(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 202474008 U
(45)授权公告日 2012.10.03

(21)申请号 201220061557.2

(22)申请日 2012.02.24

(73)专利权人 秦皇岛利阳光电设备有限公司
地址 066004 河北省秦皇岛市经济技术开发区永定河道 9 号

(72)发明人 杜林

(74)专利代理机构 秦皇岛市维信专利事务所 13102
代理人 戴辉

(51)Int.Cl.
H01L 31/18(2006.01)

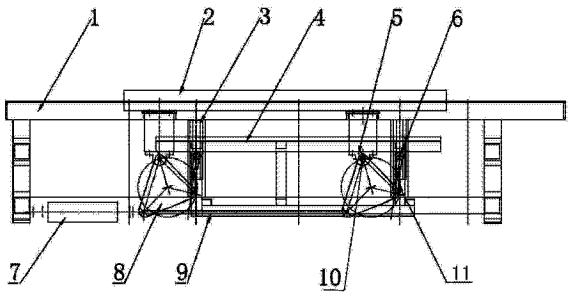
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

太阳能电池组板组框机同步升降机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能电池组板组框机同步升降机构，包括固定框架，及安装在固定框架内的升降框架，该升降框架底部的两个位置连接有升降机构，所述升降框架外侧对称设有两组滑轴与固定框架上具有的导向滑槽安装配合。因此，通过采用了升降机构，可将太阳能电池板同步提升到与组框机的要求平面，保证太阳能电池板不会发生滑移，同时，还会使升降平面保证水平，为后续组框工作提供了条件，大大提高了组框效率。



CN 202474008 U

1. 一种太阳能电池组板组框机同步升降机构，其特征在于，包括固定框架（1），及安装在固定框架内的升降框架（4），该升降框架（4）上部的两个位置连接有升降机构，所述升降框架（4）外侧对称设有两组滑轴（10）与固定框架上具有的导向滑槽（3）安装配合。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能电池组板组框机同步升降机构，其特征在于，所述的升降机构，包括呈三角形的凸轮（8），其上的三个铰接点分别与固定框架（1）上的凸轮架（5）、升降框架（4）上的调节连接轴和连接凸轮的连杆（9）铰接，其中还包括铰接在固定框架上的气缸或油缸（7）与连杆（9）的铰接点铰连接。

3. 根据权利要求 2 所述的太阳能电池组板组框机同步升降机构，其特征在于，所述调节连接轴是一个可调节长度的支撑体，该调节连接轴包括两个分体的双向螺杆（6），分别与升降框架（4）和凸轮（8）连接，在所述两个分体的双向螺杆（6）上安装有连接两体的双向螺纹调节螺母（11）。

太阳能电池组板组框机同步升降机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能电池组板组框机同步升降机构，提高了电池组件的组框效率及质量。

背景技术

[0002] 目前国内用于配合太阳能电池板自动组框机组框前的操作是采用手动方式，即将太阳能电池板预先组合后放在组框机上，再通过组框机自动组框。因此在实际的移送操作过程中，由于人为因素的影响往往会导致框架的移位，因电池板的尺寸：长度为 1-3M，宽 0.8-1.5M，厚度为 3mm，所以经组框机挤压后的框架非常容易变形，影响太阳能电池板安装质量要求。另外，由于是采用人工操作，也会降低组框效率。

发明内容

[0003] 鉴于上述现状，本实用新型提供了一种太阳能电池组件组框机同步升降机构，通过专用的送框机构提供给组框机，并实现了送框与组框机实现同步，大大提高了组框效率及组框质量。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是：一种太阳能电池组件组框机同步升降机构，包括固定框架，及安装在固定框架内的升降框架，该升降框架底部的两个位置连接有升降机构，所述升降框架外侧对称设有两组滑轴与固定框架上具有的导向滑槽安装配合。因此，通过升降机构把太阳能电池板提升到与组框平台同一平行端面，再通过组框机对太阳能电池板完成组框。

[0005] 在本新型中，所涉及的升降机构，包括呈三角形的凸轮，其上的三个铰接点分别与固定框架上的凸轮架、升降框架上的调节连接轴和连接凸轮的连杆铰接，其中还包括铰接在固定框架上的气缸或油缸与连杆的铰接点铰连接。利用连杆连接两个凸轮，在气缸或油缸的作用下实现同步移动。

[0006] 进一步地，所述调节连接轴是一个可调节长度的支撑体，该调节连接轴包括两个分体的双向螺杆，分别与升降框架和凸轮连接，在所述两个分体的双向螺杆上安装有连接两体的双向螺纹调节螺母。这样，通过旋转双向螺纹调节螺母即可调整升降框架的水平位置。

[0007] 本实用新型具有的积极效果是：通过采用了升降机构，可将太阳能电池板同步提升到与组框机的要求平面，保证太阳能电池板不会发生滑移，同时，还会使升降平面保证水平，框与太阳能电池板的配合间隙为 0.2 M M，另外，因采用了升降机构，保证了平面升降高度精准误不得超过 0.2mm，且具备可重复性。

附图说明

[0008] 附图 1 是本新型的结构示意图

具体实施方式

[0009] 下面将结合附图实施例对本新型作进一步说明。

[0010] 见附图 1 所示的太阳能电池组件组框机的同步升降机构，包括固定框架 1，及分体安装在固定框架 1 内的升降框架 4，该升降框架 4 上部的两个位置铰接有升降机构，由升降框架 4 外侧对称设有两组滑轴 10 与固定框架 1 上具有的导向滑槽 3 安装配合。在本新型中，所涉及的升降机构，包括呈三角形的凸轮 8，其上的三个铰接点分别与固定框架 1 上的凸轮架 5、升降框架上的调节连接轴、气缸或油缸 7 彼此铰连接，其中气缸或油缸 7 与凸轮 8 之间的铰接点上铰接连杆 9，保证两个位置的凸轮 8 在气缸或油缸 7 的作用下同步位移。在本实施例中，所述调节连接轴是一个可调节长度的支撑体。该调节连接轴包括两个分体的双向螺杆 6，分别与升降框架 4 和凸轮 8 连接，在所述两个分体的双向螺杆 6 上安装有连接两体的双向螺纹调节螺母 11。这样，通过旋转双向螺纹调节螺母 11 即可调整升降框架 4 的水平位置。

[0011] 工作过程：当气缸 / 油缸 7 的活塞杆回收到顶点时，升降框架 4 处于最低的位置与传动带平面齐平，当气缸 / 油缸 7 的活塞杆顶出到顶点时，升降框架 4 上升到最高点，与组框机的组框侧板 2 的装配基准面齐平，组框机工作进行组框。

[0012] 当升降框架 4 上降到最高点时，如若平面高度与组框装配基准面不平行，可以通过调整四个双向螺纹调节螺母 11，把平面高度及齐平度调节合适，并固定。整个的升降过程是通过连杆及凸轮的机械运动，以起始为最低点位置，向终止为最高点位置的运动过程。

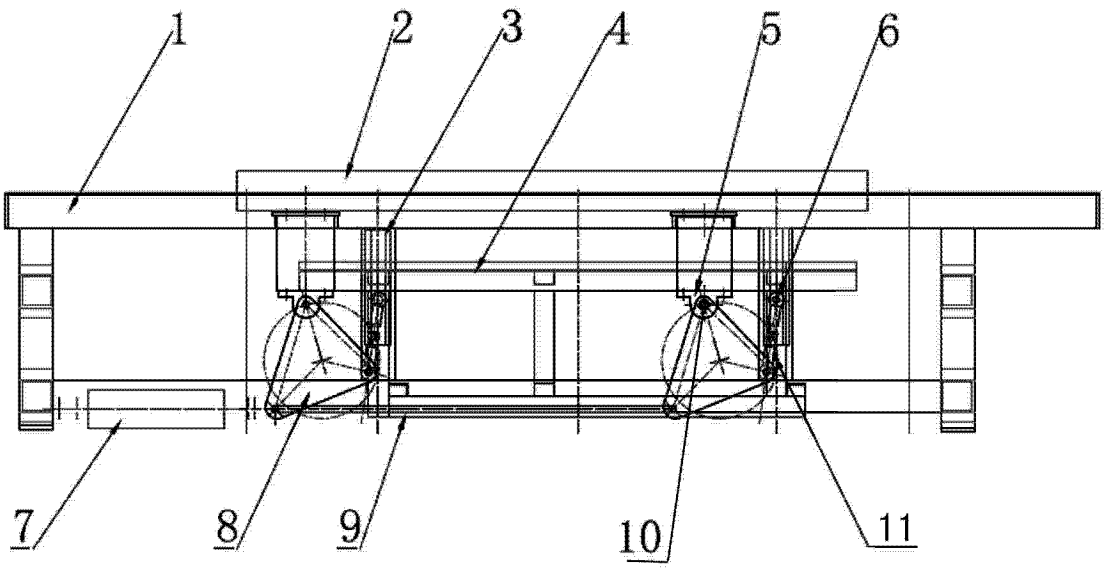


图 1