



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206886632 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720546872.7

(22)申请日 2017.05.17

(73)专利权人 燕开电气股份有限公司

地址 102400 北京市房山区城关街道顾八  
路一区10号

(72)发明人 高振勇

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理  
有限公司 11250

代理人 李旦华

(51)Int.Cl.

B66F 11/04(2006.01)

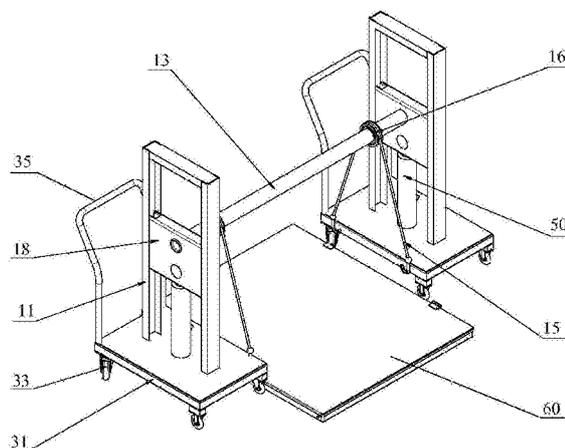
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种电缆沟盖板搬运装置

### (57)摘要

本实用新型提供了一种电缆沟盖板搬运装置,包括吊装机构,吊装机构包括支柱,可滑动地安装在支柱上并可沿支柱的竖直方向移动的横杠,安装在横杠上随横杠移动而移动并可与电缆沟盖板配合的吊钩;运输机构,用于在吊装机构完成电缆沟盖板的吊装后水平移动电缆沟盖板,并可用于安装吊装机构;以及驱动机构,安装在运输机构上,用于驱动吊装机构中的横杠13竖直移动,相对于现有技术中的施工人员利用钢锹、撬棍等简易工具打开盖板,并进行后续搬运工作的方式,本实施例中的搬运操作过程平稳顺畅,对电缆沟盖板的损伤较小,同时由于整个搬运操作简单,劳动强度低,这样电缆沟盖板的搬运的作业速度快,整个电缆检修工作效率高。



1. 一种电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,包括:

吊装机构,所述吊装机构包括支柱(11),可滑动地安装在所述支柱(11)上并可沿所述支柱(11)的竖直方向移动的横杠(13),安装在所述横杠(13)上随所述横杠(13)移动而移动并可与电缆沟盖板(60)配合的吊钩(15);

运输机构,用于在所述吊装机构完成所述电缆沟盖板(60)的吊装后水平移动所述电缆沟盖板(60),并可用于安装所述吊装机构;

以及驱动机构,安装在所述运输机构上,用于驱动所述吊装机构中的所述横杠(13)竖直移动。

2. 根据权利要求1所述的电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,所述吊装机构还包括套设在所述横杠(13)上的活动套环(16),所述吊钩(15)通过钢丝绳套设安装在所述活动套环(16)上。

3. 根据权利要求1所述的电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,所述吊装机构还包括滑块(18),对应的在所述支柱(11)上开设有与所述滑块(18)配合的滑槽,所述横杠(13)安装在所述滑块(18)上。

4. 根据权利要求1所述的电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,所述横杠(13)的节数为多节,所述多节横杠(13)相互嵌套并可沿其长度方向伸缩。

5. 根据权利要求1所述的电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,所述运输机构包括底座(31),以及安装在所述底座(31)底部的滚轮(33)。

6. 根据权利要求5所述的电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,所述滚轮(33)的数量为多个,包括设置在所述底座(31)前方的两小轮和后方的两大轮。

7. 根据权利要求5所述的电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,所述运输机构还包括设置在所述底座(31)上的把手(35)。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,所述驱动机构为一端安装在运输机构上,另一端与所述横杠(13)配合的液压伸缩缸(50)。

9. 根据权利要求8所述的电缆沟盖板搬运装置,其特征在于,所述电缆沟盖板搬运装置还包括用于驱动所述液压伸缩缸(50)的液压泵。

## 一种电缆沟盖板搬运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体涉及一种电缆沟盖板搬运装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在对电缆沟内的电缆进行检修作业时,需要先搬开电缆沟盖板。而电缆沟盖板一般用混凝土和钢筋制成,自重 $0.2\sim 0.3\text{t}$ ,同时为避免电缆沟的密封不严,电缆沟盖板与电缆沟之间的配合较为紧密,从而在搬运电缆沟盖板时,所需拉力大于自身重力,整个电缆沟盖板搬运所需的力较大。

[0003] 现有技术中,电缆沟盖板的搬运一种方式是通过人工进行搬运,施工人员利用钢锹、撬棍等简易工具打开盖板,并进行后续的搬运工作,这样会存在一些问题:1、施工人员使用钢锹、撬棍等工具在打开电缆沟盖板过程中,以及后续搬运过程中,使用钢锹、撬棍等工具容易使电缆沟盖板的边角受损;2、由于电缆沟盖板重量较大,施工人员搬运起来较为困难,从而整个电缆检修工作的工作效率较低,还可能造成施工人员意外伤害。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种电缆沟盖板搬运装置,以解决现有技术电缆检修工作中电缆沟盖板易受损,同时整个电缆检修工作效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种电缆沟盖板搬运装置,包括:吊装机构,吊装机构包括支柱,可滑动地安装在支柱上并可沿支柱的竖直方向移动的横杠,安装在横杠上随横杠移动而移动并可与电缆沟盖板配合的吊钩;运输机构,用于在吊装机构完成电缆沟盖板的吊装后水平移动电缆沟盖板,并可用于安装吊装机构;以及驱动机构,安装在运输机构上,用于驱动吊装机构中的横杠竖直移动。

[0006] 进一步地,吊装机构还包括套设在横杠上的活动套环,吊钩通过钢丝绳套设安装在活动套环上。

[0007] 进一步地,吊装机构还包括滑块,对应的在支柱上开设有与滑块配合的滑槽,横杠安装在滑块上。

[0008] 进一步地,横杠的节数为多节,多节横杠相互嵌套并可沿其长度方向伸缩。

[0009] 进一步地,运输机构包括底座,以及安装在底座底部的滚轮。

[0010] 进一步地,滚轮的数量为多个,包括设置在底座前方的两小轮和后方的两大轮。

[0011] 进一步地,运输机构还包括设置在底座上的把手。

[0012] 进一步地,驱动机构为一端安装在运输机构上,另一端与横杠配合的液压伸缩缸。

[0013] 进一步地,电缆沟盖板搬运装置还包括用于驱动液压伸缩缸的液压泵。

[0014] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0015] 1. 本实用新型提供的电缆沟盖板搬运装置中,在施工人员对电缆沟盖板进行搬运时,只需操作电缆沟盖板搬运装置中的吊钩与电缆沟盖板配合,然后电缆沟盖板在驱动机构的驱动下提起至适当的高度,由运输机构的带动下将电缆沟盖板移动至适当的空位,最

后由驱动机构驱动下放平稳落地,相对于现有技术中的施工人员利用钢锹、撬棍等简易工具打开盖板,并进行后续搬运工作的方式,本实施例中的搬运操作过程平稳顺畅,对电缆沟盖板的损伤较小,同时由于整个搬运操作简单,劳动强度低,这样电缆沟盖板的搬运的作业速度快,整个电缆检修工作效率高。

[0016] 2.本实用新型提供的电缆沟盖板搬运装置中,吊装机构还包括套设在横杠上的活动套环,吊钩通过钢丝绳套设安装在活动套环上,从而吊装机构可以调节吊钩的位置,以适应不同电缆沟盖板的尺寸。同时在吊装过程中,便于保证吊装过程的平衡,整个电缆沟盖板在吊装过程中的稳定性更好。

[0017] 3.本实用新型提供的电缆沟盖板搬运装置中,横杠的节数为多节,多节横杠相互嵌套并可沿其长度方向伸缩,从而吊装机构在使用过程中,根据电缆沟盖板尺寸的不同,可以进行适应性的调整横杠的长度,以满足不同宽度电缆沟盖板搬运。

### 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型实施例的电缆沟盖板搬运装置的结构示意图。

[0020] 其中,上述附图中的附图标记为:

[0021] 11-支柱;13-横杠;15-吊钩;16-活动套环;18-滑块;31-底座;33-滚轮;35-把手;50-液压伸缩缸;60-电缆沟盖板。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 实施例1

[0025] 如1图所示,本实施例的电缆沟盖板搬运装置包括吊装机构、运输机构以及驱动机构。吊装机构包括支柱11,可滑动地安装在支柱11上并可沿支柱11的竖直方向移动的横杠13,安装在横杠13上随横杠13移动而移动并可与电缆沟盖板60配合的吊钩15;运输机构用于安装吊装机构,并可在吊装机构完成电缆沟盖板60的吊装后水平移动电缆沟盖板60;驱动机构安装在运输机构上,用于驱动吊装机构中的横杠13竖直移动。

[0026] 从而在本实施例中的电缆沟盖板搬运装置中,在施工人员对电缆沟盖板60进行搬

运时,只需操作电缆沟盖板搬运装置中的吊钩15与电缆沟盖板60配合,然后电缆沟盖板60在驱动机构的驱动下提起至适当的高度,由运输机构的带动下将电缆沟盖板60移动至适当的空位,最后由驱动机构驱动下放平稳落地,相对于现有技术中的施工人员利用钢锹、撬棍等简易工具打开盖板,并进行后续搬运工作的方式,本实施例中的搬运操作过程平稳顺畅,对电缆沟盖板60的损伤较小,同时由于整个搬运操作简单,劳动强度低,这样电缆沟盖板60的搬运的作业速度快,整个电缆检修工作效率高。

[0027] 优选地,本实施例中的吊装机构还包括套设在横杠13上的活动套环16,吊钩15通过钢丝绳套设安装在活动套环16上,从而吊装机构可以调节吊钩15的位置,以适应不同电缆沟盖板60的尺寸。同时在吊装过程中,便于保证吊装过程的平衡,整个电缆沟盖板60在吊装过程中的稳定性更好。

[0028] 具体地,本实施例中的吊装机构还包括滑块18,对应的在支柱11上开设有与滑块18配合的滑槽,横杠13安装在所述滑块18上,可以随滑块18的滑动而在支柱11上移动。

[0029] 优选地,本实施例中的吊钩15的抓钩长度可调,进一步配合吊装行程,确保能吊装任何厚度的盖板。

[0030] 考虑到不同尺寸电缆沟的情况,对应不同尺寸的电缆沟盖板60,本实施例中设置横杠13的节数为多节,多节横杠13相互嵌套并可沿其长度方向伸缩,从而吊装机构在使用过程中,根据电缆沟盖板60尺寸的不同,可以进行适应性的调整横杠13的长度,以满足不同宽度电缆沟盖板60搬运。横杠13在制造时,材料可以采用环氧玻璃钢圆管,同时为加强在吊装机构在吊装时的强度,横杠13的衔接处采用阴阳耦合螺母连接。

[0031] 对于本实施例中用于完成电缆沟盖板60的吊装后水平移动电缆沟盖板60的运输机构,运输机构包括底座31,以及安装在底座31底部的滚轮33,从而在提起电缆沟盖板60至一定高度后,可以由施工人去推动底座31运动,实现电缆沟盖板60的水平搬移。

[0032] 优选地,本实施例中滚轮33的数量为多个,包括设置在底座31前方的两小轮和后方的两大轮,这样对小车移动方向的控制效果最佳,使电缆沟盖板搬运装置在承载电缆沟盖板60后保持稳定,在推车用力时受力重心最稳、施力最小。更具体地,运输机构还包括设置在底座31上的把手35,这样方便施工人员操作运输机构水平移动。

[0033] 对于本实施例中驱动横杠13沿支柱11的竖直方向移动的驱动机构,具体地,驱动机构为一端安装在运输机构上,另一端与横杠13配合的液压伸缩缸50,通过液压伸缩缸50驱动横杠13沿竖直方向移动进而带动电缆沟盖板60上提,其中,电缆沟盖板搬运装置还包括用于驱动伸缩缸的液压泵,在需要对电缆沟盖板60进行搬运时,施工人员只需操作液压泵工作,进而通过液压伸缩缸50将电缆沟盖板60提起至适当高度,而后操作电缆沟盖板搬运装置水平移动至适当空位,同时操作液压泵将电缆沟盖板60放下即可。

[0034] 实施例2

[0035] 本实施例中,驱动机构为一端安装在运输机构上,另一端与横杠13配合的动滑轮组,动滑轮组的驱动端由电机驱动,进而带动与横杠13配合的活动端运动带动横杠13竖直方向移动。当然,考虑到到电缆进行检修作业可能是在户外作业,动滑轮组的驱动端也可以是由施工人员人工转动转轮驱动,同样能够实现本实用新型的目的。

[0036] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或

变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

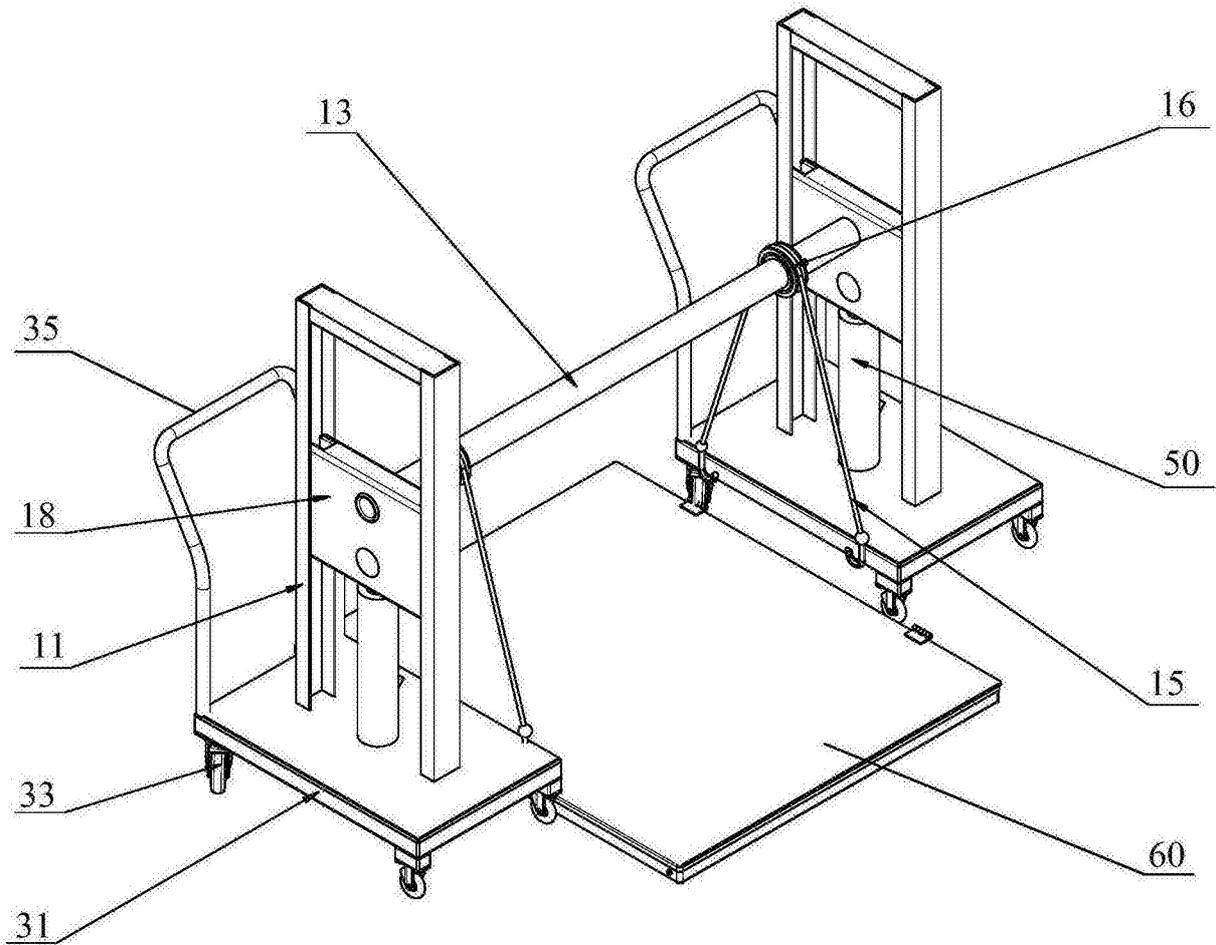


图1