



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221492613 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323112711.1

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 新乡市平安水泥有限公司

地址 453212 河南省新乡市延津县石婆固乡小渭村北

(72) 发明人 王清高

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 王亮

(51) Int. Cl.

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

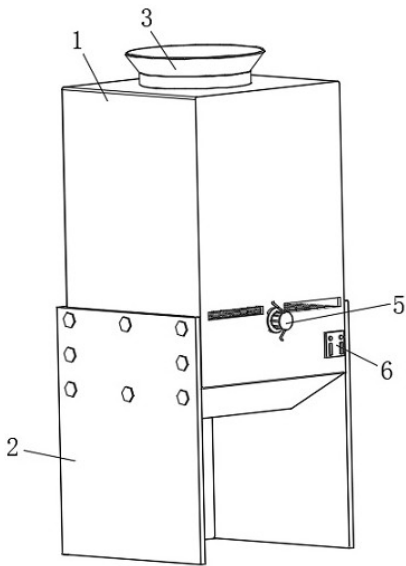
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土制备原料破碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土制备原料破碎机,包括外壳、筛分机构和破碎单元;外壳:其左右外表面下端均通过螺栓安装有底座,所述外壳的前后左右内壁均固定连接固定块,四个固定块之间固定连接破碎桶,外壳的内部中间设有支撑架,外壳的内部上端设有安装架,安装架的中部固定连接锥形保护壳;筛分机构:其设置于外壳的内部下端;破碎单元:其设置于支撑架的上端与锥形保护壳之间,破碎单元位于破碎桶的内部,所述外壳的前侧面下端固定连接控制开关组,控制开关组的输入端电连接外部电源,该混凝土制备原料破碎机,可以快速对混凝土制备原料破碎且通过筛分保证破碎的混凝土制备原料达到较高的合格率。



1. 一种混凝土制备原料破碎机, 其特征在于: 包括外壳(1)、筛分机构(5)和破碎单元(7);

外壳(1): 其左右外表面下端均通过螺栓安装有底座(2), 所述外壳(1)的前后左右内壁均固定连接固定块(10), 四个固定块(10)之间固定连接破碎桶(4), 外壳(1)的内部中间设有支撑架(8), 外壳(1)的内部上端设有安装架(11), 安装架(11)的中部固定连接锥形保护壳(9);

筛分机构(5): 其设置于外壳(1)的内部下端;

破碎单元(7): 其设置于支撑架(8)的上端与锥形保护壳(9)之间, 破碎单元(7)位于破碎桶(4)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土制备原料破碎机, 其特征在于: 所述外壳(1)的前侧面下端固定连接控制开关组(6), 控制开关组(6)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土制备原料破碎机, 其特征在于: 所述筛分机构(5)包括振动架(51)和过滤网(52), 所述振动架(51)滑动连接于外壳(1)的内壁下端, 振动架(51)的上端固定连接过滤网(52)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土制备原料破碎机, 其特征在于: 所述筛分机构(5)还包括调节电机(53)和安装座(54), 所述调节电机(53)通过安装座(54)固定连接于外壳(1)的前侧面, 调节电机(53)的输出轴后端设有凸轮, 调节电机(53)的输入端电连接控制开关组(6)的输出端, 凸轮的外弧面与振动架(51)前端的抬升座底面滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土制备原料破碎机, 其特征在于: 所述破碎单元(7)包括研磨辊(74), 所述研磨辊(74)中部的转轴转动连接于支撑架(8)的中部, 研磨辊(74)位于破碎桶(4)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土制备原料破碎机, 其特征在于: 所述破碎单元(7)还包括调节电机二(71)、齿轮(72)和齿圈(73), 所述研磨辊(74)的上表面固定连接齿圈(73), 调节电机二(71)的上端固定连接于锥形保护壳(9)的顶壁, 调节电机二(71)的输出轴下端固定连接齿轮(72), 齿轮(72)与齿圈(73)的齿牙啮合连接, 调节电机二(71)的输入端电连接控制开关组(6)的输出端。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土制备原料破碎机, 其特征在于: 所述外壳(1)的上表面开设的进料口处设置有进料管(3)。

一种混凝土制备原料破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域,具体为一种混凝土制备原料破碎机。

背景技术

[0002] 混凝土在施工中需要有一定的流动性和可塑性,而过大或过小的骨料颗粒会影响混凝土的流动性和密实性。因此,通过破碎和筛分原料,可以调整骨料的颗粒大小和分布,确保混凝土的工艺性能,为了满足以上要求,破碎机被广泛应用于混凝土制备中,而混凝土制备原料破碎机可以高效地完成混凝土制备原料破碎的工作;

[0003] 现有破碎机,主要将原料进行粉碎和破碎,以便进行后续的混凝土生产,采用高速电机驱动粉碎刀,对粉碎箱内的混凝土制备原料进行高速离心粉碎;

[0004] 存在一些问题,不论输入进粉碎箱的混凝土制备原料是否被粉碎彻底,都有较大概率随着出料而被掺杂带出,二次粉碎几率较大,缺乏筛分单元辅助,常常采用肉眼观看符合标准与否进行二次粉碎,降低混凝土制备原料的生产质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种混凝土制备原料破碎机,可以快速对混凝土制备原料破碎且通过筛分保证破碎的混凝土制备原料达到较高的合格率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土制备原料破碎机,包括外壳、筛分机构和破碎单元;

[0007] 外壳:其左右外表面下端均通过螺栓安装有底座,所述外壳的前后左右内壁均固定连接有固定块,四个固定块之间固定连接有破碎桶,外壳的内部中间设有支撑架,外壳的内部上端设有安装架,安装架的中部固定连接有锥形保护壳;

[0008] 筛分机构:其设置于外壳的内部下端;

[0009] 破碎单元:其设置于支撑架的上端与锥形保护壳之间,破碎单元位于破碎桶的内部,实现对混凝土制备原料高效的挤压破碎,破碎会更充分,破碎后才能落料,避免破碎不充分,破碎率更高,能够再次对粉碎后的混凝土制备原料进行快速筛分,保证混凝土制备原料粉碎质量,提高了破碎的混凝土制备原料的合格率。

[0010] 进一步的,所述外壳的前侧面下端固定连接有关控制开关组,控制开关组的输入端电连接外部电源,用于控制各个电器。

[0011] 进一步的所述筛分机构包括振动架和过滤网,所述振动架滑动连接于外壳的内壁下端,振动架的上端固定连接有过滤网,保证破碎的合格率。

[0012] 进一步的,所述筛分机构还包括调节电机和安装座,所述调节电机通过安装座固定连接于外壳的前侧面,调节电机的输出轴后端设有凸轮,调节电机的输入端电连接控制开关组的输出端,凸轮的外弧面与振动架前端的抬升座底面滑动连接,通过振动使破碎合格的混凝土制备原料下落。

[0013] 进一步的,所述破碎单元包括研磨辊,所述研磨辊中部的转轴转动连接于支撑架的中部,研磨辊位于破碎桶的内部,实现挤压破碎。

[0014] 进一步的,所述破碎单元还包括调节电机二、齿轮和齿圈,所述研磨辊的上表面固定连接齿圈,调节电机二的上端固定连接于锥形保护壳的顶壁,调节电机二的输出轴下端固定连接齿圈,齿轮与齿圈的齿牙啮合连接,调节电机二的输入端电连接控制开关组的输出端,稳定驱动破碎单元的运转。

[0015] 进一步的,所述外壳的上表面开设的进料口处设置有进料管,方便工作人员投入混凝土制备原料。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本混凝土制备原料破碎机,具有以下好处:

[0017] 1、工作人员操控控制开关组上调节电机二对应的控制按钮,调节电机二运转开始驱动齿轮旋转,进而齿轮通过与齿圈的齿牙啮合连接,带动齿圈同步旋转,进而研磨辊被齿圈带动旋转,当混凝土制备原料进入破碎桶后第一时间落在锥形保护壳,从而滑向四周进入破碎桶与研磨辊的间隙中,通过旋转的研磨辊表面的突起与破碎桶内壁的挤压从而使混凝土制备原料破碎,实现对混凝土制备原料高效的挤压破碎,破碎会更充分,破碎后才能落料,避免破碎不充分,破碎率更高。

[0018] 2、工作人员操控控制开关组上调节电机对应的控制按钮,安装座上的调节电机开始驱动运转,输出轴转动带动凸轮旋转,当凸轮与振动架前端的抬升座底面的接触点由近心端向远心端转换时,由于振动架的外表面和外壳内壁竖向滑动连接,振动架和过滤网抬升,当凸轮与振动架前端的抬升座底面的接触点由远心端向近心端转换时,由于重力振动架和过滤网下降,拨动振动架上下往复的运动,进而使得振动架上的过滤网达到振动的效果,破碎后的混凝土制备原料落在振动中的过滤网,破碎合格的混凝土制备原料会从过滤网上下落通过外壳的下侧面开设出料口排出,由工作人员进行收集,破碎不合格的混凝土制备原料由工作人员从外壳的前侧面中部开设的取料口处取出再次从进料管投入破碎桶,进行二次破碎,能够再次对粉碎后的混凝土制备原料进行快速筛分,保证混凝土制备原料粉碎质量,提高了破碎的混凝土制备原料的合格率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型左侧面剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型筛分机构的结构示意图。

[0023] 图中:1外壳、2底座、3进料管、4破碎桶、5筛分机构、51振动架、52过滤网、53调节电机、54安装座、6控制开关组、7破碎单元、71调节电机二、72齿轮、73齿圈、74研磨辊、8支撑架、9锥形保护壳、10固定块、11安装架。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种混凝土制备原料破碎机,包括外壳1、筛分机构5和破碎单元7;

[0026] 外壳1:其左右外表面下端均通过螺栓安装有底座2,外壳1的前侧面下端固定连接有控制开关组6,控制开关组6的输入端电连接外部电源,外壳1的前后左右内壁均固定连接有固定块10,四个固定块10之间固定连接有破碎桶4,外壳1的内部中间设有支撑架8,外壳1的内部上端设有安装架11,安装架11的中部固定连接有锥形保护壳9,外壳1的上表面开设的进料口处设置有进料管3;

[0027] 筛分机构5:其设置于外壳1的内部下端,筛分机构5包括振动架51和过滤网52,振动架51滑动连接于外壳1的内壁下端,振动架51的上端固定连接有过滤网52,筛分机构5还包括调节电机53和安装座54,调节电机53通过安装座54固定连接于外壳1的前侧面,调节电机53的输出轴后端设有凸轮,调节电机53的输入端电连接控制开关组6的输出端,凸轮的外弧面与振动架51前端的抬升座底面滑动连接,工作人员操控控制开关组6上调节电机53对应的控制按钮,安装座54上的调节电机53开始驱动运转,输出轴转动带动凸轮旋转,当凸轮与振动架51前端的抬升座底面的接触点由近心端向远心端转换时,由于振动架51的外表面和外壳1内壁竖向滑动连接,振动架51和过滤网52抬升,当凸轮与振动架51前端的抬升座底面的接触点由远心端向近心端转换时,由于重力振动架51和过滤网52下降,拨动振动架51上下往复的运动,进而使得振动架51上的过滤网52达到振动的效果,破碎后的混凝土制备原料落在振动中的过滤网52,破碎合格的混凝土制备原料会从过滤网52上下落通过外壳1的下侧面开设出料口排出,由工作人员进行收集,破碎不合格的混凝土制备原料由工作人员从外壳1的前侧面中部开设的取料口处取出再次从进料管3投入破碎桶4,进行二次破碎;

[0028] 破碎单元7:其设置于支撑架8的上端与锥形保护壳9之间,破碎单元7位于破碎桶4的内部,破碎单元7包括研磨辊74,研磨辊74中部的转轴转动连接于支撑架8的中部,研磨辊74位于破碎桶4的内部,破碎单元7还包括调节电机二71、齿轮72和齿圈73,研磨辊74的上表面固定连接有齿圈73,调节电机二71的上端固定连接于锥形保护壳9的顶壁,调节电机二71的输出轴下端固定连接有齿轮72,齿轮72与齿圈73的齿牙啮合连接,调节电机二71的输入端电连接控制开关组6的输出端,操控控制开关组6上调节电机二71对应的控制按钮,调节电机二71运转开始驱动齿轮72旋转,进而齿轮72通过与齿圈73的齿牙啮合连接,带动齿圈73同步旋转,进而研磨辊74被齿圈73带动旋转,当混凝土制备原料进入破碎桶4后第一时间落在锥形保护壳9,从而滑向四周进入破碎桶4与研磨辊74的间隙中,通过旋转的研磨辊74表面的突起与破碎桶4内壁的挤压从而使混凝土制备原料破碎。

[0029] 本实用新型提供的一种混凝土制备原料破碎机的工作原理如下:工作人员操控控制开关组6上调节电机二71对应的控制按钮,调节电机二71运转开始驱动齿轮72旋转,进而齿轮72通过与齿圈73的齿牙啮合连接,带动齿圈73同步旋转,进而研磨辊74被齿圈73带动旋转,与此同时工作人员操控控制开关组6上调节电机53对应的控制按钮,安装座54上的调节电机53开始驱动运转,输出轴转动带动凸轮旋转,当凸轮与振动架51前端的抬升座底面的接触点由近心端向远心端转换时,由于振动架51的外表面和外壳1内壁竖向滑动连接,振动架51和过滤网52抬升,当凸轮与振动架51前端的抬升座底面的接触点由远心端向近心端

转换时,由于重力振动架51和过滤网52下降,拨动振动架51上下往复的运动,进而使得振动架51上的过滤网52达到振动的效果,为使之后破碎完成的混凝土制备原料起到筛分作用,此时工作人员将需要破碎的混凝土制备原料从进料管3投入破碎桶4,当混凝土制备原料进入破碎桶4后第一时间落在锥形保护壳9,从而滑向四周进入破碎桶4与研磨辊74的间隙中,通过旋转的研磨辊74表面的突起与破碎桶4内壁的挤压从而使混凝土制备原料破碎,破碎后的混凝土制备原料落在振动中的过滤网52,破碎合格的混凝土制备原料会从过滤网52上下落通过外壳1的下侧面开设出料口排出,由工作人员进行收集,破碎不合格的混凝土制备原料由工作人员从外壳1的前侧面中部开设的取料口处取出再次从进料管3投入破碎桶4,进行二次破碎。

[0030] 值得注意的是,以上实施例中所公开的调节电机可用型号为53KSM-48-750的伺服电机,调节电机二可用型号为76M315-002,控制开关组6上设有与调节电机53和调节电机二76一一对应且用于控制其开关的控制按钮。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

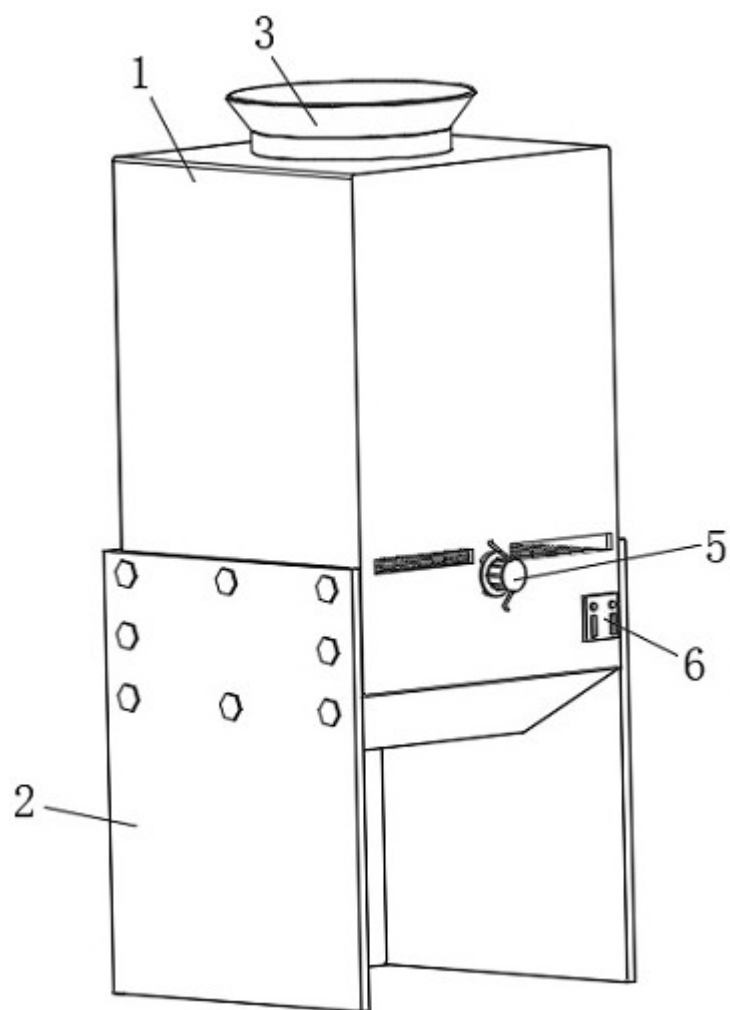


图 1

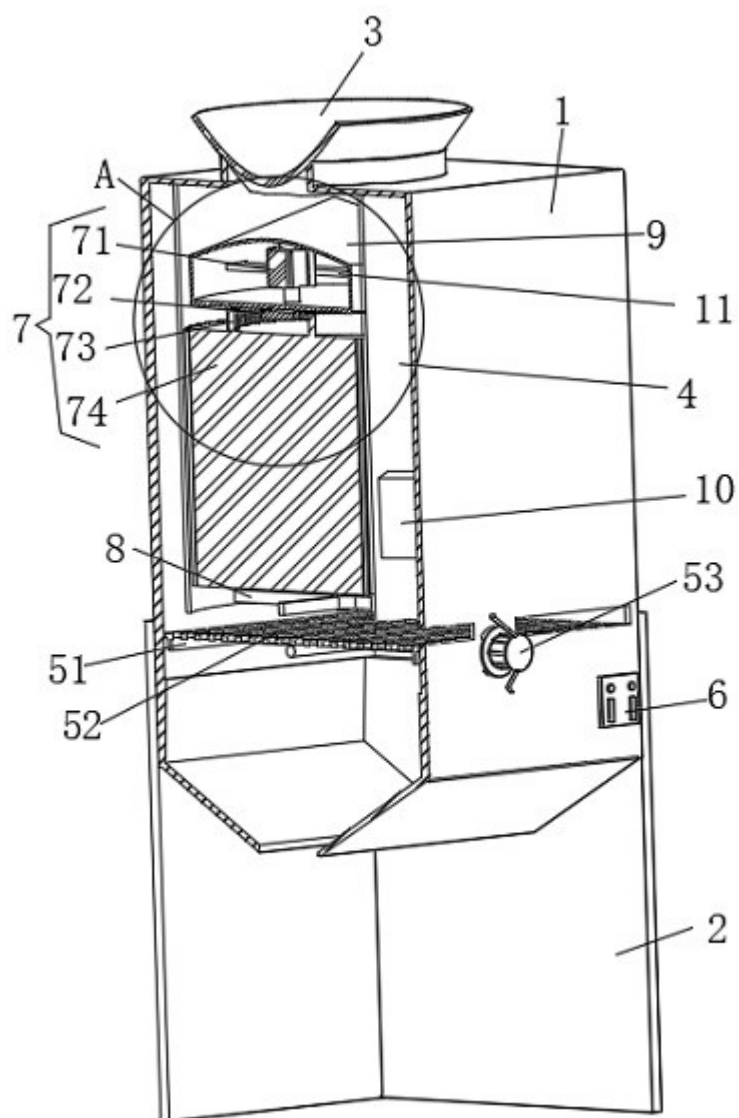


图 2

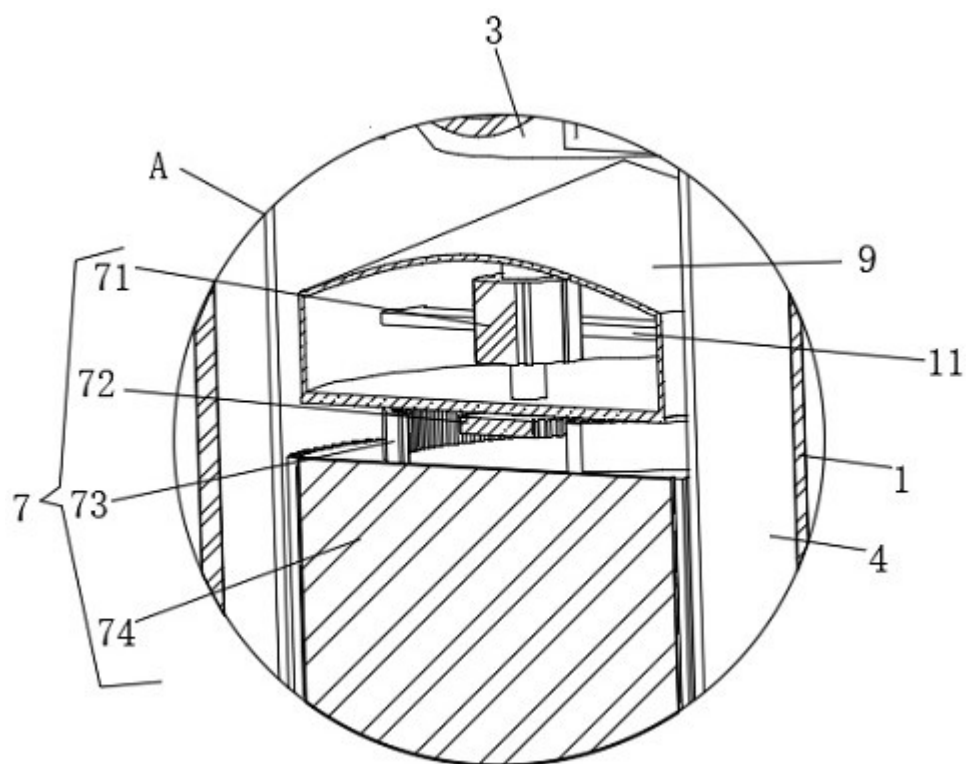


图 3

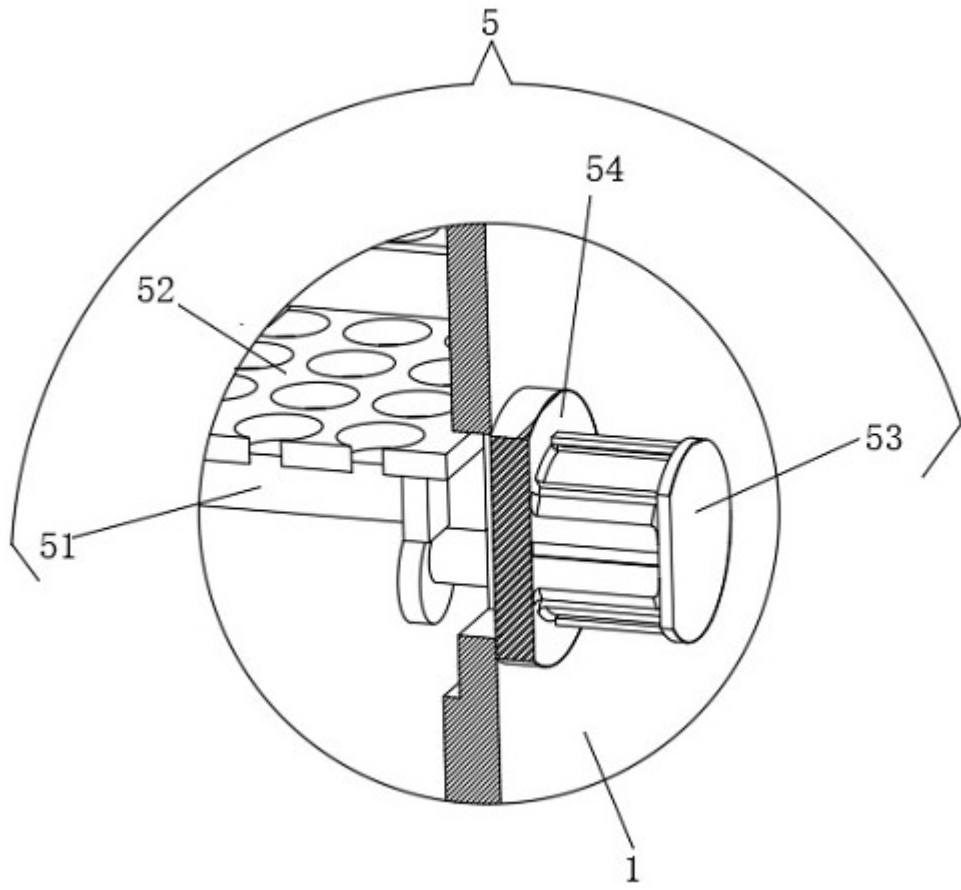


图 4