(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220836618 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322569416.2

(22)申请日 2023.09.21

(73)专利权人 东明县武胜桥镇人民政府
地址 274500 山东省菏泽市东明县武胜桥镇政府驻地

(72)发明人 翟景波 岳军胜

(74)专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事务所(普通合伙) 32616
专利代理师 杨博

(51)Int.Cl.
B07B 1/34(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
A01C 1/00(2006.01)

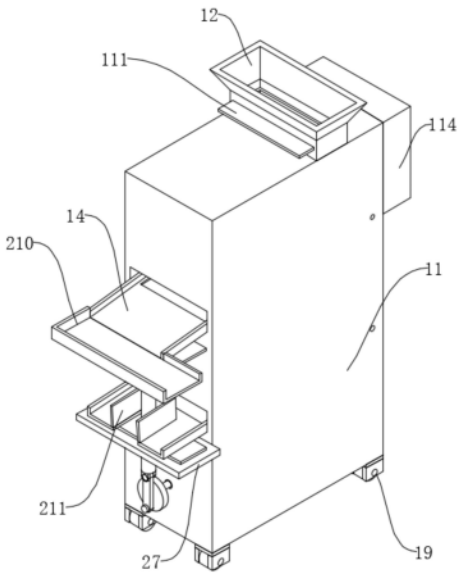
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种种子筛选机

(57)摘要

本实用新型属于农业种植技术领域,具体为一种种子筛选机,包括筛选组件和振动组件,所述筛选组件包括箱体、入料斗、优质口、第一筛选框、一般口、第二筛选框、斜板和排废口,所述振动组件包括电动机、主动齿轮、传动轴、从动齿轮、曲柄、连杆、限位板、振动杆和振动板。通过入料斗向箱体内倒入种子,启动电动机驱动主动齿轮转动,主动齿轮与从动齿轮做齿轮传动,通过传动轴使曲柄带动连杆传动,连杆推动或拉动振动杆,限位板防止振动杆摆动,振动杆带着振动板做上下往复移动,使第一筛选板和第二筛选框上下振动,颗粒饱满的种子从第一筛选框滑落,通过优质口排出箱体,其余的通过筛孔落到第二筛选框上,颗粒适中的种子通过一般口排出箱体。



CN 220836618 U

1.一种种子筛选机,包括筛选组件(10)和振动组件(20),其特征在于:所述筛选组件(10)包括箱体(11)、入料斗(12)、优质口(13)、第一筛选框(14)、一般口(15)、第二筛选框(16)、斜板(17)和排废口(18),所述振动组件(20)包括电动机(21)、主动齿轮(22)、传动轴(23)、从动齿轮(24)、曲柄(25)、连杆(26)、限位板(27)、振动杆(28)和振动板(29);

所述箱体(11)的上表面连通有入料斗(12),所述箱体(11)的左侧壁上侧开设有优质口(13),所述优质口(13)的内侧壁放置有第一筛选框(14),所述第一筛选框(14)的右侧壁与所述箱体(11)的内侧壁右侧铰接,所述箱体(11)的左侧壁中部开设有一般口(15),所述一般口(15)的内侧壁放置有第二筛选框(16),所第二筛选框(16)的右侧壁与所述箱体(11)的内侧壁右侧壁铰接,所述箱体(11)的内侧壁下侧焊接有斜板(17),所述箱体(11)的右侧壁下侧开设有排废口(18),所述箱体(11)的内侧壁下侧安装有电动机(21),所述电动机(21)的输出端固定连接有主动齿轮(22),所述箱体(11)的左侧壁下侧通过轴承转动连接有传动轴(23),所述传动轴(23)的右端焊接有从动齿轮(24),所述主动齿轮(22)与所述从动齿轮(24)相啮合,所述传动轴(23)的左端焊接有曲柄(25),所述曲柄(25)的左侧壁铰接有连杆(26),所述箱体(11)的左侧壁焊接有限位板(27),所述限位板(27)的内侧壁滑动连接有振动杆(28),所述振动杆(28)的下端与所述连杆(26)的上端铰接,所述振动杆(28)的外侧壁焊接有一对振动板(29)。

2.根据权利要求1所述的一种种子筛选机,其特征在于:所述筛选组件(10)还包括万向轮(19)、插槽(110)、控料板(111)、放置板(112)、风机(113)和排废管道(114),所述箱体(11)的下表面安装有均匀分布的万向轮(19)。

3.根据权利要求2所述的一种种子筛选机,其特征在于:所述入料斗(12)的左侧壁开设有插槽(110),所述插槽(110)的外侧壁插设有控料板(111)。

4.根据权利要求2所述的一种种子筛选机,其特征在于:所述箱体(11)的内侧壁上侧焊接有放置板(112),所述放置板(112)的上表面安装有风机(113),所述箱体(11)的右侧壁上侧连通有排废管道(114)。

5.根据权利要求1所述的一种种子筛选机,其特征在于:所述振动组件(20)还包括第一导流框(210)和第二导流框(211),所述第一筛选框(14)的左侧壁焊接有第一导流框(210)。

6.根据权利要求5所述的一种种子筛选机,其特征在于:所述第二筛选框(16)的上表面焊接有第二导流框(211)。

一种种子筛选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域,具体为一种种子筛选机。

背景技术

[0002] 种子是农业生产的基础,是开展农业种植生产工作的前提和基础。种子质量的好坏直接影响发芽率,也关系到成苗后的生长发育和开花结实,从影响品种在农业生产上应有的作用,在一定程度上决定了农作物的产量和质量,筛除种子中夹杂物(泥块、砂石粒、异作物种子、杂草种子、虫瘿、秕壳等)、秕粒和小粒种子,选留粒大、饱满、整齐的优质种子,是提高种子质量的重要环节,需要筛选机对种子进行筛选;

[0003] 中国公开发明:CN202220247080.0公开了一种农业技术推广用种子筛分机,属于农业种植设备技术领域,包括驱动箱,所述驱动箱的顶部滑动连接有筛分箱,所述筛分箱内腔的上下两侧均滑动连接有筛分框,所述筛分箱内腔的底部放置有储尘框,所述驱动箱内腔的底部滑动连接有活动块,本实用新型使用时,将种子倒入进料筒的内腔,与此同时,将旋转电机的插头通电,启动旋转电机外部控制器,使得旋转电机的输出端带动转盘转动,转盘带动驱动柱在驱动框的内表面滑动移动,从而使得驱动框带动驱动板移动,驱动板带动活动块移动,活动块带动限位块在限位槽的内表面滑动移动,该装置操作简单,便于使用,从而取代了人工筛选的方式,有效的提高了筛分效率;

[0004] 该筛分机需要人工频繁地将筛分框取出下料,无法连续工作,费时费力,筛分效率低;为此,提出一种种子筛选机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种种子筛选机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种种子筛选机,包括筛选组件和振动组件,所述筛选组件包括箱体、入料斗、优质口、第一筛选框、一般口、第二筛选框、斜板和排废口,所述振动组件包括电动机、主动齿轮、传动轴、从动齿轮、曲柄、连杆、限位板、振动杆和振动板;

[0007] 所述箱体的上表面连通有入料斗,所述箱体的左侧壁上侧开设有优质口,所述优质口的内侧壁放置有第一筛选框,所述第一筛选框的右侧壁与所述箱体的内侧壁右侧铰接,所述箱体的左侧壁中部开设有一般口,所述一般口的内侧壁放置有第二筛选框,所第二筛选框的右侧壁与所述箱体的内侧壁右侧壁铰接,所述箱体的内侧壁下侧焊接有斜板,所述箱体的右侧壁下侧开设有排废口,所述箱体的内侧壁下侧安装有电动机,所述电动机的输出端固定连接有主动齿轮,所述箱体的左侧壁下侧通过轴承转动连接有传动轴,所述传动轴的右端焊接有从动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合,所述传动轴的左端焊接有曲柄,所述曲柄的左侧壁铰接有连杆,所述箱体的左侧壁焊接有限位板,所述限位板的内侧壁滑动连接有振动杆,所述振动杆的下端与所述连杆的上端铰接,所述振动杆的外侧

壁焊接有一对振动板。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述筛选组件还包括万向轮、插槽、控料板、放置板、风机和排废管道,所述箱体的下表面安装有均匀分布的万向轮。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述入料斗的左侧壁开设有插槽,所述插槽的外侧壁插设有控料板。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的内侧壁上侧焊接有放置板,所述放置板的上表面安装有风机,所述箱体的右侧壁上侧连通有排废管道。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述振动组件还包括第一导流框和第二导流框,所述第一筛选框的左侧壁焊接有第一导流框。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第二筛选框的上表面焊接有第二导流框。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过入料斗向箱体内倒入种子,启动电动机驱动主动齿轮转动,主动齿轮与从动齿轮做齿轮传动,通过传动轴使曲柄带动连杆传动,连杆推动或拉动振动杆,限位板防止振动杆摆动,振动杆带着振动板做上下往复移动,使第一筛选板和第二筛选框上下振动,颗粒饱满的种子从第一筛选框滑落,通过优质口排出箱体,其余的通过筛孔落到第二筛选框上,颗粒适中的种子通过一般口排出箱体,干瘪种子通过筛孔落到斜板上,由排废口排出,便于分类筛选排放,无需频繁人工下料,可连续工作,省时省力,提高了筛分效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的前视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中部分振动组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中振动杆和第二导流框的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中插槽和控料板的结构示意图。

[0020] 图中:10、筛选组件;11、箱体;12、入料斗;13、优质口;14、第一筛选框;15、一般口;16、第二筛选框;17、斜板;18、排废口;19、万向轮;110、插槽;111、控料板;112、放置板;113、风机;114、排废管道;20、振动组件;21、电动机;22、主动齿轮;23、传动轴;24、从动齿轮;25、曲柄;26、连杆;27、限位板;28、振动杆;29、振动板;210、第一导流框;211、第二导流框。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种种子筛选机,包括筛选组件10和振动组件20,筛选组件10包括箱体11、入料斗12、优质口13、第一筛选框14、一般口15、第二筛选框16、斜板17和排废口18,振动组件20包括电动机21、主动齿轮22、传动轴23、从动齿轮24、曲柄25、连杆26、限位板27、振动杆28和振动板29;

[0023] 箱体11的上表面连通有入料斗12,箱体11的左侧壁上侧开设有优质口13,优质口

13的内侧壁放置有第一筛选框14,第一筛选框14的右侧壁与箱体11的内侧壁右侧铰接,箱体11的左侧壁中部开设有一般口15,一般口15的内侧壁放置有第二筛选框16,所第二筛选框16的右侧壁与箱体11的内侧壁右侧壁铰接,箱体11的内侧壁下侧焊接有斜板17,箱体11的右侧壁下侧开设有排废口18,箱体11的内侧壁下侧安装有电动机21,电动机21的输出端固定连接有主动齿轮22,箱体11的左侧壁下侧通过轴承转动连接有传动轴23,传动轴23的右端焊接有从动齿轮24,主动齿轮22与从动齿轮24相啮合,传动轴23的左端焊接有曲柄25,曲柄25的左侧壁铰接有连杆26,箱体11的左侧壁焊接有限位板27,限位板27的内侧壁滑动连接有振动杆28,振动杆28的下端与连杆26的上端铰接,所述振动杆28的外侧壁焊接有一对振动板29;通过入料斗12向箱体11内倒入种子,启动电动机21驱动主动齿轮22转动,主动齿轮22与从动齿轮24做齿轮传动,通过传动轴23使曲柄25带动连杆26传动,连杆26推动或拉动振动杆28,限位板27防止振动杆28摆动,振动杆28带着振动板29做上下往复移动,从而使第一筛选板14和第二筛选框16上下振动,便于对种子进行筛选,颗粒饱满的种子从第一筛选框14滑落,通过优质口13排出箱体11,其余的通过筛孔落到第二筛选框16上,颗粒适中的种子通过一般口15排出箱体11,干瘪种子或小颗粒杂质通过筛孔落到斜板17上,由排废口18排出,便于分类筛选排放,无需频繁人工下料,可连续工作,省时省力,提高了筛分效率。

[0024] 本实施例中,具体的:筛选组件10还包括万向轮19、插槽110、控料板111、放置板112、风机113和排废管道114,箱体11的下表面安装有均匀分布的万向轮19;万向轮19具有自锁结构,便于将筛选机移动至合适位置工作。

[0025] 本实施例中,具体的:入料斗12的左侧壁开设有插槽110,插槽110的外侧壁插设有控料板111;通过推拉控料板111在插槽110中的位置,控制种子从入料斗12的进料速度,便于使用。

[0026] 本实施例中,具体的:箱体11的内侧壁上侧焊接有放置板112,放置板112的上表面安装有风机113,箱体11的右侧壁上侧连通有排废管道114;启动风机113吹动种子中较轻的杂质和灰尘,通过排废管道114排出箱体,提高了筛选的精度。

[0027] 本实施例中,具体的:振动组件20还包括第一导流框210和第二导流框211,第一筛选框14的左侧壁焊接有第一导流框210;第一导流框210将颗粒饱满的种子排放至箱体11的前侧,防止与颗粒适中的种子落到一起。

[0028] 本实施例中,具体的:第二筛选框16的上表面焊接有第二导流框211;第二导流框211用于防止出现种子排出时,落到第二筛选框16与振动板29中间,被挤压破碎的情况。

[0029] 本实用新型的工作原理是:通过入料斗12向箱体11内倒入种子,推拉控料板111在插槽110中的位置,控制种子从入料斗12的进料速度,启动风机113吹走种子中较轻的杂质和灰尘,通过排废管道114排出箱体,提高了筛选的精度,启动电动机21驱动主动齿轮22转动,主动齿轮22与从动齿轮24做齿轮传动,通过传动轴23使曲柄25带动连杆26传动,连杆26推动或拉动振动杆28,限位板27防止振动杆28摆动,使振动杆28带着振动板29做上下往复移动,从而使第一筛选板14和第二筛选框16上下振动,便于对种子进行筛选,颗粒饱满的种子从第一筛选框14滑落,通过优质口13移动到第一导流框210,第一导流框210将颗粒饱满的种子排放至箱体11的前侧,防止与颗粒适中的种子落到一起,其余的通过筛孔落到第二筛选框16上,颗粒适中的种子通过一般口15排到箱体11左侧,干瘪种子或小颗粒杂质通过

筛孔落到斜板17上,由排废口18排出到箱体11右侧,便于分类筛选排放,无需频繁人工下料,可连续工作,省时省力,提高了筛分效率。

[0030] 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。

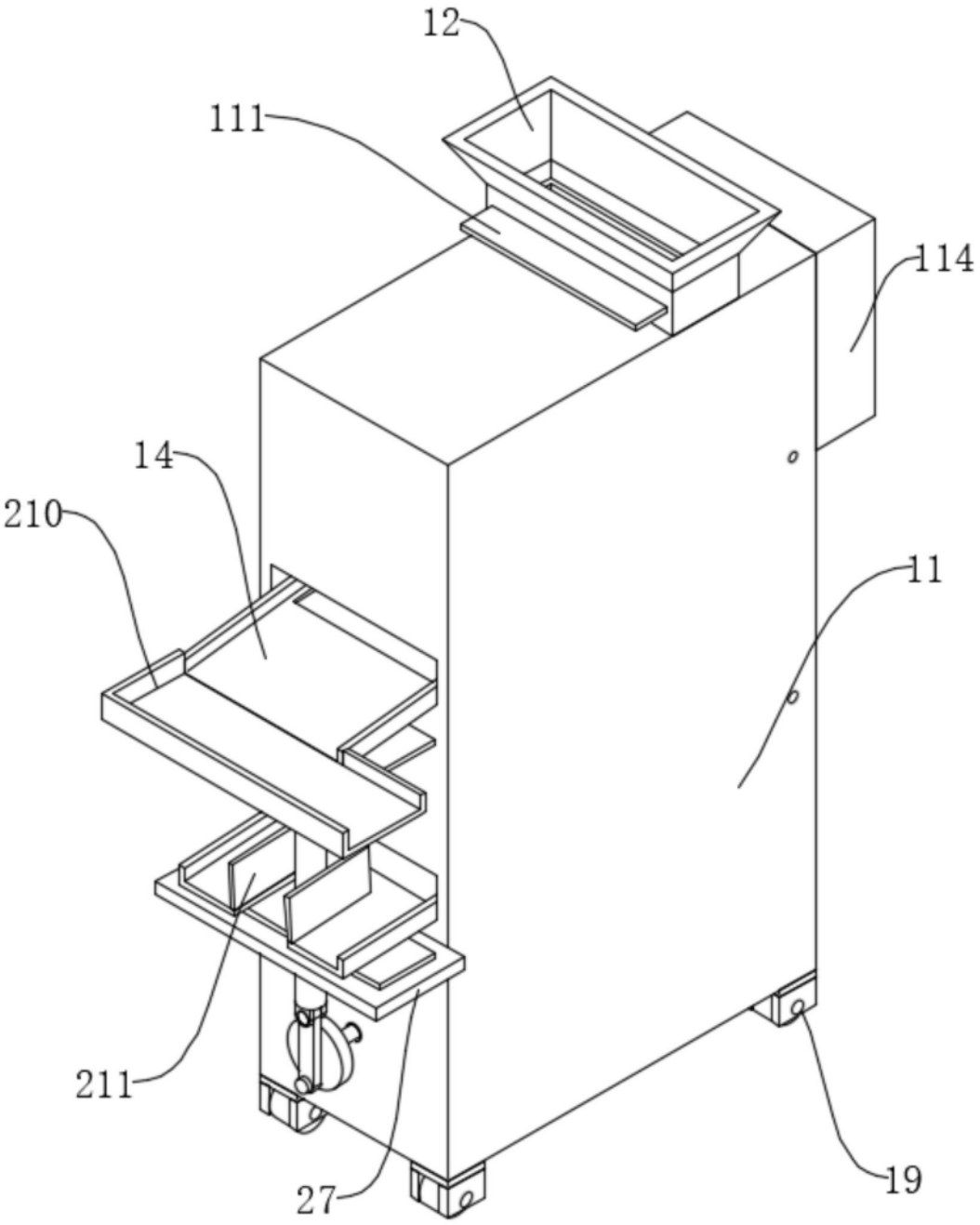


图1

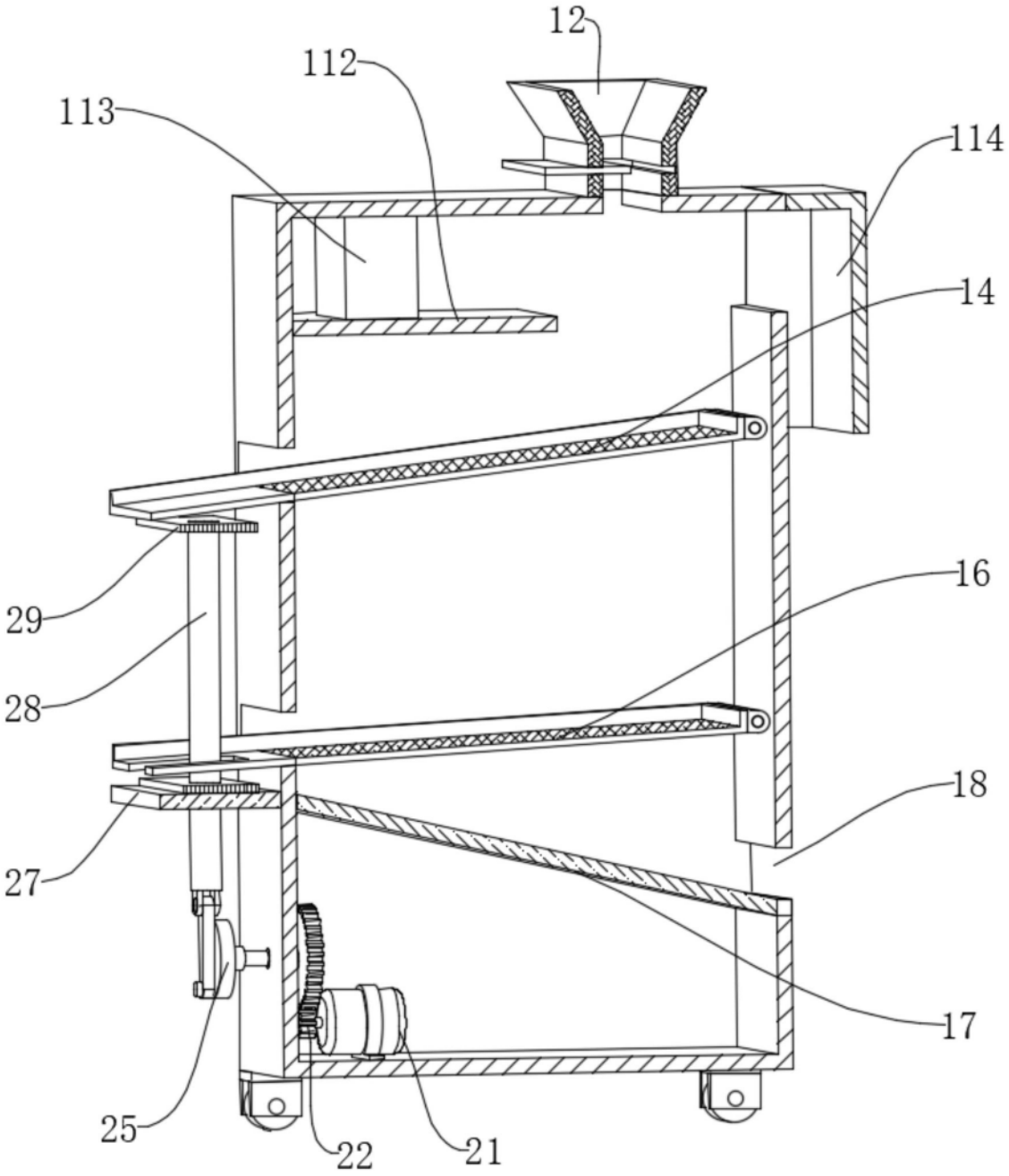


图2

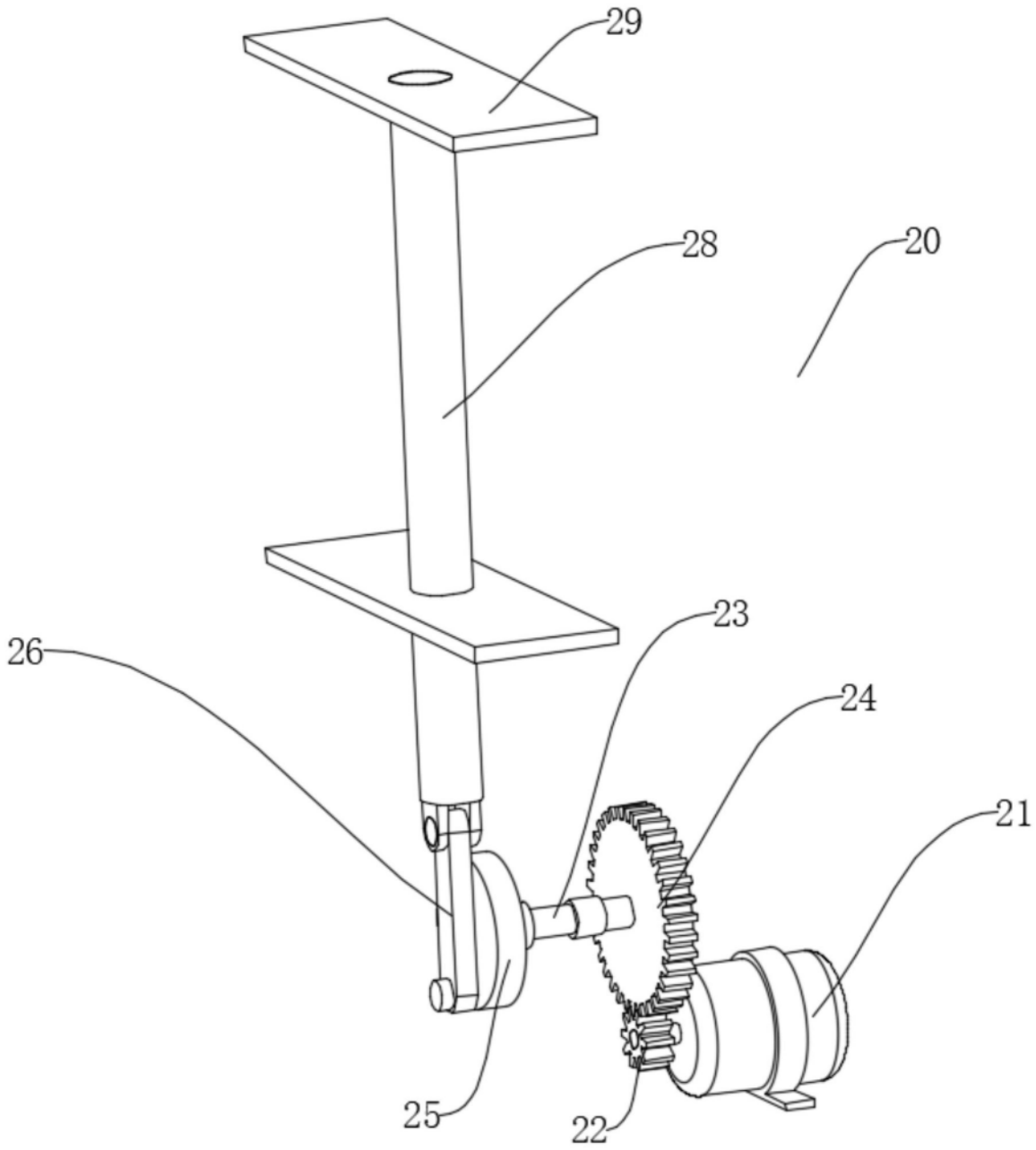


图3

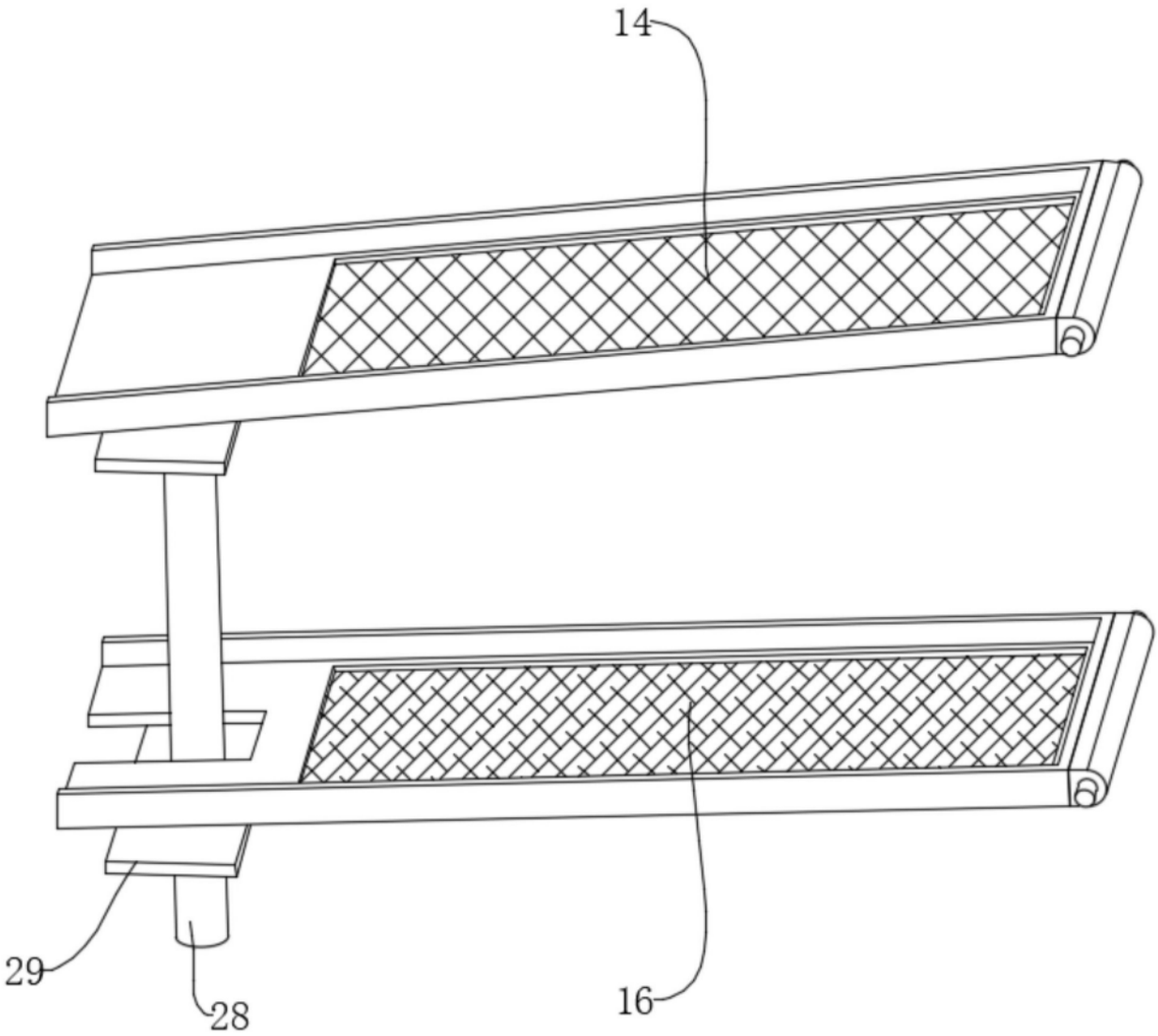


图4

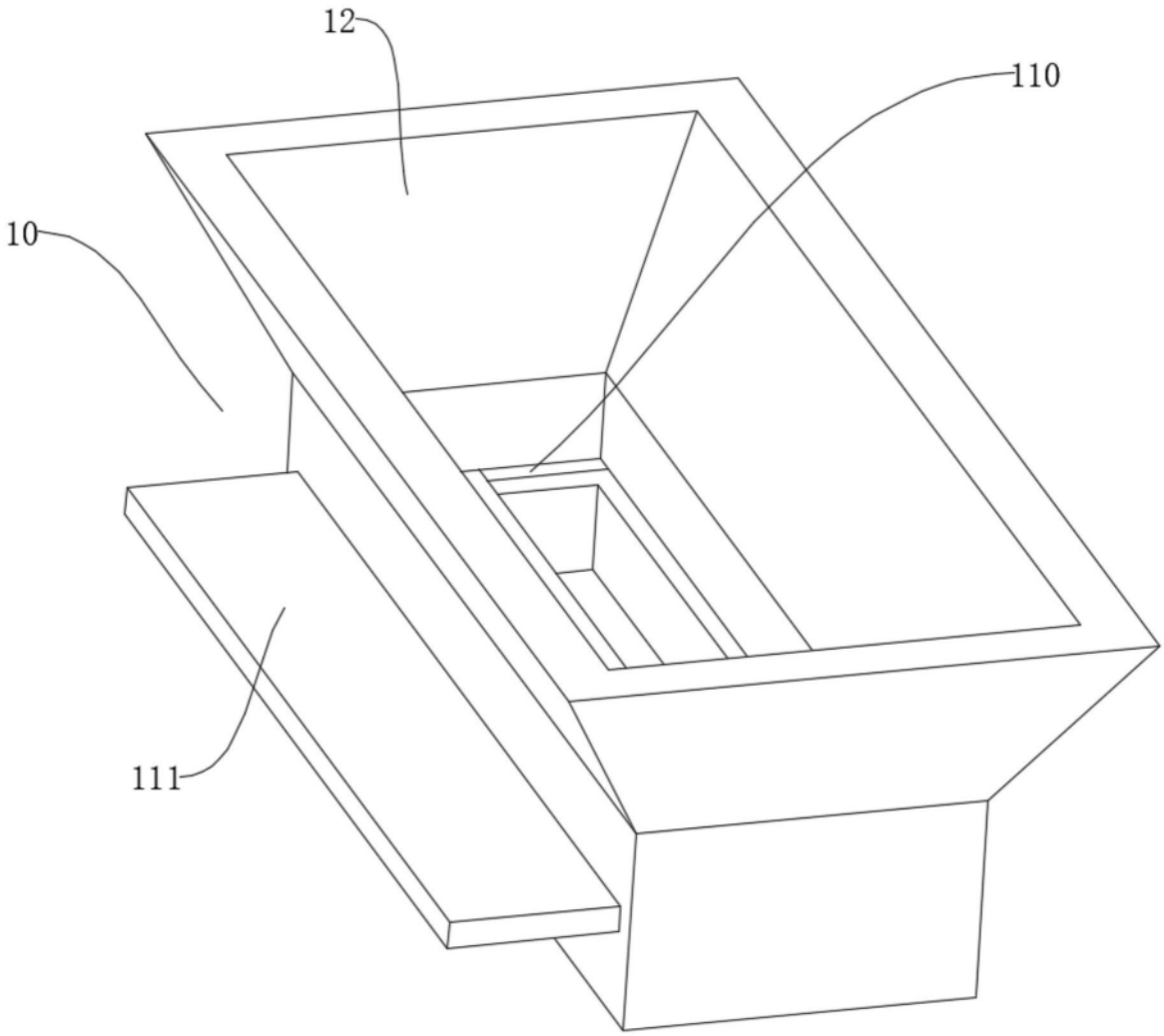


图5