



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108723253 A

(43)申请公布日 2018. 11. 02

(21)申请号 201810567900.2

(22)申请日 2018.06.05

(71)申请人 浙江亘古电缆股份有限公司
地址 317001 浙江省台州市临海市经济开发
区东方大道

(72)发明人 陈清华 顾祝军

(51)Int. Cl.
B21F 11/00(2006.01)

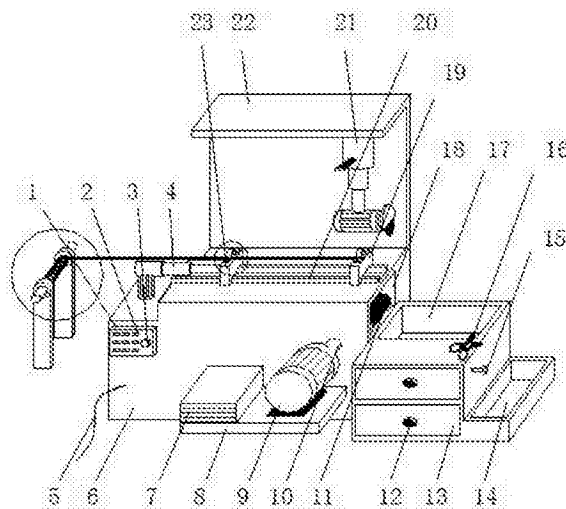
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种电力电缆切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种电力电缆切割装置,包括控制面板、功能键、开关按钮、电动推杆、电源导线、工作台、单片机、搭板、旋转电机、转子轴、输送带、拉手、储物抽屉、垃圾槽、钉子、电缆剪、电缆盒、排口、固定块、滑轨、气缸、L型支架、滑动块、进口、刻度线、滑槽、滑板、连接杆、把手、活塞杆、切割机、刀具、圆柱形横梁、撑杆、套环、电缆线、夹具和锁扣,通过夹具将电缆线夹持住,并用切割机在电控作用下进行切割,不仅提高了工作效率,而且可以切割一定长度的电缆线,同时,切割好的电缆线因为因实际需要,须裁剪掉电力电缆的绝缘皮,这一工序,可由电缆剪来完成,因此本发明设计非常巧妙,富有创新,建议推广使用。



1. 一种电力电缆切割装置,包括控制面板(1)、功能键(2)、开关按钮(3)、电动推杆(4)、电源导线(5)、工作台(6)、单片机(7)、搭板(8)、旋转电机(9)、转子轴(10)、输送带(11)、拉手(12)、储物抽屉(13)、垃圾槽(14)、钉子(15)、电缆剪(16)、电缆盒(17)、排口(18)、固定块(19)、滑轨(20)、气缸(21)、L型支架(22)、滑动块(23)、进口(24)、刻度线(25)、滑槽(26)、滑板(27)、连接杆(28)、把手(29)、活塞杆(30)、切割机(31)、刀具(32)、圆柱形横梁(33)、撑杆(34)、套环(35)、电缆线(36)、夹具(37)和锁扣(38),其特征在于:所述工作台(6)的侧面安装有控制面板(1),所述控制面板(1)上设置有开关按钮(3),所述控制面板(1)的下方连接有电源导线(5),所述工作台(6)的顶部开设有进口(24),所述进口(24)处安装有滑轨(20),所述滑轨(20)上套设有有固定块(19)和滑动块(23),所述固定块(19)和滑动块(23)上均安装有夹具(37),所述滑轨(20)的上方设置有切割机(31),所述切割机(31)通过活塞杆(30)与气缸(21)相连接,所述气缸(21)通过连接杆(28)连接有滑板(27),所述滑板(27)设置在L型支架(22)的水平段上,所述工作台(6)的内部安装有输送带(11),所述输送带(11)设置在进口(24)的正下方,所述输送带(11)通过转子轴(10)连接有旋转电机(9),所述旋转电机(9)固定安装在搭板(8)上,所述搭板(8)焊接在控制面板(1)所在的侧面上,所述搭板(8)上另安装有单片机(7),所述工作台(6)的一侧立有两根平行撑杆(34),两根所述平行撑杆(34)顶端设置有带有电缆线(36)的圆柱形横梁(33),所述电缆线(36)与夹具(37)配合使用,所述工作台(6)的另一侧放置有储物抽屉(13),所述储物抽屉(13)的顶部开设有电缆盒(17),所述电缆盒(17)与工作台(6)的连接处设置有排口(18),所述储物抽屉(13)的侧面设置有钉子(15),所述钉子(15)上吊挂有电缆剪(16),所述钉子(15)下方设置有垃圾槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:所述控制面板(1)上设置有多个功能键(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:所述滑动块(23)一侧安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)与滑动块(23)配合使用。

4. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:所述进口(24)处设置有刻度线(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:所述切割机(31)上设置有刀具(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:所述气缸(21)和储物抽屉(13)上分别设置有把手(29)和拉手(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:所述L型支架(22)的水平段上安装有滑槽(26),所述滑槽(26)与滑板(27)配合使用。

8. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:两根所述撑杆(34)顶端均设置有套环(35)。

9. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:所述夹具(37)上设置有锁扣(38)。

10. 根据权利要求1所述的一种电力电缆切割装置,其特征在于:所述开关按钮(3)电性连接功能键(2),所述功能键(2)电性连接控制面板(1),所述控制面板(1)电性连接单片机(7),所述单片机(7)分别电性连接旋转电机(9)、电动推杆(4)、切割机(31)和气缸(21)。

一种电力电缆切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割装置,具体为一种电力电缆切割装置。

背景技术

[0002] 随着城市建设的快速发展,市政改造工程不断增多。其中,供电用的电力电缆的改造工程更为常见:如架空电力电缆入地、电缆走向变更,变电所电缆出线延伸等工程。电力电缆改造工程的施工过程中,经常需要对电力电缆进行割接。而现有电力电缆的切割大都是通过人工手持电缆剪,该种切割方式效率低下,费时费力,且做不到批量切割,也不能精准切割一定长度的电力电缆。

[0003] 因此,需要设计一种电力电缆切割装置来解决此类问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电力电缆切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电力电缆切割装置,包括控制面板、功能键、开关按钮、电动推杆、电源导线、工作台、单片机、搭板、旋转电机、转子轴、输送带、拉手、储物抽屉、垃圾槽、钉子、电缆剪、电缆盒、排口、固定块、滑轨、气缸、L型支架、滑动块、进口、刻度线、滑槽、滑板、连接杆、把手、活塞杆、切割机、刀具、圆柱形横梁、撑杆、套环、电缆线、夹具和锁扣,所述工作台的侧面安装有控制面板,所述控制面板上设置有开关按钮,所述控制面板的下方连接有电源导线,所述工作台的顶部开设有进口,所述进口处安装有滑轨,所述滑轨上套设有有固定块和滑动块,所述固定块和滑动块上均安装有夹具,所述滑轨的上方设置有切割机,所述切割机通过活塞杆与气缸相连接,所述气缸通过连接杆连接有滑板,所述滑板设置在L型支架的水平段上,所述工作台的内部安装有输送带,所述输送带设置在进口的正下方,所述输送带通过转子轴连接有旋转电机,所述旋转电机固定安装在搭板上,所述搭板焊接在控制面板所在的侧面上,所述搭板上另安装有单片机,所述工作台的一侧立有两根平行撑杆,两根所述平行撑杆顶端设置有带有电缆线的圆柱形横梁,所述电缆线与夹具配合使用,所述工作台的另一侧放置有储物抽屉,所述储物抽屉的顶部开设有电缆盒,所述电缆盒与工作台的连接处设置有排口,所述储物抽屉的侧面设置有钉子,所述钉子上吊挂有电缆剪,所述钉子下方设置有垃圾槽。

[0006] 进一步的,所述控制面板上设置有多个功能键。

[0007] 进一步的,所述滑动块一侧安装有电动推杆,所述电动推杆与滑动块配合使用。

[0008] 进一步的,所述进口处设置有刻度线。

[0009] 进一步的,所述切割机上设置有刀具。

[0010] 进一步的,所述气缸和储物抽屉上分别设置有把手和拉手。

[0011] 进一步的,所述L型支架的水平段上安装有滑槽,所述滑槽与滑板配合使用。

[0012] 进一步的,两根所述撑杆顶端均设置有套环。

[0013] 进一步的,所述夹具上设置有锁扣。

[0014] 进一步的,所述开关按钮电性连接功能键,所述功能键电性连接控制面板,所述控制面板电性连接单片机,所述单片机分别电性连接旋转电机、电动推杆、切割机和气缸。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明造型新颖,功能实用,通过夹具将电力电缆夹持住,并用带有刀具的切割机在电控作用下进行切割,大大提高了工作效率,而且切割过程是在带有刻度线的工作台上完成的,故可以切割一定长度的电力电缆,同时,切割好的电力电缆因为因实际需要,须裁剪掉电力电缆的绝缘皮,这一工序,可由电缆剪来完成,故本发明设计非常巧妙,富有创新,建议推广使用。

附图说明

[0016] 图1是本发明的主体安装结构示意图;

[0017] 图2是本发明的进口处刻度线结构示意图;

[0018] 图3是本发明的滑槽安装结构示意图;

[0019] 图4是本发明的气缸与切割机连接结构示意图;

[0020] 图5是本发明的圆柱形横梁上电缆线缠绕结构示意图;

[0021] 图6是本发明的滑动块上夹具与锁扣结构示意图;

[0022] 附图标记中:1、控制面板;2、功能键;3、开关按钮;4、电动推杆;5、电源导线;6、工作台;7、单片机;8、搭板;9、旋转电机;10、转子轴;11、输送带;12、拉手;13、储物抽屉;14、垃圾槽;15、钉子;16、电缆剪;17、电缆盒;18、排口;19、固定块;20、滑轨;21、气缸;22、L型支架;23、滑动块;24、进口;25、刻度线;26、滑槽;27、滑板;28、连接杆;29、把手;30、活塞杆;31、切割机;32、刀具;33、圆柱形横梁;34、撑杆;35、套环;36、电缆线;37、夹具;38、锁扣。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种电力电缆切割装置,包括控制面板1、功能键2、开关按钮3、电动推杆4、电源导线5、工作台6、单片机7、搭板8、旋转电机9、转子轴10、输送带11、拉手12、储物抽屉13、垃圾槽14、钉子15、电缆剪16、电缆盒17、排口18、固定块19、滑轨20、气缸21、L型支架22、滑动块23、进口24、刻度线25、滑槽26、滑板27、连接杆28、把手29、活塞杆30、切割机31、刀具32、圆柱形横梁33、撑杆34、套环35、电缆线36、夹具37和锁扣38,工作台6的侧面安装有控制面板1,控制面板1上设置有开关按钮3,控制面板1的下方连接有电源导线5,工作台6的顶部开设有进口24,进口24处安装有滑轨20,滑轨20上套设有有固定块19和滑动块23,固定块19和滑动块23上均安装有夹具37,滑轨20的上方设置有切割机31,切割机31通过活塞杆30与气缸21相连接,气缸21通过连接杆28连接有滑板27,滑板27设置在L型支架22的水平段上,工作台6的内部安装有输送带11,输送带11设置在进口24的正下方,输送带11通过转子轴10连接有旋转电机9,旋转电机9固定安装在搭板8上,搭板8焊接在控制面板1所在的侧面上,搭板8上另安装有单片机7,工作台6的一侧立有两根平

行撑杆34,两根平行撑杆34顶端设置有带有电缆线36的圆柱形横梁33,电缆线36与夹具37配合使用,工作台6的另一侧放置有储物抽屉13,储物抽屉13的顶部开设有电缆盒17,电缆盒17与工作台6的连接处设置有排口18,储物抽屉13的侧面设置有钉子15,钉子15上吊挂有电缆剪16,钉子15下方设置有垃圾槽14。

[0025] 进一步的,控制面板1上设置有多个功能键2,便于调节和控制本发明的运行。

[0026] 进一步的,滑动块23一侧安装有电动推杆4,电动推杆4与滑动块23配合使用,便于推动滑动块23滑动。

[0027] 进一步的,进口24处设置有刻度线25,便于切割一定长度的电力电缆。

[0028] 进一步的,切割机31上设置有刀具32,便于切割电缆线36。

[0029] 进一步的,气缸21和储物抽屉13上分别设置有把手29和拉手12,便于推动气缸21的滑动以及打开储物抽屉13。

[0030] 进一步的,L型支架22的水平段上安装有滑槽26,滑槽26与滑板27配合使用,便于切割机31的吊挂以及滑动。

[0031] 进一步的,两根撑杆34顶端均设置有套环35,便于圆柱形横梁33穿过。

[0032] 进一步的,夹具37上设置有锁扣38,便于锁住夹具37以便固定住电缆线36。

[0033] 进一步的,开关按钮3电性连接功能键2,功能键2电性连接控制面板1,控制面板1电性连接单片机7,单片机7分别电性连接旋转电机9、电动推杆4、切割机31和气缸21,便于本发明的正常运行。

[0034] 工作原理:工作人员首先将长度较长的电缆线36缠绕在圆柱形横梁33上,然后将电缆线36的一端夹在固定块19上的夹具37中,并用锁扣38锁紧,然后根据要求,在功能键2的调节作用下,使得电动推杆4运行,并推动滑动块23滑动,结合进口24处的刻度线25,使得滑动块23滑到一定数值的刻度线25处停止电动推杆4运行,继续调节功能键2,使得气缸21和切割机31开始运行,并通过把手29推动切割机31滑动到合适位置,然后对电缆线36进行切割,此时一定长度的电缆线36被切割后经进口24掉进工作台6内部的输送带11上,并在旋转电机9的作用下,将电缆线36经排口18输送到储物抽屉13顶部开设的电缆盒17中,此时另外一位工作人员将电缆线36从电缆盒17中取出,并用钉子15上吊挂的电缆剪16对电缆线36的绝缘皮进行裁剪,使得电缆线36内部的线头漏出来,剪掉的绝缘皮等废渣扔进钉子15下方的垃圾槽14里,至此,整个电力电缆的切割过程完毕。因此本发明设计非常巧妙,不仅能实现电控批量切割一定长度的电力电缆,还做大了人员上的分工明确,故效率非常高效,建议推广使用。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

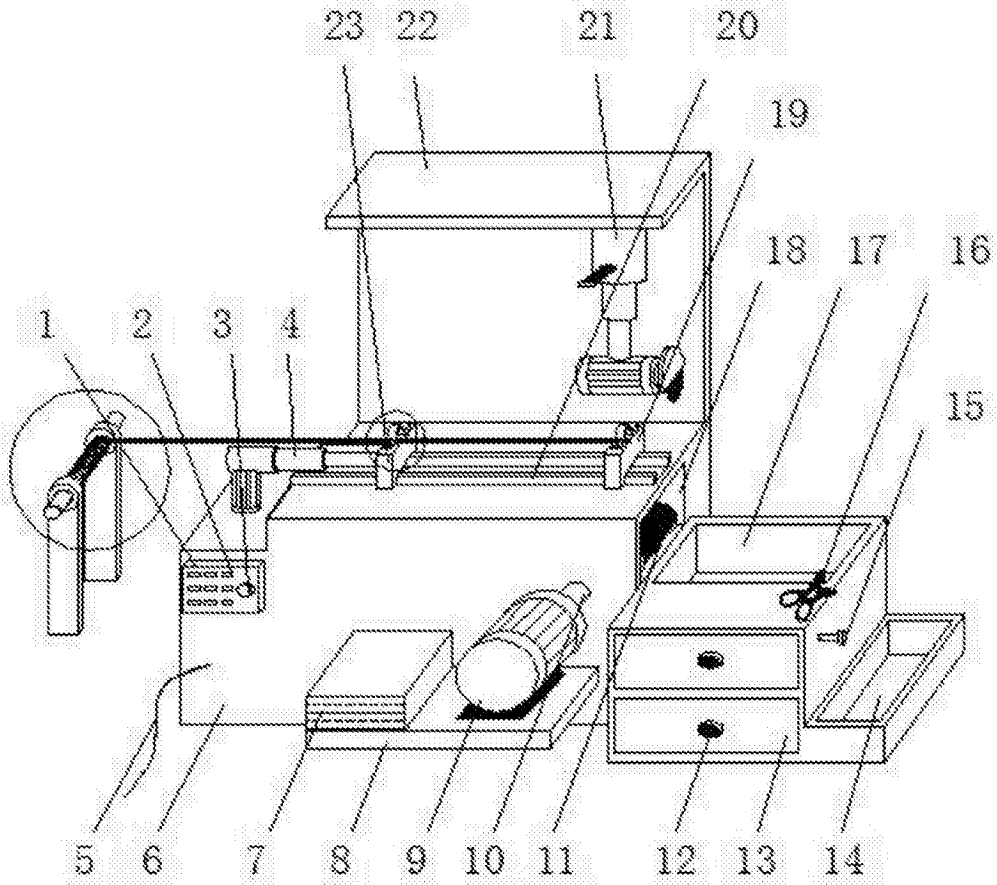


图1

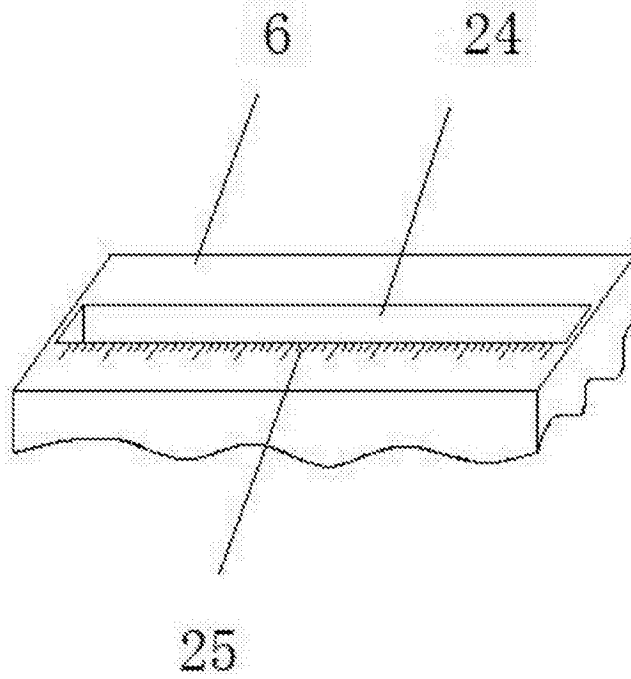


图2

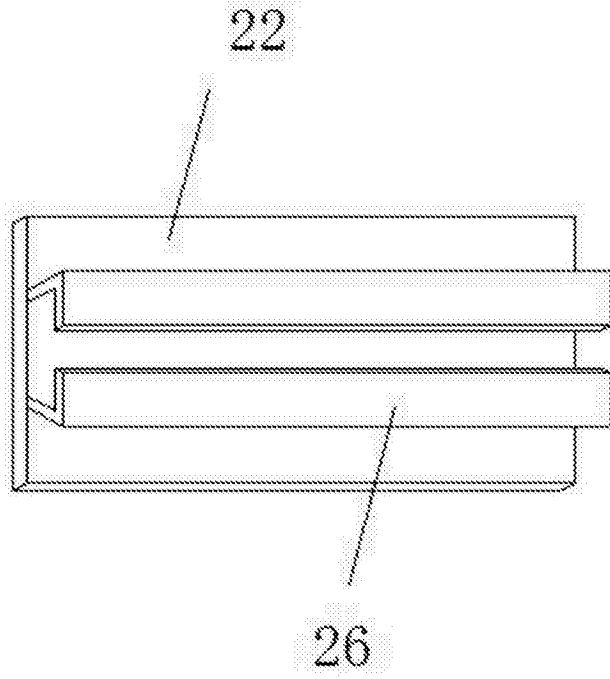


图3

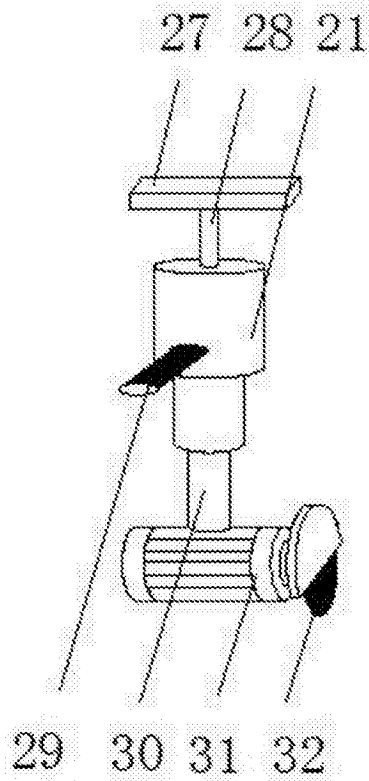


图4

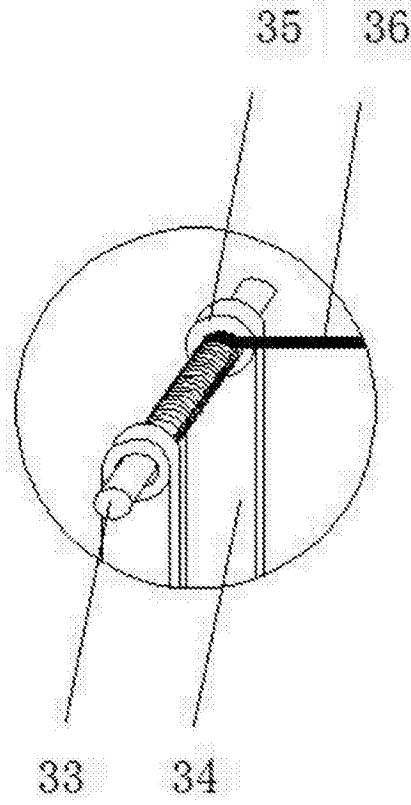
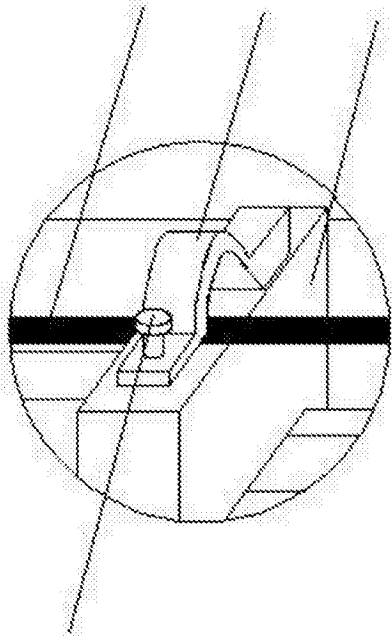


图5

36 37 23



38

图6