(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222219721 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420887362.6

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 武定县盛源钛业有限公司
地址 651600 云南省楚雄彝族自治州武定县狮山镇旧城社区上旧城大沙地

(72)发明人 李军

(74)专利代理机构 昆明四和知识产权代理事务所(普通合伙) 53223
专利代理师 李晓亚

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

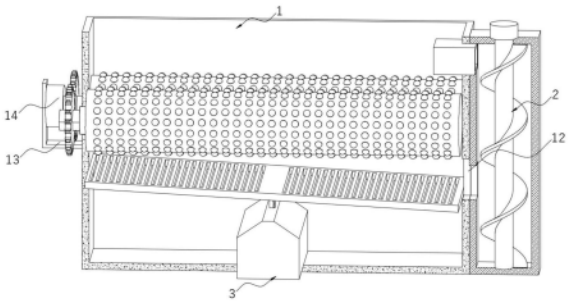
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

环保型高钛渣回收破碎器

(57)摘要

本实用新型涉及破碎装置技术领域,具体为环保型高钛渣回收破碎器,包括外壳,外壳内壁底部设有过滤机构,过滤机构包括安装箱,安装箱顶端靠近左右两侧的位置对称开设有导料斜面,安装箱内壁后侧表面连接有驱动电机,驱动电机的输出轴同轴连接有半齿轮,安装箱内壁滑动连接有滑板,滑板顶部连接有齿条,齿条与半齿轮相互啮合,齿条顶端贯穿安装箱顶端并与安装箱滑动连接,外壳内倾斜设置有过滤板,滑板顶部靠近左侧且靠近前后两侧的位置对称固定连接有弹簧。该环保型高钛渣回收破碎器,通过设置过滤机构使得该装置可以筛分出破碎不完全的高钛渣,通过设置回料机构使得该装置可以将筛分出的破碎不完全的高钛渣重新送到两个破碎辊之间重新破碎。



CN 222219721 U

1.环保型高钛渣回收破碎器,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内壁底部设有过滤机构(3),所述过滤机构(3)包括安装箱(31),所述安装箱(31)底部与外壳(1)内壁底部通过螺栓固定连接,所述安装箱(31)顶端靠近左右两侧的位置对称开设有导料斜面(32),所述安装箱(31)内壁后侧表面通过螺栓固定连接有驱动电机(33),所述驱动电机(33)的输出轴同轴连接有半齿轮(34),所述安装箱(31)内壁滑动连接有滑板(35),所述滑板(35)顶部通过螺栓固定连接有齿条(36),所述齿条(36)与半齿轮(34)相互啮合,所述齿条(36)顶端贯穿安装箱(31)顶端并与安装箱(31)滑动连接,所述外壳(1)内倾斜设置有过滤板(37),所述滑板(35)顶部靠近左侧且靠近前后两侧的位置对称固定连接有弹簧(39)。

2.根据权利要求1所述的环保型高钛渣回收破碎器,其特征在于:所述外壳(1)前端开设有开口(11),所述外壳(1)右端开设有出料口(12)。

3.根据权利要求2所述的环保型高钛渣回收破碎器,其特征在于:所述外壳(1)左侧表面通过螺栓固定连接有L型安装架(13),所述L型安装架(13)竖梁右侧表面通过螺栓固定连接有破碎电机(14)。

4.根据权利要求3所述的环保型高钛渣回收破碎器,其特征在于:所述外壳(1)左侧表面且靠近前后两侧的位置通过轴承对称转动连接有齿轮(15),靠近后侧的所述齿轮(15)与破碎电机(14)的输出轴同轴连接。

5.根据权利要求4所述的环保型高钛渣回收破碎器,其特征在于:所述外壳(1)内壁右侧表面且靠近前后两侧的位置通过轴承对称转动连接有破碎辊(16),所述破碎辊(16)左端贯穿外壳(1)左端并和与其位置相对应的齿轮(15)通过螺栓固定连接。

6.根据权利要求5所述的环保型高钛渣回收破碎器,其特征在于:所述外壳(1)右侧设有回料机构(2),所述回料机构(2)包括回料箱(21),所述回料箱(21)左侧表面与外壳(1)右侧表面通过螺栓固定连接,所述回料箱(21)左端开设有进料口(22)。

7.根据权利要求6所述的环保型高钛渣回收破碎器,其特征在于:所述回料箱(21)内壁左侧表面通过螺栓固定连接有出料管(23),所述出料管(23)左端依次贯穿回料箱(21)左端和外壳(1)右端并通入外壳(1)内腔。

8.根据权利要求7所述的环保型高钛渣回收破碎器,其特征在于:所述回料箱(21)顶部通过螺栓固定连接有旋转电机(24),所述旋转电机(24)的输出轴同轴连接有安装杆(25),所述安装杆(25)底端贯穿回料箱(21)顶部,所述安装杆(25)的圆周外壁上通过螺栓固定连接有螺旋送料板(26)。

9.根据权利要求1所述的环保型高钛渣回收破碎器,其特征在于:所述过滤板(37)底部与齿条(36)顶部通过螺栓固定连接,所述过滤板(37)左右两侧表面分别与外壳(1)内壁左右两侧表面贴合,所述过滤板(37)顶部靠近左右两侧的位置对称开设有过滤孔(38),所述过滤孔(38)呈均匀等间距排列。

环保型高钛渣回收破碎器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎装置技术领域,具体为环保型高钛渣回收破碎器。

背景技术

[0002] 高钛渣是经过物理生产过程而形成的钛矿富集物俗称,通过电炉加热熔化钛矿,使钛矿中二氧化钛和铁熔化分离后得到的二氧化钛高含量的富集物,在高钛渣的生产加工过程中,需要将高钛渣破碎成不同的粒度,以满足生产的需求。

[0003] 公开号为CN218554196U的一种高钛渣破碎装置,包括机体,机体的内部位于上下两侧处均设有两个用于破碎高钛渣的破碎辊;壳体的上方设有呈中空式结构的箱体,连接管的顶端插入至箱体内,箱体的顶面两侧均安装有用于排尘的风机;通过设置的破碎机和除尘机构:一方面,通过多个转动的破碎辊,便于对高钛渣进行破碎;另一方面,在破碎时,风机带动气流流动,机体内的烟尘即被吸入至滤尘筒内,在滤尘筒的作用下,即可对烟尘进行拦截和过滤,避免烟尘等扩散至空气中,同时多个滤尘筒可以进行转动,在刷毛的作用下,即可对滤尘筒表面的粉尘进行清理,避免粉尘粘附影响滤尘筒的过滤能力。

[0004] 该装置虽然可以对高钛渣进行破碎,并且可以避免烟尘等扩散至空气中,但是该装置不具备过滤筛分机构,无法回收破碎不完全的高钛渣并将其重新破碎,需要使用人员手动过滤筛分后再将其重新破碎,使得使用人员的工作效率较低,鉴于此,我们提出环保型高钛渣回收破碎器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供环保型高钛渣回收破碎器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 环保型高钛渣回收破碎器,包括外壳,所述外壳内壁底部设有过滤机构,所述过滤机构包括安装箱,所述安装箱底部与外壳内壁底部通过螺栓固定连接,所述安装箱顶端靠近左右两侧的位置对称开设有导料斜面,所述安装箱内壁后侧表面通过螺栓固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴同轴连接有半齿轮,所述安装箱内壁滑动连接有滑板,所述滑板顶部通过螺栓固定连接有齿条,所述齿条与半齿轮相互啮合,所述齿条顶端贯穿安装箱顶端并与安装箱滑动连接,所述外壳内倾斜设置有过滤板,所述滑板顶部靠近左侧且靠近前后两侧的位置对称固定连接有弹簧。

[0008] 优选的,所述外壳前端开设有开口,所述外壳右端开设有出料口。

[0009] 优选的,所述外壳左侧表面通过螺栓固定连接有L型安装架,所述L型安装架竖梁右侧表面通过螺栓固定连接有破碎电机。

[0010] 优选的,所述外壳左侧表面且靠近前后两侧的位置通过轴承对称转动连接有齿轮,靠近后侧的所述齿轮与破碎电机的输出轴同轴连接。

[0011] 优选的,所述外壳内壁右侧表面且靠近前后两侧的位置通过轴承对称转动连接有

破碎辊,所述破碎辊左端贯穿外壳左端并和与其位置相对应的齿轮通过螺栓固定连接。

[0012] 优选的,所述外壳右侧设有回料机构,所述回料机构包括回料箱,所述回料箱左侧表面与外壳右侧表面通过螺栓固定连接,所述回料箱左端开设有进料口。

[0013] 优选的,所述回料箱内壁左侧表面通过螺栓固定连接有出料管,所述出料管左端依次贯穿回料箱左端和外壳右端并通入外壳内腔。

[0014] 优选的,所述回料箱顶部通过螺栓固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出轴同轴连接有安装杆,所述安装杆底端贯穿回料箱顶部,所述安装杆的圆周外壁上通过螺栓固定连接有螺旋送料板。

[0015] 优选的,所述过滤板底部与齿条顶部通过螺栓固定连接,所述过滤板左右两侧表面分别与外壳内壁左右两侧表面贴合,所述过滤板顶部靠近左右两侧的位置对称开设有过滤孔,所述过滤孔呈均匀等间距排列。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、该环保型高钛渣回收破碎器,通过设置过滤机构使得该装置可以筛分出破碎不完全的高钛渣;

[0018] 2、该环保型高钛渣回收破碎器,通过设置回料机构使得该装置可以将筛分出的破碎不完全的高钛渣重新送到两个破碎辊之间重新破碎。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中破碎电机的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中回料机构的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中过滤机构的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型中安装箱的剖视结构示意图。

[0025] 图中各个称号的意义为:

[0026] 1、外壳;11、开口;12、出料口;13、L型安装架;14、破碎电机;15、齿轮;16、破碎辊;

[0027] 2、回料机构;21、回料箱;22、进料口;23、出料管;24、旋转电机;25、安装杆;26、螺旋送料板;

[0028] 3、过滤机构;31、安装箱;32、导料斜面;33、驱动电机;34、半齿轮;35、滑板;36、齿条;37、过滤板;38、过滤孔;39、弹簧。

具体实施方式

[0029] 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、完整的描述,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。

[0030] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0031] 环保型高钛渣回收破碎器,包括外壳1,外壳1前端开设有开口11,用来便于使用人员取出破碎完全的高钛渣,外壳1右端开设有出料口12,用来将破碎不完全的高钛渣导入进

料口22。

[0032] 具体地,外壳1左侧表面通过螺栓固定连接有L型安装架13,L型安装架13竖梁右侧表面通过螺栓固定连接有破碎电机14,用来带动靠近后侧的齿轮15转动。

[0033] 具体地,外壳1左侧表面且靠近前后两侧的位置通过轴承对称转动连接有齿轮15,靠近后侧的齿轮15与破碎电机14的输出轴同轴连接,两个齿轮15之间相互啮合。

[0034] 具体地,外壳1内壁右侧表面且靠近前后两侧的位置通过轴承对称转动连接有破碎辊16,破碎辊16左端贯穿外壳1左端并和与其位置相对应的齿轮15通过螺栓固定连接,用来破碎高钛渣。

[0035] 进一步地,外壳1右侧设有回料机构2,回料机构2包括回料箱21,回料箱21左侧表面与外壳1右侧表面通过螺栓固定连接,回料箱21左端开设有进料口22,用来将破碎不完全的高钛渣导入回料箱21。

[0036] 具体地,回料箱21内壁左侧表面通过螺栓固定连接有出料管23,出料管23左端依次贯穿回料箱21左端和外壳1右端并通入外壳1内腔,出料管23位于两个破碎辊16上方,用来将高钛渣导入外壳1。

[0037] 需要补充的是,回料箱21顶部通过螺栓固定连接有旋转电机24,用来带动安装杆25转动,旋转电机24的输出轴同轴连接有安装杆25,安装杆25底端贯穿回料箱21顶部,安装杆25的圆周外壁上通过螺栓固定连接有螺旋送料板26,用来带动位于回料箱21内腔底部的高钛渣向上移动。

[0038] 作为本实施例的优选,外壳1内壁底部设有过滤机构3,过滤机构3包括安装箱31,安装箱31底部与外壳1内壁底部通过螺栓固定连接,安装箱31顶端靠近左右两侧的位置对称开设有导料斜面32,用来防止高钛渣落到安装箱31顶部。

[0039] 具体地,安装箱31内壁后侧表面通过螺栓固定连接有驱动电机33,用来带动半齿轮34转动,驱动电机33的输出轴同轴连接有半齿轮34,用来带动齿条36移动。

[0040] 具体地,安装箱31内壁滑动连接有滑板35,用来压缩弹簧39,滑板35顶部通过螺栓固定连接有齿条36,齿条36与半齿轮34相互啮合,齿条36顶端贯穿安装箱31顶端并与安装箱31滑动连接,用来带动过滤板37移动。

[0041] 具体地,外壳1内倾斜设置有过滤板37,过滤板37底部与齿条36顶部通过螺栓固定连接,过滤板37左右两侧表面分别与外壳1内壁左右两侧表面贴合,过滤板37顶部靠近左右两侧的位置对称开设有过滤孔38,过滤孔38呈均匀等间距排列,用来过滤掉破碎完全的高钛渣,并将破碎不完全的高钛渣导向出料口12。

[0042] 具体地,滑板35顶部靠近左侧且靠近前后两侧的位置对称固定连接有弹簧39,用来限定滑板35的位置。

[0043] 其中,值得说明的是,本实施例中涉及的破碎辊16的结构以及工作原理均如同本领域技术人员所公知的那般,在此不做赘述。

[0044] 具体使用过程中,使用人员首先打开驱动电机33,驱动电机33带动半齿轮34转动,从而带动齿条36向上移动,从而带动过滤板37向上移动,在这个过程中,齿条36带动滑板35向上移动,滑板35将两个弹簧39压缩;

[0045] 直到半齿轮34上的凸齿不再与齿条36啮合时,两个弹簧39开始恢复初始长度,从而带动滑板35向下移动,从而带动齿条36向下移动,从而带动过滤板37向下移动,直到半齿

轮34上的凸齿再次与齿条36啮合时,半齿轮34再带动齿条36向上移动,在这个过程中,过滤板37做上下往复运动;

[0046] 使用人员将待破碎的高钛渣倒入外壳1顶部,打开破碎电机14,破碎电机14带动靠近后侧的齿轮15转动,从而带动靠近前侧的齿轮15转动,两个齿轮15分别带动两个破碎辊16转动,从而将高钛渣破碎;

[0047] 破碎后的高钛渣落到过滤板37顶部,破碎完全的高钛渣从过滤孔38落下,破碎不完全的高钛渣被倾斜的过滤板37导向出料口12并被出料口12导入进料口22,破碎不完全的高钛渣被进料口22导入回料箱21;

[0048] 打开旋转电机24,旋转电机24带动安装杆25转动,从而带动螺旋送料板26转动,从而带动回料箱21内的高钛渣向上移动,直到高钛渣移动到与出料管23相同的高度时,高钛渣被出料管23导入外壳1并落到两个破碎辊16之间重新破碎。

[0049] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

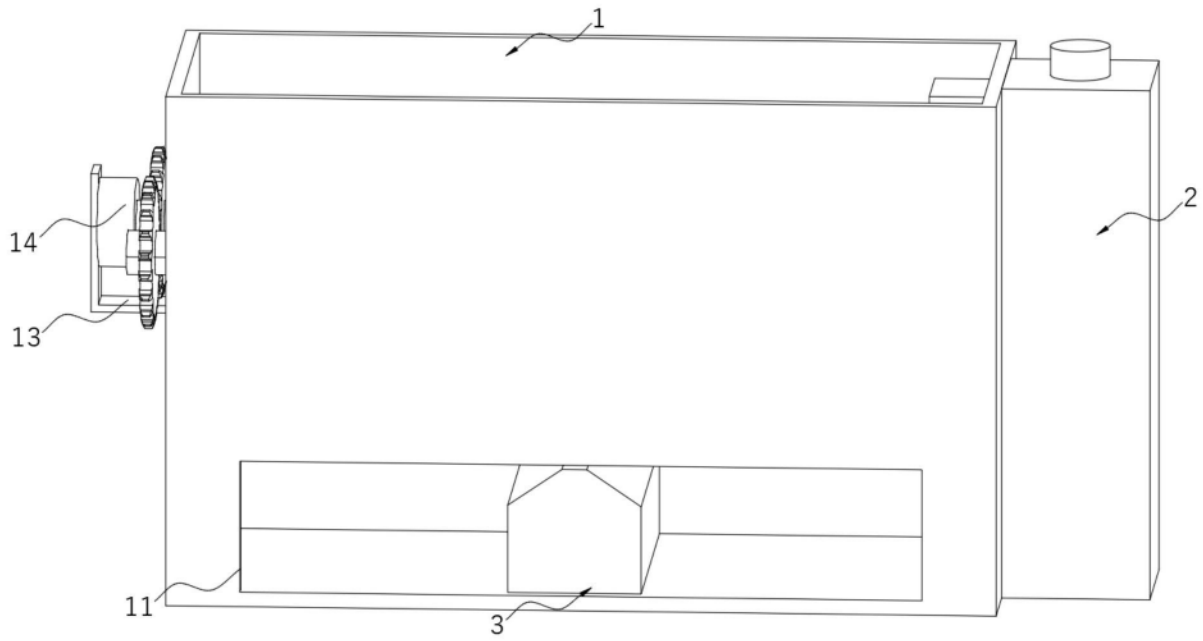


图1

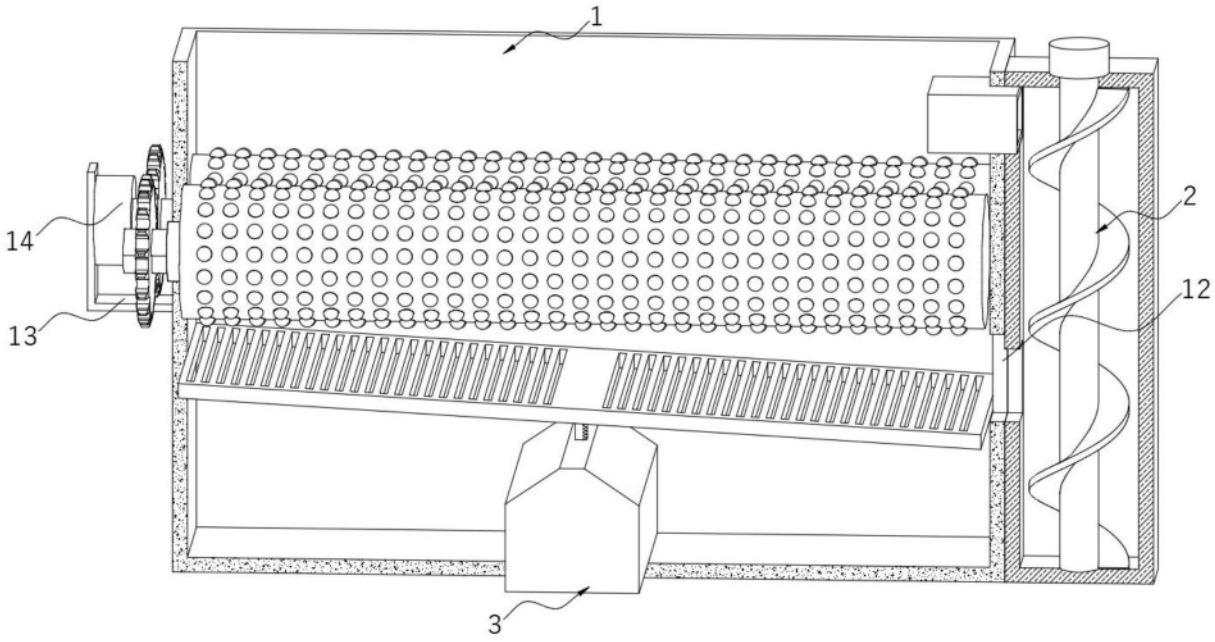


图2

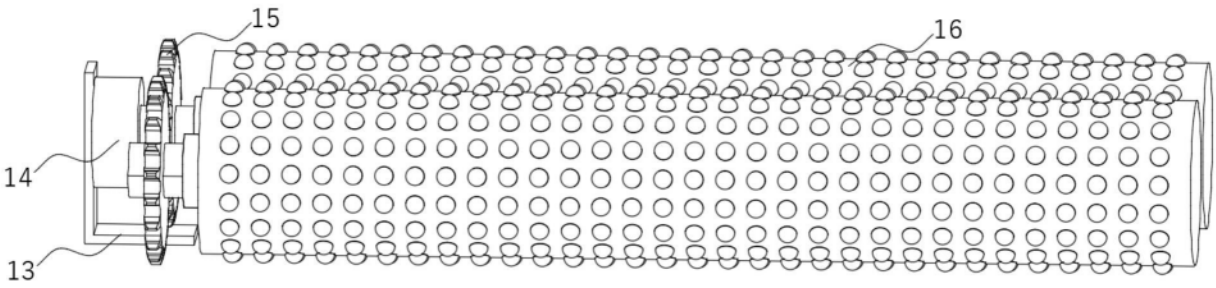


图3

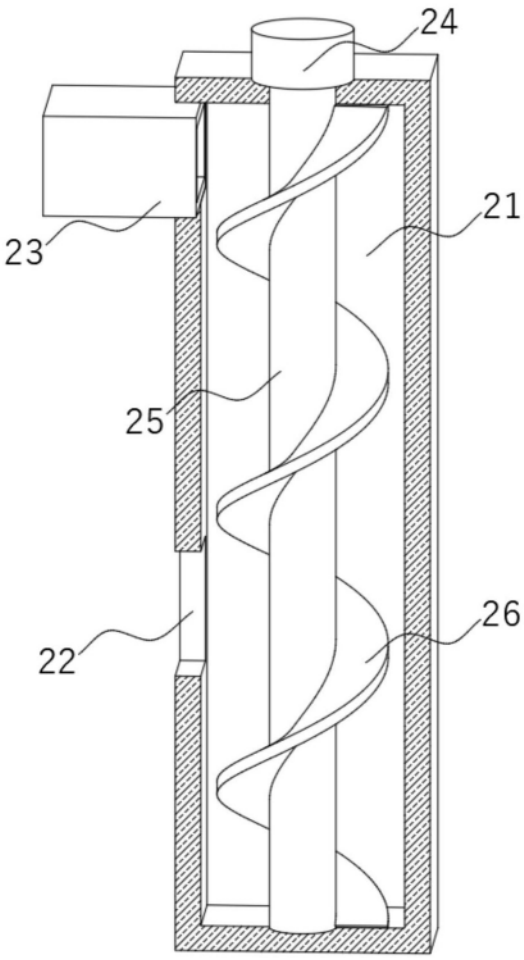


图4

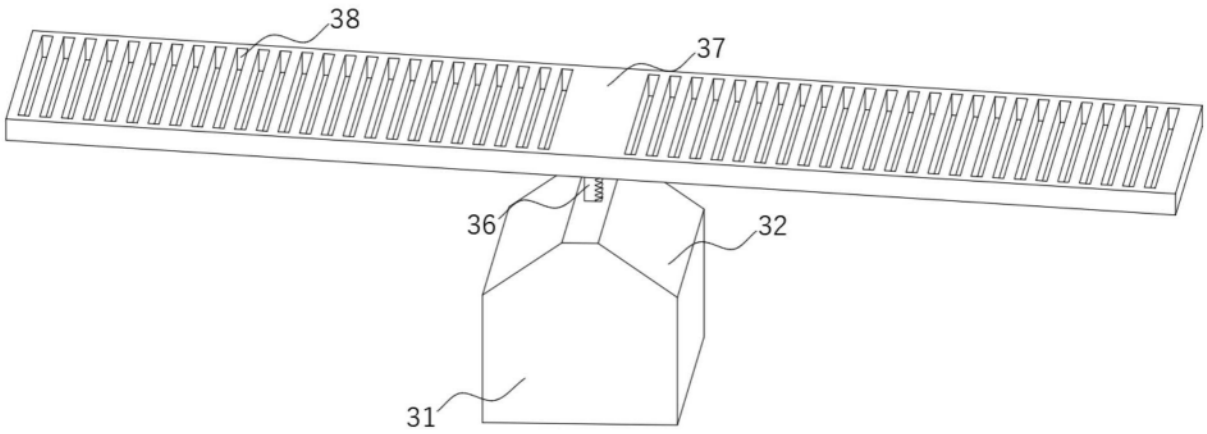


图5

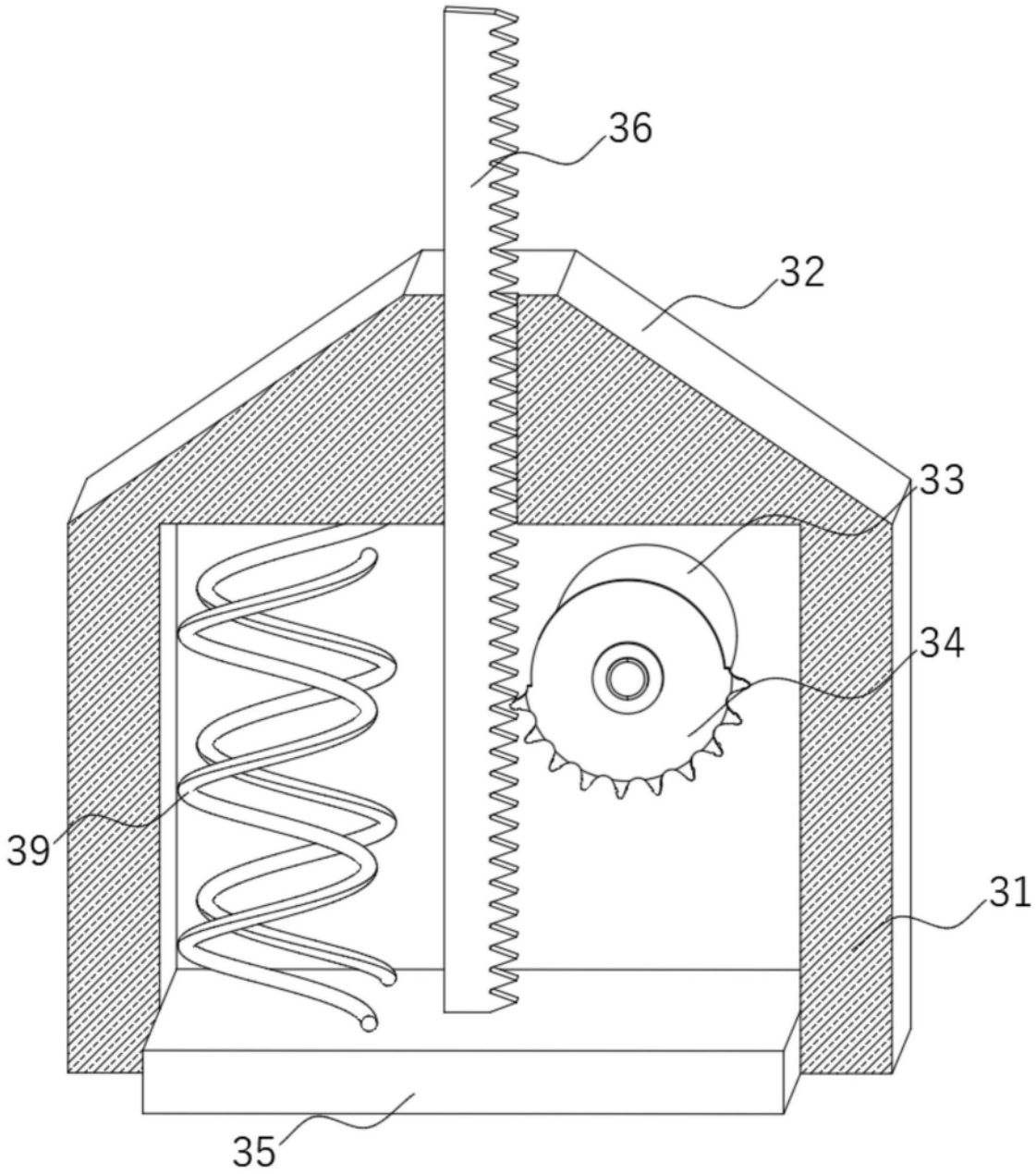


图6