



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205634320 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620428225.1

(22)申请日 2016.05.11

(73)专利权人 新丰杰力电工材料有限公司

地址 511100 广东省韶关市新丰县紫城工业区

(72)发明人 刘桃锋

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务有限公司 44100

代理人 华辉

(51) Int. Cl.

B65H 18/08(2006.01)

B65H 23/26(2006.01)

B65H 26/00(2006.01)

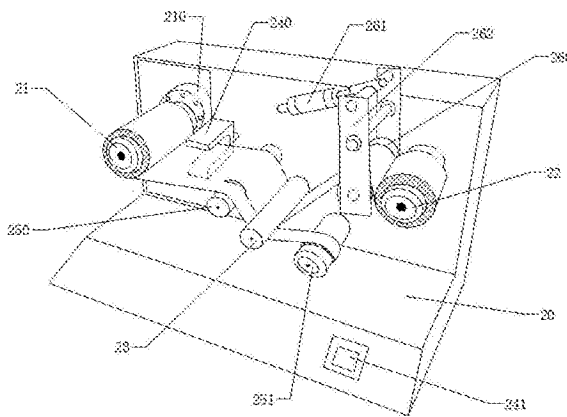
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型复卷机

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型复卷机,包括机架、放卷轴、收卷轴、牵引辊和纠偏单元;该放卷轴、该收卷轴和该牵引辊分别设在该机架上,该牵引辊设在该放卷轴和该收卷轴之间,需复卷的胶带由该放卷轴放卷,经过该牵引辊复卷至该收卷轴上;该纠偏单元包括用以检测胶带的位置的纠偏传感器、驱动该放卷轴沿其轴向运动的纠偏执行机构以及纠偏控制器;该纠偏传感器设在该放卷轴和该牵引辊之间,该纠偏执行机构与该放卷轴的一端固接,该纠偏控制器设在该机架上;该纠偏控制器根据该纠偏传感器测得的信号控制该纠偏执行机构的工作状态。相对于现有技术,本实用新型体积小、方便使用,能对跑偏的次品胶带精准、有效地纠偏。



1. 一种小型复卷机,包括机架、放卷轴、收卷轴和牵引辊,该放卷轴、该收卷轴和该牵引辊分别设在该机架上,该牵引辊设在该放卷轴和该收卷轴之间,需复卷的胶带由该放卷轴放卷,经过该牵引辊复卷至该收卷轴上,其特征在于:还包括纠偏单元,该纠偏单元包括用以检测胶带的位置的纠偏传感器、驱动该放卷轴沿其轴向运动的纠偏执行机构以及纠偏控制器;该纠偏传感器设在该放卷轴和该牵引辊之间,该纠偏执行机构与该放卷轴的一端固接,该纠偏控制器设在该机架上;该纠偏控制器根据该纠偏传感器测得的信号控制该纠偏执行机构的工作状态。

2. 根据权利要求1所述的小型复卷机,其特征在于:还包括修边单元,该修边单元包括装有一刀片的修边辊,该修边辊设在所述纠偏传感器和所述牵引辊之间。

3. 根据权利要求2所述的小型复卷机,其特征在于:所述修边单元还包括用以收卷所述修边辊切割掉的胶带边料的收废料轴,该收废料轴设在所述收卷轴的下方。

4. 根据权利要求3所述的小型复卷机,其特征在于:还包括压紧单元,该压紧单元包括压辊和压辊气缸;该压辊设在所述牵引辊和所述收卷轴之间,且紧靠着该收卷轴;该压辊气缸的伸缩杆与该压辊的两端连接,并驱动该压辊的辊面压紧该收卷轴。

5. 根据权利要求4所述的小型复卷机,其特征在于:还包括两个导向辊,一导向辊设在所述放卷轴与所述纠偏传感器之间,另一导向辊设在所述纠偏传感器与所述修边辊之间。

6. 根据权利要求5所述的小型复卷机,其特征在于:所述纠偏传感器为U型纠偏电眼。

7. 根据权利要求6所述的小型复卷机,其特征在于:所述放卷轴与收卷轴均为铝质气胀轴。

8. 根据权利要求7所述的小型复卷机,其特征在于:所述放卷轴的一端安装有磁粉制动器,所述收卷轴的一端安装有磁粉离合器。

## 一种小型复卷机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复卷装置,尤其涉及一种小型复卷机。

### 背景技术

[0002] 生产胶带的过程中,在分切工序上由于机械原因会产生凸卷、内凹、跑偏等次品,往往需要将次品重新复卷为合格品。

[0003] 现在市场上的大多数复卷机都是大型设备,占用面积大且不方便使用。在次品数量不多时其实没有必要采用大型的复卷机,采用小型复卷机会更方便。目前,市面上出现一些小型的复卷机。例如,如图1所示,申请号为201020205995.2的专利文件公开了一种简易式复卷机,包括机架10、安装于机架10上的电机、放卷轴13、导送装置以及收卷轴14,通过电机驱动使胶带由放卷轴13经过导送装置复卷至收卷轴14上,所述机架10上设有用于控制电机速度的力距控制装置15与控制胶带收卷张力的手动张力控制装置,力距控制装置15与电机电连接,而手动张力控制装置一端与导送装置连接,手动张力控制装置另一端通过传动链与电机连接。所述导送装置包括前定位轴16、防粘传动轴17、后定位轴18、防粘主动轴19,且它们依次安装于放卷轴13与收卷轴14之间。

[0004] 该简易复卷机的前定位轴16和后定位轴18通过调节件安装于机架10上。操作人员需手动调节该前定位轴16和该后定位轴18的位置,从而使胶带在输送中保持同一路径上,达到纠偏的效果。但是,这种方式对胶带的定位不够精准,难以使胶带边缘一致地缠绕在收卷轴14上,纠偏效果差。

[0005] 因此,该简易复卷机虽然结构简单,能将凸卷、内凹的次品胶带进行复卷,但对跑偏的次品胶带的纠偏效果差,实用性不强。

### 实用新型内容

[0006] 针对上述现有技术的缺陷,本实用新型提供一种能对跑偏的次品胶带有效纠偏的小型复卷机。

[0007] 本实用新型采用的技术方案为:

[0008] 一种小型复卷机,包括机架、放卷轴、收卷轴、牵引辊和纠偏单元;该放卷轴、该收卷轴和该牵引辊分别设在该机架上,该牵引辊设在该放卷轴和该收卷轴之间,需复卷的胶带由该放卷轴放卷,经过该牵引辊复卷至该收卷轴上;该纠偏单元包括用以检测胶带的位置的纠偏传感器、驱动该放卷轴沿其轴向运动的纠偏执行机构以及纠偏控制器;该纠偏传感器设在该放卷轴和该牵引辊之间,该纠偏执行机构与该放卷轴的一端固接,该纠偏控制器设在该机架上;该纠偏控制器根据该纠偏传感器测得的信号控制该纠偏执行机构的工作状态。

[0009] 相对于现有技术,本实用新型提供的小型复卷机体积小巧、方便使用,能对跑偏的次品胶带精准、有效地纠偏,保证胶带能被复卷为符合产品要求的合格品。

[0010] 进一步,还包括修边单元,该修边单元包括装有一刀片的修边辊,该修边辊设在所

述纠偏传感器和所述牵引辊之间。该修边辊能对经过的胶带进行切割,将胶带的平整的边缘切割掉,或者将胶带裁为更窄的尺寸以满足不同的工艺需求。

[0011] 进一步,所述修边单元还包括用以收卷所述修边辊切割掉的胶带边料的收废料轴,该收废料轴设在所述收卷轴的下方。

[0012] 进一步,还包括压紧单元,该压紧单元包括压辊和压辊气缸;该压辊设在所述牵引辊和所述收卷轴之间,且紧靠着该收卷轴;该压辊气缸的伸缩杆与该压辊的两端连接,并驱动该压辊的辊面压紧该收卷轴。当该压辊的辊面压紧该收卷轴时,将收卷至该收卷轴的每层胶带紧紧粘合起来,避免复卷好的胶带产生凸卷或内凹。

[0013] 进一步,还包括两个导向辊,一导向辊设在所述放卷轴与所述纠偏传感器之间,另一导向辊设在所述纠偏传感器与所述修边辊之间。该两个导向辊可将经过纠偏传感器的胶带调整为水平运输,使该纠偏传感器更精准地测量胶带的位置。

[0014] 具体地,所述纠偏传感器为U型纠偏电眼。

[0015] 具体地,所述放卷轴与收卷轴均为铝质气胀轴。与塑料滑差轴相比,铝质气胀轴不会与PE、ABS等材料的卷芯管打滑。

[0016] 进一步,所述放卷轴的一端安装有磁粉制动器,所述收卷轴的一端安装有磁粉离合器。

[0017] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

## 附图说明

[0018] 图1是背景技术的一种简易复卷机的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 本实用新型提供了一种小型复卷机,包括机架20、放卷轴21、收卷轴22、牵引辊23、纠偏单元、修边单元和压紧单元。

[0021] 该放卷轴21、该收卷轴22和该牵引辊23分别设在该机架20上,该牵引辊23设在该放卷轴21和该收卷轴22之间,需复卷的胶带由该放卷轴21放卷,经过该牵引辊23复卷至该收卷轴22上。该纠偏单元用以对需复卷的胶带进行纠偏。该修边单元用以对需复卷的胶带的边缘进行切割。该压紧单元用以压紧复卷至该放卷轴21上的胶带。

[0022] 请参阅图2,其是本实用新型的结构示意图。

[0023] 该放卷轴21的一端安装有磁粉制动器210,该磁粉制动器210设在该机架20内,用以通过控制该放卷轴21的转速控制放卷的张力。

[0024] 该收卷轴22的一端安装有磁粉离合器,该磁粉离合器设在该机架20内,用以通过控制该收卷轴22的转速保持复卷中胶带的张力恒定。

[0025] 该放卷轴21与该收卷轴22均为铝质气胀轴。与塑料滑差轴相比,铝质气胀轴不会与PE、ABS等材料的卷芯管打滑。

[0026] 该牵引辊23由一牵引电机驱动,该牵引电机设在该机架20内。

[0027] 该纠偏单元包括纠偏传感器240、纠偏执行机构和纠偏控制器241。该纠偏传感器240为U型纠偏电眼,其安装在机架20上,且设在该放卷轴21和该牵引辊23之间。该纠偏传感

器240通过感应胶带的边缘来检测胶带的位置,并输出检测得到的信号至该纠偏控制器241。该纠偏执行机构设在该机架20内,并与该放卷轴21安装有磁粉离合器的一端固接。该纠偏控制器241设有控制面板,其嵌在该机架20上,并且该控制面板外露。该纠偏控制器241根据该纠偏传感器240检测的信号,控制该纠偏执行机构驱动该放卷轴21沿其轴向运动,从而实现了对需复卷的胶带的纠偏,使胶带在复卷的传输过程中保持在同一路径上。或者,该纠偏控制器241根据人工从控制面板输入的信号来控制该纠偏执行机构的工作状态。

[0028] 该修边单元包括装有一刀片的修边辊250和收废料轴251。该修边辊250安装在机架20上,且设在该纠偏传感器240和该牵引辊23之间。该修边辊250能对经过的胶带进行切割,将胶带的平整的边缘切割掉,或者将胶带裁为更窄的尺寸以满足不同的工艺需求。该收废料轴251安装在该机架20上,且设在该收卷轴22的下方,用以收卷该修边辊250切割掉的胶带边料。

[0029] 该压紧单元包括压辊260和压辊气缸261。该压辊260安装在该机架20上,设在该牵引辊23和该收卷轴22之间,且紧靠着该收卷轴22。该压辊气缸261的伸缩杆分别通过一摆臂262与该压辊260的两端连接。该压辊气缸261驱动该压辊260的辊面压紧该收卷轴22。当该压辊260的辊面压紧该收卷轴22时,将收卷至该收卷轴22的每层胶带紧紧粘合起来,避免复卷好的胶带产生凸卷或内凹的现象。

[0030] 除上述记载的实施方式外,本实用新型还有多种变形的实施方式。例如,本实用新型还包括两个导向辊,一导向辊设在该放卷轴21与该纠偏传感器240之间,另一导向辊设在该纠偏传感器240与该修边辊250之间,这两个导向辊可将经过纠偏传感器240的胶带调整为水平运输,使该纠偏传感器240更精准地测量胶带的位置。又如,该纠偏传感器240可通过感应胶带的中线或标志线检测胶带的位置。

[0031] 本实用新型提供的小型复卷机的工作过程为:

[0032] 需复卷的胶带由该放卷轴21放卷,依次经过该纠偏传感器240、修边辊250、牵引辊23和压辊260后,复卷至该收卷轴22。当胶带经过该纠偏传感器240时,该纠偏传感器240检测胶带的位置,并输出检测信号至该纠偏控制器241,该纠偏控制器241根据该检测信号控制该纠偏执行机构驱动该放卷轴21沿其轴向运动,使胶带在复卷的传输过程中保持同一路径上。当胶带经过该修边辊250时,该修边辊250上的刀片将胶带的边缘切割下来,切割后的边料经过牵引辊23后由该收废料轴251收卷起来。

[0033] 相对于现有技术,本实用新型提供的小型复卷机体积小、方便使用,能对跑偏的次品胶带精准、有效地纠偏,保证胶带能被复卷为符合产品要求的合格品。并且,本实用新型还具有对胶带进行修边、压紧的功能,实用性强,且复卷的胶带产品的合格率高。

[0034] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

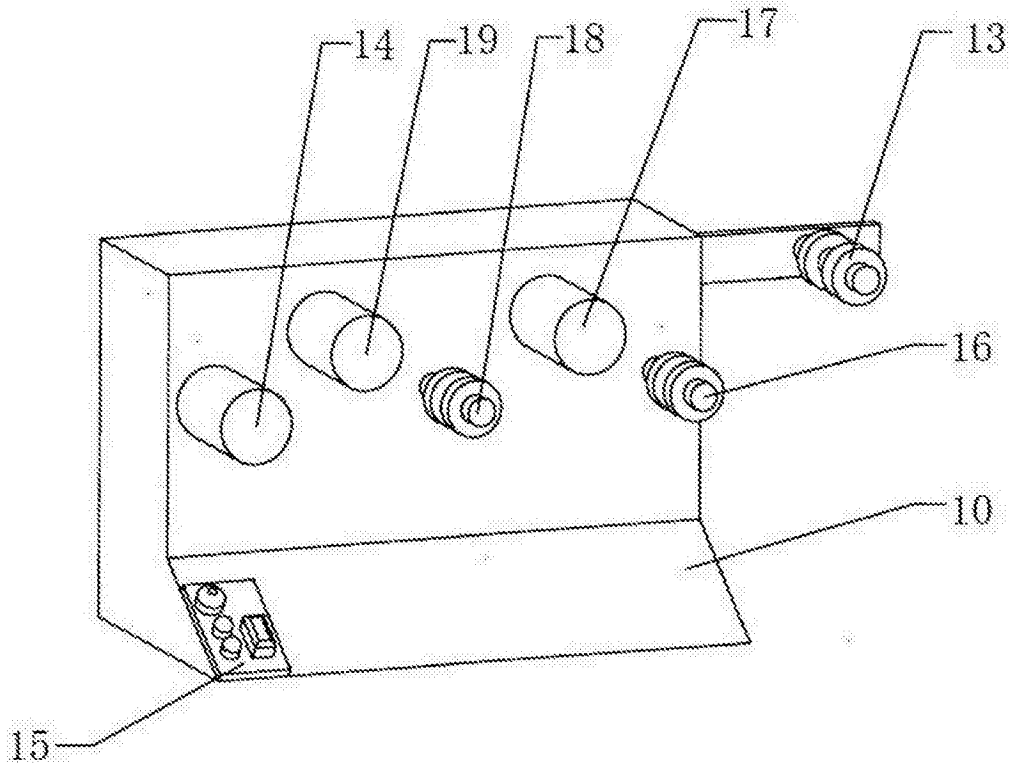


图1

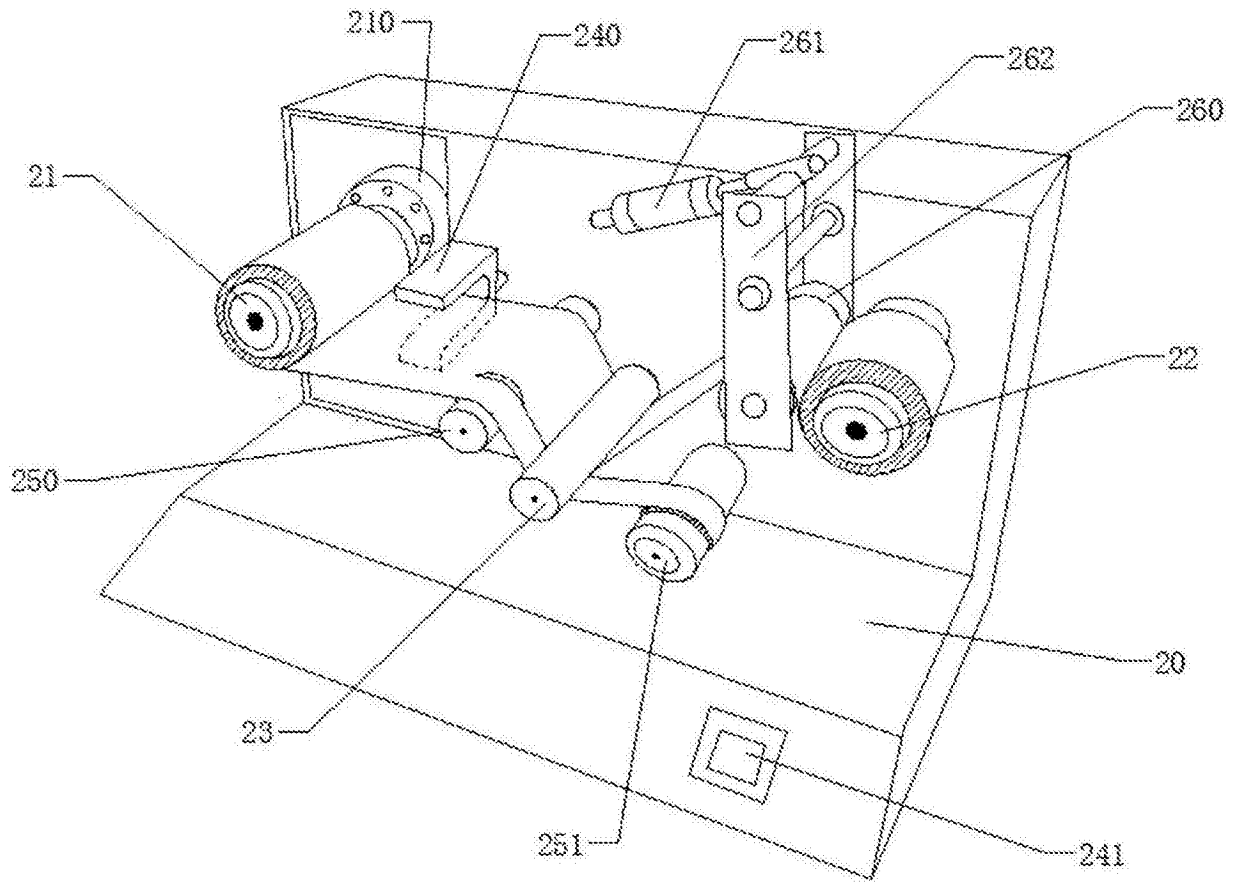


图2