



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202633880 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220227794. 1

(22) 申请日 2012. 05. 17

(73) 专利权人 浙江泰昌实业有限公司

地址 311106 浙江省杭州市余杭区塘栖工业
园区

专利权人 浙江省电力设计院
杭州市电力局

(72) 发明人 王恩久 劳建明 黄武浩 袁法培
胡伟 张礼宾 王涛

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

代理人 陈继亮

(51) Int. Cl.

H02G 9/08 (2006. 01)

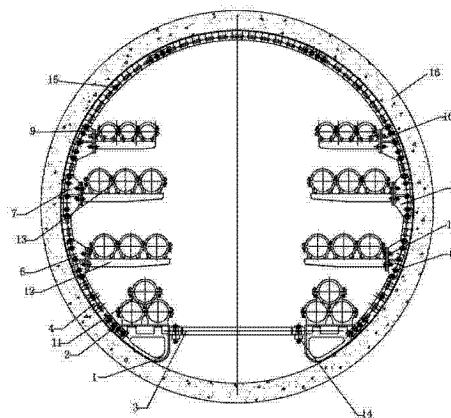
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架,包括两个支架,一个顶管、十个圆弧支架,所述的圆弧支架与连接件通过螺栓连接固定,所述的顶管与两个支架通过楔形调节块以螺栓连接拧紧的方式将两个支架往隧道箱体两侧支撑锁紧,所述的电缆层架与托架通过螺栓连接的方式固定在圆弧支架上;本实用新型适用于地下隧道电缆工程使用,根据隧道箱体空间有效布置电缆回路,满足其各项使用要求,通过结构的优化与创新设计,结合材料配方的改进,使之达到具有外形美观、重量轻、安装方便,同时具有高强度、耐腐蚀、耐高温、节省空间、可调节、便于维修人员检修和设备通行、不损伤隧道箱体等特点。



1. 一种可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架,包括两个支架(1),八个连接件(2)、一个顶管(3)、十个圆弧支架(4)、两个品字形线夹(11)、六个紧凑型线夹(13)、六个电缆层架(12)、两个托架 A(5)、两个托架 A'(6)、两个托架 B(7)、两个托架 B'(8)、两个托架 C(9)、两个托架 C'(10)、四个拉杆(15)及螺栓配件,其特征在于:所述的圆弧支架(4)与连接件(2)通过螺栓连接固定,所述的顶管(3)与两个支架(1)通过楔形调节块(14)以螺栓连接拧紧的方式将两个支架(1)往隧道箱体(16)两侧支撑锁紧,所述的电缆层架(12)与托架 A(5)、托架 A'(6)、托架 B(7)、托架 B'(8)、托架 C(9)、托架 C'(10)通过螺栓连接的方式固定在圆弧支架(4)上,所述的拉杆(15)通过拉杆调节螺栓固定在圆弧支架(4)上。

2. 根据权利要求1所述的可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架,其特征在于:所述的两个品字形线夹(11)通过螺栓连接的方式分别固定在两个支架(1)上,在该品字形线夹(11)上方依次设有六个紧凑型线夹(13),通过螺栓连接的方式固定在电缆层架(12)上,并分别位于圆弧支架(4)的两边上。

3. 根据权利要求1或2所述的可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架,其特征在于:所述的圆弧支架(4)设计为与隧道箱体(16)相近的弧面,该圆弧支架(4)与圆弧支架(4)之间通过连接件(2)以螺栓连接的方式连接成一体,将圆弧支架(4)紧紧贴牢隧道箱体墙面。

4. 根据权利要求1或2所述的可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架,其特征在于:所述的电缆层架(12)与托架连接处设有能使电缆层架(12)可以有效地左右旋转 $\pm 20^\circ$ 进行调节的弧形调节孔(17)。

5. 根据权利要求1所述的可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架,其特征在于:所述的支架(1)、紧凑型线夹(13)、品字形线夹(11)、电缆层架(12)、圆弧支架(4)、托架 A(5)、托架 A'(6)、托架 B(7)、托架 B'(8)、托架 C(9)、托架 C'(10)和连接件(2)材质均采用高强度 ZL111 铝合金,并添加锆、硅、锰、镁及稀土微量元素作为原料制成。

可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隧道电缆工程电力器材制造领域,尤其涉及一种大截面高强铝合金的可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架。

背景技术

[0002] 目前,我国一些经济发达城市随着城市的规划建设和景观需要,针对架空线路进行技术改造,采用一项新型智能电缆隧道技术,将架空线路转变为地下电缆隧道运行。为配合智能电缆隧道电缆的敷设,设计一种符合其特殊条件的地下隧道电缆安装、固定的配套金具。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述存在的不足,而提供一种用于隧道电缆敷设、安装、固定的可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架。

[0004] 本实用新型的目的在于通过如下技术方案来完成的,它包括两个支架,八个连接件、一个顶管、十个圆弧支架、两个品字形线夹、六个紧凑型线夹、六个电缆层架、两个托架 A、两个托架 A'、两个托架 B、两个托架 B'、两个托架 C、两个托架 C'、四个拉杆及螺栓配件,所述的圆弧支架与连接件通过螺栓连接固定,所述的顶管与两个支架通过楔形调节块以螺栓连接拧紧的方式将两个支架往隧道箱体两侧支撑锁紧,所述的电缆层架与托架 A、托架 A'、托架 B、托架 B'、托架 C、托架 C' 通过螺栓连接的方式固定在圆弧支架上,所述的拉杆通过拉杆调节螺栓固定在圆弧支架上。

[0005] 作为优选,所述的两个品字形线夹通过螺栓连接的方式分别固定在两个支架上,在该品字形线夹上方依次设有六个紧凑型线夹,通过螺栓连接的方式固定在电缆层架上,并分别位于圆弧支架的两边上。

[0006] 作为优选,所述的圆弧支架设计为与隧道箱体相近的弧面,该圆弧支架与圆弧支架之间通过连接件以螺栓连接的方式连接成一体,将圆弧支架紧紧贴牢隧道箱体墙面。

[0007] 作为优选,所述的电缆层架与托架连接处设有能使电缆层架可以有效地左右旋转 $\pm 20^\circ$ 进行调节的弧形调节孔。

[0008] 作为优选,所述的支架、紧凑型线夹、品字形线夹、电缆层架、圆弧支架、托架 A、托架 A'、托架 B、托架 B'、托架 C、托架 C' 和连接件材质均采用高强度 ZL111 铝合金,并添加锆、硅、锰、镁及稀土微量元素作为原料制成。

[0009] 本实用新型的有益效果为:本实用新型大截面高强铝合金可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架适用于地下隧道电缆工程使用,根据隧道箱体空间有效布置电缆回路,满足其各项使用要求,通过结构的优化与创新设计,结合材料配方的改进,使之达到具有外形美观、重量轻、安装方便,同时具有高强度、耐腐蚀、耐高温、节省空间、可调节、便于维修人员检修和设备通行、不损伤隧道箱体等特点。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 附图中的标号分别为：1、支架，2、连接件，3、顶管，4、圆弧支架，5、托架 A1，6、托架 A2，7、托架 B1，8、托架 B2，9、托架 C1，10、托架 C2，11、品字形线夹，12、电缆层架，13、紧凑型线夹，14、楔形调节块，15、拉杆，16、隧道箱体，17、弧形调节孔。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本实用新型做详细的介绍：如附图 1 所示，本实用新型包括两个支架 1，八个连接件 2、一个顶管 3、十个圆弧支架 4、两个品字形线夹 11、六个紧凑型线夹 13、六个电缆层架 12、两个托架 A5、两个托架 A' 6、两个托架 B7、两个托架 B' 8、两个托架 C9、两个托架 C' 10、四个拉杆 15 及螺栓配件，所述的圆弧支架 4 与连接件 2 通过螺栓连接固定，所述的顶管 3 与两个支架 1 通过楔形调节块 14 以螺栓连接拧紧的方式将两个支架 1 往隧道箱体 16 两侧支撑锁紧，贴牢隧道箱体墙壁，不会损伤隧道箱体墙壁，没有漏水的缺陷；所述的电缆层架 12 与托架 A5、托架 A' 6、托架 B7、托架 B' 8、托架 C9、托架 C' 10 通过螺栓连接的方式固定在圆弧支架 4 上，所述的拉杆 15 通过拉杆调节螺栓固定在圆弧支架 4 上。

[0013] 所述的两个品字形线夹 11 通过螺栓连接的方式分别固定在两个支架 1 上，在该品字形线夹 11 上方依次设有六个紧凑型线夹 13，通过螺栓连接的方式固定在电缆层架 12 上，并分别位于圆弧支架 4 的两边上。采用品字形线夹 11 进行电缆固定，有效节省所占空间，留出更多空间以便维修人员进行维修和设备安全通行；支架 1 在使用过程中即起支撑固定作用又起层架作用，将品字形线夹固定好。

[0014] 所述的圆弧支架 4 设计为与隧道箱体 16 相近的弧面，该圆弧支架 4 与圆弧支架 4 之间通过连接件 2 以螺栓连接的方式连接成一体，将圆弧支架 4 紧紧贴牢隧道箱体墙面。所述的电缆层架 12 与托架连接处设有能使电缆层架 12 可以有效地左右旋转 ± 20 度进行调节的弧形调节孔 17。

[0015] 所述的支架 1、紧凑型线夹 13、品字形线夹 11、电缆层架 12、圆弧支架 4、托架 A5、托架 A' 6、托架 B7、托架 B' 8、托架 C9、托架 C' 10 和连接件 2 材质均采用高强度 ZL111 铝合金为原料，添加锆、硅、锰、镁及稀土等微量元素在一定高温条件下熔融，采用重力浇注工艺成型，经固熔、时效热处理，表面再经抛光、喷丸和化学钝化等处理，达到产品的高强度、耐腐蚀、耐高温。

[0016] 本实用新型的大截面高强铝合金可调型电缆隧道自撑式圆形隧道组合支架用于地下隧道电缆敷设，根据隧道箱体 16 空间有效地布置电缆回路。安装时，先将圆弧支架 4 与连接件 2 通过螺栓连接固定好，再将圆弧支架 4 与支架 1 通过螺栓连接固定好，然后将顶管 3 安装在支架 1 上，通过楔形调节块 14 将顶管 3 和支架 1 锁紧固定好，然后将托架 A5、托架 A' 6、托架 B7、托架 B' 8、托架 C9、托架 C' 10 通过螺栓连接固定在圆弧支架 4 上，然后将电缆层架 12 与托架 A5、托架 A' 6、托架 B7、托架 B' 8、托架 C9、托架 C' 10 通过螺栓连接固定好，然后将品字形线夹 11 通过螺栓连接的方式固定在支架上，紧凑型线夹 13 通过螺栓连接的方式固定在电缆层架上，然后将拉杆 15 通过拉杆调节螺栓固定在圆弧支架 4 上，然后将所需电缆分别固定在线夹线槽内，通过螺栓连接锁紧固定。

[0017] 本实用新型不局限于上述实施方式,不论在其形状或材料构成上作任何变化,凡是采用本实用新型所提供的结构设计,都是本实用新型的一种变形,均应认为在本实用新型保护范围之内。

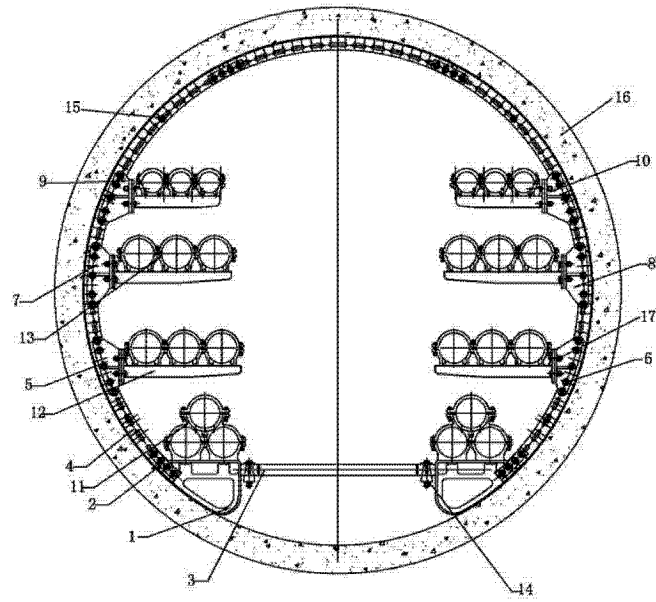


图 1