



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220969977 U

(45) 授权公告日 2024.05.17

(21) 申请号 202322719152.4

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 安徽新源农业科技有限公司

地址 238200 安徽省马鞍山市和县台湾农民创业园创景路以西海峡大道北侧

(72) 发明人 夏睿 夏新发 严乾元 王朋成
张建 田红梅

(74) 专利代理机构 安徽聚马知识产权代理事务所(普通合伙) 34342

专利代理师 孙爱华

(51) Int. Cl.

B07B 13/04 (2006.01)

B07B 13/16 (2006.01)

B07B 13/14 (2006.01)

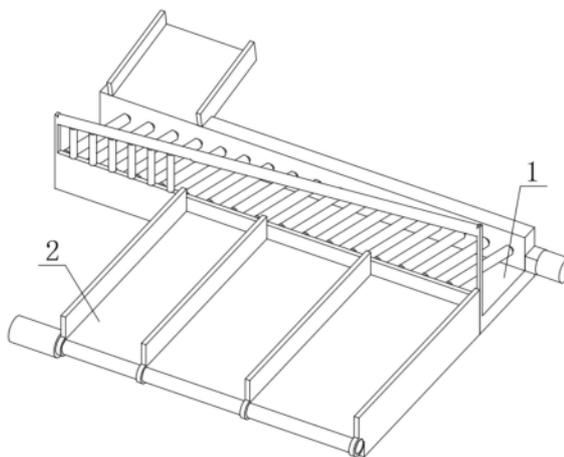
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种蔬菜幼苗分拣移动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种蔬菜幼苗分拣移动装置,属于蔬菜幼苗分拣技术领域。一种蔬菜幼苗分拣移动装置,包括分拣传送组件和移动传送组件,所述分拣传送组件包括第一机架、驱动装置、上料板、分拣架和传送筒,第一机架上活动连接有传送筒,传送筒与驱动装置连接。本实用新型采用分拣架进行分拣,利用分拣架倾斜设置,将不同高度的蔬菜幼苗进行分拣,倾斜设置的传送筒在工作时,给蔬菜幼苗一定的驱动力向分拣架方向靠近,在蔬菜高度低于分拣架时,该驱动力助力蔬菜幼苗通过分拣架,移动至传送带上。



1. 一种蔬菜幼苗分拣移动装置,包括分拣传送组件(1)和移动传送组件(2),其特征在于:所述分拣传送组件(1)包括第一机架(11)、驱动装置(12)、上料板(13)、分拣架(14)和传送筒(15),第一机架(11)上活动连接有传送筒(15),传送筒(15)与驱动装置(12)连接,传送筒(15)一端的上方位置上设置有与第一机架(11)连接的上料板(13),传送筒(15)的一侧设置有与第一机架(11)连接的分拣架(14),第一机架(11)靠近分拣架(14)的一侧与移动传送组件(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的蔬菜幼苗分拣移动装置,其特征在于:所述第一机架(11)的一侧设置有驱动箱(111),第一机架(11)的另一侧固定连接有支撑板(112)。

3. 根据权利要求2所述的蔬菜幼苗分拣移动装置,其特征在于:所述驱动装置(12)包括第一电机(121)和丝杠(122),第一电机(121)与驱动箱(111)的一端固定连接,第一电机(121)的输出端置于驱动箱(111)内,且第一电机(121)的输出端与丝杠(122)固定连接,丝杠(122)的两端分别通过轴承与驱动箱(111)活动连接。

4. 根据权利要求3所述的蔬菜幼苗分拣移动装置,其特征在于:所述传送筒(15)的端部分别通过轴承与驱动箱(111)和支撑板(112)活动连接,且传送筒(15)置于驱动箱(111)内部的位置上设置有斜纹齿轮(151),斜纹齿轮(151)与丝杠(122)啮合。

5. 根据权利要求4所述的蔬菜幼苗分拣移动装置,其特征在于:所述传送筒(15)倾斜设置,使得分拣架(14)位于传送筒(15)前进方向的斜前方,传送筒(15)的上表面与支撑板(112)的上表面齐平。

6. 根据权利要求5所述的蔬菜幼苗分拣移动装置,其特征在于:所述分拣架(14)靠近上料板(13)的一端高度低于另一端,分拣架(14)位置低的一端设置有拦截滚筒(141),分拣架(14)靠近传送筒(15)的一侧设置有滚珠(142)。

7. 根据权利要求6所述的蔬菜幼苗分拣移动装置,其特征在于:所述移动传送组件(2)包括第二机架(21)、传送带(22)和第二电机(23),第二机架(21)与第一机架(11)靠近分拣架(14)的一侧固定连接,第二机架(21)上设置有平行设置的传送带(22),传送带(22)之间通过隔板分隔,同时传送带(22)的一端通过同步轴连接,同步轴与第二电机(23)固定连接。

一种蔬菜幼苗分拣移动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蔬菜幼苗分拣技术领域,更具体的说,涉及一种蔬菜幼苗分拣移动装置。

背景技术

[0002] 在对蔬菜幼苗进行分拣时,往往是人工站在传送带的两侧进行人工分拣,从而使得分拣流程对人力资源的需求较大,分拣效率较低的同时,提高了人工成本。

[0003] 公开号为CN217700164U的中国专利公开了一种蔬菜幼苗分拣包装装置,前安装架和后安装架之间可旋转连接有引导辊,引导辊整体呈放射状设置,引导辊在引导电机的带动下旋转,倾斜设置的引导辊在旋转的同时带动蔬菜幼苗移动,传送中的幼苗根据其尺寸在不同的区域掉落,从而在传送过程中对幼苗进行自动分拣,提高了分拣效率,上传送带的长度短于下传送带的长度。

[0004] 该专利虽然在一定程度上解决了背景技术中人力分拣劳动量大的问题,但是该专利中分拣物为蔬菜幼苗,蔬菜幼苗在区分大小时,往往用高度进行区分,采用该专利的分拣方法,采用的则是体积大小,长势细长的大株幼苗容易被归为小株幼苗内。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中分拣幼苗不能以幼苗的高度为依据的不足,提供了一种蔬菜幼苗分拣移动装置,以解决以上不足。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0007] 一种蔬菜幼苗分拣移动装置,包括分拣传送组件和移动传送组件,所述分拣传送组件包括第一机架、驱动装置、上料板、分拣架和传送筒,第一机架上活动连接有传送筒,传送筒与驱动装置连接,传送筒一端的上方位置上设置有与第一机架连接的上料板,传送筒的一侧设置有与第一机架连接的分拣架,第一机架靠近分拣架的一侧与移动传送组件连接。

[0008] 优选的,所述第一机架的一侧设置有驱动箱,第一机架的另一侧固定连接支撑板。

[0009] 优选的,所述驱动装置包括第一电机和丝杠,第一电机与驱动箱的一端固定连接,第一电机的输出端置于驱动箱内,且第一电机的输出端与丝杠固定连接,丝杠的两端分别通过轴承与驱动箱活动连接。

[0010] 优选的,所述传送筒的端部分别通过轴承与驱动箱和支撑板活动连接,且传送筒置于驱动箱内部的位置上设置有斜纹齿轮,斜纹齿轮与丝杠啮合。

[0011] 优选的,所述传送筒倾斜设置,使得分拣架位于传送筒前进方向的斜前方,传送筒的上表面与支撑板的上表面齐平。

[0012] 优选的,所述分拣架靠近上料板的一端高度低于另一端,分拣架位置低的一端设置有拦截滚筒,分拣架靠近传送筒的一侧设置有滚珠。

[0013] 优选的,所述移动传送组件包括第二机架、传送带和第二电机,第二机架与第一机架靠近分拣架的一侧固定连接,第二机架上设置有平行设置的传送带,传送带之间通过隔板分隔,同时传送带的一端通过同步轴连接,同步轴与第二电机固定连接。

[0014] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型的一种蔬菜幼苗分拣移动装置,采用分拣架进行分拣,利用分拣架倾斜设置,将不同高度的蔬菜幼苗进行分拣,倾斜设置的传送筒在工作时,给蔬菜幼苗一定的驱动力向分拣架方向靠近,在蔬菜高度低于分拣架时,该驱动力助力蔬菜幼苗通过分拣架,移动至传送带上;

[0016] (2) 本实用新型的一种蔬菜幼苗分拣移动装置,分拣架位置低的一端设置有拦截滚筒,分拣架靠近传送筒的一侧设置有滚珠,拦截滚筒对最先靠边的蔬菜幼苗进行拦截,同时辅助蔬菜幼苗沿分拣架方向移动,滚珠辅助蔬菜幼苗沿分拣架移动位置,减小蔬菜幼苗的移动阻力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的蔬菜幼苗分拣移动装置整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型的蔬菜幼苗分拣移动装置俯视图;

[0019] 图3为本实用新型的分拣传送组件结构图;

[0020] 图4为本实用新型的驱动装置与传送筒连接结构图。

[0021] 图中:1、分拣传送组件;11、第一机架;111、驱动箱;112、支撑板;12、驱动装置;121、第一电机;122、丝杠;13、上料板;14、分拣架;141、拦截滚筒;142、滚珠;15、传送筒;151、斜纹齿轮;2、移动传送组件;21、第二机架;22、传送带;23、第二电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0024] 结合图1-图4,本实用新型的一种蔬菜幼苗分拣移动装置,包括分拣传送组件1和移动传送组件2,分拣传送组件1包括第一机架11、驱动装置12、上料板13、分拣架14和传送筒15,第一机架11上活动连接有传送筒15,传送筒15与驱动装置12连接,传送筒15一端的上方位置上设置有与第一机架11连接的上料板13,上料板13倾斜设置,用于投放蔬菜幼苗,蔬菜幼苗通过重力自动下滑到传送筒15上。

[0025] 传送筒15的一侧设置有与第一机架11连接的分拣架14,第一机架11靠近分拣架14的一侧与移动传送组件2连接。

[0026] 第一机架11的一侧设置有驱动箱111,第一机架11的另一侧固定连接支撑板112。

[0027] 具体的,驱动箱111对驱动装置12进行保护,上料板13与驱动箱111的一端固定连接,驱动箱111与支撑板112共同支撑传送筒15,传送筒15在驱动箱111与支撑板112之间旋

转。

[0028] 驱动装置12包括第一电机121和丝杠122,第一电机121与驱动箱111的一端固定连接,第一电机121的输出端置于驱动箱111内,且第一电机121的输出端与丝杠122固定连接,丝杠122的两端分别通过轴承与驱动箱111活动连接。

[0029] 具体的,第一电机121工作时,带动丝杠122旋转,丝杠122在驱动箱111内旋转,防止外界干扰。

[0030] 传送筒15的端部分别通过轴承与驱动箱111和支撑板112活动连接,且传送筒15置于驱动箱111内部的位置上设置有斜纹齿轮151,斜纹齿轮151与丝杠122啮合。

[0031] 具体的,丝杠122旋转时,能够同步带动斜纹齿轮151旋转,进而控制传送筒15向同一方向旋转。

[0032] 传送筒15倾斜设置,使得分拣架14位于传送筒15前进方向的斜前方,传送筒15的上表面与支撑板112的上表面齐平。

[0033] 具体的,倾斜设置的传送筒15在工作时,给蔬菜幼苗一定的驱动力向分拣架14方向靠近,直至蔬菜幼苗与分拣架14相接触,分拣架14与不能通过的蔬菜幼苗进行拦截。

[0034] 分拣架14靠近上料板13的一端高度低于另一端,分拣架14位置低的一端设置有拦截滚筒141,分拣架14靠近传送筒15的一侧设置有滚珠142。

[0035] 具体的,分拣架14倾斜设置,在蔬菜幼苗在移动时,先与分拣架14位置低的一端接触,将蔬菜幼苗“自动靠边”,拦截滚筒141对最先靠边的蔬菜幼苗进行拦截,同时辅助蔬菜幼苗沿分拣架14方向移动,直至蔬菜幼苗的高度低于分拣架14,分拣架14失去拦截功能,蔬菜幼苗进入到移动传送组件2上,在分拣架14拦截蔬菜幼苗过程中,滚珠142辅助蔬菜幼苗沿分拣架14移动位置。

[0036] 移动传送组件2包括第二机架21、传送带22和第二电机23,第二机架21与第一机架11靠近分拣架14的一侧固定连接,第二机架21上设置有平行设置的传送带22,传送带22之间通过隔板分隔,同时传送带22的一端通过同步轴连接,同步轴与第二电机23固定连接。

[0037] 具体的,第二电机23工作,同步带动传送带22进行输送,传送带22用于固定传送带22的位置,并通过隔板将分拣后的蔬菜幼苗分开输送。

[0038] 工作过程:使用时,通过上料板13将蔬菜幼苗放置到传送筒15上,第一电机121工作,带动丝杠122旋转,斜纹齿轮151旋转带动传送筒15滚动,倾斜设置的传送筒15在工作时,给蔬菜幼苗一定的驱动力向分拣架14方向靠近,直至蔬菜幼苗与分拣架14相接触,将蔬菜幼苗“自动靠边”,拦截滚筒141对最先靠边的蔬菜幼苗进行拦截,同时辅助蔬菜幼苗沿分拣架14方向移动,高度低的小株蔬菜幼苗在分拣架14高度低的位置与分拣架14分离,在传送筒15的作用下,蔬菜幼苗自动滑落到对应的传送带22上,高度高的大株蔬菜幼苗沿分拣架14移动一定距离后,与分拣架14分离,自动滑落到对应的传送带22上,不同大小的蔬菜幼苗在传送带22的作用下移动。

[0039] 综上所述:本实用新型的一种蔬菜幼苗分拣移动装置,采用分拣架14进行分拣,利用分拣架14倾斜设置,将不同高度的蔬菜幼苗进行分拣,倾斜设置的传送筒15在工作时,给蔬菜幼苗一定的驱动力向分拣架14方向靠近,在蔬菜高度低于分拣架14时,该驱动力助力蔬菜幼苗通过分拣架14,移动至传送带22上;分拣架14位置低的一端设置有拦截滚筒141,分拣架14靠近传送筒15的一侧设置有滚珠142,拦截滚筒141对最先靠边的蔬菜幼苗进行拦

截,同时辅助蔬菜幼苗沿分拣架14方向移动,滚珠142辅助蔬菜幼苗沿分拣架14移动位置,减小蔬菜幼苗的移动阻力。

[0040] 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。

[0041] 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。

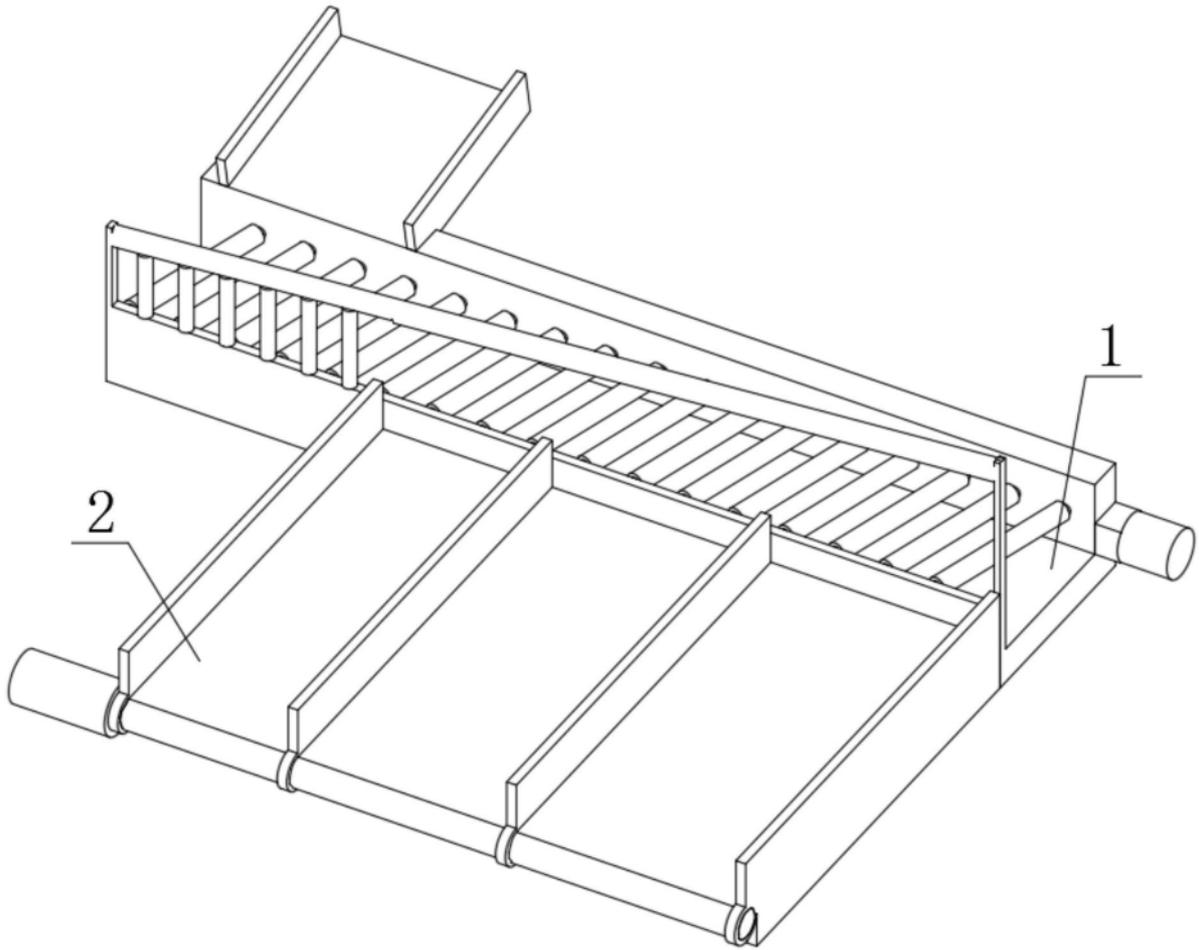


图1

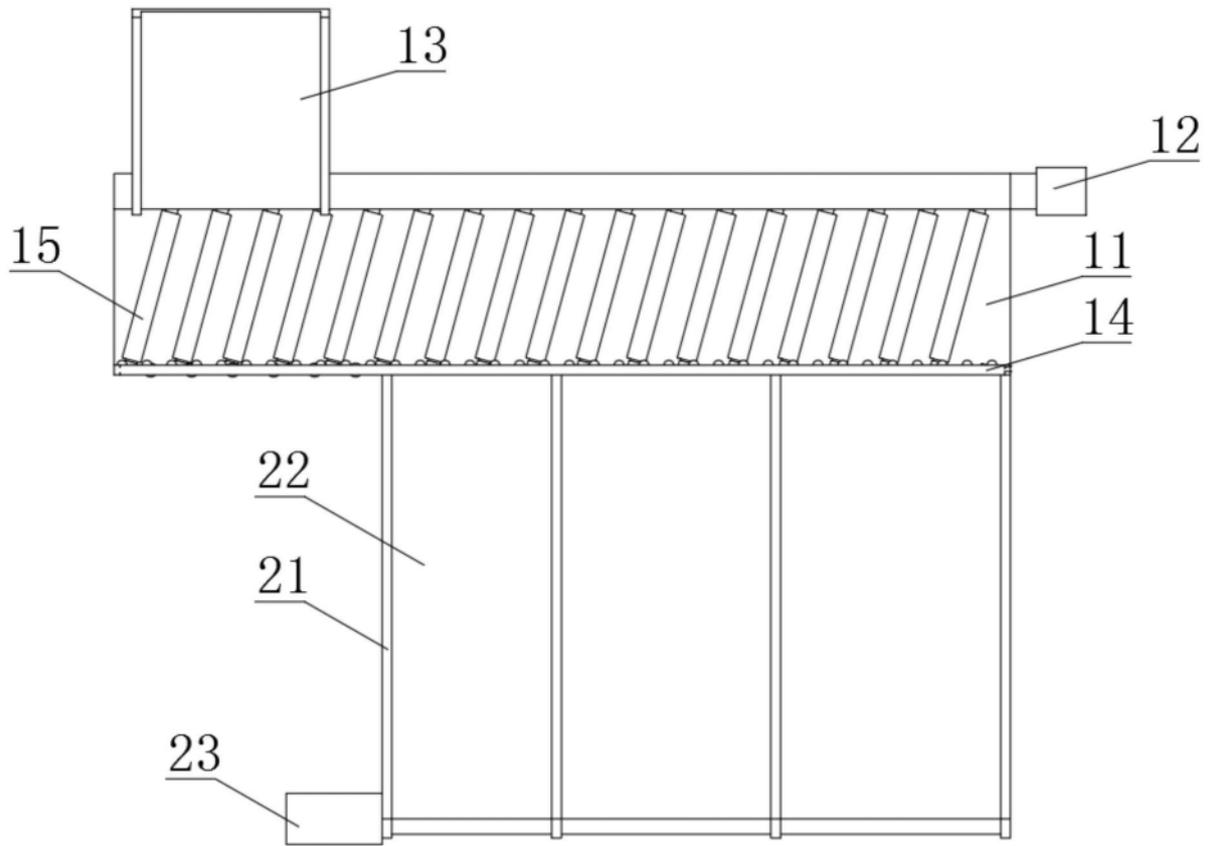


图2

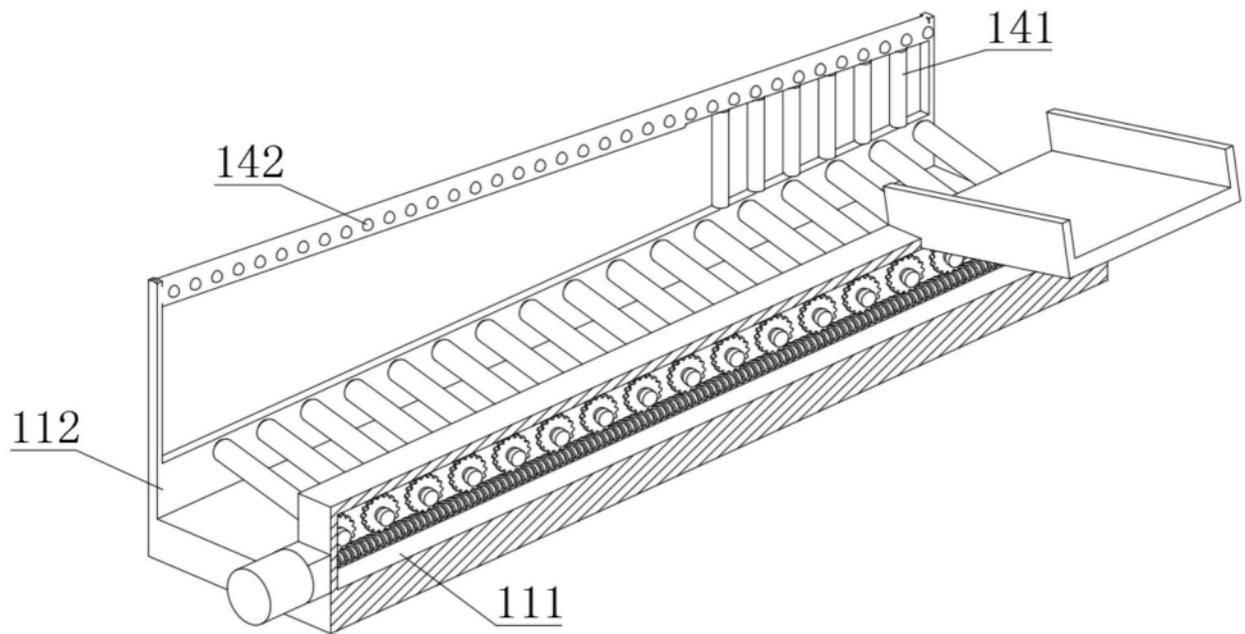


图3

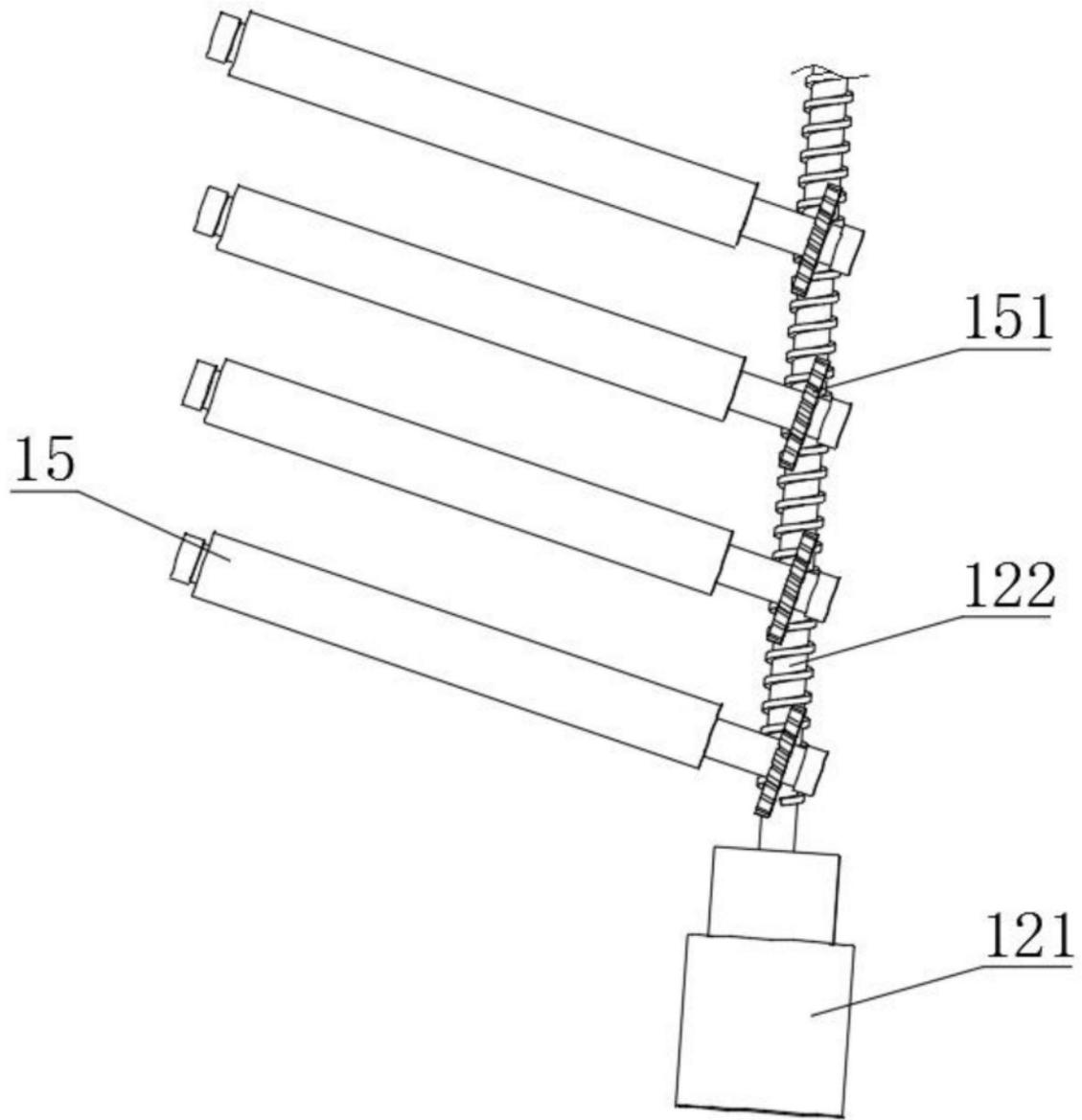


图4