



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207339216 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721391475.3

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 贵州智华建设工程有限责任公司

地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区诚信路A7栋5楼3号

(72)发明人 刘旭 姜帅 黎金毅

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 吴伟文

(51) Int. Cl.

H02G 9/06(2006.01)

H02G 3/03(2006.01)

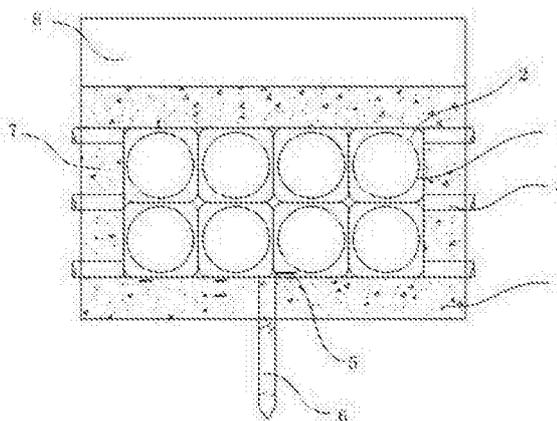
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种电力电缆排管敷设结构

### (57)摘要

本实用新型涉及土木工程技术领域,公开了一种电力电缆排管敷设结构,包括电缆管材、管枕、基础垫层、散热孔道、接地线、接地极和混凝土层,基础垫层设置在排管敷设结构底部,电缆管材套装于管枕内并放置于基础垫层上方,接地线沿电缆管材底部敷设,接地极与接地线焊接连接,管枕外周用混凝土层包封填实,混凝土层的左右两侧内部设置若干散热孔道。本实用新型提供的一种电力电缆排管敷设结构,通过在混凝土层的左右两侧内部设置若干散热孔道,提高了混凝土层的散热性能,提高了电缆载流量,而且在左右两侧内部设置散热孔道不会削弱混凝土层对管道的保护作用。



1. 一种电力电缆排管敷设结构,其特征在于包括电缆管材、管枕、基础垫层、散热孔道、接地线、接地极和混凝土层,所述基础垫层设置在排管敷设结构底部,所述电缆管材套装于所述管枕内并放置于基础垫层上方,所述接地线沿电缆管材底部敷设,所述接地极与接地线焊接连接,所述管枕外周用混凝土层包封填实,所述混凝土层的左右两侧内部设置若干散热孔道。

2. 如权利要求1所述的一种电力电缆排管敷设结构,其特征在于:所述的电缆管材为单壁波纹管,管壁厚为5mm。

3. 如权利要求2所述的一种电力电缆排管敷设结构,其特征在于:所述的散热孔道的内径不大于电缆管材内径的1/4。

4. 如权利要求1所述的一种电力电缆排管敷设结构,其特征在于:所述的混凝土层顶部还设置回填土层,回填土的厚度人行道不小于0.6m,车行道不小于0.7m。

5. 如权利要求1所述的一种电力电缆排管敷设结构,其特征在于:所述的接地线采用50x5镀锌扁钢。

6. 如权利要求1所述的一种电力电缆排管敷设结构,其特征在于:所述的接地极采用L50x5镀锌角钢,长度为1.5m。

## 一种电力电缆排管敷设结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,特别是一种电力电缆排管敷设结构。

### 背景技术

[0002] 随着国家城市化进程的不断推进,城市的发展越来越快,对于用电的需求也越来越高,因此,必须加强城市电力电网的建设。电力电缆的敷设方式有多种,可分为直埋式、隧道式、电缆沟式、排管式、竖井式、桥架式、水底敷设等。其中电缆排管敷设是将电缆敷设在预先埋设于地下的管子中的一种敷设方式。通常用于地下电缆与公路、铁路交叉、地下电缆通过房屋、广场、交通频繁、工矿企业地下走廊等较为拥挤的地段。相比其他敷设方式,排管敷设方式具有不易受外界损伤、占地空间小、安全稳定、能有效地防虫害、防潮等优点。但同时,电缆排管敷设方式也存在散热性差的缺点,这直接导致了在多回路情况下电缆载流量的下降。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电力电缆排管敷设结构,通过改进排管敷设结构,在混凝土层的左右两侧内部设置散热孔道,提高了混凝土层的散热性能,提高了电缆载流量。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型公开了一种电力电缆排管敷设结构,包括电缆管材、管枕、基础垫层、散热孔道、接地线、接地极和混凝土层,所述基础垫层设置在排管敷设结构底部,所述电缆管材套装于所述管枕内并放置于基础垫层上方,所述接地线沿电缆管材底部敷设,所述接地极与接地线焊接连接,所述管枕外周用混凝土层包封填实,所述混凝土层的左右两侧内部设置若干散热孔道。

[0005] 进一步地,所述的电缆管材为单壁波纹管,管壁厚为5mm。

[0006] 进一步地,所述的散热孔道的内径不大于电缆管材内径的1/4。

[0007] 进一步地,所述的混凝土层顶部还设置回填土层,回填土的厚度人行道不小于0.6m,车行道不小于0.7m。

[0008] 进一步地,所述的接地线采用50x5镀锌扁钢。

[0009] 进一步地,所述的接地极采用L50x5镀锌角钢,长度为1.5m。

[0010] 本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型提供的一种电力电缆排管敷设结构,通过在混凝土层的左右两侧内部设置若干散热孔道,提高了混凝土层的散热性能,提高了电缆载流量,而且在左右两侧内部设置散热孔道不会削弱混凝土层对管道的保护作用。由于电缆管路需要承受覆土层和外界附加荷重,因此应避免在混凝土层上下两侧内部设置散热孔道,以免影响电缆管路承重。同时,本实用新型提供的一种电力电缆排管敷设结构,通过设置基础垫层,可以防止电缆管材发生位移及局部应力集中现象发生,并通过沿纵向间隔适当间距设置管枕来固定管层和支撑。

## 附图说明

[0012] 图1为现本实用新型的结构示意图。

[0013] 主要部件符号说明:

[0014] 1:电缆管材,2:管枕,3:基础垫层,4:散热孔道,5:接地线,6:接地极,7:混凝土层,8:回填土层。

## 具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0016] 如图1所示为一种电力电缆排管敷设结构,包括电缆管材1、管枕2、基础垫层3、散热孔道4、接地线5、接地极6和混凝土层7。基础垫层3设置在排管敷设结构底部。电缆管路由于要承受覆土层和外界附加荷重,因此需要对排管敷设结构底部做好基础处理,通过设置基础垫层,可以防止电缆管材发生位移及局部应力集中现象发生。电缆管材1套装于所述管枕2内并放置于基础垫层3上方。本实施例中采用的是八根电缆管材,双层设置,每层四根的并列叠置布置方式,为了固定管层和支撑,沿纵向间隔适当间距设置管枕。管枕的间距根据管路上方覆土层厚度和路面载重车通过时综合荷载来设定。接地线5沿电缆管材1底部敷设,接地极6与接地线5焊接连接,要求管道内所有铁件均与接地线连接,接地内阻 $R \leq 10 \Omega$ 。管枕2外周用混凝土层7包封填实,能有效地防止外界破坏,并能有效地防潮,增加电缆使用寿命。混凝土层7的左右两侧内部设置若干散热孔道4,提高了混凝土层的散热性能,提高电缆载流量,而且在左右两侧内部设置散热孔道不会削弱混凝土层对管道的保护作用。由于电缆管路需要承受覆土层和外界附加荷重,因此应避免在混凝土层上下两侧内部设置散热孔道,以免影响电缆管路承重。

[0017] 电缆管材1为单壁波纹管,管壁厚为5mm。接头处应严格对准,并布满胶水,严防水渗透进管内。

[0018] 散热孔道4的内径不大于电缆管材1内径的1/4,在此范围内的散热孔道能在起到散热效果的同时,不破坏混凝土层的抗压力。

[0019] 混凝土层7顶部还设置回填土层8,回填土的厚度人行道不小于0.6m,车行道不小于0.7m。

[0020] 接地线5采用50x5镀锌扁钢。

[0021] 接地极6采用L50x5镀锌角钢,长度为1.5m。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

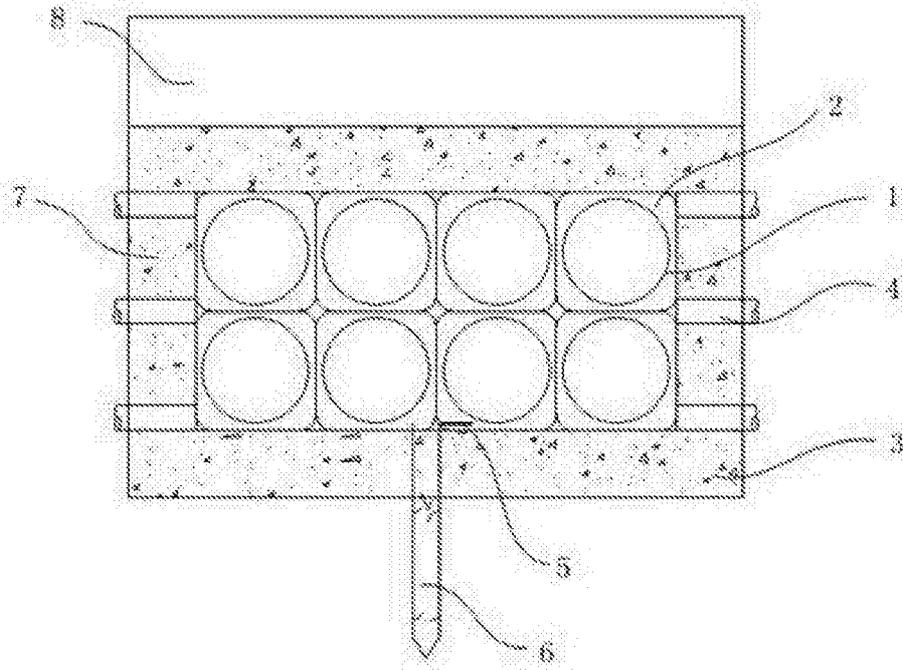


图1