



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210558546 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921517943.6

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 杨洋

地址 276000 山东省临沂市兰山区银雀山路63号

专利权人 张大银

(72)发明人 杨洋

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 马小辉

(51)Int.Cl.

B65H 54/28(2006.01)

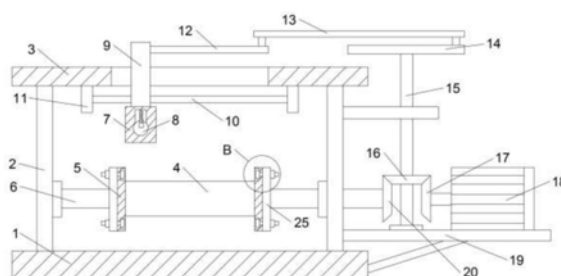
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电力维修用绕线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力维修用绕线装置,属于电力维修设备领域。该绕线装置包括绕线辊,所述的绕线辊安装在两组转动设置的第一转轴之间,所述的第一转轴与驱动机构相连,所述绕线辊的一侧活动设置有导线块,所述的导线块上设有导线孔,所述的导线孔与安装孔相通,所述的安装孔内活动设置有弹性限位组件;所述的导线块还与往复组件相连,所述的往复组件与驱动机构相连。本实用新型通过在绕线辊的一侧设置带有导线孔和安装孔的导线块,并在安装孔内设置弹性限位组件,以及将导线块与往复组件相连,便可在绕线辊进行转动的同时,通过往复组件带动导线块进行往复直线运动,从而可以通过绕线辊对电线进行均匀、高效的绕线操作。



1. 一种电力维修用绕线装置,包括绕线辊(4),所述的绕线辊(4)安装在两组转动设置的第一转轴(6)之间,其特征在于,所述的第一转轴(6)与用于驱动绕线辊(4)进行转动的驱动机构相连,所述绕线辊(4)的一侧活动设置有导线块(7),所述的导线块(7)上设有与电线相匹配的导线孔(8),所述的导线孔(8)与安装孔(21)相通,所述的安装孔(21)内活动设置有用于自动限制电线运动方向的弹性限位组件;所述的导线块(7)还与用于带动导线块(7)进行往复直线运动的往复组件相连,所述的往复组件与驱动机构相连;所述导线块(7)的往复直线运动与绕线辊(4)的转动同步进行。

2. 根据权利要求1所述的一种电力维修用绕线装置,其特征在于,所述的往复组件包括滑动设置在绕线辊(4)一侧的滑块(9),所述的导线块(7)与滑块(9)固定相连,所述的滑块(9)与连接杆(12)固定相连,所述的连接杆(12)与活动杆(13)的一端进行转动连接,所述活动杆(13)的另一端转动设置在转盘(14)的偏心位置上;所述的转盘(14)与驱动机构相连。

3. 根据权利要求2所述的一种电力维修用绕线装置,其特征在于,所述的驱动机构包括转动设置的第二转轴(15),所述的转盘(14)固定在第二转轴(15)上,所述的第二转轴(15)与第一从动锥齿轮(16)固定相连,所述的第一从动锥齿轮(16)与主动锥齿轮(17)相啮合,所述的主动锥齿轮(17)与电机(18)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种电力维修用绕线装置,其特征在于,所述的第一从动锥齿轮(16)还与第二从动锥齿轮(20)相啮合,所述的第二从动锥齿轮(20)与其中一组第一转轴(6)固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种电力维修用绕线装置,其特征在于,所述的弹性限位组件包括固定设置在安装孔(21)内的伸缩杆(23)以及活动设置在导线孔(8)内的楔形块(22),所述的楔形块(22)与伸缩杆(23)相连,所述的伸缩杆(23)上套设有弹簧(24),所述的弹簧(24)与楔形块(22)相连。

6. 根据权利要求1所述的一种电力维修用绕线装置,其特征在于,所述绕线辊(4)的两端均固定有限位板(5),两组所述的第一转轴(6)上均固定有连接板(25),所述的限位板(5)通过固定组件与连接板(25)进行可拆卸连接。

7. 根据权利要求6所述的一种电力维修用绕线装置,其特征在于,所述的固定组件包括至少一组螺栓(27),所述的限位板(5)上设有至少一组与螺栓(27)相对应的凹槽(26);所述的螺栓(27)设置在凹槽(26)内,并穿过连接板(25)与螺母(28)进行螺纹连接;所述的螺母(28)与连接板(25)相抵。

一种电力维修用绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力维修设备领域，具体是一种电力维修用绕线装置。

背景技术

[0002] 在电力维修过程中，经常需要将待维修或者已破损的电线绕在辊轴上，以便于对电线进行收集。

[0003] 然而，传统的电线绕线方式一般是通过人工将电线绕在辊轴上的，其工作效率较为低下。另外，虽然现有技术的绕线装置有通过电机来带动辊轴转动，以实现自动绕线的目的，但是，该类型装置在绕线时，容易将电线缠绕在一个位置，其无法达到均匀绕线的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电力维修用绕线装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：

[0006] 一种电力维修用绕线装置，包括绕线辊，所述的绕线辊安装在两组转动设置的第一转轴之间，所述的第一转轴与用于驱动绕线辊进行转动的驱动机构相连，所述绕线辊的一侧活动设置有导线块，所述的导线块上设有与电线相匹配的导线孔，所述的导线孔与安装孔相通，所述的安装孔内活动设置有用于自动限制电线运动方向的弹性限位组件；所述的导线块还与用于带动导线块进行往复直线运动的往复组件相连，所述的往复组件与驱动机构相连；所述导线块的往复直线运动与绕线辊的转动同步进行。

[0007] 本实用新型实施例采用的一种优选方案，所述的往复组件包括滑动设置在绕线辊一侧的滑块，所述的导线块与滑块固定相连，所述的滑块与连接杆固定相连，所述的连接杆与活动杆的一端进行转动连接，所述活动杆的另一端转动设置在转盘的偏心位置上；所述的转盘与驱动机构相连。

[0008] 本实用新型实施例采用的另一种优选方案，所述的驱动机构包括转动设置的第二转轴，所述的转盘固定在第二转轴上，所述的第二转轴与第一从动锥齿轮固定相连，所述的第一从动锥齿轮与主动锥齿轮相啮合，所述的主动锥齿轮与电机相连。

[0009] 本实用新型实施例采用的另一种优选方案，所述的第一从动锥齿轮还与第二从动锥齿轮相啮合，所述的第二从动锥齿轮与其中一组第一转轴固定相连。

[0010] 本实用新型实施例采用的另一种优选方案，所述的弹性限位组件包括固定设置在安装孔内的伸缩杆以及活动设置在导线孔内的楔形块，所述的楔形块与伸缩杆相连，所述的伸缩杆上套设有弹簧，所述的弹簧与楔形块相连。

[0011] 本实用新型实施例采用的另一种优选方案，所述绕线辊的两端均固定有限位板，两组所述的第一转轴上均固定有连接板，所述的限位板通过固定组件与连接板进行可拆卸连接。

[0012] 本实用新型实施例采用的另一种优选方案，所述的固定组件包括至少一组螺栓，

所述的限位板上设有至少一组与螺栓相对应的凹槽；所述的螺栓设置在凹槽内，并穿过连接板与螺母进行螺纹连接；所述的螺母与连接板相抵。

[0013] 本实用新型实施例提供的上述技术方案，相比于现有技术，具有以下技术效果：

[0014] 本实用新型实施例提供的绕线装置，通过在绕线辊的一侧设置可活动且带有导线孔和安装孔的导线块，并在安装孔内设置带有楔形块、伸缩杆和弹簧的弹性限位组件，以及将导线块与带有滑块、连接杆、活动杆和转盘的往复组件相连，便可在带有第二转轴、第一从动锥齿轮、主动锥齿轮和第二从动锥齿轮的驱动机构驱动绕线辊进行转动的同时，通过往复组件带动导线块进行往复直线运动，从而可以通过绕线辊对电线进行均匀、高效的绕线操作。

附图说明

[0015] 图1为实施例1提供的一种电力维修用绕线装置的结构示意图。

[0016] 图2为实施例1提供的往复组件的立体结构图。

[0017] 图3为图1中的A-A剖面图。

[0018] 图4为实施例2提供的一种电力维修用绕线装置的结构示意图。

[0019] 图5为图4中B处的局部放大图。

[0020] 图中：1-底座、2-支撑板、3-顶板、4-绕线辊、5-限位板、6-第一转轴、7-导线块、8-导线孔、9-滑块、10-导向杆、11-限位块、12-连接杆、13-活动杆、14-转盘、15-第二转轴、16-第一从动锥齿轮、17-主动锥齿轮、18-电机、19-固定板、20-第二从动锥齿轮、21-安装孔、22-楔形块、23-伸缩杆、24-弹簧、25-连接板、26-凹槽、27-螺栓、28-螺母。

具体实施方式

[0021] 下面的具体实施例是结合本说明书中提供的附图对本申请的技术方案作出的具体、清楚的描述。其中，说明书的附图只是为了用于将本申请的技术方案呈现得更加清楚明了，并不代表实际生产或使用中的形状或大小，以及也不能将附图的标记作为所涉及的权利要求的限制。

[0022] 另外，在本申请的描述中，所采用到的术语应当作广义的理解，对于本领域的技术人员而言，可以根据实际的具体情况来理解术语的具体含义。譬如，本申请中所采用的术语“安装”可以定义为可拆卸的固定安装或者是不可拆卸的固定安装等；所采用的术语“设置”和“设有”，可以定义为接触式设置或者未接触式设置等；所采用的术语“连接”和“相连”可以定义为固定连接或者可活动连接的机械连接，也可定义为电性连接等；所采用的术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量；所采用的方位词术语均是以附图为参考或者根据以实际情况以及公知常识所定义的方向为准。

[0023] 实施例1

[0024] 参照附图1-3，该实施例提供了一种电力维修用绕线装置，其包括绕线辊4，所述绕线辊4的两端均固定有限位板5，限位板5可以采用圆盘形结构，其直径大于绕线辊4的直径；绕线辊4上的两组限位板5分别固定安装在两组对称的第一转轴6上，两组第一转轴6分别转动安装在两组支撑板2上，两组支撑板2均固定在底座1上，且两组支撑板2的顶部均与顶板3

固定相连。

[0025] 另外,所述的第一转轴6与用于驱动绕线辊4进行转动的驱动机构相连,所述绕线辊4的一侧活动设置有导线块7,所述的导线块7上设有与电线相匹配的导线孔8,所述的导线孔8与安装孔21相通,所述的安装孔21内活动设置有用自动限制电线运动方向的弹性限位组件;所述的导线块7还与用于带动导线块7进行往复直线运动的往复组件相连,所述的往复组件与驱动机构相连;所述导线块7的往复直线运动与绕线辊4的转动同步进行。

[0026] 具体的,所述的往复组件包括滑动设置在绕线辊4一侧的滑块9,顶板3上设有通孔,滑块9滑动设置在顶板3的通孔内;其中,滑块9与导向杆10进行滑动配合,导向杆10固定在两组限位块11之间,两组限位块11均固定在顶板3的底部;另外,所述的导线块7固定在滑块9的底部,所述的滑块9与连接杆12固定相连,所述的连接杆12与活动杆13的一端进行转动连接,所述活动杆13的另一端转动设置在转盘14的偏心位置上。

[0027] 进一步,所述的转盘14与驱动机构相连。具体的,所述的驱动机构包括转动安装在固定板19上的第二转轴15,所述的固定板19固定在其中一组支撑板2上;所述的转盘14固定在第二转轴15的顶端,所述的第二转轴15与第一从动锥齿轮16固定相连,所述的第一从动锥齿轮16与主动锥齿轮17相啮合,所述的主动锥齿轮17与电机18的电机轴固定相连。另外,所述的第一从动锥齿轮16还与第二从动锥齿轮20相啮合,所述的第二从动锥齿轮20与其中一组第一转轴6固定相连。

[0028] 进一步,所述的弹性限位组件包括固定设置在安装孔21内的伸缩杆23以及活动设置在导线孔8内的楔形块22,所述的楔形块22与伸缩杆23的伸缩端固定相连,所述的伸缩杆23上套设有弹簧24,所述的弹簧24与楔形块22相连。通过楔形块22的设置可以对导线孔8内的电线进行限位,使电线只能朝靠近绕线辊4的方向进行运动,从而便于进行稳定的绕线操作。

[0029] 具体的,该实施例提供的绕线装置,在使用时,先将电线的一端穿过导线孔8系在绕线辊4上;接着,启动电机18,可以驱动主动锥齿轮17转动,主动锥齿轮17的转动可以带动第一从动锥齿轮16转动,第一从动锥齿轮16的转动可以带动第二从动锥齿轮20转动,第二从动锥齿轮20的转动便可带动第一转轴6以及绕线辊4进行转动,从而可以对电线进行绕线操作。

[0030] 另外,第一从动锥齿轮16的转动还可以带动第二转轴15转动,第二转轴15的转动可以带动转盘14转动,转盘14的转动可以带动活动杆13活动,活动杆13的活动可以带动连接杆12和滑块9进行往复滑动,滑块9的往复滑动可以带动导线块7进行往复的直线运动,从而可以使电线均匀地缠绕在绕线辊4上。

[0031] 实施例2

[0032] 参照附图4-5,为了便于拆装绕线辊4,该实施例是在实施例1的基础上进行改进,具体的,两组第一转轴6上均固定有连接板25,限位板5通过固定组件与连接板25进行可拆卸连接。其中,所述的固定组件包括两组螺栓27,所述的限位板5上设有两组与螺栓27相对应的凹槽26;所述的螺栓27设置在凹槽26内,并与限位板5进行螺纹连接。所述的螺栓27还穿过连接板25与螺母28进行螺纹连接;所述的螺母28与连接板25相抵。通过螺栓27和螺母28的设置可以将限位板5固定在连接板25上,从而可以将绕线辊4固定在两组第一转轴6之间,以及便于对绕线辊4进行拆装。

[0033] 综上所述,本实用新型实施例提供的绕线装置,通过在绕线辊4的一侧设置可活动且带有导线孔8和安装孔21的导线块7,并在安装孔21内设置带有楔形块22、伸缩杆23和弹簧24的弹性限位组件,以及将导线块7与带有滑块9、连接杆12、活动杆13和转盘14的往复组件相连,便可在带有第二转轴15、第一从动锥齿轮16、主动锥齿轮17和第二从动锥齿轮20的驱动机构驱动绕线辊4进行转动的同时,通过往复组件带动导线块7进行往复直线运动,从而可以通过绕线辊4对电线进行均匀、高效的绕线操作。

[0034] 需要说明的是,上述实施例只是针对本申请的技术方案和技术特征进行具体、清楚的描述。而对于本领域技术人员而言,属于现有技术或者公知常识的方案或特征,在上面实施例中就不作详细地描述了。

[0035] 另外,本申请的技术方案不只局限于上述的实施例,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,从而可以形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

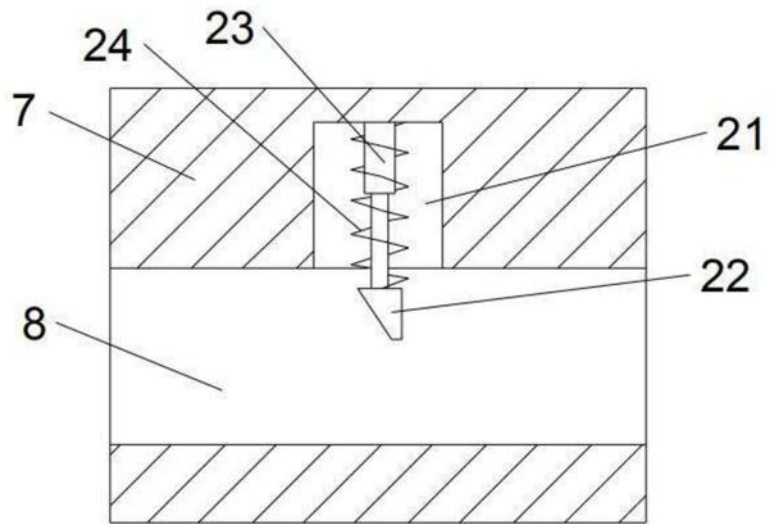


图3

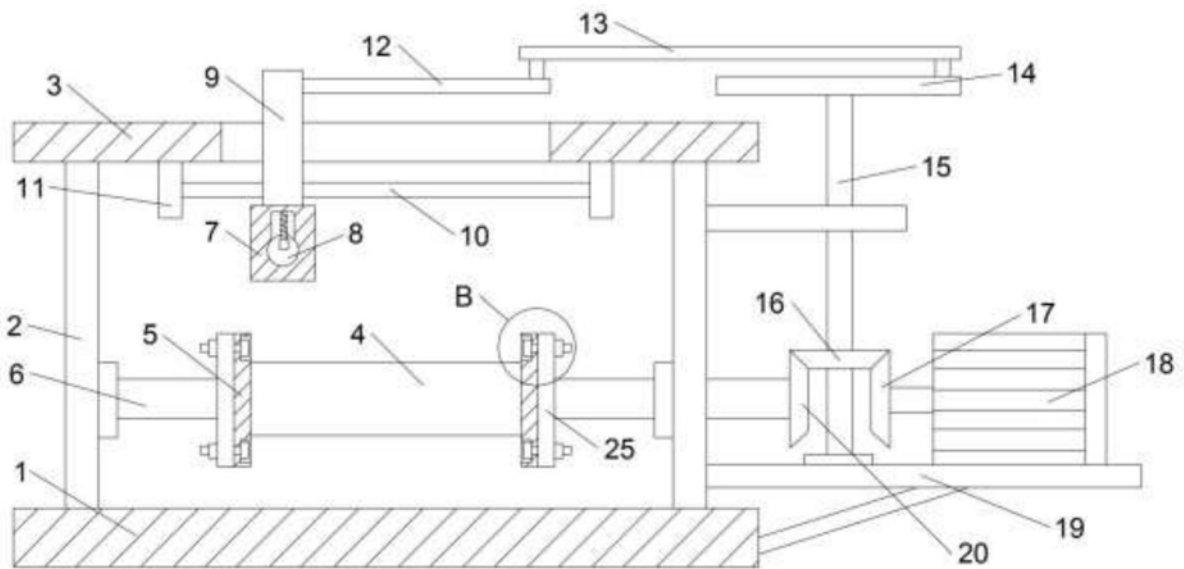


图4

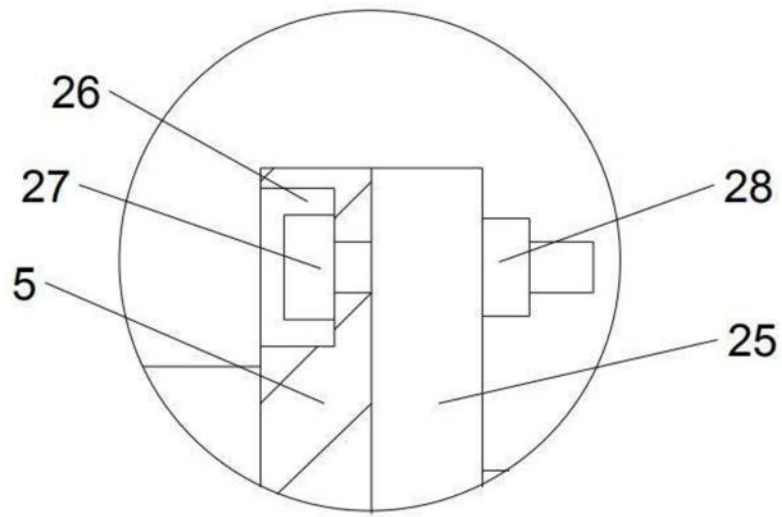


图5