



(21) 申请号 202221809321.2

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 青岛恩莱科电子有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区泰发路
1388号临港工业园A1栋二楼

(72) 发明人 郝守武 李金敏 王承磊

(74) 专利代理机构 青岛华慧泽专利代理事务所
(普通合伙) 37247

专利代理师 孟令彩

(51) Int.Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

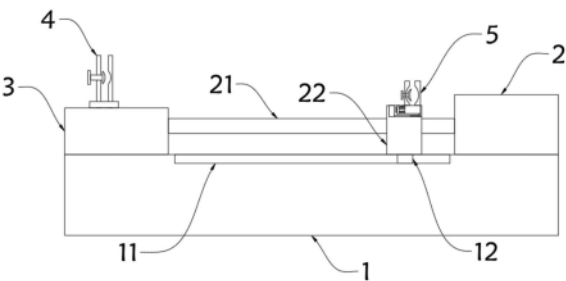
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于引线组件的线束拉力测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于引线组件的线束拉力测量装置,包括工作台,工作台的顶部开设有滑槽,滑槽内设置有滑块,工作台的顶部一端安装有电机,电机的输出轴连接有丝杆,工作台的顶部另一端安装有固定座,固定座的顶部安装有端头夹持机构,丝杆上滑动安装有丝杆滑块,丝杆滑块的顶部安装有拉紧机构,丝杆滑块的底部与滑块紧密焊接。该用于引线组件的线束拉力测量装置中,通过端头夹持机构和拉紧机构将该线束组件的两端拉紧固定,通过丝杆带动线束的一端移动,进而将拉力调节,并对拉力进行测量,从而检测线束的抗拉程度,通过端头夹持机构和拉紧机构保证线束两端的快速固定,进而便于对线束快速安装和拆卸。



1. 一种用于引线组件的线束拉力测量装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有滑槽(11),所述滑槽(11)内设置有滑块(12),所述工作台(1)的顶部一端安装有电机(2),所述电机(2)的输出轴连接有丝杆(21),所述工作台(1)的顶部另一端安装有固定座(3),所述固定座(3)的顶部安装有端头夹持机构(4),所述丝杆(21)上滑动安装有丝杆滑块(22),所述丝杆滑块(22)的顶部安装有拉紧机构(5),所述丝杆滑块(22)的底部与滑块(12)紧密焊接。

2. 根据权利要求1所述的用于引线组件的线束拉力测量装置,其特征在于:所述丝杆(21)的一端与固定座(3)通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求1所述的用于引线组件的线束拉力测量装置,其特征在于:所述端头夹持机构(4)包括固定块(41),所述固定块(41)的顶部安装有两个竖杆(42),一个所述竖杆(42)的内侧开设有定位槽(421),另一个所述竖杆(42)的中部开设有螺孔且螺纹连接有第一螺纹杆(43),所述第一螺纹杆(43)的一端安装有第一压板(431)。

4. 根据权利要求3所述的用于引线组件的线束拉力测量装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(43)的外端安装有转盘(432)。

5. 根据权利要求1所述的用于引线组件的线束拉力测量装置,其特征在于:所述拉紧机构(5)包括两个活动块(51),所述活动块(51)的内侧开设有凹槽(511),一个所述活动块(51)的中部设置有螺孔且螺纹连接有第二螺纹杆(52),所述第二螺纹杆(52)的一端安装有第二压板(53),所述活动块(51)的底部安装有移动块(54)。

6. 根据权利要求5所述的用于引线组件的线束拉力测量装置,其特征在于:所述移动块(54)的一端安装有弹簧(55),所述弹簧(55)的外端安装有移动板(56),所述移动板(56)的外侧安装有压力传感器(57)。

7. 根据权利要求6所述的用于引线组件的线束拉力测量装置,其特征在于:所述丝杆滑块(22)的顶部开设有安装槽(221),所述移动块(54)的尺寸小于安装槽(221)的尺寸,所述安装槽(221)的底部开设有限位槽(222),所述移动块(54)的底部安装有限位块(58),所述限位块(58)与限位槽(222)滑动连接。

一种用于引线组件的线束拉力测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线束测量设备技术领域,具体地说,涉及一种用于引线组件的线束拉力测量装置。

背景技术

[0002] 在引线组件的生产中,需要对引线进行各种测试,线束压紧后在一定的拉力下不会被拉脱,如果达不到要求,就代表线束的抗拉强度不合格,这样的线束容易在外力的作用下产生脱线的隐患,导致用电器不能正常工作,因此在进行压力测试时通过将线束拉紧进行测量很重要,一般通过人工将其拉紧固定,通过拉力变化对线束的抗拉强度进行测试。

[0003] 但是通过人工进行拉紧固定不够稳定,操作也比较麻烦,不便于进行线束的拉力精确测量,导致测量不够准确,且线束的安装和拆卸也不方便,不便于快速检测。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于引线组件的线束拉力测量装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种用于引线组件的线束拉力测量装置,包括工作台,所述工作台的顶部开设有滑槽,所述滑槽内设置有滑块,所述工作台的顶部一端安装有电机,所述电机的输出轴连接有丝杆,所述工作台的顶部另一端安装有固定座,所述固定座的顶部安装有端头夹持机构,所述丝杆上滑动安装有丝杆滑块,所述丝杆滑块的顶部安装有拉紧机构,所述丝杆滑块的底部与滑块紧密焊接。

[0006] 作为优选,所述丝杆的一端与固定座通过轴承转动连接。

[0007] 作为优选,所述端头夹持机构包括固定块,所述固定块的顶部安装有两个竖杆,一个所述竖杆的内侧开设有定位槽,另一个所述竖杆的中部开设有螺孔且螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端安装有第一压板。

[0008] 作为优选,所述第一螺纹杆的外端安装有转盘。

[0009] 作为优选,所述拉紧机构包括两个活动块,所述活动块的内侧开设有凹槽,一个所述活动块的中部设置有螺孔且螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端安装有第二压板,所述活动块的底部安装有移动块。

[0010] 作为优选,所述移动块的一端安装有弹簧,所述弹簧的外端安装有移动板,所述移动板的外侧安装有压力传感器。

[0011] 作为优选,所述丝杆滑块的顶部开设有安装槽,所述移动块的尺寸小于安装槽的尺寸,所述安装槽的底部开设有限位槽,所述移动块的底部安装有限位块,所述限位块与限位槽滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 该用于引线组件的线束拉力测量装置中,通过端头夹持机构和拉紧机构将该线束组件的两端拉紧固定,通过丝杆带动线束的一端移动,进而将拉力调节,并对拉力进行测

量,从而检测线束的抗拉程度,通过端头夹持机构和拉紧机构保证线束两端的快速固定,进而便于对线束快速安装和拆卸。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中端头夹持机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的部分结构示意图。

[0017] 图中各个标号意义为:

[0018] 1、工作台;11、滑槽;12、滑块;2、电机;21、丝杆;22、丝杆滑块;221、安装槽;222、限位槽;3、固定座;4、端头夹持机构;41、固定块;42、竖杆;421、定位槽;43、第一螺纹杆;431、第一压板;432、转盘;5、拉紧机构;51、活动块;511、凹槽;52、第二螺纹杆;53、第二压板;54、移动块;55、弹簧;56、移动板;57、压力传感器;58、限位块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 实施例1

[0023] 本实用新型提供一种用于引线组件的线束拉力测量装置,如图1-图3所示,包括工作台1,工作台1的顶部开设有滑槽11,滑槽11内设置有滑块12,工作台1的顶部一端安装有电机2,电机2的输出轴连接有丝杆21,工作台1的顶部另一端安装有固定座3,固定座3的顶部安装有端头夹持机构4,用于将线束的一端进行夹持,丝杆21上滑动安装有丝杆滑块22,丝杆滑块22的顶部安装有拉紧机构5,丝杆滑块22的底部与滑块12紧密焊接,通过丝杆21带动丝杆滑块22移动,进而将拉紧机构5移动,带动线束的一端移动,从而将线束进行拉紧,方便进行拉力检测。

[0024] 本实施例中,丝杆21的一端与固定座3通过轴承转动连接,保证丝杆21的稳定转动。

[0025] 具体的,端头夹持机构4包括固定块41,固定块41的顶部安装有两个竖杆42,一个竖杆42的内侧开设有定位槽421,另一个竖杆42的中部开设有螺孔且螺纹连接有第一螺纹

杆43,第一螺纹杆43的一端安装有第一压板431,通过将线束的一端卡在定位槽421中,并通过第一螺纹杆43转动将第一压板431压紧在线束上,从而将线束的一端固定。

[0026] 进一步的,第一螺纹杆43的外端安装有转盘432,方便手部握持转动带动第一螺纹杆43转动。

[0027] 进一步的,拉紧机构5包括两个活动块51,活动块51的内侧开设有凹槽511,一个活动块51的中部设置有螺孔且螺纹连接有第二螺纹杆52,第二螺纹杆52的一端安装有第二压板53,活动块51的底部安装有移动块54,通过凹槽511将线束的另一端卡住,并通过第二螺纹杆52带动第二压板53移动,进而将线束的另一端卡紧固定。

[0028] 实施例2

[0029] 为了方便进行拉力的测量,在实施例1的基础上,移动块54的一端安装有弹簧55,弹簧55的外端安装有移动板56,线束的拉力通过拉紧机构5传递给移动板56,移动板56的外侧安装有压力传感器57,通过压力传感器57将移动板56的压力进行测量,进而得出线束的拉力,将拉力数据传输至外界设备(此为现有技术,在此不做过多赘述)。

[0030] 进一步的,丝杆滑块22的顶部开设有安装槽221,移动块54的尺寸小于安装槽221的尺寸,安装槽221的底部开设有限位槽222,移动块54的底部安装有限位块58,限位块58与限位槽222滑动连接,保证移动块54在安装槽221内移动,进而进行拉力测试。

[0031] 本实用新型的用于引线组件的线束拉力测量装置在使用时,首先将该装置组装好,并将其稳定放置,接着将线束的两端固定,通过将线束的一端卡在定位槽421中,并通过第一螺纹杆43转动将第一压板431压紧在线束上,从而将线束的一端固定,通过凹槽511将线束的另一端卡住,并通过第二螺纹杆52带动第二压板53移动,进而将线束的另一端卡紧固定,线束的拉力通过拉紧机构5传递给移动板56,移动板56的外侧安装有压力传感器57,通过压力传感器57将移动板56的压力进行测量,进而得出线束的拉力,将拉力数据传输至外界设备,进行拉力数值的读取,通过丝杆21带动线束的一端移动,使得拉力大小变化,并对拉力进行测量,从而检测线束的抗拉程度。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

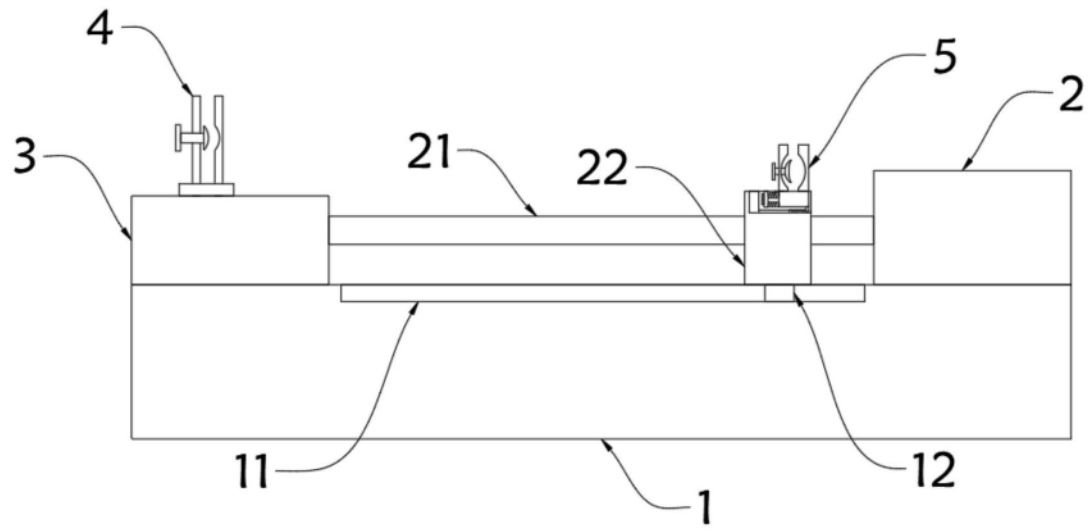


图1

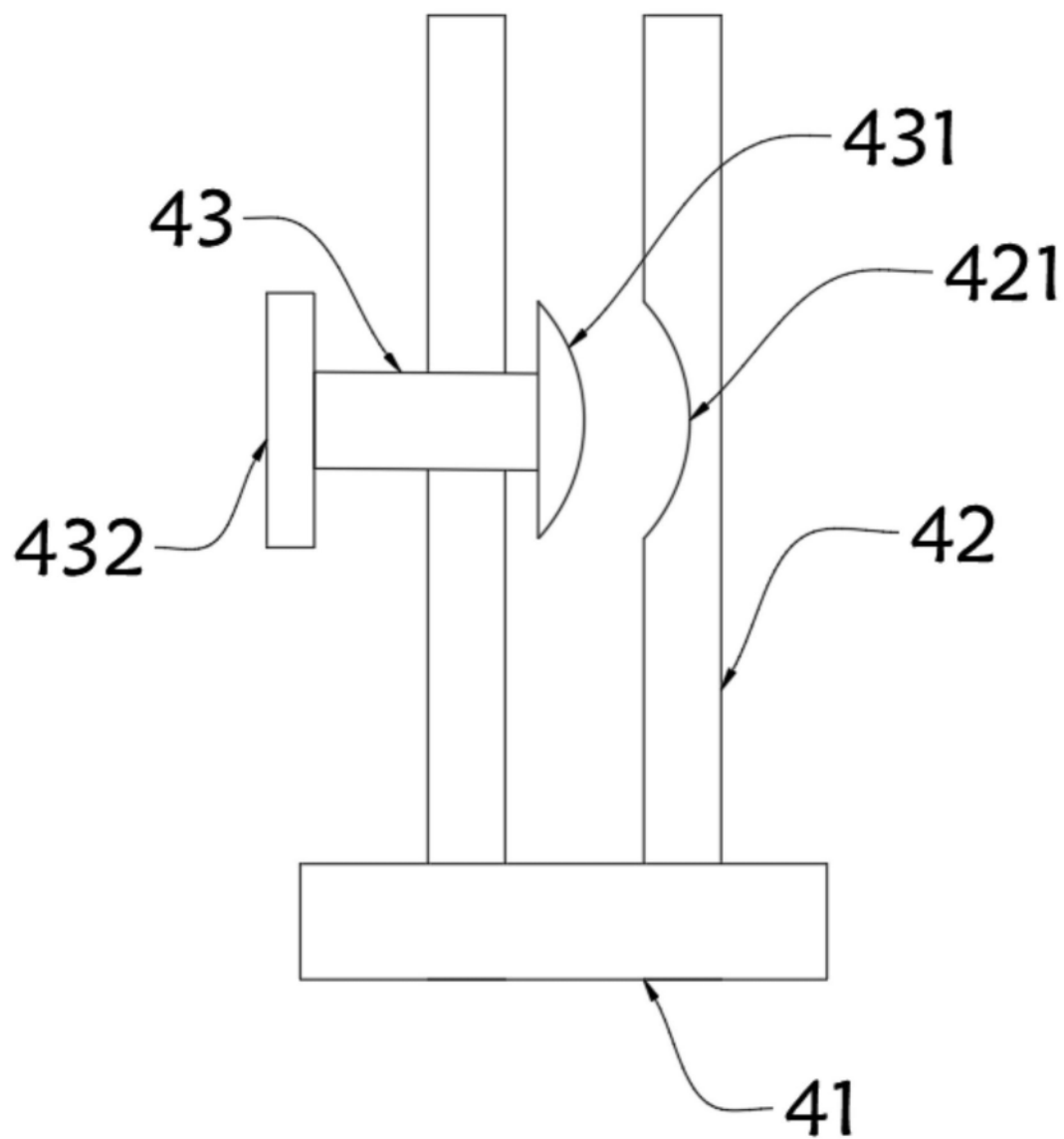


图2

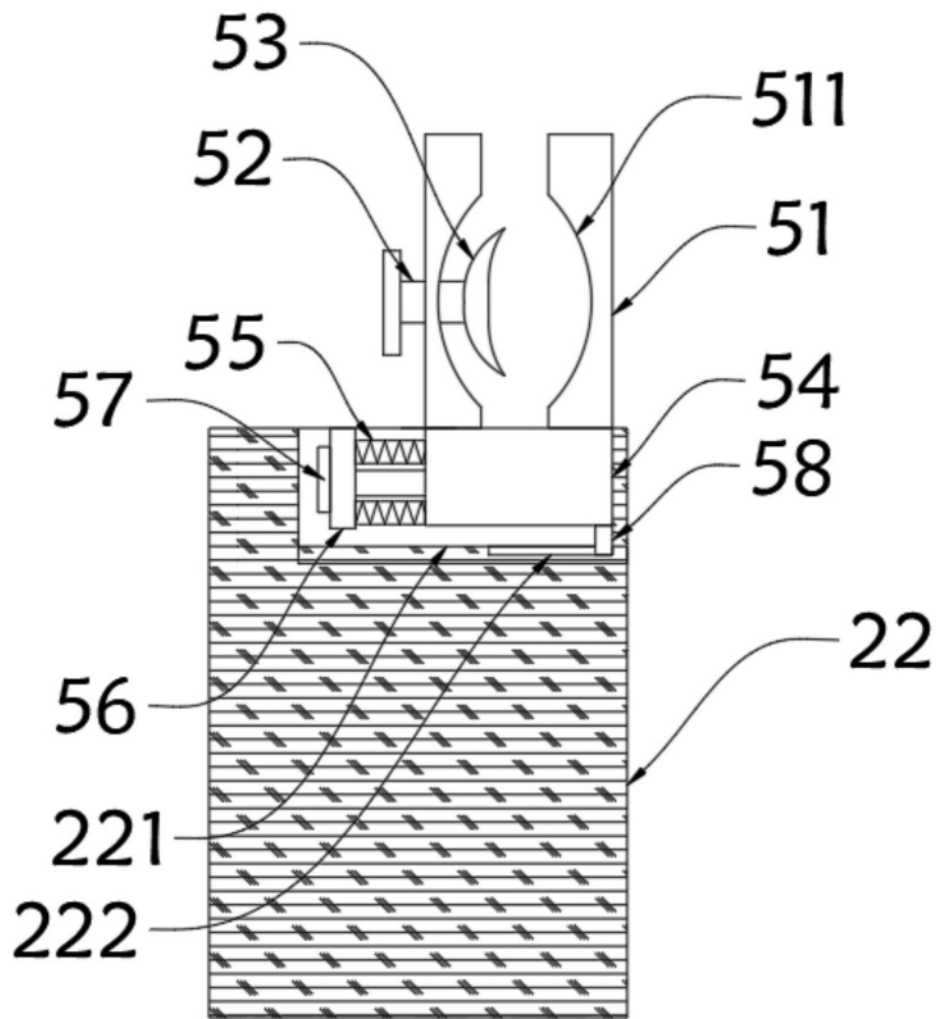


图3