



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217182801 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202221773177.1

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 兰州理工大学

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区兰工
坪路287号

(72) 发明人 张彦哲 谢小正 张文龙 刘国英

(74) 专利代理机构 长沙市护航专利代理事务所
(特殊普通合伙) 43220

专利代理师 谢新苗

(51) Int.Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

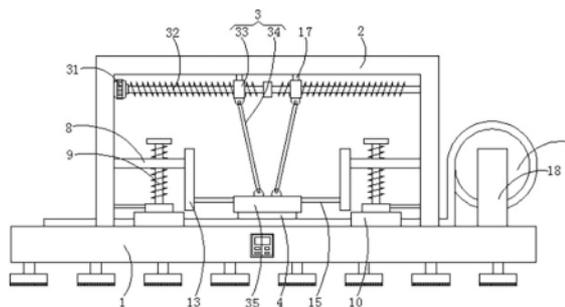
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,包括底座,所述底座的顶部安装有固定框,所述固定框内腔的顶部设置有调节机构,所述调节机构的底部安装有切线刀,所述底座顶部的右侧安装有第一固定板和第二固定板,且第二固定板上安装有第一电机,所述第一电机的输出轴安装有旋转轴,通过第二电机、正反丝杆、螺纹块、活动杆和安装板的配合,便于工作人员调节切线刀的高度,便于对电线进行绝缘层剥除,通过第一电机、旋转轴和滚筒的配合,工作人员不用手动拉动电线,提高了工作人员的工作效率,通过螺纹杆、限位块和连接块的配合,对电线进行限位,防止电线收卷时发生偏移。



1. 一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有固定框(2),所述固定框(2)内腔的顶部设置有调节机构(3),所述调节机构(3)的底部安装有切线刀(4),所述底座(1)顶部的右侧安装有第一固定板(18)和第二固定板(19),且第二固定板(19)上安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴安装有旋转轴(6),所述旋转轴(6)通过轴承与第一固定板(18)转动连接,所述旋转轴(6)的表面安装有滚筒(7),所述底座(1)的中心处安装有控制器;

所述调节机构(3)包括第二电机(31)、正反丝杆(32)、螺纹块(33)、活动杆(34)和安装板(35),所述固定框(2)内腔左侧的顶部安装有第二电机(31),所述第二电机(31)的输出端设有输出轴,所述第二电机(31)的输出轴安装有正反丝杆(32),所述正反丝杆(32)的右侧通过轴承与固定框(2)内腔右侧的顶部转动连接,所述正反丝杆(32)表面的两侧均螺纹连接有螺纹块(33),所述螺纹块(33)的底部安装有第一活动座,且第一活动座的底部通过活动轴活动连接有活动杆(34),所述切线刀(4)的顶部安装有安装板(35),所述安装板(35)顶部的两侧均安装有第二活动座,且第二活动座的顶部通过活动轴与活动杆(34)的底部活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,其特征在于:所述固定框(2)内腔的两侧均安装有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部通过螺纹套螺纹连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的顶部安装有把手,所述螺纹杆(9)的底部贯穿支撑板(8)并通过轴承转动连接有连接块,且连接块的底部安装有限位块(10),所述固定框(2)内腔两侧的底部均开设有第一滑槽(11),所述第一滑槽(11)的内腔滑动连接有第一滑块(12),所述第一滑块(12)相向的一侧与连接块远离安装板(35)的一侧连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,其特征在于:所述支撑板(8)相向的一侧安装有连接板(13),所述连接板(13)相向的一侧开设有第二滑槽(14),所述第二滑槽(14)的内腔滑动连接有第二滑块(15),所述第二滑块(15)相向的一侧与安装板(35)的一侧连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,其特征在于:所述底座(1)的底部从左至右均依次安装有支撑脚,且支撑脚的底部粘接有防滑垫。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,其特征在于:所述固定框(2)内腔的顶部开设有第三滑槽(16),所述第三滑槽(16)的内腔从左至右均依次滑动连接有第三滑块(17),所述第三滑块(17)的底部与螺纹块(33)的顶部连接。

一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线技术领域,具体为一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置。

背景技术

[0002] 电线是指传输电能的导线,分裸线、电磁线和绝缘线,裸线没有绝缘层,包括铜、铝平线、架空绞线以及各种型材(如型线、母线、铜排、铝排等),它主要用于户外架空及室内汇流排和开关箱,电磁线是通电后产生磁场或在磁场中感应产生电流的绝缘导线,它主要用于电动机和变压器绕圈以及其他有关电磁设备,其导体主要是铜线,应有薄的绝缘层和良好的电气机械性能,以及耐热、防潮、耐溶剂等性能。选用不同的绝缘材料可获得不同的特性。

[0003] 传统电线绝缘层剥除时,一般由工作人员手拉电线,电线在剥除时容易发生偏移,不便于调节切线片的位置,不便于对电线的绝缘层进行剥除,工作人员使用时不便捷,导致工作人员的工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,不同人工手拉电线,避免电线发生偏移,便于调节切线刀的高度,提高了工作效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,包括底座,所述底座的顶部安装有固定框,所述固定框内腔的顶部设置有调节机构,所述调节机构的底部安装有切线刀,所述底座顶部安装有第一固定板和第二固定板,第一固定板和第二固定板两者平行设置,且第一固定板和第二固定板与底座的顶部垂直,且第二固定板上安装有第一电机,所述第一电机的输出轴安装有旋转轴,所述旋转轴通过轴承与第一固定板转动连接,所述旋转轴的表面安装有滚筒,所述底座的中心处安装有控制器。

[0006] 进一步地,所述调节机构包括第二电机、正反丝杆、螺纹块、活动杆和安装板,所述固定框内腔左侧的顶部安装有第二电机,所述第二电机的输出端设有输出轴,所述第二电机的输出轴安装有正反丝杆,所述正反丝杆的右侧通过轴承与固定框内腔右侧的顶部转动连接,所述正反丝杆表面的两侧均螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的底部安装有第一活动座,且第一活动座的底部通过活动轴活动连接有活动杆,所述切线刀的顶部安装有安装板,所述安装板顶部的两侧均安装有第二活动座,且第二活动座的顶部通过活动轴与活动杆的底部活动连接。

[0007] 进一步地,所述固定框内腔的两侧均安装有支撑板,所述支撑板与底座平行设置,所述支撑板的顶部通过螺纹套螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部安装有把手,所述螺纹杆的底部贯穿支撑板并通过轴承转动连接有连接块,且连接块的底部安装有限位块,所

述固定框内腔两侧的底部均开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内腔滑动连接有第一滑块,所述第一滑块相向的一侧与连接块远离安装板的一侧连接,所述第一滑块通过连杆与连接块远离安装板的一侧连接。

[0008] 进一步地,不与所述固定框内腔连接的支撑板的一端设有连接板,所述支撑板相向的一侧安装有连接板,所述连接板靠近所述切线刀的一侧侧面上设有第二滑槽,所述连接板相向的一侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内腔滑动连接有第二滑块,所述第二滑块相向的一侧与安装板的一侧连接,所述第二滑块通过连杆与安装板的一侧连接。

[0009] 进一步地,所述底座的底部从左至右均依次安装有支撑脚,且支撑脚的底部粘接有防滑垫。

[0010] 更进一步地,所述固定框内腔的顶部开设有第三滑槽,所述第三滑槽的内腔从左至右均依次滑动连接有第三滑块,所述第三滑块的底部与螺纹块的顶部连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型提供一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,通过第二电机、正反丝杆、螺纹块、活动杆和安装板的配合,便于工作人员调节切线刀的高度,便于对电线进行绝缘层剥除,通过第一电机、旋转轴和滚筒的配合,工作人员不用手动拉动电线,提高了工作人员的工作效率,通过螺纹杆、限位块和连接块的配合,对电线进行限位,防止电线收卷时发生偏移。

[0013] 2、本实用新型提供一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,通过第二滑槽和第二滑块的配合,便于工作人员对安装板进行限位,通过支撑脚和防滑垫的配合,对装置进行支撑,通过第三滑槽和第三滑块的配合,便于工作人员对螺纹块进行限位。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述电线绝缘层剥除装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型所述电线绝缘层剥除装置的固定框结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型所述电线绝缘层剥除装置的第一电机和滚筒结构立体图;

[0017] 图4为本实用新型所述电线绝缘层剥除装置的限位块结构侧视图。

[0018] 附图中:1、底座;2、固定框;3、调节机构;31、第二电机;32、正反丝杆;33、螺纹块;34、活动杆;35、安装板;4、切线刀;5、第一电机;6、旋转轴;7、滚筒;8、支撑板;9、螺纹杆;10、限位块;11、第一滑槽;12、第一滑块;13、连接板;14、第二滑槽;15、第二滑块;16、第三滑槽;17、第三滑块;18、第一固定板;19、第二固定板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1~4所示的一种用于电线安装工程的电线绝缘层剥除装置,包括底座1,底座1的顶部安装有固定框2,固定框2内腔的顶部设置有调节机构3,调节机构3的底部安装有切线刀4,如图3所示,底座1顶部的右侧从前至后依次安装有第一固定板

18和第二固定板19,且第二固定板19的正面安装有第一电机5,第一电机5的输出轴安装有旋转轴6,旋转轴6的正面通过轴承与第一固定板18的背面转动连接,旋转轴6的表面安装有滚筒7,底座1正面的中心处安装有控制器,控制器与第一电机5电连接,用于控制第一电机5的工作状态,不用人工对电线收卷,省时省力,提高了工作人员的工作效率。

[0021] 调节机构3包括第二电机31、正反丝杆32、螺纹块33、活动杆34和安装板35,固定框2内腔左侧的顶部安装有第二电机31,第二电机31的输出端设有输出轴,第二电机31的输出轴安装有正反丝杆32,正反丝杆32的右侧通过轴承与固定框2内腔右侧的顶部转动连接,正反丝杆32表面的两侧均螺纹连接有螺纹块33,螺纹块33的底部安装有第一活动座,且第一活动座的底部通过活动轴活动连接有活动杆34,切线刀4的顶部安装有安装板35,安装板35顶部的两侧均安装有第二活动座,且第二活动座的顶部通过活动轴与活动杆34的底部活动连接,便于工作人员调节切线刀4的高度,提高了切线刀4的稳定性,使其在电线收卷的同时对电线的绝缘层剥除。

[0022] 固定框2内腔的两侧均安装有支撑板8,支撑板8的顶部通过螺纹套螺纹连接有螺纹杆9,螺纹杆9的顶部安装有限位板,限位板采用螺帽或把手或挡片,螺纹杆9的底部贯穿支撑板8并通过轴承转动连接有连接块,且连接块的底部安装有限位块10,固定框2内腔两侧的底部均开设有竖直的第一滑槽11,第一滑槽11的内腔滑动连接有第一滑块12,第一滑块12相向的一侧与连接块远离安装板35的一侧连接,带动限位块10向下移动,限位块的底部开设有用于对电线限位的凹槽,避免在收卷时,电线发生偏移。

[0023] 支撑板8相向的一侧安装有连接板13,连接板13靠近切线刀4的一侧侧面上设有第二滑槽14,第二滑槽14的内腔滑动连接有第二滑块15,第二滑块15相向的一侧与安装板35的一侧连接,辅助安装板35进行移动,提高了安装板35的稳定性。

[0024] 底座1的底部从左至右均依次安装有支撑脚,且支撑脚的底部粘接有防滑垫,提高了支撑脚与地面之间的摩擦力,提高了防滑性能。

[0025] 固定框2内腔的顶部开设有第三滑槽16,第三滑槽16的内腔从左至右均依次滑动连接有第三滑块17,第三滑块17的底部与螺纹块33的顶部安装,辅助螺纹块33进行移动,提高了螺纹块33的稳定性。

[0026] 具体使用时,工作人员将电线绕设在滚筒7上,工作人员转动把手,把手带动螺纹杆9转动的同时向下移动,从而螺纹杆9带动连接块向下移动,进而连接块带动限位块10向下移动,避免电线发生偏移,随时工作人员通过控制器开启第二电机31,第二电机31带动正反丝杆32转动,从而正反丝杆32带动螺纹块33相向移动,进而螺纹块33带动活动杆34相向移动,随后活动杆34带动安装板35向下移动,从而安装板35带动切线刀4向下移动,使其与电线的上表面接触,随后工作人员开启第一电机5,第一电机5带动旋转轴6转动,从而旋转轴6带动滚筒7转动,进而滚筒7将电线进行收卷,在收线的同时进行剥线,无需工作人员手动进行剥线,提高了工作人员的工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

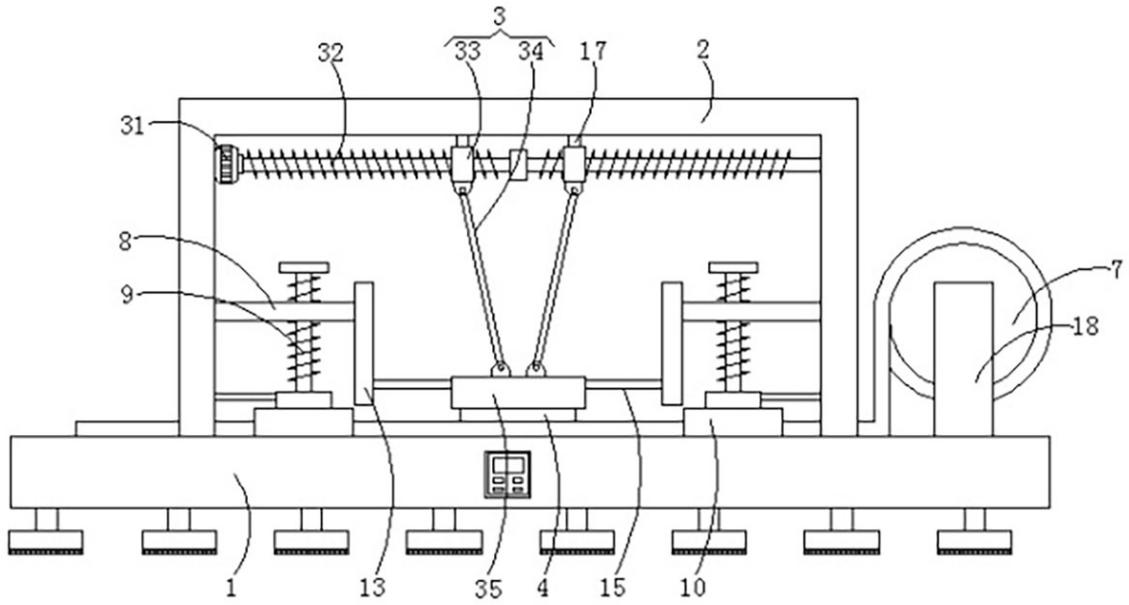


图1

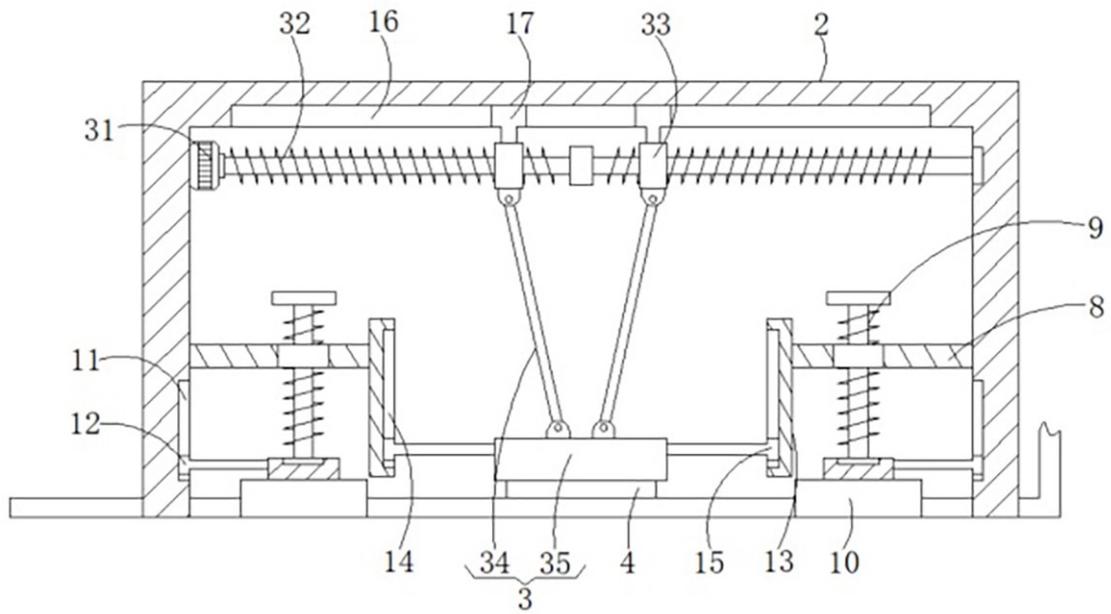


图2

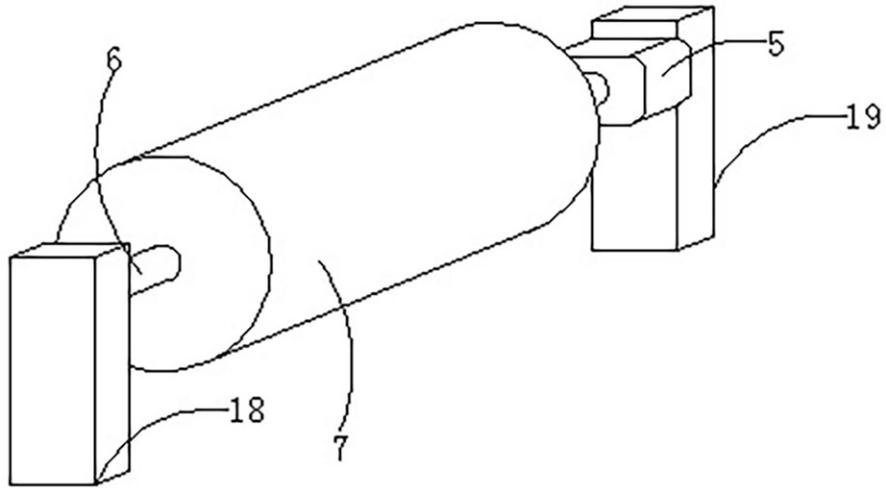


图3

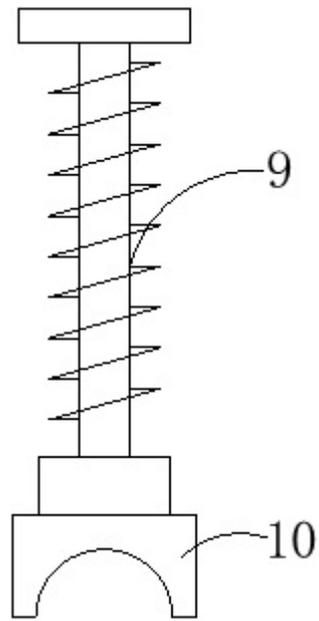


图4