

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

H01L 31/0203



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96240418.7

[45]授权公告日 1998年6月10日

[11] 授权公告号 CN 2283924Y

[22]申请日 96.12.30 [24]颁证日 98.4.9

[21]申请号 96240418.7

[73]专利权人 中国科学院长春应用化学研究所  
地址 130022吉林省长春市人民大街159号

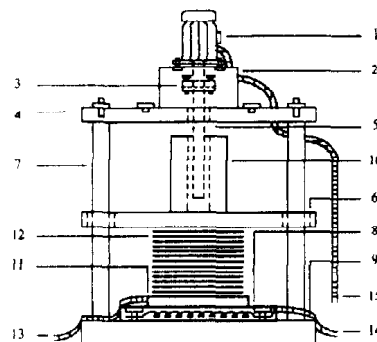
[72]设计人 王给祥 王兴瑞

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 薄膜太阳能电池热处理装置

[57]摘要

本实用新型属于薄膜太阳能电池热处理装置的设计。该装置包括自动控温，通过电机及精密丝杠、压敏元件等，实现了压力指示和控制，它可以任意选取合适的热处理的温度、压力。实现温度、压力双向选择，为薄膜太阳能电池研究和批量生产提供了一套体积小，使用方便的热处理用装置。



(BJ)第 1452 号

## 权 利 要 求 书

---

1. 一种薄膜太阳能电池热处理装置,其特征在于电机(1)固定在支架(2)上,电源线(14)接到调速表上,支架(2)为条状板折成凹状,边缘有一外檐,支架(2)正中有一圆孔与电机(1)下端的园轴位置吻合,园轴穿过支架(2)的园孔,用一个通用的连接盘(3)将电机(1)的园轴下端与螺杆(5)连接在一起,上固定板(4)为一长方型钢板,中间有一园孔,直径与螺杆(5)吻合,上固定板(4)的两端正中各有一园孔,与支杆(7)相吻合,支杆(7)上端插入上固定板(4)两端的园孔并用螺丝固定,两个支杆(7)分别穿过滑板(6)两端的园孔,两个支杆下端穿入下固定板(9)用螺丝固定,螺杆(5)穿过上固定板(4)中间的园孔进入丝槽(10)内,螺杆与丝槽的丝扣相吻合,丝槽(10)焊在滑板(6)正中,滑板(6)为长方形钢板,两端与上固定板对应各有一园孔,下固定板(9)为一长方形钢板,几何形状同滑板(6),下固定板(9)上方固定一个耐压电炉(8),电炉(8)的电源线(15)接到温度控制仪上,电炉上面放置含有压敏材料的压敏板(11),压敏板的电源线(13)接到压力表上。

# 说明书

## 薄膜太阳电池热处理装置

本实用新型属于薄膜太阳电池热处理装置的设计。

薄膜太阳电池,特别是薄膜硫化镉—硫化亚铜太阳电池的研究及批量生产有一个很重要的步骤,就是热处理,有些封装也需要热处理,而这种热处理必须在一定压力下进行,目前尚没有这方面的专用设备,因此只能采用比较原始的办法,比如:在油压机上自制一个耐压的电炉,也有的是在电炉上加一定的重物,这样操作起来很不方便,费力、麻烦、压力与温度也控制不准。

本实用新型的目的是设计一种由电机、丝槽、滑板、固定板、电炉及压敏板等构成的可以在加温加压条件下热处理薄膜太阳电池的装置。由于热处理太阳电池时所用的压力基本上是固定的,不是在很大的范围内变化,因此可以不用油压机之类较为复杂的设备给出压力。

本实用新型的实施方案结合附图描述如下:

附图1为薄膜太阳电池热处理装置的示意图,图中电机(1)固定在支架(2)上,电源线(14)接到调速表上,支架(2)为条状板折成凹状,边缘有一外檐,支架(2)正中有一圆孔与电机(1)下端的园轴位置吻合,园轴穿过支架(2)的园孔,用一个通用的连接盘(3)将电机(1)的园轴下端与螺杆(5)连接在一起,上固定板(4)为一长方型钢板,中间有一园孔,直径与螺杆(5)吻合,上固定板(4)的两端正中各有一园孔,与支杆(7)相吻合,支杆(7)上端插入上固定板(4)两端的园孔并用螺丝固定,两个支杆(7)分别穿过滑板(6)两端的园孔,两个支杆下端穿入下固定板(9)用螺丝固定,螺杆(5)穿过上固定板(4)中间的园孔进入丝槽(10)内,螺杆与丝槽的丝扣相吻合,丝槽(10)焊在滑板(6)正中,滑板(6)为长方形钢板,两端与上固定板对应各有一园孔,下固定板(9)为一长方形钢板,几何形状同滑板(6),下固定板(9)上方固定一个耐压电炉(8),电炉(8)

的电源线(15)接到温度控制仪上,电炉上面放置含有压敏材料的压敏板(11),压敏板的电源线(13)接到压力表上,压敏板上面放被热处理的太阳电池(12)。

使用时将太阳电池(12)放在压敏板(11)上面,通过调速表开动电机(1)使螺杆(5)转动,螺杆转动带动丝槽(10)及滑板(6)向下滑动对太阳电池(12)产生压力,并且由压力表随时指出压力的变化,当达到所需要的压力时,通过调速表控制电机(1)停止转动,然后通过控温仪使电炉(8)升温,当温度升到所需要的温度时,自动控温,这样太阳电池(12)就是在恒温恒压条件下被热处理。

本实用新型设计的热处理装置是为薄膜太阳电池的研究及批量生产提供的专用设备,体积小重量轻,使用方便,并能准确地给出温度和压力的数据。

说明书附图

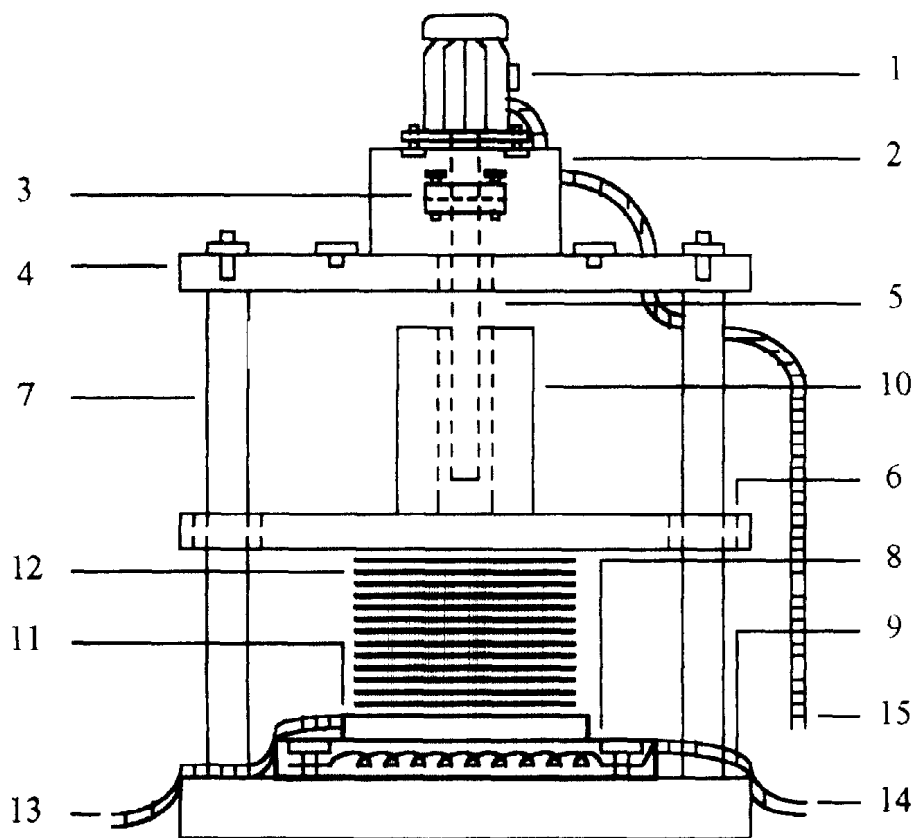


图 1