(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221149784 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322931459.0

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 沈阳百盈电力设备制造有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发区浑河十街21-3号

(72)发明人 孙德志 孙琦 李中一 刘玉伟

(74)专利代理机构 辽宁汇申专利代理事务所(特殊普通合伙) 21227
专利代理师 路云峰

(51)Int.Cl.
*H01F 27/29*(2006.01)
*H01F 27/02*(2006.01)

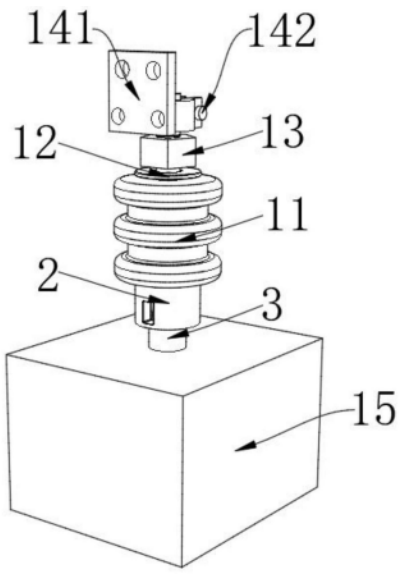
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

便于连接的变压器导电杆

(57)摘要

本实用新型涉及导电杆技术领域,公开了便于连接的变压器导电杆,包括导电杆,所述连接件顶部左右两侧均固定连接有多个分布均匀的弹簧,多个所述弹簧相离一侧均固定连接有卡块,所述导电杆外周滑动连接有陶瓷环,所述导电杆外周滑动连接有垫片,所述导电杆外周螺纹连接有螺帽一,所述导电环左侧固定连接有导电块,所述导电块左侧固定连接有导电板,两个所述固定板分别固定连接在所述导电环右部开口处前后两侧,两个所述固定板中部滑动连接有螺栓,所述螺栓后侧螺纹连接有螺帽二。本实用新型中,容易连接的变压器和导电杆使维修替换工作更加快速和高效,陶瓷作为绝缘材料可以有效防止电流在导电杆上发生漏电,确保了电力系统的安全运行。




CN 221149784 U

1.便于连接的变压器导电杆,包括导电杆(1),其特征在于:所述导电杆(1)顶部设置有接线组件(141),所述导电杆(1)底部固定连接有连接端(2),所述连接端(2)底部滑动连接有连接件(3),所述连接件(3)底部固定连接有变压器(15),所述连接件(3)顶部左右两侧均固定连接有多个分布均匀的弹簧(4),多个所述弹簧(4)相离一侧均固定连接有卡块(5),所述导电杆(1)外周滑动连接有陶瓷环(11),所述导电杆(1)外周滑动连接有垫片(12),所述导电杆(1)外周螺纹连接有螺帽一(13)。

2.根据权利要求1所述的便于连接的变压器导电杆,其特征在于:所述接线组件(141)包括导电环(1411),所述导电环(1411)滑动连接在所述导电杆(1)顶部,所述导电环(1411)左侧固定连接有导电块(1412),所述导电块(1412)左侧固定连接有导电板(1413),所述导电环(1411)右侧设置有固定组件(142)。

3.根据权利要求2所述的便于连接的变压器导电杆,其特征在于:所述固定组件(142)包括两个固定板(1421),两个所述固定板(1421)分别固定连接在所述导电环(1411)右部开口处前后两侧,两个所述固定板(1421)中部滑动连接有螺栓(1422),所述螺栓(1422)后侧螺纹连接有螺帽二(1423)。

4.根据权利要求1所述的便于连接的变压器导电杆,其特征在于:所述连接端(2)底部开设有接线槽(6),所述连接件(3)滑动连接在所述接线槽(6)内。

5.根据权利要求1所述的便于连接的变压器导电杆,其特征在于:所述连接件(3)中部开设有通线槽(9),所述连接件(3)顶部左右两侧均开设有限位槽(8),多个所述弹簧(4)相向一侧均固定连接在所述限位槽(8)内,所述卡块(5)滑动连接在所述限位槽(8)内,所述连接端(2)左右两侧均开设有卡槽(7),所述卡块(5)嵌合连接在所述卡槽(7)内。

6.根据权利要求3所述的便于连接的变压器导电杆,其特征在于:两个所述固定板(1421)中部均开设有连接槽(10),所述螺栓(1422)滑动连接在所述连接槽(10)内。

7.根据权利要求1所述的便于连接的变压器导电杆,其特征在于:所述导电杆(1)外周开设有螺纹槽一(16),所述螺帽一(13)螺纹连接在所述螺纹槽一(16)外周。

8.根据权利要求3所述的便于连接的变压器导电杆,其特征在于:所述螺栓(1422)后侧外周开设有螺纹槽二(17),所述螺帽二(1423)螺纹连接在所述螺纹槽二(17)外周。

# 便于连接的变压器导电杆

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及导电杆技术领域,尤其涉及便于连接的变压器导电杆。

## 背景技术

[0002] 变压器是一种电气设备,用于改变交流电压的大小,通常用于输电、分配和转换电能。它的主要功能是将电压从一个电压水平转换为另一个,同时保持电能的功率守恒,变压器内部的绕组通过导电杆将电能引出,以连接到外部电气系统。这使得电能能够进入电力网络,为终端用户提供电力,电杆提供了一个连接点,以便连接电缆或导线,确保电能能够从变压器传输到其他部分的电气系统。导电杆的连接部分通常具有良好的电气接触,以减少电阻和热量损失。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN201886875U公开了变压器导电杆,包括导电杆、导电杆端板、导电杆端头,导电杆端板前直径是12mm,端板后直径是8mm,所述的导电杆用115mm长的无氧紫铜杆,放进模具中,经过冲床冷镦压制一次成制,该实用新型具有以下优点:节省材料,因直径减少,体积相应减少,节省材料,节省成本。

[0004] 该导电杆外周并未加装绝缘材料,导电杆外部没有绝缘材料,这会增加触电的风险,尤其是在潮湿的环境中或当导电杆暴露在外部环境的情况下,人员可能会因不慎接触到带电的导电杆而发生电击事故,导致伤害甚至致命的后果,为此提出便于连接的变压器导电杆来解决上述问题。

## 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了便于连接的变压器导电杆,旨在改善了现有技术中变压器与导电杆之间的连接不容易快速拆卸和连接,那么在需要维修或更换变压器或导电杆时,可能需要更多的时间来完成这些任务,这可能导致停电时间延长,影响生产和服务可用性的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:便于连接的变压器导电杆,包括导电杆,其特征在于:所述导电杆顶部设置有接线组件,所述导电杆底部固定连接有连接端,所述连接端底部滑动连接有连接件,所述连接件底部固定连接有变压器,所述连接件顶部左右两侧均固定连接有多个分布均匀的弹簧,多个所述弹簧相离一侧均固定连接有卡块,所述导电杆外周滑动连接有陶瓷环,所述导电杆外周滑动连接有垫片,所述导电杆外周螺纹连接有螺帽一。

[0007] 进一步地,所述接线组件包括导电环,所述导电环滑动连接在所述导电杆顶部,所述导电环左侧固定连接有导电块,所述导电块左侧固定连接有导电板,所述导电环右侧设置有固定组件。

[0008] 进一步地,所述固定组件包括两个固定板,两个所述固定板分别固定连接在所述导电环右部开口处前后两侧,两个所述固定板中部滑动连接有螺栓,所述螺栓后侧螺纹连接有螺帽二。

[0009] 进一步地,所述连接端底部开设有接线槽,所述连接件滑动连接在所述接线槽内。

[0010] 进一步地,所述连接件中部开设有通线槽,所述连接件顶部左右两侧均开设有限位槽,多个所述弹簧相向一侧均固定连接在所述限位槽内,所述卡块滑动连接在所述限位槽内,所述连接端左右两侧均开设有卡槽,所述卡块嵌合连接在所述卡槽内。

[0011] 进一步地,两个所述固定板中部均开设有连接槽,所述螺栓滑动连接在所述连接槽内。

[0012] 进一步地,所述导电杆外周开设有螺纹槽一,所述螺帽一螺纹连接在所述螺纹槽一外周。

[0013] 进一步地,所述螺栓后侧外周开设有螺纹槽二,所述螺帽二螺纹连接在所述螺纹槽二外周。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过按压两侧卡槽内卡块挤压至限位槽内,将连接端带动导电杆向上滑动,接线槽滑动脱离连接件,从而带动导电杆与变压器进行分离拆卸,实现了导电杆与变压器之间便于拆卸安装有益效果。

[0016] 2、本实用新型中,通过将螺栓滑动在连接槽内,再通过螺帽二在螺纹槽二上拧动,即可将导电环通过导电块将导电板紧紧固定在导电杆上,实现了可以调节松紧程度,从而可以适应不同导电杆的有益效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的便于连接的变压器导电杆的立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的便于连接的变压器导电杆的导电杆的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的便于连接的变压器导电杆的连接件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的便于连接的变压器导电杆的导电环的结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、导电杆;2、连接端;3、连接件;4、弹簧;5、卡块;6、接线槽;7、卡槽;8、限位槽;9、通线槽;10、连接槽;11、陶瓷环;12、垫片;13、螺帽一;141、接线组件;1411、导电环;1412、导电块;1413、导电板;142、固定组件;1421、固定板;1422、螺栓;1423、螺帽二;15、变压器;16、螺纹槽一;17、螺纹槽二。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:便于连接的变压器导电杆,包括导电杆1,导电杆1顶部设置有接线组件141,导电杆1底部固定连接有连接端2,连接端2底部滑动连接有连接件3,连接件3中部开设有通线槽9,连接端2底部开设有接线槽6,连接件3滑动连接在接线槽6内,连接件3底部固定连接有变压器15,连接件3顶部左右两侧均固定连接有多个分布均匀的弹簧4,多个弹簧4相离一侧均固定连接有卡块5,连接件3顶部左右两侧均开

设有限位槽8,多个弹簧4相向一侧均固定连接在限位槽8内,卡块5滑动连接在限位槽8内,连接端2左右两侧均开设有卡槽7,卡块5嵌合连接在卡槽7内,导电杆1外周滑动连接有陶瓷环11,导电杆1外周滑动连接有垫片12,导电杆1外周螺纹连接有螺帽一13,导电杆1外周开设有螺纹槽一16,螺帽一13螺纹连接在螺纹槽一16外周。

[0025] 具体的,导电杆1用于支撑变压器15,它提供了变压器15的稳定位置,以确保变压器15在使用和运输过程中保持垂直和稳定,连接端2用于与变压器15进行连接通电,连接件3用于连接固定连接端2,线组通过连接件3内部通线槽9连接在连接端2底部接线槽6内进行连接,按动连接件3顶部两侧卡块5挤压至限位槽8内,将连接端2底部接线槽6滑动连接在连接件3外周,卡块5嵌合在卡槽7内进行固定,陶瓷环11用于提供良好的绝缘性能,防止电流在导电杆1上外泄或发生漏电,螺帽一13用于固定陶瓷环11,垫片12用于减小螺帽一13与陶瓷环11磨损,避免陶瓷环11破碎损坏,同时也防止螺帽一13松动。

[0026] 参照图1、图2和图4,接线组件141包括导电环1411,导电环1411滑动连接在导电杆1顶部,导电环1411左侧固定连接有导电块1412,导电块1412左侧固定连接有导电板1413,导电环1411右侧设置有固定组件142。

[0027] 具体的,接线组件141用于连接电力系统中的导线或电缆到导电杆1上,电力通过导电环1411和导电块1412对导电板1413进行电力输送,从而便于对所连接的设备进行通电。

[0028] 参照图4,固定组件142包括两个固定板1421,两个固定板1421分别固定连接在导电环1411右部开口处前后两侧,两个固定板1421中部滑动连接有螺栓1422,两个固定板1421中部均开设有连接槽10,螺栓1422滑动连接在连接槽10内,螺栓1422后侧螺纹连接有螺帽二1423,螺栓1422后侧外周开设有螺纹槽二17,螺帽二1423螺纹连接在螺纹槽二17外周。

[0029] 具体的,固定组件142用于调节导电环1411松紧程度,可根据不同规格导电杆1进行固定,将螺栓1422滑动在两个连接槽10内,通过螺帽二1423螺纹转动在螺纹槽二17上,通过挤压固定板1421从而调节导电环1411。

[0030] 工作原理:按压连接件3顶部两侧卡块5挤压至限位槽8内,即可将连接端2底部接线槽6滑动连接在连接件3外周,卡块5对准卡槽7时,弹簧4释放张力推动卡块5嵌合在卡槽7内,使得连接端2固定在连接件3上,将陶瓷环11通过导电杆1顶部向下滑动抵触至连接端2上,再将垫片12通过导电杆1顶部向下滑动抵触至陶瓷环11顶部,再将螺帽一13通过导电杆1顶部向下滑动至螺纹槽一16外周,转动螺帽一13挤压垫片12对陶瓷环11进行固定,将导电环1411连带导电块1412与导电板1413滑动连接在导电杆1顶部,最后通过螺栓1422滑动在导电环1411右侧固定板1421中部连接槽10内,螺帽二1423转动在螺栓1422后侧外周螺纹槽二17上进行转动,进行松紧体调节固定。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

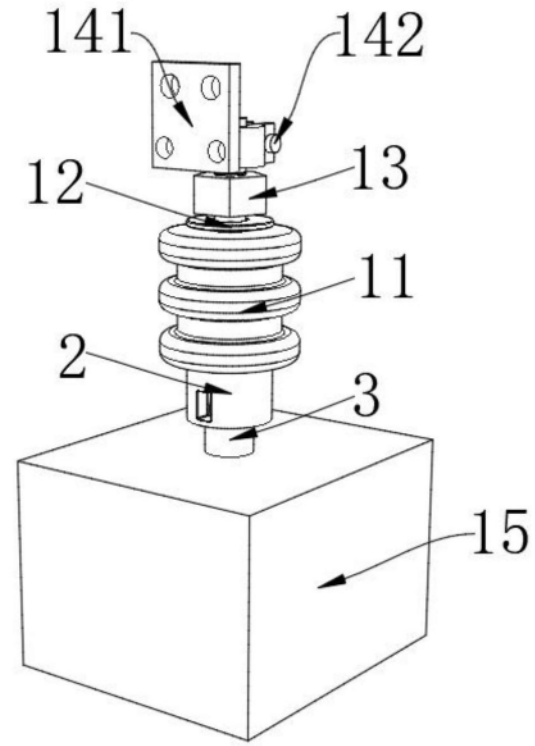



图1

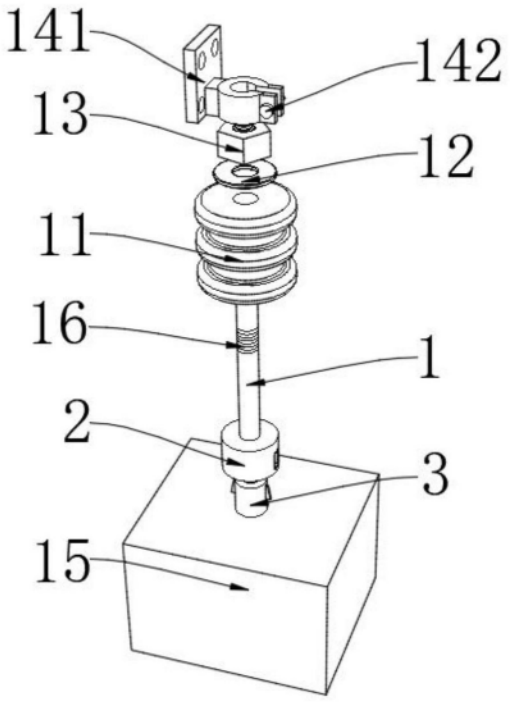



图2

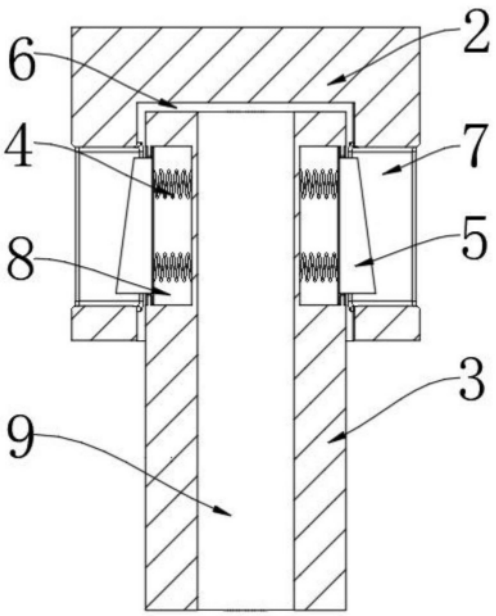



图3

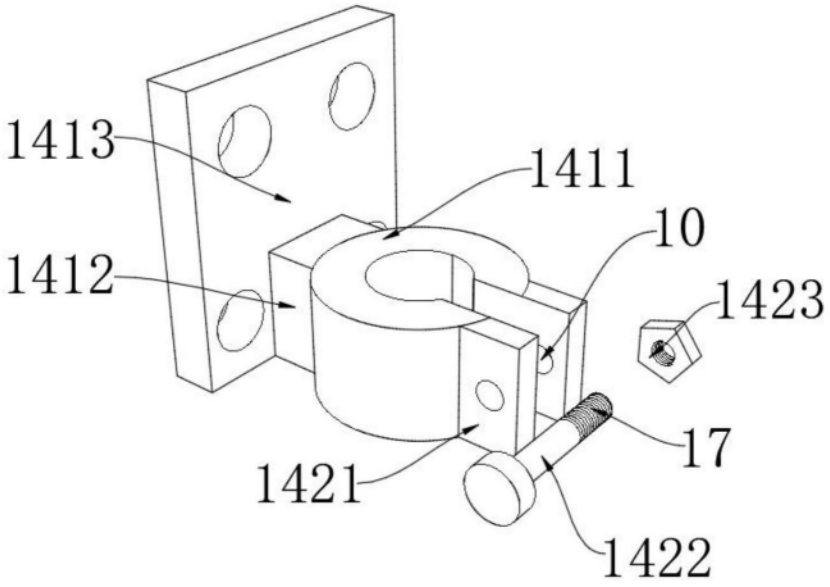



图4