



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204496948 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520268267. 9

(22) 申请日 2015. 04. 29

(66) 本国优先权数据

201520044649. 3 2015. 01. 22 CN

(73) 专利权人 董晓康

地址 350005 福建省福州市晋安区文博路  
81 号

(72) 发明人 董晓康

(51) Int. Cl.

H01B 7/04(2006. 01)

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 7/18(2006. 01)

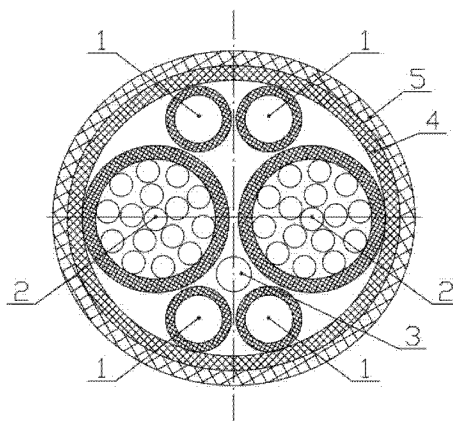
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

高清监控专用线

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高清监控专用线,所述高清监控专用线主要由两对双绞线、两根电源线、内层护套和外层护套组成;每对双绞线由两条双绞线互相缠绕而成,每条双绞线由线芯和包覆在线芯外侧的绝缘套组成;所述电源线为软电线,即每根电源线由线芯束和包覆在线芯束外侧的绝缘套组成;所述两对双绞线与两根电源线为对角布置,且所述两对双绞线和两根电源线共同紧紧包裹在同一个内层护套中;所述内层保护套的外侧还包覆有防水、抗拉、耐磨的外层护套。该高清监控专用线的两对双绞线与两根电源线为对角布置,结构紧凑,体积小,工程施工方便,而且能够达到超 5 类线的标准。



1. 一种高清监控专用线,其特征在于:所述高清监控专用线主要由两对双绞线、两根电源线、内层护套和外层护套组成;每对双绞线由两条双绞线互相缠绕而成,每条双绞线由线芯和包覆在线芯外侧的绝缘套组成;所述电源线为软电线,即每根电源线由线芯束和包覆在线芯束外侧的绝缘套组成;所述两对双绞线与两根电源线为对角布置,且所述两对双绞线和两根电源线共同紧紧包裹在同一个内层护套中;所述内层保护套的外侧还包覆有防水、抗拉、耐磨的外层护套。

2. 根据权利要求1所述的高清监控专用线,其特征在于:所述高清监控专用线还配置有撕裂线,所述撕裂线位于内层护套内。

3. 根据权利要求1所述的高清监控专用线,其特征在于:所述电源线的线芯束为 $16\times 0.15\text{mm}$ 、 $28\times 0.15\text{mm}$  或者  $42\times 0.15\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求1所述的高清监控专用线,其特征在于:所述电源线的绝缘套为聚乙烯 PVC 护套。

5. 根据权利要求1所述的高清监控专用线,其特征在于:所述内层护套为灰色的软质绝缘保护套。

6. 根据权利要求5所述的高清监控专用线,其特征在于:所述内层护套为聚乙烯 PVC 护套。

7. 根据权利要求1所述的高清监控专用线,其特征在于:所述外层护套为硬质绝缘保护套。

8. 根据权利要求7所述的高清监控专用线,其特征在于:所述外层护套为聚氯乙烯 PE 护套。

9. 根据权利要求1所述的高清监控专用线,其特征在于:所述双绞线的线芯为 24AWG 实心裸铜线,所述双绞线的绝缘套为高密度聚乙烯 HDPE 绝缘套。

## 高清监控专用线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通讯线材,具体涉及一种高清监控专用线。

### 背景技术

[0002] 目前在布置广电网络和视频监控等系统中的摄像设备时,视频线和电源线都是单独布线,这不仅需要占用很大的存放和安装空间,同时由于线路繁杂,互相缠结,使得布线施工的工作量和成本倍增,而对于电梯和升降机等设备上的移动摄像头而言,复杂的布线会使得事故发生频率升高。

[0003] 为了解决上述问题,本领域相关技术人员设计了一种摄像机用整合电缆(专利号为:201320811897.7),它由视频线和电源线组成,视频线由四条双绞线视频线、铝箔麦拉和固定套组成,铝箔麦拉缠绕双绞线视频线,四条双绞线视频线呈品字形分布,四条双绞线视频线嵌入固定套中,固定套是挤塑包裹四条双绞线视频线的 TPE 弹性体塑胶层,电源线由两芯电源线和绝缘套组成,绝缘套是挤塑包裹两芯电源线的 TPE 弹性体塑胶层,整合电缆还包括有截面为椭圆形的外层整体护套,外层整体护套是挤塑包裹双绞线视频线和两芯电源线的硬质橡胶层,双绞线视频线和两芯电源线相互平行排列。

[0004] 由于摄像机用整合电缆的四条双绞线视频线呈品字形分布,且双绞线视频线和两芯电源线相互平行排列,致使其横截面呈椭圆形,不仅不美观,而且体积比较大,在穿管布线施工时,需要占用 1.5—2 根的空间,造成穿管布线施工困难。而且其采用的是普通网线的四条(对)双绞线,在实际的摄像机使用中,一般仅使用两对双绞线即可,造成另外两对双绞线的闲置浪费,造价成本高。

[0005] 另外,双绞线属于信息通信网络传输介质,是一种常用的布线材料。它是由一对相互绝缘的金属导线绞合而成。不仅可以抵御一部分来自外界的电磁波干扰,也可以降低多对绞线之间的相互干扰。把两根绝缘的导线互相绞在一起,干扰信号作用在这两根相互绞缠在一起的导线上是一致的(这个干扰信号叫做共模信号),在接收信号的差分电路中可以将共模信号消除,从而提取出有用信号(差模信号)。因此,在一般民用的广电网络和视频监控等系统中,双绞线已经能够抵御常见的外界的电磁波干扰,是不需要再为双绞线另外配置铝箔麦拉的。

### 实用新型内容

[0006] 基于上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种高清监控专用线,该高清监控专用线的两对双绞线与两根电源线为对角布置,结构紧凑,体积小,工程施工方便,而且能够达到超 5 类线的标准。

[0007] 本实用新型的高清监控专用线的具体方案为:所述高清监控专用线主要由两对双绞线、两根电源线、内层护套和外层护套组成;每对双绞线由两条双绞线互相缠绕而成,每条双绞线由线芯和包覆在线芯外侧的绝缘套组成;所述电源线为软电线,即每根电源线由线芯束和包覆在线芯束外侧的绝缘套组成,所述电源线的线芯束为 16×0.15mm、

28×0.15mm 或者 42×0.15mm 等。所述两对双绞线与两根电源线为对角布置,且所述两对双绞线和两根电源线共同紧紧包裹在同一个内层护套中,所述内层护套为灰色的软质绝缘保护套。所述内层保护套的外侧还包覆有防水、抗拉、耐磨的外层护套,所述外层护套为硬质绝缘保护套。所述高清监控专用线还配置有撕裂线,所述撕裂线位于内层护套内。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:

[0009] 一是该高清监控专用线的两对双绞线与两根电源线为对角布置,结构紧凑,体积小,工程施工方便,而且能够达到超 5 类线的标准。另外,该高清监控专用线可以实现单对单的传输,即一条线只针对一台设备,所以数据传输的稳定性更强。

[0010] 二是由于双绞线本身具有一定的抗干扰性能,完全可以满足一般民用的需要,一般不需要再配置铝箔麦拉来提高它的抗干扰性能,有利于降低造价,节约成本。

[0011] 三是采用软电线作为电源线,有利于提高高清监控专用线的柔韧度,便于穿线施工。

[0012] 四是内层护套为灰色的软质绝缘保护套,其主要作用是使被包裹在其内部的更加紧凑,同时也保证他们的结构形态,而外层护套为防水、抗拉、耐磨的硬质绝缘保护套,有利于保证线型,也便于在室外使用。采用内外两层护套使得高清监控专用线不仅具有较强的抗拉性能,而且具有较好的柔韧度,同时也保证了保护套的整体厚度。

[0013] 五是只需拉动撕裂线,即可快速将电线电缆剖开,操作方便,完全无需专业的工具,避免了伤手和划伤线芯等现象出现,更有效地保护人身安全和电线电缆的使用性能。另外,撕裂线具有不可拉伸的特点,它可以有效地提高高清监控专用线的抗拉性能。在穿线施工的时候,撕裂线能够在一定程度上抵抗高清监控专用线的拉伸变形。

## 附图说明

[0014] 图 1 为实施例中高清监控专用线的横截面示意图。

[0015] 附图说明:1—双绞线 2—电源线 3—撕裂线 4—内层护套 5—外层护套。

## 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的技术内容能被所属技术领域的一般技术人员所理解,下面结合附图对本实用新型做详细的说明。

[0017] 如图 1 所示,本实用新型的高清监控专用线主要由两对双绞线 1、两根电源线 2、撕裂线 3、内层护套 4 和外层护套 5 组成。

[0018] 每对双绞线由两条双绞线互相缠绕而成,每条双绞线由线芯和包覆在线芯外侧的绝缘套组成,所述双绞线的线芯为 24AWG 实心裸铜线,所述双绞线的绝缘套为聚乙烯绝缘套,即所述双绞线的绝缘套所采用的原料是高密度聚乙烯 HDPE 料,由于双绞线本身具有一定的抗干扰性能,完全可以满足一般民用的需要,一般不需要再配置铝箔麦拉来提高它的抗干扰性能。

[0019] 上述电源线为软电线,即每根电源线由线芯束和包覆在线芯束外侧的绝缘套组成,所述电源线的绝缘套采用聚乙烯 PVC 料制成。本实用新型采用软电线,有利于提高高清监控专用线的柔韧度,便于穿线施工。根据实际需要,所述电源线的线芯束可以采用 16×0.15mm、28×0.15mm 或者 42×0.15mm 等。在本实施例中,以 16×0.15mm 线芯束的电源

线为例绘图说明,具体如图 1 所示。

[0020] 上述两对双绞线与两根电源线为对角布置,且所述两对双绞线和两根电源线共同紧紧包裹在同一个内层护套中。对角布置以及内层护套的收紧作用,使高清监控专用线结构紧凑,体积小,工程施工方便,而且能够达到超 5 类线的标准。所述内层护套为灰色的软质绝缘保护套,具体为柔性聚乙烯 PVC 护套(灰色),其主要作用是使被包裹在其内部的更加紧凑,同时也保证他们的结构形态。所述内层保护套的外侧还包覆有防水、抗拉、耐磨的外层护套,便于在室外使用。所述外层护套为硬质绝缘保护套,具体为聚氯乙烯 PE 护套(黑色)。采用内外两层护套使得高清监控专用线不仅具有较强的抗拉性能,而且具有较好的柔韧度,同时也保证了保护套的整体厚度。

[0021] 上述高清监控专用线还配置有撕裂线,所述撕裂线位于内层护套内。只需拉动撕裂线,即可快速将电线电缆剖开,操作方便,完全无需专业的工具,避免了伤手和划伤线芯等现象出现,更有效地保护人身安全和电线电缆的使用性能。另外,撕裂线具有不可拉伸的特点,它可以有效地提高高清监控专用线的抗拉性能。在穿线施工的时候,撕裂线能够在一定程度上抵抗高清监控专用线的拉伸变形。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的一种实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效方案的变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均包括在本实用新型的专利保护范围内。

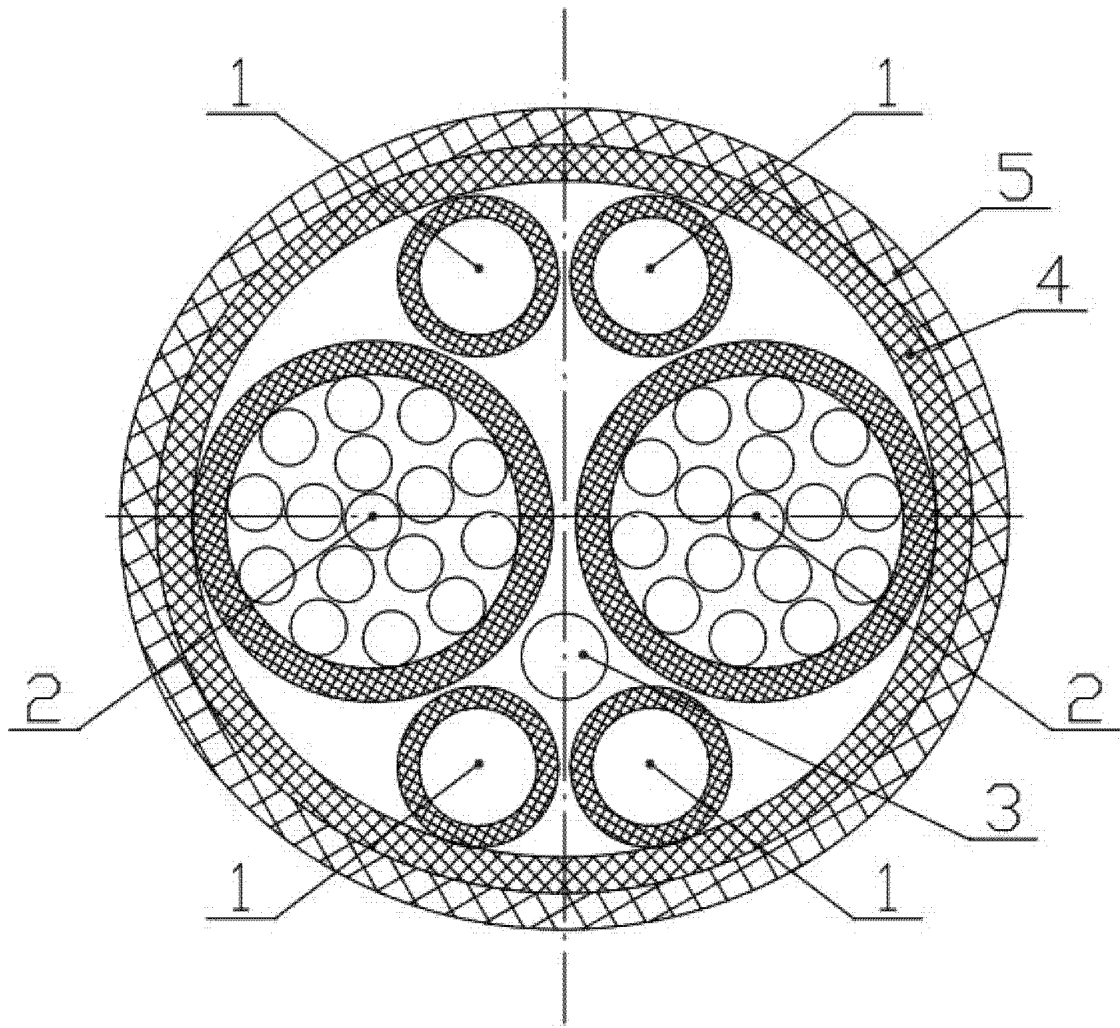


图 1