(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106584894 A
(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611108800.0

(22)申请日 2016.12.06

(71)申请人 青岛双星橡塑机械有限公司
地址 266400 山东省青岛市黄岛区浮翠街7号

(72)发明人 张维义 宋瑞华 孙贺 张亮 张晓琳

(74)专利代理机构 青岛联信知识产权代理事务所 37227
代理人 潘晋祥 王月玲

(51)Int.Cl.
B29D 30/06(2006.01)

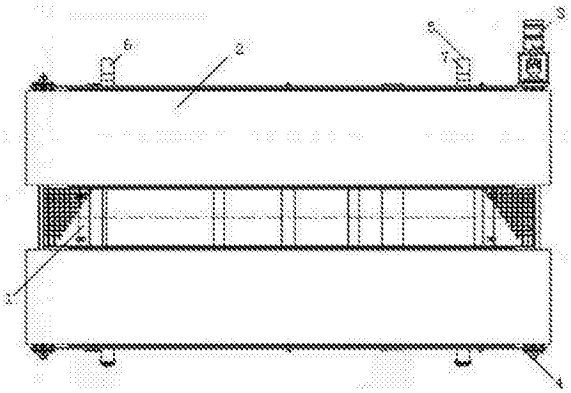
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

轮胎硫化机卸胎输送装置

(57)摘要

本发明提出一种轮胎硫化机卸胎输送装置，包括机架，机架上设置有用于输送轮胎的传送机构，以及驱动传送机构转动的驱动单元，传送机构为平行、间隔设置的两个，其中，两个传送机构之间通过同步轴连接，以使两个传送机构同步转动，驱动单元与同步轴连接，轮胎随传送机构的转动从轮胎硫化机上卸下。本发明轮胎硫化机卸胎输送装置卸胎过程运行平稳，并对轮胎冲击力小。



CN 106584894 A

1.一种轮胎硫化机卸胎输送装置，包括机架(1)，其特征在于：机架(1)上设置有用于输送轮胎的传送机构(2)，以及驱动传送机构(2)转动的驱动单元(3)，传送机构(2)为平行、间隔设置的两个，其中，两个传送机构(2)之间通过同步轴(4)连接，以使两个传送机构(2)同步转动，驱动单元(3)与同步轴(4)连接，轮胎随传送机构(2)的转动从轮胎硫化机上卸下。

2.根据权利要求1所述的轮胎硫化机卸胎输送装置，其特征在于：传送机构(2)包括两端封闭的链板，以及用于张紧并驱动链板转动的多个转动轮，同步轴(4)的两端分别与两个传送机构(2)的转动轮固定连接。

3.根据权利要求1所述的轮胎硫化机卸胎输送装置，其特征在于：传送机构(2)设置为滚筒线，滚筒线包括多个并排分布的滚筒，同步轴(4)两端分别固定连接两个传送机构(2)的滚筒。

4.根据权利要求1所述的轮胎硫化机卸胎输送装置，其特征在于：传送机构(2)包括两端封闭的皮带，以及用于张紧并驱动皮带转动的多个皮带轮，同步轴(4)的两端分别与两个传送机构(2)的皮带轮固定连接。

5.根据权利要求1-4任一所述的轮胎硫化机卸胎输送装置，其特征在于：驱动单元(3)为液压马达或电机。

6.根据权利要求1-4任一所述的轮胎硫化机卸胎输送装置，其特征在于：还包括用于检测传送机构(2)上有无轮胎并形成信号的检测装置(5)，检测装置(5)连接可接收信号的驱动单元(3)，控制驱动单元(3)的开关。

7.根据权利要求6所述的轮胎硫化机卸胎输送装置，其特征在于：检测装置(5)包括激光发射器，以及接收激光发射器中发射激光的光线传感器，激光发射器和光线传感器分别位于传送机构(2)沿运动方向上的两端。

8.根据权利要求6所述的轮胎硫化机卸胎输送装置，其特征在于：检测装置(5)为用于检测传送机构(2)所受压力的压力传感器。

9.根据权利要求6所述的轮胎硫化机卸胎输送装置，其特征在于：检测装置(5)为可识别轮胎的视觉传感器，视觉传感器设置于传送机构(2)上且头部正对于传送机构(2)表面。

轮胎硫化机卸胎输送装置

技术领域

[0001] 本发明属于轮胎硫化机辅助装置领域，尤其涉及一种轮胎硫化机卸胎输送装置。

背景技术

[0002] 轮胎硫化机是在轮胎硫化工序中，用于将轮胎由塑性轮胎转化为弹性轮胎或硬质轮胎的设备。经轮胎硫化机硫化后的轮胎，自身温度在145℃以上，且需要轮胎硫化机卸胎输送装置运输至下一个工序。

[0003] 中国实用新型专利CN200988293公开了一种液压马达卸胎辊道，包括固定架、升降水缸、翻转水缸、卸胎辊道，固定架竖直固定于机座，固定架上有竖直的导轨，托架上有滑块嵌于导轨，升降水缸缸筒固装于机座，其活塞杆竖直向上与托架相固接；翻转水缸缸筒与托架固接其活塞杆顶端铰接连杆，托架上固装水平的支轴，连杆另一端固接于套装于该支轴的转轴；卸胎辊道有两个对称的平行辊架，辊架上安装多个平行的可自由转动的滚子，多个滚子形成辊道面，连接杆与二辊架上的滚子平行，固定连接二辊架；二辊架的滚子内端之间的距离稍大于中心机构下环直径，连接杆内端固接于摆动臂下端，摆动臂上端与转轴固接。该实用新型专利能够自动完成轮胎与胶囊的剥离，并将轮胎自动送到接取辊道上。

[0004] 然而，上述实用新型专利由于采用无动力辊筒输送，并依靠轮胎自重完成卸胎，因此，卸胎过程会产生较大的冲击，易对轮胎表面造成损伤，进而减低了轮胎的使用寿命。

发明内容

[0005] 本发明针对现有的轮胎硫化机卸胎输送装置卸胎输送过程会产生较大的冲击，并易对轮胎表面造成损伤的技术问题，提出一种运行平稳，以及对轮胎冲击力小的轮胎硫化机卸胎输送装置。

[0006] 为了达到上述目的，本发明采用的技术方案为：

[0007] 一种轮胎硫化机卸胎输送装置，包括机架，机架上设置有用于输送轮胎的传送机构，以及驱动传送机构转动的驱动单元，传送机构为平行、间隔设置的两个，其中，两个传送机构之间通过同步轴连接，以使两个传送机构同步转动，驱动单元与同步轴连接，轮胎随传送机构的转动从轮胎硫化机上卸下。

[0008] 作为优选，传送机构包括两端封闭的链板，以及用于张紧并驱动链板转动的多个转动轮，同步轴的两端分别与两个传送机构的转动轮固定连接。

[0009] 作为优选，传送机构设置为滚筒线，滚筒线包括多个并排分布的滚筒，同步轴两端分别固定连接两个传送机构的滚筒。

[0010] 作为优选，传送机构包括两端封闭的皮带，以及用于张紧并驱动皮带转动的多个皮带轮，同步轴的两端分别与两个传送机构的皮带轮固定连接。

[0011] 作为优选，驱动单元为液压马达或电机。

[0012] 作为优选，轮胎硫化机卸胎输送装置还包括用于检测传送机构上有无轮胎并形成信号的检测装置，检测装置连接可接收信号的驱动单元，控制驱动单元的开关。

[0013] 作为优选，检测装置包括激光发射器，以及接收激光发射器中发射激光的光线传感器，激光发射器和光线传感器分别位于传送机构沿运动方向上的两端。

[0014] 作为优选，检测装置为用于检测传送机构所受压力的压力传感器。

[0015] 作为优选，检测装置为可识别轮胎的视觉传感器，视觉传感器设置于传送机构上且头部正对于传送机构表面。

[0016] 与现有技术相比，本发明的优点和积极效果在于：

[0017] 1、本发明轮胎硫化机卸胎输送装置通过设置有传送机构，同步轴和驱动单元，并保证传送机构受驱动单元的驱动同步运转，即将传统的无动力式卸胎装置改进为有动力式、同步卸胎装置，以此减少滚动摩擦阻力的影响，提高轮胎受力的均匀性，进而使得卸胎过程可控，并保证整个卸胎过程运行平稳，避免发生从轮胎硫化机推出的轮胎依靠自重高速滑落，以及由于轮胎受到较大的冲击力而塑性变形的现象。

[0018] 2、本发明轮胎硫化机卸胎输送装置通过设置检测装置，可在检测到传送机构上有轮胎时启动驱动单元，使传送机构转动并对轮胎进行传输，而在检测到传送机构上没有轮胎时，可通过驱动单元停止传送机构的转动，以此节省能源。

附图说明

[0019] 图1为本发明轮胎硫化机卸胎输送装置的主视图；

[0020] 图2为多个本发明轮胎硫化机卸胎输送装置共同工作时的整体结构示意图；

[0021] 以上各图中：1、机架；2、传送机构；3、驱动单元4、同步轴；5、检测装置；6、激光发射器；7、光线传感器。

具体实施方式

[0022] 下面，通过示例性的实施方式对本发明进行具体描述。然而应当理解，在没有进一步叙述的情况下，一个实施方式中的元件、结构和特征也可以有益地结合到其他实施方式中。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，空调室内机的长度方向为安装后的横向；术语“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。

[0024] 参见图1和图2，图1为本发明轮胎硫化机卸胎输送装置的主视图，图2为多个本发明轮胎硫化机卸胎输送装置共同工作时的整体结构示意图。如图1和图2所示，一种轮胎硫化机卸胎输送装置，用于传送从轮胎硫化机推出的轮胎至轮胎制造的下一工序，包括机架1，机架1上设置有用于输送轮胎的传送机构2，以及驱动传送机构2转动的驱动单元3，传送机构2为平行、间隔设置的两个，其中，两个传送机构2之间通过同步轴4连接，以使两个传送机构2同步转动，驱动单元3与同步轴4连接，轮胎随传送机构2的转动从轮胎硫化机上卸下。

[0025] 本发明轮胎硫化机卸胎输送装置通过设置有传送机构2，同步轴4和驱动单元3，并保证传送机构2受驱动单元3的驱动同步运转，即将传统的无动力式卸胎装置改进为有动力式、同步卸胎装置，以此减少滚动摩擦阻力的影响，提高轮胎受力的均匀性，进而使得卸胎过程可控，并保证整个卸胎过程运行平稳，避免发生从轮胎硫化机推出的轮胎依靠自重高

速滑落，以及由于轮胎受到较大的冲击力而塑性变形的现象。

[0026] 针对上述传送机构2的结构，具体为：传送机构2包括两端封闭的链板，以及用于张紧并驱动链板转动的多个转动轮，同步轴4的两端分别与两个传送机构2的转动轮固定连接。本发明采用链板传动的方式进行卸胎工作，可以使得轮胎硫化机卸胎输送装置具备更好地耐热性，并避免运输平面发生变形，进而保证轮胎卸胎过程的平稳性。

[0027] 另外，传送机构2还可以设置为滚筒线，滚筒线包括多个并排分布且可同步转动的滚筒，同步轴4两端分别固定连接两个传送机构2的滚筒。本发明将传送机构2设置为动力滚筒线，一方面便于轮胎快速运输，另一方面可以保证轮胎的运输速度在合理的范围内，以此防止由于轮胎在受滚动摩擦的情况下高速运行，而受到较高的冲击力。

[0028] 另外，传送机构2还可以为：包括两端封闭的皮带，以及用于张紧并驱动皮带转动的多个皮带轮，同步轴4的两端分别与两个传送机构2的皮带轮固定连接。采用带传送的方式，可以增大传送机构2与轮胎之间的摩擦力，进而提高轮胎卸胎过程的平稳性。

[0029] 优选的，驱动单元3可以为液压马达或电机。

[0030] 优选的，本发明轮胎硫化机卸胎输送装置还包括用于检测传送机构2上有无轮胎并形成信号的检测装置5，检测装置5连接可接收信号的驱动单元3，控制驱动单元3的开关。本发明轮胎硫化机卸胎输送装置通过设置检测装置，可在检测到传送机构上有轮胎时启动驱动单元，使传送机构转动并对轮胎进行传输，而在检测到传送机构上没有轮胎时，可通过驱动单元停止传送机构的转动，以此节省能源。

[0031] 针对上述检测装置5的结构，具体为：如图1所示，检测装置5包括可发射激光的激光发射器6，以及接收并检测激光发射器6发射的激光的光线传感器7，激光发射器6和光线传感器7分别位于传送机构2沿运动方向上的两端(如图1所示，激光发射器6和光线传感器7分别位于传送机构2的左、右两端)。当传送机构2上有轮胎时，轮胎会阻挡激光发射器6向光线传感器7发射的激光，使得光线传感器7无信号输出，此时，驱动单元3处于关闭状态；当传送机构2上没有轮胎时，线传感器7接收到激光发射器6发出的光线，并向控制新输出信号，以控制驱动单元3启动。

[0032] 另外，检测装置5还可以为用于检测传送机构2所受压力的压力传感器。当传送机构2上有轮胎时，压力传感器检测到的压力值会升高，此时，压力传感器向控制器输出信号，以控制驱动单元3开启；当传送机构2上没有轮胎时，压力传感器检测到的压力值会升高，此时，压力传感器向控制器输出信号，以控制驱动单元3关闭。

[0033] 另外，检测装置5还可以为可识别轮胎的视觉传感器，视觉传感器设置于传送机构2上且头部正对于传送机构2表面。当传送机构2上有轮胎时，轮胎会被视觉传感器快速识别，并将信号传输给控制器，以控制驱动单元3开启；当传送机构2上没有轮胎时，视觉传感器无信号输出，此时，驱动单元3处于关闭状态。

[0034] 如图1所示，本发明轮胎硫化机卸胎输送装置的使用过程如下：

[0035] 经轮胎硫化机硫化后的高温轮胎被推送至传送机构2的传送面上，检测装置5检测到有轮胎后，将信号传输至控制器，以控制驱动单元3开启。此时，传送机构2运转，轮胎在静摩擦力的作用下由传送机构2的左端(或右端)平稳地运输至传送机构2的右端(或左端)。待卸胎过程结束后，检测装置5通过控制器控制驱动单元3停止。此时，传送机构2停止工作。

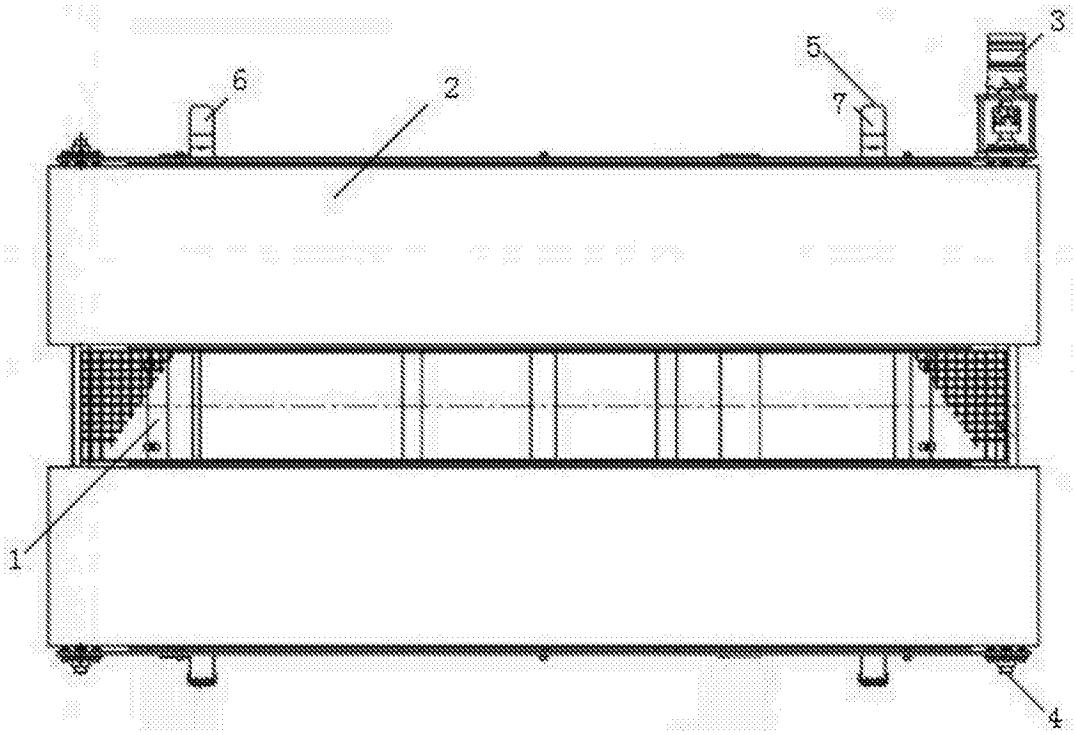


图1

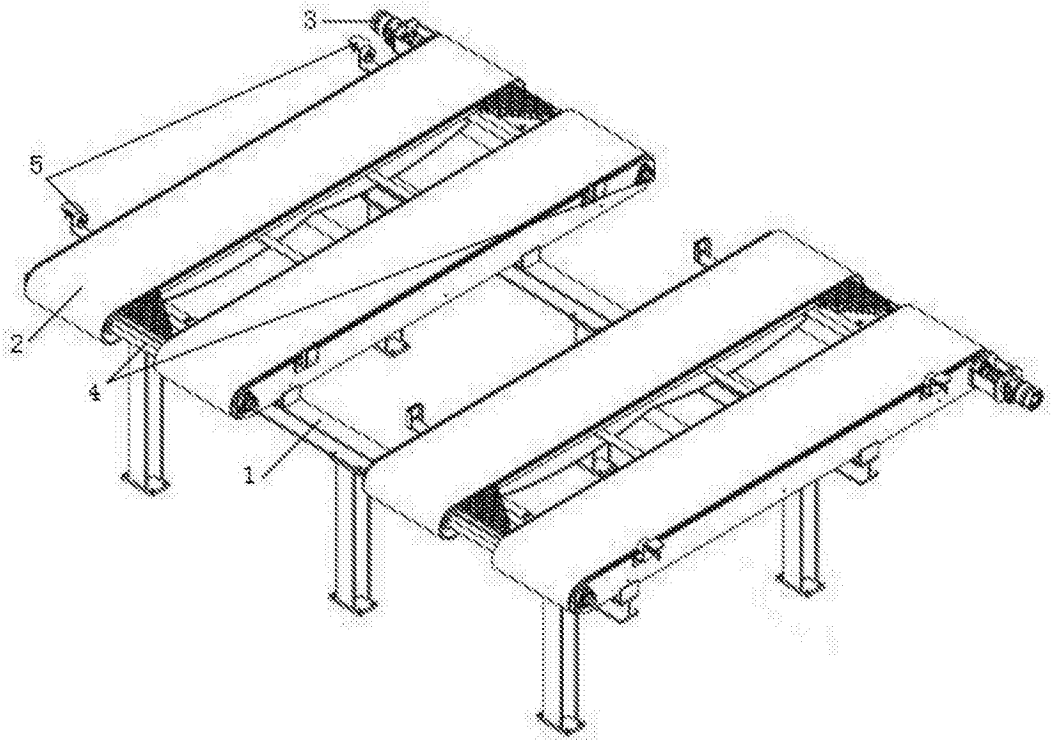


图2