



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103072513 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201310037732. 3

(22) 申请日 2013. 01. 31

(71) 申请人 牛德成

地址 274200 山东省菏泽市成武县成武镇伯乐大街 375

(72) 发明人 牛德成 袁存景 牛祥国

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

B60P 3/00 (2006. 01)

H02G 1/02 (2006. 01)

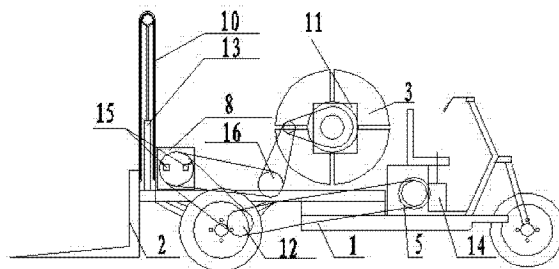
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种高压线路施工用多功能施工车

(57) 摘要

本发明的高压线路施工用多功能施工车,包括连接在一起的动力车头和底盘,底盘下面带有车轮,动力车头设有发动机,其特征在于:还包括叉车用可升降托架、绕线盘和紧线盘,紧线盘和绕线盘安装在底盘上面,叉车用可升降托架安装在底盘后端。本发明的有益效果是,使用方便、效率高、省时省力、节省人力,该产品适用于供电部门在田间野外 10kv 线路施工的线杆托运、放线、紧线。用这种高压线路施工用多功能施工车施工可以降到二个人一组,而且施工时间节省一半。



1. 一种高压线路施工用多功能施工车,包括连接在一起的动力车头和底盘,底盘下面带有车轮,动力车头设有发动机,其特征在于:还包括叉车用可升降托架、绕线盘和紧线盘,紧线盘和绕线盘安装在底盘上面,叉车用可升降托架安装在底盘后端。

2. 根据权利要求1所述的高压线路施工用多功能施工车,其特征在于:底盘后端通过牵引钩连接平板车。

3. 根据权利要求1或2所述的高压线路施工用多功能施工车,其特征在于:底盘上安装有第二变速器和涡轮减速机,二者的动力均来自于发动机,第二变速器输出端连接绕线盘,涡轮减速机的输出端连接紧线盘。

4. 根据权利要求3所述的高压线路施工用多功能施工车,其特征在于:底盘上还安装有带离合器和档位调节机构的第一变速器,发动机经第一变速器连接第二变速器和涡轮减速机。

## 一种高压线路施工用多功能施工车

### 技术领域

[0001] 本发明属于供电部门在电压等级 10KV 及以下高压线路在田间及野外架线施工设备,涉及一种高压线路施工用多功能施工车。

### 背景技术

[0002] 现阶段,供电部门在 10kv 高压线路及 0.4kv 线路改造施工中,水泥杆二次运输,到达工作杆坑,运输比较困难,原始方法:先用吊车把水泥电线杆吊到拖车上,拖到指定位置,这样既增加人力又浪费了机械费用,在线路架设工作中,线路撤旧换新工作中,以往破旧电线在撤下杆基,在回收过程中,需要人工去整理、打卷。新线在铺设工作中,很难跨越各种建筑和弱点线路,需要很多人工解决。在运输底盘石、卡腰石,石块较大,普通 2 人作业很难抬动并存在很大安全隐患。在紧线工作中,因现电力设备要求较高,线径较粗,用普通紧线机及人工紧线,垂度较大,很难达到工艺水平。为了解决这些难题,我们特设计研发了这种车辆。

### 发明内容

[0003] 本发明为了弥补现有技术的不足,提供了一种使用方便、效率高、省时省力、节省人力的高压线路施工用多功能施工车。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:

本发明的高压线路施工用多功能施工车,包括连接在一起的动力车头和底盘,底盘下面带有车轮,动力车头设有发动机,其特征在于:还包括叉车用可升降托架、绕线盘和紧线盘,紧线盘和绕线盘安装在底盘上面,叉车用可升降托架安装在底盘后端。

[0005] 底盘后端通过牵引钩连接平板车。

[0006] 底盘上安装有第二变速器和涡轮减速机,二者的动力均来自于发动机,第二变速器输出端连接绕线盘,涡轮减速机的输出端连接紧线盘。

[0007] 底盘上还安装有带离合器和档位调节机构的第一变速器,发动机经第一变速器连接第二变速器和涡轮减速机。第一变速器的输入端连接发动机,第一变速器的输出端分别连接第二变速器的输入端和涡轮减速机的输入端。

[0008] 紧线盘上带有钢丝绳,用于将挂到电线杆或电线塔上的电线拉紧。绕线盘用于将旧电线从电线杆或电线塔上拖下来并绕在绕线盘上,同时旧电线尾部接上新电线,将旧电线拖下来的同时将新电线拖到电线杆或电线塔上。第一变速器控制选择第二变速器还是涡轮减速机,即控制选择紧线还是绕线。

[0009] 本发明的有益效果是,使用方便、效率高、省时省力、节省人力,该产品适用于供电部门在田间野外及村庄 10kv 线路施工的线杆和基石托运、放线、紧线。原来施工时需要十个人左右,用吊车把电线杆吊到拖车拖到工地,放线时用 4 个人推转盘来放线或紧线,效率低下。用这种高压线路施工用多功能施工车施工可以降到二个人一组,而且施工时间节省三分之二。该产品具备了叉车、卷扬机(即绕线盘)、紧线及运输电杆为一体多功能施工车

辆,此车辆 2 人即可轻便作业,完成工艺水平较高,可节约人工及机械费用 80% 以上。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图。图 1 为主视图,图 2 为俯视图,图 3 为立体图,图 4 为另一立体图。

[0011] 图中,1 底盘,2 叉车用可升降托架,3 绕线盘,4 车轮,5 发动机,6 涡轮减速机,7 牵引钩,8 第一变速器,9 升降支架,10 链条,11 第二变速器,12 油压泵,13 液压杆,14 车变速器,15 档位调节机构,16 传动轴,17 紧线盘。

### 具体实施方式

[0012] 附图为本发明的一种具体实施例。

[0013] 本发明的高压线路施工用多功能施工车,包括连接在一起的动力车头和底盘 1,底盘下面带有车轮 4,动力车头设有发动机 5,还包括叉车用可升降托架 2、绕线盘 3 和紧线盘 17,紧线盘和绕线盘安装在底盘 1 上面,叉车用可升降托架 2 安装在底盘后端。

[0014] 底盘后端通过牵引钩 7 连接平板车。平板车可卸掉。

[0015] 底盘上安装有带离合器和档位调节机构的第一变速器 8,以及不带离合器的第二变速器 11 和涡轮减速机 6;第一变速器 8 的输入端通过皮带轮副或链轮副连接发动机 5,第一变速器的输出端分别通过皮带轮副或链轮副连接第二变速器 11 的输入端和涡轮减速机 6 的输入端,第二变速器 11 输出端连接绕线盘 3,涡轮减速机的输出端连接紧线盘 17。

[0016] 紧线盘上带有钢丝绳,用于将挂到电线杆或电线塔上的电线拉紧。绕线盘用于将旧电线从电线杆或电线塔上拖下来并绕在绕线盘上,同时旧电线尾部接上新电线,将旧电线拖下来的同时将新电线拖到电线杆或电线塔上。第一变速器控制选择第二变速器还是涡轮减速机,即控制选择紧线还是绕线。

[0017] 底盘后端安装有升降支架 9,叉车用可升降托架沿升降支架上下运动,叉车用可升降托架由液压杆 13 驱动升降,底盘后部安装有一个油压泵 12,液压杆和液压泵由动力车头上的控制系统来控制。通过油压泵对液压杆的控制使叉车用可升降托架顶起或下落。叉车用可升降托架、升降支架与叉身上的结构相同,不再详细说明。

[0018] 本发明的高压线路施工用多功能施工车,由一个功率为 15 马力的不带后箱的三轮车作为基架,用三轮车的动力作为动力。动力车头上有发动机 5 和车本身自带的车变速器 14。底盘上设一个带离合器和档位调节机构的第一变速器 8 加一个不带离合的第二变速器 11 和涡轮减速机 6 组成变速器组(此变速器组不包括三轮车自身的车变速器 14),动力来自三轮车发动机 5,由离合器控制第二变速器 11 和涡轮减速机 6 的使用和不使用。底盘后部设一个油压泵 12,动力通过发动机的三角带传到油压泵,通过油压泵控制液压杆 13 伸缩,以及起定滑轮作用的链轮和链条 10,能够使叉车用可升降托架 2 顶起或下落,能把电线杆的一端抬起,另一端放在平板车即两轮车上就可以把电线杆拉走。作为拖车拖电线杆时不使用变速器组,绕线和紧线时按档位使用变速器组,升降基石、抬起电线杆一端时也要使用变速器组,其中第二变速器 11 连接绕线盘用于绕旧电线、架设新电线,涡轮减速机 6 连接紧线盘 3 用于紧线和紧线刹车。速度或正反转可以由变速器组的带离合的第一变速器 8 调节,速度分三档并能正反转调节。绕线轮或紧线轮反转,就可以把自身上绕着的电线放开,

即放线。

[0019] 本发明的高压线施工用多功能施工车,带有液压油泵油缸能够把电线杆抬起,含有变速器组,在变速器组上加上绕线轮和紧线轮,就可以放线和紧线和紧线刹车,三功能合为一体。代替了人工,提高了效率。整个拉杆、放线、紧线的过程全部由这一个设备完成,代替了大型吊车及托运设备,节省一半以上人力,提高效率一倍以上。

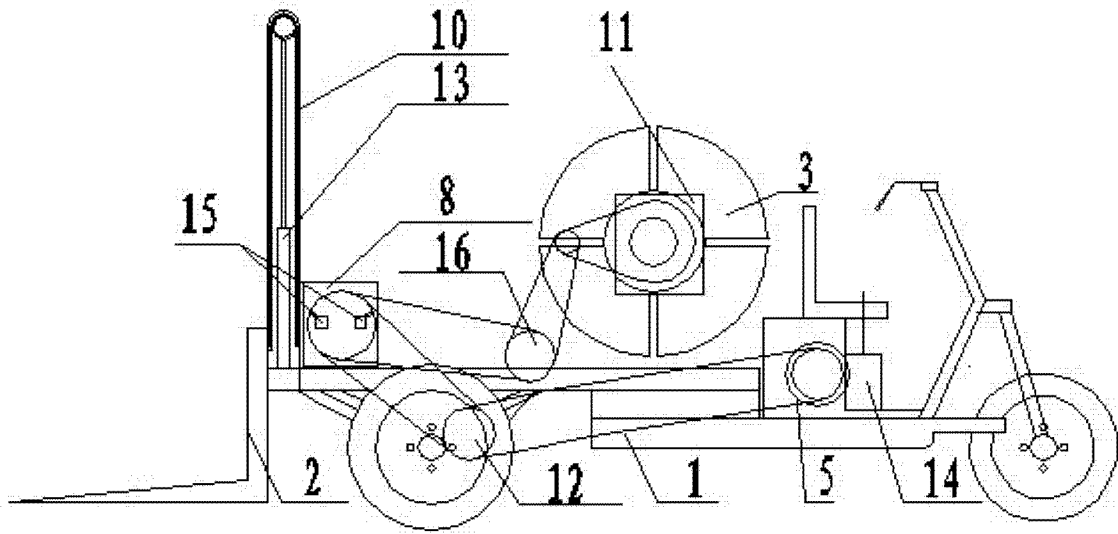


图 1

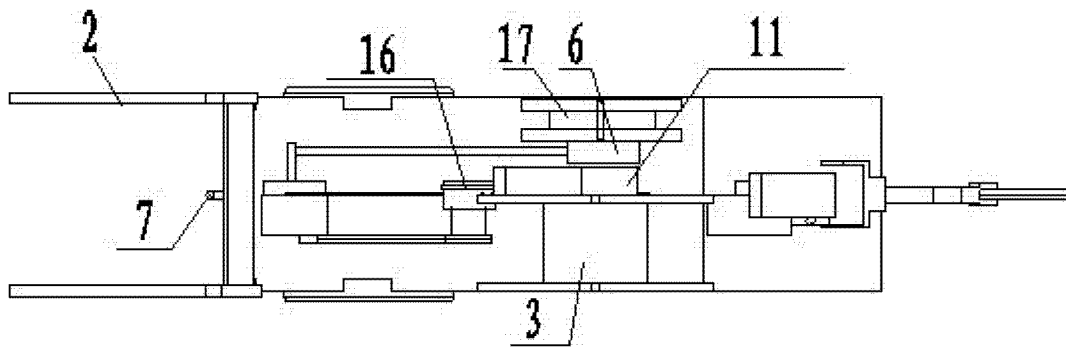


图 2

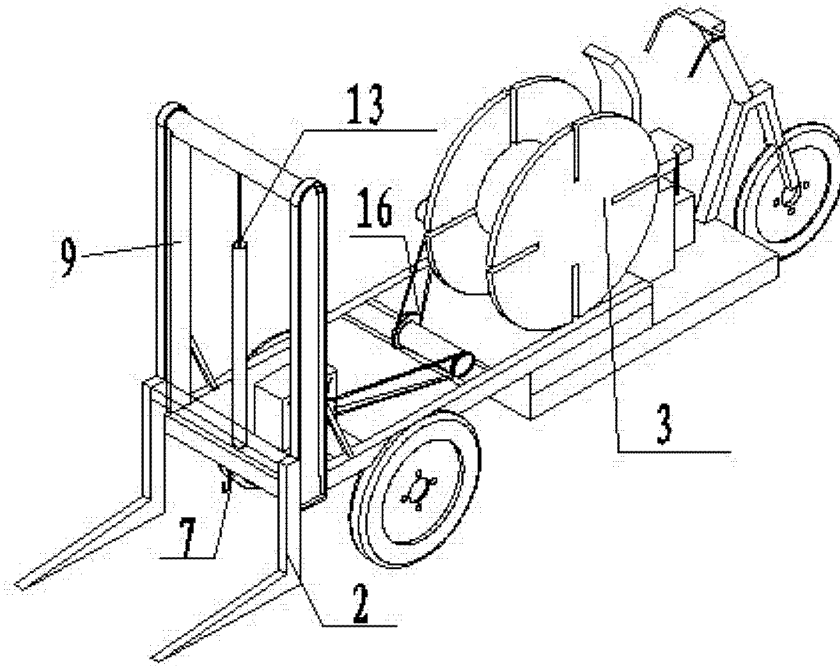


图 3

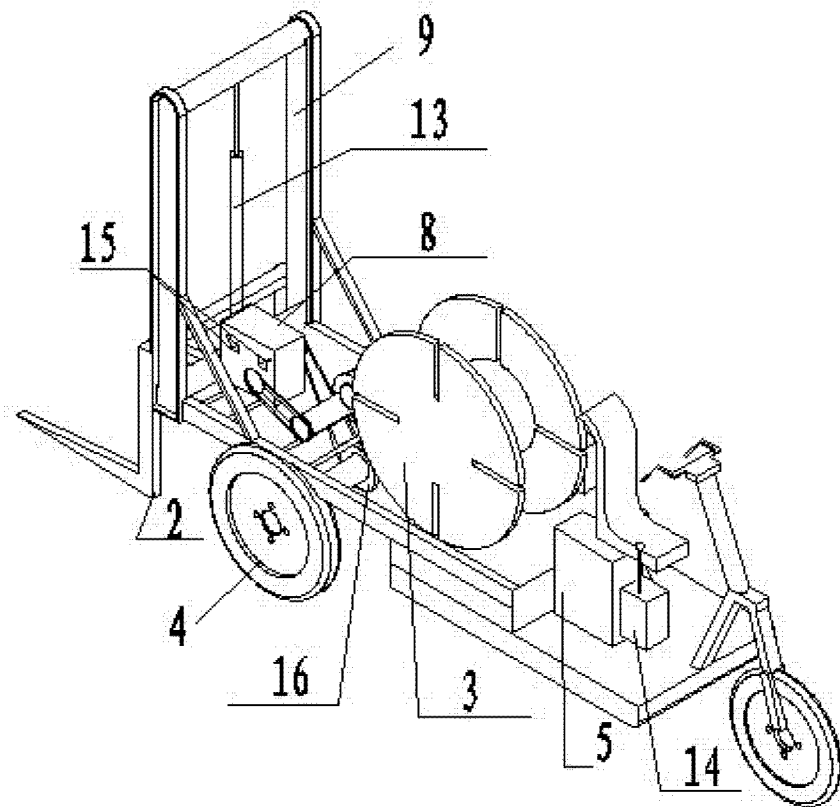


图 4