(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 210418704 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921425662.8

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 射阳华力纺织机械有限公司
地址 224300 江苏省盐城市射阳县合德创业园合德路31号

(72)发明人 钱祥

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
代理人 黎芳芳

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 54/72(2006.01)

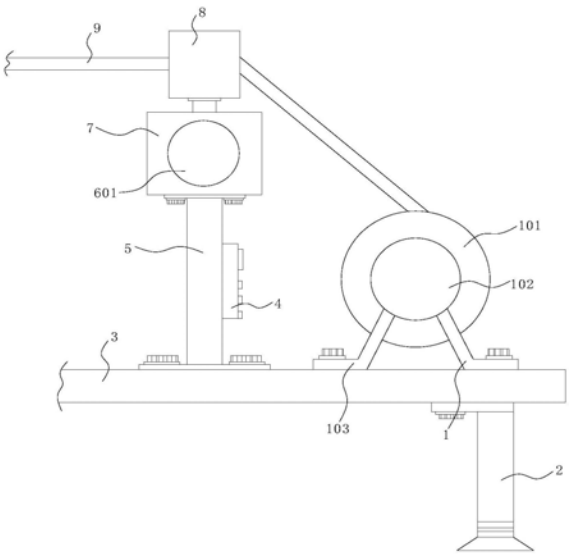
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

全自动膜丝收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动膜丝收卷装置，涉及膜丝生产技术领域。该全自动膜丝收卷装置，包括收卷机构、底板和导向调节机构，所述底板的底部固定安装有支撑腿，底板的顶部设置有收卷机构，收卷机构上设置有膜丝本体，底板的顶部通过螺栓固定安装有安装板，安装板的一侧固定安装有PLC控制器，安装板的顶部固定安装有导向支架，导向支架内设置有导向调节机构，导向筒的内侧顶部转动安装有上导向辊和下导向辊，膜丝本体横向导向筒并与上导向辊和下导向辊传动连接设置。本实用新型结构简单，在进行收卷作业的同时能够保证收卷的均匀度，从而有利于提高产品加工的美观性，同时便于产品后期加工，有利于提高工作效率。



CN 210418704 U

1.一种全自动膜丝收卷装置,包括收卷机构(1)、底板(3)和导向调节机构(6),其特征在于:所述底板(3)的底部固定安装有支撑腿(2),底板(3)的顶部设置有收卷机构(1),收卷机构(1)上设置有膜丝本体(9),底板(3)的顶部通过螺栓固定安装有安装板(5),安装板(5)的一侧固定安装有PLC控制器(4),安装板(5)的顶部固定安装有导向支架(7),导向支架(7)内设置有导向调节机构(6),导向筒(8)的内侧顶部转动安装有上导向辊(10)和下导向辊(11),膜丝本体(9)横向导向筒(8)并与上导向辊(10)和下导向辊(11)传动连接设置。

2.根据权利要求1所述的全自动膜丝收卷装置,其特征在于:所述收卷机构(1)包括收卷辊(101)、第一电机(102)和安装支架(103),底板(3)的顶部通过螺栓固定安装有安装支架(103),安装支架(103)上通过转轴转动安装有收卷辊(101),安装支架(103)上固定安装有第一电机(102),第一电机(102)的输出轴通过联轴器与收卷辊(101)的安装转轴固定连接,收卷辊(101)上固定连接有膜丝本体(9)的一端,膜丝本体(9)在收卷辊(101)上呈缠绕设置。

3.根据权利要求2所述的全自动膜丝收卷装置,其特征在于:所述收卷辊(101)呈圆柱状,收卷辊(101)的前后两端固定设置有限位板。

4.根据权利要求1所述的全自动膜丝收卷装置,其特征在于:所述导向调节机构(6)包括第二电机(601)、螺纹杆(602)、螺纹滑块(604)和连接件(605),导向支架(7)通过导向调节机构(6)滑动设置有导向筒(8),导向支架(7)内开设有滑槽(603),滑槽(603)内转动安装有螺纹杆(602),滑槽(603)内滑动安装有螺纹滑块(604),导向支架(7)的前侧外表面固定安装有第二电机(601),第二电机(601)的输出轴通过联轴器与螺纹杆(602)的一端固定连接,螺纹滑块(604)的顶部固定安装有连接件(605),连接件(605)的顶部延伸至导向支架(7)的上方并与导向筒(8)的底部固定连接。

5.根据权利要求4所述的全自动膜丝收卷装置,其特征在于:所述螺纹滑块(604)上横向贯穿开设有与螺纹杆(602)相匹配的螺纹通孔。

6.根据权利要求4所述的全自动膜丝收卷装置,其特征在于:所述螺纹杆(602)横向贯穿螺纹滑块(604)并与螺纹滑块(604)螺纹连接设置。

7.根据权利要求1所述的全自动膜丝收卷装置,其特征在于:所述上导向辊(10)和下导向辊(11)侧视呈沙漏状。

全自动膜丝收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膜丝生产技术领域，具体为一种全自动膜丝收卷装置。

背景技术

[0002] 全自动收卷装置主要被用于卷料加工生产线的放料部分，把原材料通过机械方式放卷进行输送，广泛运用在纸卷、布卷、塑料卷、金属卷材等丝线结构的加工生产线上

[0003] 在对膜丝进行生产制造的过程中需要对其进行收卷作业，一般的收卷装置功能过于简单，在进行收卷时会导致收卷的均匀度不一致，导致美观性很差，影响产品质量，同时也不便于后期进行再次加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全自动膜丝收卷装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种全自动膜丝收卷装置，包括收卷机构、底板和导向调节机构，所述底板的底部固定安装有支撑腿，底板的顶部设置有收卷机构，收卷机构上设置有膜丝本体，底板的顶部通过螺栓固定安装有安装板，安装板的一侧固定安装有PLC控制器，安装板的顶部固定安装有导向支架，导向支架内设置有导向调节机构，导向筒的内侧顶部转动安装有上导向辊和下导向辊，膜丝本体横向导向筒并与上导向辊和下导向辊传动连接设置。

[0006] 优选的，所述收卷机构包括收卷辊、第一电机和安装支架，底板的顶部通过螺栓固定安装有安装支架，安装支架上通过转轴转动安装有收卷辊，安装支架上固定安装有第一电机，第一电机的输出轴通过联轴器与收卷辊的安装转轴固定连接，收卷辊上固定连接有膜丝本体的一端，膜丝本体在收卷辊上呈缠绕设置。

[0007] 优选的，所述收卷辊呈圆柱状，收卷辊的前后两端固定设置有限位板。

[0008] 优选的，所述导向调节机构包括第二电机、螺纹杆、螺纹滑块和连接件，导向支架通过导向调节机构滑动设置有导向筒，导向支架内开设有滑槽，滑槽内转动安装有螺纹杆，滑槽内滑动安装有螺纹滑块，导向支架的前侧外表面固定安装有第二电机，第二电机的输出轴通过联轴器与螺纹杆的一端固定连接，螺纹滑块的顶部固定安装有连接件，连接件的顶部延伸至导向支架的上方并与导向筒的底部固定连接。

[0009] 优选的，所述螺纹滑块上横向贯穿开设有与螺纹杆相匹配的螺纹通孔。

[0010] 优选的，所述螺纹杆横向贯穿螺纹滑块并与螺纹滑块螺纹连接设置。

[0011] 优选的，所述上导向辊和下导向辊侧视呈沙漏状。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)、该全自动膜丝收卷装置，通过PLC控制器、第一电机和收卷辊的配合使用，能够进行收卷作业，在收卷作业的过程中，通过PLC控制器、第二电机、螺纹杆、螺纹滑块、连接件、导向筒、上导向辊和下导向辊的配合使用，使得导向筒往复横向运动，能够对膜丝本体

进行位置调节，从而能够对收卷辊上的收卷位置进行调节，从而使得收卷更加均匀，使得膜丝本体均匀的缠绕于收卷辊上，同时还能够有效地提高收卷成品的美观性，便于后期进行再次加工。

[0014] (2)、该全自动膜丝收卷装置，通过上导向辊和下导向辊的配合使用，能够对膜丝本体进行导向，以滚动的形式进行传动，降低膜丝本体上造成的摩擦，从而又利于提高对膜丝本体的保护程度，通过PLC控制器能够对第一电机和第二电机实现单独转速控制，能够根据工作需要来合理进行收卷作业，有利于提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中收卷机构的侧视图；

[0017] 图3为本实用新型中导向调节机构的侧视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型中PLC的控制示意图。

[0019] 图中：1收卷机构、101收卷辊、102第一电机、103安装支架、2支撑腿、3底板、4 PLC控制器、5安装板、6导向调节机构、601第二电机、602螺纹杆、603滑槽、604螺纹滑块、605连接件、7导向支架、8导向筒、9膜丝本体、10上导向辊、11下导向辊。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：全自动膜丝收卷装置，包括收卷机构1、底板3和导向调节机构6，底板3的底部固定安装有支撑腿2，底板3上还设置有其他加工驱动设备，底板3的顶部设置有收卷机构1，收卷机构1上设置有膜丝本体9，收卷机构1包括收卷辊101、第一电机102和安装支架103，底板3的顶部通过螺栓固定安装有安装支架103，安装支架103上通过转轴转动安装有收卷辊101，收卷辊101呈圆柱状，收卷辊101的前后两端固定设置有限位板，收卷辊101与安装支架103之间采用可拆卸式的结构设计，这边便于对收卷辊101进行拆卸，这种拆卸方式在本技术领域内属于十分常见的技术手段，安装支架103上固定安装有第一电机102，第一电机102的型号可为80ST-M02430，第一电机102的输出轴通过联轴器与收卷辊101的安装转轴固定连接，收卷辊101上固定连接有膜丝本体9的一端，膜丝本体9在收卷辊101上呈缠绕设置，底板3的顶部通过螺栓固定安装有安装板5，安装板5的一侧固定安装有PLC控制器4，安装板5的顶部固定安装有导向支架7，导向支架7内设置有导向调节机构6，导向调节机构6包括第二电机601、螺纹杆602、螺纹滑块604和连接件605，第二电机601的型号为CM36L-10，导向支架7通过导向调节机构6滑动设置有导向筒8，导向支架7内开设有滑槽603，滑槽603内转动安装有螺纹杆602，滑槽603内滑动安装有螺纹滑块604，螺纹滑块604上横向贯穿开设有与螺纹杆602相匹配的螺纹通孔，螺纹杆602横向贯穿螺纹滑块604并与螺纹滑块604螺纹连接设置，导向支架7的前侧外表面固定安装有第二电机601，第二电机601的输出轴通过联轴器与螺纹杆602的一端固定连接，螺纹滑块604

的顶部固定安装有连接件605，连接件605的顶部延伸至导向支架7的上方并与导向筒8的底部固定连接。

[0022] 导向筒8的内侧顶部转动安装有上导向辊10和下导向辊11，上导向辊10和下导向辊11侧视呈沙漏状，膜丝本体9横向导向筒8并与上导向辊10和下导向辊11传动连接设置，PLC控制器4内置有收卷速度控制模块，收卷速度控制模块包括收卷速度计算单元，收卷速度计算单元内置有第一电机转速控制模块和第二电机转速控制模块，第一电机转速控制模块与第一电机102电连接，第二电机转速控制模块与第二电机601电连接，使用时，通过PLC控制器4控制第一电机102启动，第一电机102驱动收卷辊101转动，从而能够进行收卷作业，在收卷作业的过程中，第二电机601驱动螺纹杆602转动，螺纹杆602带动螺纹滑块604横向运动，螺纹滑块604通过连接件605带动导向筒8横向运动，通过上导向辊10和下导向辊11的配合使用，能够对膜丝本体9进行位置调节，从而能够对收卷辊101上的收卷位置进行调节，通过第二电机601的驱动，使得导向筒8往复横向运动，从而使得收卷更加均匀，使得膜丝本体9均匀的缠绕于收卷辊101上，同时还能够有效地提高收卷成品的美观性，通过上导向辊10和下导向辊11的配合使用，能够对膜丝本体9进行导向，以滚动的形式进行传动，降低膜丝本体9上造成的摩擦，从而又利于提高对膜丝本体9的保护程度，通过PLC控制器4能够对第一电机102和第二电机601实现单独转速控制，能够根据工作需要来合理进行收卷作业，有利于提高工作效率。

[0023] 工作原理：通过PLC控制器4控制第一电机102启动，第一电机102驱动收卷辊101转动，从而能够进行收卷作业，在收卷作业的过程中，第二电机601驱动螺纹杆602转动，螺纹杆602带动螺纹滑块604横向运动，螺纹滑块604通过连接件605带动导向筒8横向运动，通过上导向辊10和下导向辊11的配合使用，能够对膜丝本体9进行位置调节，从而能够对收卷辊101上的收卷位置进行调节，使得膜丝本体9均匀的缠绕于收卷辊101上。

[0024] 综上所述：

[0025] 该全自动膜丝收卷装置，通过PLC控制器4、第一电机102和收卷辊101的配合使用，能够进行收卷作业，在收卷作业的过程中，通过PLC控制器4、第二电机601、螺纹杆602、螺纹滑块604、连接件605、导向筒8、上导向辊10和下导向辊11的配合使用，使得导向筒8往复横向运动，能够对膜丝本体9进行位置调节，从而能够对收卷辊101上的收卷位置进行调节，从而使得收卷更加均匀，使得膜丝本体9均匀的缠绕于收卷辊101上，同时还能够有效地提高收卷成品的美观性，便于后期进行再次加工。

[0026] 该全自动膜丝收卷装置，通过上导向辊10和下导向辊11的配合使用，能够对膜丝本体9进行导向，以滚动的形式进行传动，降低膜丝本体9上造成的摩擦，从而又利于提高对膜丝本体9的保护程度，通过PLC控制器4能够对第一电机102和第二电机601实现单独转速控制，能够根据工作需要来合理进行收卷作业，有利于提高工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

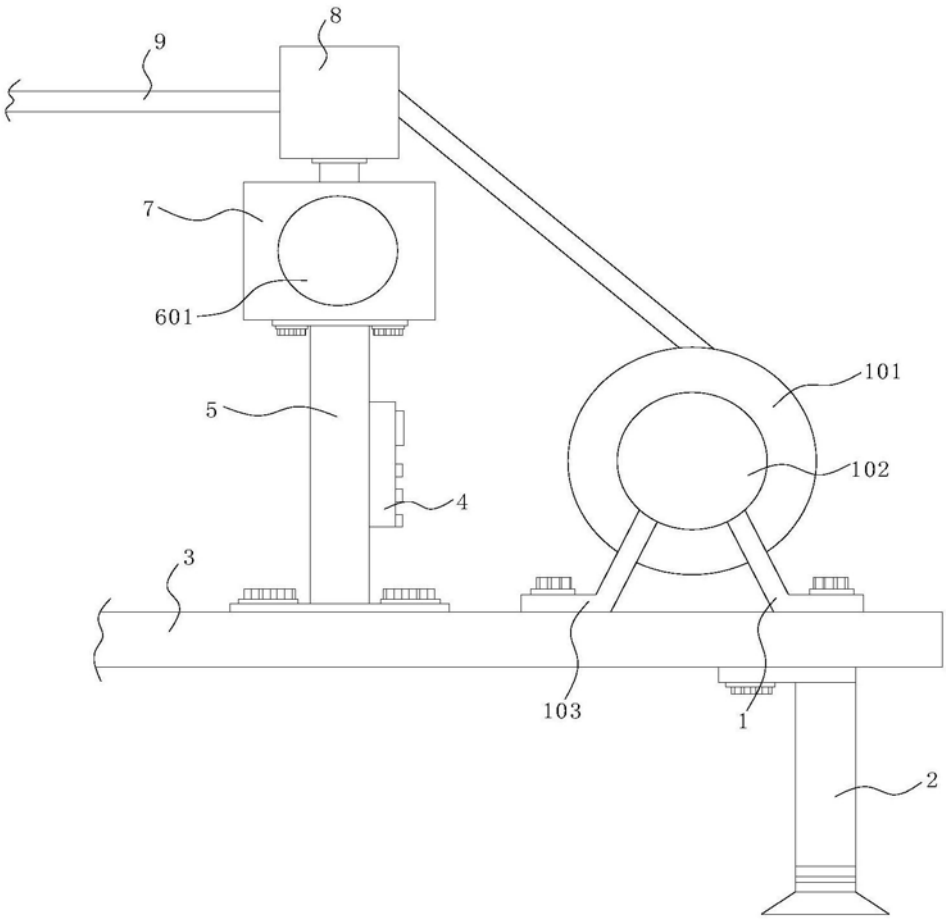


图1

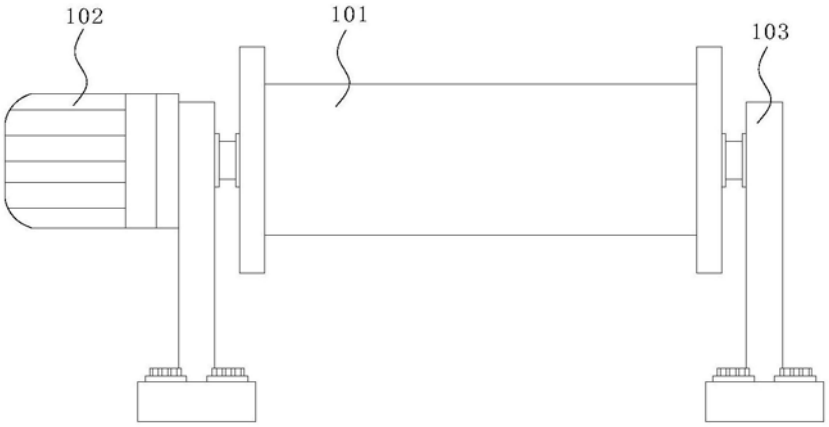


图2

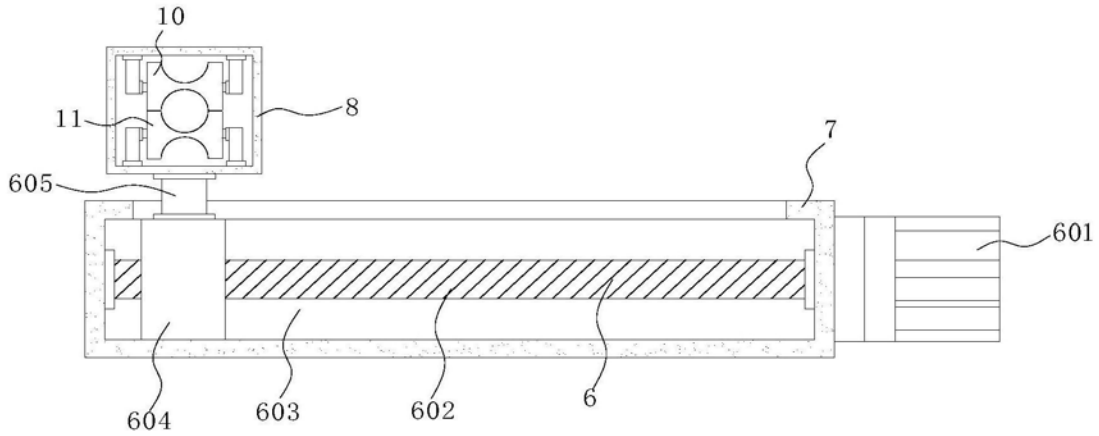

10
11
8
7
605
601
604
603
602
6

图3

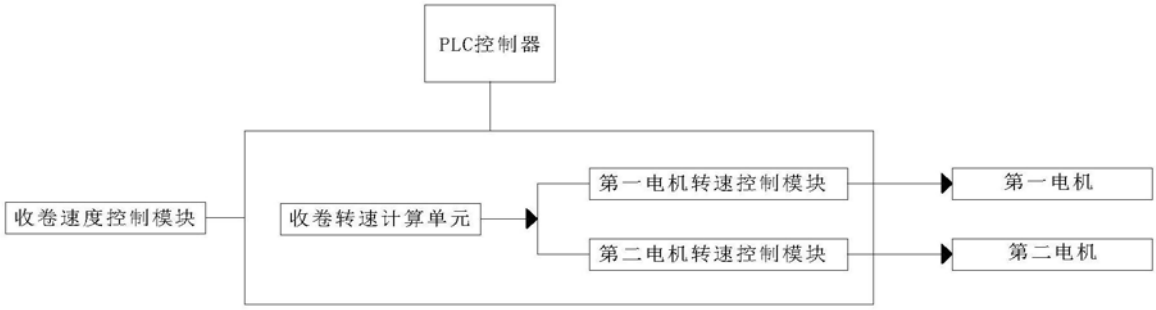

PLC控制器
收卷速度控制模块
收卷转速计算单元
第一电机转速控制模块
第二电机转速控制模块
第一电机
第二电机

图4