



(21) 申请号 202222817781.6

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 娄底市娄星区新杉木村新型建材有限公司

地址 417000 湖南省娄底市娄星区蛇形山镇新杉木村桐梓组

(72) 发明人 金瑾 朱玉平 吴文波 彭艳

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 朱婵姝

(51) Int.Cl.

B02C 23/08 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

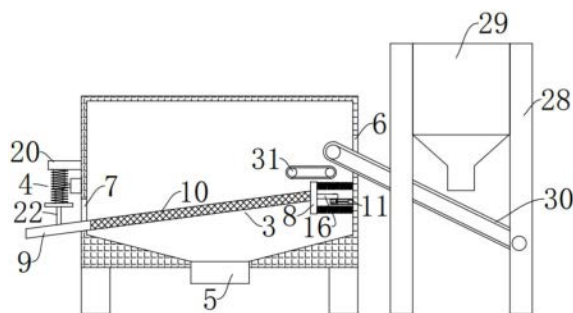
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机制砂混凝土生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机制砂混凝土生产装置,包括破碎输送机构、筛分箱、高效筛分机构和刮落机构,所述破碎输送机构位于筛分箱的一侧,所述高效筛分机构设于筛分箱内,所述筛分箱的底壁上设有细料出料口,所述筛分箱的一个侧壁上设有进料口,所述筛分箱的另一个侧壁上设有粗料出料口,所述进料口和粗料出料口分别位于筛分箱的相对两个侧壁上,所述刮落机构设于筛分箱设有粗料出料口的侧壁外侧,所述刮落机构位于高效筛分机构一端的上方。本实用新型涉及机制砂技术领域,具体提供了一种可有效实现机制砂加工过程中砂石高效筛分的机制砂混凝土生产装置。



1. 一种机制砂混凝土生产装置,包括破碎输送机构、筛分箱、高效筛分机构,其特征在于:还包括刮落机构,所述破碎输送机构位于筛分箱的一侧,所述高效筛分机构设于筛分箱内,所述筛分箱的底壁上设有细料出料口,所述筛分箱的一个侧壁上设有进料口,所述筛分箱的另一个侧壁上设有粗料出料口,所述进料口和粗料出料口分别位于筛分箱的相对两个侧壁上,所述刮落机构设于筛分箱设有粗料出料口的侧壁外侧,所述刮落机构位于高效筛分机构一端的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种机制砂混凝土生产装置,其特征在于:所述高效筛分机构包括振动驱动组件、振动复位组件、安装板和筛分板,所述振动驱动组件设于筛分箱的内侧壁上,所述振动复位组件设于筛分箱的内侧壁上,所述安装板与振动复位组件相连,所述安装板位于振动驱动组件的一侧,所述筛分板的一端与安装板相连,所述筛分板的另一端滑动设于粗料出料口内,所述筛分板位于筛分箱内部的部分上设有筛分网。

3. 根据权利要求2所述的一种机制砂混凝土生产装置,其特征在于:所述振动驱动组件包括驱动箱、振动驱动电机、主动锥形轮、从动锥形轮、振动驱动轴和振动偏心盘,所述驱动箱设于筛分箱的内侧壁上,所述振动驱动电机设于筛分箱的内侧壁上,所述主动锥形轮设于振动驱动电机的输出轴上,所述振动驱动轴转动设于驱动箱的顶壁上,所述从动锥形轮设于振动驱动轴的下部,所述从动锥形轮与主动锥形轮啮合,所述振动偏心盘偏心设于振动驱动轴上,所述振动偏心盘位于驱动箱外。

4. 根据权利要求3所述的一种机制砂混凝土生产装置,其特征在于:所述振动复位组件包括振动复位套筒、振动复位滑杆和振动复位弹簧,所述振动复位套筒设于筛分箱的侧壁上,所述振动复位滑杆滑动设于振动复位套筒内,所述振动复位滑杆与安装板相连,所述振动复位弹簧套设于振动复位套筒和振动复位滑杆上,所述振动复位弹簧的两端分别与筛分箱的内壁以及安装板相连。

5. 根据权利要求4所述的一种机制砂混凝土生产装置,其特征在于:所述振动驱动组件和振动复位组件于安装板的长度方向上均设有多组。

6. 根据权利要求1所述的一种机制砂混凝土生产装置,其特征在于:所述刮落机构包括固定板、下压组件、上提复位组件、连接板和刮板,所述固定板设于筛分箱的外侧壁上,所述下压组件设于筛分箱的侧壁上,所述上提复位组件设于固定板上,所述连接板设于上提复位组件的下端,所述下压组件位于连接板的上方,所述刮板设于连接板的下表面,所述刮板的下表面为倾斜设置,所述刮板的倾斜度与筛分板的倾斜度相等。

7. 根据权利要求6所述的一种机制砂混凝土生产装置,其特征在于:所述下压组件包括下压电机和下压偏心盘,所述下压电机设于筛分箱的外侧壁上,所述下压偏心盘设于下压电机的输出轴上。

8. 根据权利要求7所述的一种机制砂混凝土生产装置,其特征在于:所述上提复位组件包括上提复位套筒、上提复位滑杆和上提复位弹簧,所述上提复位套筒设于固定板上,所述上提复位滑杆滑动设于上提复位套筒内,所述上提复位滑杆与连接板相连,所述上提复位弹簧套设于上提复位套筒和上提复位滑杆上,所述上提复位弹簧的两端分别与固定板以及连接板相连。

9. 根据权利要求1所述的一种机制砂混凝土生产装置,其特征在于:所述破碎输送机构包括支撑架、砂石破碎机、输送带一和输送带二,所述支撑架位于筛分箱外侧,所述砂石破

碎机设于支撑架上,所述输送带一转动设于支撑架和筛分箱内,所述输送带一的一端贯穿转动设于进料口内,所述输送带一位于砂石破碎机的下方,所述输送带二转动设于筛分箱内,所述输送带二的一端位于输送带一端的下方。

一种机制砂混凝土生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机制砂技术领域,具体为一种机制砂混凝土生产装置。

背景技术

[0002] 机制砂是指通过制砂机和其它附属设备加工而成的砂子,成品更加规则,可以根据不同工艺要求加工成不同规则和大小砂子,更能满足日常需求,机制砂要有专业的设备才能制出合格适用的砂子。

[0003] 在机制砂的制作中,首先将石料由粗碎机进行初步破碎,然后,产成的粗料由胶带输送机输送至制砂机进行进一步破碎和加工,细碎后的石料进通过筛网筛分出两种石子,满足制砂机进料粒度的石子进制砂机制砂,另一部分返料进细破。现有的机制砂混凝土生产装置用的筛分筛网结构简单,筛分效率低,从而影响机制砂混凝土的生产效率。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为弥补上述现有缺陷,本实用新型提供了一种可有效实现机制砂加工过程中砂石高效筛分的机制砂混凝土生产装置。

[0005] 本实用新型提供如下的技术方案:本实用新型提出的一种机制砂混凝土生产装置,包括破碎输送机构、筛分箱、高效筛分机构和刮落机构,所述破碎输送机构位于筛分箱的一侧,所述高效筛分机构设于筛分箱内,所述筛分箱的底壁上设有细料出料口,所述筛分箱的一个侧壁上设有进料口,所述筛分箱的另一个侧壁上设有粗料出料口,所述进料口和粗料出料口分别位于筛分箱的相对两个侧壁上,所述刮落机构设于筛分箱设有粗料出料口的侧壁外侧,所述刮落机构位于高效筛分机构一端的上方。

[0006] 为实现机制砂混凝土的砂石料的高效筛分,所述高效筛分机构包括振动驱动组件、振动复位组件、安装板和筛分板,所述振动驱动组件设于筛分箱的内侧壁上,所述振动复位组件设于筛分箱的内侧壁上,所述安装板与振动复位组件相连,所述安装板位于振动驱动组件的一侧,所述筛分板的一端与安装板相连,所述筛分板的另一端滑动设于粗料出料口内,所述筛分板位于筛分箱内部的部分上设有筛分网。

[0007] 进一步地,所述振动驱动组件包括驱动箱、振动驱动电机、主动锥形轮、从动锥形轮、振动驱动轴和振动偏心盘,所述驱动箱设于筛分箱的内侧壁上,所述振动驱动电机设于筛分箱的内侧壁上,所述主动锥形轮设于振动驱动电机的输出轴上,所述振动驱动轴转动设于驱动箱的顶壁上,所述从动锥形轮设于振动驱动轴的下部,所述从动锥形轮与主动锥形轮啮合,所述振动偏心盘偏心设于振动驱动轴上,所述振动偏心盘位于驱动箱外。

[0008] 进一步地,所述振动复位组件包括振动复位套筒、振动复位滑杆和振动复位弹簧,所述振动复位套筒设于筛分箱的侧壁上,所述振动复位滑杆滑动设于振动复位套筒内,所述振动复位滑杆与安装板相连,所述振动复位弹簧套设于振动复位套筒和振动复位滑杆上,所述振动复位弹簧的两端分别与筛分箱的内壁以及安装板相连。

[0009] 作为优选地,为提高筛分板的振动驱动稳定性,所述振动驱动组件和振动复位

组件于安装板的长度方向上均设有多个。

[0010] 为将筛分板上的粗料从筛分板上高效刮离,所述刮落机构包括固定板、下压组件、上提复位组件、连接板和刮板,所述固定板设于筛分箱的外侧壁上,所述下压组件设于筛分箱的侧壁上,所述上提复位组件设于固定板上,所述连接板设于上提复位组件的下端,所述下压组件位于连接板的上方,所述刮板设于连接板的下表面,所述刮板的下表面为倾斜设置,所述刮板的倾斜度与筛分板的倾斜度相等。

[0011] 进一步地,所述下压组件包括下压电机和下压偏心盘,所述下压电机设于筛分箱的外侧壁上,所述下压偏心盘设于下压电机的输出轴上。

[0012] 进一步地,所述上提复位组件包括上提复位套筒、上提复位滑杆和上提复位弹簧,所述上提复位套筒设于固定板上,所述上提复位滑杆滑动设于上提复位套筒内,所述上提复位滑杆与连接板相连,所述上提复位弹簧套设于上提复位套筒和上提复位滑杆上,所述上提复位弹簧的两端分别与固定板以及连接板相连。

[0013] 为将破碎的机制砂原料输送至筛分箱内进行筛分,所述破碎输送机构包括支撑架、砂石破碎机、输送带一和输送带二,所述支撑架位于筛分箱外侧,所述砂石破碎机设于支撑架上,所述输送带一转动设于支撑架和筛分箱内,所述输送带一的一端贯穿转动设于进料口内,所述输送带一位于砂石破碎机的下方,所述输送带二转动设于筛分箱内,所述输送带二的一端位于输送带一端的下方。

[0014] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本实用新型提出的一种机制砂混凝土生产装置,通过振动驱动组件和振动复位组件的配合实现了筛分板的晃动,从而提高了机制砂粗料和细料的高效筛分,并通过下压组件和上提复位组件的配合既保证了筛分板的晃动,又可以辅助实现筛分板位于筛分箱外端的粗料的快速刮落。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型提出的一种机制砂混凝土生产装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种机制砂混凝土生产装置的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种机制砂混凝土生产装置的高效筛分机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种机制砂混凝土生产装置的刮落机构的结构示意图。

[0020] 其中,1、破碎输送机构,2、筛分箱,3、高效筛分机构,4、刮落机构,5、细料出料口,6、进料口,7、粗料出料口,8、安装板,9、筛分板,10、筛分网,11、驱动箱,12、振动驱动电机,13、主动锥形轮,14、从动锥形轮,15、振动驱动轴,16、振动偏心盘,17、振动复位套筒,18、振动复位滑杆,19、振动复位弹簧,20、固定板,21、连接板,22、刮板,23、下压电机,24、下压偏心盘,25、上提复位套筒,26、上提复位滑杆,27、上提复位弹簧,28、支撑架,29、砂石破碎机,30、输送带一,31、输送带二。

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] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0023] 如图1和图2所示,本实施例提供了一种机制砂混凝土生产装置,包括破碎输送机构1、筛分箱2、高效筛分机构3和刮落机构4,破碎输送机构1位于筛分箱2的一侧,高效筛分机构3设于筛分箱2内,筛分箱2的底壁上设有细料出料口5,筛分箱2的一个侧壁上设有进料口6,筛分箱2的另一个侧壁上设有粗料出料口7,进料口6和粗料出料口7分别位于筛分箱2的相对两个侧壁上,刮落机构4设于筛分箱2设有粗料出料口7的侧壁外侧,刮落机构4位于高效筛分机构3一端的上方,在刮落机构4的作用下可以辅助将高效筛分机构3上残留的不符合要求的大颗粒砂石料刮下。

[0024] 具体地,在本实施例中,如图2所示,高效筛分机构3包括振动驱动组件、振动复位组件、安装板8和筛分板9,振动驱动组件设于筛分箱2的内侧壁上,振动复位组件设于筛分箱2的内侧壁上,安装板8与振动复位组件相连,安装板8位于振动驱动组件的一侧,筛分板9的一端与安装板8相连,筛分板9的另一端滑动设于粗料出料口7内,筛分板9位于筛分箱2内部的部分上设有筛分网10,筛分网10实现粗料和细料的筛分分离,在振动驱动组件和振动复位组件的配合作用下可以带动筛分板9在筛分箱2内往复摆动,从而即可提高机制砂混凝土砂石料的高效筛分的技术效果。

[0025] 具体地,在本实施例中,如图2和图3所示,振动驱动组件包括驱动箱11、振动驱动电机12、主动锥形轮13、从动锥形轮14、振动驱动轴15和振动偏心盘16,驱动箱11设于筛分箱2的内侧壁上,振动驱动电机12设于筛分箱2的内侧壁上,主动锥形轮13设于振动驱动电机12的输出轴上,振动驱动轴15转动设于驱动箱11的顶壁上,从动锥形轮14设于振动驱动轴15的下部,从动锥形轮14与主动锥形轮13啮合,振动偏心盘16偏心设于振动驱动轴15上,振动偏心盘16位于驱动箱11外,当振动偏心盘16的大端与安装板8接触时,即可沿粗料出料口7向外侧推动筛分板9。

[0026] 具体地,在本实施例中,如图2和图4所示,振动复位组件包括振动复位套筒17、振动复位滑杆18和振动复位弹簧19,振动复位套筒17设于筛分箱2的侧壁上,振动复位滑杆18滑动设于振动复位套筒17内,振动复位滑杆18与安装板8相连,振动复位弹簧19套设于振动复位套筒17和振动复位滑杆18上,振动复位弹簧19的两端分别与筛分箱2的内壁以及安装板8相连,当振动偏心盘16的小端靠近安装板8时,在振动复位组件的作用下,安装板8带动筛分板9沿粗料出料口7向筛分箱2的内部移动,配合振动驱动组件即可实现筛分板9的高效振动,从而实现了机制砂粗料和细料的高效筛分。

[0027] 作为一种本实施例的优选技术方案,振动驱动组件和振动复位组件于安装板8的长度方向上均设有多组,多组振动驱动组件和振动复位组件配合可以有效提高筛分板9的振动驱动的稳定性的。

[0028] 具体地,在本实施例中,如图1和图2,刮落机构4包括固定板20、下压组件、上提复位组件、连接板21和刮板22,固定板20设于筛分箱2的外侧壁上,下压组件设于筛分箱2的侧壁上,上提复位组件设于固定板20上,连接板21设于上提复位组件的下端,下压组件位于连

接板21的上方,刮板22设于连接板21的下表面,刮板22的下表面为倾斜设置,刮板22的倾斜度与筛分板9的倾斜度相等,当筛分板9沿粗料出料口7向筛分箱2外侧移动时,在上提复位组件的作用下带动刮板22远离筛分板9,保证筛分板9的顺利伸出,当筛分板9沿粗料出料口7向筛分箱2内侧移动时,在下压组件的作用下刮板22与筛分板9表面贴合,随着筛板的移动,可以使得筛分板9位于筛分箱2外侧一端上的粗料快速掉落。

[0029] 具体地,在本实施例中,如图1、图2和图4所示,下压组件包括下压电机23和下压偏心盘24,下压电机23设于筛分箱2的外侧壁上,下压偏心盘24设于下压电机23的输出轴上,当下压偏心盘24的大端靠近连接板21时即可使得刮板22与筛分板9表面贴合。

[0030] 具体地,在本实施例中,如图1、图2和图4所示,上提复位组件包括上提复位套筒25、上提复位滑杆26和上提复位弹簧27,上提复位套筒25设于固定板20上,上提复位滑杆26滑动设于上提复位套筒25内,上提复位滑杆26与连接板21相连,上提复位弹簧27套设于上提复位套筒25和上提复位滑杆26上,上提复位弹簧27的两端分别与固定板20以及连接板21相连。

[0031] 具体地,在本实施例中,如图1和图2所示,破碎输送机构1包括支撑架28、砂石破碎机29、输送带一30和输送带二31,支撑架28位于筛分箱2外侧,砂石破碎机29设于支撑架28上,输送带一30转动设于支撑架28和筛分箱2内,输送带一30的一端贯穿转动设于进料口6内,输送带一30位于砂石破碎机29的下方,输送带二31转动设于筛分箱2内,输送带二31的一端位于输送带一30端的下方。

[0032] 具体使用时,砂石破碎机29破碎的机制砂粗料和细料下落至输送带一30上,经输送带一30输送至输送带二31上,经输送带二31输送至筛分板9的筛分网10上,经输送带一30和输送带二31的输送,可以降低砂石破碎机29破碎的机制砂粗料和细料直接掉落在筛分网10上产生冲击对筛分网10造成的损伤,启动振动驱动电机12,振动驱动电机12带动主动锥形轮13转动,通过主动锥形轮13与从动锥形轮14啮合带动振动驱动轴15转动,振动驱动轴15带动振动偏心盘16转动,当振动偏心盘16的大端与安装板8接触时,即可沿粗料出料口7向外侧推动筛分板9,之后在振动复位套筒17、振动复位滑杆18和振动复位弹簧19的配合作用下带动筛分板9复位,在此过程中实现筛分板9的晃动,从而可以有效提高粗料和细料的筛分效率,同时,当筛分板9沿粗料出料口7向筛分箱2外侧移动时,在上提复位组件的作用下带动刮板22远离筛分板9,保证筛分板9的顺利伸出,当筛分板9沿粗料出料口7向筛分箱2内侧移动时,在下压电机23的驱动作用下带动下压偏心盘24的大端下压连接板21,连接板21带动刮板22与筛分板9表面贴合,随着筛板的移动,可以使得筛分板9位于筛分箱2外侧一端上的粗料快速掉落。

[0033] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物料或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物料或者设备所固有的要素。

[0034] 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。

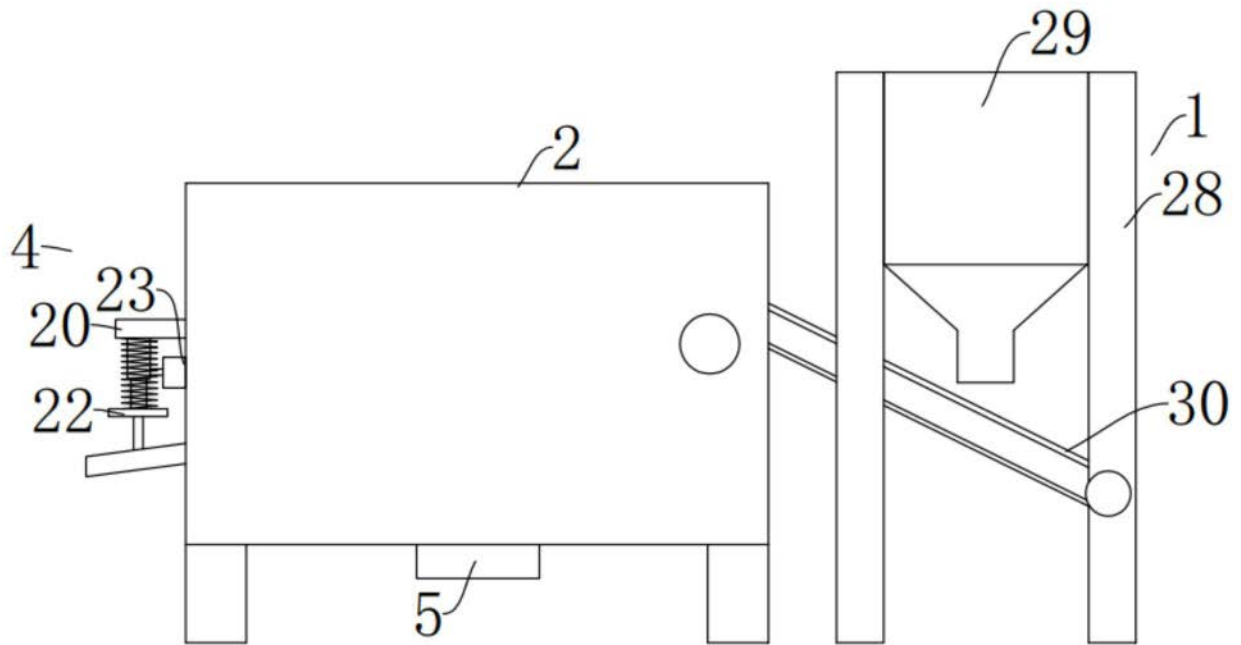


图1

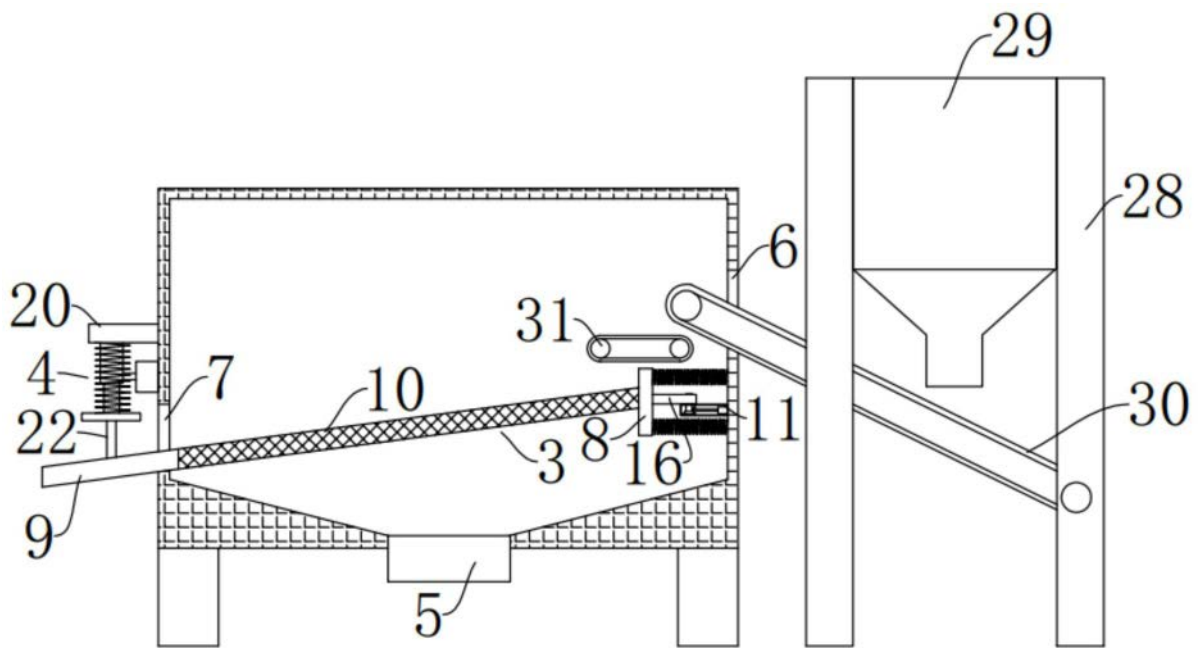


图2

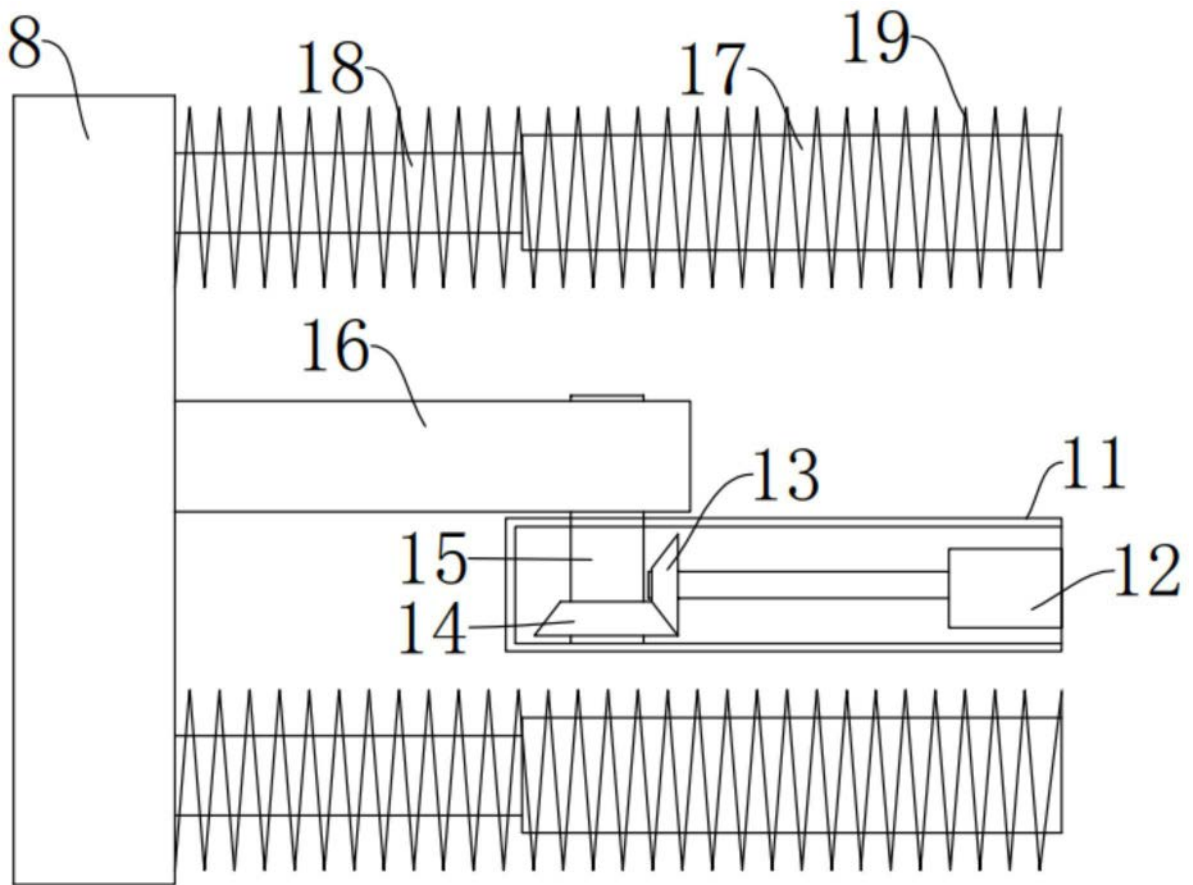


图3

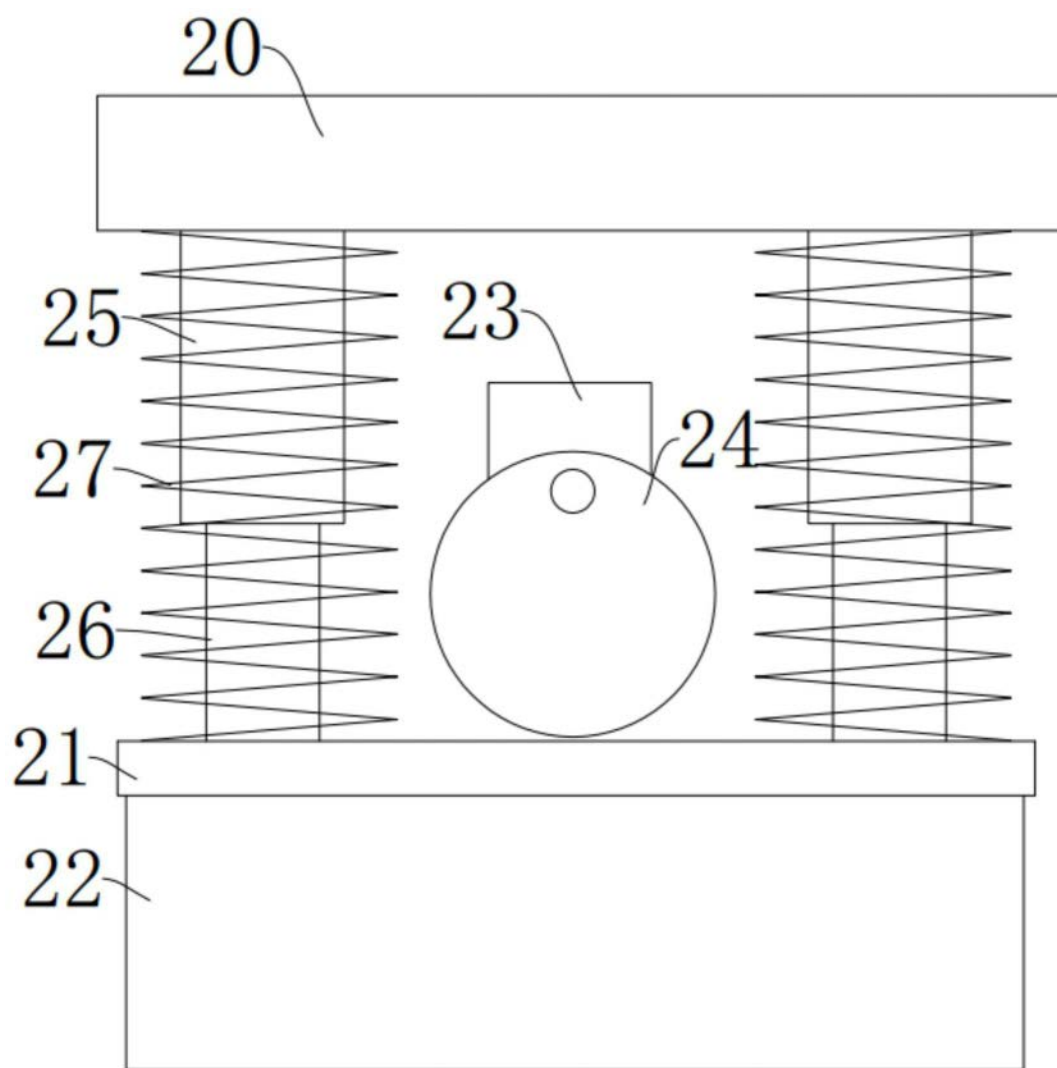


图4