(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223048487 U
(45)授权公告日 2025.07.01

(21)申请号 202422134725.1

(22)申请日 2024.09.02

(73)专利权人 济南泉合森建设工程有限公司
地址 250000 山东省济南市历城区港沟街道凤鸣山庄二区3号楼3-302

(72)发明人 王志超 朱爽 王兴涛

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)
E04H 1/12(2006.01)
E04B 1/344(2006.01)

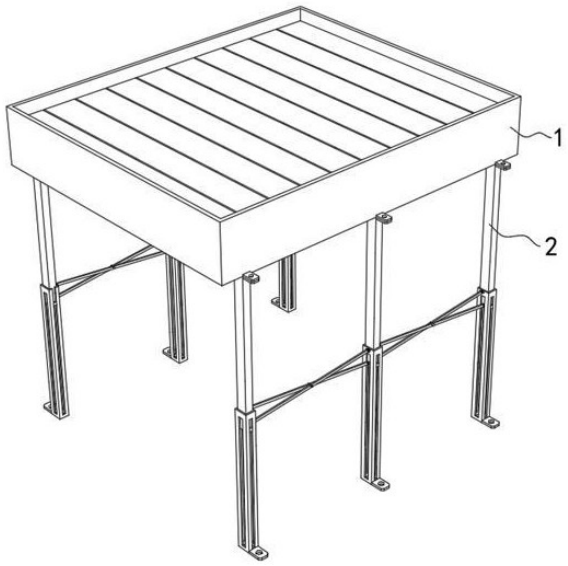
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种施工现场用安全通道防护棚

(57)摘要

本申请公开了一种施工现场用安全通道防护棚,属于防护棚技术领域。主要包括顶棚和用于为顶棚提供支撑的支撑机构,顶棚安装至支撑机构的顶部,支撑机构包括多个支撑件和多个连接件,多个连接件安装至相邻两个支撑件之间;支撑件包括一对立柱、一对伸缩柱和一对铰接杆,伸缩柱滑动安装至立柱内,铰接杆与伸缩柱转动连接,一对铰接杆相互转动连接。本申请的一种施工现场用安全通道防护棚通过将支撑件的立柱进行相互远离和靠拢的运动,以及伸缩柱的竖直运动,使得支撑机构的组装和拆卸过程更为简便和高效,另外在拆卸过程中,通过将支撑件向中间靠拢,使得整个支撑机构可以进行收纳,减少其占用的空间,各个零件不易发生丢失,便于存放和管理。



CN 223048487 U

1.一种施工现场用安全通道防护棚,包括顶棚(1)和用于为顶棚(1)提供支撑的支撑机构(2),其特征在于:所述顶棚(1)安装至所述支撑机构(2)的顶部,所述支撑机构(2)包括多个支撑件(21)和多个连接件(22),多个所述连接件(22)安装至相邻两个支撑件(21)之间;

所述支撑件(21)包括一对立柱(211)、一对伸缩柱(212)和一对铰接杆(213),所述伸缩柱(212)滑动安装至立柱(211)内,所述铰接杆(213)与伸缩柱(212)转动连接,一对所述铰接杆(213)相互转动连接;

所述连接件(22)包括一对第一连接杆(221)和一对第二连接杆(222),一对所述第一连接杆(221)分别与一对第二连接杆(222)转动连接,所述第一连接杆(221)和第二连接杆(222)的一端分别与相邻的两个立柱(211)侧壁转动连接,所述第一连接杆(221)和第二连接杆(222)的另一端分别与相邻两个伸缩柱(212)侧壁转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种施工现场用安全通道防护棚,其特征在于:多个所述支撑件(21)呈竖直设置,且多个支撑件(21)呈相互平行设置。

3.根据权利要求1所述的一种施工现场用安全通道防护棚,其特征在于:所述立柱(211)呈中空设置,所述伸缩柱(212)与立柱(211)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种施工现场用安全通道防护棚,其特征在于:所述立柱(211)外侧壁开设有与之相连通的预留槽(216),所述第一连接杆(221)贯穿预留槽(216)并与伸缩柱(212)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种施工现场用安全通道防护棚,其特征在于:所述伸缩柱(212)外侧壁安装有用于与顶棚(1)相连接的连接块(214)。

6.根据权利要求1所述的一种施工现场用安全通道防护棚,其特征在于:多个所述立柱(211)的底部均安装有用于与地面进行连接的固定块(215)。

7.根据权利要求1所述的一种施工现场用安全通道防护棚,其特征在于:所述铰接杆(213)转动至与所述伸缩柱(212)之间的夹角为90°时,所述铰接杆(213)顶部与所述伸缩柱(212)端部相持平。

一种施工现场用安全通道防护棚

技术领域

[0001] 本申请涉及防护棚技术领域,具体为一种施工现场用安全通道防护棚。

背景技术

[0002] 施工现场用安全通道防护棚是指在施工现场设置的一种临时性结构,旨在为工人提供安全通道,并在需要时提供防护。这种结构通常用于在施工现场设置临时通道,以确保人员可以安全地通行,同时在必要时提供遮蔽和避雨功能。安全通道防护棚通常用于保护工人免受施工现场潜在的危险和恶劣天气的影响,提高工作效率和安全性。

[0003] 中国专利授权公告号:CN219158503U公开了一种可拆卸装配式钢结构安全防护棚装置,该方案使用时首先立柱,将横向主梁通过第一连接部处使用螺栓一连接实现紧固,同时通过将纵向主梁分别卡放入横向主梁内侧,将第二连接部对接于横向主梁使用螺栓二进行螺纹连接,通过将多个横向副梁分别卡入纵向主梁的内侧第三连接部处,然后通过将横向副梁与纵向主梁的螺纹孔对接后通过螺栓三对纵向主梁和横向副梁进行连接从而完成组装,使用后通过拆卸螺栓一、螺栓二和螺栓三实现快速的对整体进行拆装,具有结构简单成本低,同时拆装方便可循环使用的优点。

[0004] 上述方案中在防护棚组装以及拆卸时需要依次对多个纵向主梁、横向主梁以及横向副梁进行拆装,且需要使用拆除工具逐一对多个螺栓进行卸除,工序繁多,拆装效率低,同时在拆除过程后,各个零件不便于集中储存,可能会发生丢失,从而影响下次防护棚的组装工作。

[0005] 所以有必要提供一种施工现场用安全通道防护棚来解决上述问题。

[0006] 需要说明的是,本背景技术部分中公开的以上信息仅用于理解本申请构思的背景技术,并且因此,它可以包含不构成现有技术的信息。

实用新型内容

[0007] 基于现有技术中存在的上述问题,本申请所要解决的问题是:提供一种施工现场用安全通道防护棚,通过将支撑件的立柱进行相互远离和靠拢的运动,以及伸缩柱的竖直运动,使得支撑机构的组装和拆卸过程更为简便和高效,另外在拆卸过程中,通过将支撑件向中间靠拢,使得整个支撑机构可以进行收纳,减少其占用的空间,各个零件不易发生丢失,便于存放和管理。

[0008] 本申请解决其技术问题所采用的技术方案是:一种施工现场用安全通道防护棚,包括顶棚和用于为顶棚提供支撑的支撑机构,所述顶棚安装至所述支撑机构的顶部,所述支撑机构包括多个支撑件和多个连接件,多个所述连接件安装至相邻两个支撑件之间;

[0009] 所述支撑件包括一对立柱、一对伸缩柱和一对铰接杆,所述伸缩柱滑动安装至立柱内,所述铰接杆与伸缩柱转动连接,一对所述铰接杆相互转动连接;

[0010] 所述连接件包括一对第一连接杆和一对第二连接杆,一对所述第一连接杆分别与一对第二连接杆转动连接,所述第一连接杆和第二连接杆的一端分别与相邻的两个立柱侧

壁转动连接,所述第一连接杆和第二连接杆的另一端分别与相邻两个伸缩柱侧壁转动连接。

[0011] 进一步的,多个所述支撑件呈竖直设置,且多个支撑件呈相互平行设置。

[0012] 进一步的,所述立柱呈中空设置,所述伸缩柱与立柱滑动连接。

[0013] 进一步的,所述立柱外侧壁开设有与之相连通的预留槽,所述第一连接杆贯穿预留槽并与伸缩柱转动连接。

[0014] 进一步的,所述伸缩柱外侧壁安装有用于与顶棚相连接的连接块。

[0015] 进一步的,多个所述立柱的底部均安装有用于与地面进行连接的固定块。

[0016] 进一步的,所述铰接杆转动至与所述伸缩柱之间的夹角为90°时,所述铰接杆顶部与所述伸缩柱端部相持平。

[0017] 本申请的有益效果是:本申请提供的一种施工现场用安全通道防护棚,通过将支撑件的立柱进行相互远离和靠拢的运动,以及伸缩柱的竖直运动,使得支撑机构的组装和拆卸过程更为简便和高效,另外在拆卸过程中,通过将支撑件向中间靠拢,使得整个支撑机构可以进行收纳,减少其占用的空间,各个零件不易发生丢失,便于存放和管理。

[0018] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本申请还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本申请作进一步详细的说明。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为整体结构示意图;

[0021] 图2为支撑机构的展开结构示意图;

[0022] 图3为支撑机构的折叠结构示意图;

[0023] 图4为支撑机构的局部结构示意图;

[0024] 图5为支撑件和连接件的结构示意图;

[0025] 图6为图5中A处放大结构示意图。

[0026] 其中,图中各附图标记:

[0027] 1、顶棚;2、支撑机构;

[0028] 21、支撑件;211、立柱;212、伸缩柱;213、铰接杆;214、连接块;215、固定块;216、预留槽;

[0029] 22、连接件;221、第一连接杆;222、第二连接杆。

具体实施方式

[0030] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0031] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范

围。

[0032] 如图1-6所示,本申请提供了一种施工现场用安全通道防护棚,包括顶棚1和用于为顶棚1提供支撑的支撑机构2,顶棚1安装至支撑机构2的顶部,支撑机构2包括多个支撑件21和多个连接件22,多个连接件22安装至相邻两个支撑件21之间;

[0033] 支撑件21包括一对立柱211、一对伸缩柱212和一对铰接杆213,伸缩柱212滑动安装至立柱211内,铰接杆213与伸缩柱212转动连接,一对铰接杆213相互转动连接,多个支撑件21呈竖直设置,且多个支撑件21呈相互平行设置,立柱211呈中空设置,伸缩柱212与立柱211滑动连接;

[0034] 连接件22包括一对第一连接杆221和一对第二连接杆222,一对第一连接杆221分别与一对第二连接杆222转动连接,第一连接杆221和第二连接杆222的一端分别与相邻的两个立柱211侧壁转动连接,第一连接杆221和第二连接杆222的另一端分别与相邻两个伸缩柱212侧壁转动连接。

[0035] 在本实施例中,本方案是建筑施工现场设置的一种临时性结构,为工人提供安全通道,以确保人员可以安全地通行,同时在必要时提供遮蔽和避雨功能。

[0036] 具体的,在本实施例中支撑件21的数量为三个,首先将每个支撑件21中的两个立柱211进行相互远离运动,直至每个支撑件21中的两个铰接杆213夹角为180°时,将位于中间的支撑件21中两个立柱211与地面进行连接,随后控制两侧的支撑件21向外侧移动,由于相邻两个立柱211之间设置有第一连接杆221和第二连接杆222,当相邻两个立柱211进行相互远离运动时,立柱211与第二连接杆222会发生转动,同步带动伸缩柱212进行竖直向上运动,待伸缩柱212上升至最大高度时,将剩余立柱211与地面进行连接,即可完成支撑机构2的组装工作,如图2所示,最后将顶棚1采用螺栓的方式固定至支撑机构2上方,当对防护棚进行拆卸时,首先将顶棚1从支撑机构2顶部进行拆除,随后逐一将位于两侧的支撑件21与地面解除固定,接着将位于两侧的支撑件21向中间的支撑件21靠拢,在第一连接杆221与第二连接杆222的作用下,使伸缩柱212同步进行下降,然后将位于中间的支撑件21与地面解除固定,再将每个支撑件21中的两个立柱211进行相互靠拢,即可完成支撑机构2的收纳工作,减少其占用面积,如图3所示,该结构结构简单,方便防护棚的安装与拆除工作。

[0037] 如图6所示,立柱211外侧壁开设有与之相连通的预留槽216,第一连接杆221贯穿预留槽216并与伸缩柱212转动连接。

[0038] 在本实施例中,通过设置的预留槽216能够为第一连接杆221提供空间,方便第一连接杆221与伸缩柱212进行连接。

[0039] 如图4所示,伸缩柱212外侧壁安装有用于与顶棚1相连接的连接块214,连接块214采用焊接的方式固定至伸缩柱212外侧壁。

[0040] 在本实施例中,顶棚1外侧壁安装有多个安装块,多个安装块的位置分别与多个连接块214的位置一一对应,可通过螺栓将支撑机构2与顶棚1之间进行固定连接。

[0041] 如图4-5所示,多个立柱211的底部均安装有用于与地面进行连接的固定块215,固定块215采用焊接的方式固定至立柱211的底部。

[0042] 在本实施例中,可采用螺栓将固定块215与地面进行连接,从而将展开后的支撑机构2固定至地面。

[0043] 如图4-5所示,铰接杆213转动至与伸缩柱212之间的夹角为90°时,铰接杆213顶部

与伸缩柱212端部相持平。

[0044] 在本实施例中,当支撑机构2展开过程中,设置的铰接杆213能够与顶棚1底部相抵接,从而为顶棚1提供支撑。

[0045] 工作原理:

[0046] 首先将每个支撑件21中的两个立柱211进行相互远离运动,直至每个支撑件21中的两个铰接杆213夹角为180°时,将位于中间的支撑件21中两个立柱211与地面进行连接,随后控制两侧的支撑件21向外侧移动,由于相邻两个立柱211之间设置有第一连接杆221和第二连接杆222,当相邻两个立柱211进行相互远离运动时,立柱211与第二连接杆222会发生转动,同步带动伸缩柱212进行竖直向上运动,待伸缩柱212上升至最大高度时,将剩余立柱211与地面进行连接,即可完成支撑机构2的组装工作,如图2所示,最后将顶棚1采用螺栓的方式固定至支撑机构2上方,当对防护棚进行拆卸时,首先将顶棚1从支撑机构2顶部进行拆除,随后逐一将位于两侧的支撑件21与地面解除固定,接着将位于两侧的支撑件21向中间的支撑件21靠拢,在第一连接杆221与第二连接杆222的作用下,使伸缩柱212同步进行下降,然后将位于中间的支撑件21与地面解除固定,再将每个支撑件21中的两个立柱211进行相互靠拢,即可完成支撑机构2的收纳工作,减少其占用面积。

[0047] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

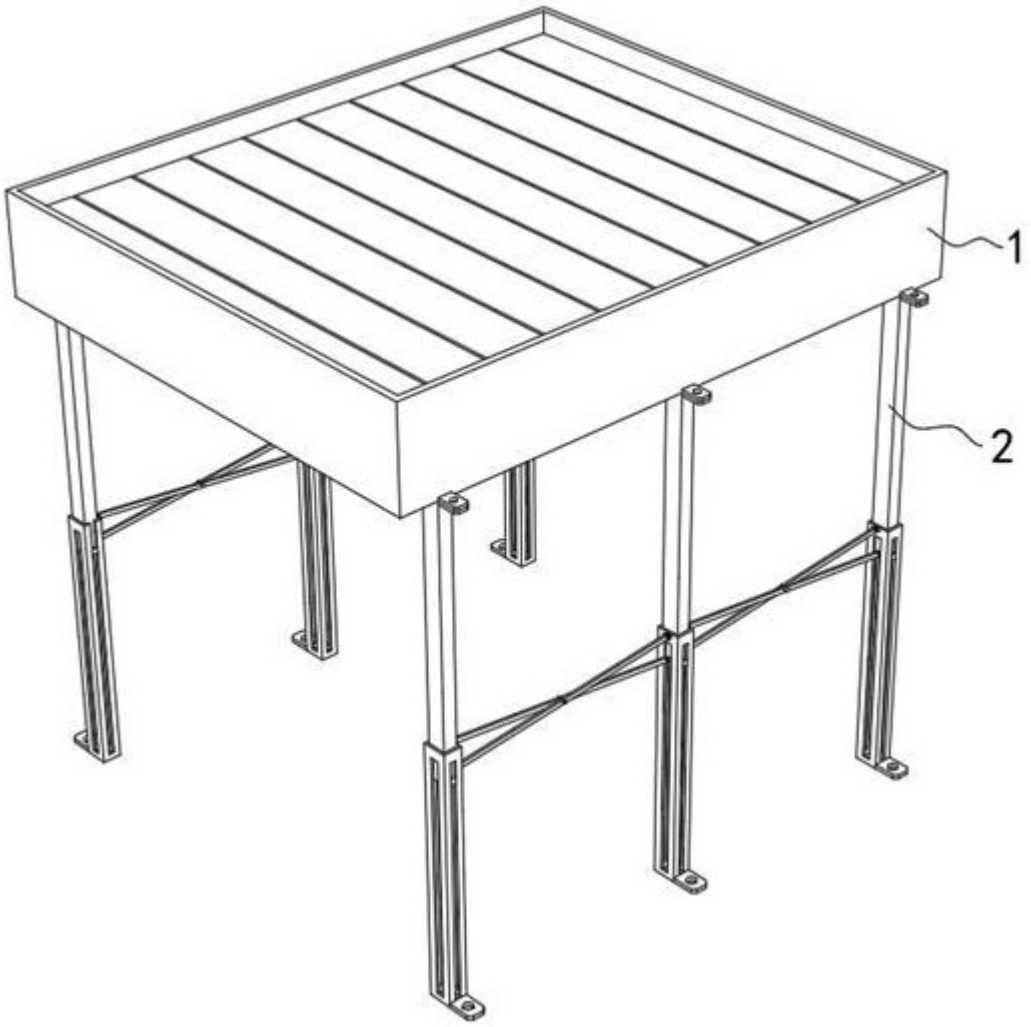


图 1

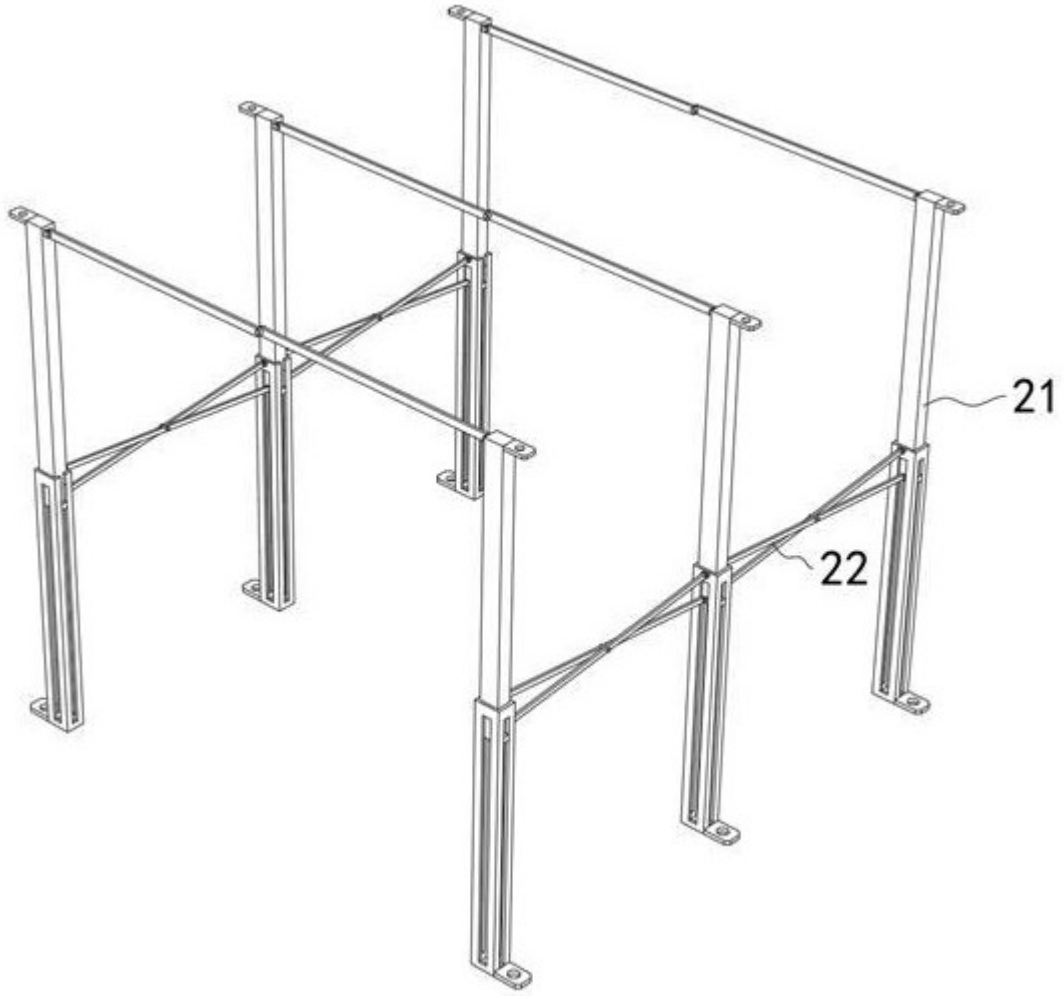


图 2

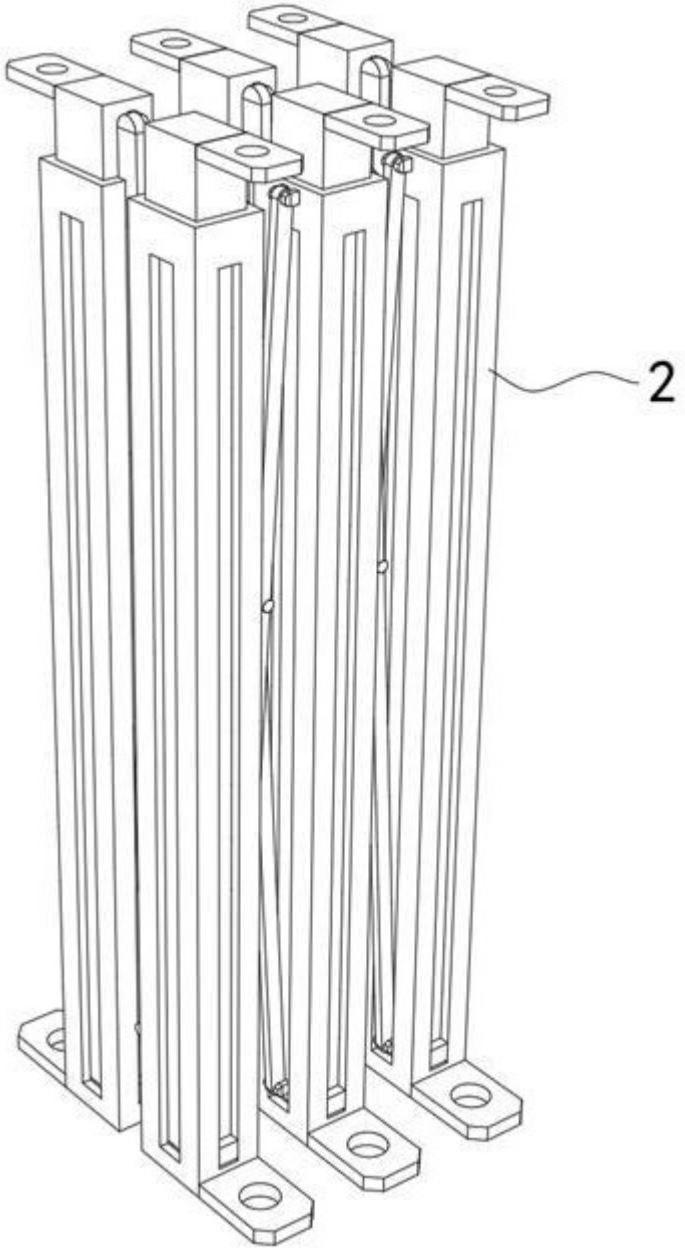


图 3

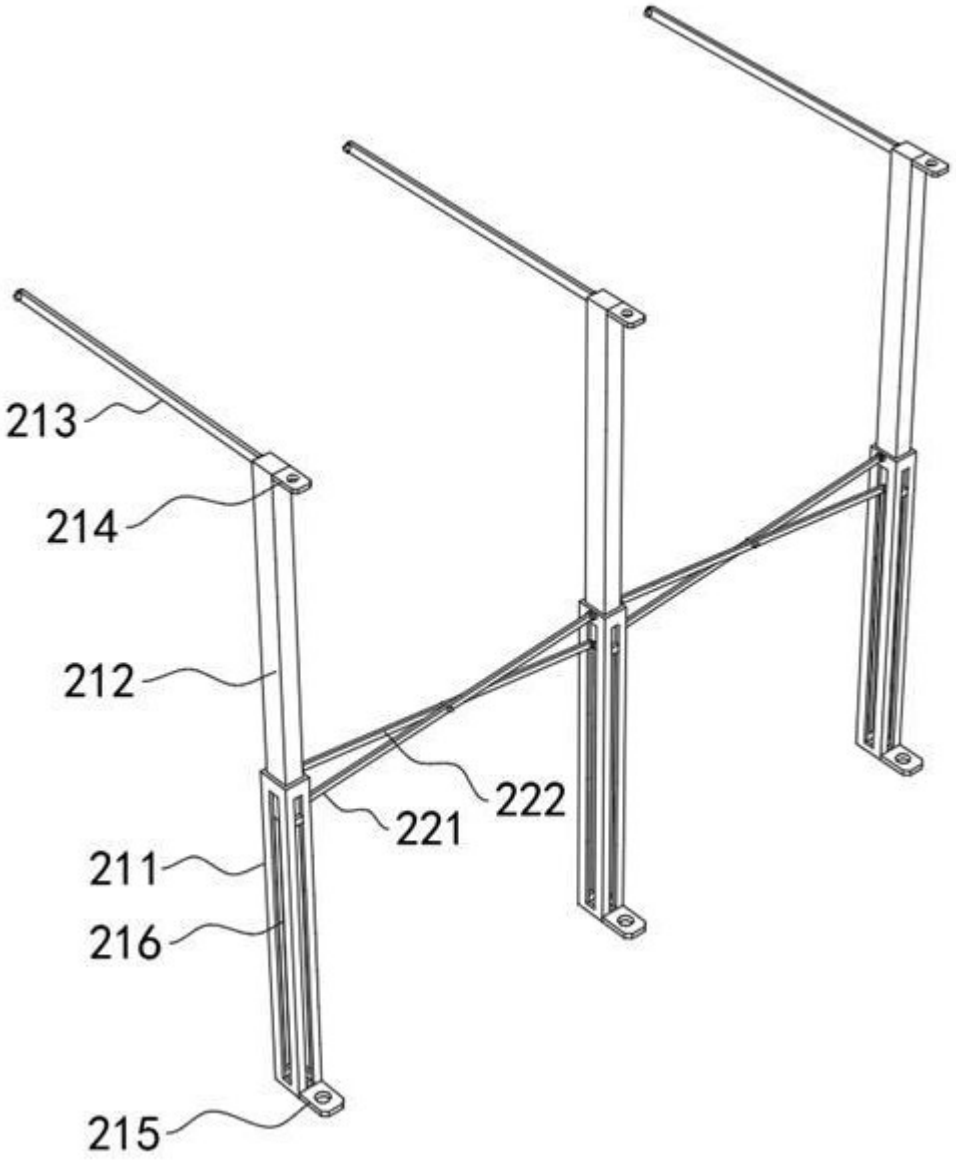


图 4

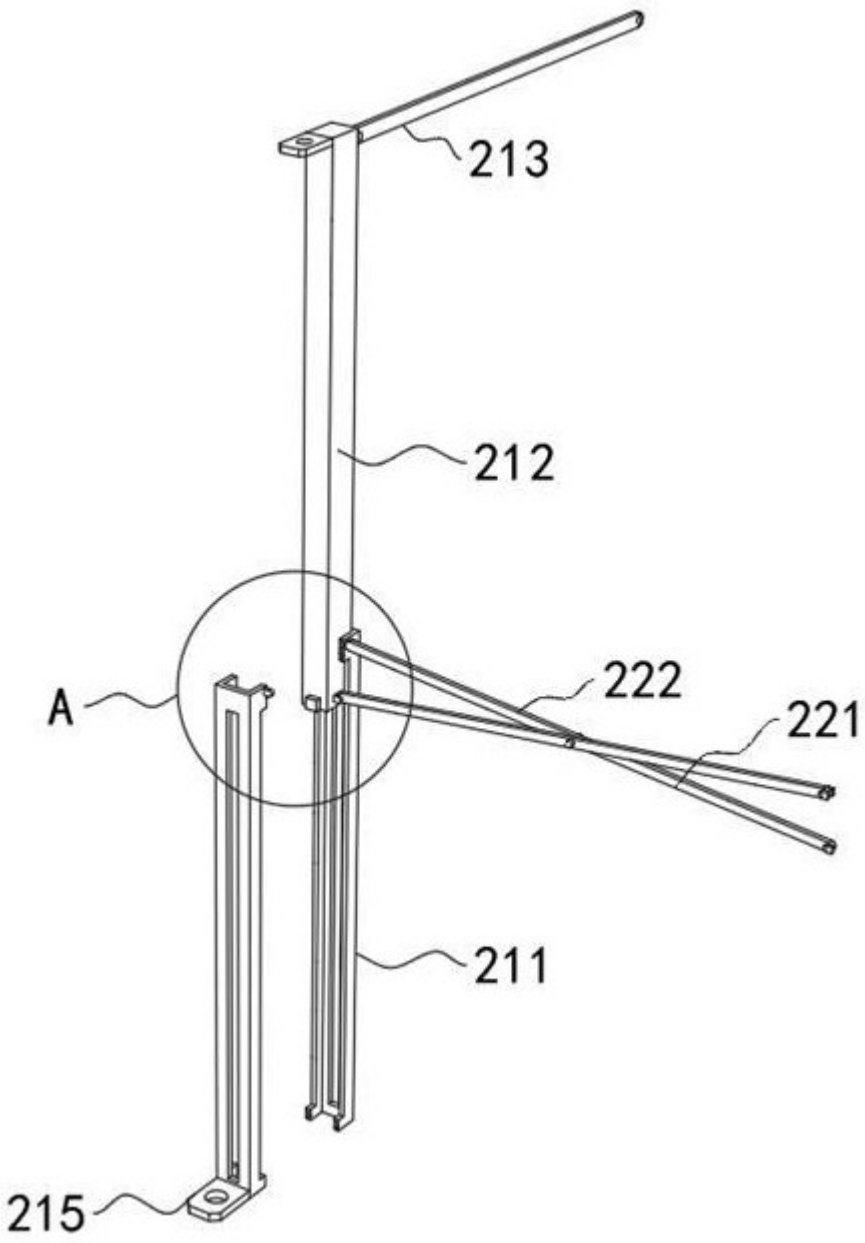


图 5

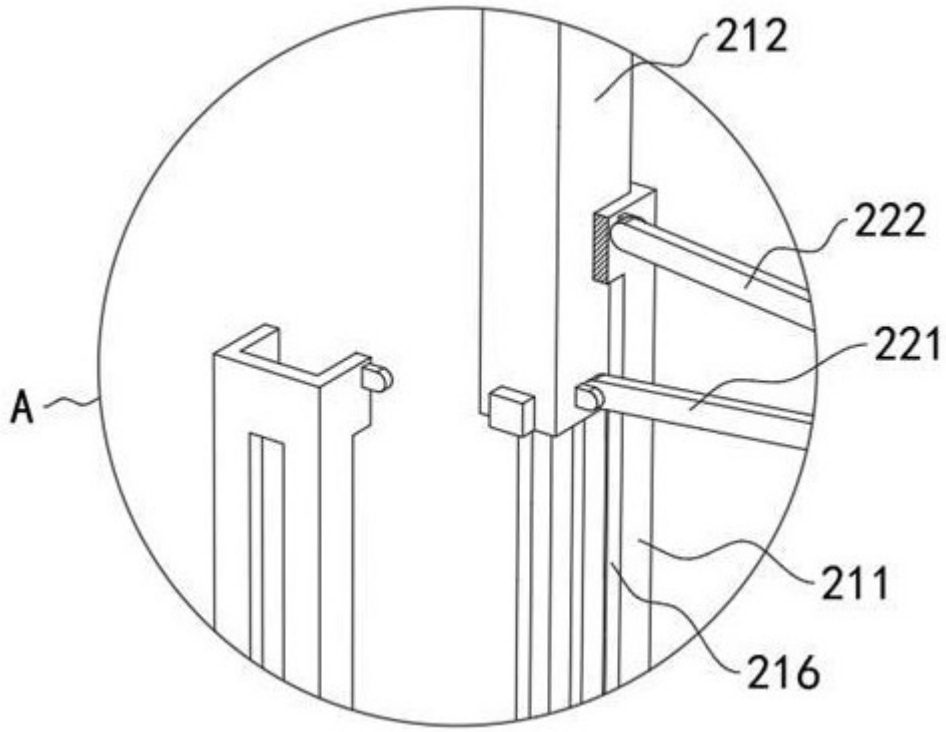


图 6