



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204198323 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420483678. 5

(22) 申请日 2014. 08. 26

(73) 专利权人 国网河南省电力公司濮阳供电公司

地址 457000 河南省濮阳市京开道与人民路  
交叉口向西 50 米路北 20 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 黄桥林 李政 张磊 郝斐  
范鹏鹏 丁洁 程坤鹏 李栋楠  
赵净

(74) 专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限公司 41125

代理人 张绍琳 郑园

(51) Int. Cl.

B66D 3/00(2006. 01)

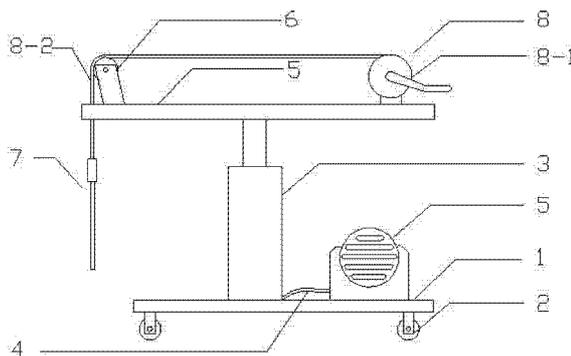
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

变电站用电缆沟盖板移动车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种变电站用电缆沟盖板移动车,包括底座(1),底座(1)下设置有行走机构(2),底座(1)上设置有起升油缸(3),起升油缸(3)通过输油管(4)与油泵(5)连接,在起升油缸(3)上部设置有回转机构,所述回转机构与电缆沟盖板夹持装置连接。本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车通过机械手段替代了以往人工搬运电缆盖板的情况,使电缆盖板搬运轻松,省力,仅一人便可操作,节约了劳动力、提高了工作效率。



1. 一种变电站用电缆沟盖板移动车,其特征在于:包括底座(1),底座(1)下设置有行走机构(2),底座(1)上设置有起升油缸(3),起升油缸(3)通过输油管(4)与油泵(2)连接,在起升油缸(3)上部设置有回转机构,所述回转机构与电缆沟盖板夹持装置连接。

2. 根据权利要求1所述的变电站用电缆沟盖板移动车,其特征在于:所述回转机构包括转动轴,转动轴设置在轴承内,转动轴上端与工作台(5)固定连接,工作台(5)前端设置有定滑轮(6)。

3. 根据权利要求2所述的变电站用电缆沟盖板移动车,其特征在于:所述电缆沟盖板夹持装置包括夹头(7)和控制装置(8)。

4. 根据权利要求3所述的变电站用电缆沟盖板移动车,其特征在于:所述夹头(7)包括活动环(7-1),活动环(7-1)左右两侧铰接设置有夹腿(7-2),夹腿(7-2)前端设置有夹钩(7-3),每条夹腿(7-2)的相对内侧均铰接有连接杆(7-4),连接杆(7-4)与底座(7-5)铰接连接。

5. 根据权利要求4所述的变电站用电缆沟盖板移动车,其特征在于:所述控制装置(8)包括绞线机(8-1),绞线机(8-1)通过钢绞线(8-2)与夹头相连。

6. 根据权利要求5所述的变电站用电缆沟盖板移动车,其特征在于:所述绞线机(8-1)位于工作台(5)后部,夹头(7)位于工作台(5)前部下方,钢绞线(8-2)一端与绞线机(8-1)连接,另一端绕过位于工作台前端的定滑轮(6),再穿过活动环与夹头的底座(7-5)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的变电站用电缆沟盖板移动车,其特征在于:还包括套置在钢绞线上的弹簧(9),所述弹簧位于底座(7-5)于活动环(7-1)之间。

8. 根据权利要求1所述的变电站用电缆沟盖板移动车,其特征在于:所述行走机构(2)为轮式或履带式移动装置。

## 变电站用电缆沟盖板移动车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动车,尤其是变电站用电缆沟盖板移动车。

### 背景技术

[0002] 变电站中大量的控制电缆和电力电缆需要敷设在电缆沟的电缆架上并固定,为防止雨水和光照浸伤电缆,造成电缆寿命缩短甚至损坏造成不安全因素,电缆沟上覆有盖板。

[0003] 目前在变电站新建、改造期间均需要对电缆进行敷设,电缆敷设时须将电缆盖板掀开,以便于电缆的传送及固定。

[0004] 由于电缆盖板为水泥浇筑成块,重量都在八十斤左右,每次施工,搬运数量一般都有几百块到上千块,需要大量人力来完成此项工作,并且施工人员长时间工作容易受伤,存在安全隐患。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种变电站用电缆沟盖板移动车。

[0006] 本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车采用的技术方案如下:

[0007] 本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车,包括底座,底座下设置有行走机构,底座上设置有起升油缸,起升油缸通过输油管与油泵连接,在起升油缸上部设置有回转机构,所述回转机构与电缆沟盖板夹持装置连接。本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车用于在电缆沟上的电缆盖板上行走,先通过电缆沟盖板夹持装置夹持住盖板,再通过起升油缸将夹持住的盖板抬起,回转机构盖板的位置进行旋转偏移到电缆沟的一侧,起升油缸下降,松开电缆沟盖板夹持装置将盖板放置在地面,回转机构复位,移动车继续行走重复以上动作对盖板进行掀抬位移作业。

[0008] 做为本实用新型的优选方案,回转机构包括转动轴,转动轴设置在轴承内,转动轴上端与工作台固定连接,工作台前端设置有定滑轮。轴承与起升油缸固定连接,转动轴可以在轴承内转动,转动轴的上端与位于起升油缸上部的工作台连接。回转机构用于对夹持住盖板进行位移,以便将盖板放置在电缆沟一侧。

[0009] 做为本实用新型的优选方案,电缆沟盖板夹持装置包括夹头和控制装置。控制装置用于控制夹头对盖板进行夹持。

[0010] 做为本实用新型的优选方案,夹头包括活动环,活动环左右两侧铰接设置有夹腿,夹腿前端设置有夹钩,每条夹腿的相对内侧均铰接有连接杆,连接杆与底座铰接连接。盖板通过夹腿前部的夹钩进行夹持,夹腿的角度可以通过连接杆的顶起角度进行调整,连接杆的顶起角度通过底座的上下位置进行调整。

[0011] 做为本实用新型的优选方案,控制装置包括绞线机,绞线机通过钢绞线与夹头相连。钢绞线在绞线机绞动的过程中,带动与钢绞线前端所连接的夹头实现张开闭合,从而夹持盖板。

[0012] 做为本实用新型的优选方案,绞线机位于工作台后部,夹头位于工作台前部下方,钢绞线一端与绞线机连接,另一端绕过位于工作台前端的定滑轮,再穿过活动环与夹头的底座固定连接。作业人员在工作台后部进行移动盖板作业,作业人员操作绞线机来控制与钢绞线前端相连接的底座的上下位置调整,底座上升时连接杆顶起,夹腿张开,底座下降时连接接收缩,夹腿闭合。

[0013] 做为本实用新型的优选方案,还包括套置在钢绞线上的弹簧,所述弹簧位于底座于活动环之间。通过在底座于活动环之间设置套置于钢绞线上的弹簧,弹簧一方面起到加紧的作用,另一方面还起到复位作用;当夹腿张开夹持盖板后,夹腿与盖板之间可能还存在空隙,为防止盖板掉落设置弹簧,若存在空隙,弹簧可顶住底座将底座向下推动,使夹腿收紧与盖板配合紧密;当将盖板移动并放置好后夹腿之间没有了盖板的填充支撑,在松开钢绞线的同时,弹簧伸长顶住底座将底座向下推动,使夹腿闭合。

[0014] 做为本实用新型的优选方案,行走机构为轮式或履带式移动装置。轮式或履带式移动装置来使本实用新型可行走移动。

[0015] 综上所述,本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车通过机械手段替代了以往人工搬运电缆盖板的情况,使电缆盖板搬运轻松,省力,仅一人便可操作,节约了劳动力、提高了工作效率。

#### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车实施例 1 的侧视图。

[0017] 图 2 是本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车实施例 1 的夹头的结构示意图。

[0018] 图 3 是本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车实施例 2 的夹头的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 1、2 所示,本实施例变电站用电缆沟盖板移动车,包括底座 1,在底座 1 下设置有行走机构 2,所述行走机构 2 为轮式或履带式移动装置用来使本实用新型行走移动。在底座 1 上设置有将盖板台起的起升油缸 3、轴油管 4 和油泵 5,起升油缸 3 通过输油管 4 与油泵 5 连接。

[0021] 在起升油缸 3 上部设置有用于旋转盖板的回转机构,所述回转机构包括转动轴,转动轴设置在轴承内,转动轴上端与工作台 5 固定连接,工作台 5 前端设置有定滑轮 6,在工作台 5 前端中部设置有供钢绞线穿过的通孔。轴承与起升油缸 3 固定连接,转动轴可以在轴承内转动,转动轴的上端与位于起升油缸上部的工作台 5 连接。

[0022] 回转机构与电缆沟盖板夹持装置连接,所述电缆沟盖板夹持装置包括夹持盖板的夹头 7 和控制夹头的控制装置 8。所述控制装置 8 包括绞线机 8-1 和与绞线机 8-1 相连接的钢绞线 8-2,绞线机 8-1 位于工作台 5 后部以方便作业人同在工作台后方对绞线机 8-1 进行操作,钢绞线 8-2 一端与绞线机 8-1 连接,另一端绕过位于工作台 5 前端的定滑轮 6,再穿过工作台 5 前端中部的通孔与夹头 7 的底座 7-5 固定连接。钢绞线 8-2 在绞线机 8-1 绞动的过程中,带动与钢绞线 8-1 前端所连接的夹头 7 实现张开闭合,从而夹持盖板。夹头 7 垂直于工作台 5 前端下方,所述夹头 7 包括活动环 7-1、夹腿 7-2、连接杆 7-4 和底座 7-5,活

动环 7-1 套置在钢绞线 8-2 上,在活动环 7-1 左右两侧分别铰接设置有一个夹腿 7-2,每个夹腿 7-2 前端均相对设置有夹钩 7-3,两条夹腿 7-2 的相对内侧均铰接有一根连接杆 7-4,两根连接杆 7-4 均与底座 7-5 铰接连接。盖板通过夹腿前部的夹钩 7-3 进行夹持,夹腿 7-2 的角度可以通过连接杆 7-4 的顶起角度进行调整,连接杆 7-4 的顶起角度通过底座 7-5 的上下位置进行调整,底座 7-5 的上下位置由钢绞线 8-2 进行调整,钢绞线 8-2 由绞线机 8-1 进行调整。

[0023] 本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车的工作原理如下:

[0024] 本实用新型变电站用电缆沟盖板移动车在电缆沟上铺好的电缆盖板上由前往后以倒退方式行走。作业时首先操作绞线机 8-1 将钢绞线 8-2 收紧,夹头 7 的底座 7-5 在钢绞线 8-2 的带动下上升,底座 7-5 上升时带动连接杆 7-4 顶起,连接杆 7-4 撑起将夹腿 7-2 张开,张开的夹腿 7-2 前端的夹钩 7-3 对盖板进行夹持,将盖板夹持住后,升起起升油缸 3,再旋转工作台 5,将盖板旋转至电缆沟一侧,再将起升油缸 3 下降,操作绞线机 8-1 将钢绞线 8-2 收紧使夹腿 7-2 张开,放盖板放置在地面上,再操作绞线机 8-1 将钢绞线 8-2 放松,使夹头的底座 7-5 下调,通过连接杆 7-4 带动夹腿 7-2 闭合,最后将工作台 5 复位,移动车后退,以进行下一个盖板移动作业。

[0025] 实施例 2

[0026] 如图 3 所示,本实施例变电站用电缆沟盖板移动车的结构与实施例 1 变电站用电缆沟盖板移动车的结构基本相同,其不同之处在于,在底座 7-5 和活动环 7-1 之间设置套置于钢绞线 8-2 上的弹簧 9,弹簧 9 一方面起到加紧的作用,另一方面还起到复位作用;当夹腿 7-2 张开夹持盖板后,夹腿 7-2 与盖板之间可能还存在空隙,若存在空隙时弹簧 9 可顶住底座 7-5 将底座 7-5 向下推动,使夹腿 7-2 收紧与盖板配合紧密;当将盖板移动并放置好后,夹腿 7-2 之间没有了盖板的填充支撑,弹簧 9 伸长顶住底座 7-5 将底座 7-5 向下推动,使夹腿 7-2 闭合。

[0027] 以上结合附图对本实用新型的优选实施方式做了详细说明,但本实用新型并不限于上述实施方式,在所属技术领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

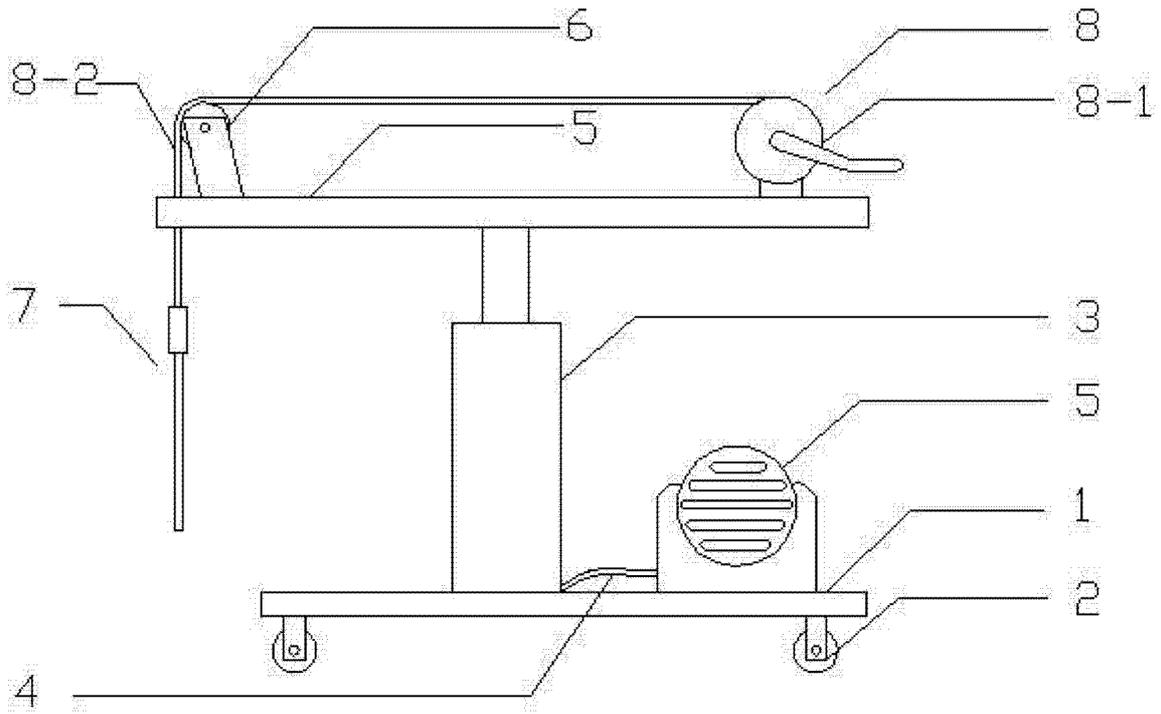


图 1

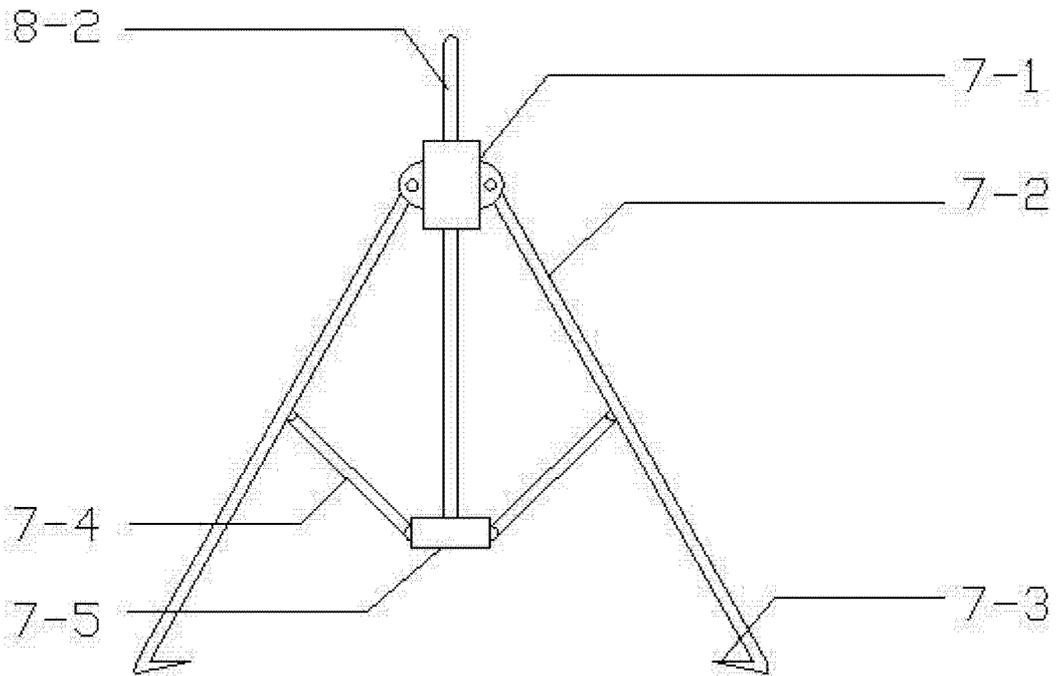


图 2

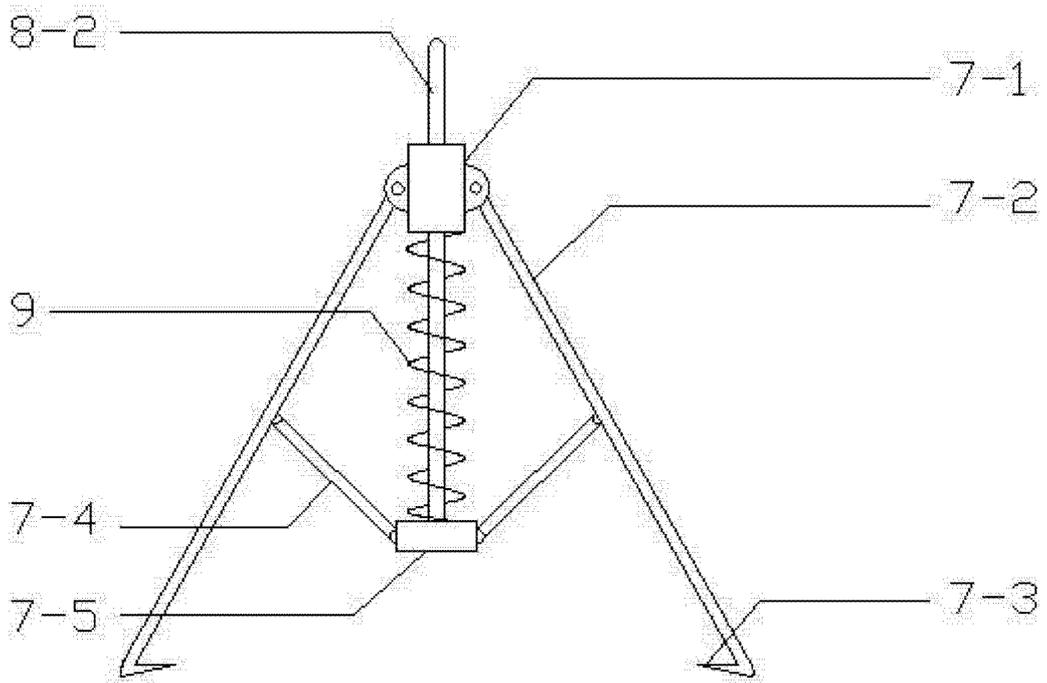


图 3