(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103171787 A
(43)申请公布日 2013.06.26

(21)申请号 201310001024.4

(22)申请日 2013.01.04

(71)申请人 荆门中洲科技有限责任公司
地址 448001 湖北省荆门市东宝区东光路 1 号

(72)发明人 谢夷建

(74)专利代理机构 荆门市首创专利事务所 42107
代理人 裴作平

(51)Int.Cl.
B65B 13/18(2006.01)
B65B 27/06(2006.01)

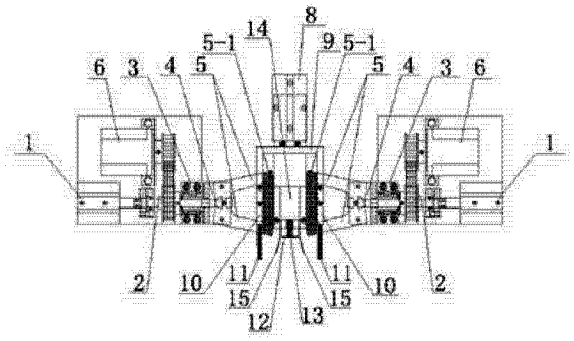
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种用于电线自动绕线绑线机的绑线机构

(57)摘要

一种用于电线自动绕线绑线机的绑线机构，它由一对夹紧旋转装置和固定装置组成，夹紧旋转装置由气缸(1)、轴(2)、空心轴(2-1)、轴承座(3)、支座(4)、一对夹线爪(5)和电机(6)组成，固定装置由底座(7)、双轴气缸(8)、推杆(9)、一对压杆旋转座(10)、一对压杆(11)、压板(12)、A 弹簧(13)、顶板(14)、一对挡板(15)和 B 弹簧(16)组成，本发明优点是：通过本装置实现了机械化绕线绑线的工作，降低了劳动强度，机械扎线(普通线)的产量为 850-950 条 / 小时，明显提高了生产效率。



CN 103171787 A

1. 一种用于电线自动绕线绑线机的绑线机构，其特征在于它由一对夹紧旋转装置和固定装置组成，夹紧旋转装置由气缸（1）、轴（2）、空心轴（2-1）、轴承座（3）、支座（4）、一对夹线爪（5）和电机（6）组成，气缸（1）安装在电线自动绕线绑线机的机座上，空心轴（2-1）通过轴承安装在轴承座（3）上，支座（4）安装在空心轴（2-1）一端，气缸（1）的活塞杆一端通过联轴器和轴承与轴（2）一端活动相连，轴（2）位于空心轴（2-1）内，一对夹线爪（5）活动安装支座（4）上，并与轴（2）另一端传动相连，一对夹线爪（5）上设有松紧带（5-1），电机（6）安装在魔术贴扎带绑线机的机座上，电机（6）的动力输出轴通过同步轮与同步皮带与空心轴（2-1）传动相连，固定装置由底座（7）、双轴气缸（8）、推杆（9）、一对压杆旋转座（10）、一对压杆（11）、压板（12）、A 弹簧（13）、顶板（14）、一对挡板（15）和 B 弹簧（16）组成，双轴气缸（8）安装在底座（7）上，推杆（9）安装在双轴气缸（8）的活塞杆一端，推杆（9）两侧分别通过连杆与一对压杆旋转座（10）传动相连，一对压杆（11）安装在分别安装在一对压杆旋转座（10）上，压板（12）安装在底座（7）上，并位于一对压杆（11）之间，A 弹簧（13）两端分别与底座（7）和压板（12）相连，底座（7）上设有 B 弹簧（16）安装孔，B 弹簧（16）安装在底座（7）的 B 弹簧（16）安装孔内，顶板（14）通过支撑杆（14-1）安装在 B 弹簧（16）上，一对挡板（15）分别安装在顶板（14）两侧。

一种用于电线自动绕线绑线机的绑线机构

技术领域

[0001] 本发明涉及扎线机领域，具体涉及一种用于电线自动绕线绑线机的绑线机构。

背景技术

[0002] 目前，传统电线的绕线和捆扎是由人工来完成的，人工扎线（普通线）的产量为100-200条／小时，复杂的线或长的、粗的、硬的线的人工扎线产量为每小时五十条左右，故传统捆扎工作需要大量的人力，而且生产效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对目前，传统电线的绕线和捆扎是由人工来完成的，人工扎线（普通线）的产量为100-200条／小时，复杂的线或长的、粗的、硬的线的人工扎线产量为每小时五十条左右，故传统捆扎工作需要大量的人力，而且生产效率低之不足，而提供一种用于电线自动绕线绑线机的绑线机构。

[0004] 本发明由一对夹紧旋转装置和固定装置组成，夹紧旋转装置由气缸、轴、空心轴、轴承座、支座、一对夹线爪和电机组成，气缸安装在电线自动绕线绑线机的机座上，空心轴通过轴承安装在轴承座上，支座安装在空心轴一端，气缸的活塞杆一端通过联轴器和轴承与轴一端活动相连，轴位于空心轴内，一对夹线爪活动安装支座上，并与轴另一端传动相连，一对夹线爪上设有松紧带，电机安装在魔术贴扎带绑线机的机座上，电机的动力输出轴通过同步轮与同步皮带与空心轴传动相连，固定装置由底座、双轴气缸、推杆、一对压杆旋转座、一对压杆、压板、A弹簧、顶板、一对挡板和B弹簧组成，双轴气缸安装在底座上，推杆安装在双轴气缸的活塞杆一端，推杆两侧分别通过连杆与一对压杆旋转座传动相连，一对压杆安装在分别安装在一对压杆旋转座上，压板安装在底座上，并位于一对压杆之间，A弹簧两端分别与底座和压板相连，底座上设有B弹簧安装孔，B弹簧安装在底座的B弹簧安装孔内，顶板通过支撑杆安装在B弹簧上，一对挡板分别安装在顶板两侧。

[0005] 本发明优点是：通过本装置实现了机械化绕线绑线的工作，降低了劳动强度，机械扎线（普通线）的产量为850-950条／小时，明显提高了生产效率。

[0006] 附图说明

图1是本发明结构示意图。

[0007] 图2是固定装置结构示意图。

[0008] 图3是固定装置初始状态结构示意图。

[0009] 图4是固定装置工作过程结构示意图。

[0010] 图5是固定装置完成动作结构示意图。

[0011] 图6是夹线爪结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1所示，本发明由一对夹紧旋转装置和固定装置组成，夹紧旋转装置由气缸

1、轴 2、空心轴 2-1、轴承座 3、支座 4、一对夹线爪 5 和电机 6 组成，气缸 1 安装在电线自动绕线绑线机的机座上，空心轴 2-1 通过轴承安装在轴承座 3 上，支座 4 安装在空心轴 2-1 一端，气缸 1 的活塞杆一端通过联轴器和轴承与轴 2 一端活动相连，轴 2 位于空心轴 2-1 内，一对夹线爪 5 活动安装支座 4 上，并与轴 2 另一端传动相连，一对夹线爪 5 上设有松紧带 5-1，电机 6 安装在魔术贴扎带绑线机的机座上，电机 6 的动力输出轴通过同步轮与同步皮带与空心轴 2-1 传动相连，固定装置由底座 7、双轴气缸 8、推杆 9、一对压杆旋转座 10、一对压杆 11、压板 12、A 弹簧 13、顶板 14、一对挡板 15 和 B 弹簧 16 组成，双轴气缸 8 安装在底座 7 上，推杆 9 安装在双轴气缸 8 的活塞杆一端，推杆 9 两侧分别通过连杆与一对压杆旋转座 10 传动相连，一对压杆 11 安装在分别安装在一对压杆旋转座 10 上，压板 12 安装在底座 7 上，并位于一对压杆 11 之间，A 弹簧 13 两端分别与底座 7 和压板 12 相连，底座 7 上设有 B 弹簧 16 安装孔，B 弹簧 16 安装在底座 7 的 B 弹簧 16 安装孔内，顶板 14 通过支撑杆 14-1 安装在 B 弹簧 16 上，一对挡板 15 分别安装在顶板 14 两侧。

[0013] 工作方式：首先绕线扎线机将绕好的线通过机械手将线夹起并放置在一对夹紧旋转装置的松紧带 5-1 上，并置于顶板 14 上，绕好的线束上的魔术带位于压板 12 上，并位于一对挡板 15 之间(防止线束在绕动过程中带动魔术带左、右窜动，方便绕线时将魔术带拉紧并紧紧绕在线束上)，双轴气缸 8 和一对夹紧旋转装置的气缸 1 工作，双轴气缸 8 的活塞杆伸出，带动推杆 9 和一对压杆旋转座 10 动作，使一对压杆 11 将绕好的线束上的魔术带紧紧压在压板 12 上(此时 A 弹簧 13 在压板 12 的作用力下处于压缩状态，魔术带在压板 12 和 A 弹簧 13 的双重作用力下被夹紧)，一对夹紧旋转装置的气缸 1 活塞杆收缩，带动轴 2 使一对夹线爪 5 将绕好的线束夹住，然后启动电机 6，通过同步轮与同步带使轴 2 转动，带动支座 4 和一对夹线爪 5 转动，这样绕好的线束就被魔术带缠绕并粘紧，完成上述工作后，各装置上的气缸回位，绕好的线束在一对夹紧旋转装置的松紧带 5-1 的弹力作用下被弹出，无需人工取线。

[0014] B 弹簧 16 作用：由于线束在绕动过程中会上下浮动，线束在顶板 14 上随着 B 弹簧 16 的弹性作用力下，线束与顶板 14 紧密贴合在一起。

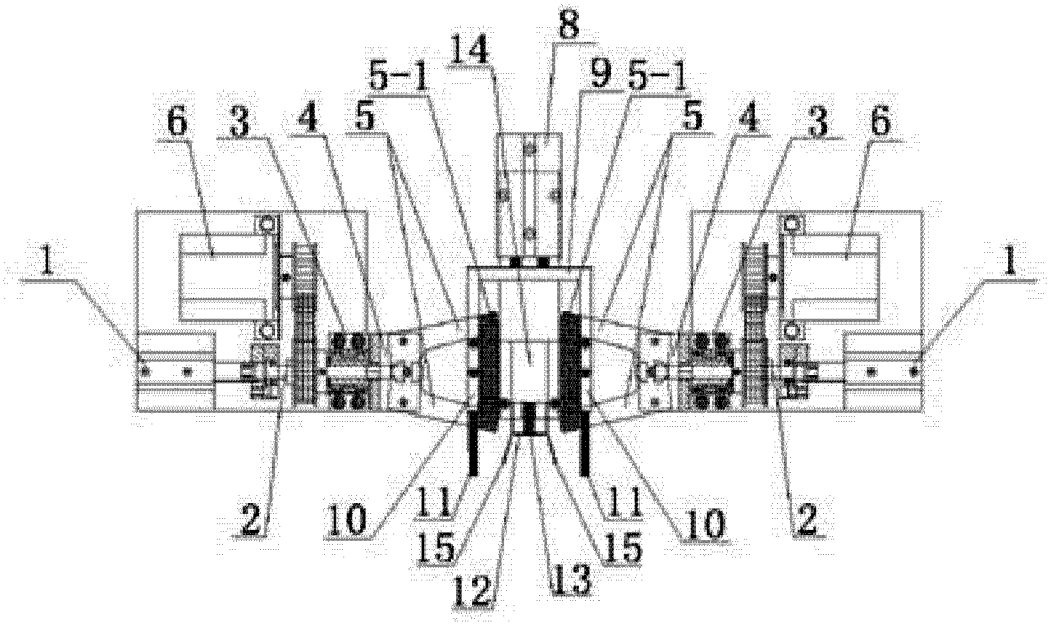

8
14
5-1
9
5-1
6
3
4
5
5
4
3
6
1
1
2
10
11
15
12
13
15
11
10
2

图 1

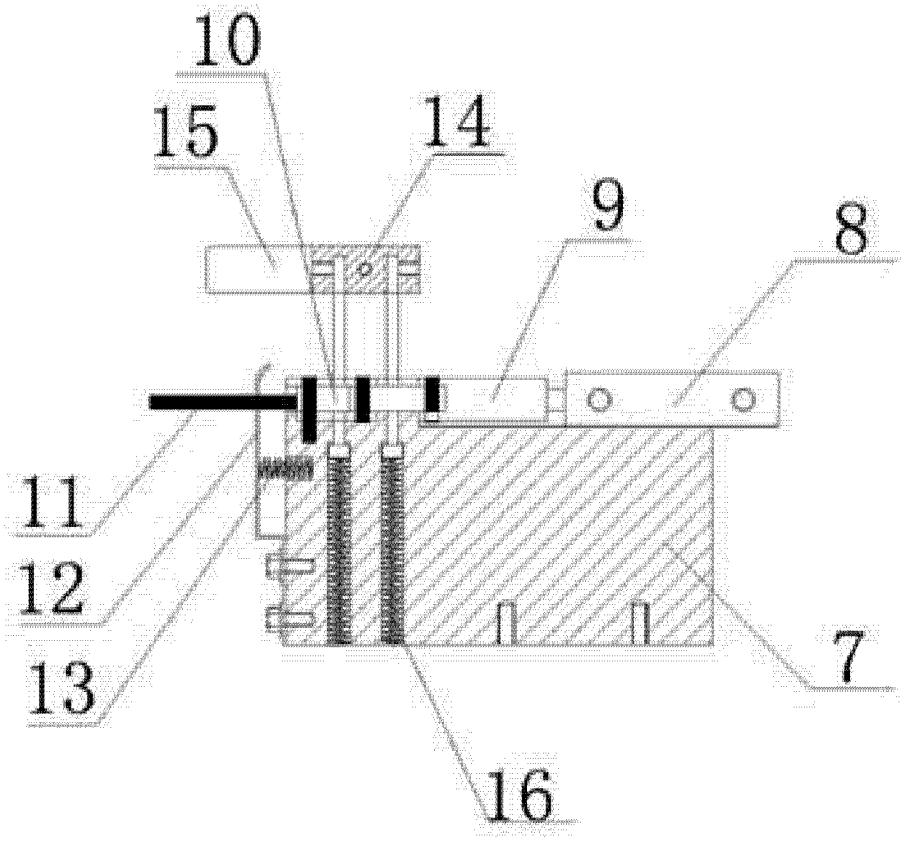

10
15
14
9
8
11
12
13
7
16

图 2

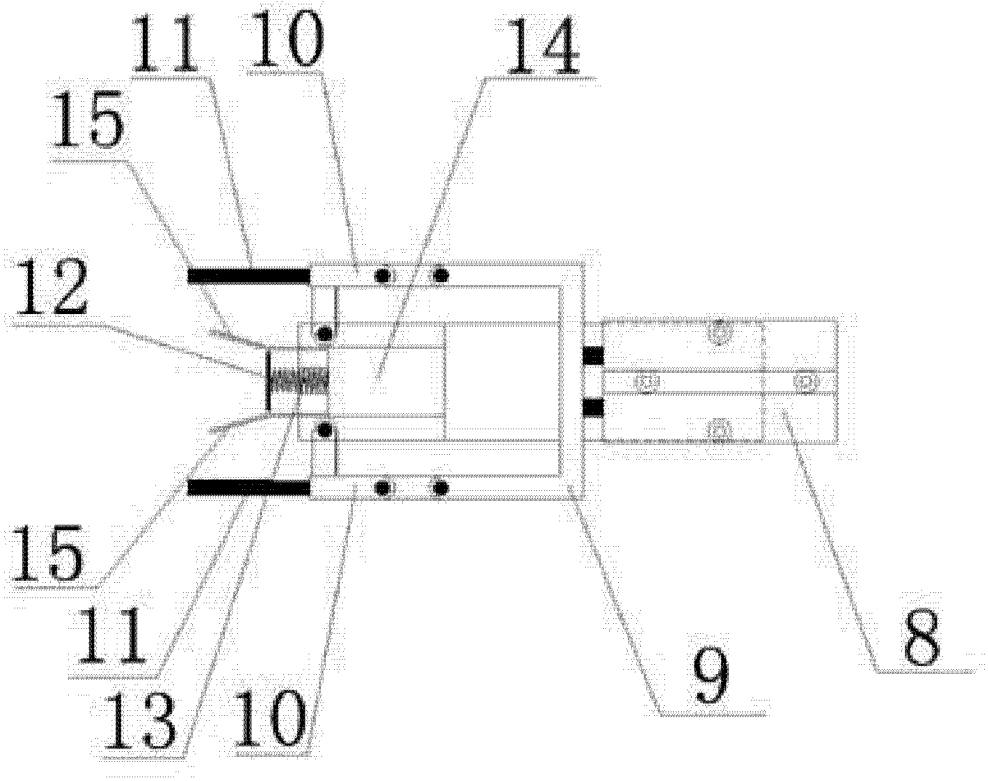


图 3

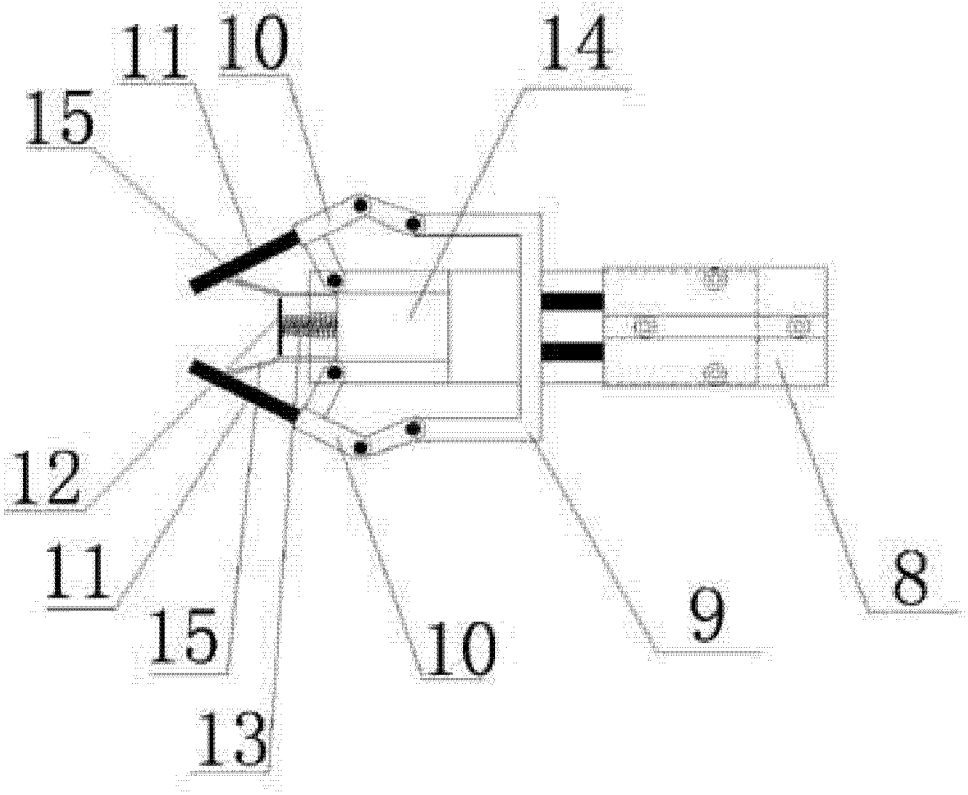


图 4

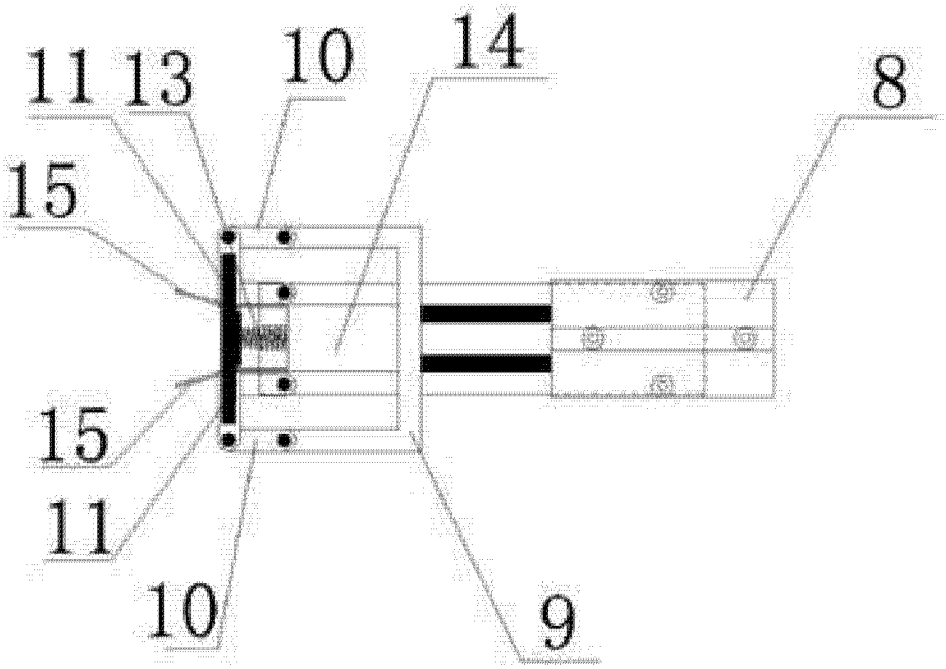


图 5

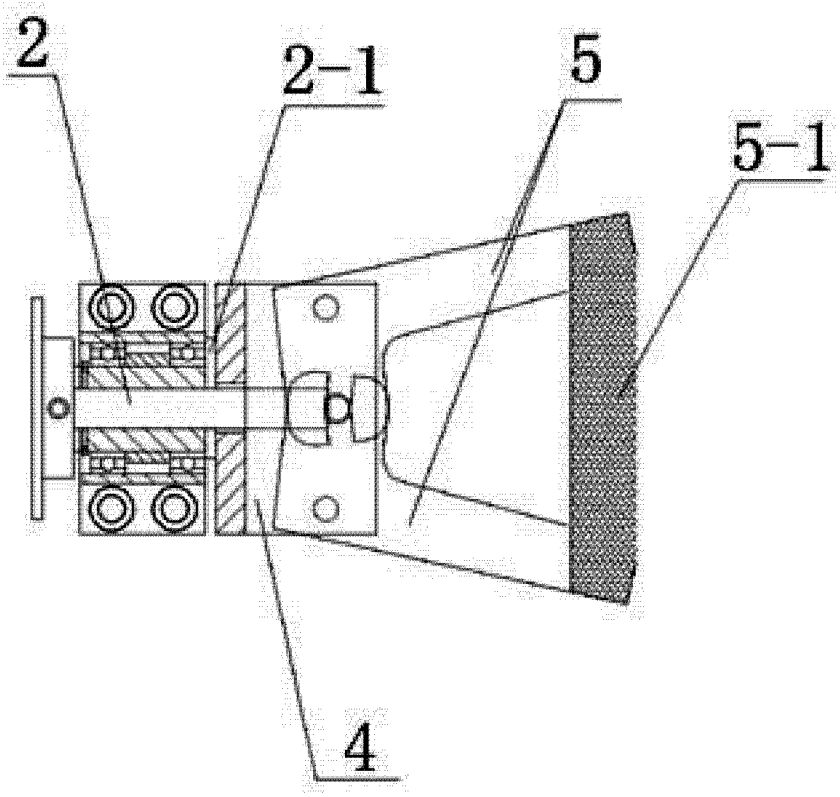


图 6