



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212101223 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020403698.2

(22) 申请日 2020.03.25

(73) 专利权人 深圳市金升彩包装材料有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区金兰路3号科彩印务6栋厂房南

(72) 发明人 谢文青 刘娉 黄武林 刘慧景

邓超 吴向红

(74) 专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有限公司

44372

代理人 许铨芬

(51) Int. Cl.

B65H 23/032 (2006.01)

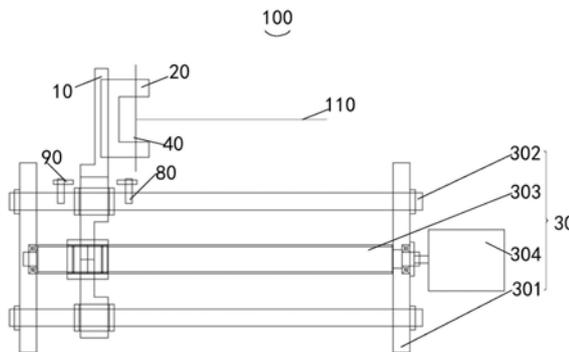
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于端面定位的纠偏错位装置以及生产线

(57) 摘要

本实用新型实施例涉及机械设计技术领域，特别是涉及一种基于端面定位的纠偏错位装置以及生产线，基于端面定位的纠偏错位装置包括支撑杆；纠偏电眼，固定于支撑杆的一端；第一驱动装置，与支撑杆的另一端连接，用于驱动支撑杆运动；第二驱动装置，用于驱动材料追随纠偏电眼；计时传感器；控制器，分别与纠偏电眼、第一驱动装置、第二驱动装置以及计时传感器连接。通过第一驱动装置驱动纠偏电眼运动，控制器控制第二驱动装置驱动材料追随纠偏电眼，通过计时传感器计量纠偏电眼的运动时间，当到达预设时间时，第一驱动装置驱动纠偏电眼朝相反的方向运动，材料追随纠偏电眼运动，实现对材料进行纠偏错位，经纠偏错位后的材料收卷端面整齐。



1. 一种基于端面定位的纠偏错位装置,其特征在于,包括:  
支撑杆;  
纠偏电眼,固定于所述支撑杆的一端,包括发射部和接收部;  
第一驱动装置,与所述支撑杆的另一端连接,用于驱动所述支撑杆在与所述发射部和接收部的中心的连线垂直的方向运动;  
第二驱动装置,用于驱动材料以使所述材料的边缘对齐所述发射部和接收部的中心的连线;  
计时传感器;  
控制器,分别与所述纠偏电眼、第一驱动装置、第二驱动装置以及计时传感器连接。
2. 根据权利要求1所述的基于端面定位的纠偏错位装置,其特征在于,所述第一驱动装置包括支架、滑轨、丝杆和电机;  
所述滑轨固定于所述支架,所述丝杆与所述支架转动连接;  
所述支撑杆上设置有通孔和螺孔,所述滑轨穿过所述通孔,所述支撑杆可沿所述滑轨滑动,所述丝杆螺接并且穿过所述螺孔,所述电机用于驱动所述丝杆转动。
3. 根据权利要求2所述的基于端面定位的纠偏错位装置,其特征在于,所述支架包括第一支撑板以及第二支撑板,所述第一支撑板与所述第二支撑板相对设置,所述滑轨的两端分别固定于所述第一支撑板以及第二支撑板,所述丝杆与所述第一支撑板以及第二支撑板转动连接。
4. 根据权利要求2所述的基于端面定位的纠偏错位装置,其特征在于,所述滑轨的数量为两个,两个所述滑轨设置于所述丝杆的两侧。
5. 根据权利要求2所述基于端面定位的纠偏错位装置,其特征在于,还包括限位板,所述限位板相对设置于所述支撑杆的两侧,所述限位板可拆卸固定于所述滑轨上。
6. 根据权利要求5所述基于端面定位的纠偏错位装置,其特征在于,还包括接近传感器,所述接近传感器相对设置于所述支撑杆的两侧且所述接近传感器固定于所述限位板,用于限定所述支撑杆的位置。
7. 根据权利要求6所述的基于端面定位的纠偏错位装置,其特征在于,所述接近传感器为光电接近开关。
8. 根据权利要求1所述的基于端面定位的纠偏错位装置,其特征在于,所述计时传感器为时间继电器。
9. 一种生产线,其特征在于,包括材料座以及如权利要求1-8中任意一项所述的基于端面定位的纠偏错位装置,所述材料座用于输出所述材料,所述第二驱动装置用于与所述材料座连接并且驱动所述材料座输出所述材料。

## 一种基于端面定位的纠偏错位装置以及生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及机械设计技术领域,特别是涉及一种基于端面定位的纠偏错位装置以及生产线。

### 背景技术

[0002] 在PET基膜生产中,PET基膜经多次加工后,PET膜面存在拉伸或收缩等变形,以及PET基膜边缘残留有转移纸生产过程中残留的铝点、胶水等残留物导致收卷后二端面厚度高、中间厚度低,导致这类基膜在回收时容易出现二边缘起翘,收卷不平而引起PET基膜打皱、膜面擦伤等问题。现有的纠偏设备是将需要收卷的材料的端面进行定位让其不跑动,从而达到收卷端面整齐的目的。

[0003] 本实用新型的发明人在实现本实用新型的过程中,发现:目前的纠偏设备只适合收卷材料张力变形小且表面平整度高的材料。对经过多次使用过的张力变形大或者基膜二边缘与中间存在一定厚度差的材料不适用。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题,本实用新型实施例提供了一种基于端面定位的纠偏错位装置以及生产线,克服了上述问题或者至少部分地解决了上述问题。

[0005] 根据本实用新型实施例的一个方面,提供了一种基于端面定位的纠偏错位装置包括:支撑杆;纠偏电眼,固定于所述支撑杆的一端,包括发射部和接收部;第一驱动装置,与所述支撑杆的另一端连接,用于驱动所述支撑杆在与所述发射部和接收部的中心的连线垂直的方向运动;第二驱动装置,用于驱动材料以使所述材料的边缘对齐所述发射部和接收部的中心的连线;计时传感器;控制器,分别与所述纠偏电眼、第一驱动装置、第二驱动装置以及计时传感器连接。

[0006] 在一种可选的方式中,所述第一驱动装置包括支架、滑轨、丝杆和电机;所述滑轨固定于所述支架,所述丝杆与所述支架转动连接;所述支撑杆上设置有通孔和螺孔,所述滑轨穿过所述通孔,所述支撑杆可沿所述滑轨滑动,所述丝杆螺接并且穿过所述螺孔,所述电机用于驱动所述丝杆转动。

[0007] 在一种可选的方式中,所述支架包括第一支撑板以及第二支撑板,所述第一支撑板与所述第二支撑板相对设置,所述滑轨的两端分别固定于所述第一支撑板以及第二支撑板,所述丝杆与所述第一支撑板以及第二支撑板转动连接。

[0008] 在一种可选的方式中,所述滑轨的数量为两个,两个所述滑轨设置于所述丝杆的两侧。

[0009] 在一种可选的方式中,所述基于端面定位的纠偏错位装置还包括限位板,所述限位板相对设置于所述支撑杆的两侧,所述限位板可拆卸固定于所述滑轨上。

[0010] 在一种可选的方式中,所述基于端面定位的纠偏错位装置还包括接近传感器,所述接近传感器相对设置于所述支撑杆的两侧且所述接近传感器固定于所述限位板,用于限

定所述支撑杆的位置。

[0011] 在一种可选的方式中,所述接近传感器为光电接近开关。

[0012] 在一种可选的方式中,所述计时传感器为时间继电器。

[0013] 根据本实用新型实施例的一个方面,提供了一种生产线,其特征在于,包括材料座以及上述的基于端面定位的纠偏错位装置,所述材料座用于输出所述材料,所述第二驱动装置用于与所述材料座连接并且驱动所述材料座输出所述材料。

[0014] 本实用新型实施例的有益效果是:提供了一种基于端面定位的纠偏错位装置,包括支撑杆;纠偏电眼,固定于所述支撑杆的一端,包括发射部和接收部;第一驱动装置,与所述支撑杆的另一端连接,用于驱动所述支撑杆在与所述发射部和接收部的中心的连线垂直的方向运动;第二驱动装置,用于驱动材料以使所述材料的边缘对齐所述发射部和接收部的中心的连线;计时传感器;控制器,分别与所述纠偏电眼、第一驱动装置、第二驱动装置以及计时传感器连接。通过所述第一驱动装置驱动所述纠偏电眼运动,所述控制器控制所述第二驱动装置驱动所述材料追随所述纠偏电眼,通过所述计时传感器计量所述纠偏电眼的运动时间,当到达预设时间时,所述第一驱动装置驱动所述纠偏电眼朝相反的方向运动,所述材料追随所述纠偏电眼运动,实现对材料进行错位收卷,经错位收卷后的材料收卷端面整齐,不容易出现翘边的现象。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的基于端面定位的纠偏错位装置的示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例提供的基于端面定位的纠偏错位装置各模块间的连接关系的示意图;

[0017] 图3是本实用新型实施例提供的生产线的示意图。

## 具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细的说明。需要说明的是,当元件被表述“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”、“内”、“外”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0019] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体实施例的目的,不是用于限制本实用新型。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0020] 请参阅图1和图2,基于端面定位的纠偏错位装置100包括:支撑杆10、纠偏电眼20、第一驱动装置30、第二驱动装置50、计时传感器60、控制器70、限位板80以及接近传感器90。所述支撑杆10以及纠偏电眼20分别与所述第一驱动装置30连接。所述第二驱动装置50用于驱动待纠偏的材料110追随所述纠偏电眼20进行纠偏运动。所述计时传感器60用于计量所述纠偏运动的时间。所述控制器70分别与所述纠偏电眼20、第一驱动装置30、第二驱动装置50以及计时传感器60连接。所述限位板80与所述第一驱动装置30连接,所述接近传感器90

与所述限位板80连接,所述接近传感器90用于限定所述支撑杆10的位置。通过所述第一驱动装置30驱动所述支撑杆10上连接的所述纠偏电眼20沿第一方向运动,所述控制器70控制所述第二驱动装置50驱动所述材料110追随所述纠偏电眼20,通过所述接近传感器90限定所述支撑杆10的移动位置,通过所述计时传感器60计量所述纠偏电眼20沿第一方向的运动时间,当到达预设时间时,所述第一驱动装置30驱动所述纠偏电眼20沿与所述第一方向相反的第二方向运动,所述材料110追随所述纠偏电眼20运动,实现对材料110进行纠偏错位,经纠偏错位后的材料110收卷端面整齐。

[0021] 对于上述纠偏电眼20,纠偏电眼20固定于所述支撑杆10的一端,所述纠偏电眼20包括发射部(图未示)和接收部(图未示),所述被纠偏的材料110的端面的边缘始终对齐所述发射部和接收部的中心的连线40。所述被纠偏的材料110的端面的边缘始终对齐所述发射部和接收部的中心的连线40,从而实现所述材料110进行端面定位,以及进一步的,所述纠偏电眼20运动时,所述材料110跟着运动,从而实现材料110的纠偏错位。

[0022] 对于上述第一驱动装置30,第一驱动装置30与所述支撑杆10的另一端连接,用于驱动所述支撑杆10在与所述发射部和接收部的中心的连线40垂直的方向运动。在一些实施例中,所述第一驱动装置30包括支架301、滑轨302、丝杆303和电机304。所述滑轨302固定于所述支架301,所述丝杆303与所述支架301转动连接。所述支撑杆10上设置有通孔(未标示)和螺孔(未标示),所述滑轨302穿过所述通孔,所述支撑杆10可沿所述滑轨302滑动,所述丝杆303螺接并且穿过所述螺孔,所述电机304用于驱动所述丝杆303转动。在一些实施例中,所述滑轨302的数量为两个,两个所述滑轨302设置于所述丝杆303的两侧。进一步的,所述支架301包括第一支撑板(未标示)以及第二支撑板(未标示),所述第一支撑板与所述第二支撑板相对设置,所述滑轨302的两端分别固定于所述第一支撑板以及第二支撑板,所述丝杆303与所述第一支撑板以及第二支撑板转动连接。

[0023] 需要说明的是,所述第一驱动装置30不限于上述结构,还可以为其他结构,例如,所述第一驱动装置30包括气缸(图未示),所述气缸固定于所述支撑杆10,所述气缸直接驱动所述支撑杆10,进而带动所述纠偏电眼20运动。

[0024] 对于上述第二驱动装置50,第二驱动装置50用于与所述待纠偏的材料110连接,并且驱动所述材料110以使所述材料110的边缘对齐所述发射部和接收部的中心的连线40。

[0025] 在一些实施例中,第二驱动装置50包括内支撑架(图未示)、外支撑架(图未示)、第一旋转装置(图未示)、旋转丝杆(图未示)和第二旋转装置(图未示)。收卷有材料的收卷轴(图未示),或者,用于收卷材料的收卷轴,可拆卸设置于所述内支撑架上,并且在所述收卷轴设置于所述内支撑架上时,所述收卷轴可相对于所述内支撑架转动,所述收卷轴用于收卷材料。而所述收卷轴还设置有第一卡合结构。所述第一旋转装置固定于所述内支撑架上,所述第一旋转装置的转动轴设置有第二卡合结构,在所述收卷轴设置于所述内支撑架上时,所述第一卡合结构与第二卡合结构卡合,当所述第一旋转装置驱动其转动轴转动时,所述转动轴带动所述收卷轴转动,实现对材料的收卷。所述外支撑架包括第一连杆、第二连杆和滑杆,滑杆的两端分别与第一连杆和第二连杆固定,旋转丝杆的两端分别与第一连杆和第二连杆转动连接,所述第一连杆、第二连杆、滑杆和旋转丝杆形成四边形结构,所述第二旋转装置与所述旋转丝杆连接,用于驱动所述旋转丝杆转动。所述内支撑架设置有滑动孔(图未示)和螺接孔(图未示),滑杆穿过滑动孔,旋转丝杆螺接并穿过螺接孔,当所述第二旋

转装置驱动旋转丝杆转动时,所述收卷轴跟着所述内支撑架右移动,以使被收卷的材料110的边缘跟随移动。

[0026] 对于上述计时传感器60,在一些实施例中,所述计时传感器60为时间继电器。

[0027] 对于上述控制器70,控制器70是本实用新型实施例的控制中心,其分别与所述纠偏电眼20、第一驱动装置30、第二驱动装置50以及计时传感器60连接。控制器70控制所述第一驱动装置30启动或者停止工作,所述纠偏电眼20运动时,所述控制器70控制所述第二驱动装置50驱动所述材料110追随所述纠偏电眼20以使所述材料110的边缘始终与所述纠偏电眼20的发射部和接收部的中心的连线40对齐。当所述计时传感器60计量到所述纠偏电眼20运动的时间到达预设时间时,所述控制器70控制所述第一驱动装置30驱动所述纠偏电眼20朝相反的方向运动,以及控制所述第二驱动装置50驱动所述材料110追随所述纠偏电眼20。

[0028] 对于上述限位板80和接近传感器90,限位板80相对设置于所述支撑杆10的两侧,所述限位板80可拆卸固定于所述滑轨302上。当需要调整所述待纠偏材料110的纠偏浮度时,可通过调整所述限位板80的位置来实现。进一步的,为了更好的控制所述待纠偏材料110的纠偏浮度,所述限位板80上还设置有接近传感器90。所述接近传感器90与所述控制器70连接。所述接近传感器90相对设置于所述支撑杆10的两侧且所述接近传感器90固定于所述限位板80。当所述第一驱动装置30驱动所述支撑杆10接近所述接近传感器90到预设距离时,所述控制器70控制所述第一驱动装置30停止工作。在一些实施例中,所述接近传感器90为光电接近开关。

[0029] 在本实用新型实施例中,所述纠偏电眼20以及第一驱动装置30均固定于所述支撑杆10上,所述第二驱动装置50用于驱动待纠偏的材料110追随所述纠偏电眼20进行纠偏运动。所述计时传感器60用于计量所述纠偏运动的时间。所述控制器70分别与所述纠偏电眼20、第一驱动装置30、第二驱动装置50以及计时传感器60连接。所述限位板80与所述第一驱动装置30连接,所述接近传感器90与所述限位板80连接,所述接近传感器90用于限定所述支撑杆10的位置。通过所述第一驱动装置30驱动所述纠偏电眼20运动,所述控制器70控制所述第二驱动装置50驱动所述材料110追随所述纠偏电眼20,通过所述接近传感器90限定所述支撑杆10的移动位置,通过所述计时传感器60计量所述纠偏电眼20的运动时间,当到达预设时间时,所述第一驱动装置30驱动所述纠偏电眼20朝相反的方向运动,所述材料110追随所述纠偏电眼20运动,实现对材料110进行纠偏,经纠偏后的材料110收卷端面整齐。

[0030] 本实用新型实施例还提供了一种生产线的实施例,请参阅图3。生产线200包括材料座201以及上述基于端面定位的纠偏错位装置100。所述材料座201设置于所述基于端面定位的纠偏错位装置100旁。所述材料座201用于输出所述材料110,所述第二驱动装置50用于与所述材料座201连接并且驱动所述材料座201输出材料,而第二驱动装置50驱动材料座201时,也可以驱动所述材料座201摆动,进而驱动所述材料110追随所述纠偏电眼20摆动,以使所述材料110的端面的边缘始终与所述纠偏电眼20的发射部和接收部的中心的连线40对齐,实现对材料的错位收卷。对于基于端面定位的纠偏错位装置100的结构和功能可参阅上述实施例,此处不再一一赘述。

[0031] 需要说明的是:当所述第二驱动装置50与所述材料座201连接,用于驱动所述材料座201输出材料时,则所述第二驱动装置50中收卷有材料的所述收卷轴相当于材料座。当

然,在其它实施例中,材料座201和第二驱动装置50也可以分开设置,其中一个用于输出材料,一个用于收卷材料。

[0032] 需要说明的是,本实用新型的说明书及其附图中给出了本实用新型的较佳的实施例,但是,本实用新型可以通过许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例,这些实施例不作为对本实用新型内容的额外限制,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。并且,上述各技术特征继续相互组合,形成未在上面列举的各种实施例,均视为本实用新型说明书记载的范围;进一步地,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

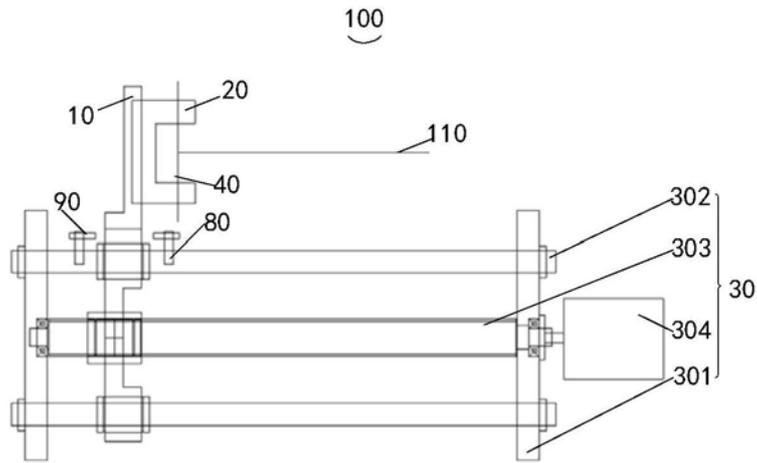


图1

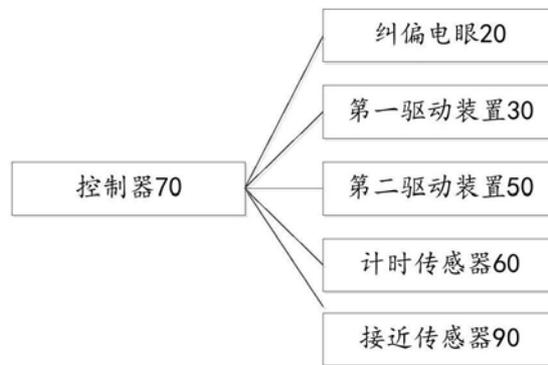


图2

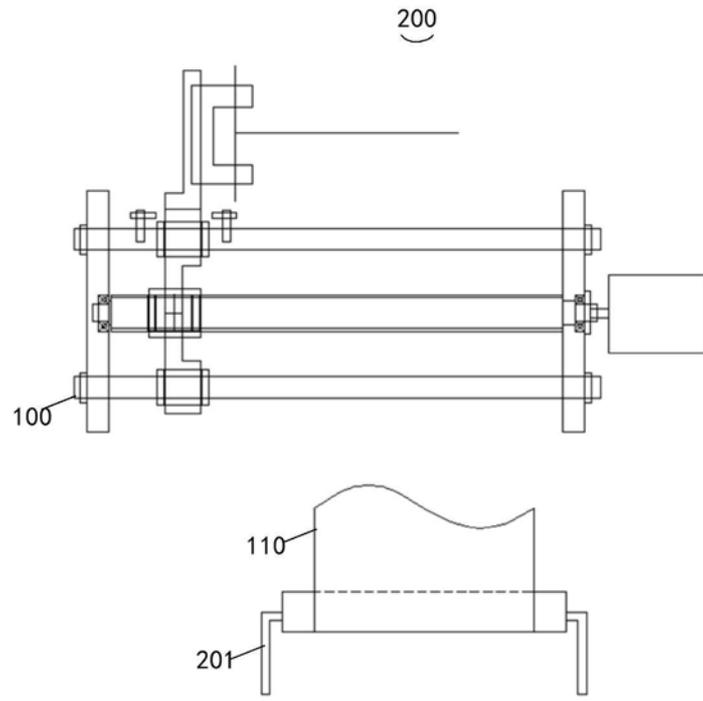


图3