



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203871642 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420277073. 0

(22) 申请日 2014. 05. 28

(73) 专利权人 阿博建材(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦
东路 525 号 4 号房

(72) 发明人 陈星岑 陈松涛

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 胡彬 张海英

(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

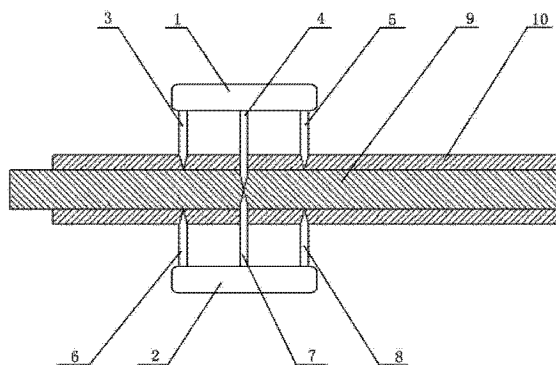
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种剥线刀具和剥线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电工工具技术领域, 尤其涉及一种剥线刀具和剥线装置, 包括垂直设置且相互平行的第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组, 第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组均可上下运动, 上下运动的第二刀具组将伸入的导线切断, 上下运动的第一刀具组对因切断而分离出的导线的末端进行切割, 上下运动的第三刀具组对被切断的导线的前端进行切割。第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组同时上下运动, 一个切断动作和两个切割动作几乎同时完成, 可见, 该剥线刀具和剥线装置, 能够一次性完成切断导线、切割因切断而分离出的导线的末端和切割被切断的导线的前端三个动作, 以方便剥线, 减少剥线的操作步骤, 提高剥线的工作效率。



1. 一种剥线刀具 (11), 其特征在于: 包括刀架, 所述刀架包括可上下运动的上刀架 (1) 和可上下运动的下刀架 (2), 所述上刀架 (1) 竖直设置第一上刀片 (3)、第二上刀片 (4) 和第三上刀片 (5), 所述下刀架 (2) 竖直设置第一下刀片 (6)、第二下刀片 (7) 和第三下刀片 (8), 第一上刀片 (3) 和第一下刀片 (6) 组成第一刀具组, 第一上刀片 (3) 刀刃和第一下刀片 (6) 刀刃相对设置, 第二上刀片 (4) 和第二下刀片 (7) 组成第二刀具组, 第二上刀片 (4) 刀刃和第二下刀片 (7) 刀刃相对设置, 第三上刀片 (5) 和第三下刀片 (8) 组成第三刀具组, 第三上刀片 (5) 刀刃和第三下刀片 (8) 刀刃相对设置, 第二刀具组位于第一刀具组和第三刀具组之间, 当上刀架 (1) 向下运动和下刀架 (2) 向上运动时, 所述上刀架 (1) 带动第一上刀片 (3)、第二上刀片 (4) 和第三上刀片 (5) 向下运动, 所述下刀架 (2) 带动第一下刀片 (6)、第二下刀片 (7) 和第三下刀片 (8) 向上运动; 第一上刀片 (3) 向下运动至最低位置处和第一下刀片 (6) 向上运动至最高位置处时, 所述第一上刀片 (3) 刀刃和第一下刀片 (6) 刀刃之间留有第一空隙; 第二上刀片 (4) 向下运动至最低位置处和第二下刀片 (7) 向上运动至最高位置处时, 所述第二上刀片 (4) 刀刃和第二下刀片 (7) 刀刃相互接触; 第三上刀片 (5) 向下运动至最低位置处和第三下刀片 (8) 向上运动至最高位置处时, 所述第三上刀片 (5) 刀刃和第三下刀片 (8) 刀刃之间留有第二空隙。

2. 根据权利要求 1 所述的剥线刀具 (11), 其特征在于, 所述第一空隙的宽度和第二空隙的宽度均可调。

3. 根据权利要求 1 所述的剥线刀具 (11), 其特征在于, 所述第一刀具组和第二刀具组之间的间距可调, 所述第二刀具组和第三刀具组之间的间距可调。

4. 根据权利要求 1 所述的剥线刀具 (11), 其特征在于, 所述第一上刀片 (3)、第二上刀片 (4) 和第三上刀片 (5) 分别与上刀架 (1) 可拆卸连接, 所述第一下刀片 (6)、第二下刀片 (7) 和第三下刀片 (8) 分别与下刀架 (2) 可拆卸连接。

5. 一种剥线装置, 其特征在于, 包括第一导向件 (12) 和如权利要求 1 所述的剥线刀具 (11), 所述第一导向件 (12) 设置于剥线刀具 (11) 的一侧, 所述第一导向件 (12) 内设置圆台形的通孔, 所述第二上刀片 (4) 刀刃和第二下刀片 (7) 刀刃相互接触时的接触线垂直相交于所述通孔的轴线的延长线。

6. 根据权利要求 5 所述的剥线装置, 其特征在于, 还包括第一运送辊组 (13) 和第二运送辊组 (14), 所述第一运送辊组 (13) 和第二运送辊组 (14) 之间设置所述第一导向件 (12) 和剥线刀具 (11), 所述第一运送辊组 (13) 和第二运送辊组 (14) 均包括上运送辊和下运送辊, 相应的上运送辊和下运送辊相对设置且最小间距的中点在所述通孔的轴线的延长线上。

7. 根据权利要求 6 所述的剥线装置, 其特征在于: 所述相应的上运送辊和下运送辊之间的间距可调。

8. 根据权利要求 6 所述的剥线装置, 其特征在于, 还包括第二导向件 (15), 所述第二导向件 (15) 为圆环形, 所述第二导向件 (15) 和第一导向件 (12) 均设置于所述剥线刀具 (11) 的同一侧, 所述圆环形的中心点在所述通孔的轴线的延长线上。

9. 根据权利要求 8 所述的剥线装置, 其特征在于, 还包括输送机构 (16), 所述输送机构 (16) 包括相对设置的上支架和下支架, 所述上支架设置多个上输送辊, 所述下支架设置多个下输送辊, 相邻的上输送辊和下输送辊交错设置, 所述输送机构 (16)、第二导向件 (15)

和第一导向件(12)均设置于所述剥线刀具(11)的同一侧。

10. 根据权利要求9所述的剥线装置,其特征在于:还包括收纳盘,所述收纳盘设置于剥线装置的正下方。

一种剥线刀具和剥线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电工工具技术领域,尤其涉及一种剥线刀具和剥线装置。

背景技术

[0002] 电工在工作时,经常需要从大捆的导线中分离出小段导线以便于使用,并将分离出的小段导线的两端外表皮剥去以便接线方便。若用普通的剪刀或钳子类的剥线工具,剥线操作的劳动量比较大,而且外表皮也经常会被剥的不够均匀,容易损伤导线内部的芯线。若用市面上的剥线机剥线,导线外部的外表皮可剥除均匀,芯线不易损伤,但是分离并剥出一段导线的两端仍然需要进行多次操作,依次为:将大捆的导线在待分离处切断-前一根导线的末端切割-前一根导线的末端去皮-后一根导线的前端切割-后一根导线的前端去皮,可见用剥线机剥线的操作步骤依旧繁琐、工作效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种剥线刀具和剥线装置,能够一次性完成切断导线、切割因切断而分离出的导线的末端和切割被切断的导线的前端三个动作,以方便剥线,减少剥线的操作步骤,提高剥线的工作效率。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 第一方面,提供一种剥线刀具,包括刀架,所述刀架包括可上下运动的上刀架和可上下运动的下刀架,所述上刀架竖直设置第一上刀片、第二上刀片和第三上刀片,所述下刀架竖直设置第一下刀片、第二下刀片和第三下刀片,第一上刀片和第一下刀片组成第一刀具组,第一上刀片刀刃和第一下刀片刀刃相对设置,第二上刀片和第二下刀片组成第二刀具组,第二上刀片刀刃和第二下刀片刀刃相对设置,第三上刀片和第三下刀片组成第三刀具组,第三上刀片刀刃和第三下刀片刀刃相对设置,第二刀具组位于第一刀具组和第三刀具组之间,当上刀架向下运动和下刀架向上运动时,所述上刀架带动第一上刀片、第二上刀片和第三上刀片向下运动,所述下刀架带动第一下刀片、第二下刀片和第三下刀片向上运动;第一上刀片向下运动至最低位置处和第一下刀片向上运动至最高位置处时,所述第一上刀片刀刃和第一下刀片刀刃之间留有第一空隙;第二上刀片向下运动至最低位置处和第二下刀片向上运动至最高位置处时,所述第二上刀片刀刃和第二下刀片刀刃相互接触;第三上刀片向下运动至最低位置处和第三下刀片向上运动至最高位置处时,所述第三上刀片刀刃和第三下刀片刀刃之间留有第二空隙。

[0006] 其中,所述第一空隙的宽度和第二空隙的宽度均可调。

[0007] 其中,所述第一刀具组和第二刀具组之间的间距可调,所述第二刀具组和第三刀具组之间的间距可调。

[0008] 其中,所述第一上刀片、第二上刀片和第三上刀片分别与上刀架可拆卸连接,所述第一下刀片、第二下刀片和第三下刀片分别与下刀架可拆卸连接。

[0009] 第二方面,提供一种剥线装置,包括第一导向件和上述剥线刀具,所述第一导向件

设置于剥线刀具的一侧,所述第一导向件内设置圆台形的通孔,所述第二上刀片刀刃和第二下刀片刀刃相互接触时的接触线垂直相交于所述通孔的轴线的延长线。

[0010] 其中,所述的剥线装置还包括第一运送辊组和第二运送辊组,所述第一运送辊组和第二运送辊组之间设置所述第一导向件和剥线刀具,所述第一运送辊组和第二运送辊组均包括上运送辊和下运送辊,相应的上运送辊和下运送辊相对设置且最小间距的中点在所述通孔的轴线的延长线上。

[0011] 其中,所述相应的上运送辊和下运送辊之间的间距可调。

[0012] 其中,所述的剥线装置还包括第二导向件,所述第二导向件为圆环形,所述第二导向件和第一导向件均设置于所述剥线刀具的同一侧,所述圆环形的中心点在所述通孔的轴线的延长线上。

[0013] 其中,所述的剥线装置还包括输送机构,所述输送机构包括相对设置的上支架和下支架,所述上支架设置多个上输送辊,所述下支架设置多个下输送辊,相邻的上输送辊和下输送辊交错设置,所述输送机构、第二导向件和第一导向件均设置于所述剥线刀具的同一侧。

[0014] 其中,所述的剥线装置还包括收纳盘,所述收纳盘设置于剥线装置的正下方。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:一种剥线刀具和剥线装置,包括垂直设置且相互平行的第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组,第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组均可上下运动,上下运动的第二刀具组将伸入的导线切断,上下运动的第一刀具组对因切断而分离出的导线的末端进行切割,上下运动的第三刀具组对被切断的导线的前端进行切割。第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组同时上下运动,一个切断动作和两个切割动作几乎同时完成,可见,该剥线刀具和剥线装置,能够一次性完成切断导线、切割因切断而分离出的导线的末端和切割被切断的导线的前端三个动作,以方便剥线,减少剥线的操作步骤,提高剥线的工作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 是本实用新型提供的剥线刀具的结构示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型提供的剥线装置处于剥线状态的结构示意图。

[0019] 附图标记说明如下:

[0020] 1- 上刀架;2- 下刀架;3- 第一上刀片;4- 第二上刀片;5- 第三上刀片;

[0021] 6- 第一下刀片;7- 第二下刀片;8- 第三下刀片;9- 芯线;10- 外表皮;

[0022] 11- 剥线刀具;12- 第一导向件;13- 第一运送辊组;14- 第二运送辊组;

[0023] 15- 第二导向件;16- 输送机构。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,

下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案作进一步的详细描述,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,本领域技术人员在没有作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。

[0025] 请参考图 1,其是本实用新型提供的剥线刀具 11 的结构示意图,该剥线刀具 11 可应用于各类剥线设备。

[0026] 一种剥线刀具 11,包括刀架,所述刀架包括可上下运动的上刀架 1 和可上下运动的下刀架 2,所述上刀架 1 竖直设置第一上刀片 3、第二上刀片 4 和第三上刀片 5,所述下刀架 2 竖直设置第一下刀片 6、第二下刀片 7 和第三下刀片 8,第一上刀片 3 和第一下刀片 6 组成第一刀具组,第一上刀片 3 刀刃和第一下刀片 6 刀刃相对设置,第二上刀片 4 和第二下刀片 7 组成第二刀具组,第二上刀片 4 刀刃和第二下刀片 7 刀刃相对设置,第三上刀片 5 和第三下刀片 8 组成第三刀具组,第三上刀片 5 刀刃和第三下刀片 8 刀刃相对设置,第二刀具组位于第一刀具组和第三刀具组之间,当上刀架 1 向下运动和下刀架 2 向上运动时,所述上刀架 1 带动第一上刀片 3、第二上刀片 4 和第三上刀片 5 向下运动,所述下刀架 2 带动第一下刀片 6、第二下刀片 7 和第三下刀片 8 向上运动;第一上刀片 3 向下运动至最低位置处和第一下刀片 6 向上运动至最高位置处时,所述第一上刀片 3 刀刃和第一下刀片 6 刀刃之间留有第一空隙;第二上刀片 4 向下运动至最低位置处和第二下刀片 7 向上运动至最高位置处时,所述第二上刀片 4 刀刃和第二下刀片 7 刀刃相互接触;第三上刀片 5 向下运动至最低位置处和第三下刀片 8 向上运动至最高位置处时,所述第三上刀片 5 刀刃和第三下刀片 8 刀刃之间留有第二空隙。

[0027] 本实用新型提供的剥线刀具 11,包括垂直设置且相互平行的第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组,第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组均可上下运动,上下运动的第二刀具组将伸入的导线切断,上下运动的第一刀具组对因切断而分离出的导线的末端进行切割,上下运动的第三刀具组对被切断的导线的前端进行切割。第一刀具组、第二刀具组和第三刀具组同时上下运动,一个切断动作和两个切割动作几乎同时完成,可见,该剥线刀具 11,能够一次性完成切断导线、切割因切断而分离出的导线的末端和切割被切断的导线的前端三个动作,以方便剥线,减少剥线的操作步骤,提高剥线的工作效率。

[0028] 其中,所述第一空隙的宽度和第二空隙的宽度均可调。

[0029] 优选的,所述第一空隙的宽度等于第二空隙的宽度,该宽度等于或略大于导线内部的芯线 9 直径,第一空隙的宽度和第二空隙的宽度均可调,帮助剥线刀具 11 切割任意厚度的外表皮 10,完整保留导线内部的芯线 9,扩大剥线刀具 11 的适用范围。

[0030] 其中,所述第一刀具组和第二刀具组之间的间距可调,所述第二刀具组和第三刀具组之间的间距可调。

[0031] 第一刀具组和第二刀具组之间的间距对应因切断而分离出的导线的末端待切割外表皮 10 的长度,第二刀具组和第三刀具组之间的间距对应被切断的导线的前端待切割外表皮 10 的长度,第一刀具组和第二刀具组之间的间距可调和第二刀具组和第三刀具组之间的间距可调,可帮助剥线刀具 11 切割任意长度的外表皮 10 以适应任意接线场合,扩大剥线刀具 11 的适用范围。

[0032] 其中,所述第一上刀片 3、第二上刀片 4 和第三上刀片 5 分别与上刀架 1 可拆卸连

接,所述第一下刀片 6、第二下刀片 7 和第三下刀片 8 分别与下刀架 2 可拆卸连接。

[0033] 刀片和刀架可拆卸连接,使损坏的任意刀片都可以得到及时的更换,不影响剥线刀具 11 的正常工作,延长剥线刀具 11 的使用寿命。

[0034] 请参考图 2,其是本实用新型提供的剥线装置处于剥线状态的结构示意图。

[0035] 一种剥线装置,包括第一导向件 12 和上述剥线刀具 11,所述第一导向件 12 设置于剥线刀具 11 的一侧,所述第一导向件 12 内设置圆台形的通孔,所述第二上刀片 4 刀刃和第二下刀片 7 刀刃相互接触时的接触线垂直相交于所述通孔的轴线的延长线。

[0036] 第一导向件 12 帮助维持被传输导线的方向性和稳定性,是剥线装置实现剥线自动化的一个不可或缺的部件。

[0037] 其中,所述的剥线装置还包括第一运送辊组 13 和第二运送辊组 14,所述第一运送辊组 13 和第二运送辊组 14 之间设置所述第一导向件 12 和剥线刀具 11,所述第一运送辊组 13 和第二运送辊组 14 均包括上运送辊和下运送辊,相应的上运送辊和下运送辊相对设置且最小间距的中点在所述通孔的轴线的延长线上。

[0038] 第一运送辊组 13 和第二运送辊组 14 可正反转,即上运送辊和下运送辊可正反转,通过分别调节第一运送辊组 13 包括的上运送辊和下运送辊与第二运送辊组 14 包括的上运送辊和下运送辊的旋转方向以分别改变导线的传输方向,通过拉扯被切割的导线使被切割的外表皮 10 自动从芯线 9 上剥落,以实现剥线装置的自动化剥线。

[0039] 其中,所述相应的上运送辊和下运送辊之间的间距可调。

[0040] 优选的,上运送辊和下运送辊之间的间距等于或略小于导线直径,以稳固夹持导线。上运送辊和下运送辊之间的间距可调,帮助剥线装置稳定运输任意直径的导线,扩大剥线装置的适用范围。

[0041] 其中,所述的剥线装置,还包括第二导向件 15,所述第二导向件 15 为圆环形,所述第二导向件 15 和第一导向件 12 均设置于所述剥线刀具 11 的同一侧,所述圆环形的中心点在所述通孔的轴线的延长线上。

[0042] 第二导向件 15 把导线引入剥线装置,是剥线装置实现剥线自动化的一个不可或缺的部件。

[0043] 其中,所述的剥线装置,还包括输送机构 16,所述输送机构 16 包括相对设置的上支架和下支架,所述上支架设置多个上输送辊,所述下支架设置多个下输送辊,相邻的上输送辊和下输送辊交错设置,所述输送机构 16、第二导向件 15 和第一导向件 12 均设置于所述剥线刀具 11 的同一侧。

[0044] 输送机构 16 把导线引入剥线装置,是剥线装置实现剥线自动化的一个不可或缺的部件。输送机构 16 包括的上输送辊和下输送辊均可正反转,通过调节上输送辊和下输送辊的旋转方向,拉扯被切割的导线可使被切割的外表皮 10 自动从芯线 9 上剥落,以实现剥线装置的自动化剥线。

[0045] 其中,所述收纳盘设置于剥线装置的正下方。

[0046] 收纳盘用于收纳被切断的导线和剥下的外表皮 10,以保持剥线现场的整洁。

[0047] 本实用新型提供的剥线装置,第一运送辊组 13、第二运送辊组 14 以及输送机构 16 包括的上输送辊和下输送辊均可正反转,通过分别调节第一运送辊组 13、第二运送辊组 14、上输送辊和下输送辊的旋转方向以改变导线的传输方向,再结合第一导向件 12 和第二

导向件 15 对导线的导向作用,使被切割的导线的外表皮 10 自动从芯线 9 上剥落,以实现自动化剥线,大大提高了剥线效率。

[0048] 本实用新型提供的剥线刀具 11 和剥线装置,能够一次性完成切断导线、切割因切断而分离出的导线的末端和切割被切断的导线的前端三个动作,以方便剥线,减少剥线的操作步骤,提高剥线的工作效率。

[0049] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

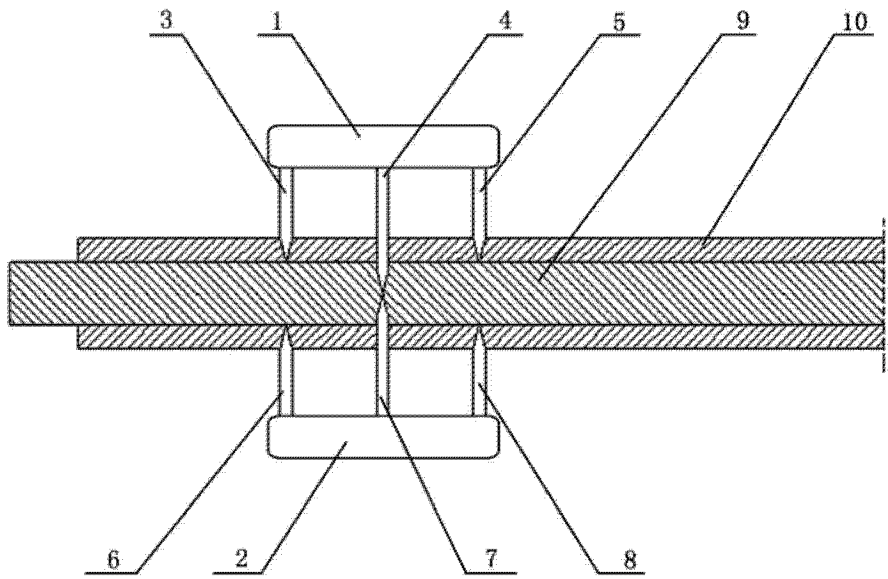


图 1

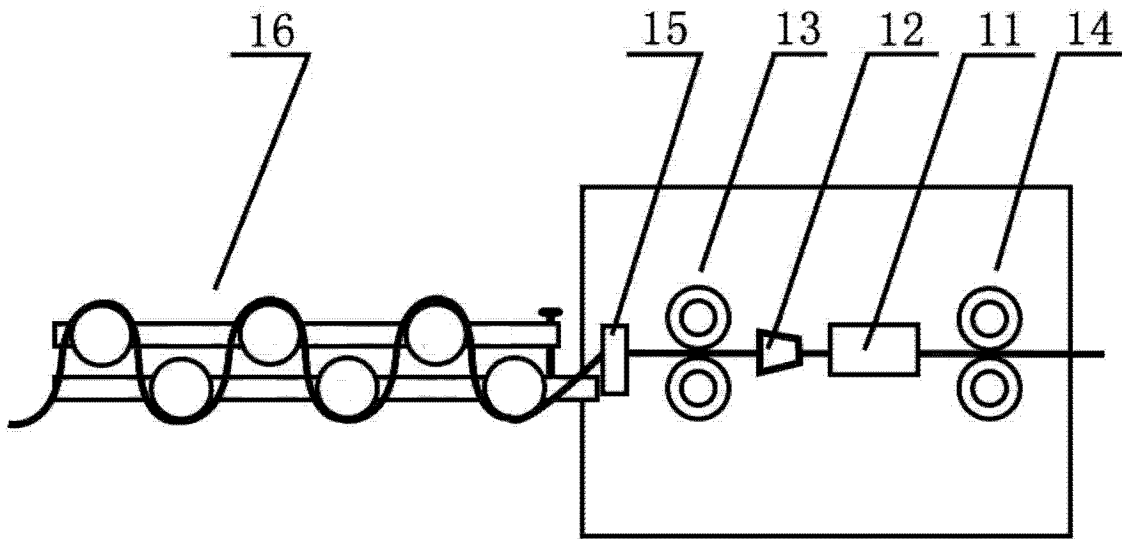


图 2