



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203660480 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320808691. 9

(22) 申请日 2013. 12. 09

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 中国电力工程顾问集团公司

电力规划设计总院

中国电力工程顾问集团东北电力

设计院

中国电力工程顾问集团华东电力

设计院

中国电力工程顾问集团中南电力

设计院

中国电力工程顾问集团西北电力

设计院

中国电力工程顾问集团西南电力

设计院

中国电力工程顾问集团华北电力

设计院工程有限公司

张亚萍 周战 沈伟 尹洪江

袁翰笙 王锋 唐晓辉 聂伟

黄清海 董明 赵捷 梁伟

方惠芬 蒋增萱 孙长洋

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 贾磊

(51) Int. Cl.

H02G 9/06 (2006. 01)

H02G 9/08 (2006. 01)

(72) 发明人 杨国富 张卫东 王静 杨怀远

林佰春 刘辉 唐剑潇 范新建

毛丹君 魏兴良 李玉光 祖建全

杜继平 王宏 沈爱民 季月辉

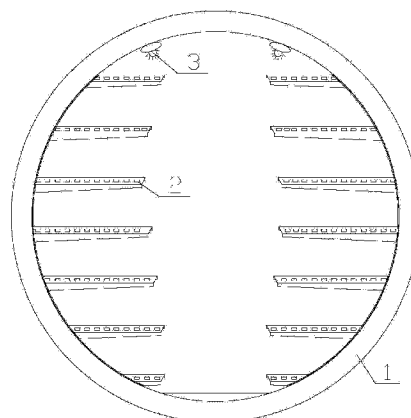
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种预制涵管电缆沟

(57) 摘要

本实用新型提供了一种预制涵管电缆沟,该电缆沟包括:预制一装配式构件的圆形管道段,所述圆形管道段管壁采用工业化加工,将多段圆形管道段采用企口管橡胶圈接口拼接为一涵管电缆沟;所述电缆沟内部两侧位置设有多组长短度不等的电缆支架。通过本实用新型将电缆沟预制成装配式构件,直埋安装,可以有效解决电缆沟积沙问题,同时可以缩短工期,节省投资。



1. 一种预制涵管电缆沟,其特征在于,所述电缆沟包括:

预制一装配式构件的圆形管道段,将多段圆形管道段采用企口管橡胶圈接口拼接为一涵管电缆沟;所述电缆沟内部两侧位置设有多组长短度不等的电缆支架。

2. 根据权利要求1所述的预制涵管电缆沟,其特征在于,所述电缆沟还包括:在所述电缆沟内部中间位置的底部铺设有人行通道。

3. 根据权利要求2所述的预制涵管电缆沟,其特征在于,所述电缆沟还包括:在所述人行通道与圆形管道底部之间设有排水通道。

4. 根据权利要求1所述的预制涵管电缆沟,其特征在于,所述电缆沟还包括:所述圆形管道采用4~6米分段,采用1.4~2.4米内径。

5. 根据权利要求1所述的预制涵管电缆沟,其特征在于,所述电缆沟还包括:在所述电缆沟内部顶端设有安全照明装置。

6. 根据权利要求1所述的预制涵管电缆沟,其特征在于,所述电缆沟为直埋式,且每隔40-60米设置有检查井和分支井。

7. 根据权利要求1所述的预制涵管电缆沟,其特征在于,所述电缆沟的地基可采用砂石地基。

8. 根据权利要求7所述的预制涵管电缆沟,其特征在于,所述砂石地基为根据现场情况采用天然级配砂石,其最大砂石颗粒不超过25毫米。

一种预制涵管电缆沟

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力传输领域,尤指一种预制涵管电缆沟。

背景技术

[0002] 当今,在电力工业中,根据电气工艺专业设计要求,开挖土石方后采用砖砌筑或浇筑混凝土,电缆沟的侧壁焊接承力角钢支架并按要求接地,上面盖以盖板的地下沟道,就是电缆沟。它的用途就是敷设电缆的地下专用通道。以往变电站站区沟道主要以地下电缆明沟和钢筋混凝土地面上电缆槽沟为主,过道路部分电缆沟采用钢筋混凝土暗沟,电缆沟盖板采用镀锌角钢框或无机复合盖板,铺设方式采用搭盖式。地上钢筋混凝土槽沟,适合于严重风沙地区,经济实用,施工工期短,但经常受高温差、雨雪冻融影响,混凝土易开裂变形,而且电缆沟底易长杂草,异物容易被风吹进沟底,不便于清除。

[0003] 同时,在我国的东北和西北的一些寒冷地区及戈壁场地,土建施工季节较短,夏季施工气温高,气候干燥、风沙较重,根据变电站运行单位反映,已经建成的常规盖板式地下电缆沟常常存在积沙现象,由于电缆沟均为带电运行,无法清理积沙,即使停电检修,电缆沟内支架上电缆众多,空间狭小,难以彻底清理积沙,运行维护量较大。

[0004] 因此,现今亟需一种防风防沙、方便施工及运行检修、整体造价相对较低的电缆沟以解决当前电力传输中电缆沟铺设繁琐,受风沙干扰严重等问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种预制涵管电缆沟,包括预制一装配式构件的圆形管道段,所述圆形管道段管壁采用工业化加工,将多段圆形管道段采用企口管橡胶圈接口拼接为一涵管电缆沟;所述电缆沟内部两侧位置设有多组长短度不等的电缆支架。

[0006] 本实用新型实施例,更进一步包括:所述电缆沟还包括:在所述电缆沟内部中间位置的底部铺设有人行通道。

[0007] 本实用新型实施例,更进一步包括:所述电缆沟还包括:在所述人行通道与圆形管道底部之间设有排水通道。

[0008] 本实用新型实施例,更进一步包括:所述电缆沟还包括:所述圆形管道采用 4 ~ 6 米分段,采用 1.4 ~ 2.4 米内径。

[0009] 本实用新型实施例,更进一步包括:所述电缆沟还包括:在所述电缆沟内部顶端设有安全照明装置。

[0010] 本实用新型实施例,更进一步包括:所述电缆沟为直埋式,且适合每隔 40 ~ 60 米设置有检查井或分支井。

[0011] 本实用新型实施例,更进一步包括:所述电缆沟地基可采用砂石地基。

[0012] 本实用新型实施例,更进一步包括:所述砂石地基为根据现场情况采用天然级配砂石,其最大砂石颗粒不超过 25 毫米。

[0013] 本实用新型的有益技术效果在于:本实用新型提供了最佳的防沙效果,有效避免

了常规地面电缆明沟积沙难以清理的问题,也避免了地上钢筋混凝土槽沟受大温差、雨雪冻融影响,混凝土易开裂变形的的问题;同时特殊的空间形状满足人体活动的舒适性,同时实现最高的检修利用空间;并且施工速度快,缩短建设工期。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为圆形管道具体剖面图。

具体实施方式

[0016] 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作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。

[0017] 预制涵管电缆沟主要应用于电力行业变电站和换流站的电缆沟设计中,主要是适用于戈壁场地或寒冷地区及风沙较大区域使用,针对站址地区气候特点,创新性地提出一种预制涵管电缆沟,即为全封闭式圆形电缆隧道,此结构具体实施方案如下:

[0018] 请参考图 1 所示:利用预制钢筋混凝土涵管(1 号构件)制作电缆沟,采用 1.4m ~ 2.0m 内径的圆形管道(可利用预制钢筋混凝土排水管),4m ~ 6m 分段,钢筋混凝土管片采用工厂化加工,现场拼接,采用企口管橡胶圈接口;过道路地段采用重型钢筋混凝土管段,满足站内重型车辆的通行要求。

[0019] 预制涵管电缆沟中间最高空间作为电缆敷设的人员操作和通行通道,底部铺设走道,方便通行,走道与管底之间的空隙用于电缆沟排水,实现功能空间的紧凑、和谐,见图 1。

[0020] 预制涵管电缆沟两侧采用不等长度的电缆支架(2 号构件),用于敷设电缆;电缆隧道顶部设置安全照明(3 号构件),方便运行检修和日常维护,见图 1。

[0021] 预制涵管电缆沟为直埋式,每隔 40 ~ 60m 设置钢筋混凝土电缆沟检查井和分支井,便于安装、运行检修和日常维护维护。

[0022] 预制涵管电缆沟基础可采用天然地基,基础采用砂石基础,例如管内径按照 1400mm 设计,管壁厚 150mm, C1=300mm, C2=600mm,管道应敷设在承载力达到管道地基支承载力要求的地基,砂石基础根据现场情况采用天然级配砂石,其最大粒径不宜大于 25mm。

[0023] 预制涵管电缆沟利用预制钢筋混凝土排水管,现场安装采用承插口和企口管橡胶圈接口,承插口和柔性企口因其接口采用橡胶圈密封止水,是柔性连接,抗震性能好,可有效抵抗地基不均匀沉降,且安装速度快而深受用户青睐。DN1400 口径以上的管,接口宜采用柔性企口。

[0024] 预制涵管电缆沟采用预制钢筋混凝土排水管在施工现场进行直埋就位安装和基础施工,有效减少现场施工的工作量和施工时间,加快施工速度,造价相对较低。预制涵管属于装配式构件,可以工厂化加工,4m ~ 6m 分段,符合国家电网公司开展的“资源节约型、

环境友好型、工业化”(以下简称“两型一化”)的设计原则,适应工程建设标准化的需要,在寒冷及多风沙地区具有很好的实用前景。

[0025] 预制涵管电缆沟具有最佳的防沙效果,有效避免了常规地面电缆明沟积沙难以清理的问题,也避免了地上钢筋混凝土槽沟受高温差、雨雪冻融影响,混凝土易冻裂变形的问題。特殊的空间形状满足人体活动的舒适性,同时实现最高的空间利用;底部铺设走道,方便通行,走道与管底之间的空隙用于电缆沟排水。预制涵管电缆沟顶部设置安全照明,实现功能空间的紧凑、和谐。

[0026] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

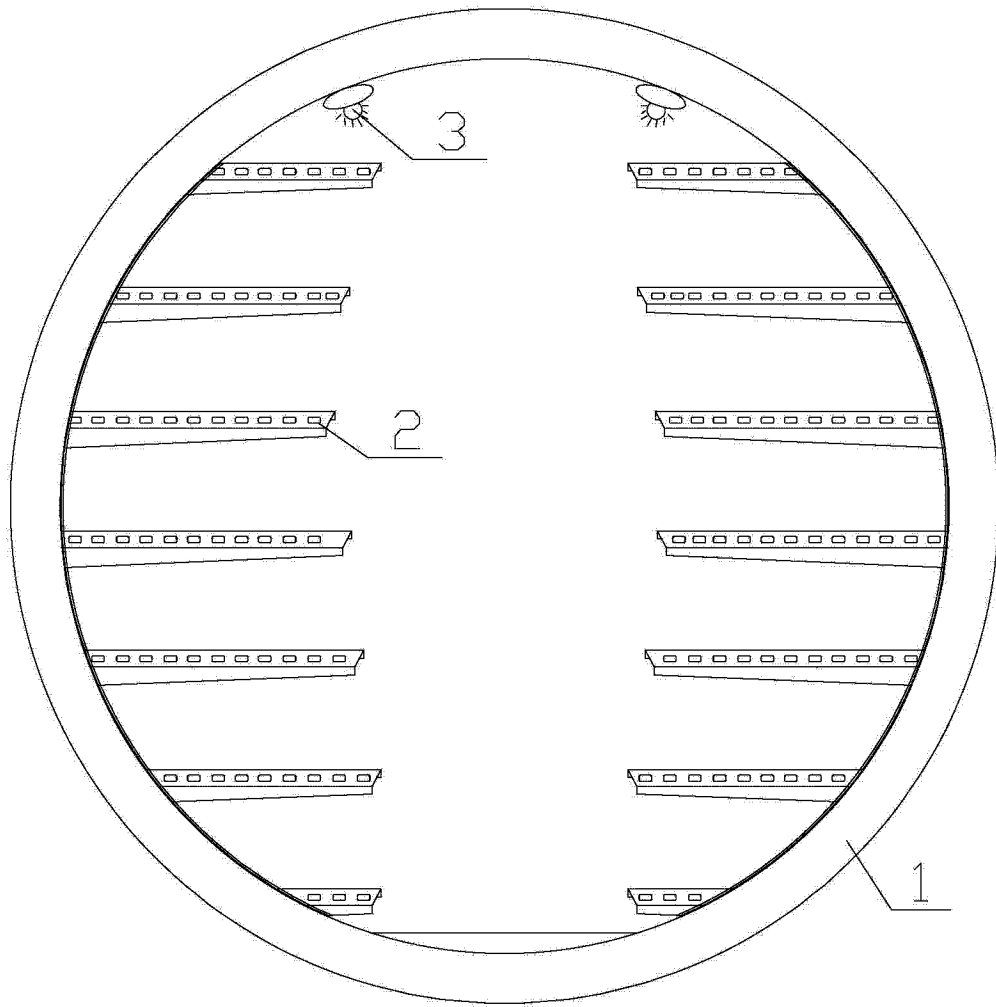


图 1