



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212625622 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021938803.9

(22) 申请日 2020.09.08

(73) 专利权人 山东泛海阳光能源有限公司
地址 264500 山东省威海市乳山市银滩银桥街52号

(72) 发明人 邵光莹 许可 王龙飞

(74) 专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务
所(普通合伙企业) 37231
代理人 张玉琳

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

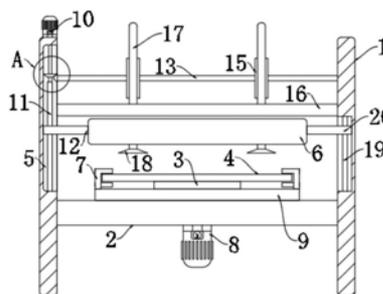
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏组件生产用封边机压紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏组件生产用封边机压紧装置,包括一对支撑板,一对所述支撑板之间固定连接放置板,所述放置板上端面转动连接有转盘,所述转盘上固定连接垫板,所述垫板上放置有太阳能电池板,一对所述支撑板内均设有安装槽,一对所述支撑板之间设有封边机,两个所述安装槽内均设有用于升降封边机的升降机构,所述放置板的下端设有用于转动太阳能电池板的转动机构,所述转盘上固定连接有一对用于限位太阳能电池板的F形块。本实用新型结构合理,其能够避免压紧时压力过大,同时还可以进行太阳能电池板的换向,大大提高生产效率。



1. 一种光伏组件生产用封边机压紧装置,包括一对支撑板(1),其特征在于,一对所述支撑板(1)之间固定连接放置板(2),所述放置板(2)上端面转动连接有转盘(9),所述转盘(9)上固定连接垫板(3),所述垫板(3)上放置有太阳能电池板(4),一对所述支撑板(1)内均设有安装槽(5),一对所述支撑板(1)之间设有封边机(6),两个所述安装槽(5)内均设有用于升降封边机(6)的升降机构,所述放置板(2)的下端设有用于转动太阳能电池板(4)的转动机构,所述转盘(9)上固定连接有一对用于限位太阳能电池板(4)的F形块(7),一对所述支撑板(1)之间设有用于压紧太阳能电池板(4)的压紧机构,左端所述安装槽(5)内设有用于提供压紧机构所需动力的传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件生产用封边机压紧装置,其特征在于,所述转动机构包括固定连接在放置板(2)下端面的第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴末端与转盘(9)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏组件生产用封边机压紧装置,其特征在于,所述升降机构包括转动连接在左端安装槽(5)内的螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)上螺纹连接有与左端安装槽(5)内壁滑动连接的滑块(12),所述滑块(12)与封边机(6)的左侧壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏组件生产用封边机压紧装置,其特征在于,所述传动机构包括设置在左端支撑板(1)上的第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴上固定连接与螺纹杆(11)上端固定连接的转轴,所述转轴上固定连接第一锥齿轮(21),一对所述支撑板(1)之间转动连接有旋转轴(13),所述旋转轴(13)的左端固定连接与第一锥齿轮(21)相啮合的第二锥齿轮(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏组件生产用封边机压紧装置,其特征在于,所述压紧机构包括固定连接在旋转轴(13)上的两个齿轮(15),一对所述支撑板(1)之间固定连接连接板(16),所述连接板(16)上贯穿并滑动连接有两个分别与两个齿轮(15)相啮合的齿板(17),两个所述齿板(17)的末端均设有吸盘(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏组件生产用封边机压紧装置,其特征在于,左端所述安装槽(5)的高度大于右端安装槽(5),右端所述安装槽(5)内固定连接滑杆(19),所述滑杆(19)上贯穿并滑动连接连接块(20),所述连接块(20)与封边机(6)的右侧壁固定连接。

一种光伏组件生产用封边机压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及封边机压紧装置技术领域,尤其涉及一种光伏组件生产用封边机压紧装置。

背景技术

[0002] 单体太阳能电池不能直接做电源使用,作电源必须将若干单体电池串、并联连接和严密封装成组件,光伏组件(也叫太阳能电池板)是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分,

[0003] 其作用是将太阳能转化为电能,并送往蓄电池中存储起来,或推动负载工作,在生产太阳能电池板的时候就涉及到封边,而在封边的过程中就需要用到压紧装置。

[0004] 现有的压紧装置大都只是单纯通过垫块压紧,避免太阳能电池板的松动,这种方法虽然可以起到固定作用,但其在固定时压强较大,容易损坏太阳能电池板,同时现有的压紧装置不具备转向功能,使得需要多个封边时很是麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种光伏组件生产用封边机压紧装置,其能够避免压紧时压力过大,同时还可以进行太阳能电池板的换向,大大提高生产效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种光伏组件生产用封边机压紧装置,包括一对支撑板,一对所述支撑板之间固定连接放置板,所述放置板上端面转动连接有转盘,所述转盘上固定连接有垫板,所述垫板上放置有太阳能电池板,一对所述支撑板内均设有安装槽,一对所述支撑板之间设有封边机,两个所述安装槽内均设有用于升降封边机的升降机构,所述放置板的下端设有用于转动太阳能电池板的转动机构,所述转盘上固定连接有一对用于限位太阳能电池板的F形块,一对所述支撑板之间设有用于压紧太阳能电池板的压紧机构,左端所述安装槽内设有用于提供压紧机构所需动力的传动机构。

[0008] 优选地所述转动机构包括固定连接在放置板下端面的第一电机,所述第一电机的输出轴末端与转盘转动连接。

[0009] 优选地,所述升降机构包括转动连接在左端安装槽内的螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有与左端安装槽内壁滑动连接的滑块,所述滑块与封边机的左侧壁固定连接。

[0010] 优选地,所述传动机构包括设置在左端支撑板上的第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接与螺纹杆上端固定连接的转轴,所述转轴上固定连接有第一锥齿轮,一对所述支撑板之间转动连接有旋转轴,所述旋转轴的左端固定连接与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0011] 优选地,所述压紧机构包括固定连接在旋转轴上的两个齿轮,一对所述支撑板之间固定连接连接板,所述连接板上贯穿并滑动连接有两个分别与两个齿轮相啮合的齿

板,两个所述齿板的末端均设有吸盘。

[0012] 优选地,左端所述安装槽的高度大于右端安装槽,右端所述安装槽内固定连接有滑杆,所述滑杆上贯穿并滑动连接有连接块,所述连接块与封边机的右侧壁固定连接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0014] 1、通过设置传动机构与压紧机构,实现对太阳能电池板的压紧,同时吸盘的设置,避免其局部压力过大,造成太阳能电池板的损坏,同时传动机构实现动力的节约。

[0015] 2、通过设置升降机构与转动机构,实现对太阳能电池板的封边,其转动机构的设置使得太阳能电池板可以进行旋转,从而可以快速方便的进行换边。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种光伏组件生产用封边机压紧装置的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种光伏组件生产用封边机压紧装置的侧视示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种光伏组件生产用封边机压紧装置的A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1支撑板、2放置板、3垫板、4太阳能电池板、5安装槽、6封边机、7 F形块、8第一电机、9转盘、10第二电机、11螺纹杆、12滑块、13旋转轴、14第二锥齿轮、15齿轮、16连接板、17齿板、18吸盘、19滑杆、20连接块、21第一锥齿轮。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 参照图1-3,一种光伏组件生产用封边机压紧装置,包括一对支撑板1,一对支撑板1之间固定连接有所放置板2,放置板2上端面转动连接有转盘9,转盘9上固定连接有所垫板3,垫板3上放置有所太阳能电池板4,一对支撑板1内均设有安装槽5,一对支撑板1之间设有封边机6,两个安装槽5内均设有用于升降封边机6的升降机构,放置板2的下端设有用于转动太阳能电池板4的转动机构,转盘9上固定连接有一对用于限位太阳能电池板4的F形块7,一对支撑板1之间设有用于压紧太阳能电池板4的压紧机构,左端安装槽5内设有用于提供压紧机构需动力的传动机构。

[0023] 转动机构包括固定连接在放置板2下端面的第一电机8,第一电机8的输出轴末端与转盘9转动连接,升降机构包括转动连接在左端安装槽5内的螺纹杆11,螺纹杆11上螺纹连接有与左端安装槽5内壁滑动连接的滑块12,滑块12与封边机6的左侧壁固定连接,左端

安装槽5的高度大于右端安装槽5,右端安装槽5内固定连接有滑杆19,滑杆19上贯穿并滑动连接有连接块20,连接块20与封边机6的右侧壁固定连接,通过设置升降机构与转动机构,实现对太阳能电池板的封边,其转动机构的设置使得太阳能电池板可以进行旋转,从而可以快速方便的进行换边。

[0024] 传动机构包括设置在左端支撑板1上的第二电机10,第二电机10的输出轴上固定连接有与螺纹杆11上端固定连接的转轴,转轴上固定连接有第一锥齿轮21,一对支撑板1之间转动连接有旋转轴13,旋转轴13的左端固定连接有与第一锥齿轮21相啮合的第二锥齿轮14,压紧机构包括固定连接在旋转轴13上的两个齿轮15,一对支撑板1之间固定连接连接有连接板16,连接板16上贯穿并滑动连接有两个分别与两个齿轮15相啮合的齿板17,两个齿板17的末端均设有吸盘18通过设置传动机构与压紧机构,实现对太阳能电池板的压紧,同时吸盘的设置,避免其局部压力过大,造成太阳能电池板的损坏,同时传动机构实现动力的节约。

[0025] 本实用新型使用时,首先将太阳能电池板4放到两个F形块7上,此时垫板3与太阳能电池板4接触,然后打开第二电机10,第二电机10转动使转轴转动,从而使第一锥齿轮21转动,从而带动与之相啮合的第二锥齿轮14转动,使旋转轴13转动,从而使两个齿轮15转动,带动与之相啮合的两个齿板17运动,使两个齿板17下降,使两个吸盘18下降,压紧太阳能电池板4,第二电机10转动的同时使螺纹杆11转动,使滑块12在安装槽5内滑动,使封边机6下降,进行太阳能电池板4的封边,当需要换边时,首先第二电机10反转,使吸盘18与封边机6上升,然后打开第一电机8,使转盘9转动,从而使太阳能电池板4转动,然后第二电机10正转,进行另一面的封边。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

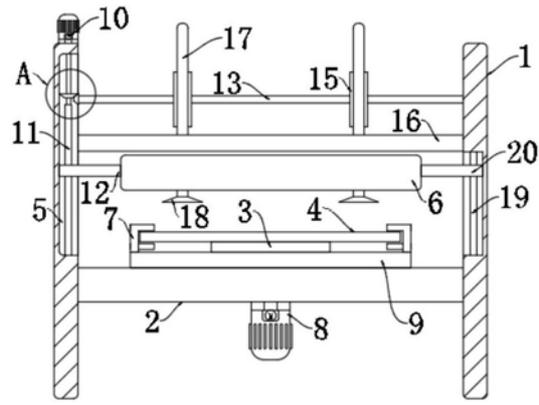


图1

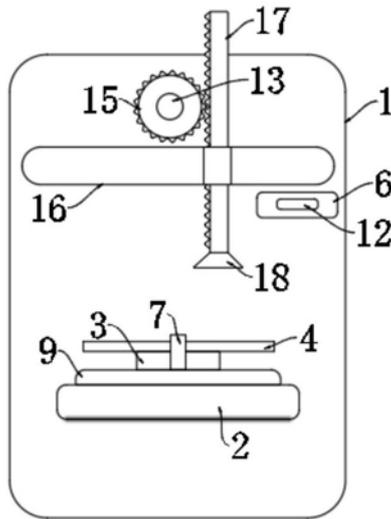


图2

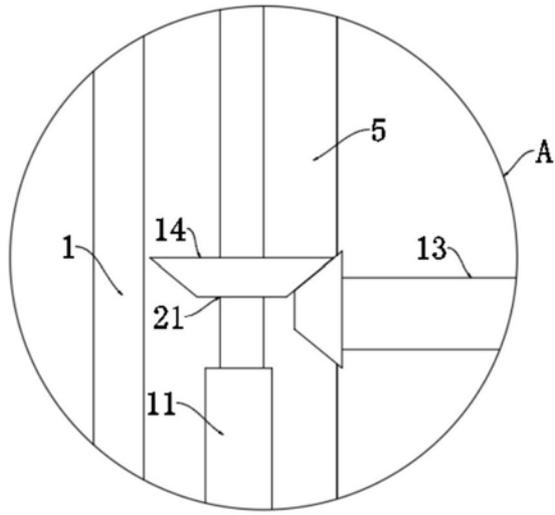


图3