

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

B61B 7/06 (2006.01)

B61B 12/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620156229.5

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 200965987Y

[22] 申请日 2006.11.3

[21] 申请号 200620156229.5

[73] 专利权人 福建省福州电业局

地址 350007 福建省福州市台江区新港道 4 号

[72] 设计人 冯振波 吴能锦 张世炼

[74] 专利代理机构 福州展晖专利事务所

代理人 魏亮芳

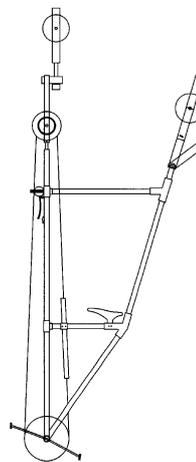
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

电力维修、维护用飞车

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电力维修、维护用的飞车，其包括车体、传动装置、行动装置，车体包括车架、座位，传动装置包括脚踏、曲柄链轮、链条、及飞轮，行动装置包括驱动轮、下从动轮、及上从动轮，所述的上从动轮通过支架连接于车体上，在支架上设置有方便进出导线的缺口。本实用新型的优点在于：由于在现有的飞车上增加了一个上从动轮，通过其固定件一支架上的缺口使其可挂接于双分裂导线的上导线，这样就可使原本不能适用于双分裂导线的飞车可适用于双分裂导线，从而提高了飞车的适用范围，解决了现有的飞车无法适用于双分裂导线的缺点。



1. 一种电力维修、维护用飞车，包括车体（1）、传动装置（2）、行动装置（3），车体（1）包括车架（11）、座位，传动装置（2）包括脚踏、曲柄链轮、链条、及飞轮（21），行动装置（3）包括驱动轮（31）及下从动轮（32），其特征在于：所述的行动装置（3）还包括在驱动轮（31）的上方设置的上从动轮（33），该上从动轮（33）通过支架（4）连接于车体（1）上，在支架上设置有方便进出导线的缺口（41）。
2. 根据权利要求1所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：所述的上从动轮（33）与驱动轮（31）及下从动轮（32）处于同一平面，且该平面竖直向下。
3. 根据权利要求2所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：所述的支架（4）与车体（1）之间为活动的可拆卸的连接。
4. 根据权利要求3所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：所述的可拆卸连接为将支架采用螺纹连接于车架上。
5. 根据权利要求4所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：螺纹连接具体为，在支架上设置螺纹，同时在车架上设置与支架上的螺纹相配合的螺纹孔。
6. 根据权利要求1至5任何一项所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：所述的用于固定上驱动轮的支架或为伸缩式、或为折叠式的支架。
7. 根据权利要求6所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：在所述的飞轮上还设置有换向装置，该换向装置用于改变飞轮内的棘爪与刺轮的相对朝向。
8. 根据权利要求7所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：所述的换向装置为将棘轮上的齿制成端面为矩形的，而棘爪制成可翻转的、或者是制成回转棘爪。
9. 根据权利要求1或8所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：所述的飞车上的驱动轮、从动轮上的轮槽宽度大于导线上的防震锤外径。

10. 根据权利要求 9 所述的电力维修、维护用飞车，其特征在于：在飞车的驱动轮的轮槽上还设置有弹性垫圈（5）。

电力维修、维护用飞车

技术领域

本实用新型涉及一种电力维修及维护设备，特别是一种电力维修、维护用飞车。

背景技术

架空送电线路的导线，经常因违章爆破、违章施工等造成断股，为了及时消除缺陷，送电线路检修工人必须尽早赶到出事地点。但由于送电线路均为高空架设、且往往处山高险峻之地，交通不便，常常需要直接在导线上行进。目前在导线上行进的通常的方法是：将普通的自行车改装成可直接挂在导线上行驶的飞车进行，飞车的结构形如一部倒挂的自行车，主要包括车体部分、传动部分、及行动部分，其中的车体部分包括车架、座位；传动部分包括脚踏、曲柄链轮、链条、中轴及飞轮；行动部分包括驱动轮及从动轮。其中的驱动轮与从动轮位于座位的上方，在座位的下方设置曲柄链轮及脚踏，该链轮通过链条带动位于座位上方的与驱动轮同轴的飞轮转动，从而带动驱动轮向前运动。所述的飞轮为一种带有链齿的单向棘轮，驱动轮与从动轮均挂于导线上。使用时，作业人员坐在座位上，踩动脚踏，就可通过曲柄链轮带动飞轮转动，从而带动飞车前进，但是这种飞车的缺点在于：其只能适用于单导线作业，而对于目前大量采用的双分裂导线来说，则无法适用，因而给作业人员的使用带来了不便，同时此飞车还只能单向行驶—只能前进不能后退，因此使用极不方便，效率低。

发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处而提供一种可适用于双分裂、单导线的电力维修、维护用飞车。

本实用新型的目的在于通过以下途径来实现的。

一种电力维修、维护用飞车，包括车体、传动装置、行动装置，车体包括车架、座位，传动装置包括脚踏、曲柄链轮、链条、及飞轮，行动装置包括驱动轮及下从动轮，其结构要点在于：所述的行动装置还包括在驱动轮的上方设置的上从动轮，该上从动轮通过支架连接于车体上，在支架上设置有方便进出导线的缺口。

在现有的飞车上增加了一个上从动轮，通过其固定件一支架上的缺口使其可挂接于双分裂导线的上导线，这样就可使原本不能适用于双分裂导线的飞车可适用于双分裂导线，从而提高了飞车的适用范围，解决了现有的飞车无法适用于双分裂导线的缺点。

所述的上从动轮与驱动轮及下从动轮处于同一平面，且该平面竖直向下。

所述的支架与车体之间为活动的可拆卸的连接。

将固定上从动轮的支架采用这种活动的可拆卸连接，就可根据导线的情况相应的进行调整，以使其分别适应双分裂导线及单分裂的导线。

所述的可拆卸式的活动连接，可以是采用卡入式的，即在车体上设置相应的凸轴等凸起，在支架上设立开口朝上的、可倒挂住凸轴等凸起的凹槽，这样在使用时，就可根据需要方便的选择安装上从动轮或者不安装上从动轮。

所述的可拆卸连接还可以是：将支架采用螺纹连接于车架上。

螺纹连接具体可为，在支架上设置螺纹，同时在车架上设置与支架上的螺纹相配合的螺纹孔。

所述的用于固定上驱动轮的支架可为伸缩式、或为折叠式的支架。

采用伸缩或折叠式的支架，可方便的根据双导线之间的距离相应的调整飞车上驱动轮相对下驱动轮的距离，从而使本发明的飞车可适应多种规格的双分裂导线。

所述的伸缩式的支架为：支架采用相互套叠在一起的管材组成，在外管的内腔及内管的外周面上设置螺纹，其可以是在外管的内腔全部或间断的设置内螺纹，在内管的外腔设置一小段的与外管内腔的内螺纹相配合使用的外螺纹。

当然上述的螺纹分布还可以是将外管与内管进行对换的。这种形式的伸缩式支架，可将内管与外管相对固定于任何的位置。

折叠式的支架则可直接采用常规的方式即可，比如说由两个相互铰接在一起的管材或杆件，在其中的一个杆件或管材上设置固定销，在另一个杆件或管材上设置可转动式的挂钩，当两者转动到相对位置时，将其用挂钩挂接住固定销即可。

在所述的飞轮上还设置有换向装置，该换向装置用于改变飞轮内的棘爪与刺轮的相对朝向。

在飞轮上设置换向装置，这样就可改变以有的飞车只能单向行驶的缺点，使飞车具有了即可前进又可后退的功能。

所述的换向装置为将棘轮上的齿制成端面为矩形的，而棘爪制成可翻转的、或者是制成回转棘爪，均可实现使棘轮获得双向运动，从而使本发明的飞车可以前进或后退。

所述的飞车上的驱动轮、从动轮上的轮槽宽度大于导线上的防震锤外径。

加大驱动轮与从动轮的轮槽，就可使本发明的飞车可方便的进出直线塔与耐用消费品张塔，从而改变了以往的飞车因为无法跨越导线上的防震锤、而无法进出直线塔及耐张塔的优点。

本实用新型飞车的驱动轮的轮槽上还设置有弹性垫圈，采用这种飞轮可减少飞车的振动性，提高乘坐的舒适性。

综上所述，本实用新型相比现有技术具有如下优点：

由于在现有的电力维修、维护用飞车的驱动轮增设了上从动轮，并使上从动轮通过支架连接于车体上，这样就可使本实用新型的飞车适用于现有普遍采用的双分裂导线，由于将支架采用了可调整长度的支架，这样就可使该飞车适用不同尺寸规格的双分裂线；同时还将导线设置成可拆卸式的，这样就可根据导线的情况，方便的选择是需要上从动轮还是不需要上从动轮。同时本实用新型还在飞轮处设置了换向装置，因此可根据工作需要，方便的选择是前进还是后退，极大程度的方便了人们的使用。

附图说明

图 1 是本实用新型最佳实施例的结构示意图

图 2 是本实用新型最佳实施例的另一方向结构示意图

图 3 是本实用新型最佳实施例的飞车使用状态图

图 4 为驱动轮的结构示意图

标号说明 1 车体 11 车架 2 传动装置 21 飞轮 3 行动装置 31 驱动轮 32 下从动轮 33 上从动轮 4 支架 41 支架上的缺口 5 弹性垫圈 6 双分裂导线

具体实施方式

下面结合实施例对本实用新型进行更详细的描述。

最佳实施例：

一种如图 1、2、3、4 所示的电力维修、维护用飞车，其包括车体 1、传动装置 2、行动装置 3。车体 1 包括车架 11、座位，传动装置 2 包括脚踏、曲柄链轮、链条、中轴及飞轮 21，行动装置 3 包括驱动轮 31 及下从动轮 32、上从动轮 33。上从动轮通过支架 4 垂直设置于驱动轮的上方，所述的支架 4 为“U”形的支架，“U”形的一竖边长于另一竖边，且在长边的一端设置有螺纹，通过此螺纹可将支架螺接于车体上，在使用时可利用“U”形支架的短边所形成的缺口 41 将此上从动轮套入双分裂导线的上导线。所述的飞轮 21 由带有链齿的可做双向运动的棘轮棘爪构成，所述的棘轮为矩形棘轮，所述的棘爪为回转棘爪。

所述飞车的驱动轮、从动轮上的轮槽宽度大于导线上防震锤的外径，且在驱动轮的轮槽上还设置有弹性垫圈 5。

所述的飞轮 21 上的换向装置为通过改变飞轮内的棘爪与棘轮的相对位置来实现。所述的棘轮为其上的齿的端面为矩形的齿，所述的棘爪为回转式棘爪，其是利用将棘爪提起、并绕其本身轴线翻转 180 度后再放下时，就可使棘爪的直边与棘轮齿的左侧齿廓相接触，从而可使棘轮获得与上述方向相反的运动。

在使用时将飞车的驱动轮与下从动轮按照现有的通用做法挂到导线上，当此飞车适用于单分裂导线时，则无需将上从动轮挂接上，当用于双分裂导线 6 时，则将上从动轮利用其上的支架螺接于飞车的车架体上，并利用它上方的缺口挂接到双分裂导线的上导线后，按常规的方式进行操作，当需要后退或返回时，只需将换向装置中的棘爪回转 180 度，就可实现飞车倒退工作。

本实施例未述部分与现有技术相同。

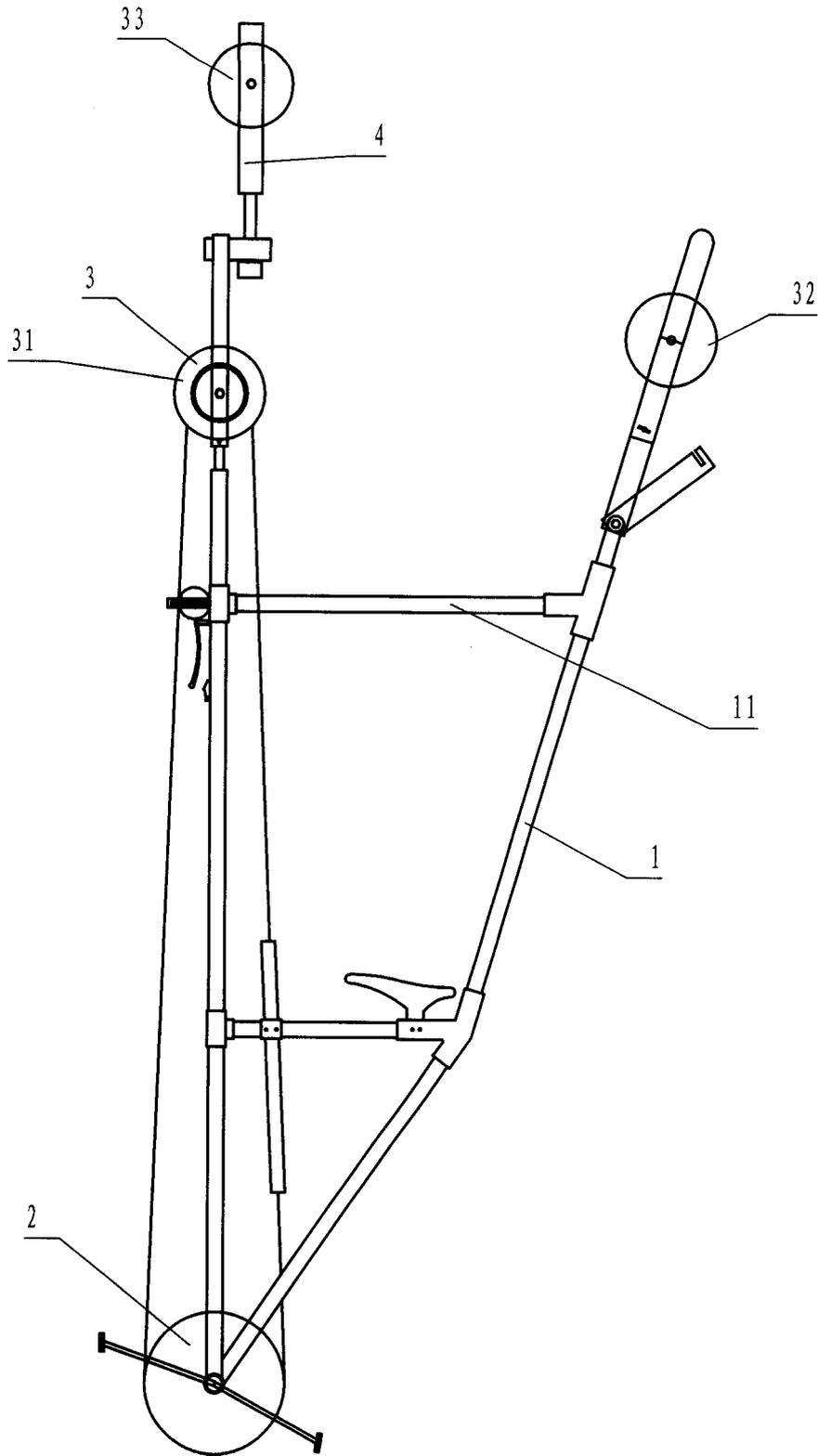


图1

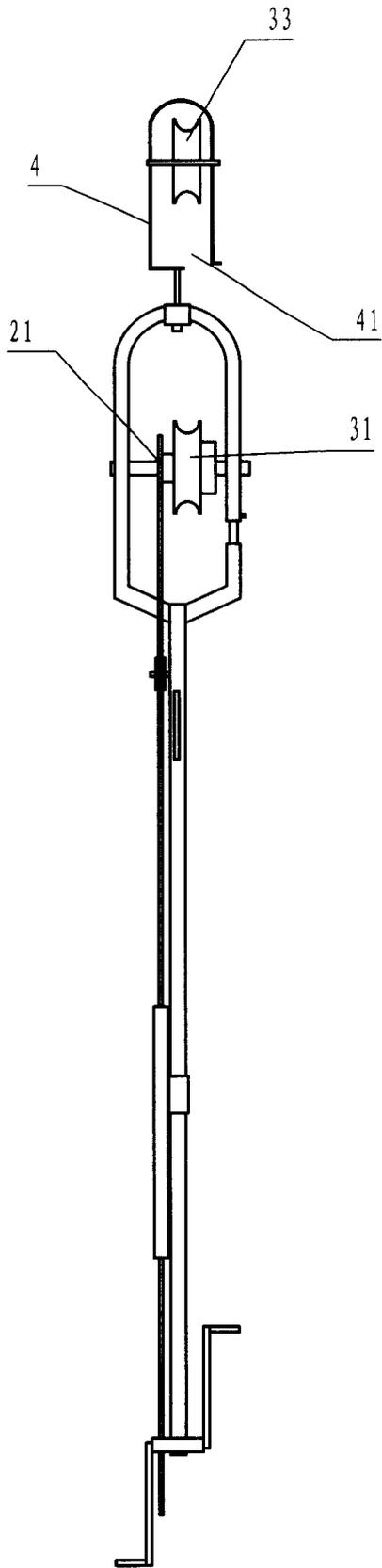


图2

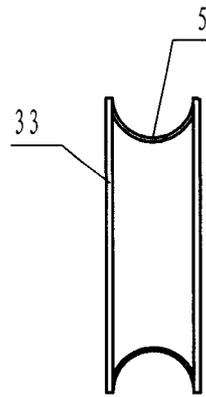


图4

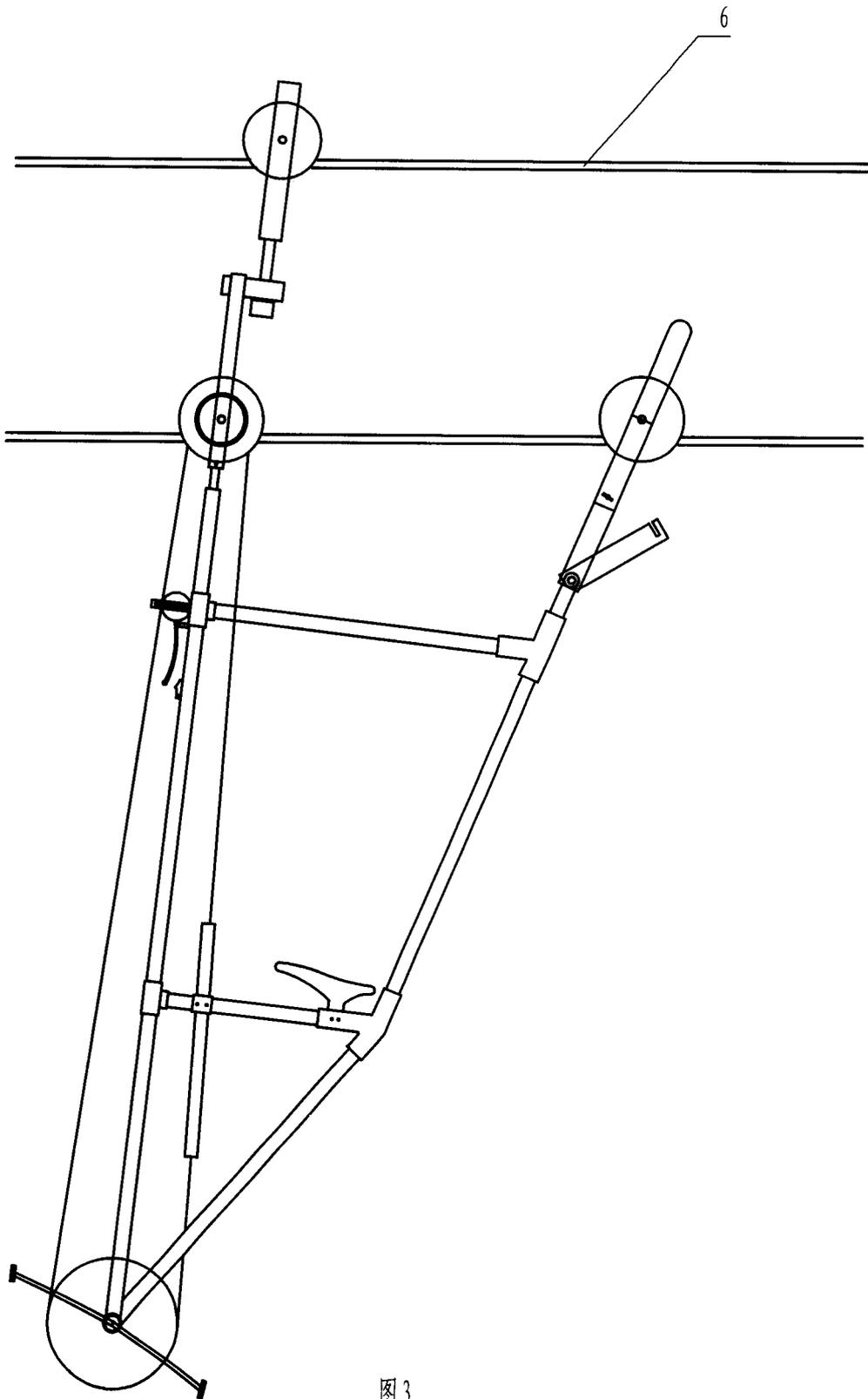


图3