



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223038628 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202421650026.6

(22) 申请日 2024.07.12

(73) 专利权人 奥林特电缆科技股份有限公司

地址 225000 江苏省扬州市仪征市经济开发  
区沿江大道科研2路2号

(72) 发明人 吴亮 徐学林

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限  
公司 32500

专利代理师 陈亮

(51) Int.Cl.

H01B 7/02 (2006.01)

H01B 7/29 (2006.01)

H01B 7/17 (2006.01)

H01B 7/04 (2006.01)

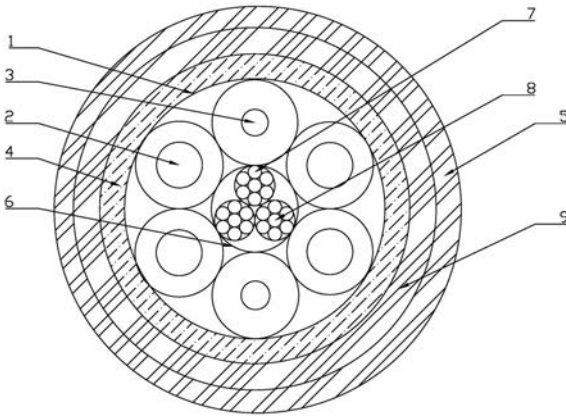
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种双护套抗绝缘焊接电缆

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆制造技术领域,尤其涉及一种双护套抗绝缘焊接电缆,包括电缆本体,电缆本体包括设置在电缆本体内部的主导体,主导体周围配合设置有若干组的信号传输电缆,信号传输电缆,每组相邻的信号传输电缆之间配合设置有信号加强电缆,信号传输电缆与信号加强电缆配合设置有电缆内护套,电缆本体外部设置有电缆外护套,本实用新型提供了一种双护套抗绝缘焊接电缆,该电缆采用了双护套结构,两层护套均为绝缘材料制成,提供了双重电气绝缘保护,电缆内护套与电缆外护套之间可选地设置了耐热屏蔽层,该屏蔽层能够有效阻隔外界高温对电缆内部结构的影响,提高了信号传输的稳定性和抗干扰能力,确保了焊接过程中的精确控制。



1. 一种双护套抗绝缘焊接电缆,包括电缆本体,其特征在于,所述电缆本体包括设置在电缆本体内部的主导体(1),所述主导体(1)周围配合设置有若干组的信号传输电缆(2),所述信号传输电缆(2),每组相邻的信号传输电缆(2)之间配合设置有信号加强电缆(3),所述信号传输电缆(2)与信号加强电缆(3)配合设置有电缆内护套(4),所述电缆本体外部设置有电缆外护套(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种双护套抗绝缘焊接电缆,其特征在于,所述主导体(1)包括设置在电缆本体中心位置的三组主铜芯(6),每组所述的主铜芯(6)内部均设置一根中心线(7)和六根外围线(8)的结构,所述中心线(7)及外围线(8)由多股超细裸铜丝绞合而成。

3. 根据权利要求1所述的一种双护套抗绝缘焊接电缆,其特征在于,所述电缆内护套(4)包覆于所述电缆本体结构外部设置,该电缆内护套(4)PVC绝缘料制成,所述电缆内护套(4)的厚度在1.3-1.6mm之间。

4. 根据权利要求1所述的一种双护套抗绝缘焊接电缆,其特征在于,所述电缆外护套(5)包覆于所述电缆内护套(4)外部设置,所述电缆外护套(5)由PVC绝缘材料制成,所述电缆外护套(5)的厚度在0.8-1.00mm之间。

5. 根据权利要求1所述的一种双护套抗绝缘焊接电缆,其特征在于,所述电缆内护套(4)与电缆外护套(5)之间设置有耐热屏蔽层(9)。

6. 根据权利要求2所述的一种双护套抗绝缘焊接电缆,其特征在于,所述中心线(7)及外围线(8)的外层绕包单层重叠的0.04\*20mm PTFE薄膜。

## 一种双护套抗绝缘焊接电缆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆制造技术领域,尤其涉及一种双护套抗绝缘焊接电缆。

### 背景技术

[0002] 在电力、建筑、机械制造及船舶等多个行业中,焊接电缆作为电能传输的关键组件,承担着将电能从电源输送到焊接设备的重任。其性能直接影响到焊接作业的效率、质量以及安全性。随着工业技术的不断发展,对焊接电缆的要求也日益提高,特别是在导电性、耐热性、机械强度、耐磨损性及使用寿命等方面。

[0003] 传统的焊接电缆通常采用单层或多层绝缘结构,导体则多由多股细铜丝绞合而成,以满足不同电流传输的需求。然而,在实际使用过程中,传统焊接电缆往往面临着绝缘层易老化、机械强度不足、耐磨损性差等问题,导致电缆使用寿命缩短,甚至可能引发安全事故。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述现有技术存在的一些问题,本实用新型提供一种双护套抗绝缘焊接电缆,已解决现有技术中的不足。

[0005] 为达上述目的,本实用新型提供一种双护套抗绝缘焊接电缆,包括电缆本体,所述电缆本体包括设置在电缆本体内部的主导体,所述主导体周围配合设置有若干组的信号传输电缆,所述信号传输电缆,每组相邻的信号传输电缆之间配合设置有信号加强电缆,所述信号传输电缆与信号加强电缆配合设置有电缆内护套,所述电缆本体外部设置有电缆外护套。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,为了保证电缆内部主导体结构稳定,所述主导体包括设置在电缆本体中心位置的三组主铜芯,每组所述的主铜芯内部均设置一根中心线和六根外围线的结构,所述中心线及外围线由多股超细裸铜丝绞合而成。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,为了保证电缆内部具备一定的绝缘性,所述电缆内护套包覆于所述电缆本体结构外部设置,该电缆内护套PVC绝缘料制成,所述电缆内护套的厚度在1.3-1.6mm之间。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,为了保证电缆外部结构稳定,所述电缆外护套包覆于所述电缆内护套外部设置,所述电缆外护套由PVC绝缘材料制成,所述电缆外护套的厚度在0.8-1.00mm之间。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,为了保证电缆具备一定的耐热性,所述电缆内护套与电缆外护套之间设置有耐热屏蔽层。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,为了便于提供足够的电气绝缘和机械保护,所述中心线及外围线的外层绕包单层重叠的0.04\*20mm PTFE薄膜。

[0011] 本实用新型工作时,首先将多股超细裸铜丝按照特定的结构进行绞合,形成电缆的主导体,在主导体的外侧设置内置护套,内置护套通常由绝缘材料制成,为导体提供初步

的电气绝缘保护;在主导体的周围,配合设置若干组的信号传输电缆,这些信号传输电缆用于传输与焊接作业相关的各种信号;每组相邻的信号传输电缆之间,配合设置有信号加强电缆,信号加强电缆的作用是提高信号传输的稳定性和抗干扰能力,将包含主导体、信号传输电缆及信号加强电缆的整个电缆内部结构,用PVC绝缘料制成的电缆内护套进行包覆,在电缆内护套的外部,再包覆一层由PVC绝缘材料制成的电缆外护套;电缆外护套的厚度在0.8-1.00mm之间,进一步增强电缆的机械强度和耐磨性,同时提供额外的环境保护。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供了一种双护套抗绝缘焊接电缆,该电缆采用了双护套结构,两层护套均为绝缘材料制成,提供了双重电气绝缘保护,电缆内护套与电缆外护套之间可选地设置了耐热屏蔽层,该屏蔽层能够有效阻隔外界高温对电缆内部结构的影响,主导体采用多股超细裸铜丝绞合而成的中心线和外围线结构,这种设计使得导体具有更高的柔韧性和导电性能,在主导体周围设置了若干组的信号传输电缆,每组相邻的信号传输电缆之间还配合设置了信号加强电缆,这种设计提高了信号传输的稳定性和抗干扰能力,确保了焊接过程中的精确控制。

## 附图说明

[0013] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0014] 图1为本实用新型的结构图。

[0015] 其中, 1主导体、2信号传输电缆、3信号加强电缆、4电缆内护套、5电缆外护套、6主铜芯、7中心线、8外围线、9耐热屏蔽层。

## 具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面结合附图1对本实用新型作进一步描述,以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0017] 如图1所示的一种双护套抗绝缘焊接电缆,包括电缆本体,所述电缆本体包括设置在电缆本体内部的主导体1,所述主导体1周围配合设置有若干组的信号传输电缆2,所述信号传输电缆2,每组相邻的信号传输电缆2之间配合设置有信号加强电缆3,所述信号传输电缆2与信号加强电缆3配合设置有电缆内护套4,所述电缆本体外部设置有电缆外护套5。

[0018] 所述主导体1包括设置在电缆本体中心位置的三组主铜芯6,每组所述的主铜芯6内部均设置一根中心线7和六根外围线8的结构,所述中心线7及外围线8由多股超细裸铜丝绞合而成。

[0019] 所述电缆内护套4包覆于所述电缆本体结构外部设置,该电缆内护套4PVC绝缘料制成,所述电缆内护套4的厚度在1.3-1.6mm之间。

[0020] 所述电缆外护套5包覆于所述电缆内护套4外部设置,所述电缆外护套5由PVC绝缘材料制成,所述电缆外护套5的厚度在0.8-1.00mm之间。

[0021] 所述电缆内护套4与电缆外护套5之间设置有耐热屏蔽层9。

[0022] 所述中心线7及外围线8的外层绕包单层重叠的0.04\*20mm PTFE薄膜。

[0023] 本实用新型工作时, 首先,将多股超细裸铜丝按照特定的结构如中心线7及六根外围线8的结构进行绞合,形成电缆的主导体1;这一步骤确保了导体的导电性能和机械强

度;在主导体1的周围,配合设置若干组的信号传输电缆2。这些信号传输电缆2用于传输与焊接作业相关的各种信号,确保焊接过程的精确控制;每组相邻的信号传输电缆2之间,配合设置有信号加强电缆3,信号加强电缆3的作用是提高信号传输的稳定性和抗干扰能力;将包含主导体1、信号传输电缆2及信号加强电缆3的整个电缆内部结构,用PVC绝缘料制成的电缆内护套4进行包覆。电缆内护套4的厚度控制在1.3-1.6mm之间,以提供足够的电气绝缘和机械保护;在电缆内护套4与电缆外护套5之间,根据设计需求可选地设置耐热屏蔽层9,耐热屏蔽层9能够有效阻隔外界高温对电缆内部结构的影响,提高电缆在高温环境下的工作稳定性和安全性。

[0024] 本实用新型并不局限于上述实施例,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形都在本实用新型的保护范围内。

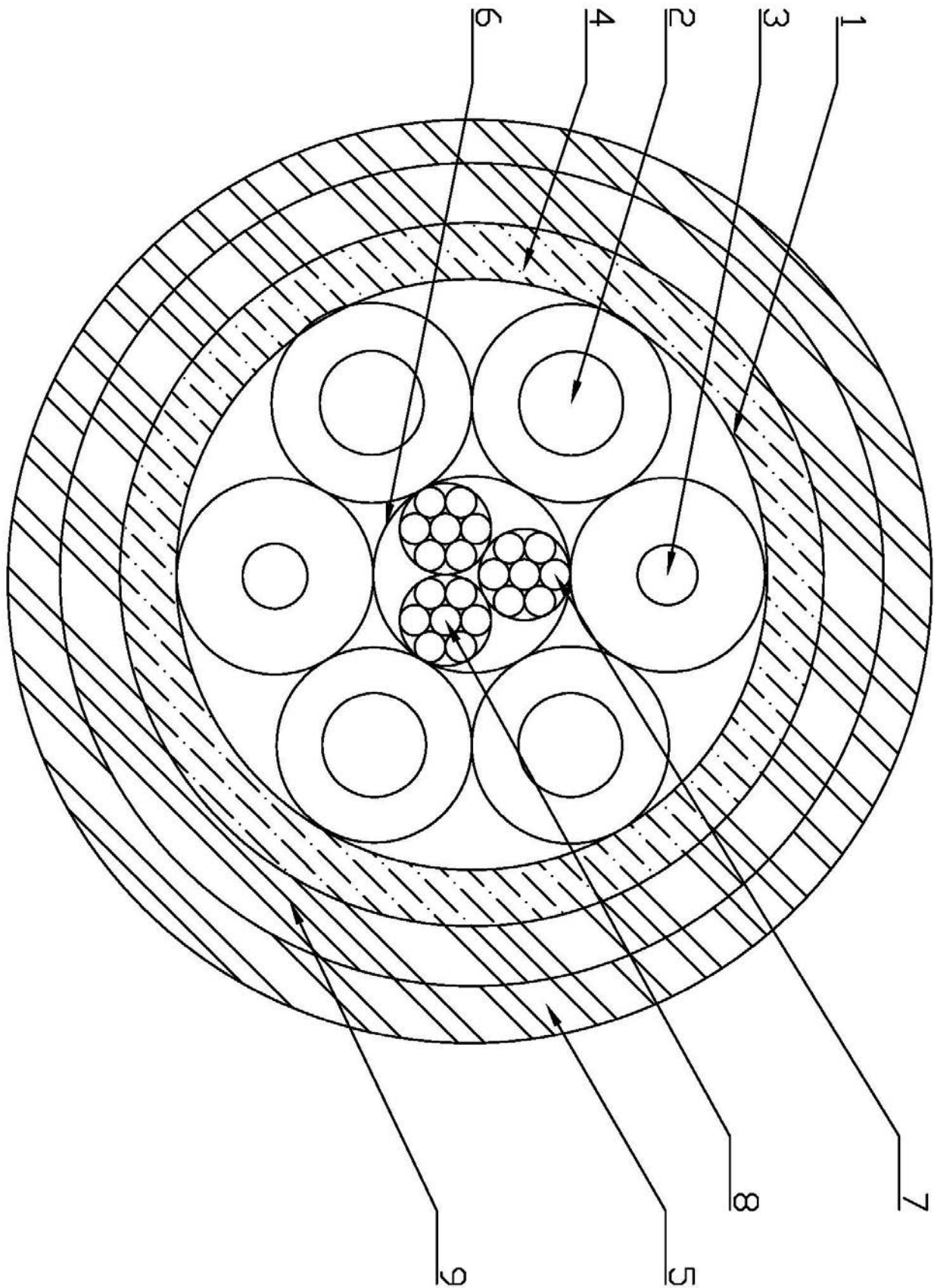


图 1