(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205194396 U
(45)授权公告日 2016.04.27

(21)申请号 201520960591.7
(22)申请日 2015.11.28
(73)专利权人 廊坊崔氏电缆材料有限公司
地址 065900 河北省廊坊市大城县道彩村
(72)发明人 崔增波 崔曾涛
(51)Int.Cl.
*H01B 9/00*(2006.01)
*H01B 9/02*(2006.01)
*H01B 7/18*(2006.01)
*H01B 7/40*(2006.01)
*H01B 1/04*(2006.01)
*H01B 3/44*(2006.01)
*H01B 7/02*(2006.01)
*H01B 7/29*(2006.01)
*H01B 7/282*(2006.01)
*H01B 7/28*(2006.01)

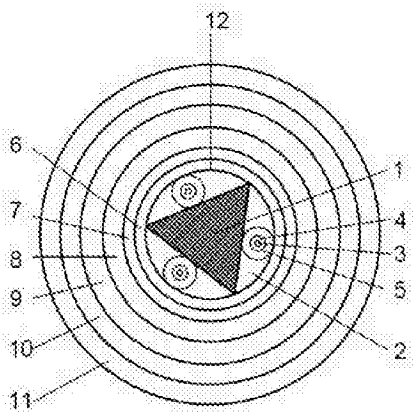
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

高压电缆

(57)摘要

本实用新型涉及一种高压电缆，包括有缆芯，所述缆芯包括有三角形中心骨架，所述三角形中心骨架的三个端点均位于缆芯边缘，并且所述三角形中心骨架的三条边与缆芯边缘形成三个相互独立的月型密闭空间；三个月型密闭空间内分别设有电缆导体；电缆导体外侧依次包裹有铝镁合金丝编织屏蔽层以及聚四氟乙烯绝缘层；缆芯外依次缠绕有耐高温玻璃丝填充层、聚酰亚胺耐火防火层、TPE热塑弹性体缓冲层、铝带联锁铠装层、硅橡胶防水层以及聚苯并咪唑抗老化层。三角形中心骨架可使电缆导体分工作业并提高稳定性，聚苯并咪唑抗老化层可有效提高电缆的耐候性。




CN 205194396 U

1.一种高压电缆，其特征在于，包括有缆芯，所述缆芯包括有三角形中心骨架，所述三角形中心骨架的三个端点均位于缆芯边缘，并且所述三角形中心骨架的三条边与缆芯边缘形成三个相互独立的月型密闭空间；三个月型密闭空间内分别设有电缆导体；电缆导体外侧依次包裹有铝镁合金丝编织屏蔽层以及聚四氟乙烯绝缘层；缆芯外依次缠绕有耐高温玻璃丝填充层、聚酰亚胺耐火防火层、TPE热塑弹性体缓冲层、铝带联锁铠装层、硅橡胶防水层以及聚苯并咪唑抗老化层。

2.根据权利要求1所述的高压电缆，其特征在于，所述三角形中心骨架的材料为碳纤维。

3.根据权利要求1所述的高压电缆，其特征在于，所述电缆导体为镀锡铜丝。

# 高压电缆

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力电缆技术领域，特别涉及一种高压电缆。

## 背景技术

[0002] 高压电缆的应用非常广泛，现有的高压电缆为了提高机械强度，一般在绝缘屏蔽层外设置皱纹铝护套层，然而一旦外护套层破损时，酸性或盐性物质容易浸入电缆，从而破坏电缆的绝缘屏蔽层及绝缘层，存在安全隐患。此外，高压电缆还存在耐候性差即易老化的问题，而且受自身重力以及外部风力的影响使得线缆经常会发生断裂的情况，非常的危险，特别在人流量多的地段。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高压电缆，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种高压电缆，包括有缆芯，所述缆芯包括有三角形中心骨架，所述三角形中心骨架的三个端点均位于缆芯边缘，并且所述三角形中心骨架的三条边与缆芯边缘形成三个相互独立的月型密闭空间；三个月型密闭空间内分别设有电缆导体；电缆导体外侧依次包裹有铝镁合金丝编织屏蔽层以及聚四氟乙烯绝缘层；缆芯外依次缠绕有耐高温玻璃丝填充层、聚酰亚胺耐火防火层、TPE热塑弹性体缓冲层、铝带联锁铠装层、硅橡胶防水层以及聚苯并咪唑抗老化层。

[0006] 优选地，所述三角形中心骨架的材料为碳纤维。

[0007] 优选地，所述电缆导体为镀锡铜丝。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0009] 本实用新型中采用特殊结构的三角形中心骨架，利用三角形的稳定性，将电缆缆芯保护在中心骨架与缆芯边缘形成的三个月型密闭空间内，起到了很好的分工作业以及固定保护作用，而且三角形中心骨架本身为形变吸纳区，可以有效提高电缆的抗变形能力；电缆导体为镀锡铜丝，能够有效提高导体的抗腐蚀性能，且具有一定的强度和硬度；铝镁合金丝编织屏蔽层的屏蔽能力强，提高了电缆的抗干扰能力；聚四氟乙烯绝缘层进一步提高了电缆的绝缘性能，保证了电缆的正常稳定工作；聚酰亚胺层具有良好的绝缘性，并可同时提高电缆的耐火和耐高温性能；TPE热塑弹性体缓冲层具有很好的弹性，可以起到缓冲作用，降低外力的危害；硅橡胶防水层可有效提高粘结强度并防止水分进入，以免锈蚀电缆内的金属材料；聚苯并咪唑抗老化层具有非常优异的耐候性和耐久性，可以长时间保护电缆内部的金属材料，防止氧化腐蚀，而且其自身也具有非常高的机械强度。

## 附图说明

[0010] 图1为高压电缆的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1，本实用新型实施例中，一种高压电缆，包括有缆芯，所述缆芯包括有三角形中心骨架1，所述三角形中心骨架的材料为碳纤维，所述三角形中心骨架的三个端点均位于缆芯边缘12，并且所述三角形中心骨架的三条边与缆芯边缘12形成三个相互独立的月型密闭空间2；三个月型密闭空间2内分别设有电缆导体3，所述电缆导体为镀锡铜丝；电缆导体外侧依次包裹有铝镁合金丝编织屏蔽层4以及聚四氟乙烯绝缘层5；缆芯外依次缠绕有耐高温玻璃丝填充层6、聚酰亚胺耐火防火层7、TPE热塑弹性体缓冲层8、铝带联锁铠装层9、硅橡胶防水层10以及聚苯并咪唑抗老化层11。

[0013] 本实用新型的工作原理是：

[0014] 采用特殊结构的三角形中心骨架，利用三角形的稳定性，将电缆缆芯保护在中心骨架与缆芯边缘形成的三个月型密闭空间中，起到了很好的分工作业以及固定保护作用，而且三角形中心骨架本身为形变吸纳区，可以有效提高电缆的抗变形能力；电缆导体为镀锡铜丝，能够有效提高导体的抗腐蚀性能，且具有一定的强度和硬度；铝镁合金丝编织屏蔽层的屏蔽能力强，提高了电缆的抗干扰能力；聚四氟乙烯绝缘层进一步提高了电缆的绝缘性能，保证了电缆的正常稳定工作；聚酰亚胺层具有良好的绝缘性，并可同时提高电缆的耐火和耐高温性能；TPE热塑弹性体缓冲层具有很好的弹性，可以起到缓冲作用，降低外力的危害；硅橡胶防水层可有效提高粘结强度并防止水分进入，以免锈蚀电缆内的金属材料；聚苯并咪唑抗老化层具有非常优异的耐候性和耐久性，可以长时间保护电缆内部的金属材料，防止氧化腐蚀，而且其自身也具有非常高的机械强度。

[0015] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式，但是本领域的技术人员应当理解，这仅是举例说明，本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下，可以对这些实施方式做出多种变更或修改，但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

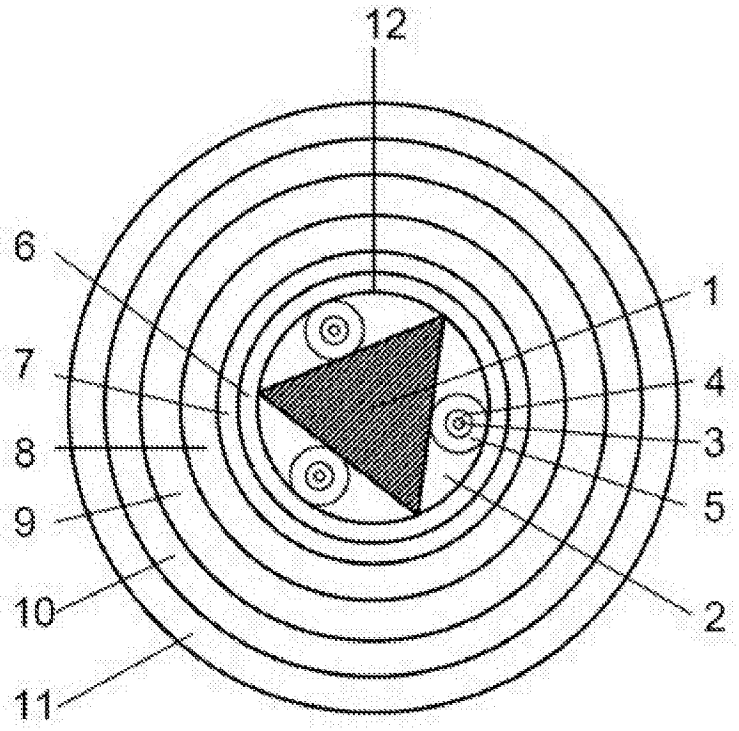



图1