



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205724670 U

(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620340247.2

(22)申请日 2016.04.21

(73)专利权人 陶辉敏

地址 318050 浙江省台州市椒江开发区永安新村24幢5-7

(72)发明人 陶辉敏 陶正标 陈灵君 陶建军

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

H02G 1/06(2006.01)

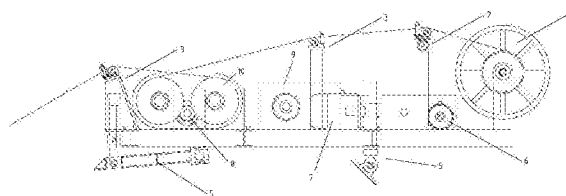
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

万能电缆拉线机装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种万能电缆拉线机装置,其由拖动滚筒、收线整理器、整理器电机、电动机、齿轮箱回收滚筒和滚筒齿轮箱组成,拖动滚筒设于前端,收线整理器设于拖动滚筒的后部,拖动滚筒通过传动机构与整理器电机相连接,收线整理器通过传动机构与拖动滚筒相连接;回收滚筒设于尾端,回收滚筒与滚筒齿轮箱相连接,滚筒齿轮箱通过传动机构与齿轮箱相连接,齿轮箱通过传动机构与电动机相连接。本实用新型增加了电缆施工中的安全性,避免了电缆拖动中可能产生的安全事故;增加了电缆拖动到长度,大大增加了电缆敷设的效率;减少了电缆敷设过程中人力的投入,节约了成本。



1. 一种万能电缆拉线机装置,其特征在于:其包括拖动滚筒(1)、收线整理器(2)、整理器电机(6)、电动机(7)、齿轮箱(9)回收滚筒(10)、滚筒齿轮箱(8),拖动滚筒(1)设于前端,收线整理器(2)设于拖动滚筒(1)的后部,拖动滚筒(1)通过传动机构与整理器电机(6)相连接,收线整理器(2)通过传动机构与拖动滚筒(1)相连接;回收滚筒(10)设于尾端,回收滚筒(10)与滚筒齿轮箱(8)相连接,滚筒齿轮箱(8)通过传动机构与齿轮箱(9)相连接,齿轮箱通过传动机构与电动机(7)相连接;在中部和尾部还分别设有固定导向装置(3)。

2. 根据权利要求1所述的万能电缆拉线机装置,其特征在于:所述的固定导向装置(3)由直杆及设于直杆顶端的滑轮组成。

3. 根据权利要求1或2所述的万能电缆拉线机装置,其特征在于:所述设于尾端的固定导向装置(3)与水平方向呈 $30\sim 60^\circ$ 夹角向后倾斜。

4. 根据权利要求1所述的万能电缆拉线机装置,其特征在于:在中部和尾端还设有液压支撑装置(5)。

5. 根据权利要求4所述的万能电缆拉线机装置,其特征在于:所述的液压支撑装置与液压泵(4)相连接。

6. 根据权利要求1所述的万能电缆拉线机装置,其特征在于:所述的整理机电机(6)和电动机(7)都为力矩电机。

7. 根据权利要求1所述的万能电缆拉线机装置,其特征在于:所述的传动机构为带传动或链传动。

8. 根据权利要求1或6所述的万能电缆拉线机装置,其特征在于:所述的整理电机和电动机通过力矩电机控制器控制。

万能电缆拉线机装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备安装领域,尤其是涉及一种万能电缆拉线机装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们对电力的需求不断增大,由于电缆供电可靠性高,对市容环境影响较小,以及电容较大,可以改善线路功率等优点,在电力系统线路中使用量越来越多。但在传统的电缆敷设过程中,需要施工人员用人工进行拖动电缆,由于电缆的相当笨重,质量大,在拖动过程中与电缆管或地面有很大的摩擦力,因此电缆拖动效率很低,并且当有的地方施工环境恶劣,电缆敷设的场地复杂时,譬如土坡,泥地,灌木丛等等,施工人员根本无法搬运电缆,影响施工进度,有时还会影响施工人员的人身安全。

[0003] 因此,需要一种可以电缆拉线装置,能够在电缆敷设过程中,代替人力进行电缆的拖动敷设,既可以极大的方便电缆敷设工作,提高生产效率与施工质量,又可以保证施工人员的安全。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种结构简单,能够在电缆敷设中代替人力完成工作,并具有工作效率高,施工质量好,安全的万能电缆拉线机装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种万能电缆拉线机装置,包括拖动滚筒、收线整理器、整理器电机、电动机、齿轮箱、回收滚筒、滚筒齿轮箱,拖动滚筒设于前端,收线整理器设于拖动滚筒的后部,拖动滚筒通过传动机构与整理器电机相连接,收线整理器通过传动机构与拖动滚筒相连接;回收滚筒设于尾端,回收滚筒与滚筒齿轮箱相连接,滚筒齿轮箱通过传动机构与齿轮箱相连接,齿轮箱通过传动机构与电动机相连接;在中部和尾部还分别设有固定导向装置。

[0007] 整理器电机为收线整理器和拖动滚筒提供拖动时的动力,电动机依次通过齿轮箱、滚筒齿轮箱带动回收滚筒运动,固定导向装置提供电缆拖动过程中的导向功能。收线整理器由直杆和直杆设有的齿轮盘和滑轮组成。拖动滚筒和回收滚筒都采用铁制的钢丝滚筒,大大增加了钢丝绳缠绕的圈数,可以使缠绕的钢丝绳长达500米,足以满足各种施工范围。钢丝绳采用双捻多股圆钢丝绳,这种钢丝绳使用广泛,而且其在突然发生断裂时,不会产生很大的回弹,可以起到保护施工人员的安全。

[0008] 作为优选,固定导向装置由直杆及设于直杆顶端的滑轮组成。

[0009] 作为优选,设于尾端的固定导向装置与水平方向呈 $30\sim 60^\circ$ 夹角向后倾斜。

[0010] 作为优选,在中部和尾部还设有液压支撑装置。

[0011] 采用液压支撑装置固定本装置,在装置进行电缆拖动工作中起到固定作用,防止发生翻滚等问题。

[0012] 作为优选,液压支撑装置与液压泵相连接。

[0013] 作为优选,整理机电机和电动机都为力矩电机。

[0014] 采用力矩电机有一个好处,当拖动力矩大于电机的额定功率时,力矩电机会自动停止,避免了在拖动过程中由于意外卡住,而发生强制拖动,造成电缆被损坏的事故。

[0015] 作为优选,传动机构为带传动或链传动。

[0016] 作为优选,整理电机和电动机通过力矩电机控制器控制。使用的力矩电机控制器具有十档输出调节,可以做到无极调速,拖动速度可以非常缓慢,也可以在较快的速度下拖动,大大增加了控制的范围和精度,控制面板指针显示数值,旋钮和按钮较少,方便学习和使用。

[0017] 因此,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] (1)增加了电缆施工中的安全性,避免了电缆拖动中可能产生的安全事故;

[0019] (2)增加了电缆拖动到长度,大大增加了电缆敷设的效率;

[0020] (3)减少了电缆敷设过程中人力的投入,节约了成本。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的一种侧视示意图;

[0022] 图2为本实用新型的一种俯视示意图;

[0023] 图中:1、拖动滚筒,2、收线整理器,3、固定导向装置,4、液压泵,5、液压支撑装置,6、整理器电机,7、电动机,8、滚筒齿轮箱,9、齿轮箱,10、回收滚筒。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1与图2所示,一种万能电缆拉线机装置,包括拖动滚筒1、收线整理器2、整理器电机6、电动机7、齿轮箱9回收滚筒10、滚筒齿轮箱8,整理器电机6和电动机7都为力矩电机;拖动滚筒1设于前端,收线整理器2设于拖动滚筒1的后部,拖动滚筒1通过链条与整理器电机6相连接,收线整理器2通过链条与拖动滚筒1相连接;回收滚筒10设于尾端,回收滚筒10与滚筒齿轮箱8相连接,滚筒齿轮箱8通过双链条与齿轮箱9相连接,齿轮箱9通过皮带与电动机7相连接;在中部和尾部还分别设有固定导向装置3;固定导向装置3由直杆及设于直杆顶端的滑轮组成;设于尾端的固定导向装置3与水平方向呈 60° 夹角向后倾斜;在中部和尾端还设有液压支撑装置5,液压支撑装置与液压泵4相连接。

[0027] 整理器电机为收线整理器和拖动滚筒提供拖动时的动力,电动机依次通过齿轮箱、滚筒齿轮箱带动回收滚筒运动,固定导向装置提供电缆拖动过程中的导向功能。拖动滚筒和回收滚筒都采用铁制的钢丝滚筒,大大增加了钢丝绳缠绕的圈数,可以使缠绕的钢丝绳长达500米,足以满足各种施工范围。钢丝绳采用双捻多股圆钢丝绳,这种钢丝绳使用广泛,而且其在突然发生断裂时,不会产生很大的回弹,可以起到保护施工人员的安全。采用液压支撑装置固定本装置,在装置进行电缆拖动工作中起到固定作用,防止发生翻滚等问题。采用力矩电机有一个好处,当拖动力矩大于电机的额定功率时,力矩电机会自动停止,避免了在拖动过程中由于意外卡住,而发生强制拖动,造成电缆被损坏的事故。采用的力矩电机控制器具有十档输出调节,可以做到无极调速,拖动速度可以非常缓慢,也可以在较快的速度下拖动,大大增加了控制的范围和精度,控制面板指针显示数值,旋钮和按钮较少,

方便学习和使用。

[0028] 在使用时,本实用新型的万能电缆拉线机装置采用卡载的设计,即整个装置安置在卡车上,方便活动,可以适合于各种场合的使用。

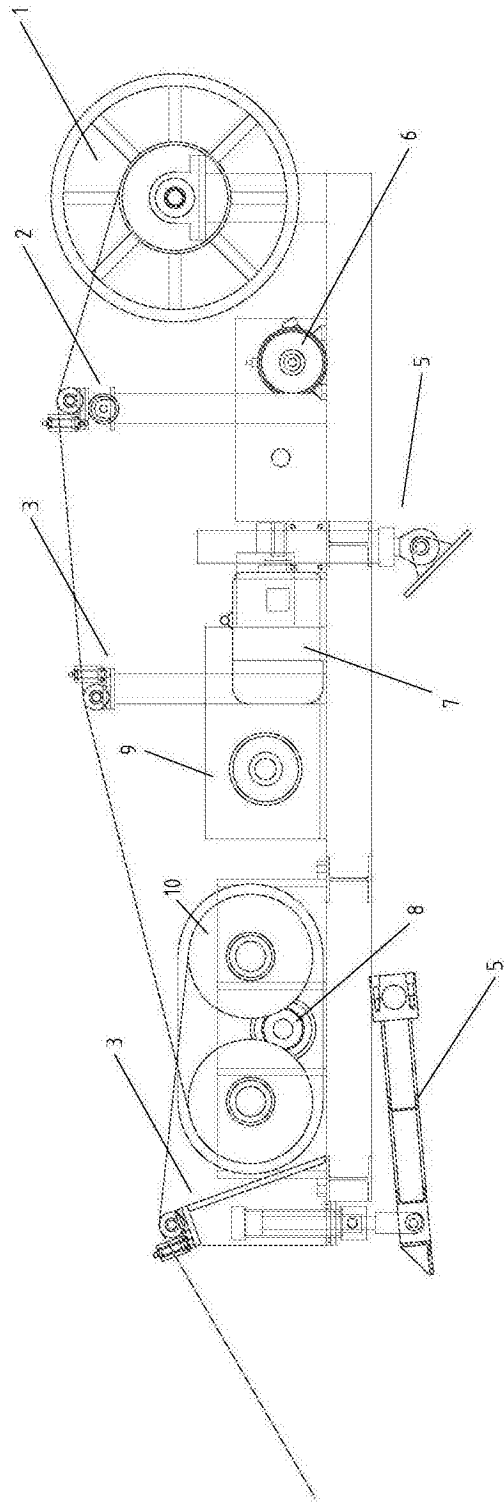


图1

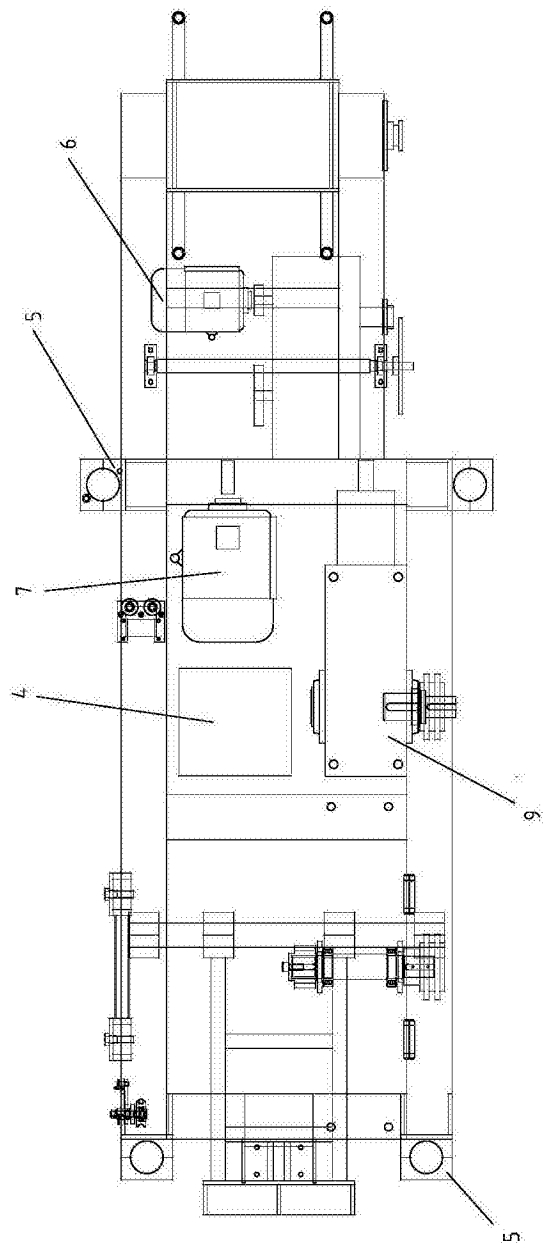


图2