(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221612564 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202323532803.5

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 山东创诚电气有限公司
地址 276000 山东省临沂市高新技术产业开发区龙湖软件园B201

(72)发明人 王方恒

(74)专利代理机构 安徽爱信德专利代理事务所(普通合伙) 34185
专利代理师 王杰

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)

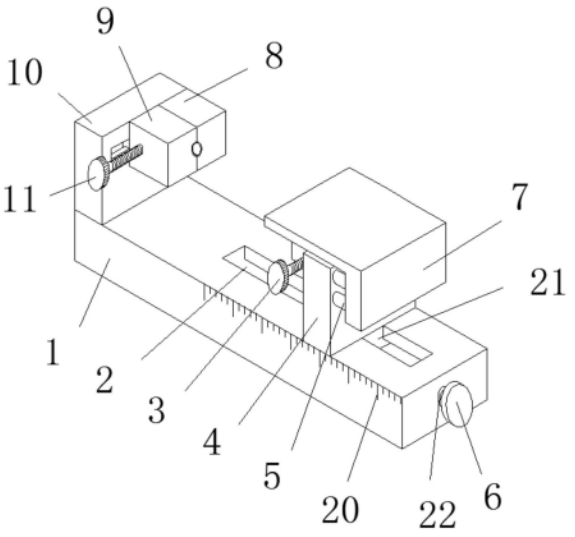
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电缆拉扯检验装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电缆拉扯检验装置，包括底座，所述底座的内部开设有限位活动槽，所述限位活动槽的内部活动安装有限位滑块，所述限位滑块的上方固定安装有移动块，所述移动块的上方安装有安装板，所述安装板的内部右侧开设有四个支撑活动槽，所述支撑活动槽的内部活动安装有限位支撑杆，所述移动块的右侧安装有压力传感器，所述安装板的内部右侧开设有连接滑槽，所述连接滑槽的内部活动安装有连接滑块。该电缆拉扯检验装置通过手动转动第二调节螺栓推动移动块向右移动，进而对电缆进行拉扯，压力传感器检测电缆收到的拉力，再通过刻度了解电缆伸展的长度，更加精确的了解电缆的检测数据，操作方便，体积小巧，便于携带使用。



CN 221612564 U

1.一种电缆拉扯检验装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的内部开设有限位活动槽(2),所述限位活动槽(2)的内部活动安装有限位滑块(21),所述限位滑块(21)的上方固定安装有移动块(4),所述移动块(4)的上方安装有安装板(7),所述安装板(7)的内部右侧开设有四个支撑活动槽(15),所述支撑活动槽(15)的内部活动安装有限位支撑杆(5),所述移动块(4)的右侧安装有压力传感器(14),所述安装板(7)的内部右侧开设有连接滑槽(13),所述连接滑槽(13)的内部活动安装有连接滑块(12),所述连接滑块(12)的下方固定安装有第二移动滑块(16),所述第二移动滑块(16)的后端安装有第二固定夹块(17),所述第二固定夹块(17)的内表面开设有电缆夹槽(18),所述第二移动滑块(16)的内部穿设有第一调节螺栓(3),所述第一调节螺栓(3)的后端安装有第一连接轴承(19),所述底座(1)的外表面设置有刻度(20);

第二调节螺栓(6),其穿设在所述限位滑块(21)的内部,所述第二调节螺栓(6)的两侧安装有第二连接轴承(22)。

2.根据权利要求1所述的一种电缆拉扯检验装置,其特征在于,所述限位滑块(21)呈T形状结构,且限位滑块(21)的形状尺寸与限位活动槽(2)内部的形状尺寸局部相吻合。

3.根据权利要求1所述的一种电缆拉扯检验装置,其特征在于,所述第二调节螺栓(6)与限位滑块(21)螺纹连接,且第二调节螺栓(6)通过第二连接轴承(22)与底座(1)活动连接,并且第二连接轴承(22)通过第二调节螺栓(6)实现在限位活动槽(2)的内部移动。

4.根据权利要求1所述的一种电缆拉扯检验装置,其特征在于,所述限位支撑杆(5)的直径尺寸与支撑活动槽(15)内部的直径尺寸相吻合,且安装板(7)通过限位支撑杆(5)和支撑活动槽(15)与移动块(4)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种电缆拉扯检验装置,其特征在于,所述连接滑块(12)呈T形状结构,且连接滑块(12)的形状尺寸与连接滑槽(13)内部的形状尺寸局部相吻合,并且第二移动滑块(16)通过连接滑块(12)和连接滑槽(13)与安装板(7)活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种电缆拉扯检验装置,其特征在于,所述第一调节螺栓(3)与第二移动滑块(16)螺纹连接,且第一调节螺栓(3)通过第一连接轴承(19)与第二固定夹块(17)活动连接,并且第二固定夹块(17)与安装板(7)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种电缆拉扯检验装置,其特征在于,所述底座(1)还设有:

固定块(10),其固定安装在所述底座(1)的左侧上方,所述固定块(10)的右侧固定安装有第一固定夹块(8),所述第一固定夹块(8)的前端安装有第一活动夹块(9),所述第一活动夹块(9)的内部螺纹安装有第三调节螺栓(11),所述第一活动夹块(9)与固定块(10)活动连接。

一种电缆拉扯检验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆拉扯检验技术领域,具体为一种电缆拉扯检验装置。

背景技术

[0002] 电线电缆通常用于输送电力或数据,因此其安全性至关重要,拉力测试可以确定电线电缆在正常工作条件下能够承受的最大拉力,以确保其不会断裂或损坏,从而降低潜在的事故风险;并且拉力测试可以帮助评估电线电缆材料的强度和耐久性,通过施加不同的拉力水平并记录材料的变形和破坏情况,可以确定材料的极限强度和持久性能,这有助于制造商选择合适的材料,并确保其符合相关的标准和规范要求。

[0003] 中国授权公告号CN212321295U公开了一种电线电缆检测用拉力试验机,包括底座,其特征在于,底座上固接有测试台,在测试台上固接有固定座,在固定座的上部设有安装槽一,在安装槽一内固接有下拉力传感器,在下拉力传感器的正上方设有下拉力部件,在固定座的一侧设有竖直的丝杠,在丝杠上螺纹套有水平的移动座,在移动座的下部设有安装槽二,在安装槽二内固接有上拉力传感器,在上拉力传感器的正下方设有上拉力部件,上拉力部件和下拉力部件上均安有防滑夹持机构。本实用新型在上拉力部件和下拉力部件上均设置防滑夹持机构,解决了拉力部件对电线电缆的夹持固定不理想的问题,避免了电线电缆发生打滑的情况,使得电缆拉力测试准确,确保了检测结果的可靠性和准确度。

[0004] 上述的电线电缆检测用拉力试验机体积较大,操作较为繁琐,不便于携带使用,给电线电缆检测用拉力试验机的使用带来不便,为此,我们提出一种电缆拉扯检验装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电缆拉扯检验装置,以解决上述背景技术中提出上述的电线电缆检测用拉力试验机体积较大,操作较为繁琐,不便于携带使用,给电线电缆检测用拉力试验机的使用带来不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电缆拉扯检验装置,包括底座,所述底座的内部开设有限位活动槽,所述限位活动槽的内部活动安装有限位滑块,所述限位滑块的上方固定安装有移动块,所述移动块的上方安装有安装板,所述安装板的内部右侧开设有四个支撑活动槽,所述支撑活动槽的内部活动安装有限位支撑杆,所述移动块的右侧安装有压力传感器,所述安装板的内部右侧开设有连接滑槽,所述连接滑槽的内部活动安装有连接滑块,所述连接滑块的下方固定安装有第二移动滑块,所述第二移动滑块的后端安装有第二固定夹块,所述第二固定夹块的内表面开设有电缆夹槽,所述第二移动滑块的内部穿设有第一调节螺栓,所述第一调节螺栓的后端安装有第一连接轴承,所述底座的外表面设置有刻度;

[0007] 第二调节螺栓,其穿设在所述限位滑块的内部,所述第二调节螺栓的两侧安装有第二连接轴承。

[0008] 优选的,所述限位滑块呈T形状结构,且限位滑块的形状尺寸与限位活动槽内部的

形状尺寸局部相吻合。

[0009] 优选的,所述第二调节螺栓与限位滑块螺纹连接,且第二调节螺栓通过第二连接轴承与底座活动连接,并且第二连接轴承通过第二调节螺栓实现在限位活动槽的内部移动。

[0010] 优选的,所述限位支撑杆的直径尺寸与支撑活动槽内部的直径尺寸相吻合,且安装板通过限位支撑杆和支撑活动槽与移动块活动连接。

[0011] 优选的,所述连接滑块呈T形状结构,且连接滑块的形状尺寸与连接滑槽内部的形状尺寸局部相吻合,并且第二移动滑块通过连接滑块和连接滑槽与安装板活动连接。

[0012] 优选的,所述第一调节螺栓与第二移动滑块螺纹连接,且第一调节螺栓通过第一连接轴承与第二固定夹块活动连接,并且第二固定夹块与安装板固定连接。

[0013] 优选的,所述底座还设有:

[0014] 固定块,其固定安装在所述底座的左侧上方,所述固定块的右侧固定安装有第一固定夹块,所述第一固定夹块的前端安装有第一活动夹块,所述第一活动夹块的内部螺纹安装有第三调节螺栓,所述第一活动夹块与固定块活动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电缆拉扯检验装置,具备以下有益效果:该电缆拉扯检验装置,通过手动转动第二调节螺栓推动移动块向右移动,进而对电缆进行拉扯,压力传感器检测电缆收到的拉力,再通过刻度了解电缆伸展的长度,更加精确的了解电缆的检测数据,操作方便,体积小巧,便于携带使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型安装板的截面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型安装板的左视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二移动滑块和第二固定夹块的连接结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、限位活动槽;3、第一调节螺栓;4、移动块;5、限位支撑杆;6、第二调节螺栓;7、安装板;8、第一固定夹块;9、第一活动夹块;10、固定块;11、第三调节螺栓;12、连接滑块;13、连接滑槽;14、压力传感器;15、支撑活动槽;16、第二移动滑块;17、第二固定夹块;18、电缆夹槽;19、第一连接轴承;20、刻度;21、限位滑块;22、第二连接轴承。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,一种电缆拉扯检验装置,包括底座1,底座1的内部开设有限位活动槽2,限位活动槽2的内部活动安装有限位滑块21;限位滑块21呈T形状结构,且限位滑块21的形状尺寸与限位活动槽2内部的形状尺寸局部相吻合,限位滑块21的上方固定安装有移动块4,移动块4的上方安装有安装板7,安装板7的内部右侧开设有四个支撑活动槽15,支撑活动槽15的内部活动安装有限位支撑杆5;限位支撑杆5的直径尺寸与支撑活动槽15内部的

直径尺寸相吻合,且安装板7通过限位支撑杆5和支撑活动槽15与移动块4活动连接,移动块4的右侧安装有压力传感器14,安装板7的内部右侧开设有连接滑槽13,连接滑槽13的内部活动安装有连接滑块12;连接滑块12呈T形状结构,且连接滑块12的形状尺寸与连接滑槽13内部的形状尺寸局部相吻合,并且第二移动滑块16通过连接滑块12和连接滑槽13与安装板7活动连接,连接滑块12的下方固定安装有第二移动滑块16,第二移动滑块16的后端安装有第二固定夹块17,第二固定夹块17的内表面开设有电缆夹槽18,第二移动滑块16的内部穿设有第一调节螺栓3,第一调节螺栓3的后端安装有第一连接轴承19;第一调节螺栓3与第二移动滑块16螺纹连接,且第一调节螺栓3通过第一连接轴承19与第二固定夹块17活动连接,并且第二固定夹块17与安装板7固定连接,底座1的外表面设置有刻度20;第二调节螺栓6,其穿设在限位滑块21的内部,第二调节螺栓6的两侧安装有第二连接轴承22;第二调节螺栓6与限位滑块21螺纹连接,且第二调节螺栓6通过第二连接轴承22与底座1活动连接,并且第二连接轴承22通过第二调节螺栓6实现在限位活动槽2的内部移动;通过手动转动第二调节螺栓6推动移动块4向右移动,进而对电缆进行拉扯,压力传感器14检测电缆收到的拉力,再通过刻度20了解电缆伸展的长度,更加精确的了解电缆的检测数据,操作方便,体积小巧,便于携带使用;固定块10,其固定安装在底座1的左侧上方,固定块10的右侧固定安装有第一固定夹块8,第一固定夹块8的前端安装有第一活动夹块9,第一活动夹块9的内部螺纹安装有第三调节螺栓11,第一活动夹块9与固定块10活动连接。

[0023] 工作原理:在使用该电缆拉扯检验装置时,首先将电缆的一端置于第二移动滑块16和第二固定夹块17之间的电缆夹槽18内,转动第一调节螺栓3推动第二移动滑块16向第二固定夹块17靠拢,将电缆紧紧夹住,同理操作将电缆的另一端置于第一固定夹块8和第一活动夹块9之间,转动第三调节螺栓11进行转动,然后转动第二调节螺栓6通过螺纹推动限位滑块21在限位活动槽2的内部向右移动,进而带动移动块4向右移动,使电缆绷直,记录此时移动块4所在的刻度值,其次缓慢转动第二调节螺栓6,使移动块4再次向右移动,以此增大电缆受到的拉力,压力传感器14会时刻检测电缆受到的压力,最后读取最终的刻度值,计算得出电缆伸展值,这就是该电缆拉扯检验装置的工作原理。

[0024] 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。

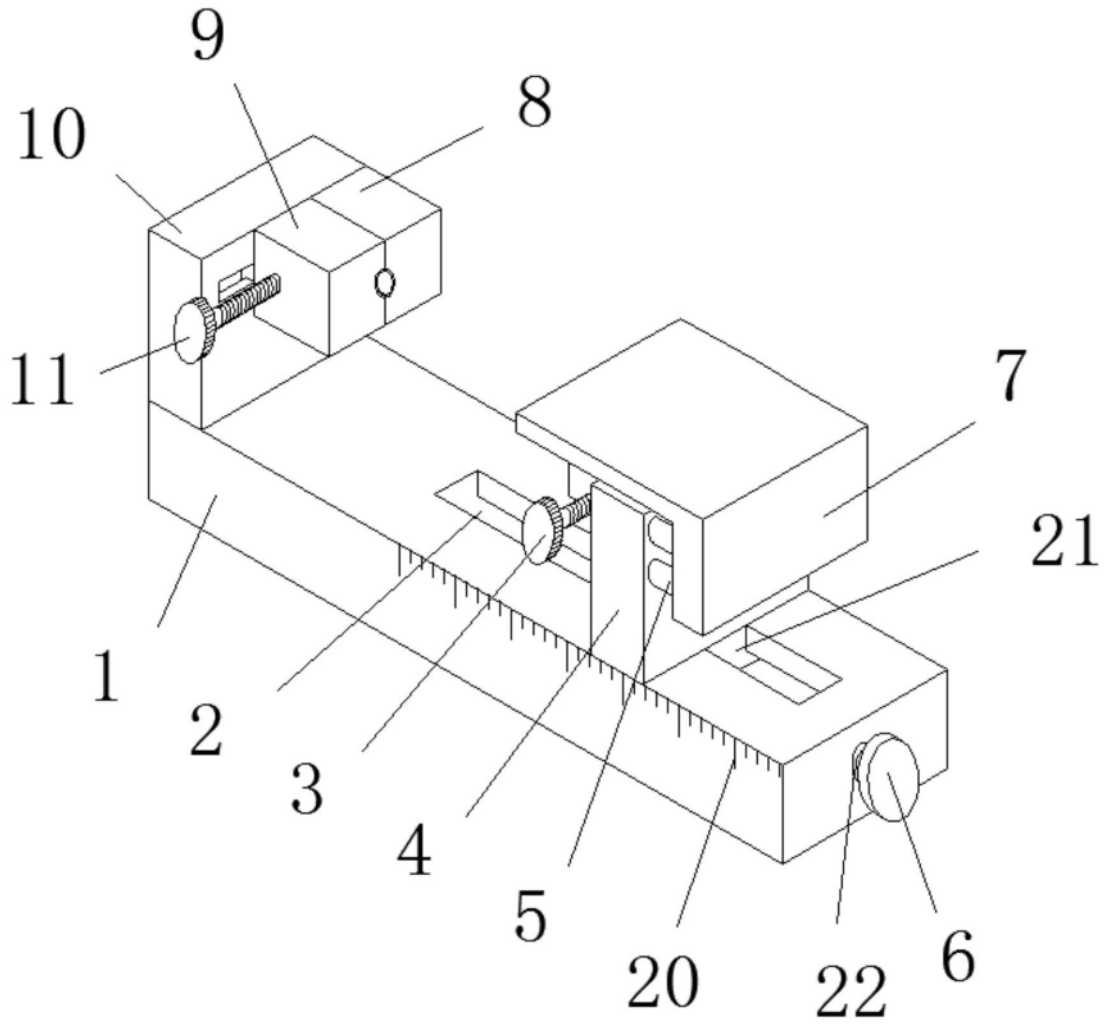


图1

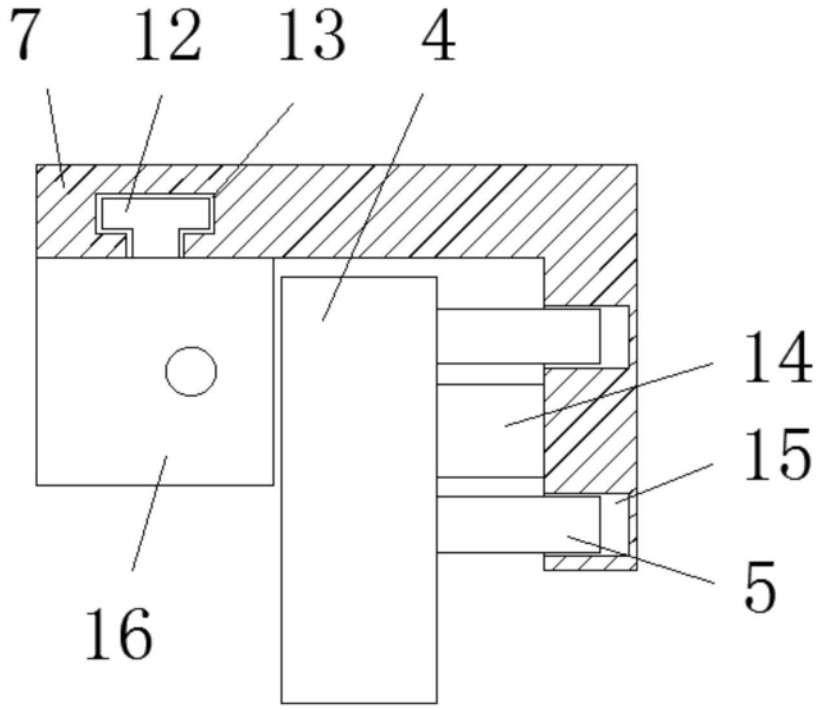


图2

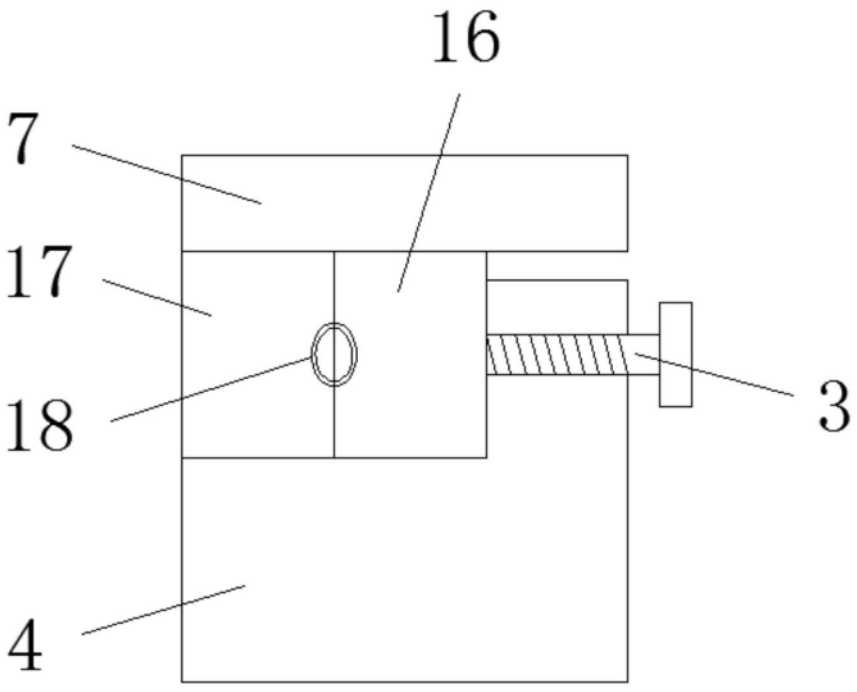


图3

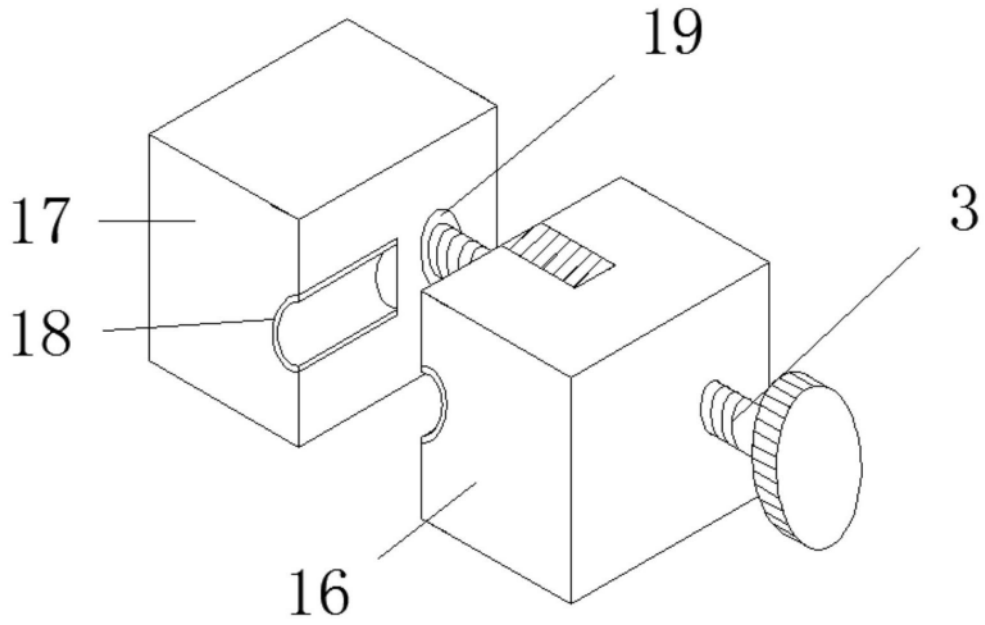


图4