



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218097705 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202221874395.4

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 昆山奢茂电子科技有限公司

地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇  
锦灿路99号A栋

(72) 发明人 潘自宝

(51) Int. Cl.

G01B 21/30 (2006.01)

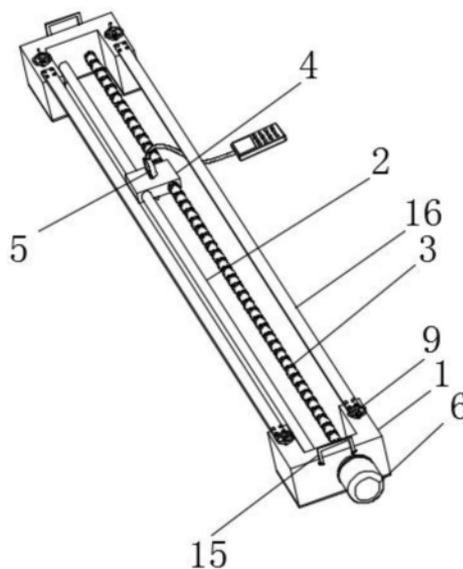
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种PC板生产用表面平整度检测工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种PC板生产用表面平整度检测工装,其技术方案是:包括两个安装块,两个所述安装块之间设有光轴和往复丝杆,所述往复丝杆上安装有螺母副,所述螺母副上固定连接检测主体,所述往复丝杆两端分别与两个安装块活动连接,所述光轴与螺母副活动插接,所述光轴两端分别与两个安装块固定连接,所述安装块外壁还固定连接电机。有益效果是:通过启动电机可以控制检测主体沿着板材表面往复移动,无需手动滑动,省时省力,同时当需要移动装置在板材表面的位置时,先抬起安装块,然后转动转轮即可将滚轮移动至安装槽外部,利用滚轮移动装置更加省力,适用于对较大PC板材的表面平整度检测。



1. 一种PC板生产用表面平整度检测工装,包括两个安装块(1),其特征在于:两个所述安装块(1)之间设有光轴(2)和往复丝杆(3),所述往复丝杆(3)上安装有螺母副(4),所述螺母副(4)上固定连接有检测仪主体(5),所述往复丝杆(3)两端分别与两个安装块(1)活动连接,所述光轴(2)与螺母副(4)活动插接,所述光轴(2)两端分别与两个安装块(1)固定连接,所述安装块(1)外壁还固定连接有电机(6),所述电机(6)输出轴与往复丝杆(3)固定连接;

两个所述安装块(1)底部均开设有安装槽(7),所述安装槽(7)内设置有移动组件,所述移动组件包括螺杆(8),所述螺杆(8)顶端贯穿安装块(1)顶壁并且与安装块(1)顶壁螺纹连接,所述螺杆(8)顶端固定连接有转轮(9),所述螺杆(8)底端活动连接有方杆(10),所述方杆(10)底端固定连接有安装架(11),所述安装架(11)内侧活动连接有滚轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种PC板生产用表面平整度检测工装,其特征在于:所述安装块(1)设置为凹形,所述安装块(1)由钢材制成。

3. 根据权利要求1所述的一种PC板生产用表面平整度检测工装,其特征在于:所述安装槽(7)包括收纳槽(71)和方槽(72),所述方槽(72)设置在收纳槽(71)内顶壁。

4. 根据权利要求1所述的一种PC板生产用表面平整度检测工装,其特征在于:所述安装架(11)和滚轮(12)设置在收纳槽(71)内,所述方杆(10)顶端延伸至方槽(72)内,所述方杆(10)与方槽(72)截面形状匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种PC板生产用表面平整度检测工装,其特征在于:所述螺杆(8)上固定套接有上限位环(13),所述上限位环(13)位于安装块(1)顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种PC板生产用表面平整度检测工装,其特征在于:所述螺杆(8)上还固定套接有下限位环(14),所述下限位环(14)位于方槽(72)内。

7. 根据权利要求1所述的一种PC板生产用表面平整度检测工装,其特征在于:两个所述安装块(1)侧壁均设有把手(15),所述把手(15)与安装块(1)活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种PC板生产用表面平整度检测工装,其特征在于:两个所述安装块(1)底部均固定连接有橡胶垫。

9. 根据权利要求1所述的一种PC板生产用表面平整度检测工装,其特征在于:两个所述安装块(1)之间还设有两个连接筋杆(16),所述连接筋杆(16)通过螺栓与安装块(1)顶壁固定连接。

## 一种PC板生产用表面平整度检测工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及平整度检测技术领域,具体涉及一种PC板生产用表面平整度检测工装。

### 背景技术

[0002] PC板在生产后需对表面平整度进行检测,常采用平整度检测仪实现,平整度检测仪一般包括检测仪主体和安装架,检测仪主体可沿着主体滑动,进而对不同位置检测,而检测仪主体包括物理式和电子式,物理式检测仪设置有机械仪表,可通过仪表直接观察平整度数据变化,而电子式检测仪通过激光测距,除显示数据变化外还可以将数据传送至显示终端。

[0003] 现有的适用于较大PC板的平整度检测仪重量大,手动在PC板表面移动检测仪费力,并且手动移动检测仪主体的位置同样很费力。

### 发明内容

[0004] 为此,本实用新型提供一种pc板生产用表面平整度检测工装,通过启动电机可以控制检测仪主体沿着板材表面往复移动,无需手动滑动,省时省力,同时当需要移动装置在板材表面的位置时,先抬起安装块,然后转动转轮即可将滚轮移动至安装槽外部,利用滚轮移动装置更加省力,适用于对较大PC板材的表面平整度检测,以解决现有的适用于较大PC板的平整度检测仪重量大,手动在PC板表面移动检测仪费力,并且手动移动检测仪主体的位置同样很费力的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种pc板生产用表面平整度检测工装,包括两个安装块,两个所述安装块之间设有光轴和往复丝杆,所述往复丝杆上安装有螺母副,所述螺母副上固定连接检测仪主体,所述往复丝杆两端分别与两个安装块活动连接,所述光轴与螺母副活动插接,所述光轴两端分别与两个安装块固定连接,所述安装块外壁还固定连接电机,所述电机输出轴与往复丝杆固定连接;

[0006] 两个所述安装块底部均开设有安装槽,所述安装槽内设置有移动组件,所述移动组件包括螺杆,所述螺杆顶端贯穿安装块顶壁并且与安装块顶壁螺纹连接,所述螺杆顶端固定连接转轮,所述螺杆底端活动连接有方杆,所述方杆底端固定连接安装架,所述安装架内侧活动连接有滚轮。

[0007] 优选的,所述安装块设置为凹形,所述安装块由钢材制成。

[0008] 优选的,所述安装槽包括收纳槽和方槽,所述方槽设置在收纳槽内顶壁。

[0009] 优选的,所述安装架和滚轮设置在收纳槽内,所述方杆顶端延伸至方槽内,所述方杆与方槽截面形状匹配。

[0010] 优选的,所述螺杆上固定套接有上限位环,所述上限位环位于安装块顶部。

[0011] 优选的,所述螺杆上还固定套接有下限位环,所述下限位环位于方槽内。

[0012] 优选的,两个所述安装块侧壁均设有把手,所述把手与安装块活动连接。

[0013] 优选的,两个所述安装块底部均固定连接有橡胶垫。

[0014] 优选的,两个所述安装块之间还设有两个连接筋杆,所述连接筋杆通过螺栓与安装块顶壁固定连接。

[0015] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0016] 1、通过启动电机可以控制检测仪主体沿着板材表面往复移动,无需手动滑动,省时省力,同时当需要移动装置在板材表面的位置时,先抬起安装块,然后转动转轮即可将滚轮移动至安装槽外部,利用滚轮移动装置更加省力,适用于对较大PC板材的表面平整度检测;

[0017] 2、通过在螺杆上设置上限位环和下限位环,可限定螺杆的竖向位置,进而可保证滚轮移动后的位置相同,更加方便,在安装块底部设置橡胶垫,可避免损坏PC板表面。

### 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0020] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的安装块剖视图;

[0022] 图3为本实用新型提供的仰视立体图;

[0023] 图4为本实用新型提供的螺母副的结构示意图。

[0024] 图中:1安装块、2光轴、3往复丝杆、4螺母副、5检测仪主体、6电机、7安装槽、71收纳槽、72方槽、8螺杆、9转轮、10方杆、11安装架、12滚轮、13上限位环、14下限位环、15把手、16连接筋杆。

### 具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范畴。

[0026] 参照附图1-4,本实用新型提供一种PC板生产用表面平整度检测工装,包括两个安装块1,两个安装块1之间设有光轴2和往复丝杆3,往复丝杆3上安装有螺母副4,螺母副4上固定连接检测仪主体5,往复丝杆3两端分别与两个安装块1活动连接,光轴2与螺母副4活动插接,光轴2两端分别与两个安装块1固定连接,安装块1外壁还固定连接电机6,电机

6输出轴与往复丝杆3固定连接；

[0027] 两个安装块1底部均开设有安装槽7,安装槽7内设置有移动组件,移动组件包括螺杆8,螺杆8顶端贯穿安装块1顶壁并且与安装块1顶壁螺纹连接,螺杆8顶端固定连接有转轮9,螺杆8底端活动连接有方杆10,方杆10底端固定连接有安装架11,安装架11内侧活动连接有滚轮12。

[0028] 本实施方案中,电机6固定在其中一个安装块1上,通过启动电机6可以控制检测仪主体5沿着板材表面往复移动,无需手动滑动,省时省力,同时当需要移动装置在板材表面的位置时,先抬起安装块1,然后转动转轮9即可将滚轮12移动至安装槽7外部,利用滚轮12移动装置更加省力,适用于对较大PC 板材的表面平整度检测。

[0029] 其中,为了实现提高装置稳定性的目的,本装置采用如下技术方案实现的:安装块1设置为凹形,安装块1由钢材制成,安装块1的自重保证了整个装置的稳定性;

[0030] 其中,为了实现安装移动组件的目的,本装置采用如下技术方案实现的:安装槽7包括收纳槽71和方槽72,方槽72设置在收纳槽71内顶壁,安装架11和滚轮12设置在收纳槽71内,方杆10顶端延伸至方槽72内,方杆10与方槽72截面形状匹配;

[0031] 其中,为了实现滚轮12的位置进行限定的目的,本装置采用如下技术方案实现的:螺杆8上固定套接有上限位环13,上限位环13位于安装块1顶部,螺杆8上还固定套接有下限位环14,下限位环14位于方槽72内,实际操作中,转轮9看带动螺杆8旋动,上限位环13与安装块1顶壁接触时滚轮12下移至最低点,下限位环14与方槽72内顶壁接触时滚轮12上移至最高点;

[0032] 其中,为了实现方便移动装置的目的,本装置采用如下技术方案实现的:两个安装块1侧壁均设有把手15,把手15与安装块1活动连接;

[0033] 其中,为了实现避免损坏PC板表面的目的,本装置采用如下技术方案实现的:两个安装块1底部均固定连接有橡胶垫;

[0034] 其中,为了提高两个安装块1的连接强度的目的,本装置采用如下技术方案实现的:两个安装块1之间还设有两个连接筋杆16,连接筋杆16通过螺栓与安装块1顶壁固定连接,连接筋杆16优先采用不锈钢材质制成。

[0035] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时,首先手持把手15将装置放置在PC板表面,启动电机6,电机6带动往复丝杆3转动,进而可带动螺母副4以及检测仪主体5往复移动,进而对装置下方的各个位置进行检测,之后通过把手15抬起安装块1,同时转动转轮9,转轮9转动可带动螺杆8向下旋动,进而可推动方杆10、安装架11和滚轮12下移,最终使滚轮12底部移动至安装槽7外侧,以此利用滚轮12支撑装置,利用滚轮12可沿着PC板表面滚动,以此调节装置的位置,进而在PC板表面选取不同的检测点,反向转动转轮9可将滚轮12重新收纳至安装槽7内。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的

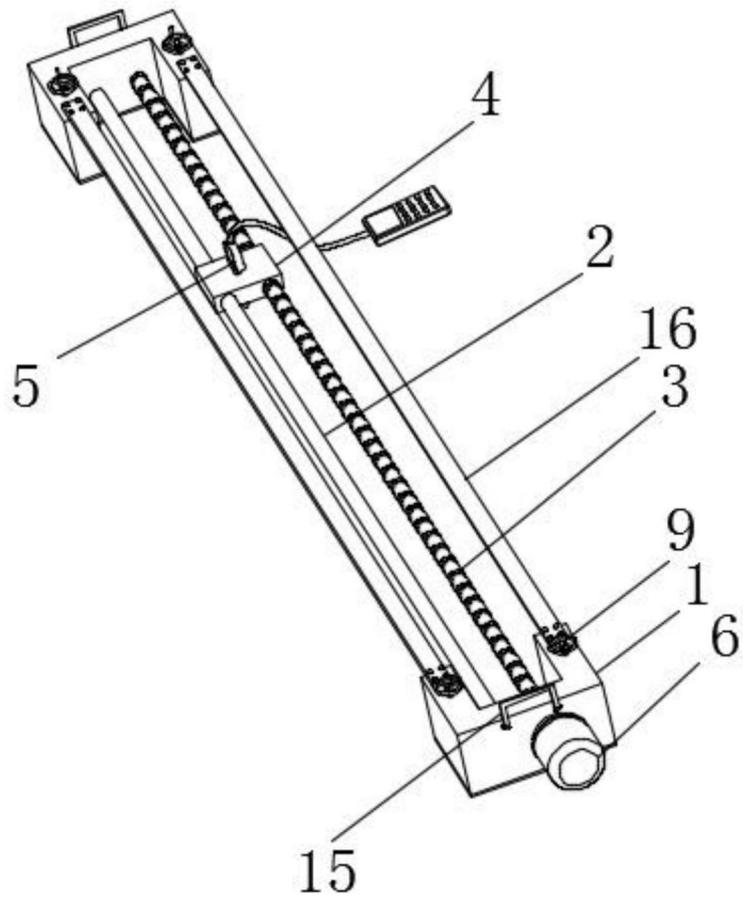


图1

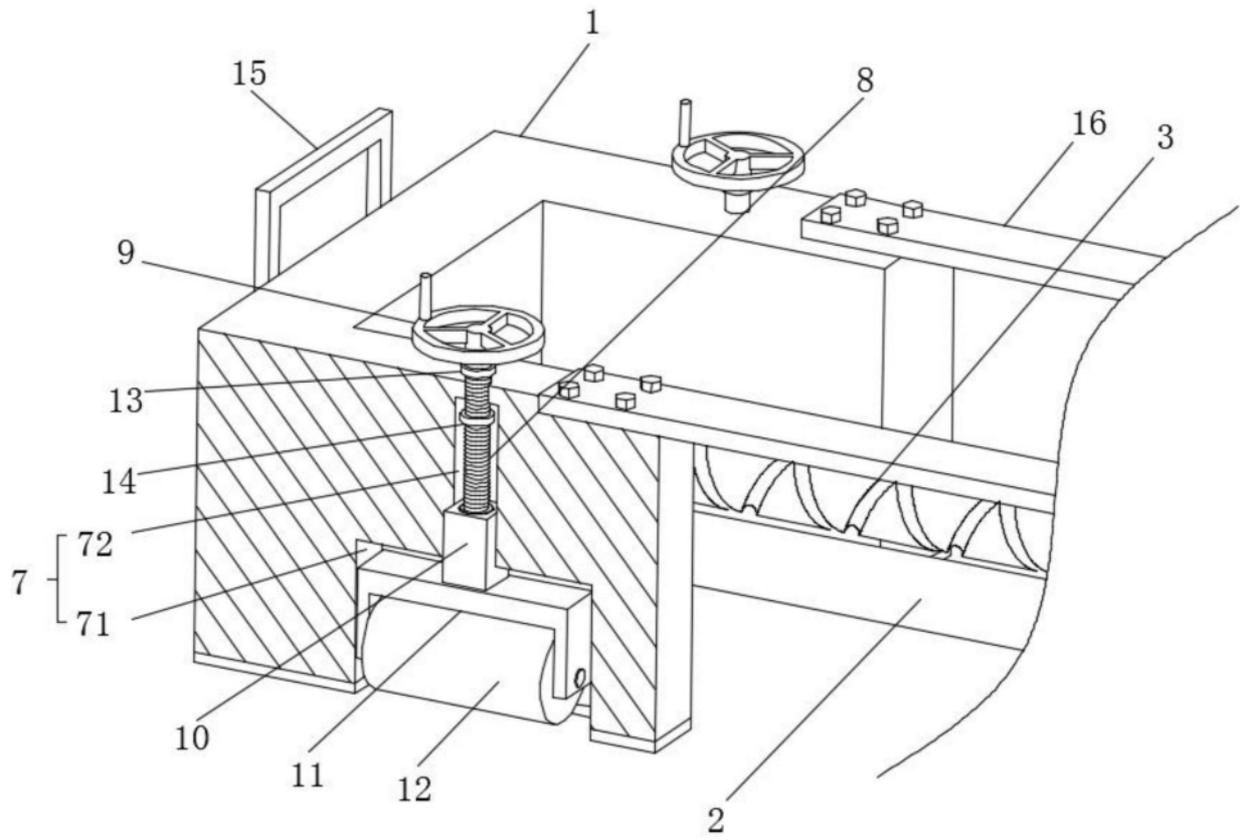


图2

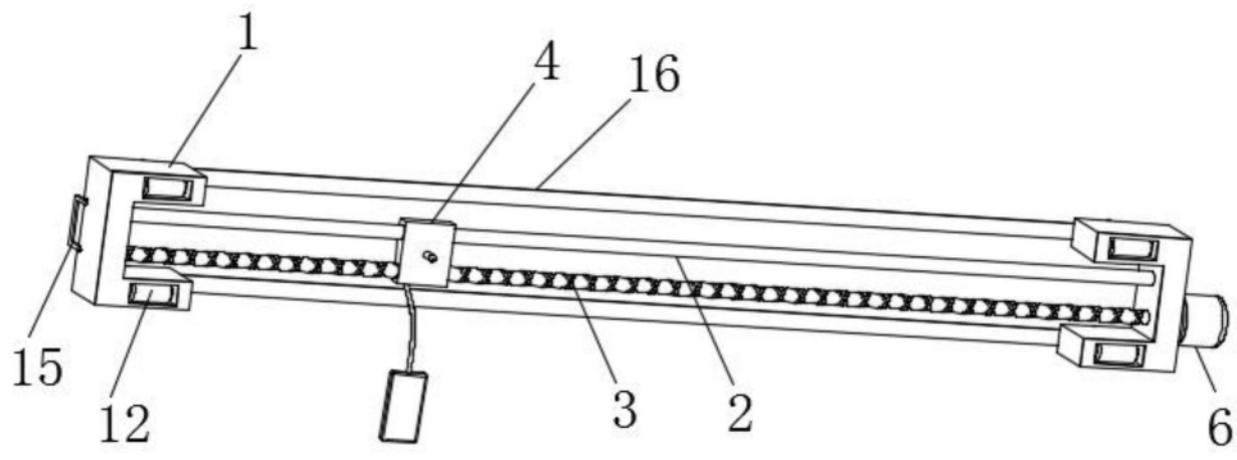


图3

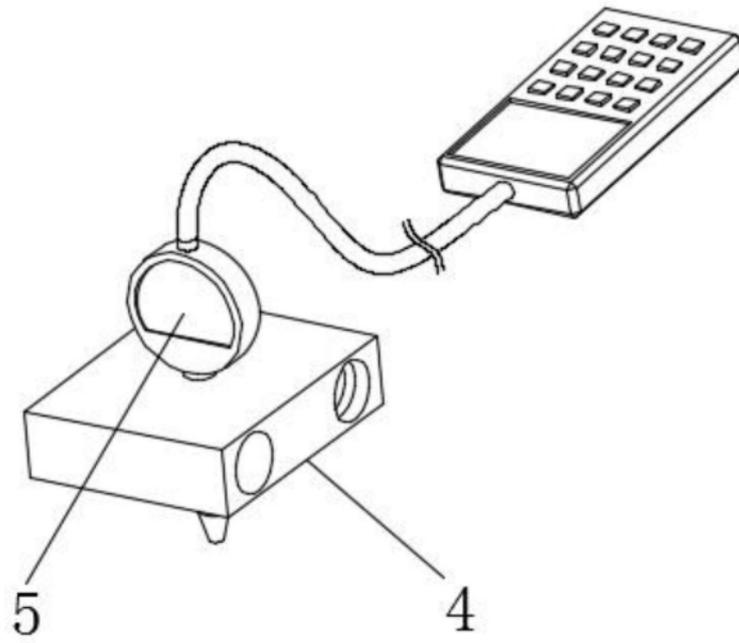


图4