(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114766242 B
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202210453306.7

(22)申请日 2022.04.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114766242 A

(43)申请公布日 2022.07.22

(73)专利权人 无为县高沟新盛农业种植专业合作社
地址 241000 安徽省芜湖市无为县高沟镇新沟社区

(72)发明人 李业强 赵必军 赵必银 洪明春 徐先柱 赵云 赵婷婷

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 王帅

(51)Int.Cl.
A01G 9/12(2006.01)
A01D 46/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 103718916 A,2014.04.16
CN 105401874 A,2016.03.16
CN 107509554 A,2017.12.26
CN 109006158 A,2018.12.18
CN 109168612 A,2019.01.11
CN 204069929 U,2015.01.07
CN 205284378 U,2016.06.08
CN 206801452 U,2017.12.26
CN 211129130 U,2020.07.31
CN 212087225 U,2020.12.08
CN 215683451 U,2022.02.01
CN 216277640 U,2022.04.12
KR 101897558 B1,2018.09.12
US 2011016782 A1,2011.01.27
CN 109479572 A,2019.03.19
CN 112913522 A,2021.06.08
CN 208338447 U,2019.01.08
CN 213427282 U,2021.06.15
CN 205858160 U,2017.01.04 (续)

审查员 卢娟芳

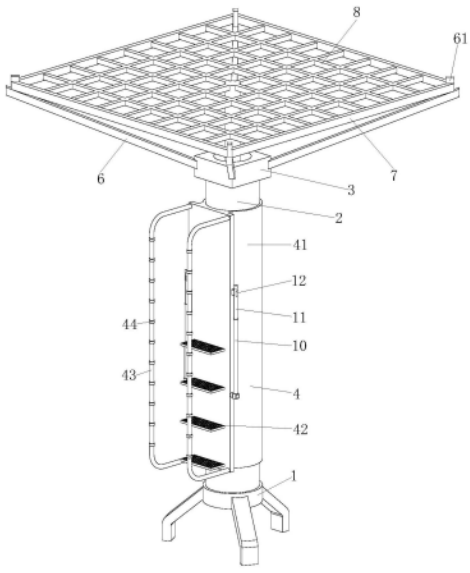
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种种植瓜蒌用的搭设架及具有该搭设架的种植架

(57)摘要

本发明涉及瓜蒌种植技术领域,具体为一种种植瓜蒌用的搭设架及具有该搭设架的种植架,搭设架包括架底、架体、架顶,所述架底、架体、架顶的内部均呈中空状结构,所述架顶上设有攀爬支撑机构,所述架体的外架壁上设有绕所述架体轴线圆周转动的采摘架,所述采摘架上设有辅助采摘支撑机构。与现有技术相比,本发明通过设置的采摘架,使得无需增设高度调节装置,降低了制造成本以及制造难度,使得结构简单,不会造成瓜蒌掉落;与现有技术相比,本发明通过中心支撑以及侧边辅助支撑的辅助采摘支撑机构,在保证了本装置结构稳定性的同时还降低了支撑架体的数量,实现了减少占用种植面积。



CN 114766242 B

[转续页]

[接上页]

(56)对比文件

王强.大棚防虫网豇豆－丝瓜－芹菜－小白菜周年高效安全生产技术.蔬菜.2018,(第09期),43-46.

1.一种种植架,其特征在于:包括若干个沿横向方向以及纵向方向彼此连接布置的搭设架,所述搭设架包括架底(1)、架体(2)、架顶(3),所述架底(1)、架体(2)、架顶(3)的内部均呈中空状结构,所述架顶(3)上设有攀爬支撑机构,所述架体(2)的外架壁上设有绕所述架体(2)轴线圆周转动的采摘架(4),所述采摘架(4)上设有辅助采摘支撑机构;

所述采摘架(4)包括转动安装在所述架体(2)上且竖直分布的架板(41)、竖直等距设置在所述架板(41)上的采摘踏板(42)、设置在所述架板(41)上的采摘扶手(43),所述采摘扶手(43)位于所述采摘踏板(42)的两侧;

所述辅助采摘支撑机构包括铰接在所述架板(41)的两侧侧壁上的辅助采摘支撑主杆(10)、螺旋套装在所述辅助采摘支撑主杆(10)上的辅助采摘支撑副杆(11)、设置在所述架板(41)的两侧侧壁上的固定扣件(12),所述辅助采摘支撑副杆(11)扣安在所述固定扣件(12)上;

所述架体(2)为中空圆柱,所述架体(2)的底部固定连接在所述架底(1)上;所述架顶(3)为中空方形安装座,所述架顶(3)固定连接在所述架体(2)的顶部上;所述攀爬支撑机构包括固定安装在所述架顶(3)的外侧四周边角上的若干个固定架杆(6),相邻的两个固定架杆(6)的末端上均固定连接有一个连接杆(7),若干个连接杆(7)之间连接有沿横向以及纵向并排分布的若干个攀爬杆(8);所述攀爬支撑机构还包括底部固定连接在所述架体(2)的内部、顶部从所述架体(2)伸出与若干个连接杆(7)之间的攀爬杆(8)连接的攀爬导向杆(9);所述固定架杆(6)沿所述架顶(3)的对角线方向分布且向上倾斜,所述固定架杆(6)的末端上固定连接有竖直分布的连接销柱(61),所述连接杆(7)的端部固定连接在连接销柱(61)上;

相邻的两个搭设架通过同侧的连接销柱(61)连接,连接处设有连接组件,所述连接组件包括设置在相邻的两个搭设架中的所述连接销柱(61)上的卡销(13)、侧向卡槽块(14),所述卡销(13)水平转动安装在所述连接销柱(61)上,相邻的两个搭设架上的卡销(13)、侧向卡槽块(14)的位置对应匹配。

2.根据权利要求1所述的一种种植架,其特征在于:所述架底(1)为中空圆形底座,所述架底(1)的四周侧壁上焊接有若干个支撑固定支脚(5)。

一种种植瓜蒌用的搭设架及具有该搭设架的种植架

技术领域

[0001] 本发明涉及瓜蒌种植技术领域,具体为一种种植瓜蒌用的搭设架及具有该搭设架的种植架。

背景技术

[0002] 瓜蒌是一种经济价值较高的中药材。在瓜蒌栽培种植中,当瓜蒌茎蔓生长至几十公分后,需要搭设种植架来引蔓上架。传统的瓜蒌种植架多数为水泥柱,通过埋设的方式固定安装在田地中,但易伏倒、稳定性不强。现有市面上也出现了新的瓜蒌种植架,如申请号CN201811337650.X“一种瓜蒌架种植架及其种植方法”,包括种植箱,种植箱的两侧设有可拆卸的活动盖板,活动盖板卡扣在种植箱上,种植箱的内侧底部设有两个安装座,安装座内均固定安装有肥料管,种植箱的上部两侧固定设有对称的切割槽,种植箱的顶部中心设有种植口,种植箱的顶部四角固定设有伸缩支撑架,伸缩支撑架的顶部固定设有固定盘,固定盘的中心位置设有生长孔,固定盘的底部边缘设有一个环形结构的滑槽,滑槽内沿固定盘周向设有多个支撑单元。但该专利中用以瓜蒌攀附支撑的支撑单元结构稳定性不强。

[0003] 申请号CN202022049661.7“一种瓜蒌种植用防重坠瓜蒌架”,包括底盘、固定螺栓、伸缩腔和伸缩柱,固定螺栓固定安装于底盘上端四周,底盘上端镶嵌固定安装有伸缩腔,伸缩腔上端活动安装有伸缩柱,伸缩柱外端一侧均固定安装有连接柱,且连接柱中部均贯通安装有连接孔。但该专利中一个搭设架或种植架需要多个支撑架体,使得占用较多的种植面积;其次,多个支撑架体设置可伸缩装置,增加了制造成本,并且在实际使用中很难控制同步升降,以及受升降影响,瓜蒌易抖落。

发明内容

[0004] 针对上述技术问题,本发明提出了一种种植瓜蒌用的搭设架及具有该搭设架的种植架。

[0005] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种种植瓜蒌用的搭设架,包括架底、架体、架顶,所述架底、架体、架顶的内部均呈中空状结构,所述架顶上设有攀爬支撑机构,所述架体的外架壁上设有绕所述架体轴线圆周转动的采摘架,所述采摘架上设有辅助采摘支撑机构。

[0007] 优选地,所述架底为中空圆形底座,所述架底的四周侧壁上焊接有若个支撑固定支脚。

[0008] 优选地,所述架体为中空圆柱,所述架体的底部固定连接在所述架底上。

[0009] 优选地,所述架顶为中空方形安装座,所述架顶固定连接在所述架体的顶部上。

[0010] 优选地,所述攀爬支撑机构包括固定安装在所述架顶的外侧四周边角上的若干个固定架杆,相邻的两个固定架杆的末端上均固定连接有一个连接杆,若干个连接杆之间连接有沿横向以及纵向并排分布的若干个攀爬杆。

[0011] 优选地,所述攀爬支撑机构还包括底部固定连接在所述架体的内部、顶部从所述

架体伸出与若干个连接杆之间的攀爬杆连接的攀爬导向杆。

[0012] 优选地,所述固定架杆沿所述架顶的对角线方向分布且向上倾斜,所述固定架杆的末端上固定连接有竖直分布的连接销柱,所述连接杆的端部固定连接在连接销柱上。

[0013] 优选地,所述采摘架包括转动安装在所述架体上且竖直分布的架板、竖直等距设置在所述架板上的采摘踏板、设置在所述架板上的采摘扶手,所述采摘扶手位于所述采摘踏板的两侧。

[0014] 优选地,所述辅助采摘支撑机构包括铰接在所述架板的两侧侧壁上的辅助采摘支撑主杆、螺旋套装在所述辅助采摘支撑主杆上的辅助采摘支撑副杆、设置在所述架板的两侧侧壁上的固定扣件,所述辅助采摘支撑副杆扣安在所述固定扣件上。

[0015] 一种种植架,包括若干个一种种植瓜蒌用的搭设架,若干个搭设架沿横向方向以及纵向方向彼此连接布置,相邻的两个搭设架通过同侧的所述连接销柱连接,连接处设有连接组件,所述连接组件包括设置在相邻的两个搭设架中的所述连接销柱上的卡销、侧向卡槽块,所述卡销水平转动安装在所述连接销柱上,相邻的两个搭设架上的卡销、侧向卡槽块的位置对应匹配。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 1.与现有技术相比,本发明通过设置的采摘架,使得无需增设高度调节装置,降低了制造成本以及制造难度,使得结构简单,不会造成瓜蒌掉落;

[0018] 2.与现有技术相比,本发明通过中心支撑以及侧边辅助支撑的辅助采摘支撑机构,在保证了本装置结构稳定性的同时还降低了支撑架体的数量,实现了减少占用种植面积。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明:

[0020] 图1为本发明中搭设架的立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明的内部剖视结构示意图;

[0022] 图3为本发明中攀爬支撑机构的结构示意图;

[0023] 图4为本发明中采摘架的结构示意图;

[0024] 图5为本发明中种植架的立体结构示意图;

[0025] 图6为本发明中种植架的俯视结构示意图;

[0026] 图7为图6中的A处放大结构示意图。

[0027] 图中:1、架底;2、架体;3、架顶;4、采摘架;41、架板;42、采摘踏板;43、采摘扶手;44、扶手节块;5、支撑固定支脚;6、固定架杆;61、连接销柱;7、连接杆;8、攀爬杆;9、攀爬导向杆;10、辅助采摘支撑主杆;11、辅助采摘支撑副杆;12、固定扣件;13、卡销;14、侧向卡槽块。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合附图以及实施例对本发明进一步阐述。

[0029] 如图1至图4所示,一种种植瓜蒌用的搭设架,由架底1、架体2、架顶3三部分组成。

所述架底1具体为中空圆形底座,所述中空圆形底座的四周侧壁上焊接有三个支撑固定支脚5,所述支撑固定支脚5倾斜布置,与地面接触后和中空圆形底座形成稳定支点。所述架体2具体为中空圆柱,中空圆柱的底部焊接在中空圆形底座上,所述架顶3具体为中空方形安装座,中空方形安装座焊接在中空圆柱的顶部上。所述中空方形安装座上焊接有攀爬支撑机构,用以瓜蒌茎蔓攀爬,所述架底1、架体2、架顶3的内部均呈中空,形成用以瓜蒌茎蔓攀附的通道。

[0030] 此外,中空圆柱的外架壁上转动安装有采摘架4,所述采摘架4能够绕中空圆柱的竖直中心轴线进行圆周转动,通过采摘架4,采摘人员能够借助其提高采摘高度,方便采摘瓜蒌,与现有技术相比,无需借助梯子等外物,以及无需增设高度调节装置,降低了制造成本以及制造难度,使得结构简单。进一步地,所述采摘架4上还设有辅助采摘支撑机构,通过该辅助采摘支撑机构,采摘时辅助采摘支撑机构伸入地中,形成对架体2的支撑,以分担采摘人员的重量,防止架体受重倾斜;其次,采摘时通过辅助采摘支撑机构伸入地中,通过还能够稳定采摘架4位置,防止采摘架4在采摘过程中水平转动。

[0031] 如图2和图3所示,作为本发明的进一步改进,所述攀爬支撑机构由固定架杆6、连接杆7、攀爬杆8、攀爬导向杆9组成。所述固定架杆6设有四个,四个固定架杆6一一对应焊接在中空方形安装座的四个外侧边角壁上,四个固定架杆6均沿中空方形安装座的对角线方向分布并且均向上倾斜,四个固定架杆6的倾斜角度一致,四个固定架杆6的末端上各自焊接有一个竖直分布的连接销柱61,所述连接杆7设有四个,一一对应固定连接在同侧的两个连接销柱61的侧壁上,形成了一个水平方形框架,所述攀爬杆8设有十四个,并分为两组,每组各七个,其中一组沿横向方向等距并排设置在方形框架内,另一组沿纵向方向等距并排设置在方形框架内,形成用以瓜蒌茎蔓攀爬缠绕的支撑架板。所述攀爬导向杆9的底部焊接在架体2的内部且靠近架体2的底部位置,所述攀爬导向杆9的顶部从架体2的顶端伸出并与方形框架内的攀爬杆8固定连接,所述攀爬导向杆9起到了导向、指引的作用,通过攀爬导向杆9的设置,当瓜蒌茎蔓进入到架体2内部后,会攀附到攀爬导向杆9上,并沿着攀爬导向杆9的长度方向,攀附到由固定架杆6、连接杆7以及攀爬杆8组成的支撑架板上。

[0032] 如图4所示,作为本发明的进一步改进,所述采摘架由架板41、采摘踏板42、采摘扶手43组成。所述架板41竖直分布,转动安装在中空圆柱上,并且绕中空圆柱的竖直中心轴线圆周转动。所述采摘踏板42设有四个,自下而上依次等分布在架板41上,用以采摘人员踩踏,四个采摘踏板42均呈镂空结构,以减轻重量。所述采摘扶手43上还设有增加抓扶功能的扶手节块44。

[0033] 如图4所示,作为本发明的进一步改进,所述采摘架辅助采摘支撑机构由辅助采摘支撑主杆10、辅助采摘支撑副杆11、固定扣件12组成。所述辅助采摘支撑主杆10设有两个,对应通过铰接转座铰接安装在架板41左右两侧侧壁上,所述辅助采摘支撑副杆设有两个,对应螺旋套装在两个辅助采摘支撑主杆10上,所述固定扣件12设有两个,对应固定安装在架板41左右两侧侧壁上方,所述固定扣件12上的卡扣处具有弹性且与所述辅助采摘支撑副杆11的杆直径尺寸相适配。

[0034] 使用时,将搭设架固定在瓜蒌茎蔓处,底部三个支撑固定支脚5插入到土中,将瓜蒌茎蔓从架底塞入,瓜蒌茎蔓生长时会沿攀爬导向杆9逐渐攀附到攀爬杆8组成的支撑架板上,当瓜蒌成熟需要采摘,采摘人员先根据瓜蒌的位置,转动采摘架4,使采摘踏板42位于瓜

蒌的下方位置,然后将辅助采摘支撑副杆11从固定扣件12扣出旋转,并延长辅助采摘支撑副杆11的长度,使其端部插入土中,然后采摘人员脚踏采摘踏板42,手扶采摘扶手43,向上登高,以提高采摘高度,方便采摘瓜蒌。

[0035] 如图5至图7所示,一种种植架,由若干个图1至图4所示的搭设架组成。在本实施例中,为由五个搭设架组成,其具体使用时根据实际使用情况而定。每个搭设架上的每个连接销柱61上均设有一组连接组件,该连接组件由卡销13、侧向卡槽块14所组成。所述卡销13以及侧向卡槽块14对应设置在连接销柱61的两侧侧壁上,其中所述卡销13以水平转动的方式安装,所述侧向卡槽块14以固定的方式安装。每个搭设架上相邻的两个连接销柱61上的卡销13和侧向卡槽块14的位置相对应,以实现相互卡合连接。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

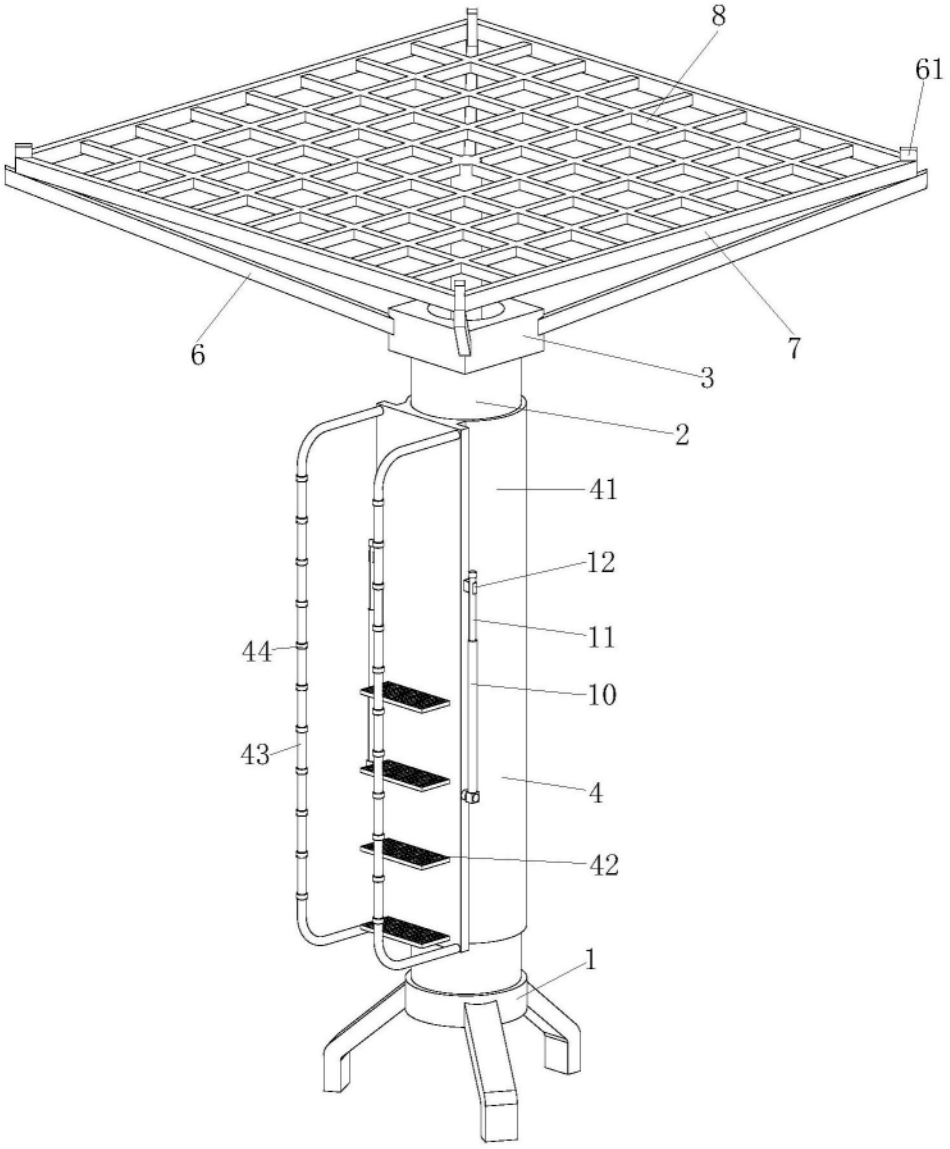


图1

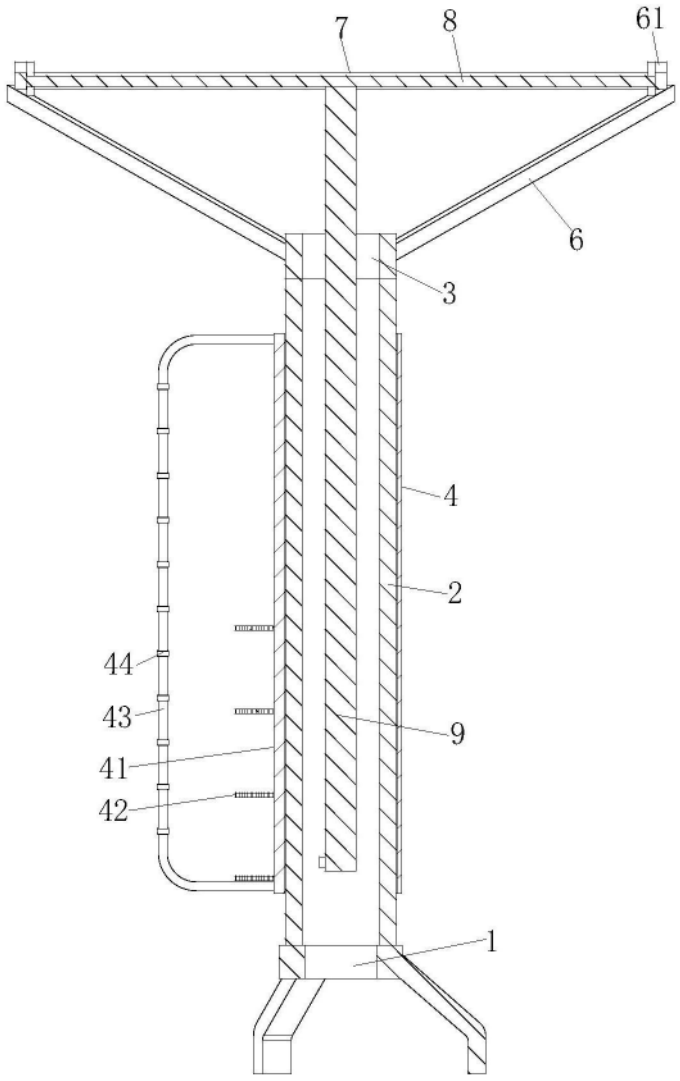


图2

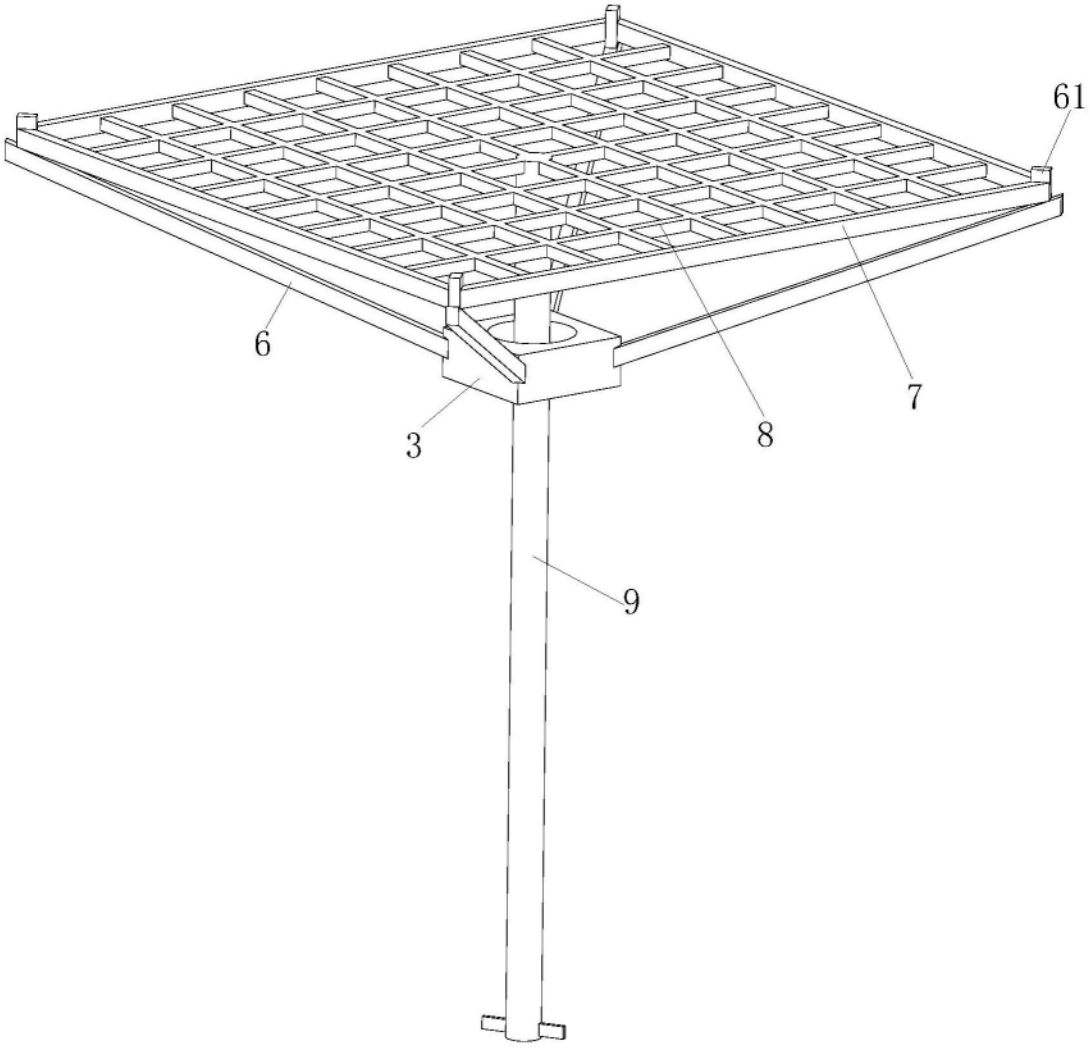


图3

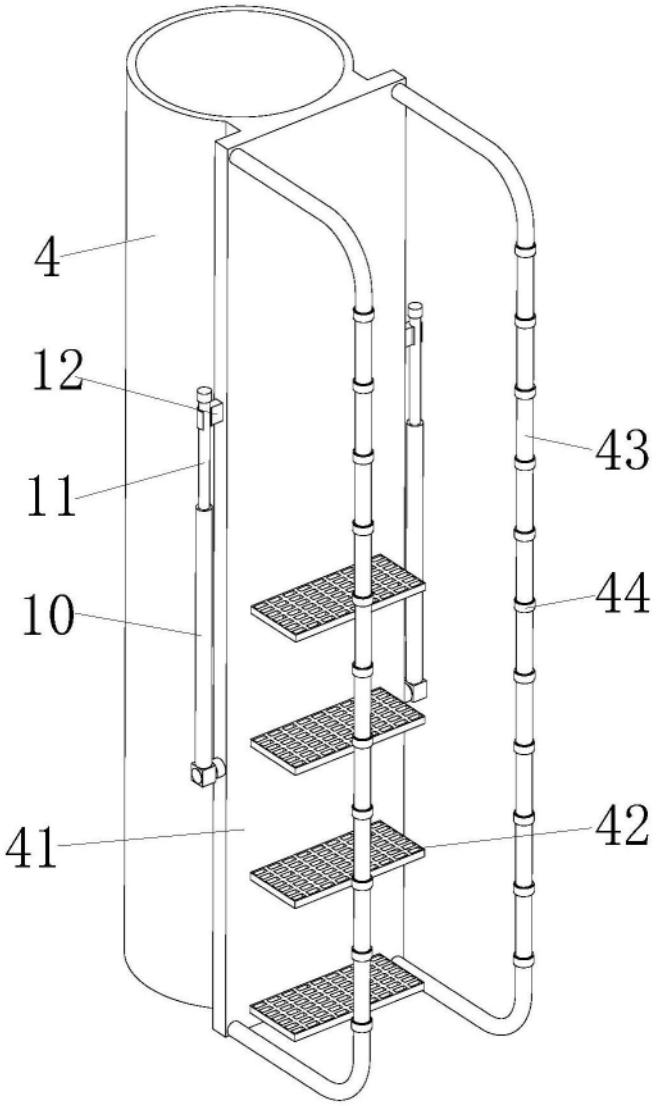


图4

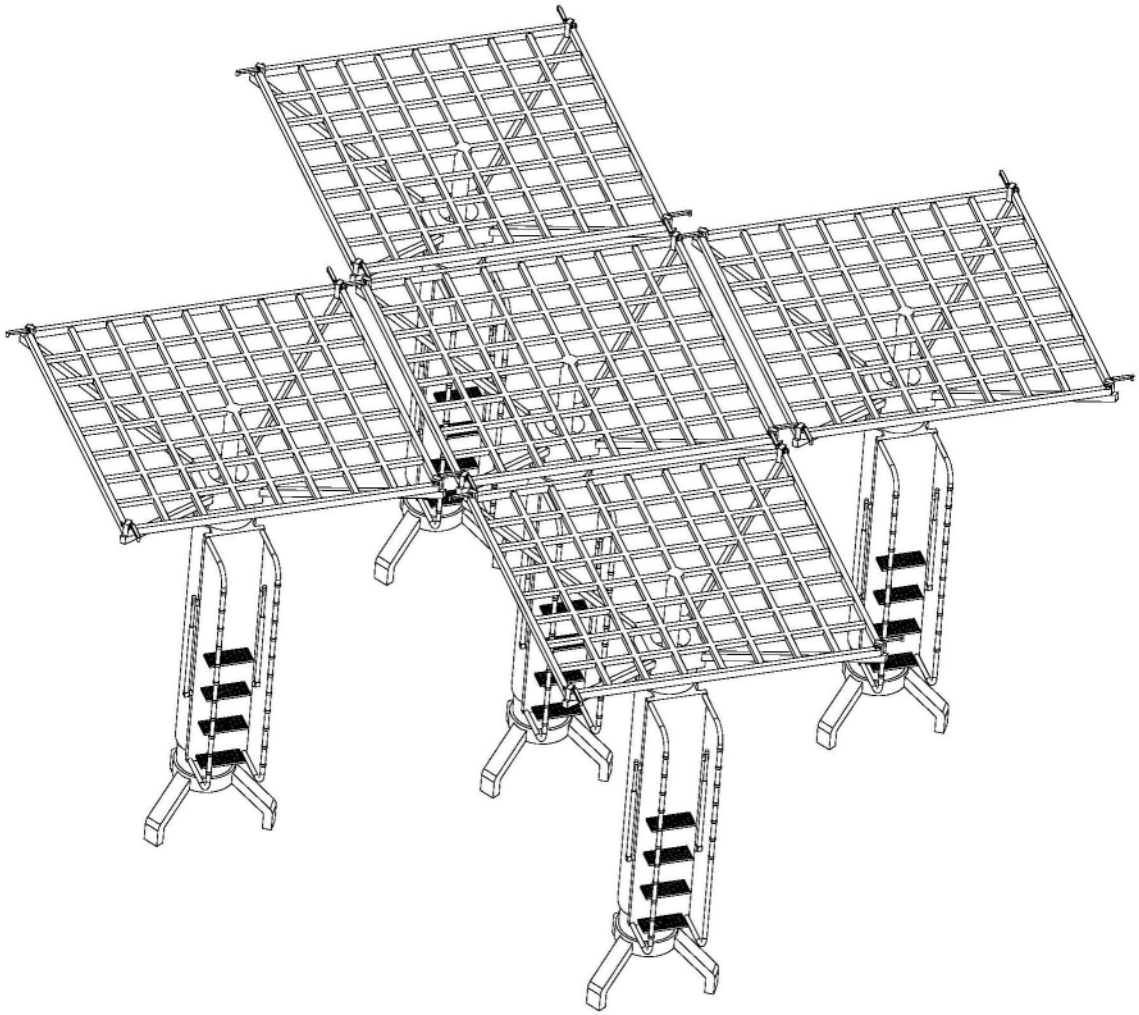


图5

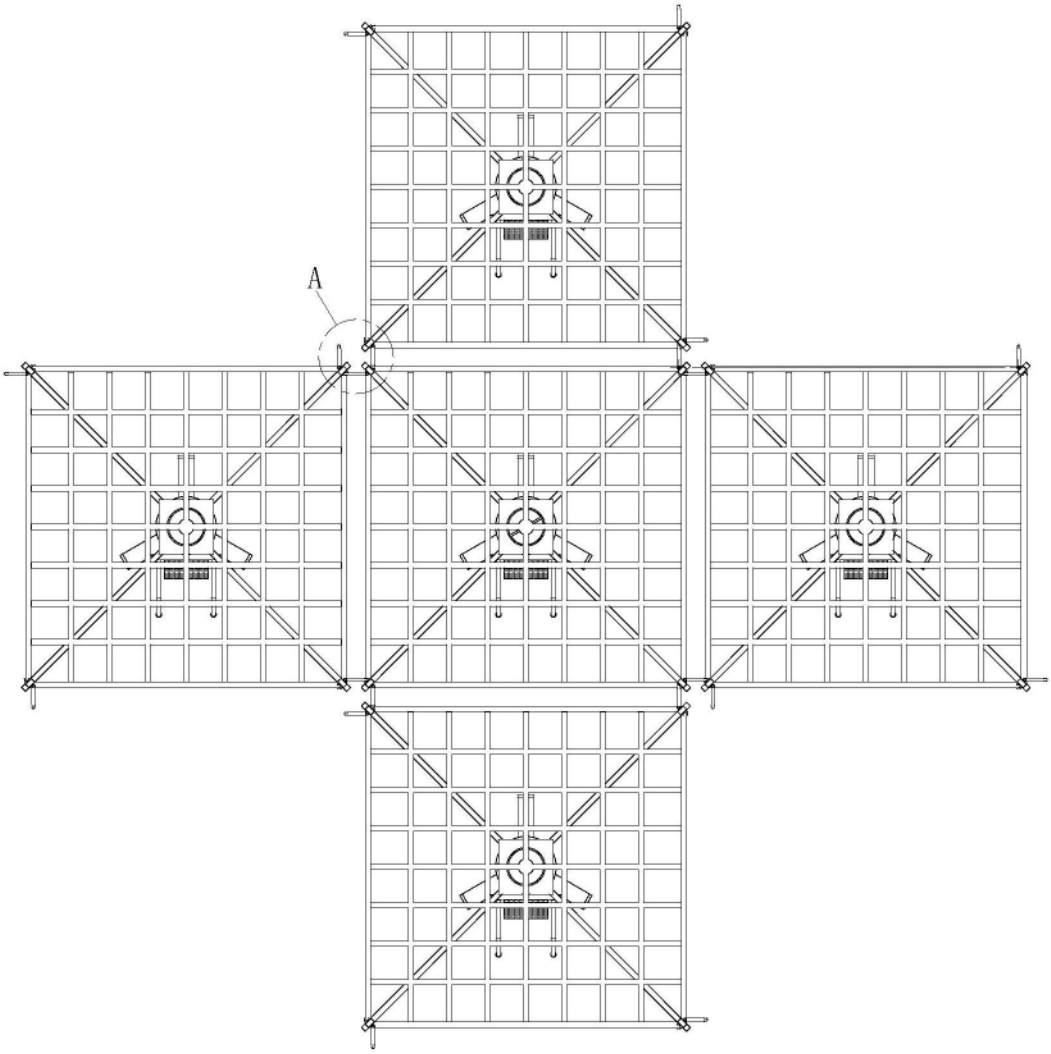


图6

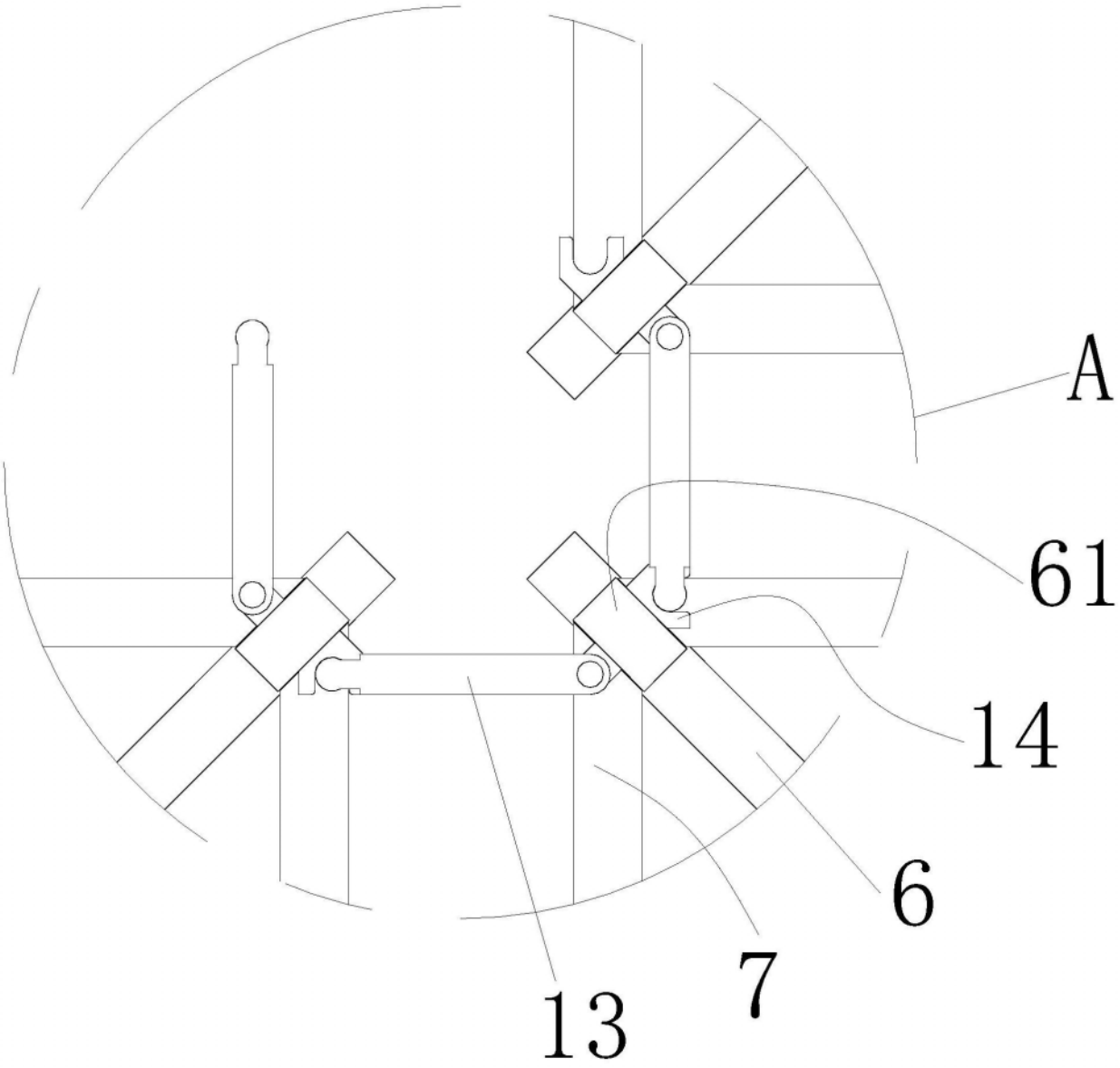


图7