



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205620258 U

(45)授权公告日 2016. 10. 05

(21)申请号 201620439008.2

(22)申请日 2016.05.13

(73)专利权人 迈特诺(马鞍山)特种电缆有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖经济开发区园水路北侧

(72)发明人 徐彬

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 蒋海军

(51)Int.Cl.

G01N 3/56(2006.01)

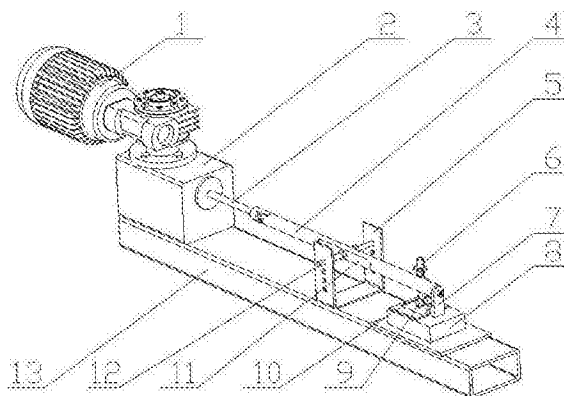
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置,属于电缆性能试验设备领域,其解决了现有电缆绝缘层耐刮磨装置结构复杂,试验精度不高,操作不方便的问题。本实用新型包括底座,还包括刮磨导杆,所述的底座一端设置有电机和导杆驱动箱,另一端设置有试验台;所述的刮磨导杆一端与导杆驱动箱连接,另一端设置有刮磨刀;所述的刮磨刀设置在试验台的上方。本实用新型能精确模拟电缆正常使用时受刮磨情况,试验结果误差小、参考性强。



1. 一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 包括底座(13), 其特征在于: 还包括刮磨导杆, 所述的底座(13)一端设置有电机(1)和导杆驱动箱(2), 另一端设置有试验台(8); 所述的刮磨导杆一端与导杆驱动箱(2)连接, 另一端设置有刮磨刀(9); 所述的刮磨刀(9)设置在试验台(8)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的试验台(8)上设置有压板(10); 所述的压板(10)中部设置有空槽; 所述的刮磨刀(9)设置在空槽上方。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的压板(10)通过螺栓固定于试验台上。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的刮磨导杆包括导杆(3)和刮磨杆(4)两部分; 所述的导杆(3)与导杆驱动箱(2)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的刮磨杆(4)一端设置有刮磨刀座(6); 所述的刮磨刀座(6)下端设置有刮磨刀(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的导杆(3)和刮磨杆(4)通过铰链连接。

7. 根据权利要求6所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的底座(13)上还设置有导座(5); 所述的导座(5)设置于导杆驱动箱(2)和试验台(8)之间; 所述的导座(5)上设置有支撑导向杆(12); 所述的刮磨杆(4)上设置有与支撑导向杆(12)相对应的导向槽(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的导座(5)为拨叉状; 所述的支撑导向杆(12)数量为相向设置的两根; 所述的导向槽(11)为对应的两条, 分别设置在刮磨杆(4)的两侧。

9. 根据权利要求8所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的导座(5)上设置有若干组孔, 每一组孔数量为相向设置的两个, 分别安装相向设置的两根所述的支撑导向杆(12)。

10. 根据权利要求9所述的一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置, 其特征在于: 所述的刮磨杆(4)上设置刮磨刀座(6)的一端还设置有导轮座(7); 所述的导轮座(7)上设置有导向轮。

一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆性能试验设备领域,具体地说,涉及一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置。

背景技术

[0002] 电缆生产加工完成后,为了确保出厂产品符合性能标准,需要对电缆进行一系列包括机械性能、电学性能等方面的测试和试验,其中电缆的绝缘层是电缆的重要部分,因此对绝缘层性能的检测显得尤为重要。

[0003] 中国专利申请号200920135482.6,公开日2010年4月14日的专利申请文件,公开了一种导线耐磨损试验机,其包括马达控制装置和刚架结构;其中刚架结构包括机架、滑轨系统和砝码;所述马达控制装置由调速马达、步进马达、曲柄连杆机构、砂带驱动机构、控制电箱、电源开关、光电传感器、PLC控制器和文本显示器组成;曲柄连杆机构包括曲柄和连杆,交流调速马达驱动曲柄连杆机构,带动滑台在直线导轨上来回运动。该试验机可以完全达到美国电风扇标准UL507、国家橡皮绝缘电缆标准GB5013.2、国际橡皮绝缘电缆标准IEC245-2中的电源线耐磨损测试的要求,通过数控操作系统能便利的调节测试速度,大大提高了测试的效率和结果的准确性。但该实用新型公开的技术方案结构复杂,操作不方便,试验误差大,不能准确模拟电缆电线正常刮磨情况,试验结果可参考性不高。

[0004] 中国专利申请号201320665883.9,公开日2014年4月9日的专利文件,公开了一种电缆绝缘层检测装置,包括箱体、和设于箱体内的高压试验变压器和控制台;控制台由调压器、链珠、保护装置、控制装置和测量装置组成;高压试验变压器设于箱体下部;控制台设于箱体上部;高压试验变压器一次侧和外部电源连接,二次侧通过调压器和保护装置连接所述链珠;控制装置控制电缆绝缘层检测装置的工作与停止;测量装置连接链珠,并测量链珠电压。通过将高压试验变压器设于箱体下部,所述调压器、链珠、保护装置、控制装置和测量装置设于箱体上部;高压试验变压器一次侧和外部电源连接,二次侧通过所述调压器和保护装置连接所述链珠。从而达到了设计合理、结构简单、使用方便、且耐压试验效果好的目的。该实用新型公开的技术方案从电气试验方面说明了电缆绝缘层性能的测试,但其存在较大局限性,不能从外界环境的多种因素方面反映绝缘层的机械性能,因此急需设计一种能够反映电缆外界摩擦环境的装置,以试验电缆绝缘层的耐刮磨性能。

发明内容

[0005] 1、要解决的问题

[0006] 针对现有电缆绝缘层耐刮磨装置结构复杂,试验精度不高,操作不方便的问题,本实用新型提供一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置,能精确模拟电缆正常使用时受刮磨情况,试验结果误差小、参考性强。

[0007] 2、技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置,包括底座,还包括刮磨导杆,所述的底座一端设置有电机和导杆驱动箱,另一端设置有试验台;所述的刮磨导杆一端与导杆驱动箱连接,另一端设置有刮磨刀;所述的刮磨刀设置在试验台的上方。

[0010] 优选地,所述的试验台上设置有压板;所述的压板中部设置有空槽;所述的刮磨刀设置在空槽上方。

[0011] 优选地,所述的压板通过螺栓固定于试验台上。

[0012] 优选地,所述的刮磨导杆包括导杆和刮磨杆两部分;所述的导杆与导杆驱动箱连接。

[0013] 优选地,所述的刮磨杆一端设置有刮磨刀座;所述的刮磨刀座下端设置有刮磨刀。

[0014] 优选地,所述的导杆和刮磨杆通过铰链连接。

[0015] 优选地,所述的底座上还设置有导座;所述的导座设置于导杆驱动箱和试验台之间;所述的导座上设置有支撑导向杆;所述的刮磨杆上设置有与支撑导向杆相对应的导向槽。

[0016] 优选地,所述的导座为拨叉状;所述的支撑导向杆数量为相向设置的两根;所述的导向槽为对应的两条,分别设置在刮磨杆的两侧。

[0017] 优选地,所述的导座上设置有若干组孔,每一组孔数量为相向设置的两个,分别安装相向设置的两根所述的支撑导向杆。

[0018] 优选地,所述的刮磨杆上设置刮磨刀座的一端还设置有导轮座;所述的导轮座上设置有导向轮。

[0019] 3、有益效果

[0020] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0021] (1)本实用新型一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置,通过电机和导杆驱动箱带动刮磨导杆作往复运动,从而使设置于刮磨导杆一端的刮磨刀对固定于试验台上的电缆进行模拟刮磨试验,通过控制刮磨导杆往复运动节拍以及刮磨刀刃锋利程度,实现精确模拟电缆耐刮磨试验,试验操作简单、自动化程度高,且其试验结果误差小、精度高;

[0022] (2)本实用新型试验台上设置压板,能够固定待试验电缆,其中部设置空槽,方便刮磨刀对电缆局部进行刮磨模拟试验;

[0023] (3)本实用新型采用螺栓固定压板易于拆装,方便待试验电缆的安装、固定;

[0024] (4)本实用新型刮磨导杆设置成包括导杆和刮磨杆两部分的结构,这样能够方便刮磨杆部分的拆除,安装和维修刮磨杆部分时无需将导杆从导杆驱动箱中拆除;

[0025] (5)本实用新型刮磨刀设置在刮磨刀座上,便于刮磨刀的更换;

[0026] (6)本实用新型导杆和刮磨杆通过铰链连接,刮磨杆绕导杆转动,方便待试验电缆的安装;

[0027] (7)本实用新型设置导座,并在导座上设置支撑导向杆、在刮磨杆上设置与支撑导向杆相对应的导向槽,这样能够提高刮磨导杆往复运动的稳定性和精确性,从而提高耐刮磨试验的可靠性;

[0028] (8)本实用新型导座设置为拨叉状;支撑导向杆数量为相向设置的两根,导向槽也设置为对应的两条,能进一步提高本实用新型装置的稳定性和试验精确性;

[0029] (9)本实用新型设置若干组相向设置的孔,且分别安装相向设置支撑导向杆,这样

能够便于刮磨杆支撑高度的调节,以方便对不同直径大小的电缆进行耐刮磨试验;

[0030] (10)本实用新型导轮座以及导向轮的设置能够方便被测电缆的纵向调整;

[0031] (11)本实用新型结构简单,设计合理,易于制造。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0033] 图2为本实用新型放置待试验电缆状态图;

[0034] 图3为本实用新型试验台一端放大示意图。

[0035] 图中:1、电机;2、导杆驱动箱;3、导杆;4、刮磨杆;5、导座;6、刮磨刀座;7、导轮座;8、试验台;9、刮磨刀;10、压板;11、导向槽;12、支撑导向杆;13、底座;14、待试验电缆。

具体实施方式

[0036] 下面结合具体实施例对本实用新型进一步进行描述。

[0037] 实施例1

[0038] 如图1所示,一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置,包括底座13,还包括刮磨导杆,刮磨导杆包括导杆3和刮磨杆4两部分;导杆3和刮磨杆4通过铰链连接;底座13一端设置有电机1和导杆驱动箱2,另一端设置有试验台8;导杆3与导杆驱动箱2连接,导杆驱动箱内设置有一个凸轮,该凸轮受电机1及与电机1相连的减速机驱动旋转,凸轮旋转过程推动导杆3伸出,伸出后的导杆3在弹簧作用下复位,然后又被凸轮旋转推动伸出,如此循环使之作往复运动;刮磨杆4一端设置有刮磨刀座6;刮磨刀座6下端设置有刮磨刀9;试验台8上设置有压板10;压板10通过螺栓固定于试验台上;压板10中部设置有空槽;刮磨刀9设置在空槽上方;

[0039] 如图3所示,本实施例中刮磨刀采用矩形钢片刀,刀刃与待试验电缆绝缘层垂直设置,如图2所示,刮磨杆4绕铰链旋转抬起后,旋开固定压板10的螺栓,放置待试验电缆14,松开刮磨杆4,使刮磨杆4在重力作用下压在待试验电缆14,电机1通电后,导杆2推动刮磨杆4作往复运动,从而使刮磨刀9对待试验电缆14进行模拟刮磨试验。

[0040] 实施例2

[0041] 实施例1能较好的模拟电缆受刮磨情况,但其刮磨方向的控制还可以进一步精确化,为此本实施例公开一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置,如图1所示,与实施例1相同,所不同的是,底座13上还设置有导座5;导座5为拨叉状,导座5设置于导杆驱动箱2和试验台8之间;导座5上设置有四组孔,每一组孔数量为相向设置的两个,每一组孔中分别设置有支撑导向杆12;刮磨杆4上设置有与支撑导向杆12相对应的导向槽11,导向槽11为对应的两条,分别设置在刮磨杆4的两侧。

[0042] 本实施例设置导座,并在导座上设置支撑导向杆、在刮磨杆上设置与支撑导向杆相对应的导向槽,这样能够提高刮磨导杆往复运动的稳定性和精确性,从而提高耐刮磨试验的可靠性;设置四组相向设置的孔,且分别安装相向设置支撑导向杆,这样能够便于刮磨杆支撑高度的调节,以方便对不同直径大小的电缆进行耐刮磨试验。

[0043] 实施例3

[0044] 一种电缆绝缘层耐刮磨试验装置,与实施例2相同,所不同的是,刮磨杆4上设置刮磨刀座6的一端还设置有导轮座7;导轮座7上设置有导向轮。

[0045] 本实施例中导向轮一方面可以方便被测电缆的纵向调整,一方面能够调整增加刮磨杆4的重量,从而通过更换不同重量的导向轮来改变刮磨刀9对待试验电缆14的压力,以模拟不同程度的刮磨情况。

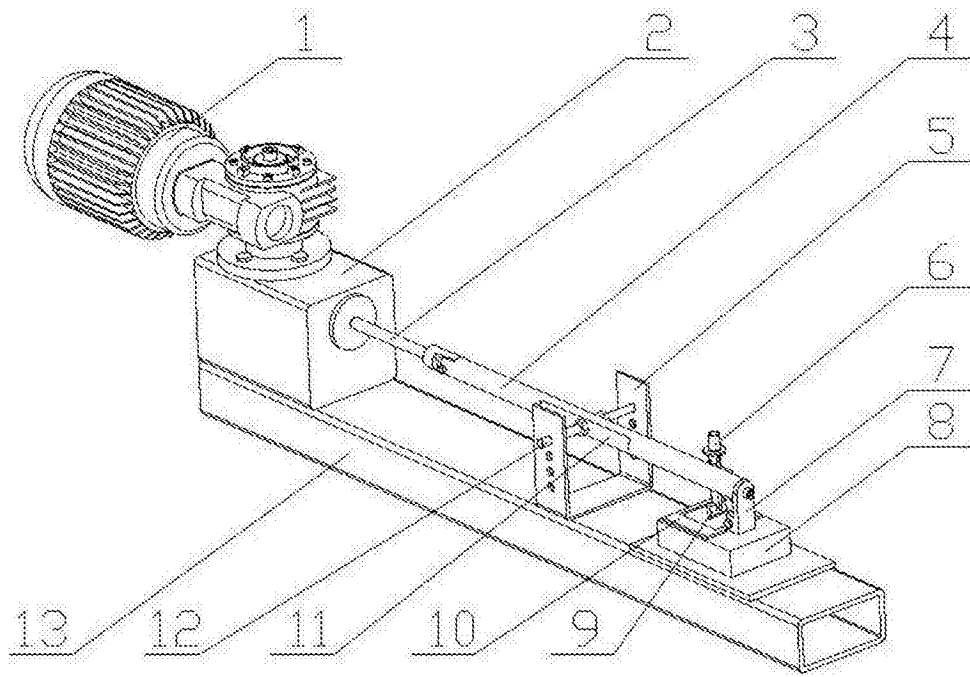


图1

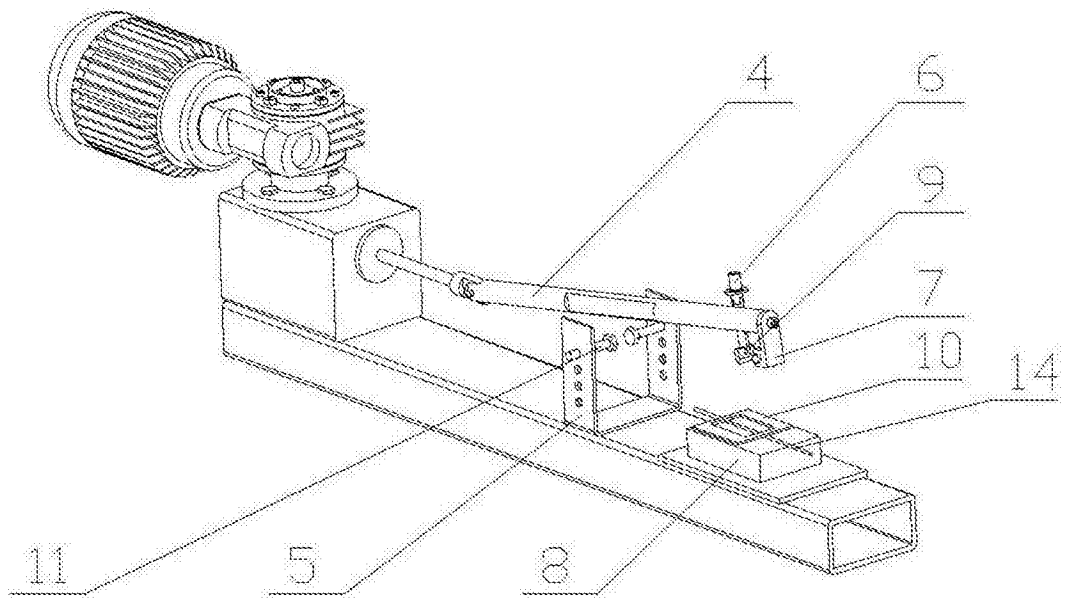


图2

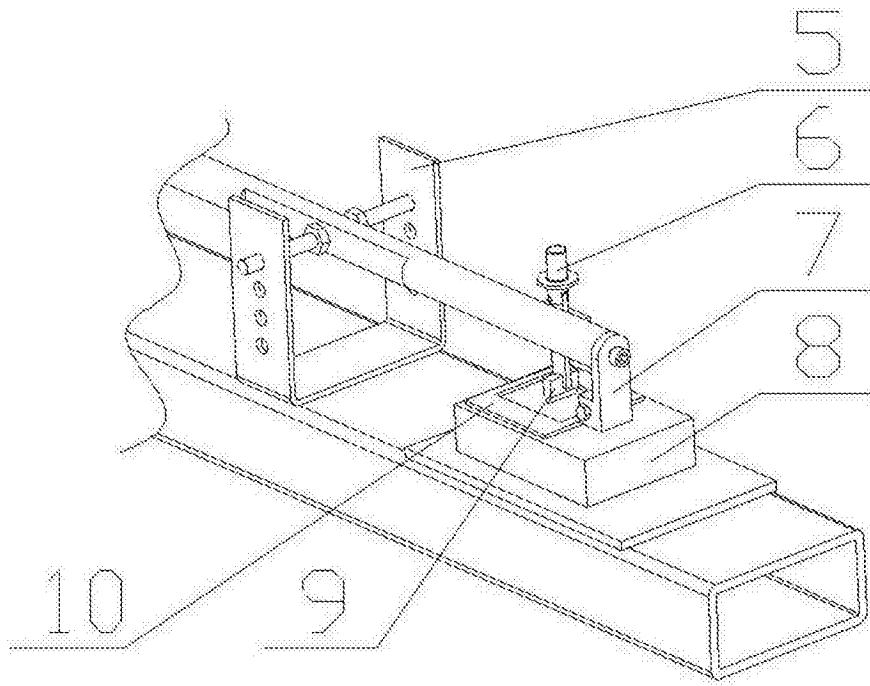


图3