



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206375472 U

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201621231507.9

(22)申请日 2016.11.16

(73)专利权人 福建培新机械制造实业有限公司

地址 362000 福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区

(72)发明人 谢秋林

(74)专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事务所(普通合伙) 35209

代理人 赖开慧

(51)Int.Cl.

B65H 20/34(2006.01)

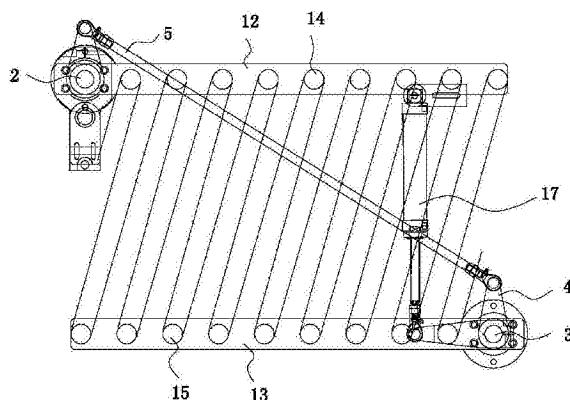
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种柔性材料张力储料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种柔性材料张力储料装置,它主要解决了现有技术中张力储料装置在运行之前需要根据不同材料的张力不同,人工进行调节平衡块的配置和位置使平衡杆处于水平状态,因此工作人员需要有一定的调机经验的问题,包括机架,所述机架上设有固定板,所述固定板的对角上分别设置有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴与第二转轴的上端均穿过固定板且分别与连杆的两端铰接,所述第一转轴和第二转轴的下部分别固设有第一平衡杆和第二平衡杆,所述第一平衡杆与第二平衡杆平行且位于第二平衡杆上侧,所述第一平衡杆和第二平衡杆上均设置有至少一个自由辊,所述固定板上铰接有液压缸,所述液压缸的活塞杆与第二转轴的上部铰接。



1. 一种柔性材料张力储料装置，包括机架，所述机架上设有固定板，其特征在于：所述固定板的对角上分别设置有第一转轴和第二转轴，所述第一转轴与第二转轴的上端均穿过固定板且分别与连杆的两端铰接，所述第一转轴和第二转轴的下部分别固设有第一平衡杆和第二平衡杆，所述第一平衡杆与第二平衡杆平行且位于第二平衡杆上侧，所述第一平衡杆和第二平衡杆上均设置有至少一个自由辊，所述固定板上铰接有液压缸，所述液压缸的活塞杆与第二转轴的上部铰接。

2. 根据权利要求1所述的柔性材料张力储料装置，其特征在于：所述第一转轴的上端连接有旋转定位器。

3. 根据权利要求2所述的柔性材料张力储料装置，其特征在于：所述第一转轴与固定板之间设置有第一轴套。

4. 根据权利要求3所述的柔性材料张力储料装置，其特征在于：所述第一轴套上固设有支架，所述支架上设有从动齿轮，所述从动齿轮上安装有所述旋转定位器，所述第一转轴的上端设置有与从动齿轮啮合的主动齿轮。

5. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的柔性材料张力储料装置，其特征在于：所述第二转轴与固定板之间设置有第二轴套。

一种柔性材料张力储料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种柔性材料张力储料装置。

背景技术

[0002] 能自动调节张力的餐巾纸机是将放卷装置上的纸巾卷材经压花、折叠、分切成正方形或者是长形纸巾的机器，而彩色印刷能自动调节张力的餐巾纸机还可以加上彩色印刷功能，有单色、多色印刷，可根据需要印制不同颜色精美的花纹图案，如给餐巾纸表面印上彩色图案、企业商标、电话号码等。在能自动调节张力的餐巾纸机生产线上，柔性原材料卷绕在辊上，原材料在运送过程中，要求原材料的张力即延伸率是恒定的，否则就会影响材料加工质量，甚至断裂，这就需要控制材料在设备上输送时的张力。能自动调节张力的餐巾纸机的张力控制较为敏感，而薄膜或布匹可以承受较大的张力，故传统能自动调节张力的餐巾纸机的张力调整是人工手动调节，由手动调节过渡辊在滑槽中的位置来调节放卷装置与工序加工装置之间的张力，但是张力调节需要操作工人有一定的调机经验，并且不能适时微调，产品质量不稳定。

[0003] 中国专利号：201420290218.0公开了一种能自动调节张力的餐巾纸机，包括机架、放卷装置和工序加工装置，放卷装置具有安装在机架上的放卷电机，工序加工装置安装在放卷装置下游侧的机架上，所述放卷电机是变频电机，在放卷装置与第一工序加工装置之间设置有张力储料装置；所述张力储料装置包括用于卷绕原材料的相对设置的固定辊和自由辊，固定辊可转动地固定在机架的固定板上，自由辊固定在一平衡杆上，平衡杆的另一端设有平衡块，在平衡块与自由辊组之间的平衡杆上固定安装有转轴，转轴与所述固定板可转动地连接，所述转轴还与电位器相联；当经过张力储料装置的原材料张力较之预设张力发生变化时，平衡杆产生摆动，所述电位器产生电信号并发送到控制单元，当平衡杆的摆动超过设定范围时，由控制单元控制、调整放卷电机的转速。该装置通过一平衡杆设置自由辊，原材料通过自由辊施加给平衡杆的转矩与平衡块施加给平衡杆转矩相平衡，原材料施加给自由辊的拉力为理想预设拉力时，通过平衡块的配重和平衡块位置调整使平衡杆基本为水平状态，若放卷轴上的原材料变少，或原材料受潮等原因使得原材料张力发生变化时，平衡杆的平衡打破而产生摆动，由平衡杆的摆动带动转轴旋转，从而使相关联的电位器产生信号并发送给相电连接的控制单元。平衡杆的摆动使得原材料的张力趋于平衡，达到自动调节，若是平衡杆的摆动角度即转轴转动角度过大时超过设定范围时，控制单元就发出指令，控制变频放卷电机调整转速，通过转速的调节来调整原材料的张力，从而使平衡杆趋于水平状态；但是，该装置在运行之前需要根据不同材料的张力不同，人工进行调节平衡块的配置和位置使平衡杆处于水平状态，因此工作人员需要有一定的调机经验。

实用新型内容

[0004] 因此，针对上述的问题，本实用新型提供一种柔性材料张力储料装置，它主要解决了现有技术中张力储料装置在运行之前需要根据不同材料的张力不同，人工进行调节平衡

块的配置和位置使平衡杆处于水平状态,因此工作人员需要有一定的调机经验的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种柔性材料张力储料装置,包括机架,所述机架上设有固定板,所述固定板的对角上分别设置有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴与第二转轴的上端均穿过固定板且分别与连杆的两端铰接,所述第一转轴和第二转轴的下部分别固设有第一平衡杆和第二平衡杆,所述第一平衡杆与第二平衡杆平行且位于第二平衡杆上侧,所述第一平衡杆和第二平衡杆上均设置有至少一个自由辊,所述固定板上铰接有液压缸,所述液压缸的活塞杆与第二转轴的上部铰接。

[0006] 进一步的,所述第一转轴的上端连接有旋转定位器。

[0007] 进一步的,所述第一转轴与固定板之间设置有第一轴套。

[0008] 进一步的,所述第一轴套上固设有支架,所述支架上设有从动齿轮,所述从动齿轮上安装有所述旋转定位器,所述第一转轴的上端设置有与从动齿轮啮合的主动齿轮。

[0009] 进一步的,所述第二转轴与固定板之间设置有第二轴套。

[0010] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:本柔软材料张力储料装置通过设置两个互相平行的平衡杆且在平衡杆上设置自由辊,柔软材料通过自由辊施加给第二平衡杆转矩,第二平衡杆的转矩施加给第二转轴的扭矩等于液压缸施加给第二转轴的扭矩,从而达到传递平衡,当柔软材料的张力增大时,第二平衡杆的转矩施加给第二转轴的扭矩大于液压缸施加给第二转轴的扭矩,第二转轴会发生一定的转动,通过分别与第一转轴和第二转轴铰接的连杆的作用下,第一转轴也跟随转动,通过转动角度从而达到新的平衡状态;进一步的,当转动角度过大,第一转轴上设置的旋转定位器发出信号控制放料电机的转动速度,从而达到平衡状态;进一步的,通过主动齿轮带动从动齿轮转动,增加安装在从动齿轮上的旋转定位装置的准确度,实现更加精确的控制,减少失误风险。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0012] 图2是图1中上半部的俯视结构示意图;

[0013] 图3是图1中下半部的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0015] 本实用新型实施例为:

[0016] 参考图1至图3,一种柔性材料张力储料装置,包括机架,所述机架上设有固定板1,所述固定板1的对角上分别设置有转轴2和转轴3,所述转轴2与转轴3的上端均穿过固定板1且设置有连接块4,两个所述连接块4分别与连杆5的两端铰接,所述转轴2和转轴3与固定板1之间分别设置有轴套6和轴套7,所述轴套6上固设有支架8,所述支架8上设有从动齿轮9,所述从动齿轮9上安装有所述旋转定位器10,所述转轴2的上端设置有与从动齿轮9啮合的主动齿轮11,所述转轴2的长度小于转轴3的长度,所述转轴2和转轴3的下部分别固设有平衡杆12和平衡杆13,所述平衡杆12与平衡杆13平行,所述平衡杆12上设置有方向朝向且互相平行的九个自由辊14,所述平衡杆13上设置有方向朝上且互相平行的九个自由辊15,所述固定板1上通过安装座16铰接有液压缸17,所述液压缸17的活塞杆与转轴3的上部铰接。

[0017] 本实用新型的工作方式是：本柔软材料张力储料装置通过设置两个互相平行的平衡杆且在平衡杆上设置自由辊，柔软材料通过自由辊施加给平衡杆13转矩，平衡杆13的转矩施加给转轴3的扭矩等于液压缸17施加给转轴3的扭矩，从而达到传送平衡，当柔软材料的张力增大时，平衡杆13的转矩施加给转轴3的扭矩大于液压缸17施加给转轴3的扭矩，转轴3会发生一定的转动，通过分别与转轴2和转轴3铰接的连杆5的作用下，转轴2也跟随转动，通过转动角度从而达到新的平衡状态，当转动角度过大，转轴2上设置的旋转定位器10发出信号控制放料电机的转动速度，从而达到平衡状态。

[0018] 尽管结合优选实施方案具体展示了介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

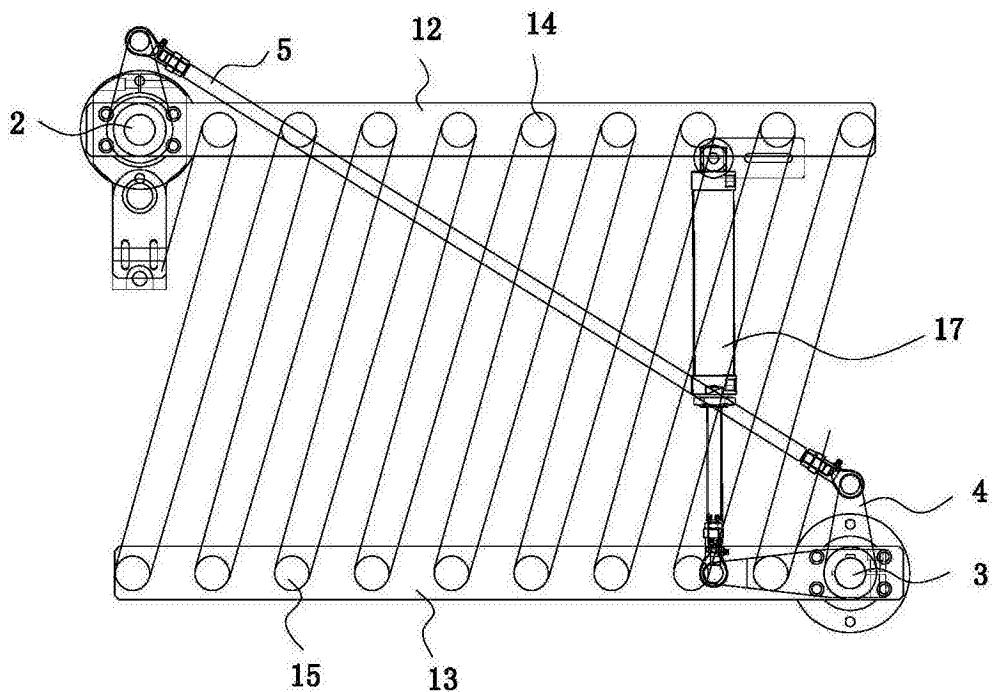


图1

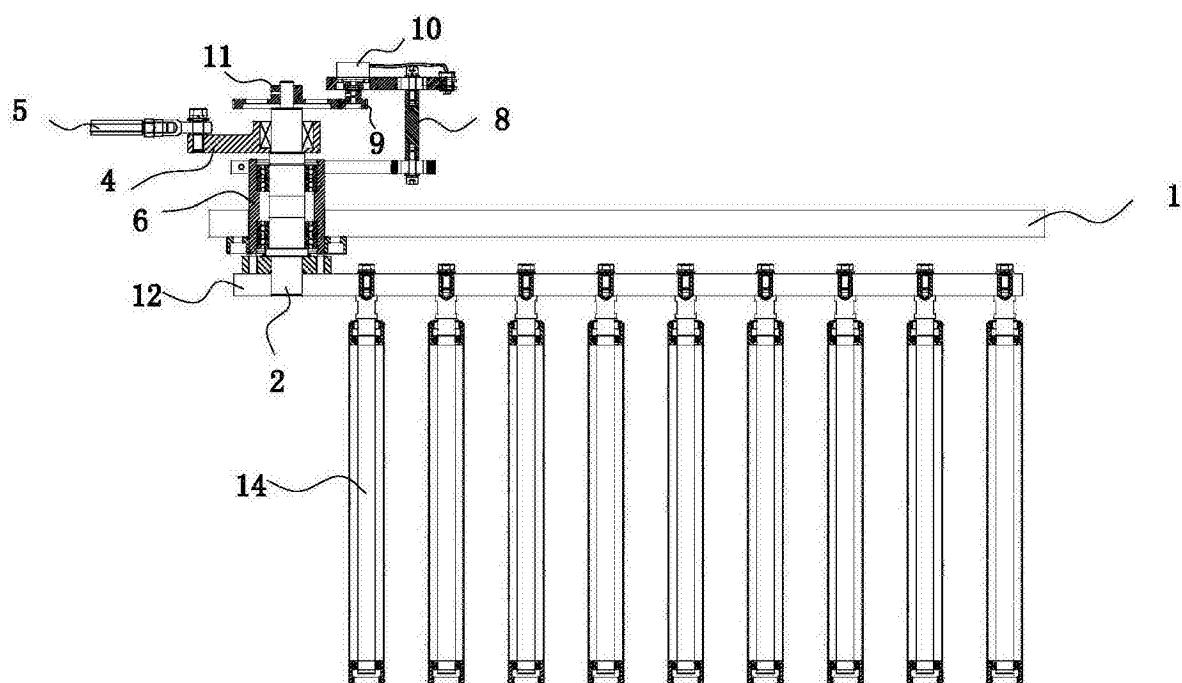


图2

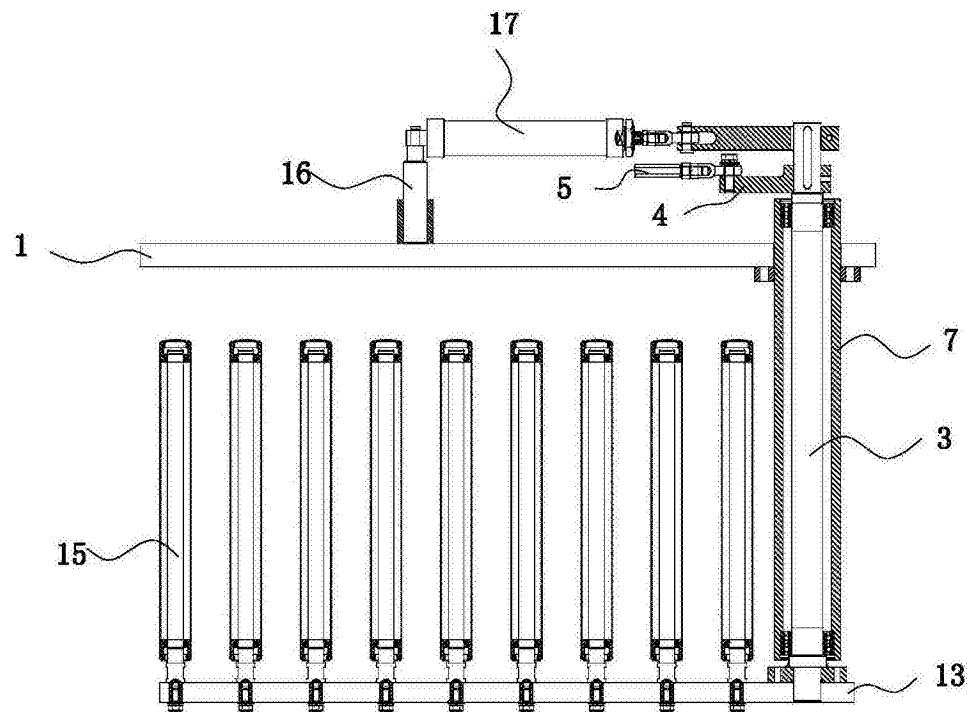


图3