



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215894252 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121311030.6

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 厦门易仕特仪器有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区悦华路
215号二号厂房五层西侧B单元

(72) 发明人 龚绍冰

(74) 专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所
(普通合伙) 41166

代理人 王林华

(51) Int. Cl.

G01N 3/20 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

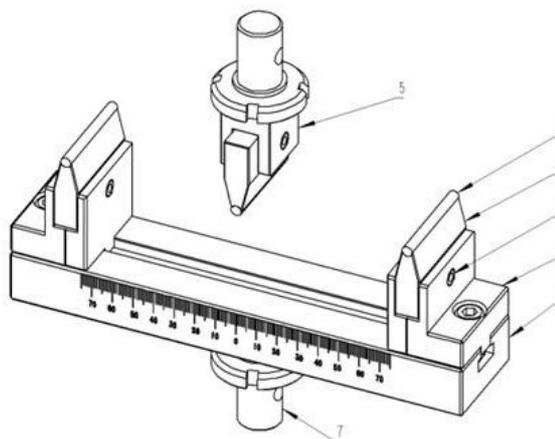
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型自平衡三点弯曲实验装置

(57) 摘要

本实用新型属于材料性能测试领域,尤其是一种新型自平衡三点弯曲实验装置,包括底座,所述底座的顶部滑动安装有两个支座,两个支座上夹持安装有滚柱安装座,且滚柱安装座的顶部安装有下滚柱,所述底座的上方设置有压头,且压头上螺纹安装有上滚柱,且上滚柱位于两个下滚柱之间。本实用新型待测试样在做三点弯曲试验时能精确地自动校平以获更加得准确的实验数据。



1. 一种新型自平衡三点弯曲实验装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部滑动安装有两个支座(2),两个支座(2)上夹持安装有滚柱安装座(3),且滚柱安装座(3)的顶部安装有下滚柱(4),所述底座(1)的上方设置有压头(5),且压头(5)上螺纹安装有上滚柱,且上滚柱位于两个下滚柱(4)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种新型自平衡三点弯曲实验装置,其特征在于,所述底座(1)的一侧沿水平方向设置有刻度线。

3. 根据权利要求1所述的一种新型自平衡三点弯曲实验装置,其特征在于,所述底座(1)的底部中心位置安装有连接件(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型自平衡三点弯曲实验装置,其特征在于,所述支座(2)包括L型板和竖直板,L型板的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺栓(6),竖直板的一侧开设有螺纹槽,螺栓(6)的一端螺纹安装在螺纹槽内。

一种新型自平衡三点弯曲实验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料性能测试技术领域,尤其涉及一种新型自平衡三点弯曲实验装置。

背景技术

[0002] 材料弯曲实验是测定材料承受弯曲载荷时力学特性的试验,能够测量材料的刚度、强度、载荷-挠度等性能指标,是材料机械性能试验的基本方法之一。现有的三点弯曲实验装置包括上弯心为一施力滚柱、下支辊和两个支承滚柱,待测试样截面积为矩形的长条状,待试样两头支承于下支辊的两个支承滚柱上,由上弯心的施力滚柱向下施加压力,从而完成试样的弯曲实验,以测定材料的力学性能。当前,三点弯曲实验装置虽种类繁多,但普遍存在以下问题:载荷施加精度差、有效试验行程调节精度差、载荷施加过程中无有效的防护装置。为了提高试验的准确性,本实用新型提供了一种三点弯曲实验装置,有效的解决了上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型自平衡三点弯曲实验装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种新型自平衡三点弯曲实验装置,包括底座,所述底座的顶部滑动安装有两个支座,两个支座上夹持安装有滚柱安装座,且滚柱安装座的顶部安装有下滚柱,所述底座的上方设置有压头,且压头上螺纹安装有上滚柱,且上滚柱位于两个下滚柱之间。

[0006] 优选的,所述底座的一侧沿水平方向设置有刻度线。

[0007] 优选的,所述底座的底部中心位置安装有连接件。

[0008] 优选的,所述支座包括L型板和竖直板,L型板的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺栓,竖直板的一侧开设有螺纹槽,螺栓的一端螺纹安装在螺纹槽内。

[0009] 本实用新型中,所述一种新型自平衡三点弯曲实验装置,通过在装置底座顶面设有刻度线,不仅可以对正两支座的相对位置,还便于对实验数据进行计算;通过在支座上设置L型板和竖直板,能够更好地对试样进行放置;本装置压头采用螺纹安装可拆卸并可更换结构,不仅能够进行三点弯曲试验,还可进行四点弯曲试验,以达到更好地测量材料弯曲特性的目的,达到预期试验的试验效果;

[0010] 本实用新型待测试样在做三点弯曲试验时能精确地自动校平以获更加得准确的实验数据。

附图说明

[0011] 图1 为一种新型自平衡三点弯曲实验装置的结构示意图;

[0012] 图2为一种新型自平衡三点弯曲实验装置的支座结构示意图;

- [0013] 图3为一种新型自平衡三点弯曲实验装置的压头结构示意图；
[0014] 图4为一种新型自平衡三点弯曲实验装置的底座结构示意图。
[0015] 图中：1底座、2支座、3滚柱安装座、4滚柱、5压头、6螺栓、7连接件。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-4，一种新型自平衡三点弯曲实验装置，包括底座1，底座1的顶部滑动安装有两个支座2，两个支座2上夹持安装有滚柱安装座3，且滚柱安装座3的顶部安装有下滚柱4，底座1的上方设置有压头5，且压头5上螺纹安装有上滚柱，且上滚柱位于两个下滚柱4之间。

[0018] 本实用新型中，底座1的一侧沿水平方向设置有刻度线。

[0019] 本实用新型中，底座1的底部中心位置安装有连接件7。

[0020] 本实用新型中，支座2包括L型板和竖直板，L型板的一侧开设有螺纹孔，螺纹孔内螺纹安装有螺栓6，竖直板的一侧开设有螺纹槽，螺栓6的一端螺纹安装在螺纹槽内。

[0021] 本实用新型中，通过在装置底座顶面设有刻度线，不仅可以对正两支座的相对位置，还便于对实验数据进行计算；通过在支座上设置L型板和竖直板，能够更好地对试样进行放置；本装置压头采用螺纹安装可拆卸并可更换结构，不仅能够进行三点弯曲试验，还可进行四点弯曲试验，以达到更好地测量材料弯曲特性的目的，达到预期试验的试验效果。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

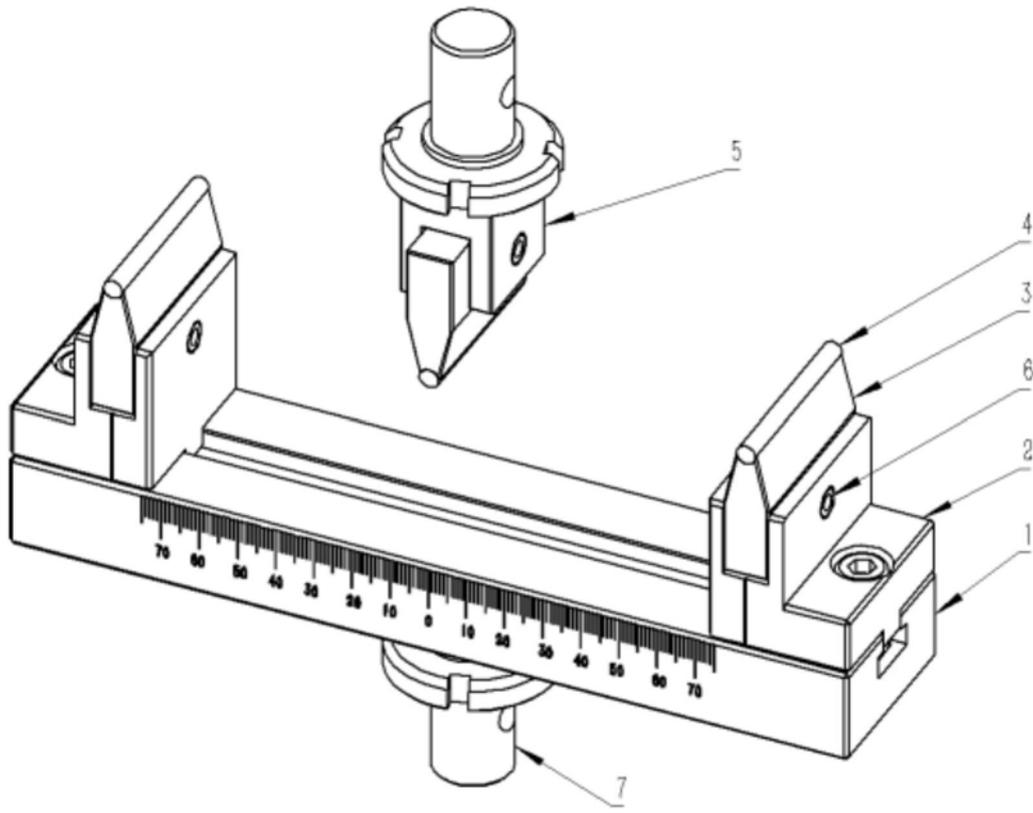


图1

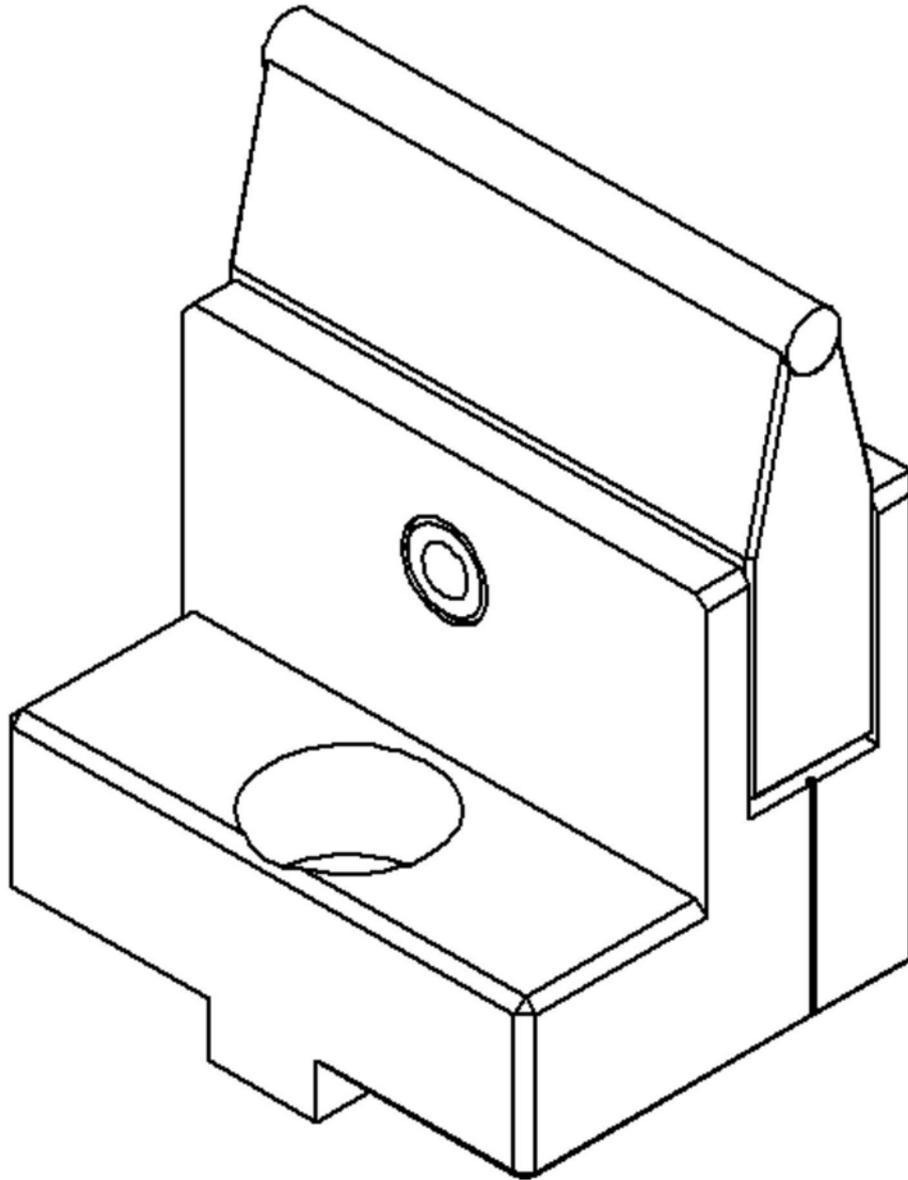


图2

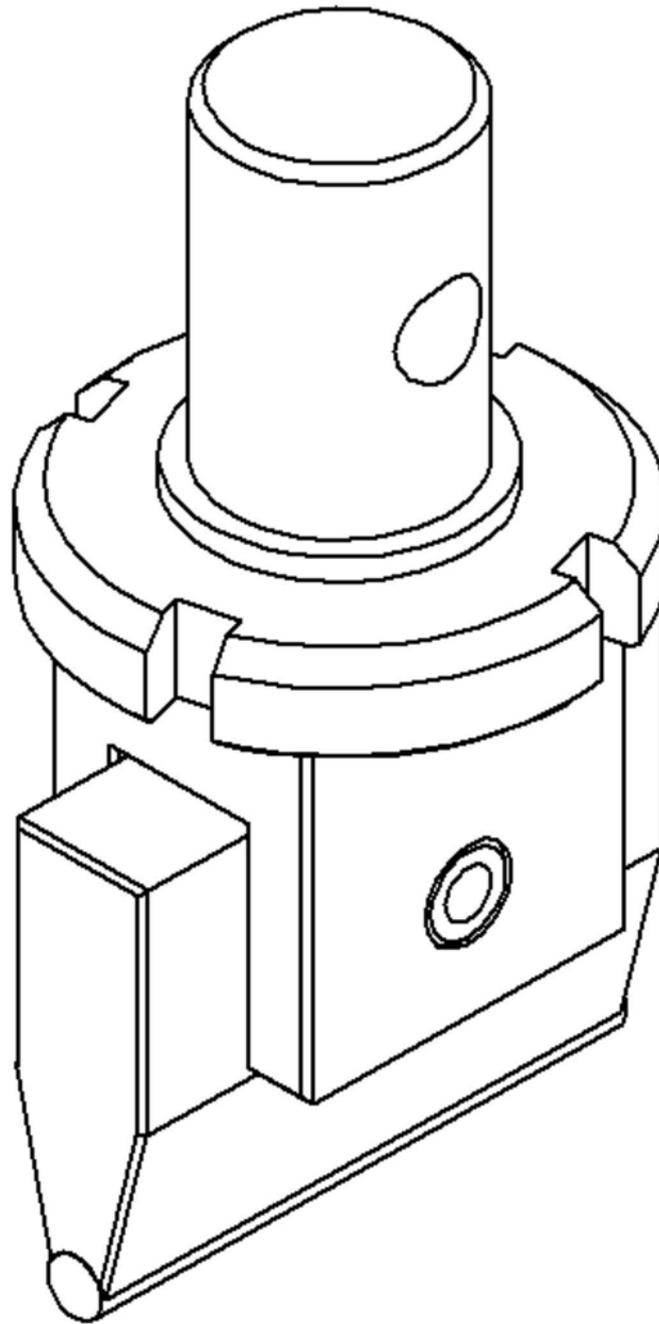


图3

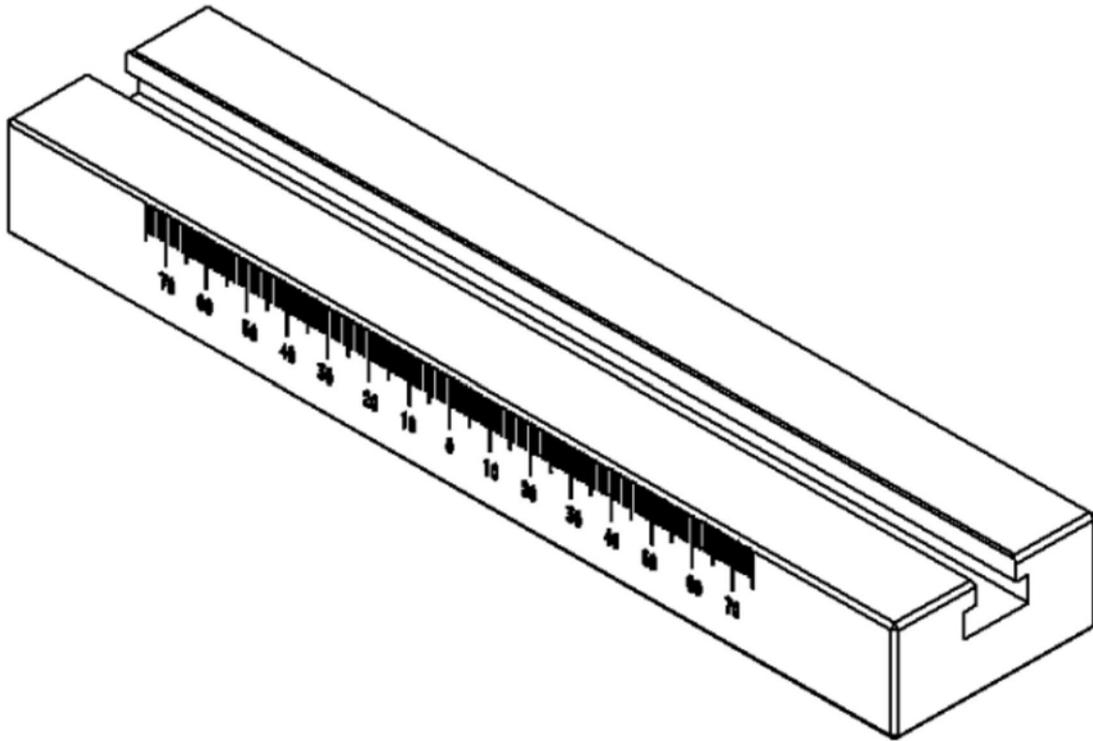


图4