



(21) 申请号 202322681416.1

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 安徽荣丰农业科技有限公司

地址 239500 安徽省滁州市全椒县襄河镇  
港口路莲花山庄32幢S101-201号

(72) 发明人 金竹 杨文 高明勇 高琼宇  
杨瑞东 高莉 卢德清

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127  
专利代理师 汪建波

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

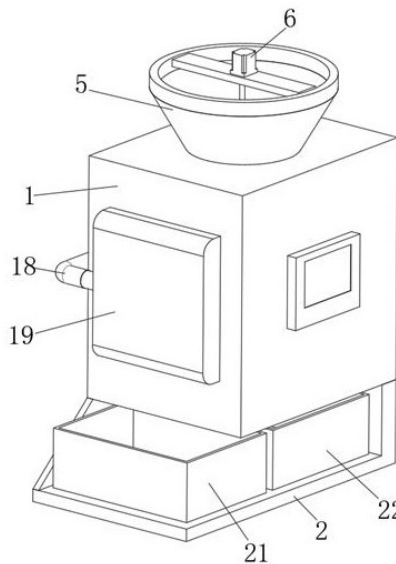
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于肥料生产的粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于肥料生产的粉碎机,包括加工箱,所述加工箱的顶部设置有粉碎机构,所述加工箱的内部设置有筛选机构,所述加工箱的下表面固定连接有支撑底座,所述加工箱的下表面分别开设有第一出料口和第二出料口,所述粉碎机构包括进料斗,所述进料斗的内壁固定连接有安装架。本实用新型通过在加工箱的顶部开口处设置有粉碎机构,可以利用进料斗内部的定向刀块与旋转的粉碎刀片对肥料进行粉碎和切碎处理,使肥料中的结块进行初步打散,再利用加工箱内部的筛选机构对肥料做进一步的多级振动筛选,使不合格的肥料从第一出料口排出,筛选后的肥料则进入到第二出料口,从而完成对肥料进行自动筛分和收集,有利于提高加工效率。



1. 一种用于肥料生产的粉碎机,包括加工箱(1),其特征在于:所述加工箱(1)的顶部设置有粉碎机构,所述加工箱(1)的内部设置有筛选机构,所述加工箱(1)的下表面固定连接有支撑底座(2),所述加工箱(1)的下表面分别开设有第一出料口(3)和第二出料口(4);

所述粉碎机构包括进料斗(5),所述进料斗(5)的内壁固定连接有安装架,安装架的上表面固定安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴固定连接有驱动杆,驱动杆的表面固定连接有若干个粉碎刀片(7),所述进料斗(5)的内壁固定连接有若干个定向刀块(8);

所述筛选机构包括第一筛网板(9)和第二筛网板(10),所述加工箱(1)的右侧开设有上下两组对称分布的条形通孔(11),所述条形通孔(11)的内壁固定连接有导向柱(12),两个高度相对应的导向柱(12)的表面滑动连接有联动板(13),两个所述联动板(13)分别与第一筛网板(9)和第二筛网板(10)的右端固定连接,所述联动板(13)的表面固定有振动电机(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于肥料生产的粉碎机,其特征在于:所述加工箱(1)的背面固定连接有加热盒(14),所述加热盒(14)的内部固定设置有电加热网,且加热盒(14)的外部固定连接有气泵(16),气泵(16)的输出端延伸至加热盒(14)的内部,且气泵(16)的输入端固定连接有导风管(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于肥料生产的粉碎机,其特征在于:所述导风管(17)远离气泵(16)的一端延伸至加工箱(1)的内部,所述加工箱(1)的右侧壁开设有排风孔,排风孔的内壁固定有滤网,且排风孔的位置与导风管(17)的输入端口相对应。

4. 根据权利要求2所述的一种用于肥料生产的粉碎机,其特征在于:所述加热盒(14)的左侧嵌设安装有烘干管(18),所述加工箱(1)的左侧固定连接有导流罩(19),所述烘干管(18)远离加热盒(14)的一端延伸至导流罩(19)的内部,所述加工箱(1)的左侧开设有若干个分流孔(20),分流孔(20)的位置与导流罩(19)相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种用于肥料生产的粉碎机,其特征在于:所述支撑底座(2)的表面放置有第一出料盒(21)和第二出料盒(22),第一出料盒(21)和第二出料盒(22)位置分别与第一出料口(3)和第二出料口(4)相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种用于肥料生产的粉碎机,其特征在于:上下两个所述联动板(13)之间固定连接有衔接杆(23),所述导向柱(12)的表面套设有支撑弹簧(24),支撑弹簧(24)的顶端与联动板(13)的下表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于肥料生产的粉碎机,其特征在于:所述加工箱(1)的内顶壁固定连接有挡料板(25),所述挡料板(25)的位置与进料斗(5)的底部相对应,所述加工箱(1)的内底壁固定有挡块(26),挡块(26)位于第一出料口(3)和第二出料口(4)之间。

## 一种用于肥料生产的粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料生产技术领域,尤其涉及一种用于肥料生产的粉碎机。

### 背景技术

[0002] 肥料是农作物生长中不可以缺少的一种营养元素,其主要的用途是改善土壤性质、提高土壤肥力水平,但是,肥料在放置过程中容易吸水结块,不便于施肥,结块的肥料不能被植物充分吸收,影响肥料的效能,通常通过人工来粉碎,需要花费大量的时间和耗费大量的人力,不仅粉碎效果较差,导致造成肥料肥力不能够充分利用。

[0003] 如专利申请号为CN202121199003.4的专利文件,一种用于肥料生产的粉碎机,包括带有进料斗的箱体、辊组机构、带有穿孔的过筛板、移动设置在箱体上的移动块、转动设置在箱体上的压辊、弹性件和往复机构,工作时,肥料经过进料斗倒入箱体中,辊组机构对肥料进行初步碾碎,肥料继续向下运动至过筛板处,压辊在往复机构的作用下在过筛板表面移动,压辊配合过筛板上的穿孔进行肥料粉碎工作,具有自动粉碎肥料的作用。

[0004] 上述用于肥料生产的粉碎机,在实际使用过程中,利用往复机构带动压辊在筛板表面对肥料进行反复碾压和粉碎,容易将粉碎后的肥料堵塞住筛板表面的筛选孔,且该结构不方便对筛板进行清理,导致粉碎后的肥料下料不通畅,筛选效果不明显,影响加工的整体效率。为此,我们设计了一种用于肥料生产的粉碎机。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于肥料生产的粉碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于肥料生产的粉碎机,包括加工箱,所述加工箱的顶部设置有粉碎机构,所述加工箱的内部设置有筛选机构,所述加工箱的下表面固定连接有支撑底座,所述加工箱的下表面分别开设有第一出料口和第二出料口;

[0008] 所述粉碎机构包括进料斗,所述进料斗的内壁固定连接有安装架,安装架的上表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有驱动杆,驱动杆的表面固定连接有若干个粉碎刀片,所述进料斗的内壁固定连接有若干个定向刀块;

[0009] 所述筛选机构包括第一筛网板和第二筛网板,所述加工箱的右侧开设有上下两组对称分布的条形通孔,所述条形通孔的内壁固定连接有导向柱,两个高度相对应的导向柱的表面滑动连接有联动板,两个所述联动板分别与第一筛网板和第二筛网板的右端固定连接,所述联动板的表面固定有振动电机。

[0010] 优选地,所述加工箱的背面固定连接有加热盒,所述加热盒的内部固定设置有电加热网,且加热盒的外部固定连接有气泵,气泵的输出端延伸至加热盒的内部,且气泵的输入端固定连接有导风管。

[0011] 优选地,所述导风管远离气泵的一端延伸至加工箱的内部,所述加工箱的右侧壁

开设有排风孔,排风孔的内壁固定有滤网,且排风孔的位置与导风管的输入端口相对应。

[0012] 优选地,所述加热盒的左侧嵌设安装有烘干管,所述加工箱的左侧固定连接有利导流罩,所述烘干管远离加热盒的一端延伸至导流罩的内部,所述加工箱的左侧开设有若干个分流孔,分流孔的位置与导流罩相对应。

[0013] 优选地,所述支撑底座的表面放置有第一出料盒和第二出料盒,第一出料盒和第二出料盒位置分别与第一出料口和第二出料口相对应。

[0014] 优选地,上下两个所述联动板之间固定连接有利衔接杆,所述导向柱的表面套设有支撑弹簧,支撑弹簧的顶端与联动板的下表面固定连接。

[0015] 优选地,所述加工箱的内顶壁固定连接有利挡料板,所述挡料板的位置与进料斗的底部相对应,所述加工箱的内底壁固定有利挡块,挡块位于第一出料口和第二出料口之间。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0017] 1、本实用新型通过在加工箱的顶部开口处设置有利粉碎机构,可以利用进料斗内部的定向刀块与旋转的粉碎刀片对肥料进行粉碎和切碎处理,使肥料中的结块进行初步打散,再利用加工箱内部的筛选机构对肥料做进一步的多级振动筛选,使不合格的肥料从第一出料口排出,筛选后的肥料则进入到第二出料口,从而完成对肥料进行自动筛分和收集,有利于提高加工效率。

[0018] 2、本实用新型通过在加工箱的表面设置有利烘干机构,可以利用气泵将加热后的空气输入到导流罩内部,并利用若干个分流孔对加工箱内部进行均匀通风和加热,可以在肥料进行振动筛选过程中,起到对肥料的烘干效果,减少肥料中的水分,使肥料容易被筛选细化。

## 附图说明

[0019] 图1为实用新型的立体正视结构示意图;

[0020] 图2为实用新型的立体后视结构示意图;

[0021] 图3为实用新型的加工箱正剖结构示意图;

[0022] 图4为实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、加工箱;2、支撑底座;3、第一出料口;4、第二出料口;5、进料斗;6、驱动电机;7、粉碎刀片;8、定向刀块;9、第一筛网板;10、第二筛网板;11、条形通孔;12、导向柱;13、联动板;14、加热盒;16、气泵;17、导风管;18、烘干管;19、导流罩;20、分流孔;21、第一出料盒;22、第二出料盒;23、衔接杆;24、支撑弹簧;25、挡料板;26、挡块;27、振动电机。

## 实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0026] 参照图1-4,一种用于肥料生产的粉碎机,包括加工箱1,加工箱1的顶部设置有粉碎机构,加工箱1的内部设置有筛选机构。

[0027] 加工箱1的下表面分别开设有第一出料口3和第二出料口4,加工箱1的下表面固定连接有支撑底座2,支撑底座2的表面放置有第一出料盒21和第二出料盒22,第一出料盒21和第二出料盒22位置分别与第一出料口3和第二出料口4相对应,加工箱1的内底壁固定有挡块26,挡块26位于第一出料口3和第二出料口4之间。

[0028] 加工箱1的背面固定连接有加热盒14,加热盒14的内部固定设置有电加热网,且加热盒14的外部固定连接有气泵16,气泵16的输出端延伸至加热盒14的内部,且气泵16的输入端固定连接有导风管17。

[0029] 导风管17远离气泵16的一端延伸至加工箱1的内部,加工箱1的右侧壁开设有排风孔,排风孔的内壁固定有滤网,且排风孔的位置与导风管17的输入端口相对应,通过设置导风管17和排风孔,可以利用排风孔将加工箱1在烘干过程中产生的多余空气循环输入到加热盒14内部,实现加工箱1内部的循环通风。

[0030] 加热盒14的左侧嵌设安装有烘干管18,加工箱1的左侧固定连接有导流罩19,烘干管18远离加热盒14的一端延伸至导流罩19的内部,加工箱1的左侧开设有若干个分流孔20,分流孔20的位置与导流罩19相对应。

[0031] 值得说明的是,通过在加工箱1的表面设置有烘干机构,可以在粉碎肥料过程中,启动加热盒14内部的电加热网和气泵16,利用气泵16将加热后的空气通过烘干管18输入到导流罩19内部,并利用加工箱1表面的若干个分流孔20进行均匀通风和加热,在肥料进行振动筛选过程中,实现烘干的效果,减少肥料中的水分,使肥料容易被筛选细化。

[0032] 粉碎机构包括进料斗5,加工箱1的内顶壁固定连接有挡料板25,挡料板25的位置与进料斗5的底部相对应,进料斗5的内壁固定连接有安装架,安装架的上表面固定安装有驱动电机6,驱动电机6的输出轴固定连接有驱动杆,驱动杆的表面固定连接有若干个粉碎刀片7,进料斗5的内壁固定连接有若干个定向刀块8,定向刀块8的分布位置与粉碎刀片7形成交错,从而可以在粉碎刀片7转动过程中对肥料进行切割和粉碎。

[0033] 筛选机构包括第一筛网板9和第二筛网板10,加工箱1的右侧开设有上下两组对称分布的条形通孔11,条形通孔11的内壁固定连接有导向柱12,两个高度相对应的导向柱12的表面滑动连接有联动板13,联动板13与条形通孔11的内壁滑动连接。

[0034] 值得说明的是,通过在加工箱1的顶部开口处设置有粉碎机构,可以启动驱动电机6带动粉碎刀片7转动,与进料斗5内部的定向刀块8实现相对转,进而对肥料进行粉碎和切碎处理,使肥料中的结块进行初步打散,再利用加工箱1内部的筛选机构对肥料做进一步的多级振动筛选,使不合格的肥料从第一出料口3排出,筛选后的肥料则进入到第二出料口4,从而完成对肥料进行自动筛分和收集,有利于提高加工效率。

[0035] 上下两个联动板13之间固定连接有衔接杆23,导向柱12的表面套设有支撑弹簧24,支撑弹簧24的顶端与联动板13的下表面固定连接。

[0036] 两个联动板13分别与第一筛网板9和第二筛网板10的右端固定连接,联动板13的表面固定有振动电机27。

[0037] 工作原理:在使用时,首先将肥料投入到进料斗5,然后利用旋转的粉碎刀片7对肥料进行初步切割,然后利用挡料板25将肥料下落到第一筛网板9表面,同时启动振动电机

27,振动电机27同时带动两个联动板13在导向柱12表面上下活动,进而带动第一筛网板9和第二筛网板10上下振动,利用第一筛网板9和第二筛网板10对肥料进行多级筛选,不合格的大块肥料向左滑落到底部的第一出料口3,经过筛选细化后的肥料则直接下落到第二出料口4,经过筛分后的肥料分别进入到第一出料盒21和第二出料盒22,实现自动筛分的目的。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

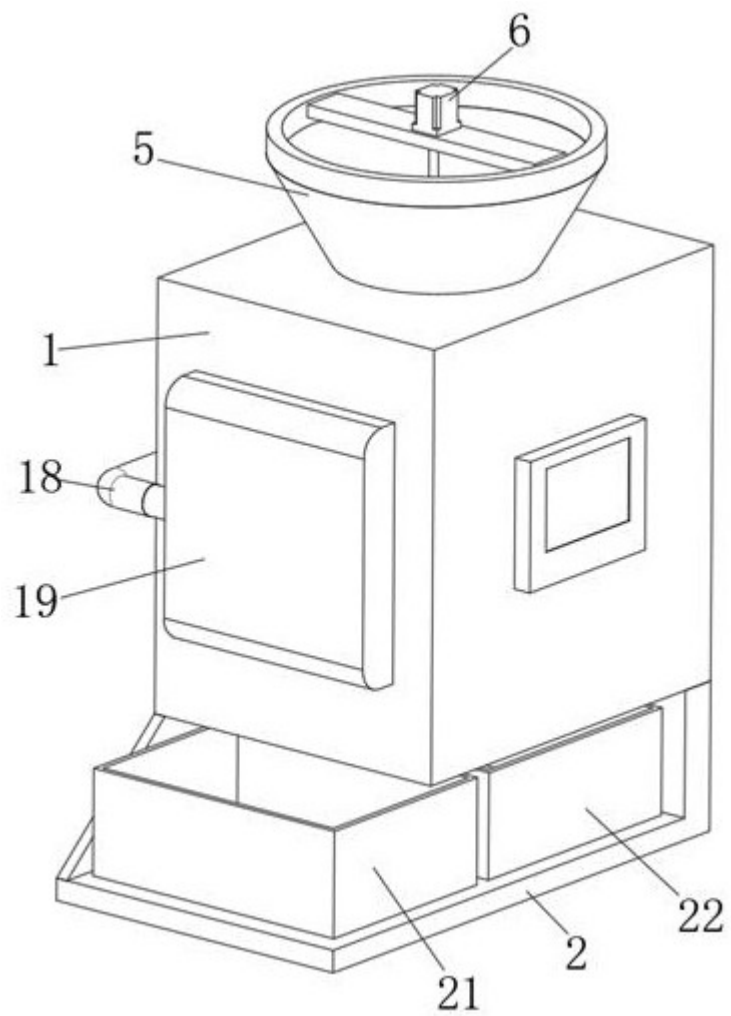


图 1

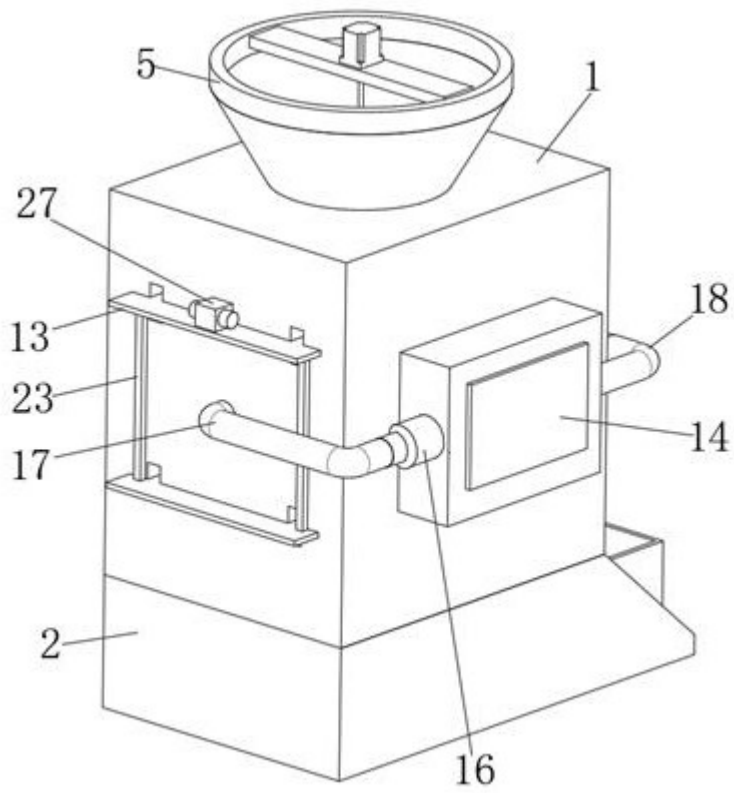


图 2



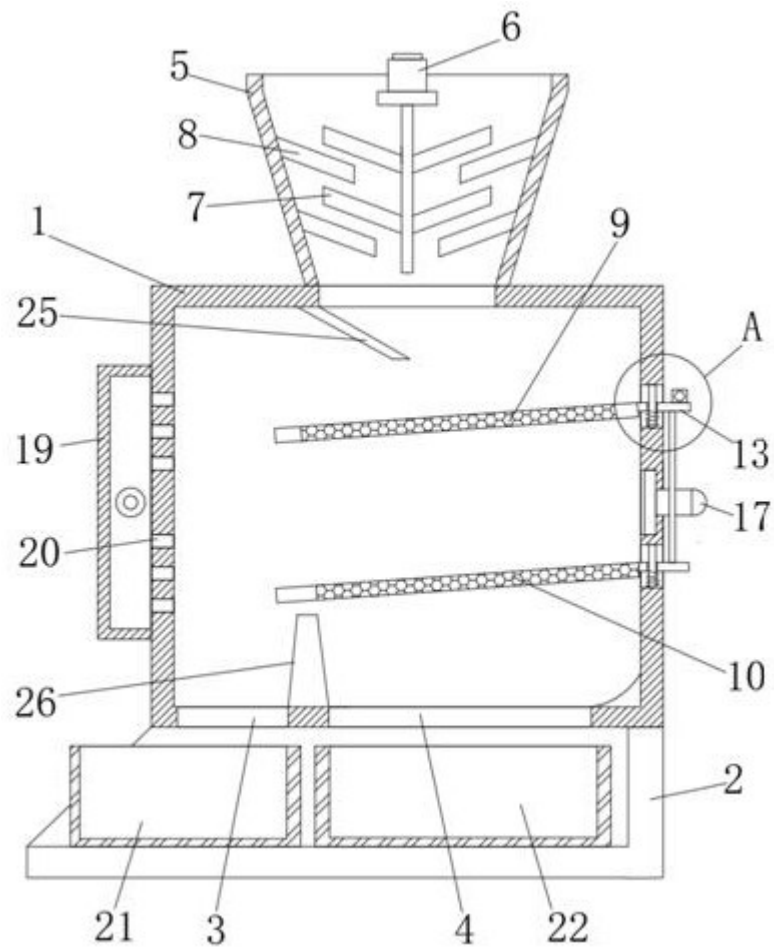


图 3

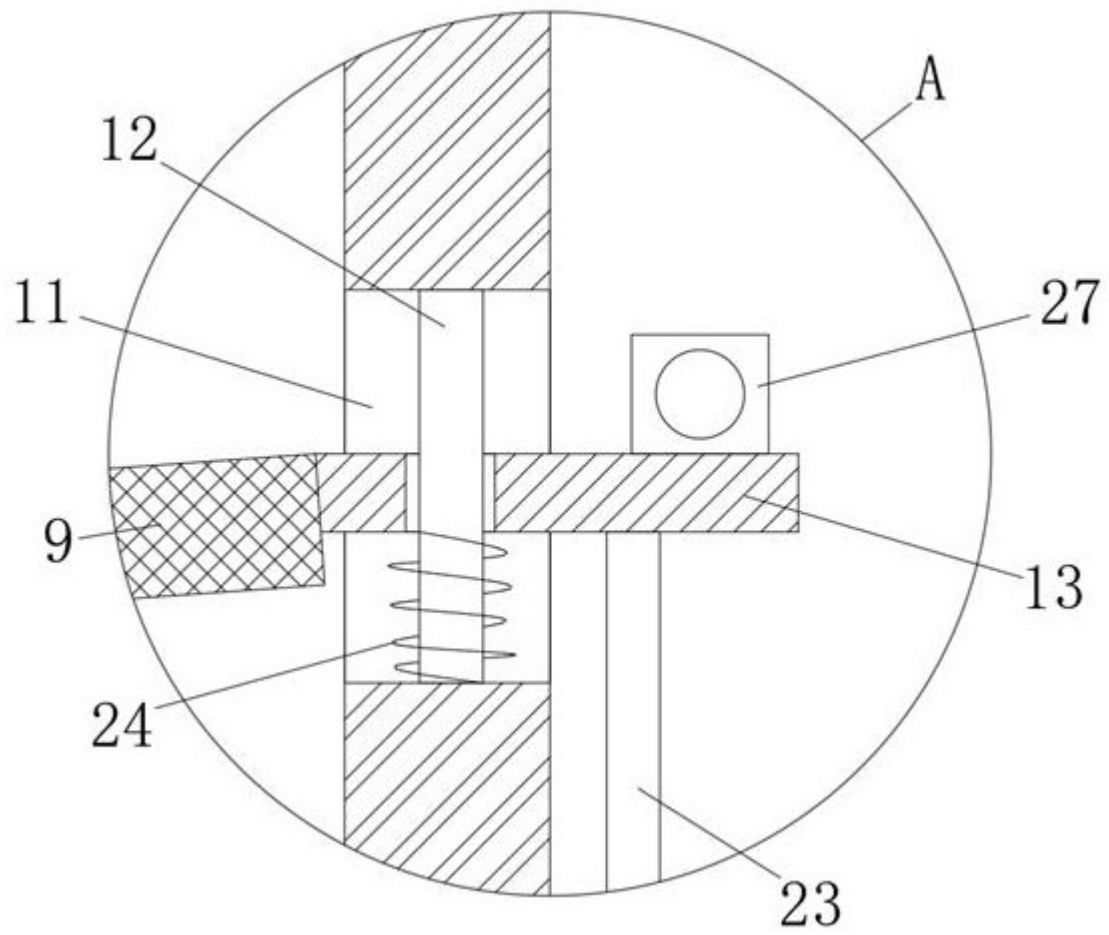


图 4