(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211296638 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 202020100795.4

(22)申请日 2020.01.14

(73)专利权人 黄永清
地址 510000 广东省广州市海珠区滨江东路788号807房

(72)发明人 洪思远 黄永清

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)

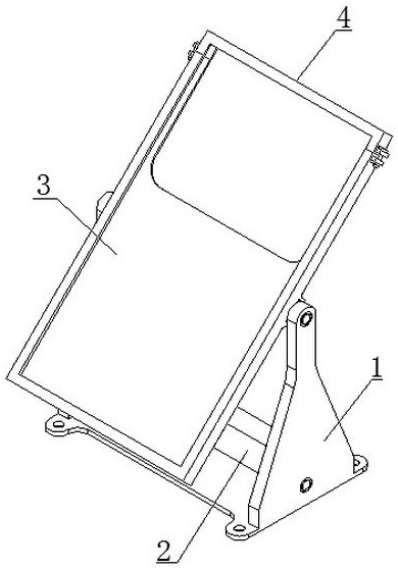
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构，包括底座，所述底座两侧对称设有支撑板，两个所述支撑板顶部之间设有承托杆，且两个支撑杆之间底部设有支撑架，所述承托杆和支撑架均与支撑板转动连接在一起，所述承托杆和支撑架上连接有安装框，所述安装框顶端设有压框，所述压框和安装框之间通过螺栓连接在一起，本实用新型解决现有的光伏板安装架构不方便对光伏板进行翻转，不便于根据使用需求对光伏板的方向进行调节，使得光伏板安装机构的使用灵活性较差的问题，通过对光伏板的安装机构进行改良和优化，使得光伏板支撑机构便于对光伏板进行安装和拆卸，从而方便对光伏板进行固定，便于光伏板的使用。



CN 211296638 U

1.一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)两侧对称设有支撑板(12),两个所述支撑板(12)顶部之间设有承托杆(5),且两个支撑杆之间底部设有支撑架(2),所述承托杆(5)和支撑架(2)均与支撑板(12)转动连接在一起,所述承托杆(5)和支撑架(2)上连接有安装框(3),所述安装框(3)顶端设有压框(4),所述压框(4)和安装框(3)之间通过螺栓连接在一起。

2.根据权利要求1所述的一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构,其特征在于,所述底座(1)前后两端面对称设有两对连接脚(11),所述支撑板(12)靠近顶端和底端中部的位置均设有轴承(13)。

3.根据权利要求2所述的一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构,其特征在于,所述支撑架(2)两侧对齐支撑板(12)靠近底部轴承(13)的位置设有连接轴(22),所述支撑架(2)对齐安装框(3)的位置设有连接板(21),所述连接板(21)和安装框(3)之间通过螺栓连接在一起。

4.根据权利要求3所述的一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构,其特征在于,所述安装框(3)内圈设有卡槽(32),且安装框(3)两侧靠近顶端的位置设有耳板(31)。

5.根据权利要求4所述的一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构,其特征在于,所述安装框(3)背面对齐承托杆(5)两侧的位置设有卡板(33),所述卡板(33)上均匀的设有连接孔(331)。

6.根据权利要求5所述的一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构,其特征在于,所述压框(4)内侧设有和光伏板相匹配的卡槽(32),所述压框(4)两侧对齐安装框(3)的耳板(31)的位置也设有耳板(31)。

7.根据权利要求6所述的一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构,其特征在于,所述承托杆(5)两侧设有连接轴(22),所述连接轴(22)和轴承(13)相匹配。

一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件安装机构技术领域，具体为一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构。

背景技术

[0002] 现在的光伏组件在安装的过程中往往是通过支架对光伏板进行固定，但是现有的光伏板安装机构存在以下问题：现有的光伏板安装架构不方便对光伏板进行翻转，不便于根据使用需求对光伏板的方向进行调节，使得光伏板安装机构的使用灵活性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构，旨在改善现有的光伏板安装架构不方便对光伏板进行翻转，不便于根据使用需求对光伏板的方向进行调节，使得光伏板安装机构的使用灵活性较差的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的：

[0005] 一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构，包括底座，底座两侧对称设有支撑板，两个支撑板顶部之间设有承托杆，且两个支撑杆之间底部设有支撑架，承托杆和支撑架均与支撑板转动连接在一起，承托杆和支撑架上连接有安装框，安装框顶端设有压框，压框和安装框之间通过螺栓连接在一起；底座便于安装各个零部件，便于安装机构的组装，从而方便安装机构的使用，支撑板便于安装承托杆和支撑架，从而方便通过承托杆和支撑架对安装框进行支撑，便于安装框的稳定，承托杆便于从安装框中部和其连接，从而方便安装框的使用，便于安装框翻转，压框便于将安装框内侧安装的光伏板固定在安装框内部，从而方便安装框的使用，便于安装框稳定的安装光伏板。

[0006] 进一步的，底座前后两端面对称设有两对连接脚，且支撑板靠近顶端和底端中部的位置均设有轴承；连接脚便于底座通过地脚螺栓和地面连接在一起，从而方便底座的安装和拆卸，轴承便于底座安装承托杆和支撑架，从而方便承托杆和支撑架旋转。

[0007] 进一步的，支撑架两侧对齐支撑板靠近底部轴承的位置设有连接轴，且支撑架对齐安装框的位置设有连接板，连接板和安装框之间通过螺栓连接在一起；连接轴便于支撑架和轴承之间过盈连接，从而方便支撑架的使用，连接板便于支撑架和安装框之间连接，从而方便支撑架对安装框进行支撑，连接板和安装框之间通过螺栓连接在一起是便于连接板和安装框之间的安装和拆卸，便于支撑架的使用。

[0008] 进一步的，安装框内圈设有卡槽，且安装框两侧靠近顶端的位置设有耳板；卡槽便于对光伏板进行卡合，从而方便抽拉式安装光伏板，从而方便光伏板的安装和拆卸，耳板便于安装框和压框之间通过螺栓连接在一起，从而方便安装框和压框进行连接。

[0009] 进一步的，安装框背面对齐承托杆两侧的位置设有卡板，且卡板上均匀的设有连接孔；卡板便于安装框和承托杆进行连接，从而方便安装框的安装和拆卸，连接孔便于螺栓穿过，从而方便通过螺栓将安装框和承托板连接在一起。

[0010] 进一步的，压框内侧设有和光伏板相匹配的卡槽，且压框两侧对齐安装框的耳板的位置也设有耳板；这种结构便压框和安装框之间配合连接在一起，从而方便压框和安装框的配合使用，耳板便于压框和安装框之间通过螺栓连接在一起。

[0011] 进一步的，承托杆两侧设有连接轴，且连接轴和轴承相匹配；这种结构便于承托杆旋转，从而方便承托杆配合安装框，方便安装框和支撑架连接在一起，便于支撑架的使用。

[0012] 使用时先将安装框背面的卡板对齐承托杆，使得两个卡板卡在承托杆两侧，并通过螺栓将安装框和承托杆连接在一起，进而方便安装框的安装和使用，然后将支撑架和安装框底部通过螺栓连接，之后将光伏板插入安装框的卡槽内部并通过压框压入安装框内部，从而方便通过螺栓将压框压紧在光伏板内部，当需要翻转光伏板时只需要将光伏翻转并将支撑架翻转，使得连接板和安装框顶部背面连接在一起即可。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过对光伏板的安装机构进行改良和优化，使得光伏板支撑机构便于对光伏板进行安装和拆卸，从而方便对光伏板进行固定，便于光伏板的使用，且这种光伏板支撑装置方便对光伏板的进行翻转，便于根据使用需求对光伏板的朝向，使得光伏板固定支架的使用灵活性得到有效的增加。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1是本实用新型安装机构在第一视角下的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型安装机构在第二视角下的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型底座的结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型支撑架的结构示意图；

[0019] 图5是本实用新型安装框的结构示意图；

[0020] 图6是本实用新型压框的结构示意图；

[0021] 图7是本实用新型承托杆的结构示意图；

[0022] 图中：1-底座；11-连接脚；12-支撑板；13-轴承；2-支撑架；21-连接板；22-连接轴；3-安装框；31-耳板；32-卡槽；33-卡板；331-连接孔；4-压框；5-承托杆。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。

[0024] 实施例：参照图1、图2和图3所示：一种便于翻转光伏组件的光伏组件安装机构，包

括底座1，底座1两侧对称设有支撑板12，两个支撑板12顶部之间设有承托杆5，且两个支撑杆之间底部设有支撑架2，承托杆5和支撑架2均与支撑板12转动连接在一起，承托杆5和支撑架2上连接有安装框3，安装框3顶端设有压框4，压框4和安装框3之间通过螺栓连接在一起；底座1便于安装各个零部件，便于安装机构的组装，从而方便安装机构的使用，支撑板12便于安装承托杆5和支撑架2，从而方便通过承托杆5和支撑架2对安装框3进行支撑，便于安装框3的稳定，承托杆5便于从安装框3中部和其连接，从而方便安装框3的使用，便于安装框3翻转，压框4便于将安装框3内侧安装的光伏板固定在安装框3内部，从而方便安装框3的使用，便于安装框3稳定的安装光伏板；这种结构使得光伏板支撑机构便于对光伏板进行安装和拆卸，从而方便对光伏板进行固定，便于光伏板的使用，且这种光伏板支撑装置方便对光伏板的进行翻转，便于根据使用需求对光伏板的朝向，使得光伏板固定支架的使用灵活性得到有效的增加。

[0025] 参照图3所示：底座1前后两端面对称设有两对连接脚11，且支撑板12靠近顶端和底端中部的位置均设有轴承13；连接脚11便于底座1通过地脚螺栓和地面连接在一起，从而方便底座1的安装和拆卸，轴承13便于底座1安装承托杆5和支撑架2，从而方便承托杆5和支撑架2旋转。

[0026] 参照图4所示：支撑架2两侧对齐支撑板12靠近底部轴承13的位置设有连接轴22，且支撑架2对齐安装框3的位置设有连接板21，连接板21和安装框3之间通过螺栓连接在一起；连接轴22便于支撑架2和轴承13之间过盈连接，从而方便支撑架2的使用，连接板21便于支撑架2和安装框3之间连接，从而方便支撑架2对安装框3进行支撑，连接板21和安装框3之间通过螺栓连接在一起是便于连接板21和安装框3之间的安装和拆卸，便于支撑架2的使用。

[0027] 参照图5所示：安装框3内圈设有卡槽32，且安装框3两侧靠近顶端的位置设有耳板31；卡槽32便于对光伏板进行卡合，从而方便抽拉式安装光伏板，从而方便光伏板的安装和拆卸，耳板31便于安装框3和压框4之间通过螺栓连接在一起，从而方便安装框3和压框4进行连接；安装框3背面对齐承托杆5两侧的位置设有卡板33，且卡板33上均匀的设有连接孔331；卡板33便于安装框3和承托杆5进行连接，从而方便安装框3的安装和拆卸，连接孔331便于螺栓穿过，从而方便通过螺栓将安装框3和承托板连接在一起。

[0028] 参照图6所示：压框4内侧设有和光伏板相匹配的卡槽32，且压框4两侧对齐安装框3的耳板31的位置也设有耳板31；这种结构便压框4和安装框3之间配合连接在一起，从而方便压框4和安装框3的配合使用，耳板31便于压框4和安装框3之间通过螺栓连接在一起。

[0029] 参照图7所示：承托杆5两侧设有连接轴22，且连接轴22和轴承13相匹配；这种结构便于承托杆5旋转，从而方便承托杆5配合安装框3，方便安装框3和支撑架2连接在一起，便于支撑架2的使用。

[0030] 使用方法：使用时先将安装框3背面的卡板33对齐承托杆5，使得两个卡板33卡在承托杆5两侧，并通过螺栓将安装框3和承托杆5连接在一起，进而方便安装框3的安装和使用，然后将支撑架2和安装框3底部通过螺栓连接，之后将光伏板插入安装框3的卡槽32内部并通过压框4压入安装框3内部，从而方便通过螺栓将压框4压紧在光伏板内部，当需要翻转光伏板时只需要将光伏翻转并将支撑架2翻转，使得连接板21和安装框3顶部背面连接在一起即可。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

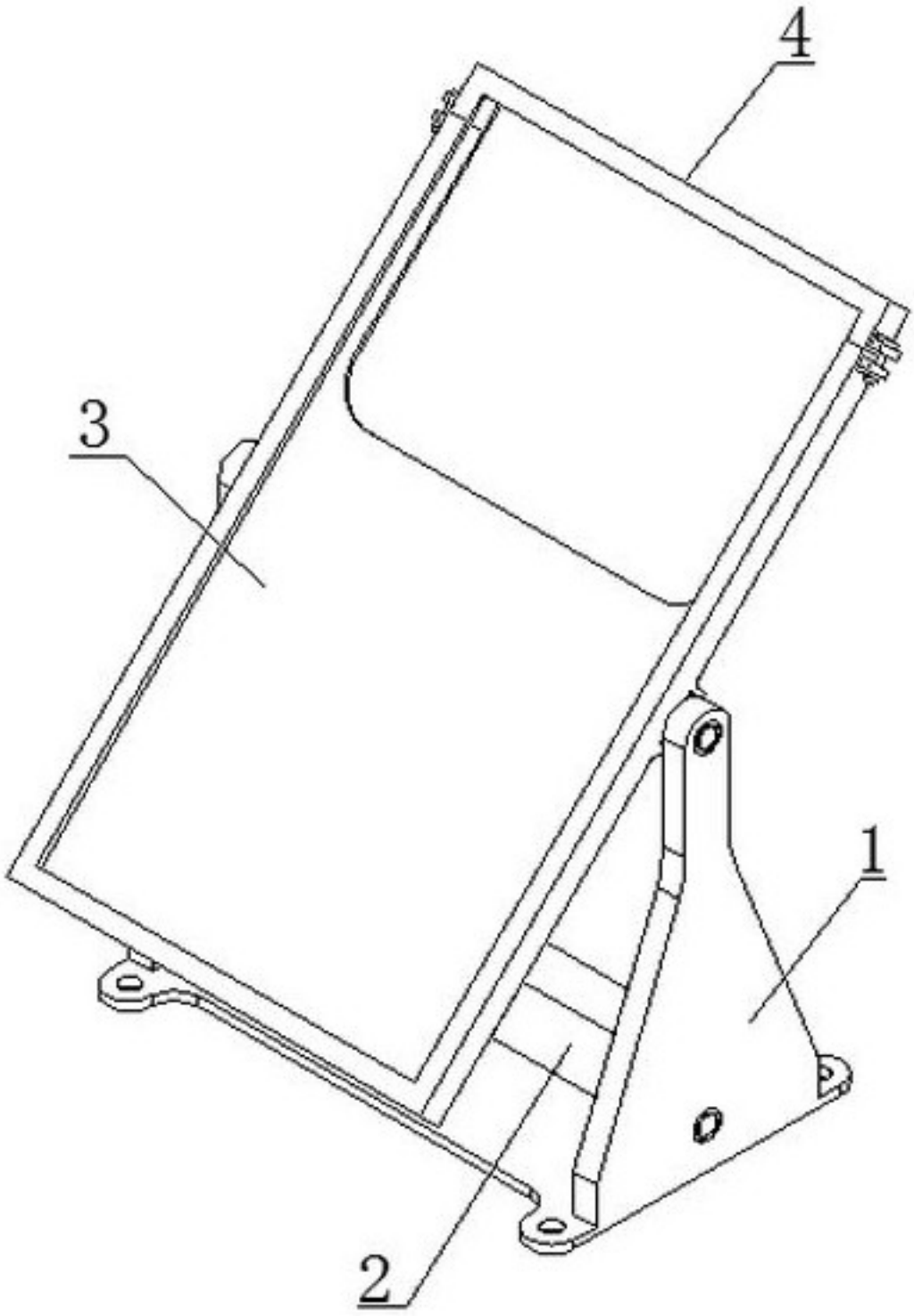


图1

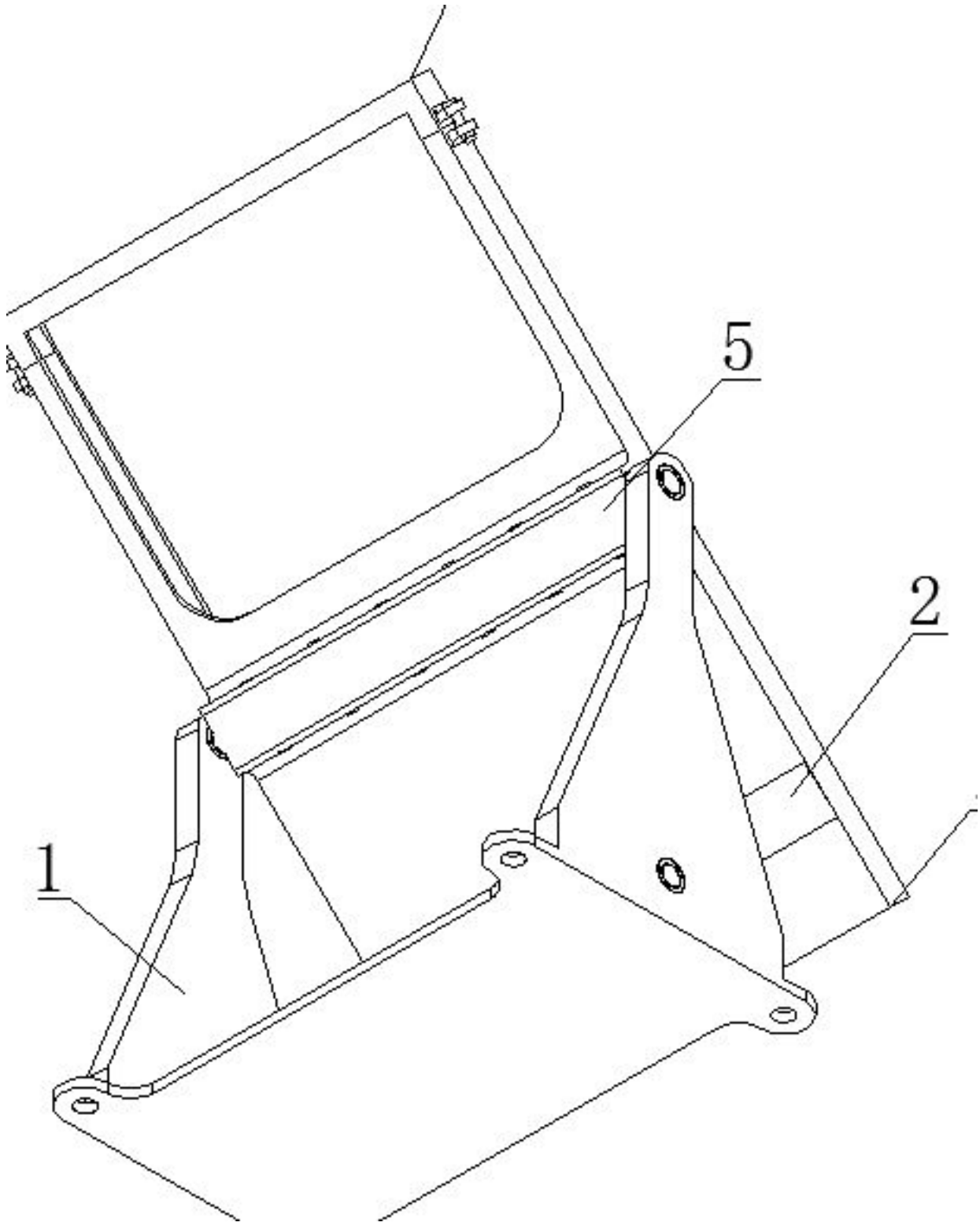


图2

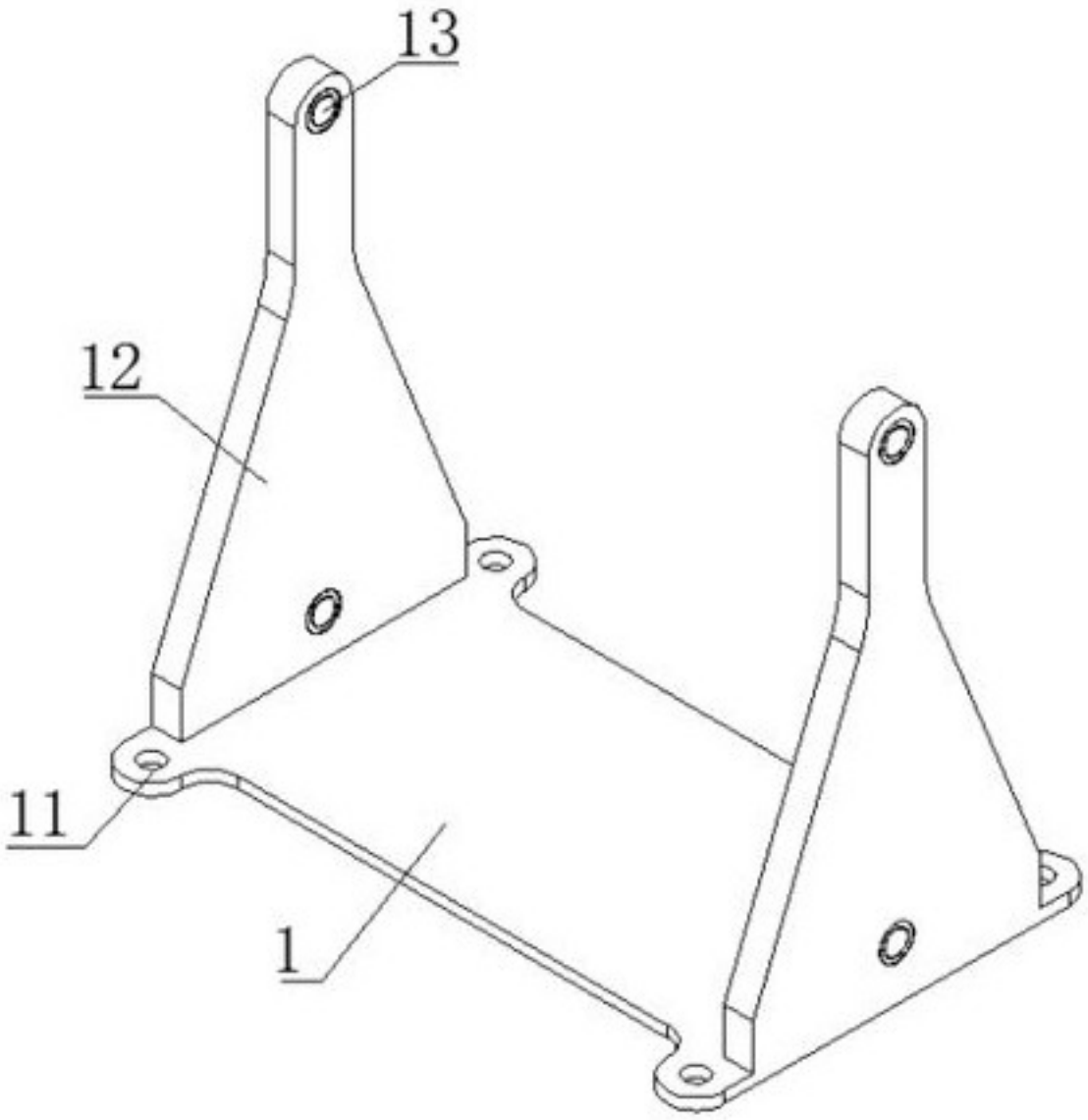


图3

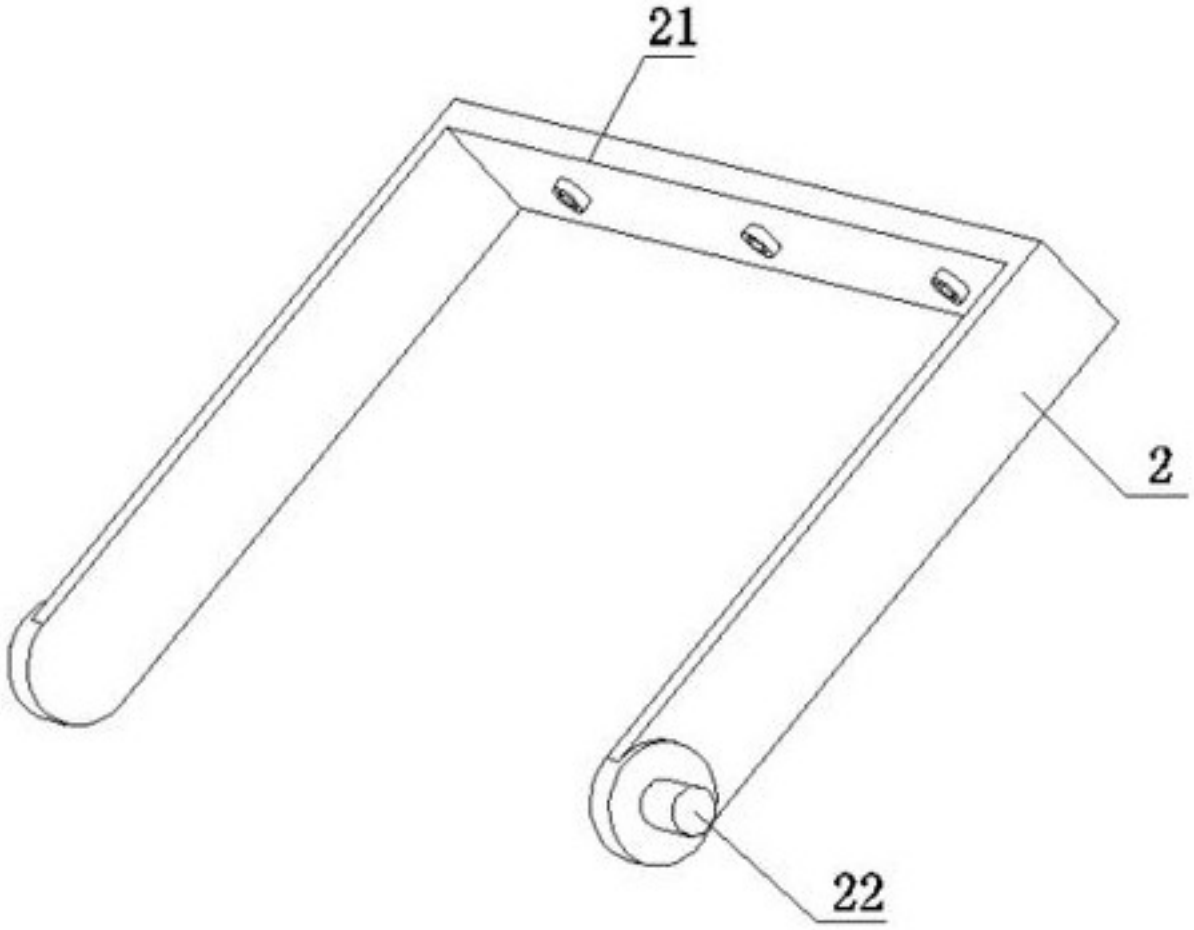


图4

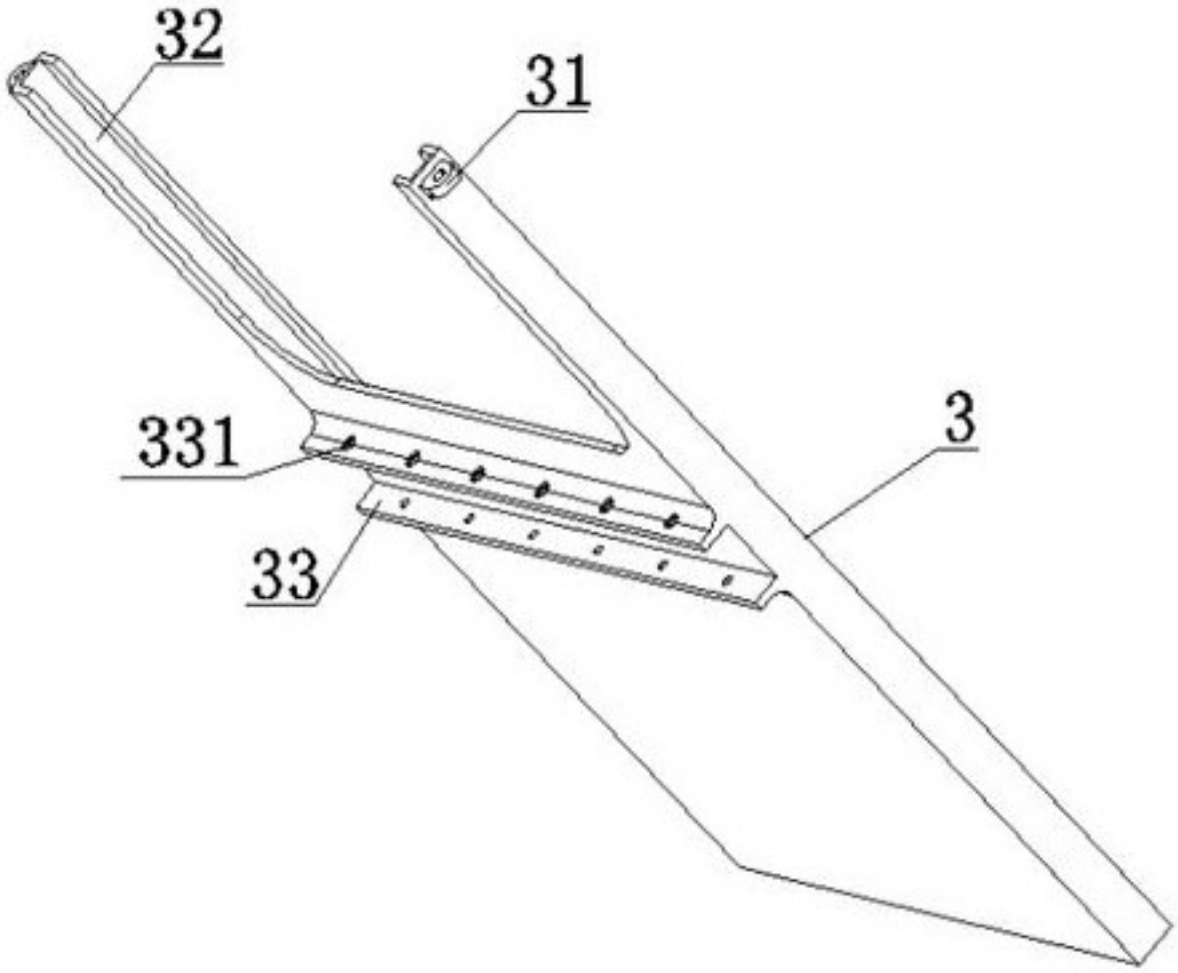


图5

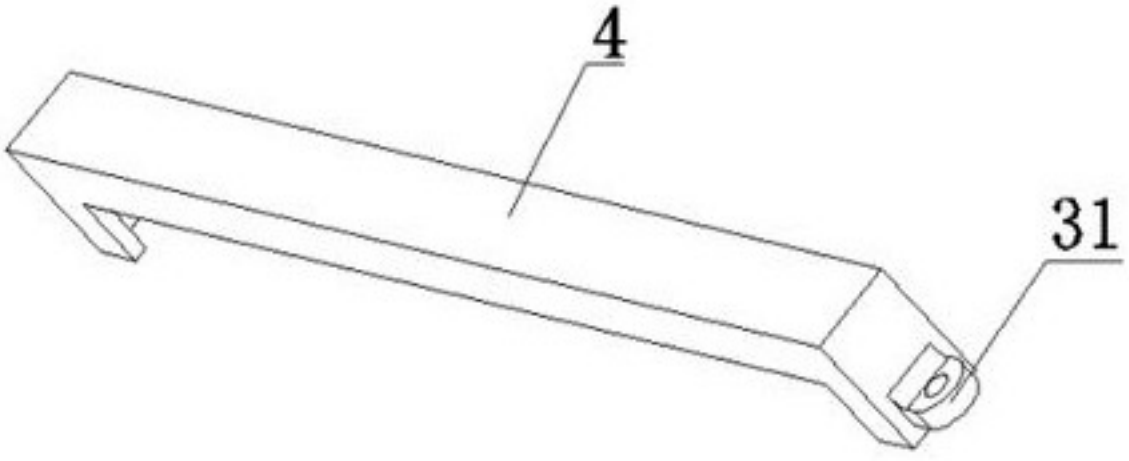


图6

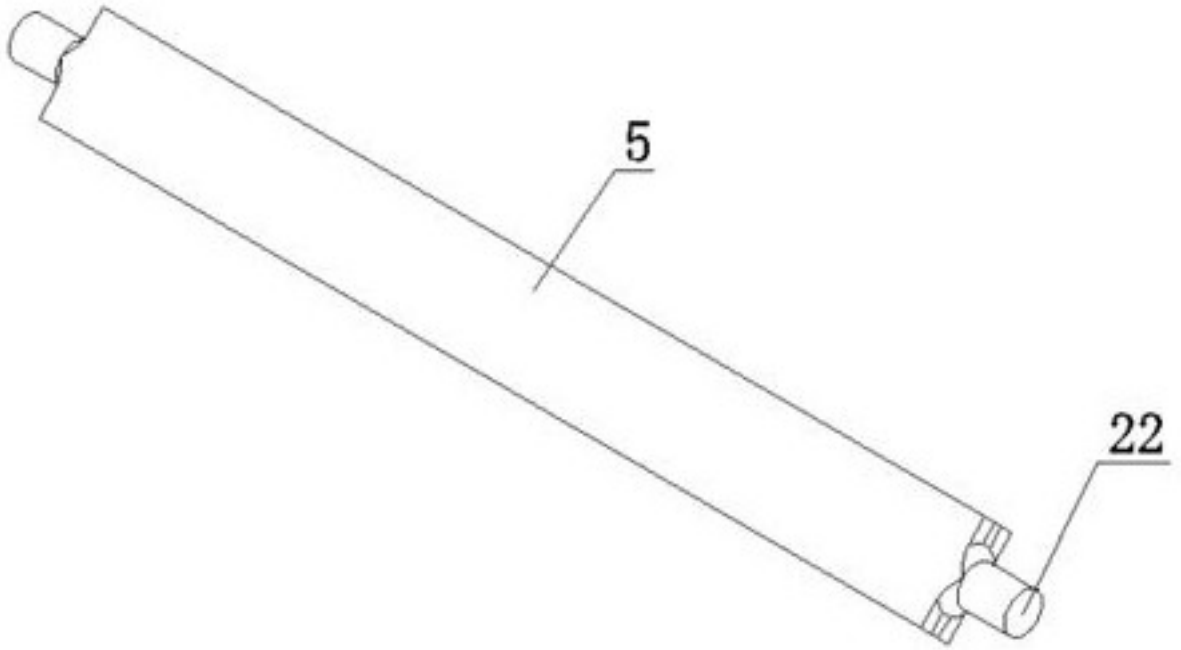


图7