



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107069573 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710387011.3

(22)申请日 2017.05.26

(71)申请人 惠州市俊康电子科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区新岸路1号

(72)发明人 范军

(51)Int.Cl.

H02G 1/08(2006.01)

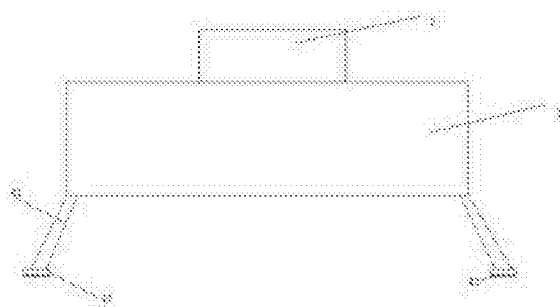
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电力管装置

(57)摘要

一种电力管装置,包括固定架以及相应安装在固定架左右两侧的粉涂装置,固定架两侧相应设置有推送腔,粉涂装置包括活动安装在推送腔中的推送架以及通过旋动轴可旋动地安装在推送架上端的旋动架,推送架中还设置有装配槽,装配槽侧壁中固定安装有第一动力装置,第一动力装置的杆轴上固定安装有齿链轮,旋动架外端面上固定安装有与齿链轮配合连接的齿条,旋动架中设置有开端朝向电力管的活动槽,活动槽中活动安装有朝向电力管伸延的伸缩杆,伸缩杆中设置有开端远离电力管的螺丝孔,螺丝孔中配合连接有第一螺柱,第一螺柱与固定安装在旋动架中的第二动力装置连接,旋动架朝向电力管的端面上下相应设置有用于探入到电力管中且用于粉涂的弹性臂。



1. 一种电力管装置,用于对电力管内壁进行粉涂,包括固定架以及相应安装在所述固定架左右两侧的粉涂装置,其特征在于:所述电力管通过管夹安装在所述固定架上端,所述固定架两侧相应设置有推送腔,所述推送腔外端固定设置有固定板,所述粉涂装置包括活动安装在所述推送腔中的推送架以及通过旋动轴可旋动地安装在所述推送架上端的旋动架,所述推送架中还设置有装配槽,所述装配槽侧壁中固定安装有第一动力装置,所述第一动力装置的杆轴上固定安装有齿链轮,所述旋动架外端面上固定安装有与所述齿链轮配合连接的齿条,所述旋动架中设置有开端朝向所述电力管的活动槽,所述活动槽中活动安装有朝向所述电力管伸延的伸缩杆,所述伸缩杆中设置有开端朝外的螺丝孔,所述螺丝孔中配合连接有第一螺柱,所述第一螺柱与固定安装在所述旋动架中的第二动力装置连接,所述旋动架朝向所述电力管的端面上下相应设置有用于探入到所述电力管中且用于粉涂的弹性臂,所述固定架底部四个边角同时设有斜支柱,每个所述斜支柱均设有底板,每个所述底板均设有齿纹部。

2. 如权利要求1所述的一种电力管装置,其特征在于:所述弹性臂包括平行段、与所述平行段固定连接的斜射段以及与所述斜射段固定连接的凸缘段,所述凸缘段外端面上固定安装有毛刷,且所述伸缩杆朝向所述电力管的端面设置有与所述斜射段内壁相配合的斜靠面,上下两个平行段外侧端面之间的距离以及上下两个凸缘段外侧端面之间的距离均小于所述电力管的内径。

3. 如权利要求1所述的一种电力管装置,其特征在于:所述固定架中固定安装有第三动力装置,所述第三动力装置两端安装有第二螺柱,所述第二螺柱与所述推送架螺纹配合连接并可旋动地安装在所述固定板中。

4. 如权利要求2所述的一种电力管装置,其特征在于:上下两个凸缘段之间固定安装有弹条。

5. 如权利要求1所述的一种电力管装置,其特征在于:所述伸缩杆与所述电力管平行设置。

## 一种电力管装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力器材技术领域,具体涉及一种电力管装置。

### 背景技术

[0002] 电力管又称电力电缆管,其主要采用PE(改性聚乙烯)进行热浸塑或环氧树脂进行内外涂覆的产品,具有优良的耐腐蚀性能。同时涂层本身还具有良好的电气绝缘性,不会产生电蚀。吸水率低,机械强度高,摩擦系数小,能够达到长期使用的目的。还能有效的防止植物根系及土壤环境应力的破坏等众多优点而被广泛应用于电力铺设中去,然而电力管在实际加工生产中,对其内壁的涂覆是决定电力管生产后的质量以及性能的重要加工环节,现有中一般都是采用机械装置对其内壁进行涂覆,然而这些内壁涂敷装置结构复杂,使用成本较大,而且对于不同内径的电力管,往往需要更换不同的涂敷头,操作十分不便,涂敷效果不理想,给使用者带来极大的不便,急需改进。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电力管装置及其使用方法,能够克服现有技术的上述缺陷。

[0004] 根据本发明,本发明装置的一种电力管装置,用于对电力管内壁进行粉涂,包括固定架以及相应安装在所述固定架左右两侧的粉涂装置,所述电力管通过管夹安装在所述固定架上端,所述固定架两侧相应设置有推送腔,所述推送腔外端固定设置有固定板,所述粉涂装置包括活动安装在所述推送腔中的推送架以及通过旋动轴可旋动地安装在所述推送架上端的旋动架,所述推送架中还设置有装配槽,所述装配槽侧壁中固定安装有第一动力装置,所述第一动力装置的杆轴上固定安装有齿链轮,所述旋动架外端面上固定安装有与所述齿链轮配合连接的齿条,所述旋动架中设置有开端朝向所述电力管的活动槽,所述活动槽中活动安装有朝向所述电力管伸延的伸缩杆,所述伸缩杆中设置有开端朝外的螺丝孔,所述螺丝孔中配合连接有第一螺柱,所述第一螺柱与固定安装在所述旋动架中的第二动力装置连接,所述旋动架朝向所述电力管的端面上下相应设置有用于探入到所述电力管中且用于粉涂的弹性臂,所述固定架底部四个边角同时设有斜支柱,每个所述斜支柱均设有底板,每个所述底板均设有齿纹部。

[0005] 进一步的技术方案,所述弹性臂包括平行段、与所述平行段固定连接的斜射段以及与所述斜射段固定连接的凸缘段,所述凸缘段外端面上固定安装有毛刷,且所述伸缩杆朝向所述电力管的端面设置有与所述斜射段内壁相配合的斜靠面,上下两个平行段外侧端面之间的距离以及上下两个凸缘段外侧端面之间的距离均小于所述电力管的内径。

[0006] 进一步的技术方案,所述固定架中固定安装有第三动力装置,所述第三动力装置两端安装有第二螺柱,所述第二螺柱与所述推送架螺纹配合连接并可旋动地安装在所述固定板中。

[0007] 进一步的技术方案,上下两个凸缘段之间固定安装有弹条。

[0008] 进一步的技术方案,所述伸缩杆与所述电力管平行设置。

[0009] 本发明的有益效果是:

1. 本发明装置在初始状态时,推送架远离固定架并与固定板贴合,凸缘段离开固定架上端面,而伸缩杆外侧端与第二动力装置贴合,上下两个凸缘段在弹条的作用下相互靠紧,从而不影响电力管的安装;

2. 对电力管内壁进行粉涂时,先利用管夹将电力管固定在固定架上端面,然后启动第三动力装置,第三动力装置带动第二螺柱转动,第二螺柱驱动推送架朝向电力管滑动,推送架滑动后可使凸缘段探入到电力管中,此时开启第二动力装置和第一动力装置,第二动力装置可带动第一螺柱转动,第一螺柱驱动伸缩杆朝向电力管滑动,伸缩杆滑动后,由于斜靠面会作用于斜射段内壁,因此,凸缘段会向外伸出并使毛刷与电力管内壁贴合,而第一动力装置带动旋动架转动以及第三动力装置驱动推送架的左右滑动,可使毛刷对电力管内壁进行粉涂;

3. 电力管内壁完毕后,使本发明装置恢复到初始状态,从而方便电力管的卸载;

4. 本发明可根据需要来调节毛刷与电力管内壁的贴合松紧度,可利用第二动力装置驱动所述驱动伸缩杆远离推送架的方向滑动,驱动伸缩杆可使凸缘段朝向电力管内壁移动,从而使毛刷与电力管内壁紧密贴合,进而可大大提高粉涂效率以及粉涂时的均匀性;

5. 而且本发明装置还可适用于不同内径的电力管,使用时也只需要调节所述伸缩杆的位置即可,使用非常方便。

[0010] 本发明装置结构简单,操作方便,运行稳定,粉涂效率高且粉涂效果较为理想。

## 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,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。

[0012] 图1是本发明的一种电力管装置的整体结构示意图。

[0013] 图2是图1的毛刷探入到电力管中并与电力管内壁贴合时的结构示意图。

[0014] 图3是图1中A处的结构放大示意图。

[0015] 图4是本发明中弹性臂靠近电力管端的放大结构示意图。

[0016] 图5是本发明一种电力管装置的右视图。

## 具体实施方式

[0017] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0018] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0019] 如图1-5所示,本发明的一种电力管装置,用于对电力管10内壁进行粉涂,包括固定架1以及相应安装在所述固定架1左右两侧的粉涂装置,所述电力管10通过管夹15安装在

所述固定架1上端,所述固定架1两侧相应设置有推送腔12,所述推送腔12外端固定设置有固定板11,所述粉涂装置包括活动安装在所述推送腔12中的推送架2以及通过旋动轴24可旋动地安装在所述推送架2上端的旋动架23,所述推送架2中还设置有装配槽20,所述装配槽20侧壁中固定安装有第一动力装置31,所述第一动力装置31的杆轴32上固定安装有齿链轮33,所述旋动架23外端面上固定安装有与所述齿链轮33配合连接的齿条25,所述旋动架23中设置有开端朝向所述电力管10的活动槽21,所述活动槽21中活动安装有朝向所述电力管10伸延的伸缩杆26,所述伸缩杆26中设置有开端朝外的螺丝孔22,所述螺丝孔22中配合连接有第一螺柱27,所述第一螺柱27与固定安装在所述旋动架23中的第二动力装置28连接,所述旋动架23朝向所述电力管10的端面上下相应设置有用于探入到所述电力管10中且用于粉涂的弹性臂,所述固定架1底部四个边角同时设有斜支柱41,每个所述斜支柱41均设有底板42,每个所述底板42均设有齿纹部43,通过所述底板42可增加所述斜支柱41支撑时的底面积从而增加支撑时的稳定性,通过所述齿纹部43可增加所述底板42与地面的抓紧力,防止由于地面湿滑而出现打滑现象的发生。

[0020] 有益地,所述弹性臂包括平行段29、与所述平行段29固定连接的斜射段291以及与所述斜射段291固定连接的凸缘段292,所述凸缘段292外端面上固定安装有毛刷293,且所述伸缩杆26朝向所述电力管10的端面设置有与所述斜射段291内壁相配合的斜靠面261,上下两个平行段29外侧端面之间的距离以及上下两个凸缘段292外侧端面之间的距离均小于所述电力管10的内径,从而所述平行段29以及凸缘段292可探入到所述电力管10中。

[0021] 有益地,所述固定架1中固定安装有第三动力装置13,所述第三动力装置13两端安装有第二螺柱14,所述第二螺柱14与所述推送架2螺纹配合连接并可旋动地安装在所述固定板11中。

[0022] 有益地,上下两个凸缘段292之间固定安装有弹条294,所述弹条294用以将上下两个凸缘段292相互靠紧而使所述斜靠面261与所述斜射段291内壁相抵。

[0023] 有益地,所述伸缩杆26与所述电力管10平行设置。

[0024] 初始状态时,所述推送架2远离所述固定架1并与所述固定板11贴合,所述凸缘段292离开所述固定架1上端面,而所述伸缩杆26外侧端与所述第二动力装置28贴合,上下两个凸缘段292在所述弹条294的作用下相互靠紧;

需要对所述电力管10内壁进行粉涂时,先利用所述管夹15将所述电力管10固定在所述固定架1上端面,然后启动所述第三动力装置13,所述第三动力装置13带动所述第二螺柱14转动,所述第二螺柱14驱动所述推送架2朝向所述电力管10滑动,所述推送架2滑动后可使所述凸缘段292探入到所述电力管10中,此时开启所述第二动力装置28和第一动力装置31,所述第二动力装置28可带动所述第一螺柱27转动,所述第一螺柱27驱动所述伸缩杆26朝向所述电力管10滑动,所述伸缩杆26滑动后,由于所述斜靠面261会作用于所述斜射段291内壁,因此,所述凸缘段292会向外伸出并使所述毛刷293与所述电力管10内壁贴合,而所述第一动力装置31带动所述旋动架23转动以及第三动力装置13驱动所述推送架2的左右滑动,可使所述毛刷293对所述电力管10内壁进行粉涂,所述电力管10内壁粉涂完毕后,使本发明装置恢复到初始状态,从而方便所述电力管10的卸载。

[0025] 本发明的有益效果是:本发明装置在初始状态时,推送架远离固定架并与固定板贴合,凸缘段离开固定架上端面,而伸缩杆外侧端与第二动力装置贴合,上下两个凸缘段在

弹条的作用下相互靠紧,从而不影响电力管的安装;

对电力管内壁进行粉涂时,先利用管夹将电力管固定在固定架上端面,然后启动第三动力装置,第三动力装置带动第二螺柱转动,第二螺柱驱动推送架朝向电力管滑动,推送架滑动后可使凸缘段探入到电力管中,此时开启第二动力装置和第一动力装置,第二动力装置可带动第一螺柱转动,第一螺柱驱动伸缩杆朝向电力管滑动,伸缩杆滑动后,由于斜靠面会作用于斜射段内壁,因此,凸缘段会向外伸出并使毛刷与电力管内壁贴合,而第一动力装置带动旋动架转动以及第三动力装置驱动推送架的左右滑动,可使毛刷对电力管内壁进行粉涂;

电力管内壁完毕后,使本发明装置恢复到初始状态,从而方便电力管的卸载;

本发明可根据需要来调节毛刷与电力管内壁的贴合松紧度,可利用第二动力装置驱动所述驱动伸缩杆远离推送架的方向滑动,驱动伸缩杆可使凸缘段朝向电力管内壁移动,从而使毛刷与电力管内壁紧密贴合,进而可大大提高粉涂效率以及粉涂时的均匀性;

而且本发明装置还可适用于不同内径的电力管,使用时也只需要调节所述伸缩杆的位置即可,使用非常方便。

[0026] 本发明装置结构简单,操作方便,运行稳定,粉涂效率高且粉涂效果较为理想。

[0027] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

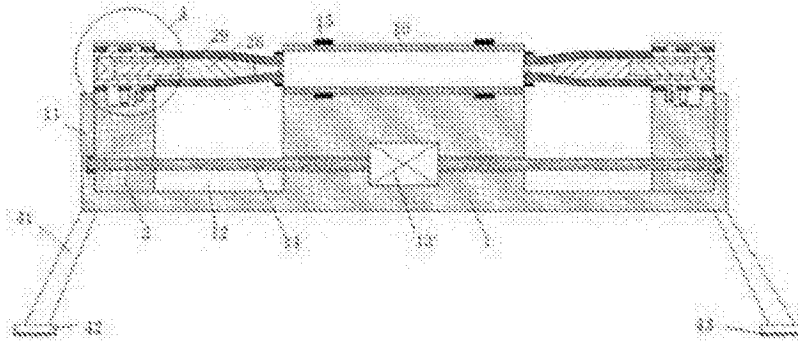


图1

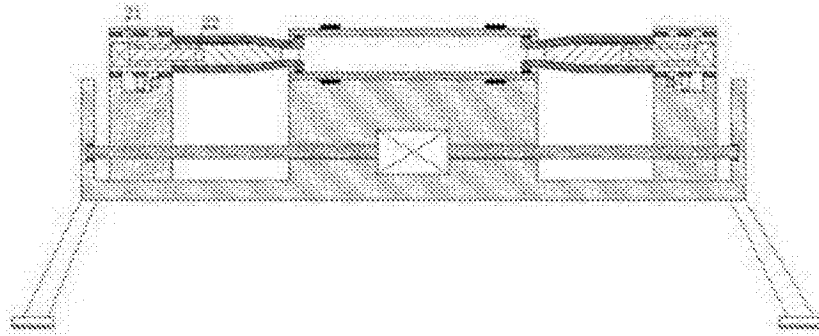


图2

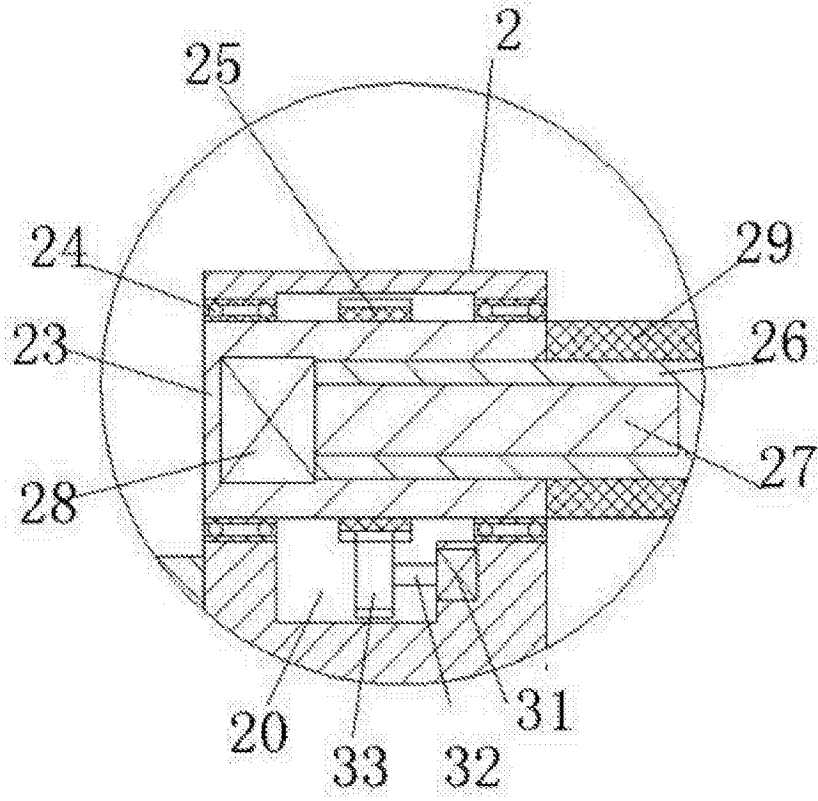


图3

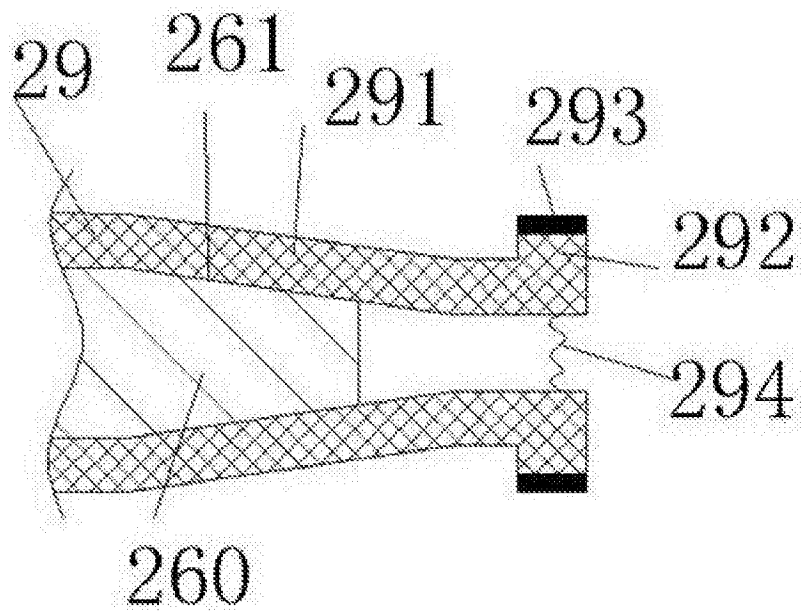


图4



