



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220804359 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322347188.4

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 淮北市东鑫矿业有限公司

地址 235000 安徽省淮北市濉溪县四铺乡
陈圩村

(72) 发明人 彭理想 秦龙 刘赛 包志威
刘铭 于辉 邵兵

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 吕丹丹

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/50 (2006.01)

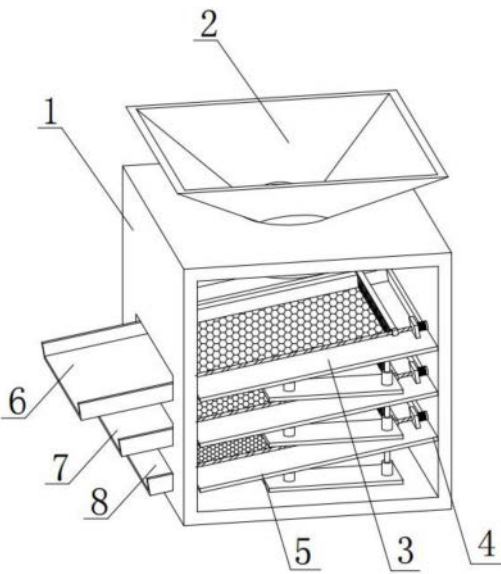
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能环保的矿石匀质分选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能环保的矿石匀质分选装置,涉及矿石分选领域。为了解决现有的矿石分选装置在使用时,容易卡在分选网上,造成分选网堵塞,使得筛选效率降低,进而造成能源的浪费。一种节能环保的矿石匀质分选装置,包括分选箱,所述分选箱的左侧从上至下依次设有第一出料口、第二出料口和第三出料口,第一出料口、第二出料口和第三出料口分别与第一分选机构、第二分选机构和第三分选机构连接,第一分选机构、第二分选机构和第三分选机构安装在分选箱的内壁上。本节能环保的矿石匀质分选装置,实现了对不同尺寸大小的矿石进行多级分类,筛选出的矿石更加匀称,避免矿石堵塞筛选板,使得筛选的时间增加,进而造成能源的浪费。



1. 一种节能环保的矿石匀质分选装置,包括分选箱(1)和进料口(2),其特征在于:所述分选箱(1)的顶部设有进料口(2),分选箱(1)的左侧从上至下依次设有第一出料口(6)、第二出料口(7)和第三出料口(8),第一出料口(6)、第二出料口(7)和第三出料口(8)分别与第一分选机构(3)、第二分选机构(4)和第三分选机构(5)连接,第一分选机构(3)、第二分选机构(4)和第三分选机构(5)从下至上依次安装在分选箱(1)的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保的矿石匀质分选装置,其特征在于:所述第一分选机构(3)、第二分选机构(4)和第三分选机构(5)结构相同,第一分选机构(3)包括筛选板(31)、振动板(32)、支撑板(33)、防堵机构(34)和缓冲机构(35),筛选板(31)的两侧固定有振动板(32),其中一个振动板(32)的底部设有振动电机,振动板(32)的两侧下表面安装有缓冲机构(35),缓冲机构(35)固定在支撑板(33)的上表面,支撑板(33)固定在分选箱(1)的内壁上,振动板(32)的上表面安装有防堵机构(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种节能环保的矿石匀质分选装置,其特征在于:所述防堵机构(34)包括驱动电机(341)、移动块(342)、螺纹杆(343)、安装块(344)、连接杆(345)和清理板(346),安装块(344)设置四个,分成两组,分别固定在两个振动板(32)的上表面,安装块(344)的内侧分别安装有螺纹杆(343)和连接杆(345),螺纹杆(343)和连接杆(345)上均活动安装有移动块(342),移动块(342)上安装有清理板(346),螺纹杆(343)安装在驱动电机(341)的输出端。

4. 根据权利要求2所述的一种节能环保的矿石匀质分选装置,其特征在于:所述第一分选机构(3)、第二分选机构(4)和第三分选机构(5)上的筛选板(31)均倾斜设置。

5. 根据权利要求2所述的一种节能环保的矿石匀质分选装置,其特征在于:所述筛选板(31)为网格状,且三个筛选板(31)的网格尺寸从上至下依次递减。

6. 根据权利要求2所述的一种节能环保的矿石匀质分选装置,其特征在于:所述缓冲机构(35)包括支撑柱(351)、限位块(352)、弹簧(353)和固定柱(354),固定柱(354)内安装有弹簧(353),弹簧(353)的顶部设有限位块(352),限位块(352)的上表面固定有支撑柱(351)。

7. 根据权利要求6所述的一种节能环保的矿石匀质分选装置,其特征在于:所述支撑柱(351)固定在振动板(32)的下表面,固定柱(354)固定在支撑板(33)的上表面。

8. 根据权利要求1所述的一种节能环保的矿石匀质分选装置,其特征在于:所述第一出料口(6)、第二出料口(7)和第三出料口(8)的长度从上至下依次递减。

一种节能环保的矿石匀质分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石分选技术领域,具体为一种节能环保的矿石匀质分选装置。

背景技术

[0002] 在对矿石进行加工处理时,会用到多种机器设备。其中在对矿石进行分选时,就必须要用到矿石分选装置,一般常用的矿石分选装置基本都为矿石筛选机,是一种用于粗细矿石筛选的辅助设备,申请号为CN201920711861.9的实用新型公开了一种矿石分选装置,包括分选箱、分选框以及分选框内表壁上嵌设的分选网,分选箱的后表壁中心处两侧均通过轴承转动连接有转动杆,两个转动杆的前端面均固定安装有转盘,两个转盘的边缘处均通过销轴转动连接有连杆,移动板通过固定柱的水平两侧内表壁上开设的通槽延伸至固定柱的两侧,移动板的下端面与升降杆焊接。本专利通过皮带的设置,可使得传动轴带动转动杆发生转动,通过转盘和连杆的设置,可使得升降杆在竖直方向上进行来回运动,通过滑杆和移动板的设置,可使得分选框带动分选网在竖直方向上进行来回运动,实现了分选网振动的效果,有助于对矿石的分选,但是该装置在使用时,由于矿石尺寸不一,容易卡在分选网上,造成分选网堵塞,使得筛选效率降低,进而造成能源的浪费,针对这些缺陷,设计一种节能环保的矿石匀质分选装置,是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保的矿石匀质分选装置,具有实现了对不同尺寸大小的矿石进行多级分类,筛选出的矿石更加匀称,保证了矿石筛选的效果,避免矿石堵塞筛选板,使得筛选的时间增加,进而造成能源的浪费的作用,可以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能环保的矿石匀质分选装置,包括分选箱和进料口,所述分选箱的顶部设有进料口,分选箱的左侧从上至下依次设有第一出料口、第二出料口和第三出料口,第一出料口、第二出料口和第三出料口分别与第一分选机构、第二分选机构和第三分选机构连接,第一分选机构、第二分选机构和第三分选机构从下至上依次安装在分选箱的内壁上。

[0005] 优选的,所述第一分选机构、第二分选机构和第三分选机构结构相同,第一分选机构包括筛选板、振动板、支撑板、防堵机构和缓冲机构,筛选板的两侧固定有振动板,其中一个振动板的底部设有振动电机,振动板的两侧下表面安装有缓冲机构,缓冲机构固定在支撑板的上表面,支撑板固定在分选箱的内壁上,振动板的上表面安装有防堵机构。

[0006] 优选的,所述防堵机构包括驱动电机、移动块、螺纹杆、安装块、连接杆和清理板,安装块设置四个,分成两组,分别固定在两个振动板的上表面,安装块的内侧分别安装有螺纹杆和连接杆,螺纹杆和连接杆上均活动安装有移动块,移动块上安装有清理板,螺纹杆安装在驱动电机的输出端。

[0007] 优选的,所述第一分选机构、第二分选机构和第三分选机构上的筛选板均倾斜设

置。

[0008] 优选的,所述筛选板为网格状,且三个筛选板的网格尺寸从上至下依次递减。

[0009] 优选的,所述缓冲机构包括支撑柱、限位块、弹簧和固定柱,固定柱内安装有弹簧,弹簧的顶部设有限位块,限位块的上表面固定有支撑柱。

[0010] 优选的,所述支撑柱固定在振动板的下表面,固定柱固定在支撑板的上表面。

[0011] 优选的,所述第一出料口、第二出料口和第三出料口的长度从上至下依次递减。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本节能环保的矿石匀质分选装置,通过三个筛选板对矿石进行筛选,实现了对不同尺寸大小的矿石进行多级分类,筛选出的矿石更加匀称,保证了矿石筛选的效果,启动驱动电机使得清理板在筛选板的表面移动,不仅能够将筛选板上的矿石清扫至对应的出料口处,而且还能够将卡在筛选板上的矿石清理出来,避免矿石堵塞筛选板,使得筛选的时间增加,进而造成能源的浪费。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构内部示意图;

[0015] 图2为本实用新型的部分结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的防堵机构结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的缓冲机构结构示意图。

[0018] 图中:1、分选箱;2、进料口;3、第一分选机构;31、筛选板;32、振动板;33、支撑板;34、防堵机构;341、驱动电机;342、移动块;343、螺纹杆;344、安装块;345、连接杆;346、清理板;35、缓冲机构;351、支撑柱;352、限位块;353、弹簧;354、固定柱;4、第二分选机构;5、第三分选机构;6、第一出料口;7、第二出料口;8、第三出料口。

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] 为了解决现有的矿石分选装置在使用时,由于矿石尺寸不一,容易卡在分选网上,造成分选网堵塞,使得筛选效率降低,进而造成能源的浪费的技术问题,请参阅图1-图4,本实施例提供以下技术方案:

[0021] 一种节能环保的矿石匀质分选装置,包括分选箱1和进料口2,分选箱1的顶部设有进料口2,分选箱1的左侧从上至下依次设有第一出料口6、第二出料口7和第三出料口8,第一出料口6、第二出料口7和第三出料口8的长度从上至下依次递减,使得矿石在出料时能够按照不同的尺寸进行分别出料,保证了矿石分选的质量,第一出料口6、第二出料口7和第三出料口8分别与第一分选机构3、第二分选机构4和第三分选机构5连接,第一分选机构3、第二分选机构4和第三分选机构5从下至上依次安装在分选箱1的内壁上,第一分选机构3、第二分选机构4和第三分选机构5结构相同,第一分选机构3包括筛选板31、振动板32、支撑板33、防堵机构34和缓冲机构35,筛选板31的两侧固定有振动板32,其中一个振动板32的底部

设有振动电机,振动板32的两侧下表面安装有缓冲机构35,缓冲机构35包括支撑柱351、限位块352、弹簧353和固定柱354,固定柱354内安装有弹簧353,弹簧353的顶部设有限位块352,限位块352的上表面固定有支撑柱351,支撑柱351固定在振动板32的下表面,固定柱354固定在支撑板33的上表面,设置的缓冲机构35使得振动板32在振动时具有一定的缓冲效果,缓冲机构35固定在支撑板33的上表面,支撑板33固定在分选箱1的内壁上,振动板32的上表面安装有防堵机构34,将需要筛选的矿石通过进料口2投放至分选箱1内,启动振动电机,使得振动板32上下振动,振动板32振动对落在筛选板31上的矿石进行振动筛选,将较小的矿石振落至第二分选机构4和第三分选机构5进行再次筛选,振动板32振动的同时将矿石振动至对应的出料口进行出料,通过三个筛选板31对矿石进行筛选,使得矿石能够按照不同的尺寸进行筛选,筛选出的矿石更加匀称,保证了矿石筛选的效果,防堵机构34包括驱动电机341、移动块342、螺纹杆343、安装块344、连接杆345和清理板346,安装块344设置四个,分成两组,分别固定在两个振动板32的上表面,安装块344的内侧分别安装有螺纹杆343和连接杆345,螺纹杆343和连接杆345上均活动安装有移动块342,移动块342上安装有清理板346,螺纹杆343安装在驱动电机341的输出端,启动驱动电机341使得移动块342在螺纹杆343上移动,进而带动清理板346在筛选板31的表面移动,不仅能够将筛选板31上的矿石清扫至对应的出料口处,而且还能够将卡在筛选板31上的矿石清理出来,避免矿石堵塞筛选板31,影响筛选的效率,造成能源的浪费,第一分选机构3、第二分选机构4和第三分选机构5上的筛选板31均倾斜设置,方便振动将矿石移动至出料口处,筛选板31为网格状,且三个筛选板31的网格尺寸从上至下依次递减,实现了对不同尺寸大小的矿石进行多级分类。

[0022] 使用时,将需要筛选的矿石通过进料口2投放至分选箱1内,启动振动电机,使得振动板32上下振动,振动板32振动对落在筛选板31上的矿石进行振动筛选,将较小的矿石振落至第二分选机构4和第三分选机构5上进行再次筛选,同时启动驱动电机341使得移动块342在螺纹杆343上移动,进而带动清理板346在筛选板31的表面移动,对筛选板31进行清理,矿石随振动板32振动至对应的出料口进行出料。

[0023] 综上所述,本节能环保的矿石匀质分选装置,通过振动板32上下振动对落在筛选板31上的矿石进行振动筛选,将较小的矿石振落至第二分选机构4进行二次筛选,振动板32振动的同时将矿石振动至对应的出料口进行出料,通过三个筛选板31对矿石进行筛选,实现了对不同尺寸大小的矿石进行多级分类,筛选出的矿石更加匀称,保证了矿石筛选的效果,启动驱动电机341使得移动块342在螺纹杆343上移动,进而带动清理板346在筛选板31的表面移动,不仅能够将筛选板31上的矿石清扫至对应的出料口处,而且还能够将卡在筛选板31上的矿石清理出来,避免矿石堵塞筛选板31,影响筛选的效率,造成能源的浪费。

[0024] 需要说明的是,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、物品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、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

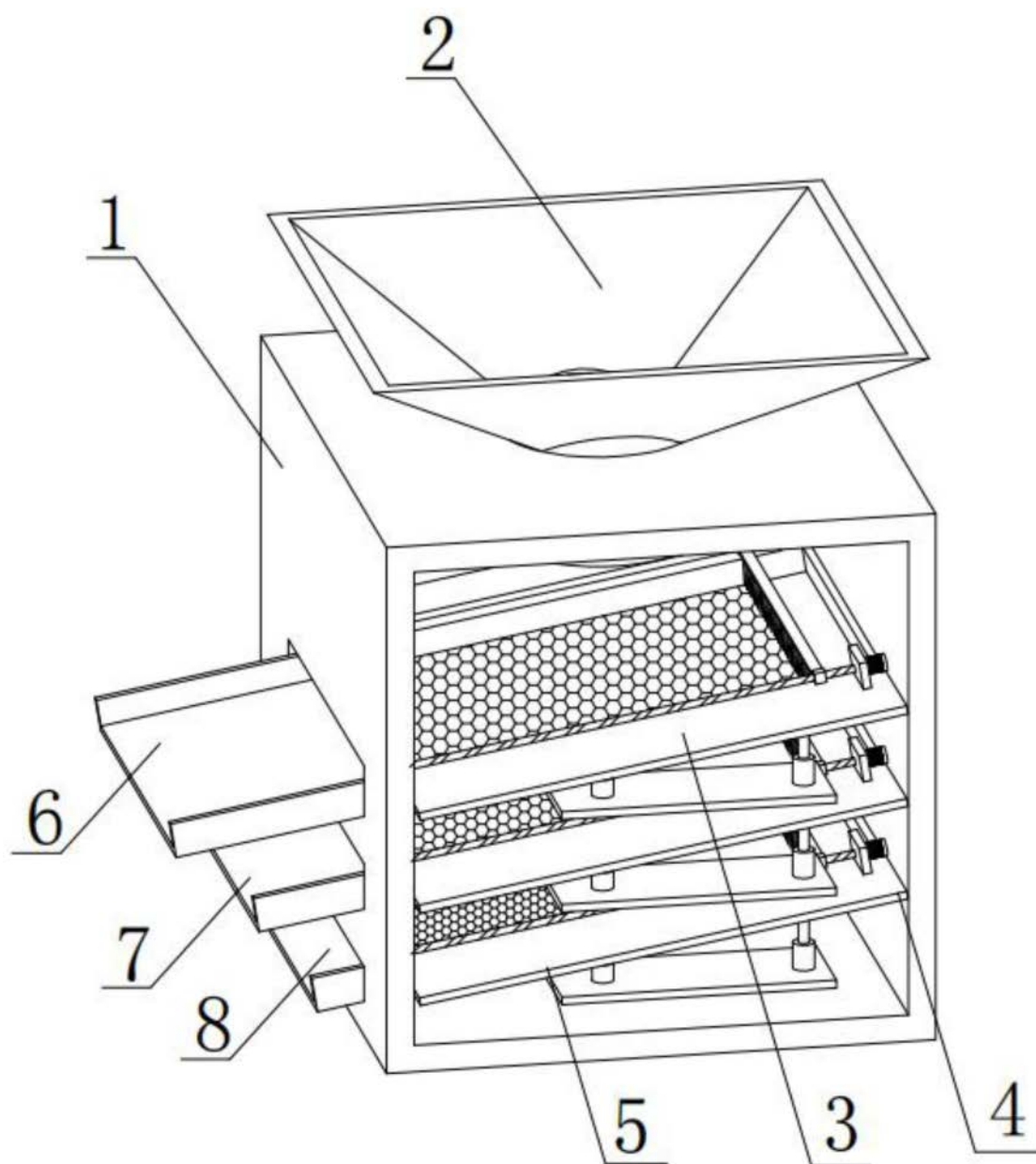


图1

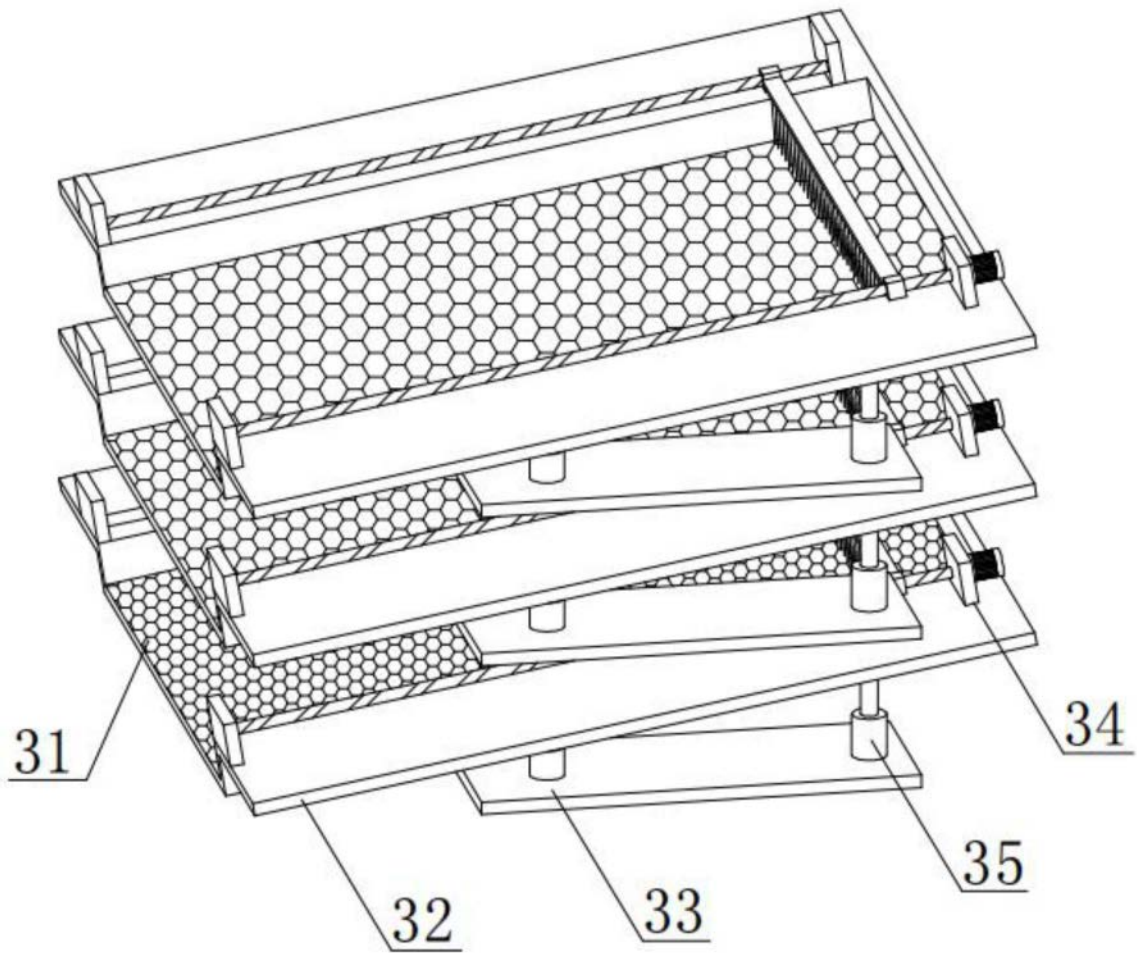


图2

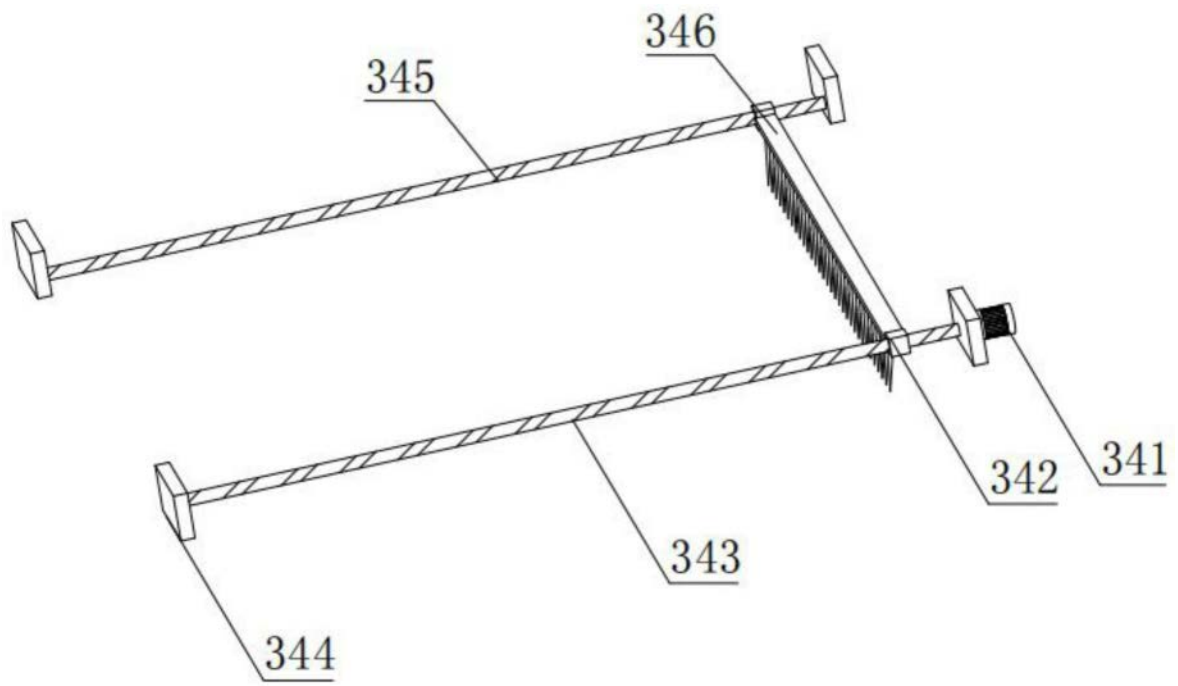


图3

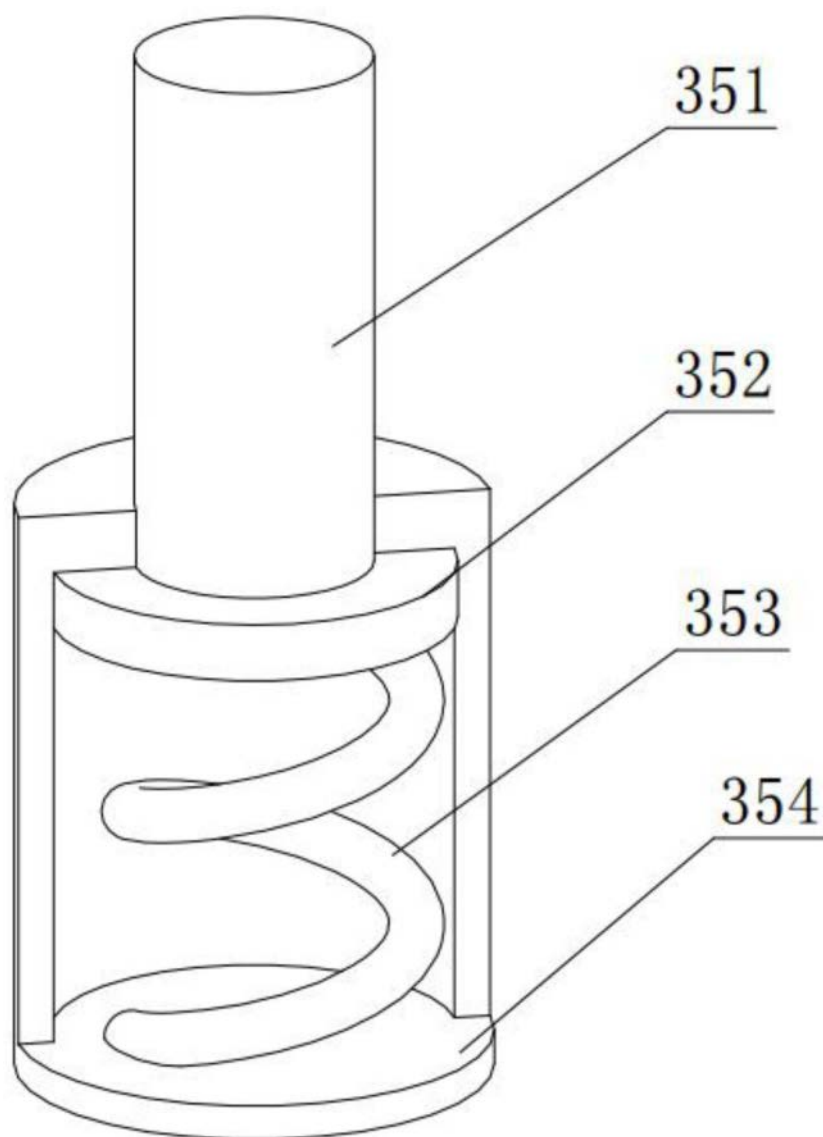


图4