(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222736691 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202421565958.0

(22)申请日 2024.07.04

(73)专利权人 广南超华工贸有限公司
地址 663300 云南省文山壮族苗族自治州广南县莲城镇旧莫乡昔板村民委昔板园区内

(72)发明人 唐超 陆润松 杨欢

(74)专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事务所(普通合伙) 16229
专利代理师 何玲

(51)Int.Cl.
A01D 46/22(2006.01)
A01D 46/247(2006.01)

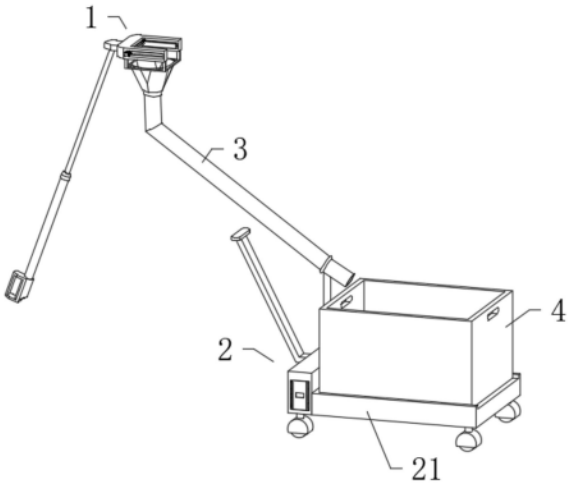
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于桐油加工的油桐采摘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于桐油加工的油桐采摘装置,涉及油桐采摘技术领域,而本实用新型括采摘装置本体和移动装置,采摘装置本体包括固定框,固定框的一侧固定安装有电机,电机的输出端固定安装有双向丝杆,双向丝杆的表面螺纹套设有滑套,根据需要采摘的油桐果高度对采摘装置本体的伸缩杆进行调节,调节完成后,在采摘装置本体、移动装置、滚料布筒和收集箱的配合下,完成对油桐果的采摘收集工作,无需采摘人员通过爬梯和剪刀手动完成高处油桐果的采摘工作,提高油桐果的采摘效率,通过移动装置将收集箱移动至指定采摘区域配合采摘装置本体进行油桐果的采摘工作,无需通过人工对收集油桐果的收集箱进行搬运,减轻工作人员的工作强度。



CN 222736691 U

1.一种用于桐油加工的油桐采摘装置,包括采摘装置本体(1)和移动装置(2),其特征在于:所述采摘装置本体(1)包括固定框(11),所述固定框(11)的一侧固定安装有电机(12),所述电机(12)的输出端固定安装有双向丝杆(13),所述双向丝杆(13)的表面螺纹套设有滑套(14),所述滑套(14)的数量为两个并在双向丝杆(13)表面呈相对运动,两个所述滑套(14)的一侧均固定安装有固定座(15),所述固定座(15)的数量为两个,两个所述固定座(15)的一侧分别安装有切刀(151)和切台(152),所述切刀(151)与切台(152)相互配合,所述固定框(11)的一侧中间固定安装有固定件(18),所述固定件(18)的底面固定安装有伸缩杆(19);

所述固定框(11)的底面固定安装有固定架(16),所述固定架(16)的底面固定安装有接料斗(17),所述接料斗(17)的底面中间可拆卸安装有滚料布筒(3),所述移动装置(2)包括放置台(21),所述放置台(21)一侧固定安装有安装座(22),所述安装座(22)的顶面中间固定安装有固定杆(23),所述固定杆(23)的顶端固定安装有下料筒(24),所述滚料布筒(3)远离接料斗(17)的一端与下料筒(24)的一侧固定连接。

2.如权利要求1所述的一种用于桐油加工的油桐采摘装置,其特征在于,所述放置台(21)的顶面内卡设有收集箱(4),所述收集箱(4)与下料筒(24)相互配合,所述安装座(22)底面和放置台(21)的底面一侧均对称安装有移动轮(25),所述移动轮(25)的数量为四个,所述安装座(22)的一侧中间固定安装有拉杆(26)。

3.如权利要求1所述的一种用于桐油加工的油桐采摘装置,其特征在于,所述接料斗(17)的底面固定安装有连接件(171),所述滚料布筒(3)的一端固定安装有安装套(31),所述安装套(31)螺纹套设在连接件(171)表面,所述安装套(31)与连接件(171)相互配合。

4.如权利要求1所述的一种用于桐油加工的油桐采摘装置,其特征在于,两个所述滑套(14)的两侧均固定安装有导向套(141),两个所述滑套(14)相同一侧的导向套(141)内套设有导杆(142),所述导杆(142)的数量为两个,两个所述导杆(142)固定安装在固定框(11)内,所述导向套(141)滑动套设在导杆(142)表面。

5.如权利要求1所述的一种用于桐油加工的油桐采摘装置,其特征在于,所述双向丝杆(13)的表面两端均套设有转动件(131),所述转动件(131)的数量为两个,两个所述转动件(131)分别固定安装在固定框(11)的两侧内,所述转动件(131)与双向丝杆(13)相互配合。

6.如权利要求1所述的一种用于桐油加工的油桐采摘装置,其特征在于,所述安装座(22)的一侧内固定安装有锂电池(5),所述锂电池(5)与电机(12)电性连接。

7.如权利要求2所述的一种用于桐油加工的油桐采摘装置,其特征在于,所述收集箱(4)的两侧均对称开设有把手槽(41),所述把手槽(41)的数量为两个,所述把手槽(41)与收集箱(4)相互配合。

8.如权利要求1所述的一种用于桐油加工的油桐采摘装置,其特征在于,所述伸缩杆(19)的底端固定安装有握把(191),所述握把(191)与伸缩杆(19)相互配合。

一种用于桐油加工的油桐采摘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油桐采摘技术领域,具体为一种用于桐油加工的油桐采摘装置。

背景技术

[0002] 油桐是大戟科,油桐属落叶乔木,树皮灰色,近光滑;枝条粗壮,无毛,叶片卵圆形,顶端短尖,基部截平至浅心形,下面灰绿色,叶柄与叶片近等长,无毛,花雌雄同株,先叶或与叶同时开放,花瓣白色,有淡红色脉纹,子房密被柔毛,核果近球状,果皮光滑,其中油桐树上的油桐果是制造桐油的重要原材料之一。

[0003] 在油桐果的采摘过程中,油桐果的根茎常常是比较坚硬的,需要通过剪刀对油桐果的根茎进行剪切,然而,当对油桐树高处的油桐果进行采摘时,大都是采摘人员通过爬梯和剪刀手动完成高处油桐果的采摘工作,危险性较高,并且采摘的油桐果不方便收集,影响油桐果的采摘效率。

实用新型内容

[0004] 为了解决油桐果采摘时,大都是采摘人员通过爬梯和剪刀手动完成高处油桐果的采摘工作,危险性较高,并且采摘的油桐果不方便收集,影响油桐果采摘效率的问题;本实用新型的目的在于提供一种用于桐油加工的油桐采摘装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于桐油加工的油桐采摘装置,包括采摘装置本体和移动装置,所述采摘装置本体包括固定框,所述固定框的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有双向丝杆,所述双向丝杆的表面螺纹套设有滑套,所述滑套的数量为两个并在双向丝杆表面呈相对运动,两个所述滑套的一侧均固定安装有固定座,所述固定座的数量为两个,两个所述固定座的一侧分别安装有切刀和切台,所述切刀与切台相互配合,所述固定框的一侧中间固定安装有固定件,所述固定件的底面固定安装有伸缩杆;

[0006] 所述固定框的底面固定安装有固定架,所述固定架的底面固定安装有接料斗,所述接料斗的底面中间可拆卸安装有滚料布筒,所述移动装置包括放置台,所述放置台一侧固定安装有安装座,所述安装座的顶面中间固定安装有固定杆,所述固定杆的顶端固定安装有下料筒,所述滚料布筒远离接料斗的一端与下料筒的一侧固定连接。

[0007] 优选地,所述放置台的顶面内卡设有收集箱,所述收集箱与下料筒相互配合,所述安装座底面和放置台的底面一侧均对称安装有移动轮,所述移动轮的数量为四个,所述安装座的一侧中间固定安装有拉杆。

[0008] 优选地,所述接料斗的底面固定安装有连接件,所述滚料布筒的一端固定安装有安装套,所述安装套螺纹套设在连接件表面,所述安装套与连接件相互配合,两个所述滑套的两侧均固定安装有导向套,两个所述滑套相同一侧的导向套内套设有导杆,所述导杆的数量为两个,两个所述导杆固定安装在固定框内,所述导向套滑动套设在导杆表面。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、本实用新型中,当需要对油桐果进行采摘时,根据需要采摘的油桐果高度对采摘装置本体的伸缩杆进行调节,调节完成后,在采摘装置本体、移动装置、滚料布筒和收集箱的配合下,完成对油桐果的采摘收集工作,无需采摘人员通过爬梯和剪刀手动完成高处油桐果的采摘工作,提高油桐果的采摘效率;

[0011] 2、本实用新型中,将收集油桐果用的收集箱卡设在放置台顶面进行限位,根据采摘的区域,在移动装置内四个移动轮和拉杆的配合下,将收集箱移动至指定采摘区域配合采摘装置本体进行油桐果的采摘工作,无需通过人工对收集油桐果的收集箱进行搬运,减轻工作人员的工作强度。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图,

[0014] 图2为本实用新型移动装置配合收集箱结构示意图,

[0015] 图3为本实用新型采摘装置本体结构示意图,

[0016] 图4为本实用新型图3中A处结构放大图,

[0017] 图5为本实用新型固定框内部结构示意图。

[0018] 图中:1、采摘装置本体;11、固定框;12、电机;13、双向丝杆;131、转动件;14、滑套;141、导向套;142、导杆;15、固定座;151、切刀;152、切台;16、固定架;17、接料斗;171、连接件;18、固定件;19、伸缩杆;191、握把;2、移动装置;21、放置台;22、安装座;23、固定杆;24、下料筒;25、移动轮;26、拉杆;3、滚料布筒;31、安装套;4、收集箱;41、把手槽;5、锂电池。

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] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种用于桐油加工的油桐采摘装置,包括采摘装置本体1和移动装置2,采摘装置本体1包括固定框11,固定框11的一侧固定安装有电机12,电机12的输出端固定安装有双向丝杆13,双向丝杆13的表面螺纹套设有滑套14,滑套14的数量为两个并在双向丝杆13表面呈相对运动,两个滑套14的一侧均固定安装有固定座15,固定座15的数量为两个,两个固定座15的一侧分别安装有切刀151和切台152,切刀151与切台152相互配合,固定框11的一侧中间固定安装有固定件18,固定件18的底面固定安装有伸缩杆19,固定框11的底面固定安装有固定架16,固定架16的底面固定安装有接料斗17,接料斗17的底面中间可拆卸安装有滚料布筒3,移动装置2包括放置台21,放置台21一侧固定安装有安装座22,安装座22的顶面中间固定安装有固定杆23,固定杆23的顶端固定安装有下料筒24,滚料布筒3远离接料斗17的一端与下料筒24的一侧固定连接;

[0021] 当需要对油桐果进行采摘时,根据油桐果的高度对采摘装置本体1的伸缩杆19进行调节,调节完成后,通过伸缩杆19将固定框11举至需要采摘的油桐果旁,使其油桐果进入固定框11内并位于接料斗17的正上方,同时将切刀151和切台152置于油桐果的根茎两侧,通过电源开关打开电机12的开关,通过电机12的输出端控制双向丝杆13进行转动,双向丝杆13转动时,控制两个滑套14带动一侧安装的固定座15在固定框11内进行相对移动,通过两个相对移动的固定座15分别带动对应的切刀151和切台152进行相对移动,当切刀151与切台152贴合时,油桐果根茎切割完成,切割完根茎的油桐果掉入接料斗17内,通过滚料布筒3进入下料筒24内,通过下料筒24落至收集箱4内进行收集。

[0022] 放置台21的顶面内卡设有收集箱4,收集箱4与下料筒24相互配合,安装座22底面和放置台21的底面一侧均对称安装有移动轮25,移动轮25的数量为四个,安装座22的一侧中间固定安装有拉杆26,将收集油桐果用的收集箱4卡设在放置台21顶面进行限位,限位完成后,根据采摘的区域,在移动装置2内四个移动轮25和拉杆26的配合下,控制收集箱4进行移动,将收集箱4移动至指定采摘区域配合采摘装置本体1进行油桐果的采摘工作。

[0023] 接料斗17的底面固定安装有连接件171,滚料布筒3的一端固定安装有安装套31,安装套31螺纹套设在连接件171表面,安装套31与连接件171相互配合,通过连接件171与安装套31的配合,完成滚料布筒3在接料斗17的连接固定。

[0024] 两个滑套14的两侧均固定安装有导向套141,两个滑套14相同一侧的导向套141内套设有导杆142,导杆142的数量为两个,两个导杆142固定安装在固定框11内,导向套141滑动套设在导杆142表面,在每个滑套14两侧分别安装的导向套141与对应的两个导杆142的配合下,辅助滑套14在双向丝杆13表面进行滑动,增加滑套14移动时的稳定性,同时完成两个滑套14一侧安装固定座15移动时的导向工作。

[0025] 双向丝杆13的表面两端均套设有转动件131,转动件131的数量为两个,两个转动件131分别固定安装在固定框11的两侧内,转动件131与双向丝杆13相互配合,通过两个转动件131完成双向丝杆13在固定框11内的安装限位,并且辅助双向丝杆13进行转动,增加双向丝杆13转动时的稳定性,安装座22的一侧内固定安装有锂电池5,锂电池5与电机12电性连接,通过锂电池5为采摘装置本体1的电机12进行供电,确保采摘装置本体1正常工作。

[0026] 收集箱4的两侧均对称开设有把手槽41,把手槽41的数量为两个,把手槽41与收集箱4相互配合,通过收集箱4两侧开设的把手槽41便于对收集箱4进行搬运,伸缩杆19的底端固定安装有握把191,握把191与伸缩杆19相互配合,通过握把191配合伸缩杆19对采摘装置本体1进行举升和拿放,便于对采摘装置本体1进行操作。

[0027] 工作原理:将收集油桐果用的收集箱4卡设在放置台21顶面进行限位,限位完成后,根据采摘的区域,在移动装置2内四个移动轮25和拉杆26的配合下,控制收集箱4进行移动,将收集箱4移动至指定采摘区域配合采摘装置本体1进行油桐果的采摘工作;

[0028] 当需要对油桐果进行采摘时,根据油桐果的高度对采摘装置本体1的伸缩杆19进行调节,调节完成后,通过伸缩杆19将固定框11举至需要采摘的油桐果旁,使其油桐果进入固定框11内并位于接料斗17的正上方,同时将切刀151和切台152置于油桐果的根茎两侧,通过电源开关打开电机12的开关,通过电机12的输出端控制双向丝杆13进行转动,双向丝杆13转动时,控制两个滑套14带动一侧安装的固定座15在固定框11内进行相对移动,通过两个相对移动的固定座15分别带动对应的切刀151和切台152进行相对移动,当切刀151与

切台152贴合时,油桐果根茎切割完成,切割完根茎的油桐果掉入接料斗17内,通过滚料布筒3进入下料筒24内,通过下料筒24落至收集箱4内进行收集。

[0029] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

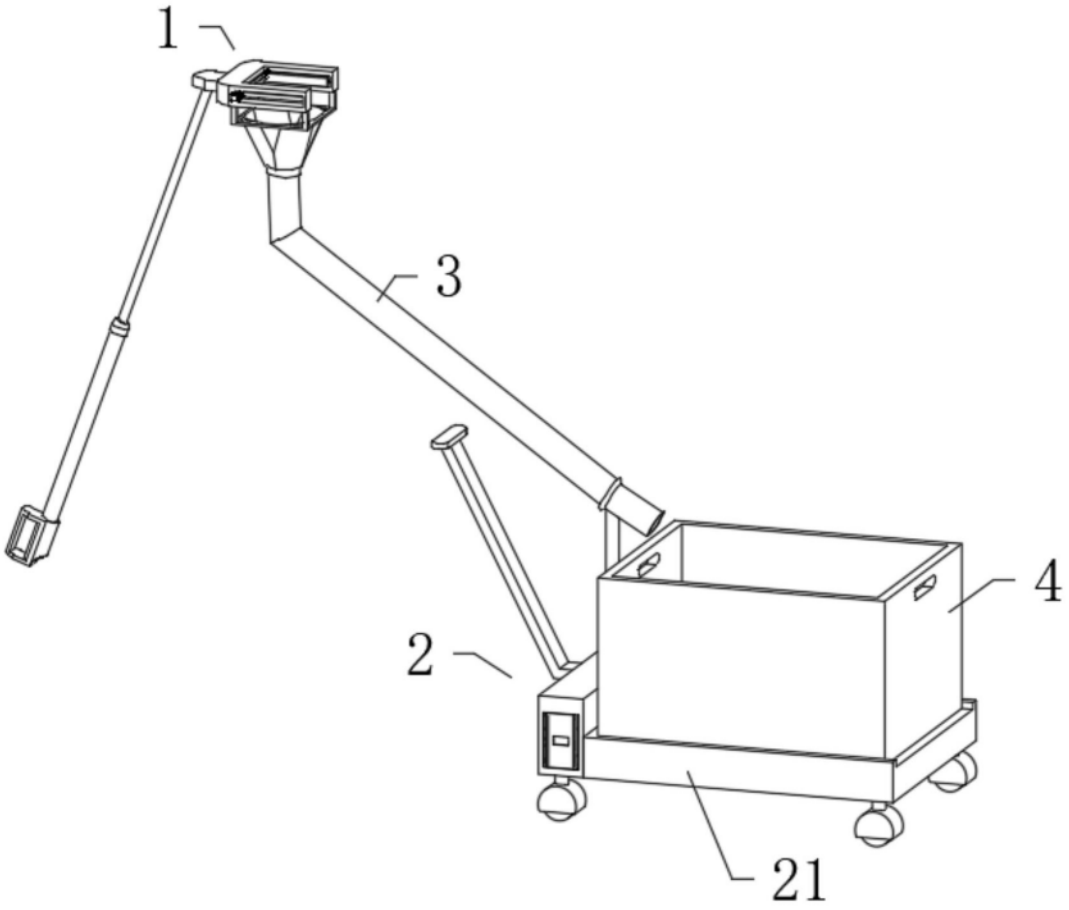


图1

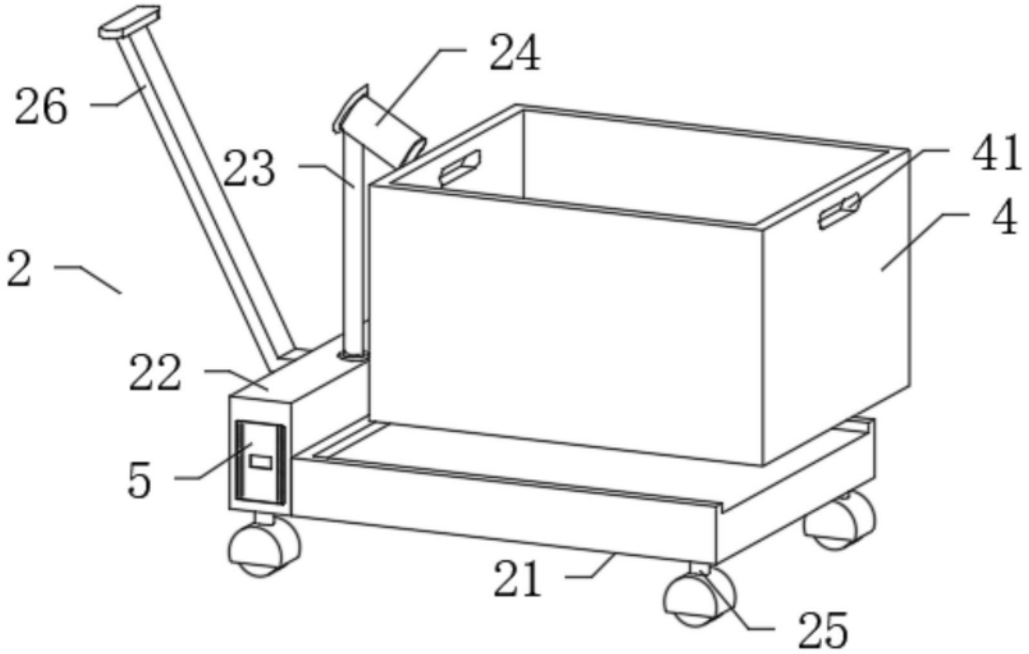


图2

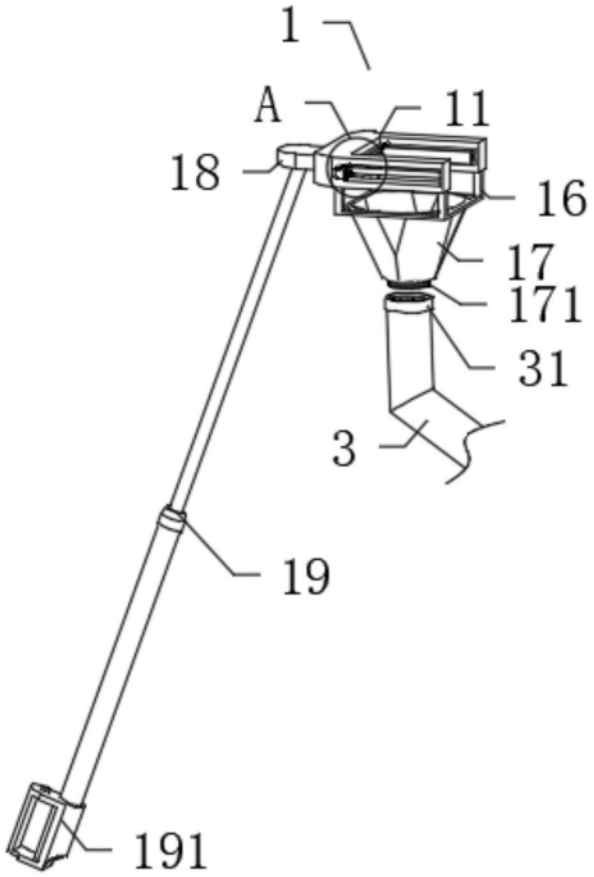


图3

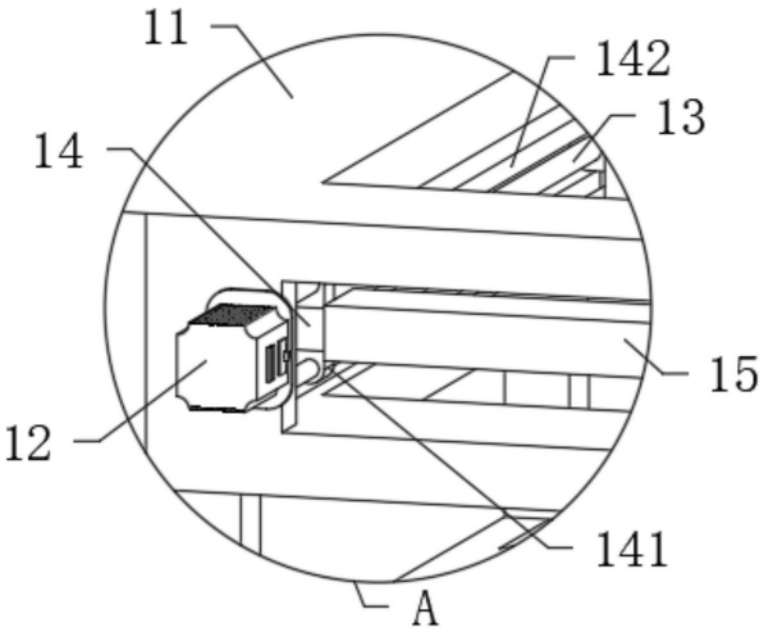


图4

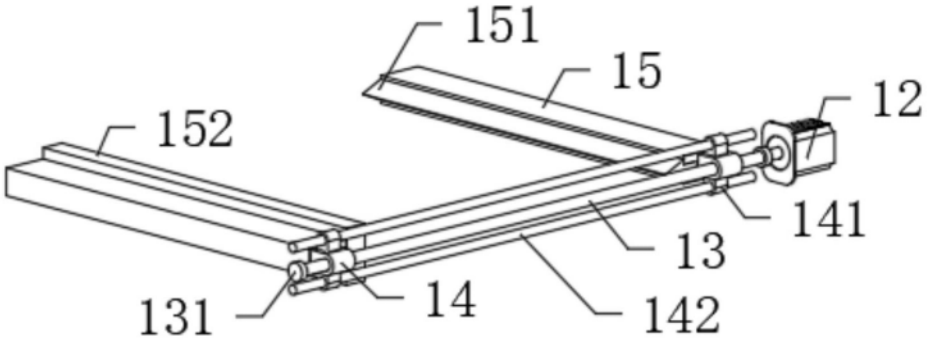


图5