



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203732233 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201420024924. 0

(22) 申请日 2014. 01. 15

(73) 专利权人 云南电力试验研究院(集团)有限公司
电力研究院

地址 650217 云南省昆明市经济技术开发区
云大西路中段云电科技园

专利权人 云南电网公司技术分公司

(72) 发明人 郑欣 刘荣海 吴章勤 王进
杨迎春

(74) 专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 何健

(51) Int. Cl.

G01M 7/08(2006. 01)

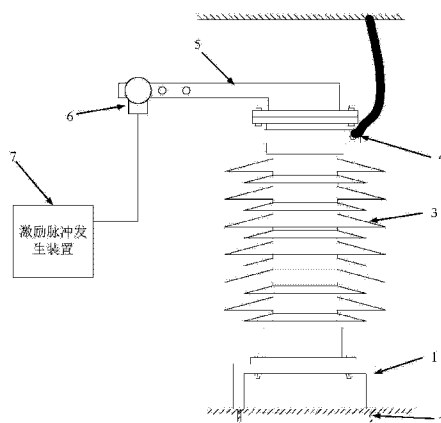
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种支柱绝缘子冲击载荷模拟试验装置

(57) 摘要

一种支柱绝缘子冲击载荷模拟试验装置, 本实用新型特征为, 样品安装台(1)通过地脚螺栓(2)固定在地面, 试验样品支柱绝缘子(3)通过螺栓固定于样品安装台(1)上, 防护吊架(4)安装于试验样品支柱绝缘子(3)上法兰位置, 冲击适配器(5)及在适配器上安装的冲击载荷发生器(6)通过螺栓安装在支柱绝缘子(3)上; 冲击载荷发生器(6)还与激励脉冲发生器(7)连接。



1. 一种支柱绝缘子冲击载荷模拟试验装置,其特征是,样品安装台(1)通过地脚螺栓(2)固定在地面,试验样品支柱绝缘子(3)通过螺栓固定于样品安装台(1)上,防护吊架(4)安装于试验样品支柱绝缘子(3)上法兰位置,冲击适配器(5)及在适配器上安装的冲击载荷发生器(6)通过螺栓安装在支柱绝缘子(3)上;冲击载荷发生器(6)还与激励脉冲发生器(7)连接。

一种支柱绝缘子冲击载荷模拟试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种支柱绝缘子检测装置,适用于试验或检测支柱绝缘子对一定冲击载荷的响应情况。

背景技术

[0002] 目前,电力工业用支柱绝缘子在进行力学性能试验时,试验手段均以静态力学性能试验为基础进行。静态试验手段经过多年的发展,已经形成了完善的标准体系与试验方法,并被广泛接受。但是,在支柱绝缘子的实际运行过程中,用于隔离开关及断路器部分的支柱绝缘子承受的主要是重复的冲击载荷,其载荷特性与静态力学试验差别较大。尤其在开关重复动作的情况下,支柱绝缘子在循环冲击载荷作用下的疲劳特性无法通过静态力学性能试验有效反应。

[0003] 通过设计一种模拟冲击载荷的机构,对支柱绝缘子进行冲击载荷模拟试验,可以通过试验手段有效的了解支柱绝缘子抗冲击载荷的能力,同时考察其在循环冲击载荷作用下的疲劳特性,评估支柱绝缘子抗冲击疲劳性能。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种支柱绝缘子冲击载荷模拟试验装置,该装置由样品安装台、冲击发生器、安装适配器和防护吊架组成。用于对支柱绝缘子样品施加模拟冲击载荷,以检验其抗冲击疲劳性能或测试其抗冲击载荷能力。

[0005] 上述试验装置工作过程如下:样品安装台通过地脚螺栓固定在地面,试验样品支柱绝缘子通过螺栓固定于样品安装台上,防护吊架安装于试验样品支柱绝缘子上法兰位置,冲击适配器及在适配器上安装的冲击载荷发生器通过螺栓安装在支柱绝缘子上;冲击载荷发生器还与激励脉冲发生器连接。激励脉冲发生器负责生成电脉冲,电脉冲经由冲击载荷发生器转换为机械脉冲,并沿冲击适配器传递给试验样品支柱绝缘子,使试验样品支柱绝缘子受到机械冲击载荷。通过调整激励脉冲发生器生成的脉冲参数及冲击载荷发生器在冲击适配器上的安装位置,可以调节样品最终受到的冲击载荷大小。当试验样品支柱绝缘子不能承受冲击载荷断裂时,防护吊架将约束住上法兰及安装于其上的击适配器及冲击载荷发生器,防止设备坠地造成损坏。

[0006] 本实用新型的效果是,通过使用该类试验装置,能够直接考察支柱绝缘子对各种大小冲击载荷的响应情况,能够更有效的反映支柱绝缘子的抗冲击载荷能力及抗冲击疲劳性能。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型结构示意图。

[0008] 其中编号部件如下:1—样品支架;2—地脚螺栓;3—试验样品(支柱绝缘子);4—保护装置及挂绳;5—适配器;6—冲击换能器;7—激励脉冲发生器。

具体实施方式

[0009] 一种支柱绝缘子冲击载荷模拟试验装置,包括以下部件:样品安装台 1 通过地脚螺栓 2 固定在地面,试验样品支柱绝缘子 3 通过螺栓固定于样品安装台 1 上,防护吊架 4 安装于试验样品支柱绝缘子 3 上法兰位置,冲击适配器 5 及在适配器上安装的冲击载荷发生器 6 通过螺栓安装在支柱绝缘子 3 上;冲击载荷发生器 6 还与激励脉冲发生器 7 连接。激励脉冲发生器 7 负责生成电脉冲,电脉冲经由冲击载荷发生器 6 转换为机械脉冲,并沿冲击适配器 5 传递给试验样品支柱绝缘子 3,使试验样品支柱绝缘子 3 受到机械冲击载荷。通过调整激励脉冲发生器 7 生成的脉冲参数及冲击载荷发生器 6 在冲击适配器 5 上的安装位置,可以调节样品 3 最终受到的冲击载荷大小。当试验样品支柱绝缘子 3 不能承受冲击载荷断裂时,防护吊架 4 将约束住上法兰及安装于其上的击适配器 5 及冲击载荷发生器 6,防止设备坠地造成损坏。

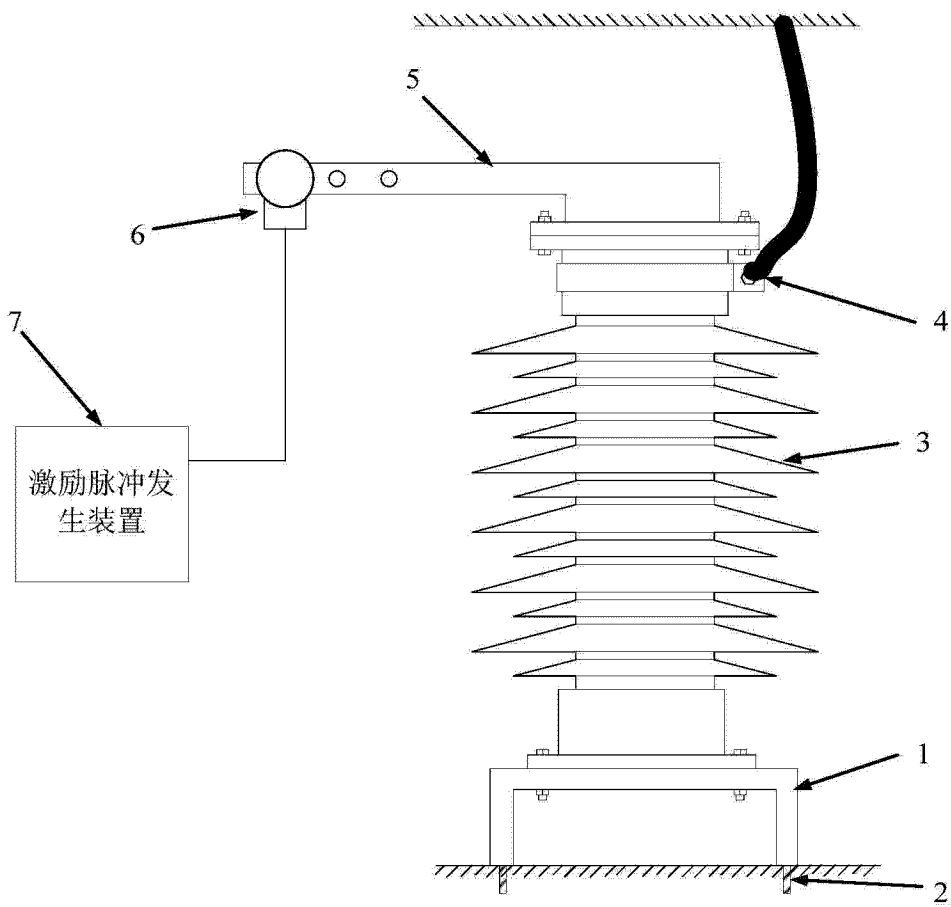


图 1