(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214827914 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202121073343.2

(22)申请日 2021.05.19

(73)专利权人 宁夏青龙塑料管材有限公司
地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤区宁安大街500号

(72)发明人 邱林 刘博文 买咏平 马金鱼 江涛 明瑞军 冯学江 蒙阳辉 陶振军 马宏杰

(74)专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263
代理人 李晓英

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 63/08(2006.01)
B65H 67/052(2006.01)

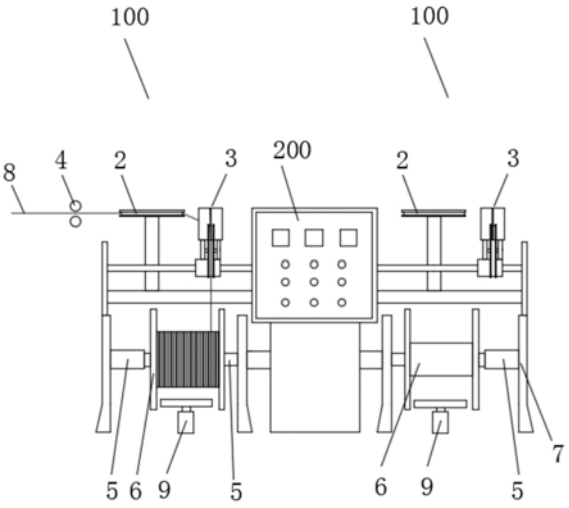
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置，包括双工位收卷单元，所述双工位收卷单元包括两个收卷装置和两个排线装置，两个排线装置分别对应其中一个收卷装置排线；所述排线装置包括摆线器、安装在摆线器上的排线轮和用于驱动所述摆线器沿排线轮的轴向移动的驱动机构，所述排线轮的轴线与水平面平行。本实用新型的两工位采用独立的排线装置，当其中一个工位停机后，另一个工位可立马启动，等待时间短，可提高生产效率；本实用新型占用空间小，卷盘装卸方便。



CN 214827914 U

1.一种钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,包括双工位收卷单元,其特征在于:所述双工位收卷单元包括两个收卷装置和两个排线装置,两个排线装置分别对应给其中一个收卷装置排线。

2.根据权利要求1所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:所述排线装置包括摆线器、安装在摆线器上的排线轮和用于驱动所述摆线器沿排线轮的轴向移动的驱动机构,所述排线轮的轴线与水平面平行。

3.根据权利要求2所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:所述驱动机构包括电机和传动机构,传动机构将电机的旋转运动转化为摆线器的直线运动。

4.根据权利要求3所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:所述传动机构为光轴与轴承组传动机构。

5.根据权利要求2所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:所述排线装置还包括安装在所述摆线器上的两个竖直限位轮,所述两个竖直限位轮用于将钢丝限位在排线轮的进线方向。

6.根据权利要求2、3、4或5所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:还包括导向盘,所述导向盘的轴线与竖直面平行,所述导向盘用于对送至所述排线装置的钢丝进行换向。

7.根据权利要求6所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:还包括两个水平限位轮,两个水平限位轮用于将钢丝限位在导向盘的进线方向。

8.根据权利要求1、2、3、4、5或7所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:所述收卷装置包括收卷支架和收卷电机,所述收卷支架上安装有两个自动顶紧机构,两个自动顶紧机构用于从轴向两端夹紧卷盘。

9.根据权利要求8所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:还包括用于将卷盘平稳放下或抬起的液压升降装置,液压升降装置位于卷盘安装位的下方。

10.根据权利要求1、2、3、4、5、7或9所述的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置,其特征在于:所述的两个收卷装置沿轴向布置。

一种钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线材生产技术领域，尤其涉及一种钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置。

背景技术

[0002] 涂塑钢丝生产技术越来越普遍。其中，挤塑法是应用挤塑机生产涂塑钢丝的一种方法。生产时，挤塑机的推料螺杆将加热熔化的塑料挤向机头成型模具，钢丝从模孔中穿过时，塑料被均匀地涂覆于表面，经固化后卷取收线。

[0003] 现有的涂塑钢丝收卷的收卷机采用同一排线装置来排线，换盘必须降速或停机，影响生产效率。此外，现有的双工位收卷机的排线和收卷方向均与钢丝输送方向平行，占用空间大，排线装置故障后整机就没法生产排线，使用局限性大，人工抬卸卷盘危险性大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置，其首先要解决生产效率低，危险性大的技术问题，其次再解决空间占用大的技术问题。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0006] 一种钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置，包括双工位收卷单元，所述双工位收卷单元包括两个收卷装置和两个排线装置，两个排线装置分别给其中一个收卷装置排线。

[0007] 进一步的，所述排线装置包括摆线器、安装在摆线器上的排线轮和用于驱动所述摆线器沿排线轮的轴向移动的驱动机构，所述排线轮的轴线与水平面平行。

[0008] 进一步的，所述驱动机构包括电机和传动机构，传动机构将电机的旋转运动转化为摆线器的直线运动。

[0009] 优选地，所述传动机构为带传动和链传动机构。

[0010] 进一步的，所述排线装置还包括安装在所述摆线器上的两个竖直限位轮，所述两个竖直限位轮用于将钢丝限位在排线轮的进线方向。

[0011] 进一步的，钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置还包括导向盘，所述导向盘的轴线与竖直面平行，所述导向盘用于对送至所述排线装置的钢丝进行换向。

[0012] 进一步的，钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置还包括两个水平限位轮，两个水平限位轮用于将钢丝限位在导向盘的进线方向。

[0013] 进一步的，所述收卷装置包括收卷支架和收卷电机，所述收卷支架上安装有两个自动顶紧机构，两个自动顶紧机构用于从轴向两端夹紧卷盘。

[0014] 优选地，所述自动顶紧机构为气动顶紧机构。

[0015] 进一步的，收卷装置还包括用于将卷盘平稳放下或抬起的液压升降装置，液压升降装置位于卷盘安装位的下方。

[0016] 优选地，所述的两个收卷装置沿轴向布置。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 本实用新型的两工位采用独立的排线装置，当其中一个工位停机后，另一个工位可立马启动，等待时间短，可提高生产效率；本实用新型占用空间小，卷盘利用液压升降、气缸定位夹紧，装卸方便。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本实用新型实施例的限定。

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2是排线装置的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0025] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 如图1、图2所示，本实用新型公开的钢丝高速涂塑生产线钢丝卷盘换卷装置，包括双工位收卷单元，双工位收卷单元包括两个收卷单元110和控制系统200，两个收卷单元110共用一个控制系统200。

[0029] 每个收卷单元110均包括一个收卷装置和一个排线装置3，排线装置3用于给收卷装置排线。

[0030] 排线装置3包括摆线器31、安装在摆线器31上的排线轮23和用于驱动摆线器31沿排线轮23的轴向移动的驱动机构，排线轮23的轴线与水平面平行。

[0031] 其中，驱动机构包括电机和传动机构，传动机构将电机的旋转运动转化为摆线器31的直线运动。本实施例中传动机构为带传动机构32。

[0032] 由于排线轮23在排线过程中会在一定范围内往复移动，为避免在移动过程中钢丝8脱出，本实施例的排线装置3还包括安装在摆线器31上的两个竖直限位轮34，两个竖直限位轮34左右设置。两个竖直限位轮34用于将钢丝8限位在排线轮23的进线方向。

[0033] 如图1所示，两个收卷装置沿轴向布置。收卷装置包括收卷支架7和收卷电机，收卷支架7上安装有两个自动顶紧机构5。使用时，通过两个自动顶紧机构5可从轴向两端自动夹紧卷盘6，卷盘6的安装更为方便。本实施例中自动顶紧机构5包括气动顶杆。

[0034] 为将卷盘6平稳放下或抬起，以更便于定位安装，收卷装置还包括液压升降装置9，液压升降装置9置于卷盘安装位的下方。

[0035] 本实施例中本整个装置的钢丝进线方向与排线轮23的轴向平行，利于减小占用空间。因而在排线装置3的进线端设有导向盘2和两个水平限位轮4，导向盘2的轴线与竖直面平行，导向盘2用于对送至排线装置3的钢丝进行换向。

[0036] 两个水平限位轮4上下平行设置，两个水平限位轮4用于将钢丝8限位在导向盘2的进线方向。

[0037] 控制系统200包括计米表和控制器，计米表可自动显示计量钢丝收卷长度。

[0038] 本实用新型的使用方法：

[0039] 将卷盘6收卷支架7上，将钢丝8与其中一个收卷装置相连；具体的，钢丝8依次穿过两个水平限位轮4、导向盘2、两个竖直限位轮34、排线轮23后，绕在卷盘6上；

[0040] 开启该收卷单元110，收卷电机带动卷盘6转动，并牵引钢丝8，继而将钢丝8卷在卷盘6上；与此同时，摆线器31沿卷盘6的轴向来回移动，使钢丝8均匀排在卷盘6上。

[0041] 当该卷盘6的收线长度达到预设值时，自动关闭该收卷单元110；

[0042] 操作人员将钢丝8剪断并将其与另一个收卷装置相连，然后开启另一个收卷单元110，该收卷单元110继续工作。

[0043] 本实用新型的两工位采用独立的排线装置，当其中一个工位停机后，另一个工位可立马启动，等待时间短，可提高生产效率。

[0044] 以上的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限定本实用新型的保护范围，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

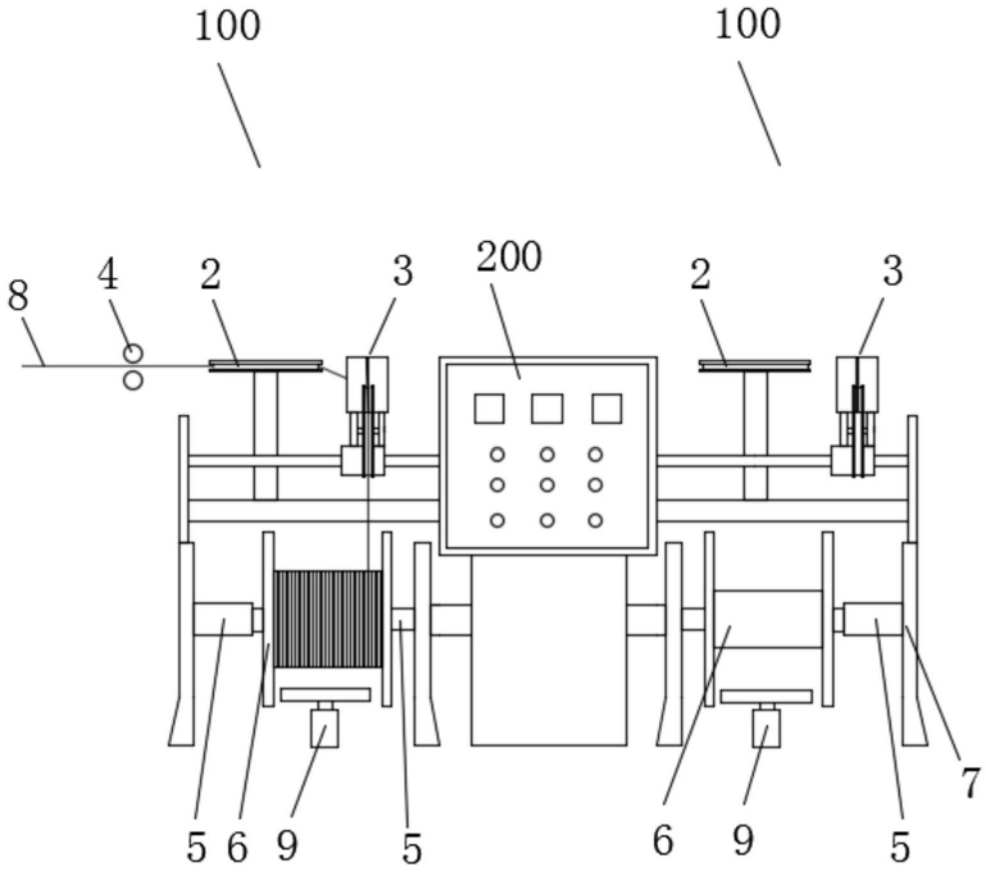


图1

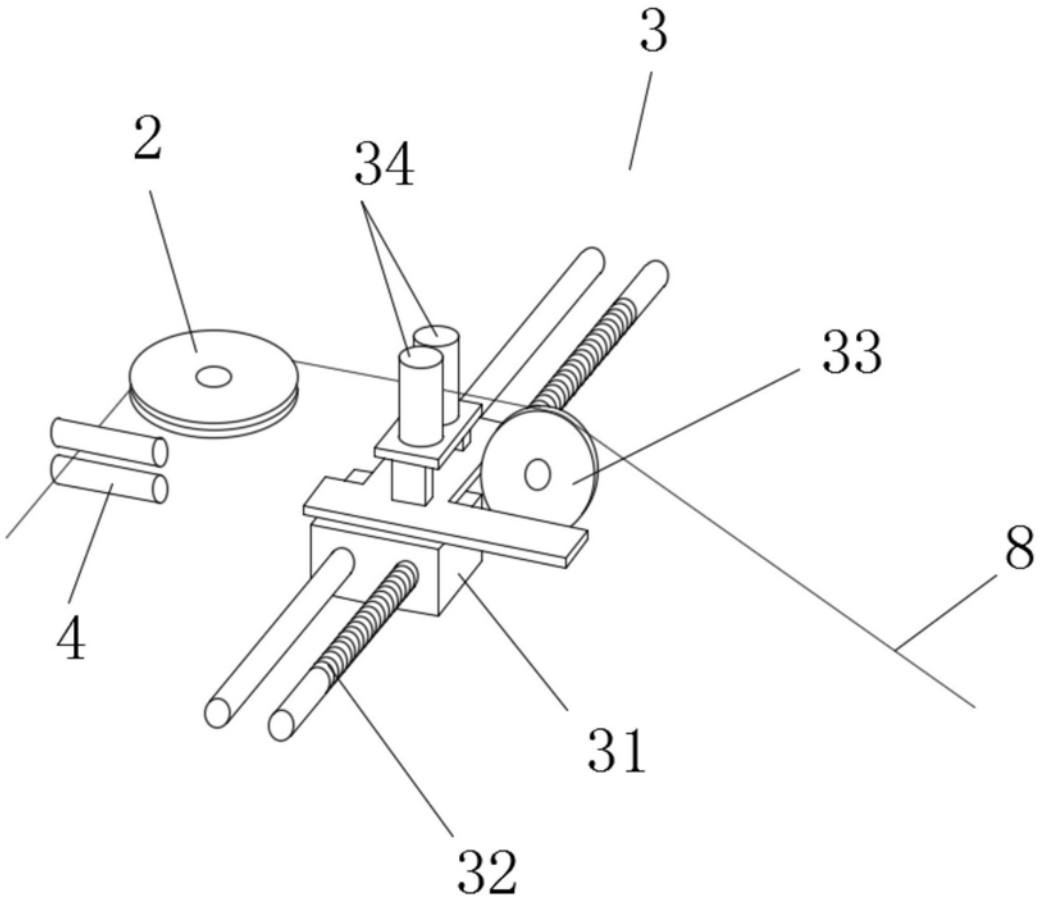


图2