



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118305078 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202410741945.2

B02C 23/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.11

B02C 13/286 (2006.01)

(71) 申请人 甘肃农业大学

地址 730000 甘肃省兰州市安宁区营门村1号

(72) 发明人 张志芳

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 张虞旭驹

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B65G 65/32 (2006.01)

B02C 13/02 (2006.01)

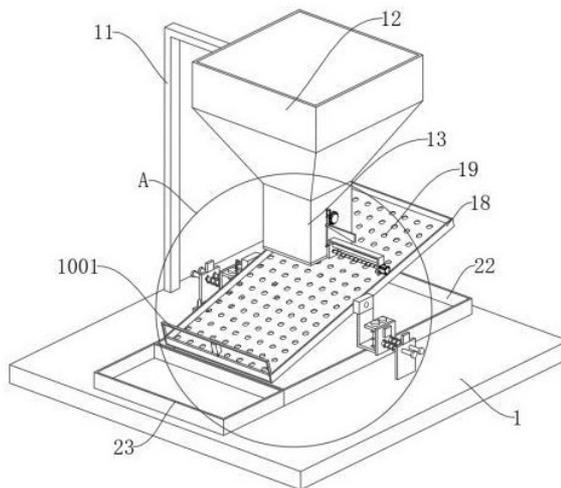
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种肥料生产用的高效筛选装置

(57) 摘要

本发明公开了一种肥料生产用的高效筛选装置,涉及肥料筛选技术领域。该种肥料生产用的高效筛选装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接L形设置的支撑架。该种肥料生产用的高效筛选装置,在筛选前,能够对结块的肥料颗粒进行破碎,在筛选时,能够进行间歇性供料,同时,能够控制供料量,保证筛分的效率和效果;在筛选时,能够使得滤网进行水平和垂直方向的往复移动,不仅保证肥料颗粒能够落在滤网的不同位置,避免堆积,而且形成震动效果,保证筛选效率和效果的同时,避免滤网的堵塞,并且,能够使得滤网进行往复转动,使得肥料颗粒沿着滤网进行往复移动,提高了筛选的效率,还能够对肥料颗粒进行多次筛选,提高了筛选的质量。



1. 一种肥料生产用的高效筛选装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接设置有L形设置的支撑架(11),且支撑架(11)的顶部固定连接设置有储料箱(12),所述储料箱(12)的底部固定连接设置有出料管(13),且出料管(13)的底部通过第一移动机构(4)连接有封板(24),所述出料管(13)内设置有用于对结块的肥料颗粒进行破碎的破碎机构(2),且底板(1)的底部通过第二移动机构(6)连接有两个对称设置的第一移动块(14),各个所述第一移动块(14)的侧壁通过第三移动机构(7)连接有L形块(15),且各个L形块(15)的顶部固定连接设置有第二移动块(16),两个所述第二移动块(16)之间通过转轴(17)转动连接有转动框(18),且转动框(18)的底部设置有滤网(19),所述转动框(18)的一侧开设有出料口(20),且出料口(20)内通过第四移动机构(10)滑动连接有挡板(21),所述转轴(17)的转动通过第二驱动机构(9)进行驱动,且底板(1)的顶部设置有第一收集槽(22)和第二收集槽(23);

第一移动机构(4)包括固定连接在出料管(13)侧壁的第一L形板(401),且第一L形板(401)和出料管(13)之间固定连接设置有固定杆(402),所述固定杆(402)的侧壁套设有第二滑块(405),且第二滑块(405)与封板(24)的侧壁固定,所述第一L形板(401)和出料管(13)之间转动连接有螺纹杆(403),且第二滑块(405)与螺纹杆(403)的侧壁螺纹连接,所述第一L形板(401)的侧壁固定连接设置有电机(404),且电机(404)的输出端与螺纹杆(403)的一端固定;

所述第二移动机构(6)包括固定连接在底板(1)顶部的两个对称设置的支撑板(601),且各个所述第一移动块(14)的侧壁固定连接有两个对称设置的第一T形导杆(602),所述第一T形导杆(602)贯穿支撑板(601)的侧壁,所述第一T形导杆(602)位于支撑板(601)和第一移动块(14)之间的一段外壁上套设有第二弹簧(603),且第二弹簧(603)的两端分别与支撑板(601)和第一移动块(14)固定连接,各个所述第一移动块(14)的侧壁固定连接设置有铁块(605),且各个支撑板(601)的侧壁固定连接设置有电磁铁(604);

所述第三移动机构(7)包括固定连接在各个L形块(15)底部的两个对称设置的第二T形导杆(702),且第二T形导杆(702)的侧壁套设有连接板(701),所述连接板(701)与第一移动块(14)的侧壁固定,所述第二T形导杆(702)位于连接板(701)和L形块(15)之间的一段外壁上套设有第三弹簧(703),且第三弹簧(703)的两端分别与连接板(701)和L形块(15)固定连接,且L形块(15)的移动通过第二推动机构(8)进行推动;

所述第二推动机构(8)包括固定连接在其中一个L形块(15)侧壁的连接杆(804),且连接杆(804)的下端固定连接设置有第二推动杆(805),所述底板(1)的顶部固定连接设置有第二L形板(801),且第二L形板(801)的顶部固定连接设置有多个阵列设置的三角块(802),所述三角块(802)包括两个对称设置的第二斜面(803)。

2. 根据权利要求1所述的一种肥料生产用的高效筛选装置,其特征在于:所述破碎机构(2)包括转动连接在出料管(13)内的转动杆(201),所述转动杆(201)的侧壁固定连接设置有多个阵列设置破碎杆(202),且转动杆(201)的转动通过第一驱动机构(3)进行驱动。

3. 根据权利要求2所述的一种肥料生产用的高效筛选装置,其特征在于:所述第一驱动机构(3)包括固定套设在转动杆(201)侧壁的第一齿轮(301),且出料管(13)的侧壁固定连接有两个对称设置的固定块(302),所述固定块(302)的侧壁固定连接有两个对称设置的导向杆(303),且导向杆(303)的侧壁套设有第一滑块(304),两个所述第一滑块(304)之间固定连接设置有第一齿条(305),所述第一齿条(305)与第一齿轮(301)相啮合,所述导向杆(303)

的侧壁套设有第一弹簧(306),且第一弹簧(306)的两端分别与固定块(302)的底部以及第一滑块(304)的顶部固定,所述第一齿条(305)的侧壁设置有用于推动其进行移动的第一推动机构(5)。

4.根据权利要求3所述的一种肥料生产用的高效筛选装置,其特征在于:所述第一推动机构(5)包括固定连接在第一齿条(305)侧壁的推动板(501),且推动板(501)的底部设置有第一斜面(502),所述第二滑块(405)的侧壁固定连接支撑块(503),且支撑块(503)的顶部固定连接第一推动杆(504),所述第一推动杆(504)的顶端与第一斜面(502)抵接,且第一推动杆(504)可沿着第一斜面(502)移动。

5.根据权利要求1所述的一种肥料生产用的高效筛选装置,其特征在于:所述第二驱动机构(9)包括固定套设在转轴(17)侧壁的第二齿轮(901),所述L形块(15)的顶部固定连接L形支架(902),且L形支架(902)的侧壁固定连接第二齿条(903),所述第二齿条(903)与第二齿轮(901)相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种肥料生产用的高效筛选装置,其特征在于:所述第四移动机构(10)包括固定连接在转动框(18)顶部的U形架(1001),所述U形架(1001)的顶部固定连接气缸(1002),且气缸(1002)的伸缩端与挡板(21)的顶部固定。

一种肥料生产用的高效筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及肥料筛选技术领域,具体为一种肥料生产用的高效筛选装置。

背景技术

[0002] 肥料是指提供一种或一种以上植物必需的营养元素,能够改善土壤性质、提高土壤肥力水平的一类物质,是农业生产的物质基础之一。在肥料的加工生产过程中,需要用到筛选装置对大小不一的肥料颗粒进行筛选,不合格的肥料颗粒需要重新进行加工,而现有的筛选装置通常是通过筛板对肥料颗粒进行筛选,颗粒大的肥料颗粒未能过筛而沿着筛板向下滑动进行收集,颗粒小的肥料颗粒通过筛板上筛孔落下而进行收集。

[0003] 然而,现有的肥料生产用的筛选装置在使用时,肥料颗粒容易结块,同时,不便于调节和控制出料量,导致肥料颗粒容易堆积在筛板上,影响筛分的效率,并且,现有筛分作业中大多仅进行一次筛选,存在筛分不充分的情况,进而影响筛分的效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种肥料生产用的高效筛选装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种肥料生产用的高效筛选装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有L形设置的支撑架,且支撑架的顶部固定连接有储料箱,所述储料箱的底部固定连接有出料管,且出料管的底部通过第一移动机构连接有封板,所述出料管内设置有用于对结块的肥料颗粒进行破碎的破碎机构,且底板的底部通过第二移动机构连接有两个对称设置的第一移动块,各个所述第一移动块的侧壁通过第三移动机构连接有L形块,且各个L形块的顶部固定连接有第二移动块,两个所述第二移动块之间通过转轴转动连接有转动框,且转动框的底部设置有滤网,所述转动框的一侧开设有出料口,且出料口内通过第四移动机构滑动连接有挡板,所述转轴的转动通过第二驱动机构进行驱动,且底板的顶部设置有第一收集槽和第二收集槽。

[0006] 优选的,所述破碎机构包括转动连接在出料管内的转动杆,所述转动杆的侧壁固定连接有多组阵列设置破碎杆,且转动杆的转动通过第一驱动机构进行驱动。

[0007] 优选的,所述第一驱动机构包括固定套设在转动杆侧壁的第一齿轮,且出料管的侧壁固定连接有两个对称设置的固定块,所述固定块的侧壁固定连接有两个对称设置的导向杆,且导向杆的侧壁套设有第一滑块,两个所述第一滑块之间固定连接有第一齿条,所述第一齿条与第一齿轮相啮合,所述导向杆的侧壁套设有第一弹簧,且第一弹簧的两端分别与固定块的底部以及第一滑块的顶部固定,所述第一齿条的侧壁设置有用于推动其进行移动的第一推动机构。

[0008] 优选的,所述第一移动机构包括固定连接在出料管侧壁的第一L形板,且第一L形板和出料管之间固定连接有固定杆,所述固定杆的侧壁套设有第二滑块,且第二滑块与封板的侧壁固定,所述第一L形板和出料管之间转动连接有螺纹杆,且第二滑块与螺纹杆的侧

壁螺纹连接,所述第一L形板的侧壁固定连接有机,且电机的输出端与螺纹杆的一端固定。

[0009] 优选的,所述第一推动机构包括固定连接在第一齿条侧壁的推动板,且推动板的底部设置有第一斜面,所述第二滑块的侧壁固定连接有机,且支撑块的顶部固定连接有机,所述第一推动杆,所述第一推动杆的顶端与第一斜面抵接,且第一推动杆可沿着第一斜面移动。

[0010] 优选的,所述第二移动机构包括固定连接在底板顶部的两个对称设置的支撑板,且各个第一移动块的侧壁固定连接有两个对称设置的第一T形导杆,所述第一T形导杆贯穿支撑板的侧壁,所述第一T形导杆位于支撑板和第一移动块之间的一段外壁上套设有第二弹簧,且第二弹簧的两端分别与支撑板和第一移动块固定连接,各个所述第一移动块的侧壁固定连接有机,且各个支撑板的侧壁固定连接有机。

[0011] 优选的,所述第三移动机构包括固定连接在各个L形块底部的两个对称设置的第二T形导杆,且第二T形导杆的侧壁套设有连接板,所述连接板与第一移动块的侧壁固定,所述第一T形导杆位于连接板和L形块之间的一段外壁上套设有第三弹簧,且第三弹簧的两端分别与连接板和L形块固定连接,且L形块的移动通过第二推动机构进行推动。

[0012] 优选的,所述第二推动机构包括固定连接在其中一个L形块侧壁的连接杆,且连接杆的下端固定连接有机,所述底板的顶部固定连接有机,且第二L形板的顶部固定连接有机,所述三角块包括两个对称设置的第二斜面。

[0013] 优选的,所述第二驱动机构包括固定套设在转轴侧壁的第二齿轮,所述L形块的顶部固定连接有机,且L形支架的侧壁固定连接有机,所述第二齿条与第二齿轮相啮合。

[0014] 优选的,所述第四移动机构包括固定连接在转动框顶部的U形架,所述U形架的顶部固定连接有机,且气缸的伸缩端与挡板的顶部固定。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

该种肥料生产用的高效筛选装置,通过设置第一移动机构和破碎机构等,在进行筛选时,储料箱内的肥料颗粒进入出料管中,接着,启动电机,电机的转动带动螺纹杆的转动,从而带动第二滑块向远离出料管的方向移动,并带动封板进行同步移动,从而将出料管的底部打开,并能够控制打开的大小,此时,出料管内的肥料颗粒落在转动框内进行筛分,接着,将电机进行反转,从而将出料管的底部进行关闭,如此往复,即可向转动框内进行间歇性供料,同时,能够控制供料量,从而提高筛分的效率和效果,并且,当第二滑块进行移动时,通过支撑块带动第一推动杆进行同步移动,当第一推动杆向远离出料管的方向移动时,第一推动杆的上端在第一斜面上滑动,从而推动第一齿条沿着导向杆的侧壁向上移动,同时,第一弹簧被压缩,当第一推动杆向靠近出料管的方向移动时,第一齿条能够在第一弹簧的作用下向下移动复位,如此往复,即可使得第一齿条进行上下往复移动,从而带动第一齿轮和转动杆进行往复转动,进而带动破碎杆进行往复转动,在筛选前,能够对结块的肥料颗粒进行破碎,保证筛分的效率和效果。

[0016] 该种肥料生产用的高效筛选装置,通过设置第二移动机构和第三移动机构等,待肥料颗粒落在转动框内时,将其中一个电磁铁进行通电,此时,吸引铁块,使得第一移动块向靠近支撑板的方向移动,同时,第二弹簧被压缩,同理,将另一个电磁铁进行通电时,带动

第一移动块向另一侧移动,从而通过对两个电磁铁进行交替通电,即可使得第一移动块沿着第一T形导杆进行往复移动,并通过第三移动机构带动L形块和转动框在水平方向上进行往复移动,保证肥料颗粒能够落在滤网的不同位置,避免堆积,保证筛选的效率和效果,同时,当L形块在水平方向上进行往复移动时,通过连接杆带动第二推动杆进行同步移动,当第二推动杆的下端与第二斜面相抵时,推动L形块和转动框向上移动,同时,第三弹簧被压缩,当第二推动杆的下端越过三角块时,L形块和转动框能够在第三弹簧的作用下向下移动复位,如此往复,即可使得转动框和滤网上下往复移动,形成震动效果,保证筛选效率和效果的同时,避免滤网的堵塞。

[0017] 该种肥料生产用的高效筛选装置,通过设置第二驱动机构等,当L形块上下往复移动时,带动第二移动块和转动框同步移动,同时,第二齿轮在第二齿条上滚动,从而使得第二齿轮和转轴进行往复转动,进而带动转动框和滤网沿着转轴进行往复转动,能够使得转动框内的肥料颗粒进行沿着滤网进行往复移动,提高了筛选的效率,并且,能够对肥料颗粒进行多次筛选,提高了筛选的质量,颗粒小的肥料颗粒通过滤网落入第一收集槽中进行收集,待多次筛选完成后,启动气缸,使得挡板向上移动,从而将出料口打开,此时,转动框内颗粒大的肥料颗粒通过出料口后落入第二收集槽中进行收集。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;
图2为本发明另一个视角的整体结构示意图;
图3为图1中A处的放大结构示意图;
图4为图2中B处的放大结构示意图;
图5为图3中C处的放大结构示意图;
图6为图5中D处的放大结构示意图;
图7为图4中E处的放大结构示意图;
图8为图7中F处的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、破碎机构;201、转动杆;202、破碎杆;3、第一驱动机构;301、第一齿轮;302、固定块;303、导向杆;304、第一滑块;305、第一齿条;306、第一弹簧;4、第一移动机构;401、第一L形板;402、固定杆;403、螺纹杆;404、电机;405、第二滑块;5、第一推动机构;501、推动板;502、第一斜面;503、支撑块;504、第一推动杆;6、第二移动机构;601、支撑板;602、第一T形导杆;603、第二弹簧;604、电磁铁;605、铁块;7、第三移动机构;701、连接板;702、第二T形导杆;703、第三弹簧;8、第二推动机构;801、第二L形板;802、三角块;803、第二斜面;804、连接杆;805、第二推动杆;9、第二驱动机构;901、第二齿轮;902、L形支架;903、第二齿条;10、第四移动机构;1001、U形架;1002、气缸;11、支撑架;12、储料箱;13、出料管;14、第一移动块;15、L形块;16、第二移动块;17、转轴;18、转动框;19、滤网;20、出料口;21、挡板;22、第一收集槽;23、第二收集槽;24、封板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图8,本发明提供一种技术方案:一种肥料生产用的高效筛选装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有L形设置的支撑架11,且支撑架11的顶部固定连接有储料箱12,储料箱12的底部固定连接有出料管13,且出料管13的底部通过第一移动机构4连接有封板24,出料管13内设置有用于对结块的肥料颗粒进行破碎的破碎机构2,且底板1的底部通过第二移动机构6连接有两个对称设置的第一移动块14,各个第一移动块14的侧壁通过第三移动机构7连接有L形块15,且各个L形块15的顶部固定连接有第二移动块16,两个第二移动块16之间通过转轴17转动连接有转动框18,且转动框18的底部设置有滤网19,转动框18的一侧开设有出料口20,且出料口20内通过第四移动机构10滑动连接有挡板21,转轴17的转动通过第二驱动机构9进行驱动,且底板1的顶部设置有第一收集槽22和第二收集槽23,在筛选前,能够对结块的肥料颗粒进行破碎,在筛选时,能够进行间歇性供料,同时,能够控制供料量,保证筛分的效率和效果;在筛选时,能够使得滤网19进行水平和竖直方向的往复移动,不仅保证肥料颗粒能够落在滤网19的不同位置,避免堆积,而且形成震动效果,保证筛选效率和效果的同时,避免滤网19的堵塞,并且,能够使得滤网19沿着转轴17进行往复转动,使得肥料颗粒沿着滤网19进行往复移动,提高了筛选的效率,还能够对肥料颗粒进行多次筛选,提高了筛选的质量。

[0022] 请参阅图4,破碎机构2包括转动连接在出料管13内的转动杆201,转动杆201的侧壁固定连接有多个阵列设置破碎杆202,且转动杆201的转动通过第一驱动机构3进行驱动,在筛选前,通过第一驱动机构3驱动转动杆201进行转动,进而带动破碎杆202进行往复转动,在筛选前,能够对结块的肥料颗粒进行破碎,保证筛分的效率和效果。

[0023] 请参阅图6,第一驱动机构3包括固定套设在转动杆201侧壁的第一齿轮301,且出料管13的侧壁固定连接有两个对称设置的固定块302,固定块302的侧壁固定连接有两个对称设置的导向杆303,且导向杆303的侧壁套设有第一滑块304,两个第一滑块304之间固定连接第一齿条305,第一齿条305与第一齿轮301相啮合,导向杆303的侧壁套设有第一弹簧306,且第一弹簧306的两端分别与固定块302的底部以及第一滑块304的顶部固定,第一齿条305的侧壁设置有用于推动其进行移动的第一推动机构5,通过第一推动机构5推动第一齿条305进行上下往复移动,进而带动第一齿轮301和转动杆201进行往复转动。

[0024] 请参阅图3和图5,第一移动机构4包括固定连接在出料管13侧壁的第一L形板401,且第一L形板401和出料管13之间固定连接有固定杆402,固定杆402的侧壁套设有第二滑块405,且第二滑块405与封板24的侧壁固定,第一L形板401和出料管13之间转动连接有螺纹杆403,且第二滑块405与螺纹杆403的侧壁螺纹连接,第一L形板401的侧壁固定连接有机电404,且电机404的输出端与螺纹杆403的一端固定,启动电机404,电机404的转动带动螺纹杆403的转动,从而带动第二滑块405进行移动,并带动封板24进行同步移动,从而将出料管13的底部打开或者关闭,并能够控制打开的大小。

[0025] 请参阅图5和图6,第一推动机构5包括固定连接在第一齿条305侧壁的推动板501,且推动板501的底部设置有第一斜面502,第二滑块405的侧壁固定连接支撑块503,且支撑块503的顶部固定连接第一推动杆504,第一推动杆504的顶端与第一斜面502抵接,且第一推动杆504可沿着第一斜面502移动,当第二滑块405进行移动时,通过支撑块503带动

第一推动杆504进行同步移动,当第一推动杆504向远离出料管13的方向移动时,第一推动杆504的上端在第一斜面502上滑动,从而推动第一齿条305沿着导向杆303的侧壁向上移动。

[0026] 请参阅图3和图7,第二移动机构6包括固定连接在底板1顶部的两个对称设置的支撑板601,且各个第一移动块14的侧壁固定连接有两个对称设置的第一T形导杆602,第一T形导杆602贯穿支撑板601的侧壁,第一T形导杆602位于支撑板601和第一移动块14之间的一段外壁上套设有第二弹簧603,且第二弹簧603的两端分别与支撑板601和第一移动块14固定连接,各个第一移动块14的侧壁固定连接有铁块605,且各个支撑板601的侧壁固定连接电磁铁604,待肥料颗粒落在转动框18内时,将其中一个电磁铁604进行通电,此时,吸引铁块605,使得第一移动块14向靠近支撑板601的方向移动,同时,第二弹簧603被压缩,同理,将另一个电磁铁604进行通电时,带动第一移动块14向另一侧移动,从而通过对两个电磁铁604进行交替通电,即可使得第一移动块14沿着第一T形导杆602进行往复移动,并通过第三移动机构7带动L形块15和转动框18在水平方向上进行往复移动,保证肥料颗粒能够落在滤网19的不同位置,避免堆积,保证筛选的效率和效果。

[0027] 请参阅图7,第三移动机构7包括固定连接在各个L形块15底部的两个对称设置的第二T形导杆702,且第二T形导杆702的侧壁套设有连接板701,连接板701与第一移动块14的侧壁固定,第二T形导杆702位于连接板701和L形块15之间的一段外壁上套设有第三弹簧703,且第三弹簧703的两端分别与连接板701和L形块15固定连接,且L形块15的移动通过第二推动机构8进行推动,当L形块15在水平方向上进行往复移动时,通过第二推动机构8推动L形块15和转动框18向上移动,同时,第三弹簧703被压缩,并且,L形块15和转动框18能够在第三弹簧703的作用下向下移动复位,如此往复,即可使得转动框18和滤网19上下往复移动,形成震动效果,保证筛选效率和效果的同时,避免滤网19的堵塞。

[0028] 请参阅图7,第二推动机构8包括固定连接在其中一个L形块15侧壁的连接杆804,且连接杆804的下端固定连接第二推动杆805,底板1的顶部固定连接第二L形板801,且第二L形板801的顶部固定连接多个阵列设置的三角块802,三角块802包括两个对称设置的第二斜面803,当L形块15在水平方向上进行往复移动时,通过连接杆804带动第二推动杆805进行同步移动,当第二推动杆805的下端与第二斜面803相抵时,推动L形块15和转动框18向上移动。

[0029] 请参阅图7和图8,第二驱动机构9包括固定套设在转轴17侧壁的第二齿轮901,L形块15的顶部固定连接L形支架902,且L形支架902的侧壁固定连接第二齿条903,第二齿条903与第二齿轮901相啮合,当L形块15上下往复移动时,带动第二移动块16和转动框18同步移动,同时,第二齿轮901在第二齿条903上滚动,从而使得第二齿轮901和转轴17进行往复转动,进而带动转动框18和滤网19沿着转轴17进行往复转动,能够使得转动框18内的肥料颗粒进行沿着滤网19进行往复移动,提高了筛选的效率,并且,能够对肥料颗粒进行多次筛选,提高了筛选的质量,颗粒小的肥料颗粒通过滤网19落入第一收集槽22中进行收集,待多次筛选完成后,通过第四移动机构10使得挡板21向上移动,从而将出料口20打开,此时,转动框18内颗粒大的肥料颗粒通过出料口20后落入第二收集槽23中进行收集。

[0030] 请参阅图3,第四移动机构10包括固定连接在转动框18顶部的U形架1001,U形架1001的顶部固定连接气缸1002,且气缸1002的伸缩端与挡板21的顶部固定,启动气缸

1002,使得挡板21向上移动,从而将出料口20打开。

[0031] 工作原理:在使用时,在进行筛选时,储料箱12内的肥料颗粒进入出料管13中,接着,启动电机404,电机404的转动带动螺纹杆403的转动,从而带动第二滑块405向远离出料管13的方向移动,并带动封板24进行同步移动,从而将出料管13的底部打开,并能够控制打开的大小,此时,出料管13内的肥料颗粒落在转动框18内进行筛分,接着,将电机404进行反转,从而将出料管13的底部进行关闭,如此往复,即可向转动框18内进行间歇性供料,同时,能够控制供料量,从而提高筛分的效率和效果;

当第二滑块405进行移动时,通过支撑块503带动第一推动杆504进行同步移动,当第一推动杆504向远离出料管13的方向移动时,第一推动杆504的上端在第一斜面502上滑动,从而推动第一齿条305沿着导向杆303的侧壁向上移动,同时,第一弹簧306被压缩,当第一推动杆504向靠近出料管13的方向移动时,第一齿条305能够在第一弹簧306的作用下向下移动复位,如此往复,即可使得第一齿条305进行上下往复移动,从而带动第一齿轮301和转动杆201进行往复转动,进而带动破碎杆202进行往复转动,在筛选前,能够对结块的肥料颗粒进行破碎,保证筛分的效率和效果;

待肥料颗粒落在转动框18内时,将其中一个电磁铁604进行通电,此时,吸引铁块605,使得第一移动块14向靠近支撑板601的方向移动,同时,第二弹簧603被压缩,同理,将另一个电磁铁604进行通电时,带动第一移动块14向另一侧移动,从而通过对两个电磁铁604进行交替通电,即可使得第一移动块14沿着第一T形导杆602进行往复移动,并通过第三移动机构7带动L形块15和转动框18在水平方向上进行往复移动,保证肥料颗粒能够落在滤网19的不同位置,避免堆积,保证筛选的效率和效果;

同时,当L形块15在水平方向上进行往复移动时,通过连接杆804带动第二推动杆805进行同步移动,当第二推动杆805的下端与第二斜面803相抵时,推动L形块15和转动框18向上移动,同时,第三弹簧703被压缩,当第二推动杆805的下端越过三角块802时,L形块15和转动框18能够在第三弹簧703的作用下向下移动复位,如此往复,即可使得转动框18和滤网19上下往复移动,形成震动效果,保证筛选效率和效果的同时,避免滤网19的堵塞;

并且,当L形块15上下往复移动时,带动第二移动块16和转动框18同步移动,同时,第二齿轮901在第二齿条903上滚动,从而使得第二齿轮901和转轴17进行往复转动,进而带动转动框18和滤网19沿着转轴17进行往复转动,能够使得转动框18内的肥料颗粒进行沿着滤网19进行往复移动,提高了筛选的效率,并且,能够对肥料颗粒进行多次筛选,提高了筛选的质量,颗粒小的肥料颗粒通过滤网19落入第一收集槽22中进行收集,待多次筛选完成后,启动气缸1002,使得挡板21向上移动,从而将出料口20打开,此时,转动框18内颗粒大的肥料颗粒通过出料口20后落入第二收集槽23中进行收集。

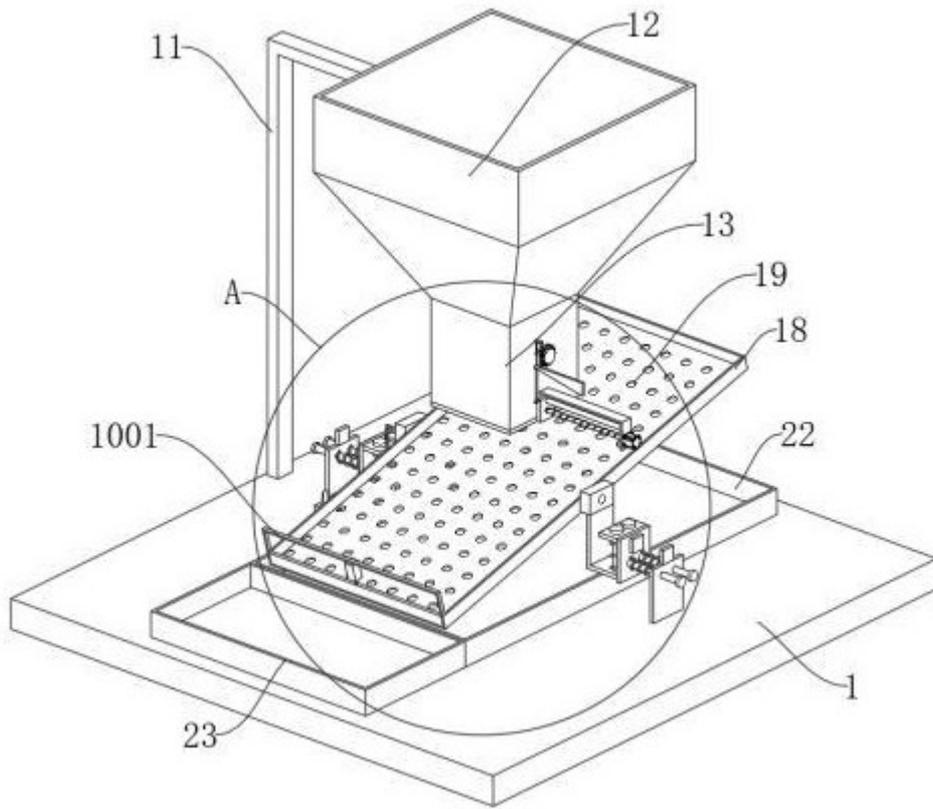


图 1

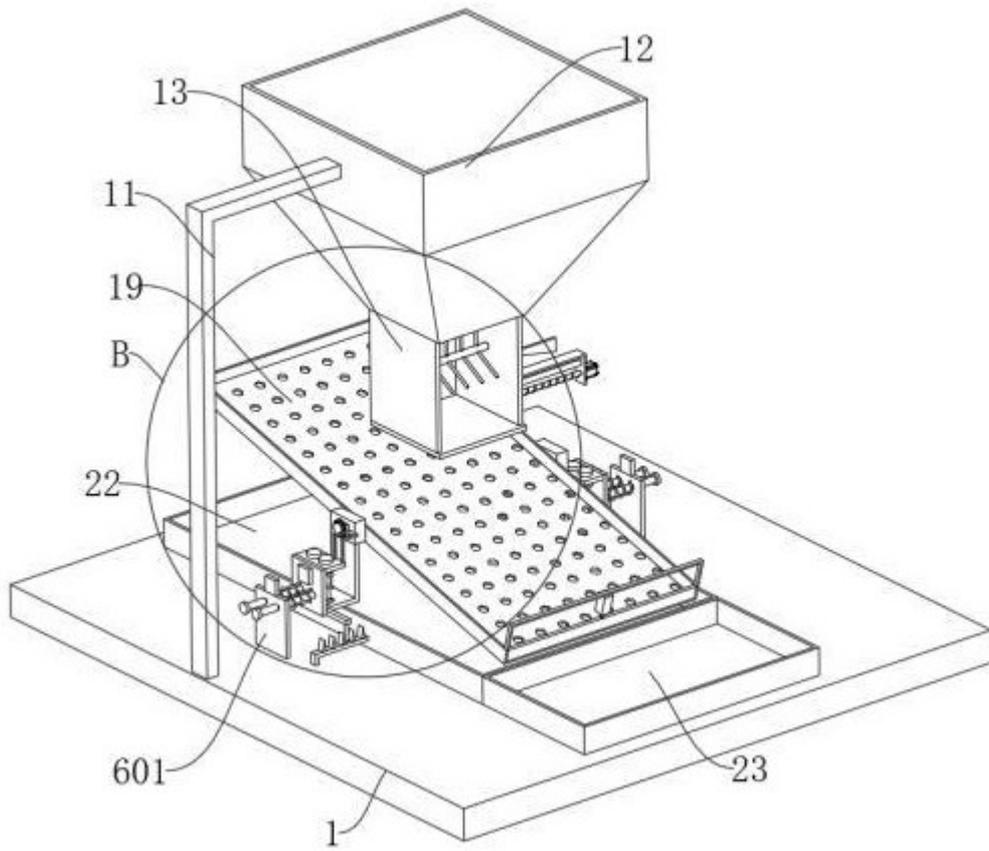


图 2

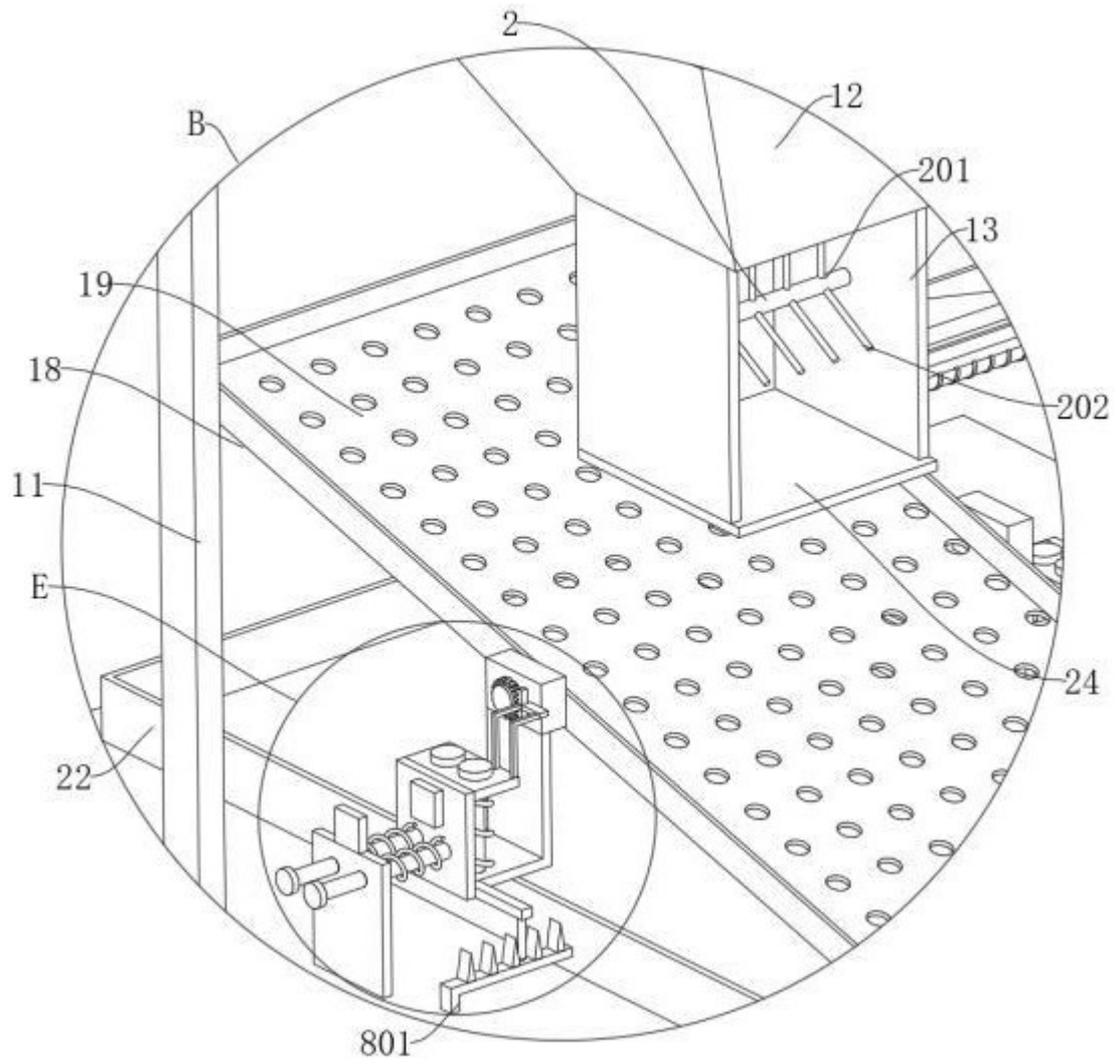


图 4

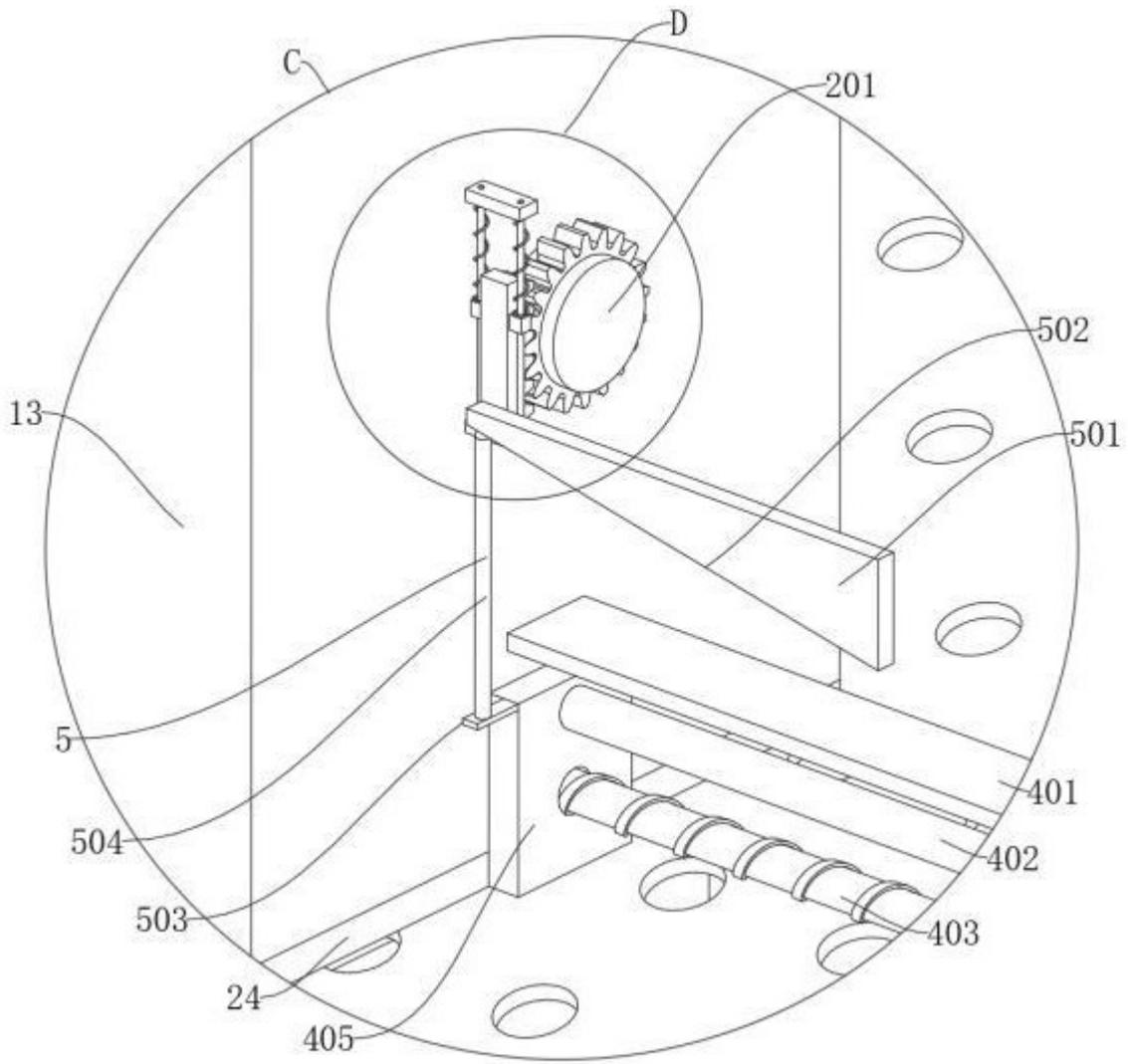


图 5

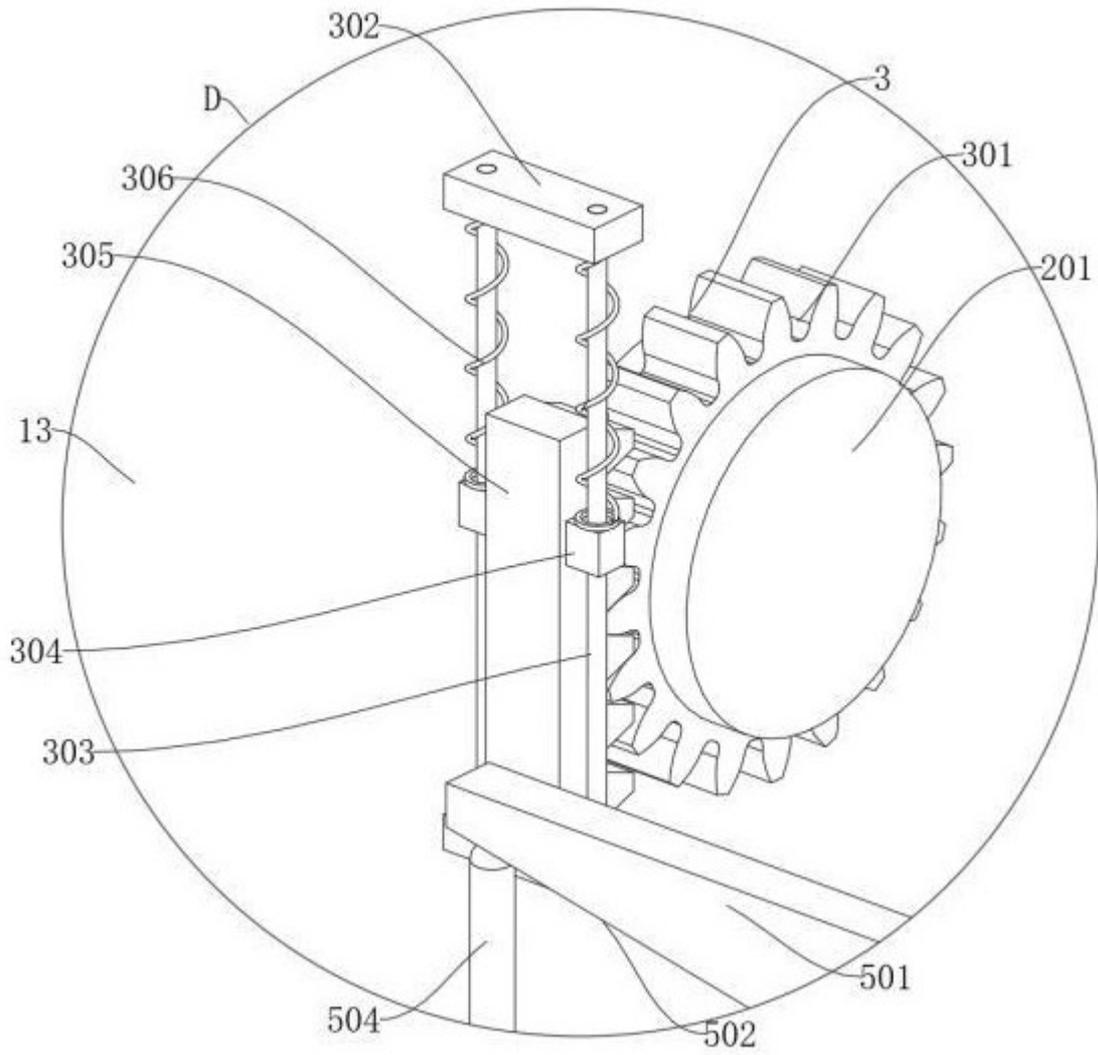


图 6

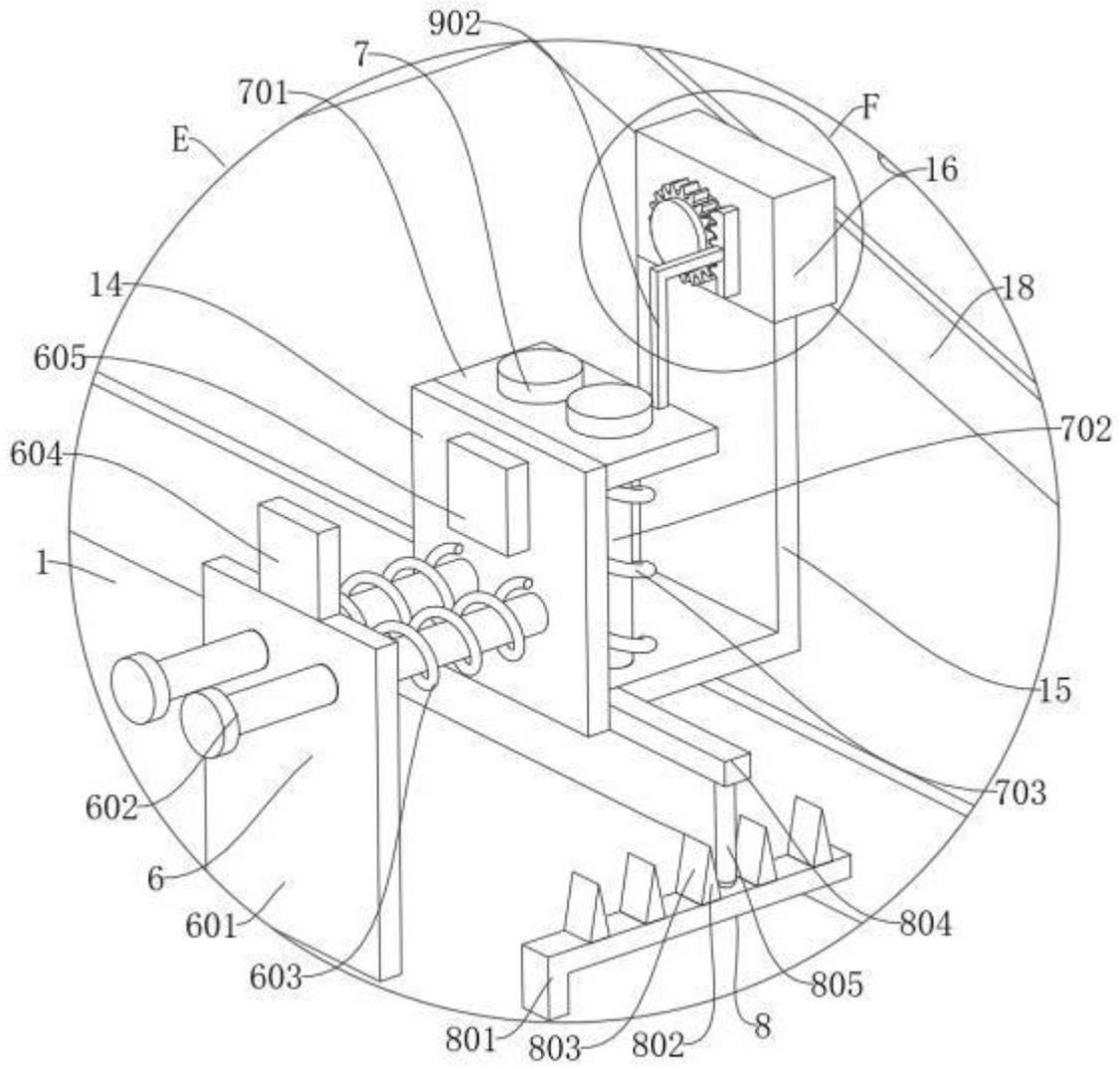


图 7

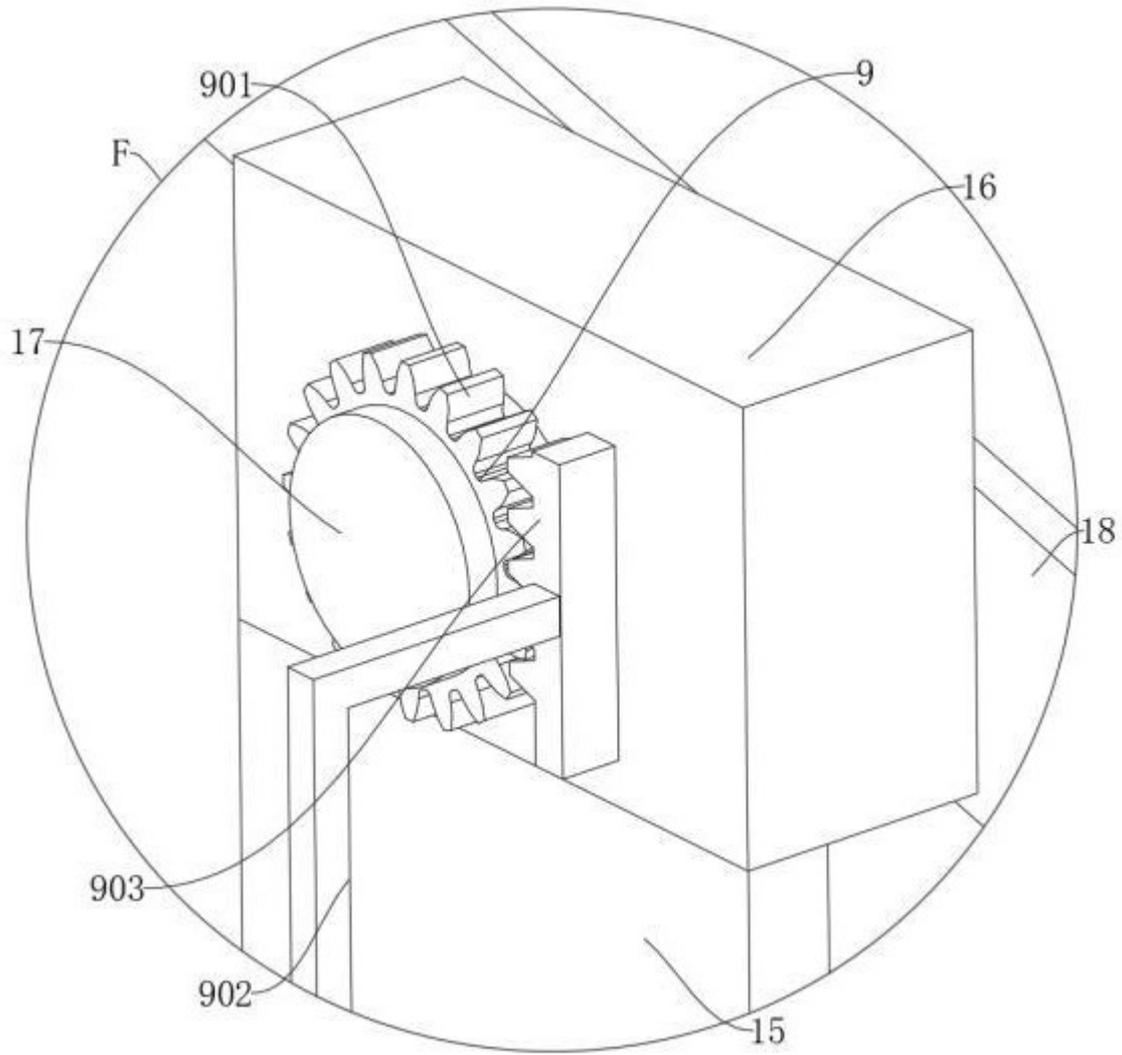


图 8