(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219585498 U
(45)授权公告日 2023.08.25

(21)申请号 202320556973.8

(22)申请日 2023.03.17

(73)专利权人 山东新宝龙工业科技有限公司
地址 273500 山东省济宁市邹城市唐村镇共建路269号

(72)发明人 李丽 王玉民 马洪亮 潘兴强 张体阳 许文波 孙浩 汪光亮 于荣菲 张鹏飞

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
专利代理师 李倩

(51)Int.Cl.
B65H 35/00(2006.01)
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)
B26D 5/12(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B65H 23/26(2006.01)

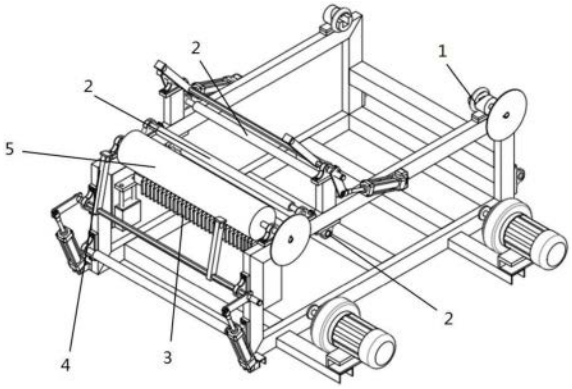
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置，包括机架、安装于所述机架放卷端用于放置胶卷的放卷架(1)、安装于所述机架卷取端的分切辊(5)和卷取架(4)、安装于放卷架(1)和分切辊(5)之间的多个导向辊(2)、安装于机架上且位于所述分切辊(5)下方的分条机(3)，所述分条机(3)上具有多个分条刀，每个所述分条刀通过相对应的开关阀与缸体连接，工作时所述分条刀向所述分切辊(5)靠近以切断胶片，卷取辊筒安装于所述卷取架(4)的转轴上，垫胶或者封边条卷取于所述卷取辊筒上，所述分切辊(5)与电机连接。该钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置有效地解决了垫胶和封边条生产效率低且质量较差等问题。



CN 219585498 U

1.一种钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,包括机架、安装于所述机架放卷端用于放置胶卷的放卷架(1)、安装于所述机架卷取端的分切辊(5)和卷取架(4)、安装于所述放卷架(1)和分切辊(5)之间的多个导向辊(2)、安装于所述机架上且位于所述分切辊(5)下方的分条机(3),所述分条机(3)上具有多个分条刀,每个所述分条刀通过相对应的开关阀与缸体连接,工作时所述分条刀向所述分切辊(5)靠近以切断胶片,卷取辊筒安装于所述卷取架(4)的转轴上,垫胶或者封边条卷取于所述卷取辊筒上,所述分切辊(5)与电机连接。

2.根据权利要求1所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,所述分条机(3)包括刀架,所述分条刀可拆卸连接于所述刀架上。

3.根据权利要求2所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,所述分条刀在所述刀架的水平位置可调节。

4.根据权利要求3所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,所述刀架与升降缸连接。

5.根据权利要求1所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,所述放卷架(1)上安装有安全卡盘,胶卷的转轴安装于所述安全卡盘中。

6.根据权利要求1-5任一项所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,工作时,所述卷取辊筒压合在所述分切辊(5)上。

7.根据权利要求6所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,所述卷取架(4)通过曲柄连杆机构连接于所述机架上,驱动缸与所述曲柄连杆机构连接。

8.根据权利要求7所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,所述卷取架(4)包括垫胶卷取架和封边条卷取架,所述垫胶卷取架和封边条卷取架分别设置于所述分切辊(5)的两侧。

9.根据权利要求8所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,所述封边条卷取架对应的卷取辊筒包括多个小空心卷芯。

10.根据权利要求1-5任一项所述的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置,其特征在于,所述导向辊(2)包括位于上方的胶片导向辊和位于下方的隔离膜导向辊。

一种钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送带技术领域，特别是涉及一种钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置。

背景技术

[0002] 钢丝绳芯输送带是由若干根钢丝绳平铺于一定宽度的上下芯胶之间，两侧边部是盖胶、芯胶没有绳。为保证带子厚度一致，避免边部出现缺胶、气泡等质量缺陷，在靠近钢丝绳的位置需要加垫胶。为确保成品带边部耐磨，边部需要贴封边条。原垫胶和封边条都是通过在三辊压延机后边加装刀具制得的，一次可出8片垫胶和2卷封边条。制得垫胶的刀具因没有气压，垫胶间会出现黏连、打褶现象。封边条是直接卷起来的，没有隔离布，容易粘在一起，且刀具较小，一次只能制得两条。封边条未通过冷却装置，在制得时还须经过水进行冷却，使用时有水未挥发干净会对产品质量造成一定影响。

[0003] 综上所述，如何有效地解决垫胶和封边条生产效率低且质量较差等问题，是目前本领域技术人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置，该钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置有效地解决了垫胶和封边条生产效率低且质量较差等问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置，包括机架、安装于所述机架放卷端用于放置胶卷的放卷架、安装于所述机架卷取端的分切辊和卷取架、安装于所述放卷架和分切辊之间的多个导向辊、安装于所述机架上且位于所述分切辊下方的分条机，所述分条机上具有多个分条刀，每个所述分条刀通过相对应的开关阀与缸体连接，工作时所述分条刀向所述分切辊靠近以切断胶片，卷取辊筒安装于所述卷取架的转轴上，垫胶或者封边条卷取于所述卷取辊筒上，所述分切辊与电机连接。

[0007] 可选地，所述分条机包括刀架，所述分条刀可拆卸连接于所述刀架上。

[0008] 可选地，所述分条刀在所述刀架的水平位置可调节。

[0009] 可选地，所述刀架与升降缸连接。

[0010] 可选地，所述放卷架上安装有安全卡盘，胶卷的转轴安装于所述安全卡盘中。

[0011] 可选地，工作时，所述卷取辊筒压合在所述分切辊上。

[0012] 可选地，所述卷取架通过曲柄连杆机构连接于所述机架上，驱动缸与所述曲柄连杆机构连接。

[0013] 可选地，所述卷取架包括垫胶卷取架和封边条卷取架，所述垫胶卷取架和封边条卷取架分别设置于所述分切辊的两侧。

[0014] 可选地，所述封边条卷取架对应的卷取辊筒包括多个小空心卷芯。

[0015] 可选地，所述导向辊包括位于上方的胶片导向辊和位于下方的隔离膜导向辊。

[0016] 本实用新型所提供的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置，包括机架、放卷架、分切辊、卷取架、导向辊、分条机。放卷架、分切辊、卷取架、导向辊以及分条机均安装于机架上。

[0017] 放卷架安装于机架的放卷端，胶卷放置于放卷架上。分切辊和卷取架安装于机架的卷取端，放卷端和卷取端相对。卷取辊筒安装于卷取架的转轴上，卷取切割好的垫胶或者封边条卷取于卷取辊筒上。分切辊通过减速箱与电机连接，分切辊为主动件，电机驱动分切辊旋转。

[0018] 分条机位于分切辊的下方，工作时分条刀向分切辊靠近以切断胶片。分条机上具有多个分条刀，可选地，分条刀为圆盘割刀。每个分条刀通过相对应的开关阀与缸体连接，有效保障每个分条力能够独立工作，保障分切效果。

[0019] 多个导向辊安装于放卷架和分切辊之间，胶卷上的胶片依次穿过导向辊，穿过导向辊和分条机之间缝隙中。分条刀向分切辊靠近，再操作气动分条刀角阀完成气动分条刀的前进和后退，实现分切和退出工作位。根据分切需求确定安装气动刀的数量，调整气动刀的相对距离。切割之后的垫胶、封边条卷取于卷取辊筒上。

[0020] 应用本实用新型实施例所提供的技术方案，分条刀切割时更有力，能有效分离相邻垫胶或封边条。通过宽幅胶片挤出机制得厚度均匀的胶片，冷却后再通过分条机制得的垫胶或封边条厚度均匀，垫胶和封边条生产效率较高，生产质量较高。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型中一种具体实施方式所提供的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置的结构示意图。

[0023] 附图中标记如下：

[0024] 放卷架1、导向辊2、分条机3、卷取架4、分切辊5。

具体实施方式

[0025] 本实用新型的核心是提供一种钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置，该钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置有效地解决了垫胶和封边条生产效率低且质量较差等问题。

[0026] 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。

[0027] 请参考图1，图1为本实用新型中一种具体实施方式所提供的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置的结构示意图。

[0028] 在一种具体实施方式中，本实用新型所提供的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置，包括机架、安装于机架放卷端用于放置胶卷的放卷架1、安装于机架卷取端的分切辊5和卷取架4、安装于放卷架1和分切辊5之间的多个导向辊2、安装于机架上且位于分切辊5下方的分条机3，分条机3上具有多个分条刀，每个分条刀通过相对应的开关阀与缸体连接，工作时分条刀向分切辊5靠近以切断胶片，卷取辊筒安装于卷取架4的转轴上，垫胶或者封边条卷取于卷取辊筒上，分切辊5与电机连接。

[0029] 上述结构中，钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置包括机架、放卷架1、分切辊5、卷取架4、导向辊2、分条机3。放卷架1、分切辊5、卷取架4、导向辊2以及分条机3均安装于机架上。

[0030] 放卷架1安装于机架的放卷端，胶卷放置于放卷架1上。分切辊5和卷取架4安装于机架的卷取端，放卷端和卷取端相对。卷取辊筒安装于卷取架4的转轴上，卷取切割好的垫胶或者封边条卷取于卷取辊筒上。分切辊5通过减速箱与电机连接，分切辊5为主动件，电机驱动分切辊5旋转。

[0031] 分条机3位于分切辊5的下方，工作时分条刀向分切辊5靠近以切断胶片。分条机3上具有多个分条刀，可选地，分条刀为圆盘割刀。每个分条刀通过相对应的开关阀与缸体连接，有效保障每个分条力能够独立工作，保障分切效果。

[0032] 在实施例中，条机现配有50套分条刀，分条刀间距10mm-800mm之间任意值。分条刀为气动分条刀，每套气动分切刀配置单向导通快速接口，有效缩短了调整时间。每个分条刀下配置压缩空气管，分条刀采用12mm气管独立供气，并设有气压缓冲管，气压控制在0.75MPa-0.9MPa之间任意值，包括端点值。分条刀采取独立气源，分条刀更有力，各分切刀受力力均衡，分切均匀一致，有效保证分切效果。

[0033] 多个导向辊2安装于放卷架1和分切辊5之间，胶卷上的胶片依次穿过导向辊2，穿过导向辊2和分条机3之间缝隙中。分条刀向分切辊5靠近，再操作气动分条刀角阀完成气动分条刀的前进和后退，实现分切和退出工作位。根据分切需求确定安装气动刀的数量，调整气动刀的相对距离。切割之后的垫胶、封边条卷取于卷取辊筒上。

[0034] 应用本实用新型实施例所提供的技术方案，分条刀切割时更有力，能有效分离相邻垫胶或封边条。通过宽幅胶片挤出机制得厚度均匀的胶片，冷却后再通过分条机3制得的垫胶或封边条厚度均匀，垫胶和封边条生产效率较高，生产质量较高。

[0035] 另一种较为可靠的实施例中，在上述实施例的基础之上，分条机3包括刀架，分条刀可拆卸连接于刀架上。

[0036] 在实际应用中，根据分切需求确定安装分条刀的数量，调整分条刀的相对距离。实际使用时可根据分条宽度合理选择接入几个压缩空气管，进而选择分条刀实际使用个数和位置。导向辊2有效长度1000mm，垫胶和封边条一般胶片宽度800mm。制作胶条的最小极限宽度为10mm，最大极限宽度为900mm。分切胶片的最大厚度为3mm，封边胶卷取的最大条单卷长度可达120米，制作的最大卷径为500mm，有效减少了硫化工序的接头数量，有力保障了硫化成品的质量。

[0037] 单个割刀位置可调节，每个分条刀用起来后可制得较多封边条。现用于制得垫胶和封边条的胶片宽度越800mm。单条封边条宽约21mm，一次能制得37道封边条。单条垫胶宽约100mm，可以选择性使用割刀，每间隔3个刀，不连接割刀的压缩空气管也不会向外漏气，

一次能制得8道垫胶。

[0038] 在上述各个具体实施例的基础上，分条刀在刀架的水平位置可调节。

[0039] 在实际应用中，各分条刀均可根据胶条宽度需求进行自由调整，位置不受限，确定分条刀位置以后，锁紧分条刀背面的固定螺栓，即可完成分条刀的固定。

[0040] 在上述各个具体实施例的基础上，刀架与升降缸连接。

[0041] 在实际应用中，待分切胶片经过导向辊2后，再由分切辊5和分条刀穿过，操作升降缸，升降缸驱动刀架的整体升降，再操作气动分条刀角阀完成气动分条刀的前进和后退，实现分切和退出工作位。

[0042] 在上述各个具体实施例的基础上，放卷架1上安装有安全卡盘，胶卷的转轴安装于安全卡盘中。

[0043] 在实际应用中，将胶卷放置于放胶架上，气动摩擦盘为胶片提供一定的张力，提升分切效果。

[0044] 另一种较为可靠的实施例中，在上述任意一个实施例的基础之上，工作时，卷取辊筒压合在分切辊5上。

[0045] 在实际应用中，制得封边条或垫胶时，卷取辊筒压合在分切辊5上，分切辊5带动卷取辊筒转动，卷取辊筒与分切辊5工作时是异向卷曲，便于垫胶、封边条的切割和卷曲。

[0046] 在上述各个具体实施例的基础上，卷取架4通过曲柄连杆机构连接于机架上，驱动缸与曲柄连杆机构连接。

[0047] 在实际应用中，通过驱动缸控制曲柄连杆机构转动，以使卷取辊筒压合在分切辊5上，控制方便。

[0048] 可选地，卷取辊筒两侧各设置有一个气缸，气缸作用可使卷取辊筒紧贴于旁边的分切辊5，便于垫胶、封边条的切割和卷曲。

[0049] 在上述各个具体实施例的基础上，卷取架4包括垫胶卷取架和封边条卷取架，垫胶卷取架和封边条卷取架分别设置于分切辊5的两侧。

[0050] 在实际应用中，操作垫胶卷取架和封边条卷取架同时压合在分切辊5上时，可以实现交替分离及分别卷取。卷盘的规格及数量根据需求进行选择。

[0051] 封边条卷取架通常配置多组不同厚度的卷芯，在制得封边条后可将单卷封边条进行分解。垫胶卷取架可用一整个的卷芯，对垫胶进行卷曲，也可以制得单条单卷垫胶，根据需求进行选择，方便后续使用。

[0052] 在上述各个具体实施例的基础上，封边条卷取架对应的卷取辊筒包括多个小空心卷芯。

[0053] 在实际应用中，设计不同规格的卷取辊筒，实现不同宽度封边条的快速卷取和分离，实现了利用有限的卷盘制作无限量的封边胶条。封边条卷取架通过很多个小空心卷芯组成，封边条小空心卷芯的宽度21mm，是空心结构，既能有效分离制得的多条封边条，又轻便。

[0054] 另一种较为可靠的实施例中，在上述任意一个实施例的基础之上，导向辊2包括位于上方的胶片导向辊和位于下方的隔离膜导向辊。

[0055] 在实际应用中，比如设置3个胶片导向辊，2个隔离膜导向辊，胶片通过3个导向辊2，将胶片锁定在居中位置，保障分切质量。一次可制得32-44道封边条，隔离膜导向辊将隔

离膜与胶片分开，封边条之间可用塑料隔离膜进行隔离，有效延长质保期，保证相互不黏连，生产效率相对之前的加工方式提高10余倍。

[0056] 分切辊5带动，卷取辊筒收胶辊通过两侧的气缸可紧贴于旁边的大导向辊2，便于垫胶、封边条的切割和卷曲，收胶辊与大导向辊2是异向卷曲。

[0057] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0058] 以上对本实用新型所提供的钢丝绳芯输送带垫胶封边条的加工装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

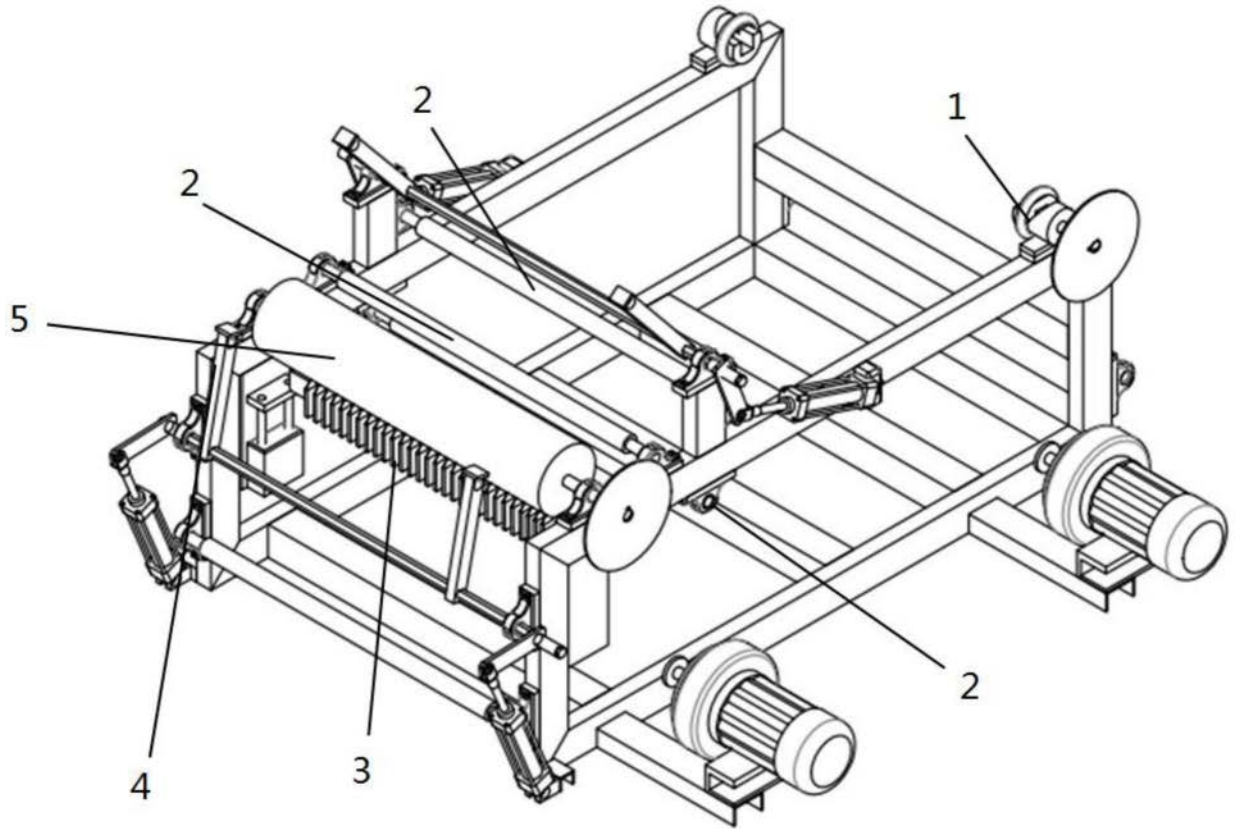


图1