



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103601025 B

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201310509562.4

(22)申请日 2013.10.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103601025 A

(43)申请公布日 2014.02.26

(73)专利权人 王洁

地址 266041 山东省青岛市李沧区延寿宫
路42号103户

(72)发明人 姜斌峰

(51)Int.Cl.

B65H 23/06(2006.01)

B65H 23/032(2006.01)

B65H 75/04(2006.01)

B65H 26/06(2006.01)

B65H 19/26(2006.01)

(56)对比文件

CN 203497816 U,2014.03.26,

CN 201038020 Y,2008.03.19,

CN 102476754 A,2012.05.30,

CN 2411553 Y,2000.12.20,

CN 201556533 U,2010.08.18,

CN 101977833 A,2011.02.16,

JP 特开2000-68170 A,2000.03.03,

CN 203033510 U,2013.07.03,

审查员 姜平

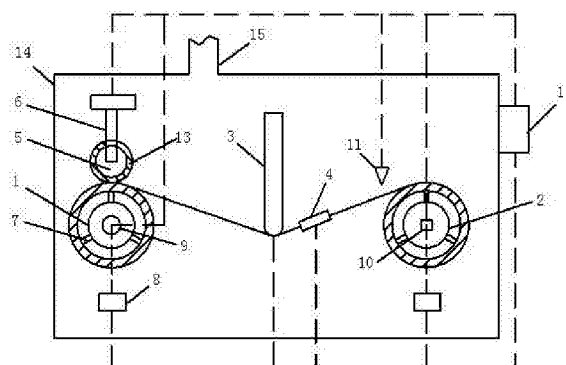
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种生产电容器用卷绕机

(57)摘要

本发明公开了一种生产电容器用卷绕机,结构中包括送料轴和卷绕轴,以及设置在送料轴和卷绕轴之间的张力传感器和位置偏移传感器,送料轴的上方设置有压辊,压辊的两端分别独立设置有一个压杆,送料轴和卷绕轴上分别设置有三齿支撑条,送料轴和卷绕轴上还分别设置有编码器,送料轴上设置有阻尼调节器,卷绕轴上设置有旋转电机,卷绕轴旁边设置有切刀;结构中还包括一个控制器,控制器的输入端连接有张力传感器、位置偏移传感器和编码器,控制器的输出端连接有阻尼调节器、旋转电机、切刀和压杆。本发明能够改进现有技术的不足,通过设置检测张力和位置并自动调整的装置,提高了卷绕机的卷绕精度。



1. 一种生产电容器用卷绕机,其特征在于:结构中包括送料轴(1)和卷绕轴(2),设置在送料轴(1)和卷绕轴(2)之间的张力传感器(3)和位置偏移传感器(4),以及机壳(14),送料轴(1)、卷绕轴(2)、张力传感器(3)和位置偏移传感器(4)位于机壳(14)内,送料轴(1)的上方设置有压辊(5),压辊(5)的两端分别独立设置有一个压杆(6),送料轴(1)和卷绕轴(2)上还分别设置有编码器(8),送料轴(1)上设置有阻尼调节器(9),卷绕轴(2)上设置有旋转电机(10),卷绕轴(2)旁边设置有切刀(11);结构中还包括一个控制器(12),控制器(12)的输入端连接有张力传感器(3)、位置偏移传感器(4)和编码器(8),控制器(12)的输出端连接有阻尼调节器(9)、旋转电机(10)、切刀(11)和压杆(6);张力传感器(3)和位置偏移传感器(4)对卷绕过程中薄膜的张力和位置进行实时检测,然后通过阻尼调节器(9)来控制张力,通过调整两个压杆(6)的压力,可以使薄膜两边的受力发生变化,进而使薄膜产生左右位移,用来进行薄膜位置的调整,机壳(14)上设置有进风口(15),通过进风口(15)向机壳(14)内充入洁净空气,使机壳(14)保持正压状态。

2. 根据权利要求1所述的生产电容器用卷绕机,其特征在于:所述压辊(5)外表面设置有橡胶层(13)。

3. 根据权利要求1所述的生产电容器用卷绕机,其特征在于:所述张力传感器(3)采用接触式压力传感器。

4. 根据权利要求1所述的生产电容器用卷绕机,其特征在于:所述位置偏移传感器(4)采用光电位置偏移传感器。

5. 根据权利要求1所述的生产电容器用卷绕机,其特征在于:所述控制器(12)采用可编程控制器。

6. 根据权利要求1所述的生产电容器用卷绕机,其特征在于:送料轴(1)和卷绕轴(2)上分别设置有三齿支撑条(7)。

一种生产电容器用卷绕机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生产电容器设备,尤其是一种生产电容器用卷绕机。

背景技术

[0002] 生产电容器的过程中,需要将作为介质的薄膜和作为电极的铝箔卷绕成芯子,这个过程需要用到卷绕机。现有的卷绕机存在卷绕张力和卷绕位置控制不准确的问题,影响到了电容器的容量精度和使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种生产电容器用卷绕机,能够改进现有技术的不足,通过设置检测张力和位置并自动调整的装置,提高了卷绕机的卷绕精度。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案如下。

[0005] 一种生产电容器用卷绕机,结构包括送料轴和卷绕轴,以及设置在送料轴和卷绕轴之间的张力传感器和位置偏移传感器,送料轴的上方设置有压辊,压辊的两端分别独立设置有一个压杆,送料轴和卷绕轴上分别设置有三齿支撑条,送料轴和卷绕轴上还分别设置有编码器,送料轴上设置有阻尼调节器,卷绕轴上设置有旋转电机,卷绕轴旁边设置有切刀;结构还包括一个控制器,控制器的输入端连接有张力传感器、位置偏移传感器和编码器,控制器的输出端连接有阻尼调节器、旋转电机、切刀和压杆。

[0006] 作为优选,所述压辊外表面设置有橡胶层。

[0007] 作为优选,所述张力传感器采用接触式压力传感器。

[0008] 作为优选,所述位置偏移传感器采用光电位置偏移传感器。

[0009] 作为优选,所述控制器采用可编程控制器。

[0010] 作为优选,结构还包括机壳,机壳上设置有进风口,通过进风口向机壳内充入洁净空气,使机壳保持正压状态。

[0011] 采用上述技术方案所带来的有益效果在于:本发明通过张力传感器和位置偏移传感器对卷绕过程中薄膜的张力和位置进行实时检测,然后通过压杆和阻尼调节器来控制张力和位置的精确度。三齿支撑条可以防止出现打滑现象,而且其支撑强度高。通过编码器可以计算卷绕量和余料量,避免出现由于缺料导致的产品返工。卷绕完毕后,通过切刀将薄膜切断,由于切刀靠近卷绕轴,可以最大程度上避免切断时出现的张力波动,保证了产品的质量。压辊外表面设置的橡胶层起到保护薄膜表面不被划伤的作用。整个设备设置于正压机壳内,保证了生产环境的洁净度,避免由于杂质进入电容器导致的残次品。

附图说明

[0012] 图1是本发明一个具体实施方式的示意图。

[0013] 图中:1、送料轴;2、卷绕轴;3、张力传感器;4、位置偏移传感器;5、压辊;6、压杆;7、三齿支撑条;8、编码器;9、阻尼调节器;10、旋转电机;11、切刀;12、控制器;13、橡胶层;14、

机壳;15、进风口。

具体实施方式

[0014] 参照图1,本发明的结构包括送料轴1和卷绕轴2,以及设置在送料轴1和卷绕轴2之间的张力传感器3和位置偏移传感器4,送料轴1的上方设置有压辊5,压辊5的两端分别独立设置有一个压杆6,送料轴1和卷绕轴2上分别设置有三齿支撑条7,送料轴1和卷绕轴2上还分别设置有编码器8,送料轴1上设置有阻尼调节器9,卷绕轴2上设置有旋转电机10,卷绕轴2旁边设置有切刀11;结构中还包括一个控制器12,控制器12的输入端连接有张力传感器3、位置偏移传感器4和编码器8,控制器12的输出端连接有阻尼调节器9、旋转电机10、切刀11和压杆6。

[0015] 值得注意的是,所述压辊15外表面设置有橡胶层13。

[0016] 值得注意的是,所述张力传感器3采用接触式压力传感器。

[0017] 值得注意的是,所述位置偏移传感器4采用光电位置偏移传感器。

[0018] 值得注意的是,所述控制器12采用可编程控制器。

[0019] 此外,结构中还包括机壳14,机壳14上设置有进风口15,通过进风口15向机壳14内充入洁净空气,使机壳14保持正压状态。

[0020] 本发明的工作原理是:本发明通过张力传感器3和位置偏移传感器4对卷绕过程中薄膜的张力和位置进行实时检测,然后通过阻尼调节器9来控制张力,通过调整两个压杆6的压力,可以使薄膜两边的受力发生变化,进而使薄膜产生左右位移,用来进行薄膜位置的调整。三齿支撑条7可以防止出现打滑现象,而且其支撑强度高。通过编码器8可以计算卷绕量和余料量,避免出现由于缺料导致的产品返工。卷绕完毕后,通过切刀11将薄膜切断,由于切刀11靠近卷绕轴2,可以最大程度上避免切断时出现的张力波动,保证了产品的质量。压辊5外表面设置的橡胶层13起到保护薄膜表面不被划伤的作用。整个设备设置于正压状态的机壳14内,保证了生产环境的洁净度,避免由于杂质进入电容器导致的残次品。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

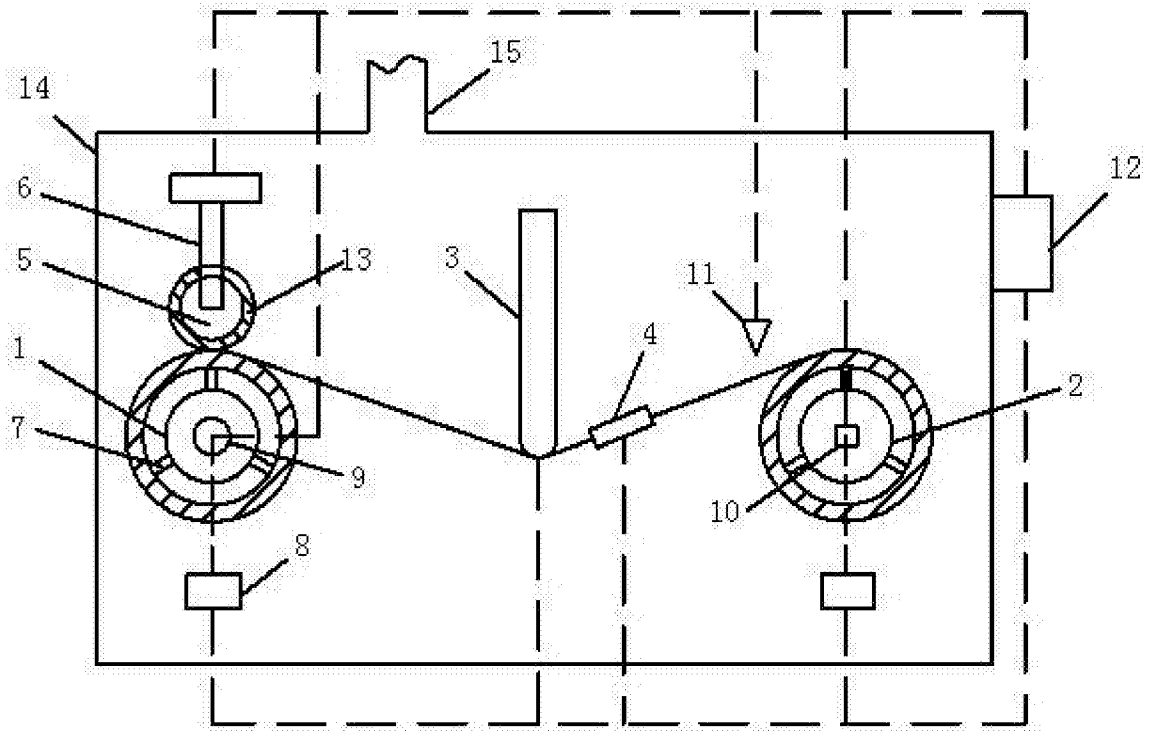


图1