(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216322158 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202123040512.5
(22)申请日 2021.12.06
(73)专利权人 惠东嘉华材料有限公司
地址 516347 广东省惠州市惠东县稔山镇牛牯墩石下排村
(72)发明人 洪致康
(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 梁月钊
(51)Int.Cl.
B02C 2/10(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B08B 15/00(2006.01)
B01D 47/02(2006.01)
B65G 65/46(2006.01)
B65G 69/18(2006.01)

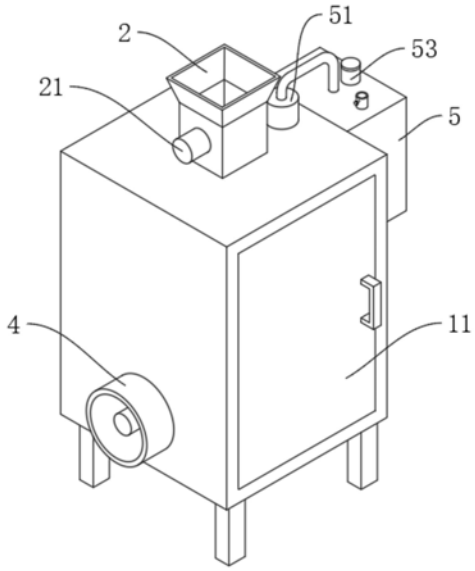
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备，包括箱体、设置于箱体内的研磨机构以及设置于箱体一侧的除尘机构，所述箱体的顶部开设有进料口，且箱体顶部的进料口内固定连接有进料斗，所述进料斗的左侧外壁安装有旋转电机，所述旋转电机的输出轴通过联轴器固定连接有旋转轴，旋转轴的外部固定连接有多个挡板，所述箱体的上半部内壁固定连接有研磨机构，所述箱体的下半部内壁固定连接有出料机构，所述除尘机构包括水箱和气泵，所述气泵的出气端安装有通气管，通气管延伸至水箱内。该具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备，不仅能够具有防堵功能，而且能够对箱体内产生的粉尘进行吸收。



CN 216322158 U

1.一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备,包括箱体(1)、设置于箱体(1)内的研磨机构以及设置于箱体(1)一侧的除尘机构,其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有进料口,且箱体(1)顶部的进料口内固定连接有进料斗(2),所述进料斗(2)的左侧外壁安装有旋转电机(21),所述旋转电机(21)的输出轴通过联轴器固定连接有旋转轴,旋转轴通过轴承与进料斗(2)的内壁转动连接,旋转轴的外部固定连接有多个挡板(22),所述箱体(1)的上半部内壁固定连接有研磨机构,所述箱体(1)的下半部内壁固定连接有出料机构,所述除尘机构包括水箱(5)和气泵(51),所述气泵(51)的出气端安装有通气管(52),通气管(52)延伸至水箱(5)内。

2.根据权利要求1所述的一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备,其特征在于:所述研磨机构包括固定框(3)和设置于固定框(3)内的研磨头(33),所述固定框(3)内固定连接有研磨块(31),所述固定框(3)的底部安装有研磨电机(32),所述研磨电机(32)的输出轴延伸至固定框(3)内,且研磨电机(32)的输出轴的顶部固定连接有研磨头(33)。

3.根据权利要求1所述的一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备,其特征在于:所述出料机构包括导料套筒(4)和设置于导料套筒(4)内的螺旋叶片(43),所述箱体(1)的右侧外壁安装有驱动电机(41),所述驱动电机(41)的输出轴延伸至导料套筒(4)内,且驱动电机(41)的输出轴通过联轴器固定连接有驱动轴(42),所述驱动轴(42)的外壁固定连接有多个螺旋叶片(43),所述导料套筒(4)的顶部开设有通孔,且导料套筒(4)顶部的通孔内固定连接有导料斗(44)。

4.根据权利要求1所述的一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备,其特征在于:所述水箱(5)的顶部开设有排气口,且水箱(5)顶部的排气口内固定连接有排气管(53),所述排气管(53)内固定连接有导向杆(54),所述导向杆(54)的表面开设有导向孔,且导向杆(54)表面的导向孔内滑动连接有导向柱(55),所述导向柱(55)的顶部固定连接有密封盖(56),所述导向柱(55)的底部固定连接有限位块(57),所述导向柱(55)的外部套接有支撑弹簧(58)。

5.根据权利要求2所述的一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备,其特征在于:所述固定框(3)的底部对称开设有两个出料口,所述研磨块(31)的表面开设有转动孔,所述研磨块(31)的内壁与研磨头(33)的外壁均设有多个研磨齿。

6.根据权利要求1所述的一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备,其特征在于:所述箱体(1)上安装有防护门(11),且箱体(1)的底部对称安装有四个支撑腿。

一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿山设备技术领域，具体涉及一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备。

背景技术

[0002] 随着国家基本建设的发展和国民生活水平的提高，砼和墙体材料的用量大幅增加，这就要求大量的采集河砂和开采矿山，大量开采矿山生产建筑石子，而建筑石子的生产又伴随着产生大量的石粉，因此会用到石粉出粉设备。

[0003] 现有的石粉出粉设备在使用时，石料往往都是集中投入设备中，这就会导致石料在设备的进料端堆积，造成设备的堵塞，从而影响石粉的出粉效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备，包括箱体、设置于箱体内的研磨机构以及设置于箱体一侧的除尘机构，所述箱体的顶部开设有进料口，且箱体顶部的进料口内固定连接有进料斗，所述进料斗的左侧外壁安装有旋转电机，所述旋转电机的输出轴通过联轴器固定连接有旋转轴，旋转轴通过轴承与进料斗的内壁转动连接，旋转轴的外部固定连接有多个挡板，所述箱体的上半部内壁固定连接有研磨机构，所述箱体的下半部内壁固定连接有出料机构，所述除尘机构包括水箱和气泵，所述气泵的出气端安装有通气管，通气管延伸至水箱内。

[0006] 在进一步的实施例中，所述研磨机构包括固定框和设置于固定框内的研磨头，所述固定框内固定连接有研磨块，所述固定框的底部安装有研磨电机，所述研磨电机的输出轴延伸至固定框内，且研磨电机的输出轴的顶部固定连接有研磨头。

[0007] 在进一步的实施例中，所述出料机构包括导料套筒和设置于导料套筒内的螺旋叶片，所述箱体的右侧外壁安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴延伸至导料套筒内，且驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接有驱动轴，所述驱动轴的外壁固定连接有多个螺旋叶片，所述导料套筒的顶部开设有通孔，且导料套筒顶部的通孔内固定连接有导料斗。

[0008] 在进一步的实施例中，所述水箱的顶部开设有排气口，且水箱顶部的排气口内固定连接有排气管，所述排气管内固定连接有导向杆，所述导向杆的表面开设有导向孔，且导向杆表面的导向孔内滑动连接有导向柱，所述导向柱的顶部固定连接有密封盖，所述导向柱的底部固定连接有限位块，所述导向柱的外部套接有支撑弹簧。

[0009] 在进一步的实施例中，所述固定框的底部对称开设有两个出料口，所述研磨块的表面开设有转动孔，所述研磨块的内壁与研磨头的外壁均设有多个研磨齿。

[0010] 在进一步的实施例中，所述箱体上安装有防护门，且箱体的底部对称安装有四个支撑腿。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：该具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备，通过旋转电机带动多个挡板转动，通过挡板能够使原料均匀掉落在箱体内，避免进料斗堵塞；通过驱动电机带动驱动轴和螺旋叶片转动，从而能够推动研磨后的石粉匀速出料，避免石粉在导料套筒内堆积，造成导料套筒堵塞；通过除尘机构的设置，能够在对石料研磨的过程中产生的粉尘进行吸收，避免粉尘对环境造成污染，该具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备，不仅能够具有防堵功能，而且能够对箱体内产生的粉尘进行吸收。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的剖视图；

[0014] 图3为本实用新型的固定框的结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型的固定框的仰视图；

[0016] 图5为本实用新型的固定框的排气管的剖视图。

[0017] 图中：1箱体、11防护门、2进料斗、21旋转电机、22挡板、3固定框、31研磨块、32研磨电机、33研磨头、4导料套筒、41驱动电机、42驱动轴、43螺旋叶片、44导料斗、5水箱、51气泵、52通气管、53排气管、54导向杆、55导向柱、56密封盖、57限位块、58支撑弹簧。

具体实施方式

[0018] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本实用新型发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0019] 为了能够使该装置具有防堵功能，如图1和图2所示，箱体1的顶部开设有进料口，且箱体1顶部的进料口内焊接固定有进料斗2，进料斗2的左侧外壁通过螺栓安装有旋转电机21，旋转电机21的输出轴通过联轴器固定连接有旋转轴，旋转轴的右端面通过焊接的轴承与进料斗2的内壁转动连接，旋转轴的外部焊接固定有多个挡板22，箱体1的下半部内壁固定连接有出料机构，出料机构包括导料套筒4和设置于导料套筒4内的螺旋叶片43，导料套筒4通过螺栓与箱体1的底板固定连接，且导料套筒4的左半部延伸至箱体1外，箱体1的右侧外壁通过螺栓安装有驱动电机41，驱动电机41的输出轴延伸至导料套筒4内，且驱动电机41的输出轴通过联轴器固定连接有驱动轴42，驱动轴42的外壁焊接固定有多个螺旋叶片43，导料套筒4的顶部开设有通孔，且导料套筒4顶部的通孔内焊接固定有导料斗44。

[0020] 为了方便对石料进行全面的研磨，如图2、图3和图4所示，箱体1的上半部内壁固定连接有研磨机构，研磨机构包括固定框3和设置于固定框3内的研磨头33，固定框3通过螺栓与箱体1的内壁固定连接，固定框3内焊接固定有研磨块31，研磨块31的表面开设有转动孔，且研磨块31的表面为倾斜结构，方便石料进入研磨块31内，固定框3的底部通过螺栓安装有研磨电机32，研磨电机32的输出轴延伸至固定框3内，且研磨电机32的输出轴的顶部固定连接有研磨头33，固定框3的底部对称开设有两个出料口，研磨块31的内壁与研磨头33的外壁均焊接固定有多个研磨齿。

[0021] 为了能够对箱体1内产生的粉尘进行吸收，如图1、图2和图5所示，箱体1上安装有

除尘机构，除尘机构包括水箱5和气泵51，气泵51通过螺栓固定在箱体1的表面，且气泵51的进气管延伸至箱体1内，气泵51的出气端安装有通气管52，通气管52延伸至水箱5内，水箱5内填充有水，能够使吸入的灰尘与水混合，从而达到除尘的效果，水箱5的顶板上安装有进水管，水箱5的底板上安装有排水管，进水管和排水管上均安装有控制阀，水箱5的顶部开设有排气口，且水箱5顶部的排气口内固定连接有排气管53，排气管53内焊接固定有导向杆54，导向杆54的宽度小于排气管53的内径，便于空气在排气管53内流通，导向杆54的表面开设有导向孔，且导向杆54表面的导向孔内滑动连接有导向柱55，导向柱55的顶部通过螺栓固定有密封盖56，导向柱55的底部焊接固定有限位块57，导向柱55的外部套接有支撑弹簧58，支撑弹簧58的两端分别与连接杆和限位块57焊接固定，箱体1上安装有防护门11，且箱体1的底部对称安装有四个支撑腿。

[0022] 工作原理，该具有防堵塞功能的矿山石粉出粉设备，在使用时，启动箱体1上的所有电器设备，再将石料石粉等通过进料斗2输送至箱体1内，旋转电机21带动多个挡板22转动，从而保证均匀的下料，石料和石粉等落在研磨块31和研磨头33之间，研磨电机32带动研磨头33转动，从而对石料和石粉进行粉碎和研磨，研磨后的石粉通过导料斗44落入导料套筒4内，驱动电机41带动驱动轴42和螺旋叶片43转动，从而推动研磨后的石粉匀速出料，在对石料和石粉处理的过程中，气泵51抽取箱体1内的粉尘，并通过通气管52排入水箱5内，使吸入的灰尘与水混合，从而达到除尘的效果，在水箱5内压力较大时，将密封盖56顶起，同时对支撑弹簧58进行压缩，对水箱5内进行降压，保证水箱5内的压力平衡，水箱5内降压结束后，在支撑弹簧58的弹力作用下，密封盖56复位，对排气管53进行密封。

[0023] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选内容而已，并不用于限制本实用新型。

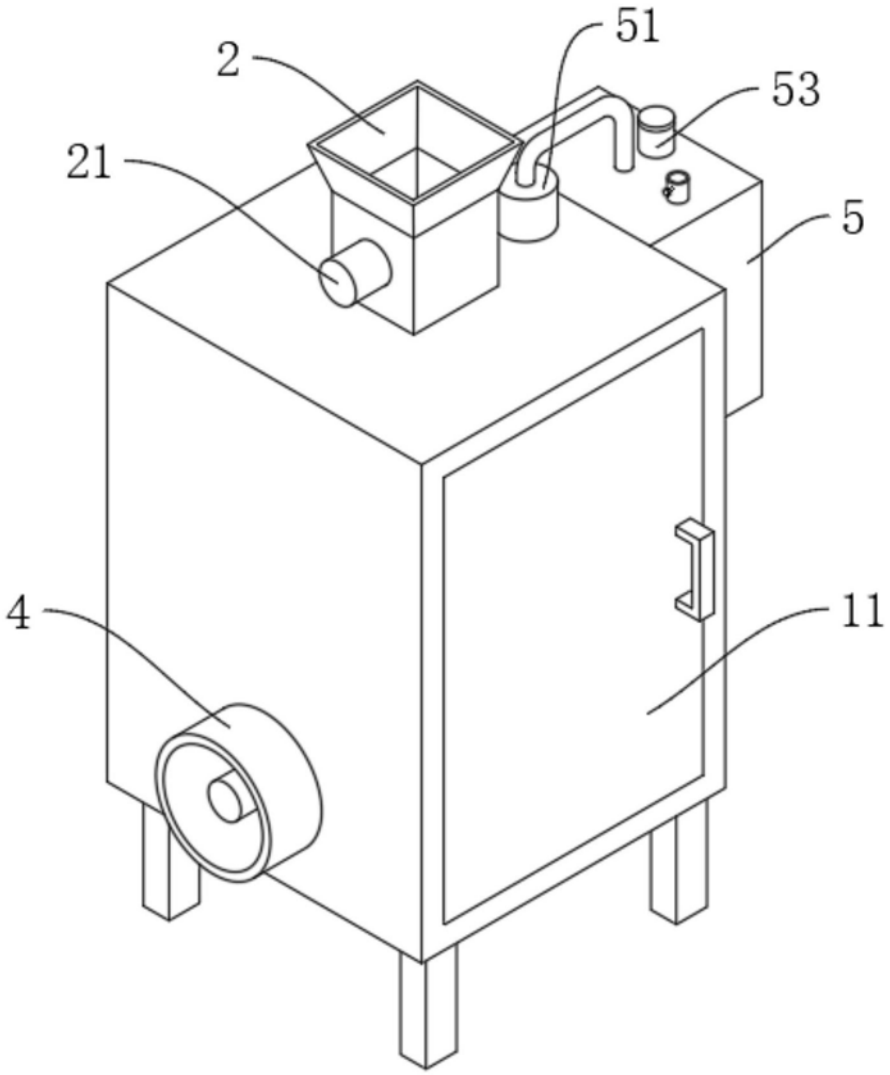


图1

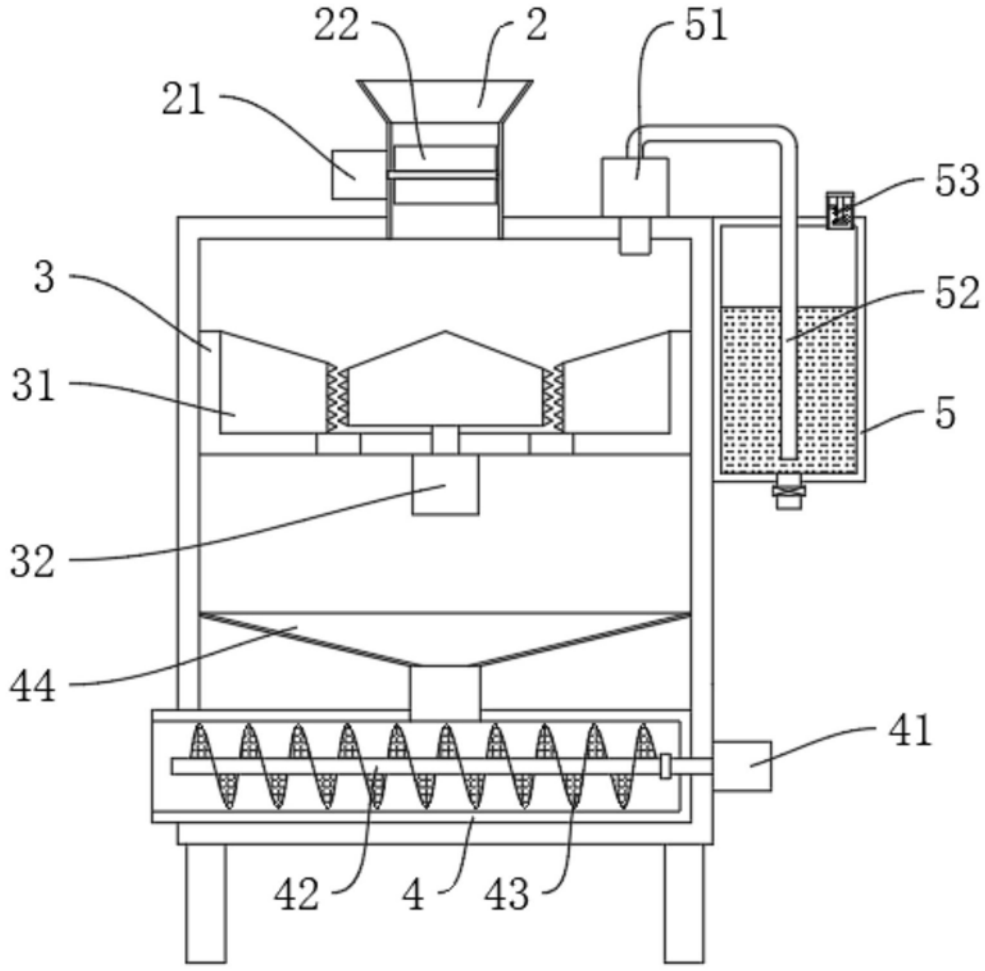


图2

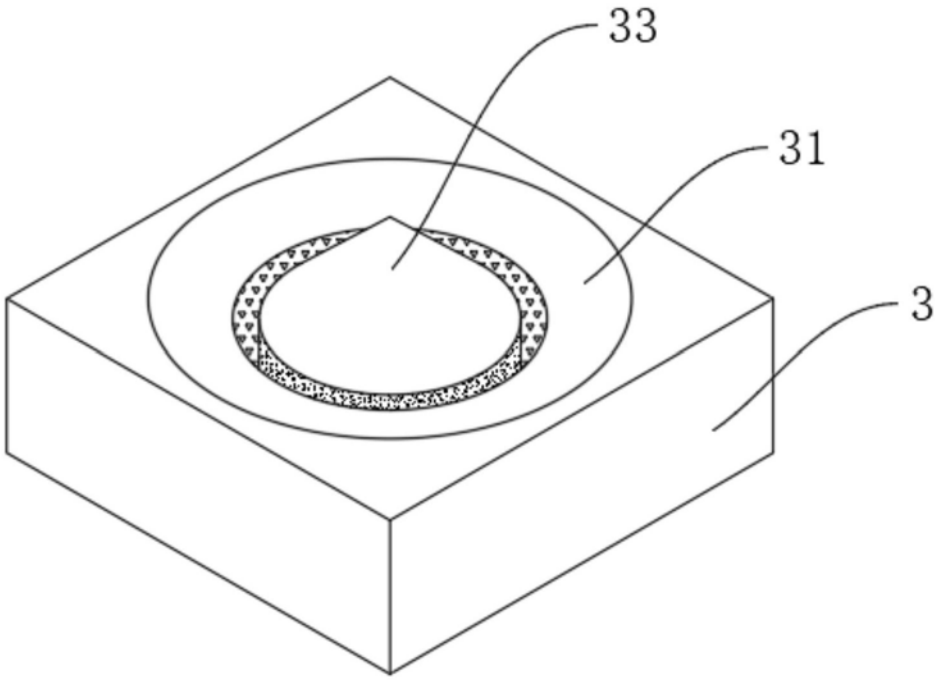


图3

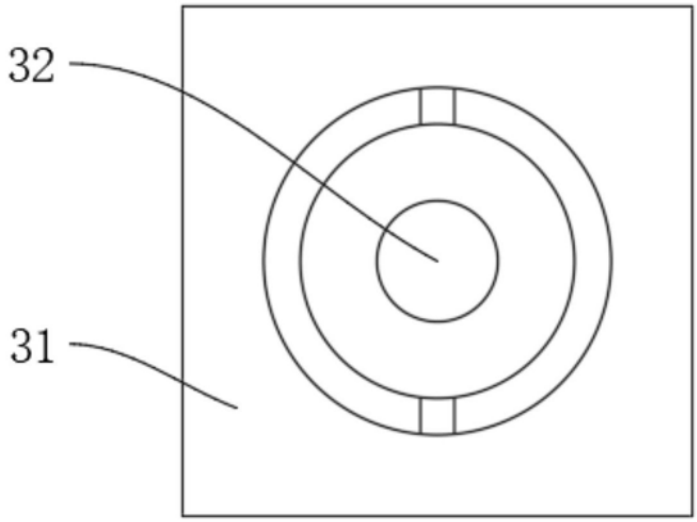


图4

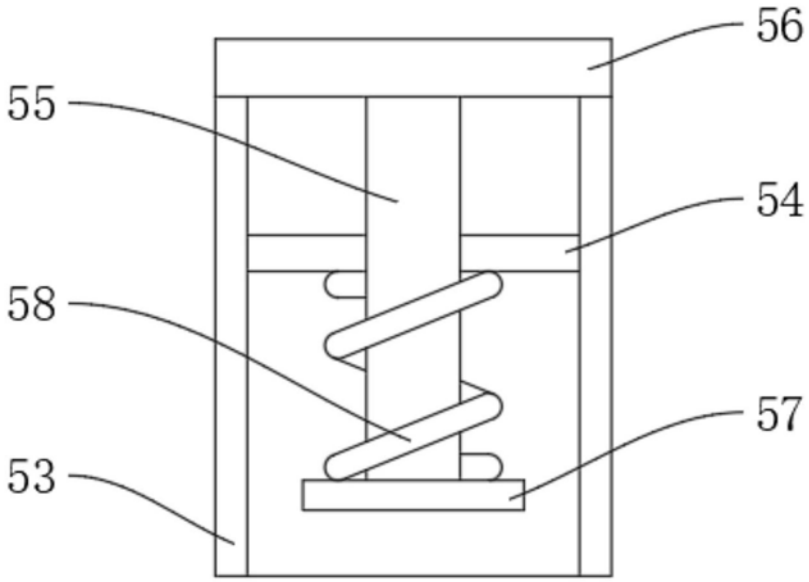


图5