



(21) 申请号 202122713707.5

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 会理县秀水河矿业有限公司
地址 615100 四川省凉山彝族自治州会理
县小黑箐镇老营盘村一组

(72) 发明人 李忠斌 李婕 张敏 袁顺琦

(74) 专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223
专利代理师 徐丰

(51) Int. Cl.

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B03C 1/12 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

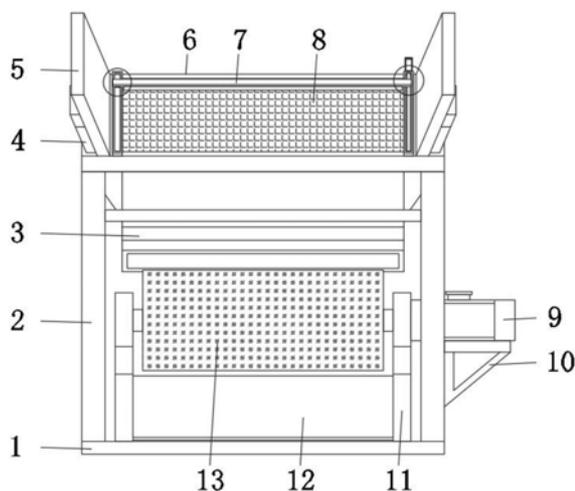
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于矿石分选的新型磁选机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于矿石分选的新型磁选机,包括底座、框架、横梁和磁选辊,所述底座上表面四角处分别固定有支柱,四个所述支柱的顶端分别与框架下表面的四角处固定,所述框架中间安装有筛网,所述框架底端固定有料仓,所述底座上表面前端的两侧分别固定有轴架,两个所述轴架相对一侧的上方分别通过轴承与磁选辊的两端转动连接,所述筛网一侧的底座上表面固定有轨道,所述筛网另一侧的底座上表面固定有丝杠,所述横梁下表面的一侧通过滑块滑动安装在轨道上,所述横梁下表面的另一侧与丝杠上的螺母连接,所述横梁下表面固定有刮板。本实用新型具有移动刮板将在筛网低处堆积的铁矿石和矿土推掉,不用人工进行清理,也提高清理效率的优点。



1. 一种用于矿石分选的新型磁选机,包括底座(1)、框架(6)、横梁(7)和磁选辊(13),其特征在于:所述底座(1)上表面四角处分别固定有支柱(2),四个所述支柱(2)的顶端分别与框架(6)下表面的四角处固定,所述框架(6)中间安装有筛网(8),所述框架(6)底端固定有料仓(3),所述底座(1)上表面前端的两侧分别固定有轴架(11),两个所述轴架(11)相对一侧的上方分别通过轴承与磁选辊(13)的两端转动连接,所述筛网(8)一侧的底座(1)上表面固定有轨道(14),所述筛网(8)另一侧的底座(1)上表面固定有丝杠(17),所述横梁(7)下表面的一侧通过滑块(16)滑动安装在轨道(14)上,所述横梁(7)下表面的另一侧与丝杠(17)上的丝母连接,所述横梁(7)下表面固定有刮板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矿石分选的新型磁选机,其特征在于:所述框架(6)上表面的两侧分别固定有挡板(5),两个挡板(5)相背离一侧的前后两端分别固定有支架(4),支架(4)的底端固定在框架(6)上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种用于矿石分选的新型磁选机,其特征在于:所述料仓(3)的进口与筛网(8)对应。

4. 根据权利要求1所述的一种用于矿石分选的新型磁选机,其特征在于:所述料仓(3)底端的出料处水平,料仓(3)底端的出料处对着磁选辊(13)顶端的中间。

5. 根据权利要求1所述的一种用于矿石分选的新型磁选机,其特征在于:所述底座(1)一侧的支柱(2)上固定有三角架(10),三角架(10)上固定有减速电机(9),减速电机(9)带动磁选辊(13)转动。

6. 根据权利要求1所述的一种用于矿石分选的新型磁选机,其特征在于:两个所述轴架(11)相对一侧下方的前端固定有下料坡道(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于矿石分选的新型磁选机,其特征在于:所述丝杠(17)的后端固定有步进电机(18),步进电机(18)带动丝杠(17)内的丝杆转动。

一种用于矿石分选的新型磁选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石分选技术领域,具体为一种用于矿石分选的新型磁选机。

背景技术

[0002] 铁矿石是钢铁生产企业的重要原材料,天然矿石经过破碎、磨碎、磁选、浮选、重选等程序逐渐选出铁。铁矿石是含有铁单质或铁化合物能够经济利用的矿物集合体。

[0003] 铁矿石磁选机也称干式磁选机主要用于矿山、铁矿石、磁性矿石的破碎后的一级磁选设备,铁矿石中一般含的是磁性铁,磁场从1000高斯-6000高斯就可以选矿。铁矿石磁选机可粗选铁粉,提高品位,也可回收尾矿,硫酸渣提纯等。

[0004] 经过大量检索发现:中国实用新型专利专栏:申请号CN201720084478.6,公开号CN206567089U,一种矿石开采用铁矿石磁选机,磁选机在对铁矿石分选过程中,铁矿石混合着矿土从筛网处通过,工作时间久了会有部分铁矿石混合着矿土堆积在筛网低处,需要人工清理堆积的铁矿石和矿土,不方便进行作业。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于矿石分选的新型磁选机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于矿石分选的新型磁选机,包括底座、框架、横梁和磁选辊,所述底座上表面四角处分别固定有支柱,四个所述支柱的顶端分别与框架下表面的四角处固定,所述框架中间安装有筛网,所述框架底端固定有料仓,所述底座上表面前端的两侧分别固定有轴架,两个所述轴架相对一侧的上方分别通过轴承与磁选辊的两端转动连接,所述筛网一侧的底座上表面固定有轨道,所述筛网另一侧的底座上表面固定有丝杠,所述横梁下表面的一侧通过滑块滑动安装在轨道上,所述横梁下表面的另一侧与丝杠上的丝母连接,所述横梁下表面固定有刮板。

[0007] 优选的,所述框架上表面的两侧分别固定有挡板,两个挡板相背离一侧的前后两端分别固定有支架,支架的底端固定在框架上表面。

[0008] 优选的,所述料仓的进口与筛网对应。

[0009] 优选的,所述料仓底端的出料处水平,料仓底端的出料处对着磁选辊顶端的中间。

[0010] 优选的,所述底座一侧的支柱上固定有三角架,三角架上固定有减速电机,减速电机带动磁选辊转动。

[0011] 优选的,两个所述轴架相对一侧下方的前端固定有下料坡道。

[0012] 优选的,所述丝杠的后端固定有步进电机,步进电机带动丝杠内的丝杆转动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在筛网低处堆积铁矿石和矿土过多时,步进电机通电后启动带动丝杠内的丝杆转动,与丝杆螺纹连接的丝母带动横梁移动,横梁向着筛网低处移动,刮板将筛网上的堵料刮掉,等到刮板移动到筛网堆料处后,移动的刮板将在筛网低处堆积的铁矿石和矿土推掉,不用人工进行清理,提高工作的安全性,也提高

清理效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的图1的轨道连接放大示意图；

[0016] 图3为本实用新型的图1的丝杠连接放大示意图；

[0017] 图4为本实用新型的左视结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、支柱；3、料仓；4、支架；5、挡板；6、框架；7、横梁；8、筛网；9、减速电机；10、三角架；11、轴架；12、下料坡道；13、磁选辊；14、轨道；15、刮板；16、滑块；17、丝杠；18、步进电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1和图4，本实用新型提供了一种实施例：一种用于矿石分选的新型磁选机，包括底座1和框架6，底座1上表面四角处分别固定有支柱2，四个支柱2的顶端分别与框架6下表面的四角处固定，四个支柱2对框架6支撑。框架6中间安装有筛网8，筛网8的目数由本专业的技术人员根据实际情况自行选择使用。框架6底端固定有料仓3，料仓3的进口与筛网8对应。挖机将混有铁矿石的矿土一起运送到筛网8的上方，将矿土倾倒在筛网8上，矿土在重力的作用下顺着倾斜的筛网8下落进入到料仓3中。框架6上表面的两侧分别固定有挡板5，两个挡板5相背离一侧的前后两端分别固定有支架4，支架4的底端固定在框架6上表面。两个挡板5挡住矿土，防止矿土从框架6的两侧掉落。

[0024] 实施例2

[0025] 请参阅图1和图4，本实用新型提供了一种实施例：一种用于矿石分选的新型磁选机，包括底座1和磁选辊13，底座1上表面前端的两侧分别固定有轴架11，两个轴架11相对一侧的上方分别通过轴承与磁选辊13的两端转动连接，底座1一侧的支柱2上固定有三角架

10,三角架10上固定有减速电机9,正如本领域技术人员所熟知的,减速电机9的提供司空见惯,其属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。减速电机9带动磁选辊13转动。料仓3底端的出料处水平,料仓3底端的出料处对着磁选辊13顶端的中间。从料仓3出料处落下的混有铁矿石的矿土接触到转动的磁选辊13,依靠铁矿石本身的磁性差异进行选铁,将铁与矿土分开。两个轴架11相对一侧下方的前端固定有下料坡道12。分离出的矿土顺着下料坡道12排出,分离出的铁由外部的输送机构运送。

[0026] 实施例3

[0027] 请参阅图1至图3,本实用新型提供的一种实施例:一种用于矿石分选的新型磁选机,包括底座1和横梁7,筛网8一侧的底座1上表面固定有轨道14,筛网8另一侧的底座1上表面固定有丝杠17,丝杠17的后端固定有步进电机 18,正如本领域技术人员所熟知的,步进电机18的提供司空见惯,其属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配,步进电机18带动丝杠17内的丝杆转动。横梁7下表面的一侧通过滑块16滑动安装在轨道14上,横梁7下表面的另一侧与丝杠17上的丝母连接,横梁7下表面固定有刮板15。筛网8低处堆积铁矿石和矿土过多时,步进电机18通电后启动带动丝杠17内的丝杆转动,与丝杆螺纹连接的丝母带动横梁7移动,横梁7向着筛网8低处移动,刮板15将筛网8上的堵料刮掉,等到刮板15移动到筛网8堆料处后,移动的刮板15将在筛网8低处堆积的铁矿石和矿土推掉,不用人工进行清理,提高工作的安全性,也提高清理效率。

[0028] 工作原理:挖机将混有铁矿石的矿土一起运送到筛网8的上方,将矿土倾倒在筛网8上,矿土在重力的作用下顺着倾斜的筛网8下落进入到料仓3中。从料仓3出料处落下的混有铁矿石的矿土接触到转动的磁选辊13,依靠铁矿石本身的磁性差异进行选铁,将铁与矿土分开。

[0029] 筛网8低处堆积铁矿石和矿土过多时,步进电机18通电后启动带动丝杠17 内的丝杆转动,与丝杆螺纹连接的丝母带动横梁7移动,横梁7向着筛网8低处移动,等到刮板15移动到筛网8堆料处后,移动的刮板15将在筛网8低处堆积的铁矿石和矿土推掉。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

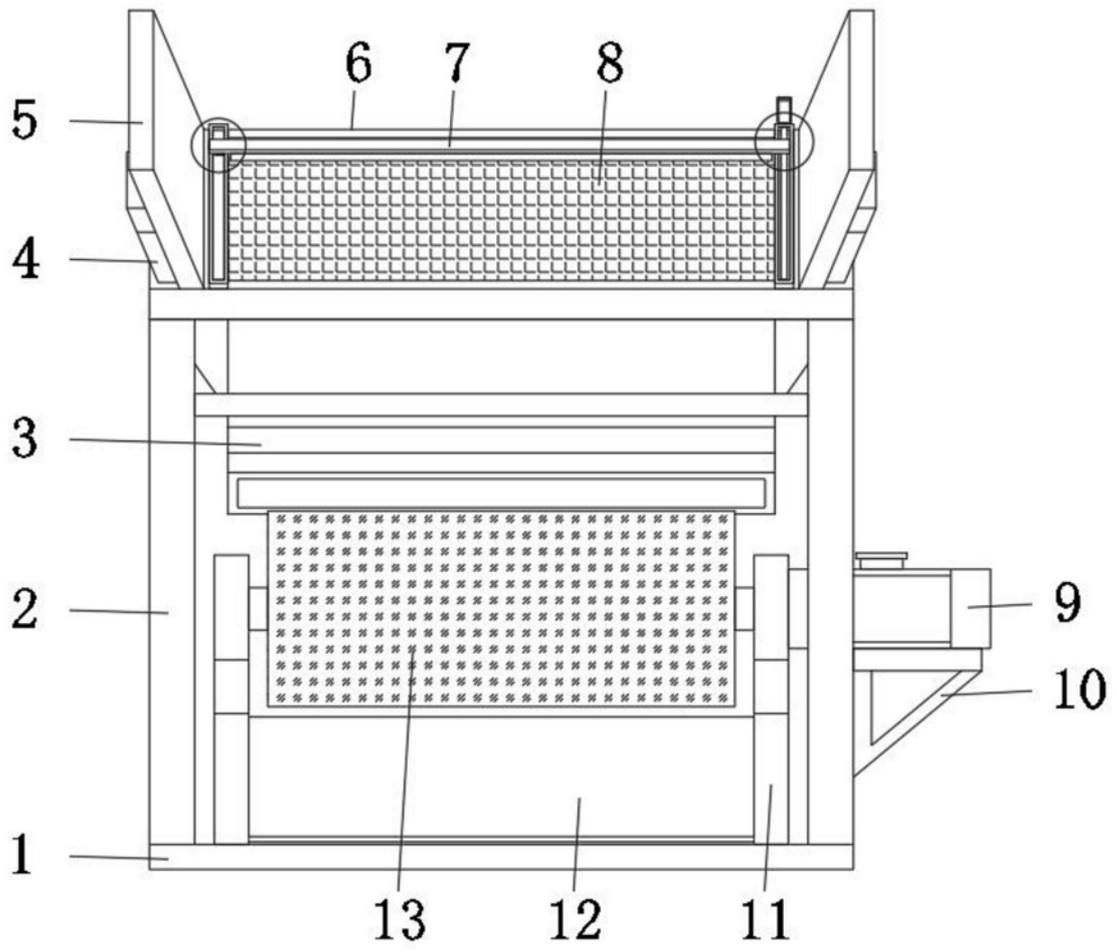


图1

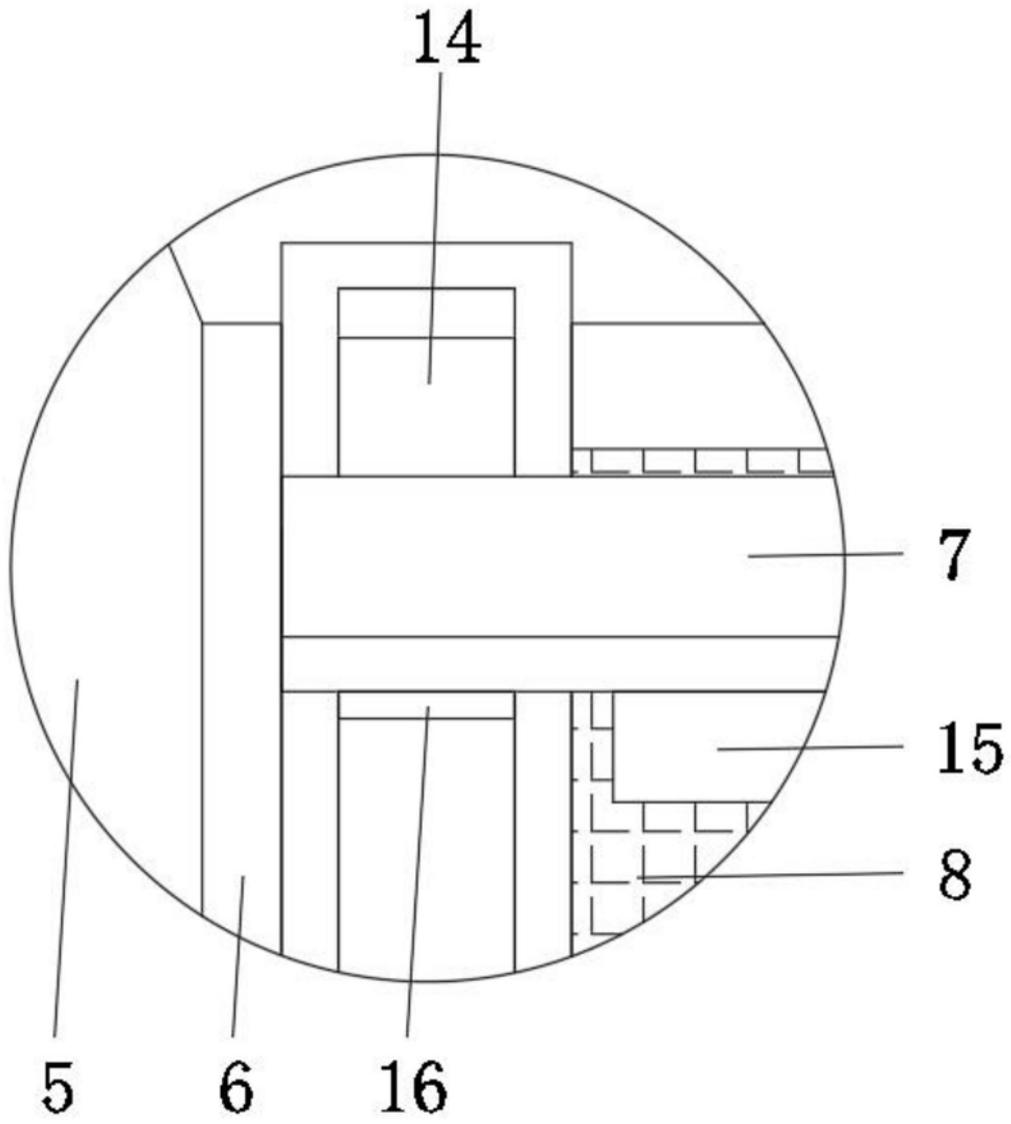


图2

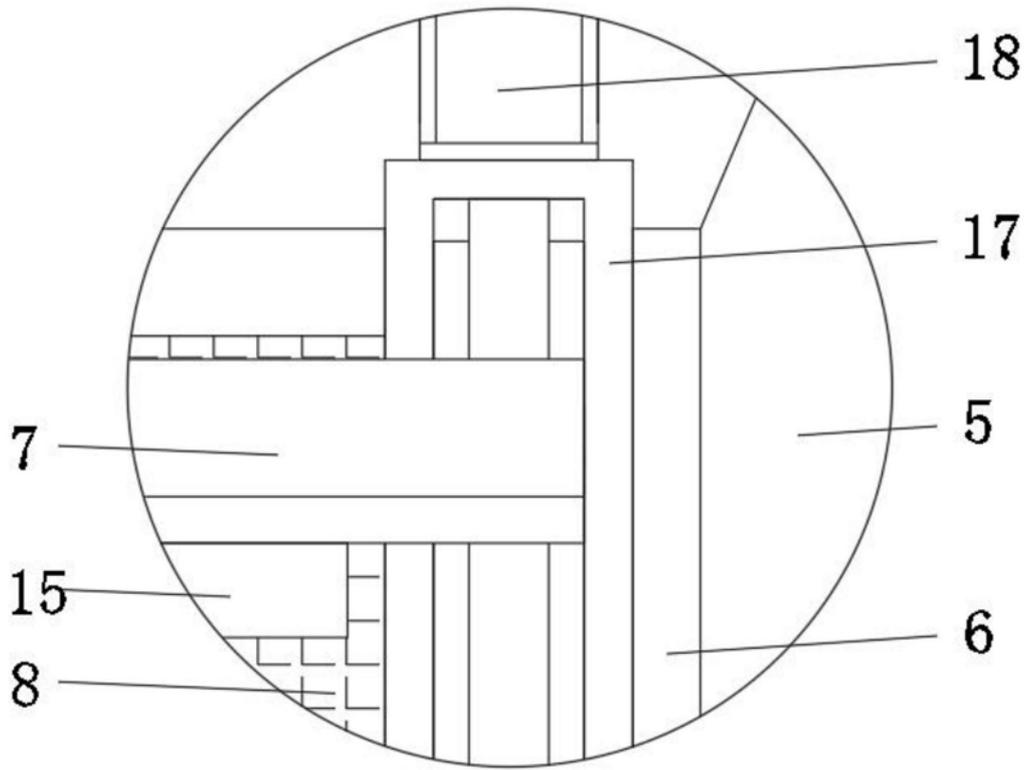


图3

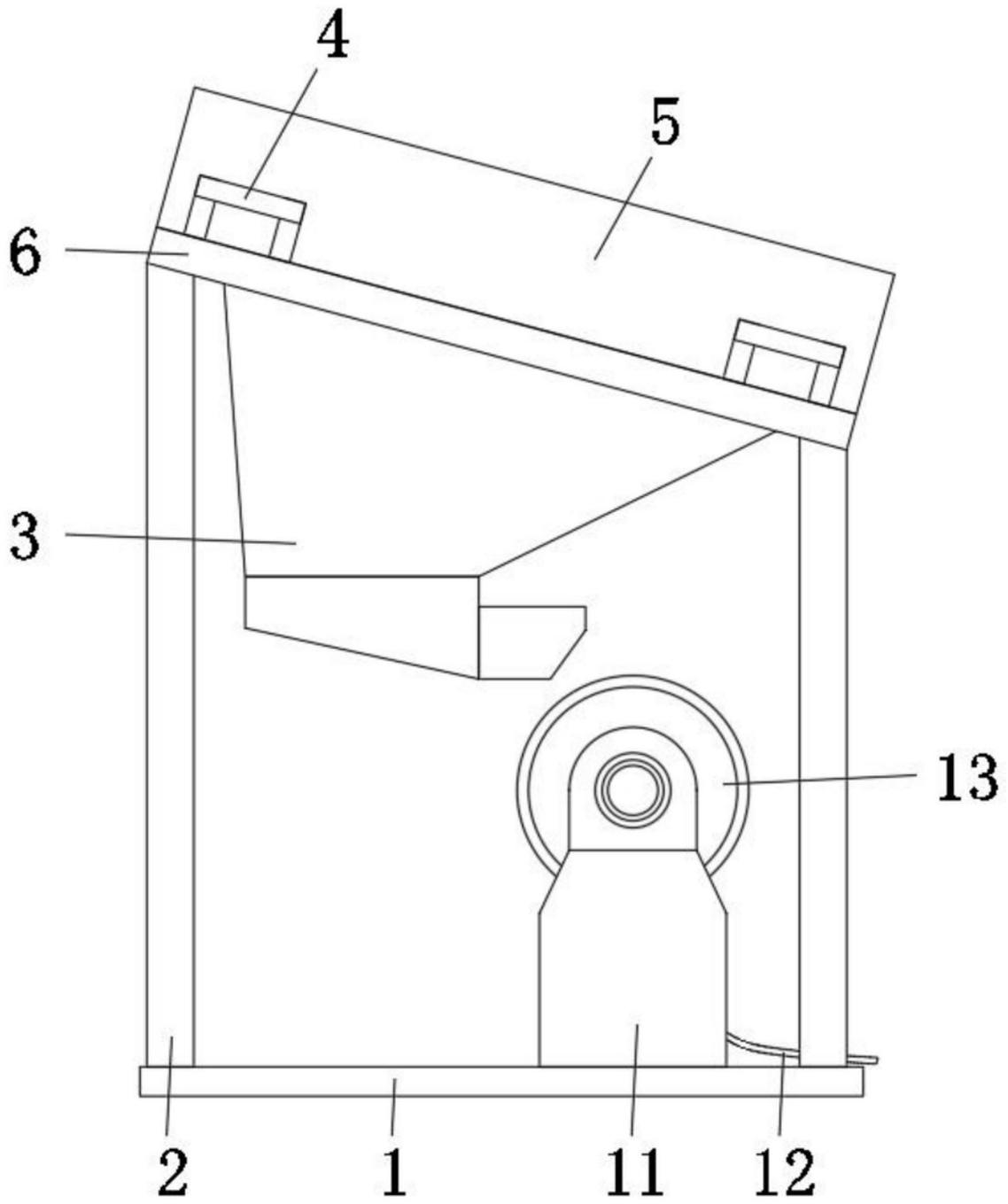


图4