



(21) 申请号 202323071740.8

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 西安恒一博远试验科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区草堂镇
纬十路北侧三元科技产业园3号综合
楼中户一层

(72) 发明人 庞彦宾

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 郭丽红

(51) Int. Cl.

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/20 (2006.01)

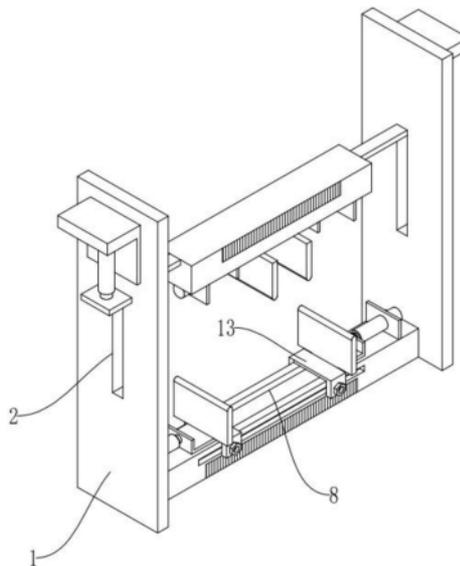
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种四点弯曲试验夹具装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种四点弯曲试验夹具装置,包括固定基架,所述固定基架上开设有竖向滑槽,所述固定基架下部固接有下设备座,所述固定基架上部设有升降调节单元,所述升降调节单元上固接有上夹持单元。本实用新型属于力学试验装置技术领域,具体是一种四点弯曲试验夹具装置,有效的解决了目前市场上四点弯曲试验夹具装置结构较为简单,需要手动进行调节,操作效率较低,在进行批量测试过程中,由于尺寸调节需要,手动操作影响尺寸调节的精度问题。



1. 一种四点弯曲试验夹具装置,包括固定基架,所述固定基架上开设有竖向滑槽,所述固定基架下部固接有下设备座,其特征在于:所述固定基架上部设有升降调节单元,所述升降调节单元上固接有上夹持单元。

2. 根据权利要求1所述的一种四点弯曲试验夹具装置,其特征在于:所述升降调节单元包括固接在固定基架上部的升降气缸,所述升降气缸输出端上固接有在竖向滑槽上滑动设置的连接板。

3. 根据权利要求2所述的一种四点弯曲试验夹具装置,其特征在于:所述上夹持单元包括固接在连接板上的上设备座,所述上设备座和下设备座上均设有刻度尺,所述上设备座和下设备座上均开设有滑轨,所述上设备座和下设备座上两端固接有电动推杆,所述电动推杆在上设备座和下设备座上输出端分别固接有上弯曲夹具和下弯曲夹具。

4. 根据权利要求3所述的一种四点弯曲试验夹具装置,其特征在于:所述下设备座侧壁上开设有限位滑槽,所述限位滑槽上滑动设有限位滑座,所述限位滑座上螺接有紧固螺丝。

5. 根据权利要求4所述的一种四点弯曲试验夹具装置,其特征在于:所述升降气缸设有两组,所述电动推杆设有四组。

一种四点弯曲试验夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于力学试验装置技术领域,具体是指一种四点弯曲试验夹具装置。

背景技术

[0002] 弯曲性能测试是非常重要的材料性能评价方式,四点弯曲夹具与三点弯曲夹具的区别仅在于上弯曲夹具设有两个弯曲压头,一共是四个弯曲压头,并形成四个施压点。

[0003] 试样的尺寸必须按照夹具尺寸制造加工,当试样的尺寸发生改变导致无法制成符合夹具的样品时,这套夹具就无法使用,必须采用新的夹具尺寸进行试验,由于上弯曲夹具与下弯曲夹具本身结构的限制,使得上弯曲夹具与下弯曲夹具的更换非常困难,灵活性非常差,通用性差,公开(公告)号:CN217059658U涉及一种带平行限位且跨距连续可调的三、四点弯曲试验夹具。

[0004] 但是上述专利需要手动进行上、下弯曲夹具的夹持位置调节,操作效率较低,不便进行调节,对于不同的尺寸位置进行弯曲试验时,精度较差,不能快速精准进行限位。

实用新型内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提出了一种四点弯曲试验夹具装置,有效的解决了目前市场上四点弯曲试验夹具装置结构较为简单,需要手动进行调节,操作效率较低,在进行批量测试过程中,由于尺寸调节需要,手动操作影响尺寸调节的精度问题。

[0006] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型提出的一种四点弯曲试验夹具装置,包括固定基架,所述固定基架上开设有竖向滑槽,所述固定基架下部固接有下设备座,所述固定基架上部设有升降调节单元,所述升降调节单元上固接有上夹持单元。

[0007] 进一步地,所述升降调节单元包括固接在固定基架上部的升降气缸,所述升降气缸输出端上固接有在竖向滑槽上滑动设置的连接板。

[0008] 进一步地,所述上夹持单元包括固接在连接板上的上设备座,所述上设备座和下设备座上均设有刻度尺,所述上设备座和下设备座上均开设有滑轨,所述上设备座和下设备座上两端固接有电动推杆,所述电动推杆在上设备座和下设备座上输出端分别固接有上弯曲夹具和下弯曲夹具。

[0009] 进一步地,所述下设备座侧壁上开设有限位滑槽,所述限位滑槽上滑动设有限位滑座,所述限位滑座上螺接有紧固螺丝。

[0010] 进一步地,所述升降气缸设有两组,所述电动推杆设有四组。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0012] 1.通过设置电动推杆结构,方便对弯曲夹具进行快速的调节,减少人工操作的麻烦,并配合限位机构使用,预先调整好调节尺寸,实现精准限位,提高测试精度的优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型实施例的主视图。

[0015] 其中,1、固定基架,2、竖向滑槽,3、下设备座,4、升降气缸,5、连接板,6、设备座,7、刻度尺,8、滑轨,9、电动推杆,10、上弯曲夹具,11、下弯曲夹具,12、限位滑槽,13、限位滑座,14、紧固螺丝。

具体实施方式

[0016] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种四点弯曲试验夹具装置,包括固定基架1,所述固定基架1上开设有竖向滑槽2,所述固定基架1下部固接有下设备座3,所述下设备座3侧壁上开设有限位滑槽12,所述限位滑槽12上滑动设有限位滑座13,所述限位滑座13上螺接有紧固螺丝14,所述固定基架1上部设有升降调节单元,所述升降调节单元上固接有上夹持单元。

[0017] 所述升降调节单元包括固接在固定基架1上部的升降气缸4,所述升降气缸4设有两组,所述升降气缸4输出端上固接有在竖向滑槽2上滑动设置的连接板5。

[0018] 所述上夹持单元包括固接在连接板5上的上设备座6,所述上设备座6和下设备座3上均设有刻度尺7,所述上设备座6和下设备座3上均开设有滑轨8,所述上设备座6和下设备座3上两端固接有电动推杆9,所述电动推杆9设有四组,所述电动推杆9在上设备座6和下设备座3上输出端分别固接有上弯曲夹具10和下弯曲夹具11。

[0019] 具体使用时,用户将本装置进行固定安装后,根据四点弯曲试验的材料进行调节,通过电动推杆9控制上弯曲夹具10和下弯曲夹具11在各组的滑轨8上进行滑动调节,实现位置的变化,参照刻度尺7进行尺度的控制,以提高测试精度;在调节后,可通过升降气缸4工作,输出端推动连接板5在竖向滑槽2上进行滑动,调节上设备座6的位置高度,利用下弯曲夹具11和上弯曲夹具10对测试工件进行快速夹持,减少人工操作调节的麻烦,再进行弯曲的实验测试,升降气缸4的伸缩量随着压力的变化跟随调整;

[0020] 在测试过程中,如需要进行弯曲点测试的尺寸调节,可通过将限位滑座13在限位滑槽12上进行滑动,调节在刻度尺7上的位置,旋紧紧固螺丝14进行快速限位,在进行电动推杆9的调节时,可快速进行上弯曲夹具10的精度调整,减少尺寸比对的麻烦,以上便是整个一种四点弯曲试验夹具装置的使用流程。

[0021] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

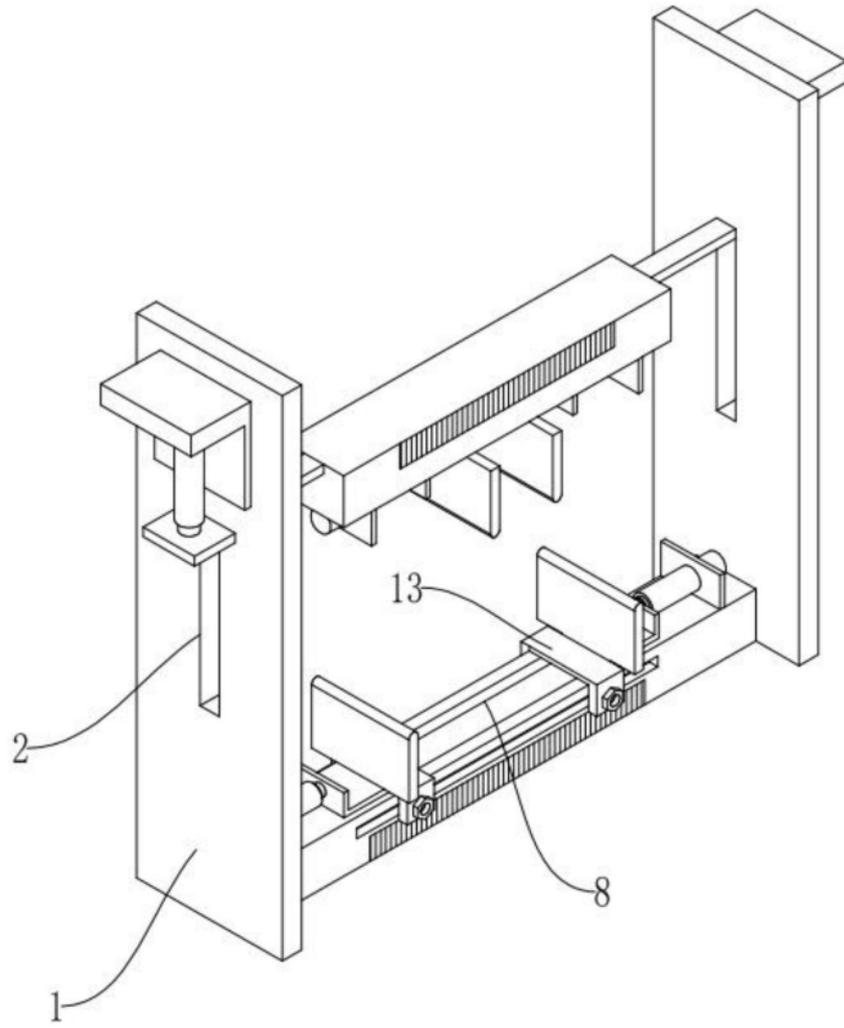


图1

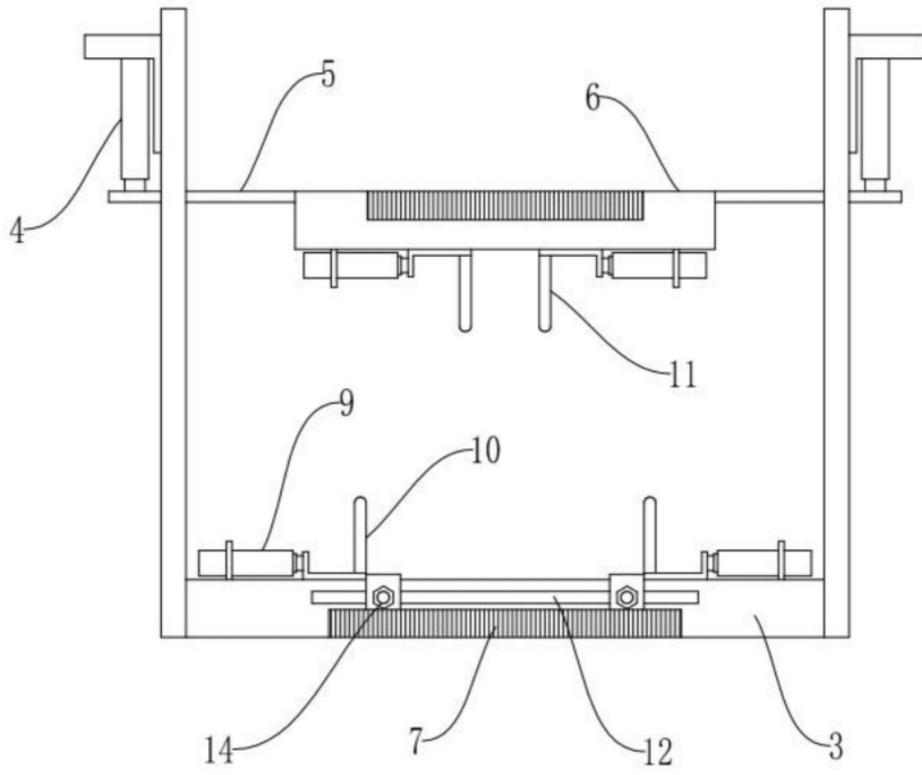


图2