(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219625224 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202320576875.0

(22)申请日 2023.03.22

(73)专利权人 安徽广洁市政工程有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市无为县蜀山镇金村自然村

(72)发明人 李信东 李连保 王慧敏

(74)专利代理机构 安徽维博专利代理事务所(普通合伙) 34311
专利代理师 吕智宇

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

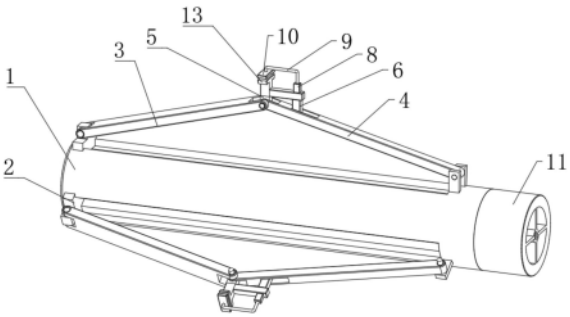
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种脚手架钢管强度测试装置

(57)摘要

本实用新型属于强度检测技术领域，且公开了一种脚手架钢管强度测试装置，包括固定管，所述固定管的内部活动卡接有活动块，所述活动块的外部环形等角度铰接有第一活动杆，所述第一活动杆的另一侧铰接有第二活动杆，所述第二活动杆靠近活动块一侧的中部铰接有连接块。本实用新型通过活动块、第一活动杆、第二活动杆、连接块、第一按压块和第二按压块等结构配合使得装置的检测效率高，通过将活动柱向外端拉动，转筒旋转使得螺纹杆向右移动，活动块带动第一活动杆的底部向右移动，使得第二按压块能够与钢管的内侧紧密接触，通过活动块、第一活动杆、第二活动杆、连接块、第一按压块和第二按压块等结构配合使得装置的检测效率高。



CN 219625224 U

1.一种脚手架钢管强度测试装置,包括固定管(1),其特征在于:所述固定管(1)的内部活动卡接有活动块(2),所述活动块(2)的外部环形等角度铰接有第一活动杆(3),所述第一活动杆(3)的另一侧铰接有第二活动杆(4),所述第二活动杆(4)靠近活动块(2)一侧的中部铰接有连接块(5),所述连接块(5)的顶部固定连接有第二按压块(13),所述连接块(5)远离活动块(2)的一侧固定连接有固定筒(6),所述固定筒(6)内部的底部固定连接有弹簧(7),所述弹簧(7)的顶部固定连接有活动柱(8),所述活动柱(8)的顶部固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)的另一侧固定连接有第一按压块(10),所述固定管(1)远离活动块(2)的一侧轴承连接有转筒(11),所述转筒(11)的中部螺纹连接有螺纹杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种脚手架钢管强度测试装置,其特征在于:所述固定管(1)的外侧环形等角度卡开设有与活动块(2)相适配的滑槽,所述第二活动杆(4)远离活动块(2)的一侧与固定管(1)铰接。

3.根据权利要求1所述的一种脚手架钢管强度测试装置,其特征在于:所述第二活动杆(4)靠近第一活动杆(3)一侧的中部开设有限位槽,所述固定筒(6)位于限位槽的内部。

4.根据权利要求1所述的一种脚手架钢管强度测试装置,其特征在于:所述活动柱(8)的外侧与固定筒(6)活动卡接,所述连接块(5)为T字形结构。

5.根据权利要求1所述的一种脚手架钢管强度测试装置,其特征在于:所述第一按压块(10)位于第二按压块(13)的正上方,所述活动柱(8)的外侧设有刻度线。

6.根据权利要求1所述的一种脚手架钢管强度测试装置,其特征在于:所述螺纹杆(12)的另一侧与活动块(2)的中部固定连接,所述螺纹杆(12)位于固定管(1)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种脚手架钢管强度测试装置,其特征在于:所述第一按压块(10)与第二按压块(13)均为弧形结构,所述第一按压块(10)的直径值大于第二按压块(13)的直径值。

一种脚手架钢管强度测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于强度检测技术领域，具体是一种脚手架钢管强度测试装置。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台，为了脚手架更加稳固，现多采用钢管进行搭建，在钢管产生后为了保证产生质量，往往需要对钢管进行强度检测，而强度检测时需要对钢管的厚度、长度、抗冲击强度等进行检测。

[0003] 现有技术中对钢管进行厚度检测时，往往采用千分尺对钢管的内外两侧进行夹持测量，但为了保证检测数据的准确性，往往需要对钢管的不同位置分别进行厚度的测量，并且根据检测数据判断钢管是否存在厚薄不一的情况，但由于千分尺每次只能对钢管的一个位置进行夹紧检测，使得钢管的检测需要耗费大量的时间，检测效率较低，现提出一种脚手架钢管强度测试装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型提供了一种脚手架钢管强度测试装置，通过将装置从活动块的一侧插入钢管的内部，通过将活动柱向外端拉动，使得弹簧拉伸变长，使得第二按压块能够插入钢管的内部，通过旋转转筒，转筒旋转使得螺纹杆向右移动，螺纹杆向右拉动活动块，活动块带动第一活动杆的底部向右移动，使得第一活动杆与第二活动杆的夹角度数减小，使得连接块向外端扩张，使得第二按压块能够与钢管的内侧紧密接触，再松开活动柱，通过弹簧的弹力使得活动柱复位，通过活动柱带动连接杆，连接杆带动第一按压块紧贴在钢管的外侧，读取活动柱的刻度即为测得厚度值，具有检测效率高的优点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种脚手架钢管强度测试装置，包括固定管，所述固定管的内部活动卡接有活动块，所述活动块的外部环形等角度铰接有第一活动杆，所述第一活动杆的另一侧铰接有第二活动杆，所述第二活动杆靠近活动块一侧的中部铰接有连接块，所述连接块的顶部固定连接有第二按压块，所述连接块远离活动块的一侧固定连接有固定筒，所述固定筒内部的底部固定连接有弹簧，所述弹簧的顶部固定连接有活动柱，所述活动柱的顶部固定连接有连接杆，所述连接杆的另一侧固定连接有第一按压块，所述固定管远离活动块的一侧轴承连接有转筒，所述转筒的中部螺纹连接有螺纹杆。

[0008] 优选的，所述固定管的外侧环形等角度卡开设有与活动块相适配的滑槽，所述第二活动杆远离活动块的一侧与固定管铰接。

[0009] 优选的，所述第二活动杆靠近第一活动杆一侧的中部开设有限位槽，所述固定筒位于限位槽的内部。

[0010] 优选的，所述活动柱的外侧与固定筒活动卡接，所述连接块为T字形结构。

[0011] 优选的，所述第一按压块位于第二按压块的正上方，所述活动柱的外侧设有刻度线。

[0012] 优选的，所述螺纹杆的另一侧与活动块的中部固定连接，所述螺纹杆位于固定管的内部。

[0013] 优选的，所述第一按压块与第二按压块均为弧形结构，所述第一按压块的直径值大于第二按压块的直径值。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0016] 本实用新型通过活动块、第一活动杆、第二活动杆、连接块、第一按压块和第二按压块等结构配合使得装置的检测效率高，通过将装置从活动块的一侧插入钢管的内部，通过将活动柱向外端拉动，使得弹簧拉伸变长，使得第二按压块能够插入钢管的内部，通过旋转转筒，转筒旋转使得螺纹杆向右移动，螺纹杆向右拉动活动块，活动块带动第一活动杆的底部向右移动，使得第一活动杆与第二活动杆的夹角度数减小，使得连接块向外端扩张，使得第二按压块能够与钢管的内侧紧密接触，再松开活动柱，通过弹簧的弹力使得活动柱复位，通过活动柱带动连接杆，连接杆带动第一按压块紧贴在钢管的外侧，读取活动柱的刻度即为测得厚度值，通过装置能够同时测得不同位置的厚度值，通过活动块、第一活动杆、第二活动杆、连接块、第一按压块和第二按压块等结构配合使得装置的检测效率高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正视示意图；

[0018] 图2为本实用新型正剖示意图；

[0019] 图3为本实用新型侧剖示意图；

[0020] 图4为本实用新型第一活动杆、第二活动杆、连接块、固定筒、弹簧、活动柱拆解示意图；

[0021] 图中：1、固定管；2、活动块；3、第一活动杆；4、第二活动杆；5、连接块；6、固定筒；7、弹簧；8、活动柱；9、连接杆；10、第一按压块；11、转筒；12、螺纹杆；13、第二按压块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图4所示，本实用新型提供一种脚手架钢管强度测试装置，包括固定管1，固定管1的内部活动卡接有活动块2，活动块2的外部环形等角度铰接有第一活动杆3，第一活动杆3的另一侧铰接有第二活动杆4，第二活动杆4靠近活动块2一侧的中部铰接有连接块5，连接块5的顶部固定连接有第二按压块13，连接块5远离活动块2的一侧固定连接有固定筒6，固定筒6内部的底部固定连接有弹簧7，弹簧7的顶部固定连接有活动柱8，活动柱8的顶部固定连接有连接杆9，连接杆9的另一侧固定连接有第一按压块10，固定管1远离活动块2

的一侧轴承连接有转筒11，转筒11的中部螺纹连接有螺纹杆12；通过将装置从活动块2的一侧插入钢管的内部，通过将活动柱8向外端拉动，使得弹簧7拉伸变长，使得第二按压块13能够插入钢管的内部，通过旋转转筒11，转筒11旋转使得螺纹杆12向右移动，螺纹杆12向右拉动活动块2，活动块2带动第一活动杆3的底部向右移动，使得第一活动杆3与第二活动杆4的夹角度数减小，使得连接块5向外端扩张，使得第二按压块13能够与钢管的内侧紧密接触，再松开活动柱8，通过弹簧7的弹力使得活动柱8复位，通过活动柱8带动连接杆9，连接杆9带动第一按压块10紧贴在钢管的外侧，读取活动柱8的刻度即为测得厚度值，通过装置能够同时测得不同位置的厚度值，使得装置的检测效率高。

[0024] 如图1至图4所示，固定管1的外侧环形等角度卡开设有与活动块2相适配的滑槽，第二活动杆4远离活动块2的一侧与固定管1铰接，第二活动杆4靠近第一活动杆3一侧的中部开设有限位槽，固定筒6位于限位槽的内部，活动柱8的外侧与固定筒6活动卡接，连接块5为T字形结构，第一按压块10位于第二按压块13的正上方，活动柱8的外侧设有刻度线，螺纹杆12的另一侧与活动块2的中部固定连接，螺纹杆12位于固定管1的内部，第一按压块10与第二按压块13均为弧形结构，第一按压块10的直径值大于第二按压块13的直径值；通过滑槽能够对活动块2进行限位，通过固定管1能够对第二活动杆4进行支撑限位，通过限位槽能够对固定筒6进行限位，通过第一按压块10紧贴在钢管的外侧，第二按压块13紧贴在钢管的内侧，第一按压块10与第二按压块13的间距值即为所测位置的钢管厚度，通过同时在不同位置对厚度进行测量，根据测得的数据值能够对钢管的厚度是否均一进行判断，使得装置的检测效率高。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0026] 首先操作人员通过将装置从活动块2的一侧插入钢管的内部，通过将活动柱8向外端拉动，使得弹簧7拉伸变长，使得第二按压块13能够插入钢管的内部，通过旋转转筒11，转筒11旋转使得螺纹杆12向右移动，螺纹杆12向右拉动活动块2，活动块2带动第一活动杆3的底部向右移动，使得第一活动杆3与第二活动杆4的夹角度数减小，使得连接块5向外端扩张，使得第二按压块13能够与钢管的内侧紧密接触，再松开活动柱8，通过弹簧7的弹力使得活动柱8复位，通过活动柱8带动连接杆9，连接杆9带动第一按压块10紧贴在钢管的外侧，读取活动柱8的刻度即为测得厚度值，完成操作。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

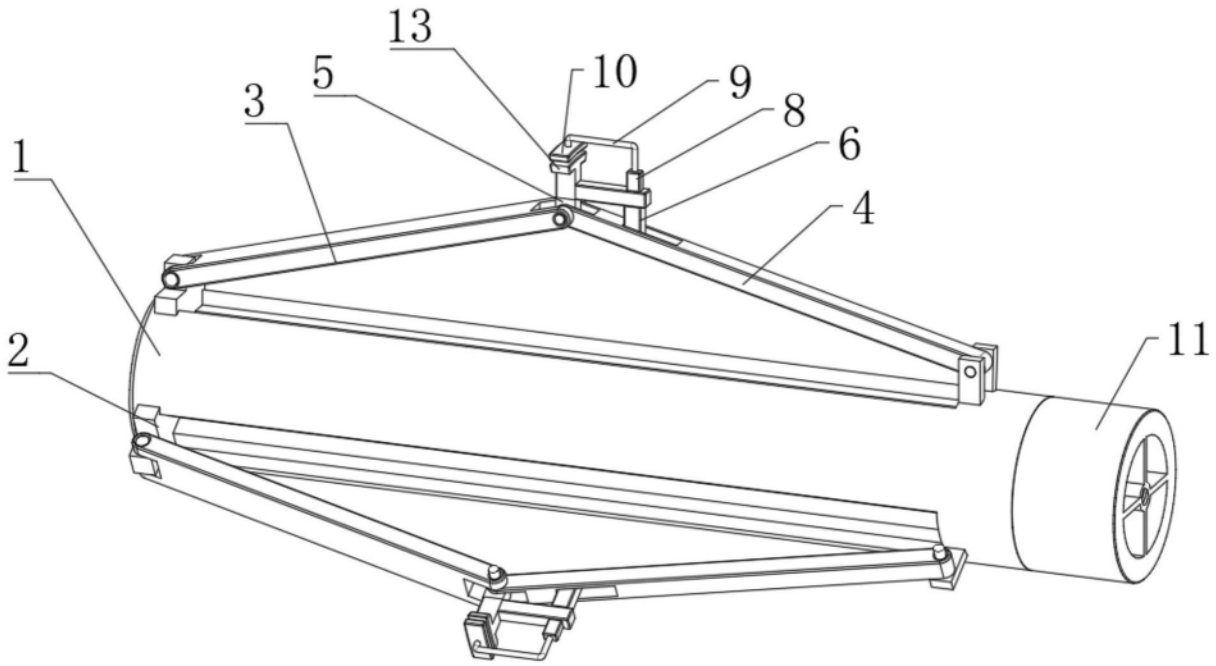


图1

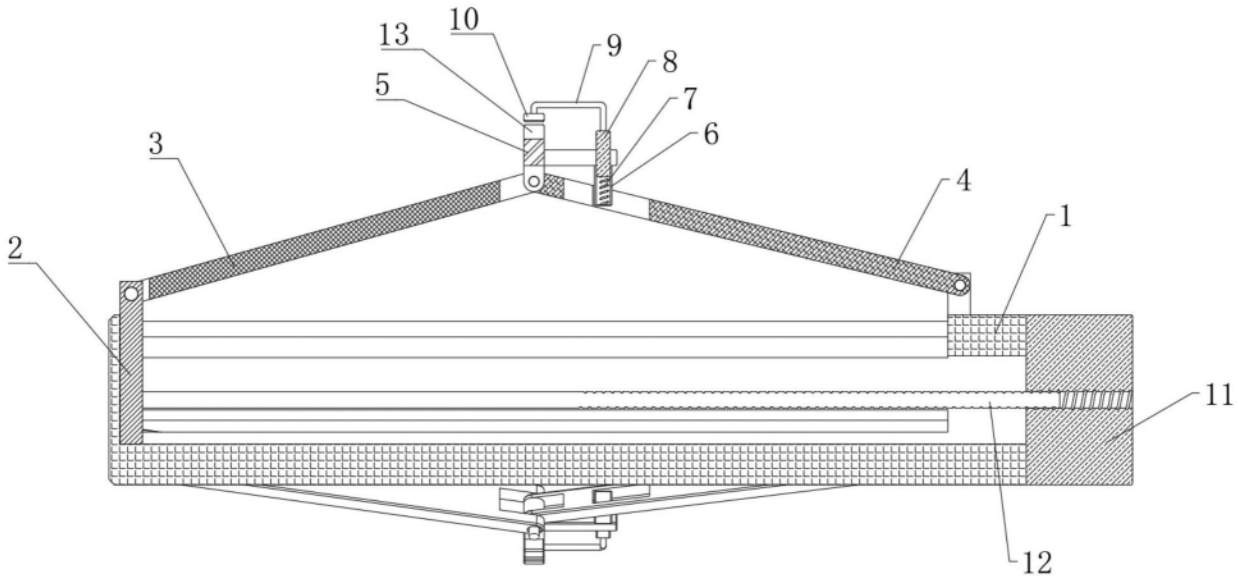


图2

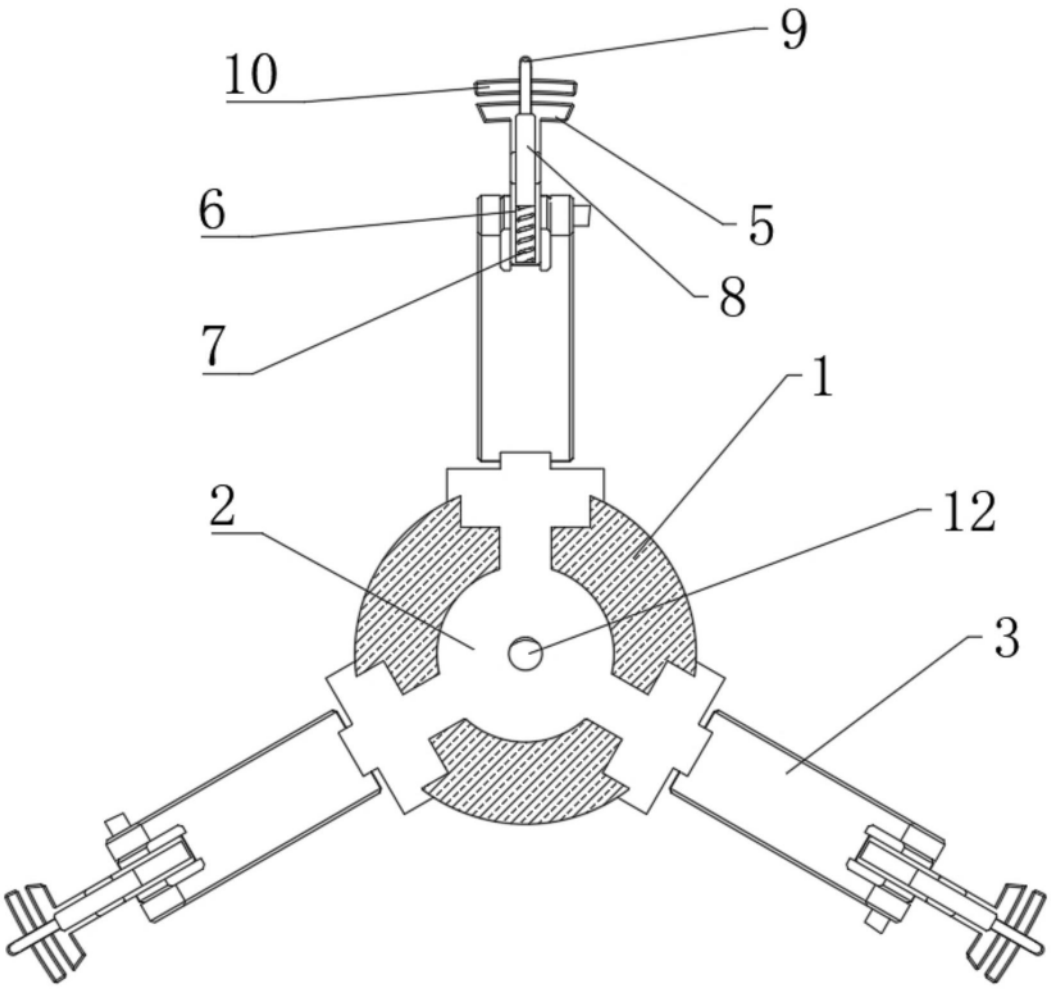


图3

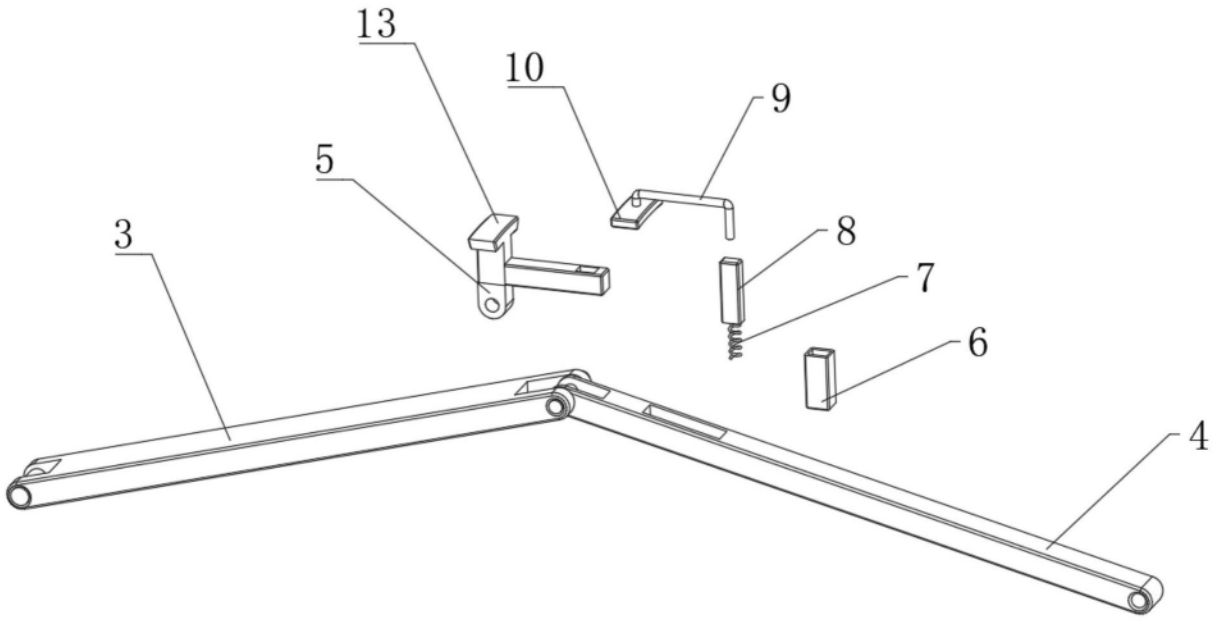


图4