



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101853756 B

(45) 授权公告日 2012. 04. 18

(21) 申请号 200910048577. 9

JP 特开平 4-192238 A, 1992. 07. 10, 全文 .

(22) 申请日 2009. 03. 31

CN 2407451 Y, 2000. 11. 22, 全文 .

(73) 专利权人 上海电器陶瓷厂有限公司

审查员 杨海威

地址 200071 上海市闸北区青云路 517 号

(72) 发明人 林海鸥 钱勇杰 沈一鸣 徐鹤

李诚发 陈妍

(74) 专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务

所(有限合伙) 31241

代理人 黄美英

(51) Int. Cl.

H01H 85/22(2006. 01)

H01H 85/20(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2419681 Y, 2001. 02. 14, 全文 .

GB 455560 A, 1936. 10. 23, 全文 .

CN 2439722 Y, 2001. 07. 18, 全文 .

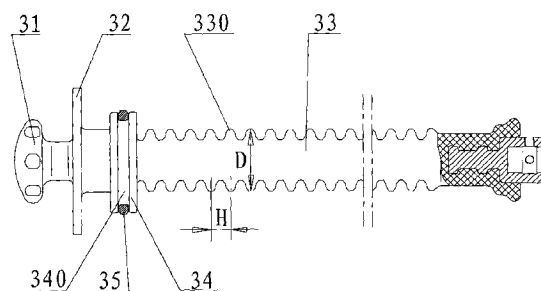
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄

(57) 摘要

本发明公开了一种能增加密封性能并拉大爬电距离的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,包括圆筒形底座、载熔件及熔断件,所述底座包括外壳和间隔设置在外壳内的两个导电环及一安装基座,所述载熔件包括手柄及两个分别与熔断件两头连接并且一个连接在手柄上的接触柱,所述手柄包括依次连接的连杆、盖、拉手、密封结构和密封圈,所述密封结构设在连杆上并靠近盖的一端,它为一段由连杆表面径向延伸而成的圆柱体,该圆柱体的外周面上径向设有一个环形凹槽;所述密封结构的直径与所述底座的内径相匹配;所述密封圈嵌设在所述密封结构的凹槽内;所述手柄的连杆横截面呈圆形,它的外周面上沿长度方向间隔地径向突设有多层伞棱。



1. 一种用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,所述熔断器包括圆筒形底座、载熔件及熔断件,所述底座包括外壳和间隔设置在外壳内的两个导电环及一安装基座,所述载熔件包括手柄及两个分别与熔断件两头连接并且一个连接在手柄上的接触柱,所述手柄包括依次连接的连杆、盖及拉手,其特征在于,所述手柄还包括密封结构和密封圈,

所述密封结构设在连杆上并靠近盖的一端,它为一段由连杆表面径向延伸而成的圆柱体,该圆柱体的外周面上径向设有一个环形凹槽;

所述密封结构的直径与所述底座的内径相匹配;

所述密封圈嵌设在所述密封结构的凹槽内;

所述手柄的连杆横截面呈圆形,它的外周面上沿长度方向间隔地径向突设有多层伞棱。

2. 根据权利要求1所述的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,其特征在于,所述多层伞棱的间隔距离相同,并且每层伞棱的直径也相等。

3. 根据权利要求1所述的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,其特征在于,所述手柄由不饱和聚酯玻璃纤维复合绝缘材料制成。

4. 根据权利要求3所述的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,其特征在于,所述拉手、盖、连杆及密封结构经真空压铸一体成型。

用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄。

背景技术

[0002] 熔断器按安装形式分,有插入式和油浸母线式,按安装环境介质有大气中、变压器油等。一般插入式熔断器为垂直插入,安装于大气中,安装尺寸要求大,造成变压器整体尺寸大。油浸母线式熔断件,需在打开变压器箱体和抽取变压器油的情况下更换,更换麻烦,损耗或降低变压器油绝缘性。油浸式变压器过载保护高压熔断器是适用于美式箱变中电力变压器过载保护用,是美式箱变中十分重要的电器元件。美式箱变组合变压器要求所用的高压限流熔断器必须为油浸式,可以埋入地下。因此,对熔断器的对油密封性有极高的要求。在长期使用过程中,熔断器内部不允许有油进入,否则在熔断器动作时,可能会发生爆炸及严重火灾。

[0003] 熔断器通常包括底座 1、熔断件 2 和手柄 3 和两接触柱 4,如图 1 所示。底座 1 用于支持熔断件 2、手柄 3 和两接触柱 4,并且将熔断件 2 与油隔离。手柄 3 通常用于安装、更换、承载熔断件 2。现有技术的手柄结构(如图 2 所示)包括拉手 31、密封盖 32 和连杆 33。当熔断器浸入油内时,由于底座 1 通常为一端封闭式的,手柄 3 与底座 1 接触部位的密封程度直接决定了熔断器的对油密封性能。目前,熔断器手柄与底座接触部位的密封性能问题一直没有得到很好的解决,多数熔断器工作过程中存在此类安全隐患。另外连杆 33 的横截面呈十字形,其虽能满足操作强度,但该结构使得熔断件相对地的爬电距离仅局限为连杆的长度 L,因此存在不能拉长绝缘距离缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,它既能提高手柄的机械拉伸强度及密封性能,又能加大熔断件相对地的爬电距离。

[0005] 实现上述目的的一种技术方案是:一种用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,所述熔断器包括圆筒形底座、载熔件及熔断件,所述底座包括外壳和间隔设置在外壳内的两个导电环及一安装基座,所述载熔件包括手柄及两个分别与熔断件两头连接并且一个连接在手柄上的接触柱,所述手柄包括的连杆、盖、拉手、密封结构和密封圈,所述密封结构设在连杆上并靠近盖的一端,它为一段由连杆表面径向延伸而成的圆柱体,该圆柱体的外周面上径向设有一个环形凹槽;所述密封结构的直径与所述底座的内径相匹配;所述密封圈嵌设在所述密封结构的凹槽内;所述手柄的连杆横截面呈圆形,它的外周面上沿长度方向间隔地径向突设有多层伞棱。

[0006] 上述的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,其中,所述多层伞棱的间隔距离相同,并且每层伞棱的直径也相等。

[0007] 上述的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,其中,所述手柄由不饱和聚酯玻璃纤维复合绝缘材料制成。

[0008] 上述的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄,其中,所述拉手、盖、密封结构和连杆经真空压铸一体成型。

[0009] 本发明的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄的技术方案,即采用横截面呈圆形的连杆,并在它的外周面上沿长度方向间隔相等地突设有多层伞棱,既提高了手柄的机械拉伸强度,又加大了熔断件相对地的爬电距离;又在连杆上增加密封结构和密封圈,能增加熔断器的密封性能,因而具有在满足操作强度、性能的前提下提高了载熔件的手柄的绝缘强度。

附图说明

[0010] 图 1 为现有技术的用于美式箱变的油浸式熔断器的结构示意图;

[0011] 图 2 为现有技术的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄的结构示意图;

[0012] 图 3 为本发明的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了能更好地对本发明的技术方案进行理解,下面通过具体的实施例并结合附图进行详细地说明:

[0014] 请参阅图 3,本发明的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄 3,包括的拉手 31、盖 32、连杆 33、密封结构 34 及密封圈 35,其中,

[0015] 连杆 33、盖 32 及拉手 31 依次连接;连杆 33 的横截面呈圆形,它的外周面上沿长度方向间隔地径向突设有多层伞棱 330。每层伞棱 330 的直径 D 均相等,间隔距离 H 也相等。在连杆 33 外周面上突设的伞棱 330 能加大熔断件相对地的爬电距离;密封结构 34 设在连杆 33 上并靠近盖 32 的一端,它为一段由连杆 33 表面径向延伸而成的圆柱体,该圆柱体的外周面上径向设有一个环形凹槽 340;密封结构 34 的直径与底座的内径相匹配;密封圈 35 嵌设在密封结构 4 的凹槽 340 内;增加密封结构 34 和密封圈 35,能增加熔断器的密封性能,

[0016] 本发明的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄 3 由不饱和聚酯玻璃纤维复合绝缘材料制成,拉手 31、盖 32、连杆 33 及密封结构 34 经真空压铸一体成型。

[0017] 本发明的用于美式箱变的油浸式熔断器上的手柄绝缘性能好,与现有技术的载熔件的手柄比较,采用在手柄连杆横截面为圆形,并在连杆的外周面上设置伞棱,既提高了手柄的机械拉伸强度,又能加大熔断件相对地的爬电距离及增加熔断器的密封性能,从而提高了载熔件的绝缘强度。

[0018] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本发明,而并非用作为对本发明的限定,只要在本发明的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明的权利要求书范围内。

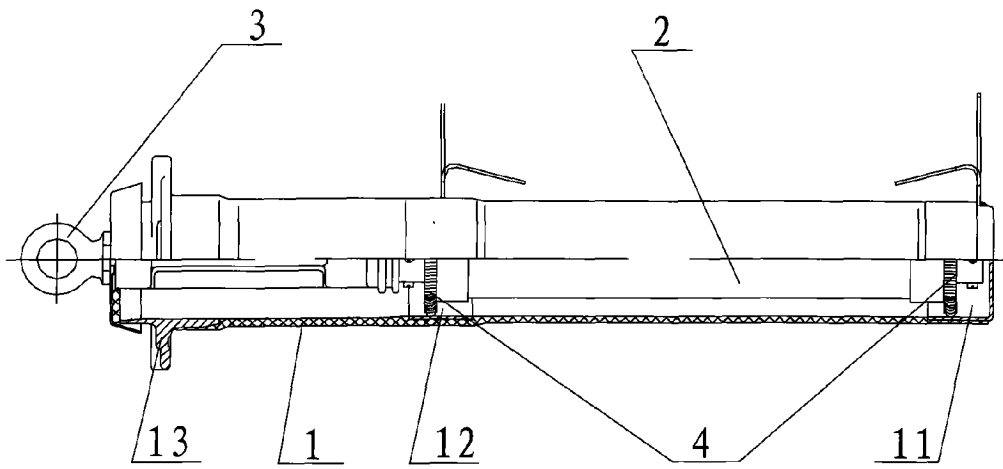


图 1

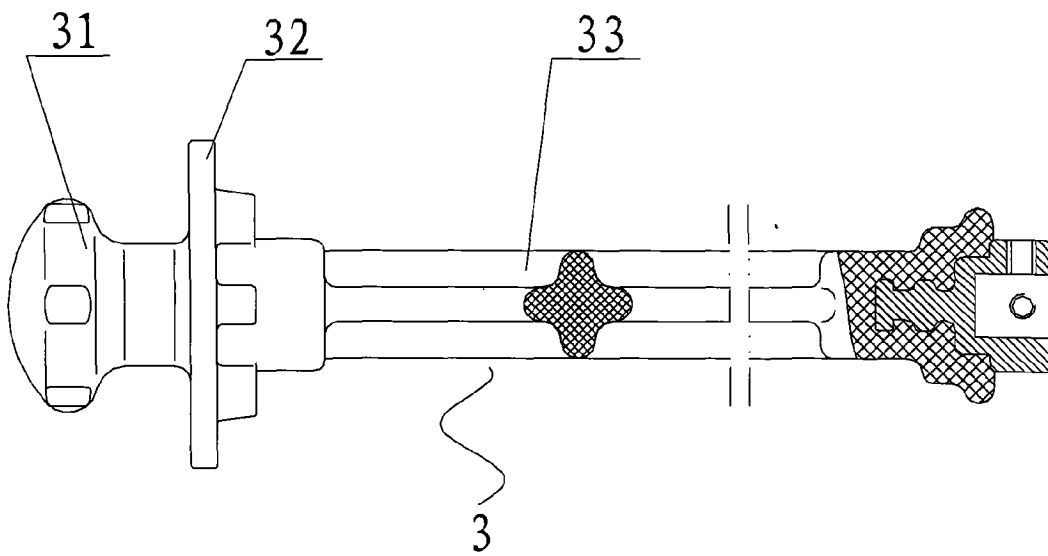


图 2

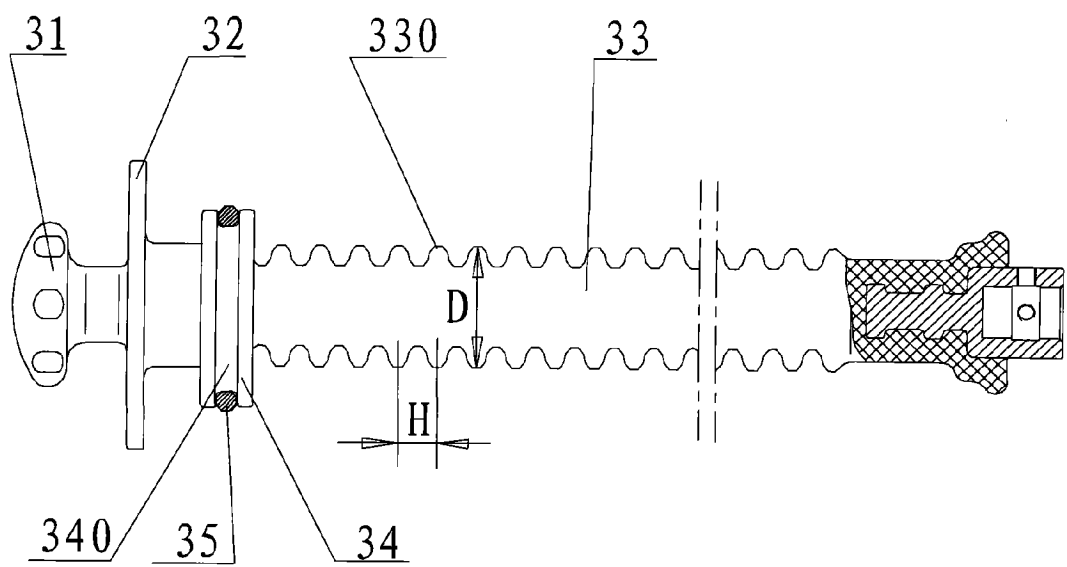


图 3