



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220907204 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322801303.0

B01D 24/42 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.18

B01D 24/44 (2006.01)

B01D 24/32 (2006.01)

(73) 专利权人 临沂市蒙山旅游区颐康水业有限公司

地址 273304 山东省临沂市蒙山旅游区柏林镇邢家庄村北

(72) 发明人 张桂林 王刚 徐飞 王玉平
杜广青

(74) 专利代理机构 南昌见桔知识产权代理事务所 (特殊普通合伙) 36167

专利代理师 郭琨

(51) Int. Cl.

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B08B 9/087 (2006.01)

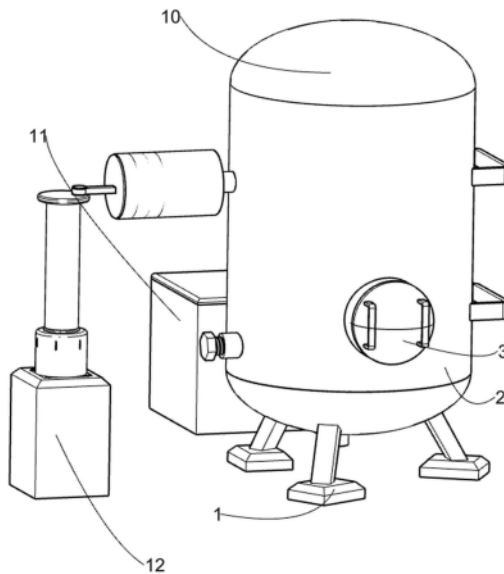
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水体多级过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水体净化领域,尤其涉及一种水体多级过滤装置。本实用新型提供一种能够加速液体的渗透速率,提高水体净化效率的水体多级过滤装置。一种水体多级过滤装置,包括有三角支架、储水罐、活性炭层、离心叶、石英砂层、安装架和一级电机等,三角支架顶部连接有储水罐,储水罐上部连接有安装架,安装架顶部连接有一级电机,安装架底部转动式连接有离心叶,离心叶上部与一级电机输出轴连接,离心叶下部连接有排泥叶,储水罐上部内侧连接有石英砂层,储水罐下部内侧连接有活性炭层。本实用新型通过二级电机输出轴转动带动转盘转动,转盘转动通过加压组件向储水罐内部进行加压,从而能够加速液体的渗透速率,提高水体净化效率。



1. 一种水体多级过滤装置,其特征在于:包括有三角支架(1)、储水罐(2)、排泥叶(4)、活性炭层(5)、离心叶(6)、石英砂层(7)、安装架(8)、一级电机(9)、密封盖(10)、废料箱(11)和加压机构(12),三角支架(1)顶部连接有储水罐(2),储水罐(2)上部连接有安装架(8),安装架(8)顶部连接有一级电机(9),安装架(8)底部转动式连接有离心叶(6),离心叶(6)上部与一级电机(9)输出轴连接,离心叶(6)下部连接有排泥叶(4),储水罐(2)上部内侧连接有石英砂层(7),储水罐(2)下部内侧连接有活性炭层(5),石英砂层(7)和活性炭层(5)均与离心叶(6)转动式连接,储水罐(2)顶部连接有密封盖(10),储水罐(2)下部后侧连接有废料箱(11),储水罐(2)左部设有对内部进行加压的加压机构(12)。

2. 如权利要求1所述的一种水体多级过滤装置,其特征在于:加压机构(12)包括有二级电机(121)、转盘(122)和加压组件(123),三角支架(1)左部设置有二级电机(121),二级电机(121)输出轴上连接有转盘(122),转盘(122)与储水罐(2)之间设有加压组件(123),二级电机(121)输出轴转动带动转盘(122)转动,转盘(122)转动通过加压组件(123)向储水罐(2)内部进行加压,从而加速液体的渗透速率,提高水体净化效率。

3. 如权利要求2所述的一种水体多级过滤装置,其特征在于:还包括有除垢机构(13),除垢机构(13)包括有固定环(131)和除垢杆(132),离心叶(6)上下两部均连接有固定环(131),固定环(131)上均连接有多个除垢杆(132),除垢杆(132)均与储水罐(2)内壁接触,离心叶(6)转动通过固定环(131)带动除垢杆(132)进行旋转,除垢杆(132)转动对储水罐(2)内壁的水垢进行清洁。

4. 如权利要求1所述的一种水体多级过滤装置,其特征在于:还包括有观察窗(3),储水罐(2)下部前侧卡接有观察窗(3)。

5. 如权利要求1所述的一种水体多级过滤装置,其特征在于:储水罐(2)下部左侧设有出液头,方便对净化之后的水体进行导出,储水罐(2)上部后侧设有进水管,方便将水体导入到储水罐(2)内。

6. 如权利要求2所述的一种水体多级过滤装置,其特征在于:加压组件(123)包括有加压筒、活塞和单向阀,储水罐(2)上部左侧连接有加压筒,加压筒左部滑动式连接有活塞,活塞与转盘(122)转动式连接,活塞上设有单阀。

一种水体多级过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水体净化领域,尤其涉及一种水体多级过滤装置。

背景技术

[0002] 水体多级过滤是对水体进行净化处理,使水体能够经过净化之后达到使用标准,从而减少对水资源的污染和浪费。

[0003] 现有水体的过滤装置种类较多,常见的是将水体导入到净化箱体内部,通过添加净化溶剂和采用多种过滤的方式,对水体进行过滤净化,使水体达到使用标准,在对水体进行过滤时,水体需要渗透活性炭层或石英砂层,而一般渗透时间较长,但现有装置又不具备加压能力,导致水体渗透速率较低,水体净化效率较慢。

[0004] 因此,现在研发了一种能够加速液体的渗透速率,提高水体净化效率的水体多级过滤装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服水体进行过滤时,水体需要渗透活性炭层或石英砂层,但现有装置又不具备加压能力,导致水体渗透速率较低,水体净化效率较慢的缺点,本实用新型提供一种能够加速液体的渗透速率,提高水体净化效率的水体多级过滤装置。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种水体多级过滤装置,包括有三角支架、储水罐、排泥叶、活性炭层、离心叶、石英砂层、安装架、一级电机、密封盖、废料箱和加压机构,三角支架顶部连接有储水罐,储水罐上部连接有安装架,安装架顶部连接有一级电机,安装架底部转动式连接有离心叶,离心叶上部与一级电机输出轴连接,离心叶下部连接有排泥叶,储水罐上部内侧连接有石英砂层,储水罐下部内侧连接有活性炭层,石英砂层和活性炭层均与离心叶转动式连接,储水罐顶部连接密封盖,储水罐下部后侧连接有废料箱,储水罐左部设有对内部进行加压的加压机构。

[0007] 作为优选,加压机构包括有二级电机、转盘和加压组件,三角支架左部设置有二级电机,二级电机输出轴上连接有转盘,转盘与储水罐之间设有加压组件,二级电机输出轴转动带动转盘转动,转盘转动通过加压组件向储水罐内部进行加压,从而加速液体的渗透速率,提高水体净化效率。

[0008] 作为优选,还包括有除垢机构,除垢机构包括有固定环和除垢杆,离心叶上下两部均连接有固定环,固定环上均连接有多个除垢杆,除垢杆均与储水罐内壁接触,离心叶转动通过固定环带动除垢杆进行旋转,除垢杆转动对储水罐内壁的水垢进行清洁。

[0009] 作为优选,还包括有观察窗,储水罐下部前侧卡接有观察窗。

[0010] 作为优选,储水罐下部左侧设有出液头,方便对净化之后的水体进行导出,储水罐上部后侧设有进水管,方便将水体导入到储水罐内。

[0011] 作为优选,加压组件包括有加压筒、活塞和单向阀,储水罐上部左侧连接有加压筒,加压筒左部滑动式连接有活塞,活塞与转盘转动式连接,活塞上设有单阀。

[0012] 本实用新型的有益效果:1、本实用新型通过二级电机输出轴转动带动转盘转动,转盘转动通过加压组件向储水罐内部进行加压,从而能够加速液体的渗透速率,提高水体净化效率。

[0013] 2、本实用新型通过离心叶转动通过固定环带动除垢杆进行旋转,除垢杆转动能够对储水罐内壁的水垢进行清洁。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的部分剖面立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型加压机构的部分立体结构剖面示意图。

[0018] 图5为本实用新型除垢机构的部分立体结构剖面示意图。

[0019] 附图标号:1_三角支架,2_储水罐,3_观察窗,4_排泥叶,5_活性炭层,6_离心叶,7_石英砂层,8_安装架,9_一级电机,10_密封盖,11_废料箱,12_加压机构,121_二级电机,122_转盘,123_加压组件,13_除垢机构,131_固定环,132_除垢杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0021] 一种水体多级过滤装置,如图1-图3所示,包括有三角支架1、储水罐2、观察窗3、排泥叶4、活性炭层5、离心叶6、石英砂层7、安装架8、一级电机9、密封盖10、废料箱11和加压机构12,三角支架1顶部连接有储水罐2,储水罐2下部前侧卡接有观察窗3,储水罐2上部连接有安装架8,储水罐2下部左侧设有出液头,方便对净化之后的水体进行导出,储水罐2上部后侧设有进水管,方便将水体导入到储水罐2内,安装架8顶部连接有一级电机9,安装架8底部转动式连接有离心叶6,离心叶6上部与一级电机9输出轴连接,离心叶6下部连接有排泥叶4,储水罐2上部内侧连接有石英砂层7,储水罐2下部内侧连接有活性炭层5,石英砂层7和活性炭层5均与离心叶6转动式连接,储水罐2顶部连接有密封盖10,储水罐2下部后侧连接有废料箱11,储水罐2左部设有加压机构12。

[0022] 如图1、图2和图4所示,加压机构12包括有二级电机121、转盘122和加压组件123,三角支架1左部设置有二级电机121,二级电机121输出轴上连接有转盘122,转盘122与储水罐2之间设有加压组件123,加压组件123包括有加压筒、活塞和单向阀,储水罐2上部左侧连接有加压筒,加压筒左部滑动式连接有活塞,活塞与转盘122转动式连接,活塞上设有单阀。

[0023] 本实用新型在使用时,先将水体导入到储水罐2内,水体进入储水罐2渗透经过石英砂层7向下流动,并在水体导入之后,启动一级电机9,一级电机9输出轴转动带动离心叶6,对水体进行搅动,将水体中的漂浮物充分搅散,使其向上漂浮,经过石英砂层7水体继续向下流动渗透活性炭层5,进行后续的过滤操作,经过活性炭层5过滤的水体可以正常进行导出,储水罐2工作一段时间之后,底部淤积的废料可以通过一级电机9驱动离心叶6带动排泥叶4旋转,将底部淤积的杂质导入到废料箱11内,为了加速水体的运动,可以在水体渗透过滤时,启动二级电机121,二级电机121输出轴转动带动转盘122转动,转盘122转动通过加压组件123向储水罐2内部进行加压,从而加速液体的渗透速率,提高水体净化效率。

[0024] 如图5所示,还包括有除垢机构13,除垢机构13包括有固定环131和除垢杆132,离心叶6上下两部均连接有固定环131,固定环131上均连接有两个除垢杆132,除垢杆132均与储水罐2内壁接触。

[0025] 使用本实用新型的除垢机构13,能够对储水罐2内壁上的污垢进行清洁,离心叶6转动通过固定环131带动除垢杆132进行旋转,除垢杆132转动对储水罐2内壁的水垢进行清洁。

[0026] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

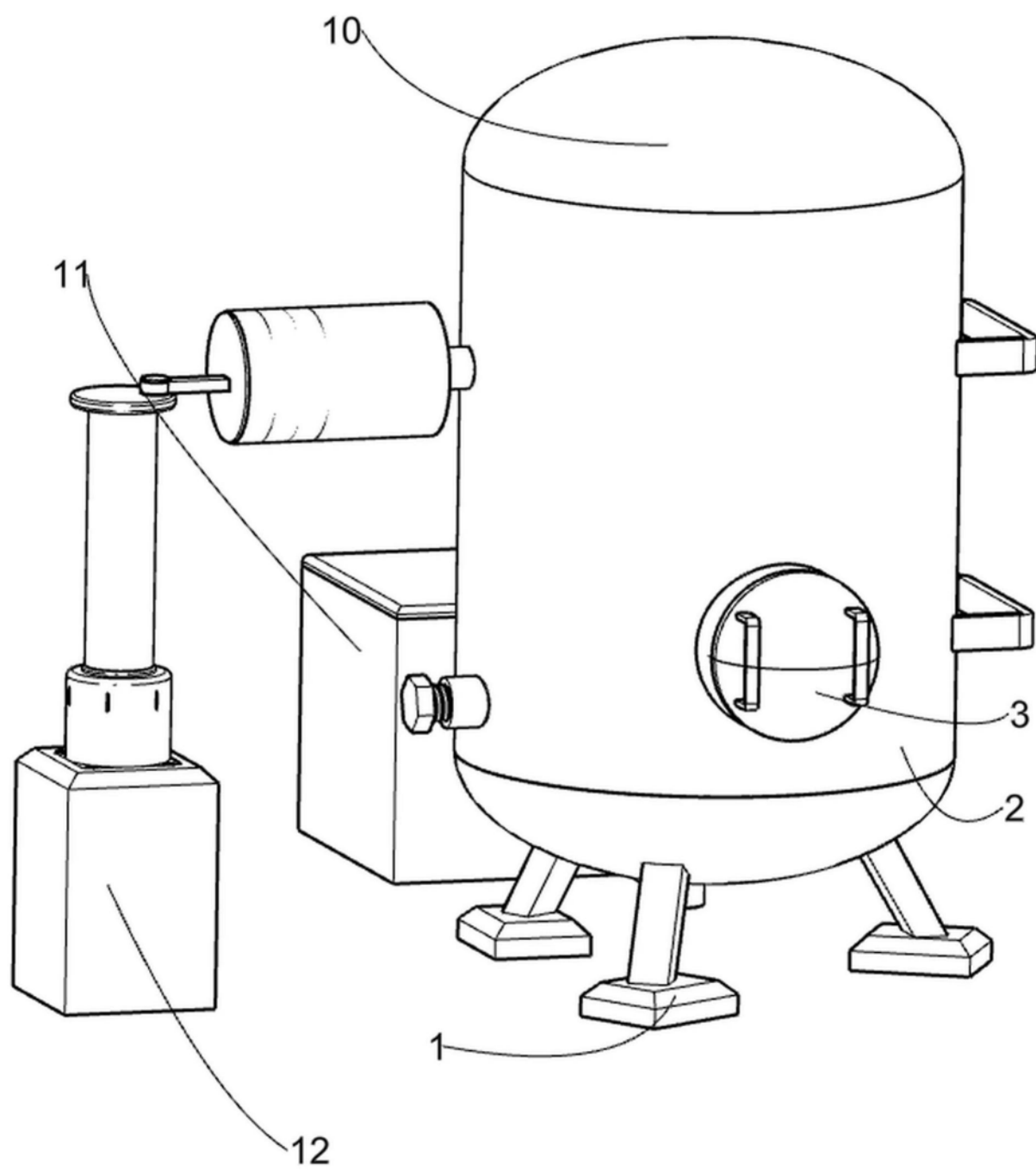


图1

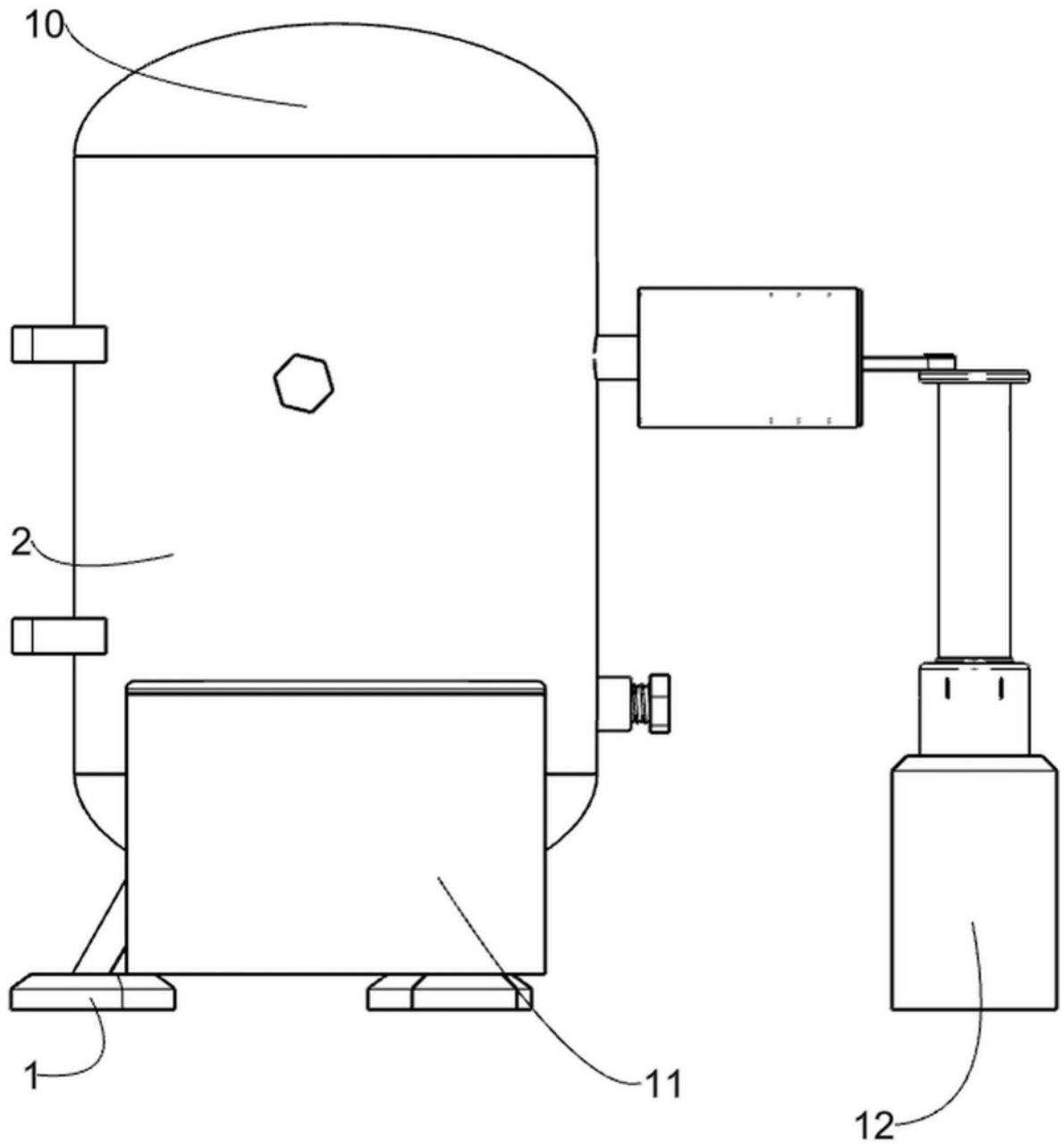


图2

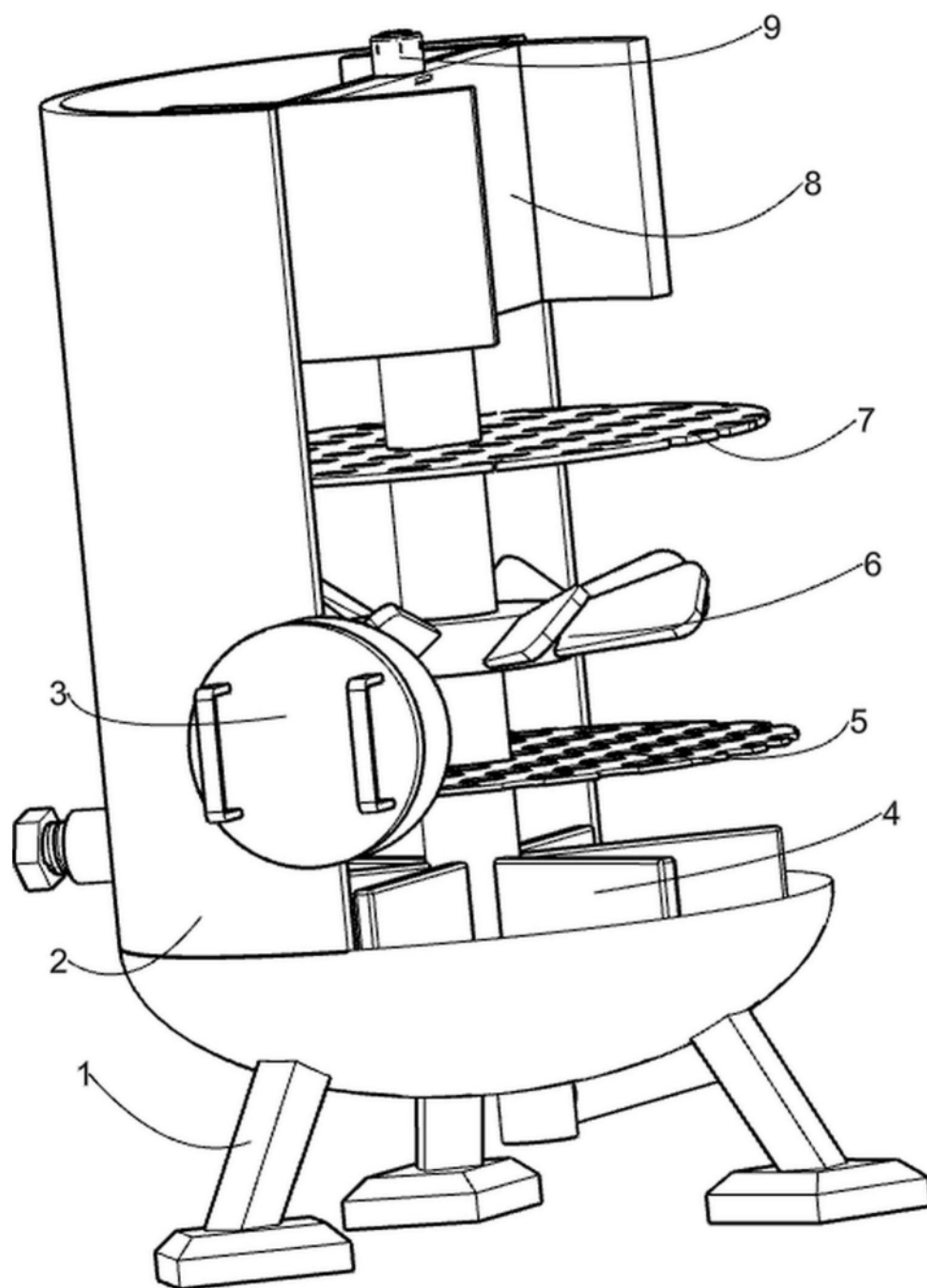


图3

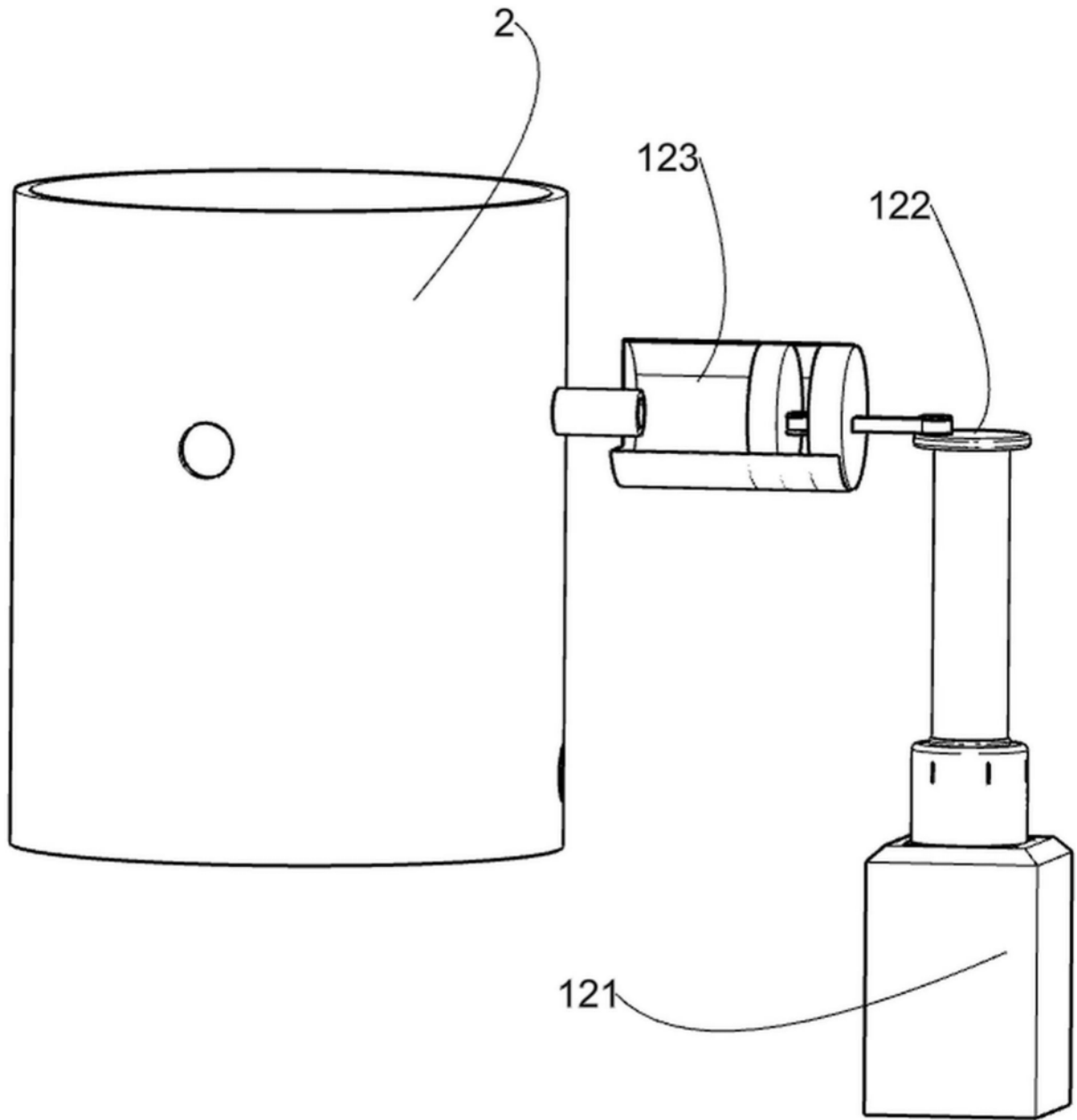


图4

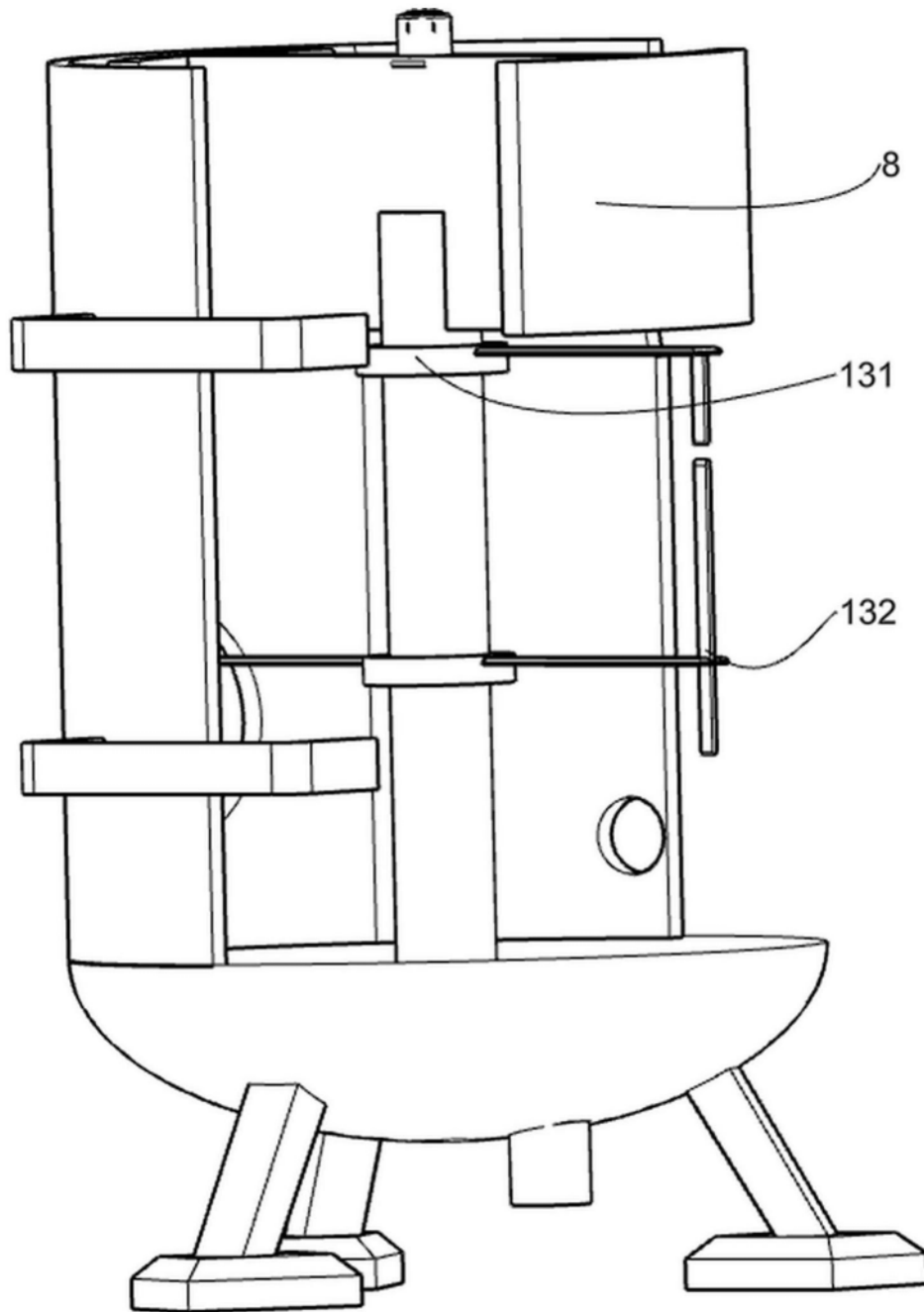


图5