



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205070145 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520808117. 2

(22) 申请日 2015. 10. 14

(73) 专利权人 界首市迅立达电梯有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市界临郟路
西城工业园界首市迅立达电梯有限公司

(72) 发明人 贺杰 贺明 郑士海 贺文静

(51) Int. Cl.

H01R 43/28(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

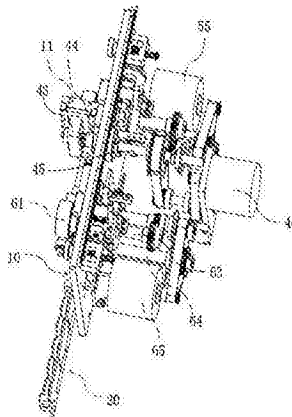
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动剥线机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动剥线机,包括设置在机壳上的进线单元,进线单元的出线端与导线管衔接,导线管的出料端与刀架总成的进料端衔接,刀架总成的出料端与出线单元的进料端衔接,刀架总成包括设置在导线管出料端位置处的第一刀体和第二刀体,第一、第二刀体上分别对应开设有供电线穿过的第一、第二通孔,第一、第二通孔孔壁边缘位置处设置成切割刀刃,第一刀体和/或第二刀体与驱动机构连接,驱动机构驱动第一刀体相对于第二刀体远离或靠近,切割刀刃可采用符合切割刚性物体的刀刃,切割刀刃还可采用符合切割软性物体的刀刃,从而克服了刀具总成在切割电线时刀刃出现的损伤及电线切割位置处出现的丝束散开的现象,另外还可以避免电线绝缘套切割位置处出现的锯齿状现象。



1. 一种自动剥线机,包括设置在机壳(10)上的进线单元(20),进线单元(20)的出线端与导线管(30)衔接,导线管(30)的出料端与刀架总成(40)的进料端衔接,刀架总成(40)的出料端与出线单元(50)的进料端衔接,其特征在于:所述刀架总成(40)包括设置在导线管(30)出料端位置处的第一刀体(41)和第二刀体(42),第一、第二刀体(41、42)上分别对应开设有供电线穿过的第一、第二通孔(411、412),第一、第二通孔(411、412)孔壁边缘位置处设置成切割刀刃,第一刀体(41)和/或第二刀体(42)与驱动机构连接,驱动机构驱动第一刀体(41)相对于第二刀体(42)远离或靠近。

2. 根据权利要求1所述的自动剥线机,其特征在于:所述第一、第二刀体(41、42)整体呈条板状,第一、第二刀体(41、42)的板面竖直且分别与电线输送方向垂直,第二刀体(42)固定在机壳(10)上设置的安装板(11)上,第一刀体(41)与驱动机构连接,驱动机构驱动第一刀体(41)上下移动并与第二刀体(42)远离或靠近。

3. 根据权利要求2所述的自动剥线机,其特征在于:所述第一刀体(41)与安装板(11)构成竖直方向的滑动配合,所述驱动机构包括设置在第一刀体(41)上的条形齿(43),所述条形齿(43)与驱动齿轮(44)啮合,驱动齿轮(44)与驱动轴(45)连接,驱动电机(46)通过过渡齿轮驱动驱动齿轮(44)连接,驱动电机(46)驱动驱动齿轮(44)正转或反转。

4. 根据权利要求1所述的自动剥线机,其特征在于:所述进线单元(20)包括设置在机壳(10)上的固定板(21),所述固定板(21)上设置有间隔设置多个导线滚轮(22),所述导线滚轮(22)的轮芯水平,多个导线滚轮(22)的轮芯连线整体呈长度方向水平的波浪线状,在固定板(21)上分别设置有第一、第二导向管(23、24),所述第一、第二导向管(23、24)的管芯水平且分别构成电线的进线端及出线端。

5. 根据权利要求1所述的自动剥线机,其特征在于:位于进线单元(20)的出料端与导线管(30)的进线端设置有上、下压轮(61、62),所述上、下压轮(61、62)轮芯水平且上下间隔设置,上、下压轮(61、62)之间用于夹紧电线,上、下压轮(61、62)分别设置在第一、第二转轴(63、64)上,第一、第二转轴(63、64)分别与传动单元连接,传动单元与电机(65)的转轴连接,电机(65)驱动第一、第二转轴(63、64)分别呈现正转及反转动作。

6. 根据权利要求5所述的自动剥线机,其特征在于:所述导线管(30)的管芯水平且管内径一端大、一端小设置,导线管(30)的大管径端位于上、下压轮(61、62)出料管口出,导线管(30)的小管径端位于第一刀体(41)的第一通孔(411)位置处。

7. 根据权利要求1所述的自动剥线机,其特征在于:所述出线单元(50)包括设置在刀架总成(40)出料口的第一、第二压轮(51、52),所述第一、第二压轮(51、52)轮芯水平且上下方向布置,第一、第二压轮(51、52)之间用于夹紧电线,第一、第二压轮(51、52)分别设置在第三、第四转轴(53、54)上,第三、第四转轴(53、54)分别与传动单元连接,传动单元与电机(55)的转轴连接,电机(55)驱动第三、第四转轴(53、54)分别呈现正转及反转动作。

一种自动剥线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线外层剥离技术领域,特别涉及一种自动剥线机。

背景技术

[0002] 电线在使用连接时,其长度截取和线头的剥开基本都是采用人工的方式,操作人员首先将电线切断,再用剥线钳将电线的线头线尾剥开,上述的人工方式操作极为不便,而且电线连接时不够稳定。

[0003] 为解决上述问题,现有技术中采用有自动化的剥线装置,该剥线装置包括机壳及设于机壳上的进线装置、导线管、刀架总成、出线装置,所述进线装置通过一对压轮的外侧壁夹持电线,当压轮在电机驱动下同步相对转动时即带动电线向刀架总成给线,导线管与电线的直径相适配,其用于准确地把电线送至刀具总成的切刀部分;刀架总成包括刀架及设于刀架上的一个上刀片与一个下刀片,所述上刀片在驱动装置的驱动下相对于下刀片往复运动,上刀片与下刀片的相对运动用于切割电线的绝缘管和切割电线,所述出线装置通过一对压轮的外侧壁夹持电线的绝缘管,当出线装置的压轮相对运动把电线的绝缘套相远离刀架方向转移即实现了剥线动作;上述的剥线机用于切割电线的绝缘套的刀刃与用于切割线的刀刃均为同一刀刃,而绝缘套由塑料材料制成,而电线本身质地较为刚硬,这样,若采用符合切割软性物体的刀刃来切割刚性物体,极易造成刀刃的损伤,该切割位置处很容易出现丝束散开的现象;若采用符合切割刚性物体的刀刃来切割软性物体时,容易造成绝缘套的切割处呈锯齿状的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:提供一种自动化剥线机,可确保对电线的剥离效果的同时,避免刀刃出现破损及电线绝缘套出现锯齿状的现象。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种自动剥线机,包括设置在机壳上的进线单元,进线单元的出线端与导线管衔接,导线管的出料端与刀架总成的进料端衔接,刀架总成的出料端与出线单元的进料端衔接,所述刀架总成包括设置在导线管出料端位置处的第一刀体和第二刀体,第一、第二刀体上分别对应开设有供电线穿过的第一、第二通孔,第一、第二通孔孔壁边缘位置处设置成切割刀刃,第一刀体和/或第二刀体与驱动机构连接,驱动机构驱动第一刀体相对于第二刀体远离或靠近。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型存在的技术效果为:在切割电线操作时,通过第一刀体的切割刀刃与第二刀体的切割刀刃的配合来实现对电线的切割,在切割电线的绝缘套时可通过第一刀体的切割刀刃的配合来实现对电线的绝缘套的切割,这样切割刀刃可采用符合切割刚性物体的刀刃,切割刀刃还可采用符合切割软性物体的刀刃,从而克服了刀具总成在切割切割电线时刀刃出现的损伤及电线切割位置处出现的丝束散开的现象,另外还可以避免电线绝缘套切割位置处出现的锯齿状现象。

附图说明

- [0007] 图 1 自动剥线机的结构示意图；
- [0008] 图 2 是将自动剥线机的外壳去除时的内部结构示意图；
- [0009] 图 3 是图 2 的另一种视角的结构示意图；
- [0010] 图 4 是自动剥线机的第一、第二刀体的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 结合图 1 至图 4, 对本实用新型作进一步地说明：

[0012] 一种自动剥线机, 包括设置在机壳 10 上的进线单元 20, 进线单元 20 的出线端与导线管 30 衔接, 导线管 30 的出料端与刀架总成 40 的进料端衔接, 刀架总成 40 的出料端与出线单元 50 的进料端衔接, 所述刀架总成 40 包括设置在导线管 30 出料端位置处的第一刀体 41 和第二刀体 42, 第一、第二刀体 41、42 上分别对应开设有供电线穿过的第一、第二通孔 411、412, 第一、第二通孔 411、412 孔壁边缘位置处设置成切割刀刃, 第一刀体 41 和 / 或第二刀体 42 与驱动机构连接, 驱动机构驱动第一刀体 41 相对于第二刀体 42 远离或靠近。在切割电线操作时, 通过第一刀体 41 的第一通孔 411 形成的切割刀刃与第二刀体 42 的第二通孔 421 形成的切割刀刃的配合来实现对电线的切割, 在切割电线的绝缘套时可通过第一刀体 41 的切割刀刃的配合来实现对电线的绝缘套的切割, 这样切割刀刃可采用符合切割刚性物体的刀刃, 切割刀刃还可采用符合切割软性物体的刀刃, 从而克服了刀具总成在切割切割电线时刀刃出现的损伤及电线切割位置处出现的丝束散开的现象, 另外还可以避免电线绝缘套切割位置处出现的锯齿状现象。

[0013] 作为本实用新型的优选方案, 结合图 4 所示, 所述第一、第二刀体 41、42 整体呈条板状, 第一、第二刀体 41、42 的板面竖直且分别与电线输送方向垂直, 第二刀体 42 固定在机壳 10 上设置的安装板 11 上, 第一刀体 41 与驱动机构连接, 驱动机构驱动第一刀体 41 上下移动并与第二刀体 42 远离或靠近。当待切割电机通过一次通过第一刀体 41 及第二刀体 42 上的通孔, 驱动机构驱动第一刀体 41 下移并靠近第二刀体 42 时, 第一刀体 41 及第二刀体 42 上的通孔 411、421 配合, 从而实现将电线的绝缘成剥离开来, 在电线不断地导送过程中, 电线完全剥离开来时, 驱动机构驱动第一刀体 41 上移并远离第二刀体 42 时, 第一、第二刀体 41、42 上的第一、第二通孔 411、421 配合, 从而将电线切断, 进而达到设定的长度。

[0014] 进一步地, 所述第一刀体 41 与安装板 11 构成竖直方向的滑动配合, 所述驱动机构包括设置在第一刀体 41 上的条形齿 43, 所述条形齿 43 与驱动齿轮 44 啮合, 驱动齿轮 44 与驱动轴 45 连接, 驱动电机 46 通过过渡齿轮驱动齿轮 44 连接, 驱动电机 46 驱动驱动齿轮 44 正转或反转。驱动电机 46 在驱动驱动齿轮 44 正转或反转的过程中, 使得第一刀体 41 沿着安装板 11 上下移动, 从而与第二刀体 42 形成配合, 进而实现对电线剥离及剪断。

[0015] 为实现对电线的稳定导向, 使得电线呈现特定的形态导入刀具总成 40 实施剥线及切割操作, 所述进线单元 20 包括设置在机壳 10 上的固定板 21, 所述固定板 21 上设置有间隔设置有多个导线滚轮 22, 所述导线滚轮 22 的轮芯水平, 多个导线滚轮 22 的轮芯连线整体呈长度方向水平的波浪线状, 在固定板 21 上分别设置有第一、第二导向管 23、24, 所述第一、第二导向管 23、24 的管芯水平且分别构成电线的进线端及出线端。起到对电线整形作用的导线滚轮 22 的整形作用, 电线起初处在较为凌乱状态下降电线由第二导向管 24 的管

口导出。

[0016] 位于进线单元 20 的出料端与导线管 30 的进线端设置有上、下压轮 61、62, 所述上、下压轮 61、62 轮芯水平且上下间隔设置, 上、下压轮 61、62 之间用于夹紧电线, 上、下压轮 61、62 分别设置在第一、第二转轴 63、64 上, 第一、第二转轴 63、64 分别与传动单元连接, 传动单元与电机 65 的转轴连接, 电机 65 驱动第一、第二转轴 63、64 分别呈现正转及反转动作。利用上下压轮 61、62 的转动, 可将电线导送至刀具总成 40 的进料口内, 从而实施对电线的剥线及剪断操作。

[0017] 所述导线管 30 的管芯水平且管内径一端大、一端小设置, 导线管 30 的大管径端位于上、下压轮 61、62 出料管口出, 导线管 30 的小管径端位于第一刀体 41 的第一通孔 411 位置处。

[0018] 同理, 为实现对电线的有效拖拽, 述出线单元 50 包括设置在刀架总成 40 出料口的第一、第二压轮 51、52, 所述第一、第二压轮 51、52 轮芯水平且上下方向布置, 第一、第二压轮 51、52 之间用于夹紧电线, 第一、第二压轮 51、52 分别设置在第三、第四转轴 53、54 上, 第三、第四转轴 53、54 分别与传动单元连接, 传动单元与电机 55 的转轴连接, 电机 55 驱动第三、第四转轴 53、54 分别呈现正转及反转动作。第一、第二压轮 51、52 可将切割出来的电线顺利的拖拽出来。

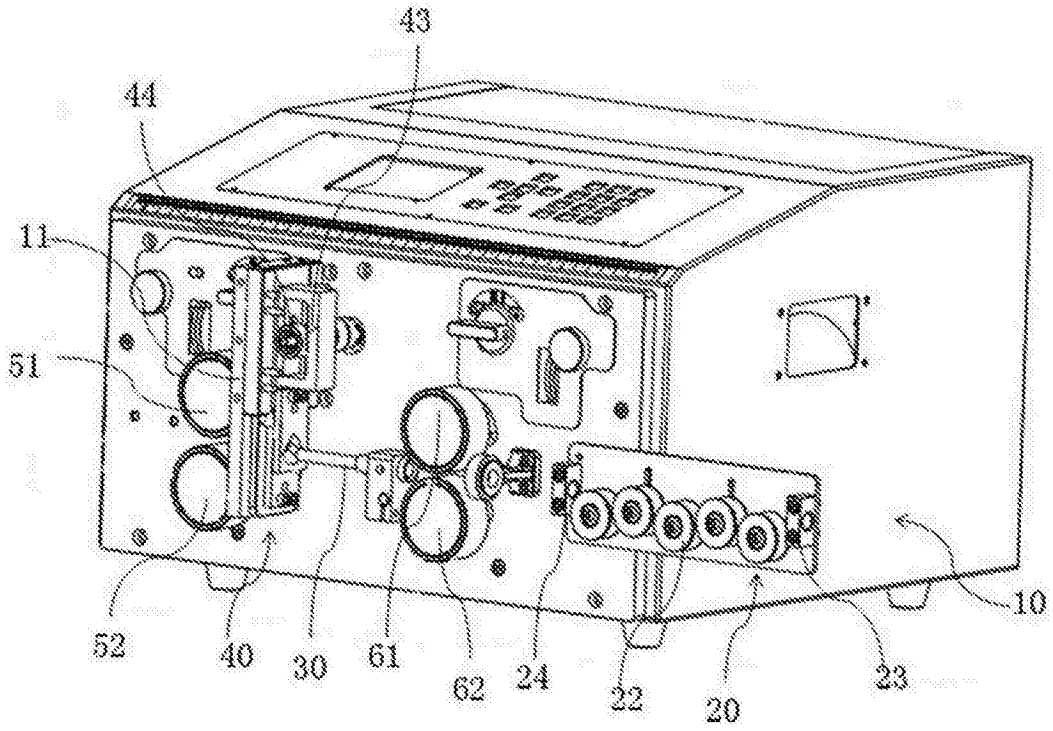


图 1

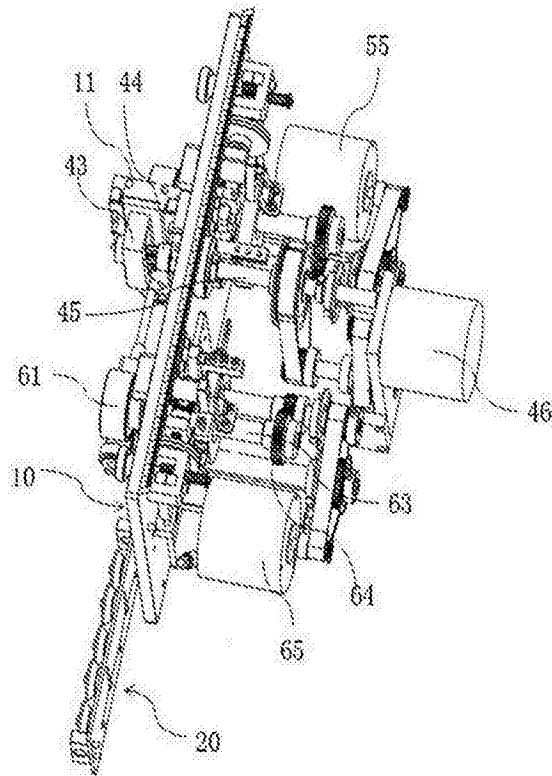


图 2

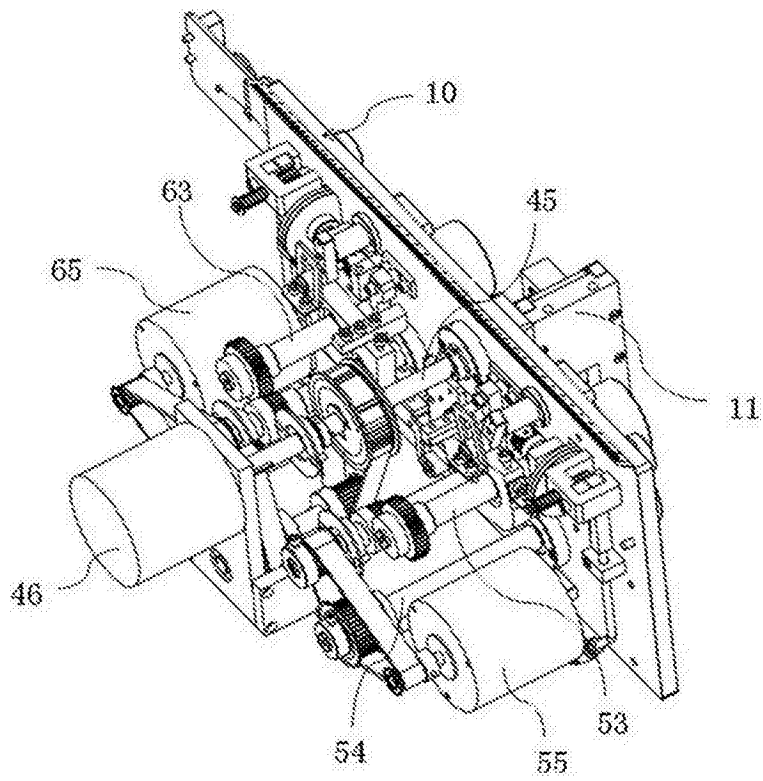


图 3

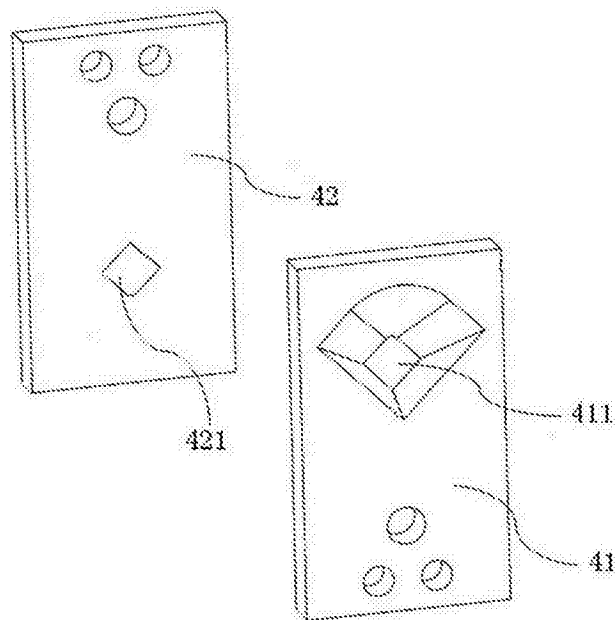


图 4