



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219942979 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321214851.7

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 辽宁驰鸿科技有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市海城市腾鳌经济
开发区梧桐路7号

(72) 发明人 魏雨荷

(74) 专利代理机构 沈阳天之冠专利代理事务所

(普通合伙) 21258

专利代理师 石运芹

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

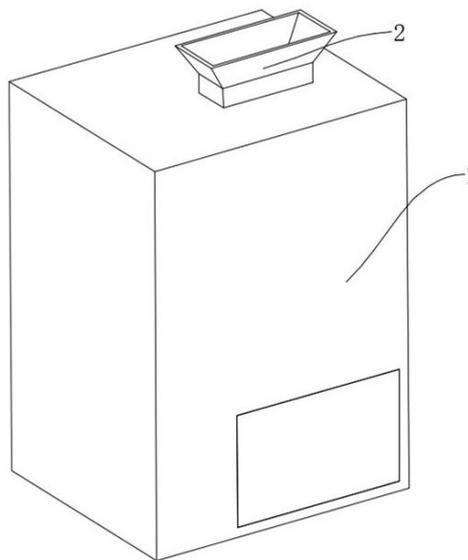
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有碾磨功能的原料筛粉设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,具体涉及筛粉领域,包括外壳,外壳的顶部固定安装有进料口,外壳的内部转动连接有粉碎辊,外壳的内壁固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴固定连接在粉碎辊的一端,粉碎辊的外壁套接有传动带,传动带的内部插接有转杆,转杆的外壁固定连接有连接绳,连接绳远离转杆的一端固定连接有收集框,收集框的底部铰接有底板,底板的底部设置有L形板。本实用新型通过设置了转杆和L形板,随着收集框和底板内部不合格颗粒的增多,收集框和底板开始通过连接绳拉动转杆下降,最终使不合格颗粒通过挡板落到碾磨辊上,以达到自动进行二次碾磨的效果。



1. 一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶部固定安装有进料口(2),所述外壳(1)的内部转动连接有粉碎辊(3),所述外壳(1)的内壁固定安装有旋转电机(4),所述旋转电机(4)的输出轴固定连接在粉碎辊(3)的一端,所述粉碎辊(3)的外壁套接有传动带(5),所述传动带(5)的内部插接有转杆(6),所述转杆(6)的外壁固定连接连接有连接绳(7),所述连接绳(7)远离转杆(6)的一端固定连接连接有收集框(8),所述收集框(8)的底部铰接有底板(9),所述底板(9)的底部设置有L形板(10),所述L形板(10)的底部固定安装有第一弹簧(11),所述第一弹簧(11)固定安装在外壳(1)的内部,所述底板(9)的外壁滑动连接有滑槽(12),所述滑槽(12)开设在外壳(1)的内壁,所述外壳(1)的内部固定安装有挡板(13),所述挡板(13)的底部设置有碾磨辊(14),所述碾磨辊(14)的底部设置有导向件(15),所述导向件(15)固定安装在外壳(1)的内部,所述导向件(15)的底部设置有筛网(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,其特征在于:所述碾磨辊(14)的外壁套接有同步带(17),所述同步带(17)的内部插接有套筒(18),所述套筒(18)转动连接在外壳(1)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,其特征在于:所述套筒(18)的内部滑动连接有往复丝杆(19),所述往复丝杆(19)固定连接在筛网(16)的外壁,所述筛网(16)滑动连接在外壳(1)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,其特征在于:所述套筒(18)的外壁固定连接连接有撞击件(20),所述撞击件(20)的顶部设置有铃铛(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,其特征在于:所述铃铛(21)的顶部固定连接连接有连接杆(22),所述连接杆(22)远离铃铛(21)的一端固定连接连接有支撑板(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,其特征在于:所述支撑板(23)滑动连接在外壳(1)的内部,所述支撑板(23)的底部固定安装有第二弹簧(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,其特征在于:所述第二弹簧(24)固定安装在外壳(1)的内部,所述支撑板(23)的顶部设置有收集箱(25)。

一种具有碾磨功能的原料筛粉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛粉技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种具有碾磨功能的原料筛粉设备。

背景技术

[0002] 筛粉就是使用筛网,将粉末倒入筛网上,小于筛网目数的颗粒会通过网眼掉下去,而大于等于筛网目数的颗粒留在筛网上。

[0003] 中国实用新型公开说明书CN211801497U公开了一种化学药品生产用制粉末设备,包括粉碎室和碾磨室,粉碎室的顶部设置有进料斗,粉碎室一侧的顶部设置有热风机,粉碎室内部的顶端设置有与热风机连通的热风管,粉碎室的底部中间位置处设置有第一电机,通过在碾磨室的内部碾磨辊的下端设置振动筛,可以对碾磨过的原料进行筛分,将碾磨不均匀的原料进行二次粉碎碾磨,提高粉碎效果,但这种设置无法自动把不达标的原料送到碾磨辊上进行二次碾磨,需要工作人员手动把不达标的原料重新从进料口倒入设备内部,进行二次碾磨。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,通过设置了转杆和L形板,随着收集框和底板内部不合格颗粒的增多,收集框和底板开始通过连接绳拉动转杆下降,最终使不合格颗粒通过挡板落到碾磨辊上进行二次碾磨,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:一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,包括外壳,所述外壳的顶部固定安装有进料口,所述外壳的内部转动连接有粉碎辊,所述外壳的内壁固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴固定连接在粉碎辊的一端,所述粉碎辊的外壁套接有传动带,所述传动带的内部插接有转杆,所述转杆的外壁固定连接连接绳,所述连接绳远离转杆的一端固定连接收集框,所述收集框的底部铰接有底板,所述底板的底部设置有L形板,所述L形板的底部固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧固定安装在外壳的内部,所述底板的外壁滑动连接有滑槽,所述滑槽开设在外壳的内壁,所述外壳的内部固定安装有挡板,所述挡板的底部设置有碾磨辊,所述碾磨辊的底部设置有导向件,所述导向件固定安装在外壳的内部,所述导向件的底部设置有筛网。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述碾磨辊的外壁套接有同步带,所述同步带的内部插接有套筒,所述套筒转动连接在外壳的内部。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述套筒的内部滑动连接有往复丝杆,所述往复丝杆固定连接在筛网的外壁,所述筛网滑动连接在外壳的内部。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述套筒的外壁固定连接撞击件,所述撞击件的顶部设置有铃铛。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述铃铛的顶部固定连接连接杆,所述连接杆远离

铃铛的一端固定连接有支撑板。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述支撑板滑动连接在外壳的内部,所述支撑板的底部固定安装有第二弹簧。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述第二弹簧固定安装在外壳的内部,所述支撑板的顶部设置有收集箱。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 本实用新型通过设置了转杆和L形板,碾磨后的原料落到筛网上进行筛选,而原料中合格的颗粒会落到收集箱内部,不合格颗粒会收集框和底板的内部,使收集框和底板逐渐下降,收集框下降通过连接绳拉动转杆下降,转杆下降拉动传动带绷紧,使粉碎辊可以通过传动带带动转杆旋转,转杆通过连接绳拉动收集框和底板上升,最终使不合格颗粒通过挡板落到碾磨辊上,以达到自动进行二次碾磨的效果;

[0014] 本实用新型通过设置了往复丝杆和铃铛,随着收集箱内部合格颗粒的增多,收集箱开始带动支撑板下降,支撑板下降通过连接杆带动铃铛下降,铃铛下降,使被套筒带动的撞击件可以撞击到铃铛,进而使铃铛发出声响,提醒工作人员把收集箱内部的合格颗粒取出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的外壳结构剖视图。

[0017] 图3为本实用新型图2的A部结构放大图。

[0018] 图4为本实用新型的L形板结构剖视图。

[0019] 图5为本实用新型图4的B部结构放大图。

[0020] 附图标记为:1、外壳;2、进料口;3、粉碎辊;4、旋转电机;5、传动带;6、转杆;7、连接绳;8、收集框;9、底板;10、L形板;11、第一弹簧;12、滑槽;13、挡板;14、碾磨辊;15、导向件;16、筛网;17、同步带;18、套筒;19、往复丝杆;20、撞击件;21、铃铛;22、连接杆;23、支撑板;24、第二弹簧;25、收集箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:参照说明书附图1-5,本实用新型的一种具有碾磨功能的原料筛粉设备,包括外壳1,详见图2,外壳1的顶部固定安装有进料口2,外壳1的内部转动连接有粉碎辊3,外壳1的内壁固定安装有旋转电机4,旋转电机4的输出轴固定连接在粉碎辊3的一端,详见图3,粉碎辊3的外壁套接有传动带5,传动带5的内部插接有转杆6,详见图5,转杆6的外壁固定连接在连接绳7,连接绳7远离转杆6的一端固定连接在收集框8,收集框8的底部铰接有底板9,底板9的底部设置有L形板10,详见图4,L形板10的底部固定安装有第一弹簧11,第一弹簧11固定安装在外壳1的内部,底板9的外壁滑动连接有滑槽12,通过底板9两个长度不同圆

柱滑动连接在滑槽12内部的设置,使底板9在顺着滑槽12上升到一定距离后,较短的圆柱会失去滑槽12的限位,滑槽12开设在外壳1的内壁,外壳1的内部固定安装有挡板13,挡板13的底部设置有碾磨辊14,碾磨辊14的底部设置有导向件15,导向件15固定安装在外壳1的内部,导向件15的底部设置有筛网16。

[0023] 需要说明的是,其中,首先启动设备,把原料投入进料口2,然后原料会落到粉碎辊3上进行粉碎后,原料会下落到碾磨辊14的顶部,被碾磨辊14碾磨,碾磨后的原料会通过导向件15落到筛网16上进行筛选,而原料中不合格的颗粒会顺着筛网16地落到收集框8和底板9的内部,随着收集框8和底板9内部不合格颗粒的增多,收集框8和底板9逐渐下降对L形板10施加压力,使L形板10挤压第一弹簧11收缩,同时收集框8和底板9下降会通过连接绳7拉动转杆6下降,转杆6下降拉动传动带5,使传动带5被转杆6拉紧,进而使粉碎辊3可以带动传动带5转动,传动带5转动带动转杆6旋转,转杆6旋转使连接绳7缠绕在转杆6的外壁,使转杆6拉动收集框8和底板9上升,当底板9顺着滑槽12上升到一定距离后,底板9滑动连接在滑槽12内部较短的圆柱失去限位,使收集框8内部的不合格颗粒推动底板9打开并落到挡板13的顶部,进而通过挡板13落到碾磨辊14上进行二次碾磨,以达到自动把碾磨不达标的原料进行二次碾磨的效果,需要注意的是,收集框8和底板9上升后,第一弹簧11失去压力推动L形板10上升,对筛网16进行阻挡,防止不合格颗粒在收集框8和底板9上升时,落到L形板10的顶部,同时,当收集框8内部不合格颗粒减少到一定程度,收集框8的重量不足以使转杆6拉紧传动带5后,粉碎辊3不能再通过传动带5带动转杆6旋转,使收集框8和底板9拉动连接绳7进行复位,收集框8和底板9复位挤压L形板10复位,使不合格颗粒可以重新进入收集框8的内部。

[0024] 实施例2:详见图3,碾磨辊14的外壁套接有同步带17,同步带17的内部插接有套筒18,套筒18转动连接在外壳1的内部,详见图5,套筒18的内部滑动连接有往复丝杆19,往复丝杆19固定连接在筛网16的外壁,筛网16滑动连接在外壳1的内部,详见图3,套筒18的外壁固定连接在撞击件20,通过撞击件20的设置,使铃铛21在被连接杆22带动向下后,撞击件20可以撞击铃铛21发出声响,提醒工作人员取出收集箱25内部的合格颗粒,撞击件20的顶部设置有铃铛21,铃铛21的顶部固定连接在连接杆22,详见图2,连接杆22远离铃铛21的一端固定连接在支撑板23,支撑板23滑动连接在外壳1的内部,支撑板23的底部固定安装有第二弹簧24,第二弹簧24固定安装在外壳1的内部,支撑板23的顶部设置有收集箱25。

[0025] 需要说明的是,其中,碾磨辊14旋转会通过同步带17带动套筒18旋转,套筒18旋转使往复丝杆19带动筛网16进行往复运动,使筛网16可以对碾磨后的原料进行筛选,进而使碾磨合格的原料落到收集箱25的内部,随着收集箱25内部合格颗粒的增多,收集箱25开始带动支撑板23下降,支撑板23下降通过连接杆22带动铃铛21下降,铃铛21下降,使被套筒18带动的撞击件20可以撞击到铃铛21,进而使铃铛21发出声响提醒工作人员把收集箱25内部的合格颗粒取出。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其

他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

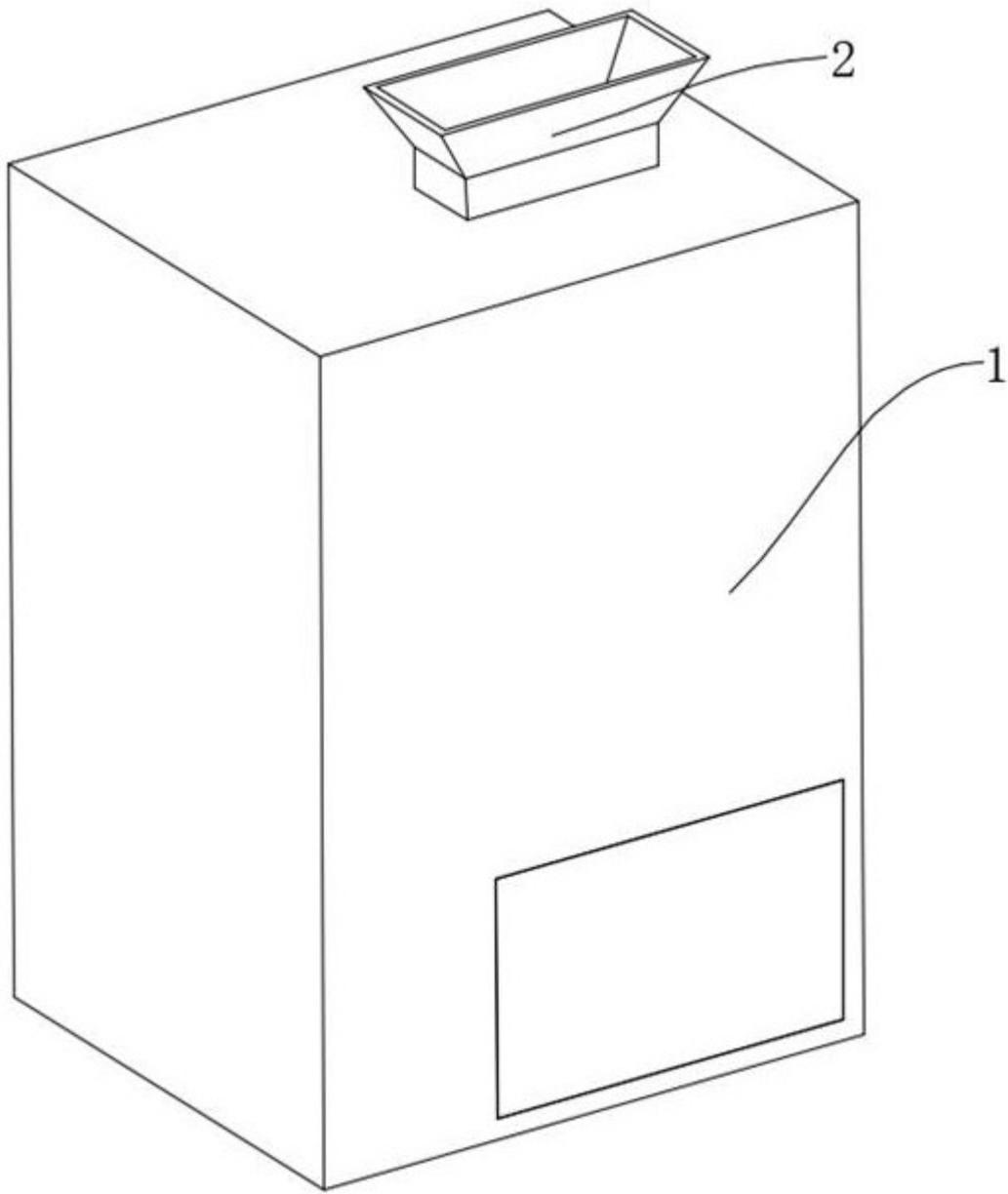


图 1

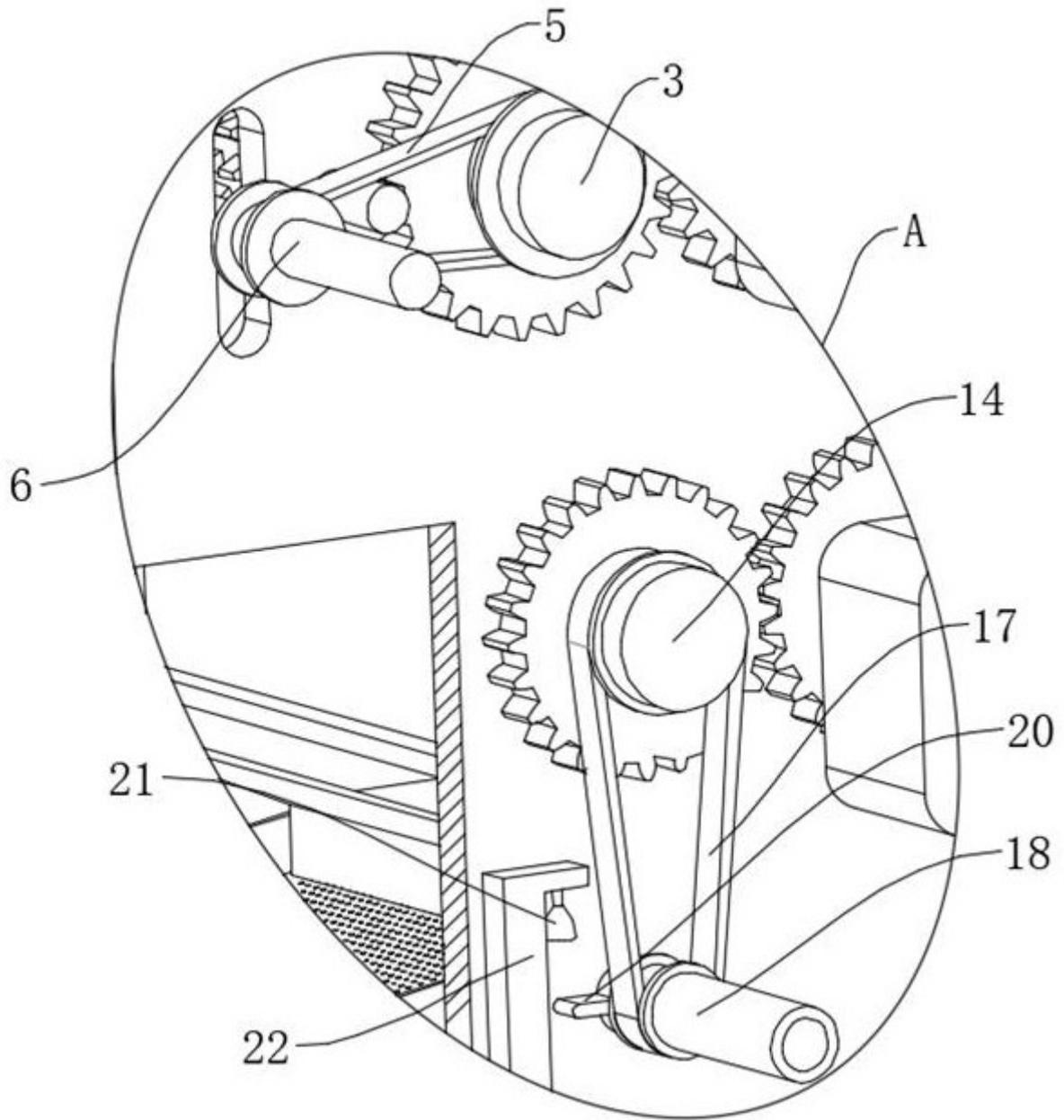


图 3

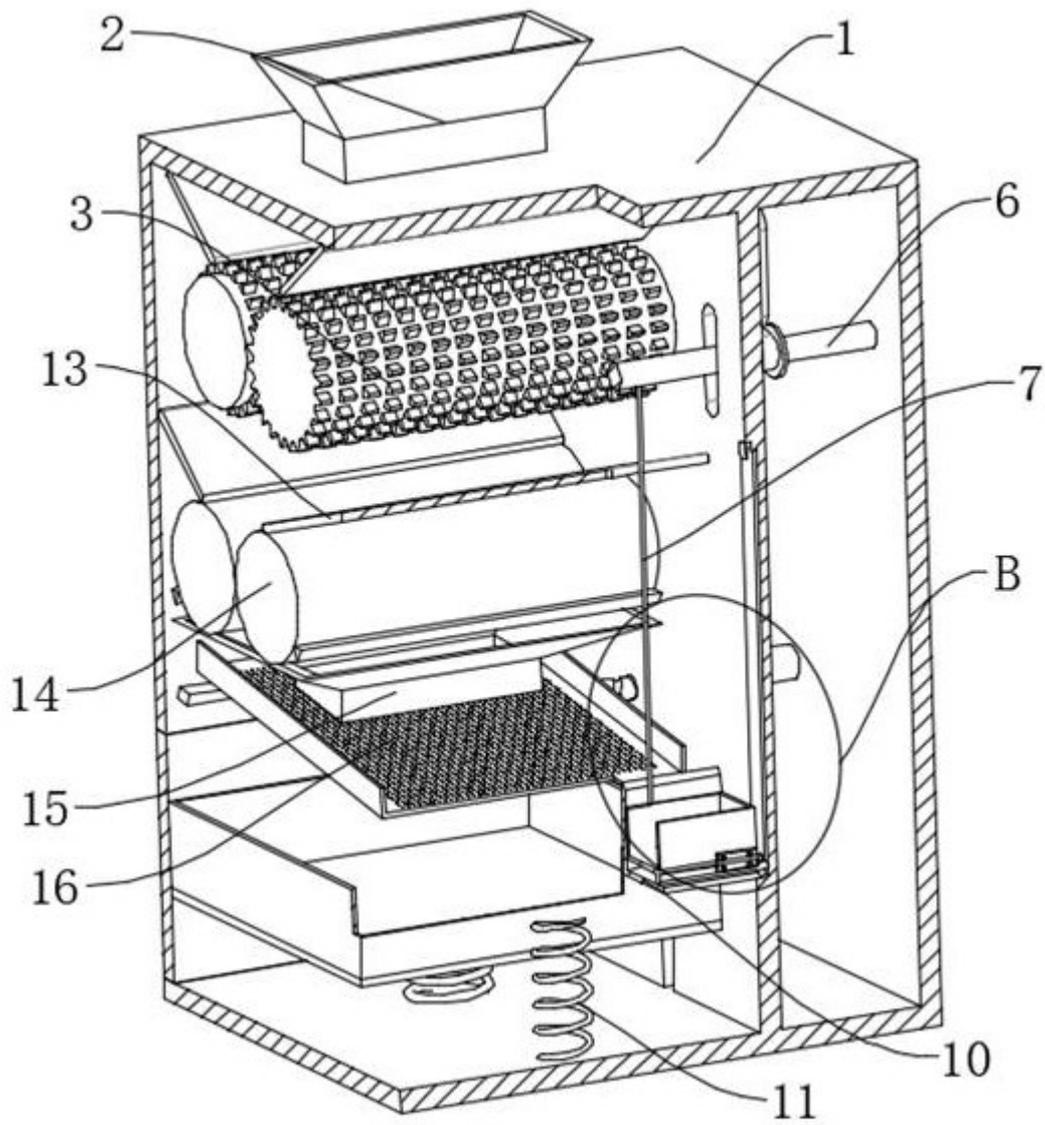


图 4

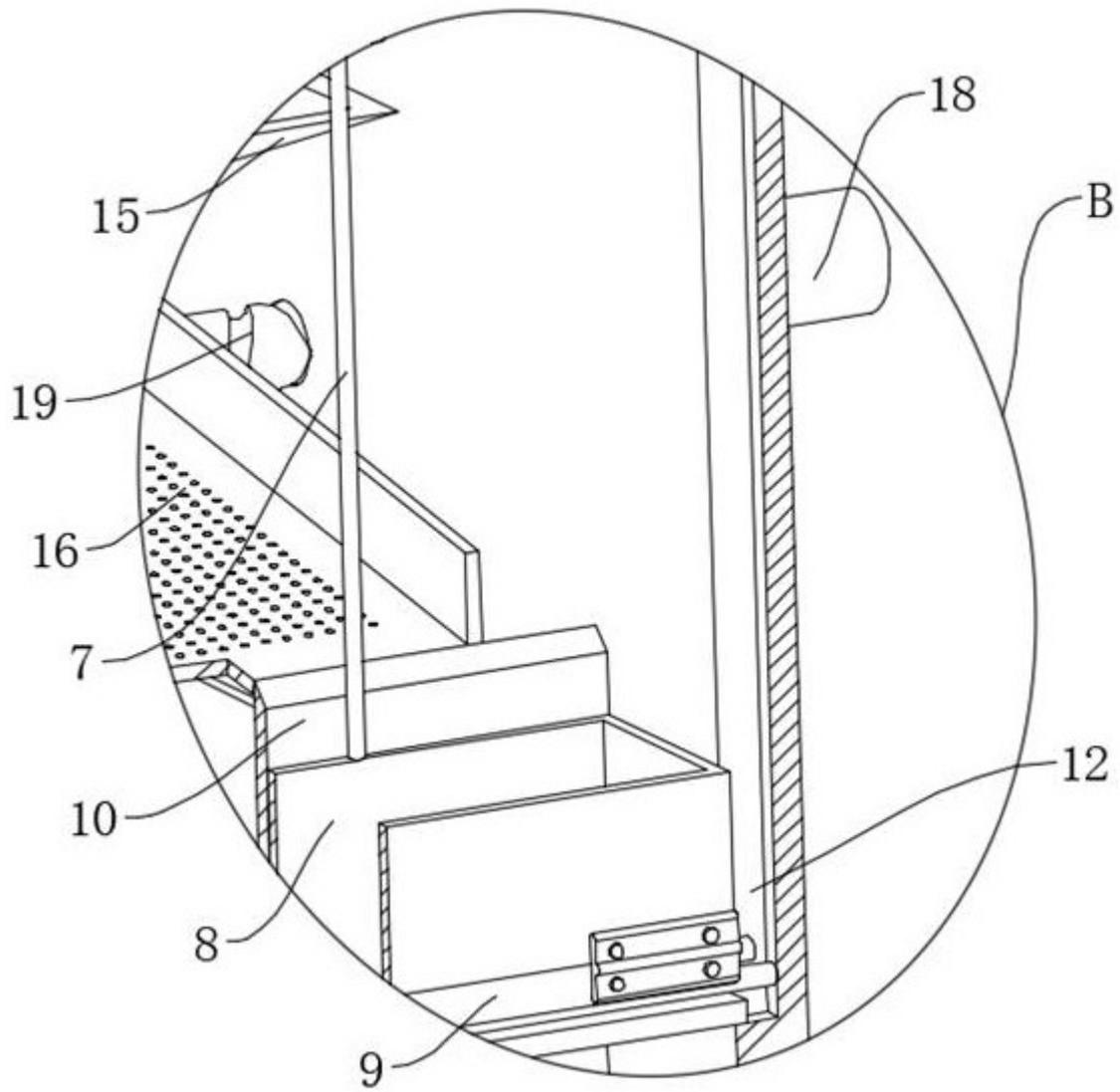


图 5