



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218483342 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202222512587.7

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 福建田美种业科技有限公司

地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇
乌龙江南大道30号清华紫光科技园-
海峡科技研发区D座14层1403室

(72) 发明人 黄则栋 彭建标 傅敏敏

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34188

专利代理师 刘翔

(51) Int.Cl.

A01G 9/029 (2018.01)

A01G 27/00 (2018.01)

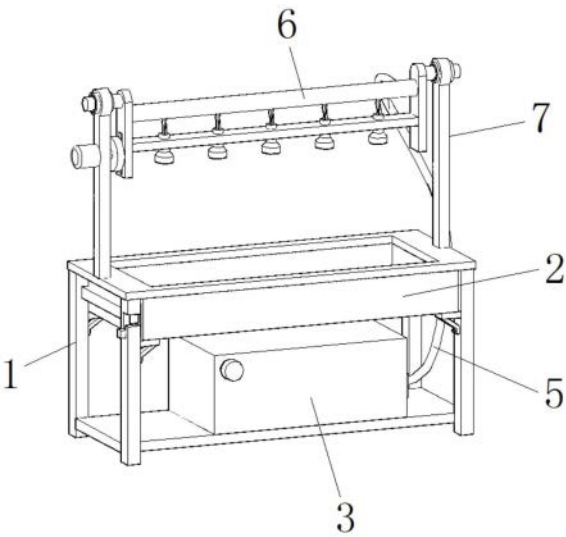
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于丝瓜种植的育苗装置

(57) 摘要

本实用新型属于丝瓜种植技术领域,尤其是涉及一种用于丝瓜种植的育苗装置,其包括支撑架和育苗盘,其还包括拆装机构和浇水机构,所述育苗盘通过拆装机构可拆卸的安装在支撑架的上部,支撑架的顶部对应育苗盘设有开口,所述浇水机构包括储水箱、水泵、喷水组件和两个支撑杆,两个支撑杆分别竖直向上延伸的固定安装在支撑架的左右两端,两个支撑杆的顶端之间设有喷水架连接,喷水架上对应开口设有用于向育苗盘内喷水的喷水组件,喷水组件的进水口和储水箱的出水口分别通过输水软管与水泵的出水口和进水口连通,储水箱设置在育苗盘的下方。



1. 一种用于丝瓜种植的育苗装置,包括支撑架和育苗盘,其特征在于:其还包括拆装机构和浇水机构,所述育苗盘通过拆装机构可拆卸的安装在支撑架的上部,支撑架的顶部对应育苗盘设有开口,所述浇水机构包括储水箱、水泵、喷水组件和两个支撑杆,两个支撑杆分别竖直向上延伸的固定安装在支撑架的左右两端,两个支撑杆的顶端之间设有喷水架连接,喷水架上对应开口设有用于向育苗盘内喷水的喷水组件,喷水组件的进水口和储水箱的出水口分别通过输水软管与水泵的出水口和进水口连通,储水箱设置在育苗盘的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种用于丝瓜种植的育苗装置,其特征在于:所述支撑架包括承载板和四个支撑腿,开口开设在承载板的中部且贯穿承载板的上下表面,四个支撑腿分别固定支撑在承载板的下表面四角处,四个支撑腿的内侧壁上对应设有用于承托育苗盘底部的四个托架。

3. 根据权利要求2所述的一种用于丝瓜种植的育苗装置,其特征在于:所述拆装机构包括插槽和插杆,两个插槽对应开设在位于承载板左端的两个支撑腿的内侧壁上且位于托架上方,插杆对应插槽固定安装在育苗盘的左端外壁上并沿前后方向延伸,插杆滑动连接在两个插槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种用于丝瓜种植的育苗装置,其特征在于:所述拆装机构还包括防脱组件,防脱组件包括防脱块、防脱槽和弹簧,防脱槽开设在位于承载板左端前侧的支撑腿前侧壁上,防脱槽为倒“L”字形结构,育苗盘的左端外壁上对应防脱槽开设有沿纵向延伸的安装槽,安装槽内固定安装有沿纵向延伸的导向柱,防脱块的一端可升降的滑动连接在导向柱上,防脱块的另一端延伸出安装槽卡接在防脱槽内,弹簧的两端分别固定连接在防脱块与安装槽的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于丝瓜种植的育苗装置,其特征在于:所述喷水组件包括输水硬管、出水支管和喷头,输水硬管固定安装在喷水架上,且输水硬管的进水口通过输水软管与水泵的出水口连通,输水硬管上沿其长度方向连通有多个出水支管,多个出水支管分别与多个喷头连通,多个喷头分别喷口朝下的间距安装在喷水架上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于丝瓜种植的育苗装置,其特征在于:所述喷水架为“H”字形结构,多个喷头分别固定安装在喷水架的横杆上,输水硬管的两端分别固定安装在喷水架的两支脚上部。

7. 根据权利要求1所述的一种用于丝瓜种植的育苗装置,其特征在于:所述浇水机构还包括摆动组件,摆动组件包括摆杆、驱动盘和驱动电机,两个摆杆分别通过轴承转动安装在两个支撑杆的顶端,两个摆杆相对的一端分别固定连接在喷水架的左右两端上部,喷水架的一端下部开设有沿纵向延伸的滑槽,驱动电机对应滑槽固定安装在同侧的支撑杆上,驱动电机的输出轴与设于同侧支撑杆与喷水架之间的驱动盘固定连接,驱动盘上偏心固定有拨杆与滑槽滑动连接。

一种用于丝瓜种植的育苗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于丝瓜种植技术领域,尤其是涉及一种用于丝瓜种植的育苗装置。

背景技术

[0002] 丝瓜属于葫芦科1年生草本攀缘植物,其既能够当做菜品也能够当做一种中草药,食药两用。丝瓜的果实含皂甙、丝瓜苦味质、多量粘液与瓜氨酸,籽苗含葫芦素,丝瓜的汁液含皂甙、粘液、木聚糖、脂肪、蛋白质、维生素,并且丝瓜当做中草药使用时,丝瓜还具有清热化痰、凉血解毒的作用,可以用于发热出现的烦躁口渴,也用于咳嗽、喘、痰多等病症,有化痰的功效。

[0003] 随着我国城乡居民生活水平的不断提高和膳食结构的变化,人们对丝瓜产品的需求量日益增加,因此,丝瓜的种植需求量也随之越来越大。在丝瓜的种植过程中,通常需要选择品质优的种子进行浸泡催芽,待种子露白发芽后再采用育苗装置进行播种育苗,播种育苗时先将配制好的基质装入育苗装置的育苗盘中,之后用水淋透基质,然后将出芽的种子点播在淋透水的育苗盘中,当丝瓜苗长出1-2片真叶时,即可将丝瓜苗带土移栽至丝瓜种植地进行移苗定植。现有的丝瓜种植用育苗装置,通常包括支撑架和育苗盘,育苗盘固定安装在支撑架的顶部,从而使其能够利用育苗盘盛装基质进行播种育苗,并可避免播种或丝瓜苗育苗管理过程中需要瓜农弯腰操作,同时可以避免育苗盘直接放置在地面上容易遭受意外踩踏或者家禽破坏;然而,由于其缺乏浇水机构,丝瓜苗育苗成长期间,需要人工取水以及手动浇灌,智能化程度低,瓜农劳动强度大。

[0004] 因此,急需对现有的丝瓜种植用育苗装置进行改进,提供一种能够对丝瓜苗进行自动浇水的用于丝瓜种植的育苗装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术中存在的不足,提供一种设计合理,结构简单,方便移苗定植,能够对丝瓜苗进行自动浇水的用于丝瓜种植的育苗装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种用于丝瓜种植的育苗装置,其包括支撑架、育苗盘、拆装机构和浇水机构,所述育苗盘通过拆装机构可拆卸的安装在支撑架的上部,支撑架的顶部对应育苗盘设有开口,所述浇水机构包括储水箱、水泵、喷水组件和两个支撑杆,两个支撑杆分别竖直向上延伸的固定安装在支撑架的左右两端,两个支撑杆的顶端之间设有喷水架连接,喷水架上对应开口设有用于向育苗盘内喷水的喷水组件,喷水组件的进水口和储水箱的出水口分别通过输水软管与水泵的出水口和进水口连通,储水箱设置在育苗盘的下方。

[0008] 作为优选,所述支撑架包括承载板和四个支撑腿,开口开设在承载板的中部且贯穿承载板的上下表面,四个支撑腿分别固定支撑在承载板的下表面四角处,四个支撑腿的内侧壁上对应设有用于承托育苗盘底部的四个托架。

[0009] 作为优选,所述拆装机构包括插槽和插杆,两个插槽对应开设在位于承载板左端

的两个支撑腿的内侧壁上且位于托架上方,插杆对应插槽固定安装在育苗盘的左端外壁上并沿前后方向延伸,插杆滑动连接在两个插槽内。

[0010] 作为优选,所述拆装机构还包括防脱组件,防脱组件包括防脱块、防脱槽和弹簧,防脱槽开设在位于承载板左端前侧的支撑腿前侧壁上,防脱槽为倒“L”字形结构,育苗盘的左端外壁上对应防脱槽开设有沿纵向延伸的安装槽,安装槽内固定安装有沿纵向延伸的导向柱,防脱块的一端可升降的滑动连接在导向柱上,防脱块的另一端延伸出安装槽卡接在防脱槽内,弹簧的两端分别固定连接在防脱块与安装槽的顶部。

[0011] 作为优选,所述喷水组件包括输水硬管、出水支管和喷头,输水硬管固定安装在喷水架上,且输水硬管的进水口通过输水软管与水泵的出水口连通,输水硬管上沿其长度方向连通有多个出水支管,多个出水支管分别与多个喷头连通,多个喷头分别喷口朝下的间距安装在喷水架上。

[0012] 作为优选,所述喷水架为“H”字形结构,多个喷头分别固定安装在喷水架的横杆上,输水硬管的两端分别固定安装在喷水架的两支脚上部。

[0013] 作为优选,所述浇水机构还包括摆动组件,摆动组件包括摆杆、驱动盘和驱动电机,两个摆杆分别通过轴承转动安装在两个支撑杆的顶端,两个摆杆相对的一端分别固定连接在喷水架的左右两端上部,喷水架的一端下部开设有沿纵向延伸的滑槽,驱动电机对应滑槽固定安装在同侧的支撑杆上,驱动电机的输出轴与设于同侧支撑杆与喷水架之间的驱动盘固定连接,驱动盘上偏心固定有拨杆与滑槽滑动连接。

[0014] 作为优选,所述滑槽开设在喷水架的一支脚下部。

[0015] 本实用新型采用以上技术方案,具有以下有益效果:

[0016] 1、通过设置的浇水机构及其喷水组件,使其在进行丝瓜苗培育的过程中,可通过启动水泵,使得储水箱内部的水通过输水软管、输水硬管以及出水支管输送至喷水组件,然后经呈间距设置的多个喷头处进行喷出,从而实现对丝瓜苗的自动浇水;

[0017] 2、通过设置的摆动组件,使其在浇水过程中,可以通过启动驱动电机,控制驱动盘旋转,带动偏心设置的拨杆挤压喷水架上开设的滑槽,以使喷水架在摆杆的作用下,带动多个喷头在两个支撑杆之间进行小幅度的沿前后方向往复式摆动,从而实现对育苗盘内丝瓜苗进行充分、全面、均匀的浇水;

[0018] 3、通过设置的拆装机构,使其在丝瓜苗培育完成需要移苗定植时,可以通过手动向上推动防脱块,使防脱块在导向柱的限位作用下稳定上移,当防脱块上移至位于前侧的支撑腿上防脱槽的顶部后,即可将育苗盘向前抽出,使得育苗盘上插杆与支撑腿上插槽分离,从而完成育苗盘的快速、便捷拆卸,以便将育苗盘及其内的丝瓜苗整体搬运至预定的丝瓜种植地进行移苗定植。

附图说明

[0019] 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,现针对附图进行如下说明:

[0020] 图1为本实用新型用于丝瓜种植的育苗装置的前侧视角立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型用于丝瓜种植的育苗装置的后侧视角立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型支撑架的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型拆装机构的结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型喷水组件和摆动组件的结构示意图。

[0025] 图中：

[0026] 1、支撑架；11、承载板；12、支撑腿；13、托架；2、育苗盘；3、储水箱；4、水泵；5、输水软管；6、喷水组件；61、输水硬管；62、出水支管；63、喷头；64、喷水架；65、摆杆；66、驱动盘；67、驱动电机；68、拨杆；7、支撑杆；8、拆装机构；81、插槽；82、插杆；83、防脱块；84、导向柱；85、弹簧；86、防脱槽；87、安装槽。

具体实施方式

[0027] 以下所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，并不代表与本实用新型相一致的所有实施例。现结合附图，对示例性实施例进行如下说明：

[0028] 如图1-5之一所示，本实用新型用于丝瓜种植的育苗装置，其包括支撑架1、育苗盘2、拆装机构8和浇水机构，育苗盘2通过拆装机构8可拆卸的安装在支撑架1的上部，在拆装机构8的作用下，以便将育苗盘2快速、便捷的安装在支撑架1的上部，支撑架1的顶部对应育苗盘2设有开口14，浇水机构包括储水箱3、水泵4、喷水组件6和两个支撑杆7，两个支撑杆7分别竖直向上延伸的固定安装在支撑架1的左右两端，两个支撑杆7的顶端之间设有喷水架64连接，喷水架64上对应开口14设有用于向育苗盘2内喷水的喷水组件6，喷水组件6的进水口和储水箱3的出水口分别通过输水软管5与水泵4的出水口和进水口连通，储水箱3设置在育苗盘2的下方，在储水箱3的作用下，便于对清水进行储存用于对丝瓜苗进行浇水。

[0029] 在上述结构的基础上，为了减轻瓜农劳动强度，进一步的，储水箱3通过进水管连接至供水水源，以替代传统人工取水。

[0030] 本实施例中，可以将水泵4安装在储水箱3的右端，水泵4的进水口与储水箱3之间、水泵4的出水口与输水硬管61之间分别通过输水软管5连通，以便在水泵4的作用下，通过输水软管5将储水箱3内部的水输送给喷水组件6，通过喷水组件6以便对育苗盘2内丝瓜苗进行均匀、全面的浇水。

[0031] 如图3所示，作为一种优选的实施方式，在上述结构的基础上，支撑架1包括承载板11和四个支撑腿12，开口14开设在承载板11的中部且贯穿承载板11的上下表面，四个支撑腿12分别固定支撑在承载板11的下表面四角处，四个支撑腿12的内侧壁上对应设有用于承托育苗盘2底部的四个托架13，通过设置的托架13，使得育苗盘2能够像抽屉一样快速、便捷的从支撑架1的前侧插入承载板11的下表面与托架13的上表面之间的空间内，并支撑在四个托架13上。

[0032] 在上述结构的基础上，较佳的，每个托架13均通过螺栓固定安装在支撑腿12的内侧壁上。

[0033] 如图3或者图4所示，作为一种优选的实施方式，在上述结构的基础上，拆装机构8包括插槽81和插杆82，两个插槽81对应开设在位于承载板11左端的两个支撑腿12的内侧壁上且位于托架13上方，插杆82对应插槽81固定安装在育苗盘2的左端外壁上并沿前后方向延伸，插杆82滑动连接在两个插槽81内。

[0034] 在上述结构的基础上，为了防止育苗盘2与支撑架1发生意外脱落，进一步的，拆装机构8还包括防脱组件，防脱组件包括防脱块83、防脱槽86和弹簧85，防脱槽86开设在位于

承载板11左端前侧的支撑腿12前侧壁上,防脱槽86为倒“L”字形结构,育苗盘2的左端外壁上对应防脱槽86开设有沿纵向延伸的安装槽87,安装槽87内固定安装有沿纵向延伸的导向柱84,防脱块83的一端可升降的滑动连接在导向柱84上,防脱块83的另一端延伸出安装槽87卡接在防脱槽86内,弹簧85活动套设在导向柱84的外侧,弹簧85的两端分别固定连接在防脱块83与安装槽87的顶部。

[0035] 本实施例中,通过防脱块83的另一端延伸至支撑腿12上开设的防脱槽86中,使得育苗盘2能够通过防脱块83和防脱槽86与支撑架1构成可拆卸结构,以便对育苗盘2进行快速、便捷的拆装。在丝瓜苗培育完成需要移苗定植时,可以通过手动向上推动防脱块83,使防脱块83在导向柱84的限位作用下稳定上移,当防脱块83上移至位于前侧的支撑腿12上防脱槽86的顶部后,即可将育苗盘2向前抽出,使得育苗盘2上插杆82与支撑腿12上插槽81分离,从而完成育苗盘2的快速、便捷拆卸,以便将育苗盘2及其内的丝瓜苗整体搬运至预定的丝瓜种植地进行移苗定植。

[0036] 如图5所示,作为一种优选的实施方式,在上述结构的基础上,喷水组件6包括输水硬管61、出水支管62和喷头63,输水硬管61固定安装在喷水架64上,且输水硬管61的进水口通过输水软管5与水泵4的出水口连通,输水硬管61上沿其长度方向连通有多个出水支管62,多个出水支管62分别与多个喷头63一一对应连通,多个喷头63分别喷口朝下的间距安装在喷水架64上。

[0037] 在上述结构的基础上,为了提高浇水均匀性和全面性,进一步的,浇水机构还包括摆动组件,摆动组件包括摆杆65、驱动盘66和驱动电机67,两个摆杆65分别通过轴承转动安装在两个支撑杆7的顶端,两个摆杆65相对的一端分别固定连接在喷水架64的左右两端上部,喷水架64的一端下部开设有沿纵向延伸的滑槽,驱动电机67对应滑槽固定安装在同侧的支撑杆7上,驱动电机67的输出轴与设于同侧支撑杆7与喷水架64之间的驱动盘66固定连接,驱动盘66上偏心固定有拨杆68,拨杆68远离驱动盘66的一端延伸至滑槽内进行滑动连接,从而使得喷水架64通过拨杆68构成往复式摆动结构。

[0038] 在上述结构的基础上,较佳的,喷水架64为“H”字形结构,多个喷头63分别等间距的镶嵌固定在喷水架64的横杆上,输水硬管61的两端分别固定安装在喷水架64的两支脚上部;滑槽开设在喷水架64的一支脚下部。

[0039] 在上述结构的基础上,较佳的,输水软管5为橡胶软管,具有质地较软且预留有余量的特性,从而在喷水架64小幅度的摆动过程中,不会对输水软管5造成拉扯的情况。

[0040] 本实施例中,通过设置的浇水机构及其喷水组件6,使其在进行丝瓜苗培育的过程中,可通过启动水泵4,使得储水箱3内部的水通过输水软管5、输水硬管61以及出水支管62输送至喷水组件6,然后经呈间距设置的多个喷头63处进行喷出,从而实现对丝瓜苗的自动浇水;通过设置的摆动组件,使其在浇水过程中,可以通过启动驱动电机67,控制驱动盘66旋转,带动偏心设置的拨杆68挤压喷水架64上开设的滑槽,以使喷水架64在摆杆65的作用下,带动多个喷头63在两个支撑杆7之间进行小幅度的沿前后方向往复式摆动,从而实现对育苗盘2内丝瓜苗进行充分、全面、均匀的浇水。

[0041] 本实用新型的工作原理如下:

[0042] 使用时,首先将配制好的基质装入育苗盘2中,之后将育苗盘2安装到支撑架2上,然后开启水泵4抽取储水箱3内部的水利用喷水组件6将基质淋透,然后将露白出芽的种子

点播在淋透水的育苗盘2中;在丝瓜苗培育的过程中,根据实际情况启动水泵4以及驱动电机67,通过水泵4将储水箱3内部的水经输水软管5、输水硬管61以及出水支管62输送给多个喷头63,利用喷头63将水喷出对育苗盘2内部的丝瓜苗进行浇水;在浇水的过程中,通过驱动电机67能够控制驱动盘66带动偏心设置的拨杆68旋转,使得拨杆68能够挤压喷水架64左端内部开设的滑槽,使喷水架64在摆杆65的作用下,在两个支撑杆7之间沿前后方向进行往复式的小幅度摆动,以便对多个喷头63的喷水角度进行小幅调节,从而实现对育苗盘2内部丝瓜苗的充分浇水,且浇水速度快、效率更高;

[0043] 在丝瓜苗培育结束后需要进行移栽时,可通过手动向上推动防脱块83,使防脱块83在导向柱84的作用下稳定上移,当防脱块83上移至前侧的支撑腿12上防脱槽86的顶部后,即可将育苗盘2向前抽出,从而完成育苗盘2从支撑架1前侧直接拆卸分离,以便将育苗盘2及其内的丝瓜苗整体搬运至预定的丝瓜种植地进行移苗定植。

[0044] 以上仅为本实用新型的较佳具体实施例,并不用以限制本实用新型保护范围;凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验所做的均等变化、修改、替换和变型,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

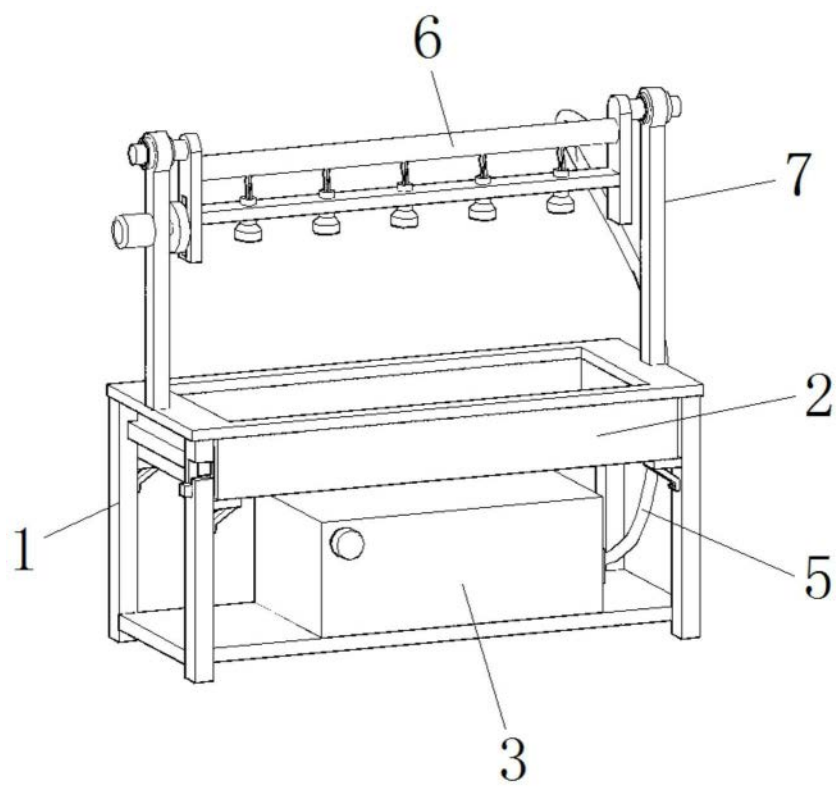


图1

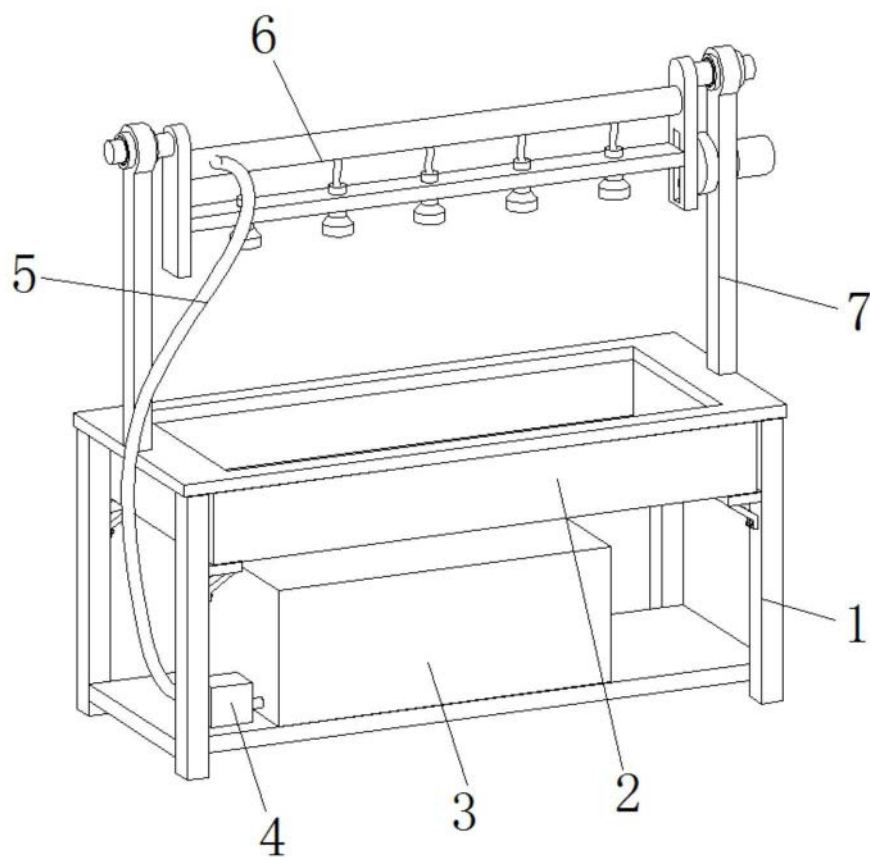


图2

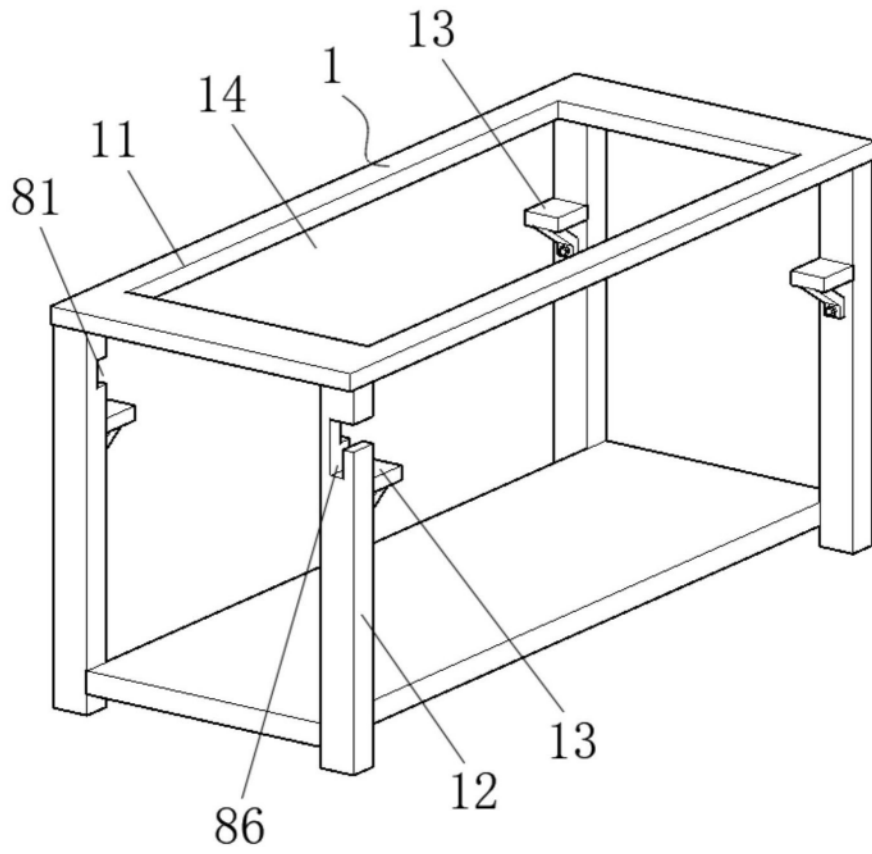


图3

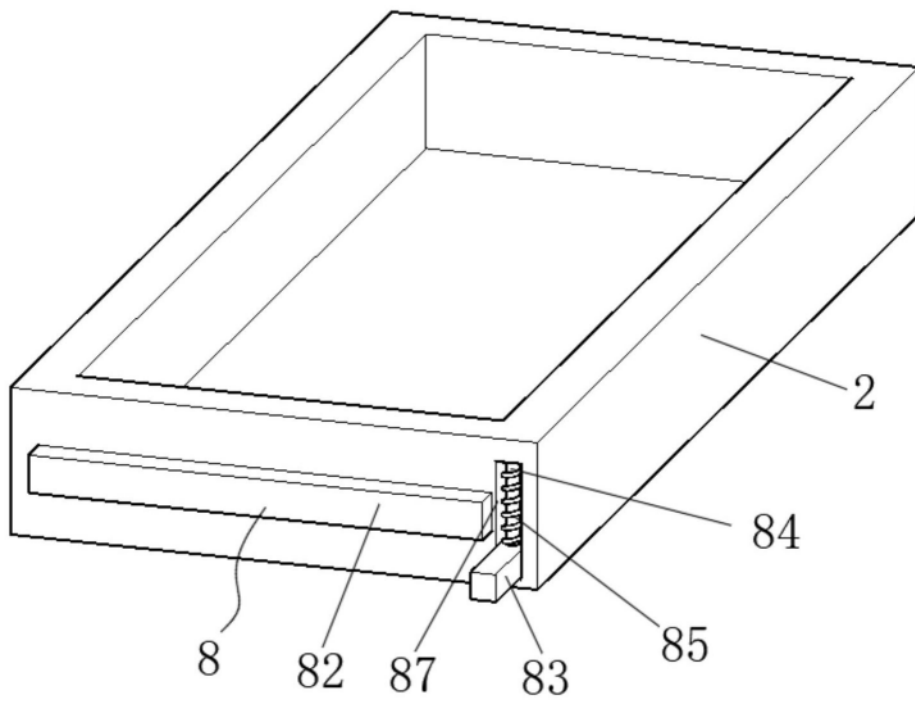


图4

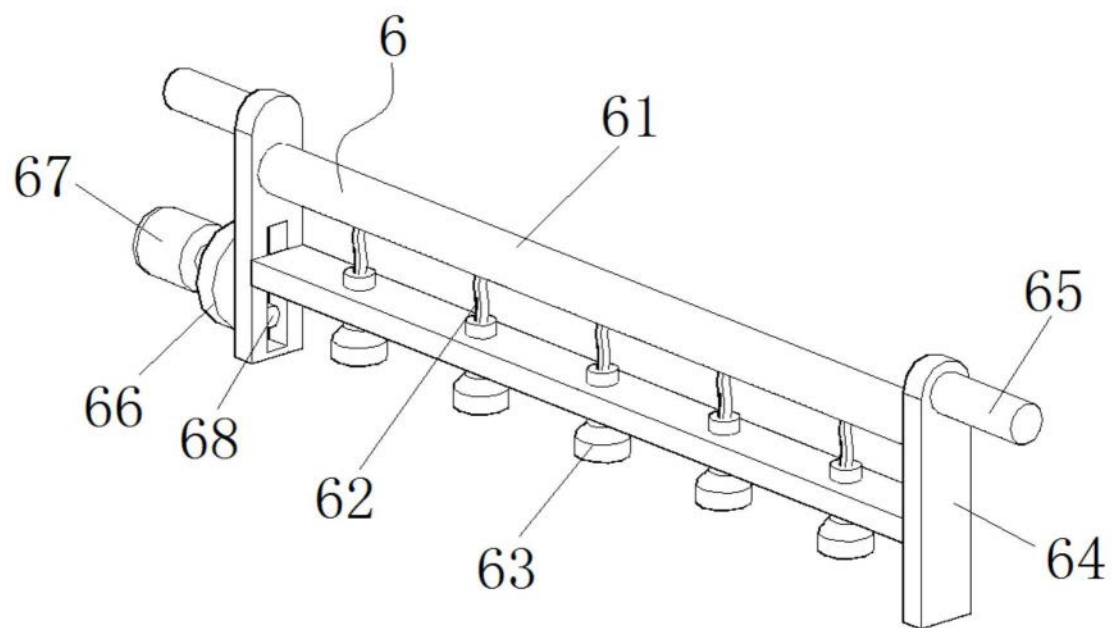


图5