(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 212831736 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021144401.1

(22)申请日 2020.06.17

(73)专利权人 淄博金豪塑料新材料股份有限公司
地址 255000 山东省淄博市桓台县寿济路16888号

(72)发明人 庞艳 郭启君 孙德雷

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 丁国勇

(51)Int.Cl.
B65H 16/06(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)
B65H 26/08(2006.01)

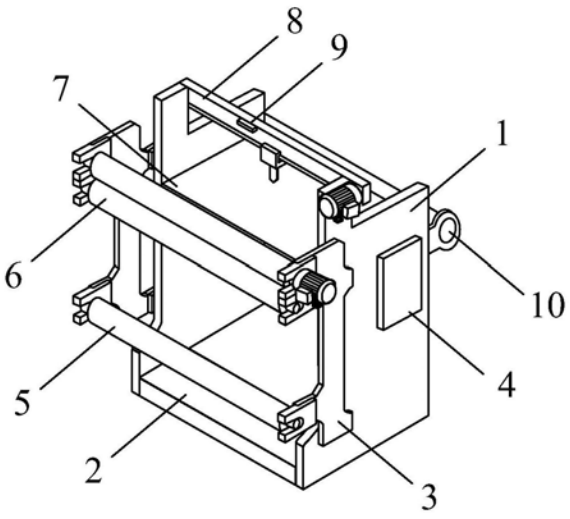
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种螺旋分切机膜宽调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺旋分切机膜宽调节装置，包括机架体，基座，侧安装板，plc控制器，放卷辊，走膜机构，分切台，调整式分切机构，红外线探头和走膜辊，本实用新型红外线探头和plc控制器的设置，红外线探头能够对筒膜及分切片膜切割线进行监测，并将监测信息传输至plc控制器，用于计算筒膜及分切片膜的切割宽度，当需要对切割宽度进行调整的时候，plc控制器驱动旋转电机动作，有效的提高了设备自动化程度；调整式分切机构的设置，在对筒膜及分切片膜切割且需要对切割宽度进行调整的时候，旋转电机通过锥齿轮组带动螺杆旋转，从而实现滑台带动分切刀位置的改变，以达到筒膜及分切片膜切割宽度的调整。



CN 212831736 U

1.一种螺旋分切机膜宽调节装置,其特征在于:包括机架体(1),基座(2),侧安装板(3),plc控制器(4),放卷辊(5),走膜机构(6),分切台(7),调整式分切机构(8),红外线探头(9)和走膜辊(10),所述的机架体(1)采用两个,通过螺栓固定在基座(2)的两侧,该机架体(1)上端通过螺栓连接有分切台(7),该分切台(7)位于基座(2)的上方;所述的侧安装板(3)采用2个,通过螺栓安装在机架体(1)的一侧;所述的plc控制器(4)设置在机架体(1)的一侧;所述的放卷辊(5)两端通过固定座(61)安装在侧安装板(3)上靠下的位置;所述的走膜机构(6)设置在放卷辊(5)的上方,该走膜机构(6)与侧安装板(3)可拆卸连接;所述的调整式分切机构(8)可拆卸安装在机架体(1)的顶部,该调整式分切机构(8)的一侧设置有红外线探头(9);所述的机架体(1)远离侧安装板(3)的一侧设置有走膜辊(10);所述的走膜辊(10)两端通过带座轴承与机架体(1)固定。

2.根据权利要求1所述的螺旋分切机膜宽调节装置,其特征在于:所述的走膜机构(6)包括固定座(61),上膜辊(62),下膜辊(63)和传动电机(64),所述的上膜辊(62)和下膜辊(63)两端均通过轴承与固定座(61)固定,其中上膜辊(62)的一端通过联轴器与传动电机(64)连接;所述的传动电机(64)通过螺栓与固定座(61)连接。

3.根据权利要求2所述的螺旋分切机膜宽调节装置,其特征在于:所述的上膜辊(62)和下膜辊(63)远离传动电机(64)的一端均装配有齿轮,且齿轮与齿轮之间相互啮合。

4.根据权利要求3所述的螺旋分切机膜宽调节装置,其特征在于:所述的调整式分切机构(8)包括外壳体(81),滑轨(82),滑台(83),分切刀(84),旋转电机(85),锥齿轮组(86),螺杆(87)和带座轴承(88),所述的外壳体(81)下端的两侧设置有滑轨(82);所述的滑台(83)与滑轨(82)滑动连接;所述的分切刀(84)固定在滑台(83)的底部;所述的旋转电机(85)通过螺栓固定在外壳体(81)的一侧,其输出轴贯穿至外壳体(81)内;所述的锥齿轮组(86)分别与旋转电机(85)和螺杆(87)配合连接,其中螺杆(87)两端通过带座轴承(88)与外壳体(81)连接。

5.根据权利要求4所述的螺旋分切机膜宽调节装置,其特征在于:所述的滑台(83)其纵截面设置为“山”字状,该滑台(83)两侧卡接在滑轨(82)上,中间延伸至外壳体(81)内,并与螺杆(87)螺纹连接。

6.根据权利要求4所述的螺旋分切机膜宽调节装置,其特征在于:所述的旋转电机(85)和传动电机(64)均与plc控制器(4)的信号输出端连接;所述的红外线探头(9)与plc控制器(4)的信号输入端连接。

一种螺旋分切机膜宽调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及螺旋分切机技术领域，具体是一种螺旋分切机膜宽调节装置。

背景技术

[0002] 交叉筒膜及分切片膜通常经过四步法生产而成，吹膜、拉伸定型、螺旋分切，交叉复合。从成品宽度倒推筒膜及分切片膜宽度、再命倒推螺旋分切膜宽度、再倒推拉伸膜与吹膜的宽度，可以避免边料的浪费。

[0003] 螺旋分切是其中关键工艺之一，但是现有的螺旋分切机设备体积较大，结构复杂，造价成本高，对筒膜及分切片膜进行分切时候不能调整筒膜及分切片膜的宽度，也没有对筒膜及分切片膜宽度进行监测的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种螺旋分切机膜宽调节装置，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：

[0006] 一种螺旋分切机膜宽调节装置，包括机架体，基座，侧安装板，plc控制器，放卷辊，走膜机构，分切台，调整式分切机构，红外线探头和走膜辊，所述的机架体采用两个，通过螺栓固定在基座的两侧，该机架体上端通过螺栓连接有分切台，该分切台位于基座的上方；所述的侧安装板采用2个，通过螺栓安装在机架体的一侧；所述的plc控制器设置在机架体的一侧；所述的放卷辊两端通过固定座安装在侧安装板上靠下的位置；所述的走膜机构设置在放卷辊的上方，该走膜机构与侧安装板可拆卸连接；所述的调整式分切机构可拆卸安装在机架体的顶部，该调整式分切机构的一侧设置有红外线探头；所述的机架体远离侧安装板的一侧设置有走膜辊；所述的走膜辊两端通过带座轴承与机架体固定。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案，所述的走膜机构包括固定座，上膜辊，下膜辊和传动电机，所述的上膜辊和下膜辊两端均通过轴承与固定座固定，其中上膜辊的一端通过联轴器与传动电机连接；所述的传动电机通过螺栓与固定座连接，在对筒膜及分切片膜进行传输的时候，传动电机带动上膜辊和下膜辊旋转，实现了筒膜及分切片膜的传输，给需要分切的筒膜及分切片膜一个牵引力。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案，所述的上膜辊和下膜辊远离传动电机的一端均装配有齿轮，且齿轮与齿轮之间相互啮合，通过齿轮的配合，能够实现上膜辊和下膜辊相对旋转。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案，所述的调整式分切机构包括外壳体，滑轨，滑台，分切刀，旋转电机，锥齿轮组，螺杆和带座轴承，所述的外壳体下端的两侧设置有滑轨；所述的滑台与滑轨滑动连接；所述的分切刀固定在滑台的底部；所述的旋转电机通过螺栓固定在外壳体的一侧，其输出轴贯穿至外壳体内；所述的锥齿轮组分别与旋转电机和螺杆配合

连接，其中螺杆两端通过带座轴承与外壳体连接，在对筒膜及分切片膜切割且需要对切割宽度进行调整的时候，旋转电机通过锥齿轮组带动螺杆旋转，从而实现滑台带动分切刀位置的改变，以达到筒膜及分切片膜切割宽度的调整。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案，所述的滑台其纵截面设置为“山”字状，该滑台两侧卡接在滑轨上，中间延伸至外壳体内，并与螺杆螺纹连接，滑台能够将螺杆的寻旋转运动转化为直线运动，保证滑台移动时的平稳性。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案，所述的旋转电机和传动电机均与plc控制器的信号输出端连接；所述的红外线探头与plc控制器的信号输入端连接，红外线探头能够对筒膜及分切片膜切割线进行监测，并将监测信息传输至plc控制器，用于计算筒膜及分切片膜的切割宽度，当需要对切割宽度进行调整的时候，plc控制器驱动旋转电机动作，有效的提高了设备自动化程度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.本实用新型走膜机构的设置，在对筒膜及分切片膜进行传输的时候，传动电机带动上膜辊和下膜辊旋转，实现了筒膜及分切片膜的传输，给需要分切的筒膜及分切片膜一个牵引力；

[0014] 2.本实用新型调整式分切机构的设置，在对筒膜及分切片膜切割且需要对切割宽度进行调整的时候，旋转电机通过锥齿轮组带动螺杆旋转，从而实现滑台带动分切刀位置的改变，以达到筒膜及分切片膜切割宽度的调整；

[0015] 3.本实用新型滑台的设置，滑台能够将螺杆的寻旋转运动转化为直线运动，保证滑台移动时的平稳性；

[0016] 4.本实用新型红外线探头和plc控制器的设置，红外线探头能够对筒膜及分切片膜切割线进行监测，并将监测信息传输至plc控制器，用于计算筒膜及分切片膜的切割宽度，当需要对切割宽度进行调整的时候，plc控制器驱动旋转电机动作，有效的提高了设备自动化程度；

[0017] 5.本实用新型放卷辊，走膜机构，调整式分切机构和走膜辊的设置，集多机构为一体，有效的简化了设备体积，并降低了造价成本。

附图说明

[0018] 图1为螺旋分切机膜宽调节装置的结构示意图。

[0019] 图2为螺旋分切机膜宽调节装置的走膜机构结构示意图。

[0020] 图3为螺旋分切机膜宽调节装置的调整式分切机构结构示意图。

[0021] 图4为螺旋分切机膜宽调节装置中A-A剖视图。

[0022] 图5为螺旋分切机膜宽调节装置中B-B剖视图

[0023] 图中：1-机架体，2-基座，3-侧安装板，4-plc控制器，5-放卷辊，6-走膜机构，61-固定座，62-上膜辊，63-下膜辊，64-传动电机，7-分切台，8-调整式分切机构，81-外壳体，82-滑轨，83-滑台，84-分切刀，85-旋转电机，86-锥齿轮组，87-螺杆，88-带座轴承，9-红外线探头，10-走膜辊。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1～5，本实用新型实施例中，一种螺旋分切机膜宽调节装置，包括机架体1，基座2，侧安装板3，plc控制器4，放卷辊5，走膜机构6，分切台7，调整式分切机构8，红外线探头9和走膜辊10，所述的机架体1采用两个，通过螺栓固定在基座2的两侧，该机架体1上端通过螺栓连接有分切台7，该分切台7位于基座2的上方；所述的侧安装板3采用2个，通过螺栓安装在机架体1的一侧；所述的plc控制器4设置在机架体1的一侧；所述的放卷辊5两端通过固定座61安装在侧安装板3上靠下的位置；所述的走膜机构6设置在放卷辊5的上方，该走膜机构6与侧安装板3可拆卸连接；所述的调整式分切机构8可拆卸安装在机架体1的顶部，该调整式分切机构8的一侧设置有红外线探头9；所述的机架体1远离侧安装板3的一侧设置有走膜辊10；所述的走膜辊10两端通过带座轴承与机架体1固定。

[0026] 所述的走膜机构6包括固定座61，上膜辊62，下膜辊63和传动电机64，所述的上膜辊62和下膜辊63两端均通过轴承与固定座61固定，其中上膜辊62的一端通过联轴器与传动电机64连接；所述的传动电机64通过螺栓与固定座61连接，在对筒膜及分切片膜进行传输的时候，传动电机64带动上膜辊62和下膜辊63旋转，实现了筒膜及分切片膜的传输，给需要分切的筒膜及分切片膜一个牵引力。

[0027] 所述的上膜辊62和下膜辊63远离传动电机64的一端均装配有齿轮，且齿轮与齿轮之间相互啮合，通过齿轮的配合，能够实现上膜辊62和下膜辊63相对旋转。

[0028] 所述的调整式分切机构8包括外壳体81，滑轨82，滑台83，分切刀84，旋转电机85，锥齿轮组86，螺杆87和带座轴承88，所述的外壳体81下端的两侧设置有滑轨82；所述的滑台83与滑轨82滑动连接；所述的分切刀84固定在滑台83的底部；所述的旋转电机85通过螺栓固定在外壳体81的一侧，其输出轴贯穿至外壳体81内；所述的锥齿轮组86分别与旋转电机85和螺杆87配合连接，其中螺杆87两端通过带座轴承88与外壳体81连接，在对筒膜及分切片膜切割且需要对切割宽度进行调整的时候，旋转电机85通过锥齿轮组86带动螺杆87旋转，从而实现滑台83带动分切刀84位置的改变，以达到筒膜及分切片膜切割宽度的调整。

[0029] 所述的滑台83其纵截面设置为“山”字状，该滑台83两侧卡接在滑轨82上，中间延伸至外壳体81内，并与螺杆87螺纹连接，滑台83能够将螺杆87的寻旋转运动转化为直线运动，保证滑台83移动时的平稳性。

[0030] 所述的旋转电机85和传动电机64均与plc控制器4的信号输出端连接；所述的红外线探头9与plc控制器4的信号输入端连接，红外线探头9能够对筒膜及分切片膜切割线进行监测，并将监测信息传输至plc控制器4，用于计算筒膜及分切片膜的切割宽度，当需要对切割宽度进行调整的时候，plc控制器4驱动旋转电机85动作，有效的提高了设备自动化程度。

[0031] 本实用新型的工作原理是：在使用时，首先将筒膜及分切片膜收卷在放卷辊5上，然后将放卷辊5固定在固定座61上，将筒膜及分切片膜从分切台7底部穿过，绕过走膜辊10后从分切台7和调整式分切机构8中间穿过，分切刀84对筒膜及分切片膜进行分切，红外线探头9能够对筒膜及分切片膜切割线进行监测，并将监测信息传输至plc控制器4，用于计算

筒膜及分切片膜的切割宽度，当需要对切割宽度进行调整的时候，plc控制器4驱动旋转电机85动作，旋转电机85通过锥齿轮组86带动螺杆87旋转，从而实现滑台83带动分切刀84位置的改变，以达到筒膜及分切片膜切割宽度的调整，传动电机64带动上膜辊62和下膜辊63旋转，实现了筒膜及分切片膜的传输，给需要分切的筒膜及分切片膜一个牵引力，从而完成筒膜及分切片膜的分切。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

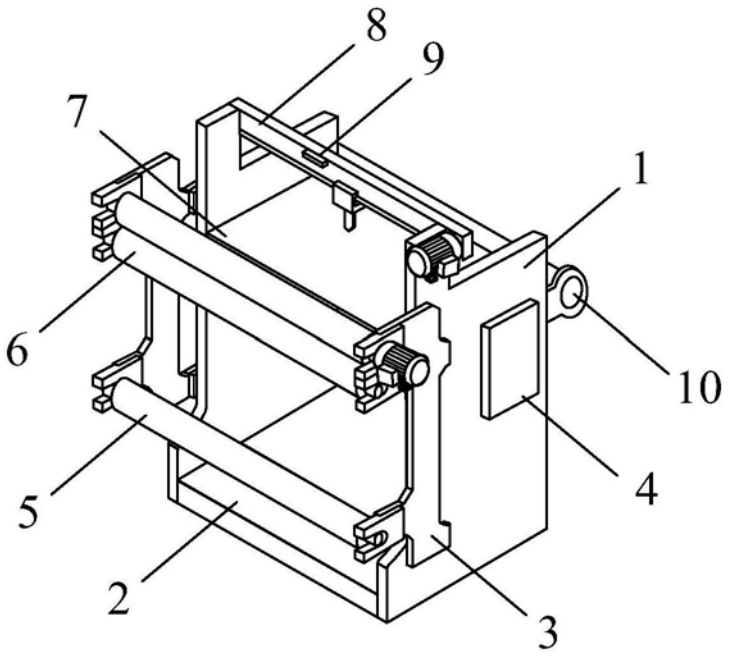


图1

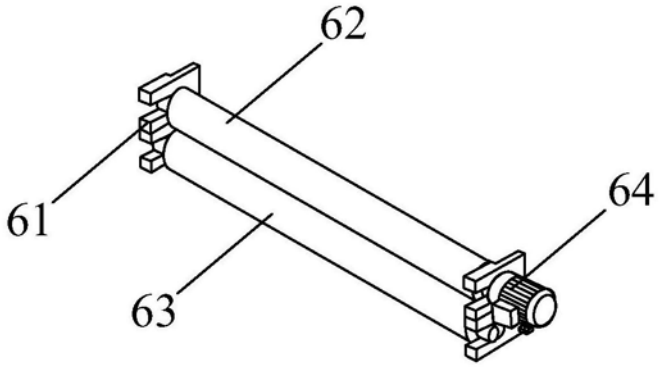


图2

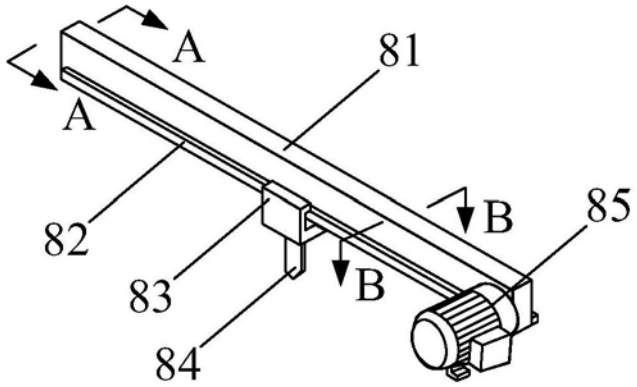


图3

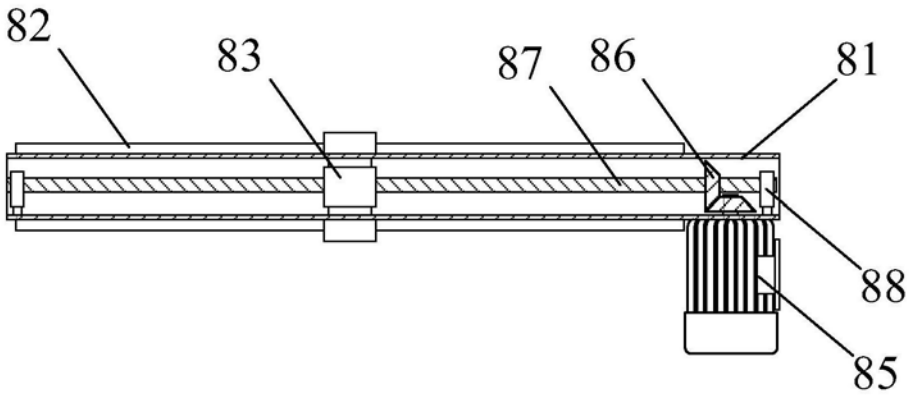


图4

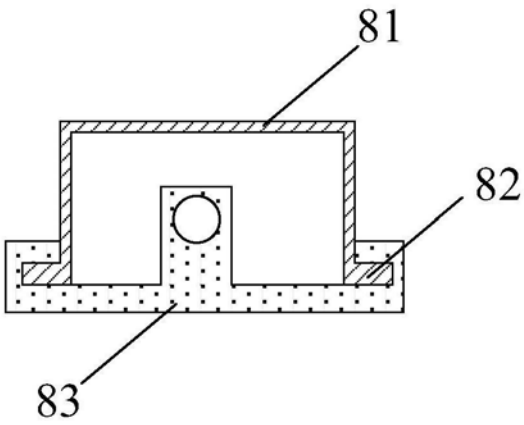


图5