



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205622179 U

(45)授权公告日 2016. 10. 05

(21)申请号 201620364496.5

(22)申请日 2016.04.20

(73)专利权人 徐丹丹

地址 452477 河南省郑州市登封市告成镇
告成村石淙街南六巷20号

(72)发明人 徐丹丹

(51)Int. Cl.

H02G 7/16(2006.01)

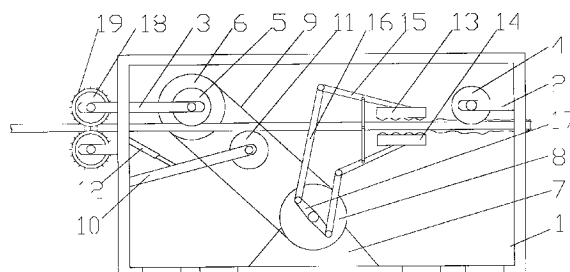
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高空电缆除冰装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种高空电缆除冰装置,机架底部开设有多个落料孔,机架内设有相互平行的第一支撑轴和第二支撑轴,导向轮转动连接在第一支撑轴上,主动轮和第一皮带轮均转动连接在第二支撑轴上,机架内还设有驱动电机,驱动电机输出轴驱动连接第二皮带轮;调节杆一端铰接在机架上,另一端转动连接靠近主动轮设置的张紧轮,伸缩杆两端分别铰接机架和调节杆;除冰组件位于主动轮和导向轮之间,除冰组件包括呈上下对应设置的上冲击锤和下冲击锤,上冲击锤和下冲击锤均通过杠杆组件与连动杆一端铰接,连动杆另一端铰接曲柄。本实用新型提出的高空电缆除冰装置,无需人工敲击除冰,彻底解放人力,其劳动强度低,除冰效率高,除冰效果好。



1. 一种高空电缆除冰装置,其特征在于,包括:机架(1)、导向轮(4)、主动轮(5)、第一皮带轮(6)、除冰组件和清理组件;机架(1)底部开设有多个落料孔,机架(1)内设有相互平行的第一支撑轴(2)和第二支撑轴(3),导向轮(4)转动连接在第一支撑轴(2)上,主动轮(5)和第一皮带轮(6)均转动连接在第二支撑轴(3)上,机架(1)内还设有驱动电机(7),驱动电机(7)输出轴驱动连接有第二皮带轮(8),第二皮带轮(8)和第一皮带轮(6)之间通过皮带(9)传动连接;调节杆(10)一端铰接在机架(1)上,另一端转动连接靠近主动轮(5)设置的张紧轮(11),伸缩杆(12)两端分别铰接机架(1)和调节杆(10);除冰组件位于主动轮(5)和导向轮(4)之间,除冰组件包括呈上下对应设置的上冲击锤(13)和下冲击锤(14),上冲击锤(13)和下冲击锤(14)均通过杠杆组件(15)与连动杆(16)一端铰接,连动杆(16)另一端铰接曲柄(17),曲柄(17)铰接在第二皮带轮(8)上;清理组件包括呈上下对应设置的两个清理轮(18),清理轮(18)外周套接有清理刷(19)。

2. 根据权利要求1所述的高空电缆除冰装置,其特征在于,上冲击锤(13)工作面分布有锯齿。

3. 根据权利要求1所述的高空电缆除冰装置,其特征在于,下冲击锤(14)工作面分布有锯齿。

4. 根据权利要求1所述的高空电缆除冰装置,其特征在于,工作时,上冲击锤(13)和下冲击锤(14)运动方向相反。

5. 根据权利要求1所述的高空电缆除冰装置,其特征在于,清理轮(18)位于机架(1)外部。

一种高空电缆除冰装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力技术领域,更具体地说涉及一种高空电缆除冰装置。

背景技术

[0002] 在气候寒冷的冬季,当空气湿度较大时,高空电缆表面易发生结冰现象,并且随着时间的推移以及温度的持续降低,电缆表面凝结的冰量也逐渐增大,在长时间的高负荷作用下,电缆易被压断,更严重的将导致塔架倒塌。在上述问题下,电缆表面凝结冰量较大时,需要对电缆进行除冰处理,现行的电缆除冰方式多是人工敲击进行,此方式劳动强度大,工作效率低,对电缆线路的安全运行也带来一定的影响。上述问题亟需解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种高空电缆除冰装置,以解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型提出的高空电缆除冰装置,包括:机架、导向轮、主动轮、第一皮带轮、除冰组件和清理组件;机架底部开设有多个落料孔,机架内设有相互平行的第一支撑轴和第二支撑轴,导向轮转动连接在第一支撑轴上,主动轮和第一皮带轮均转动连接在第二支撑轴上,机架内还设有驱动电机,驱动电机输出轴驱动连接有第二皮带轮,第二皮带轮和第一皮带轮之间通过皮带传动连接;调节杆一端铰接在机架上,另一端转动连接靠近主动轮设置的张紧轮,伸缩杆两端分别铰接机架和调节杆;除冰组件位于主动轮和导向轮之间,除冰组件包括呈上下对应设置的上冲击锤和下冲击锤,上冲击锤和下冲击锤均通过杠杆组件与连动杆一端铰接,连动杆另一端铰接曲柄,曲柄铰接在第二皮带轮上;清理组件包括呈上下对应设置的两个清理轮,清理轮外周套接有清理刷。

[0005] 优选地,上冲击锤工作面分布有锯齿。

[0006] 优选地,下冲击锤工作面分布有锯齿。

[0007] 优选地,工作时,上冲击锤和下冲击锤运动方向相反。

[0008] 优选地,清理轮位于机架外部。

[0009] 本实用新型提出的高空电缆除冰装置,人工清除电缆上的一段覆冰,将电缆横穿机架,调整调节杆的长度,使电缆被卡紧,启动驱动电机,曲柄在第二皮带轮上作圆周运动,曲柄的运动带动传动杆的曲柄摇杆运动,进而通过杠杆组件转化为上冲击锤和下冲击锤的上下运动,上、下冲击锤在运动过程中对电缆不断进行拍打,从而实现了对电缆的除冰处理;除冰过程中,主动轮和张紧轮对电缆进行压紧,保证了该除冰装置能够在电缆上进行平稳、安全的行走,沿行走方向,两个清理轮在与电缆接触过程中碾掉电缆上剩余的碎冰。本实用新型提出的高空电缆除冰装置,无需人工敲击除冰,彻底解放人力,其劳动强度低,除冰效率高,除冰效果好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种高空电缆除冰装置的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,图1为本实用新型提出的一种高空电缆除冰装置的结构示意图。

[0012] 参照图1,本实用新型提出一种高空电缆除冰装置,包括:机架1、导向轮4、主动轮5、第一皮带轮6、除冰组件和清理组件;机架1底部开设有多个落料孔,机架1内设有相互平行的第一支撑轴2和第二支撑轴3,导向轮4转动连接在第一支撑轴2上,主动轮5和第一皮带轮6均转动连接在第二支撑轴3上,机架1内还设有驱动电机7,驱动电机7输出轴驱动连接有第二皮带轮8,第二皮带轮8和第一皮带轮6之间通过皮带9传动连接;调节杆10一端铰接在机架1上,另一端转动连接靠近主动轮5设置的张紧轮11,伸缩杆12两端分别铰接机架1和调节杆10;除冰组件位于主动轮5和导向轮4之间,除冰组件包括呈上下对应设置的上冲击锤13和下冲击锤14,上冲击锤13和下冲击锤14均通过杠杆组件15与连动杆16一端铰接,连动杆16另一端铰接曲柄17,曲柄17铰接在第二皮带轮8上;清理组件包括呈上下对应设置的两个清理轮18,清理轮18外周套接有清理刷19。

[0013] 本实用新型的工作原理为:人工清除电缆上的一段覆冰,将电缆横穿机架1,调整调节杆12的长度,使电缆被卡紧,启动驱动电机7,曲柄17在第二皮带轮8上作圆周运动,曲柄17的运动带动传动杆16的曲柄摇杆运动,进而通过杠杆组件15转化为上冲击锤13和下冲击锤14的上下运动,上、下冲击锤在运动过程中对电缆不断进行拍打,从而实现了对电缆的除冰处理;除冰过程中,主动轮5和张紧轮11对电缆进行压紧,保证了该除冰装置能够在电缆上进行平稳、安全的行走,沿行走方向,两个清理轮18在与电缆接触过程中碾掉电缆上剩余的碎冰。

[0014] 为提高除冰效果,上冲击锤13和下冲击锤14工作面分布有锯齿,工作时,上冲击锤13和下冲击锤14运动方向相反。

[0015] 设计时,清理轮18位于机架1外部,清理后的碎冰可直接受自重落下。

[0016] 本实用新型提出的高空电缆除冰装置,无需人工敲击除冰,彻底解放人力,其劳动强度低,除冰效率高,除冰效果好。

[0017] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

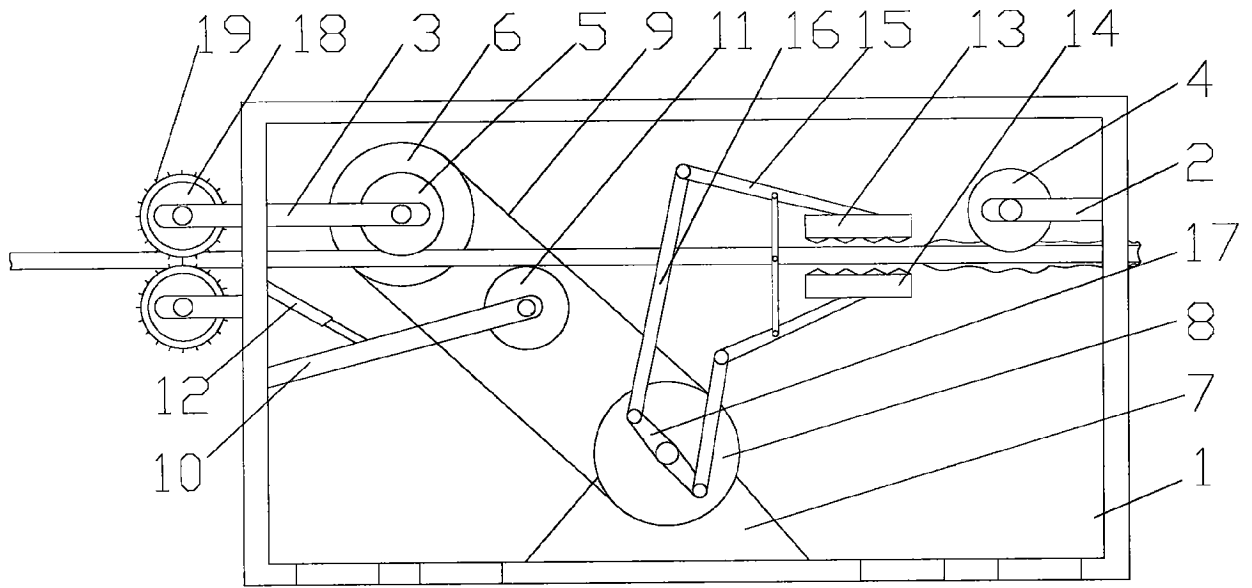


图1