



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207697777 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721791098.2

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港  
路579号山东科技大学

(72)发明人 张兴旺 高丽欣 张佳

(51)Int.Cl.

B62B 3/04(2006.01)

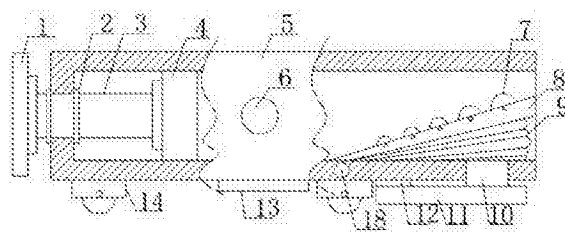
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种便于运输安装的电线杆装置

## (57)摘要

本实用新型的目的是为了解决现有的装置不便于对电线杆进行运输和安装的难题,公开了一种便于运输安装的电线杆装置,包括固定框、套筒、导槽、螺杆、弧形环、气囊、旋转板、进气管、滚轮和弧形板,所述固定框下侧右端固定安装有连接块,所述连接块下端固定安装有电动气泵,所述旋转板与固定框之间安装有转轴。本实用新型通过设置弧形板,更好的实现了在电线杆安装时进行导向,通过利用电动气泵对气囊进行充气,使气囊与电动气泵相互配合,更好的实现了对电线杆进行推动,使电线杆垂直插入地面挖出的孔洞内部,从而节省了工人的劳动力度,提高了安装效率,通过设置滚轮,从而降低电线杆与旋转之间的摩擦力度。



1. 一种便于运输安装的电线杆装置,包括固定框(5),其特征在于:所述固定框(5)左侧中部固定安装有套筒(2),所述套筒(2)内部安装有推杆(3),所述推杆(3)左端固定安装有手柄(1),所述推杆(3)右端固定安装有推板(4),所述固定框(5)侧面中部对称安装有螺杆(17),所述螺杆(17)外端固定安装有固定块(6),所述螺杆(17)另一端安装有弧形环(15),所述固定框(5)下侧对称固定安装有万向轮(14),所述固定框(5)下侧右端固定安装有连接块(12),所述连接块(12)下端固定安装有电动气泵(11),所述电动气泵(11)与固定框(5)之间固定连接有机进气管(10),所述进气管(10)上侧固定安装有相通的气囊(9),所述气囊(9)上侧表面固定安装有旋转板(8),所述旋转板(8)内部均匀安装有滚轮(7),所述旋转板(8)与固定框(5)之间安装有转轴(18),所述固定框(5)上侧开有与旋转板(8)相对用的导槽(16),所述固定框(5)下侧中部对称固定安装有弧形板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于运输安装的电线杆装置,其特征在于:所述推杆(3)与套筒(2)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于运输安装的电线杆装置,其特征在于:所述气囊(9)为橡胶材料制成且与固定框(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于运输安装的电线杆装置,其特征在于:所述螺杆(17)与固定框(5)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于运输安装的电线杆装置,其特征在于:所述弧形环(15)与螺杆(17)铰接连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于运输安装的电线杆装置,其特征在于:所述弧形板(13)与导槽(16)相通且在弧形环(15)正下方。

7. 根据权利要求1所述的一种便于运输安装的电线杆装置,其特征在于:所述进气管(10)与电动气泵(11)接通。

8. 根据权利要求1所述的一种便于运输安装的电线杆装置,其特征在于:所述电动气泵(11)上固定安装有电性连接的蓄电池。

9. 根据权利要求1所述的一种便于运输安装的电线杆装置,其特征在于:所述导槽(16)的直径为300mm-400mm。

## 一种便于运输安装的电线杆装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线杆技术领域,尤其涉及一种便于运输安装的电线杆装置。

### 背景技术

[0002] 电线杆就是架电线的杆,随着科技的发展,电力不但给人带来了方便,而且是工业发展的重要能源,然而电线杆也起到了很重要的重用,目前中国大部分电线杆主要是采用坚固耐用、耐腐蚀、耐高温的钢筋混凝土锥形水泥杆或等径水泥电线杆,由于电线杆比较重,现有的装置在对电线杆进行运输和安装时非常的不便,工人主要使用运杆车进行运输,而现有的运杆车结构比较单一,在运输时不便于对电线杆进行固定,在遇到道路坑洼不平的路面时,会使电线杆与推杆车进行晃动很容易滑落,需要工人单独使用绳子进行固定比较繁琐,还有的装置在使用时,没有设置辅助装置,不便减小电线杆与装置的摩擦,在长时间的工作,将会降低装置的使用寿命,还有的运杆车在使用时,不便于对电线杆进行安装,需要单独准备吊车进行安装,比较麻烦,然而现有的吊车在使用时虽然能实现对电线杆的安装,但是在安装的同时,需要多个工人采用牵引绳对电线杆进行导向,比较浪费时间,而且吊车体积比较庞大司机又离地面比较高,疲劳工作时会出现误伤工人的情况,从而影响工人的人身安全,因此,需要设计一种便于运输安装的电线杆装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术的不足,提供了一种便于运输安装的电线杆装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0005] 一种便于运输安装的电线杆装置,包括固定框,所述固定框左侧中部固定安装有套筒,所述套筒内部安装有推杆,所述推杆左端固定安装有手柄,所述推杆右端固定安装有推板,所述固定框侧面中部对称安装有螺杆,所述螺杆外端固定安装有固定块,所述螺杆另一端安装有弧形环,所述固定框下侧对称固定安装有万向轮,所述固定框下侧右端固定安装有连接块,所述连接块下端固定安装有电动气泵,所述电动气泵与固定框之间固定连接有进气管,所述进气管上侧固定安装有相通的气囊,所述气囊上侧表面固定安装有旋转板,所述旋转板内部均匀安装有滚轮,所述旋转板与固定框之间安装有转轴,所述固定框上侧开有与旋转板相对用的导槽,所述固定框下侧中部对称固定安装有弧形板。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案,所述推杆与套筒螺纹连接。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述气囊为橡胶材料制成且与固定框固定连接。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述螺杆与固定框螺纹连接。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述弧形环与螺杆铰接连接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述弧形板与导槽相通且在弧形环正下方。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述进气管与电动气泵接通。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述导槽的直径300mm-400mm。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置弧形环,便于对电线杆进行定位,避免在道路坑洼不平的运输途中进行晃动,降低对运输车的撞击,从而增加电线杆在运输时的稳固性,提高电线杆在运输时的质量,通过设置弧形板,更好的实现了在电线杆安装时进行导向,防止电线杆进行倾斜,从而提高了安装时的质量,通过利用电动气泵对气囊进行充气,使气囊与电动气泵相互配合,更好的实现了对电线杆进行推动,使电线杆垂直插入地面挖出的孔洞内部,从而节省了工人的劳动力度,提高了安装效率,通过设置滚轮,从而降低电线杆与旋转之间的摩擦力度,从而延长旋转板的使用寿命,且结构简单,设计合理,操作方便,值得推广。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型固定框的俯视图。

[0017] 图中:1、手柄,2、套筒,3、推杆,4、推板,5、固定框,6、固定块,7、滚轮,8、旋转板,9、气囊,10、进气管,11、电动气泵,12、连接块,13、弧形板,14、万向轮,15、弧形环,16、导槽,17、螺杆,18、转轴。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种便于运输安装的电线杆装置,包括固定框5,所述固定框5左侧中部固定安装有套筒2,所述套筒2内部安装有推杆3,所述推杆3与套筒2螺纹连接,所述推杆3左端固定安装有手柄1,所述推杆3右端固定安装有推板4,所述固定框5侧面中部对称安装有螺杆17,所述螺杆17与固定框5螺纹连接,所述螺杆17外端固定安装有固定块6,所述螺杆17另一端安装有弧形环15,所述弧形环15与螺杆17铰接连接,所述固定框5下侧对称固定安装有万向轮14,所述固定框5下侧右端固定安装有连接块12,所述连接块12下端固定安装有电动气泵11,所述电动气泵11上固定安装有电性连接的蓄电池,所述电动气泵11与固定框5之间固定连接进气管10,所述进气管10与电动气泵11接通,所述进气管10上侧固定安装有相通的气囊9,所述气囊9为橡胶材料制成且与固定框5固定连接,所述气囊9上侧表面固定安装有旋转板8,所述旋转板8内部均匀安装有滚轮7,所述旋转板8与固定框5之间安装有转轴18,所述固定框5上侧开有与旋转板8相对用的导槽16,所述导槽16的直径为300mm-400mm,所述固定框5下侧中部对称固定安装有弧形板13,所述弧形板13与导槽16相通且在弧形环15正下方。

[0021] 工作原理:在对电线杆进行运输安装时,首先工人松动固定块6,能够将螺杆17带动弧形环15向固定框5内壁方向运动,就会增大弧形环15之间的空隙,然后工人将电线杆水平放置在导槽16内部,将会通过旋转板8对气囊9进行压缩,然后拧紧固定块6,就会使螺杆

17带动弧形环15对电线杆进行夹紧固定,在工人推动手柄1时,使固定框5通过万向轮14在地面上进行滚动,然而通过弧形环15对电线杆的固定,能够在道路坑洼的路面推动时减小对电线杆的晃动,在对电线杆进行安装时,工人将固定框5推到安装电线杆的孔洞的位置上方,使弧形板13推动到安装电线杆孔洞的正上方,然后工人转动手柄1,就会使推杆3推动电线杆尾端向右侧缓慢移动到弧形板13的正上方,此时工人接通蓄电池,使电动气泵11进行工作,电动气泵11将会通过进气管10对气囊9进行充气,使气囊9进行缓慢膨胀,由于旋转板8与固定框5通过转轴18旋转连接,此时在旋转板8推动电线杆向上缓慢运动时,使电线杆的角度逐渐发生变化,将会看到右侧逐渐上升,然而在推动的过程中电线杆与滚轮7进行缓慢滑动,从而减小旋转板8与电线杆的摩擦,最终使电线杆竖直插入弧形板13内部,将会使弧形板13对电线杆进行导向到达孔洞内部,然后工人只需对孔洞进行填土夯实即可,在安装结束后,工人关掉蓄电池,使电动气泵11结束工作。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

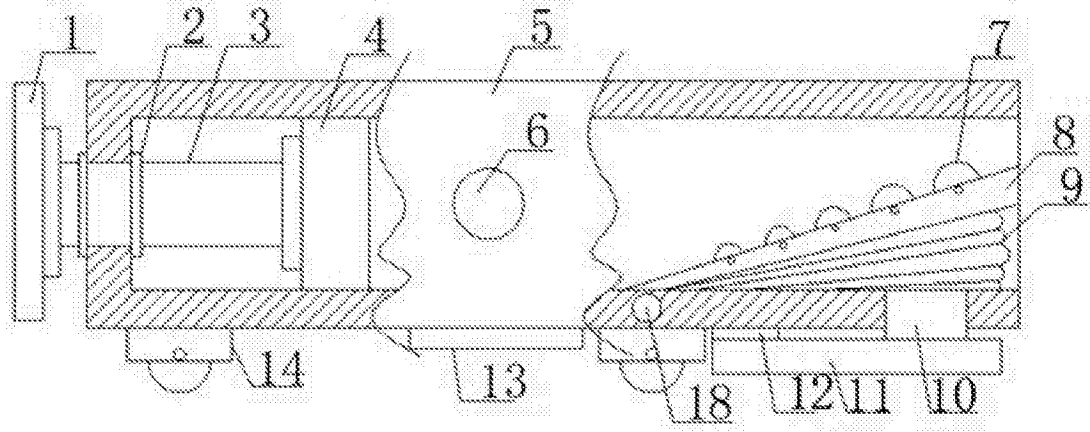


图1

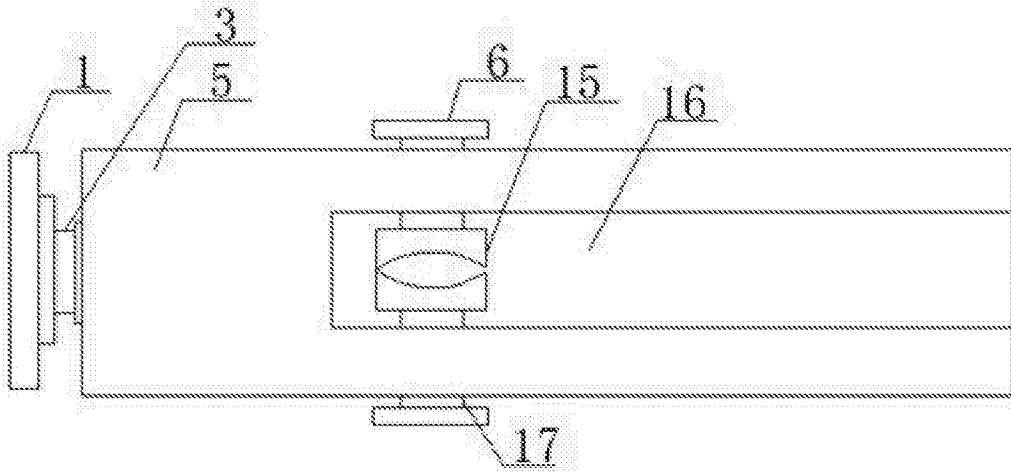


图2