



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 116649059 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202310622312.5

(22) 申请日 2023.05.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116649059 A

(43) 申请公布日 2023.08.29

(73) 专利权人 安徽省农业技术推广总站

地址 230000 安徽省合肥市滨湖新区洞庭湖路3355号

(72) 发明人 孔令娟 刘磊 杨森 秦朦 张琦
杨涛 江勇

(74) 专利代理机构 合肥正合奇胜知识产权代理
事务所(普通合伙) 34322

专利代理师 郭晶

(51) Int. Cl.

A01C 11/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111268557 A, 2020.06.12

CN 111439584 A, 2020.07.24

CN 115676700 A, 2023.02.03

CN 218072636 U, 2022.12.20

CN 113979346 A, 2022.01.28

CN 111646207 A, 2020.09.11

CN 114734898 A, 2022.07.12

CN 210630298 U, 2020.05.29

CN 212013773 U, 2020.11.27

CN 215122480 U, 2021.12.14

CN 218604254 U, 2023.03.14

CN 218664182 U, 2023.03.21

JP 2008211999 A, 2008.09.18

JP 2938044 B1, 1999.08.23

审查员 樊元英

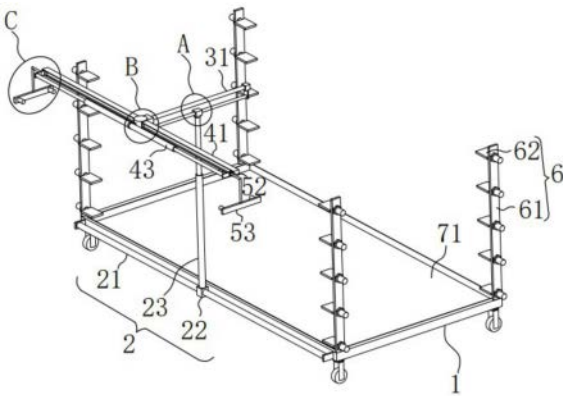
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法

(57) 摘要

本发明提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法,包括:移动座,所述移动座表面的一侧设置有移动组件,所述移动座表面的两侧均设置有放置组件,所述活动组件设置于所述移动组件的顶端,所述调节组件设置于所述活动组件的一侧,所述调节组件包括固定架,所述固定架一侧的中心位置连接有连接架,所述连接架的内部设置有液压缸,所述固定组件的数量为两个,两个所述固定组件分别设置于所述固定架的两侧。本发明提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法,在移动座的表面设置放置组件能对大量的油菜苗进行放置,同时使用调节组件和固定组件能够自动对育苗床进行搬运。



1. 一种油菜育苗移栽用起苗装置,其特征在于,包括:

移动座,所述移动座表面的一侧设置有移动组件,所述移动座表面的两侧均设置有放置组件;所述移动组件包括移动杆,所述移动杆的表面套设有移动套,所述移动套的表面连接有伸缩杆;在移动杆的两端均固定连接有矩形块,矩形块的一侧与移动座的边侧连接,在移动套的表面设置有螺栓,在移动杆的表面开设有多个与螺栓相适配的螺纹孔;

活动组件,所述活动组件设置于所述移动组件的顶端;所述活动组件包括活动件,所述活动件的表面套设有限位套,所述限位套的底部与所述伸缩杆的顶端连接;活动件包括U形连接架,U形连接架内壁的两侧之间连接有圆形杆,限位套套设在圆形杆的表面,在限位套的表面设置有螺栓,在圆形杆的表面开设有多个与螺栓相适配的螺纹孔;

调节组件,所述调节组件设置于所述活动组件的一侧,所述调节组件包括固定架,所述固定架一侧的中心位置连接有连接架,所述连接架的内部设置有液压缸;固定架包括圆形块,在圆形块表面的两侧对称连接有连接板,液压缸为双头液压缸,连接架固定连接在液压缸表面的中心位置,固定架的底部通过转动轴与伸缩杆的顶端转动连接;

固定组件,所述固定组件的数量为两个,两个所述固定组件分别设置于所述固定架的两侧;所述固定组件包括滑槽,所述滑槽的内部设置有滑动件,所述滑动件的一侧连接有固定件;滑槽开设在固定架的边侧,滑动件包括矩形块,在矩形块的一侧连接有L形连接杆,固定件包括固定板,在固定板的表面对称连接有圆形块;

所述放置组件包括矩形板,所述矩形板的表面从上至下依次设置有多个放置件;矩形板固定连接在移动座的表面,放置件包括支撑块,在支撑块的一侧连接有外螺纹块,在矩形板的内部开设与外螺纹块相适配的螺纹孔,在外螺纹块的表面螺纹连接有螺纹套;

所述移动座的内部设置有收集组件,所述收集组件包括收集盒,所述收集盒表面的两侧均开设有定位块;所述移动座的内部开设与所述定位块相适配的定位孔;在移动座的表面开设与收集盒相适配的凹槽,凹槽的开设对收集盒进行放置,定位孔开设在凹槽内壁的两侧,使用定位块配合定位孔便于在收集盒安装时起到定位的作用;

所述移动座的底部设置有收纳组件,所述收纳组件包括两个圆形杆,两个所述圆形杆之间设置有滑动座;所述滑动座的一侧连接有L形连接杆,所述L形连接杆的一端连接有收纳盒;两个圆形杆的两端均连接有连接块,连接块的一侧与移动座的底部连接;滑动座包括两个滑套,在两个滑套之间连接有连接板,两个L形连接杆的一端连接;当需要使用收纳盒,通过拉动收纳盒带动L形连接杆进行移动,当L形连接杆移动时带动滑动座在两个圆形杆的表面进行移动,当收纳盒移动至移动座的外侧后即可进行使用;

使用时,当收集盒内部的泥土进行清理时,通过拉动收集盒向移动座的外侧移动,当收集盒移动时带动两侧的定位块在定位孔的内部移动,当收集盒带动定位块与定位孔分离后即可进行收集盒的清理;

使用时,首先通过推动伸缩杆带动固定组件进行移动,当伸缩杆移动时带动底部的移动套在移动杆的表面进行移动,当调节好固定组件的作用位置后,使用螺栓穿过移动套的表面并与移动杆螺纹连接;

当固定好移动套后再通过推动活动件在限位套上进行移动,当活动件移动时带动调节组件和固定组件进行前后位置的移动,当调节好固定组件的前后位置后,也使用螺栓穿过限位套的表面并与活动件螺纹连接即可;

当固定好活动件后,再启动伸缩杆带动固定组件进上下高度的调节,当调节好的固定组件的上下高度后,停止伸缩杆的工作,然后启动液压缸带动滑动件在滑槽的内部进行移动,当滑动件移动时带动固定件向育苗架的一侧移动,当固定件移动至与育苗架接触后,再启动伸缩杆带动育苗架向上拉动,当起苗结束后,停止伸缩杆的工作,然后再通过转动固定架带动育苗架转动至放置组件的上方,当育苗架转动至放置组件的上方后,再将放置件固定在矩形板的表面,最后再将育苗架放置在放置件的表面即可。

2.一种如权利要求1所述的油菜育苗移栽用起苗装置的起苗方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、首先将通过移动组件带动固定组件进行左右位置的调节,当调节好固定组件的位置后,再通过推动活动组件带动固定组件移动至育苗床的上方;

S2、当固定组件移动至苗床的上方后,再通过启动伸缩杆带动固定组件移动至苗床的两侧,然后启动调节组件带动固定组件对油菜进行起苗操作。

一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法

技术领域

[0001] 本发明涉及油菜领域,尤其涉及一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法。

背景技术

[0002] 欧洲油菜是十字花科、芸薹属草本作物。

[0003] 现有技术中所提出公开号为CN112789984B的专利申请,其通过支架、下层筛土网、上层扶苗网,所述下层筛土网的网格尺寸小于上层扶苗网的网格尺寸,所述支架前端设置有插板,所述支架后端设置有推杆和用于驱动推杆水平移动的驱动机构,所述支架设置有用以安装下层筛土网的安装部和用于安装上层扶苗网的轨道,所述上层扶苗网可在支架上上下下移动,所述支架两侧设置有丝杆,所述丝杆的丝杆螺母固定设置在上层扶苗网上,通过插板对泥土进行分离,使得育苗床上层的油菜苗与下层泥土分离,并通过上层扶苗网对每根油菜苗进行分离,通过下层筛土网对泥土进行筛除,并在油菜苗上保留一定的泥土,便于油菜苗移栽后生长,该装置操作简单,移苗效率高,且减少了人力人工,但是现有的油菜在进行起苗时需要进行人工搬运,而油菜育苗搬运量大,从而无法集中进行放置。

[0004] 因此,有必要提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法,解决了现有的油菜在进行起苗时需要进行人工搬运,而油菜育苗搬运量大,从而无法集中进行放置的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置,包括:

[0007] 移动座,所述移动座表面的一侧设置有移动组件,所述移动座表面的两侧均设置有放置组件;

[0008] 活动组件,所述活动组件设置于所述移动组件的顶端;

[0009] 调节组件,所述调节组件设置于所述活动组件的一侧,所述调节组件包括固定架,所述固定架一侧的中心位置连接有连接架,所述连接架的内部设置有液压缸;

[0010] 固定组件,所述固定组件的数量为两个,两个所述固定组件分别设置于所述固定架的两侧。

[0011] 优选的,所述移动组件包括移动杆,所述移动杆的表面套设有移动套,所述移动套的表面连接有伸缩杆。

[0012] 优选的,所述活动组件包括活动件,所述活动件的表面套设有限位套,所述限位套的底部与所述伸缩杆的顶端连接。

[0013] 优选的,所述固定组件包括滑槽,所述滑槽的内部设置有滑动件,所述滑动件的一侧连接有固定件。

[0014] 优选的,所述放置组件包括矩形板,所述矩形板的表面从上至下依次设置有多块放置件。

[0015] 优选的,所述移动座的内部设置有收集组件,所述收集组件包括收集盒,所述收集

盒表面的两侧均开设有定位块。

[0016] 优选的,所述移动座的内部开设有与所述定位块相适配的定位孔。

[0017] 优选的,所述移动座的底部设置有收纳组件,所述收纳组件包括两个圆形杆,两个所述圆形杆之间设置有滑动座。

[0018] 优选的,所述滑动座的一侧连接有L形连接杆,所述L形连接杆的一端连接有收纳盒。

[0019] 一种油菜育苗移栽用起苗装置的起苗方法,包括以下步骤:

[0020] S1、首先将通过移动组件带动固定组件进行左右位置的调节,当调节好固定组件的位置后,再通过推动活动组件带动固定组件移动至育苗床的上方;

[0021] S2、当固定组件移动至苗床的上方后,再通过启动伸缩杆带动固定组件移动至苗床的两侧,然后启动调节组件带动固定组件对油菜进行起苗操作。

[0022] 与相关技术相比较,本发明提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法具有如下有益效果:

[0023] 本发明提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法,在移动座的表面设置放置组件能对大量的油菜苗进行放置,同时使用调节组件和固定组件能够自动对育苗床进行搬运。

附图说明

[0024] 图1为本发明提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法的第一实施例的结构示意图;

[0025] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0026] 图3为图1所示的B部放大示意图;

[0027] 图4为图1所示的C部放大示意图;

[0028] 图5为图1所示的装置整体的立体结构示意图;

[0029] 图6为图5所示的D部放大示意图;

[0030] 图7为本发明提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法的第二实施例的结构示意图;

[0031] 图8为图7所示的E部放大示意图。

[0032] 图中标号:1、移动座,

[0033] 2、移动组件,21、移动杆,22、移动套,23、伸缩杆,

[0034] 3、活动组件,31、活动件,32、限位套,

[0035] 4、调节组件,41、固定架,42、连接架,43、液压缸,

[0036] 5、固定组件,51、滑槽,52、滑动件,53、固定件,

[0037] 6、放置组件,61、矩形板,62、放置件,

[0038] 7、收集组件,71、收集盒,72、定位块,73、定位孔,

[0039] 8、收纳组件,81、圆形杆,82、滑动座,83、L形连接杆,84、收纳盒。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0041] 第一实施例

[0042] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,其中,图1为本发明提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法的第一实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部放大示意图;图3为图1所示的B部放大示意图;图4为图1所示的C部放大示意图;图5为图1所示的装置整体的立体结构示意图;图6为图5所示的D部放大示意图。一种油菜育苗移栽用起苗装置,包括:

[0043] 移动座1,所述移动座1表面的一侧设置有移动组件2,所述移动座1表面的两侧均设置有放置组件6;

[0044] 活动组件3,所述活动组件3设置于所述移动组件2的顶端;

[0045] 调节组件4,所述调节组件4设置于所述活动组件3的一侧,所述调节组件4包括固定架41,所述固定架41一侧的中心位置连接有连接架42,所述连接架42的内部设置有液压缸43;

[0046] 固定架41包括圆形块,在圆形块表面的两侧对称连接有连接板,液压缸43为双头液压缸,连接架42可以对液压缸43起到固定的作用,连接架42固定连接在液压缸43表面的中心位置,固定架41的底部通过转动轴与伸缩杆23的顶端转动连接,从而方便对苗架进行搬运。

[0047] 固定组件5,所述固定组件5的数量为两个,两个所述固定组件5分别设置于所述固定架41的两侧。

[0048] 所述移动组件2包括移动杆21,所述移动杆21的表面套设有移动套22,所述移动套22的表面连接有伸缩杆23。

[0049] 在移动杆21的两端均固定连接有矩形块,矩形块的一侧与移动座1的边侧连接,使用移动杆21和移动套22便于带动整个装置进行左右位置的调节,在移动套22的表面设置有螺栓,在移动杆21的表面开设有多个与螺栓相适配的螺纹孔。

[0050] 所述活动组件3包括活动件31,所述活动件31的表面套设有限位套32,所述限位套32的底部与所述伸缩杆23的顶端连接。

[0051] 活动件31包括U形连接架,U形连接架内壁的两侧之间连接有圆形杆,限位套32套设在圆形杆的表面,在限位套32的表面设置有螺栓,在圆形杆的表面开设有多个与螺栓相适配的螺纹孔。

[0052] 所述固定组件5包括滑槽51,所述滑槽51的内部设置有滑动件52,所述滑动件52的一侧连接有固定件53。

[0053] 滑槽51开设在固定架41的边侧,滑槽51和滑动件52的使用能在固定件53,滑动件52包括矩形块,在矩形块的一侧连接有L形连接杆,固定件53包括固定板,在固定板的表面对称连接有圆形块,圆形块的材料为橡胶材质,可以增加摩擦力。

[0054] 所述放置组件6包括矩形板61,所述矩形板61的表面从上至下依次设置有多放置件62。

[0055] 矩形板61固定连接在移动座1的表面,放置件62包括支撑块,在支撑块的一侧连接有外螺纹块,在矩形板61的内部,开设有与外螺纹块相适配的螺纹孔,在外螺纹块的表面螺纹连接有螺纹套。

[0056] 所述移动座1的内部设置有收集组件7,所述收集组件7包括收集盒71,所述收集盒

71表面的两侧均开设有定位块72。

[0057] 在移动座1的表面开设有与收集盒71相适配的凹槽,凹槽的开设可以方便对收集盒71进行放置,定位孔73开设在凹槽内壁的两侧,使用定位块72配合定位孔73的使用便于在收集盒71安装时起到定位的作用,在收集盒71的表面安装有把手,把手的使用便于对收集盒71进行拉动。

[0058] 使用时,当收集盒71内部的泥土进行清理时,通过拉动收集盒71向移动座1的外侧移动,当收集盒71移动时带动两侧的定位块72在定位孔73的内部移动,当收集盒71带动定位块72与定位孔73分离后即可进行收集盒71的清理。

[0059] 所述移动座1的内部开设有与所述定位块72相适配的定位孔73。

[0060] 一种油菜育苗移栽用起苗装置的起苗方法,包括以下步骤:

[0061] S1、首先将通过移动组件2带动固定组件5进行左右位置的调节,当调节好固定组件5的位置后,再通过推动活动组件3带动固定组件5移动至育苗床的上方;

[0062] S2、当固定组件5移动至苗床的上方后,再通过启动伸缩杆23带动固定组件5移动至苗床的两侧,然后启动调节组件4带动固定组件5对油菜进行起苗操作。

[0063] 本发明提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法的工作原理如下:

[0064] 使用时,首先通过推动伸缩杆23带动固定组件5进行移动,当伸缩杆23移动时带动底部的移动套22在移动杆21的表面进行移动,当调节好固定组件5的作用位置后,使用螺栓穿过移动套22的表面并与移动杆21螺纹连接。

[0065] 当固定好移动套22后再通过推动活动件31在限位套32上进行移动,当活动件31移动时带动调节组件4和固定组件5进行前后位置的移动,当调节好固定组件5的前后位置后,也使用螺栓穿过限位套32的表面并与活动件31螺纹连接即可。

[0066] 当固定好活动件31后,再启动伸缩杆23带动固定组件5进上下高度的调节,当调节好的固定组件5的上下高度后,停止伸缩杆23的工作,然后启动液压缸43带动滑动件52在滑槽51的内部进行移动,当滑动件52移动时带动固定件53向育苗架的一侧移动,当固定件53移动至与育苗架接触后,再启动伸缩杆23带动育苗架向上拉动,当起苗结束后,停止伸缩杆23的工作,然后再通过转动固定架41带动育苗架转动至放置组件6的上方,当育苗架转动至放置组件6的上方后,再将放置件62固定在矩形板61的表面,最后再将育苗架放置在放置件62的表面即可。

[0067] 与相关技术相比较,本发明提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法具有如下有益效果:

[0068] 本发明提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法,在移动座1的表面设置放置组件6能对大量的油菜苗进行放置,同时使用调节组件4和固定组件5能够自动对育苗床进行搬运。

[0069] 第二实施例

[0070] 请结合参阅图7和图8,基于本申请的第一实施例提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法,本申请的第二实施例提出另一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0071] 具体的,本申请的第二实施例提供的一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法的

不同之处在于,一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法,所述移动座1的底部设置有收纳组件8,所述收纳组件8包括两个圆形杆81,两个所述圆形杆81之间设置有滑动座82。

[0072] 两个圆形杆81的两端均连接有连接块,连接块的一侧与移动座1的底部连接。

[0073] 所述滑动座82的一侧连接有L形连接杆83,所述L形连接杆83的一端连接有收纳盒84。

[0074] 滑动座82包括两个滑套,在两个滑套之间连接有连接板,两个L形连接杆83的一端连接。

[0075] 本发明提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法的工作原理如下:

[0076] 当需要使用收纳盒84,通过拉动收纳盒84带动L形连接杆83进行移动,当L形连接杆83移动时带动滑动座82在两个圆形杆81的表面进行移动,当收纳盒84移动至移动座1的外侧后即可进行使用。

[0077] 与相关技术相比较,本发明提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法具有如下有益效果:

[0078] 本发明提供一种油菜育苗移栽用起苗装置及起苗方法,在移动座1的底部设置收纳组件8便于对工具进行放置,同时也方便对起苗时产生的泥土进行的收集,防止泥土的滴落。

[0079] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

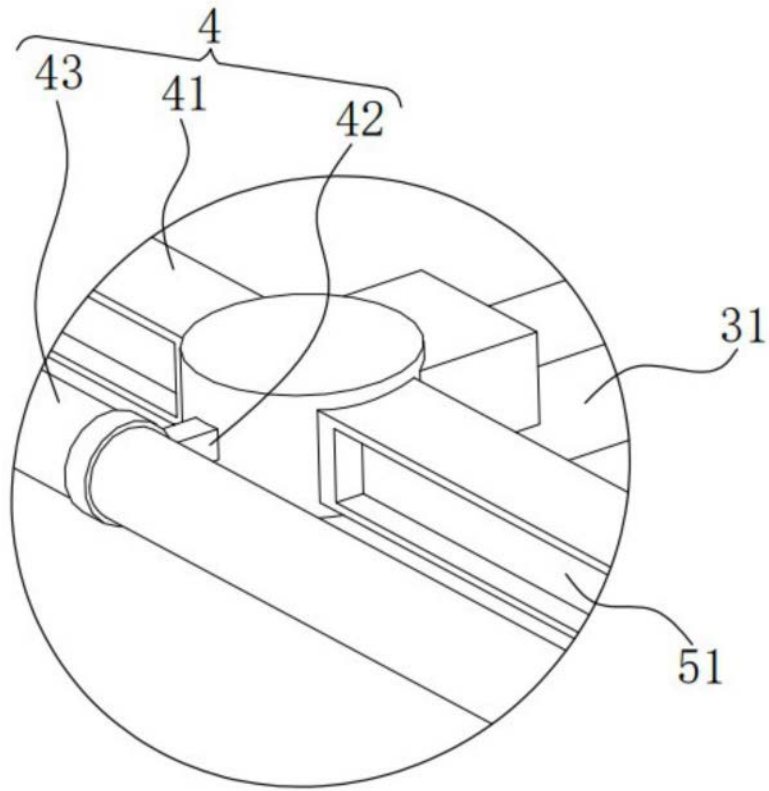


图3

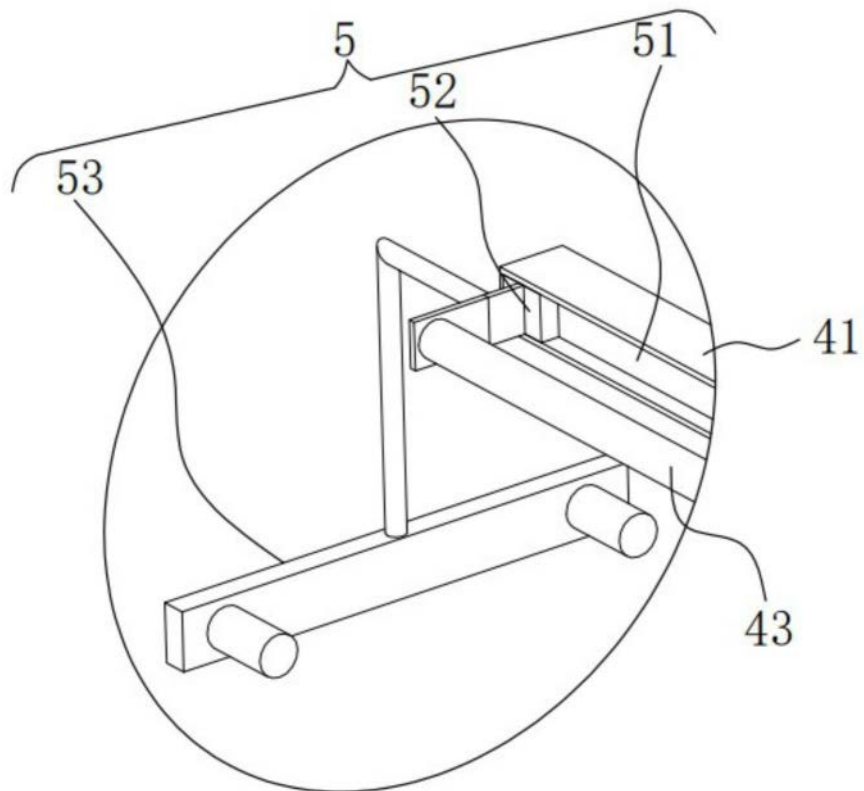


图4

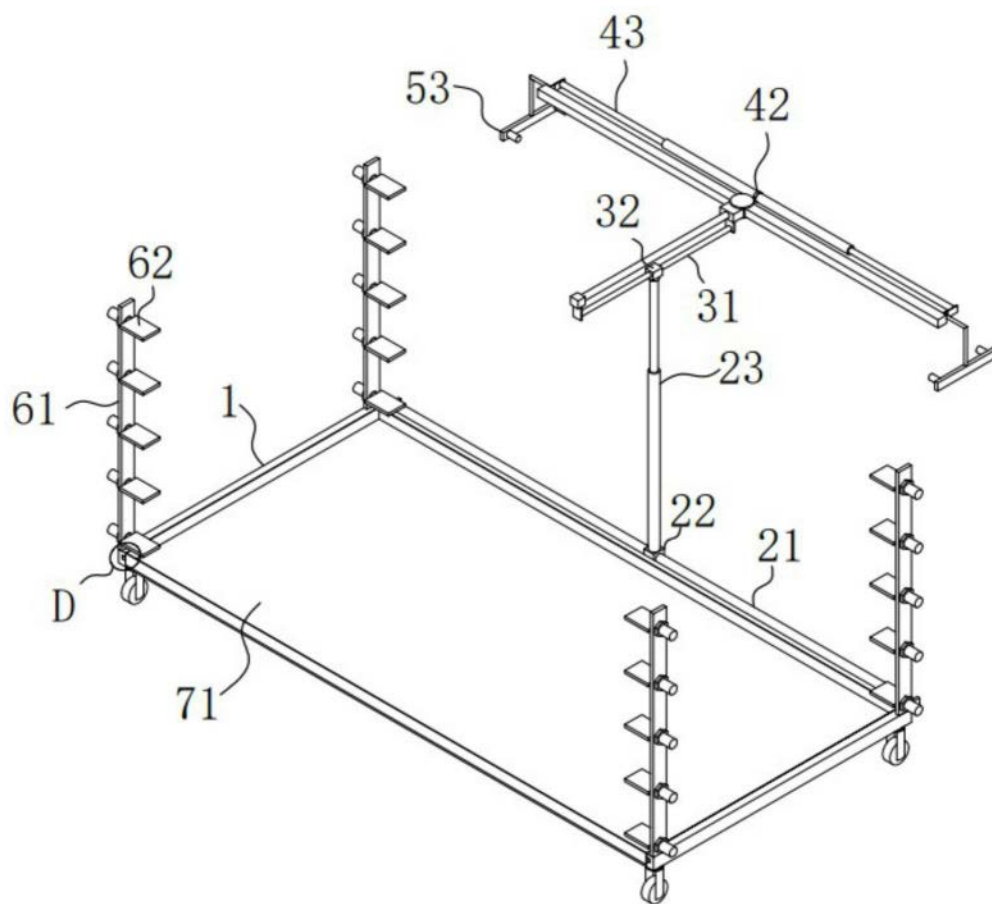


图5

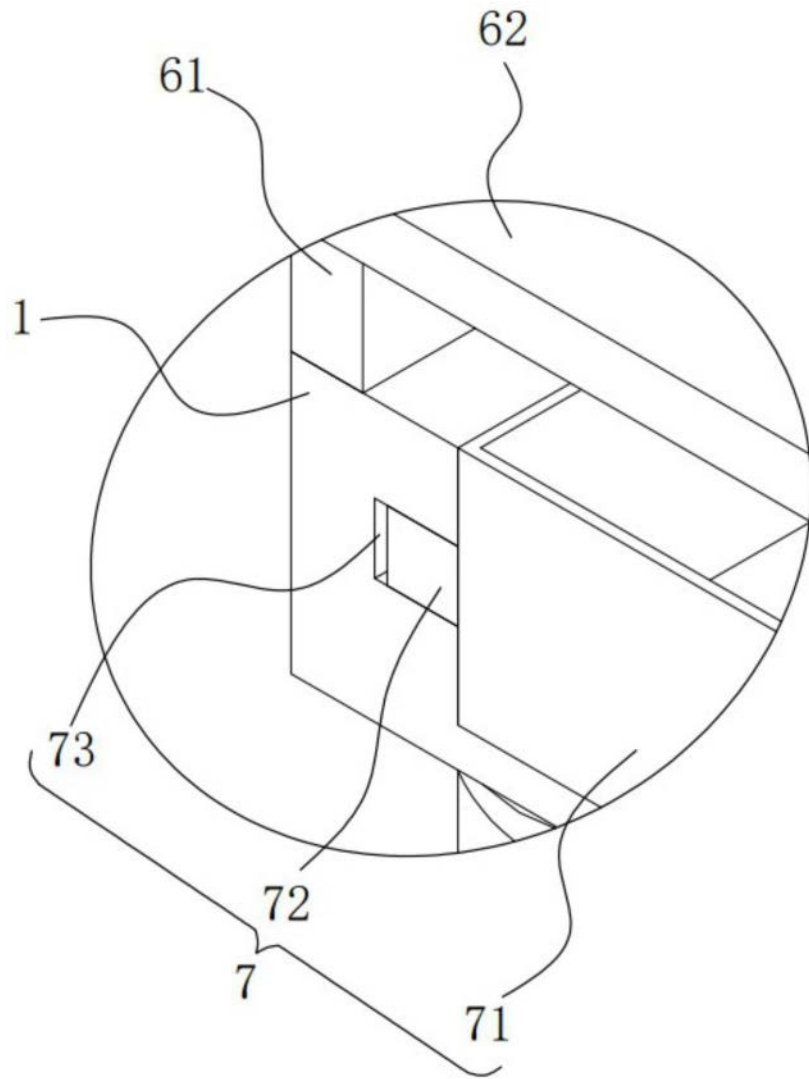


图6

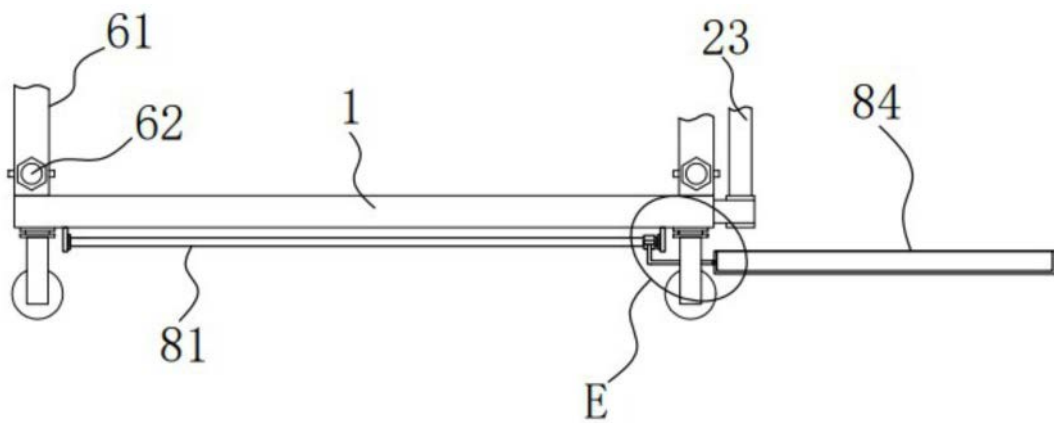


图7

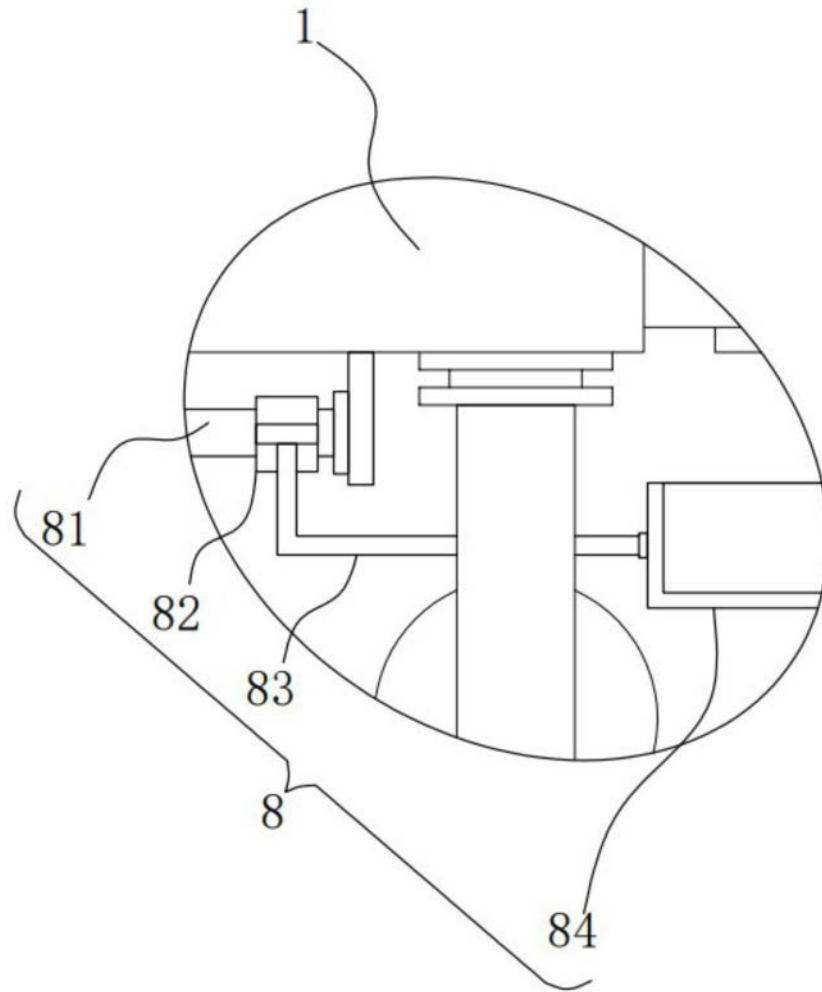


图8