



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114498463 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210084849.6

(22) 申请日 2022.01.25

(71) 申请人 通鼎互联信息股份有限公司

地址 215233 江苏省苏州市吴江区震泽镇
八都小平大道8号

(72) 发明人 沈小平 王先革 戴伟斌 周凤生
郑长亮 沈林林 戴杰 沈燕燕

(74) 专利代理机构 天津合正知识产权代理有限公司 12229

专利代理师 孟令琨 石熠

(51) Int.Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

H01B 15/00 (2006.01)

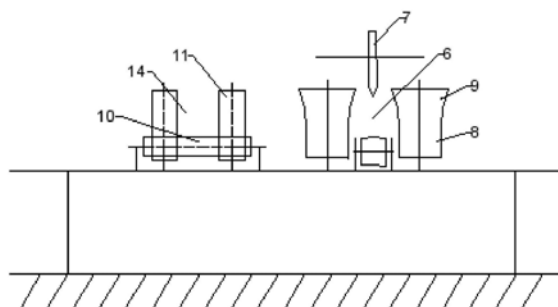
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备

(57) 摘要

本发明创造提供了一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,包括固定台以及固定台上安装的切割装置,在固定台上对应切割装置进线端设有固定架,对应切割装置出线端设有回收装置;切割装置包括支撑辊以及支撑辊两侧的限位辊,在支撑辊与两限位辊之间形成过线通道,并对应过线通道上方高度可调的设有剥皮刀具;所述支撑辊水平布置,所述限位辊竖直布置,该限位辊包括主体部及主体部上端设的限位部。本发明创造结构简单,易于操作,实用性强。在进行布电线绝缘剥皮作业时,易于操作,剥皮刀具可持续切割开绝缘,布电线稳定性高,并且导体与绝缘层分离不损伤导体,保证导体可再次被利用,降低生产成本,节能环保性好。



1. 一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,其特征在于:包括固定台以及固定台上安装的切割装置,在固定台上对应切割装置进线端设有固定架,对应切割装置出线端设有回收装置;所述切割装置包括支撑辊以及支撑辊两侧的限位辊,在支撑辊与两限位辊之间形成过线通道,并对应过线通道上方高度可调的设有剥皮刀具;所述支撑辊水平布置,所述限位辊竖直布置,该限位辊包括主体部及主体部上端设的限位部;所述固定架上水平布置有高度调节辊,在高度调节辊两侧分别竖直布置有横向调节辊。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,其特征在于:所述剥皮刀具采用圆形刀盘。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,其特征在于:所述高度调节辊以及横向调节辊均采用直辊。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,其特征在于:所述收线装置包括收线筒及驱动该收线筒旋转的电机。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,其特征在于:所述限位部呈锥状结构,其外径由上至下逐渐减小。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,其特征在于:所述限位部与主体部间圆滑过渡。

7. 根据权利要求5所述的一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,其特征在于:所述主体部呈柱状结构。

一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备

技术领域

[0001] 本发明创造属于电线电缆技术领域,尤其是涉及一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备。

背景技术

[0002] 随着我国建筑行业 and 新能源行业的高速发展,布电线一直被广泛应用于各类场所,主要用于为电器、机械设备等供电,用量非常大,在生产过程中、以及在产品更新换代时都会产生大量的废止产品,由于电缆产品的导体主要是铜材料,因此导体材料回收再利用势在必行,但现有技术中的剥皮设备不能很好的适应不同规格线缆,通用性差,使用效果差强人意,尤其是在剥皮过程中刀具容易损伤到导体,使导体无法再次重复利用,因此需要进行改进。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明创造旨在克服现有技术中的缺陷,提出一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备。

[0004] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备,包括固定台以及固定台上安装的切割装置,在固定台上对应切割装置进线端设有固定架,对应切割装置出线端设有回收装置;所述切割装置包括支撑辊以及支撑辊两侧的限位辊,在支撑辊与两限位辊之间形成过线通道,并对应过线通道上方高度可调的设有剥皮刀具;所述支撑辊水平布置,所述限位辊竖直布置,该限位辊包括主体部及主体部上端设的限位部;所述固定架上水平布置有高度调节辊,在高度调节辊两侧分别竖直布置有横向调节辊。

[0006] 进一步,所述剥皮刀具采用圆形刀盘。

[0007] 进一步,所述高度调节辊以及横向调节辊均采用直辊。

[0008] 进一步,所述收线装置包括收线筒及驱动该收线筒旋转的电机。

[0009] 进一步,所述限位部呈锥状结构,其外径由上至下逐渐减小。

[0010] 进一步,所述限位部与主体部间圆滑过渡。

[0011] 进一步,所述主体部呈柱状结构。

[0012] 相对于现有技术,本发明创造具有以下优势:

[0013] 本发明创造结构简单,易于操作,实用性强。在进行布电线绝缘剥皮作业时,易于操作,剥皮刀具可持续切割开绝缘,布电线稳定性高,并且导体与绝缘层分离不损伤导体,保证导体可再次被利用,降低生产成本,节能环保性好。

附图说明

[0014] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解,本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造,并不构成对本发明创造的不当限定。在

附图中：

- [0015] 图1为本发明创造侧面结构的示意图；
- [0016] 图2为本发明创造正面视角时的示意图；
- [0017] 图3为图2设备剥皮作业状态下的示意图；
- [0018] 图4为本发明创造实施例中在切割装置两侧均设有固定架时的示意图；
- [0019] 图5为本发明创造实施例中支撑辊的结构示意图
- [0020] 图6为本发明创造中的切割装置部分支撑辊两侧设有缓冲空间时的示意图；
- [0021] 图7为图6中支撑辊两侧通过阴影标记出形变区域时的示意图。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在本发明创造的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明创造和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明创造的限制。此外，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。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本发明创造的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0025] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0026] 一种适用于单芯布电线绝缘剥皮设备，如图1至3所示，示意性的表示了各辊及剥皮刀具的相对位置，需要说明的是，为了更便于清楚表示结构特征，在图2和图3中，已将切割装置和固定架相互错开，避免线条堆叠而不易分辨结构，具体的，本设备包括固定台1以及固定台上安装的切割装置2，在固定台上对应切割装置进线端设有固定架3，对应切割装置出线端设有回收装置，图中未示出；一般情况下，通过履带牵引机给电缆的导体提供直线运动动力，使得电缆待剥皮部分平稳经过切割装置的剥皮刀具，所被切割开的绝缘层由收线装置回收，作为举例，所述收线装置采用电机收线装置。

[0027] 通常，所述收线装置包括收线筒以及驱动该收线筒旋转的电机，只要能够实现卷绕回收绝缘材料即可。另外，也可采用现有的线芯及导体放线回收装置，对线芯进行放线，对导体进行回收。需要说明的是，对电缆进行牵引、以及卷绕回收剥皮后的绝缘属于现有技术范畴，本领域技术人员按需进行常规设计即可，在此不再赘述。

[0028] 所述切割装置包括支撑辊4以及支撑辊两侧的限位辊5，在支撑辊与两限位辊之间形成过线通道6，并对应过线通道上方高度可调的设有剥皮刀具7。剥皮刀具由一驱动机构

带动旋转。优选的,剥皮刀具高度可调设计。作为举例,剥皮刀具安装在刀座上,刀座高度可调的安装在支架上。通常,上述剥皮刀具采用圆形刀盘,驱动机构包括伺服电机,可以按需控制刀盘转速。当然,剥皮刀具的进给动作也可以采用其它现有结构设计实现,本领域技术人员可以按需进行常规设计即可,在此不作过多限定。

[0029] 支撑辊水平且转动的安装于支撑辊架19,每一限位辊均竖直安装于一限位辊架,限位辊架可沿固定台移动调节,以改变两限位辊间距,需要说明的是,架体可移动调节安装属于现有技术惯用手段,因此,本领域技术人员按需进行常规设计即可。

[0030] 所述限位辊包括主体部8及主体部上端设的限位部9。作为举例,主体部呈柱状结构,限位部呈锥状结构,限位部外径由上至下逐渐减小,且限位部与主体部间圆滑过渡。两限位辊间由上侧的限位部夹紧布电线绝缘两侧,避免布电线窜动,保证剥皮刀具切割深度稳定,避免损坏电线导体,并且导体12与绝缘13易于剥离。通过调节两侧限位辊间距,可以适应性调节对布电线的夹紧力度,并且可适用于多种规格电线的剥皮操作,通用性好。

[0031] 所述固定架上水平布置有高度调节辊10,在所述高度调节辊两侧分别竖直布置有横向调节辊11,使得高度调节辊上方、处于两横向调节辊之间的位置形成进线通道过线口14,布电线经过进行通道时,受两侧横向调节辊挤压,还达到一定校直的效果。通常,上述高度调节辊以及横向调节辊均采用直辊。固定架上的高度调节辊对布电线形成有效支撑,而两限位辊对布电线形成可靠的限位,保证布电线对正切割装置的过线通道。在一个可选的实施例中,如图4所示,在固定台上对应切割装置出线端一侧也设一固定架,在剥皮作业时,通过将切割装置两侧固定架上各辊所构成的进线通道过线口对正,使得布电线被支撑在同一高度,确保电缆保持水平移动的姿态,进而保障剥皮操作高效顺利完成。

[0032] 在一个可选的实施例中,如图5至7所示,支撑辊采用中部“鼓肚”的形式设计,具体的,所述支撑辊包括中部的支撑段17及支撑段两端的变径段18,变径段靠近支撑段的一端直径大于其自由端直径。由于变径段自由端直径小于与支撑段衔接的一端,因此,支撑辊两端与待剥皮线缆间形成有效的缓冲空间15,加之限位辊下端直径小于限位辊上端直径,因此在支撑辊、限位辊与待剥皮线缆间形成更大的缓冲区域16,在利用两侧的限位辊保持待剥皮线缆位置时,对线缆产生一定的夹持作用,如果线缆被挤压向剥皮刀具侧(上侧)形变的话,则不易控制切割入绝缘层的深度,容易割伤内部导体,因此,限位辊夹持待剥皮线缆时,由限位部下压线缆,线缆绝缘层的形变主要被压缩至缓冲区域,而不会被挤压向上侧形变,确保剥皮刀具按预设固定位置进行切割时,无论限位辊对线缆夹持作用力偏大偏小(在正常操作情况下的合理偏差范围内),均可以有效保障切割深度稳定,不容易导致导体切割受损。作为举例,支撑段长度大于变径段长度,且支撑段长度小于两侧变径段长度之和。

[0033] 本发明创造结构简单,易于操作,实用性强。在进行布电线绝缘剥皮作业时,易于操作,剥皮刀具可持续切割开绝缘,布电线稳定性高,并且导体与绝缘层分离不损伤导体,保证导体可再次被利用,降低生产成本,节能环保性好。

[0034] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

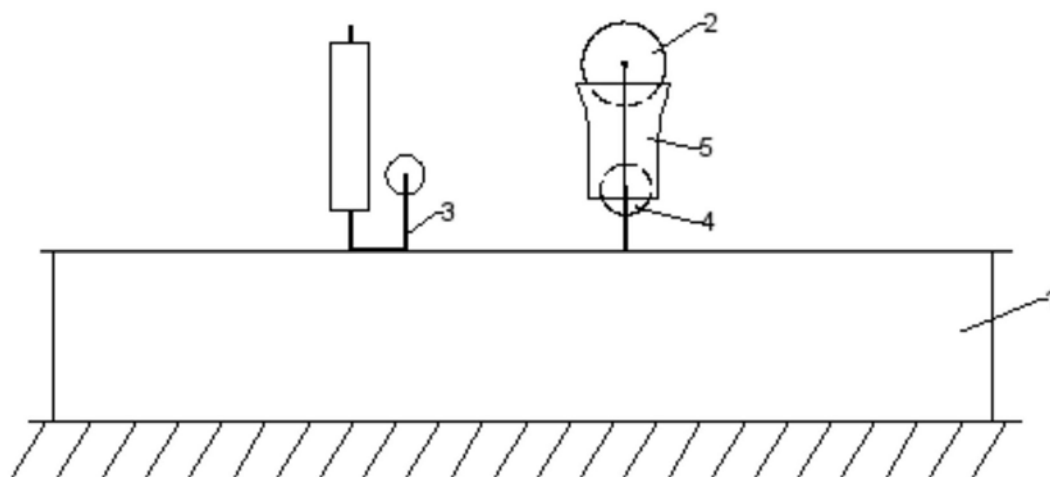


图1

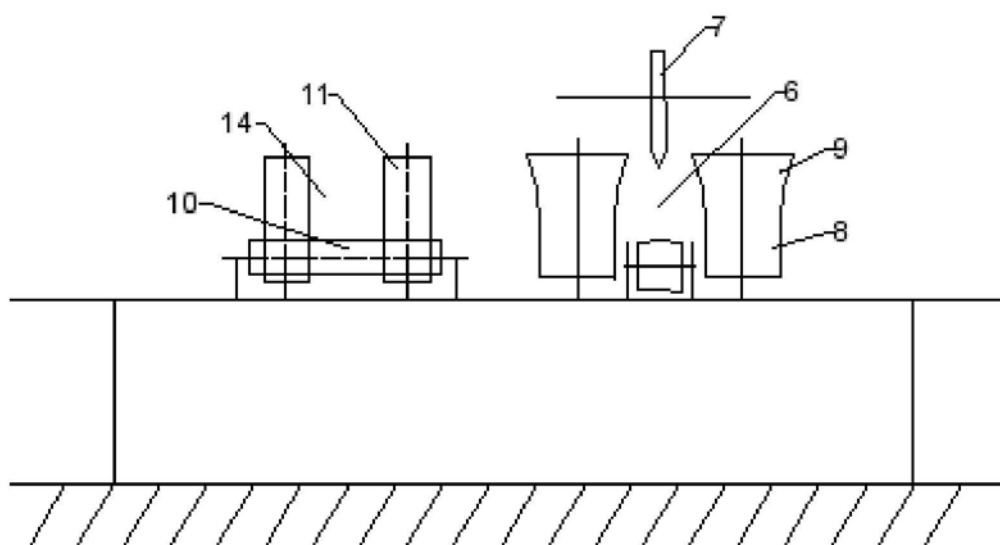


图2

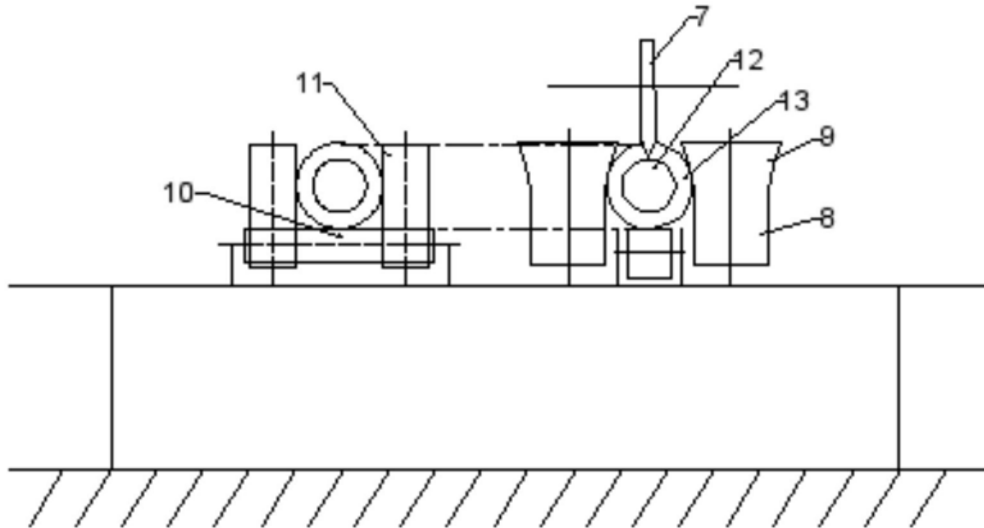


图3

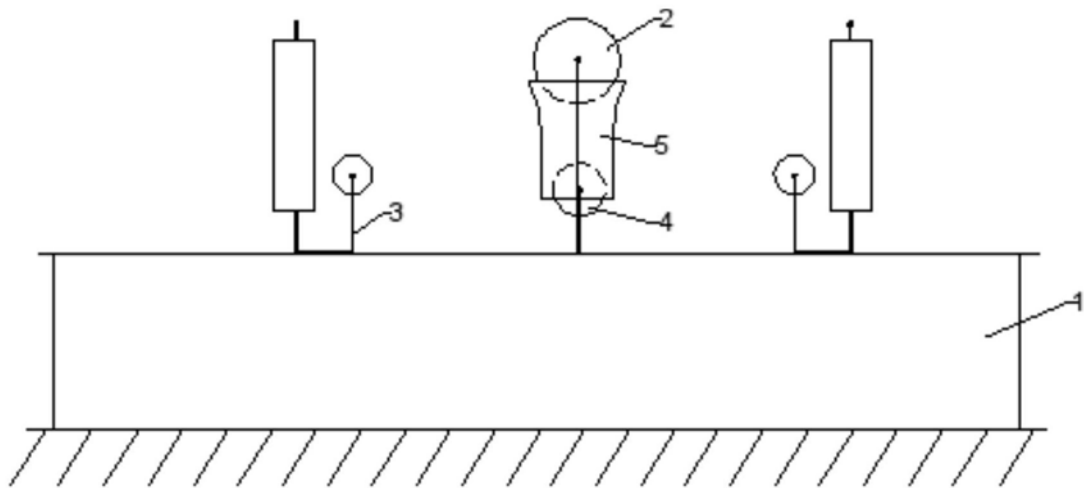


图4

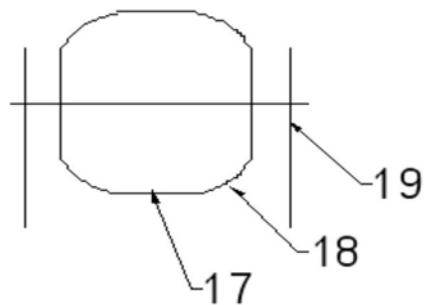


图5

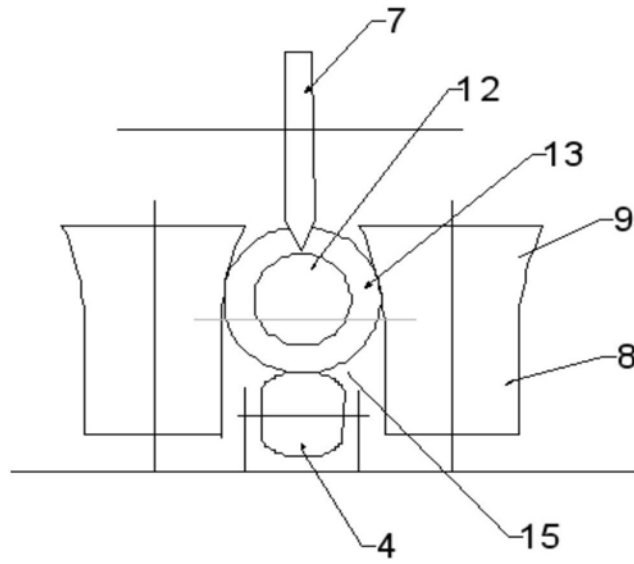


图6

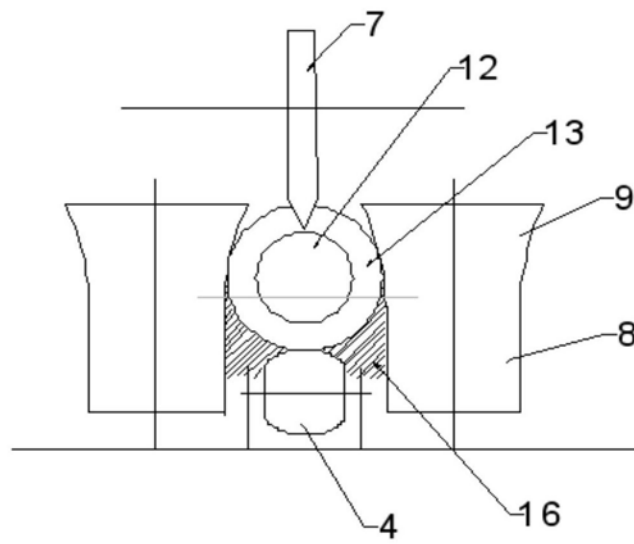


图7