(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220425503 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321883578.7

(22)申请日 2023.07.17

(73)专利权人 广东金高丽新材料有限公司
地址 513042 广东省清远市英德市英红镇兴邦路2号

(72)发明人 游东升 赵军 古福招

(74)专利代理机构 广州赤信知识产权代理事务所(普通合伙) 44552
专利代理师 张仲举

(51)Int.Cl.
B02C 13/20(2006.01)
B02C 13/22(2006.01)
B02C 13/284(2006.01)
B02C 13/13(2006.01)
B02C 13/26(2006.01)
B02C 13/286(2006.01)
B02C 13/30(2006.01)

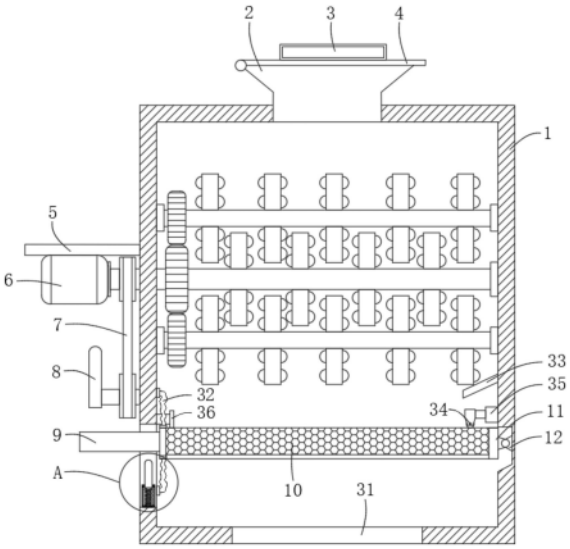
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种压片粉碎机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种压片粉碎机构,包括粉碎箱,粉碎箱的一侧连接有电机,电机的输出端连接有第一转轴,筛网,筛网设置在粉碎箱的内部,粉碎箱的侧边开设有导向滑槽,筛网的一侧连接有击打板,本实用新型盖板盖在漏斗的表面,盖板对漏斗进行密封,避免外界的灰尘从漏斗处进入粉碎箱的内部;电机带动第一转轴、第二转轴与第三转轴转动,从而分别驱动第一粉碎杆、第二粉碎杆和第三粉碎杆对压片进行粉碎;筛网对粉碎后的颗粒进行筛选,从而较大的颗粒会留在筛网的表面,而较小的颗粒会从筛网处从出料口处流出;击打板便会带动筛网在粉碎箱的内部发生上下移动,从而让颗粒在筛网的表面进行更好的筛分。



CN 220425503 U

1.一种压片粉碎机构,其特征在于,包括:

粉碎箱(1),所述粉碎箱(1)的一侧连接有电机(6),所述电机(6)的输出端连接有第一转轴(17);

筛网(10),所述筛网(10)设置在粉碎箱(1)的内部,所述粉碎箱(1)的侧边开设有导向滑槽(25),所述筛网(10)的一侧连接有击打板(9),且击打板(9)贯穿导向滑槽(25);

所述粉碎箱(1)的侧边设置有驱动机构,通过所述驱动机构的凸轮(8)驱动击打板(9)在导向滑槽(25)的内部向下滑动,带动筛网(10)在粉碎箱(1)的内部转动。

2.根据权利要求1所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述驱动机构包括第一转轴(17)表面的第一皮带轮(13),所述粉碎箱(1)的侧边连接有转动杆(23),所述转动杆(23)的表面连接有第二皮带轮(24),所述第二皮带轮(24)与第一皮带轮(13)之间连接有传动带(7),所述凸轮(8)连接在转动杆(23)的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述导向滑槽(25)的内部设置有复位机构,所述复位机构包括固定框(27),所述固定框(27)设置在导向滑槽(25)的内部,所述固定框(27)的内部滑接有升降板(28),所述升降板(28)的顶部连接有支撑柱(26),所述固定框(27)的内部位于升降板(28)的底部连接有复位弹簧(30),所述固定框(27)的侧边开设有用于滑接升降板(28)的滑槽(29)。

4.根据权利要求1所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述筛网(10)的另一侧连接有固定座(11),所述固定座(11)的表面铰接有连接座(12),所述连接座(12)连接在粉碎箱(1)的内侧。

5.根据权利要求1所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述第一转轴(17)的表面连接有第一粉碎杆(18),所述第一转轴(17)的表面套设有第一齿轮(19),所述第一转轴(17)的上方连接有第二转轴(16),所述第一齿轮(19)的顶部啮合第二齿轮(14),且第二齿轮(14)连接在第二转轴(16)的表面,所述第二转轴(16)的表面连接有第二粉碎杆(15),所述第一转轴(17)的下方连接有第三转轴(22),所述第一齿轮(19)的底部啮合有第三齿轮(20),所述第三齿轮(20)套设在第三转轴(22)的表面,所述第三转轴(22)的表面连接有第三粉碎杆(21)。

6.根据权利要求1所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述粉碎箱(1)的顶部连接有漏斗(2),所述漏斗(2)的一侧铰接有盖板(4),所述盖板(4)的顶部连接有把手(3),所述粉碎箱(1)的底部开设有出料口(31)。

7.根据权利要求1所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述电机(6)的顶部连接有固定板(5),且固定板(5)连接在粉碎箱(1)的一侧。

8.根据权利要求1所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述筛网(10)的表面与粉碎箱(1)的内侧壁连接有波纹管(32),所述筛网(10)的内侧壁连接导料板(33)。

9.根据权利要求8所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述粉碎箱(1)的内侧壁位于导料板(33)的下方连接有电动推杆(35),所述电动推杆(35)的输出端连接有推料板(34),且推料板(34)与筛网(10)的顶部接触。

10.根据权利要求1所述的一种压片粉碎机构,其特征在于,所述粉碎箱(1)侧边固定连接有输送设备(37),所述输送设备(37)的底部连接有进料管(36),所述进料管(36)的一端延伸至粉碎箱(1)的内部位于筛网(10)的表面,所述进料管(36)的一端延伸至漏斗(2)的内部。

一种压片粉碎机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压片技术领域,具体为一种压片粉碎机构。

背景技术

[0002] 粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料,粉末涂料是与一般涂料完全不同的形态,它是以微细粉末的状态存在的,由于不使用溶剂,所以称为粉末涂料,粉末涂料的主要特点有:具有无害、高效率、节省资源和环保特点。

[0003] 相关技术中,经检索发现出一种履带式压片粉碎机(公告号为:CN214811587U)的方案,使用时,通过启动转动电机转动带动原料移动到压板的下方,通过调节电机转动带动压板向下移动,通过压板向下移动对灯壳进行挤压,完成对原料的压片作业,通过破碎辊对原料进行粉碎作业,粉碎完成的原料通过出料管落入到收集槽内完成对原料的收集。

[0004] 然而,上述在使用粉碎箱对压片进行粉碎,从而收集,但是,在对压片进行粉碎的过程中,压片会在粉碎箱的内部出现较大或者较小粉碎后的原料,收集时需要对较大或者较小的压片进行筛分过滤,还需使用其他筛分机器,从而不便于使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种压片粉碎机构,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:一种压片粉碎机构,包括:粉碎箱和筛网;

[0007] 所述粉碎箱的一侧连接有电机,所述电机的输出端连接有第一转轴,电机工作下,电机的输出端会带动第一转轴旋转;

[0008] 所述筛网设置在粉碎箱的内部,筛网便于对粉碎后的颗粒进行筛分,所述粉碎箱的侧边开设有导向滑槽,导向滑槽与粉碎箱之间为一体成型设置,所述筛网的一侧连接有击打板,且击打板贯穿导向滑槽;

[0009] 所述粉碎箱的侧边设置有驱动机构,通过所述驱动机构的凸轮驱动击打板在导向滑槽的内部向下滑动,带动筛网在粉碎箱的内部转动。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括第一转轴表面的第一皮带轮,所述粉碎箱的侧边连接有转动杆,所述转动杆的表面连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮之间连接有传动带,所述凸轮连接在转动杆的一侧,第一皮带轮被驱动下,第一皮带轮通过传动带带动第二皮带轮进行转动,从而第二皮带轮可以带动转动杆和凸轮转动。

[0011] 优选的,所述导向滑槽的内部设置有复位机构,所述复位机构包括固定框,所述固定框设置在导向滑槽的内部,所述固定框的内部滑接有升降板,所述升降板的顶部连接有支撑柱,所述固定框的内部位于升降板的底部连接有复位弹簧,支撑柱被驱动下,支撑柱会带动升降板对复位弹簧造成挤压,让复位弹簧压缩,而复位弹簧也可以利用自身的弹力将支撑柱和升降板向初始的位置移动,所述固定框的侧边开设有用于滑接升降板的滑槽,升

降板的两侧滑接在滑槽的内部,从而让滑槽对升降板的移动进行位置限定,使得升降板在移动的过程中始终处于竖直状态的移动,并且不会发生位移。

[0012] 优选的,所述筛网的另一侧连接有固定座,所述固定座的表面铰接有连接座,固定座与连接座之间通过第一销轴连接,所述连接座连接在粉碎箱的内侧。

[0013] 优选的,所述粉碎箱的顶部连接有漏斗,所述漏斗的一侧铰接有盖板,所述盖板的顶部连接有把手,把手将盖板在漏斗的一侧进行打开,从而让颗粒可以从漏斗处进入至粉碎箱的内部,盖板对漏斗进行密封,避免外界的灰尘从漏斗处进入粉碎箱的内部,所述粉碎箱的底部开设有出料口,出料口便于让粉碎后的颗粒进行流出。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型盖板盖在漏斗的表面,从而让盖板对漏斗进行密封,避免外界的灰尘从漏斗处进入粉碎箱的内部;

[0015] 电机带动第一转轴、第一粉碎杆和第一齿轮转动,由于第一齿轮与第二齿轮的啮合作用下,能够使第二转轴与第一转轴一起转动,而第一齿轮与第三齿轮的啮合作用下,从而分别驱动第一粉碎杆、第二粉碎杆和第三粉碎杆对压片进行粉碎;

[0016] 粉碎后的压片会成为颗粒,而颗粒会掉落在筛网的表面,从而让筛网对颗粒进行筛选,较大的颗粒留在筛网的表面,而较小的颗粒从出料口处流出;

[0017] 凸轮的凸出端对击打板进行击打,击打板在导向滑槽的内部向下移动,从而击打板会带动筛网移动,由于筛网一侧的固定座与连接座铰接,从而可以让筛网在粉碎箱的内部发生上下的倾斜;

[0018] 而在凸轮的凸出端远离击打板的表面后,复位弹簧便会利用自身的弹力将升降板、支撑柱和击打板向初始的位置进行移动,而击打板便会带动筛网在粉碎箱的内部发生上下移动,从而使颗粒在筛网的表面进行过滤筛分,使用更加便捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型电机、第一转轴、第二转轴和第三转轴连接时的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型凸轮、转动杆和第二皮带轮立体连接时的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图1中A处放大的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型粉碎箱侧视连接的结构示意图。

[0024] 图中:1、粉碎箱;2、漏斗;3、把手;4、盖板;5、固定板;6、电机;7、传动带;8、凸轮;9、击打板;10、筛网;11、固定座;12、连接座;13、第一皮带轮;14、第二齿轮;15、第二粉碎杆;16、第二转轴;17、第一转轴;18、第一粉碎杆;19、第一齿轮;20、第三齿轮;21、第三粉碎杆;22、第三转轴;23、转动杆;24、第二皮带轮;25、导向滑槽;26、支撑柱;27、固定框;28、升降板;29、滑槽;30、复位弹簧;31、出料口;32、波纹管;33、导料板;34、推料板;35、电动推杆;36、进料管;37、输送设备。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种压片粉碎机构,包括:

[0027] 粉碎箱1,所述粉碎箱1的一侧连接有电机6,所述电机6的输出端连接有第一转轴17,电机6工作下,电机6的输出端会带动第一转轴17旋转;

[0028] 筛网10,所述筛网10设置在粉碎箱1的内部,筛网10便于对粉碎后的颗粒进行筛分,所述粉碎箱1的侧边开设有导向滑槽25,导向滑槽25与粉碎箱1之间为一体成型设置,所述筛网10的一侧连接有击打板9,且击打板9贯穿导向滑槽25;

[0029] 所述粉碎箱1的侧边设置有驱动机构,通过所述驱动机构的凸轮8驱动击打板9在导向滑槽25的内部向下滑动,带动筛网10在粉碎箱1的内部转动。

[0030] 所述驱动机构包括第一转轴17表面的第一皮带轮13,所述粉碎箱1的侧边连接有转动杆23,所述转动杆23的表面连接有第二皮带轮24,所述第二皮带轮24与第一皮带轮13之间连接有传动带7,所述凸轮8连接在转动杆23的一侧,第一皮带轮13被驱动下,第一皮带轮13通过传动带7带动第二皮带轮24进行转动,从而第二皮带轮24可以带动转动杆23和凸轮8转动。

[0031] 所述导向滑槽25的内部设置有复位机构,所述复位机构包括固定框27,所述固定框27设置在导向滑槽25的内部,所述固定框27的内部滑接有升降板28,所述升降板28的顶部连接有支撑柱26,所述固定框27的内部位于升降板28的底部连接有复位弹簧30,支撑柱26被驱动下,支撑柱26会带动升降板28对复位弹簧30造成挤压,让复位弹簧30压缩,而复位弹簧30也可以利用自身的弹力将支撑柱26和升降板28向初始的位置移动,所述固定框27的侧边开设有用于滑接升降板28的滑槽29,升降板28的两侧滑接在滑槽29的内部,从而让滑槽29对升降板28的移动进行位置限定,使得升降板28在移动的过程中始终处于竖直状态的移动,并且不会发生位移。

[0032] 所述筛网10的另一侧连接有固定座11,所述固定座11的表面铰接有连接座12,固定座11与连接座12之间通过第一销轴连接,所述连接座12连接在粉碎箱1的内侧。

[0033] 所述第一转轴17的表面连接有第一粉碎杆18,所述第一转轴17的表面套设有第一齿轮19,所述第一转轴17的上方连接有第二转轴16,所述第一齿轮19的顶部啮合第二齿轮14,且第二齿轮14连接在第二转轴16的表面,由于第二齿轮14与第一齿轮19啮合,从而在第一齿轮19转动后,便会带动第二齿轮14与第二转轴16进行转动,所述第二转轴16的表面连接有第二粉碎杆15,所述第一转轴17的下方连接有第三转轴22,所述第一齿轮19的底部啮合有第三齿轮20,所述第三齿轮20套设在第三转轴22的表面,由于第三齿轮20与第一齿轮19啮合,从而便会带动第三转轴22转动,所述第三转轴22的表面连接有第三粉碎杆21。

[0034] 所述粉碎箱1的顶部连接有漏斗2,所述漏斗2的一侧铰接有盖板4,所述盖板4的顶部连接有把手3,把手3将盖板4在漏斗2的一侧进行打开,从而让压片可以从漏斗2处进入至粉碎箱1的内部,盖板4对漏斗2进行密封,避免外界的灰尘从漏斗2处进入粉碎箱1的内部,所述粉碎箱1的底部开设有出料口31,出料口31便于让粉碎后的颗粒进行流出。

[0035] 所述电机6的顶部连接有固定板5,且固定板5连接在粉碎箱1的一侧,固定板5便于对电机6进行固定支撑。

[0036] 所述筛网10的表面与粉碎箱1的内侧壁连接有波纹管32,所述筛网10的内侧壁连接导料板33。

[0037] 所述粉碎箱1的内侧壁位于导料板33的下方连接有电动推杆35,所述电动推杆35的输出端连接有推料板34,且推料板34与筛网10的顶部接触。

[0038] 所述粉碎箱1侧边固定连接有输送设备37,所述输送设备37的底部连接有进料管36,所述进料管36的一端延伸至粉碎箱1的内部位于筛网10的表面,所述进料管36的一端延伸至漏斗2的内部。

[0039] 具体的,使用时,通过把手3将盖板4在漏斗2的一侧进行打开,从而让压片可以从漏斗2处进入至粉碎箱1的内部,从而不需要对漏斗2进行使用下,将盖板4盖在漏斗2的表面,从而让盖板4对漏斗2进行密封,避免外界的灰尘从漏斗2处进入粉碎箱1的内部;

[0040] 当需要对压片进行粉碎时,启动电机6,电机6带动第一转轴17、第一粉碎杆18和第一齿轮19转动,由于第一齿轮19与第二齿轮14的啮合作用下,能够使第二转轴16与第一转轴17一起转动,而第一齿轮19与第三齿轮20的啮合作用下,从而分别驱动第一粉碎杆18、第二粉碎杆15和第三粉碎杆21对压片进行粉碎,由于第一粉碎杆18、第二粉碎杆15和第三粉碎杆21呈相错设置,可以对压片进行更充分粉碎;

[0041] 粉碎后的压片会成为颗粒,而颗粒会掉落在筛网10的表面,从而让筛网10对颗粒进行筛选,从而较大的颗粒会留在筛网10的表面,而较小的颗粒会从筛网10处从出料口31处流出;

[0042] 而在第一转轴17长时间的转动下,第一转轴17表面的第一皮带轮13会跟着第一转轴17转动,由于第一皮带轮13与第二皮带轮24之间通过传动带7连接,从而在第一皮带轮13转动通过传动带7便可带动第二皮带轮24与转动杆23旋转,而转动杆23旋转下,转动杆23一端的凸轮8也会跟着旋转,从而让凸轮8的凸出端对击打板9进行击打;

[0043] 其中,在击打板9被击打时,击打板9会在导向滑槽25的内部向下移动,从而击打板9会带动筛网10移动,由于筛网10一侧的固定座11与连接座12铰接,从而可以让筛网10在粉碎箱1的内部发生上下的倾斜;

[0044] 而击打板9移动到一定的位置后,击打板9的底部会对支撑柱26进行挤压,让支撑柱26带动升降板28向固定框27的底部进行移动,由于升降板28的两侧滑接在滑槽29的内部,从而让滑槽29对升降板28的移动进行位置限定,使得升降板28在移动的过程中始终处于竖直状态的移动,并且不会发生位移;

[0045] 而升降板28移动到一定的位置后,升降板28会对复位弹簧30造成挤压,让复位弹簧30压缩,而在凸轮8的凸出端远离击打板9的表面后,复位弹簧30便会利用自身的弹力将升降板28、支撑柱26和击打板9向初始的位置进行移动,而击打板9便会带动筛网10在粉碎箱1的内部发生上下移动,从而带动颗粒在筛网10的表面进行过滤,从而让颗粒在筛网10的表面进行更好的筛分,使用更加便捷;

[0046] 而较大的颗粒会停留在筛网10的表面,停止电机6的工作,这时启动电动推杆35,从而让电动推杆35的输出端带动推料板34在筛网10的表面移动,让推料板34对筛网10表面较大的颗粒进行推动,从而让颗粒在筛网10的表面流向进料管36的一侧,然后启动输送设备37,让输送设备37通过吸力将筛网10表面较大的颗粒吸入进料管36中,输送设备37可以采用吸泵(粉料输送泵)或螺旋输送机等,经过进料管36内部,再次流进漏斗2处,进而较大的颗粒再次流向粉碎箱1的内部,再次进行粉碎较大的颗粒,实现循环粉碎较大的颗粒,从而让较大的颗粒被粉碎后可以从筛网10处向下流出;

[0047] 本实施中,粉碎后的颗粒会从导料板33处流向筛网10的表面,避免从固定座11与连接座12铰接处流出,然后筛网10的表面的波纹管32会对筛网10的表面颗粒进行阻挡,避免粉碎后的颗粒流向导向滑槽25处,进而对粉碎后颗粒进行限定。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

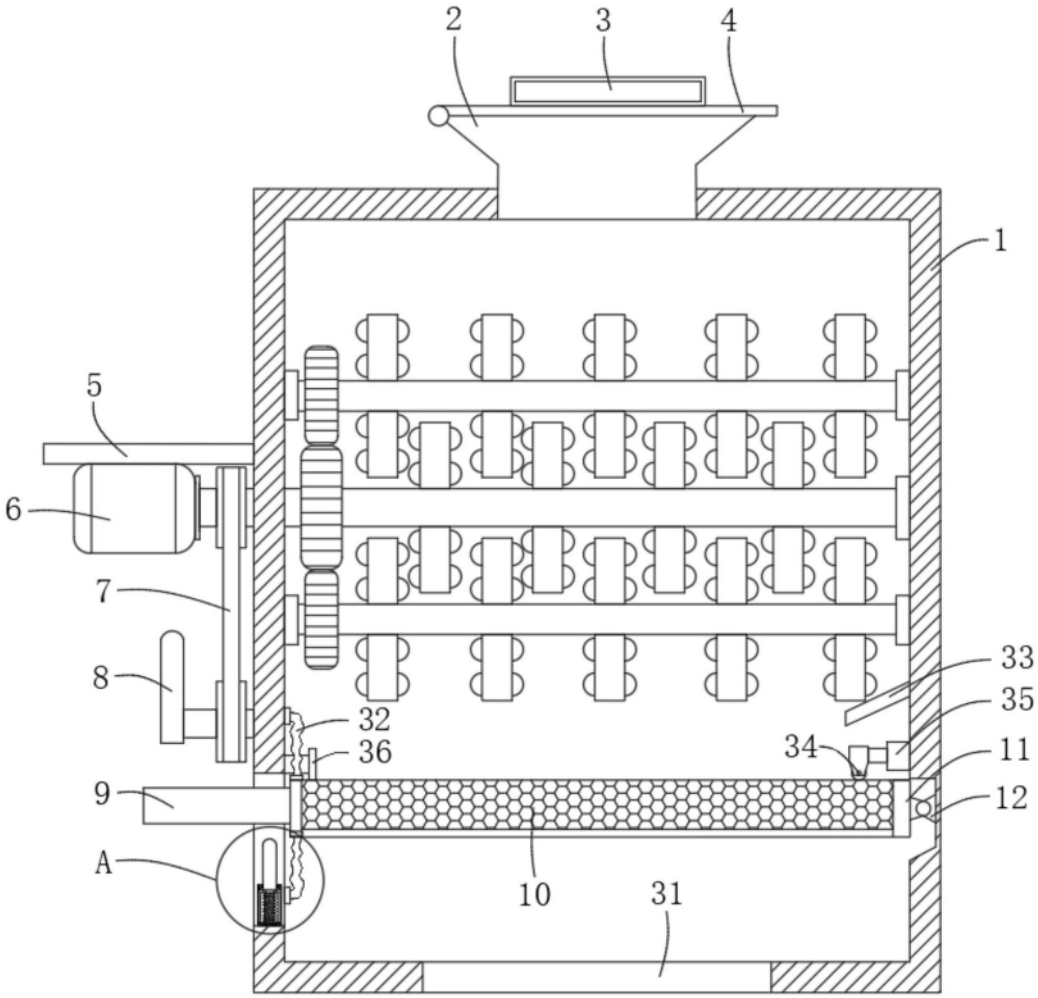


图1

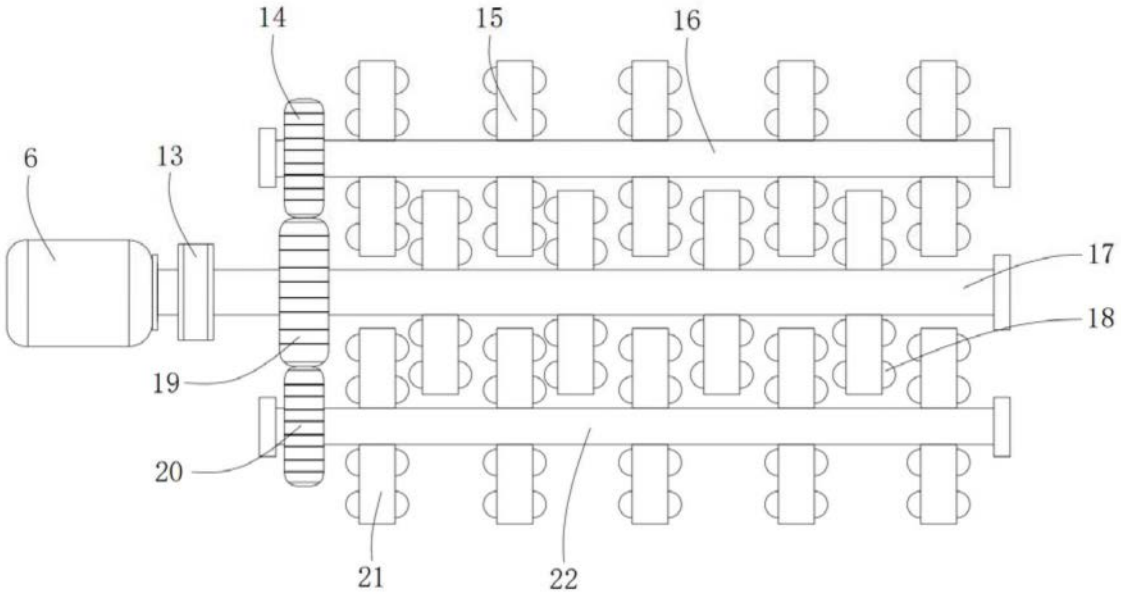


图2

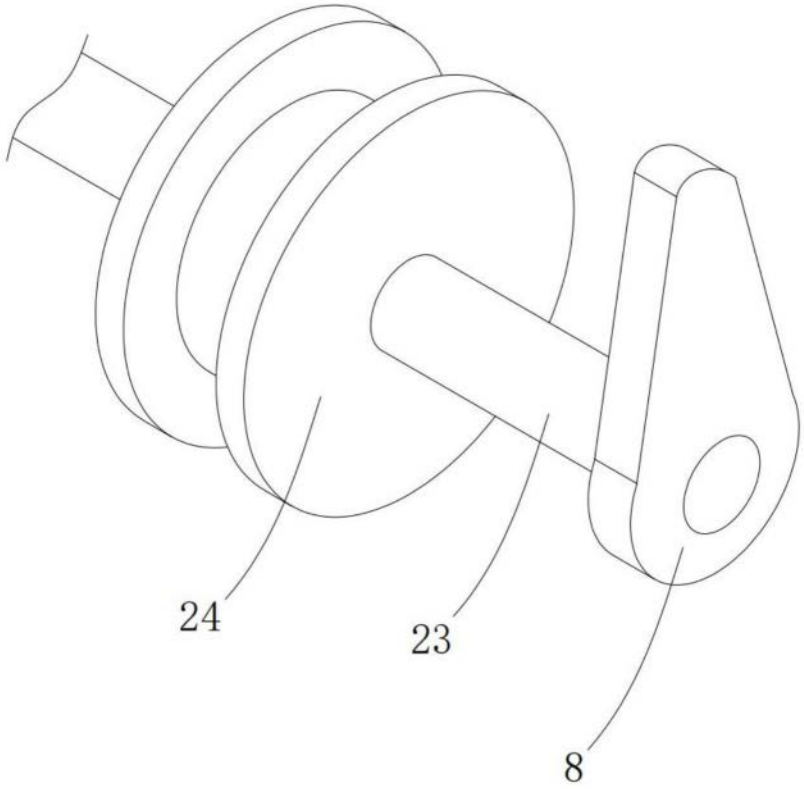


图3

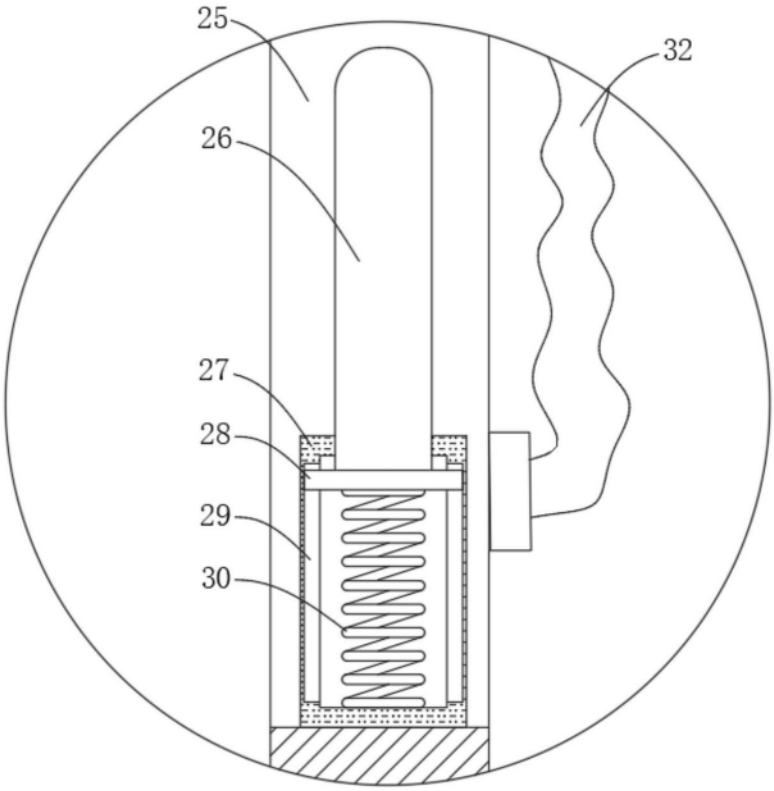


图4

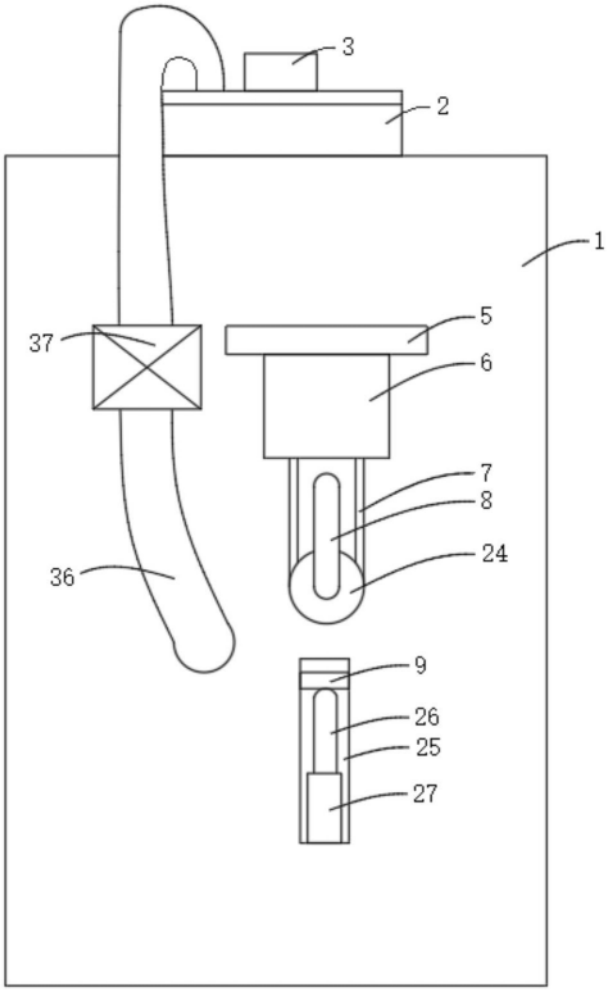


图5