(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204184809 U
(45)授权公告日 2015.03.04

(21)申请号 201420520218.5
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利
(22)申请日 2014.09.11
(73)专利权人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 国网河北省电力公司
国网河北省电力公司栾城县供电分公司
(72)发明人 张晓坤 朱泽芊
(74)专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事务所(特殊普通合伙) 13123
代理人 张明月
(51)Int.Cl.
B65G 7/00(2006.01)
B65G 7/12(2006.01)

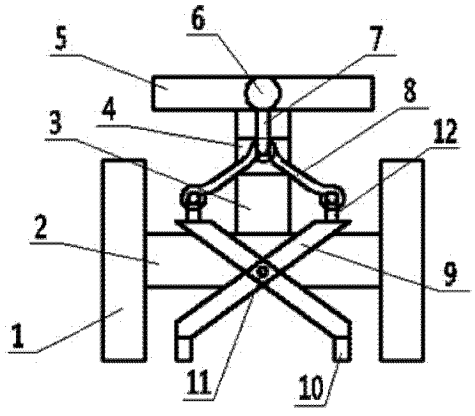
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

电缆沟盖板起放工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电缆沟盖板起放工具，应用与电缆施工中。包括主要由车轮、车轴以及连接在车轴上的带横把的挑杆构成的车架主体，挑杆与车轴是通过两段立柱及安装在两段立柱之间的轴承，在挑杆的前端下面设置一挑环，挑环内通过两个双环铰杆连接一夹持盖板的夹子；夹子主要由两个夹板构成，两个夹板的中部通过销轴铰接，两个夹板的下端设置相对的卡板，两个夹板的上端设置与双环铰杆铰接的拉环。本实用新型可以轻松将盖板夹起，然后放到电缆沟上或者电缆沟旁边，一个人即可操作，并且操作人员可以不接触盖板，而完成起放盖板的工作。



CN 204184809 U

1. 电缆沟盖板起放工具，包括主要由车轮（1）、车轴（2）以及连接在车轴（2）上的带横把（5）的挑杆（6）构成的车架主体，其特征在于：所述挑杆（6）与车轴（2）是通过两段立柱（3）及安装在两段立柱（3）之间的轴承（4），在挑杆（6）的前端下面设置一挑环（7），挑环（7）内通过两个双环铰杆（8）连接一夹持盖板的夹子（9）；所述夹子（9）主要由两个夹板构成，两个夹板的中部通过销轴（11）铰接，两个夹板的下端设置相对的卡板（10），两个夹板的上端设置与双环铰杆（8）铰接的拉环（12）。

2. 根据权利要求 1 所述的电缆沟盖板起放工具，其特征在于所述双环铰杆（8）是一两端带有圆环的直杆，双环铰杆（8）两端的圆环分别与挑环（7）、拉环（12）套接。

3. 根据权利要求 1 或 2 任一项所述的电缆沟盖板起放工具，其特征在于所述卡板（10）为与盖板宽度对应的直板。

4. 根据权利要求 1 所述的电缆沟盖板起放工具，其特征在于：车轮（1）与挑杆（6）的连接位置偏向挑环（7）一边。

电缆沟盖板起放工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆铺设维护过程中使用的工具，具体是指一种电缆沟盖板的移动小车。

背景技术

[0002] 在电力公司的施工作业中，敷设电缆是经常性的工作，电缆一般安装在电缆沟内。变电站的电缆沟使用大量水泥盖板，检修施工过程中穿线或者铺设电缆时，需要将电缆沟的盖板掀起，施工完毕后，再将盖板盖在电缆沟上。盖板的上平面一般是与地面平齐的，也就是说盖板虽然是盖在电缆沟上，但盖板是嵌入地面下的，一般是在电缆沟的两侧地面上在开出一个梯形的凹槽，将盖板放到电缆沟上的阶梯槽内。这样在需要掀起盖板时，一般是用撬杠插入盖板与地面之间的间隙(或者盖板与盖板之间的间隙)，将盖板撬起，然后人工将盖板搬离电缆沟。在将盖板盖到电缆沟上时，也是两个人抬着盖板，将盖板放到电缆沟的凹槽内。这种施工方式存在以下问题：(1)用撬杠撬动盖板时，由于盖板之间的缝隙较小，容易将盖板或者地面破坏；(2)由于工作人员用手搬动沟盖板时，由于每个人用力大小不同，抬起、放下的时间不一致，很容易造成盖板压伤手的事情，对工作人员的人身安全构成威胁。(3)人工搬动盖板时，由于盖板体积大、重量较重，搬动时需要的人较多，一般要 4 人以上，当搬动的盖板与周围盖板挤压紧密时，还需要先用撬棍将盖板翘起，再将盖板抬起，这样需要的人员就会更多，费时费力。

[0003] 中国专利文献 CN 202454983 U 公开了一种电缆沟盖板移动小车，包括车身、车把和车轮，车把和车轮分别与车身固定连接，车轮位于车身的中部；在车身的前端焊接有钢管；所述钢管的两端分别设有一个活动钩，活动钩与钢管之间插接。这种移动盖板的工具，仍然需要多人配合(至少需两人)，并且其活动钩不能直接将盖板卡住，需要人工将活动钩插入盖板的下面，而这样做很困难，或者是几乎不能实现。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种一人既能操作且安全性高的移动电缆沟盖板的工具。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型所采取的技术方案是：

[0006] 电缆沟盖板起放工具，包括主要由车轮、车轴以及连接在车轴上的带横把的挑杆构成的车架主体，所述挑杆与车轴是通过两段立柱及安装在两段立柱之间的轴承，在挑杆的前端下面设置一挑环，挑环内通过两个双环铰杆连接一夹持盖板的夹子；所述夹子主要由两个夹板构成，两个夹板的中部通过销轴铰接，两个夹板的下端设置相对的卡板，两个夹板的上端设置与双环铰杆铰接的拉环。

[0007] 本实用新型进一步改进在于：

[0008] 车轮与挑杆的连接位置偏向挑环一边。

[0009] 所述双环铰杆是一两端带有圆环的直杆，双环铰杆两端的圆环分别与挑环、拉环

套接。

[0010] 所述卡板为与盖板宽度对应的直板。

[0011] 由于采用上述技术方案，本实用新型所产生的有益效果在于：

[0012] 本实用新型通过在挑杆的前端设置夹子，可以将盖板夹起，然后通过转动挑杆将盖板放到电缆沟上或者电缆沟旁边。一个人即可操作，不需要他人辅助，操作人员可以不接触盖板，而完成起放盖板的工作。

[0013] 本实用新型的夹子在下降过程中（抬高挑杆的横把），如果接触到盖板上面，夹子的上端双环铰杆的会松弛，夹子的下端会张开，两个卡板会分别滑到盖板的两侧（即使盖板盖在电缆沟上，盖板之间、或者盖板与地面之间也会有间隙，此时卡板会靠重力而自动进入缝隙内，卡住盖板），当挑杆的前端上挑，双环铰杆会张紧，拉动夹子的上端向内收缩，夹子下端的卡板则首先将盖板卡住，在挑杆的前端继续上升时，夹子会将卡板夹起。然后通过转动挑杆使挑杆绕立柱及轴承转动，就可以将盖板移离原位或者盖在电缆沟上。

[0014] 本实用新型以车轴为挑杆的杠杆支点，当支点到横板的距离长于到重物（盖板）的距离时，起吊盖板时比较省力，并且在起吊后，还可以使盖板绕车轴上的立柱转动，从而将盖板吊离原位。本实用新型的夹子在卡板夹住盖板后，是靠杠杆和连杆原理，两个卡板会向内用力，使盖板不会脱落。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型的侧视结构示意图；

[0017] 在附图中：1、车轮，2、车轴，3、立柱，4、轴承，5、横把，6、挑杆，7、挑环，8、双环铰杆，9、夹子，10、卡板，11、销轴，12、拉环。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图 1、2 对本实用新型做进一步详细说明：

[0019] 电缆沟盖板起放工具，包括由车轴 2 连接的两个车轮 1，车轴 2 的上面连接一挑杆 6，挑杆 6 可以是一铁管。挑杆 6 与车轴 2 的连接是通过两段立柱 3 和安装在两段立柱 3 之间的轴承 4 连接，轴承 4 安装在两段立柱之间，使挑杆 6 可以立柱为支点转动。车轮 1、车轴 2、挑杆 6、立柱 3、轴承 4 构成的车架主体，可以推着前进。车轮 1 与挑杆 6 的连接位置应该偏向挑杆的前端，即离下述横把的位置较远，而偏向下述挑环 7 所在的一边。

[0020] 在挑杆 6 的一端（后端）连接一横把 5，在挑杆 6 的另一端（前端）设置一挑环 7，挑环 7 焊接在挑杆 6 前端的下面，挑环 7 内连接一个夹子 9。夹子 9 主要由两个夹板构成，夹板可以是铁板，两个夹板的中部用销轴 11 铰接在一起，使两个夹板可以绕销轴 11 转动，每个夹板的下端都设置有卡板 10，卡板 10 是两块长条形直板，它们焊接在夹板的下端，两个卡板 10 相对平行设置，用于夹持盖板，卡板 10 的长度可以和盖板的宽度对应；两个夹板的上端设置拉环 12，拉环 12 也是焊接在夹板的上端，在每个拉环 12 与挑杆 6 上的挑环 7 之间均连接一双环铰杆 8，双环铰杆 8 是一根两端带有圆环的直杆，双环铰杆 8 的两端各有一个圆环，双环铰杆 8 两端的圆环分别套接在拉环 12 和挑环 7 内，形成铰接关系。

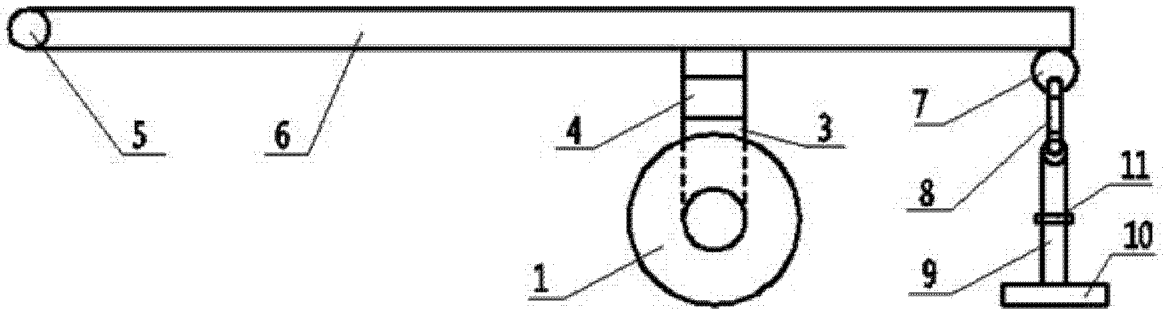


图 1

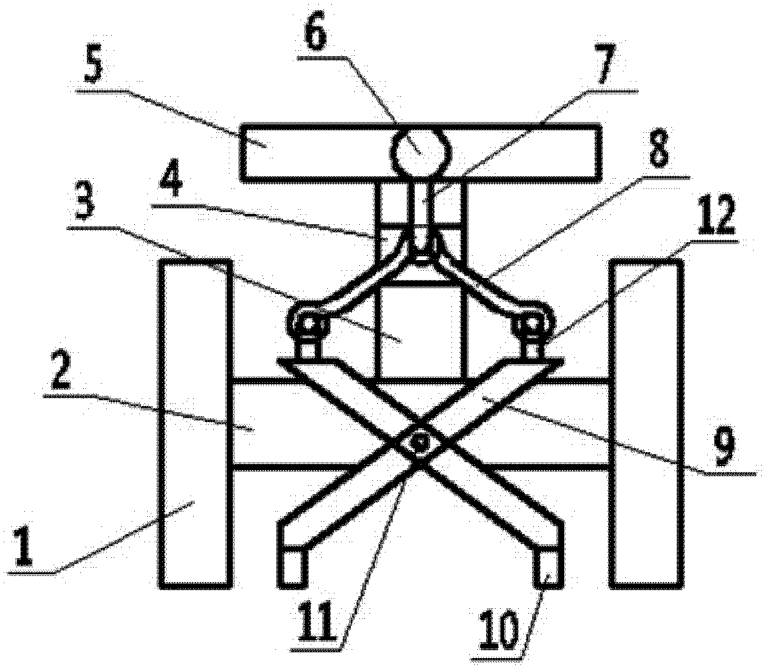


图 2