



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108657812 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810758829.6

(22)申请日 2018.07.11

(71)申请人 苏州太阳井新能源有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区角直镇  
长虹北路169号

(72)发明人 李中天

(74)专利代理机构 苏州诚逸知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32313

代理人 周亚婷

(51) Int. Cl.

B65G 47/90(2006.01)

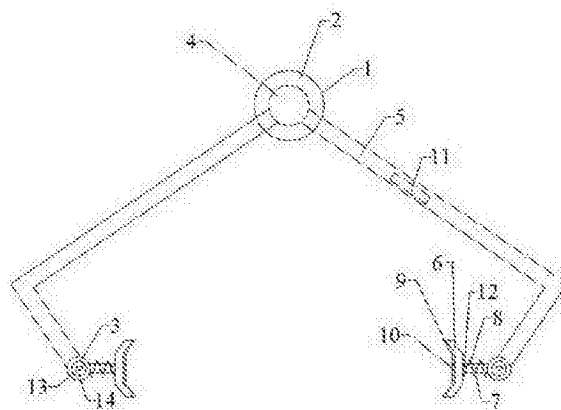
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多晶硅片用电磁折叠夹具

(57)摘要

本发明公开了一种多晶硅片用电磁折叠夹具,包括:一折叠支架,所述折叠支架由一折叠装置和两转动臂组成;所述转动臂底端安装有固定夹,所述转动臂与所述固定夹之间安装有调节装置,所述调节装置内安装有陀螺仪和调节电机,所述固定夹内安装有电磁铁,两所述固定夹相对面安装有缓冲垫,所述缓冲垫与所述固定夹之间安装有压力感应器;所述折叠支架上安装有处理芯片,所述处理芯片与所述陀螺仪、所述调节电机、所述折叠电机、所述电磁铁和所述压力感应器通过电线相连接。通过上述方式,本发明一种多晶硅片用电磁折叠夹具,该夹具结构简单,可以直接夹起多晶硅片,不但可以避免对多晶硅片造成损害,还节省了维修费用。



1. 一种多晶硅片用电磁折叠夹具,其特征在于,包括:一折叠支架,所述折叠支架由一折叠装置和两转动臂组成,所述转动臂上安装有折叠电机,所述折叠电机内嵌在所述折叠装置内;

所述转动臂底端安装有固定夹,所述转动臂与所述固定夹之间安装有调节装置,所述调节装置内安装有陀螺仪和调节电机,所述固定夹内安装有电磁铁,两所述固定夹相对面安装有缓冲垫,所述缓冲垫与所述固定夹之间安装有压力感应器;

所述折叠支架上安装有处理芯片,所述处理芯片与所述陀螺仪、所述调节电机、所述折叠电机、所述电磁铁和所述压力感应器通过电线相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多晶硅片用电磁折叠夹具,其特征在于:所述固定夹通过滑杆安装在所述转动臂上。

3. 根据权利要求2所述的一种多晶硅片用电磁折叠夹具,其特征在于:所述固定夹与所述滑杆之间滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种多晶硅片用电磁折叠夹具,其特征在于:所述滑杆上套有弹簧,所述弹簧两端分别与所述固定夹和所述调节装置相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多晶硅片用电磁折叠夹具,其特征在于:所述处理芯片内置有无线模块。

6. 根据权利要求5所述的一种多晶硅片用电磁折叠夹具,其特征在于:所述无线模块的传输信号种类包括4G和WIFI。

## 一种多晶硅片用电磁折叠夹具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能设备领域,具体涉及一种多晶硅片用电磁折叠夹具。

### 背景技术

[0002] 现在随着科技的发展,使得在一些装置上常常会用到太阳能多晶硅片,由于多晶硅片能够在极小的面积上,集成数千万的晶体管,工程精细极高,特别是在现在的微电子技术领域,航空航天、工业、农业以及商业上也被广泛应用。

[0003] 对于现在生产太阳能多晶硅片的方法中,常常需要对多晶硅片在生产时进行转移进行进一步加工,但是现在转移多晶硅片的夹具通过吸盘吸附后进行装夹,结构复杂。

### 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种多晶硅片用电磁折叠夹具,能够直接夹起多晶硅片。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:一种多晶硅片用电磁折叠夹具,包括:一折叠支架,所述折叠支架由一折叠装置和两转动臂组成,所述转动臂上安装有折叠电机,所述折叠电机内嵌在所述折叠装置内;

所述转动臂底端安装有固定夹,所述转动臂与所述固定夹之间安装有调节装置,所述调节装置内安装有陀螺仪和调节电机,所述固定夹内安装有电磁铁,两所述固定夹相对面安装有缓冲垫,所述缓冲垫与所述固定夹之间安装有压力感应器;

所述折叠支架上安装有处理芯片,所述处理芯片与所述陀螺仪、所述调节电机、所述折叠电机、所述电磁铁和所述压力感应器通过电线相连接。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述固定夹通过滑杆安装在所述转动臂上。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述固定夹与所述滑杆之间滑动连接。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述滑杆上套有弹簧,所述弹簧两端分别与所述固定夹和所述调节装置相连接。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述处理芯片内置有无线模块。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述无线模块的传输信号种类包括4G和WIFI。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明一种多晶硅片用电磁折叠夹具,该夹具结构简单,可以直接夹起多晶硅片,不但可以避免对多晶硅片造成损害,还节省了维修费用。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明一种多晶硅片用电磁折叠夹具的结构示意图。

[0013] 附图中各部件的标记如下:1、折叠支架;2、折叠装置;3、调节装置;4、折叠电机;5、转动臂;6、固定夹;7、滑杆;8、弹簧;9、缓冲垫;10、压力感应器;11、处理芯片;12、电磁铁;13、陀螺仪;14、调节电机。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 请参阅图1,

### 实施例1

一种多晶硅片用电磁折叠夹具,包括:一折叠支架1,所述折叠支架1由一折叠装置2和两转动臂5组成,两所述转动臂5的一端均与所述折叠装置2相连接。

[0016] 所述转动臂5上安装有折叠电机4,所述折叠电机4内嵌在所述折叠装置2内,所述折叠电机4用于调节两所述转动臂5的角度,从而达到装夹的目的。

[0017] 所述转动臂5底端安装有固定夹6,所述固定夹6通过滑杆7安装在所述转动臂5上,所述固定夹6通过圆孔套在所述滑杆7上,所述固定夹6与所述滑杆7之间滑动连接,使得所述固定夹6可以在所述滑杆7上滑动,从而适应不同尺寸产品。

[0018] 所述滑杆7上套有弹簧8,所述弹簧8两端分别与所述固定夹6和所述调节装置3相连接,所述弹簧8用于使用完毕后所述固定夹6的回位,同时防止所述固定夹6与所述滑杆7脱离。

[0019] 所述转动臂5与所述固定夹6之间安装有调节装置3,所述调节装置3用于控制两所述固定夹6的角度,使得所述转动臂5在折叠转动时,两所述固定夹6始终保证水平相对的状态,方便装夹产品。

[0020] 所述调节装置3内安装有陀螺仪13和调节电机14,所述陀螺仪13用于测定所述固定夹6的水平参数,然后将水平参数传输给所述处理芯片11,所述处理芯片11通过接收到的水平参数控制所述调节电机14,使得两所述固定夹6始终保证水平相对的状态,方便装夹产品。

[0021] 所述固定夹6内安装有电磁铁12,两所述电磁铁12通过异性相吸的原理从而控制两所述固定夹6夹紧产品侧面。

[0022] 两所述固定夹6相对面安装有缓冲垫9,所述缓冲垫9可以防止产品侧面的磨损。

[0023] 所述缓冲垫9与所述固定夹6之间安装有压力感应器10,所述压力感应器10用于测定所述固定夹6与产品连接处的压力,从而通过所述处理芯片11控制所述电磁铁12的磁力大小,可以避免由于磁性过大而造成对产品的损害。

[0024] 所述折叠支架1上安装有处理芯片11,所述处理芯片11内置有无线模块,所述无线模块与外部终端相连接,用于对这个设备进行操作,本实施例中,所述无线模块的传输信号为4G。

[0025] 所述处理芯片11与所述陀螺仪13、所述调节电机14、所述折叠电机4、所述电磁铁12和所述压力感应器10通过电线相连接,所述处理芯片11用于通过所述压力感应器10传来的信息从而控制所述电磁铁12进行磁性大小的调节,避免由于磁性过大而造成对产品的损害,同时所述处理芯片11通过接收所述陀螺仪13传来的水平参数控制所述调节电机14,使得两所述固定夹6始终保证水平相对的状态,方便装夹产品。

[0026] 实施例2

一种多晶硅片用电磁折叠夹具,包括:一折叠支架1,所述折叠支架1由一折叠装置2和

两转动臂5组成,两所述转动臂5的一端均与所述折叠装置2相连接。

[0027] 所述转动臂5上安装有折叠电机4,所述折叠电机4内嵌在所述折叠装置2内,所述折叠电机4用于调节两所述转动臂5的角度,从而达到装夹的目的。

[0028] 所述转动臂5底端安装有固定夹6,所述固定夹6通过滑杆7安装在所述转动臂5上,所述固定夹6通过圆孔套在所述滑杆7上,所述固定夹6与所述滑杆7之间滑动连接,使得所述固定夹6可以在所述滑杆7上滑动,从而适应不同尺寸产品。

[0029] 所述滑杆7上套有弹簧8,所述弹簧8两端分别与所述固定夹6和所述调节装置3相连接,所述弹簧8用于使用完毕后所述固定夹6的回位,同时防止所述固定夹6与所述滑杆7脱离。

[0030] 所述转动臂5与所述固定夹6之间安装有调节装置3,所述调节装置3用于控制两所述固定夹6的角度,使得所述转动臂5在折叠转动时,两所述固定夹6始终保证水平相对的状态,方便装夹产品。

[0031] 所述调节装置3内安装有陀螺仪13和调节电机14,所述陀螺仪13用于测定所述固定夹6的水平参数,然后将水平参数传输给所述处理芯片11,所述处理芯片11通过接收到的水平参数控制所述调节电机14,使得两所述固定夹6始终保证水平相对的状态,方便装夹产品。

[0032] 所述固定夹6内安装有电磁铁12,两所述电磁铁12通过异性相吸的原理从而控制两所述固定夹6夹紧产品侧面。

[0033] 两所述固定夹6相对面安装有缓冲垫9,所述缓冲垫9可以防止产品侧面的磨损。

[0034] 所述缓冲垫9与所述固定夹6之间安装有压力感应器10,所述压力感应器10用于测定所述固定夹6与产品连接处的压力,从而通过所述处理芯片11控制所述电磁铁12的磁力大小,可以避免由于磁性过大而造成对产品的损害。

[0035] 所述折叠支架1上安装有处理芯片11,所述处理芯片11内置有无线模块,所述无线模块与外部终端相连接,用于对这个设备进行操作,本实施例中,所述无线模块的传输信号为WIFI。

[0036] 所述处理芯片11与所述陀螺仪13、所述调节电机14、所述折叠电机4、所述电磁铁12和所述压力感应器10通过电线相连接,所述处理芯片11用于通过所述压力感应器10传来的信息从而控制所述电磁铁12进行磁性大小的调节,避免由于磁性过大而造成对产品的损害,同时所述处理芯片11通过接收所述陀螺仪13传来的水平参数控制所述调节电机14,使得两所述固定夹6始终保证水平相对的状态,方便装夹产品。

[0037] 与现有技术相比,本发明一种多晶硅片用电磁折叠夹具,该夹具结构简单,可以直接夹起多晶硅片,不但可以避免对多晶硅片造成损害,还节省了维修费用。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0039] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

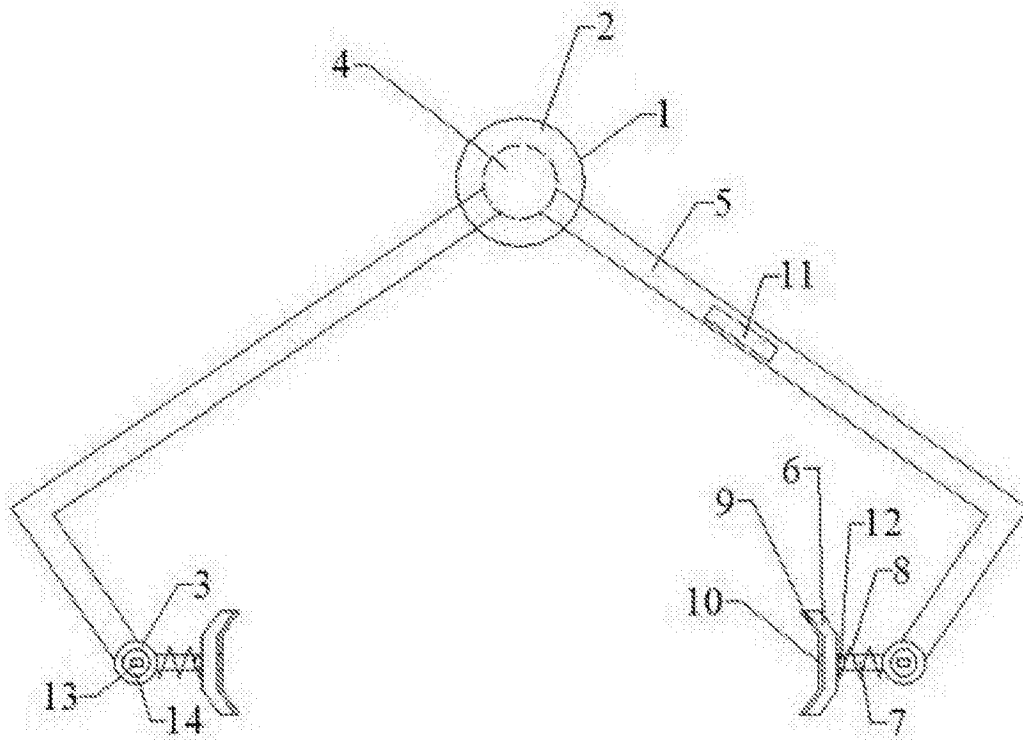


图1