



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201601000 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 06

(21) 申请号 200920190054. 3

(22) 申请日 2009. 07. 28

(73) 专利权人 杭州亿奥光电有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区临平振兴
东路 22 号

(72) 发明人 蔡勇

(74) 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公
司 33202

代理人 翟中平

(51) Int. Cl.

H01F 27/29 (2006. 01)

H01F 27/02 (2006. 01)

H01R 4/38 (2006. 01)

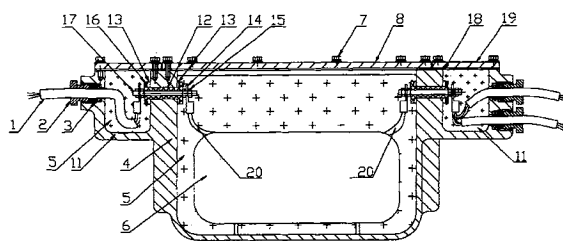
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

水下防水变压器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于防水的水下变压器,它包括水下变压器,所述水下变压器中的变压器的输入、输出电源线与电缆线通过导电螺栓相连。优点:一是通过导电螺栓切断了水从多股电缆线间进入变压器电源输入、输出线间且通过变压器电源输入、输出线进入变压器内部所导致的变压器进水损坏的缺陷,确保了变压器水下的使用安全;二是结构设计新颖、独特、可靠性高、制造成本低。



1. 一种水下防水变压器,它包括水下变压器,其特征是:所述水下变压器中的变压器的输入、输出电源线与电缆线通过导电螺栓相连。
2. 根据权利要求1所述的水下防水变压器,其特征是:所述水下变压器的壳体由水下变压器舱和防水隔离舱构成,防水隔离舱位于水下变压器壳外侧且与水下变压器舱呈整体结构。
3. 根据权利要求1所述的水下防水变压器,其特征是:所述导电螺栓套有导电螺栓隔离套且导电螺栓一端位于水下变压器舱内且通过焊片与变压器的输入、输出电源线连接,导电螺栓的另一端位于防水隔离舱内且通过焊片与电缆线连接。
4. 根据权利要求2或3所述的水下防水变压器,其特征是:导电螺栓两端分别通过橡胶密封垫、螺母、导电螺栓隔离垫片将导电螺栓紧固在水下变压器舱与防水隔离舱的壁上。
5. 根据权利要求2所述的水下防水变压器,其特征是:水下变压器舱内灌有密封胶,且构成灌胶变压器密封舱。
6. 根据权利要求2所述的水下防水变压器,其特征是:防水隔离舱内灌有密封胶。
7. 根据权利要求1或2所述的水下防水变压器,其特征是:进入防水隔离舱的电缆线通过密封压紧螺母和开槽橡胶密封圈与防水隔离舱壁形成密封配合。
8. 根据权利要求1所述的水下防水变压器,其特征是:变压器密封封盖和防水隔离舱密封盖通过防水隔离舱密封垫、密封螺栓副与水下变压器舱和防水隔离舱上端口密封配合。

水下防水变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于防水的水下变压器,属变压器制造领域。

背景技术

[0002] 现有的水下变压器,其电缆线直接通过变压器外壳上的密封压紧螺母 2 和开槽橡胶密封圈 3 与变压器连接,电缆线直接与变压器电源输入、输出线连接后采用防水胶布包裹,再采用密封胶进行密封。

[0003] 其不足之处:这样的密封只是将变压器和电缆线外部密封,忽视了水通过电缆线多股线间空隙渗透的问题。由于电缆线和变压器电源输入、输出线均为多股线,在多股线之间形成了毛细管效应,在安装施工时,拖在变压器外的电缆线头如浸泡在水中时,水就会顺着多股线间的毛细管渗入到变压器内部,使变压器的绝缘性能的下降,最后导致变压器的损坏。同样,当电缆线中间有破口时,也会产生同样的现象。

发明内容

[0004] 设计目的:避免背景技术中的不足之处,设计一种能够有效地解决背景技术缺陷的水下防爆变压器。

[0005] 设计方案:为了实现上述设计目的。本实用新型在结构设计上,水下变压器中的变压器的输入、输出电线与电缆线通过导电螺栓(实心结构)相连的设计,是本实用新型的主要技术特征。这样做的目的在于:由于导电螺栓两端分别通过橡胶密封垫、螺母、导电螺栓隔离垫片将导电螺栓紧固在水下变压器舱与防水隔离舱间的壁上,也就是说,导电螺栓使电缆线与变压器的输入、输出线之间不直接连接,这就不存在有任何间隙,也不可能形成毛细管效应,这就不存在背景技术所存在的水从多股线间进入变压器,致使变压器损坏。

[0006] 技术方案:水下防水变压器,它包括变压器,变压器壳(包括变压器舱和防水隔离舱),所述水下变压器中的变压器的输入、输出线与电缆线通过导电螺栓相连。

[0007] 本实用新型与背景技术相比,一是通过导电螺栓切断了水从多股电缆线之间的间隙进入变压器所导致的变压器进水损坏的缺陷,确保了变压器水下的使用安全;二是结构设计新颖、独特、可靠性高、制造成本低。

附图说明

[0008] 图 1 是水下防爆变压器的结构示意图。

[0009] 图 2 是背景技术的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 实施例 1:参照附图 1。水下防爆变压器,它包括水下变压器,所述水下变压器中的变压器 6 的输入、输出电源线 20 与电缆线 1 通过导电螺栓 17 相连,导电螺栓 17 套有导电螺栓隔离套 12 且导电螺栓 17 一端位于水下变压器舱 4 内,水下变压器舱 4 内灌有密封

胶,灌封变压器密封舱 5 且通过焊片 14 与变压器 6 的输入、输出电源线 20 连接,导电螺栓 17 的另一端位于防水隔离舱 11 内,防水隔离舱 11 内置有密封胶且通过焊片 14 与电缆线 1 连接,进入防水隔离舱 11 的电缆线 1 通过密封压紧螺母 2 和开槽橡胶密封圈 3 与防水隔离舱 11 壁形成密封配合。导电螺栓 17 两端分别通过橡胶密封垫 13、螺母 15、导电螺栓隔离垫片 16 将导电螺栓 17 紧固在水下变压器壳 4 与防水隔离舱 11 间的壁上。所述水下变压器的壳体由水下变压器壳 4 和防水隔离舱 11 构成,防水隔离舱 11 位于水下变压器壳 11 外侧且与水下变压器壳 4 呈整体结构,其制作工艺系现有技术,在此不作叙述。变压器密封封盖 8 和防水隔离舱密封盖 19 通过防水隔离舱密封垫 18、螺栓副 7 与水下变压器舱 4 和防水隔离舱 11 上端口密封配合。

[0011] 需要理解到的是,上述实施例虽然对本实用新型作了比较详细的文字描述,但是这些文字描述,只是对本实用新型设计思路的简单文字描述,而不是对本实用新型的设计思路的限制,任何不超过本实用新型设计思路的组合、增加或修改,均落入本实用新型的保护范围内。

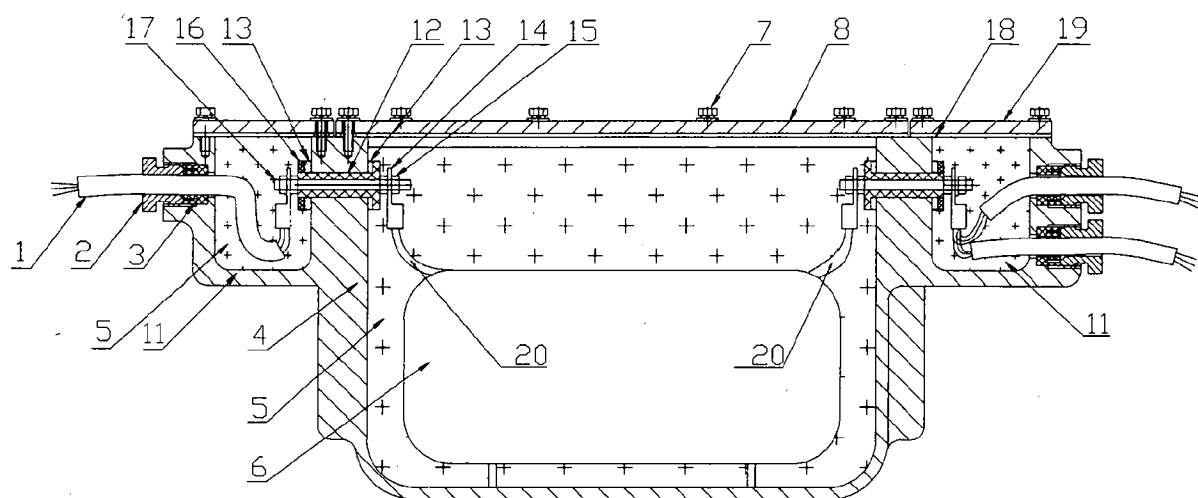


图 1

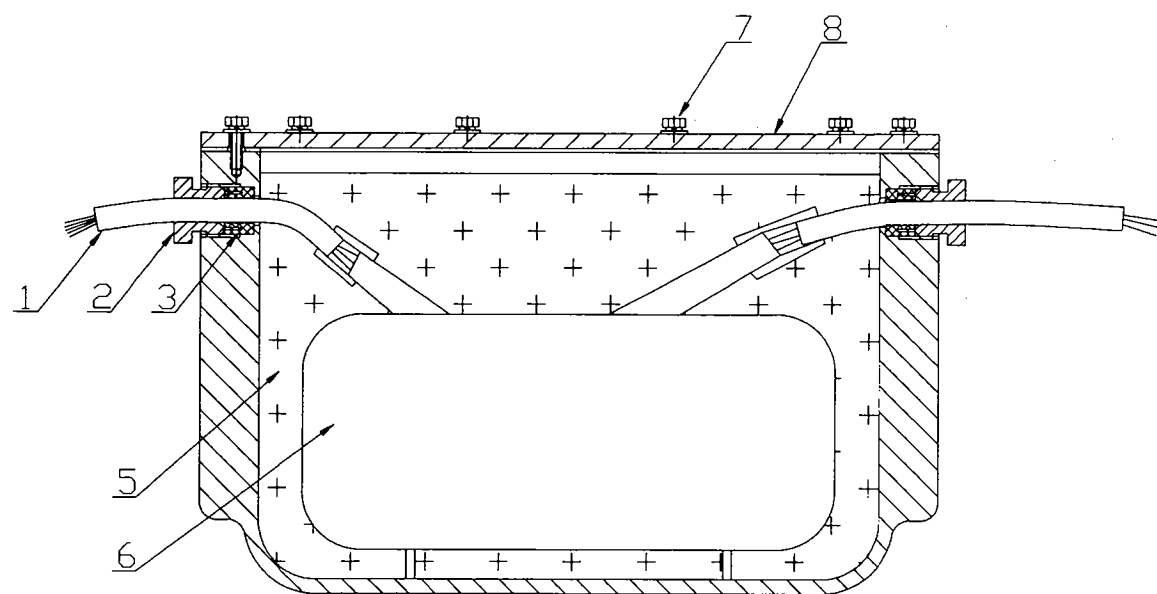


图 2