



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203806777 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420182876. 8

(22) 申请日 2014. 04. 15

(73) 专利权人 南京嘉旭机械制造有限公司

地址 211300 江苏省南京市高淳经济开发区  
里溪路 7 号

(72) 发明人 冯小金 沈江海

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任  
公司 32112

代理人 朱戈胜 朱芳雄

(51) Int. Cl.

B65H 18/26 (2006. 01)

B65H 26/06 (2006. 01)

B65H 19/22 (2006. 01)

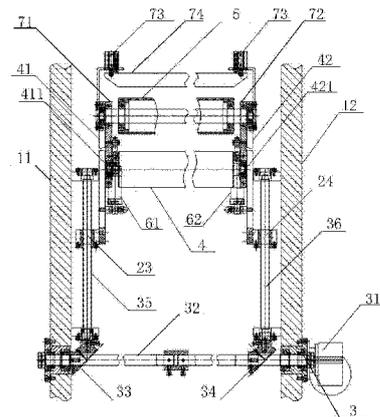
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种接近收卷双边单独调压系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种接近收卷双边单独调压系统,包括左侧板、右侧板、左侧臂、右侧臂、左侧摆动板、右侧摆动板、压辊、过渡辊、左侧压辊气缸、右侧压辊气缸和丝杆驱动装置,通过左侧压辊气缸和右侧压辊气缸分别单独驱动左侧摆动板和右侧摆动板前后摆动,从而实现对卷轴上的膜类材料进行双边单独调压。



1. 一种接近收卷双边单独调压系统,其特征在于:包括左侧板(11)、右侧板(12)、左侧臂(41)、右侧臂(42)、左侧摆动板(71)、右侧摆动板(72)、压辊(4)、过渡辊(5)、左侧压辊气缸(61)、右侧压辊气缸(62)和丝杆驱动装置(3),所述左侧板(11)和右侧板(12)的相对内侧分别设有左侧导杆(21)和右侧导杆(22),所述左侧臂(41)和右侧臂(42)分别滑动式安装在左侧导杆(21)和右侧导杆(22)上,所述过渡辊(5)的两端分别转动式安装在左侧臂(41)和右侧臂(42)上,所述左侧摆动板(71)的一端转动式安装在左侧臂(41)上,另一端装有左侧调心轴承(411),所述右侧摆动板(72)的一端转动式安装在右侧臂(42)上,另一端装有右侧调心轴承(421),所述压辊(4)的两端分别安装在左侧调心轴承(411)和右侧调心轴承(421)内,所述左侧压辊气缸(61)的两端分别安装在左侧臂(41)和左侧摆动板(71)上,并驱动左侧摆动板(71)相对左侧臂(41)前后摆动,所述右侧压辊气缸(62)的两端分别安装在右侧臂(42)和右侧摆动板(72)上,并驱动右侧摆动板(72)相对右侧臂(42)前后摆动,所述丝杆驱动装置(3)分别安装在左侧板(11)和右侧板(12)上,并驱动左侧臂(41)和右侧臂(42)分别沿左侧导杆(21)和右侧导杆(22)前后滑动。

2. 根据权利要求1所述的接近收卷双边单独调压系统,其特征在于:所述左侧臂(41)和右侧臂(42)的前端分别对应设有向前伸出的左伸出端(81)和右伸出端(82),所述左伸出端(81)和右伸出端(82)上分别设有相对应的红外发送装置(91)和红外接收装置(92)。

3. 根据权利要求1所述的接近收卷双边单独调压系统,其特征在于:所述过渡辊(5)的下方设有防脱落装置,所述防脱落装置包括气缸(73)以及安装在气缸(73)的活塞杆上的托板(74),所述气缸(73)驱动托板(74)按压在过渡辊(5)上。

4. 根据权利要求1所述的接近收卷双边单独调压系统,其特征在于:所述丝杆驱动装置(3)包括驱动电机(31)、两端分别转动式安装在左侧板(11)和右侧板(12)上的传动轴(32)、转动式安装在左侧板(11)上的左侧丝杆(35)以及转动式安装在右侧板(12)上的右侧丝杆(36),所述传动轴(32)上设有左侧锥齿轮(33)和右侧锥齿轮(34),所述左侧丝杆(35)的一端穿过左侧臂(41)上的螺母,另一端与左侧锥齿轮(33)相啮合,所述右侧丝杆(36)的一端穿过右侧臂(42)上的螺母,另一端与右侧锥齿轮(34)相啮合,所述驱动电机(31)驱动传动轴(32)转动,所述传动轴(32)驱动左侧丝杆(35)和右侧丝杆(36)转动,所述左侧丝杆(35)驱动左侧臂(41)沿左侧导杆(21)前后滑动,所述右侧丝杆(36)驱动右侧臂(42)沿右侧导杆(22)前后滑动。

5. 根据权利要求1所述的接近收卷双边单独调压系统,其特征在于:所述左侧导杆(21)和右侧导杆(22)都由两根平行的滑杆组成。

## 一种接近收卷双边单独调压系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接近收卷系统,尤其是一种双边单独调压的接近收卷系统。

### 背景技术

[0002] 现有的接近收卷系统都只能对规则形状的收卷轴进行收卷,如果收卷轴两边的直径大小不对称,例如锥形收卷轴,则采用现有的接近收卷系统对膜类材料进行收卷时,对膜类材料两边的压力将不相等,便会造成膜类材料收卷在收卷轴上一端较紧,而另一端较松的现象。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够对收卷的膜类材料两边单独调节压力的接近收卷系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种接近收卷双边单独调压系统,包括左侧板、右侧板、左侧臂、右侧臂、左侧摆动板、右侧摆动板、压辊、过渡辊、左侧压辊气缸、右侧压辊气缸和丝杆驱动装置,左侧板和右侧板的相对内侧分别设有左侧导杆和右侧导杆,左侧臂和右侧臂分别滑动式安装在左侧导杆和右侧导杆上,过渡辊的两端分别转动式安装在左侧臂和右侧臂上,左侧摆动板的一端转动式安装在左侧臂上,另一端装有左侧调心轴承,右侧摆动板的一端转动式安装在右侧臂上,另一端装有右侧调心轴承,压辊的两端分别安装在左侧调心轴承和右侧调心轴承内,左侧压辊气缸的两端分别安装在左侧臂和左侧摆动板上,并驱动左侧摆动板相对左侧臂前后摆动,右侧压辊气缸的两端分别安装在右侧臂和右侧摆动板上,并驱动右侧摆动板相对右侧臂前后摆动,丝杆驱动装置分别安装在左侧板和右侧板上,并驱动左侧臂和右侧臂分别沿左侧导杆和右侧导杆前后滑动。

[0005] 采用将压辊的两端分别安装在左侧调心轴承和右侧调心轴承内,通过左侧压辊气缸和右侧压辊气缸分别单独驱动左侧摆动板和右侧摆动板前后摆动,由于调心轴承的作用使得左侧摆动板和右侧摆动板可以摆动不同的角度,使压辊的轴向始终平行于卷轴表面,从而实现对接卷上的膜类材料进行双边单独调压。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进方案,左侧臂和右侧臂的前端分别对应设有向前伸出的左伸出端和右伸出端,左伸出端和右伸出端上分别设有相对应的红外发送装置和红外接收装置。采用红外发送装置和红外接收装置对卷轴上的膜类材料直径进行检测,当卷轴上的膜类材料直径大到隔断红外发送装置和红外接收装置的红外信号时,再由丝杆驱动装置驱动左侧臂和右侧臂向后滑动,可以进一步实现精确的步进式收卷。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进方案,过渡辊的下方设有防脱落装置,防脱落装置包括气缸以及安装在气缸的活塞杆上的托板,气缸驱动托板按压在过渡辊上。在结束一次膜类材料收卷时,采用气缸驱动托板将膜类材料按压在过渡辊上,此时割断压辊前端的膜类材料,再将卷轴移走,防止断开的膜类材料从压辊和过渡辊上脱落,在下次收卷时只需要从过渡辊上松开托板,并从压辊前端抽出膜类材料即可,提高了工作效率。

[0008] 作为本实用新型的进一步限定方案,丝杆驱动装置包括驱动电机、两端分别转动式安装在左侧板和右侧板上的传动轴、转动式安装在左侧板上的左侧丝杆以及转动式安装在右侧板上的右侧丝杆,传动轴上设有左侧锥齿轮和右侧锥齿轮,左侧丝杆的一端穿过左侧臂上的螺母,另一端与左侧锥齿轮相啮合,右侧丝杆的一端穿过右侧臂上的螺母,另一端与右侧锥齿轮相啮合,驱动电机驱动传动轴转动,传动轴驱动左侧丝杆和右侧丝杆转动,左侧丝杆驱动左侧臂沿左侧导杆前后滑动,右侧丝杆驱动右侧臂沿右侧导杆前后滑动。采用左侧丝杆和右侧丝杆同时驱动左侧臂和右侧臂前后滑动,保持两侧滑动的距离的一致性,提高了滑动精度。

[0009] 作为本实用新型的进一步限定方案,左侧导杆和右侧导杆都由两根平行的滑杆组成。将左侧导杆和右侧导杆都设计成两根平行的滑杆,能够保证左侧臂和右侧臂在滑动过程中不会上下晃动,提高了滑动的稳定性。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:(1)采用将压辊的两端分别安装在左侧调心轴承和右侧调心轴承内,通过左侧压辊气缸和右侧压辊气缸分别单独驱动左侧摆动板和右侧摆动板前后摆动,从而实现对卷轴上的膜类材料进行双边单独调压;(2)采用红外发送装置和红外接收装置对卷轴上的膜类材料直径进行检测,可以进一步实现精确的步进式收卷;(3)采用气缸驱动托板将膜类材料按压在过渡辊上,防止断开的膜类材料从压辊和过渡辊上脱落,提高了工作效率。

#### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的侧视图;

[0012] 图 2 为图 1 中 A-A 处的旋转剖视图;

[0013] 图 3 为本实用新型的工作示意图。

#### 具体实施方式

[0014] 如图 1 和 2 所示,本实用新型的接近收卷双边单独调压系统,包括左侧板 11、右侧板 12、左侧臂 41、右侧臂 42、左侧摆动板 71、右侧摆动板 72、压辊 4、过渡辊 5、左侧压辊气缸 61、右侧压辊气缸 62 和丝杆驱动装置 3,左侧板 11 和右侧板 12 的相对内侧分别设有左侧导杆 21 和右侧导杆 22,左侧臂 41 和右侧臂 42 分别滑动式安装在左侧导杆 21 和右侧导杆 22 上,过渡辊 5 的两端分别转动式安装在左侧臂 41 和右侧臂 42 上,左侧摆动板 71 的一端转动式安装在左侧臂 41 上,另一端装有左侧调心轴承 411,右侧摆动板 72 的一端转动式安装在右侧臂 42 上,另一端装有右侧调心轴承 421,压辊 4 的两端分别安装在左侧调心轴承 411 和右侧调心轴承 421 内,左侧压辊气缸 61 的两端分别安装在左侧臂 41 和左侧摆动板 71 上,并驱动左侧摆动板 71 相对左侧臂 41 前后摆动,右侧压辊气缸 62 的两端分别安装在右侧臂 42 和右侧摆动板 72 上,并驱动右侧摆动板 72 相对右侧臂 42 前后摆动,丝杆驱动装置 3 分别安装在左侧板 11 和右侧板 12 上,并驱动左侧臂 41 和右侧臂 42 分别沿左侧导杆 21 和右侧导杆 22 前后滑动。

[0015] 采用将压辊 4 的两端分别安装在左侧调心轴承 411 和右侧调心轴承 421 内,通过左侧压辊气缸 61 和右侧压辊气缸 62 分别单独驱动左侧摆动板 71 和右侧摆动板 72 前后摆动,由于左侧调心轴承 411 和右侧调心轴承 421 的作用使得左侧摆动板 71 和右侧摆动板 72

可以摆动不同的角度,使压辊 5 的轴向始终平行于卷轴表面,从而实现对卷轴上的膜类材料进行双边单独调压。

[0016] 本系统在工作时,首先通过调节左侧压辊气缸 61 和右侧压辊气缸 62 分别单独驱动左侧摆动板 71 和右侧摆动板 72 前后摆动,使压辊 4 的轴向平行于卷轴的表面;再将膜类材料从过渡辊 5 下方绕回到过渡辊 5 的上方,再从压辊 4 的下方绕回到压辊 4 的上方,绕出的膜类材料再放卷到卷轴上,通过过渡辊 5 和压辊 4 的作用,膜类材料呈“Z”形通过过渡辊 5 和压辊 4;随着放卷过程中卷轴上的膜类材料直径将越来越大,丝杆驱动装置 3 将驱动左侧臂 41 和右侧臂 42 分别沿左侧导杆 21 和右侧导杆 22 缓慢向后滑动,直到一次放卷结束。

[0017] 如图 1 和 3 所示,左侧臂 41 和右侧臂 42 的前端分别对应设有向前伸出的左伸出端 81 和右伸出端 82,左伸出端 81 和右伸出端 82 上分别设有相对应的红外发送装置 91 和红外接收装置 92。采用红外发送装置 91 和红外接收装置 92 对卷轴上的膜类材料直径进行检测,当卷轴上的膜类材料直径大到隔断红外发送装置 91 和红外接收装置 92 的红外信号时,再由丝杆驱动装置 3 驱动左侧臂 41 和右侧臂 42 向后滑动,可以进一步实现精确的步进式收卷。

[0018] 如图 1、2 和 3 所示,过渡辊 5 的下方设有防脱落装置,防脱落装置包括气缸 73 以及安装在气缸 73 的活塞杆上的托板 74,气缸 73 驱动托板 74 按压在过渡辊 5 上。在结束一次膜类材料收卷时,采用气缸 73 驱动托板 74 将膜类材料按压在过渡辊 5 上,此时切断压辊 4 前端的膜类材料,再将卷轴移走,能够防止断开的膜类材料从压辊 4 和过渡辊 5 上脱落,在下次收卷时只需要从过渡辊 5 上松开托板 74,并从压辊 4 前端抽出膜类材料即可,进一步提高了工作效率。

[0019] 如图 1、2 和 3 所示,丝杆驱动装置 3 包括驱动电机 31、两端分别转动式安装在左侧板 11 和右侧板 12 上的传动轴 32、转动式安装在左侧板 11 上的左侧丝杆 35 以及转动式安装在右侧板 12 上的右侧丝杆 36,传动轴 32 上设有左侧锥齿轮 33 和右侧锥齿轮 34,左侧丝杆 35 的一端穿过左侧臂 41 上的螺母,另一端与左侧锥齿轮 33 相啮合,右侧丝杆 36 的一端穿过右侧臂 42 上的螺母,另一端与右侧锥齿轮 34 相啮合,驱动电机 31 驱动传动轴 32 转动,传动轴 32 驱动左侧丝杆 35 和右侧丝杆 36 转动,左侧丝杆 35 驱动左侧臂 41 沿左侧导杆 21 前后滑动,右侧丝杆 36 驱动右侧臂 42 沿右侧导杆 22 前后滑动。采用左侧丝杆 35 和右侧丝杆 36 同时驱动左侧臂 41 和右侧臂 42 前后滑动,保持两侧滑动的距离的一致性,能够进一步提高了滑动精度。

[0020] 如图 1 和 3 所示,左侧导杆 21 和右侧导杆 22 都由两根平行的滑杆组成。将左侧导杆 21 和右侧导杆 22 都设计成两根平行的滑杆,能够保证左侧臂 41 和右侧臂 42 在滑动过程中不会上下晃动,进一步提高了滑动的稳定性。

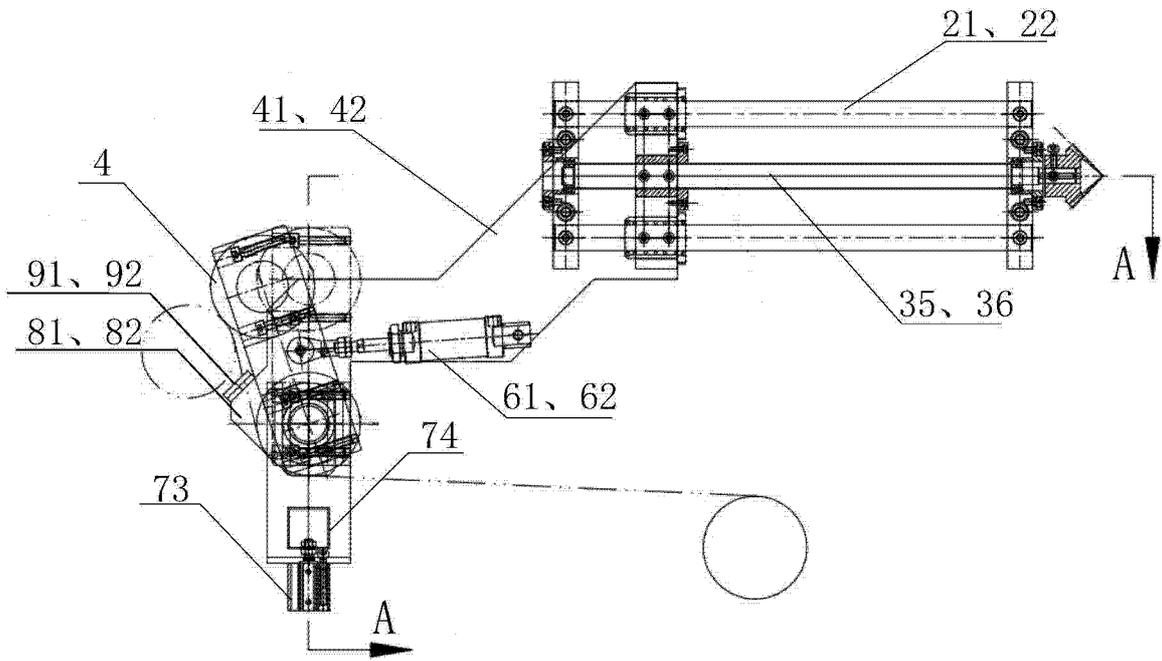


图 1

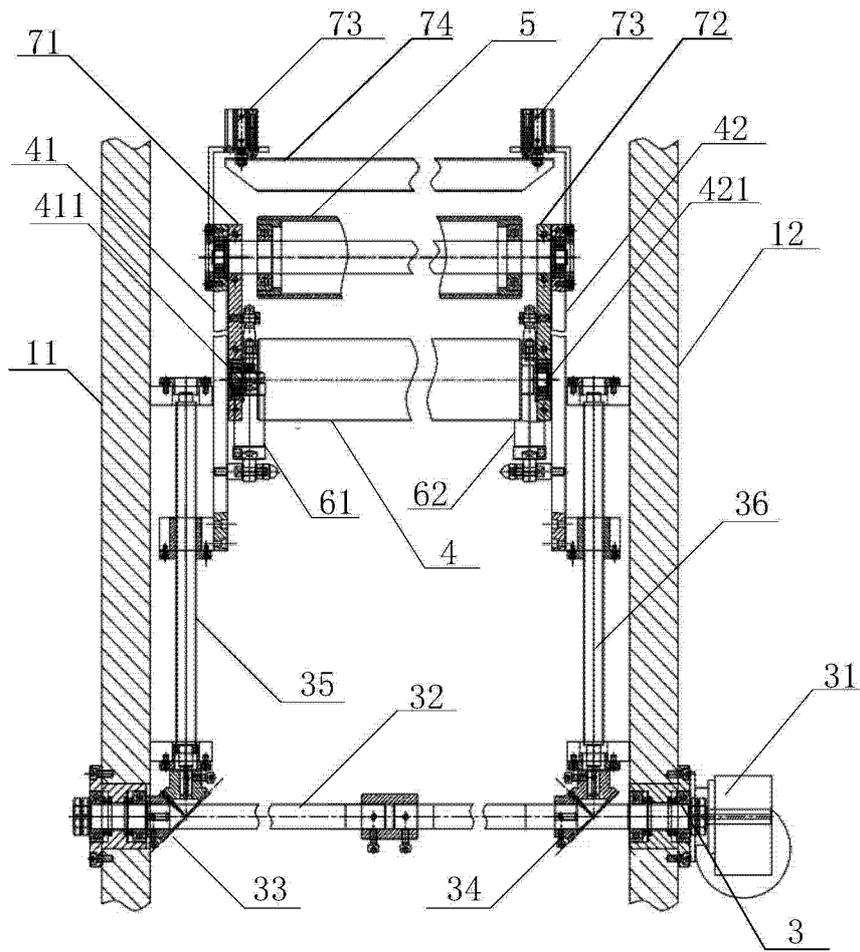


图 2

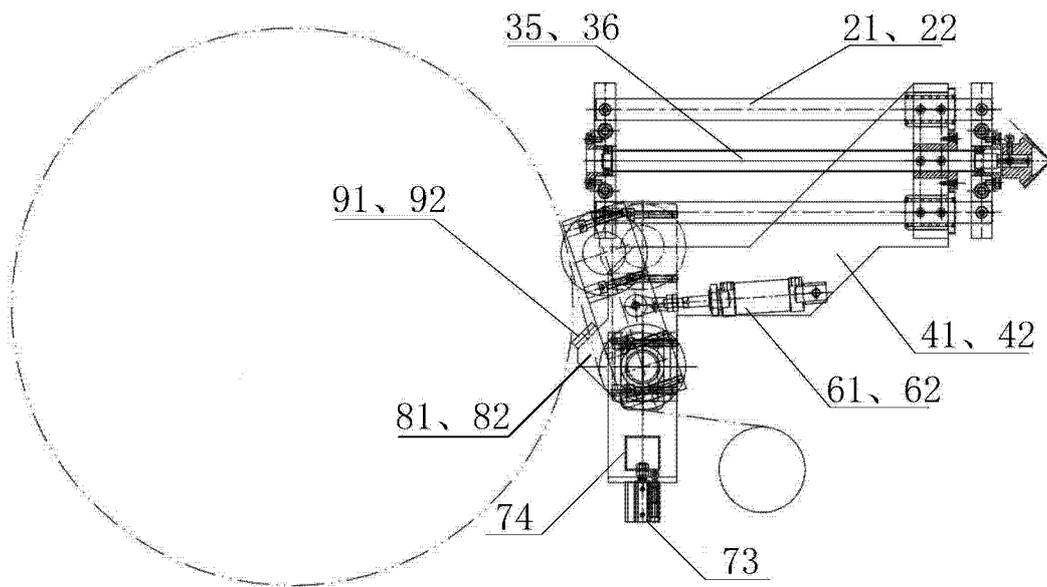


图 3