



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221343331 U

(45) 授权公告日 2024.07.16

(21) 申请号 202323118253.2

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 河南九域腾龙信息工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区安康路5
号院1号楼

(72)发明人 郭建厚

(74) 专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126

专利代理师 田云红

(51) Int.Cl.

B65H 54/30 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

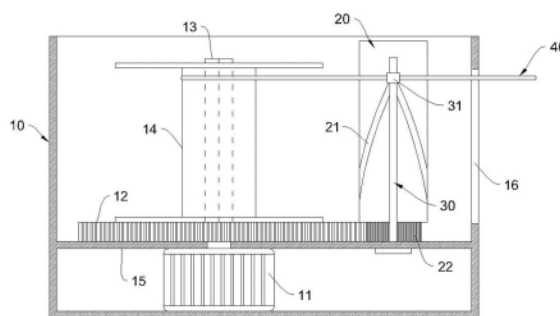
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电力施工用电线回收装置

(57) 摘要

本申请提供一种电力施工用电线回收装置，包括箱体、圆柱凸轮以及支撑杆，箱体的底部设有驱动电机，驱动电机的输出轴固接主动齿轮，主动齿轮的轴线处固接有插接杆，插接杆上套设有收线盘；圆柱凸轮可转动地设于箱体的底部，且圆柱凸轮与主动齿轮啮合；支撑杆固接于箱体的底部，且支撑杆上卡滑动地卡接有滑块，滑块的端部可滑动地卡接于圆柱凸轮的滑槽内，滑块上还设有用于电线穿过的通孔；其中，主动齿轮用于带动收线盘以及圆柱凸轮同步转动，以带动滑块沿支撑杆往复滑动，并能够改变电线在收线盘上的收卷位置。其能够实现电线在收线盘上均匀密实的收卷。



1. 一种电力施工用电线回收装置,其特征在于,包括:

箱体,所述箱体的底部设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固接主动齿轮,所述主动齿轮的轴线处固接有插接杆,所述插接杆上套设有收线盘;

圆柱凸轮,所述圆柱凸轮可转动地设于所述箱体的底部,且所述圆柱凸轮与所述主动齿轮啮合;

支撑杆,所述支撑杆固接于所述箱体的底部,且所述支撑杆上可滑动地卡接有滑块,所述滑块的端部可滑动地卡接于所述圆柱凸轮的滑槽内,所述滑块上还设有用于电线穿过的通孔;

其中,所述主动齿轮用于带动所述收线盘以及所述圆柱凸轮同步转动,以带动所述滑块沿所述支撑杆往复滑动,并能够改变所述电线在所述收线盘上的收卷位置。

2. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述箱体的内部设有用于安置所述主动齿轮、所述圆柱凸轮以及所述支撑杆的隔板。

3. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述箱体的侧壁上设有用于所述电线穿过的避让槽。

4. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述插接杆沿截面被构造成矩形。

5. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述收线盘整体上与所述主动齿轮保持同轴布置。

6. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述圆柱凸轮的下端设有与所述主动齿轮啮合的从动齿轮。

7. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述圆柱凸轮整体上与所述收线盘保持平行布置。

8. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述支撑杆沿截面被构造成矩形。

9. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述支撑杆整体上与所述圆柱凸轮保持平行布置。

10. 如权利要求1所述的电力施工用电线回收装置,其特征在于,
所述滑块的端部设有与所述滑槽卡接的限位杆。

一种电力施工用电线回收装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电力施工设备领域,具体而言,涉及一种电力施工用电线回收装置。

背景技术

[0002] 现在收线盘是回收电线的重要工具。使用时,先将收线盘固定于支架上,利用收线盘的转动完成对电线的收卷。但是,这种操作方式具有一定缺陷,即,由于收线盘和电线的相对位置固定,导致电线在收线盘上难以均匀密实的收卷。

[0003] 经发明人研究发现,现有的电线回收装置存在如下缺点:

[0004] 电线在收线盘上难以均匀密实的收卷。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提出一种电力施工用电线回收装置,其能够实现电线在收线盘上均匀密实的收卷。

[0006] 本申请的实施例是这样实现的:

[0007] 本申请提供一种电力施工用电线回收装置,包括:

[0008] 箱体,箱体的底部设有驱动电机,驱动电机的输出轴固接主动齿轮,主动齿轮的轴线处固接有插接杆,插接杆上套设有收线盘;

[0009] 圆柱凸轮,圆柱凸轮可转动地设于箱体的底部,且圆柱凸轮与主动齿轮啮合;

[0010] 支撑杆,支撑杆固接于箱体的底部,且支撑杆上卡滑动地卡接有滑块,滑块的端部可滑动地卡接于圆柱凸轮的滑槽内,滑块上还设有用于电线穿过的通孔;

[0011] 其中,主动齿轮用于带动收线盘以及圆柱凸轮同步转动,以带动滑块沿支撑杆往复滑动,并能够改变电线在收线盘上的收卷位置。

[0012] 在可选的实施方式中,箱体的内部设有用于安置主动齿轮、圆柱凸轮以及支撑杆的隔板。

[0013] 在可选的实施方式中,箱体的侧壁上设有用于电线穿过的避让槽。

[0014] 在可选的实施方式中,插接杆沿截面被构造成矩形。

[0015] 在可选的实施方式中,收线盘整体上与主动齿轮保持同轴布置。

[0016] 在可选的实施方式中,圆柱凸轮的下端设有与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0017] 在可选的实施方式中,圆柱凸轮整体上与收线盘保持平行布置。

[0018] 在可选的实施方式中,支撑杆沿截面被构造成矩形。

[0019] 在可选的实施方式中,支撑杆整体上与圆柱凸轮保持平行布置。

[0020] 在可选的实施方式中,滑块的端部设有与滑槽卡接的限位杆。

[0021] 本申请实施例的有益效果是:

[0022] 综上所述,本实施例提供了一种电力施工用电线回收装置,在使用时,先将电线的端部穿过滑块上的通孔后固定于收线盘上,然后利用驱动电机带动主动齿轮转动,并带动收线盘以及圆柱凸轮同步转动,利用滑块和滑槽的滑动卡接配合,可以通过圆柱凸轮带动

滑块沿支撑杆往复滑动,从而改变电线在收线盘上的收卷位置,实现了使电线在收线盘上均匀密实的收卷。

附图说明

[0023] 下面将参照附图对本申请的示例性实施例进行详细描述,应当理解,下面描述的实施例仅用于解释本申请,而不是对本申请范围的限制,在附图中:

[0024] 图1是根据本申请实施例的电力施工用电线回收装置的示意图;

[0025] 图2是根据本申请实施例的滑块的示意图;

[0026] 附图标记:

[0027] 10、箱体;

[0028] 20、圆柱凸轮;

[0029] 30、支撑杆;

[0030] 40、电线;

[0031] 11、驱动电机;

[0032] 12、主动齿轮;

[0033] 13、插接杆;

[0034] 14、收线盘;

[0035] 15、隔板;

[0036] 16、避让槽;

[0037] 21、滑槽;

[0038] 22、从动齿轮;

[0039] 31、滑块;

[0040] 32、限位杆;

[0041] 33、通孔。

具体实施方式

[0042] 目前,先将收线盘固定于支架上,利用收线盘的转动完成对电线的收卷。但是,这种操作方式具有一定缺陷,即,由于收线盘和电线的相对位置固定,导致电线在收线盘上难以均匀密实的收卷。

[0043] 请参阅图1-图2,鉴于此,发明人设计了一种电力施工用电线回收装置,其能够实现电线在收线盘上均匀密实的收卷。

[0044] 实施例1

[0045] 本实施例中,电力施工用电线回收装置包括:

[0046] 箱体10,箱体10的底部设有驱动电机11,驱动电机11的输出轴固接主动齿轮12,主动齿轮12的轴线处固接有插接杆13,插接杆13上套设有收线盘14;

[0047] 圆柱凸轮20,圆柱凸轮20可转动地设于箱体10的底部,且圆柱凸轮20与主动齿轮12啮合;

[0048] 支撑杆30,支撑杆30固接于箱体10的底部,且支撑杆30上卡滑动地卡接有滑块31,滑块31的端部可滑动地卡接于圆柱凸轮20的滑槽21内,滑块31上还设有用于电线40穿过的

通孔33;

[0049] 其中,主动齿轮12用于带动收线盘14以及圆柱凸轮20同步转动,以带动滑块31沿支撑杆30往复滑动,并能够改变电线40在收线盘14上的收卷位置。

[0050] 本实施例中,该电力施工用电线回收装置在使用时,先将电线40的端部穿过滑块31上的通孔33后固定于收线盘14上,然后利用驱动电机11带动主动齿轮12转动,并带动收线盘14以及圆柱凸轮20同步转动,利用滑块31和滑槽21的滑动卡接配合,可以通过圆柱凸轮20带动滑块31沿支撑杆30往复滑动,从而改变电线40在收线盘14上的收卷位置,实现了使电线在收线盘上均匀密实的收卷。

[0051] 本实施例中,可选的,在箱体10的内部设有用于安置主动齿轮12、圆柱凸轮20以及支撑杆30的隔板15,隔板15平行于箱体10的底板布置,驱动电机11布置在隔板15和箱体10的底板之间,驱动电机11是整体结构的动力源。

[0052] 进一步地,主动齿轮12和圆柱凸轮20的轴线以及支撑杆30整体上垂直于隔板15布置,收线盘14整体上与主动齿轮12保持同轴布置,即,收线盘14、圆柱凸轮20以及支撑杆30三者之间整体上保持平行布置。

[0053] 应该理解的是,为了便于电线40进入箱体10内部,在箱体10的侧壁上开设有用于电线40穿过的避让槽16,且避让槽16的延伸方向整体上与支撑杆30保持平行布置。

[0054] 本实施例中,可选的,为了便于收线盘14的拆装,插接杆13沿截面被构造成矩形,即插接杆13为矩形杆,插接杆13固定连接于主动齿轮12的轴线处,收线盘14适配地套接于插接杆13的外部,收线盘14整体上与主动齿轮12保持同轴布置,收线盘14的轴线方向设有矩形插接孔,利用收线盘14与插接杆13的插接配合,可以实现收线盘14跟随主动齿轮12同步转动,同时,能够便于收线盘14的拆装。

[0055] 本实施例中,可选的,在圆柱凸轮20的下端固定连接有与主动齿轮12啮合的从动齿轮22,且从动齿轮22与圆柱凸轮20保持同轴布置,利用从动齿轮22与主动齿轮12的啮合传动连接,可以使圆柱凸轮20跟随主动齿轮12同步转动,在圆柱凸轮20的周面上设有闭环结构的滑槽21,且滑槽21整体上沿圆柱凸轮20的周向延伸。

[0056] 本实施例中,可选的,支撑杆30沿截面被构造成矩形,滑块31适配地套接于支撑杆30上,在滑块31上设有与支撑杆30外形适配的矩形孔,利用滑块31与支撑杆30的套接配合,使滑块31只被允许沿支撑杆30的纵长方向滑动,防止了滑块31在支撑杆30上发生转动。

[0057] 进一步地,在滑块31的端部固定连接有限位杆32,限位杆32可滑动地卡接于滑槽21内,同时,在前述矩形孔和限位杆32之间的滑块31上还设有用于电线40穿过的通孔33,且通孔33的轴线整体上与支撑杆30保持垂直布置。

[0058] 利用滑块31与滑槽21的卡接配合,可以使滑块31在圆柱凸轮20的带动下沿支撑杆30做往复滑动。

[0059] 需要说明的是,电线40首先经避让槽16伸入箱体10内部,然后在穿过滑块31上的通孔33后固定于收线盘14上。

[0060] 根据本实施例的电力施工用电线回收装置,利用收线盘、圆柱凸轮以及支撑杆三者之间的协同配合,可以在对电线进行收卷的同时带动电线沿收线盘的轴线方向往复移动,从而实现层叠式的、均匀密实的电线收卷。

[0061] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例

性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替代和变型。

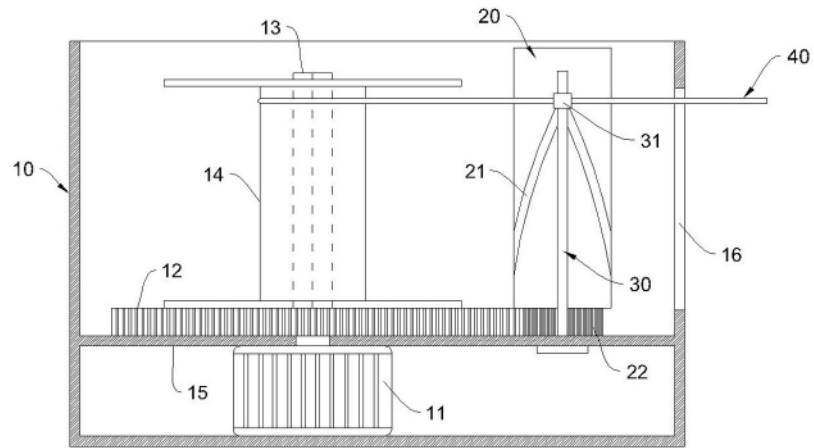


图1

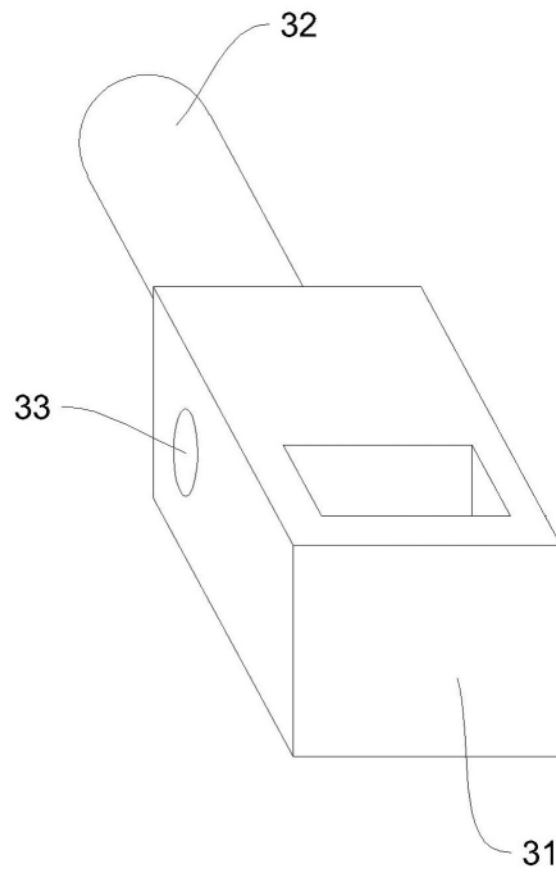


图2