



(21) 申请号 202222540549.2

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 青岛众屹科锐工程技术有限公司

地址 266000 山东省青岛市高新区华贯路
819号6号楼301室

(72) 发明人 邱庆清 马涛 孙常青 薛世宇
胡迎宝 田秋实

(51) Int. Cl.

B65H 23/198 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

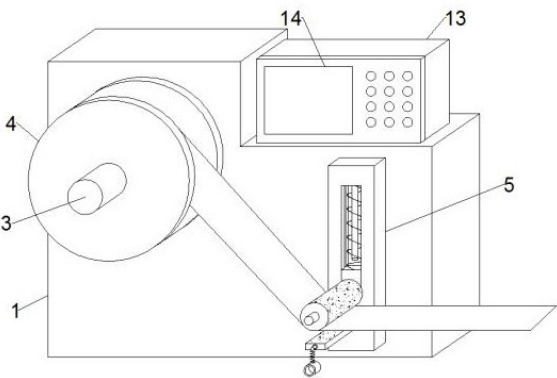
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种胶条均匀收卷机

(57) 摘要

本实用新型涉及收卷机技术领域,且公开了一种胶条均匀收卷机,解决了现有收卷机不能够对胶条均匀收卷而容易造成胶条被扯断的问题,其包括支撑座,所述支撑座背面的一侧设置有收卷电机,支撑座正面的一侧设置有穿插于支撑座并与收卷电机输出轴连接的转轴,转轴上套设有收卷盘,支撑座正面的另一侧设置有拉力反馈组件,拉力反馈组件由支撑竖梁、支撑臂、压力传感器、限位弹簧、活动块和导向轮构成,支撑竖梁正面的顶端开设有与支撑臂、压力传感器、限位弹簧和活动块相匹配的安装槽,支撑座顶端的一侧设置有控制器,控制器的正面设置有控制面板;通过该收卷机能够在收卷过程中实现对胶条的均匀收卷,使得胶条受力均匀,避免胶条被拉断。



1. 一种胶条均匀收卷机,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)背面的一侧设置有收卷电机(2),支撑座(1)正面的一侧设置有穿插于支撑座(1)并与收卷电机(2)输出轴连接的转轴(3),转轴(3)上套设有收卷盘(4),支撑座(1)正面的另一侧设置有拉力反馈组件(5),拉力反馈组件(5)由支撑竖梁(6)、支撑臂(7)、压力传感器(8)、限位弹簧(9)、活动块(10)和导向轮(11)构成,支撑竖梁(6)正面的顶端开设有与支撑臂(7)、压力传感器(8)、限位弹簧(9)和活动块(10)相匹配的安装槽(12),支撑臂(7)固定连接于安装槽(12)内部的顶端,压力传感器(8)固定连接于支撑臂(7)的底端,限位弹簧(9)套设于支撑臂(7)并与活动块(10)连接,导向轮(11)活动连接于活动块(10)的正面,支撑座(1)顶端的一侧设置有控制器(13),控制器(13)的正面设置有控制面板(14),控制器(13)与收卷电机(2)、压力传感器(8)和控制面板(14)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种胶条均匀收卷机,其特征在于:所述安装槽(12)的两侧均开设有与活动块(10)相匹配的限位滑槽一(15),活动块(10)的两侧均设置有与限位滑槽一(15)相匹配的限位滑块一(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种胶条均匀收卷机,其特征在于:所述拉力反馈组件(5)正面的底端活动设置有位于导向轮(11)底部的胶条压合限位组件(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种胶条均匀收卷机,其特征在于:所述胶条压合限位组件(17)由限位压板(18)、限位滑块二(19)、活动连接销(20)、拉簧(21)和限位卡套(22)构成,限位滑块二(19)固定连接于限位压板(18)的一端,活动连接销(20)连接于限位压板(18)的另一端,限位卡套(22)通过拉簧(21)与活动连接销(20)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种胶条均匀收卷机,其特征在于:所述支撑竖梁(6)正面的底端开设有与限位滑块二(19)相匹配的限位滑槽二(23)。

6. 根据权利要求4所述的一种胶条均匀收卷机,其特征在于:所述限位压板(18)的顶端设置有缓冲垫片(24),活动连接销(20)与限位压板(18)之间通过活动轴(25)相配合连接。

7. 根据权利要求4所述的一种胶条均匀收卷机,其特征在于:所述导向轮(11)的一端固定设置有与限位卡套(22)相匹配的限位连接柱(26)。

一种胶条均匀收卷机

技术领域

[0001] 本实用新型属于收卷机技术领域,具体为一种胶条均匀收卷机。

背景技术

[0002] 在橡胶条加工成型后,需要对其进行收卷,以方便后续的运输和存储。目前,用于对橡胶条进行收卷的设备结构通常都非常简单,仅有一个机架,机架上安装有收卷电机和收卷轴;工作时,通过收卷电机带动收卷轴的旋转来实现对橡胶条的收卷作业。然而,在收卷电机的工作过程中,随着收卷盘体直径的逐渐增大,输送来的橡胶条所受到的拉力也在不断增加,不能够实现均匀收卷,很容易出现橡胶条被扯断的现象。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种胶条均匀收卷机,有效的解决了现有收卷机不能够对胶条均匀收卷而容易造成胶条被扯断的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种胶条均匀收卷机,包括支撑座,所述支撑座背面的一侧设置有收卷电机,支撑座正面的一侧设置有穿插于支撑座并与收卷电机输出轴连接的转轴,转轴上套设有收卷盘,支撑座正面的另一侧设置有拉力反馈组件,拉力反馈组件由支撑竖梁、支撑臂、压力传感器、限位弹簧、活动块和导向轮构成,支撑竖梁正面的顶端开设有与支撑臂、压力传感器、限位弹簧和活动块相匹配的安装槽,支撑臂固定连接于安装槽内部的顶端,压力传感器固定连接于支撑臂的底端,限位弹簧套设于支撑臂并与活动块连接,导向轮活动连接于活动块的正面,支撑座顶端的一侧设置有控制器,控制器的正面设置有控制面板,控制器与收卷电机、压力传感器和控制面板电连接。

[0005] 优选的,所述安装槽的两侧均开设有与活动块相匹配的限位滑槽一,活动块的两侧均设置有与限位滑槽一相匹配的限位滑块一。

[0006] 优选的,所述拉力反馈组件正面的底端活动设置有位于导向轮底部的胶条压合限位组件。

[0007] 优选的,所述胶条压合限位组件由限位压板、限位滑块二、活动连接销、拉簧和限位卡套构成,限位滑块二固定连接于限位压板的一端,活动连接销连接于限位压板的另一端,限位卡套通过拉簧与活动连接销连接。

[0008] 优选的,所述支撑竖梁正面的底端开设有与限位滑块二相匹配的限位滑槽二。

[0009] 优选的,所述限位压板的顶端设置有缓冲垫片,活动连接销与限位压板之间通过活动轴相配合连接。

[0010] 优选的,所述导向轮的一端固定设置有与限位卡套相匹配的限位连接柱。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、在工作中,通过设置由支撑竖梁、支撑臂、压力传感器、限位弹簧、活动块和导向轮构成的拉力反馈组件能够在拉力过大时进行拉力反馈,实现对收卷电机的降速,从而能够避免胶条受力过大而被拉断,提高收卷的稳定性;

[0013] (2)、通过设置由限位压板、限位滑块二、活动连接销、拉簧和限位卡套构成的胶条压合限位组件能够在更换收卷盘时实现对胶条进行限位夹紧,避免胶条掉落在地上。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1为本实用新型胶条均匀收卷机结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型拉力反馈组件结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型收卷电机与收卷盘连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型胶条压合限位组件结构示意图;

[0020] 图中:1、支撑座;2、收卷电机;3、转轴;4、收卷盘;5、拉力反馈组件;6、支撑竖梁;7、支撑臂;8、压力传感器;9、限位弹簧;10、活动块;11、导向轮;12、安装槽;13、控制器;14、控制面板;15、限位滑槽一;16、限位滑块一;17、胶条压合限位组件;18、限位压板;19、限位滑块二;20、活动连接销;21、拉簧;22、限位卡套;23、限位滑槽二;24、缓冲垫片;25、活动轴;26、限位连接柱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 由图1至图3给出,本实用新型一种胶条均匀收卷机包括支撑座1,支撑座1背面的一侧设置有收卷电机2,支撑座1正面的一侧设置有穿插于支撑座1并与收卷电机2输出轴连接的转轴3,转轴3上套设有收卷盘4,支撑座1正面的另一侧设置有拉力反馈组件5,拉力反馈组件5由支撑竖梁6、支撑臂7、压力传感器8、限位弹簧9、活动块10和导向轮11构成,支撑竖梁6正面的顶端开设有与支撑臂7、压力传感器8、限位弹簧9和活动块10相匹配的安装槽12,支撑臂7固定连接于安装槽12内部的顶端,压力传感器8固定连接于支撑臂7的底端,限位弹簧9套设于支撑臂7并与活动块10连接,导向轮11活动连接于活动块10的正面,支撑座1顶端的一侧设置有控制器13,控制器13的正面设置有控制面板14,控制器13与收卷电机2、压力传感器8和控制面板14电连接;

[0023] 由图1、图2和图4给出,安装槽12的两侧均开设有与活动块10相匹配的限位滑槽一15,活动块10的两侧均设置有与限位滑槽一15相匹配的限位滑块一16,能够实现对活动块10的限位,拉力反馈组件5正面的底端活动设置有位于导向轮11底部的胶条压合限位组件17,能够在更换收卷盘4时对胶条进行限位压紧,避免胶条掉落在地上,胶条压合限位组件17由限位压板18、限位滑块二19、活动连接销20、拉簧21和限位卡套22构成,限位滑块二19固定连接于限位压板18的一端,活动连接销20连接于限位压板18的另一端,限位卡套22通过拉簧21与活动连接销20连接,支撑竖梁6正面的底端开设有与限位滑块二19相匹配的限位滑槽二23,限位压板18的顶端设置有缓冲垫片24,能够实现缓冲效果,同时能够提高与胶

条之间的摩擦力,活动连接销20与限位压板18之间通过活动轴25相配合连接,能够使得活动连接销20自由转动,导向轮11的一端固定设置有与限位卡套22相匹配的限位连接柱26,能够与限位卡套22配合连接实现限位功能;

[0024] 使用时,通过收卷电机2带动转轴3和收卷盘4转动实现对胶条的收卷工作,收卷过程中,在收卷电机2转速不变的情况下,收卷盘4直径逐渐增大,因此胶条受到的拉力也越来越大,当胶条受到的拉力到一定值时,导向轮11受力向上运动,从而带动活动块10向上运动并与压力传感器8接触,压力传感器8受到压力信号并将信号反馈至控制器13,控制器13控制收卷电机2进行降速即可,降速后,胶条受到拉力恢复正常值,通过限位弹簧9带动活动块10复位,从而带动导向轮11复位,根据上述步骤可在收卷过程中进行多次降速实现对胶条的均匀收卷,避免胶条受力过大而发生断裂,当收卷盘4收满胶条需要对其更换时,收卷电机2停止转动,手动拉动限位卡套22,将限位卡套22与限位连接柱26卡紧,从而带动限位压板18上升,将胶条压在限位压板18和导向轮11之间,实现对胶条的限位,避免胶条掉落,解除限位时,将限位卡套22从限位连接柱26取下,限位压板18受到自重下移即可。

[0025] 在工作中,通过设置由支撑竖梁、支撑臂、压力传感器、限位弹簧、活动块和导向轮构成的拉力反馈组件能够在拉力过大时进行拉力反馈,实现对收卷电机的降速,从而能够避免胶条受力过大而被拉断,提高收卷的稳定性;通过设置由限位压板、限位滑块二、活动连接销、拉簧和限位卡套构成的胶条压合限位组件能够在更换收卷盘时实现对胶条进行限位夹紧,避免胶条掉落在地上。

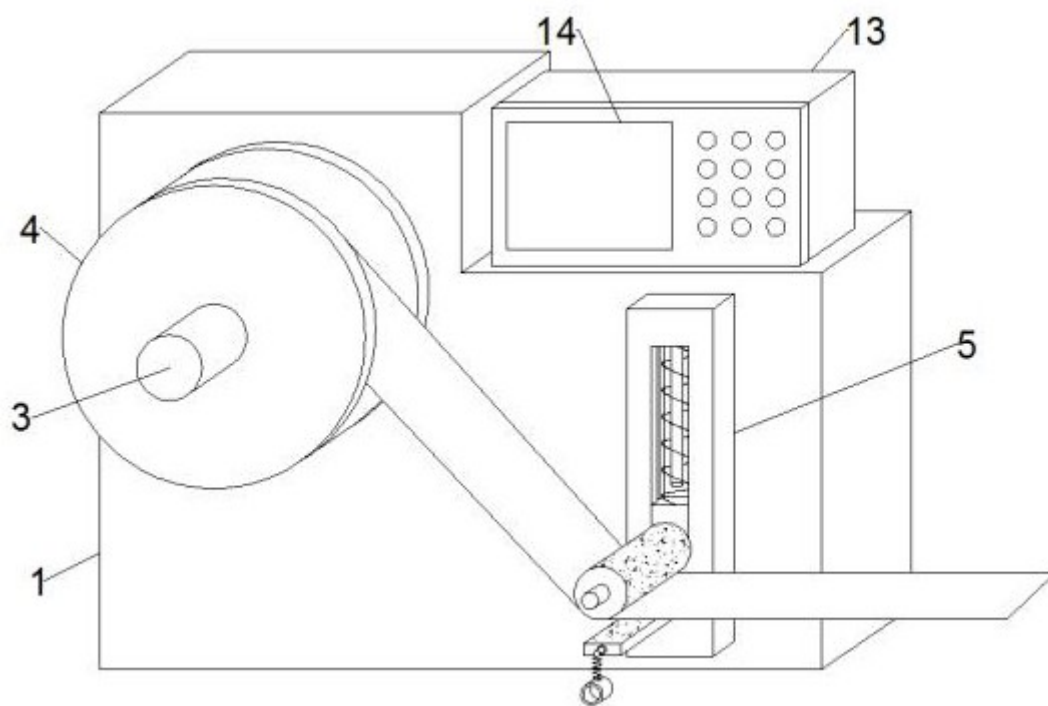


图1

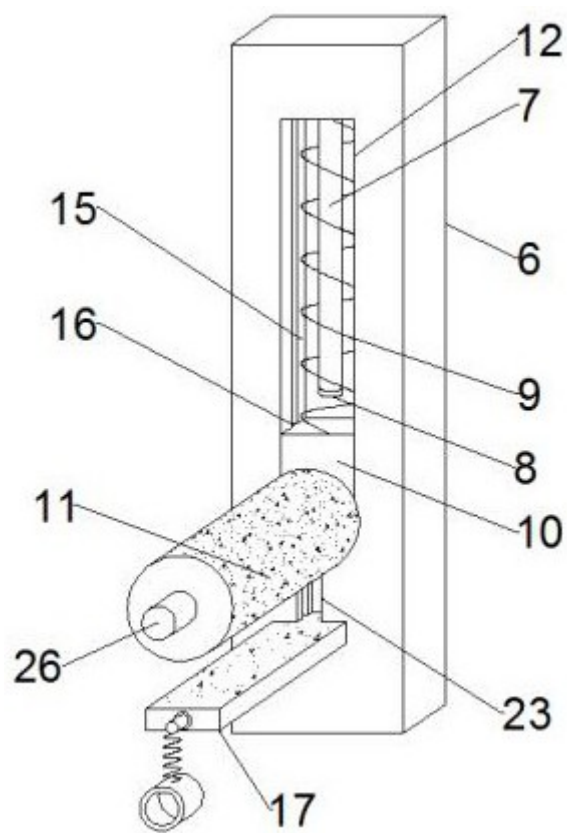


图2

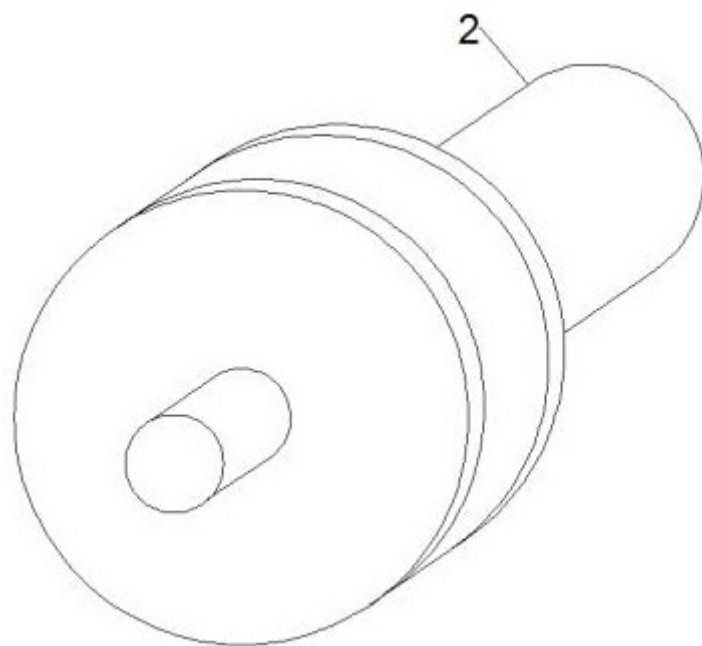


图3

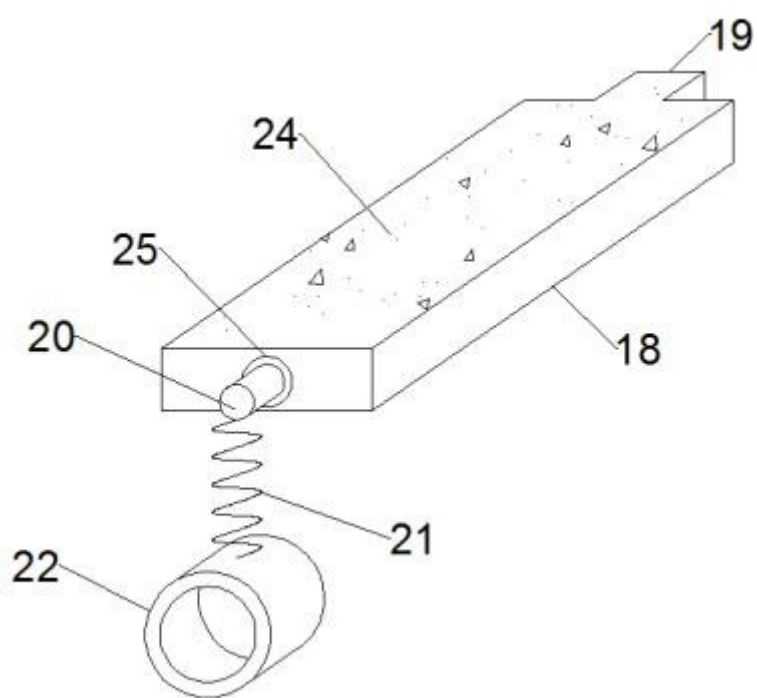


图4