



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222764401 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421641553.0

(22) 申请日 2024.07.12

(73) 专利权人 甘肃青俊源农业开发有限公司

地址 737200 甘肃省金昌市永昌县水源镇
胜利村四社5号

(72) 发明人 赵堇栋 陈雪琴 赵生德 刘玉芬

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704

专利代理师 陈秋云

(51) Int. Cl.

A01G 9/28 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

B05B 3/14 (2006.01)

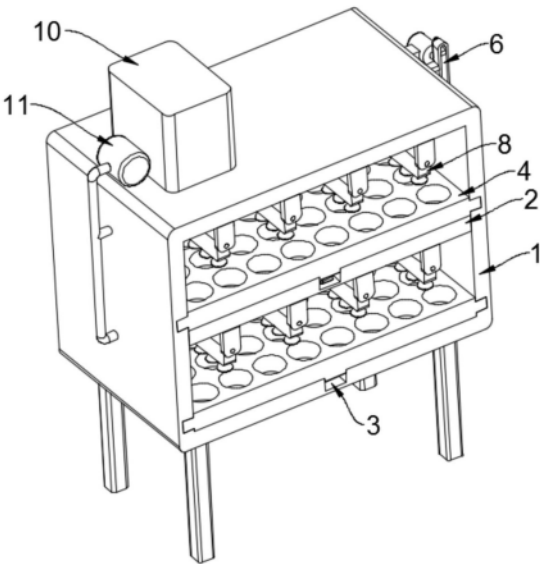
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种马铃薯用种植培育架装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种马铃薯用种植培育架装置,属于马铃薯培育架技术领域,包括主体架,主体架内部固定安装有分隔板,主体架下侧内壁和分隔板上端均通过驱动组件安装有可移动的方形板,方形板上表面开设有用于放置种植皿的放置槽,主体架上侧内壁和分隔板下端均通过移动组件安装有可往复摆动的内部开设有储水腔的喷洒板,喷洒板一端呈线性阵列安装有雾化喷头,主体架上端固定安装有水箱,通过往复摆动雾化喷头,增大喷洒面积,全面均匀地对种植皿中的马铃薯进行浇灌,避免部分种植皿中的马铃薯浇灌量较少,也能根据种植皿的大小调整浇灌范围,也能使种植皿中的马铃薯都能获取足够的光照,确保马铃薯能正常生长发育,提高培育质量。



1. 一种马铃薯用种植培育架装置, 包括主体架(1), 所述主体架(1) 内部固定安装有分隔板(2), 其特征在于: 所述主体架(1) 下侧内壁和所述分隔板(2) 上端均通过驱动组件(3) 安装有可移动的方形板(4), 所述方形板(4) 上表面开设有用于放置种植皿的放置槽(5), 所述主体架(1) 上侧内壁和所述分隔板(2) 下端均通过移动组件(6) 安装有可往复摆动的内部开设有储水腔(7) 的喷洒板(8), 所述喷洒板(8) 一端呈线性阵列安装有雾化喷头(9), 所述主体架(1) 上端固定安装有水箱(10), 所述水箱(10) 通过水泵(11) 与所述储水腔(7) 相连通。

2. 如权利要求1所述的马铃薯用种植培育架装置, 其特征在于: 所述驱动组件(3) 包括第一齿条(301), 所述主体架(1) 内侧下端和所述分隔板(2) 上端均开设有滑动槽(302), 所述第一齿条(301) 卡接在所述滑动槽(302) 内, 且所述第一齿条(301) 与所述方形板(4) 相固定连接。

3. 如权利要求2所述的马铃薯用种植培育架装置, 其特征在于: 所述滑动槽(302) 内部对称安装有第一电机(303), 所述第一电机(303) 输出端固定安装有第一齿轮(304), 所述第一齿轮(304) 与所述第一齿条(301) 相啮合。

4. 如权利要求1所述的马铃薯用种植培育架装置, 其特征在于: 所述主体架(1) 内壁上开设有内部卡接有卡块(305) 的卡槽, 且所述卡块(305) 与所述方形板(4) 相固定连接。

5. 如权利要求1所述的马铃薯用种植培育架装置, 其特征在于: 所述移动组件(6) 包括第二齿条(601), 所述第二齿条(601) 滑动安装在所述主体架(1) 内部, 所述喷洒板(8) 上端固定安装有第二齿轮(602), 且所述第二齿轮(602) 与所述第二齿条(601) 相啮合。

6. 如权利要求5所述的马铃薯用种植培育架装置, 其特征在于: 所述第二齿条(601) 一端固定安装有一端开设有腰形孔的T形板(603), 所述腰形孔内卡接有方形块(604)。

7. 如权利要求6所述的马铃薯用种植培育架装置, 其特征在于: 所述主体架(1) 一侧固定安装有第二电机(605), 所述第二电机(605) 输出端固定安装有一端开设有升降槽的转动板(606), 所述升降槽内滑动安装有滑动块(607), 所述滑动块(607) 与所述方形块(604) 相转动连接, 所述升降槽内转动安装有螺纹杆(608), 所述螺纹杆(608) 与所述滑动块(607) 相螺纹连接。

8. 如权利要求1所述的马铃薯用种植培育架装置, 其特征在于: 所述水泵(11) 一端通过管道与所述储水腔(7) 相连通, 所述储水腔(7) 之间通过伸缩管(12) 相连通。

一种马铃薯用种植培育架装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种马铃薯用种植培育架装置,属于马铃薯培育架技术领域。

背景技术

[0002] 马铃薯是具有较高经济价值的农作物,在北方地区有广泛的种植,马铃薯栽培过程中应当保证种植的深度,这样有助于马铃薯对养分的充分吸收,马铃薯的营养成分全部储存它的器官茎中,是直接生长在地下的植物,营养的不均衡也会影响到马铃薯的质量和品质,在人们培育马铃薯幼苗时,需要使用到培育架装置,通过培育架装置可以同时多个马铃薯幼苗进行集中培育,从而方便进行集中管理和观察生长过程。

[0003] 如公告号为:CN219698566U,一种马铃薯用种植培育架装置,包括主体架和水箱,所述主体架下端滑动连接第一培养盘,所述主架体的中部滑动连接有第二培养盘,所述第一培养盘和第二培养盘的上表面均开设多个种植腔,所述主体架的一侧均开设多个T型滑槽,所述T型滑槽的内部均滑动连接有T型滑块,所述T型滑块靠近主体架中心处的一端均分别与第二培养盘和第一培养盘固定连接。本实用新型中,通过主体架和培养盘的滑动连接,可以便于工作人员将多个马铃薯幼苗同时拿出,再通过种植腔内部的种植皿进行单独的拿出,可以便于工作人员观察单个马铃薯的培养周期,为工作人员下步的研究工作带来便利。

[0004] 常见的马铃薯用种植培育架装置在使用时,虽然可以通过对水箱中的水和混合营养物进行加热,再通过喷雾水管把营养物质喷洒到种植皿中,但是在对种植皿进行浇灌过程中较难根据种植皿的大小调节浇灌的范围,会使部分种植皿浇灌量较少,整体浇灌的不均匀,而且进行多层马铃薯培育时,部分马铃薯因为遮挡无法获取足够的光照,可能会导致马铃薯生长发育的不充分,降低培育质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种马铃薯用种植培育架装置,以达到的对种植皿进行浇灌时能根据种植皿的大小调节浇灌的范围以及使马铃薯获取足够的光照的目的。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种马铃薯用种植培育架装置,包括主体架,所述主体架内部固定安装有分隔板,所述主体架下侧内壁和所述分隔板上端均通过驱动组件安装有可移动的方形板,所述方形板上表面开设有用于放置种植皿的放置槽,所述主体架上侧内壁和所述分隔板下端均通过移动组件安装有可往复摆动的内部开设有储水腔的喷洒板,所述喷洒板一端呈线性阵列安装有雾化喷头,所述主体架上端固定安装有水箱,所述水箱通过水泵与所述储水腔相连通,在进行使用时,所述水箱通过管道与所述水泵相连通,所述水箱用于存放营养液或水,所述雾化喷头一端与所述储水腔相连通,所述移动组件用于使所述喷洒板往复移动,所述驱动组件用于移动所述方形板,所述主体架

两端呈线性阵列安装有安装板,所述喷洒板转动安装在所述安装板之间。

[0007] 进一步的,为了使所述方形板能够移动,所述驱动组件包括第一齿条,所述主体架内侧下端和所述分隔板上端均开设有滑动槽,所述第一齿条卡接在所述滑动槽内,且所述第一齿条与所述方形板相固定连接,所述第一齿条能在所述滑动槽内移动。

[0008] 进一步的,为了使所述齿条能够移动,所述滑动槽内部对称安装有第一电机,所述第一电机输出端固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与所述第一齿条相啮合,所述第一电机为伺服电机,且所述第一电机设置两个,一个安装在所述主体架内侧一端,另一个安装在所述分隔板内部的相反一端。

[0009] 进一步的,为了使所述方形板能够平稳移动,所述主体架内壁上开设有内部卡接有卡块的卡槽,且所述卡块与所述方形板相固定连接。

[0010] 进一步的,为了给所述喷洒板摆动提供动力,所述移动组件包括第二齿条,所述第二齿条滑动安装在所述主体架内部,所述喷洒板上端固定安装有第二齿轮,且所述第二齿轮与所述第二齿条相啮合,所述第二齿条用于转动所述第二齿轮。

[0011] 进一步的,为了使所述齿条能够往复移动,所述第二齿条一端固定安装有一端开设有腰形孔的T形板,所述腰形孔内卡接有方形块。

[0012] 进一步的,为了使所述T形板能往复移动,所述主体架一侧固定安装有第二电机,所述第二电机输出端固定安装有一端开设有升降槽的转动板,所述升降槽内滑动安装有滑动块,所述滑动块与所述方形块相转动连接,所述升降槽内转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆与所述滑动块相螺纹连接,所述螺纹杆用于调整所述滑动块的位置。

[0013] 进一步的,为了向所述储水腔内提供营养液或水,所述水泵一端通过管道与所述储水腔相连通,所述储水腔之间通过伸缩管相连通。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型在使用时,通过第一电机带动方形板相反移动,使种植皿中的马铃薯都能获取足够的光照,确保马铃薯能正常生长发育,提高培育质量,也能通过往复摆动雾化喷头,增大喷洒面积,全面均匀地对种植皿中的马铃薯进行浇灌,避免部分种植皿中的马铃薯浇灌量较少,降低浇灌质量,也能根据种植皿的大小调整浇灌范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的驱动组件工作状态结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的驱动组件与方形板连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的移动组件与喷洒板连接结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的喷洒板剖视结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的转动板与方形块连接结构示意图。

[0021] 图中:1、主体架;2、分隔板;3、驱动组件;301、第一齿条;302、滑动槽;303、第一电机;304、第一齿轮;305、卡块;4、方形板;5、放置槽;6、移动组件;601、第二齿条;602、第二齿轮;603、T形板;604、方形块;605、第二电机;606、转动板;607、滑动块;608、螺纹杆;7、储水腔;8、喷洒板;9、雾化喷头;10、水箱;11、水泵;12、伸缩管。

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] 请参阅图1-图6所示,一种马铃薯用种植培育架装置,包括主体架1,主体架1内部固定安装有分隔板2,主体架1下侧内壁和分隔板2上端均通过驱动组件3安装有可移动的方形板4,方形板4上表面开设有用于放置种植皿的放置槽5,主体架1上侧内壁和分隔板2下端均通过移动组件6安装有可往复摆动的内部开设有储水腔7的喷洒板8,喷洒板8一端呈线性阵列安装有雾化喷头9,主体架1上端固定安装有水箱10,水箱10通过水泵11与储水腔7相连通,水泵11一端通过管道与储水腔7相连通,储水腔7之间通过伸缩管12相连通,在进行使用时,首先将马铃薯种植在种植皿中,再放置到放置槽5中,当需要进行光照时,通过驱动组件3将方形板4向两侧移出即可,使放置槽5内的马铃薯都能受到充足的光照,当需要浇灌营养液时,先启动水泵11,通过管道将营养液输送到喷洒板8内的储水腔7中,再通过移动组件6使雾化喷头9往复摆动,从而对马铃薯进行全面均匀喷洒。

[0024] 驱动组件3包括第一齿条301,主体架1内侧下端和分隔板2上端均开设有滑动槽302,第一齿条301卡接在滑动槽302内,且第一齿条301与方形板4相固定连接,滑动槽302内部对称安装有第一电机303,第一电机303输出端固定安装有第一齿轮304,第一齿轮304与第一齿条301相啮合,主体架1内壁上开设有内部卡接有卡块305的卡槽,且卡块305与方形板4相固定连接,在使用时,先启动第一电机303,带动第一齿轮304转动,第一齿条301随之在滑动槽302内移动,使方形板4向两侧移动,此时卡块305在卡槽内移动,起到限位作用。

[0025] 移动组件6包括第二齿条601,第二齿条601滑动安装在主体架1内部,喷洒板8上端固定安装有第二齿轮602,且第二齿轮602与第二齿条601相啮合,第二齿条601一端固定安装有一端开设有腰形孔的T形板603,腰形孔内卡接有方形块604,主体架1一侧固定安装有第二电机605,第二电机605输出端固定安装有一端开设有升降槽的转动板606,升降槽内滑动安装有滑动块607,滑动块607与方形块604相转动连接,升降槽内转动安装有螺纹杆608,螺纹杆608与滑动块607相螺纹连接,在使用时,先启动第二电机605,带动转动板606圆周转动,滑动块607随之转动,通过方形块604使T形板603往复移动,第二齿条601随之往复移动,通过第二齿轮602使喷洒板8往复摆动,从而增大喷洒面积,当需要调整浇灌范围时,手动转动螺纹杆608,带动滑动块607上下移动,方形块604随之改变,浇灌范围也随之改变。

[0026] 本实用新型在使用时,首先将马铃薯种植在种植皿中并放置到放置槽5中,当需要进行光照时,启动第一电机303,带动两个方形板4相反移动,使放置槽5内的马铃薯都能受到充足的光照,确保马铃薯能正常生长发育,提高培育质量,当需要浇灌营养液或水时,先启动水泵11,将营养液输送到储水腔7中,再启动第二电机605,使喷洒板8往复摆动,从而增大雾化喷头9的喷洒面积,从而全面均匀地对种植皿中的马铃薯进行浇灌,避免部分种植皿中的马铃薯浇灌量较少,降低浇灌质量,也能根据种植皿的大小调整浇灌范围。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

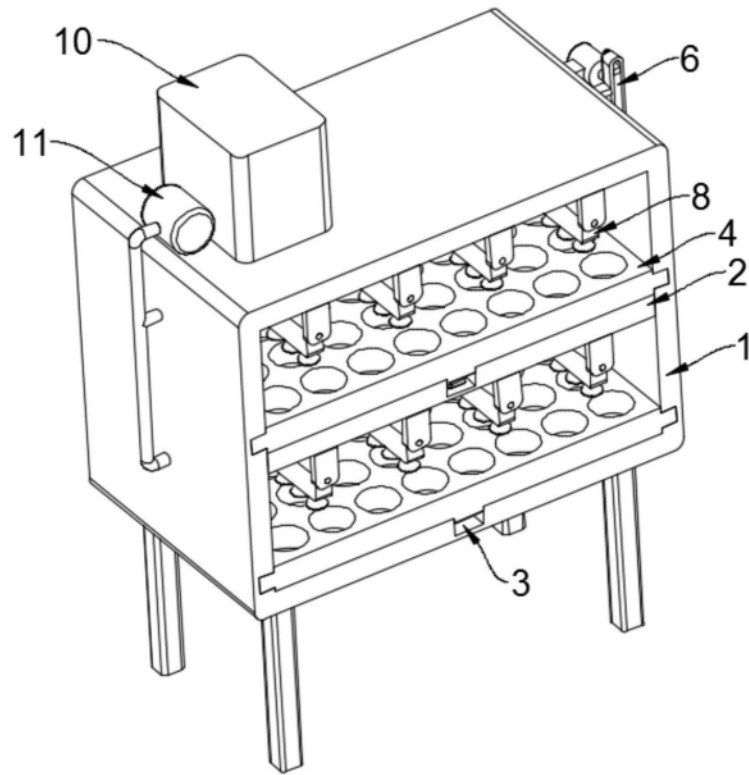


图1

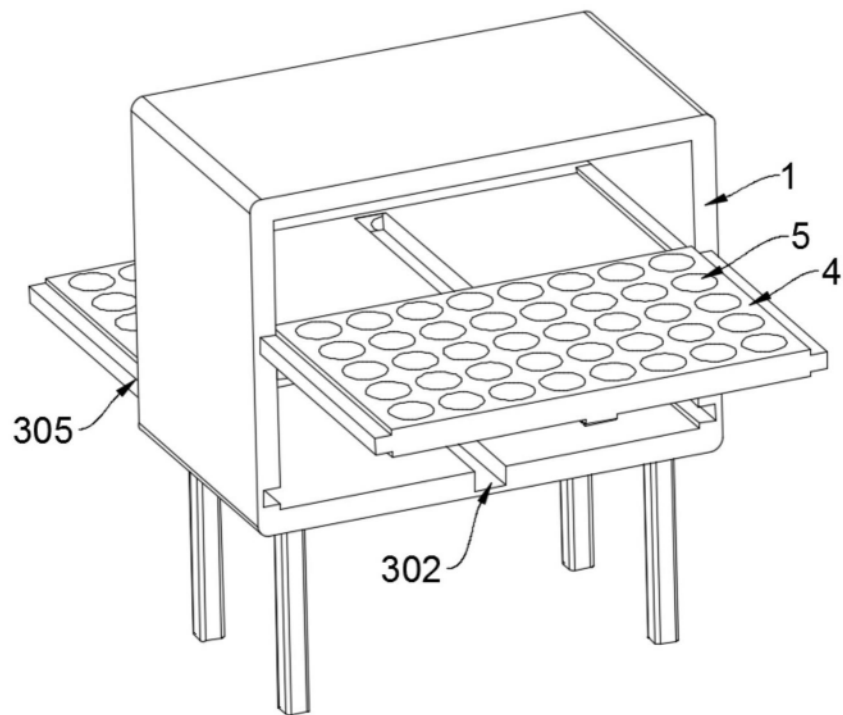


图2

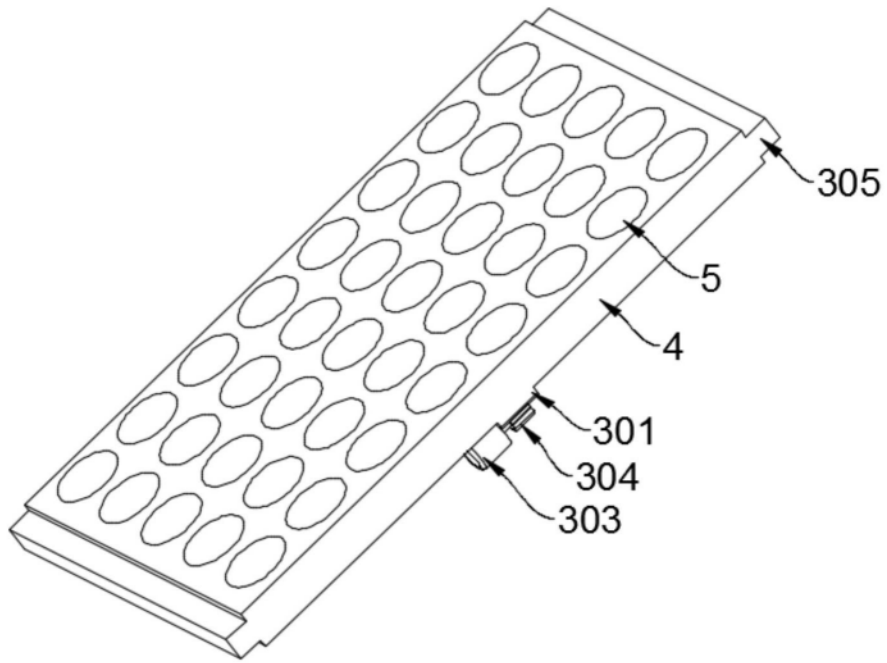


图3

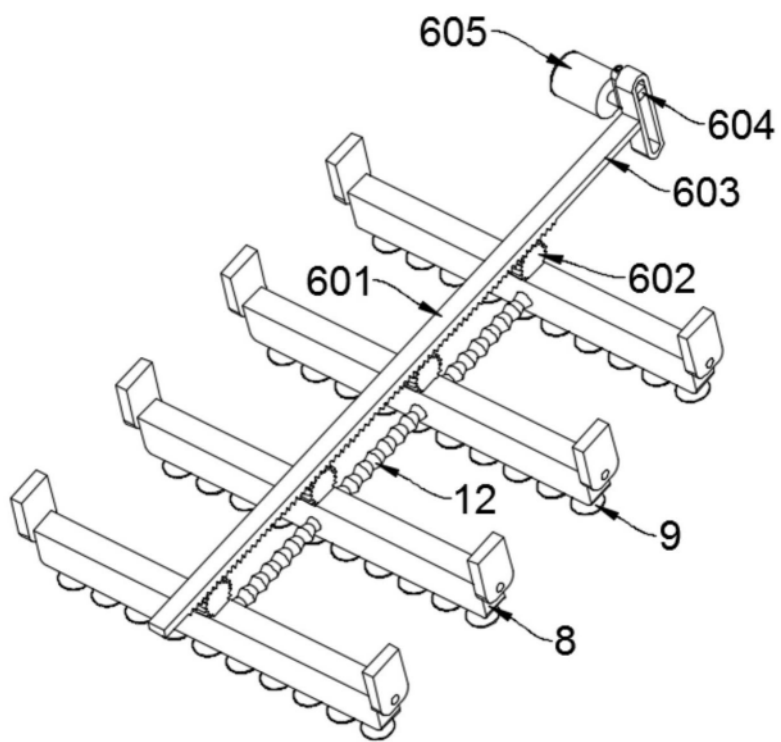


图4

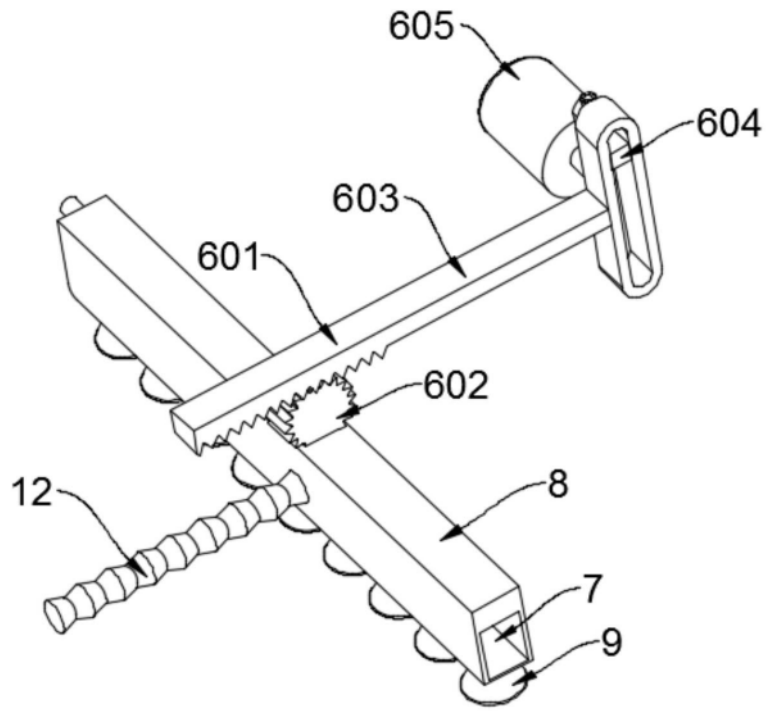


图5

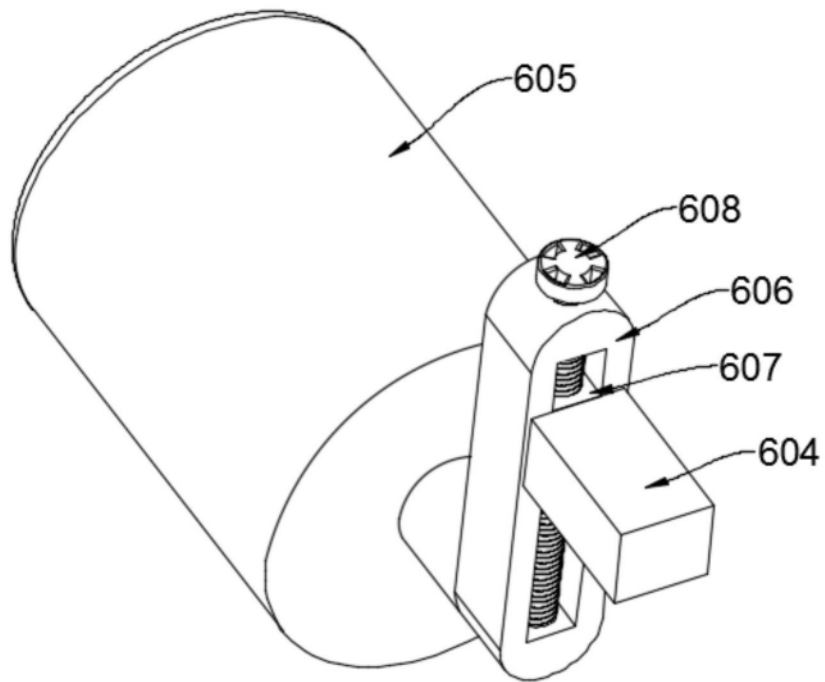


图6