



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105540353 B

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201610048943.0

B65H 75/44(2006.01)

(22)申请日 2016.01.25

审查员 时东波

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105540353 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(73)专利权人 国网山东省电力公司高唐县供电公司

地址 252800 山东省聊城市高唐县鱼邱湖街道金城东路92号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 焦来琪 王涛 孙思彬 朱彬

高林 黄磊 张振兴 张康飞

袁斌

(51)Int. Cl.

B65H 75/42(2006.01)

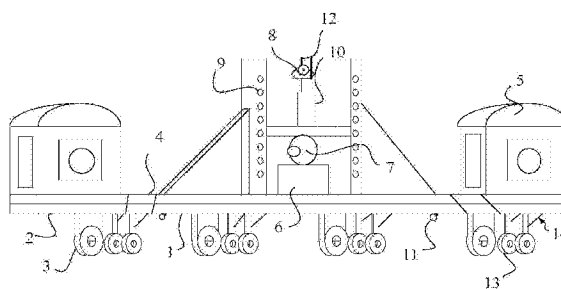
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多功能放线车

(57)摘要

本发明属于电力施工工具技术领域,尤其涉及一种多功能放线车。牵引车头有两个分别位于车身后后两端,分别配有牵引器及驾驶室,车身上设有电机、调速器及钢丝绳线轴,电机的输出轴依次与调速器、钢丝绳线轴的轴端相连接,钢丝绳线轴下方设有支撑架和千斤顶,车身两侧设有用于捋直线缆的吊环,吊环为卡扣式结构,电机为可以实现正转和反转的双向电机。本发明整个放线车方向转换方便快捷;改变传统线缆拉扯过程中与路面磨损严重的方式,改为放线车移动,增加了线缆的使用寿命。本装置使用方便、省时省力,集装卸、运输和放线为一体,结构合理,自动化程度高,具有很强的实用性。



1. 一种多功能放线车,包括车身、牵引车头及车轮,其特征在于:所述牵引车头有两个,所述牵引车头分别位于车身后端,所述两个牵引车头分别配有牵引器及驾驶室,所述车身上设有电机、调速器及钢丝绳线轴,所述电机的输出轴依次与调速器、钢丝绳线轴的轴端相连接,所述钢丝绳线轴下方设有支撑架和千斤顶,所述车身两侧设有用于捋直线缆的吊环,所述吊环为卡扣式结构,所述电机为可以实现正转和反转的双向电机;

所述钢丝绳线轴的轴杆两侧分别设置一块防止线缆散乱的档杆,所述档杆与钢丝绳线轴的轴杆铰链连接;

所述车轮呈一排状设置在车身的下部,所述车身的下部设置有4个车轮,所述每个车轮两侧各设置有一个万向轮,所述万向轮与车轮交错设置,所述万向轮设有定位锁。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能放线车,其特征在于:所述驾驶室内设有控制车身前进速度以及调速器放线速度的控制仪。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能放线车,其特征在于:所述可以实现正转和反转的双向电机的控制按钮位于驾驶室内的控制仪上。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能放线车,其特征在于:所述驾驶室内还设有一个常用工具箱。

## 一种多功能放线车

### 技术领域

[0001] 本发明属于电力施工工具技术领域,涉及一种放线车,尤其涉及一种多功能放线车。

### 背景技术

[0002] 在电力施工行业中,缠绕回收旧线或者施放布置新线是工人最普遍的劳动过程,放线过程劳动强度大,需要多个人共同配合,工作效率低下并且存在一定的危险性。为此放线车制造和设计工艺越来越多,但是目前现有的放线车大都工作效率低下,自动化程度不高,放线时也会容易出现打结,线缆散乱等现象。特别的,在新农村改造过程中,布线车由于其结构不合理,受到地理气候环境或者道路状况的影响,一般的放线车难以进入,传统电缆的布设方式是人工放线,将电缆直接放置在地面上,电缆从电缆盘的端面抽出,存在三个缺陷:一是电缆每放出一圈即被扭转一圈,连续放线时,电缆被连续扭转,这种扭转对电缆造成严重的质量隐患;二是放线时将电缆拖拽至需要位置,不可避免造成电缆与地面摩擦,造成电缆擦伤;三是电缆需要架设的高度较高时,还需要设置另外的放线架将电缆盘升至一定高度,再由操作人员手动或绞磨机牵引电缆进行布设工作,往往需要多个人协力完成,工作效率低,工作劳动强度较大。

### 发明内容

[0003] 本发明针对传统放线车结构不合理,施工效率低,放线过程中容易打结等问题而提出一种新型的多功能放线车。

[0004] 为了达到上述目的,本发明是采用下述的技术方案实现的:

[0005] 一种多功能放线车,包括车身、牵引车头及车轮,所述牵引车头有两个,所述牵引车头分别位于车身后端两端,所述两个牵引车头分别配有牵引器及驾驶室,所述车身上设有电机、调速器及钢丝绳线轴,所述电机的输出轴依次与调速器、钢丝绳线轴的轴端相连接,所述钢丝绳线轴下方设有支撑架和千斤顶,所述车身两侧设有用于捋直线缆的吊环,所述吊环为卡扣式结构,所述电机为可以实现正转和反转的双向电机。

[0006] 作为优选,所述钢丝绳线轴的轴杆两侧分别设置一块防止线缆散乱的档杆,所述档杆与钢丝绳线轴的轴杆铰链连接。

[0007] 作为优选,所述车轮数量为四个,所述每个车轮两侧各设置有一个万向轮,所述万向轮设有定位锁。

[0008] 作为优选,所述驾驶室内设有控制车身前进速度以及调速器放线速度的控制仪。

[0009] 作为优选,所述可以实现正转和反转的双向电机的控制按钮位于驾驶室内的控制仪上。

[0010] 作为优选,所述驾驶室内还设有一个常用工具箱。

[0011] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果在于:

[0012] 本发明将放线架和运输车结合在一起,让导线的装卸、运输和放线更加方便,不需

另外再用放线架,操作工人的人数大量减少,节省成本;自动化程度高,省时省力,在车身前后各设置驾驶室和牵引车头,并且在车身下端设置多个万向轮,整个放线车方向转换方便快捷;而且较大的车轮共四个呈前后一排设置,使得车身整体较窄,减少因道路狭窄而无法施工的现象,进一步地,为了增加车身稳定性而在车轮两侧设置较小的万向轮;在布线和回收线缆过程中,改变传统线缆拉扯过程中与路面磨损严重的方式,改为放线车移动,增加了线缆的使用寿命。本装置使用方便、省时省力,集装卸、运输和放线为一体,结构合理,自动化程度高,很大程度上减轻了工人操作的劳动力,具有很强的实用性。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的多功能放线车结构示意图,图2为本发明的多功能放线车结构仰视图。

[0014] 各附图标记为:1车身,2牵引车头,3车轮,41、42牵引器,51、52驾驶室,6电机,7调速器,8钢丝绳线轴,9支撑架,10千斤顶,11吊环,12档杆,13万向轮,14定位锁。

### 具体实施方式

[0015] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0017] 实施例1,如图1所示的本实施例中提供一种多功能的放线车,包括车身1、牵引车头2及车轮3,整个车身为长窄扁平的长方体形状,牵引车头2是提供放线车前进动力和控制整个车身后进方向的部件。在本实施例中的牵引车头2共有两个,两个牵引车头2分别位于车身前后两端,并且两个牵引车头2分别配有牵引器41、42及驾驶室51、52。在放线车放线工作进行的过程中,操作者在驾驶室51中操控牵引器41牵引车身向前移动,完成布线工作后,操作者可以去往车身另一端的驾驶室52中,操控另一个牵引器牵42引车身往相反的方向移动,进行收线的工作。这种操作方式改变以往将线缆从地上拖拉回收的方式,减少线缆与路面的摩擦,降低线缆的磨损情况,增加线缆的使用寿命。车身上设有电机6、调速器7及钢丝绳线轴8,电机的输出轴依次与调速器7、钢丝绳线轴8的轴端相连接。电机6和调速器7共同调控钢丝绳线轴8的旋转速率,进而控制钢丝绳线轴8放线的速率。在钢丝绳线轴8下方设有支撑架9和千斤顶10,千斤顶10用以控制钢丝绳线轴8在支撑架9位置的高低,线缆在钢丝绳线轴8上缠绕量过多时,千斤顶10控制钢丝绳线轴8向上移动,提供更多线缆在钢丝绳线轴8上的放置空间。车身两侧设有用于捋直线缆的吊环11,吊环11为卡扣式结构,线缆铺设和回收前都经过吊环11捋直,可以防止线缆散乱,影响后续的继续使用。电机6为可以实现正转和反转的双向电机,放线结束并且施工完成之后如果需要将线缆重新缠绕到钢丝绳线轴8上,或者线缆铺设过多需要回收使用时,在电机6带动下将钢丝绳线轴8向相反的方向旋转,操作人员可以选择去往车身另一端的驾驶室52中进行操作,方便快捷,减少了施工的难度,操作也更加安全方便。

[0018] 为了进一步防止线缆在铺设和回收过程中的散乱,在钢丝绳线轴8的轴杆两侧分别设置一块防止线缆散乱的档杆12,主要是防止线缆在钢丝绳线轴8上缠绕过程中的散落。并且进一步地,将档杆12与钢丝绳线轴8的轴杆设置成铰链连接的方式,目的是为了更方便取放电缆线的线盘。

[0019] 为了保证车身能够更好的移动,车身下部车轮3数量为四个,四个车轮3成一排前后设置,如图2所示,这种结构可以使整个车身1不至于太宽,避免很多狭窄的施工现场,放线车不能够穿越,造成施工不便,但是仅有排成一排四个车轮车身1在不运行时可能会倾斜甚至歪倒。为了提高车身1的稳定性以及车身1移动的灵活性,为了方便车身1的旋转移动,在每个车轮3两侧各设置有一个万向轮13,并且在每个万向轮13上配套设有相应的定位锁14。既保证了在平移移动和转弯过程中的稳定性防止其倾斜,又保证了整个放线车在静止时的稳定,减少操作过程中的危险性,提高施工效率。

[0020] 为了更加方便操作和提高施工效率,在车身1前后两个驾驶室51、52内均设有控制车身1前进速度和后退速度以及调速器7放线速度的控制仪(图中未示出其具体结构),并且可以实现正转和反转的双向电机的控制按钮位于驾驶室51、52内的控制仪上,操作者只需要在驾驶室51、52内便可以完成对放线车前进或者后退速度、调速器7放线速率以及电机6正转和反转方向转换这几个方面的控制,操作快捷简便,实用性强,自动化程度高,有效提高了放线车放线工作的效率,并且在驾驶室51、52内还设有一个常用工具箱,进一步提高了本发明的实用性。

[0021] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。

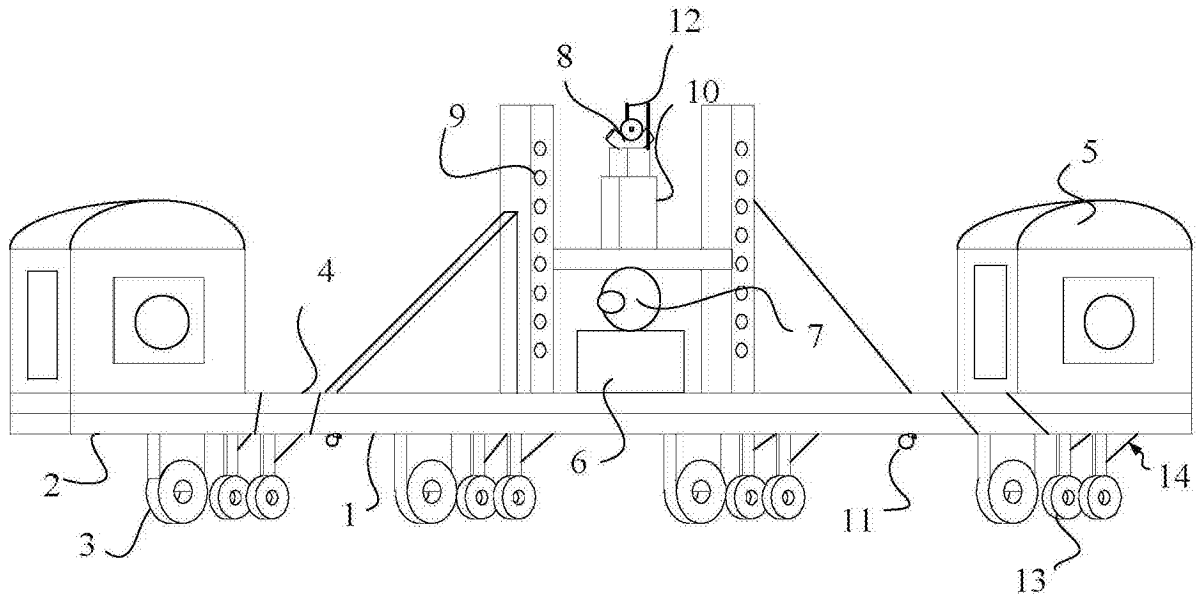


图1

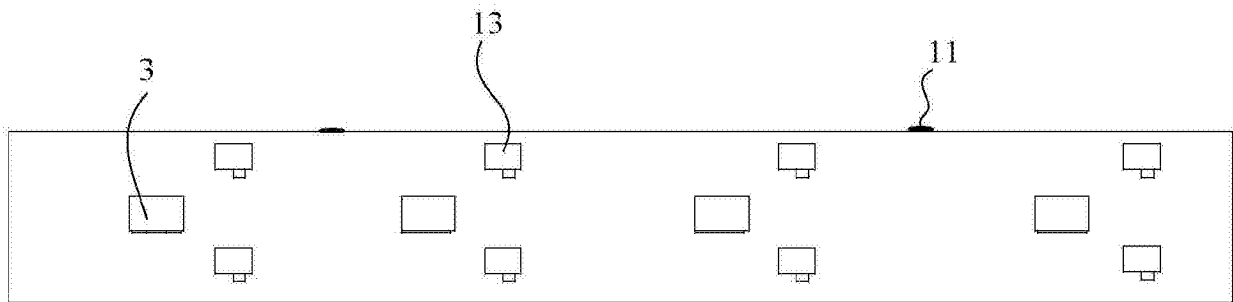


图2