



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203568600 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201320763720. 4

(22) 申请日 2013. 11. 27

(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 国网冀北电力有限公司承德供电公司

(72) 发明人 张祥

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

B65H 75/38 (2006. 01)

B65H 75/44 (2006. 01)

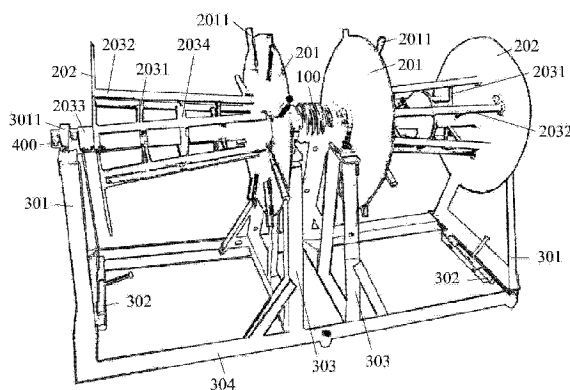
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

绞线机和绞线设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绞线机,其包括支撑架、转动轴和卷绕筒,其中,转动轴能够绕自身轴线转动地设置在支撑架上,且转动轴上固定有皮带轮;卷绕筒能够随转动轴转动地设置在转动轴上。应用该绞线机时,先使待卷绕的线缆端部卷绕在卷筒上,然后利用绞磨带动皮带轮转动,使得转动轴带动卷绕筒转动,进而使得线缆逐渐卷绕在卷绕筒上。该绞线机能够自动完成卷绕收纳线缆的工作,进而避免人工拖拽线缆,利于节省劳动力。本实用新型还公开了一种绞线设备,包括绞磨和绞线机,其中,绞线机为本实用新型公开的绞线机。该绞线设备应用了上述绞线机,能够节省劳动力。



1. 一种绞线机,其特征在于,包括:支撑架、转动轴和卷绕筒;其中,所述转动轴能够绕自身轴线转动地设置在所述支撑架上,且所述转动轴上固定有皮带轮;所述卷绕筒能够随所述转动轴转动地设置在所述转动轴上。

2. 根据权利要求1所述的绞线机,其特征在于,所述支撑架包括主体框架和能够拆卸地设置在所述主体框架上的第一支撑部;所述第一支撑部撑在所述转动轴的端部,且所述第一支撑部和所述皮带轮分别靠近所述卷绕筒的两端。

3. 根据权利要求2所述的绞线机,其特征在于,所述主体框架包括底框和固定在所述底框上第二支撑部;所述第一支撑部能够拆卸地固定在所述底框上,且所述转动轴跨在所述第一支撑部和所述第二支撑部上。

4. 根据权利要求3所述的绞线机,其特征在于,所述第一支撑部通过插管固定在所述底框上;所述底框和所述第一支撑部上分别固定有套筒,所述插管插装在所述底框和所述第一支撑部的套筒内。

5. 根据权利要求2所述的绞线机,其特征在于,所述卷绕筒包括固定在所述转动轴上的第一挡板、套装在所述转动轴上的锥形桶和固定在所述锥形桶一端的第二挡板;所述第一挡板和所述第二挡板分别位于所述锥形桶两端;所述第一挡板上固定有与所述锥形桶配合的周向定位销;所述皮带轮靠近所述第一挡板、所述第一支撑部靠近所述第二挡板。

6. 根据权利要求5所述的绞线机,其特征在于,所述锥形筒包括套装在所述转动轴上的安装筒和通过连杆固定在所述安装筒上的多个筒管,所述筒管沿所述安装筒的周向分布;所述筒管由其第一端到其第二端逐渐倾向所述安装筒;所述筒管的第一端与所述第二挡板固定连接,所述筒管的第二端与所述定位销配合。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的绞线机,其特征在于,所述卷绕筒为两个,且两者设置在同一根所述转动轴上,并分别位于所述皮带轮两侧。

8. 一种绞线设备,其特征在于,包括绞线机和绞磨,其中,所述绞线机为权利要求1-7任意一项所述的绞线机,所述绞磨通过皮带与所述皮带轮配合。

## 绞线机和绞线设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械工业设备技术领域,更具体地说,涉及一种绞线机,还涉及一种绞线设备。

### 背景技术

[0002] 目前,电网建设、检修,以及野外进行的石油勘测和开采等领域中,常需通过人工的方式拖拽线缆,以使线缆收起。

[0003] 但是,电网行业以及野外石油勘测和开采等领域中所采用的线缆均非常长,采用上述人工拖拽的方式常需多名工人同时操作,会造成人力资源的浪费。

[0004] 另外,采用人工拖拽线缆的方式收纳线缆还存在效率低的问题,不利于快速收起线缆。

[0005] 综上所述,如何提供一种能够收纳线缆的装置,以避免人工拖拽线缆、节省劳动力,是本领域技术人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供一种绞线机,其能够在绞磨的配合下自动卷绕线缆,避免了人工拖拽,能够节省劳动力。本实用新型还提供一种绞线设备,其应用了本实用新型提供的绞线机,利于节省劳动力。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种绞线机,包括:支撑架、转动轴和卷绕筒;其中,所述转动轴能够绕自身轴线转动地设置在所述支撑架上,且所述转动轴上固定有皮带轮;所述卷绕筒能够随所述转动轴转动地设置在所述转动轴上。

[0009] 优选的,上述绞线机中,所述支撑架包括主体框架和能够拆卸地设置在所述主体框架上的第一支撑部;所述第一支撑部撑在所述转动轴的端部,且所述第一支撑部和所述皮带轮分别靠近所述卷绕筒的两端。

[0010] 优选的,上述绞线机中,所述主体框架包括底框和固定在所述底框上第二支撑部;所述第一支撑部能够拆卸地固定在所述底框上,且所述转动轴跨在所述第一支撑部和所述第二支撑部上。

[0011] 优选的,上述绞线机中,所述第一支撑部通过插管固定在所述底框上;所述底框和所述第一支撑部上分别固定有套筒,所述插管插装在所述底框和所述第一支撑部的套筒内。

[0012] 优选的,上述绞线机中,所述卷绕筒包括固定在所述转动轴上的第一挡板、套装在所述转动轴上的锥形桶和固定在所述锥形桶一端的第二挡板;所述第一挡板和所述第二挡板分别位于所述锥形桶两端;所述第一挡板上固定有与所述锥形桶配合的周向定位销;所述皮带轮靠近所述第一挡板、所述第一支撑部靠近所述第二挡板。

[0013] 优选的,上述绞线机中,所述锥形筒包括套装在所述转动轴上的安装筒和通过连

杆固定在所述安装筒上的多个筒管,所述筒管沿所述安装筒的周向分布;所述筒管由其第一端到其第二端逐渐倾向所述安装筒;所述筒管的第一端与所述第二挡板固定连接,所述筒管的第二端与所述定位销配合。

[0014] 优选的,上述绞线机中,所述卷绕筒为两个,且两者设置在同一根所述转动轴上,并分别位于所述皮带轮两侧。

[0015] 一种绞线设备,包括绞线机和绞磨,其中,所述绞线机为上述技术方案中任意一项所述的绞线机,所述绞磨通过皮带与所述皮带轮配合。

[0016] 本实用新型提供的绞线机包括支撑架、转动轴和卷绕筒,其中,转动轴能够绕自身轴线转动地设置在支撑架上,且转动轴上固定有皮带轮;卷绕筒能够随转动轴转动地设置在转动轴上。

[0017] 应用上述绞线机时,先使待卷绕的线缆端部卷绕在卷筒上,然后利用绞磨带动皮带轮转动,使得转动轴带动卷绕筒转动,进而使得线缆逐渐卷绕在卷绕筒上。

[0018] 本实用新型提供的绞线机能够自动完成卷绕收纳线缆的工作,能够避免人工拖拽线缆,利于节省劳动力。

[0019] 另外,本实用新型提供的绞线机由绞磨驱动,能够使线缆快速卷绕至卷绕筒上,相比于现有技术中人工拖拽的方式,更利于节省时间,提高工作效率。

[0020] 本实用新型还提供一种绞线设备,其包括绞磨和绞线机,其中,绞线机为本实用新型提供的绞线机。该绞线设备应用了本实用新型提供的绞线机,能够节省劳动力。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型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本实用新型的一些实施例,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。

[0022] 图 1 为本实用新型实施例提供的绞线机的结构示意图;

[0023] 其中,上图 1 中:

[0024] 皮带轮 100;第一挡板 201;延伸杆 2011;第二挡板 202;连杆 2031;筒管 2032;安装筒 2033;加强板 2034;第一支撑部 301;安装套 3011;插管 302;第二支撑部 303;底框 304;转动轴 400。

## 具体实施方式

[0025] 本实用新型实施例公开了一种绞线机,其能够在绞磨的配合下自动卷绕线缆,避免了人工拖拽,能够节省劳动力。本实用新型实施例还提供一种绞线设备,其应用了本实用新型提供的绞线机,利于节省劳动力。

[0026] 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。

[0027] 请参阅图 1,本实用新型实施例提供的绞线机包括支撑架、转动轴 400 和卷绕筒,

其中,转动轴 400 能够绕自身轴线转动地设置在支撑架上,且其上固定有皮带轮 100;卷绕筒能够随转动轴 400 转动地设置在转动轴 400 上。

[0028] 应用上述绞线机时,先使待卷绕的线缆端部卷绕在卷筒上,然后利用绞磨带动皮带轮 100 转动,进而使得转动轴 400 带动卷绕筒转动,进而使得线缆逐渐卷绕在卷绕筒上。

[0029] 本实用新型实施例提供的绞线机能够自动完成卷绕收纳线缆的工作,能够避免人工拖拽线缆,利于节省劳动力。

[0030] 另外,本实用新型实施例提供的绞线机由绞磨驱动,能够使线缆快速卷绕至卷绕筒上,相比于现有技术中人工拖拽的方式,更利于节省时间,提高工作效率。

[0031] 具体的,上述实施例提供的绞线机中,支撑架包括主体框架和能够拆卸地设置在主体框架上的第一支撑部 301,上述第一支撑部 301 撑在转动轴 400 的端部,且第一支撑部 301 和皮带轮 100 分别靠近卷绕筒两端。拆装该绞线机时,先将第一支撑部 301 由主体框架上拆下,再将卷绕筒套装到转动轴 400 上或由转动轴 400 上拆下即可。

[0032] 上述绞线机中,第一支撑部 301 上固定有安装套 3011,上述安装套 3011 套装在转动轴 400 外。上述主体框架包括底框 304 和固定在底框 304 上的第二支撑部 303;第一支撑部 301 能够拆卸地固定在底框 304 上;上述转动轴 400 跨在第一支撑部 301 和第二支撑部 303 上。

[0033] 优选的,上述第一支撑部 301 通过插管 302 固定在底框 304 上;上述底框 304 和第一支撑部 301 上分别固定有套筒,上述插管 302 插设在底框 304 和第一支撑部 301 的套筒内。

[0034] 具体的,上述实施例提供的绞线机中,卷绕筒包括固定在转动轴 400 上的第一挡板 201、套装在转动轴 400 上的锥形桶和固定在锥形桶一端的第二挡板 202;第一挡板 201 和第二挡板 202 分别位于锥形桶两端;上述第一挡板 201 上固定有与锥形桶配合,用于沿周向将锥形桶锁紧在第一挡板 201 上的周向定位销(图中未示出);上述皮带轮 100 靠近卷绕筒的第一挡板 201,第一支撑部 301 靠近卷绕筒的第二挡板 202。本实用新型实施例提供的绞线机中,周向定位销与锥形桶配合,使得第一挡板 201 沿转动轴 400 的周向锁紧锥形桶,确保锥形桶能够随转动轴 400 转动,并带动线缆不断地卷绕在锥形桶上。

[0035] 具体的,上述绞线机中,锥形桶中横截面积较小的端部靠近第一挡板 201,第二挡板 202 固定在锥形桶上横截面积较大的端部。应用本实用新型实施例提供的绞线机时,线缆完全卷绕在锥形桶上后可将第一支撑部 301 由主体框架上拆下,再将锥形桶由转动轴 400 上拆下,最后使卷绕成团的线缆由锥形桶上脱下,以便于锥形桶和第一支撑部 301 重新安装后再次卷绕其它线缆。

[0036] 优选的,上述绞线机中,锥形桶包括套装在转动轴 400 上的安装筒 2033 和通过连杆 2031 固定在安装筒 2033 上的多个筒管 2032,各个上述筒管 2032 沿转动轴 400 的周向分布,且各个筒管 2032 由其第一端到其第二端逐渐倾向安装筒 2033;上述筒管 2032 的第二端与周向定位销配合(即周向定位销插入筒管 2032 的第二端的端口内),上述筒管 2032 的第一端与第二挡板 202 固定连接。本实用新型实施例提供的绞线机中,锥形桶由多根筒管 2032 围成,利于节省材料,且利于减轻锥形桶的重量。

[0037] 为了确保装配牢固,上述绞线机中,锥形桶还包括加强板 2034,加强板 2034 为中部带透孔的圆盘,其通过上述透孔套装在安装筒 2033 上,并与安装筒 2033 固定连接;上述

筒管 2032 焊接在加强板 2034 的边缘。

[0038] 优选的,上述实施例提供的绞线机中,卷绕筒为两个,且两者设置在同一根转动轴 400 上,并分别位于皮带轮 100 两侧。其中,分别与两个卷绕筒对应的第一支撑部 301 固定在同一个底框 304 上,同时,分别与两个卷绕筒对应的第二支撑部 303 亦固定在该底框 304 上。本实施例提供的绞线机中,卷绕筒为 2 个,能够实现同时卷绕 2 根线缆,利于提高工作效率。

[0039] 具体的,上述绞线机中,第一挡板 201 上还固定有多个沿其径向设置的延伸杆 2011,以在节省第一挡板 201 的材料的基础上使该绞线机能够用于绞绕长度较长的线缆。上述各个延伸杆 2011 沿第一挡板 201 的周向均匀分布。

[0040] 本实用新型还提供一种绞线设备,其包括绞线机和绞磨,其中,绞线机为上述实施例提供的绞线机,绞磨通过皮带与上述皮带轮 100 配合连接。

[0041] 本实施例提供的绞线设备应用了上述实施例提供的绞线机,具有利于节省劳动力的效果。当然,本实施例提供的绞线设备还具有上述实施例提供的有关绞线机的其它效果,在此不再赘述。

[0042] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0043] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

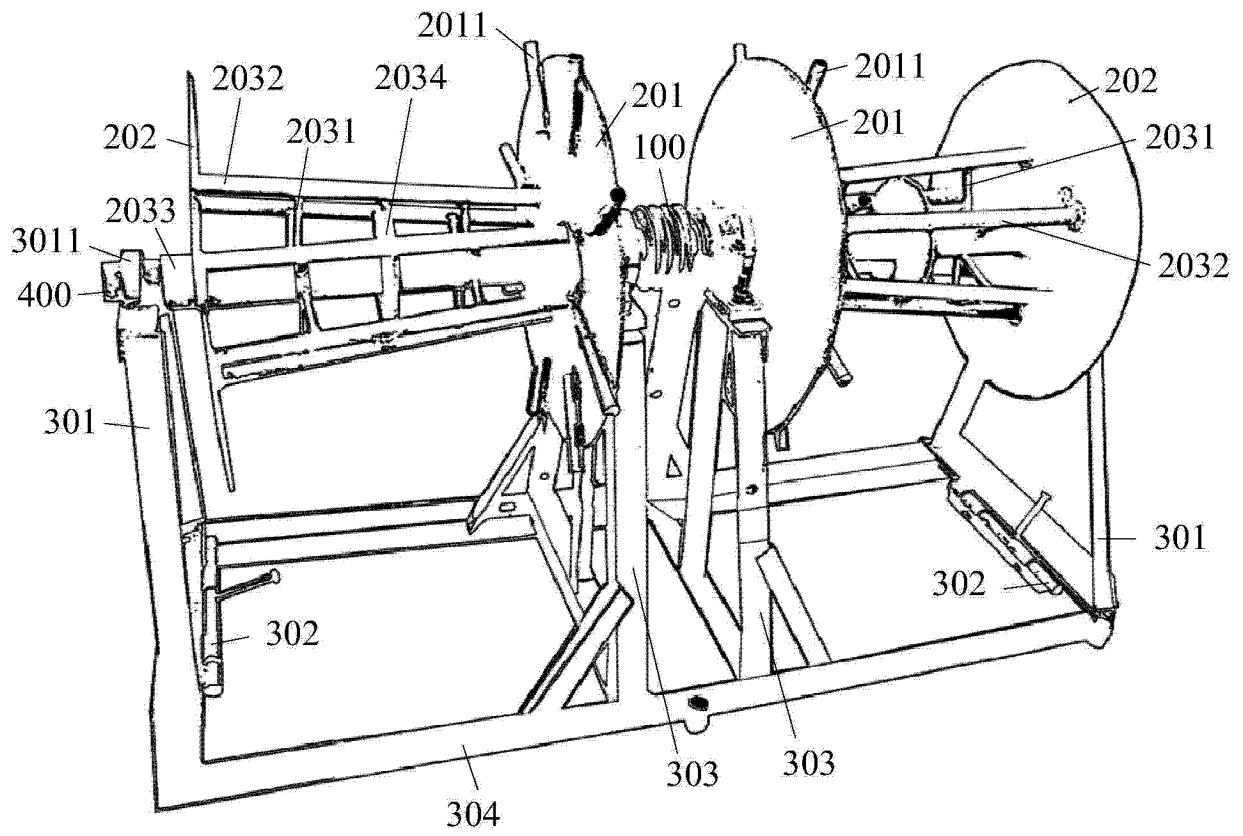


图 1