



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214779864 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120671433.5

(22) 申请日 2021.04.01

(73) 专利权人 陕西电力建设集团有限公司

地址 713700 陕西省西安市西咸新区泾河新城崇文镇崇文塔景区四区326室

(72) 发明人 孙喻 王春锁 王鹏

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 王力文

(51) Int. Cl.

B65H 54/30 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

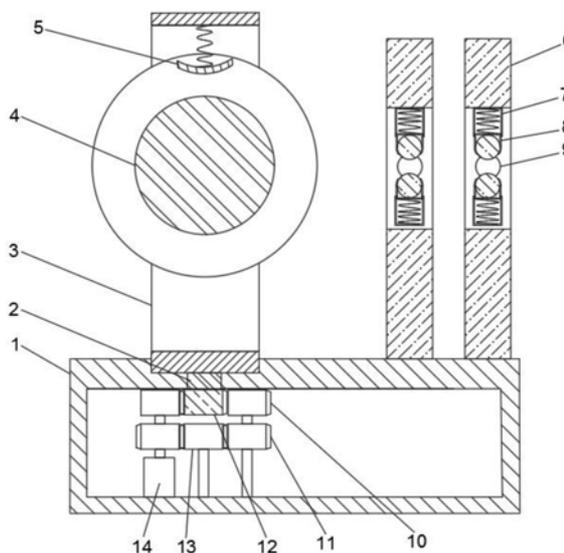
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电力施工电线回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电力施工电线回收装置,包括动力箱,动力箱内设置有驱动结构、往复运动结构,动力箱上方设置有支撑架I,支撑架I上架设有卷筒及用于驱动卷筒转动的第一电机,第一电机通过电机开关电连接有供电电源,驱动结构包括第二电机,第二电机通过电机开关与供电电源电连接,第二电机的输出端和往复运动结构的输入端连接,动力箱顶板上开设有滑槽,滑槽的开设方向与卷筒的轴向平行,与滑槽内设置有滑块,滑块一端和支撑架I连接,滑块背离支撑架I的一端和往复运动结构的输出端连接,支撑架I带动卷筒沿滑槽作往复运动,从而使电线均匀的绕在卷筒上,实用性强,值得推广。



1. 一种电力施工电线回收装置,其特征在于,包括:

动力箱(1),其上方设置有支撑架I(3),支撑架I(3)上架设有卷筒(4)及用于驱动卷筒(4)转动的第一电机(15),第一电机(15)通过电机开关电连接有供电电源;

驱动结构,包括第二电机(14),设置在动力箱(1)内,通过电机开关与供电电源电连接;

往复运动结构,设置在动力箱(1)内,其输入端和第二电机(14)的输出端连接,动力箱(1)顶板上开设有滑槽(17),滑槽(17)的开设方向与卷筒(4)的轴向平行,滑槽(17)内设置有滑块(2),滑块(2)一端和支撑架I(3)连接,滑块(2)背离支撑架I(3)的一端和往复运动结构的输出端连接。

2. 如权利要求1所述的一种电力施工电线回收装置,其特征在于,还包括第一进线结构,其包括:

支撑架II(6),设置在动力箱(1)上支撑架I(3)的一侧;

安装孔(18),开设在支撑架II(6)上,安装孔(18)的轴向与卷筒(4)的轴向相垂直;

多个套筒(7),绕安装孔(18)中心均布设置在安装孔(18)周向,其一端与安装孔(18)内壁连接;

万向球外壳(8),设置在套筒(7)内背离安装孔(18)内壁的一端,万向球外壳(8)底部与套筒(7)靠近安装孔(18)内壁的内底面之间连接有弹簧,万向球外壳(8)内嵌有滚珠(9)。

3. 如权利要求2所述的一种电力施工电线回收装置,其特征在于,还包括第二进线结构,与第一进线结构结构相同,设置在第一进线结构和支撑架I(3)之间。

4. 如权利要求2所述的一种电力施工电线回收装置,其特征在于,相邻的两个万向球外壳(8)之间连接有弹性带(19)。

5. 如权利要求1所述的一种电力施工电线回收装置,其特征在于,还包括板体I(20),设置在卷筒(4)上方,与支撑架I(3)顶部连接,板体I(20)底部通过弹簧连接有板体II(5),板体II(5)与卷筒(4)之间留有缝隙。

6. 如权利要求1所述的一种电力施工电线回收装置,其特征在于,所述往复运动结构包括:

两个第一齿轮(11),其齿轮轴竖直架设在动力箱(1)内,两个第一齿轮(11)的中心连线与卷筒(4)的轴向相垂直,其中一个第一齿轮(11)的齿轮轴与第二电机(14)的输出轴通过联轴器连接;

第二齿轮(13),架设在动力箱(1)内,啮合在两个第一齿轮(11)之间;

不完全齿轮(10),与第一齿轮(11)同轴设置在第一齿轮(11)上方,其1/2周向设置轮齿,且两不完全齿轮(10)的轮齿朝向一致;

双面齿条(12),设置在两个不完全齿轮(10)之间,与两个不完全齿轮(10)相啮合,双面齿条(12)顶部与滑块(2)背离支撑架I(3)的一端连接。

一种电力施工电线回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工技术领域,特别涉及一种电力施工电线回收装置。

背景技术

[0002] 电线是输送电能和传递信息所不可缺少的基础性器材,由于一般电线使用年限为10-20年,电线使用时间过长之后都会进行更换,避免电线老化造成事故,更换完成后,要对旧电线进行回收,回收后进行再次加工处理;或者施工中临时使用的电线,完工后要对电线回收,方便再次使用。

[0003] 目前大多采用卷筒收线的方式对电线进行回收,但是,使用传统的卷筒收线方式回收的电线比较杂乱,不整齐,给电线的再次使用或再加工处理造成不便。因此,需要一种电力施工电线回收装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服上述现有技术中存在的问题,提供一种电力施工电线回收装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 包括:

[0007] 动力箱,其上方设置有支撑架I,支撑架I上架设有卷筒及用于驱动卷筒转动的第一电机,第一电机通过电机开关电连接有供电电源;

[0008] 驱动结构,包括第二电机,设置在动力箱内,通过电机开关与供电电源电连接;

[0009] 往复运动结构,设置在动力箱内,其输入端和第二电机的输出端连接,动力箱顶板上开设有滑槽,滑槽的开设方向与卷筒的轴向平行,滑槽内设置有滑块,滑块一端和支撑架I连接,滑块背离支撑架I的一端和往复运动结构的输出端连接。

[0010] 其中,还包括第一进线结构,其包括:

[0011] 支撑架II,设置在动力箱上支撑架I的一侧;

[0012] 安装孔,开设在支撑架II上,安装孔的轴向与卷筒的轴向相垂直;

[0013] 多个套筒,绕安装孔中心均布设置在安装孔周向,其一端与安装孔内壁连接;

[0014] 万向球外壳,设置在套筒内背离安装孔内壁的一端,万向球外壳底部与套筒靠近安装孔内壁的内底面之间连接有弹簧,万向球外壳内嵌有滚珠。

[0015] 其中,还包括第二进线结构,与第一进线结构结构相同,设置在第一进线结构和支撑架I之间。

[0016] 其中,相邻的两个万向球外壳之间连接有弹性带。

[0017] 其中,还包括板体I,设置在卷筒上方,与支撑架I顶部连接,板体I底部通过弹簧连接有板体II,板体II与卷筒之间留有缝隙。

[0018] 其中,往复运动结构包括:

[0019] 两个第一齿轮,其齿轮轴竖直架设在动力箱内,两个第一齿轮的中心连线与卷筒

的轴向相垂直其中一个第一齿轮的齿轮轴与第二电机的输出轴通过联轴器连接；

[0020] 第二齿轮，架设在动力箱内，啮合在两个第一齿轮之间；

[0021] 不完全齿轮，与第一齿轮同轴设置在第一齿轮上方，其/周向设置轮齿，且两不完全齿轮的轮齿朝向一致；

[0022] 双面齿条，设置在两个不完全齿轮之间，与两个不完全齿轮相啮合，双面齿条顶部与滑块背离支撑架I的一端连接。

[0023] 与现有技术相比，本实用新型提供的一种电力施工电线回收装置，其有益效果是：

[0024] 1、本实用新型通过设置往复运动结构，使电线均匀整齐的绕在卷筒上。

[0025] 2、本实用新型的第一进线结构中设置有多个滚珠，能够将变形的电线压直后送入卷筒，对电线进行收卷，使电线回收得更加整齐。

[0026] 3、本实用新型通过板体II使卷在卷筒上的电线收紧，使电线更加整齐的绕在卷筒上。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型整体结构主视方向的剖视图；

[0028] 图2为本实用新型整体结构左视方向的剖视图；

[0029] 图3为本实用新型第一进线结构的剖视图；

[0030] 图4为本实用新型往复运动结构的俯视图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图1到图4，对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述，但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0032] 如图1至图4所示，本实用新型提供的一种电力施工电线回收装置，包括动力箱1，动力箱1内设置有驱动结构、往复运动结构，动力箱1上方设置有支撑架I3，支撑架I3上架设有卷筒4及用于驱动卷筒4转动的第一电机15，第一电机15通过电机开关电连接有供电电源，驱动结构包括第二电机14，第二电机14通过电机开关与供电电源电连接，第二电机14的输出端和往复运动结构的输入端连接，动力箱1顶板上开设有滑槽17，滑槽17的开设方向与卷筒4的轴向平行，与滑槽17内设置有滑块2，滑块2一端和支撑架I3连接，滑块2背离支撑架I3的一端和往复运动结构的输出端连接，支撑架I3沿滑槽17作往复运动，使电线均匀的卷设在卷筒4上。

[0033] 优选的，还包括第一进线结构，第一进线结构包括设置在动力箱1上支撑架I3一侧的支撑架II6，支撑架II6上开设有安装孔18，安装孔18的轴向与卷筒4相垂直，安装孔18的周向绕安装孔18中心均布设置有多个套筒7，套筒7一端与安装孔18内壁连接，套筒7内背离安装孔18内壁的一端设置有万向球外壳8，万向球外壳8底部与套筒7靠近安装孔18内壁的内底面之间连接有弹簧，万向球外壳8内嵌有滚珠9，用于将电线经进线结构送入卷筒4，将弯曲的电线压直。

[0034] 优选的，还包括多个第二进线结构，与第一进线结构结构相同，设置在第一进线结构和支撑架I3之间，经过多个进线结构能够将严重弯曲的电线压直。

[0035] 优选的，相邻的两个万向球外壳8之间连接有弹性带19，防止电线从多个滚珠之间

移出。

[0036] 优选的,还包括板体I20,设置在卷筒4上方,与支撑架I3顶部连接,板体I20底部通过弹簧连接有板体II5,板体II5与卷筒4之间留有缝隙,用于压紧绕在卷筒4上的电线。

[0037] 优选的,往复运动结构包括两个第一齿轮11,两个第一齿轮11的中心连接线与卷筒4的轴向垂直,第一齿轮11的齿轮轴竖直架设在动力箱1内,其中一个第一齿轮11的齿轮轴与第二电机14的输出轴通过联轴器连接,第二齿轮13架设在动力箱1内,啮合在两个第一齿轮11之间,第一齿轮11的上方与第一齿轮11同轴设置有不完全齿轮10,不完全齿轮10的1/2周向设置轮齿,且两不完全齿轮10的轮齿朝向一致,两个不完全齿轮10之间啮合有双面齿条12,使双面齿条12作往复运动,双面齿条12顶部与滑块2背离支撑架I3的一端连接,使双面齿条12带动支撑架I3作往复运动,动力箱1顶部设置有导轨16,支撑架I3设置在导轨16中,沿导轨16中作往复运动。

[0038] 工作原理

[0039] 本实用新型使用时,将电线从第一进线结构送入,电线经过多个滚珠9的挤压,将弯曲的电线压直,将电线端头固定在卷筒4上,启动第一电机15,卷筒4开始转动将电线卷绕在卷筒4上,同时启动第二电机14,卷筒4开始沿导向结构作往复运动,使电线均匀的绕设在卷筒4上,板体II5将电线压实在卷筒4上,使电线绕设地更加平整。

[0040] 综上所述,与现有技术相比,本实用新型通过设置往复运动结构,使电线均匀的绕在卷筒上,通过在第一进线结构中设置多个滚珠,能够将变形的电线压直后送入卷筒,对电线进行收卷,通过板体II使卷在卷筒上的电线收紧,使电线更加平整的绕在卷筒上,本实用新型结构简单,实用性强,值得推广。

[0041] 以上公开的仅为本实用新型的较佳的具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

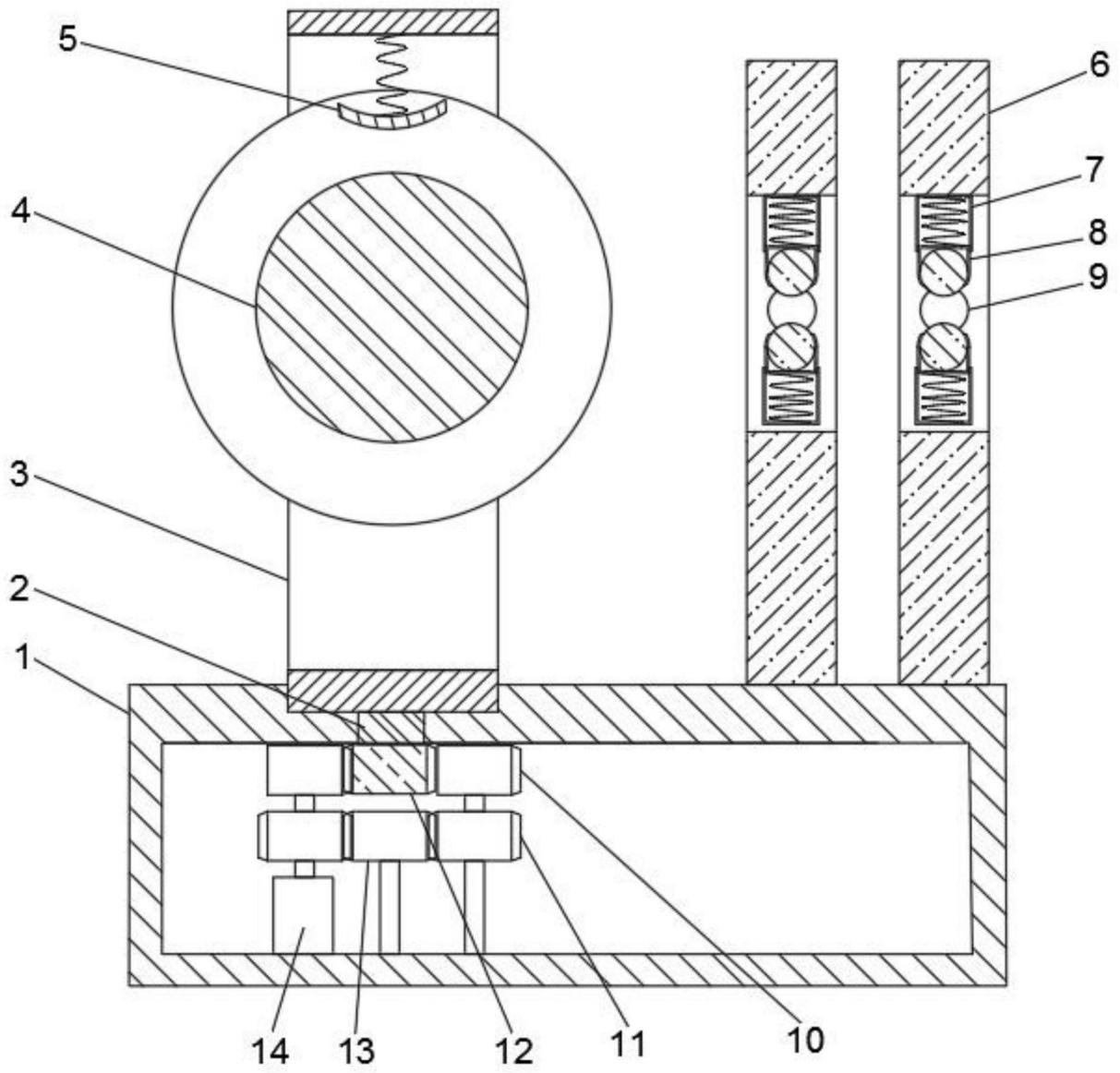


图1

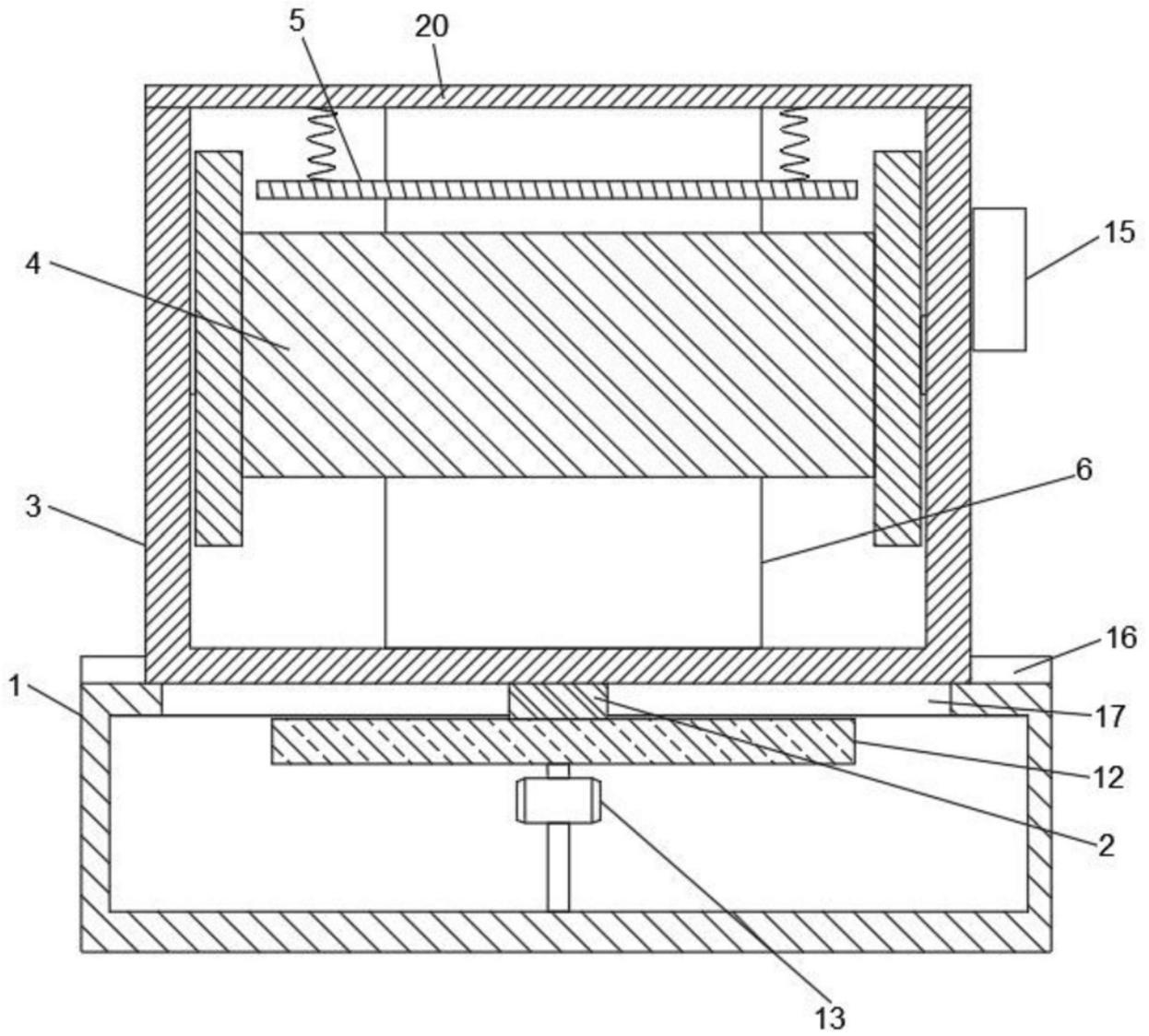


图2

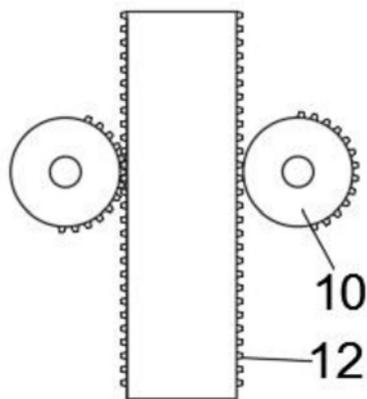


图3

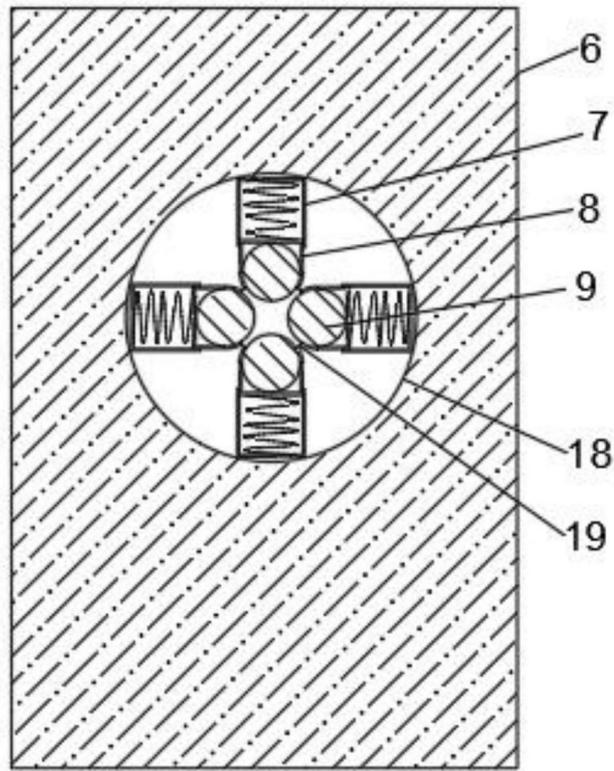


图4