



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102938274 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201210386630. 8

(22) 申请日 2012. 10. 11

(71) 申请人 宁波康兴电缆有限公司

地址 315800 浙江省宁波市镇海区汶骆西路
9号

(72) 发明人 何亮 王松 黄万兴 卢占宇
王献民 王跃 徐玉林

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006. 01)

H01B 13/22 (2006. 01)

H01B 13/26 (2006. 01)

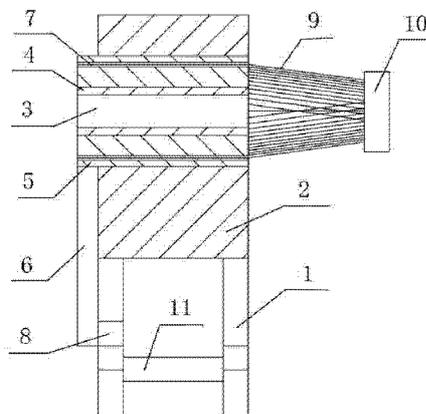
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种电缆屏蔽左右绞合装置

(57) 摘要

本发明涉及一种电缆屏蔽左右绞合装置,包括下支架和上支座,所述下支架靠近底端四周布置有固定板,在左侧固定板一端上面安装有伺服电机,所述伺服电机通过同步带带动皮带轮一起转动,所述皮带轮安装在上支座的中心位置,所述皮带轮中心安装有承线管,所述承线管中心开有过线通孔,所述过线通孔周围布置有以皮带轮中心为圆心的分线盆,所述分线盆可随皮带轮一起转动,所述分线盆内均匀的分布有屏蔽铜丝,所述屏蔽铜丝的一端与分线板中心相连,所述分线板的中心穿过待绞合的电缆线芯。本发明使用方便,更好的屏蔽电场,防止电磁波的干扰,增强了电缆弯曲的机械性能,提高了生产效率,降低了生产成本。



1. 一种电缆屏蔽左右绞合装置,包括下支架(1)和上支座(2),其特征在于,所述上支座(2)下端与下支架(1)上端接合,所述下支架(1)靠近底端四周布置有长条形固定板(11),在左侧的长条形固定板(11)的一端上面安装有伺服电机(8),所述伺服电机(8)通过同步带(6)带动皮带轮(5)一起转动,所述皮带轮(5)安装在上支座(2)的中心位置,所述皮带轮(5)中心安装有承线管(4),所述承线管(4)中心开有过线通孔(3),所述过线通孔(3)内穿过待绞合的电缆线芯,所述过线通孔(3)周围靠近皮带轮(5)的边缘布置有以皮带轮(5)中心为圆心的分线盆(7),所述分线盆(7)可随皮带轮(5)一起转动,所述分线盆(7)内均匀的分布有屏蔽铜丝(9),所述屏蔽铜丝(9)随分线盆(7)一起转动,所述屏蔽铜丝(9)的一端与分线板(10)中心相连,所述分线板(10)的中心穿过待绞合的电缆线芯,所述分线板(10)将不同运动方式的屏蔽铜丝(9)和待绞合的电缆线芯绞合在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆屏蔽左右绞合装置,其特征在于,所述过线通孔(3)尺寸与穿过过线通孔(3)的电缆线芯尺寸相适应。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆屏蔽左右绞合装置,其特征在于,所述伺服电机(8)根据可编程逻辑控制器设定好的指令并通过伺服控制器来控制伺服电机(8)转动方向和转动速度。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆屏蔽左右绞合装置,其特征在于,所述分线板(10)中心位置和过线通孔(3)中心位置等高并且相对应。

一种电缆屏蔽左右绞合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆屏蔽工艺技术领域,特别涉及一种电缆屏蔽左右绞合装置。

背景技术

[0002] 目前国内电缆屏蔽技术多为铜带绕包、铜丝编织及铜丝束绕,这些传统的电缆屏蔽方法不仅浪费大量的屏蔽铜丝,并且电缆屏蔽的编制覆盖率不高,员工工作量大,因原材料的浪费以及产品质量不高和高工作量,造成生产成本低,经济效益低,而使用本发明的电缆屏蔽左右绞合装置,不仅能减少原材料的消耗和提高生产效率,并且能提高产品质量,减少员工工作量。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种电缆屏蔽左右绞合装置,使用方便,更好的屏蔽电场,防止电磁波的干扰,增强了电缆弯曲的机械性能,提高了生产效率,降低了生产成本。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种电缆屏蔽左右绞合装置,一种电缆屏蔽左右绞合装置,包括下支架和上支座,所述上支座下端与下支架上端接合,所述下支架靠近底端四周布置有长条形固定板,在左侧长条形固定板的一端上面安装有伺服电机,所述伺服电机通过同步带带动皮带轮一起转动,所述皮带轮安装在上支座的中心位置,所述皮带轮中心安装有承线管,所述承线管中心开有过线通孔,所述过线通孔内穿过待绞合的电缆线芯,所述过线通孔周围靠近皮带轮的边缘布置有以皮带轮中心为圆心的分线盆,所述分线盆可一随皮带轮一起转动,所述分线盆内均匀的分布有屏蔽铜丝,所述屏蔽铜丝随分线盆一起转动,所述屏蔽铜丝的一端与分线板中心相连,所述分线板的中心穿过待绞合的电缆线芯,所述分线板将不同运动方式的屏蔽铜丝和待绞合的电缆线芯绞合在一起。

[0005] 所述过线通孔尺寸与穿过过线通孔的电缆线芯尺寸相适应。

[0006] 所述伺服电机根据可编程逻辑控制器设定好的指令并通过伺服控制器来控制伺服电机转动方向和转动速度。

[0007] 所述分线板中心位置和过线通孔中心位置等高并且相对应。

[0008] 有益效果

[0009] 本发明涉及一种电缆屏蔽左右绞合装置,采用可编程逻辑控制器控制装置使用更加方便,本发明实现了对电缆的左右混合绞合使电缆具有更好的屏蔽电场,更有效的防止电磁波的干扰,增强了电缆弯曲的机械性能,提高了生产效率,降低生产成本。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明侧视剖面图;

[0011] 图 2 是本发明主视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0013] 如图 1-2 所示,本发明涉及一种电缆屏蔽左右绞合装置,包括下支架 1 和上支座 2,所述上支座 2 下端与下支架 1 上端接合,所述下支架 1 靠近底端四周布置有长条形固定板 11,在左侧的长条形固定板 11 的一端上面安装有伺服电机 8,所述伺服电机 8 通过同步带 6 带动皮带轮 5 一起转动,所述皮带轮 5 安装在上支座 2 的中心位置,所述皮带轮 5 中心安装有承线管 4,所述承线管 4 中心开有过线通孔 3,所述过线通孔 3 内穿过待绞合的电缆线芯,所述过线通孔 3 周围靠近皮带轮 5 的边缘布置有以皮带轮 5 中心为圆心的分线盆 7,所述分线盆 7 可随皮带轮 5 一起转动,所述分线盆 7 内均匀的分布有屏蔽铜丝 9,所述屏蔽铜丝 9 随分线盆 7 一起转动,所述屏蔽铜丝 9 的一端与分线板 10 中心相连,所述分线板 10 的中心穿过待绞合的电缆线芯,所述分线板 10 将不同运动方式的屏蔽铜丝 9 和待绞合的电缆线芯绞合在一起,所述过线通孔 3 尺寸与穿过过线通孔 3 的电缆线芯尺寸相适应,所述伺服电机 8 根据可编程逻辑控制器设定好的指令并通过伺服控制器来控制伺服电机 8 转动方向和转动速度,所述分线板 10 中心位置和过线通孔 3 中心位置等高并且相对应。

[0014] 实施例 1

[0015] 应用于本发明的控制装置包括一台人机操作界面、一台带脉冲输出的 PLC 以及与伺服电机 8 相匹配的伺服控制装置,首先,将待绞合的电缆线芯穿过过线通孔 3 和分线板 10 的中心,确保屏蔽铜丝 9 和待绞合的电缆线芯规格一致并且够用,然后在人机界面中设定好工艺参数,如左右绞合的角度、速度,生产线速度等,并启动 PLC,通过 PLC 运算生成与角度控制相对应的脉冲序列个数,脉冲频率;当伺服控制器接收到来自 PLC 脉冲输出的对称式正负脉冲序列指令,伺服控制器按照脉冲信号的方向以及频率指令来驱动伺服电机的正反旋转方向和对称位移。通过 PLC 采集数据,跟踪生产线速度,然后输出一个 0-10VDC 的信号给伺服控制来控制伺服电机 8 的旋转速度。由于伺服电机 8 自带编码器,编码器作为反馈信号源使得伺服电机 8 的控制装置能够良好的控制伺服电机 8 的运动速度、位移角度,通过对伺服电机 8 的准确控制来实现对屏蔽铜丝 9 运行的准确控制,从而保证了左右成型节距的稳定性。以小界面电线的电磁屏蔽为例,当要求屏蔽电缆编织屏蔽的编织覆盖率要求达到 80%,所用铜丝一般直径 0.15~0.3mm,根据不同规格而选用,如用左右绞合装置绞合电缆屏蔽的编织覆盖率可超过 90%,可少用铜丝 30%,外径小而平整,其工作效率比普通电缆屏蔽编织机要高几十倍。

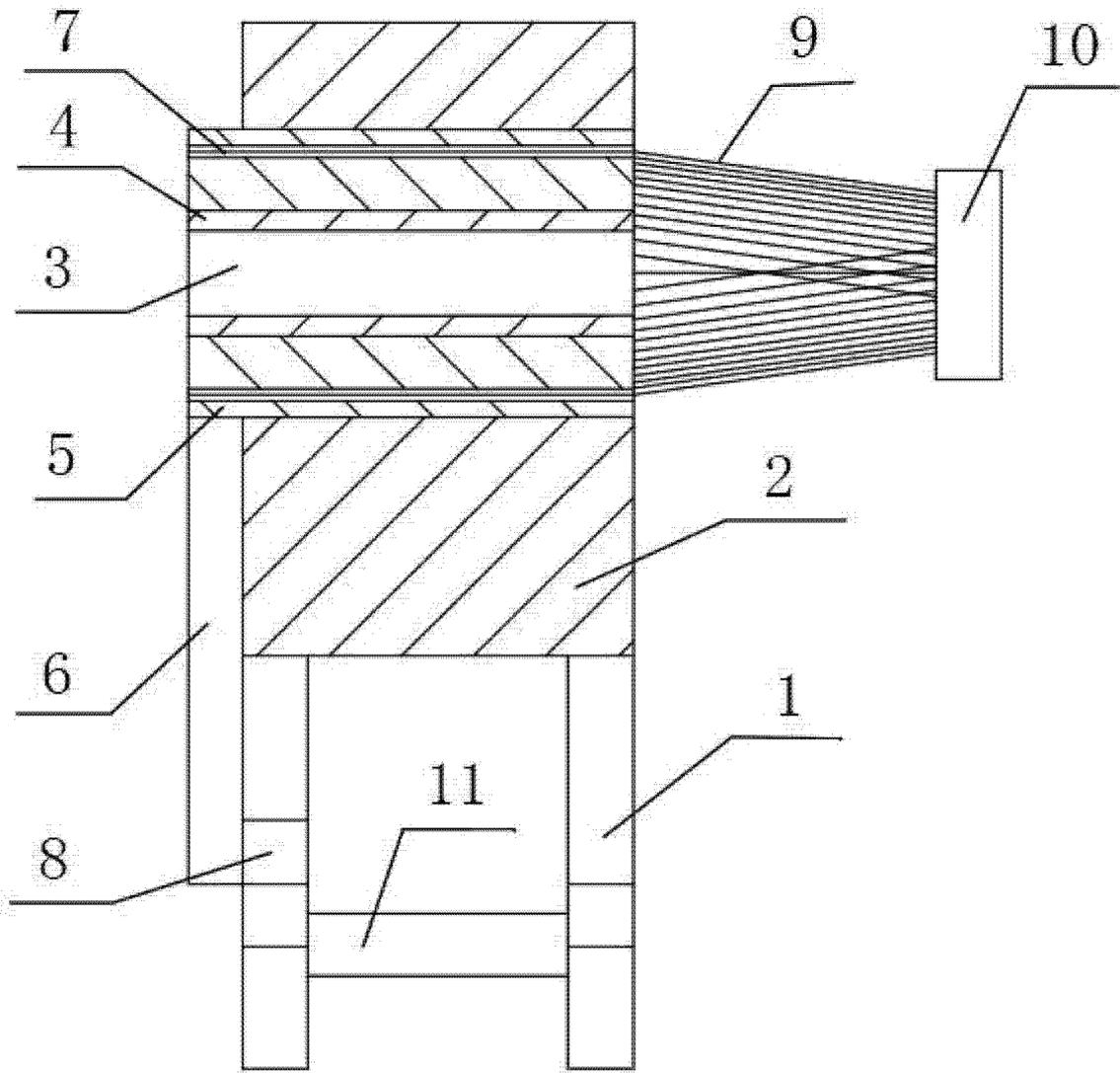


图 1

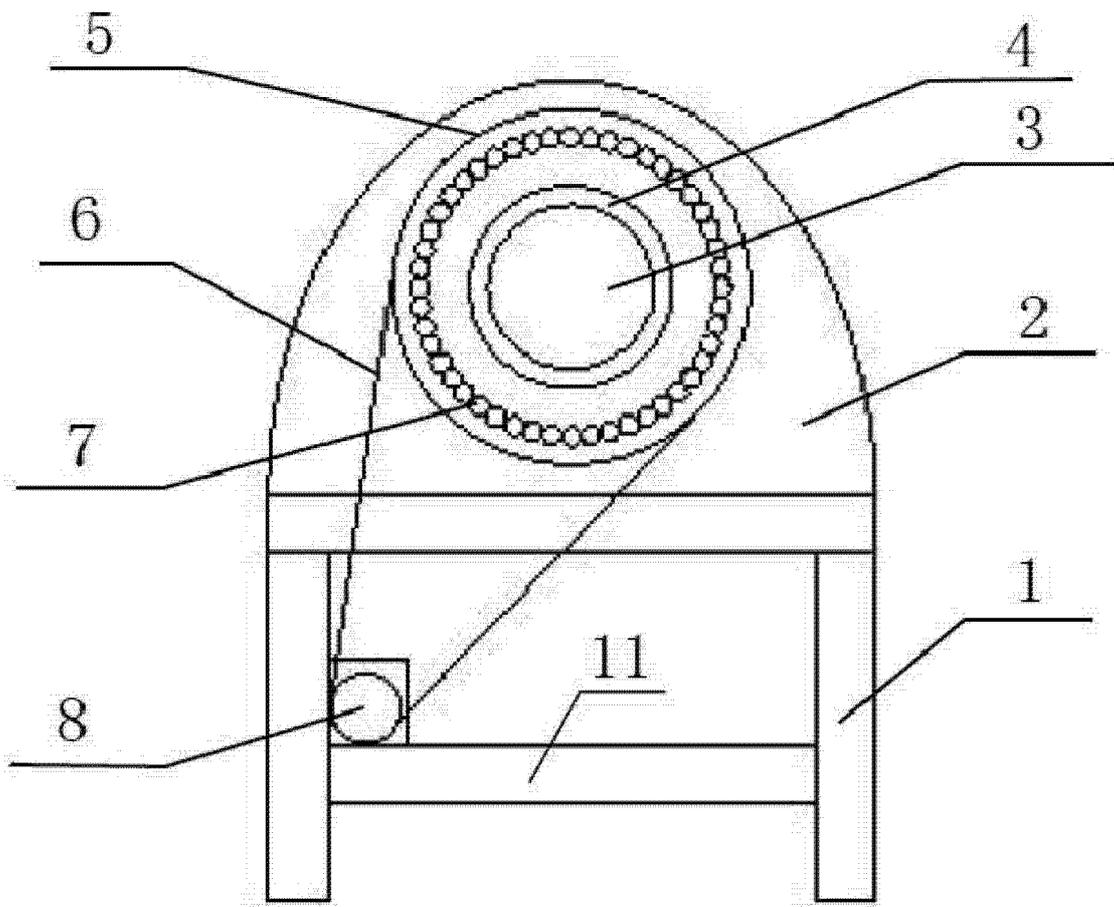


图 2