



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212115205 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202021245446.8

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 东营天泽新能源科技有限公司
地址 257500 山东省东营市垦利区永安镇
六十户村

(72) 发明人 杨德海 潘善峰

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105
代理人 邹丽艳

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 25/63 (2018.01)

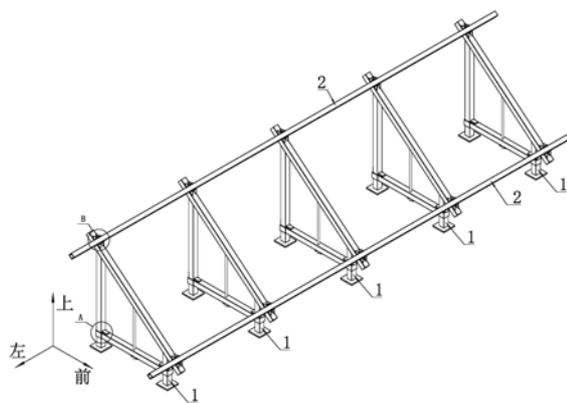
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种方便安装的太阳能电池板支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便安装的太阳能电池板支架,涉及光伏发电设备技术领域。该支架包括两根横梁,且两个所述的横梁共同形成了用于安装太阳能电池板的斜面,所述横梁的下方均布设置有多个用于支撑所述横梁的支撑架,所述的支撑架包括一纵梁,所述纵梁的前、后两端分别设置有支腿,两个所述的支腿之间滑动设置有加强梁,且所述的加强梁和支腿之间设置有用于限制加强梁向上滑动的限位机构。所述纵梁的下侧面上设置有拉杆,且所述拉杆的下端穿过所述的加强梁延伸至所述加强梁的下方,所述的拉杆上位于所述加强梁的下方设置有锁紧螺母。该支架不仅能够拆卸,而且连接节点少,组装过程简单,能够有效的提高安装效率。



1. 一种方便安装的太阳能电池板支架,包括两根横梁,且两个所述的横梁共同形成了用于安装太阳能电池板的斜面,所述横梁的下方均布设置有多个用于支撑所述横梁的支撑架,其特征在于:所述的支撑架包括一纵梁,所述纵梁的前、后两端分别设置有支腿,两个所述的支腿之间滑动设置有加强梁,且所述的加强梁和支腿之间设置有用于限制加强梁向上滑动的限位机构;

所述纵梁的下侧面上设置有拉杆,且所述拉杆的下端穿过所述的加强梁延伸至所述加强梁的下方,所述的拉杆上位于所述加强梁的下方设置有锁紧螺母。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装的太阳能电池板支架,其特征在于:所述的纵梁上固定设置有插接块,所述的支腿上设置有与所述的插接块相配合的插接孔。

3. 根据权利要求2所述的一种方便安装的太阳能电池板支架,其特征在于:所述的支腿采用方钢管制作而成。

4. 根据权利要求1所述的一种方便安装的太阳能电池板支架,其特征在于:所述的限位机构包括一水平插入所述支腿内的限位板,且所述的限位板沿插入方向贯穿所述的支腿。

5. 根据权利要求4所述的一种方便安装的太阳能电池板支架,其特征在于:所述限位板的一端设置有挡板,且所述的挡板和限位板共同形成了L型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种方便安装的太阳能电池板支架,其特征在于:所述加强梁的前、后两端分别固定设置有滑套,所述的限位机构为设置于所述滑套上的紧定螺钉。

7. 根据权利要求1所述的一种方便安装的太阳能电池板支架,其特征在于:所述纵梁的上侧面上位于所述横梁的前、后两侧分别设置有止挡板,所述的横梁通过螺栓与所述的止挡板固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种方便安装的太阳能电池板支架,其特征在于:所述止挡板的外侧面与所述的纵梁之间设置有筋板。

9. 根据权利要求1所述的一种方便安装的太阳能电池板支架,其特征在于:所述支腿的下端固定设置有地脚板。

一种方便安装的太阳能电池板支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电设备技术领域,具体地说是一种方便安装的太阳能电池板支架。

背景技术

[0002] 为了方便运输,太阳能电池板的支架一般会设计成可拆卸的结构,运输时,将太阳能电池板的支架拆卸呈零件进行运输,待运输到安装地点后,再在现场进行组装。

[0003] 这样虽然能够方便运输,但是,现有的太阳能电池板支架在现场安装时,连接节点多,且连接节点一般都是通过螺栓连接,安装过程较为复杂,费时费力。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种方便安装的太阳能电池板支架,该支架不仅能够拆卸,而且连接节点少,组装过程简单,能够有效的提高安装效率。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 一种方便安装的太阳能电池板支架,包括两根横梁,且两个所述的横梁共同形成了用于安装太阳能电池板的斜面,所述横梁的下方均布设置有多个用于支撑所述横梁的支撑架,所述的支撑架包括一纵梁,所述纵梁的前、后两端分别设置有支腿,两个所述的支腿之间滑动设置有加强梁,且所述的加强梁和支腿之间设置有用于限制加强梁向上滑动的限位机构;

[0007] 所述纵梁的下侧面上设置有拉杆,且所述拉杆的下端穿过所述的加强梁延伸至所述加强梁的下方,所述的拉杆上位于所述加强梁的下方设置有锁紧螺母。

[0008] 进一步地,所述的纵梁上固定设置有插接块,所述的支腿上设置有与所述的插接块相配合的插接孔。

[0009] 进一步地,所述的支腿采用方钢管制作而成。

[0010] 进一步地,所述的限位机构包括一水平插入所述支腿内的限位板,且所述的限位板沿插入方向贯穿所述的支腿。

[0011] 进一步地,所述限位板的一端设置有挡板,且所述的挡板和限位板共同形成了L型结构。

[0012] 进一步地,所述加强梁的前、后两端分别固定设置有滑套,所述的限位机构为设置于所述滑套上的紧定螺钉。

[0013] 进一步地,所述纵梁的上侧面上位于所述横梁的前、后两侧分别设置有止挡板,所述的横梁通过螺栓与所述的止挡板固定连接。

[0014] 进一步地,所述止挡板的外侧面与所述的纵梁之间设置有筋板。

[0015] 进一步地,所述支腿的下端固定设置有地脚板。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、该支架不仅能够拆卸,而且连接节点少,支撑架自身以及支撑架与横梁之间的

连接,仅需要拧紧三个螺纹连接节点即可完成,组装过程简单,能够有效的提高安装效率。

[0018] 2、该支架相对于传统的太阳能电池板支架而言,结构强度高,具有更好的抗风能力。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0021] 图3为图1中B部分的放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的左视图;

[0023] 图5为支撑架的立体结构示意图;

[0024] 图6为图5中C部分的放大结构示意图;

[0025] 图7为图5的爆炸视图;

[0026] 图8为图7中D部分的放大结构示意图;

[0027] 图9为图7中E部分的放大结构示意图;

[0028] 图10为图7中F部分的放大结构示意图。

[0029] 图中:1-支撑架,11-纵梁,111-插接块,112-拉杆,113-止挡板,114-筋板,12-支腿,121-贯穿插槽,122-地脚板,13-加强梁,131-滑套,132-通孔,14-锁紧螺母,15-限位板,151-挡板,

[0030] 2-横梁。

具体实施方式

[0031] 为了方便描述,现定义坐标系如图1所示,并以左右方向为横向,前后方向为纵向,上下方向为竖向。

[0032] 实施例一

[0033] 如图1和图4所示,一种方便安装的太阳能电池板支架包括两根沿左右方向延伸的横梁2,且两个所述的横梁2共同形成了用于安装太阳能电池板的斜面。

[0034] 所述横梁2的下方沿左右方向均布设置有多多个支撑架1,且所述支撑架1的上侧面的后端与位于后侧的横梁2固定连接,所述支撑架1的上侧面的前端与位于前侧的横梁2固定连接。

[0035] 如图5和图7所示,所述的支撑架1包括一倾斜设置有纵梁11,所述纵梁11的下侧面的前、后两端分别设置有沿竖直方向向下延伸支腿12。两个所述的支腿12之间设置有加强梁13,所述加强梁13的前、后两端分别与所述的支腿12滑动连接,且所述的加强梁13和支腿12之间设置有用以限制加强梁13沿支腿12向上滑动的限位机构。所述纵梁11的下侧面上位于两个所述的支腿12之间设置有沿竖直方向向下延伸的拉杆112,且所述拉杆112的下端穿过所述的加强梁13延伸至所述加强梁13的下方。如图8所示,所述的加强梁13上设置有用以容纳所述拉杆112的通孔132。所述的拉杆112上位于所述加强梁13的下方设置有锁紧螺母14,且所述纵梁11在锁紧螺母14的锁紧作用下压紧在所述支腿12的上端面上。优选的,所述的锁紧螺母14采用蝶形螺母。

[0036] 进一步地,为了提高支撑架1的结构可靠性,如图7所示,所述纵梁11的下侧面的

前、后两端分别固定设置有插接块111,且所述的插接块111通过焊接的方式与所述的纵梁11固定连接。优选的,所述插接块111的截面呈正方形。所述支腿12的上端面上设置有与所述的插接块111相配合的插接孔。优选的,所述的支腿12采用方钢管制作而成。

[0037] 作为一种具体实施方式,如图7所示,本实施例中,所述加强梁13的前、后两端分别设置有套设于所述支腿12上的滑套131,且所述的滑套131通过焊接的方式与所述的加强梁13固定连接,所述的滑套131套设于所述的支腿12上,并可沿所述的支腿12上下滑动。

[0038] 如图2、图6、图9和图10所示,所述的限位机构包括一水平插入所述支腿12内的限位板15,且所述的限位板15沿插入方向贯穿所述的支腿12。所述的支腿12上设置有与所述的限位板15相配合的贯穿插槽121。

[0039] 这样,安装时,首先将加强梁13的滑套131套设在支腿12上,然后放上纵梁11,并使纵梁11的插接块111插入到支腿12的插接孔内,然后在贯穿插槽121内插入限位板15,再向上移动加强梁13,使拉杆112的下端穿过所述的加强梁13。然后拧紧锁紧螺母14即可。

[0040] 进一步地,如图9和图10所示,所述限位板15的一端设置有沿竖直方向向上延伸的挡板151,且所述的挡板151和限位板15共同形成了L型结构。

[0041] 进一步地,所述支腿12的下端固定设置有地脚板122,且所述的地脚板122通过焊接的方式与所述的支腿12固定连接。

[0042] 进一步地,为了方便横梁2的安装,如图6所示,所述纵梁11的上侧面上位于所述横梁2的前、后两侧分别设置有止挡板113,且所述的止挡板113与所述纵梁11的上侧面相垂直。所述的横梁2通过螺栓与所述止挡板113固定连接。

[0043] 优选的,如图6所示,所述止挡板113的外侧面(以靠近横梁2的一侧为内侧)与所述的纵梁11之间设置有筋板114。

[0044] 实施例二

[0045] 所述的滑套131上设置有用于限制所述加强梁沿支腿12向上移动的紧定螺钉,其余结构同实施例一。

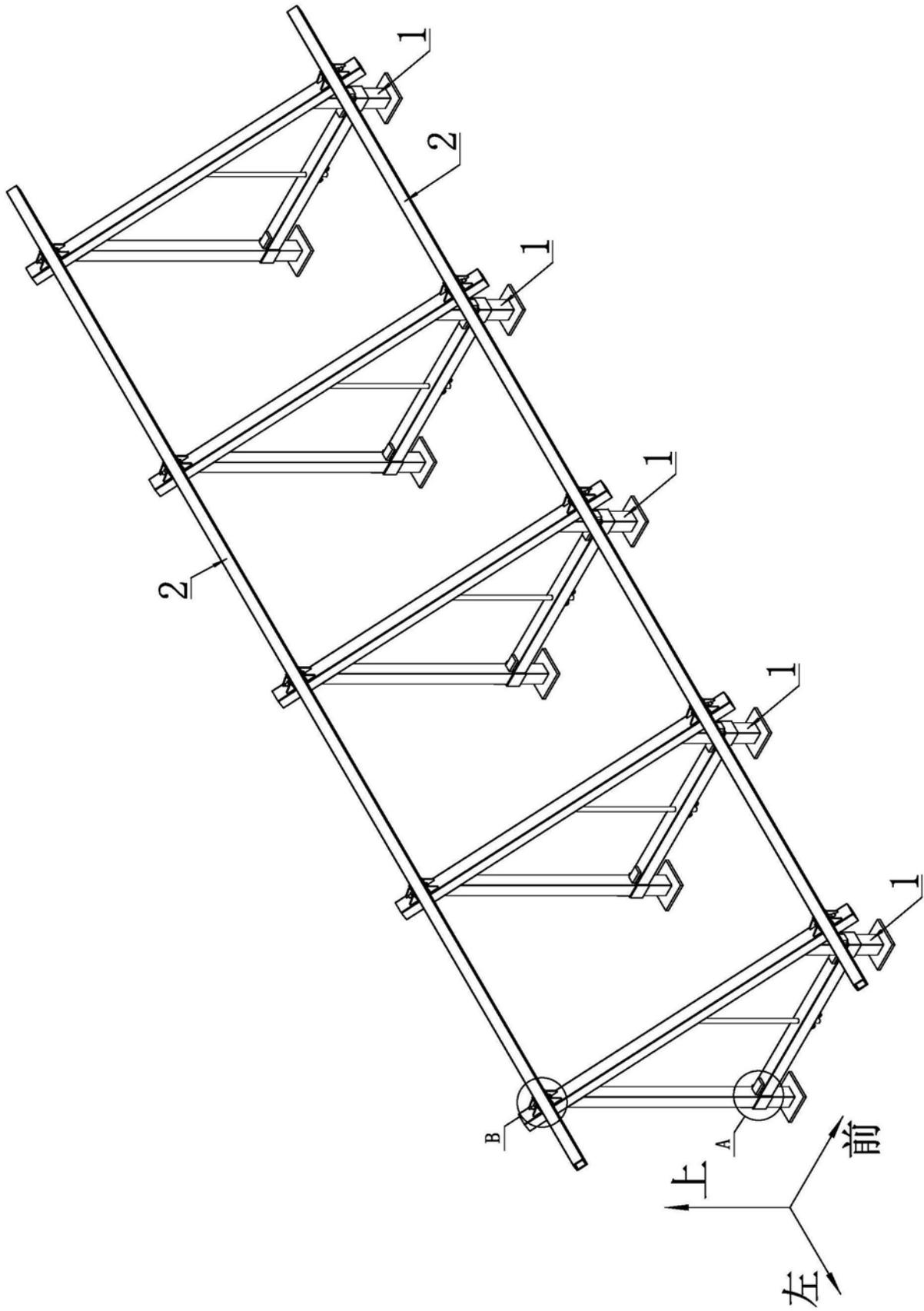


图1

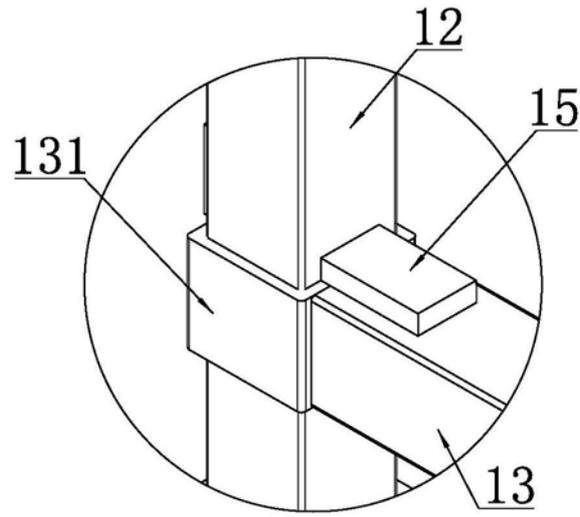


图2

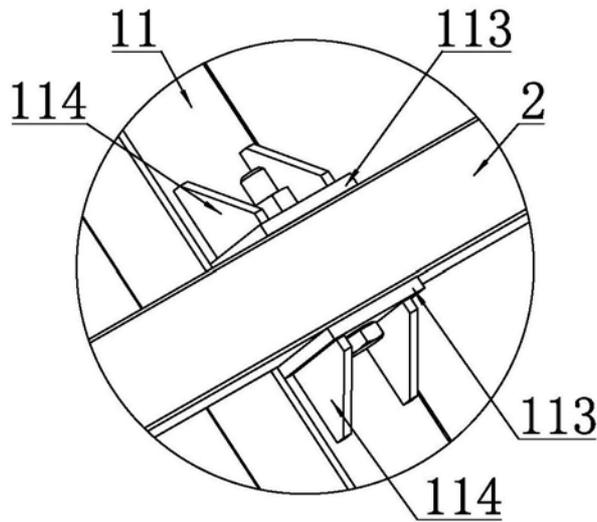


图3

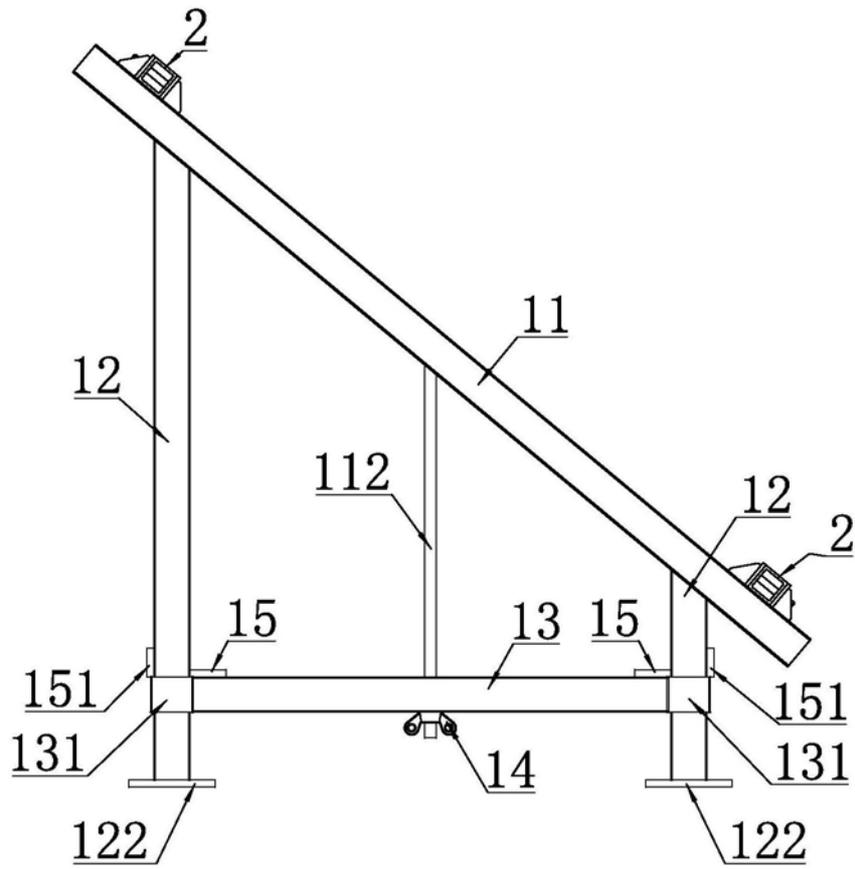


图4

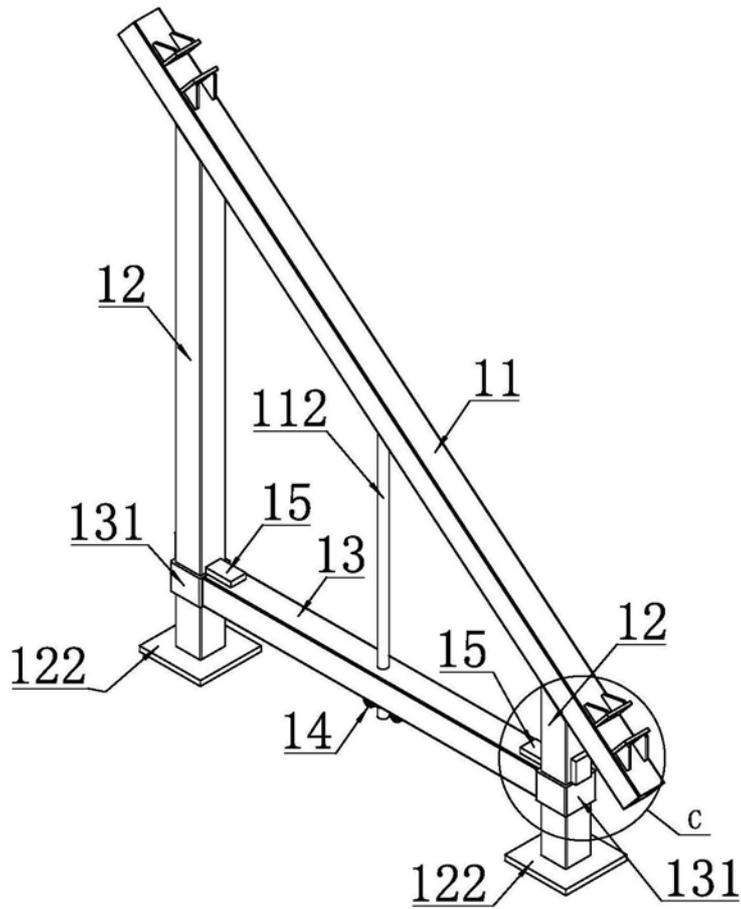


图5

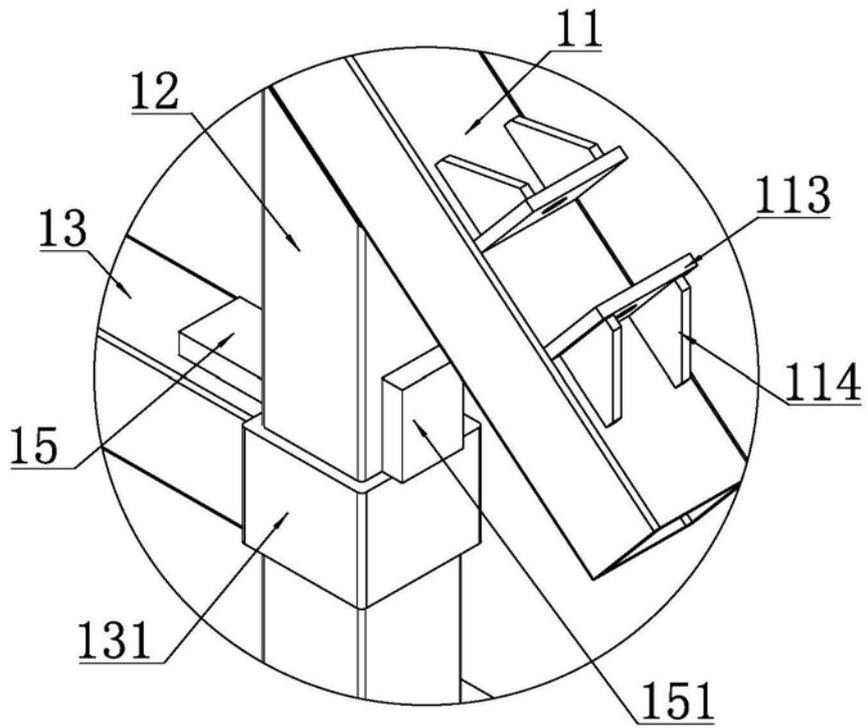


图6

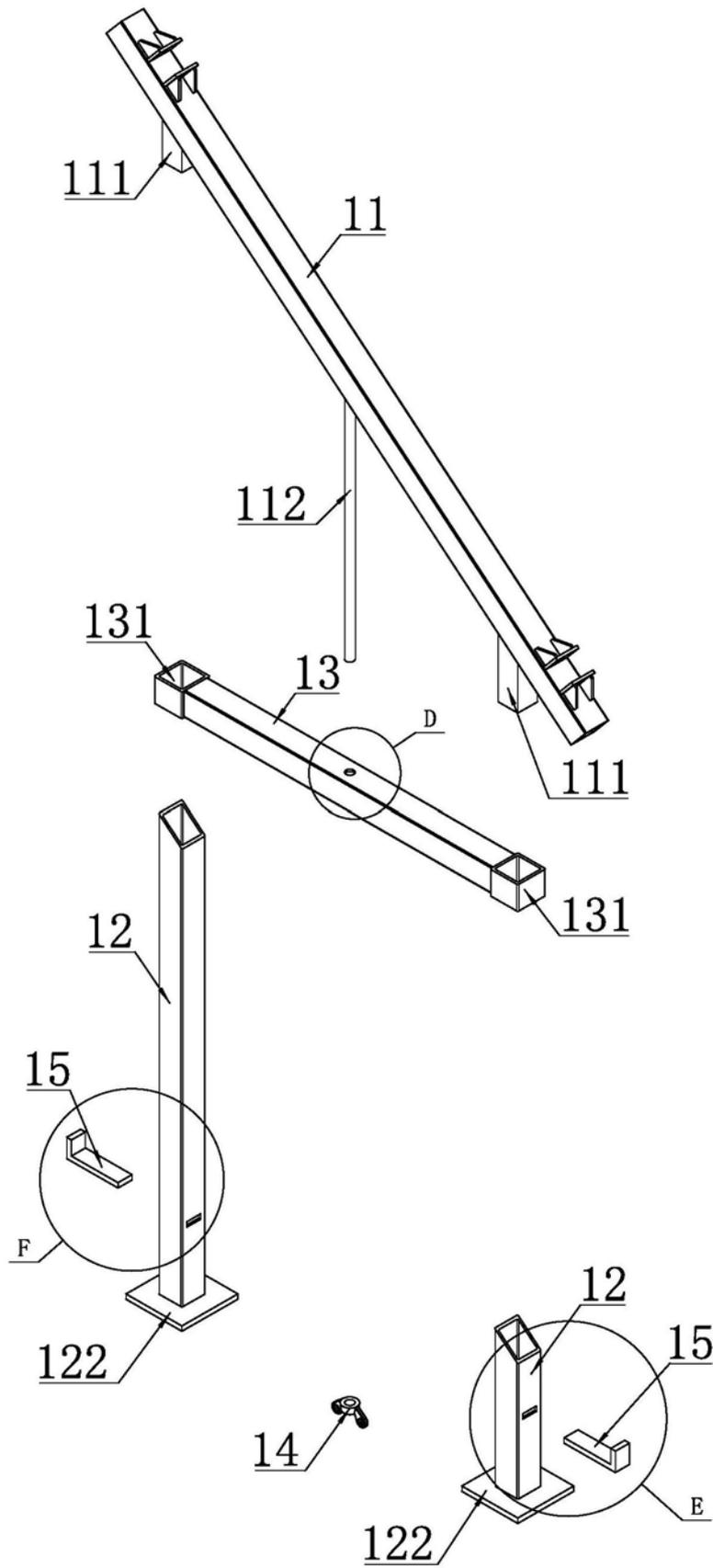


图7

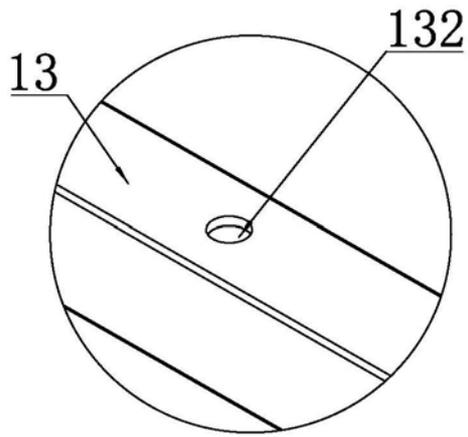


图8

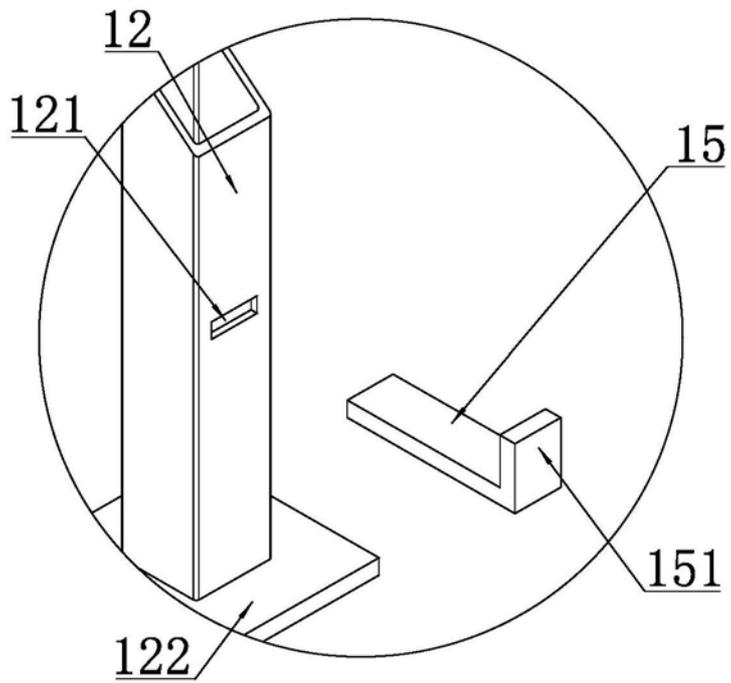


图9

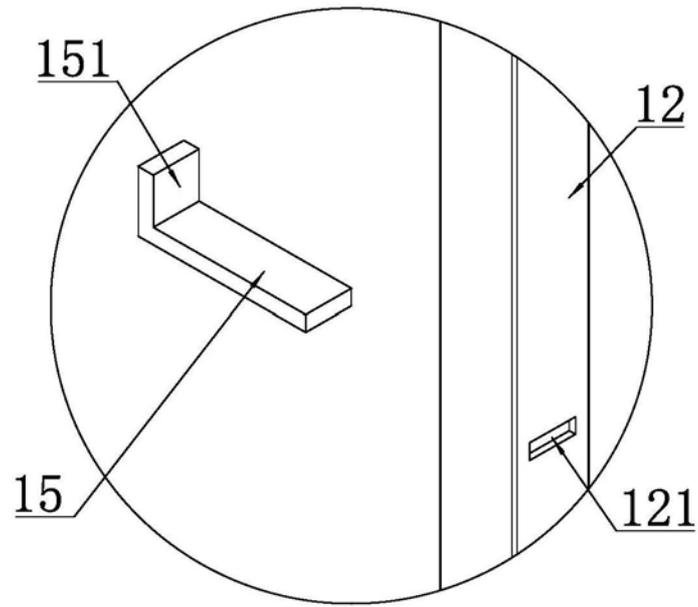


图10