



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204975823 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520570217. 6

(22) 申请日 2015. 07. 31

(73) 专利权人 深圳光远智能装备股份有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡街道
固戍华万工业园 A 栋 2 楼之二

(72) 发明人 朱光 贾建中

(74) 专利代理机构 广东德而赛律师事务所
44322

代理人 费锦生

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

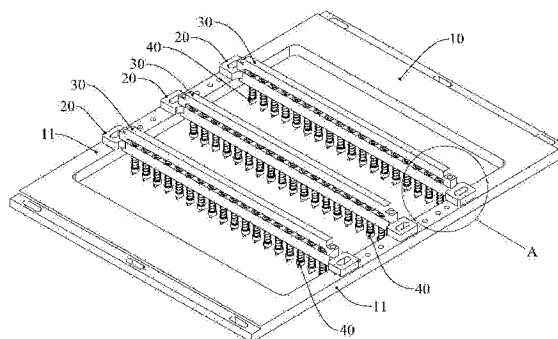
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于压紧焊带的压针及装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于压紧焊带的压针及装置。压针包括柱形主体及主体下方的针头,针头底部为平面;在压针压紧焊带时,针头底部平面与焊带表面的接触为面接触。装置包括主框体及设在主框体上的支撑条,支撑条两端分别固定于主框体的两条相对的横臂,支撑条长度方向与焊带长度方向一致。压针的主体贯穿支撑条并可相对支撑条上下运动。在压紧焊带时,压针和支撑条设在焊带上方。针头与焊带的接触为面接触,增大了接触面积,因而压针对焊带、电池片的压强得到降低,压针的高度调节精度要求得到降低,操作人员的调机难度因而得到降低,同时面与面的接触的磨损小,降低了对压针的损耗,压针使用寿命得到提高,设备成本得到降低。



1. 用于压紧焊带的压针,其包括柱形主体,其特征在于,所述压针还包括主体下方的针头,所述针头底部为平面;在所述压针压紧焊带时,所述针头底部平面与焊带表面的接触为面接触。

2. 如权利要求1所述的用于压紧焊带的压针,其特征在于,所述针头为方形板状体,所述针头的底部平面为扁平长方形。

3. 如权利要求2所述的用于压紧焊带的压针,其特征在于,在所述压针用作压紧焊带时,所述针头的底部平面的长度方向垂直于焊带的长度方向。

4. 如权利要求2所述的用于压紧焊带的压针,其特征在于,所述针头的底部平面的长度为焊带宽度的2至3倍。

5. 如权利要求1至4任一项所述的用于压紧焊带的压针,其特征在于,所述压针还包括主体上方的柱状针尾,所述针尾外壁设有相互平行的两个竖直平面;在所述压针压紧焊带时,两个所述竖直平面被外部部件夹紧以防止压针转动。

6. 如权利要求5所述的用于压紧焊带的压针,其特征在于,所述针尾与主体连接处设有用于套设环形弹片的环形凹槽。

7. 用于压紧焊带的装置,包括主框体以及设在主框体上的支撑条,所述支撑条两端分别固定于所述主框体的两条相对的横臂,所述支撑条长度方向与焊带长度方向一致,其特征在于,所述装置还包括权利要求1至6任一项所述的压针,所述压针的主体贯穿支撑条并可相对支撑条上下运动;在压紧焊带时,所述压针和支撑条设在焊带上方。

8. 如权利要求7所述的用于压紧焊带的装置,其特征在于,所述压针的主体套设有用于为压针提供回复力的压簧,所述压针的主体与针头连接处设有轴肩,所述压簧底端抵顶于轴肩的环形面,所述压簧顶端抵顶于支撑条底面。

9. 用于压紧焊带的装置,包括主框体以及设在主框体上的支撑条,所述支撑条两端分别固定于所述主框体的两条相对的横臂,所述支撑条长度方向与焊带长度方向一致,其特征在于,所述装置还包括权利要求5或6所述的压针,所述压针的主体贯穿支撑条并可相对支撑条上下运动;在压紧焊带时,所述压针和支撑条设在焊带上方;所述支撑条上方固定有横条,所述横条的下方设有条形槽,所述针尾插入所述条形槽内,并且针尾的两个竖直平面分别与条形槽的内侧壁接触。

10. 用于压紧焊带的装置,包括主框体以及设在主框体上的支撑条,所述支撑条两端分别固定于所述主框体的两条相对的横臂,所述支撑条长度方向与焊带长度方向一致,其特征在于,所述装置还包括权利要求6所述的压针,所述压针的主体贯穿支撑条并可相对支撑条上下运动;在压紧焊带时,所述压针和支撑条设在焊带上方;所述压针的环形凹槽套设有用于限制压针向下最大行程的环形限位弹片,所述限位弹片置于支撑条上方并与支撑条上表面接触。

用于压紧焊带的压针及装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电池片加工设备,尤其涉及一种用于压紧焊带的压针及装置。

背景技术

[0002] 光伏电池片在组串焊接时,需要把光伏焊带紧紧的压在电池片上才能加热焊接。这个工艺的关键与使用的压针有极大关联。一般使用的压针的针头是倒锥形的,其带有尖角。一方面,针头的尖角与焊带接触时候对焊带和电池片的压强很高,这就需要将每一个压针调节至处于同一个水平高度上,而且调节的精度要求非常高,操作人员的调机难度比较大。另一方面,针头的尖角使用时间长了以后损耗比较明显,需要重新调节针头的高度,甚至要更换压针,增加了设备的成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为克服现有技术的缺陷,而提供一种用于压紧焊带的压针及装置,以降低针头对焊带和电池片的压强,降低调节精度要求,降低调机难度,降低成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 用于压紧焊带的压针,其包括柱形主体,压针还包括主体下方的针头,针头底部为平面;在压针压紧焊带时,针头底部平面与焊带表面的接触为面接触。

[0006] 进一步地,针头为方形板状体,针头的底部平面为扁平长方形。

[0007] 进一步地,在压针用作压紧焊带时,针头的底部平面的长度方向垂直于焊带的长度方向。

[0008] 进一步地,针头的底部平面的长度为焊带宽度的 2 至 3 倍。

[0009] 进一步地,压针还包括主体上方的柱状针尾,针尾外壁设有相互平行的两个竖直平面;在压针压紧焊带时,两个竖直平面被外部部件夹紧以防止压针转动。

[0010] 进一步地,针尾与主体连接处设有用于套设环形弹片的环形凹槽。

[0011] 本实用新型还公开了一种用于压紧焊带的装置,包括主框体以及设在主框体上的支撑条,支撑条两端分别固定于主框体的两条相对的横臂,支撑条长度方向与焊带长度方向一致;装置还包括以上陈述的压针,压针的主体贯穿支撑条并可相对支撑条上下运动;在压紧焊带时,压针和支撑条设在焊带上方。

[0012] 进一步地,压针的主体套设有用于为压针提供回复力的压簧,压针的主体与针头连接处设有轴肩,压簧底端抵顶于轴肩的环形面,压簧抵顶于支撑条底面。

[0013] 本实用新型还公开了另一种用于压紧焊带的装置,包括主框体以及设在主框体上的支撑条,支撑条两端分别固定于主框体的两条相对的横臂,支撑条长度方向与焊带长度方向一致;装置还包括以上陈述的压针,压针的主体贯穿支撑条并可相对支撑条上下运动;在压紧焊带时,压针和支撑条设在焊带上方;支撑条上方固定有横条,横条的下方设有条形槽,针尾插入条形槽内,并且针尾的两个竖直平面分别与条形槽的内侧壁接触。

[0014] 本实用新型还公开了另一种用于压紧焊带的装置,包括主框体以及设在主框体上的支撑条,支撑条两端分别固定于主框体的两条相对的横臂,支撑条长度方向与焊带长度方向一致;装置还包括以上陈述的压针,压针的主体贯穿支撑条并可相对支撑条上下运动;在压紧焊带时,压针和支撑条设在焊带上方;压针的环形凹槽套设有用于限制压针向下最大行程的环形限位弹片,限位弹片置于支撑条上方并与支撑条上表面接触。

[0015] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:1) 针头与焊带的接触为面接触,增大了接触面积,因而压针对焊带、电池片的压强得到降低,压针的高度调节精度要求得到降低,操作人员的调机难度因而得到降低,同时面与面的接触的磨损小,降低了对压针的损耗,压针使用寿命得到提高,设备成本得到降低;2) 针头的底部平面的长度为焊带宽度的 2 至 3 倍,当电池片的主栅线位置有小范围的变动,焊带位置跟随主栅线有小幅的变动时,压针并不需要调整就能直接进行压紧,免去了压针调节时间,减轻了操作人员工作量,并且降低了加工时间成本;3) 横条设置有条型槽来限制压针的旋转,可以保持压针的针头的位置,保证良好压紧效果。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0017] 图 1 为用于压紧焊带的装置的装配立体图;

[0018] 图 2 为图 1 中区域 A 的放大图;

[0019] 图 3 为用于压紧焊带的装置的装配侧视图;

[0020] 图 4 为用于压紧焊带的装置局部立体放大图。

具体实施方式

[0021] 为了更充分理解本实用新型的技术内容,下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案进一步介绍和说明。

[0022] 第一实施例的具体结构如图 1 至图 4 所示。第一实施例用于压紧焊带的压针 40 包括柱形主体 41、主体 41 下方的针头 42 以及主体 41 上方的柱状针尾 43。

[0023] 如图 4 所示,针头 42 为方形板状体,针头 42 底部为平面 421。针头 42 的底部平面 421 为扁平长方形。针头 42 的底部平面 421 的长度为焊带宽度的 2 至 3 倍。在压针 40 用作压紧焊带时,针头 42 的底部平面 421 的长度方向垂直于焊带的长度方向,并且针头 42 底部平面 421 与焊带表面的接触为面接触。在一般情况下,压紧焊带时,焊带表面与针头 42 底部平面 421 的中间位置接触,针头 42 底部平面 421 不与焊带表面接触的部分与电池片的上表面接触。

[0024] 针尾 43 外壁设有相互平行的两个竖直平面 432(图 3)。在压针 40 压紧焊带时,两个竖直平面 432 用于被外部部件夹紧以防止压针 40 转动。针尾 43 与主体 41 连接处设有用于套设环形弹片的环形凹槽 431。

[0025] 第二实施例的具体结构如图 1 至图 4 所示。第二实施例的用于压紧焊带的装置包括主框体 10、设在主框体 10 上的支撑条 20 以及第一实施例的压针 40。在压紧焊带时,压针 40 和支撑条 20 设在焊带上方。

[0026] 如图 1 所示,支撑条 20 两端分别固定于主框体 10 的两条相对的横臂 11。支撑条

20 在横臂 11 上的位置可调。压针 40 沿支撑条 20 的长度方向分布。压针 40 的主体 41 贯穿支撑条 20 并可相对支撑条 20 上下运动。在装置压紧焊带时,支撑条 20 长度方向与焊带长度方向一致,而压针 40 的针头 42 的底部平面 421 的长度方向垂直于焊带的长度方向。

[0027] 如图 1 至图 4 所示,压针 40 的主体 41 套设有用于为压针 40 的向下运动提供回复力的压簧 22。压针 40 的主体 41 与针头 42 连接处设有轴肩 411。压簧 22 底端抵顶于轴肩 411 的环形面,压簧 22 顶端抵顶于支撑条 20 底面。

[0028] 此外,如图 1 至图 4 所示,支撑条 20 上方固定有横条 30,横条 30 长度方向与支撑条 20 长度方向一致。横条 30 的下方设有用于防止压针 40 绕自身轴线转动的条形槽 31(图 4)。压针 40 的针尾 43 插入条形槽 31 内,并且针尾 43 的两个竖直平面 432(图 3)分别与条形槽 31 的内侧壁接触。

[0029] 此外,如图 2 所示,压针 40 的环形凹槽 431 套设有用于限制压针 40 向下最大行程的环形限位弹片 21。限位弹片 21 置于支撑条 20 上方并与支撑条 20 上表面接触。

[0030] 以上仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本实用新型的实施方式仅限于此,任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造,均受本实用新型的保护。

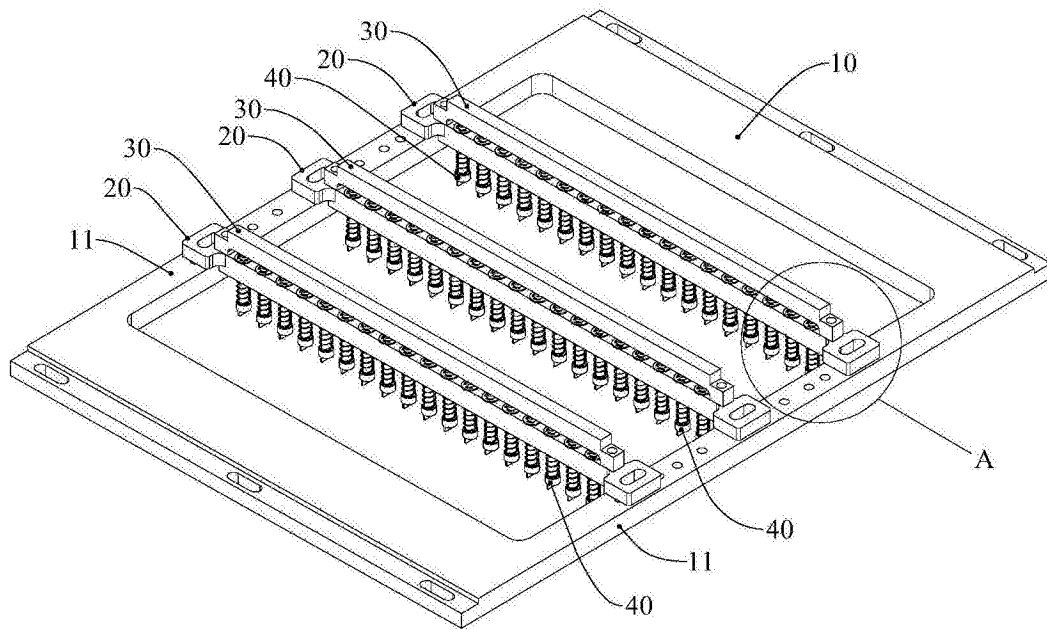


图 1

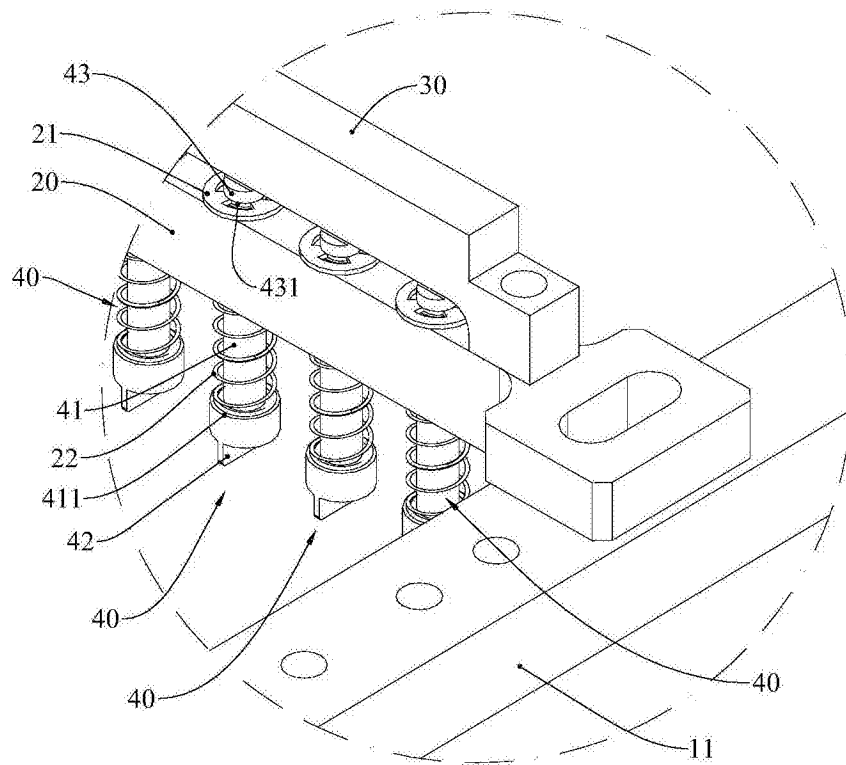


图 2

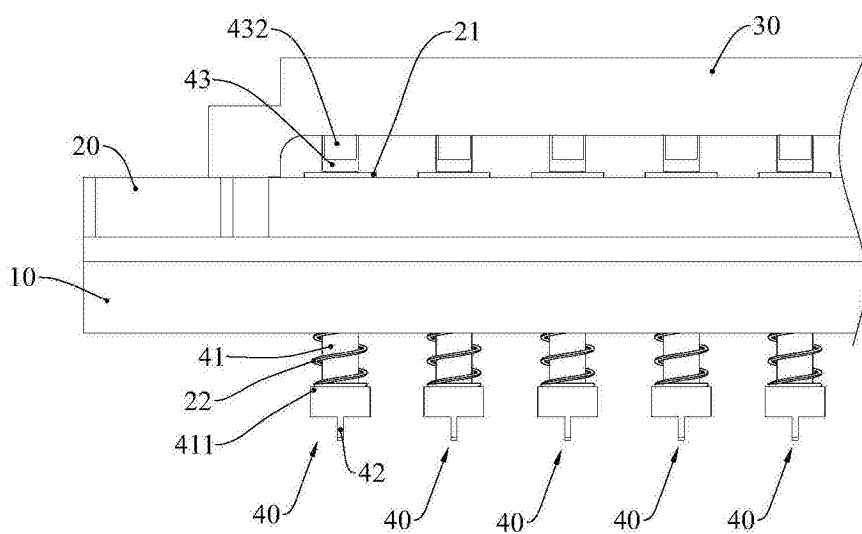


图 3

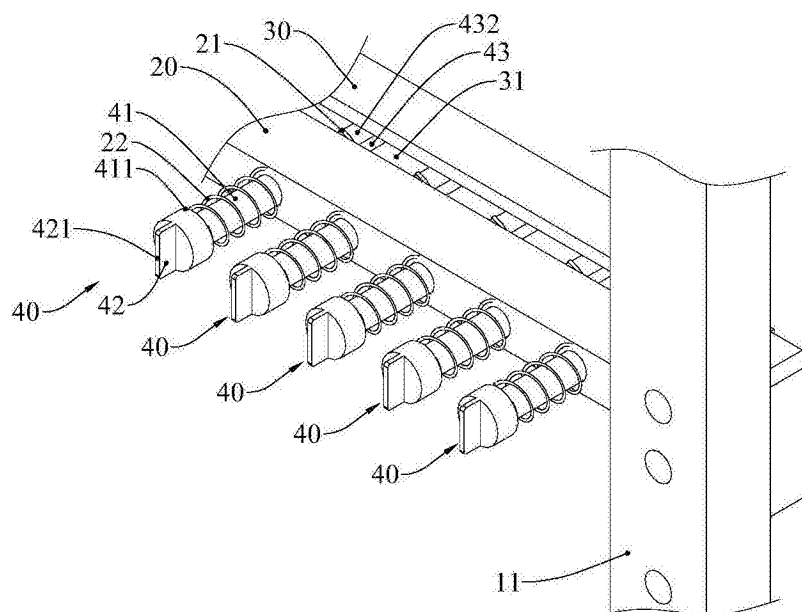


图 4