



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214053749 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022525577.8

(22) 申请日 2020.11.05

(73) 专利权人 中国电建集团河南工程有限公司
地址 450051 河南省郑州市中原区西北街2号

(72) 发明人 豆志远 李锐 曹俊 杨保卫
李伟跃 王延增 郭美华 任梦楠
田长有 张志坤

(74) 专利代理机构 郑州金成知识产权事务所
(普通合伙) 41121
代理人 郭乃凤

(51) Int. Cl.

B23B 45/02 (2006.01)

B23B 45/14 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

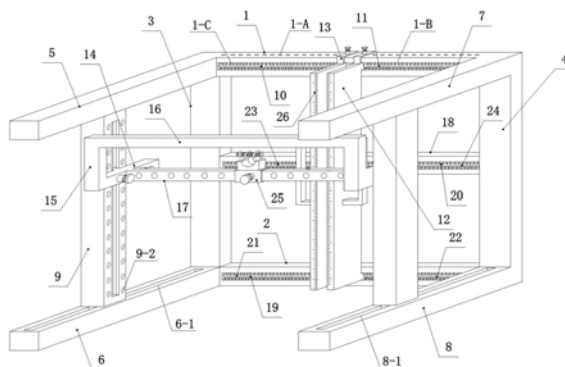
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

光伏架底座打孔定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏架底座打孔定位装置,包括上部支撑杆、下部支撑杆、第一侧支撑杆、第二侧支撑杆、第三侧支撑架和夹持板,在第三侧支撑架和第四侧支撑架之间、第五侧支撑架和第六侧支撑架之间分别滑动连接有位移组件,且在两个位移组件之间设置有定位组件;在第一侧支撑杆和第一侧支撑杆之间设置有中部支撑杆,在上部支撑杆的内侧面、下部支撑杆的内侧面及第六侧支撑架内侧面上分别挖设有位移凹槽,每个夹持板的后端面通过滑块分别与上部支撑杆的位移凹槽、下部支撑杆的位移凹槽和中部支撑杆的位移凹槽滑动连接在一起。本实用新型能够快速、准确的进行打对孔的操作,避免钻具打孔时出现跑偏的情况,降低了工作难度,减轻了施工人员的负担,提高了施工质量,使用方便,操作简单,易于推广。



1. 一种光伏架底座打孔定位装置,包括上部支撑杆(1)、下部支撑杆(2)、第一侧支撑杆(3)、第二侧支撑杆(4)、第三侧支撑架(5)和夹持板(12),其特征在于:所述上部支撑杆(1)的下方平行设置下部支撑杆(2),在所述上部支撑杆(1)和下部支撑杆(2)左端之间设置有第一侧支撑杆(3),在所述上部支撑杆(1)和下部支撑杆(2)右端之间设置有第二侧支撑杆(4),在所述第一侧支撑杆(3)内侧面的上端和下端分别设置有第三侧支撑架(5)和第四侧支撑架(6),在所述第二侧支撑杆(4)内侧面的上端和下端分别设置有第五侧支撑架(7)和第六侧支撑架(8),在所述第三侧支撑架(5)和第四侧支撑架(6)之间、第五侧支撑架(7)和第六侧支撑架(8)之间分别滑动连接有位移组件,且在两个位移组件之间设置有定位组件;在所述第一侧支撑杆(3)和第一侧支撑杆(3)之间设置有中部支撑杆(18),在所述上部支撑杆(1)的内侧面、下部支撑杆(2)的内侧面及第六侧支撑架(8)内侧面上分别挖设有位移凹槽(1-B),所述夹持板(12)为两个,且每个夹持板(12)的后端面通过滑块分别与上部支撑杆(1)的位移凹槽、下部支撑杆(2)的位移凹槽和中部支撑杆(18)的位移凹槽滑动连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的光伏架底座打孔定位装置,其特征在于:所述上部支撑杆(1)内侧面上的位移凹槽(1-B)内设置有第一滑杆(1-C),所述第一滑杆(1-C)的两端分别与该位移凹槽(1-B)两端内壁固定连接在一起;在所述中部支撑杆(18)内侧面上的位移凹槽(1-B)内设置有第二滑杆(20),且第二滑杆(20)的两端分别与该位移凹槽(1-B)两端内壁固定连接在一起;在所述下部支撑杆(2)内侧面上的位移凹槽(1-B)内设置有第三滑杆(19),且第三滑杆(19)的两端分别与该位移凹槽(1-B)两端内壁固定连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的光伏架底座打孔定位装置,其特征在于:所述夹持板为两个,分别通过滑块与对应的位移凹槽滑动连接在一起;每个夹持板(12)的后端面对应上部支撑杆(1)上位移凹槽的位置处、下部支撑杆(2)上位移凹槽的位置处及中部支撑杆(18)上位移凹槽的位置处分别设置有第一滑块(12-A)、第二滑块(12-B)和第三滑块(12-C),在所述第一滑块(12-A)的侧面挖设有第一通孔(12-A-1),在所述第二滑块(12-B)的侧面挖设有第二通孔(12-B-1),在所述第三滑块(12-C)的侧面挖设有第三通孔(12-C-1),所述第一滑块(12-A)通过第一通孔(12-A-1)套设在第一滑杆(1-C)上,所述第二滑块(12-B)通过第二通孔(12-B-1)套设在第二滑杆(20)上,所述第三滑块(12-C)通过第三通孔(12-C-1)套设在第三滑杆(19)上;位于左侧的夹持板(12)后端面上的第一滑块(12-A)左侧的第一滑杆上、第二滑块(12-B)左侧的第二滑杆上、第三滑块(12-C)左侧的第二滑杆上分别设置有第一左侧弹簧(10)、第二左侧弹簧(23)和第三左侧弹簧(21),位于右侧夹持板(12)后端面上的第一滑块(12-A)右侧的第一滑杆上、第二滑块(12-B)右侧的第二滑杆上、第三滑块(12-C)右侧的第三滑杆上分别设置有第一右侧弹簧(11)、第二右侧弹簧(24)和第三右侧弹簧(22)。

4. 根据权利要求3所述的光伏架底座打孔定位装置,其特征在于:所述每个夹持板(12)的外侧面上分别设置有手柄(12-1)。

5. 根据权利要求1所述的光伏架底座打孔定位装置,其特征在于:所述第三侧支撑架(5)的下端面上和对应下方第四侧支撑架(6)的上端面上分别挖设有第三位移凹槽(6-1),在所述第五侧支撑架(7)的下端面上和对应下方第六侧支撑架(8)的上端面上分别挖设有第三位移凹槽(6-1);所述位移组件为两个,且每个位移组件分别由位移竖板(9)、第二位移凹槽(9-3)和滑块(9-1)组成,所述其中一个位移竖板(9)的两端分别通过滑块(9-1)与第三

侧支撑架(5)上的第三位移凹槽、第四侧支撑架(6)上的第三位移凹槽滑动连接在一起;另一个位移竖板(9)的两端分别通过滑块(9-1)与第五侧支撑架(7)上的第三位移凹槽、第六侧支撑架(8)上的第三位移凹槽滑动连接在一起;所述每个位移竖板(9)的内侧面上分别设置有第二位移凹槽(9-3),在所述第二位移凹槽(9-3)的两侧分别设置有竖排状分布的定位孔,所述每竖排的定位孔由至少五个第一通孔(9-2)组成;在所述两个位移竖板(9)之间滑动连接有定位组件。

6. 根据权利要求1或5所述的光伏架底座打孔定位装置,其特征在于:所述定位组件由第七侧杆(14)、第一竖杆(15)、第一横杆(17)和第二横杆(17-2)组成,所述第一横杆(17)的两端分别设置有第七侧杆(14),且每个第七侧杆(14)通过第二滑块(14-1)与对应该位移竖板(9)上的第二位移凹槽(9-3)滑动连接在一起;所述每个第七侧杆(14)内侧面上对应该侧位移竖板(9)上第一通孔(9-2)的位置处设置有带有内螺纹的第一导向管(14-2),在所述第一导向管(14-2)内旋转设置有相匹配的第一导向螺杆(14-3),且第一导向螺杆(14-3)的端部直通第七侧杆(14)的外侧面,并插设在对应位移竖板(9)上的第一通孔(9-2)内;在所述每个第七侧杆(14)前端面的上方分别垂直设置有第一竖杆(15),在两个所述第一竖杆(15)顶部之间设置有第二横杆(17-2);在所述第一横杆(17)的前端面上设置有至少五个第二定位孔(17-1),在所述第一横杆(17)上滑动连接有钻具定位组件,所述钻具定位组件由滑套(25)、工作台(26)和铁片(27)组成,所述滑套(25)与第一横杆(17)滑动连接在一起,在所述滑套(25)上设置有工作台(26),在所述工作台(26)的中间位置处挖设有弧状凹槽,在弧状凹槽两侧分别设置有向弧状凹槽内倾斜的铁片(27),在每个铁片(27)上端设置有与工作台(26)垂直分布的铁皮,且在垂直状分布铁皮上设置有穿孔(27-1),两个垂直状的铁皮通过螺杆(28)与螺母(28-1)固定连接在一起;在所述滑套(25)的前端面上设置有带有内螺纹的第二导向管(25-1),在所述第二导向管(25-1)内旋转插设有相匹配的第二导向螺杆(25-2),所述第二导向螺杆(25-2)的端部直通滑套(25)的内部。

7. 根据权利要求3所述的光伏架底座打孔定位装置,其特征在于:所述的每个夹持板(12)顶部分别设置有“L”状的定位板(13),在每个“L”状的定位板(13)的顶面上分别设置有带有内螺纹的第三导向管(13-1),在所述第三导向管(13-1)内旋转设置有相匹配的第三导向螺杆(13-2),且第三导向螺杆(13-2)的下端直通“L”状的定位板(13)的下方;在所述上部支撑杆(1)的上端面上设置有至少五个第三定位孔(1-A),所述第三导向管(13-1)的位置与第三定位孔(1-A)的位置相对应,所述“L”状的定位板(13)的上端面位于上部支撑杆(1)上端面的上方,所述第三导向螺杆(13-2)旋转插设在对应的第三导向管(13-1)内,并插设在下方对应的第三定位孔(1-A)内。

8. 根据权利要求3所述的光伏架底座打孔定位装置,其特征在于:所述第一左侧弹簧(10)、第二左侧弹簧(23)和第三左侧弹簧(21)分别与其中一个夹持板(12)端部滑块的左侧面弹性接触在一起,所述第一右侧弹簧(11)、第二右侧弹簧(24)和第三右侧弹簧(22)分别与另一个夹持板(12)端部滑块的右侧面弹性接触在一起;在所述每个夹持板(12)的前端面上分别设置有刻度(26-1)。

光伏架底座打孔定位装置

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种钻具打孔定位架,特别涉及一种光伏架底座打孔定位装置。

[0003] 背景技术:

[0004] 在户外进行光伏板安装时,往往需要先将光伏板支撑架组装起来,在进行光伏架安装时,往往需要现场对光伏架进行打对孔操作,由于光伏架表面光滑,所以在打对孔时,会出现钻头跑偏、打歪的情况,严重影响了整体的安装;而每个光伏架上至少需要打8-10个对孔,这给工作人员的施工增加了难度。

[0005] 实用新型内容:

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种光伏架底座打孔定位装置,能够快速、准确的进行打对孔的操作,避免钻具打孔时出现跑偏的情况,降低了工作难度,提高了施工质量。

[0007] 本实用新型为解决技术问题所采取的技术方案是:

[0008] 一种光伏架底座打孔定位装置,包括上部支撑杆、下部支撑杆、第一侧支撑杆、第二侧支撑杆、第三侧支撑架和夹持板,所述上部支撑杆的下方平行设置有下部支撑杆,在所述上部支撑杆和下部支撑杆左端之间设置有第一侧支撑杆,在所述上部支撑杆和下部支撑杆右端之间设置有第二侧支撑杆,在所述第一侧支撑杆内侧面的上端和下端分别设置有第三侧支撑架和第四侧支撑架,在所述第二侧支撑杆内侧面的上端和下端分别设置有第五侧支撑架和第六侧支撑架,在所述第三侧支撑架和第四侧支撑架之间、第五侧支撑架和第六侧支撑架之间分别滑动连接有位移组件,且在两个位移组件之间设置有定位组件;在所述第一侧支撑杆和第一侧支撑杆之间设置有中部支撑杆,在所述上部支撑杆的内侧面、下部支撑杆的内侧面及第六侧支撑架内侧面上分别挖设有位移凹槽,所述夹持板为两个,且每个夹持板的后端面通过滑块分别与上部支撑杆的位移凹槽、下部支撑杆的位移凹槽和中部支撑杆的位移凹槽滑动连接在一起。

[0009] 所述上部支撑杆内侧面上的位移凹槽内设置有第一滑杆,所述第一滑杆的两端分别与该位移凹槽两端内壁固定连接在一起;在所述中部支撑杆内侧面上的位移凹槽内设置有第二滑杆,且第二滑杆的两端分别与该位移凹槽两端内壁固定连接在一起;在所述下部支撑杆内侧面上的位移凹槽内设置有第三滑杆,且第三滑杆的两端分别与该位移凹槽两端内壁固定连接在一起。

[0010] 所述夹持板为两个,分别通过滑块与对应的位移凹槽滑动连接在一起;每个夹持板的后端面对应上部支撑杆上位移凹槽的位置处、下部支撑杆上位移凹槽的位置处及中部支撑杆上位移凹槽的位置处分别设置有第一滑块、第二滑块和第三滑块,在所述第一滑块的侧面挖设有第一通孔,在所述第二滑块的侧面挖设有第二通孔,在所述第三滑块的侧面挖设有第三通孔,所述第一滑块通过第一通孔套设在第一滑杆上,所述第二滑块通过第二通孔套设在第二滑杆上,所述第三滑块通过第三通孔套设在第三滑杆上;位于左侧的夹持板后端面上的第一滑块左侧的第一滑杆上、第二滑块左侧的第二滑杆上、第三滑块左侧的第二滑杆上分别设置有第一左侧弹簧、第二左侧弹簧和第三左侧弹簧,位于右侧夹持板后

端面上的第一滑块右侧的第一滑杆上、第二滑块右侧的第二滑杆上、第三滑块右侧的第三滑杆上分别设置有第一右侧弹簧、第二右侧弹簧和第三右侧弹簧。

[0011] 所述每个夹持板的外侧面上分别设置有手柄。

[0012] 所述第三侧支撑架的下端面上和对应下方第四侧支撑架的上端面上分别挖设有第三位移凹槽,在所述第五侧支撑架的下端面上和对应下方第六侧支撑架的上端面上分别挖设有第三位移凹槽;所述位移组件为两个,且每个位移组件分别由位移竖板、第二位移凹槽和滑块组成,所述其中一个位移竖板的两端分别通过滑块与第三侧支撑架上的第三位移凹槽、第四侧支撑架上的第三位移凹槽滑动连接在一起;所述每个位移竖板的内侧面上分别设置有第二位移凹槽,在所述第二位移凹槽的两侧分别设置有竖排状分布的定位孔,所述每竖排的定位孔由至少五个第一通孔组成;在所述两个位移竖板之间滑动连接有定位组件。

[0013] 所述定位组件由第七侧杆、第一竖杆、第一横杆和第二横杆组成,所述第一横杆的两端分别设置有第七侧杆,且每个第七侧杆通过第二滑块与对应位移竖板上的第二位移凹槽滑动连接在一起;所述每个第七侧杆内侧面上对应该侧位移竖板上第一通孔的位置处设置有带有内螺纹的第一导向管,在所述第一导向管内旋转设置有相匹配的第一导向螺杆,且第一导向螺杆的端部直通第七侧杆的外侧面,并插设在对应位移竖板上的第一通孔内;在所述每个第七侧杆前端面的上方分别垂直设置有第一竖杆,在两个所述第一竖杆顶部之间设置有第二横杆;在所述第一横杆的前端面上设置有至少五个第二定位孔,在所述第一横杆上滑动连接有钻具定位组件,所述钻具定位组件由滑套、工作台和铁片组成,所述滑套与第一横杆滑动连接在一起,在所述滑套上设置有工作台,在所述工作台的中间位置处挖设有弧状凹槽,在弧状凹槽两侧分别设置有向弧状凹槽内倾斜的铁片,在每个铁片上端设置有与工作台垂直分布的铁皮,且在垂直状分布铁皮板上设置有穿孔,两个垂直状的铁皮通过螺杆与螺母固定连接在一起;在所述滑套的前端面上设置有带有内螺纹的第二导向管,在所述第二导向管内旋转插设有相匹配的第二导向螺杆,所述第二导向螺杆的端部直通滑套的内部。

[0014] 所述的每个夹持板顶部分别设置有“L”状的定位板,在每个“L”状的定位板的顶面上分别设置有带有内螺纹的第三导向管,在所述第三导向管内旋转设置有相匹配的第三导向螺杆,且第三导向螺杆的下端直通“L”状的定位板的下方;在所述上部支撑杆的上端面上设置有至少五个第三定位孔,所述第三导向管的位置与第三定位孔的位置相对应,所述“L”状的定位板的上端面位于上部支撑杆上端面的上方,所述第三导向螺杆旋转插设在对应的第三导向管内,并插设在下方对应的第三定位孔内。

[0015] 所述第一左侧弹簧、第二左侧弹簧和第三左侧弹簧分别与其中一个夹持板端部滑块的左侧面弹性接触在一起,所述第一右侧弹簧、第二右侧弹簧和第三右侧弹簧分别与另一个夹持板端部滑块的右侧面弹性接触在一起;在所述每个夹持板的前端面上分别设置有刻度。

[0016] 本实用新型的积极有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过设置两个夹持板,能够将待打孔的光伏架进行固定;通过在两个位移组件之间设置定位组件,可根据打孔位置自由调整,保证打孔的稳定性;避免了打孔时出现钻头窜跑或打孔偏斜的情况。

[0018] 2、本实用新型通过在第一横杆上滑动连接有钻具定位组件,保证了打钻过程中的稳定性,减小了打孔的误差,同时减轻工作人员的负担。

[0019] 3、本实用新型定位组件两端通过滑块与位移竖板上第二位移凹槽滑动连接在一起,使用时,工作人员可对照夹持板前端面上的刻度,边打孔边进行位移调整,实用方便,操作简单。

[0020] 附图说明:

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2本实用新型夹持板的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型位移竖板的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型定位组件的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型钻具定位组件的结构示意图。

[0026] 具体实施方式:

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步的解释和说明:

[0028] 参见图1-图4,一种光伏架底座打孔定位装置,包括上部支撑杆1、下部支撑杆2、第一侧支撑杆3、第二侧支撑杆4、第三侧支撑架5和夹持板12,在上部支撑杆1的下方平行设置有下部支撑杆2,在上部支撑杆1和下部支撑杆2左端之间设置有第一侧支撑杆3,在上部支撑杆1和下部支撑杆2右端之间设置有第二侧支撑杆4,在第一侧支撑杆3内侧面的上端和下端分别设置有第三侧支撑架5和第四侧支撑架6,在第二侧支撑杆4内侧面的上端和下端分别设置有第五侧支撑架7和第六侧支撑架8,第三侧支撑架5和第四侧支撑架之间、第五侧支撑架7和第六侧支撑架8之间分别滑动连接有位移组件,且在两个位移组件之间设置有定位组件;在第一侧支撑杆3和第一侧支撑杆3之间设置有中部支撑杆18,在上部支撑杆1的内侧面、下部支撑杆2的内侧面及第六侧支撑架8内侧面上分别挖设有位移凹槽1-B,夹持12)为两个,且每个夹持板12的后端面通过滑块分别与上部支撑杆1的位移凹槽、下部支撑杆2的位移凹槽和中部支撑杆18的位移凹槽滑动连接在一起。

[0029] 上部支撑杆1内侧面上的位移凹槽1-B内设置有第一滑杆1-C,第一滑杆1-C的两端分别与该位移凹槽1-B两端内壁固定连接在一起;在中部支撑杆18内侧面上的位移凹槽1-B内设置有第二滑杆20,且第二滑杆20的两端分别与该位移凹槽1-B两端内壁固定连接在一起;在下部支撑杆2内侧面上的位移凹槽1-B内设置有第三滑杆19,且第三滑杆19的两端分别与该位移凹槽1-B两端内壁固定连接在一起。

[0030] 夹持板为两个,分别通过滑块与对应的位移凹槽滑动连接在一起;每个夹持板12的后端面对应上部支撑杆1上位移凹槽的位置处、下部支撑杆2上位移凹槽的位置处及中部支撑杆18上位移凹槽的位置处分别设置有第一滑块12-A、第二滑块12-B和第三滑块12-C,在第一滑块12-A的侧面挖设有第一通孔12-A-1,在第二滑块12-B的侧面挖设有第二通孔12-B-1,在第三滑块12-C的侧面挖设有第三通孔12-C-1,第一滑块12-A通过第一通孔12-A-1套设在第一滑杆1-C上,第二滑块12-B通过第二通孔12-B-1套设在第二滑杆20上,第三滑块12-C通过第三通孔12-C-1套设在第三滑杆19上;位于左侧的夹持板12后端面上的第一滑块12-A左侧的第一滑杆上、第二滑块12-B左侧的第二滑杆上、第三滑块12-C左侧的第二滑杆上分别设置有第一左侧弹簧10、第二左侧弹簧23和第三左侧弹簧21,位于右侧夹持板12后端面上的第一滑块12-A右侧的第一滑杆上、第二滑块12-B右侧的第二滑杆上、第三滑块

12-C右侧的第三滑杆上分别设置有第一右侧弹簧11、第二右侧弹簧24和第三右侧弹簧22。

[0031] 每个夹持板12的外侧面上分别设置有手柄12-1。

[0032] 第三侧支撑架5的下端面上和对应下方第四侧支撑架6的上端面上分别挖设有第三位移凹槽6-1,在第五侧支撑架7的下端面上和对应下方第六侧支撑架8的上端面上分别挖设有第三位移凹槽6-1;位移组件为两个,且每个位移组件分别由位移竖板9、第二位移凹槽9-3和滑块9-1组成,其中一个位移竖板9的两端分别通过滑块9-1与第三侧支撑架5上的第三位移凹槽、第四侧支撑架6上的第三位移凹槽滑动连接在一起;另一个位移竖板9的两端分别通过滑块9-1与第五侧支撑架7上的第三位移凹槽、第六侧支撑架8上的第三位移凹槽滑动连接在一起;每个位移竖板9的内侧面上分别设置有第二位移凹槽9-3,在第二位移凹槽9-3的两侧分别设置有竖排状分布的定位孔,每竖排的定位孔由至少五个第一通孔9-2组成;在两个位移竖板9之间滑动连接有定位组件。

[0033] 定位组件由第七侧杆14、第一竖杆15、第一横杆17和第二横杆17-2组成,第一横杆17的两端分别设置有第七侧杆14,且每个第七侧杆14通过第二滑块14-1与对应位移竖板9上的第二位移凹槽9-3滑动连接在一起;每个第七侧杆14内侧面上对应该侧位移竖板9上第一通孔9-2的位置处设置有带有内螺纹的第一导向管14-2,在第一导向管14-2内旋转设置有相匹配的第一导向螺杆14-3,且第一导向螺杆14-3的端部直通第七侧杆14的外侧面,并插设在对应位移竖板9上的第一通孔9-2内;在每个第七侧杆14前端面的上方分别垂直设置有第一竖杆15,在两个第一竖杆15顶部之间设置有第二横杆17-2;在第一横杆17的前端面上设置有至少五个第二定位孔17-1,在第一横杆17上滑动连接有钻具定位组件,钻具定位组件由滑套25、工作台26和铁片27组成,滑套25与第一横杆17滑动连接在一起,在滑套25上设置有工作台26,在工作台26的中间位置处挖设有弧状凹槽,在弧状凹槽两侧分别设置有向弧状凹槽内倾斜的铁片27,在每个铁片27上端设置有与工作台26垂直分布的铁皮,且在垂直状分布铁皮上设置有穿孔27-1,两个垂直状的铁皮通过螺杆28与螺母28-1固定连接在一起;在滑套25的前端面上设置有带有内螺纹的第二导向管25-1,在第二导向管25-1内旋转插设有相匹配的第二导向螺杆25-2,第二导向螺杆25-2的端部直通滑套25的内部。

[0034] 每个夹持板12顶部分别设置有“L”状的定位板13,在每个“L”状的定位板13的顶面上分别设置有带有内螺纹的第三导向管13-1,在第三导向管13-1内旋转设置有相匹配的第三导向螺杆13-2,且第三导向螺杆13-2的下端直通“L”状的定位板13的下方;在上部支撑杆1的上端面上设置有至少五个第三定位孔1-A,第三导向管13-1的位置与第三定位孔1-A的位置相对应,“L”状的定位板13的上端面位于上部支撑杆1上端面的上方,第三导向螺杆13-2旋转插设在对应的第三导向管13-1内,并插设在下方对应的第三定位孔1-A内。

[0035] 第一左侧弹簧10、第二左侧弹簧23和第三左侧弹簧21分别与其中一个夹持板12端部滑块的左侧面弹性接触在一起,第一右侧弹簧11、第二右侧弹簧24和第三右侧弹簧22分别与另一个夹持板12端部滑块的右侧面弹性接触在一起;在每个夹持板12的前端面上分别设置有刻度26-1。

[0036] 上述描述中,当第一右侧弹簧11、第二右侧弹簧24和第三右侧弹簧22、第一左侧弹簧10、第二左侧弹簧23和第三左侧弹簧21分别位于复位状态时,两个夹持板12紧贴在一起。

[0037] 上述描述中第二导向管25-1的位置与第一横杆17前端面上第二定位孔17-1的位置相对应。

[0038] 工作原理:

[0039] 将光伏架放置在两个夹持板12之间夹紧,并通过第三导向螺杆13-2旋转插设在对应的第三导向管13-1内,并插设在上支撑架1顶面的第三定位孔1-A内;

[0040] 将电钻放置在工作台26上的弧状凹槽内,并通过螺杆28穿过铁皮上的穿孔27-1内,拧上配套螺母28-1进行锁紧固定;

[0041] 根据光伏架的位置,调节钻具组件在第一横杆17上的位置,并通过第二导向管螺杆25-1旋转插设在对应的第二导向管25内、并插设在对应第一横杆17上的第二定位孔17-1内;

[0042] 推动第二横杆17-2使钻头对准光伏架,同时根据打孔位置的高低调节第七侧杆14在位移竖板9上的位置,并通过第七侧杆14内侧面上的第一导向螺杆14-3旋转插设在对应的第一导向管14-2内,并插设在对应位移竖板9上的第一通孔9-2内;准备完毕后,方可启动电钻进行打孔。

[0043] 本实用新型通过设置定位组件,能够将钻具固定在该组件上,减轻了工作人员手托电钻施工时的负担,同时保证了打孔的稳定性;通过设置位移组件,可自由调节钻具与光伏架之间的位置;通过在夹持板前端面设置刻度,既能将光伏架固定,又能使打出的对孔上下间距相同;使用方便,操作简单,易于推广。

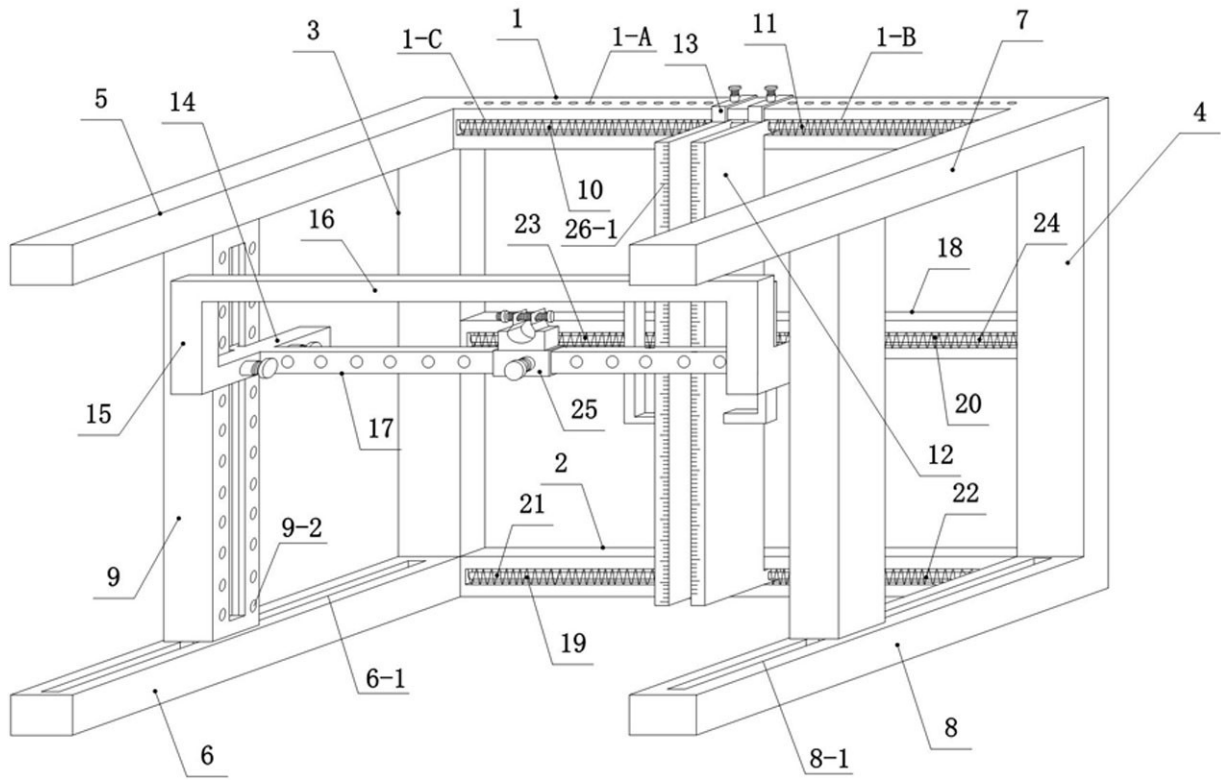


图1

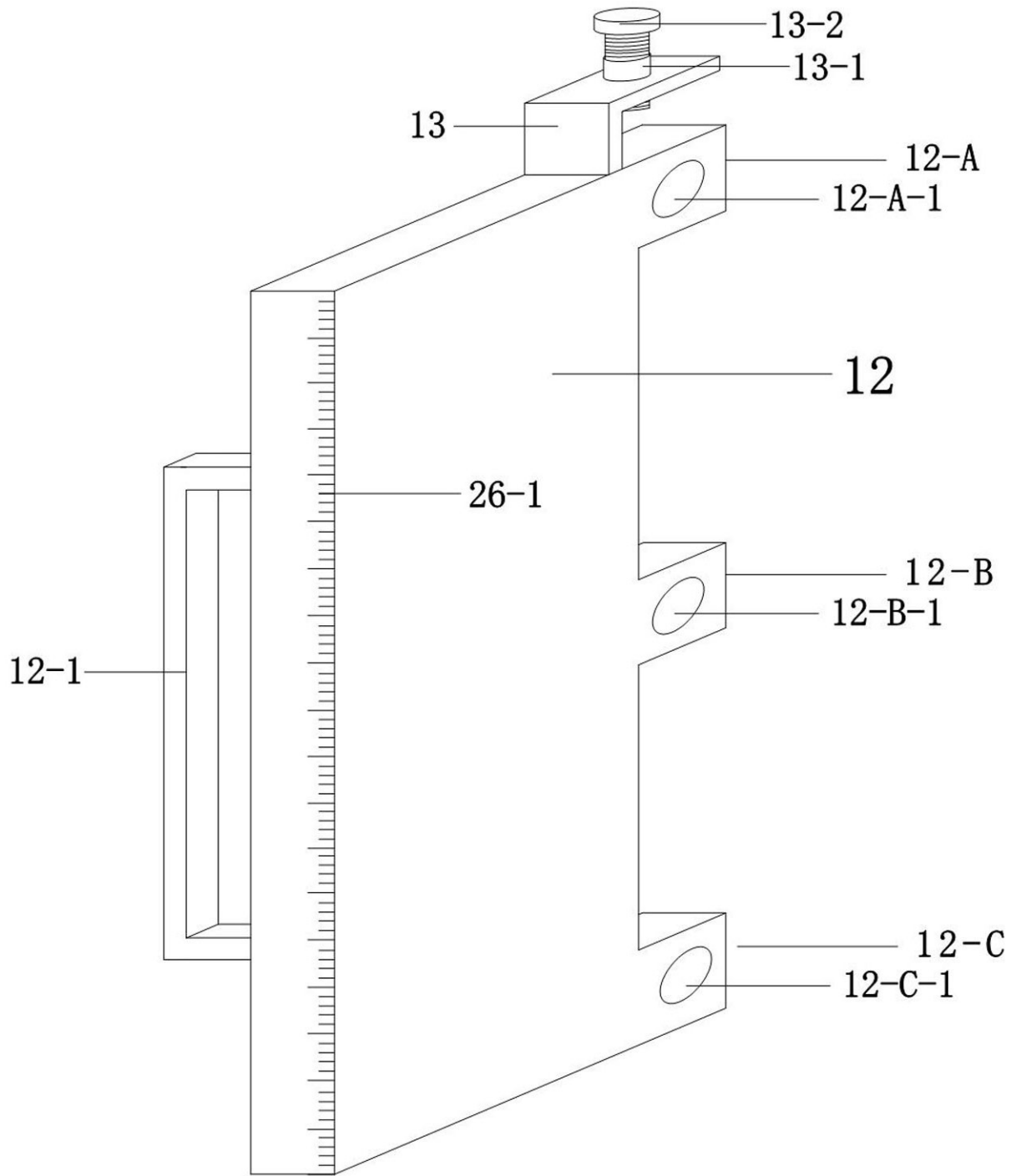


图2

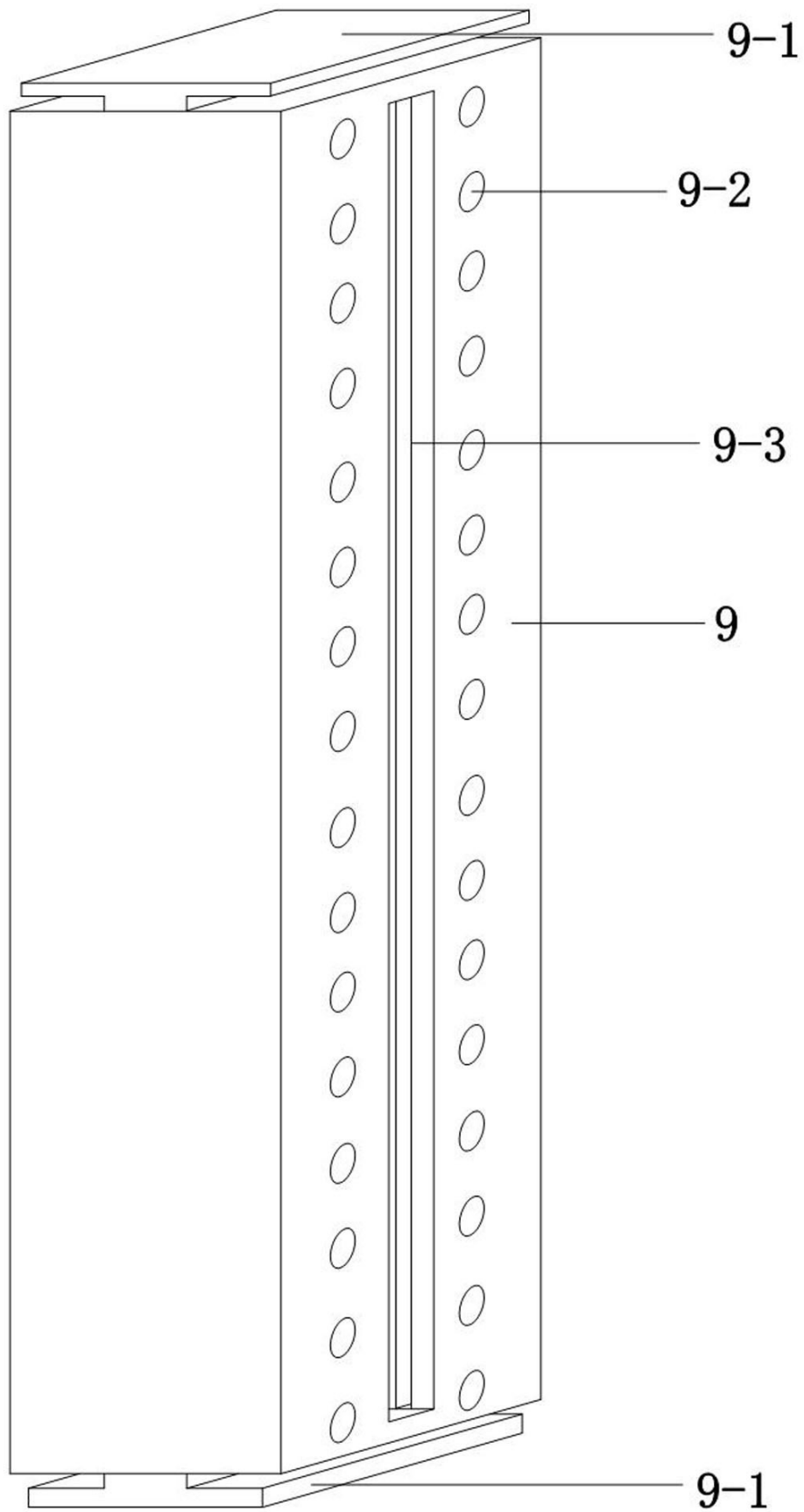


图3

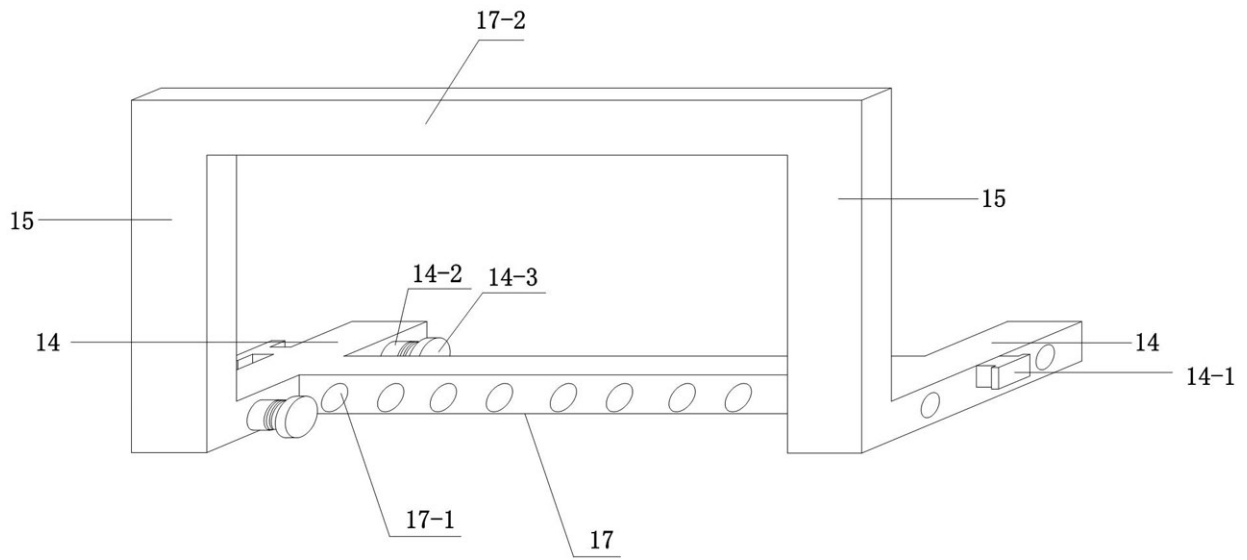


图4

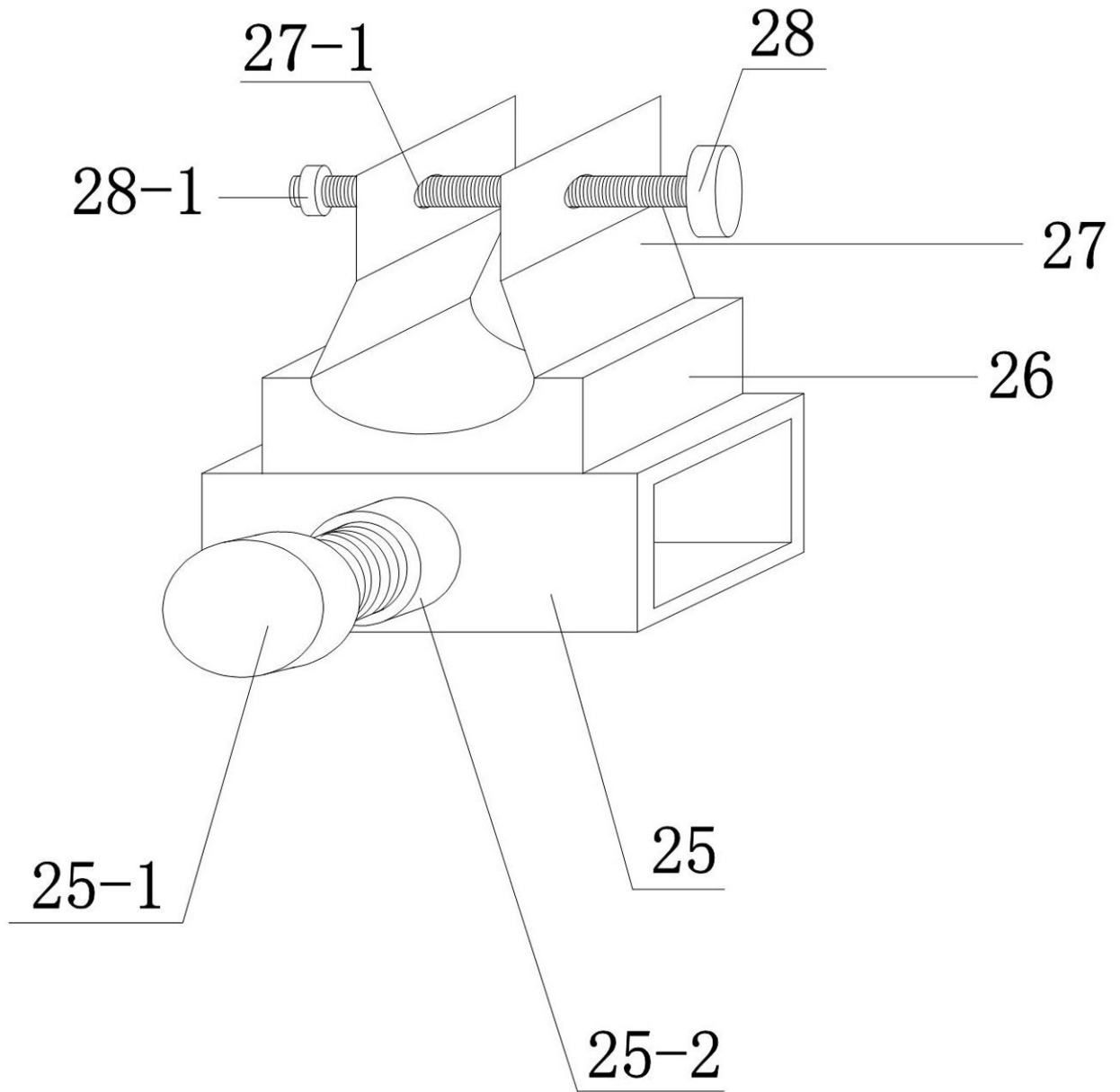


图5