



(21) 申请号 202420918313.4

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 南阳夫日泽新材料有限公司

地址 473000 河南省南阳市方城县开发区
春华路3号先进制造业孵化器

(72) 发明人 李云磊

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 34193

专利代理师 朱蓓

(51) Int. Cl.

B03C 1/02 (2006.01)

B22F 1/14 (2022.01)

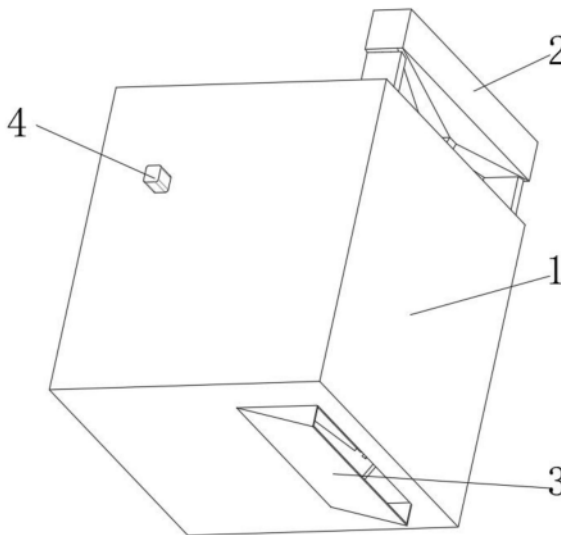
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种合金粉体磁选装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种合金粉体磁选装置,包括箱体,所述箱体内部固定连接有磁选板一、磁选板二和电动螺杆,磁选板一—端滑动连接有滑杆二,磁选板二—端滑动连接有滑杆一,滑杆一和滑杆二—端分别滑动连接有清理推板,两个清理推板—端固定连接有连接杆,一侧清理推板—端螺纹连接于电动螺杆活动端,磁选板一和磁选板二—端活动连接有下列挡板,连接杆—端固定连接有触发组件,触发组件包括弹簧和挤压杆,挤压杆—端滑动连接于连接杆—端;通过清理推板横移将磁选板上方的磁粉刮下,在移动的同时挤压杆在移动过程中会被弹簧挤下让下列挡板—端翘起,这时从上方被刮下的铁粉会从磁选板—侧的开槽落下完成清理,提高磁选效率。



1. 一种合金粉体磁选装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部固定连接有磁选板一(5)、磁选板二(6)和电动螺杆(4),磁选板一(5)一端滑动连接有滑杆二(25),磁选板二(6)一端滑动连接有滑杆一(13),滑杆一(13)和滑杆二(25)一端分别滑动连接有清理推板(18),两个清理推板(18)一端固定连接连接有连接杆(19),一侧清理推板(18)一端螺纹连接于电动螺杆(4)活动端,磁选板一(5)和磁选板二(6)一端活动连接有下列挡板(22),连接杆(19)一端固定连接连接有触发组件。

2. 根据权利要求1所述的一种合金粉体磁选装置,其特征在于:所述触发组件包括弹簧(21)和挤压杆(20),挤压杆(20)一端滑动连接于连接杆(19)一端,弹簧(21)两端分别固定连接于挤压杆(20)和连接杆(19)一端。

3. 根据权利要求2所述的一种合金粉体磁选装置,其特征在于:所述磁选板一(5)和磁选板二(6)下方分别固定连接连接有回收槽(24),磁选板一(5)和磁选板二(6)下方分别转动连接有旋转轴(23),下料挡板(22)一端固定连接于旋转轴(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种合金粉体磁选装置,其特征在于:所述磁选板一(5)和磁选板二(6)下方分别固定连接连接有侧挡板(11)和电磁铁(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种合金粉体磁选装置,其特征在于:所述磁选板一(5)和磁选板二(6)下方分别固定连接连接有磁选斜台(7)和导向板(8),电磁铁(12)一端固定连接于磁选斜台(7)一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种合金粉体磁选装置,其特征在于:所述箱体(1)上方固定连接有下列槽(2),箱体(1)下方开有排料口(3)。

7. 根据权利要求6所述的一种合金粉体磁选装置,其特征在于:所述下料槽(2)一端固定连接有下列管(10),下料管(10)一端固定连接有下列喷口(9),下料喷口(9)一端固定连接连接有横移板(14),横移板(14)一端滑动连接于磁选板一(5),磁选板一(5)和横移板(14)一端转动连接有多个导向滚轮(15),磁选板一(5)一端固定连接连接有驱动电机(17),驱动电机(17)动力输出端固定连接于一侧导向滚轮(15),导向滚轮(15)一端传动连接有导向带(16),导向带(16)两端固定连接于磁选板一(5)。

8. 根据权利要求7所述的一种合金粉体磁选装置,其特征在于:所述磁选板一(5)一端固定连接连接有微动开关(26),一侧清理推板(18)一端固定连接连接有触发杆(27),微动开关(26)一端电性连接于电磁铁(12)。

一种合金粉体磁选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁选装置技术领域,特别涉及一种合金粉体磁选装置。

背景技术

[0002] 磁选是一种利用矿物磁性差异在非均匀磁场中分离矿物的方法。磁选过程中,根据矿物的磁导率和磁化率不同,使矿物通过磁场时发生不同的反应,从而实现对磁性矿物的分离。这种方法广泛应用于黑色金属、有色和稀有金属、非金属的选别和去杂,以及固体废物和废弃物中去除磁性成分,和生产生活污水的去杂等领域。在一些合金粉末生产过程中,需要通过磁选去除之前生产工序中产生的铁粉末,提高产品纯度。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN220496603U的专利,公开了一种金属粉末磁选分离装置,包括机体、支撑脚、进料口、第一滤网、支撑架、磁吸机构、第一电机、连接轴、辊筒、连接盖、把手、磁辊、直齿轮、连接架、第二电机、丝杆、滑座、清洁刷,所述第一电机输出端设置有连接轴,所述机体内腔设置有辊筒。

[0004] 针对上述技术中存在的通过旋转的磁辊进行吸附,不方便进行清理,长时间使用之后大量铁粉附着在磁辊上会导致磁选能力下降的问题;为此,提出一种合金粉体磁选装置。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型实施例希望提供一种合金粉体磁选装置,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0006] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:包括箱体,所述箱体内部固定连接有磁选板一、磁选板二和电动螺杆,磁选板一—端滑动连接有滑杆二,磁选板二—端滑动连接有滑杆一,滑杆一和滑杆二—端分别滑动连接有清理推板,两个清理推板—端固定连接有连接杆,—侧清理推板—端螺纹连接于电动螺杆活动端,磁选板一和磁选板二—端活动连接有下料挡板,连接杆—端固定连接有触发组件。

[0007] 在一些实施例中,所述触发组件包括弹簧和挤压杆,挤压杆—端滑动连接于连接杆—端,弹簧两端分别固定连接于挤压杆和连接杆—端。

[0008] 在一些实施例中,所述磁选板一和磁选板二下方分别固定连接有回收槽,磁选板一和磁选板二下方分别转动连接有旋转轴,下料挡板—端固定连接于旋转轴。

[0009] 在一些实施例中,所述磁选板一和磁选板二下方分别固定连接有侧挡板和电磁铁。

[0010] 在一些实施例中,所述磁选板一和磁选板二下方分别固定连接有磁选斜台和导向板,电磁铁—端固定连接于磁选斜台—侧。

[0011] 在一些实施例中,所述箱体上方固定连接有下料槽,箱体下方开有排料口。

[0012] 在一些实施例中,所述下料槽—端固定连接有下料管,下料管—端固定连接有下料喷口,下料喷口—端固定连接有横移板,横移板—端滑动连接于磁选板一,磁选板一和横

移板一端转动连接有多个导向滚轮,磁选板一端固定连接驱动电机,驱动电机动力输出端固定连接于一侧导向滚轮,导向滚轮一端传动连接导向带,导向带两端固定连接于磁选板一。

[0013] 在一些实施例中,所述磁选板一端固定连接微动开关,一侧清理推板一端固定连接触发杆,微动开关一端电性连接于电磁铁。

[0014] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0015] 1.一种合金粉体磁选装置,通过清理推板横移将磁选板上方的磁粉刮下,在移动的同时挤压杆在移动过程中会被弹簧挤下让下料挡板一端翘起,这时从上方被刮下的铁粉会从磁选板一侧的开槽落下完成清理,提高磁选效率。

[0016] 2.一种合金粉体磁选装置,通过下料喷口往复移动,可以将粉体均匀洒落在磁选板一和磁选板二上,防止大量粉体堆积在中间影响磁选效果。

[0017] 3.一种合金粉体磁选装置,通过清理推板工作时触发杆不再挤压微动开关,让电磁铁在清理时不再工作,防止清理时铁粉被吸附在磁选板上,提高清理效果。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构图;

[0022] 图3为本实用新型的上部结构底视结构图;

[0023] 图4为本实用新型的下侧内部侧视结构图;

[0024] 图5为本实用新型的电动螺杆安装结构图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、箱体;2、下料槽;3、排料口;4、电动螺杆;5、磁选板一;6、磁选板二;7、磁选斜台;8、导向板;9、下料喷口;10、下料管;11、侧挡板;12、电磁铁;13、滑杆一;14、横移板;15、导向滚轮;16、导向带;17、驱动电机;18、清理推板;19、连接杆;20、挤压杆;21、弹簧;22、下料挡板;23、旋转轴;24、回收槽;25、滑杆二;26、微动开关;27、触发杆。

具体实施方式

[0027] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0028] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0029] 实施例1:

[0030] 如图1-5所示,一种合金粉体磁选装置,包括箱体1,所述箱体1内部固定连接有磁选板一5、磁选板二6和电动螺杆4,磁选板一5一端滑动连接有滑杆二25,磁选板二6一端滑动连接有滑杆一13,滑杆一13和滑杆二25一端分别滑动连接有清理推板18,两个清理推板18一端固定连接于连接杆19,一侧清理推板18一端螺纹连接于电动螺杆4活动端,磁选板一5和磁选板二6一端活动连接有下料挡板22,连接杆19一端固定连接于触发组件;

[0031] 触发组件包括弹簧21和挤压杆20,挤压杆20一端滑动连接于连接杆19一端,弹簧21两端分别固定连接于挤压杆20和连接杆19一端;

[0032] 当装置工作时合金粉末经过磁选板一5和磁选板二6进行磁选,铁粉会被吸附在磁选板一5和磁选板二6一侧,当工作一段时间之后磁选板一5和磁选板二6上会堆积大量铁粉,这时电动螺杆4工作可同时带动两个清理推板18横移将磁选板一5和磁选板二6上方的磁粉刮下,在移动的同时挤压杆20在移动过程中会被弹簧21挤下让下料挡板22一端翘起,这时从上方被刮下的铁粉会从磁选板一5和磁选板二6一侧的开槽落下完成清理,提高磁选效率。

[0033] 在本实施例中,所述磁选板一5和磁选板二6下方分别固定连接于回收槽24,磁选板一5和磁选板二6下方分别转动连接有旋转轴23,下料挡板22一端固定连接于旋转轴23,当挤压杆20移动到下料挡板22上方时会让下料挡板22以旋转轴23为圆心转动,一段翘起可以让铁粉进入回收槽24内进行回收。

[0034] 在本实施例中,所述磁选板一5和磁选板二6下方分别固定连接于侧挡板11和电磁铁12,侧挡板11可限制清理推板18的移动范围;

[0035] 所述磁选板一5和磁选板二6下方分别固定连接于磁选斜台7和导向板8,电磁铁12一端固定连接于磁选斜台7一侧;

[0036] 磁选斜台7一端凸起,可降低粉末经过的速度,同时两个磁选板配合工作和提高分选效果。

[0037] 在本实施例中,所述箱体1上方固定连接于下料槽2,箱体1下方开有排料口3,粉体从下料槽2投入,磁选后的粉体从排料口3流出。

[0038] 本实施例中:粉体从下料槽2投入,磁选后的粉体从排料口3流出,磁选斜台7一端凸起,可降低粉末经过的速度,同时两个磁选板配合工作和提高分选效果;

[0039] 当装置工作时合金粉末经过磁选板一5和磁选板二6进行磁选,铁粉会被吸附在磁选板一5和磁选板二6一侧,当工作一段时间之后磁选板一5和磁选板二6上会堆积大量铁粉,这时电动螺杆4工作可同时带动两个清理推板18横移将磁选板一5和磁选板二6上方的磁粉刮下,在移动的同时当挤压杆20移动到下料挡板22上方时会让下料挡板22以旋转轴23为圆心转动,一段翘起可以让铁粉进入回收槽24内进行回收,提高磁选效率。

[0040] 实施例2:

[0041] 一种合金粉体磁选装置,本实施例在实施例1的基础上做出以下改进,如图1-5所示,

[0042] 在本实施例中,所述下料槽2一端固定连接于下料管10,下料管10一端固定连接于下料喷口9,下料喷口9一端固定连接于横移板14,横移板14一端滑动连接于磁选板一5,磁选板一5和横移板14一端转动连接有多个导向滚轮15,磁选板一5一端固定连接于驱动电机17,驱动电机17动力输出端固定连接于一侧导向滚轮15,导向滚轮15一端传动连接有导向

带16,导向带16两端固定连接于磁选板一5;

[0043] 驱动电机17可通过正反转带动横移板14和下料喷口9往复移动,可以将粉体均匀洒落在磁选板一5和磁选板二6上,防止大量粉体堆积在中间影响磁选效果。

[0044] 在本实施例中,所述磁选板一5一端固定连接有微动开关26,一侧清理推板18一端固定连接有触发杆27,微动开关26一端电性连接于电磁铁12;

[0045] 当微动开关26被挤压时可启动电磁铁12进行磁选,当清理推板18工作时触发杆27不再挤压微动开关26,让电磁铁12在清理时不再工作,防止清理时铁粉被吸附在磁选板一5和磁选板二6上,提高清理效果。

[0046] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

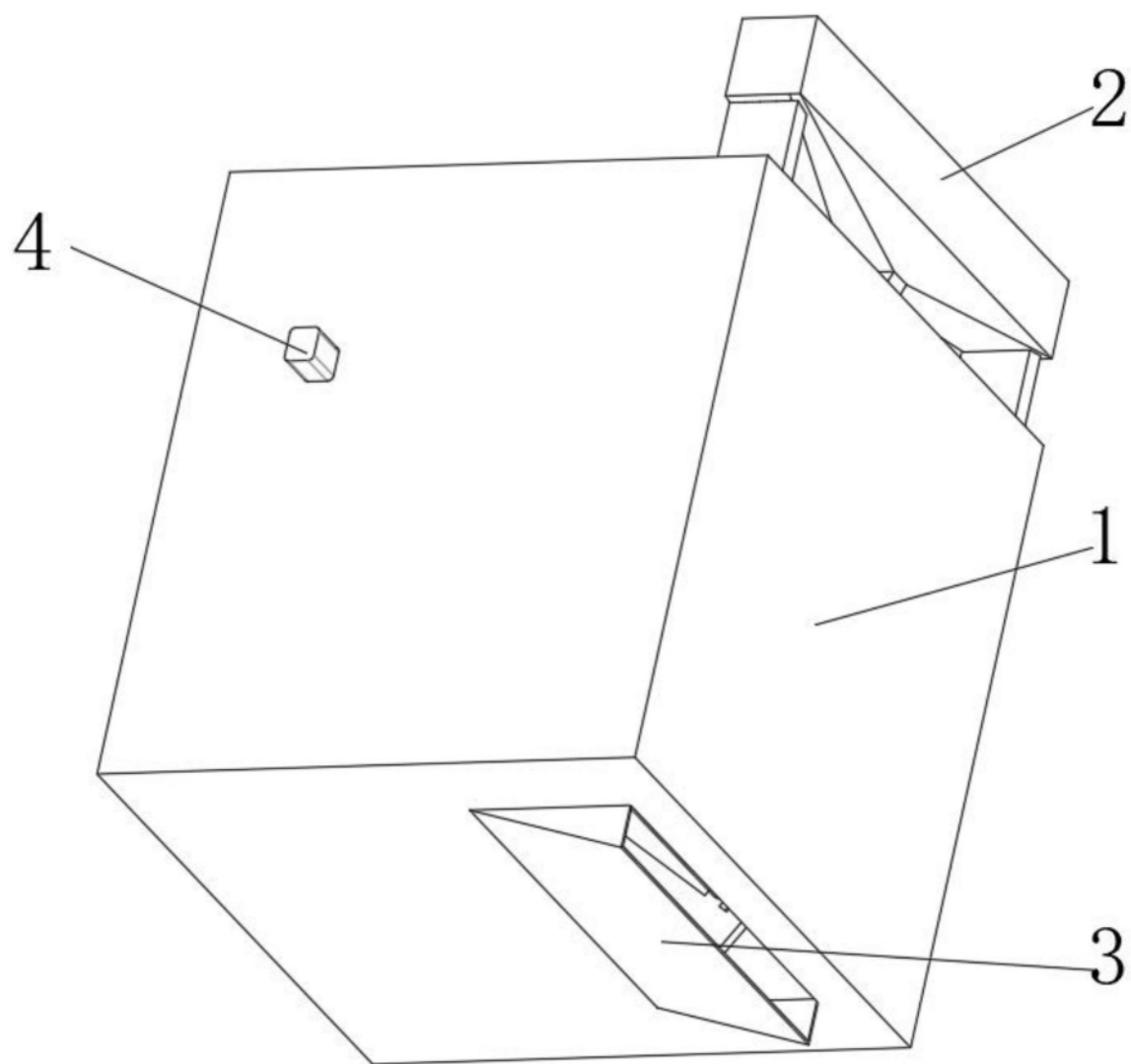


图1

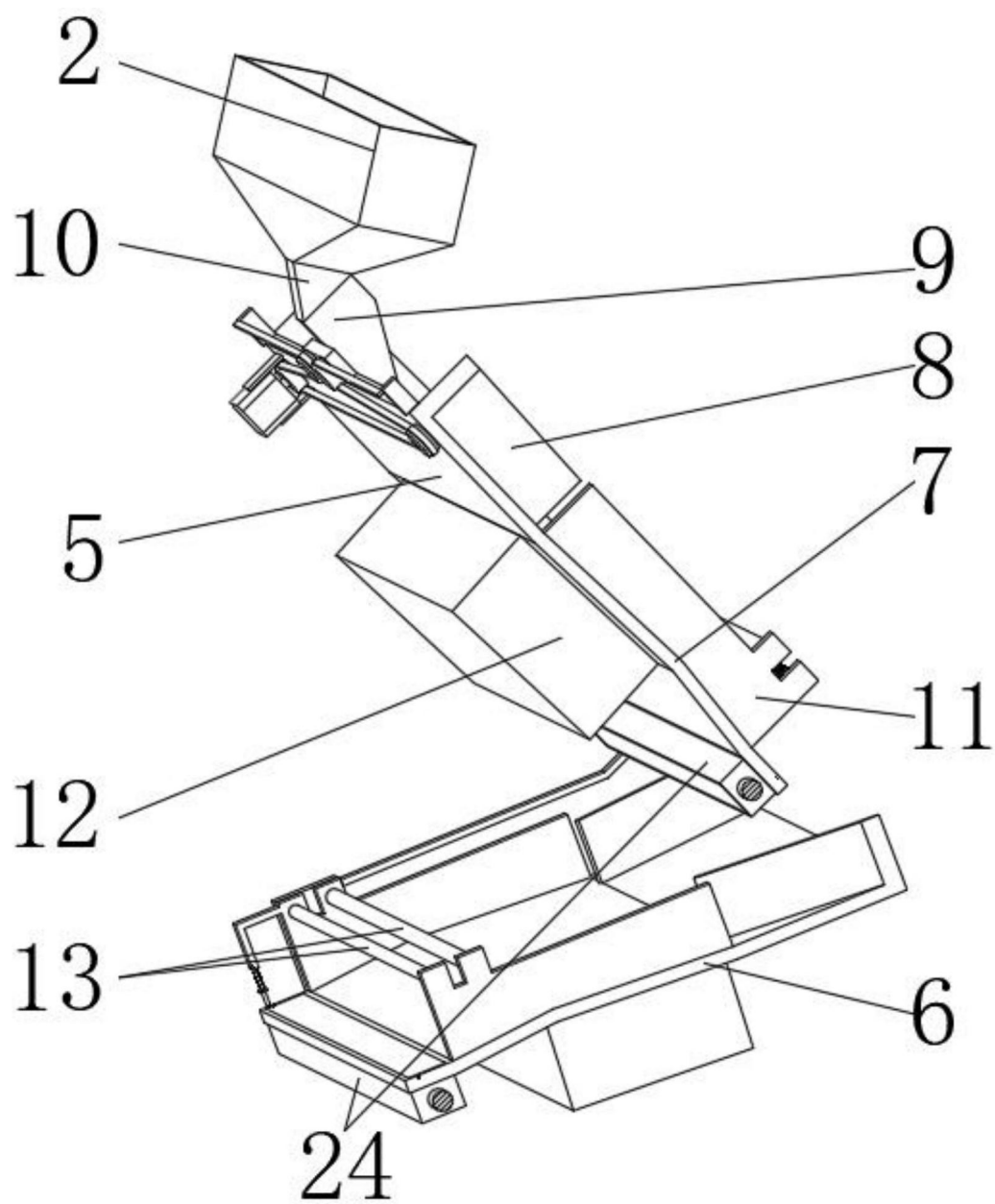


图2

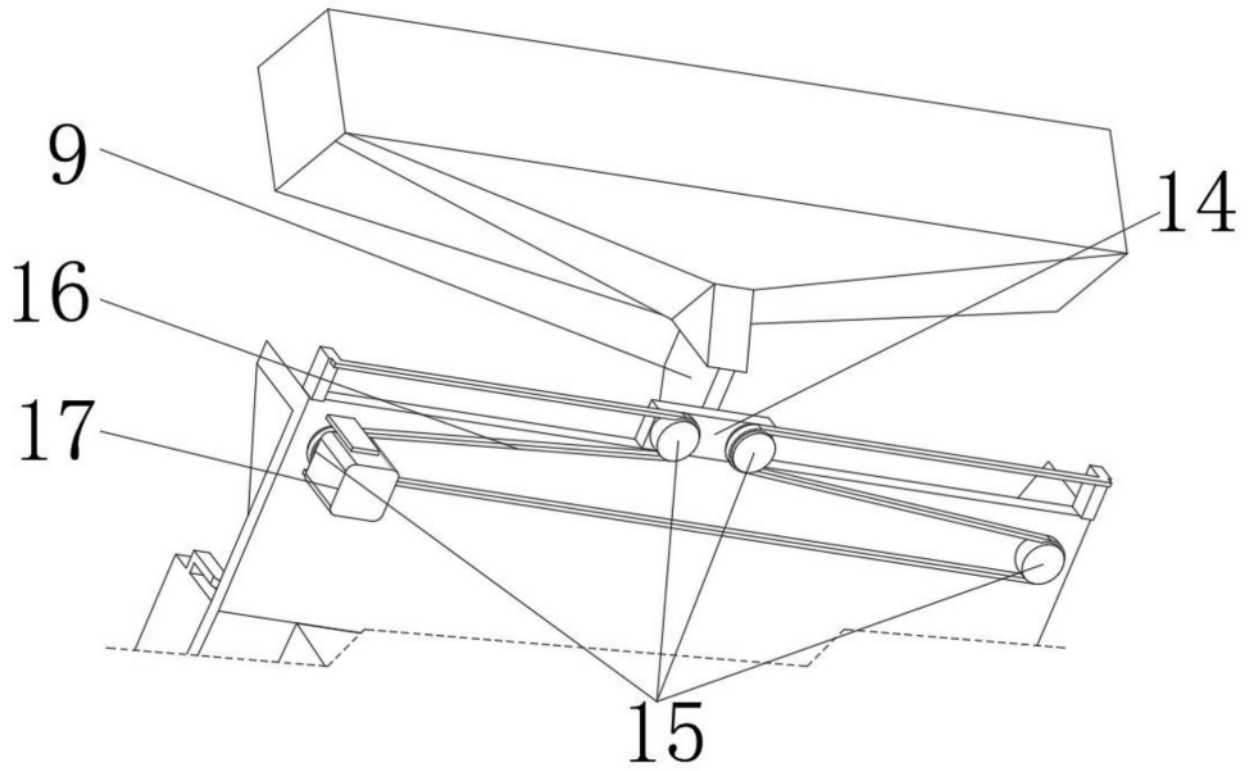


图3

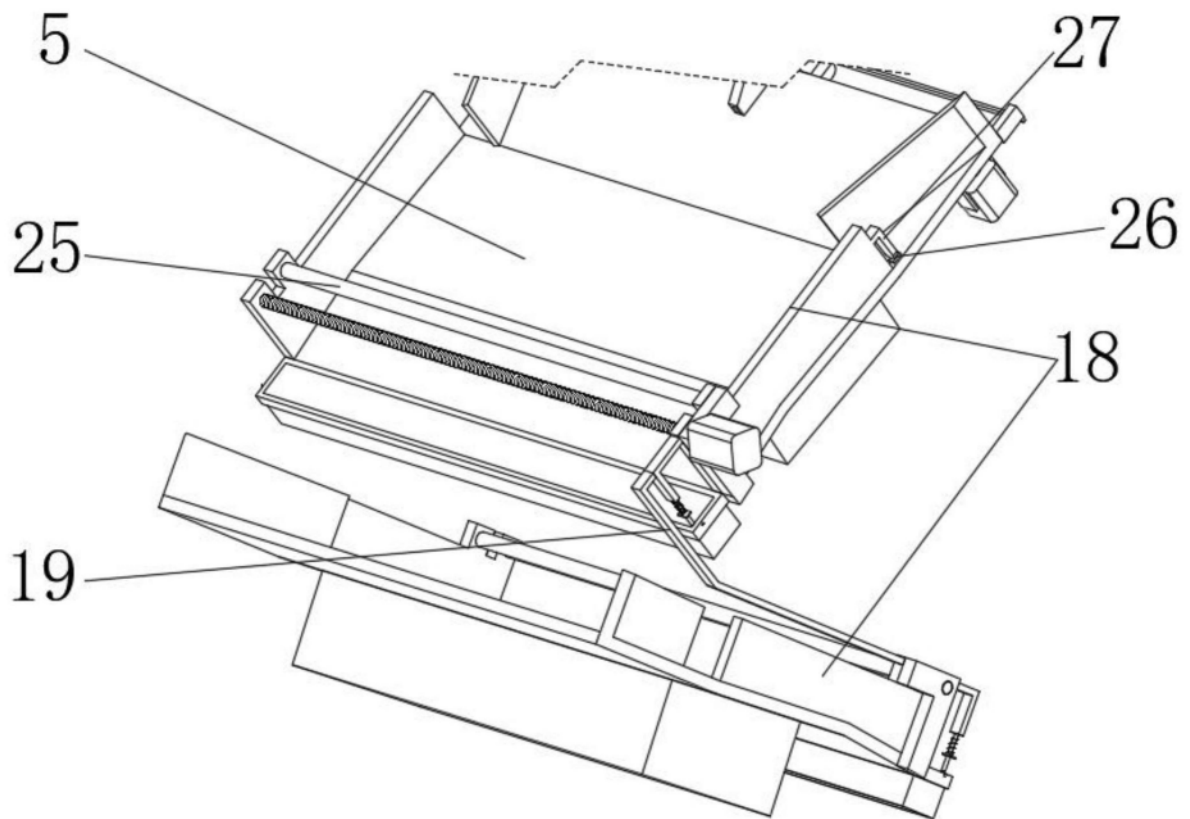


图4

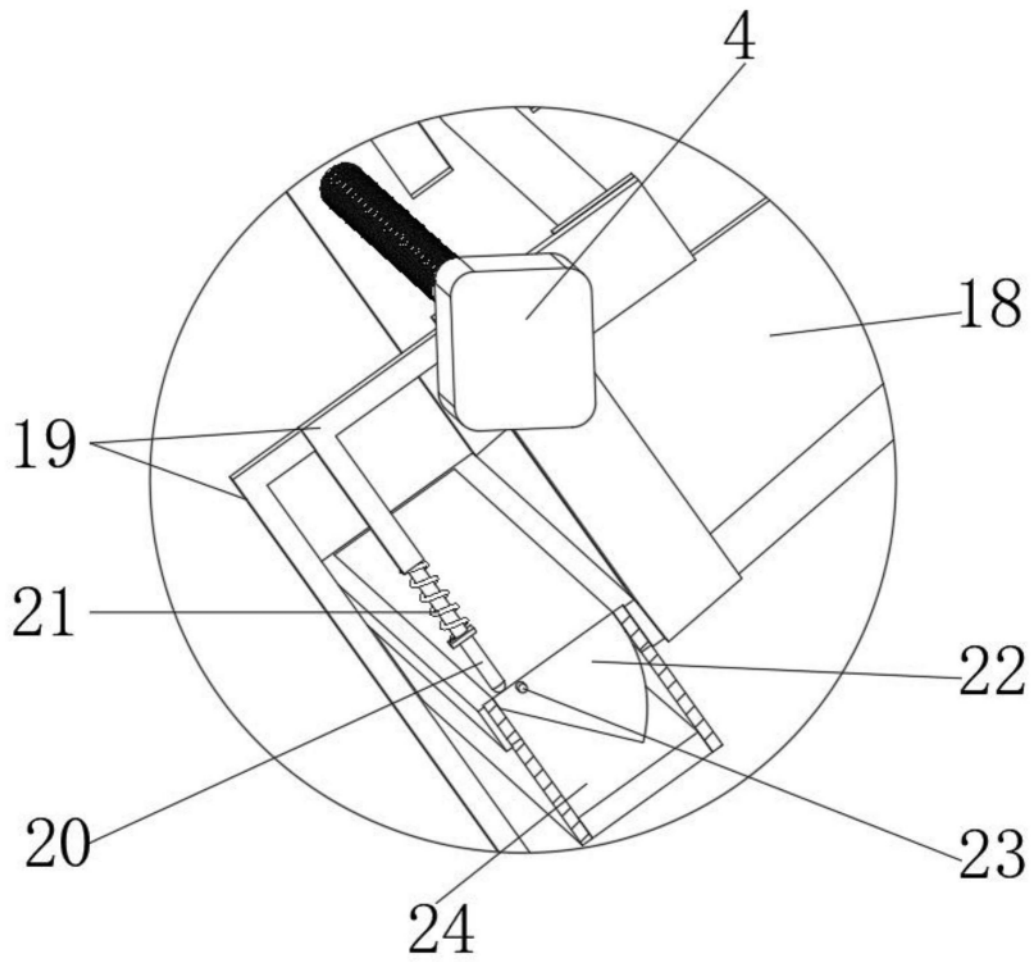


图5