



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223050603 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202422086983.7

(22) 申请日 2024.08.27

(73) 专利权人 湖北世纪联合创新科技有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市高新区生物产业园桔乡路505号

(72) 发明人 龚宇宙 李冬华 黄红军

(74) 专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事

务所(特殊普通合伙) 42226

专利代理师 彭娅

(51) Int. Cl.

G01B 5/20 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

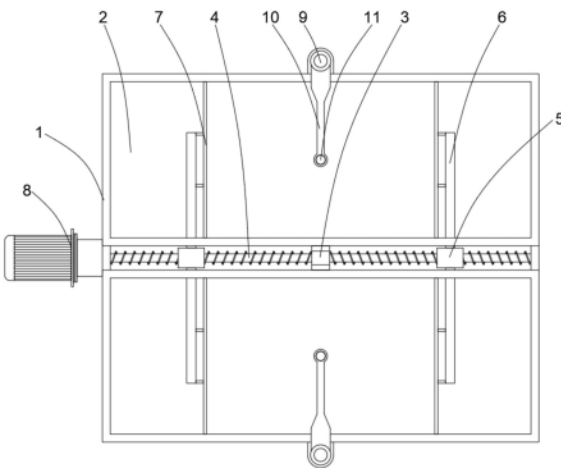
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种显示器散热铝板曲面度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种显示器散热铝板曲面度检测装置,包括框体、设置于框体内的检测腔和平行于检测腔长度方向设置的丝杆,丝杆两端的螺纹方向相反,框体上安装有驱动丝杆转动的驱动件,丝杆两端均螺纹连接有滑动块,框体上开设有滑动块的直线导向结构,滑动块上连接有限位板,检测腔与散热铝板等宽,框体上连接有散热铝板的下压结构。产生了提高散热铝板曲面度检测下料和检测准确性的效果。



1. 一种显示器散热铝板曲面度检测装置,其特征在于:包括框体(1)、设置于框体(1)内的检测腔(2)和平行于检测腔(2)长度方向设置的丝杆(4),丝杆(4)两端的螺纹方向相反,框体(1)上安装有驱动丝杆(4)转动的驱动件(8),丝杆(4)两端均螺纹连接有滑动块(5),框体(1)上开设有滑动块(5)的直线导向结构,滑动块(5)上连接有限位板(7),检测腔(2)与散热铝板等宽,框体(1)上连接有限位板的下压结构。

2. 如权利要求1所述一种显示器散热铝板曲面度检测装置,其特征在于:所述框体(1)中部固定连接在安装套(3),所述丝杆(4)的中部转动连接在安装套(3)上,所述滑动块(5)上连接有限位板(7)并通过连接架(6)连接所述限位板(7),所述直线导向结构为开设于所述框体(1)侧壁的直线槽,连接架(6)位于直线槽内。

3. 如权利要求2所述一种显示器散热铝板曲面度检测装置,其特征在于:所述连接架(6)侧壁设置有连接头,连接头沿所述连接架(6)的轴向等距设置。

4. 如权利要求1-3任一项所述一种显示器散热铝板曲面度检测装置,其特征在于:所述框体(1)内部两侧均设置有所述检测腔(2),所述丝杆(4)位于两个所述检测腔(2)之间,所述滑动块(5)的相对侧壁均连接有所述限位板(7)。

5. 如权利要求4所述一种显示器散热铝板曲面度检测装置,其特征在于:所述检测腔(2)的内侧壁上沿高度方向设置有连续刻度线(12)。

6. 如权利要求4所述一种显示器散热铝板曲面度检测装置,其特征在于:所述下压结构包括竖直连接在所述框体(1)侧壁的支撑轴(9)、竖直转动连接在支撑轴(9)顶部的连接杆(10)和螺纹连接在连接杆(10)活动端的压杆(11),压杆(11)竖直布置,压杆(11)的底端成半球状。

一种显示器散热铝板曲面度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弧板曲面度检测技术领域,特别是一种显示器散热铝板曲面度检测装置。

背景技术

[0002] 在显示器配件来料后,由于相同尺寸的显示器散热铝板的外形尺寸相近,但不同型号的显示器应用的散热铝板的弧度存在差异,因此在来料后需要对各种型号的对应的散热铝板进行曲面度检测,若散热铝板使用错误或散热铝板局部曲面度超规会导致显示器产品画面出现白斑、灯影、亮块等不良。目前主要通过将散热铝板锁在显示器背板上后进行背光检测及画检工站拦截不良,这种检测方式效率低且误差大。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是散热铝板曲面度检测效率低且误差大。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种显示器散热铝板曲面度检测装置,包括框体、设置于框体内的检测腔和平行于检测腔长度方向设置的丝杆,丝杆两端的螺纹方向相反,框体上安装有驱动丝杆转动的驱动件,丝杆两端均螺纹连接有滑动块,框体上开设有滑动块的直线导向结构,滑动块上连接有限位板,检测腔与散热铝板等宽,框体上连接有散热铝板的下压结构。

[0005] 优选的,所述框体中部固定连接有安装套,所述丝杆的中部转动连接在安装套上,所述滑动块上连接有连接架并通过连接架连接所述限位板,所述直线导向结构为开设于所述框体侧壁的直线槽,连接架位于直线槽内。

[0006] 优选的,所述连接架侧壁设置有连接头,连接头沿所述连接架的轴向等距设置。

[0007] 优选的,所述框体内部两侧均设置有所述检测腔,所述丝杆位于两个所述检测腔之间,所述滑动块的相对侧壁均连接有所述限位板。

[0008] 优选的,所述检测腔的内侧壁上沿高度方向设置有连续刻度线。

[0009] 优选的,所述下压结构包括竖直连接在所述框体侧壁的支撑轴、竖直转动连接在支撑轴顶部的连接杆和螺纹连接在连接杆活动端的压杆,压杆竖直布置,压杆的底端成半球状。

[0010] 本实用新型提供一种显示器散热铝板曲面度检测装置,通过将散热铝板放置于检测腔内,驱动丝杆转动带动限位板移动,限位板将散热铝板夹持在检测腔中部,通过下压结构将散热铝板压紧,利用检测腔侧壁的刻度对散热铝板的曲面度进行测量,实现散热铝板曲面度的高效检测并提高检测的精度。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0012] 图1为本实用新型实施例的俯视图。

[0013] 图2为本实用新型实施例的内部结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型实施例中压杆的结构示意。

[0015] 图中:1、框体;2、检测腔;3、安装套;4、丝杆;5、滑动块;6、连接架;7、限位板;8、驱动件;9、支撑轴;10、连接杆;11、压杆;12、刻度线。

具体实施方式

[0016] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种显示器散热铝板曲面度检测装置,包括框体1、设置于框体1内的检测腔2和平行于检测腔2长度方向设置的丝杆4,丝杆4两端的螺纹方向相反,框体1上安装有驱动丝杆4转动的驱动件8,丝杆4两端均螺纹连接有滑动块5,框体1上开设有滑动块5的直线导向结构,滑动块5上连接有限位板7,检测腔2与散热铝板等宽,框体1上连接有限位板7的下压结构。

[0017] 采用与散热铝板的宽度相等的检测腔2进行散热铝板的曲面度检测,将散热铝板放置在检测腔2的中部,通过驱动丝杆4转动,丝杆4转动过程中由于滑动块5受到直线导向结构的限位,使得丝杆4的转动能够带动滑动块5沿丝杆4的轴向移动;由于丝杆4两端的螺纹方向相反,使得两个限位板7相对同步移动,两个限位板7对散热铝板进行夹持,将散热铝板夹持在检测腔2的中部,再通过下压结构将散热铝板的中部下压,使得散热铝板的中部与检测腔的内底部贴合,之后通过检测腔2侧壁的刻度线12进行散热铝板的曲面度测量。

[0018] 如图1所示。所述框体1中部固定连接有安装套3,所述丝杆4的中部转动连接在安装套3上,所述滑动块5上连接有限位板7并通过连接架6连接所述限位板7,所述直线导向结构为开设于所述框体1侧壁的直线槽,连接架6位于直线槽内。

[0019] 框体1的中部设置有安装槽,安装套3固定安装在安装槽内,通过安装套3将丝杆4水平转动连接在安装槽内,在安装槽的两侧均开设直线槽,连接架6穿过直线槽用于滑动块5的导向,并在滑动块5沿丝杆4轴向移动时通过连接架6带动限位板7进行移动。

[0020] 如图1所示。所述连接架6侧壁设置有连接头,连接头沿所述连接架6的轴向等距设置。通过在连接架6上设置多个连接头以保证限位板7的稳定安装。

[0021] 如图1所示。所述框体1内部两侧均设置有所述检测腔2,所述丝杆4位于两个所述检测腔2之间,所述滑动块5的相对侧壁均连接有所述限位板7。散热铝板一套共两件,通过在框体1内设置两个检测腔2,同时进行两个散热铝板的检测,一个滑动块5上的两个限位板7同时移动,能够检测两个散热铝板的长度是否相等,后续再进行散热铝板的曲面度测量。

[0022] 如图2所示。所述检测腔2的内侧壁上沿高度方向设置有连续刻度线12。根据散热铝板顶面边缘与刻度线12的交点来判断散热铝板的曲面度,刻度线12等距分布,可以在水平方向上进行测量,还能够根据刻度线12的跨度进行高度的测量。

[0023] 如图1和图3所示。所述下压结构包括竖直接连接在所述框体1侧壁的支撑轴9、竖直转动连接在支撑轴9顶部的连接杆10和螺纹连接在连接杆10活动端的压杆11,压杆11竖直布置,压杆11的底端成半球状。在放置散热铝板时将连接杆10转动至框体1的外侧,在完成散热铝板的放置后,将连接杆10转动至散热铝板的正上方,之后转动压杆11,使得压杆11向下移动,并通过压杆11的底端将散热铝板凹陷的中部压紧在检测腔2内。

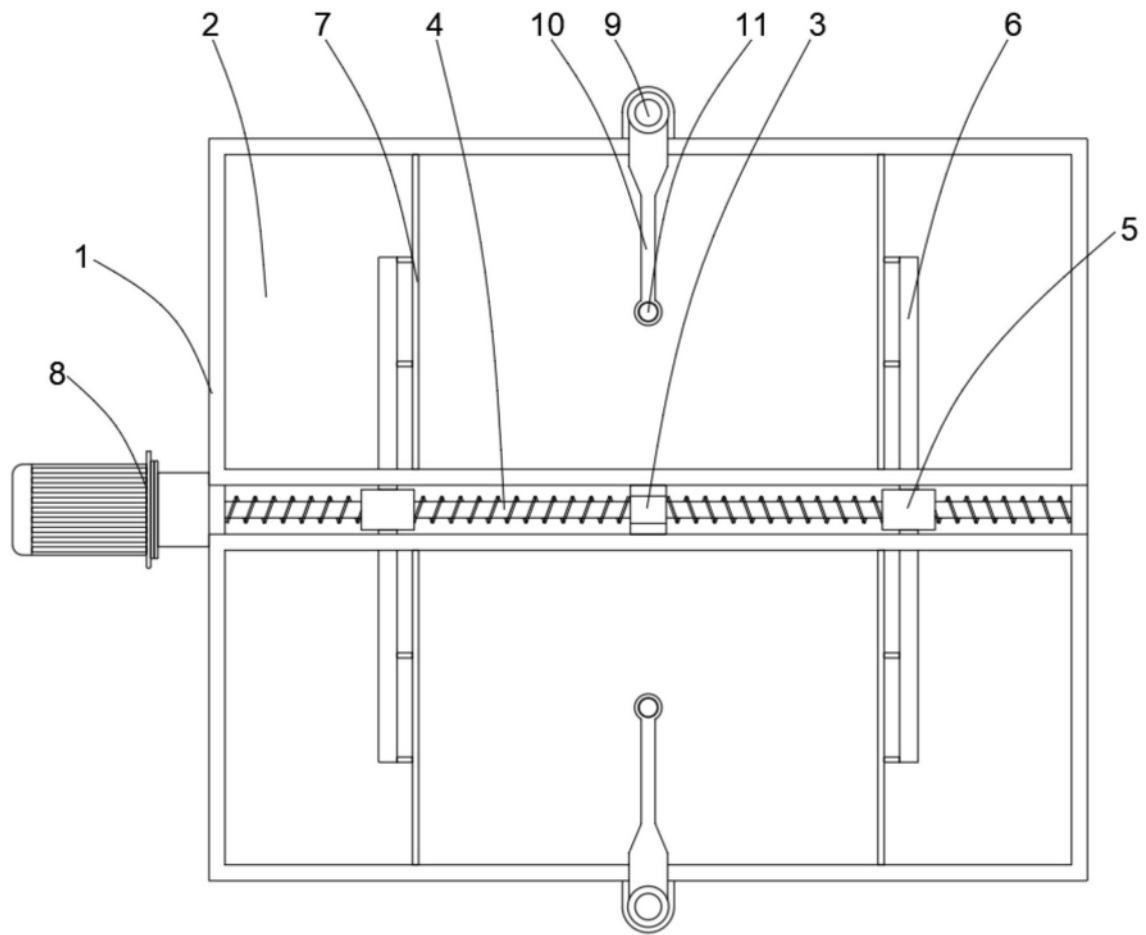


图1

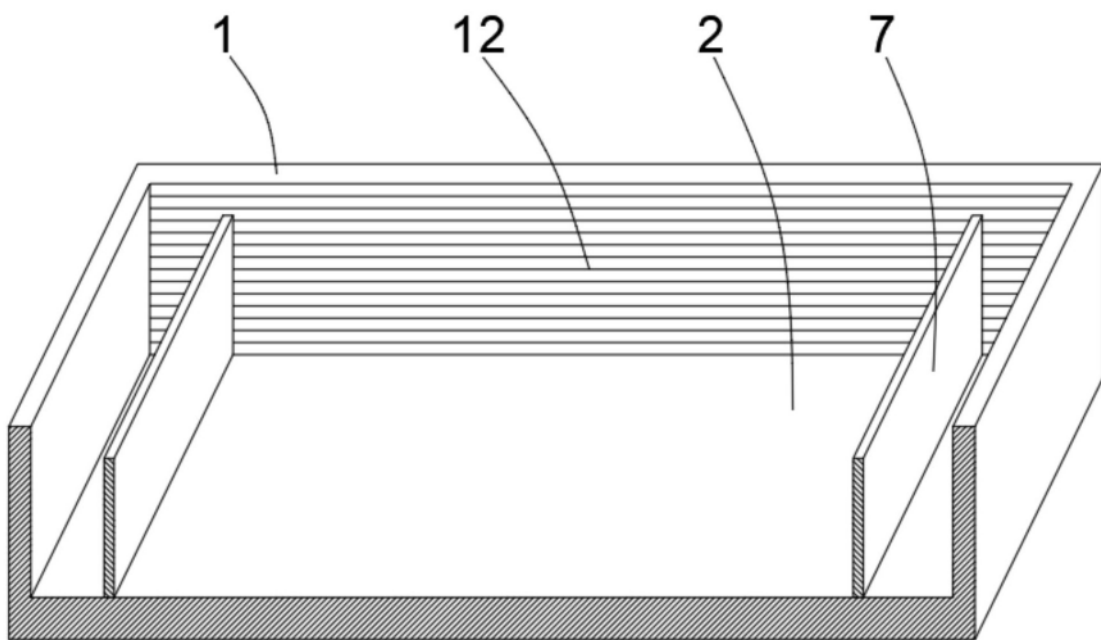


图2

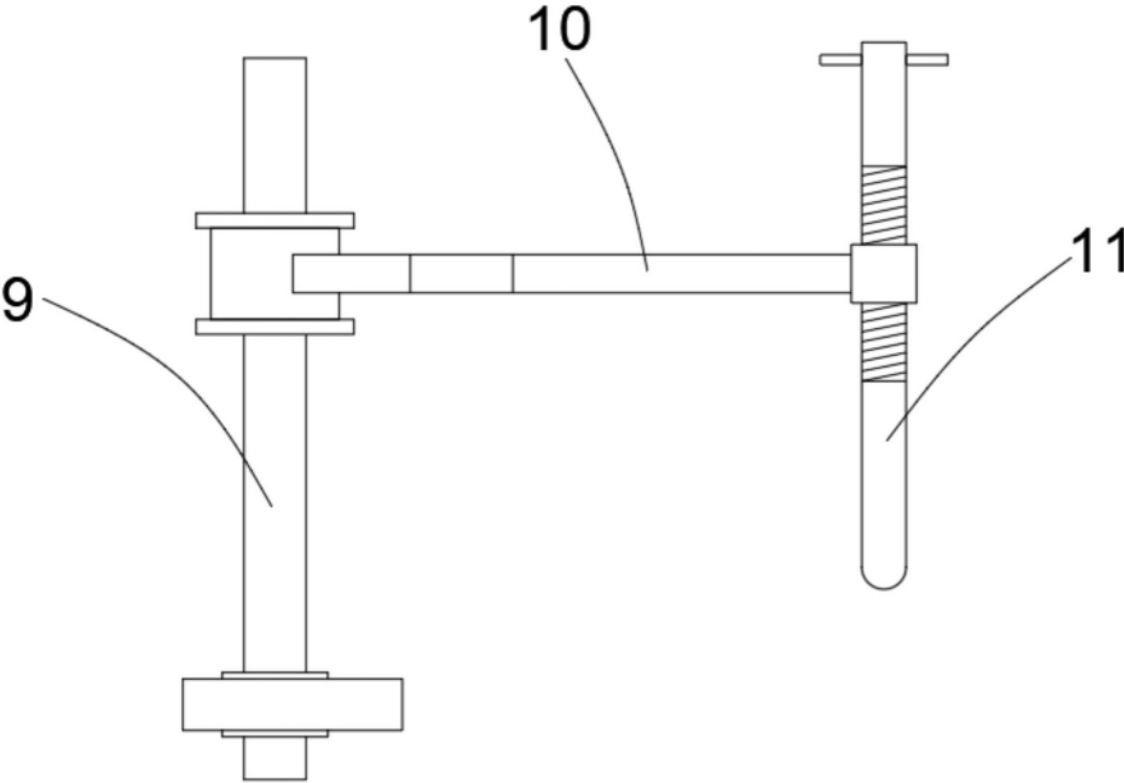


图3