



(21) 申请号 202320792702.2

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 湖北乾诚新能源科技有限公司

地址 437300 湖北省咸宁市赤壁市神山镇
文清村

(72) 发明人 陈学洁 陈城 陈世洪

(74) 专利代理机构 安徽智联芯知识产权代理事
务所(普通合伙) 34237

专利代理师 顾颖杰

(51) Int.Cl.

G02F 9/00 (2023.01)

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/15 (2006.01)

G02F 1/50 (2023.01)

B01D 33/46 (2006.01)

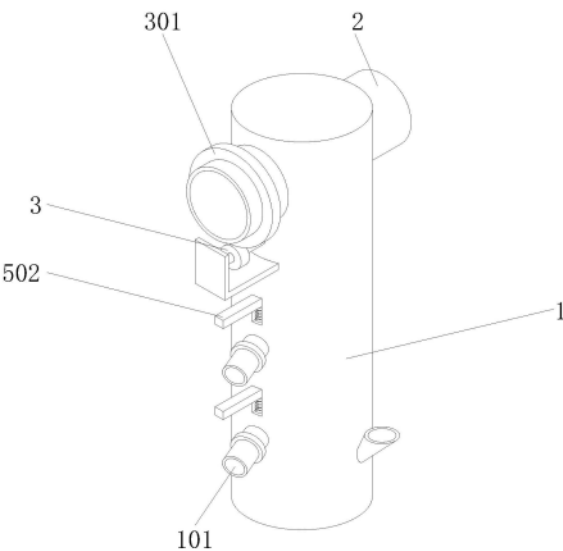
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种商品砼浆水回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及商品砼浆水回收技术领域，具体为一种商品砼浆水回收装置，包括回收箱，回收箱内顶端贯穿有第一分离机构，回收箱侧壁上设置有驱动机构，第一分离机构的下方设置有第二分离机构；第一分离机构包括分离筒，分离筒转动连接回收箱，分离筒上位于回收箱内部的部分设置有分离网，分离筒的内壁设置有螺旋送料叶；第二分离机构包括转轴，转轴外壁由上至下依次设置有两组锥型筛，回收箱的侧壁上安装有与锥型筛底端相适配的出料管，转轴的侧壁底端安装有若干组搅拌杆。本实用新型便于对商品砼浆水逐级过滤，减小第一分离机构和第二分离机构的负载，避免造成堵塞，提升商品砼浆水中不同等级的砂石水泥等杂质分离回收效率。



1. 一种商品砼浆水回收装置,其特征在于,包括回收箱(1),回收箱(1)内顶端贯穿有第一分离机构,回收箱(1)侧壁上设置有驱动机构,驱动机构驱动第一分离机构转动,第一分离机构的下方设置有第二分离机构,第二分离机构通过驱动机构驱动转动;

第一分离机构包括分离筒(2),分离筒(2)转动连接回收箱(1),分离筒(2)上位于回收箱(1)内部的部分设置有分离网(201),分离筒(2)的内壁设置有螺旋送料叶(202);

第二分离机构包括转轴(4),转轴(4)外壁由上至下依次设置有两组锥型筛(401),锥型筛(401)底端转动连接有环形轨道(402),环形轨道(402)安装在回收箱(1)内壁上,回收箱(1)的侧壁上安装有与锥型筛(401)底端相适配的出料管(101),出料管(101)上设置有电磁阀,转轴(4)的侧壁底端安装有若干组搅拌杆(403)。

2. 根据权利要求1所述的一种商品砼浆水回收装置,其特征在于,驱动机构包括主动齿轮(3),主动齿轮(3)通过安装在回收箱(1)侧壁的电机驱动转动,主动齿轮(3)侧壁啮合连接有从动齿轮(301),从动齿轮(301)套设在分离筒(2)的外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种商品砼浆水回收装置,其特征在于,驱动机构还包括传动杆(302),传动杆(302)转动连接回收箱(1),传动杆(302)一端连接主动齿轮(3),传动杆(302)另一端设置有传动机构(303),传动机构(303)另一端连接转轴(4)顶端。

4. 根据权利要求3所述的一种商品砼浆水回收装置,其特征在于,传动机构(303)上方设置有遮挡棚,遮挡棚通过连接杆安装在回收箱(1)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种商品砼浆水回收装置,其特征在于,分离网(201)和两组锥型筛(401)上的筛孔直径由上至下依次减小。

6. 根据权利要求1所述的一种商品砼浆水回收装置,其特征在于,还包括辅助机构,辅助机构包括套环(5),套环(5)滑动套设在转轴(4)的外部,套环(5)侧壁连接有刷板(501),刷板(501)另一端安装有L形按压条(502),L形按压条(502)另一端滑动连接回收箱(1)的侧壁,回收箱(1)侧壁开设有与L形按压条(502)相适配的滑道,滑道上安装有弹簧(503),弹簧(503)另一端连接L形按压条(502)。

7. 根据权利要求6所述的一种商品砼浆水回收装置,其特征在于,回收箱(1)内壁安装有挡板,挡板位于L形按压条(502)的上方。

一种商品砼浆水回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及商品砼浆水回收技术领域,具体为一种商品砼浆水回收装置。

背景技术

[0002] 商品砼,是指可以用来等价交换的混凝土,由固定搅拌场集中搅拌或集中配料,通过专用车辆运到施工现场,以商品形式出售,商品砼在运输或是生产中,为了保证设备的正常运转,都需要对装商品砼的罐车内体进行及时的清洗,清洗后会产生大量含有沙、石及水泥的液体。

[0003] 授权公告号为CN215516930U的中国专利公开了一种商品砼浆水回收装置,包括回收箱,通过设计了便于使用的震动弹簧、分滤板、滤网、滤箱、活性炭滤层和消毒层,能够有效对浆水进行过滤,大大提高了过滤效率,避免造成环境污染,通过设计了便于使用的烘干机构、震动机、出料口、挡板和出料板,能够便于对浆水中的原料进行回收,避免造成浪费,降低了生产成本,值得推广使用。

[0004] 但是上述回收装置在使用时,通过过滤网对浆水进行初次过滤,浆水中不同等级颗粒的砂石和水泥等杂质全部流入到过滤网上,对过滤网产生较大的负载,使得商品砼浆水分离不够彻底,容易造成过滤网的堵塞,降低分离效率,从而降低商品砼浆水的回收效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种商品砼浆水回收装置。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种商品砼浆水回收装置,包括回收箱,回收箱内顶端贯穿有第一分离机构,回收箱侧壁上设置有驱动机构,驱动机构驱动第一分离机构转动,第一分离机构的下方设置有第二分离机构,第二分离机构通过驱动机构驱动转动;

[0007] 第一分离机构包括分离筒,分离筒转动连接回收箱,分离筒上位于回收箱内部的部分设置有分离网,分离筒的内壁设置有螺旋送料叶;

[0008] 第二分离机构包括转轴,转轴外壁由上至下依次设置有两组锥型筛,锥型筛底端转动连接有环形轨道,环形轨道安装在回收箱内壁上,回收箱的侧壁上安装有与锥型筛底端相适配的出料管,出料管上设置有电磁阀,转轴的侧壁底端安装有若干组搅拌杆。

[0009] 优选的,驱动机构包括主动齿轮,主动齿轮通过安装在回收箱侧壁的电机驱动转动,主动齿轮侧壁啮合连接有从动齿轮,从动齿轮套设在分离筒的外壁。

[0010] 优选的,驱动机构还包括传动杆,传动杆转动连接回收箱,传动杆一端连接主动齿轮,传动杆另一端设置有传动机构,传动机构另一端连接转轴顶端。

[0011] 优选的,传动机构上方设置有遮挡棚,遮挡棚通过连接杆安装在回收箱内壁。

[0012] 优选的,分离网和两组锥型筛上的筛孔直径由上至下依次减小。

[0013] 优选的,还包括辅助机构,辅助机构包括套环,套环滑动套设在转轴的外部,套环侧壁连接有刷板,刷板另一端安装有L形按压条,L形按压条另一端滑动连接回收箱的侧壁,

回收箱侧壁开设有与L形按压条相适配的滑道,滑道上安装有弹簧,弹簧另一端连接L形按压条。

[0014] 优选的,回收箱内壁安装有挡板,挡板位于L形按压条的上方。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:本实用新型通过驱动机构可以同时驱动第一分离机构和第二分离机构,可以对商品砼浆水中的砂石、水泥块等杂质逐级过滤,减小分离网和锥型筛的负荷,提升回收利用效率,同时第二分离机构转动带动搅拌杆对过滤之后的水搅拌,加速消毒药剂与水融合,进一步提升回收效率;通过辅助机构可以对第二分离机构中锥型筛进行清理,避免筛孔堵塞,提升分离效率,便于商品砼浆水的回收利用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的驱动机构与第一分离机构连接方式示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第二分离机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的第二分离机构立体图。

[0020] 附图标记:1、回收箱;101、出料管;2、分离筒;201、分离网;202、螺旋送料叶;3、主动齿轮;301、从动齿轮;302、传动杆;303、传动机构;4、转轴;401、锥型筛;402、环形轨道;403、搅拌杆;5、套环;501、刷板;502、L形按压条;503、弹簧。

具体实施方式

[0021] 实施例一

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型提出的一种商品砼浆水回收装置,包括回收箱1,回收箱1内顶端贯穿有第一分离机构,回收箱1侧壁上设置有驱动机构,驱动机构驱动第一分离机构转动,第一分离机构的下方设置有第二分离机构,第二分离机构通过驱动机构驱动转动;

[0023] 如图1和图2所示,第一分离机构包括分离筒2,分离筒2转动连接回收箱1,分离筒2上位于回收箱1内部的部分设置有分离网201,分离筒2的内壁设置有螺旋送料叶202;

[0024] 如图1至图4所示,第二分离机构包括转轴4,转轴4外壁由上至下依次设置有两组锥型筛401,锥型筛401底端转动连接有环形轨道402,环形轨道402安装在回收箱1内壁上,回收箱1的侧壁上安装有与锥型筛401底端相适配的出料管101,出料管101上设置有电磁阀,转轴4的侧壁底端安装有若干组搅拌杆403;

[0025] 进一步的,分离网201和两组锥型筛401上的筛孔直径由上至下依次减小,便于对商品砼浆水逐级筛分。

[0026] 本实施例中,将商品砼浆水由分离筒2输入端倒入,通过驱动机构驱动分离筒2转动,在螺旋送料叶202的作用下,使得商品砼浆水中的大颗粒砂石或者水泥块被输送至分离网201处过滤,之后沿着分离筒2的输出端排出被收集,经过初步过滤分离的商品砼浆水继续下落到第二分离机构,驱动机构驱动转轴4转动,使得锥型筛401沿环形轨道402转动,在离心力作用下,商品砼浆水经过两组锥型筛401快速逐级过滤,使得过滤之后的水流入回收箱1底端,小颗粒砂石和水泥等被拦截在锥型筛401上,通过控制器将电磁阀阀口打开,可以

将锥型筛401上懒得的杂质沿着出料管101排出,由回收箱1侧壁的入料阀投入适量消毒药剂,在搅拌杆403的转动下,消毒药剂与充分过滤之后的水快速融合,消毒之后的水由回收箱1底端的排水阀排出。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种商品砼浆水回收装置,相较于实施例一,驱动机构包括主动齿轮3和传动杆302,主动齿轮3通过安装在回收箱1侧壁的电机驱动转动,主动齿轮3侧壁啮合连接有从动齿轮301,从动齿轮301套设在分离筒2的外壁;传动杆302转动连接回收箱1,传动杆302一端连接主动齿轮3,传动杆302另一端设置有传动机构303,传动机构303另一端连接转轴4顶端;

[0029] 进一步的,传动机构303设为齿轮传动机构,由两组啮合连接的锥齿轮构成,两组锥齿轮分别连接传动杆302和转轴4;传动机构303上方设置有遮挡棚,遮挡棚通过连接杆安装在回收箱1内壁,避免商品砼浆水干扰传动机构303工作。

[0030] 本实施例中,通过电机启动驱动主动齿轮3转动,使得从动齿轮301带动分离筒2转动,同时通过主动齿轮3带动传动杆302转动,使得传动机构303带动转轴4转动,进而通过电机可以同时驱动第一分离机构和第二分离机构运作,更加节能实用。

[0031] 实施例三

[0032] 如图1、图3和图4所示,本实用新型提出的一种商品砼浆水回收装置,相较于实施例一,还包括辅助机构,辅助机构包括套环5,套环5滑动套设在转轴4的外部,套环5侧壁连接有刷板501,刷板501另一端安装有L形按压条502,L形按压条502另一端滑动连接回收箱1的侧壁,回收箱1侧壁开设有与L形按压条502相适配的滑道,滑道上安装有弹簧503,弹簧503另一端连接L形按压条502;

[0033] 进一步的,回收箱1内壁安装有挡板,挡板位于L形按压条502的上方,避免商品砼浆水由滑道泄露到回收箱1的外部。

[0034] 本实施例中,将L形按压条502沿着滑道向下按压,使得弹簧503被压缩,此时套环5沿着转轴4向下滑动,使得刷板501向下运动直至与锥型筛401接触,可以将转动中的锥型筛401上过滤出来的砂石水泥等杂质进行清理,避免筛孔堵塞干扰过滤分离工作,松开L形按压条502,在弹簧503弹力恢复作用下带动L形按压条502沿着滑动向着上方初始位置运动。

[0035] 工作原理:通过驱动机构可以同时驱动第一分离机构和第二分离机构,可以对商品砼浆水中的砂石、水泥块等杂质逐级过滤,减小分离网201和锥型筛401的负荷,提升回收利用效率,同时第二分离机构转动带动搅拌杆403对过滤之后的水搅拌,加速消毒药剂与水融合,进一步提升回收效率;通过辅助机构可以对第二分离机构中锥型筛401进行清理,避免筛孔堵塞,提升分离效率,便于商品砼浆水的回收利用。

[0036] 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此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

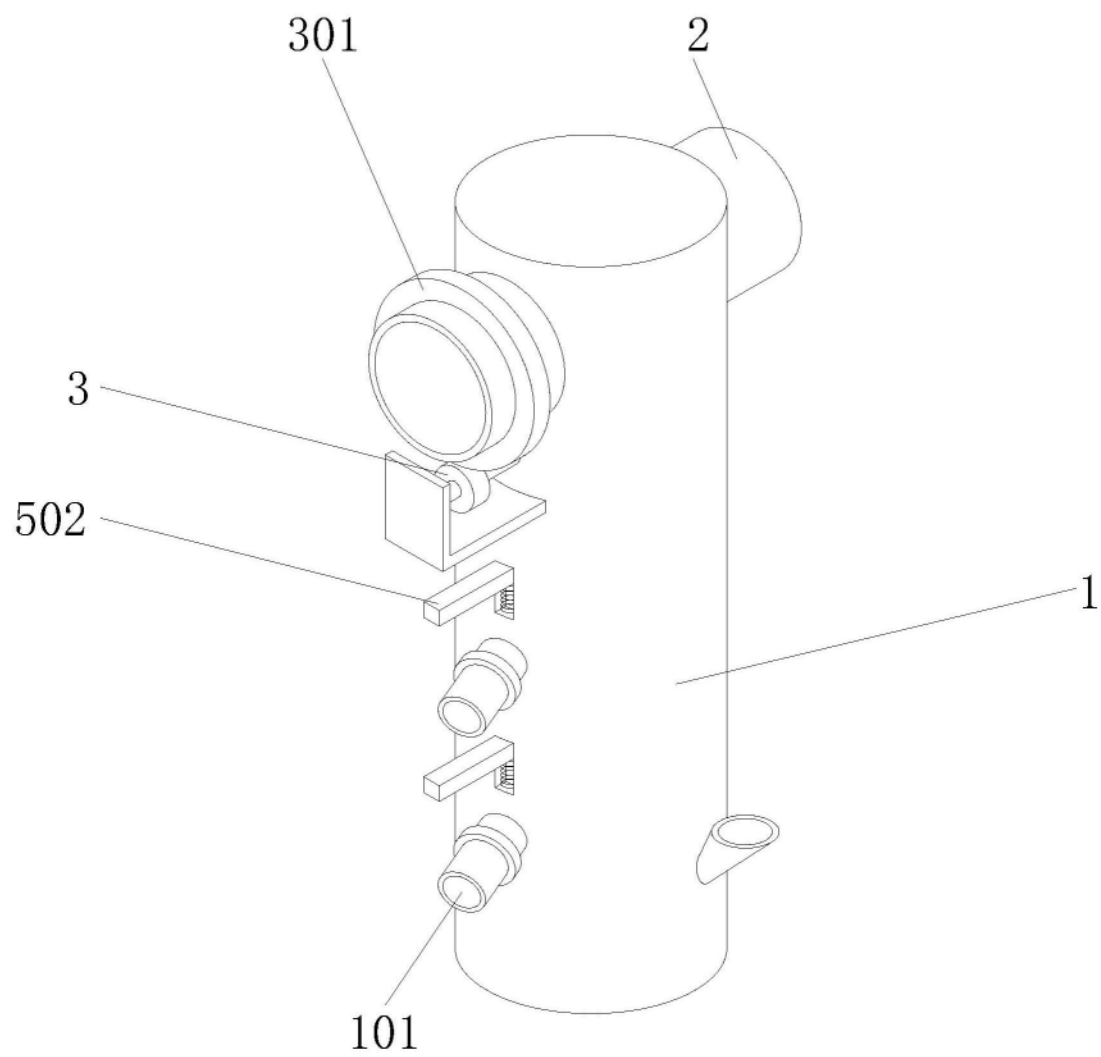


图1

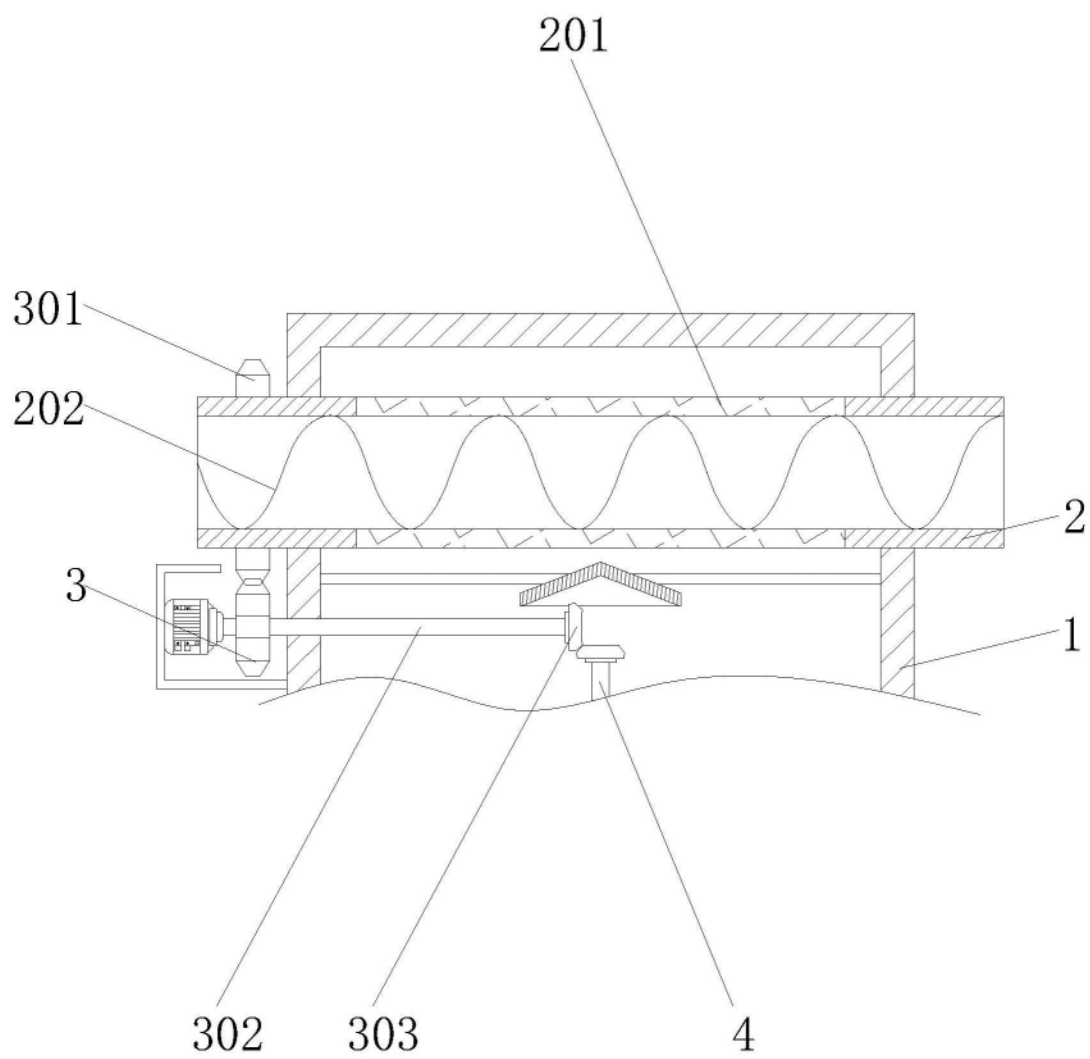


图2

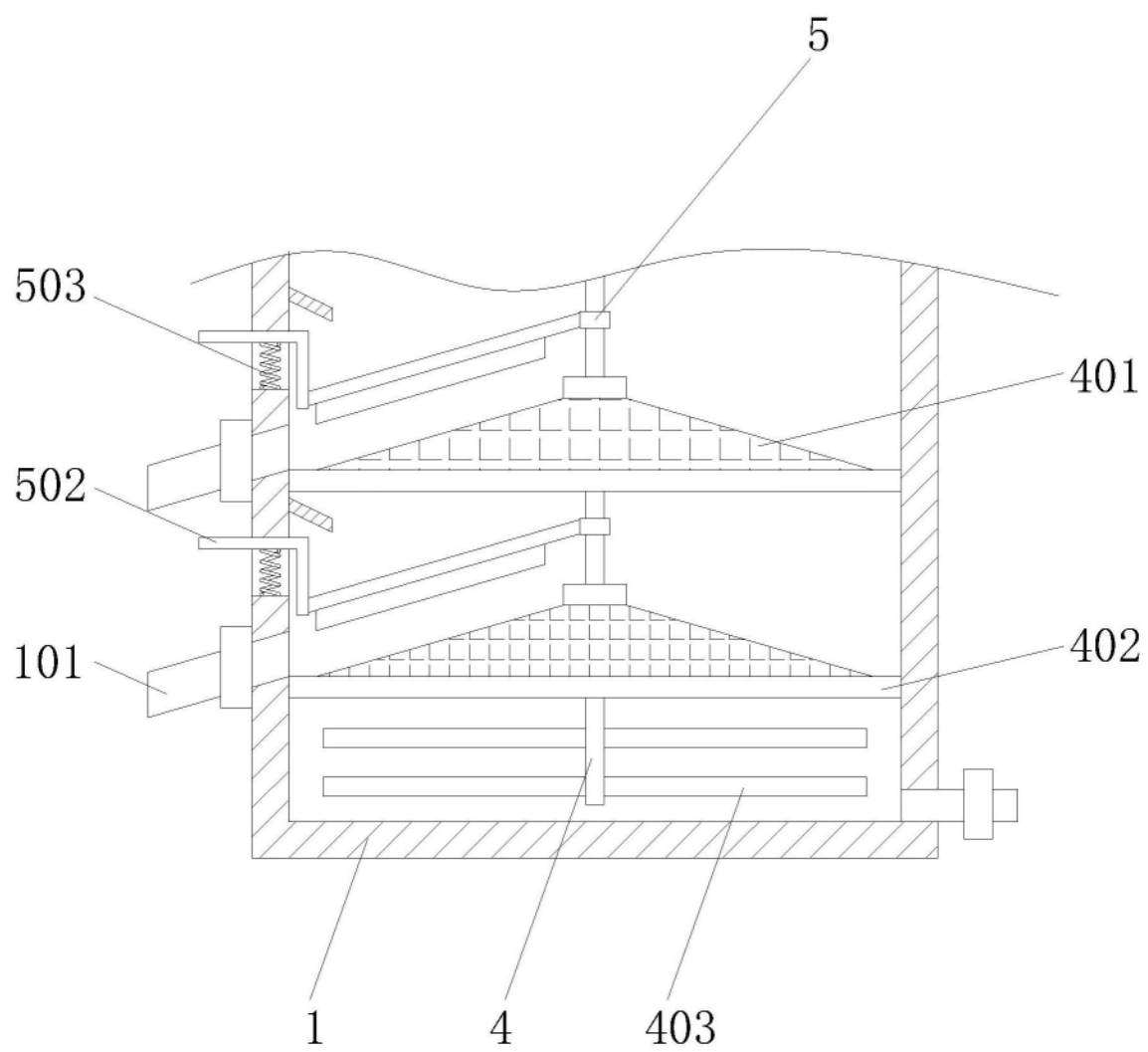


图3

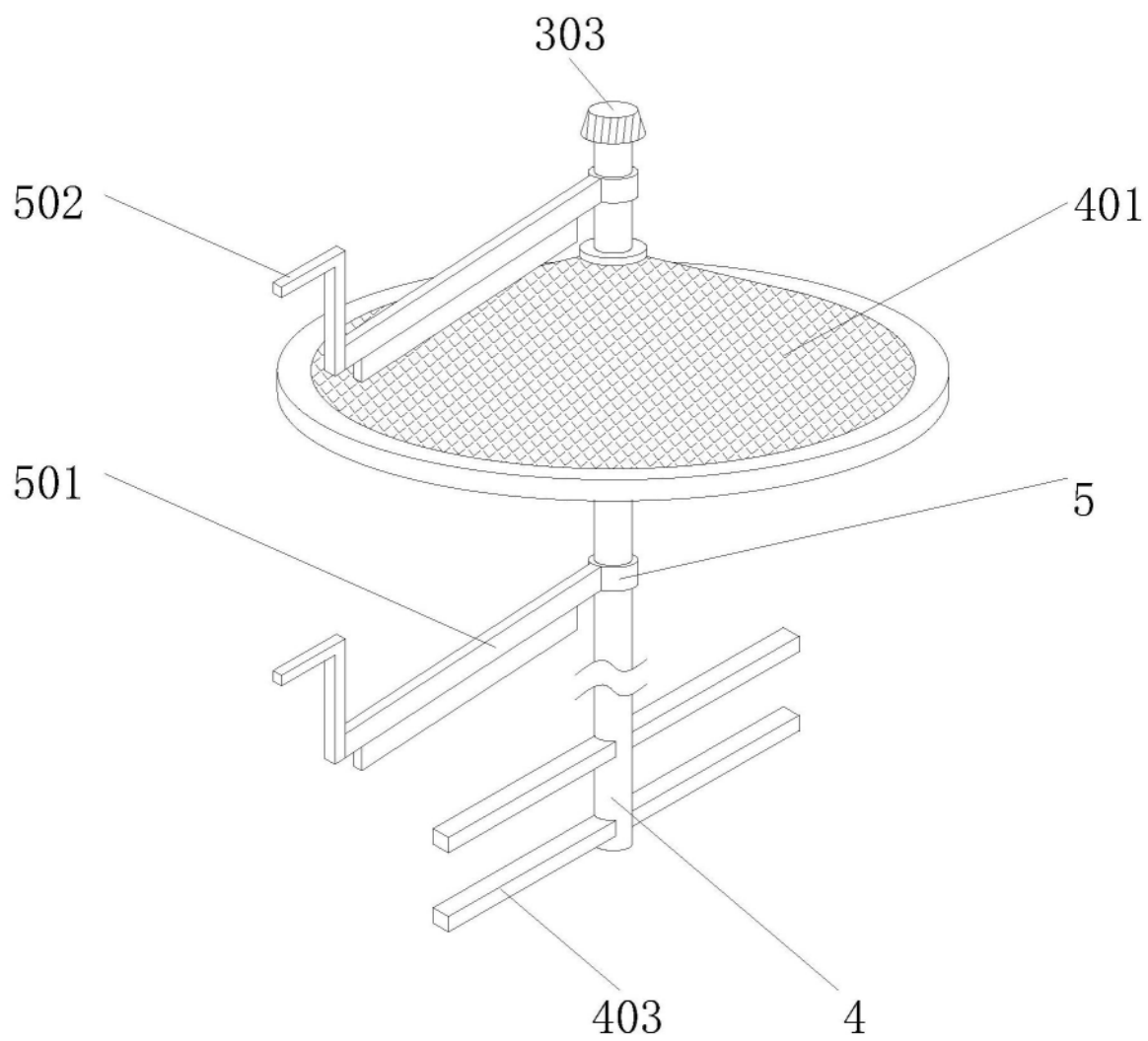


图4