(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107161796 A
(43)申请公布日 2017.09.15

(21)申请号 201710474041.8

(22)申请日 2017.06.21

(71)申请人 吴淑霞
地址 528429 广东省中山市黄圃镇新丰北路63号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B65H 67/02(2006.01)
B65H 49/32(2006.01)

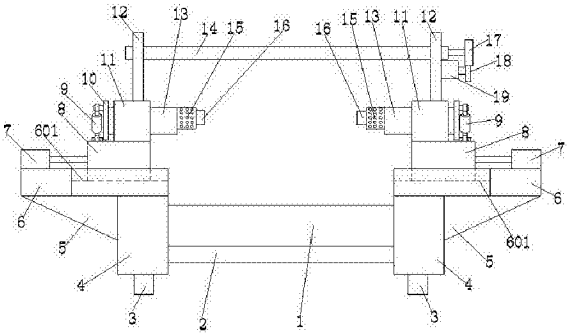
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电力施工放线机构

(57)摘要

本发明涉及电力施工设备技术领域，特别涉及一种电力施工放线机构，U型臂的两端均设置有立柱；立柱的顶表面均设置有卷线抬起机构；轴套固定在推块上；转轴与轴套的内腔相匹配；转轴一端与圆盘的端面相固定连接；转轴另一端穿过轴套后与轴心一端相固定连接；轴心固定在转轴的偏心位置处；轴套与转轴转动连接；第二油缸一端与推块相铰接；第二油缸另一端与圆盘的偏心位置相铰接；滚珠套与轴心转动连接；线缆卷驱动机构固定在配重块的上表面。在使用本发明时，使用该结构后，线缆卷通过卷线抬起机构被抬起而且定位在放线机构上，线缆卷不需再用起吊设备吊入，极大限度地降低施工的难度。



CN 107161796 A

1.一种电力施工放线机构，其特征在于：它包括有U型臂(2)和线缆卷驱动机构；所述U型臂(2)的底部设置有若干个滑轮(3)；所述U型臂(2)的两端均设置有立柱(4)；所述立柱(4)的顶表面均设置有卷线抬起机构；所述卷线抬起机构包括有导向板(6)、第一油缸(7)、推块(8)、第二油缸(9)、圆盘(10)、轴套(11)、转轴(13)、滚珠套(15)和轴心(16)；所述导向板(6)的上表面设置有导轨槽(601)；所述推块(8)的底部设置有与导轨槽(601)相匹配的滑块；所述滑块插入到导轨槽(601)的内部；所述第一油缸(7)一端与导向板(6)相固定连接；第一油缸(7)另一端与推块(8)相固定连接；所述轴套(11)固定在推块(8)上；所述转轴(13)与轴套(11)的内腔相匹配；所述转轴(13)一端与圆盘(10)的端面相固定连接；转轴(13)另一端穿过轴套(11)后与轴心(16)一端相固定连接；所述轴心(16)固定在转轴(13)的偏心位置处；所述轴套(11)与转轴(13)转动连接；所述第二油缸(9)一端与推块(8)相铰接；第二油缸(9)另一端与圆盘(10)的偏心位置相铰接；所述滚珠套(15)套在轴心(16)外；所述滚珠套(15)与轴心(16)转动连接；所述U型臂(2)的横梁上固定有配重块(1)；所述线缆卷驱动机构固定在配重块(1)的上表面。

2.根据权利要求1所述的一种电力施工放线机构，其特征在于：所述立柱(4)的侧壁与导向板(6)的底表面之间设置有加强筋(5)。

3.根据权利要求1所述的一种电力施工放线机构，其特征在于：所述线缆卷驱动机构包括有两根摆杆(12)、驱动辊(14)、从动齿轮(17)、电机(19)和第三油缸(20)；所述两根摆杆(12)对称设置在配重块(1)的左右两侧；所述摆杆(12)一端均与配重块(1)相铰接；所述驱动辊(14)设置在两根摆杆(12)之间；所述驱动辊(14)的两个轴头分别与两根摆杆(12)转动连接；所述电机(19)固定在摆杆(12)的侧壁上；所述从动齿轮(17)与驱动辊(14)一端相固定连接；所述电机(19)的输出端固定设置有与从动齿轮(17)相啮合的主动齿轮(18)。

一种电力施工放线机构

技术领域

[0001]

本发明涉及电力施工设备技术领域，特别涉及一种电力施工放线机构。

背景技术

[0002] 在电力施工过程中，通常涉及到对电力线缆的铺设工作。电力线缆卷绕在线轴上，其卷取和拖放等操作一般由人工完成，由于电力线缆连同线轴的质量较大，在上述操作过程中要耗费大量的人力和物力，造成效率降低，直接影响施工的成本和进度，同时存在着较大的安全隐患而现有的电力施工放线机构缺少上料机构，需要把电力线缆卷通过吊车吊装到电力施工放线机上；在路面较窄的地方，吊车无法进入，给施工带来极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种使用方便的电力施工放线机构。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：

本发明所述的一种电力施工放线机构，它包括有U型臂和线缆卷驱动机构；所述U型臂的底部设置有若干个滑轮；所述U型臂的两端均设置有立柱；所述立柱的顶表面均设置有卷线抬起机构；所述卷线抬起机构包括有导向板、第一油缸、推块、第二油缸、圆盘、轴套、转轴、滚珠套和轴心；所述导向板的上表面设置有导轨槽；所述推块的底部设置有与导轨槽相匹配的滑块；所述滑块插入到导轨槽的内部；所述第一油缸一端与导向板相固定连接；第一油缸另一端与推块相固定连接；所述轴套固定在推块上；所述转轴与轴套的内腔相匹配；所述转轴一端与圆盘的端面相固定连接；转轴另一端穿过轴套后与轴心一端相固定连接；所述轴心固定在转轴的偏心位置处；所述轴套与转轴转动连接；所述第二油缸一端与推块相铰接；第二油缸另一端与圆盘的偏心位置相铰接；所述滚珠套套在轴心外；所述滚珠套与轴心转动连接；所述U型臂的横梁上固定有配重块；所述线缆卷驱动机构固定在配重块的上表面。

[0005] 进一步地，所述立柱的侧壁与导向板的底表面之间设置有加强筋。

[0006] 进一步地，所述线缆卷驱动机构包括有两根摆杆、驱动辊、从动齿轮、电机和第三油缸；所述两根摆杆对称设置在配重块的左右两侧；所述摆杆一端均与配重块相铰接；所述述驱动辊设置在两根摆杆之间；所述驱动辊的两个轴头分别与两根摆杆转动连接；所述电机固定在摆杆的侧壁上；所述从动齿轮与驱动辊一端相固定连接；所述电机的输出端固定设置有与从动齿轮相啮合的主动齿轮。

[0007] 采用上述结构后，本发明有益效果为：本发明所述的一种电力施工放线机构，U型臂的两端均设置有立柱；立柱的顶表面均设置有卷线抬起机构；卷线抬起机构包括有导向板、第一油缸、推块、第二油缸、圆盘、轴套、转轴、滚珠套和轴心；导向板的上表面设置有导轨槽；推块的底部设置有与导轨槽相匹配的滑块；滑块插入到导轨槽的内部；第一油缸一端

与导向板相固定连接；第一油缸另一端与推块相固定连接；轴套固定在推块上；转轴与轴套的内腔相匹配；转轴一端与圆盘的端面相固定连接；转轴另一端穿过轴套后与轴心一端相固定连接；轴心固定在转轴的偏心位置处；轴套与转轴转动连接；第二油缸一端与推块相铰接；第二油缸另一端与圆盘的偏心位置相铰接；滚珠套套在轴心外；滚珠套与轴心转动连接；U型臂的横梁上固定有配重块；线缆卷驱动机构固定在配重块的上表面。在使用本发明时，先通过第二油缸驱动，使转轴在轴套上运动，直至到轴心处于最低点；推动本放线机构，使线缆卷置于U型臂内，然后两端的第一油缸推动推块沿导轨槽滑动；使两侧的滚珠套插入到线缆卷两侧的内孔后，第二油缸驱动，使转轴在轴套上运动，直至到轴心处于最高点，把线缆卷抬离地面；然后线缆卷驱动机构控制线缆卷转动进行收卷；使用该结构后，线缆卷通过卷线抬起机构被抬起而且定位在放线机构上，线缆卷不需再用起吊设备吊入，极大限度地降低施工的难度。

附图说明

[0008] 图1是本发明的结构主视图；

图2是本发明的结构右视图；

附图标记说明：

1、配重块；2、U型臂；3、滑轮；4、立柱；5、加强筋；6、导向板；

601、导轨槽；7、第一油缸；8、推块；9、第二油缸；10、圆盘；

11、轴套；12、摆杆；13、转轴；14、驱动辊；15、滚珠套；16、轴心；

17、从动齿轮；18、主动齿轮；19、电机；20、第三油缸。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0010] 如图1至2所示，本发明所述的一种电力施工放线机构，它包括有U型臂2和线缆卷驱动机构；所述U型臂2的底部设置有若干个滑轮3；所述U型臂2的两端均设置有立柱4；所述立柱4的顶表面均设置有卷线抬起机构；所述卷线抬起机构包括有导向板6、第一油缸7、推块8、第二油缸9、圆盘10、轴套11、转轴13、滚珠套15和轴心16；所述导向板6的上表面设置有导轨槽601；所述推块8的底部设置有与导轨槽601相匹配的滑块；所述滑块插入到导轨槽601的内部；所述第一油缸7一端与导向板6相固定连接；第一油缸7另一端与推块8相固定连接；所述轴套11固定在推块8上；所述转轴13与轴套11的内腔相匹配；所述转轴13一端与圆盘10的端面相固定连接；转轴13另一端穿过轴套11后与轴心16一端相固定连接；所述轴心16固定在转轴13的偏心位置处；所述轴套11与转轴13转动连接；所述第二油缸9一端与推块8相铰接；第二油缸9另一端与圆盘10的偏心位置相铰接；所述滚珠套15套在轴心16外；所述滚珠套15与轴心16转动连接；所述U型臂2的横梁上固定有配重块1；所述线缆卷驱动机构固定在配重块1的上表面；先通过第二油缸9驱动，使转轴13在轴套11上运动，直至到轴心16处于最低点；推动本放线机构，使线缆卷置于U型臂2内，然后两端的第一油缸7推动推块8沿导轨槽601滑动；使两侧的滚珠套15插入到线缆卷两侧的内孔后，第二油缸9驱动，使转轴13在轴套11上运动，直至到轴心16处于最高点，把线缆卷抬离地面；然后线缆卷驱动机构控制线缆卷转动进行收卷；使用该结构后，线缆卷通过卷线抬起机构被抬起而且定位在放线机构

上，线缆卷不需再用起吊设备吊入，极大限度地降低施工的难度。

[0011] 作为本发明的一种优选方式，所述立柱4的侧壁与导向板6的底表面之间设置有加强筋5。

[0012] 作为本发明的一种优选方式，所述线缆卷驱动机构包括有两根摆杆12、驱动辊14、从动齿轮17、电机19和第三油缸20；所述两根摆杆12对称设置在配重块1的左右两侧；所述摆杆12一端均与配重块1相铰接；所述述驱动辊14设置在两根摆杆12之间；所述驱动辊14的两个轴头分别与两根摆杆12转动连接；所述电机19固定在摆杆12的侧壁上；所述从动齿轮17与驱动辊14一端相固定连接；所述电机19的输出端固定设置有与从动齿轮17相啮合的主动齿轮18；通过第三油缸20驱动摆杆12下压，使驱动辊14的辊表面抵压在线缆卷上，然后电机19带动主动齿轮18、从动齿轮17，使驱动辊14转动，通过驱动辊14对线缆卷的摩擦力驱动线缆卷。

[0013] 在使用本发明时，先通过第二油缸驱动，使转轴在轴套上运动，直至到轴心处于最低点；推动本放线机构，使线缆卷置于U型臂内，然后两端的第一油缸推动推块沿导轨槽滑动；使两侧的滚珠套插入到线缆卷两侧的内孔后，第二油缸驱动，使转轴在轴套上运动，直至到轴心处于最高点，把线缆卷抬离地面；通过第三油缸驱动摆杆下压，使驱动辊的辊表面抵压在线缆卷上，然后电机带动主动齿轮、从动齿轮，使驱动辊转动，通过驱动辊对线缆卷的摩擦力驱动线缆卷；使用该结构后，线缆卷通过卷线抬起机构被抬起而且定位在放线机构上，线缆卷不需再用起吊设备吊入，极大限度地降低施工的难度。

[0014] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式，故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本发明专利申请范围内。

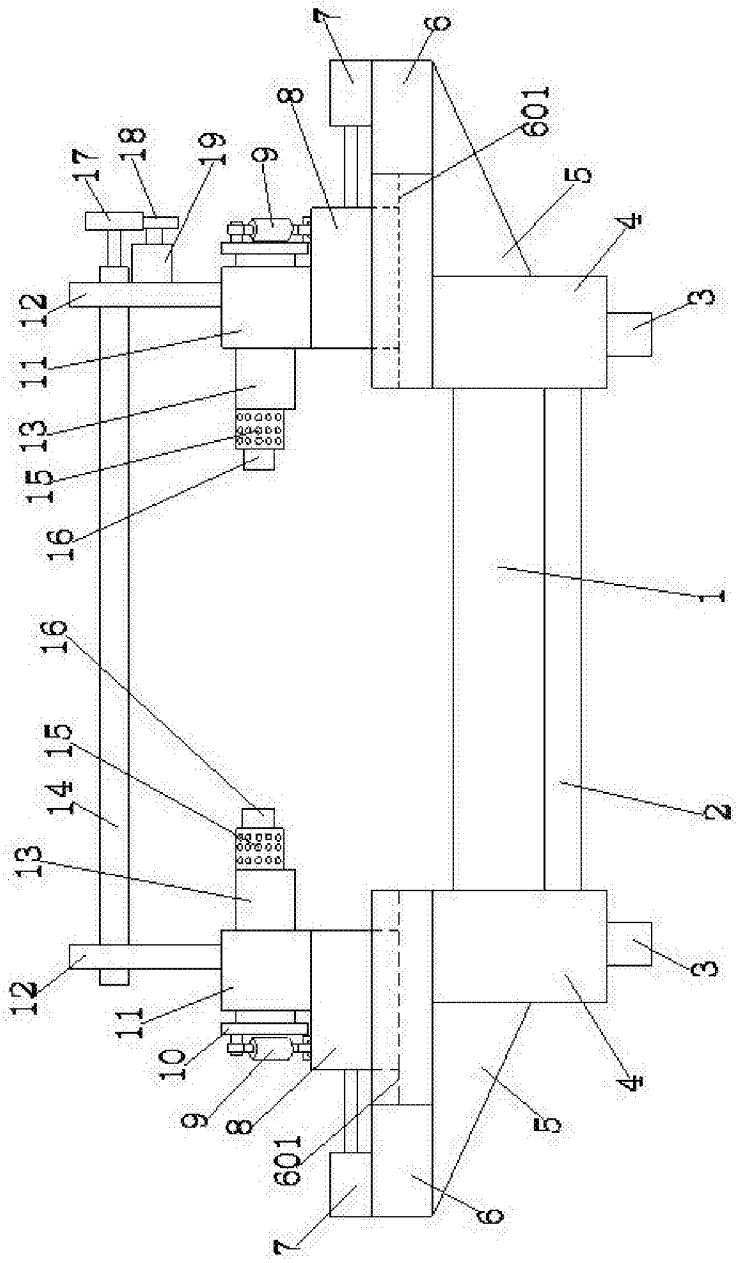

7
6
601
8
5
4
3
17
18
19
9
12
11
13
15
16
1
16
15
14
13
2
12
11
10
9
8
601
7
6
5
4
3

图1

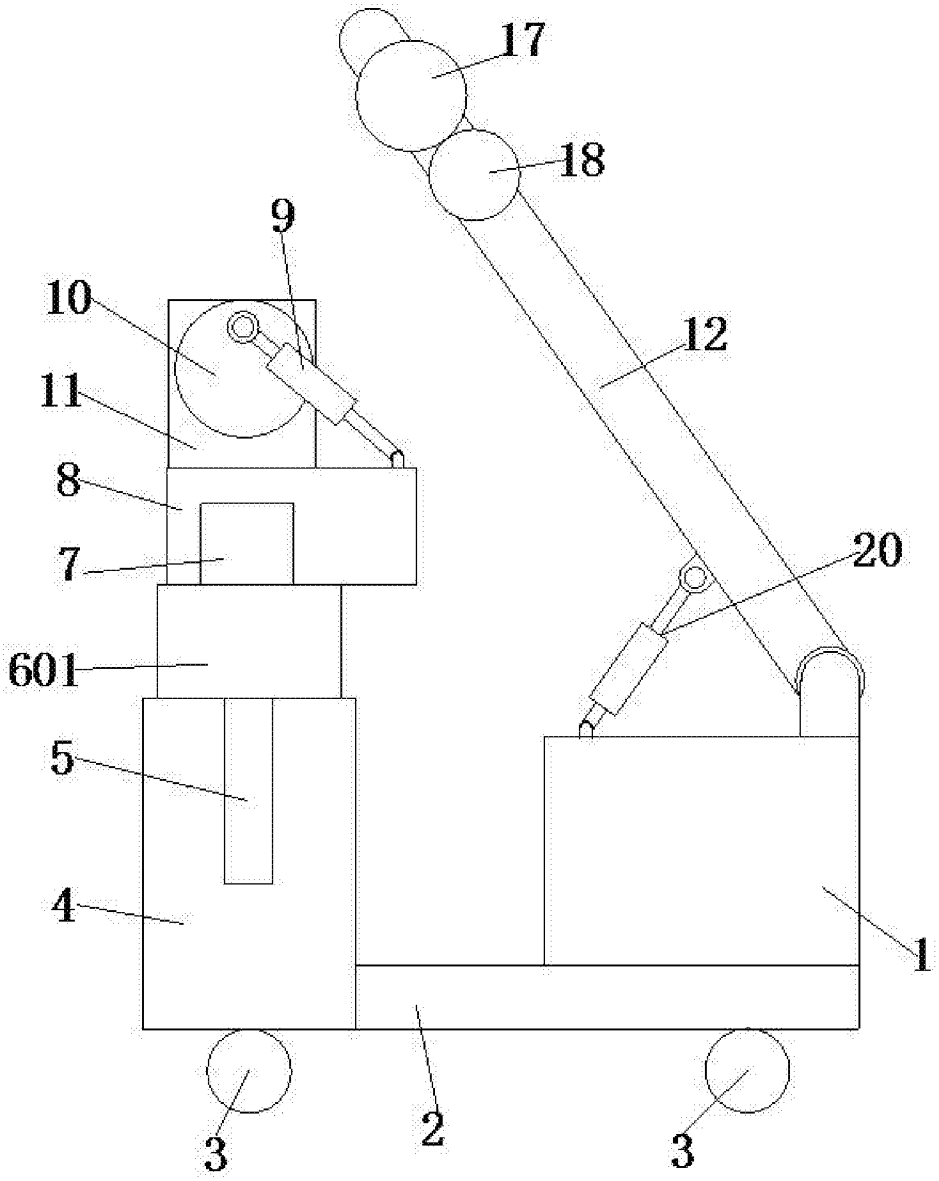


图2