下侧凹面的包覆下可更加全面稳固地进行打磨,不会在打磨过程中意外脱离打磨桩1117,从而失去打磨效果,压磨贴合主盖3073的外周均匀转动连接有多个可调贴合副盖3074,盖板3071的下侧绕中轴线环绕排列有多个条形导轨3075,条形导轨3075远离盖板3071的一侧开设有轨道槽3076,轨道槽3076的中部滑动连接有滑块3077,多个滑块3077分别通过多个转动连杆3078与相对应的可调贴合副盖3074的上侧中部相连接,轨道槽3076靠近液压缸3072的一端距离液压缸3072有一定距离,使得转动连杆3078靠近滑块3077一端与液压缸3072之间的距离始终比转动连杆3078靠近可调贴合副盖3074一端与液压缸3072之间的距离大,当所需打磨的壶铃体积较大时,可启动液压缸3072,带动压磨贴合主盖3073回收,增加压磨贴合主盖3073与打磨桩1117之间的距离,便于对体积较大壶铃进行操作,同时通过转动连杆3078推动滑块3077在条形导轨3075中部滑动,当转动连杆3078推动滑块3077向盖板3071外侧滑动展开时,转动连杆3078到达一定程度便反向推动可调贴合副盖3074向下展开,由此可使得压磨贴合主盖3073与可调贴合副盖3074配合,使得下压弧面增大,便于下压贴合体积较大的壶铃,联动齿轮一202与副齿环302的外侧相互啮合,轨道槽3076的侧边内壁开设有限位边槽3079,滑块3077顶端侧边凸块设置在限位边槽3079的中部,此结构可防止滑块3077意外脱离轨道槽3076,压磨贴合主盖3073的中心点与打磨桩1117的中心点相对应,循环清洁结构4包括固定连接在主框架101下侧的箱体401、固定连接在箱体401内底部的抽水滤管402,以及多个固定连接在抽水滤管402上端外侧的导流冲洗管404,抽水滤管402的下端外周开设有滤孔403,滤孔403可对箱体401中的水进行二次过滤,减少水中夹杂的碎屑和废渣,便于后续继续使用,箱体401的外壁一侧中部固定连接有入水管405,箱体401的外壁一侧下部开设有出水口406,副框架301的前后两侧内壁均开设有限位条轨二305,两个限位条轨二305相互远离的一侧均开设有条形通口二306,副齿环302的外侧设置在条形通口二306的中部,滤板1116的下侧中部固定连接有固定转杆1118,固定转杆1118远离滤板1116的一端固定连接有涡轮桨叶1119,固定转杆1118和涡轮桨叶1119均设置在抽水滤管402的中部,启动电机102,驱动主齿轮103转动,从而带动主齿环1111转动,同时通过连接杆1114带动固接环1115和滤板1116与主齿环1111一同转动,继而通过固定转杆1118带动涡轮桨叶1119转动,通过入水管405向箱体401的内部注入清水,使得箱体401内的水位处于滤板1116下侧,涡轮桨叶1119在抽水滤管402的内部转动,通过滤孔403将箱体401内的水抽

入抽水滤管402中,抽水滤管402的顶端设置为紧贴在滤板1116的下侧中心位置,由此将抽水滤管402的顶端堵住,使得箱体401中的水被抽取至抽水滤管402内到达一定高度时通过导流冲洗管404喷洒,不会从抽水滤管402顶端漏出,由此对打磨中的壶铃表面进行冲洗降温,可防止打磨时黏附在壶铃表面的碎屑影响打磨效果,也可防止壶铃因打磨而温度过高,不利于打磨后收取,与此同时自转夹爪1113夹持所需打磨的壶铃随着主齿环1111进行公转,不仅可以使得所需打磨的壶铃各表面都可以均匀接收到冲洗,也可以在一定程度使得壶铃打磨更加均匀,冲洗后的水通过滤板1116后落回箱体401中,滤板1116将冲洗后的水中夹杂的碎屑和废渣滤出,水流落回箱体401中,便于后续继续使用,可降低水资源的浪费,导流冲洗管404远离抽水滤管402的一端设置在主齿环1111与副齿环302之间,主框架101与副框架301的前后两端内部均为中空,两个联动齿轮一202分别设置在副框架301的前后两端内部,两个联动齿轮二203分别设置在主框架101的前后两端内部。

[0013] 工作原理:使用本设备前,将本设备置于所需位置,通过盖板3071上侧的把手打开盖板3071,将所需打磨的壶铃通过自转夹爪1113进行夹持,因壶铃往往都带有把手,自转夹爪1113通过壶铃上的把手对所需打磨的壶铃进行夹持,关闭盖板3071,启动电动推杆1112,使得自转夹爪1113将所需打磨的壶铃推送至紧贴打磨桩1117,打磨桩1117顶端有凹坑,需打磨壶铃侧周面时,使得自转夹爪1113夹持所需打磨的壶铃并将壶铃推送至打磨桩1117上侧,使得壶铃的侧周面与凹坑贴合,此时启动液压缸3072,使得液压缸3072推动压磨贴合主盖3073下压,使得压磨贴合主盖3073给予所需打磨的壶铃向下的压力,使得所需打磨的壶铃侧周面可紧贴打磨桩1117,由此便于后续打磨过程中保持良好的打磨效果,启动自转夹爪1113,使得自转夹爪1113自转,自转夹爪1113在打磨桩1117上侧的凹坑和压磨贴合主盖3073下侧凹面的包覆下可更加全面稳固地进行打磨,不会在打磨过程中意外脱离打磨桩1117,从而失去打磨效果,启动电机102,驱动主齿轮103转动,从而带动主齿环1111转动,同时通过连接杆1114带动固接环1115和滤板1116与主齿环1111一同转动,继而通过固定转杆1118带动涡轮桨叶1119转动,通过入水管405向箱体401的内部注入清水,使得箱体401内的水位处于滤板1116下侧,涡轮桨叶1119在抽水滤管402的内部转动,通过滤孔403将箱体401内的水抽入抽水滤管402中,并在到达一定高度时通过导流冲洗管404喷洒,对打磨中的壶铃表面进行冲洗降温,可防止打磨时黏附在壶铃表面的碎屑影响打磨效果,也可防止壶铃因打磨而温度过高,不利于打磨后收取,与此同时自转夹爪1113夹持所需打磨的壶铃随着主齿环1111进行公转,不仅可以使得所需打磨的壶铃各表面都可以均匀接收到冲洗,也可以在一定程度使得壶铃打磨更加均匀,冲洗后的水通过滤板1116后落回箱体401中,滤板1116将冲洗后的水中夹杂的碎屑和废渣滤出,水流落回箱体401中,便于后续继续使用,可降低水资源的浪费,当需要对壶铃底面或顶面进行打磨时,启动电动推杆1112,使得自转夹爪1113夹持壶铃并推送至合适位置,使得所需打磨的壶铃底面或顶面紧贴打磨桩1117顶端的外周,通过自转夹爪1113的自转使得所需打磨的壶铃底面或顶面紧贴打磨桩1117顶端的外周进行打磨,打磨桩1117顶端外周的弧面便于壶铃贴合,使得打磨效果更好,当所需打磨的壶铃体积较大时,可启动液压缸3072,带动压磨贴合主盖3073回收,增加压磨贴合主盖3073与打磨桩1117之间的距离,便于对体积较大壶铃进行操作,同时通过转动连杆3078推动滑块3077在条形导轨3075中部滑动,当转动连杆3078推动滑块3077向盖板3071外侧滑动展开时,转动连杆3078到达一定程度便反向推动可调贴合副盖3074向下展开,由此可使得

压磨贴合主盖3073与可调贴合副盖3074配合,使得下压弧面增大,便于下压贴合体积较大的壶铃,打磨较大壶铃时也需电动推杆1112不断推动回缩,与压磨贴合主盖3073和可调贴合副盖3074配合,使得较大壶铃外表各处都可与打磨桩1117贴合打磨,由此使得本设备可适应多种尺寸的壶铃,使得适用范围变大,在主齿环1111转动的同时,可通过联动齿轮二203和连接转杆204带动联动齿轮一202转动,继而通过联动齿轮一202带动副齿环302转动,由此使得贴合压磨部件307随着副齿环302同主齿环1111一同转动,由此可使得所需打磨的壶铃在打磨过程中压磨贴合主盖3073和可调贴合副盖3074对壶铃贴合下压更加稳定,不会意外偏移,当所需打磨的壶铃体积较小时,启动液压缸3072,推动压磨贴合主盖3073下压,减小压磨贴合主盖3073与打磨桩1117之间的距离,便于对体积较小壶铃进行贴合下压,同时通过转动连杆3078拉动滑块3077在条形导轨3075中部滑动,当转动连杆3078拉动滑块3077向盖板3071轴心滑动收缩时,转动连杆3078到达一定程度便反向拉动可调贴合副盖3074向上回收,由此使得可调贴合副盖3074不会阻碍压磨贴合主盖3073对较小壶铃进行贴合下压,由此使得夹持部件在夹持需打磨壶铃后的打磨过程中便于调节,使得打磨更加灵活,且通过辅助打磨装置在打磨过程中对需打磨壶铃给予一定压力,使得需打磨壶铃始终紧密贴合打磨部件进行打磨,一定程度提升打磨效率。

[0014] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

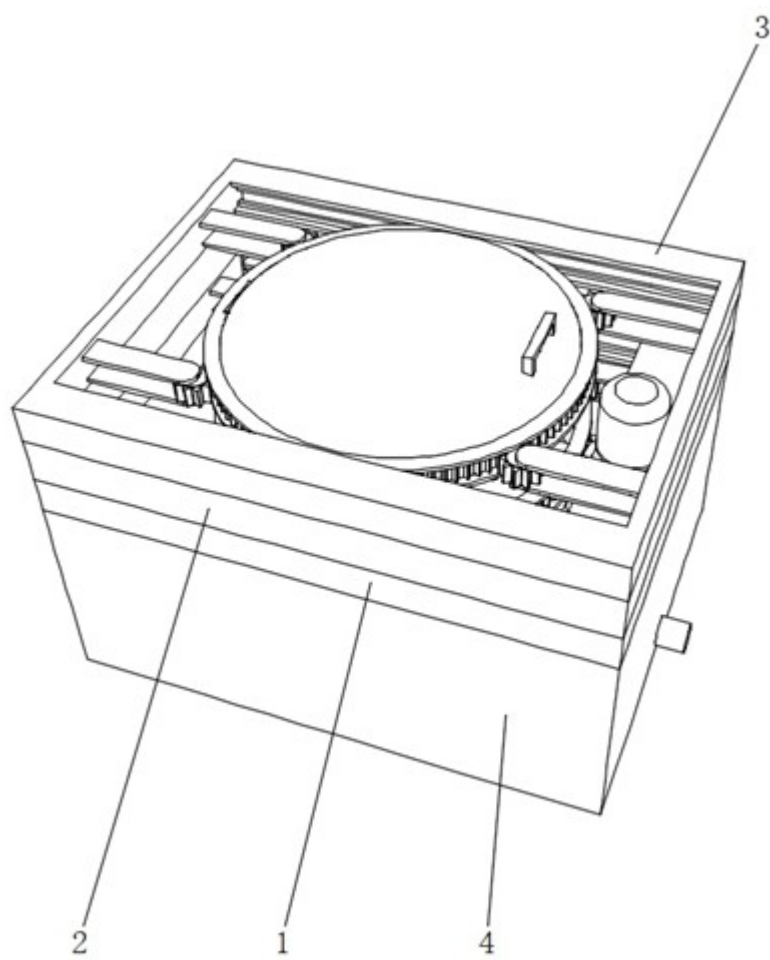


图1

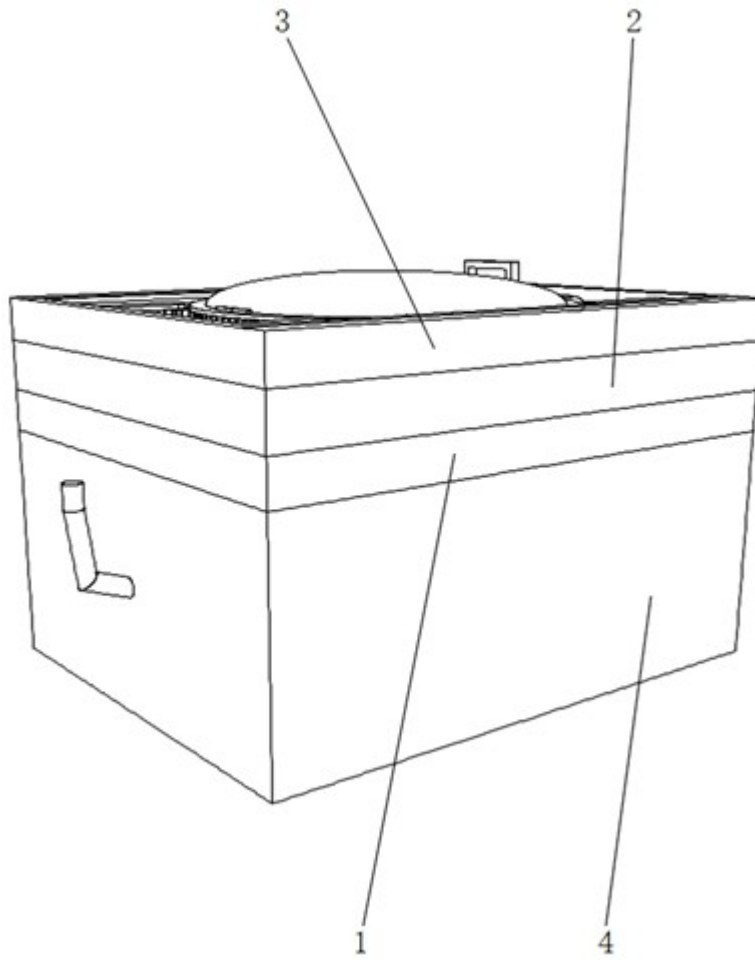


图2

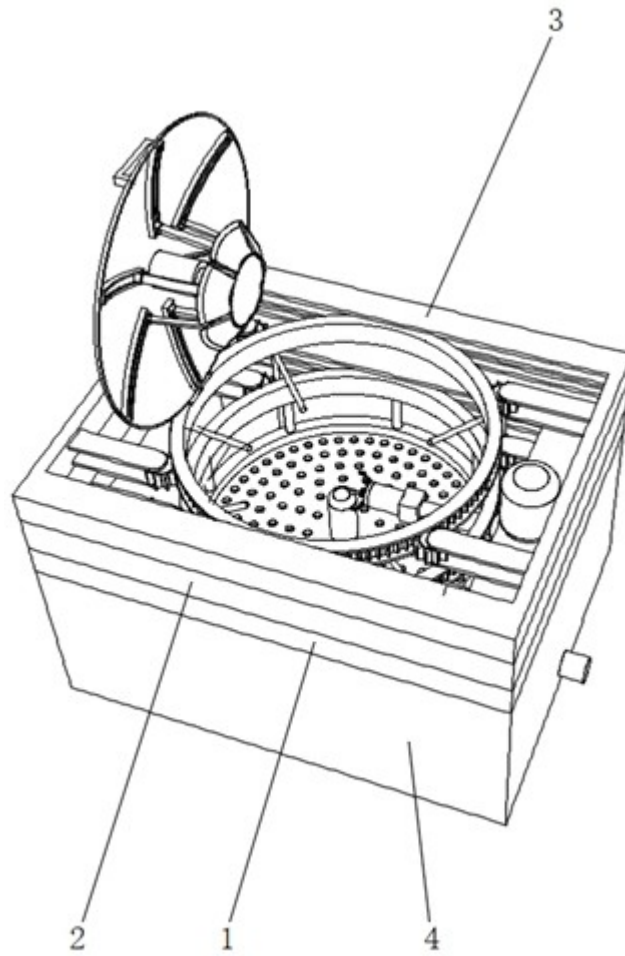


图3

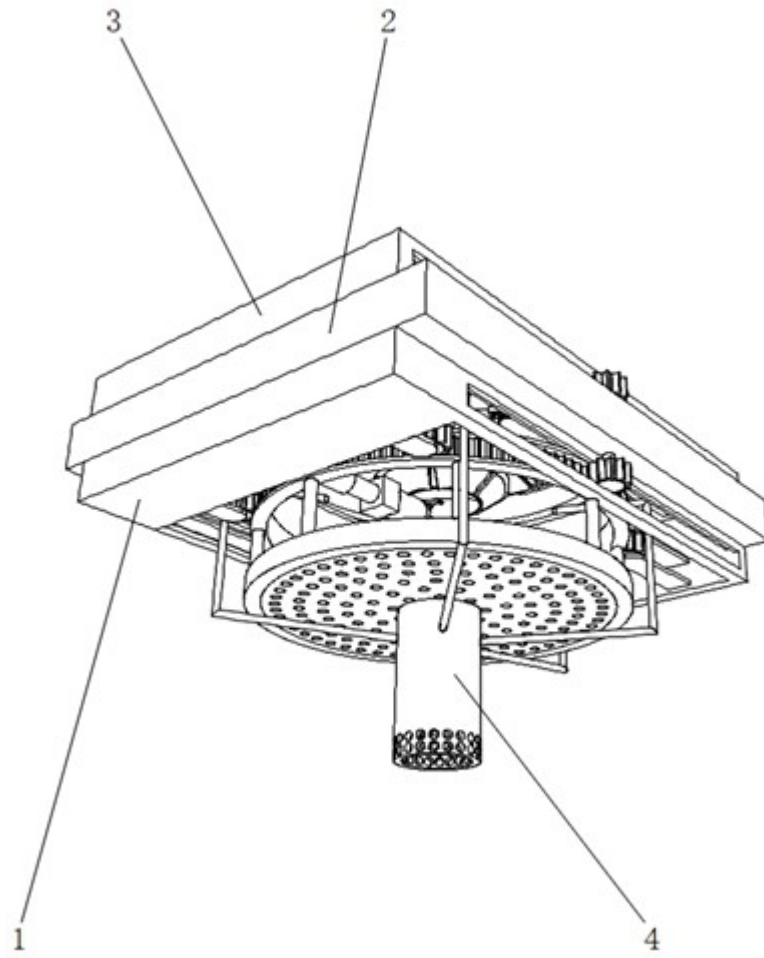


图4

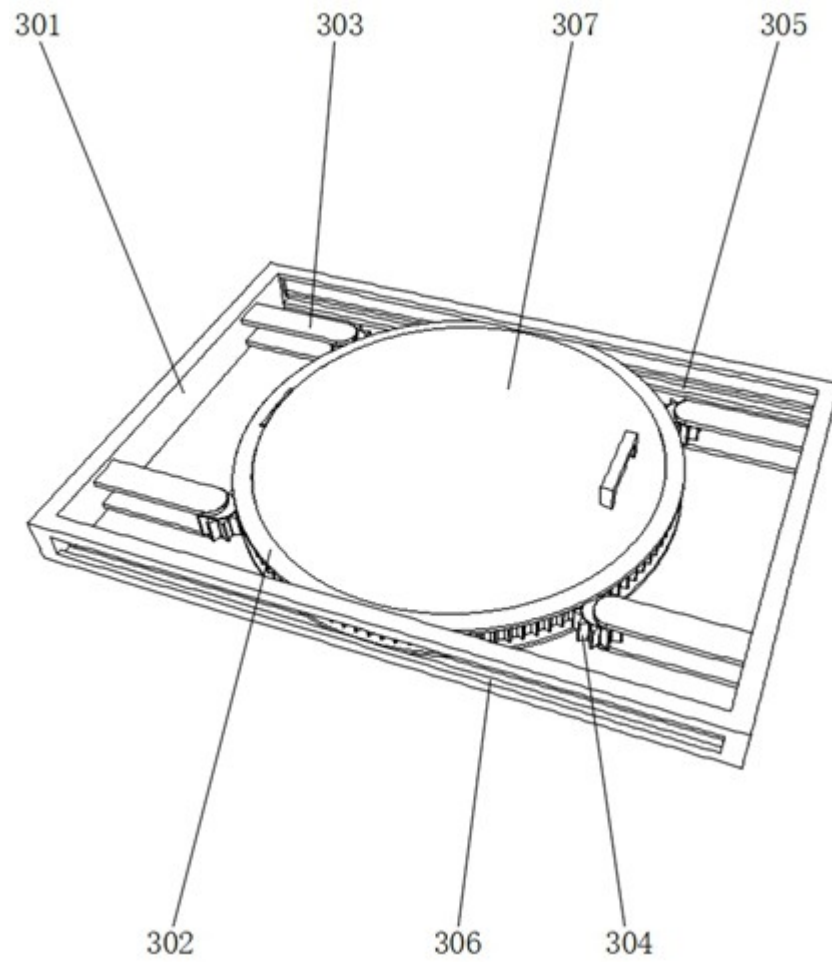


图5

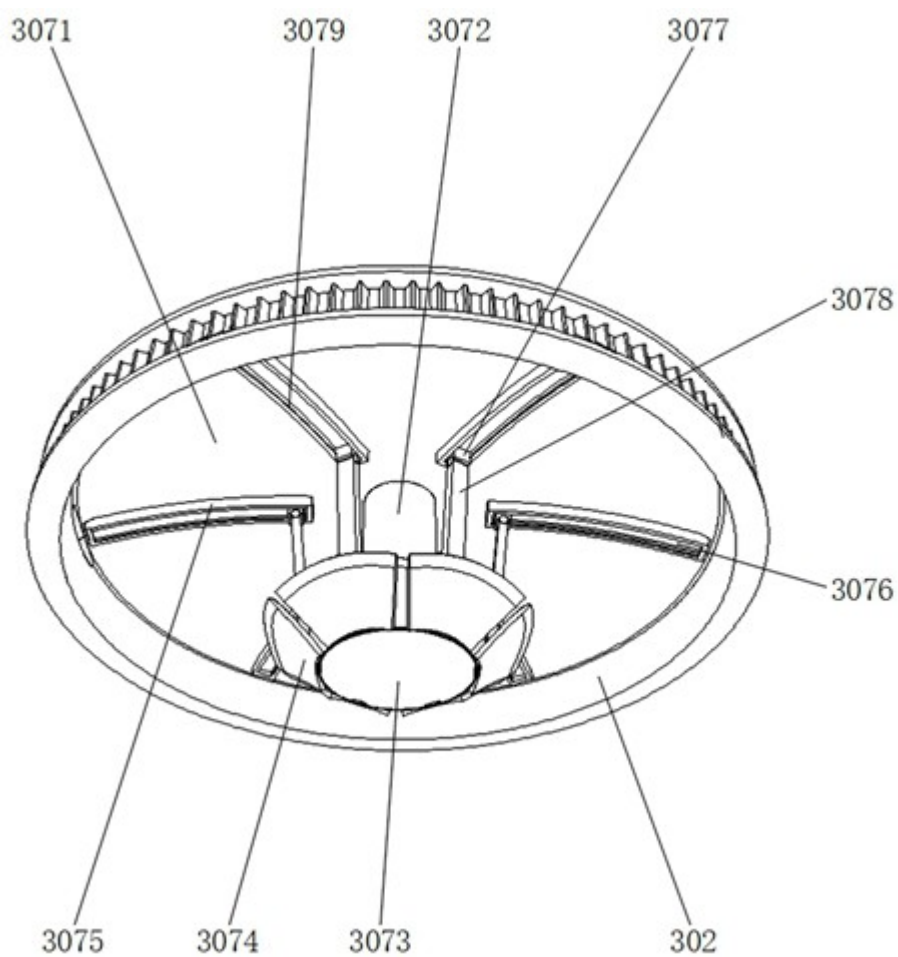


图6

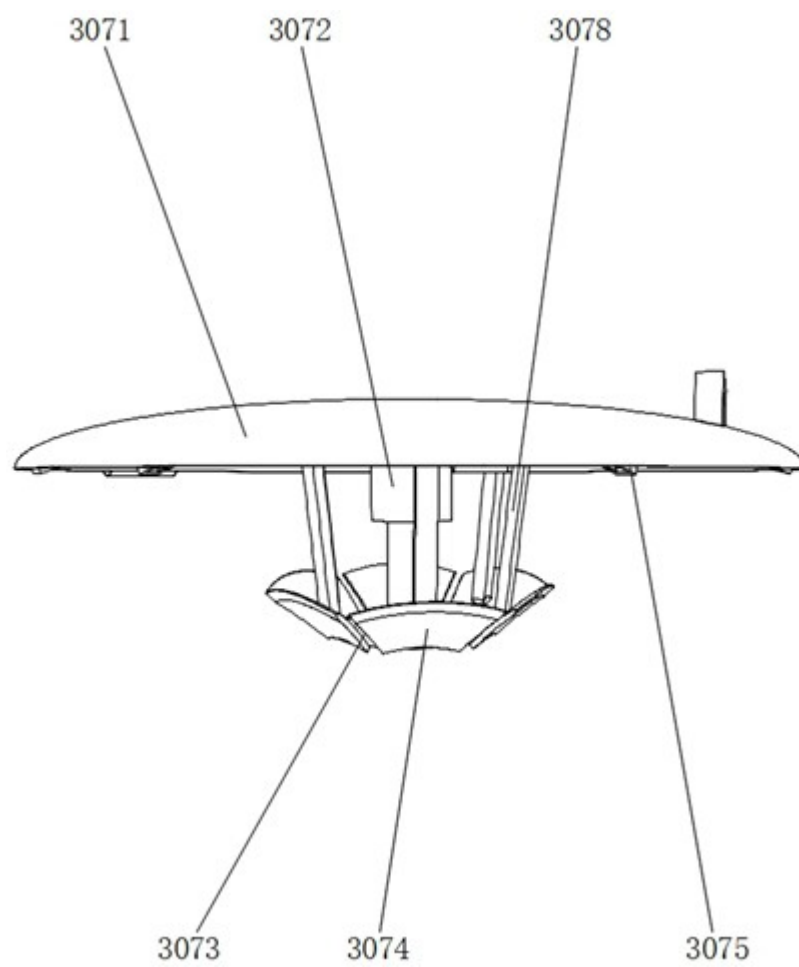


图7

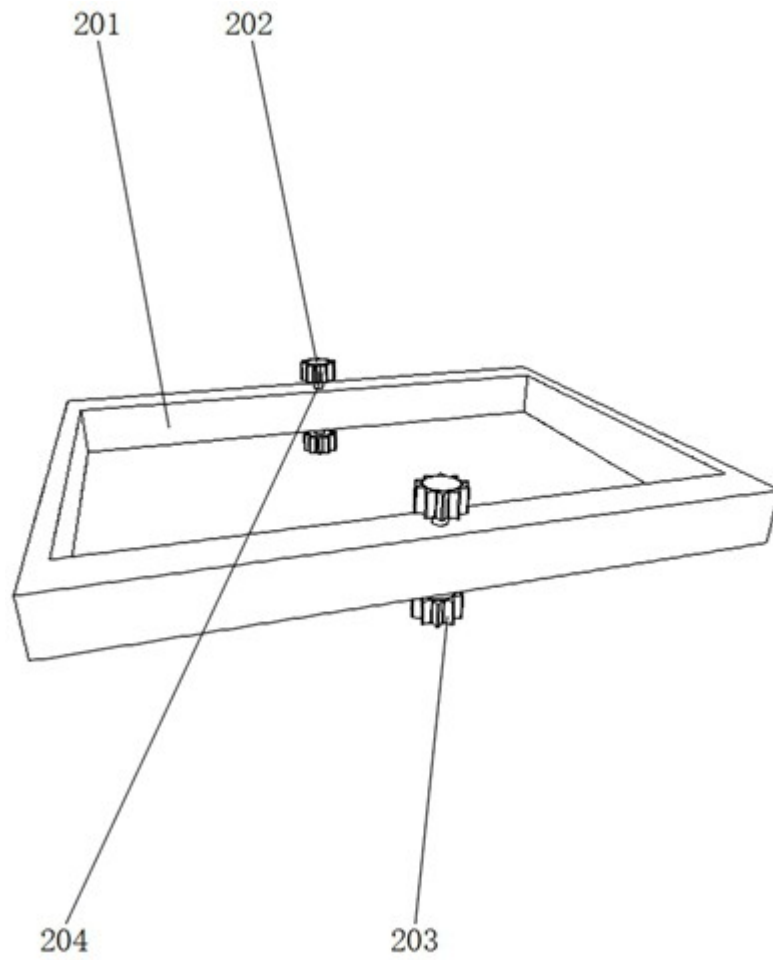


图8

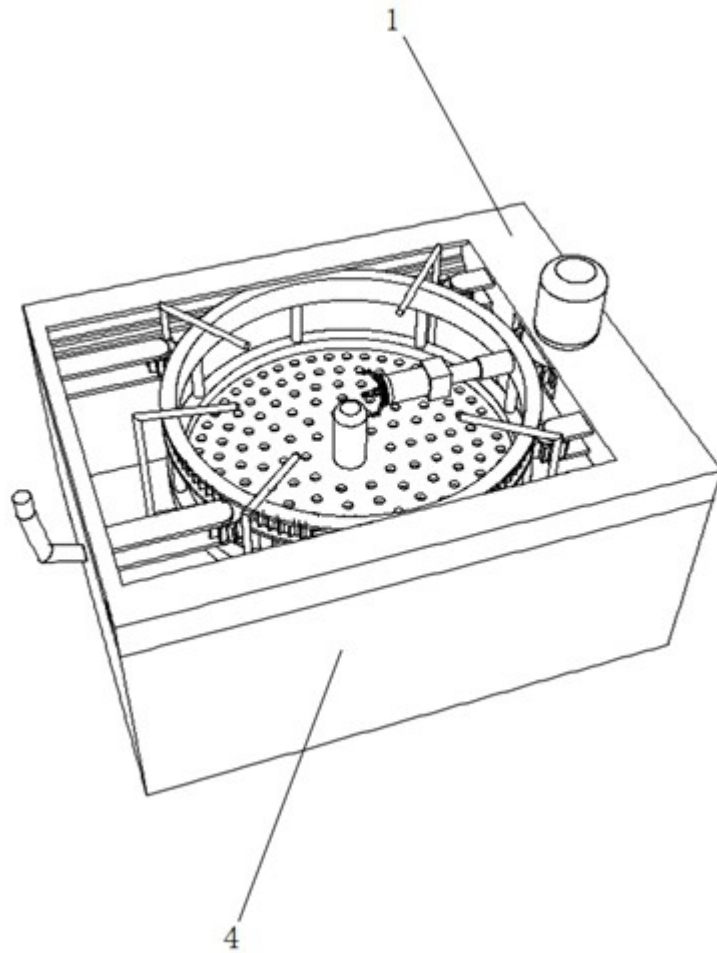


图9

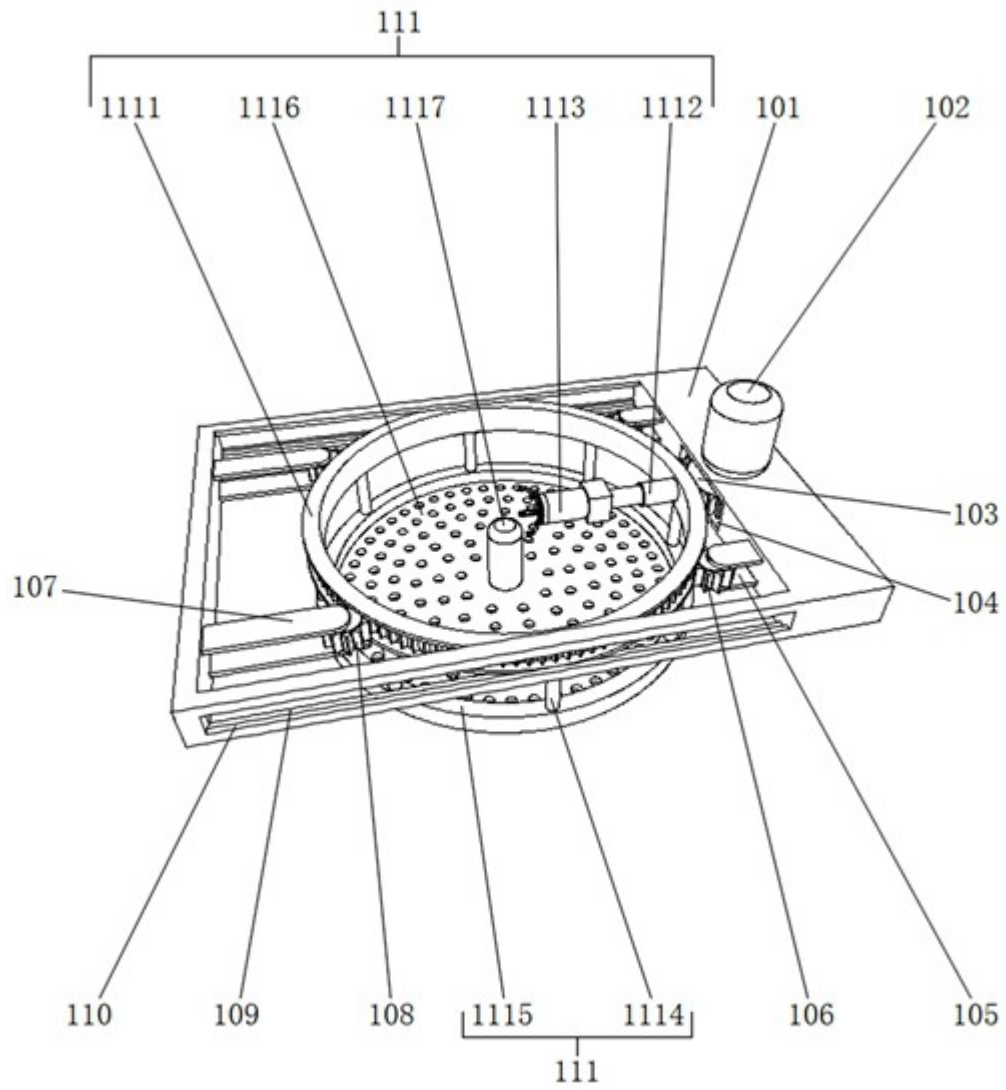


图10

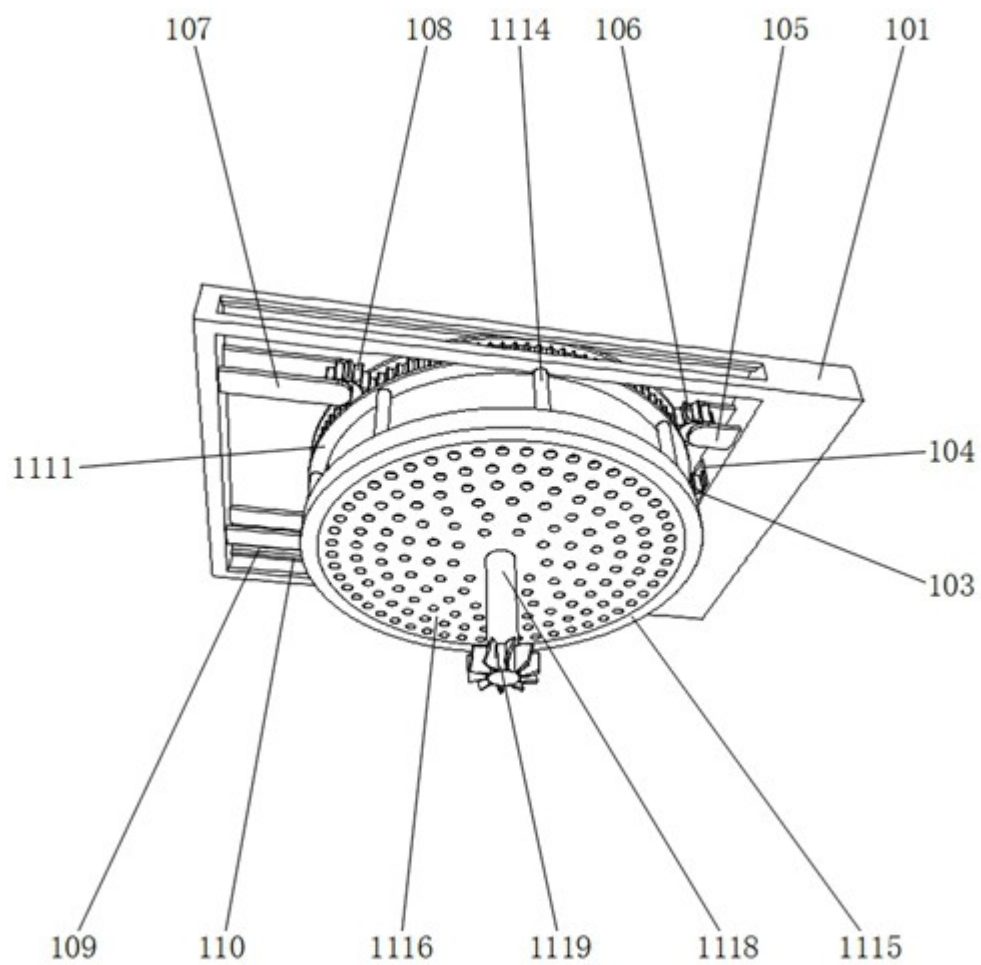


图11

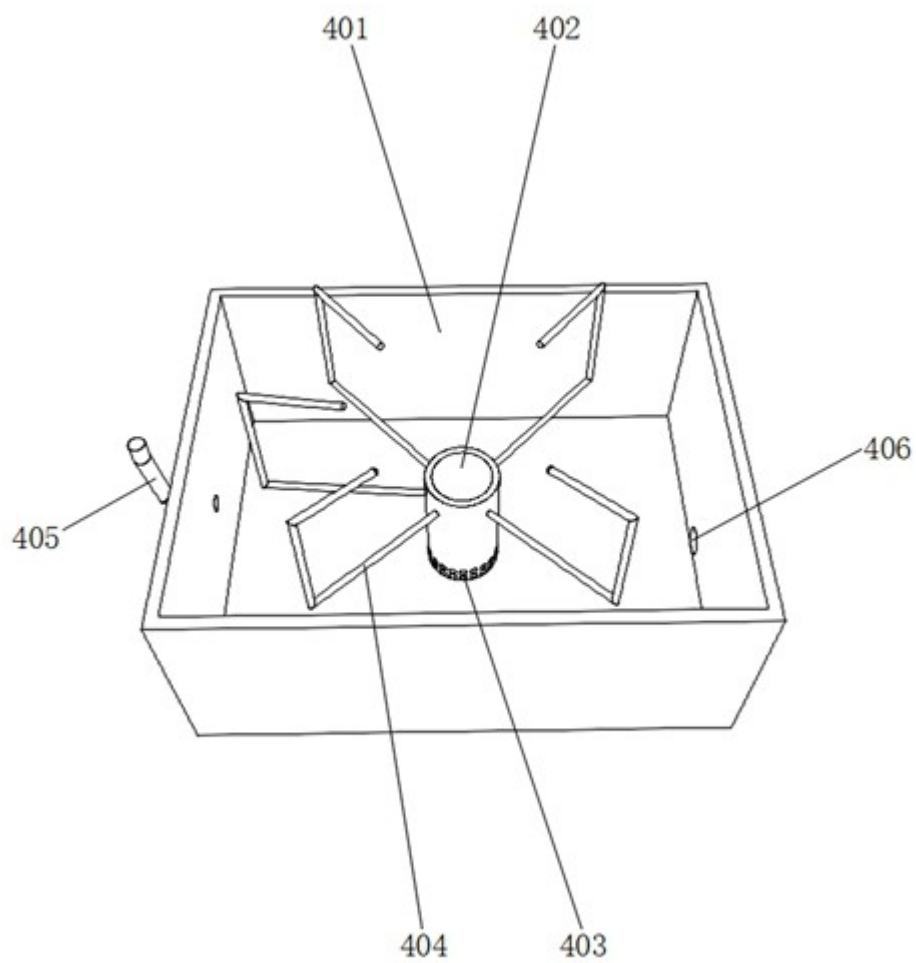


图12

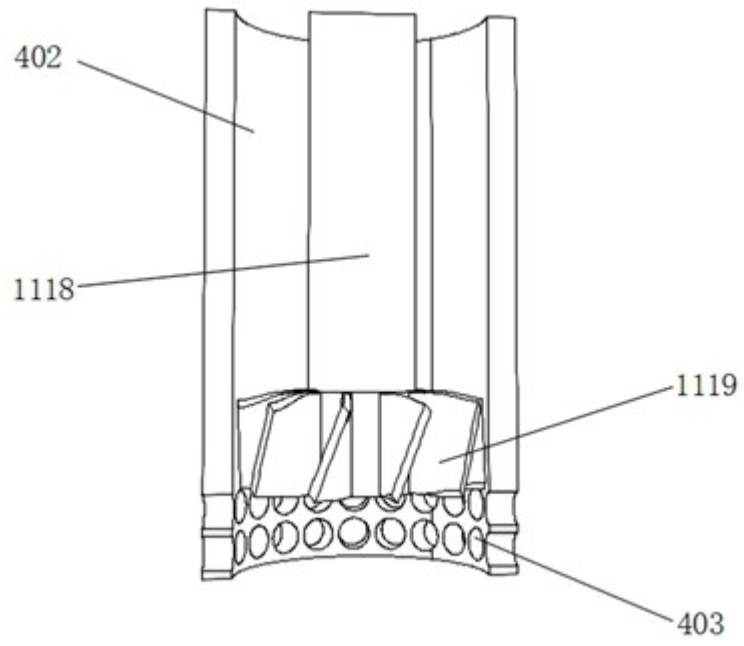


图13