



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203681920 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320826676. 7

(22) 申请日 2013. 12. 16

(73) 专利权人 徐兵

地址 528425 广东省深圳市公明镇马山头第  
六工业区恒邦科技园 1 栋 5 楼

(72) 发明人 徐兵

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公  
司 44214

代理人 吴世民

(51) Int. Cl.

B65B 27/06 (2006. 01)

B65B 13/18 (2006. 01)

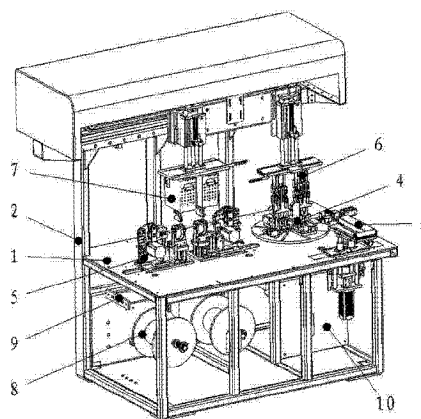
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

圆圈线扎线机

(57) 摘要

本实用新型公开了圆圈线扎线机,包括机台、机架、送线机构、卷绕机构、送扎机构、取线手机构,扭扎带装置,扎带筒固定机构,扎带绕性张紧机构,控制装置。本实用新型结构简单,设计合理,可完成标准长度线材的自动绕线(圆圈线)、扎线,效率高,使用方便,适用于粗线材的绕扎,扎制圆圈直径大小尺寸范围广,扎带长短可调,头尾尺寸可控。



1. 圆圈线扎线机,其特征在于:包括有机台、机架、送线机构、卷绕机构、送扎机构、取线手机构,扭扎带装置,扎带筒固定机构,扎带绕性张紧机构,控制装置,所述机架垂直安装在机台上表面的一侧上,所述自动放线机械手位于机台的外侧,由一竖直马达带动丝杠副实现机械手自动升降,其横向位移依靠下方的线性模组实现;所述送线机构包括有夹线轮、导线轮、升降排线、伸出装置;所述夹线轮固定于夹线轮支架上,其支架尾端与的气缸相连;所述夹线轮支架可在气缸的带动下前后往复运动实现对线材的夹紧或松弛;所述升降排线装置由一旋转马达驱动,带动丝杠实现整个送线机构的升降实现线材绕制时的高低排线;所述电机马达通过线缆与控制装置相连;所述卷绕机构安装在机台的台面上,与所述导线机构配合;所述卷绕机构由转盘、绕线杆组成;转盘底安装有带动转盘旋转的旋转马达;转盘盘面上安装有一夹具,用于夹紧线材的起始端;所述绕线杆底部与一安装在转盘盘面上的伸缩气缸相连,该伸缩气缸带动绕线杆做直线往复运动;所述旋转马达与所述伸缩气缸杆分别通过线缆与控制装置相连;所述送扎机构由安装在机架上的送扎带装置、机架内的扎带筒固定组件、扎带绕性张紧机构组成;所述取线手装置与所述扭扎带夹爪装置在所述导轨上实现横向移动,两装置均由气缸杆驱动可使取线手和扭线夹爪下行、上升适应不同的工步需求;绕线时所述取线手装置位于卷绕机构正上方;所述送扎带机构位于扭扎带夹爪装置正下方。

## 圆圈线扎线机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动化设备,具体的说是一种可对线材按指定长度进行分装绕扎且带有送线功能的自动绕线扎线机。

### 背景技术

[0002] 为方便线材存放、运输、使用以及销售,线材生产企业或是其它有类似需要的设备厂,常常需要将一整根长线材分装绕扎成多圈线材。为实现上述的目的,一般包括有计长、裁切、圈绕、扎线等几个步骤。

[0003] 现在的线材圈绕设备仅能实现一个或两个步骤,故而要实现线材的分装往往需要多个设备进行配合,这就需要将在一个设备上完成的半成品人工或是使用自动设备运输至另一设备上再进行再加工,费时费力,生产效率低,不能满足企业现代化生产的需要。

[0004] 同时,现在的绕线机,其绕线杆为固定,可以随意取放或调节,一种绕线盘仅能实现一种缠绕线方式的线材卷绕,灵活性差,如更换绕线盘为仅为繁琐及复杂,在实际应用过程中,极难实现。

[0005] 而中小企业在扎绕线材时,如购买两台独立扎绕设备会使得生产增加,购买一台传统的扎绕设备又无法满足其使用需要。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可实现一次性圈绕、扎线成型的全自动扎线绕线机。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种带送线、切线功能的自动绕线扎线机,包括有机台、机架、送线机构、卷绕机构、送扎机构、取线手机构,扭扎带装置,扎带筒固定机构,扎带绕性张紧机构,控制装置。

[0008] 所述机架垂直安装在机台上表面的一侧上;

[0009] 所述送线机构包括有夹线轮、导线轮、升降排线、伸出装置。所述夹线轮固定于夹线轮支架上,其支架尾端与的气缸相连;

[0010] 所述夹线轮支架可在气缸的带动下前后往复运动实现对线材的夹紧或松弛;

[0011] 所述升降排线装置由一旋转马达驱动,带动丝杠实现整个送线机构的升降实现线材绕制时的高低排线;

[0012] 所述电机马达通过线缆与控制装置相连;

[0013] 所述卷绕机构安装在机台的台面上,与所述导线机构配合;

[0014] 所述卷绕机构由转盘、绕线杆组成;转盘底安装有带动转盘旋转的旋转马达;转盘盘面上安装有一夹具,用于夹紧线材的起始端;

[0015] 所述绕线杆底部与一安装在转盘盘面上的伸缩气缸相连,该伸缩气缸带动绕线杆做直线往复运动;

[0016] 所述旋转马达与所述伸缩气缸杆分别通过线缆与控制装置相连;

[0017] 所述送扎机构由安装在机架上的送扎带装置、机架内的扎带筒固定组件、扎带绕性张紧机构组成；

[0018] 所述取线手装置与所述扭扎带夹爪装置在所述导轨上实现横向移动，两装置均由气缸杆驱动可使取线手和扭线夹爪下行、上升适应不同的工步需求；

[0019] 绕线时所述取线手装置位于卷绕机构正上方；所述送扎带机构位于扭扎带夹爪装置正下方。

[0020] 本实用新型工作时，导线机构将线送至卷绕机构上，卷绕机构的转盘带动绕线杆旋转进行线材卷绕，控制装置对计数器及旋转马达进行控制，达到指定线材长度时，停止卷绕，而后第一夹爪装置下行夹紧卷绕完成的线圈，同时绕线杆回退，方便线圈取出，第一夹爪装置将线圈送到送扎带机构位置处，送扎带机构送出扎带，线圈下行，扎带半包线圈，而后第二夹爪装置夹紧扎带并旋转，完成扎紧动作，最后第二夹爪装置夹着被卷绕的好线圈上行、送出。

[0021] 本实用新型结构简单，设计合理，可完成计、送、绕、扎四个步骤，效率高，使用方便，同时使用者还可根据不同使用需要，对绕线杆的数量及位置进行调整，实现 8 字线与圆圈线间的变化，灵活性好。

#### 附图说明

[0022] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0023] 为方便本实用新型作进一步的理解，现结合图 1 举一实施例，对本实用新型作出进一步的解释。

[0024] 实施例：

[0025] 本实用新型，包括有机台 1、机架 2、送线机构 3、卷绕机构 4、送扎机构 5、取线手机构 6、扭扎带装置 7、扎带筒固定机构 8、扎带绕性张紧机构 9、控制装置 10。

[0026] 所述机架 2 垂直安装在机台 1 上表面的一侧上；

[0027] 所述机架 2 上设有水平导轨；

[0028] 所述送线机构 3 包括有夹线轮、导线轮、升降排线、伸出装置。所述夹线轮固定于夹线轮支架上，其支架尾端与的气缸相连；

[0029] 所述夹线轮支架可在气缸的带动下前后往复运动实现对线材的夹紧或松弛；

[0030] 所述升降排线装置由一旋转马达驱动，带动丝杠实现整个送线机构 3 的升降实现线材绕制时的高低排线；

[0031] 所述电机马达通过线缆与控制装置 10 相连；

[0032] 所述卷绕机构 4 安装在机台 1 的台面上，与所述导线机构配合；

[0033] 所述卷绕机构 4 由转盘、绕线杆组成；转盘底安装有带动转盘旋转的旋转马达；转盘盘面上安装有一夹具，用于夹紧线材的起始端；

[0034] 所述绕线杆底部与一安装在转盘盘面上的伸缩气缸相连，该伸缩气缸带动绕线杆做直线往复运动；

[0035] 所述旋转马达与所述伸缩气缸杆分别通过线缆与控制装置 10 相连；

[0036] 所述送扎机构 5 由安装在机架 2 上的送扎带装置、机架 2 内的扎带筒固定机构 8、扎带绕性张紧机构 9 组成；

[0037] 所述取线手机构 6 与所述扭扎带夹爪机构 7 在所述导轨上实现横向移动，两装置均由气缸杆驱动可使取线手和扭线夹爪下行、上升适应不同的工步需求；

[0038] 绕线时所述取线手装置 6 位于卷绕机构 4 正上方；所述送扎带机构 5 位于扭扎带夹爪装置 7 正下方

[0039] 以上的实施例仅是用来说明本实用新型，而并非用作为对本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质精神范围内，对以上实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求书范围内。

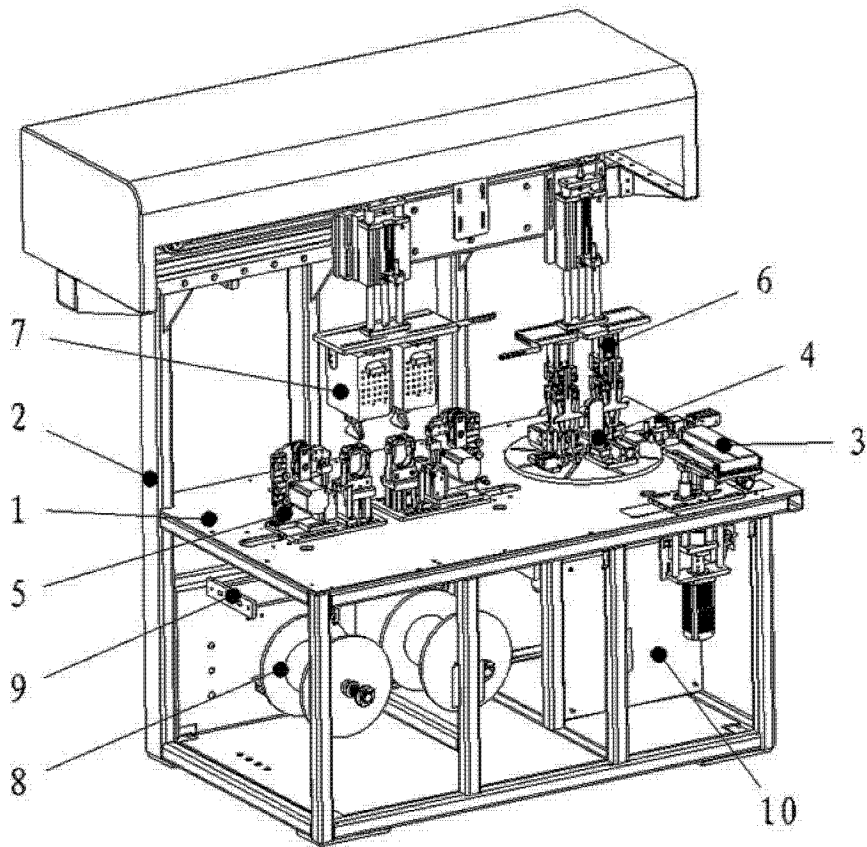


图 1