



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211320555 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 202020149173.0

(22)申请日 2020.02.02

(73)专利权人 沈阳铸安科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术
开发区十六号街77-11号

(72)发明人 王英南 李洪波

(74)专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237

代理人 周松华 孙建霞

(51)Int.Cl.

H01R 43/28(2006.01)

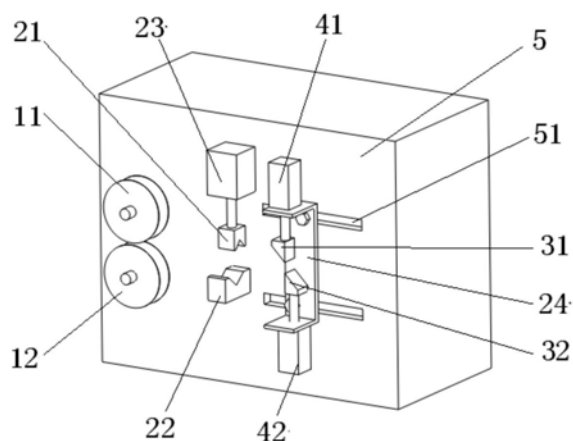
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种全自动剥线机

(57)摘要

本实用新型提供了一种全自动剥线机,涉及电线处理专用设备技术领域,包括沿着机架的长度方向布置的送线机构、剥线机构、切线机构;所述送线机构的上压辊和下压辊上下相对布置在机架上并且至少其中之一通过电动机驱动转动,上压辊和下压辊的外表面分别沿着径向设置有多组圆周凹槽,上压辊和下压辊的圆周凹槽一一相对布置;所述剥线机构的上刀轮和下刀轮沿着竖直方向上下相对布置并通过电动机驱动而转动方向相反;所述切线机构的上切刀和下切刀的刀刃相对布置,上切刀通过设置在机架的第三电动推杆推动上下移动,下切刀通过设置在机架的第四电动推杆推动上下移动。适合于线路板连接的电线端部的电线皮剥除及端部切断,具有结构简单、操作方便的特点。



1. 一种全自动剥线机,其特征在于:

包括沿着机架的长度方向布置的送线机构、剥线机构、切线机构;

所述送线机构包括上压辊(11)和下压辊(12),上压辊(11)和下压辊(12)上下相对布置在机架(5)上并且至少其中之一通过电动机驱动转动,上压辊(11)和下压辊(12)的外表面设置有用以容纳电线(6)的圆周凹槽;

所述剥线机构包括剥线刀片(21)、剥线刀座(22)和第一电动推杆(23),剥线刀片(21)和剥线刀座(22)沿着竖直方向上下相对布置,剥线刀片(21)通过设置在机架(5)的第一电动推杆(23)推动上下移动;

所述切线机构包括上切刀(31)、下切刀(32)、第二电动推杆(41)和第三电动推杆(42),所述机架(5)设置有可沿着机架(5)的长度方向进行位置的调节的支撑架(24),第二电动推杆(41)和第三电动推杆(42)安装在支撑架(24)上,上切刀(31)和下切刀(32)的刀刃相对布置,上切刀(31)通过第二电动推杆(41)推动上下移动,下切刀(32)通过第三电动推杆(42)推动上下移动。

2. 根据权利要求1所述的全自动剥线机,其特征在于:所述上切刀(31)、下切刀(32)分别安装在第二电动推杆(41)和第三电动推杆(42)的活动杆端部,第二电动推杆(41)和第三电动推杆(42)可沿着支撑架(24)的长度方向进行位置调节。

3. 根据权利要求1所述的全自动剥线机,其特征在于:所述机架(5)设置有沿着长度方向布置的导槽(51),支撑架(24)通过滑设在导槽(51)内螺栓固定位置。

4. 根据权利要求1所述的全自动剥线机,其特征在于:所述送线机构包括多组上下相对布置的上压辊(11)和下压辊(12)。

5. 根据权利要求1所述的全自动剥线机,其特征在于:所述上压辊(11)和下压辊(12)分别通过转向相反的第一电动机和第二电动机驱动转动。

6. 根据权利要求1所述的全自动剥线机,其特征在于:所述上压辊(11)的轮轴连接的上齿轮,下压辊(12)的轮轴连接的与上齿轮规格相等下齿轮,上齿轮和下齿轮相互啮合,上压辊(11)、下压辊(12)其中之一通过第一电动机驱动转动。

7. 根据权利要求1所述的全自动剥线机,其特征在于:所述剥线刀座(22)可沿着机架(5)的高度方向进行位置的调节的设置在机架(5)上。

一种全自动剥线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线处理专用设备技术领域,提供了一种全自动剥线机。

背景技术

[0002] 在连接线路板的电线、电器电线的准备制作过程中,需要将电线的端部线皮剥除,线芯露出,以便于焊接到电路板、电器电线的连接上,采用手工剥线,不仅速度慢而且剥线的质量不好,容易造成线芯出现断裂的问题,针对工业流水线作业需要,行业内出现了一些自动剥线设备,但是,这些自动剥线设备的结构较为复杂,并且缺少能够调节线端剥出长度的功能,使得剥出的线芯长度固定,无法满足不同的线路板、电器的连接需要不同的线芯长度的要求。

实用新型内容

[0003] 针对现有自动剥线设备的上述技术不足,本实用新型提供了一种全自动剥线机,以方便改变剥出的线性长度,满足不同线路板、电器的连接需要不同线芯长度的要求。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案为:一种全自动剥线机,包括沿着机架的长度方向布置的送线机构、剥线机构、切线机构;送线机构包括上压辊和下压辊,上压辊和下压辊上下相对布置在机架上并且至少其中之一通过电动机驱动转动,上压辊和下压辊的外表面设置有利于容纳电线的圆周凹槽;剥线机构包括剥线刀片、剥线刀座和第一电动推杆,剥线刀片和剥线刀座沿着竖直方向上下相对布置,剥线刀片通过设置在机架的第一电动推杆推动上下移动;切线机构包括上切刀、下切刀、第二电动推杆和第三电动推杆,所述机架设置有可沿着机架的长度方向进行位置的调节的支撑架,第二电动推杆和第三电动推杆安装在支撑架上,上切刀和下切刀的刀刃相对布置,上切刀通过第二电动推杆推动上下移动,下切刀通过第三电动推杆推动上下移动。

[0005] 进一步的,上切刀、下切刀分别安装在第二电动推杆和第三电动推杆的活动杆端部,第二电动推杆和第三电动推杆可沿着支撑架的长度方向进行位置调节。或者,机架设置有沿着长度方向布置的导槽,支撑架通过滑设在导槽内螺栓固定位置。

[0006] 优选的,送线机构包括多组上下相对布置的上压辊和下压辊。

[0007] 优选的,剥线刀座可沿着机架的高度方向进行位置的调节的设置机架上。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的全自动剥线机设置了沿着机架的长度方向布置的送线机构、剥线机构、切线机构,切线机构的支撑架可沿着机架的长度方向进行位置调节,通过支撑架位置的改变,改变剥线刀与切刀之间的距离,从而使剥出的线芯长度调节方便快捷,满足不同的线路板、电器的连接需要不同线芯长度的要求。

附图说明

[0009] 图1:本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2:本实用新型剥线的状态示意图。

[0011] 图中,11—上压辊,12—下压辊,21—剥线刀片,22—剥线刀座,23—第一电动推杆,24—支撑架,31—上切刀,32—下切刀,41—第二电动推杆,42—第三电动推杆,5—机架,51—导槽,6—电线,61—线芯。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 如图1所示,本实用新型提供的全自动剥线机,送线机构包括上压辊11和下压辊12,上压辊11和下压辊12上下相对布置在机架5上并且至少其中之一通过电动机驱动转动,上压辊11和下压辊12的外表面设置有用于容纳电线6的圆周凹槽。所述上压辊11和下压辊12分别通过转向相反的第一电动机和第二电动机驱动转动。所述上压辊11的轮轴连接的上齿轮,下压辊12的轮轴连接的与上齿轮规格相等下齿轮,上齿轮和下齿轮相互啮合,上压辊11、下压辊12其中之一通过第一电动机驱动转动。

[0014] 剥线机构包括剥线刀片21、剥线刀座22和第一电动推杆23,剥线刀片21和剥线刀座22沿着竖直方向上下相对布置,剥线刀片21通过设置在机架5的第一电动推杆23推动上下移动。

[0015] 其中,剥线刀片、剥线刀座为通用工业品,剥线机刀片是一种安装在剥线机上使用的剪切刀片,其工作原理就是将铜芯线、铝芯线等电线外包裹的塑料包线皮与金属内芯剥离的刀片,可以由于各种大小的线径及电线材料,可安装不同的剥线机刀片进行加工。刀片材料有:Cr12MoV、W6Mo5Cr4V2、W18Cr4V、碳化钨、高速钢等。成熟的的应用于电线剥线作业,例如上海凌克精密刀具有限公司、深圳市光明新区公明华兴诺电子器材厂的剥线机钨钢刀片。

[0016] 切线机构包括上切刀31、下切刀32、第二电动推杆41和第三电动推杆42,所述机架5设置有可沿着机架5的长度方向进行位置的调节的支撑架24,具体的,机架5设置有沿着长度方向布置的导槽51,支撑架24通过滑设在导槽51内螺栓固定位置。第二电动推杆41和第三电动推杆42安装在支撑架24上,上切刀31和下切刀32的刀刃相对布置,上切刀31通过第二电动推杆41推动上下移动,下切刀32通过第三电动推杆42推动上下移动。上切刀31、下切刀32分别安装在第二电动推杆41和第三电动推杆42的活动杆端部,第二电动推杆41和第三电动推杆42可沿着支撑架24的长度方向进行位置调节。电动推杆是一种将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置。可用于各种简单或复杂的工艺流程中做为执行机械使用,以实现远距离控制、集中控制或自动控制。多用于家用电器、厨具、医疗器械、汽车等行业的运动驱动单元。

[0017] 本实用新型的工作原理:将电线穿过送线机构的上压辊11和下压辊12,通过电机正向驱动上压辊11和下压辊12正向转动,带动电线6前进直到前端到达上切刀31和下切刀32之间,通过第二电动推杆41和第三电动推杆42推动上切刀31和下切刀32进行电线6前端的切断,然后通过第一电动推杆23推动剥线刀片21下行与剥线刀座22结合,进行电线皮的环切,然后电机反向驱动上压辊11和下压辊12反向转动,带动电线6后退,将环切的线皮与线芯分离。

[0018] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

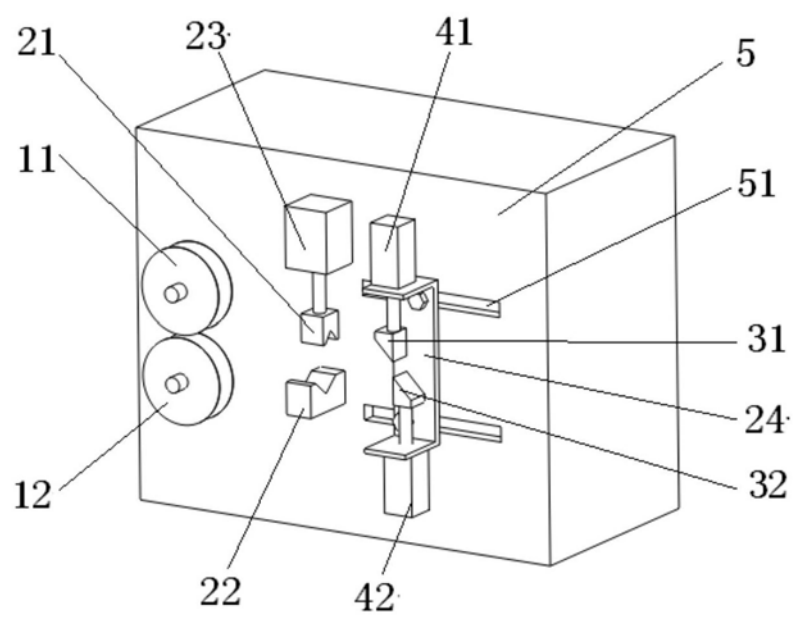


图1

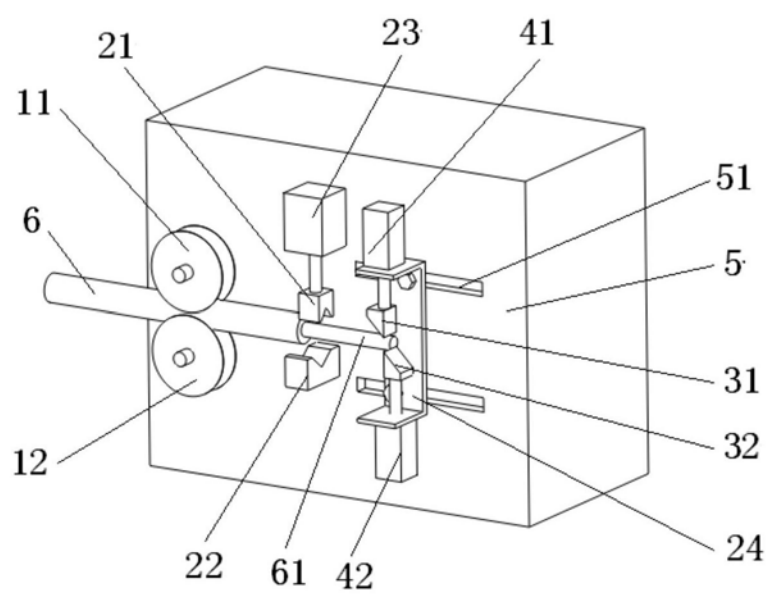


图2