



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218250573 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202221993903.0

(22) 申请日 2022.07.29

(73) 专利权人 南京裕源铸件制造有限公司  
地址 211300 江苏省南京市高淳县东坝镇  
东坝集镇

(72) 发明人 吴健 吴凤斌 赵华头 李箕虎  
吴同华

(74) 专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限  
公司 43268  
专利代理师 陈晓娟

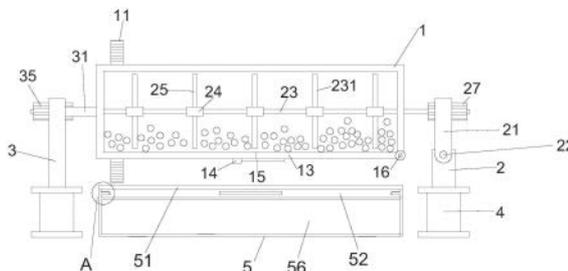
(51) Int. Cl.  
B02C 17/10 (2006.01)  
B02C 17/16 (2006.01)  
B02C 17/24 (2006.01)  
B02C 17/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种铸件加工用的球磨机

### (57) 摘要

本实用新型提供一种铸件加工用的球磨机，包括对称的两个液压缸，左边的液压缸输出端上表面固定设有安装座一，安装座一上端设有安装槽二，安装槽二内设有电机二，电机二输出端连接有转轴，转轴固定连接主动轮，安装座一右侧固定连接连接杆，连接杆通过轴承连接有转筒，转筒左端外表面固定套设有从动轮，从动轮与主动轮相啮合，转筒内有多个钢球，右边的液压缸输出端上表面固定设有支撑座，支撑座的上端活动连接有安装座二，安装座二上端设有安装槽一，安装槽一内设有电机一，电机一的输出端连接有圆柱杆，圆柱杆上设有搅拌组件，圆柱杆贯穿转筒，转筒与圆柱杆两端通过轴承连接，此结构能够使得原料研磨的更加的充分。



1. 一种铸件加工用的球磨机,其特征在于:包括对称的两个液压缸(4),左边的所述液压缸(4)输出端上表面固定设有安装座一(3),所述安装座一(3)上端设有安装槽二(33),所述安装槽二(33)内设有电机二(35),所述电机二(35)输出端连接有转轴(32),所述转轴(32)固定连接有主动轮(12),所述安装座一(3)右侧固定连接有连接杆(31),所述连接杆(31)通过轴承连接有转筒(1),所述转筒(1)左端外表面固定套设有从动轮(11),所述从动轮(11)与主动轮(12)相啮合,所述转筒(1)内有多多个钢球,右边的所述液压缸(4)输出端上表面固定设有支撑座(2),所述支撑座(2)的上端活动连接有安装座二(21),所述安装座二(21)上端设有安装槽一(26),所述安装槽一(26)内设有电机一(27),所述电机一(27)的输出端连接有圆柱杆(23),所述圆柱杆(23)上设有搅拌组件(231),所述圆柱杆(23)贯穿转筒(1),所述转筒(1)与圆柱杆(23)两端通过轴承连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铸件加工用的球磨机,其特征在于:所述搅拌组件(231)包括多个固定块(24),多个所述固定块(24)上对称设有搅拌杆(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种铸件加工用的球磨机,其特征在于:所述支撑座(2)上端贯穿设有安装孔(28),所述安装座二(21)下端设有横杆(22),所述横杆(22)与安装孔(28)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种铸件加工用的球磨机,其特征在于:所述转筒(1)的表面设有旋转板(13),所述旋转板(13)与转筒(1)通过合页(16)连接,所述转筒(1)表面在旋转板(13)左端设有旋转块(14),所述旋转块(14)固定连接有挡板(15),且挡板(15)的长度可以将旋转板(13)挡住。

5. 根据权利要求4所述的一种铸件加工用的球磨机,其特征在于:所述转筒(1)的下端设有收集盒(5),所述收集盒(5)的最上端固定设有筛网(51),所述筛网(51)的下端固定设有箱体(56),所述箱体(56)的上端活动连接有盒盖(52)。

6. 根据权利要求5所述的一种铸件加工用的球磨机,其特征在于:所述箱体(56)的内壁对称设有滑块(54),所述盒盖(52)两侧对称设有滑槽(53),所述盒盖与滑槽(53)相配合。

## 一种铸件加工用的球磨机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件加工的技术领域,具体为一种铸件加工用的球磨机。

### 背景技术

[0002] 球磨机(ball grinding mill)是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备,主要应用于水泥、硅酸盐制品、新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业。球磨机根据排矿方式不同可分格子型和溢流型两种类型,可分为干式和湿式两种磨矿方式,适用于粉磨各种矿石及其它物料,广泛用于选矿、建材及化工等行业,现有的球磨机在粉碎后会存在粉碎不彻底的大颗粒,所以需要一种研磨更加充分的球磨机。

[0003] 例如申请号为:CN202220420002.6的专利,包括筒体和过滤箱,所述过滤箱位于筒体一侧,所述过滤箱的上端面固定安装有箱盖,所述过滤箱的一侧壁面开设有进料口,所述过滤箱的一侧壁面固定安装有第一驱动电机,所述过滤箱内的两侧壁面分开开设有第一安放槽、第二安放槽,所述第一安放槽与第二安放槽的位置相互对应,所述第一安放槽内的一侧壁面通过转轴转动安装有螺纹杆。

[0004] 虽然此设计具有将筒体内粉碎好的原料在过滤箱内进行过滤,从而避免粉碎后的物料中有较大的颗粒物来影响后续铸件加工的品质和效率,等优点。

[0005] 但此设计存在研磨的过程中对原料研磨不充分和研磨好的原料出料不方便的问题。

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种研磨更充分且出料方便的球磨机,以解决上述背景技术中提到的问题。

### 实用新型内容

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供一种铸件加工用的球磨机,包括对称的两个液压缸,左边的所述液压缸输出端上表面固定设有安装座一,所述安装座一上端设有安装槽二,所述安装槽二内设有电机二,所述电机二输出端连接有转轴,所述转轴固定连接主动轮,所述安装座一右侧固定连接连接杆,所述连接杆通过轴承连接有转筒,所述转筒左端外表面固定套设有从动轮,所述从动轮与主动轮相啮合,所述转筒内设有多个钢球,右边的所述液压缸输出端上表面固定设有支撑座,所述支撑座的上端活动连接有安装座二,所述安装座二上端设有安装槽一,所述安装槽一内设有电机一,所述电机一的输出端连接有圆柱杆,所述圆柱杆上设有搅拌组件,所述圆柱杆贯穿转筒,所述转筒与圆柱杆两端通过轴承连接,通过此设计在整个转筒转动带动钢球转动研磨原料的同时,转筒内部的搅拌组件同时转动,搅拌杆也会带动钢球的转动,同时气缸上下运动,使得钢球对原料研磨更充分。

[0008] 优选的,所述搅拌组件包括多个固定块,多个所述固定块上对称设有搅拌杆,通过此设计使得钢球对原料的研磨更加的充分。

[0009] 优选的,所述支撑座上端贯穿设有安装孔,所述安装座二下端设有横杆,所述横杆与安装孔相配合,通过此设计可以使整个装置向右倾斜。

[0010] 优选的,所述转筒的表面设有旋转板,所述旋转板与转筒通过合页连接,所述转筒表面在旋转板左端设有旋转块,所述旋转块固定连接有挡板,且挡板的长度可以将旋转板挡住,通过此设计方便出料。

[0011] 优选的,所述转筒的下端设有收集盒,所述收集盒的最上端固定设有筛网,所述筛网的下端固定设有箱体,所述箱体的上端活动连接有盒盖,通过此设计能将钢球和研磨好的原料进行分离。

[0012] 优选的,所述箱体的内壁对称设有滑块,所述盒盖两侧对称设有滑槽,所述盒盖与滑槽相配合,通过此设计在研磨好的原料收集完毕后封存好避免研磨好的原料洒出。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型通过设置电机一、电机二、安装座二、支撑座、安装座一、转轴、圆柱杆、搅拌杆、固定块、主动轮、从动轮和连接杆之间的配合可以使得钢球对原料的研磨更加的充分,通过设置液压缸、安装孔、横杆、安装座一、安装座二、支撑座、之间的配合使得出料时更加的方便和彻底。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构正面截面图;

[0016] 图2为本实用新型的背面截面图;

[0017] 图3为本实用新型的安装座一安装座二结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的收集盒俯视图;

[0019] 图5为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、转筒;2、支撑座;3、安装座一;4、液压缸;5、收集盒;11、从动轮;12、主动轮;13、旋转板;14、旋转块;15、挡板;16、合页;21、安装座二;22、横杆;23、圆柱杆;231、搅拌组件;24、固定块;25、搅拌杆;26、安装槽一;27、电机一;28、安装孔;31、连接杆;32、转轴;33、安装槽二;35、电机二;51、筛网;52、盒盖;53、滑槽;54、滑块;56、箱体。

## 具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 请参阅图1-2,包括对称的两个液压缸4,左边的所述液压缸4输出端上表面固定设有安装座一3,所述安装座一3上端设有安装槽二33,所述安装槽二33内设有电机二35,所述电机二35输出端连接有转轴32,所述转轴32固定连接有主动轮12,所述安装座一3右侧固定连接有连接杆31,所述连接杆31通过轴承连接有转筒1,所述转筒1左端外表面固定套设有从动轮11,所述从动轮11与主动轮12相啮合,所述转筒1内有多钢球,此设计能带动转筒和钢球的转动,能够对原料进行研磨,右边的所述液压缸4输出端上表面固定设有支撑座2,所述支撑座2的上端活动连接有安装座二21,所述安装座二21上端设有安装槽一26,所述安装槽一26内设有电机一27,所述电机一27的输出端连接有圆柱杆23,所述圆柱杆23上设有搅拌组件231,所述圆柱杆23贯穿转筒1,所述转筒1与圆柱杆23两端通过轴承连接,此设计能够在转筒1转动的同时转筒1内的搅拌组件231也转动,带动钢球转动,同时液压缸4带动整个装置上下动,使得钢球对原料的研磨更加的充分。

[0026] 请着重参考图1、图3,所述支撑座2上端贯穿设有安装孔28,所述安装座二21下端设有横杆22,所述横杆22与安装孔28相配合,此设计能在左边的液压缸4将装置向上抬起的时候能够向右倾斜,方便将位于左边的原料和钢球倒出。

[0027] 请着重参考图1、图5,所述转筒1的表面设有旋转板13,所述旋转板13与转筒1通过合页16连接,所述转筒1表面在旋转板13左端设有旋转块14,所述旋转块14固定连接有挡板15,且挡板15的长度可以将旋转板13挡住,此设计方便出料和入料。

[0028] 请着重参考图4,所述转筒1的下端设有收集盒5,所述收集盒5的最上端固定设有筛网51,所述筛网51的下端固定设有箱体56,所述箱体56的上端活动连接有盒盖52,所述箱体56的内壁对称设有滑块54,所述盒盖52两侧对称设有滑槽53,所述盒盖52与滑槽53相配合,此设计能将原料和钢球分离且在出料完毕后将盒盖52盖住防止研磨好的原料洒出。

[0029] 实施例1:

[0030] 当需要使用该装置的时候启动电机二35,电机二35带动转轴32转动,转轴32带动主动轮12转动,主动轮12带动从动轮11转动,从动轮11带动转筒1转动,当转筒1转到合适的位置时旋转旋转块14,旋转块14带动挡板15转动,打开旋转板13,将钢球和原料放入转筒1内,再旋转旋转块14使得挡板15能够将旋转板13关闭且挡住旋转板13,此时在启动电机一27和电机二35,转筒1转动带动转筒1内的钢球一起转动,此时电机二35带动圆柱杆23转动,圆柱杆23带动固定块24转动,固定块24带动搅拌杆25转动,搅拌杆25一起将钢球带动使得钢球对原料的研磨更加的充分,此时在启动液压缸4使液压缸4上下做往复运动,能让钢球对原料研磨的更加的充分,当原料研磨充分之后切断电机一27和电机二35的电源,此时转筒1与圆柱杆23全部停止转动,当旋转板13停止在靠近地面的位置时,旋转旋转块14将旋转板13打开在打开收集盒5的盒盖52,此时原料会通过筛网51进入箱体56,钢球则会掉落在筛网51上,随后在启动左边的液压缸4将安装座二21抬起,整个装置向右倾斜安装座一3通过横杆22与安装孔28的配合同时向右旋转,将左侧的钢球和原料倾倒干净。

[0031] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

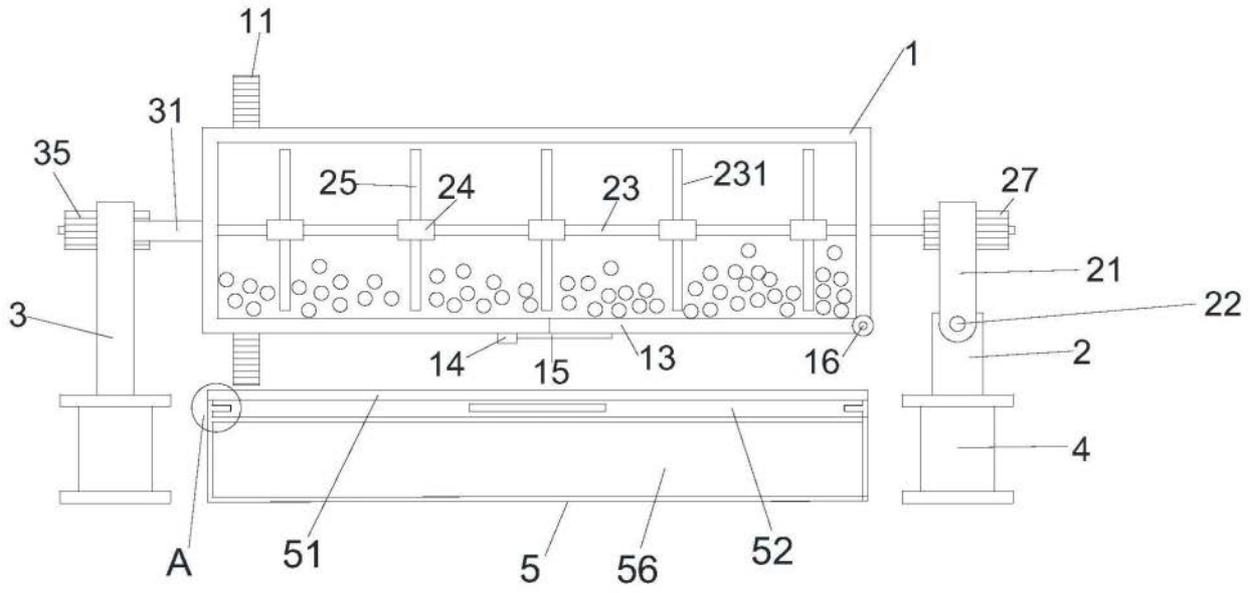


图1

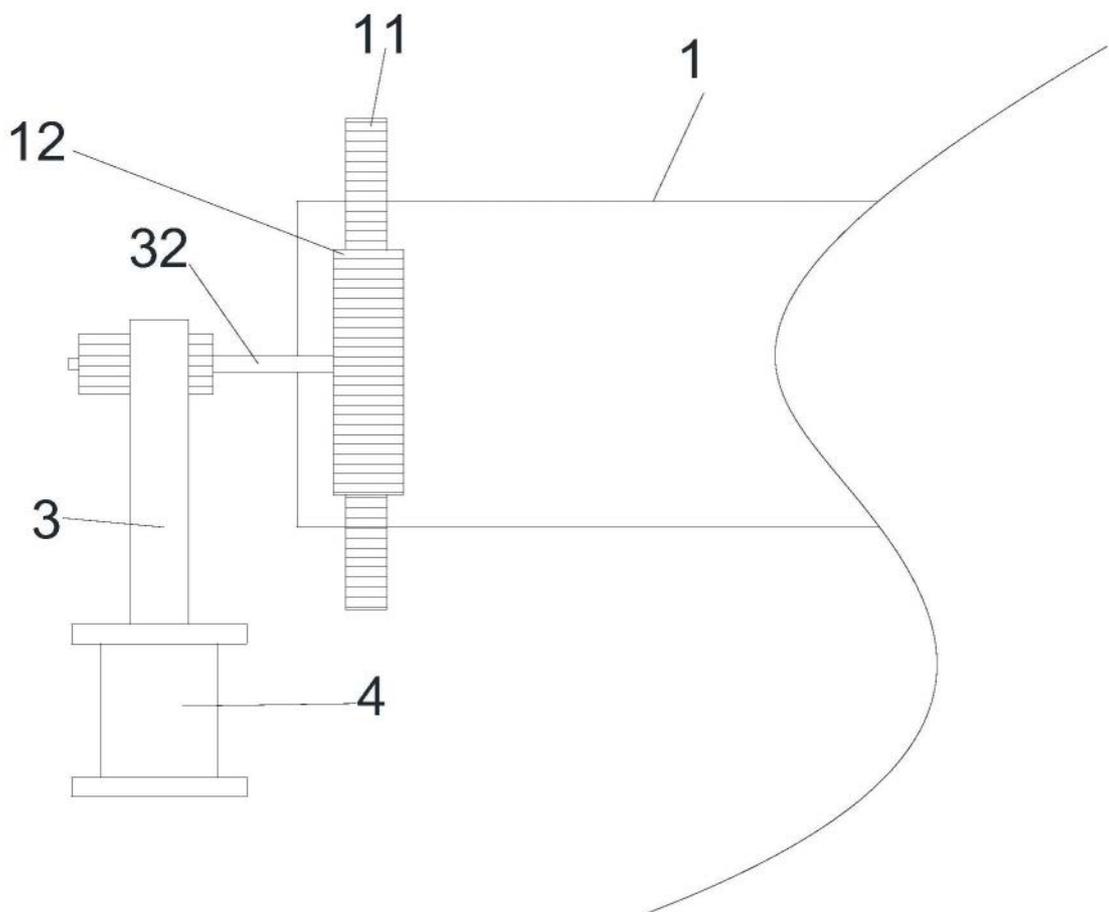


图2

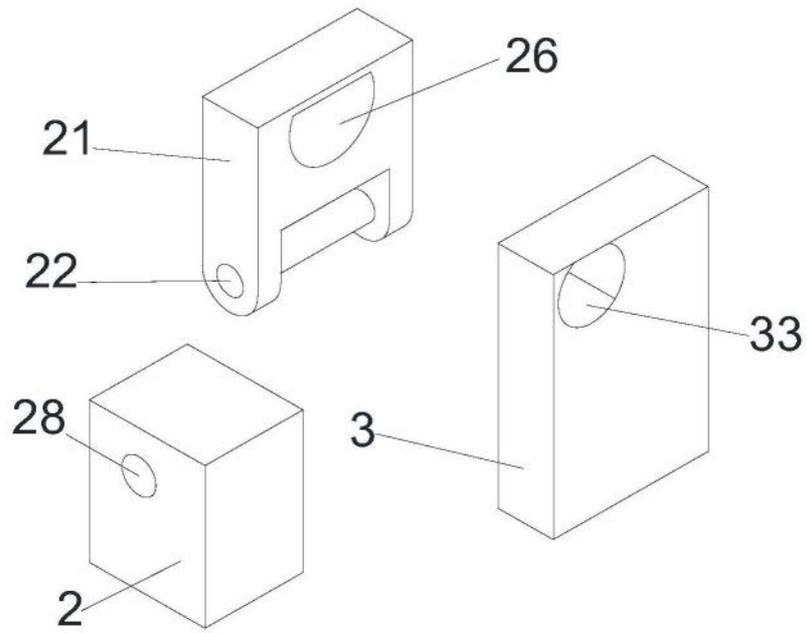


图3

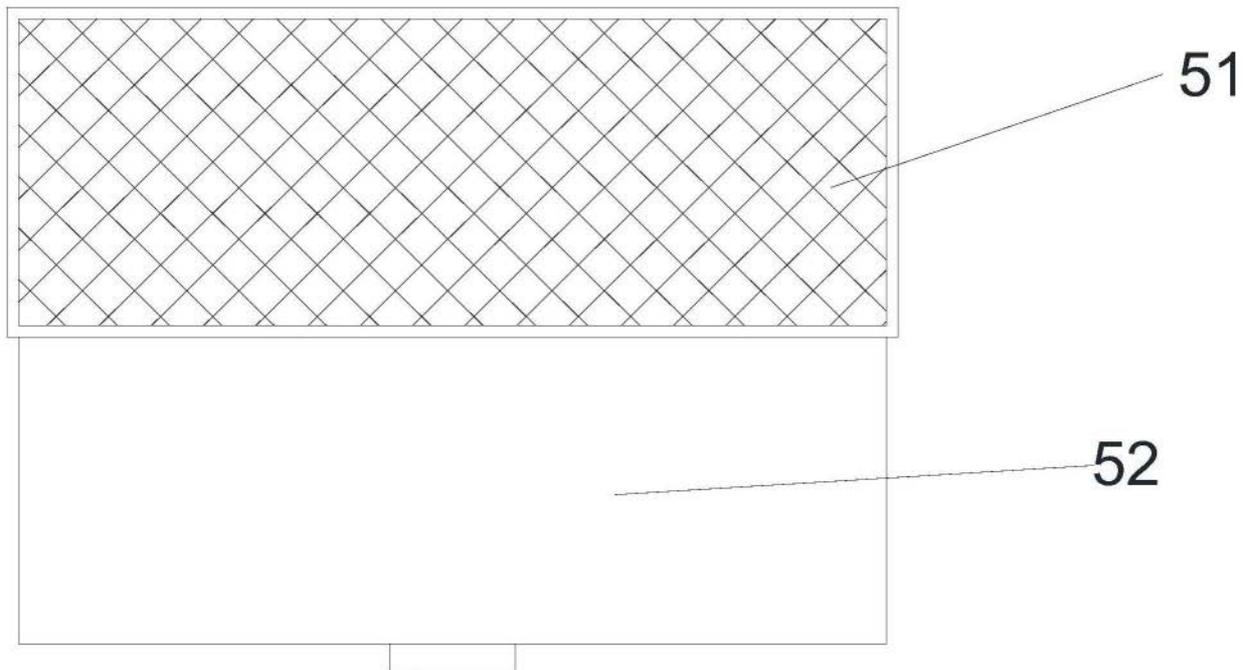


图4

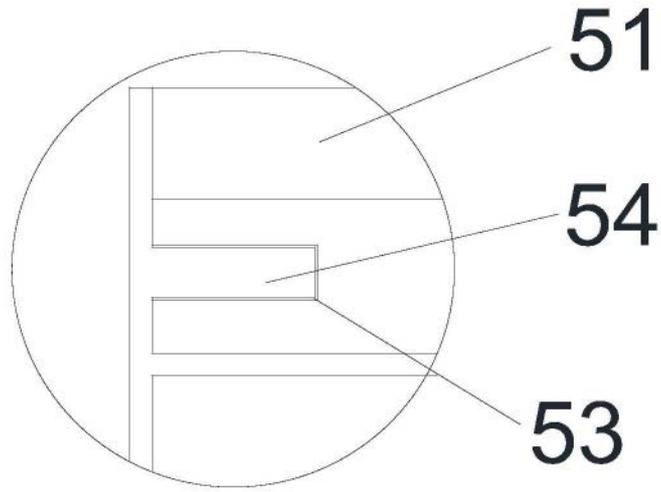


图5