



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107324102 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710596789.5

(22)申请日 2017.07.20

(71)申请人 浙江世窗光学薄膜制造有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县经济开发
区方家埭路68号

(72)发明人 张红生

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

B65H 19/26(2006.01)

B65H 23/16(2006.01)

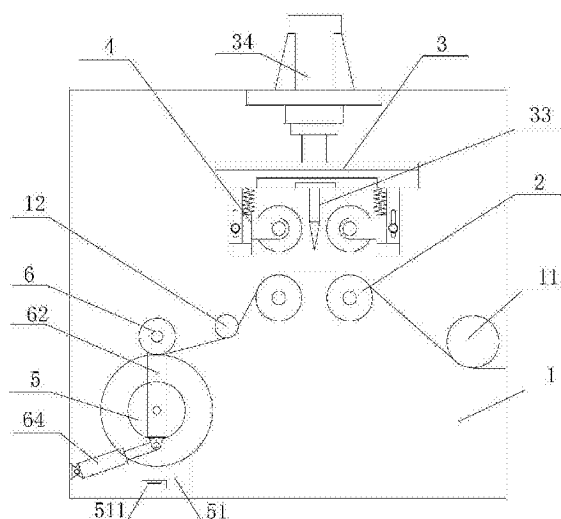
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种薄膜收卷装置

(57)摘要

本发明提出了一种薄膜收卷装置,包括机架、辅助托辊组件、收卷切断机构、辅助压紧机构、收卷机构、抚平压辊机构和控制系统,所述机架上安装有辅助托辊组件,所述辅助托辊组件的上方设有收卷切断机构,所述收卷切断机构上设有切刀组件,所述切刀组件的两侧对称安装有辅助压紧机构,所述辅助压紧机构与辅助托辊组件相配合,所述机架上安装有展平辊,所述展平辊与收卷机构相配合,所述收卷机构上设有抚平压辊机构,所述抚平压辊机构上设有活动压辊,所述控制系统与收卷切断机构、收卷机构、抚平压辊机构相连,通过辅助压紧机构对薄膜进行压紧后进行切割,能够保证切口整齐,同时通过抚平压辊机构在收卷的过程中进行压紧,保证收卷平整。



1. 一种薄膜收卷装置,其特征在于:包括机架(1)、辅助托辊组件(2)、收卷切断机构(3)、辅助压紧机构(4)、收卷机构(5)、抚平压辊机构(6)和控制系统(7),所述机架(1)上安装有辅助托辊组件(2),所述辅助托辊组件(2)的上方设有收卷切断机构(3),所述收卷切断机构(3)上设有切刀组件(33),所述切刀组件(33)的两侧对称安装有辅助压紧机构(4),所述辅助压紧机构(4)与辅助托辊组件(2)相配合,所述机架(1)上安装有展平辊(12),所述展平辊(12)与收卷机构(5)相配合,所述收卷机构(5)上设有抚平压辊机构(6),所述抚平压辊机构(6)上设有活动压辊(63),所述控制系统(7)与收卷切断机构(3)、收卷机构(5)、抚平压辊机构(6)相连。

2. 如权利要求1所述的一种薄膜收卷装置,其特征在于:所述抚平压辊机构(6)上还包括轴承安装座(61)、驱动转架(62)和第二驱动气缸(64),所述轴承安装座(61)对称安装在机架(1)上,所述驱动转架(62)铰接在轴承安装座(61)上,所述驱动转架(62)的一端与第二驱动气缸(64)铰接,所述驱动转架(62)的另一端设有活动压辊(63),所述第二驱动气缸(64)与控制系统(7)相连。

3. 如权利要求2所述的一种薄膜收卷装置,其特征在于:所述驱动转架(62)包括第一安装框(621)、第一滑槽(622)、第三驱动气缸(623)和第一支撑框(624),所述第一安装框(621)的下方与第二驱动气缸(64)铰接,所述第一安装框(621)内设有第三驱动气缸(623),所述第三驱动气缸(623)的伸缩杆与第一支撑框(624)相连,所述活动压辊(63)的两端安装在辊子安装座(631)内,所述辊子安装座(631)安装在第一支撑框(624)内,所述辊子安装座(631)与第一支撑框(624)的上下壁之间通过第一弹簧相连,所述第一支撑框(624)的侧壁开设有第二滑槽,所述第二滑槽与第一滑槽(622)相通。

4. 如权利要求1所述的一种薄膜收卷装置,其特征在于:所述收卷切断机构(3)还包括气缸支撑架(31)、安装支架(32)和第一驱动气缸(34),所述气缸支撑架(31)固定在机架(1)上,所述气缸支撑架(31)上设有若干个第一驱动气缸(34),所述第一驱动气缸(34)的伸缩杆与安装支架(32)相连,所述安装支架(32)的下方安装有切刀组件(33),所述第一驱动气缸(34)与控制系统(7)相连。

5. 如权利要求1所述的一种薄膜收卷装置,其特征在于:所述辅助压紧机构(4)包括第二安装框(41)、滑座(42)、第二弹簧(43)、第二辊子安装架(44)和压紧辊(45),所述第二安装框(41)呈对称分布,所述第二安装框(41)内安装有滑座(42),所述第二安装框(41)的侧壁开设有第三滑槽(411),所述滑座(42)通过限位滑杆(421)安装在第二安装框(41)内,所述限位滑杆(421)与第三滑槽(411)相配合,所述滑座(42)的上方安装有第二弹簧(43),所述滑座(42)的内侧设有第二辊子安装架(44),所述压紧辊(45)安装在第二辊子安装架(44)上,所述辅助托辊组件(2)呈对称分布,所述辅助托辊组件(2)与压紧辊(45)相配合。

6. 如权利要求1所述的一种薄膜收卷装置,其特征在于:所述收卷机构(5)还包括第一辊子安装架(51)、收卷辊组件(52)、收卷辊驱动机构(53)和超声波传感单元(54),所述收卷辊组件(52)的两端安装在第一辊子安装架(51)上,所述收卷辊驱动机构(53)驱动收卷辊组件(52)转动,所述第一辊子安装架(51)上安装有超声波传感单元(54),所述超声波传感单元(54)、收卷辊驱动机构(53)与控制系统(7)相连。

一种薄膜收卷装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及薄膜生产的技术领域,特别是一种薄膜收卷装置。

【背景技术】

[0002] 当薄膜在收料轴上收卷成规定尺寸的卷筒料后,目前基本上都是通过人工方式对薄膜进行切断,缺点是薄膜切断速度慢、薄膜切口不整齐,增加了工人的劳动强度,收卷的过程中由于卷取过程中收卷辊的直径不断增加,收卷不够稳定,收卷不平整,容易产生褶皱,因此提出一种薄膜收卷装置。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种薄膜收卷装置,通过辅助压紧机构对薄膜进行压紧后进行切割,能够保证切口整齐,同时通过抚平压辊机构在收卷的过程中进行压紧,保证收卷平整。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种薄膜收卷装置,包括机架、辅助托辊组件、收卷切断机构、辅助压紧机构、收卷机构、抚平压辊机构和控制系统,所述机架上安装有辅助托辊组件,所述辅助托辊组件的上方设有收卷切断机构,所述收卷切断机构上设有切刀组件,所述切刀组件的两侧对称安装有辅助压紧机构,所述辅助压紧机构与辅助托辊组件相配合,所述机架上安装有展平辊,所述展平辊与收卷机构相配合,所述收卷机构上设有抚平压辊机构,所述抚平压辊机构上设有活动压辊,所述控制系统与收卷切断机构、收卷机构、抚平压辊机构相连。

[0005] 作为优选,所述抚平压辊机构上还包括轴承安装座、驱动转架和第二驱动气缸,所述轴承安装座对称安装在机架上,所述驱动转架铰接在轴承安装座上,所述驱动转架的一端与第二驱动气缸相铰接,所述驱动转架的另一端设有活动压辊,所述第二驱动气缸与控制系统相连。

[0006] 作为优选,所述驱动转架包括第一安装框、第一滑槽、第三驱动气缸和第一支撑框,所述第一安装框的下方与第二驱动气缸相铰接,所述第一安装框内设有第三驱动气缸,所述第三驱动气缸的伸缩杆与第一支撑框相连,所述活动压辊的两端安装在辊子安装座内,所述辊子安装座安装在第一支撑框内,所述辊子安装座与第一支撑框的上下壁之间通过第一弹簧相连,所述第一支撑框的侧壁开设有第二滑槽,所述第二滑槽与第一滑槽相通。

[0007] 作为优选,所述收卷切断机构还包括气缸支撑架、安装支架和第一驱动气缸,所述气缸支撑架固定在机架上,所述气缸支撑架上设有若干个第一驱动气缸,所述第一驱动气缸的伸缩杆与安装支架相连,所述安装支架的下方安装有切刀组件,所述第一驱动气缸与控制系统相连。

[0008] 作为优选,所述辅助压紧机构包括第二安装框、滑座、第二弹簧、第二辊子安装架和压紧辊,所述第二安装框呈对称分布,所述第二安装框内安装有滑座,所述第二安装框的侧壁开设有第三滑槽,所述滑座通过限位滑杆安装在第二安装框内,所述限位滑杆与第三

滑槽相配合,所述滑座的上方安装有第二弹簧,所述滑座的内侧设有第二辊子安装架,所述压紧辊安装在第二辊子安装架上,所述辅助托辊组件呈对称分布,所述辅助托辊组件与压紧辊相配合。

[0009] 作为优选,所述收卷机构还包括第一辊子安装架、收卷辊组件、收卷辊驱动机构和超声波传感单元,所述收卷辊组件的两端安装在第一辊子安装架上,所述收卷辊驱动机构驱动收卷辊组件转动,所述第一辊子安装架上安装有超声波传感单元,所述超声波传感单元、收卷辊驱动机构与控制系统相连。

[0010] 本发明的有益效果:本发明通过机架、辅助托辊组件、收卷切断机构、辅助压紧机构、收卷机构、抚平压辊机构和控制系统等的配合,通过辅助压紧机构对薄膜进行压紧,保证切边平整,减少薄膜浪费,同时通过抚平压辊机构在收卷的过程中进行压紧,保证收卷平整。

[0011] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0012] 图1是本发明一种薄膜收卷装置的结构示意图;

[0013] 图2是本发明一种薄膜收卷装置的抚平压辊机构的左视结构示意图;

[0014] 图3是本发明一种薄膜收卷装置的辅助压紧机构的结构示意图。

【具体实施方式】

[0015] 参阅图1至图3本发明一种薄膜收卷装置,包括机架1、辅助托辊组件2、收卷切断机构3、辅助压紧机构4、收卷机构5、抚平压辊机构6和控制系统7,所述机架1上安装有辅助托辊组件2,所述辅助托辊组件2的上方设有收卷切断机构3,所述收卷切断机构3上设有切刀组件33,所述切刀组件33的两侧对称安装有辅助压紧机构4,所述辅助压紧机构4与辅助托辊组件2相配合,所述机架1上安装有展平辊12,所述展平辊12与收卷机构5相配合,所述收卷机构5上设有抚平压辊机构6,所述抚平压辊机构6上设有活动压辊63,所述控制系统7与收卷切断机构3、收卷机构5、抚平压辊机构6相连。所述抚平压辊机构6上还包括轴承安装座61、驱动转架62和第二驱动气缸64,所述轴承安装座61对称安装在机架1上,所述驱动转架62铰接在轴承安装座61上,所述驱动转架62的一端与第二驱动气缸64相铰接,所述驱动转架62的另一端设有活动压辊63,所述第二驱动气缸64与控制系统7相连。所述驱动转架62包括第一安装框621、第一滑槽622、第三驱动气缸623和第一支撑框624,所述第一安装框621的下方与第二驱动气缸64相铰接,所述第一安装框621内设有第三驱动气缸623,所述第三驱动气缸623的伸缩杆与第一支撑框624相连,所述活动压辊63的两端安装在辊子安装座631内,所述辊子安装座631安装在第一支撑框624内,所述辊子安装座631与第一支撑框624的上下壁之间通过第一弹簧相连,所述第一支撑框624的侧壁开设有第二滑槽,所述第二滑槽与第一滑槽622相通。所述收卷切断机构3还包括气缸支撑架31、安装支架32和第一驱动气缸34,所述气缸支撑架31固定在机架1上,所述气缸支撑架31上设有若干个第一驱动气缸34,所述第一驱动气缸34的伸缩杆与安装支架32相连,所述安装支架32的下方安装有切刀组件33,所述第一驱动气缸34与控制系统7相连。所述辅助压紧机构4包括第二安装框41、滑座42、第二弹簧43、第二辊子安装架44和压紧辊45,所述第二安装框41呈对称分布,所述第

二安装框41内安装有滑座42,所述第二安装框41的侧壁开设有第三滑槽411,所述滑座42通过限位滑杆421安装在第二安装框41内,所述限位滑杆421与第三滑槽411相配合,所述滑座42的上方安装有第二弹簧43,所述滑座42的内侧设有第二辊子安装架44,所述压紧辊45安装在第二辊子安装架44上,所述辅助托辊组件2呈对称分布,所述辅助托辊组件2与压紧辊45相配合。所述收卷机构5还包括第一辊子安装架51、收卷辊组件52、收卷辊驱动机构53和超声波传感单元54,所述收卷辊组件52的两端安装在第一辊子安装架51上,所述收卷辊驱动机构53驱动收卷辊组件52转动,所述第一辊子安装架51上安装有超声波传感单元54,所述超声波传感单元54、收卷辊驱动机构53与控制系统7相连。

[0016] 本发明工作过程:

[0017] 本发明一种薄膜收卷装置,在工作的过程中,薄膜经过输送辊11输送依次进入辅助托辊组件2、展平辊12经收卷辊组件52进行收卷,在收卷的过程中超声波传感单元能够实时监测收卷辊组件52上薄膜的厚度,并将信号传递给第三驱动气缸64,通过其伸缩杆控制活动压辊63上下移动,控制活动压辊63与收卷辊组件52之间的压力,能够避免收卷过程中薄膜产生褶皱,当收卷辊组件52上的薄膜的厚度达到既定的数值,控制单元控制收卷辊组件52停止转动,然后控制第一驱动气缸34动作,安装支架32向下移动,压紧辊45与辅助托辊组件2相配合,第二弹簧43能够辅助压紧辊45先将薄膜压紧在辅助托辊组件2上,直至切刀组件33将薄膜切断,然后收卷切断机构3复位,控制系统7控制第二驱动气缸64动作,驱动转架62转动,活动压辊62将薄膜的尾部贴服收卷辊组件52上,避免薄膜松卷,活动压辊62位于收卷辊组件52的一侧,便于拆卸收卷辊。

[0018] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

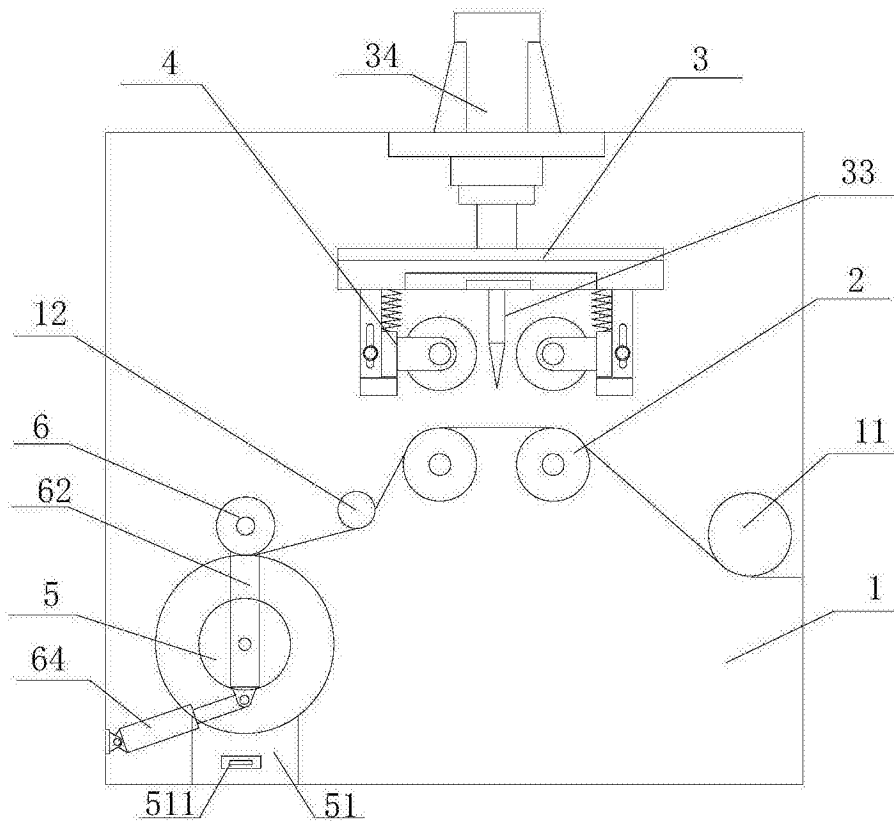


图1

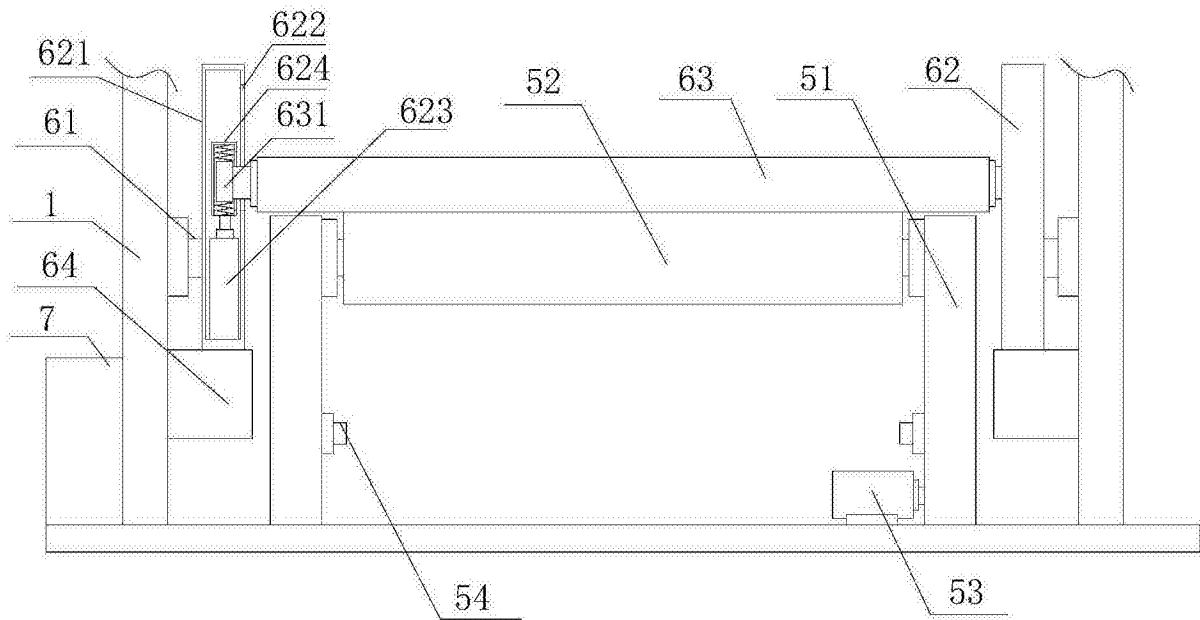


图2

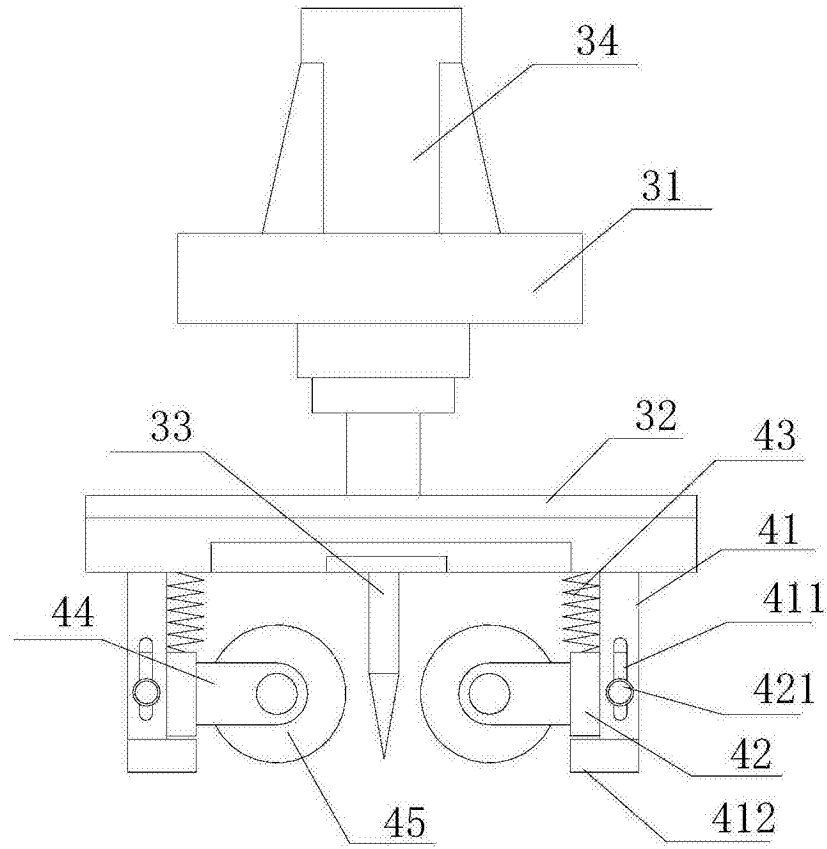


图3