



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117415027 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 202311729377.6

(22) 申请日 2023.12.15

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 117415027 A

(43) 申请公布日 2024.01.19

(73) 专利权人 山西东方资源发展集团东瑞新科  
技术有限公司

地址 043200 山西省运城市稷山经济技术  
开发区西社园区薛家庄东002号

(72) 发明人 王志强

(74) 专利代理机构 山西星火合创知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
14123

专利代理师 鲍文娟

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116571443 A, 2023.08.11

CN 211587405 U, 2020.09.29

CN 216631562 U, 2022.05.31

CN 219664328 U, 2023.09.12

GB 200013 A, 1923.07.05

JP H08117689 A, 1996.05.14

CN 115446000 A, 2022.12.09

CN 206104313 U, 2017.04.19

CN 206578007 U, 2017.10.24

CN 211258539 U, 2020.08.14

CN 211412643 U, 2020.09.04

CN 212576799 U, 2021.02.23

CN 213612493 U, 2021.07.06

CN 218502613 U, 2023.02.21

CN 219723699 U, 2023.09.22

CN 219816962 U, 2023.10.13

KR 101776600 B1, 2017.09.08

KR 20040085994 A, 2004.10.08 (续)

审查员 徐芳

权利要求书2页 说明书6页 附图8页

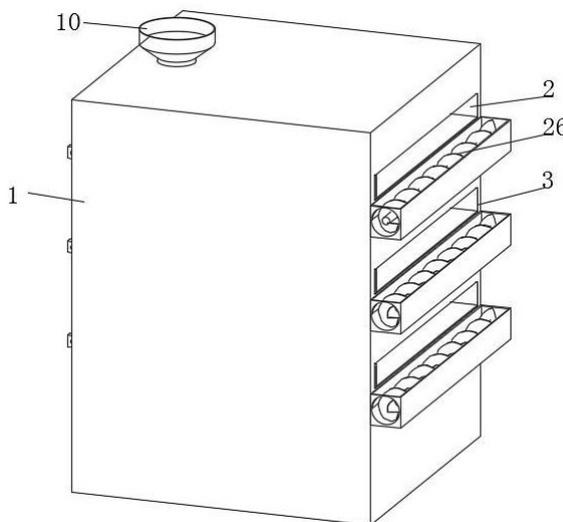
## (54) 发明名称

一种锰系铁合金生产用原料筛选装置

## (57) 摘要

本发明公开了一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,涉及原料筛选领域,包括箱体和多个分离机构,所述分离机构包括筛框,其安装在箱体的内部;位移组件,其安装在筛框的一侧,用于驱动筛框前后往复移动;筛孔清理组件,其安装在筛框的底部,用于对筛框底部的筛孔进行清理;辊清理组件,其安装在刷辊的底部,用于清理刷辊内部残留的物料;该锰系铁合金生产用原料筛选装置,能够实现同步对矿石颗粒的多级筛选分离,分离速度快,带动刷辊依次将筛框底部筛孔中堵塞的矿石颗粒清理掉,确保了对矿石颗粒进行分选的连续性,刮料辊能够充分地刷辊内部夹杂的矿石颗粒清理掉,进一步确保刷辊对筛

框底部筛孔的清理效果。



CN 117415027 B

[接上页]

**(56) 对比文件**

CN 218190830 U, 2023.01.03

清花除尘与纤维的分离和回收. 棉纺织技

术. 1980, (第12期), 20-22.

程超; 付君; 陈志; 任露泉. 水稻收获机涂层  
改性清选筛面设计与试验. 农业机械学报. 2020,  
(第02期), 101-109.

1. 一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,包括箱体(1)和多个分离机构,多个所述分离机构沿箱体(1)高度方向自上而下依次设置在箱体(1)内部,其特征在于,所述分离机构包括筛框(2),其安装在箱体(1)的内部,多个分离机构中的所述筛框(2)底部筛孔孔径自上而下依次减小,最下方的所述筛框(2)不设有筛孔;

位移组件,其安装在筛框(2)的一侧,用于驱动筛框(2)前后往复移动;

筛孔清理组件,其安装在筛框(2)的底部,用于对筛框(2)底部的筛孔进行清理,所述筛孔清理组件包括沿筛框(2)长度方向转动连接在箱体(1)内壁上的第一往复螺杆(4)、螺纹套接在第一往复螺杆(4)外部的滑块(5)、安装在滑块(5)顶部的支架(6)、沿筛框(2)宽度方向安装在支架(6)内部的刷辊(7)、用于驱动第一往复螺杆(4)转动的第一联动部件和用于驱动刷辊(7)转动的第二传动件(19),所述第一联动部件与筛框(2)连接;

辊清理组件,其安装在刷辊(7)的底部,用于清理刷辊(7)内部残留的物料,所述辊清理组件包括安装在支架(6)内部的传动轴(8)、安装在传动轴(8)外部的刮料辊(9)、用于驱动传动轴(8)转动的第二联动部件和用于驱动刮料辊(9)沿传动轴(8)外部移动的第三联动部件;

导出组件(26),其安装在箱体(1)的外壁上,用于将分离出的物料导出;

驱动组件,其安装在箱体(1)的外部,用于分别驱动多个位移组件和多个导出组件(26)运行;

所述位移组件包括沿箱体(1)宽度方向转动连接在其远离出料口(3)一侧外壁上的第二往复螺杆(11)、螺纹套接在第二往复螺杆(11)外部的连接块(12)和开设在箱体(1)外壁上的滑槽(13),所述连接块(12)贯穿滑槽(13)设置且与滑槽(13)滑动连接,所述连接块(12)与筛框(2)固定连接;

所述第一联动部件包括沿筛框(2)宽度方向固定连接在其底部的第一齿条(15)和安装在第一往复螺杆(4)一端的单向齿轮(16),所述第一齿条(15)与单向齿轮(16)啮合,所述第一往复螺杆(4)的两侧均设置有与其相平行的导杆(17),所述导杆(17)固定连接在箱体(1)的内壁上,所述滑块(5)还滑动套接在两个导杆(17)的外部;

所述第二联动部件包括沿箱体(1)长度方向固定连接在其内壁上的第二齿条(20)和固定套接在传动轴(8)外部的第一齿轮(21),所述第一齿轮(21)与第二齿条(20)啮合,所述刮料辊(9)滑动套接在传动轴(8)的外部,所述第一传动件(19)连接在传动轴(8)和刷辊(7)之间;

所述第三联动部件包括沿支架(6)长度方向转动连接在其一侧外壁上的第三往复螺杆(22)、螺纹套接在第三往复螺杆(22)外部的联动块(23)、固定连接在联动块(23)一端的第二齿轮(24)和沿箱体(1)长度方向固定连接在其内壁上的第三齿条(25),所述联动块(23)贯穿导料槽(18)设置且转动套接在刮料辊(9)的外部,所述第二齿轮(24)与第三齿条(25)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,其特征在于,所述箱体(1)的一侧开设有与多个分离机构相对应的多个出料口(3),所述筛框(2)靠近出料口(3)的一端为倾斜朝下设置且设置有开口,所述箱体(1)顶部的一侧安装有加料口(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,其特征在于,所述箱体(1)正面和背面的内壁上还安装有两个导料斜板(14),两个所述导料斜板(14)的底部分别

抵接在筛框(2)顶部的前侧和顶部的后侧。

4.根据权利要求3所述的一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,其特征在于,所述支架(6)为U型机构且沿筛框(2)宽度方向设置,所述支架(6)的底部沿其长度方向开设有导料槽(18)。

5.根据权利要求4所述的一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,其特征在于,所述导出组件(26)包括安装在箱体(1)外壁上的排料槽和安装在排料槽内部的螺旋送料杆。

6.根据权利要求5所述的一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,其特征在于,所述驱动组件包括安装在箱体(1)外壁上的电机(27)、传动连接在相邻两个所述第二往复螺杆(11)之间的第二传动件(28)和传动连接在同一分离机构中第二往复螺杆(11)与螺旋送料杆之间第三传动件(29),所述电机(27)的输出端与其中一个第二往复螺杆(11)的一端固定连接。

## 一种锰系铁合金生产用原料筛选装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及原料筛选技术,具体涉及一种锰系铁合金生产用原料筛选装置。

### 背景技术

[0002] 锰系铁合金是以锰矿石为原料冶炼而成的合金,为了提高锰矿石的冶炼效率,在锰矿石冶炼前需要对其进行粉碎,粉碎后进行筛选,符合颗粒大小要求的进行冶炼。

[0003] 在公告号为CN211330230U的专利中公开了一种化工原料筛选装置,包括筛选箱,所述筛选箱的上端中部开有一个投料口,所述筛选箱的前端中部合页连接有一个柜门,所述筛选箱的左端下部固定连接有一个出料口,所述筛选箱的右端下部穿插连接有一个传动装置,所述传动装置的左部设置有两个筛选装置,且筛选装置均位于筛选箱内,所述筛选箱内下部固定连接有一个斜板,且斜板位于筛选装置的下方不接触。通过设置传动装置和筛选装置,实现自动筛选,避免人工筛选,效率高,劳动强度低,安全性强,通过设置两个筛选装置和斜板,可以筛选多种粒径的产品,应用范围广,工作效率高,且节能环保,实用性强,可广泛推广和使用;

[0004] 针对上述中的相关技术,存在以下缺陷:未对用于筛选原料的漏网做进一步防堵塞处理,进而在筛选过程中漏网容易出现物料堵塞的问题,进而难以确保原料筛选分离的连续性,同时降低了原料筛选分离的速度。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,以解决现有技术中未对用于筛选原料的漏网做进一步防堵塞处理,进而在筛选过程中漏网容易出现物料堵塞的问题,进而难以确保原料筛选分离的连续性,同时降低了原料筛选分离速度的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,包括箱体和多个分离机构,多个所述分离机构沿箱体高度方向自上而下依次设置在箱体内部,所述分离机构包括筛框,其安装在箱体的内部,多个分离机构中的所述筛框底部筛孔孔径自上而下依次减小,靠近箱体底部分离机构中的所述筛框不设有筛孔;

[0007] 位移组件,其安装在筛框的一侧,用于驱动筛框前后往复移动;

[0008] 筛孔清理组件,其安装在筛框的底部,用于对筛框底部的筛孔进行清理,所述筛孔清理组件包括沿筛框长度方向转动连接在箱体内壁上的第一往复螺杆、螺纹套接在第一往复螺杆外部的滑块、安装在滑块顶部的支架、沿筛框宽度方向安装在支架内部的刷辊、用于驱动第一往复螺杆转动的第一联动部件和用于驱动刷辊转动的第二联动部件,所述第一联动部件与筛框连接;

[0009] 辊清理组件,其安装在刷辊的底部,用于清理刷辊内部残留的物料,所述辊清理组件包括安装在支架内部的传动轴、安装在传动轴外部的刮料辊、用于驱动传动轴转动的第二联动部件和用于驱动刮料辊沿传动轴外部往复移动的第三联动部件;

[0010] 导出组件,其安装在箱体的外壁上,用于将分离出的物料导出;

[0011] 驱动组件,其安装在箱体的外部,用于分别驱动多个位移组件和多个导出组件运行。

[0012] 进一步地,所述箱体的一侧开设有与多个分离机构相对应的多个出料口,所述筛框靠近出料口的一端为倾斜朝下设置且设置有开口,所述导出组件位于出料口的下方,所述箱体顶部的一侧安装有加料口。

[0013] 进一步地,所述位移组件包括沿箱体宽度方向转动连接在其远离出料口一侧外壁上的第二往复螺杆、螺纹套接在第二往复螺杆外部的连接块和开设在箱体外壁上的滑槽,所述连接块贯穿滑槽设置且与滑槽滑动连接,所述连接块与筛框固定连接。

[0014] 进一步地,所述箱体正面和背面的内壁上还安装有两个导料斜板,两个所述导料斜板的底部分别抵接在筛框顶部的前侧和顶部的后侧。

[0015] 进一步地,所述第一联动部件包括沿筛框宽度方向固定连接在其底部的第一齿条和安装在第一往复螺杆一端的单向齿轮,所述第一齿条与单向齿轮啮合,所述第一往复螺杆的两侧均设置有与其相平行的导杆,所述导杆固定连接在箱体的内壁上,所述滑块还滑动套接在两个导杆的外部。

[0016] 进一步地,所述支架为U型机构且沿筛框宽度方向设置,所述支架的底部沿其长度方向开设有导料槽。

[0017] 进一步地,所述第二联动部件包括沿箱体长度方向固定连接在其内壁上的第二齿条和固定套接在传动轴外部的第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿条啮合,所述刮料辊滑动套接在传动轴的外部,所述第一传动件连接在传动轴和刷辊之间。

[0018] 进一步地,所述第三联动部件包括沿支架长度方向转动连接在其一侧外壁上的第三往复螺杆、螺纹套接在第三往复螺杆外部的联动块、固定连接在联动块一端的第二齿轮和沿箱体长度方向固定连接在其内壁上的第三齿条,所述联动块贯穿导料槽设置且转动套接在刮料辊的外部,所述第二齿轮与第三齿条啮合。

[0019] 进一步地,所述导出组件包括安装在箱体外壁上的排料槽和安装在排料槽内部的螺旋送料杆。

[0020] 进一步地,所述驱动组件包括安装在箱体外壁上的电机、传动连接在相邻两个所述第二往复螺杆之间的第二传动件和传动连接在同一分离机构中第二往复螺杆与螺旋送料杆之间第三传动件,所述电机的输出端与其中一个第二往复螺杆的一端固定连接。

[0021] 与现有技术相比,本发明提供一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,具备以下有益效果:

[0022] 通过驱动机构与多个位移组件之间各部件的配合,驱动多个筛框同步前后往复移动,进而能够实现同步对矿石颗粒的多级筛选分离,分离速度快;

[0023] 筛框在往复移动过程中配合筛孔清理组件,带动刷辊依次将筛框底部筛孔中堵塞的矿石颗粒清理掉,确保了对矿石颗粒进行分选连续性;

[0024] 筛框在往复移动过程中配合筛孔清理组件和辊清理组件,带动刮料辊上的若干个刮料棒能够深入刷辊内部将夹杂在刷辊内部的矿石颗粒清除掉,同时带动自转中的刮料辊沿着传动轴的外部前后往复移动,从而使刮料辊能够充分地将刷辊内部夹杂的矿石颗粒清理掉,进一步确保刷辊对筛框底部筛孔的清理效果。

## 附图说明

[0025] 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,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本发明实施例提供的整体结构第一视角示意图;

[0027] 图2为本发明实施例提供的整体结构第二视角示意图;

[0028] 图3为本发明实施例提供的图2中A处结构放大示意图;

[0029] 图4为本发明实施例提供的箱体内部结构示意图;

[0030] 图5为本发明实施例提供的分离机构结构示意图;

[0031] 图6为本发明实施例提供的图5中B处结构放大示意图;

[0032] 图7为本发明实施例提供的图5中C处结构放大示意图;

[0033] 图8为本发明实施例提供的图5中D处结构放大示意图。

[0034] 附图标记说明:

[0035] 1、箱体;2、筛框;3、出料口;4、第一往复螺杆;5、滑块;6、支架;7、刷辊;8、传动轴;9、刮料辊;10、加料口;11、第二往复螺杆;12、连接块;13、滑槽;14、导料斜板;15、第一齿条;16、单向齿轮;17、导杆;18、导料槽;19、第一传动件;20、第二齿条;21、第一齿轮;22、第三往复螺杆;23、联动块;24、第二齿轮;25、第三齿条;26、导出组件;27、电机;28、第二传动件;29、第三传动件。

## 具体实施方式

[0036] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0037] 实施例1:请参阅图1—图7,一种锰系铁合金生产用原料筛选装置,包括箱体1和多个分离机构,锰系合金生产用的原料矿石在粉碎后进行冶炼,但是矿石粉碎后大小不一,较大颗粒的矿石会影响后续冶炼的速度和效果,进而需要对矿石颗粒按照体积大小进行筛选分离,多个分离机构沿箱体1高度方向自上而下依次设置在箱体1内部,箱体1的一侧开设有与多个分离机构相对应的多个出料口3,筛框2分选出的矿石颗粒通过出料口3排出,筛框2靠近出料口3的一端为倾斜朝下设置且设置有开口,箱体1顶部的一侧安装有加料口10,加料口10的设置是用于向箱体1内部加入矿石颗粒。

[0038] 分离机构包括筛框2,其安装在箱体1的内部,多个分离机构中的筛框2底部筛孔孔径自上而下依次减小,靠近箱体1底部分离机构中的筛框2不设有筛孔,箱体1底部从而能够筛选出不同颗粒大小的矿石颗粒,其中最小颗粒的矿石可以直接进行冶炼使用,其他不同级别的矿石颗粒投入到不同精细粉碎的粉碎机中进行继续粉碎,以提高粉碎效果。

[0039] 位移组件,其安装在筛框2的一侧,用于驱动筛框2前后往复移动,位移组件包括沿箱体1宽度方向转动连接在其远离出料口3一侧外壁上的第二往复螺杆11(现有技术)、螺纹套接在第二往复螺杆11外部的连接块12和开设在箱体1外壁上的滑槽13,连接块12贯穿滑槽13设置且与滑槽13滑动连接,连接块12与筛框2固定连接;

[0040] 第二往复螺杆11在转动时,带动连接块12沿着第二往复螺杆11螺纹范围内前后往复移动,从而带动筛框2在箱体1的内部前后往复移动,在这个过程中加速矿石颗粒的分选,

颗粒较大的留在筛框2上随之导出,颗粒较小的向下分选。

[0041] 箱体1正面和背面的内壁上还安装有两个导料斜板14,两个导料斜板14的底部分别抵接在筛框2顶部的前侧和顶部的后侧;

[0042] 由于筛框2的前后与箱体1的内壁有一定的空隙,所以为了避免下落的矿石颗粒未经过筛框2的筛选直接通过空隙下落,所以在空隙处的上方设置导料斜板14,确保矿石颗粒全部经过筛框2筛选分离。

[0043] 筛孔清理组件,其安装在筛框2的底部,用于对筛框2底部的筛孔进行清理,筛孔清理组件包括沿筛框2长度方向转动连接在箱体1内壁上的第一往复螺杆4(现有技术)、螺纹套接在第一往复螺杆4外部的滑块5、安装在滑块5顶部的支架6、沿筛框2宽度方向安装在支架6内部的刷辊7、用于驱动第一往复螺杆4转动的第一联动部件和用于驱动刷辊7转动的第一传动件19,第一联动部件与筛框2连接,第一联动部件包括沿筛框2宽度方向固定连接在其底部的第一齿条15和安装在第一往复螺杆4一端的单向齿轮16(现有技术),单向齿轮16用于确保第一往复螺杆4始终朝一个方向转动,第一齿条15与单向齿轮16啮合,第一往复螺杆4的两侧均设置有与其相平行的导杆17,导杆17固定连接在箱体1的内壁上,滑块5还滑动套接在两个导杆17的外部;

[0044] 筛框2在前后往复移动过程中,通过第一齿条15与单向齿轮16啮合的作用,始终带动第一往复螺杆4朝同一个方向转动,进而带动滑块5沿着第一往复螺杆4和导杆17的外部左右往复移动,在这个过程中,带动自转中的刷辊7沿着筛框2的底部移动,从而通过刷辊7依次将筛框2底部筛孔中堵塞的矿石颗粒清理掉,确保了对矿石颗粒进行分选连续性。

[0045] 支架6为U型机构且沿筛框2宽度方向设置,支架6的底部沿其长度方向开设有导料槽18;

[0046] 导料槽18的设置是为了方便将从刷辊7上刮掉的矿石颗粒向下排放,防止矿石颗粒堆积在支架6上。

[0047] 导出组件26,其安装在箱体1的外壁上,用于将分离出的物料导出,导出组件26位于出料口3的下方,导出组件26包括安装在箱体1外壁上的排料槽和安装在排料槽内部的螺旋送料杆;

[0048] 筛框2分选出的矿石颗粒通过出料口3排出,落入排料槽的内部,螺旋送料杆在转动时,将进入到排料槽内部的矿石颗粒排出,工作人员可在排料槽的排料端设置接料袋,多个导出组件26中的排料槽设置长度不一样,进而方便设置接料袋。

[0049] 驱动组件,其安装在箱体1的外部,用于分别驱动多个位移组件和多个导出组件26运行,驱动组件包括安装在箱体1外壁上的电机27、传动连接在相邻两个第二往复螺杆11之间的第二传动件28和传动连接在同一分离机构中第二往复螺杆11与螺旋送料杆之间第三传动件29,第二传动件28和第三传动件29的数量均为多个,第二传动件28和第三传动件29均由两个同步轮和传动连接在两个同步轮外部的同步带组成,第二传动件28中的两个同步轮分别固定套接在相邻两个第二往复螺杆11的外部,第三传动件29中的两个同步轮分别固定套接在同一分离机构中第二往复螺杆11与螺旋送料杆的外部,电机27的输出端与其中一个第二往复螺杆11的一端固定连接;

[0050] 通过启动电机27带动其中一个第二往复螺杆11转动,通过多个第二传动件28传动连接的作用,分别驱动多个第二往复螺杆11同步转动,多个第二往复螺杆11在转动过程中,

分别通过多个第三传动件29传动连接的作用,分别带动多个螺旋送料杆同步转动。

[0051] 实施例2:请参阅图5、图7和图8,本实施例在实施例1的基础上提供了一种技术方案:包括辊清理组件,其安装在刷辊7的底部,用于清理刷辊7内部残留的物料,辊清理组件包括安装在支架6内部的传动轴8、安装在传动轴8外部的刮料辊9、用于驱动传动轴8转动的第二联动部件和用于驱动刮料辊9沿传动轴8外部往复移动的第三联动部件,第二联动部件包括沿箱体1长度方向固定连接在其内壁上的第二齿条20和固定套接在传动轴8外部的第一齿轮21,第一齿轮21与第二齿条20啮合,刮料辊9滑动套接在传动轴8的外部,刮料辊9包括驱动轴和沿驱动轴轴向均匀分布在其外部的若干个刮料棒,第一传动件19连接在传动轴8和刷辊7之间,第一传动件19包括分别固定套接在传动轴8和刷辊7外部的两个同步轮和传动连接在两个同步轮外部的同步带;

[0052] 支架6在沿着箱体1长度方向移动时,通过第一齿轮21与第二齿条20啮合的作用,带动传动轴8自转,通过第一传动件19传动连接的作用,带动刷辊7与刮料辊9同步转动,刮料辊9上的若干个刮料棒能够深入刷辊7内部将夹杂在刷辊7内部的矿石颗粒清除掉。

[0053] 第三联动部件包括沿支架6长度方向转动连接在其一侧外壁上的第三往复螺杆22(现有技术)、螺纹套接在第三往复螺杆22外部的联动块23、固定连接在联动块23一端的第二齿轮24和沿箱体1长度方向固定连接在其内壁上的第三齿条25,联动块23贯穿导料槽18设置且转动套接在刮料辊9的外部,第二齿轮24与第三齿条25啮合;

[0054] 支架6在沿着箱体1长度方向移动时,带动第三往复螺杆22同步移动,在这个过程中,通过第二齿轮24与第三齿条25啮合的作用,带动第三往复螺杆22转动,从而带动联动块23在第三往复螺杆22螺纹范围内来回移动,进而带动自转中的刮料辊9沿着传动轴8的外部前后往复移动,从而使刮料辊9能够充分的将刷辊7内部夹杂的矿石颗粒清理掉。

[0055] 工作原理:使用时,通过加料口10向箱体1内部加入矿石颗粒,通过启动电机27带动其中一个第二往复螺杆11转动,通过多个第二传动件28传动连接的作用,分别驱动多个第二往复螺杆11同步转动,第二往复螺杆11在转动时,带动连接块12沿着第二往复螺杆11螺纹范围内前后往复移动,从而带动筛框2在箱体1的内部前后往复移动,在这个过程中加速矿石颗粒的分选,颗粒较大的留在筛框2上随之导出,颗粒较小的向下分选,筛框2在前后往复移动过程中,通过第一齿条15与单向齿轮16啮合的作用,始终带动第一往复螺杆4朝同一个方向转动,进而带动滑块5沿着第一往复螺杆4和导杆17的外部左右往复移动,在这个过程中,带动自转中的刷辊7沿着筛框2的底部移动,从而通过刷辊7依次将筛框2底部筛孔中堵塞的矿石颗粒清理掉,确保了对矿石颗粒进行分选的连续性,支架6在沿着箱体1长度方向移动时,通过第一齿轮21与第二齿条20啮合的作用,带动传动轴8自转,通过第一传动件19传动连接的作用,带动刷辊7与刮料辊9同步转动,刮料辊9上的若干个刮料棒能够深入刷辊7内部将夹杂在刷辊7内部的矿石颗粒清除掉,同时通过第二齿轮24与第三齿条25啮合的作用,带动第三往复螺杆22转动,从而带动联动块23在第三往复螺杆22螺纹范围内来回移动,进而带动自转中的刮料辊9沿着传动轴8的外部前后往复移动,从而使刮料辊9能够充分的将刷辊7内部夹杂的矿石颗粒清理掉;

[0056] 多个第二往复螺杆11在转动过程中还分别通过多个第三传动件29传动连接的作用,分别带动多个螺旋送料杆同步转动,将进入到排料槽内部的矿石颗粒通过螺旋送料杆排出。

[0057] 需要说明的是,本发明的设备结构和附图主要对本发明的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述发明的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

[0058] 在本发明的描述中,需要理解的是,属于“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0059] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

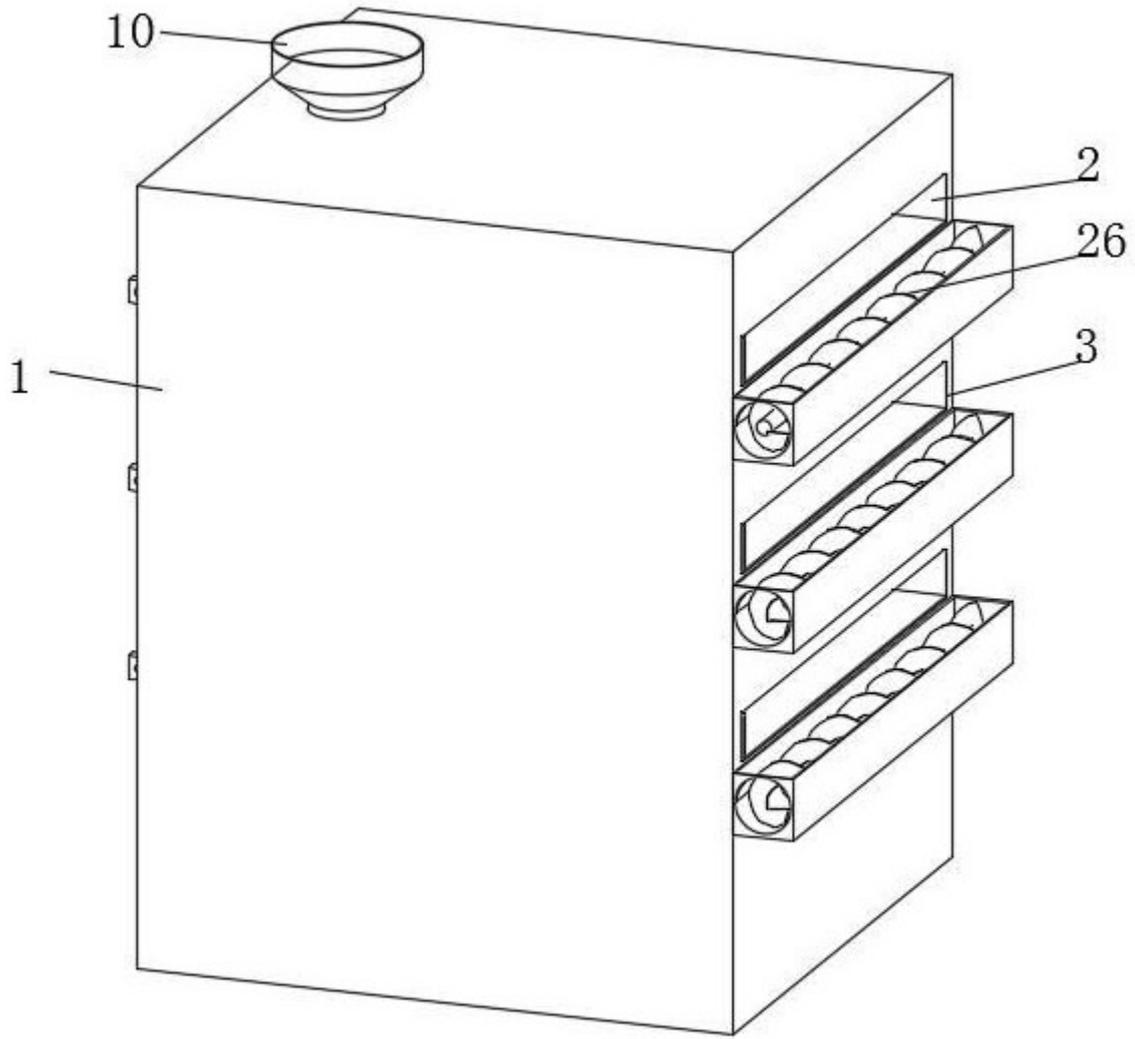


图 1

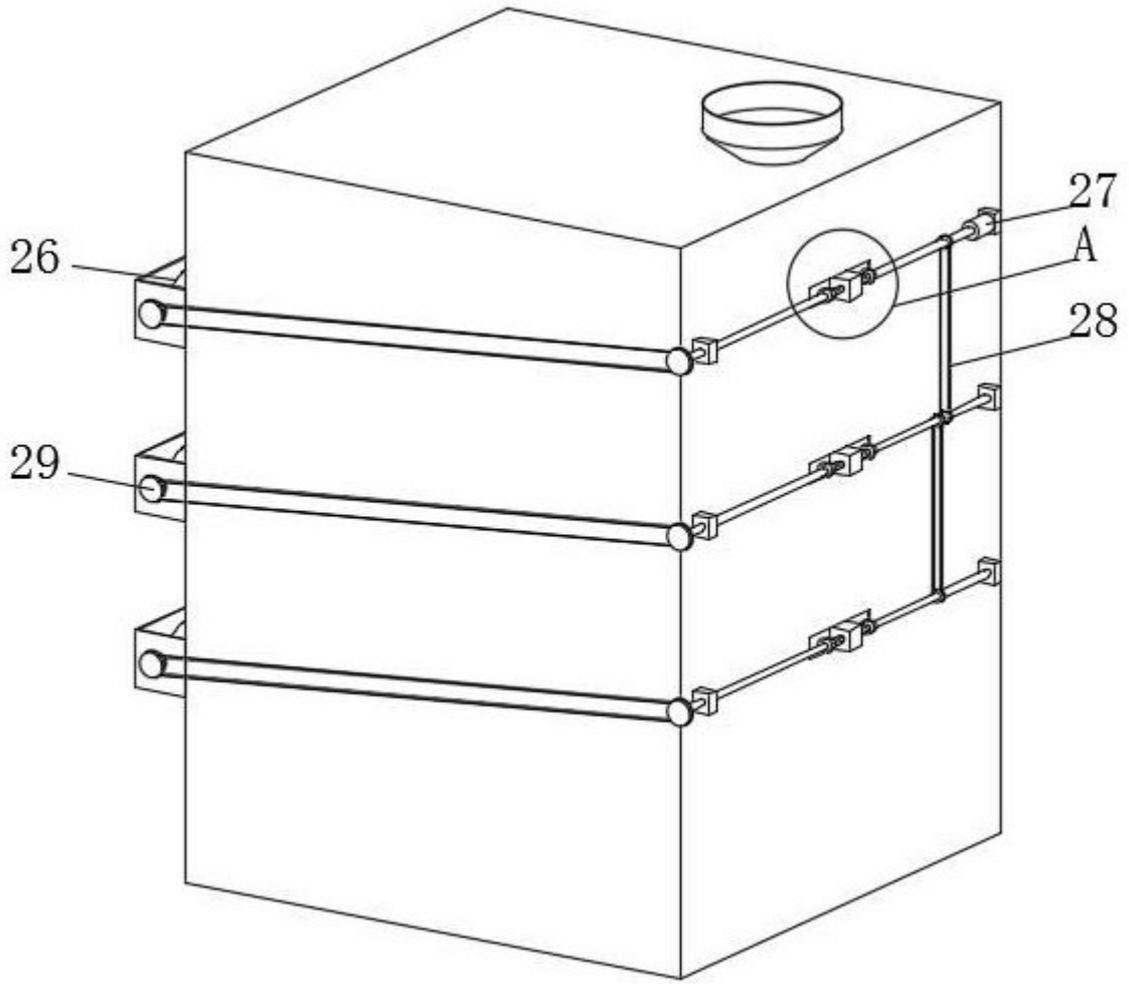


图 2

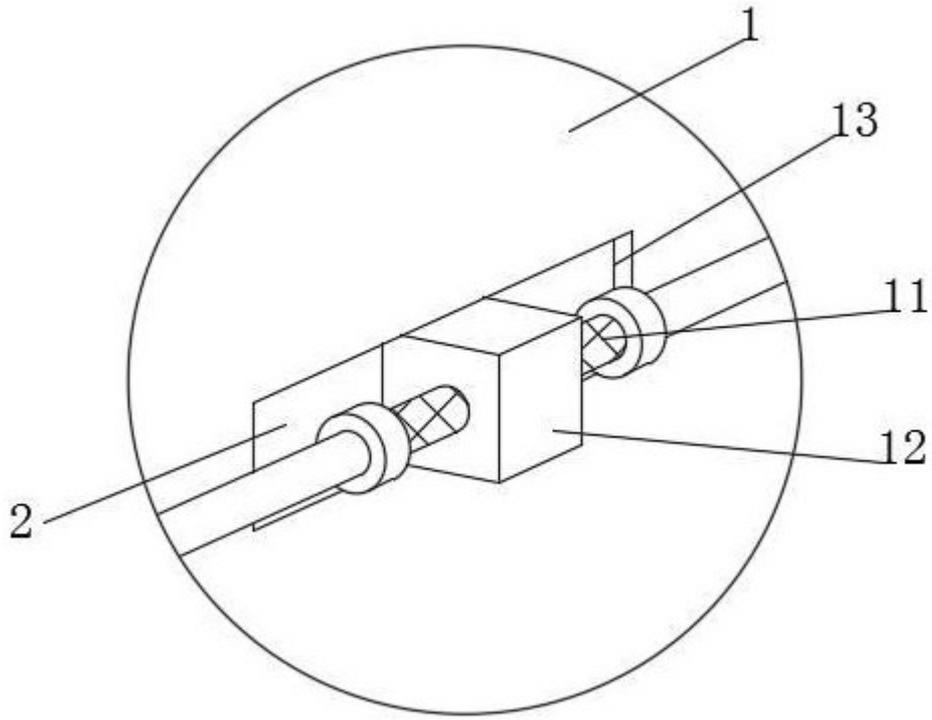


图 3

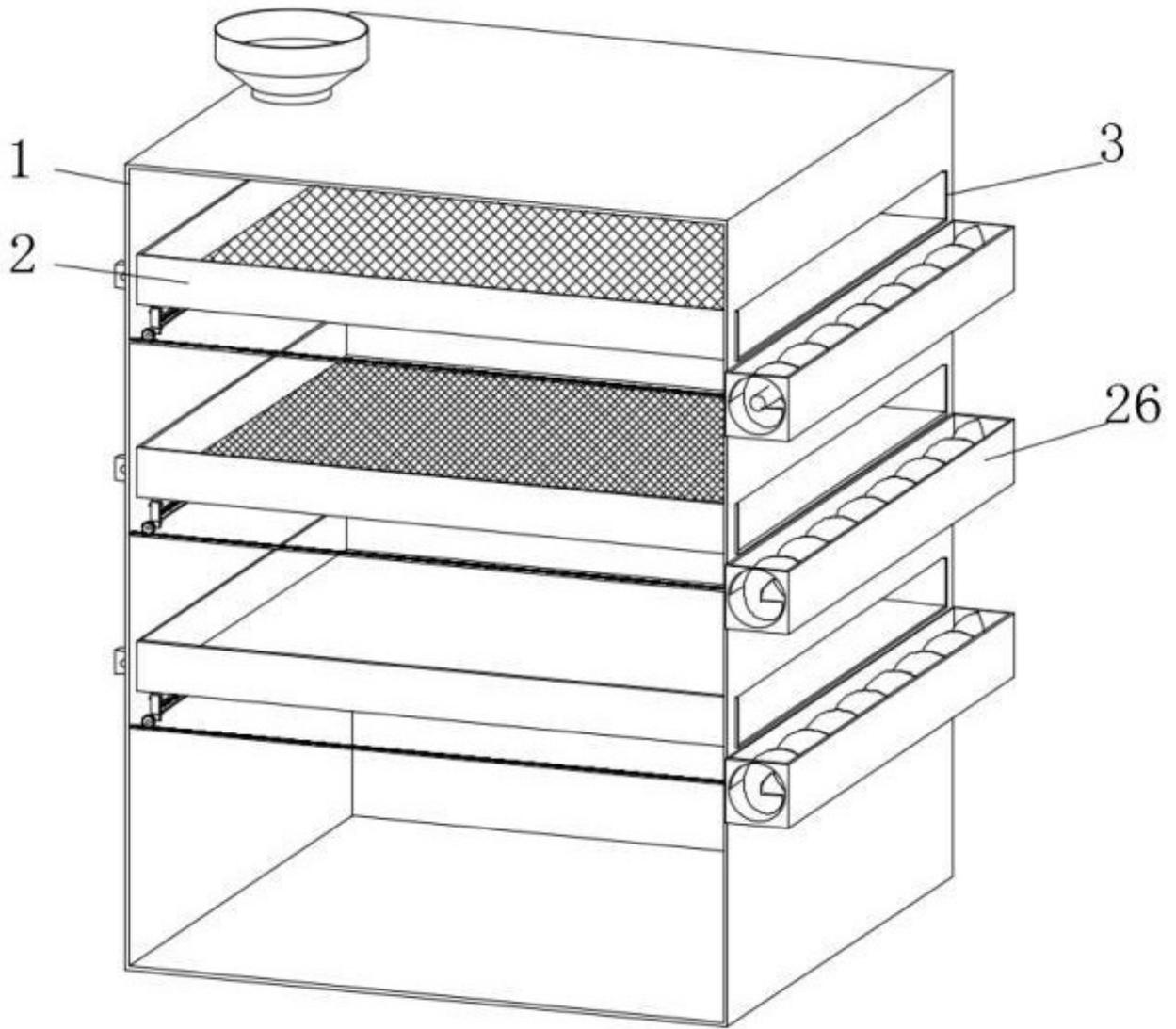


图 4

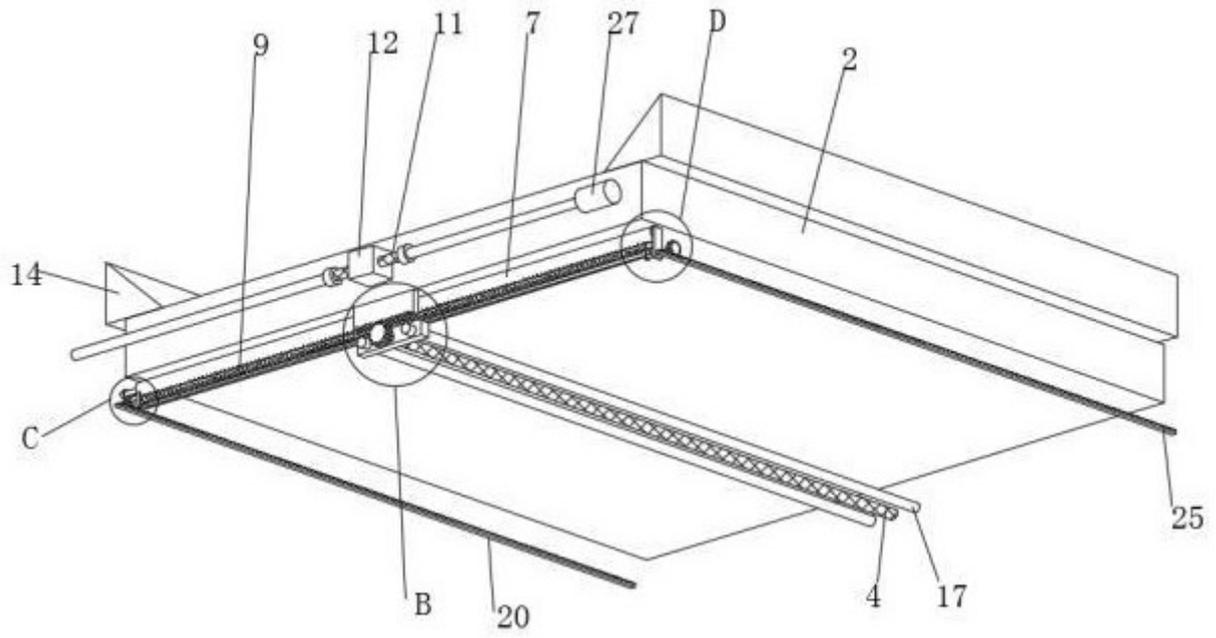


图 5

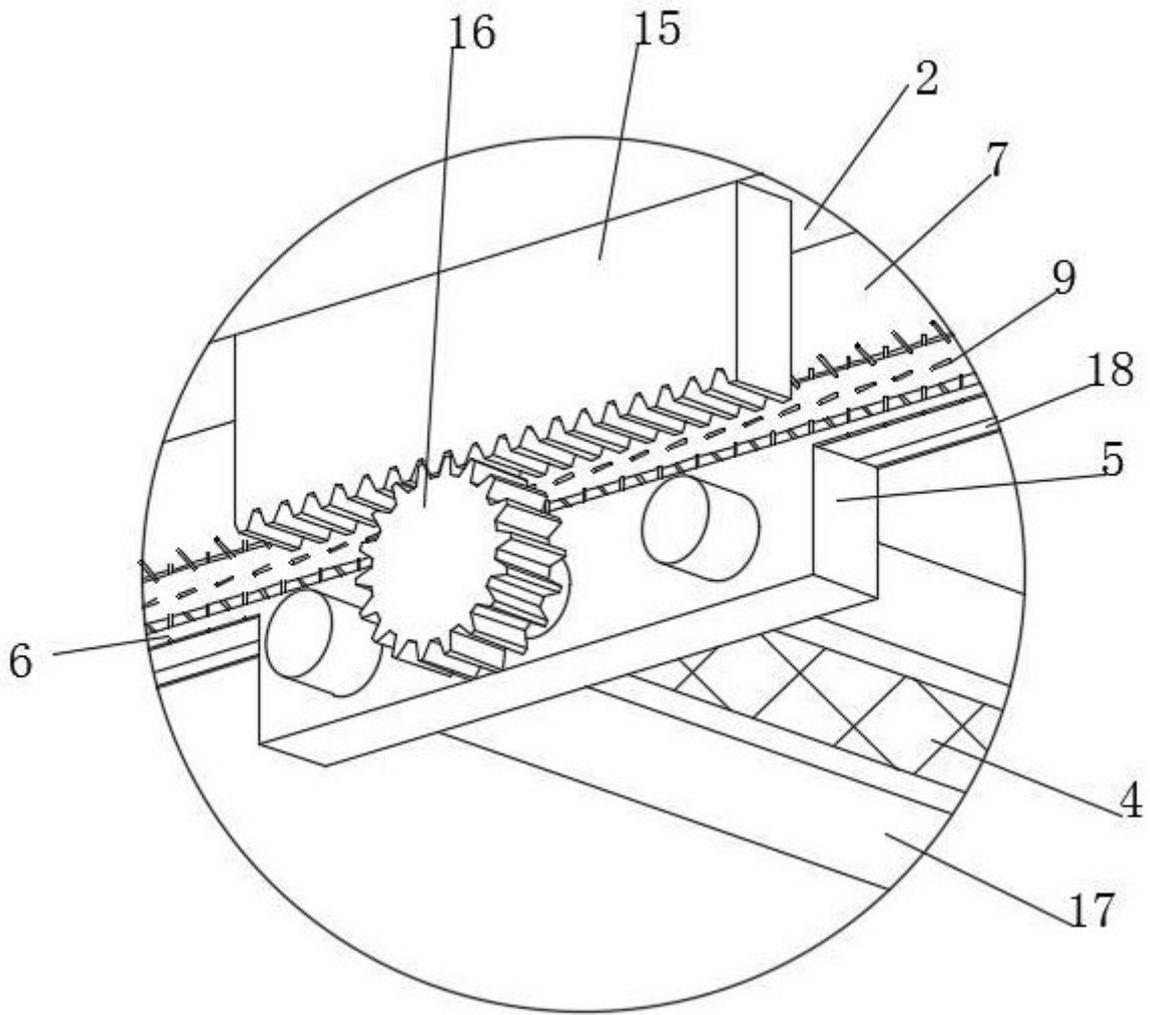


图 6

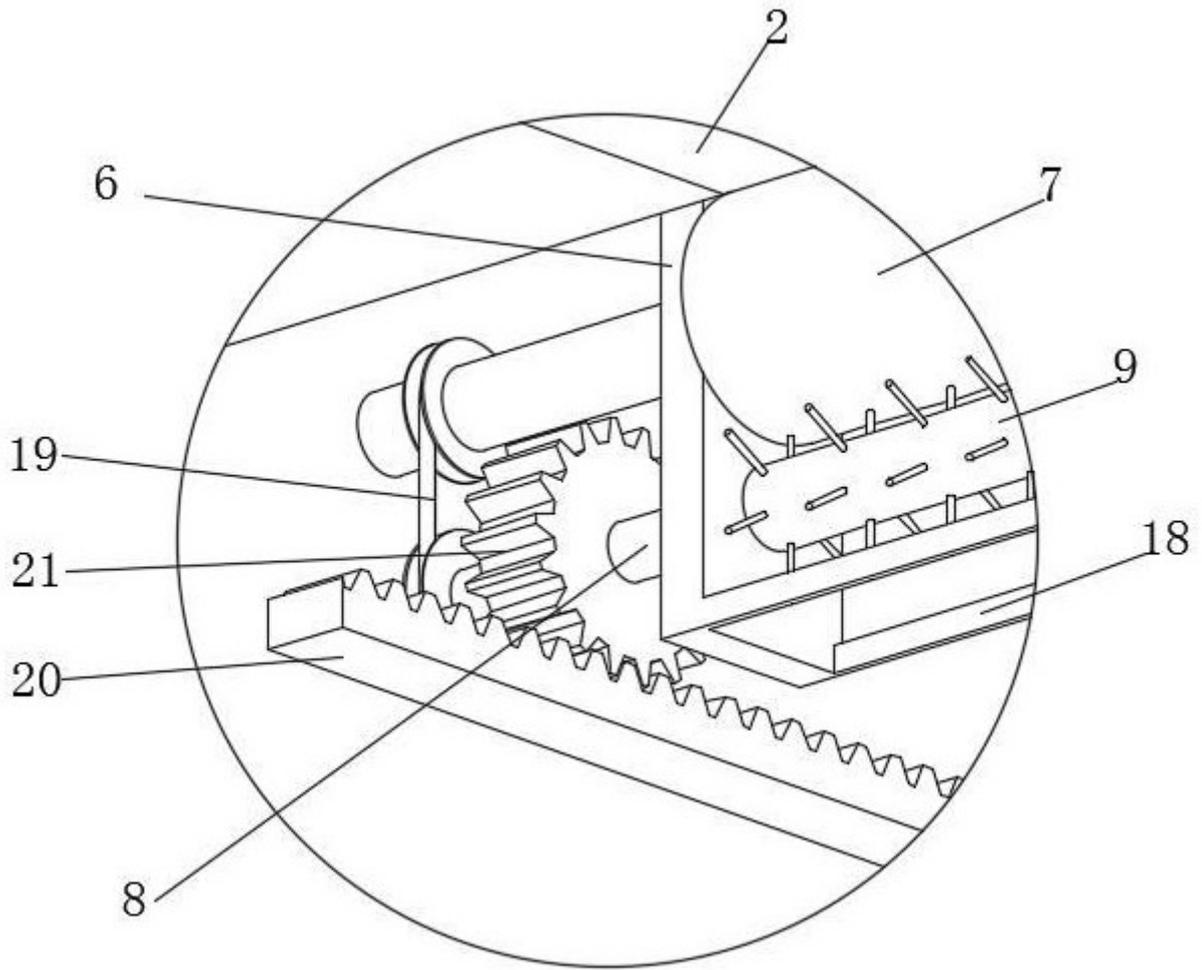


图 7

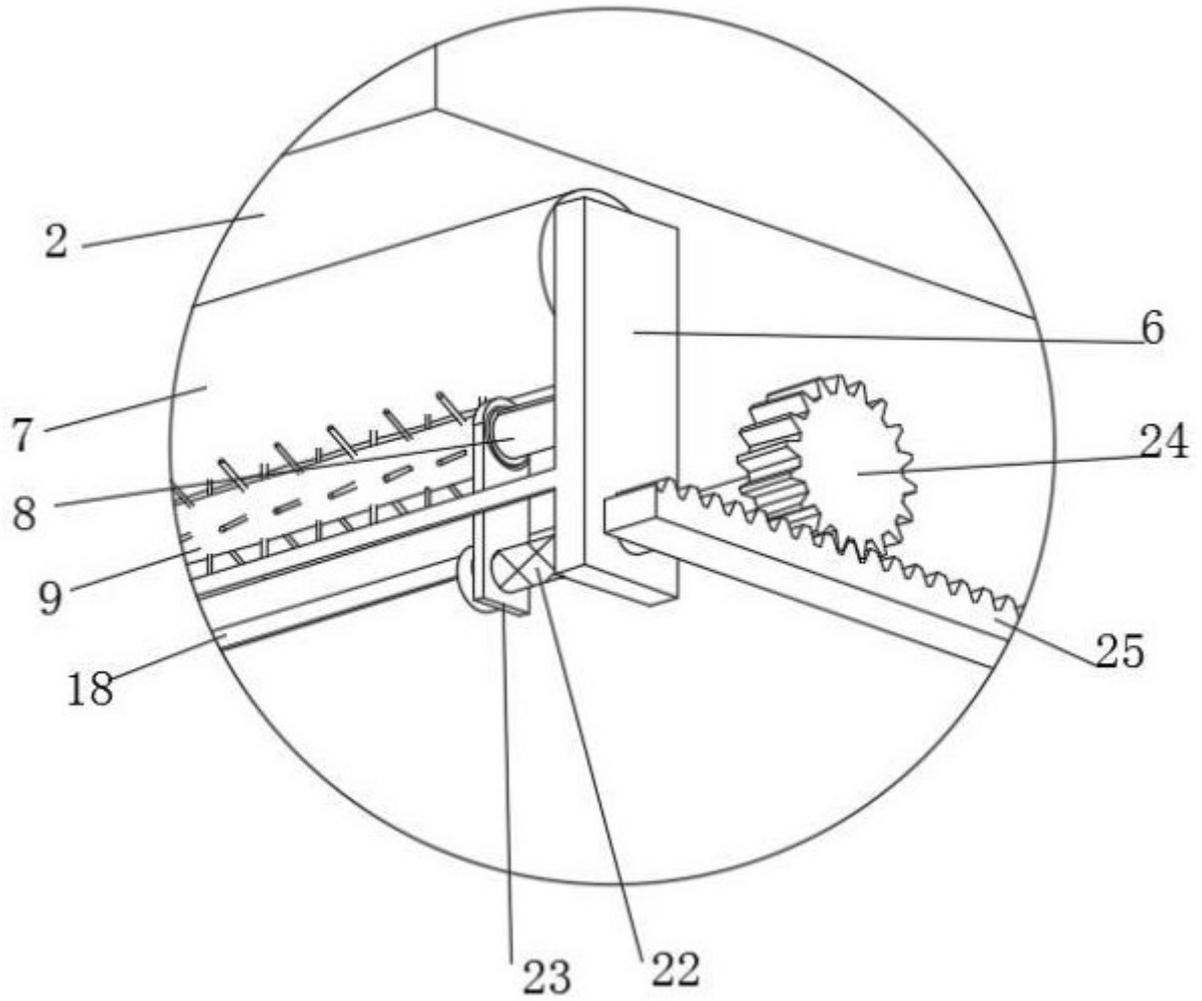


图 8