



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208246883 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820524440.0

B26D 7/10(2006.01)

(22)申请日 2018.04.13

(73)专利权人 昆明云仁轮胎制造有限公司

地址 650600 云南省昆明市晋宁县工业园
区上蒜片区

(72)发明人 马双平 杨树发 马洪涛 张培宾

(74)专利代理机构 昆明知道专利事务所(特殊
普通合伙企业) 53116

代理人 张玉 谢乔良

(51)Int.Cl.

B26D 1/06(2006.01)

B26D 3/02(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

B26D 5/00(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

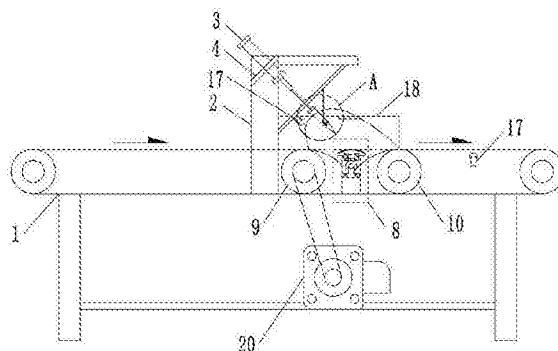
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种胎面自动定长裁切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种胎面自动定长裁切装置,在输送皮带上设置切断装置,切断装置包括切刀架、切刀机构、辅助切台、检测器和控制装置,所述切刀机构通过切刀架设置于输送皮带的中段,在切刀机构下方的输送皮带上设置辅助切台,使辅助切台配合切刀机构快速切断胎面;所述辅助切台包括主动辊、从动辊、副辊、安装架、承切台,所述安装架设置于切刀架的出料一侧,所述副辊设置于安装架的中下部,使输送皮带从副辊的下方穿过,所述承切台设置于安装架的顶部,所述主动辊、从动辊设置于副辊的两侧,使输送皮带依次穿过主动辊、副辊和从动辊。本实用新型能有效降低残次品和返工率,提高生产效率和高产品质量,降低生产成本。



1. 一种胎面自动定长裁切装置,包括输送皮带(1),在输送皮带(1)上设置切断装置,其特征是:所述切断装置包括切刀架(2)、切刀机构、辅助切台(8)、检测器(17)和控制装置,所述切刀架(2)设置于输送皮带(1)的中段,所述切刀机构设置于切刀架(2)上,在切刀机构下方的输送皮带(1)上设置与之配适的辅助切台(8),使辅助切台(8)配合切刀机构快速切断胎面;所述切刀机构、输送皮带(1)电连接控制装置;所述辅助切台(8)包括主动辊(9)、从动辊(10)、副辊(11)、安装架(12)、承切台(13),所述安装架(12)设置于切刀架(2)的出料一侧,所述副辊(11)设置于安装架(12)的中下部,使输送皮带(1)从副辊(11)的下方穿过,所述承切台(13)设置于安装架(12)的顶部,所述主动辊(9)、从动辊(10)设置于副辊(11)的两侧,使输送皮带(1)依次穿过主动辊(9)、副辊(11)和从动辊(10),且主动辊(9)连接输送电机(20);所述检测器(17)至少有两个,一个设置于切刀架(2)上,另一个设置于输送皮带(1)的出料端,且两检测器(17)等距设置。

2. 根据权利要求1所述的胎面自动定长裁切装置,其特征是:所述的切刀机构包括驱动器(3)、刀座(5)、切刀(6)和加热丝(7),所述驱动器(3)通过安装板(4)可调节地设置在切刀架(2)上,且驱动器(3)的工作端连接刀座(5),所述刀座(5)上设置切刀(6),在切刀(6)上设置数个与加热丝(7)配适的加热孔,加热孔内分别设置加热丝(7),使加热丝(7)加热切刀(6)。

3. 根据权利要求1所述的胎面自动定长裁切装置,其特征是:所述的承切台(13)与安装架(12)之间设置缓冲器(14),且承切台(13)与安装架(12)间隙配合,使承切台(13)能在安装架(12)上上下微量移动。

4. 根据权利要求1所述的胎面自动定长裁切装置,其特征是:所述的承切台(13)的上表面上设置缓冲垫切层(15),且所述承切台(13)的上表面成弧形结构设置。

5. 根据权利要求1所述的胎面自动定长裁切装置,其特征是:所述的安装架(12)上设置有副辊调节座(16),所述副辊(11)设置于副辊调节座(16)上。

6. 根据权利要求2所述的胎面自动定长裁切装置,其特征是:所述的加热孔至少有三个,加热孔均布在切刀(6)内。

7. 根据权利要求1所述的胎面自动定长裁切装置,其特征是:所述的辅助切台(8)的上方设置有防护罩(18),防护罩(18)罩住切刀(6),且所述防护罩(18)采用网格材料或透明材料制成。

8. 根据权利要求1所述的胎面自动定长裁切装置,其特征是:所述的输送电机(20)为伺服电机。

9. 根据权利要求1所述的胎面自动定长裁切装置,其特征是:所述的控制装置为PLC可编程逻辑控制器。

一种胎面自动定长裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轮胎生产设备技术领域,具体涉及一种裁切准确率高、生产稳定可靠的胎面自动定长裁切装置。

背景技术

[0002] 胎面挤出是轮胎胎面生产的一道工序,即在成型时,需要先将胎面和垫布进行分离,然后将胎面切割成相应的长度。由于挤出过程为连续过程,而胎面要按一定角度裁切后才能在成型工序使用。在车胎行业,除部分自动化程度高的企业外,一般的企业通常采取由工人用加热后的剪刀对胎面进行剪切的方式。然而,这种方式受工人自身手工技术因素的影响,胎面剪出的坡口常常出现不规整的问题,影响产品质量,且人工裁剪费时费力,生产效率低下;而且胎面两端的切口均为竖直切口,在轮胎成型时,两侧切口的吻合性较差,最终导致轮胎的质量较差,性能较差。

[0003] 为此,研发一种裁切精度高,裁切破口整齐规范,能够自动裁切,提高生产效率的轮胎胎面切割装置是解决上述问题的关键。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种裁切准确率高、生产稳定可靠的胎面自动定长裁切装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:包括输送皮带,在输送皮带上设置切断装置,所述切断装置包括切刀架、切刀机构、辅助切台、检测器和控制装置,所述切刀架设置于输送皮带的中段,所述切刀机构设置于切刀架上,在切刀机构下方的输送皮带上设置与之配适的辅助切台,使辅助切台配合切刀机构快速切断胎面;所述切刀机构、输送皮带电连接控制装置;所述辅助切台包括主动辊、从动辊、副辊、安装架、承切台,所述安装架设置于切刀架的出料一侧,所述副辊设置于安装架的中下部,使输送皮带从副辊的下方穿过,所述承切台设置于安装架的顶部,所述主动辊、从动辊设置于副辊的两侧,使输送皮带依次穿过主动辊、副辊和从动辊,且主动辊连接输送电机;所述检测器至少有两个,一个设置于切刀架上,另一个设置于输送皮带的出料端,且两检测器等距设置。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型具有以下技术效果:

[0007] 1、通过设计可调节倾斜度的安装板,实现切刀倾斜着切割胎面,胎面切口为斜面,使得胎面两侧的切头的吻合性大大提高,最终提高轮胎的质量;

[0008] 2、解决了手工裁剪费时费力的问题,能有效提高生产效率,节约人工成本,降低了企业生产成本;

[0009] 3、本实用新型裁切胎面的长度和切口坡度的精度高,降低残次品和返工率,能有效提高产品质量,降低生产成本。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为图1中A的放大结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型中辅助切台的结构示意图；

[0013] 图中：1~输送皮带，2~切刀架，3~驱动器，4~安装板，5~刀座，6~切刀，7~加热丝，8~辅助切台，9~主动辊，10~从动辊，11~副辊，12~安装架，13~承切台，14~缓冲器，15~缓冲垫切层，16~副辊调节座，17~检测器，18~防护罩，19~胎面，20~输送电机。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，但不以任何方式对本实用新型加以限制，基于本实用新型教导所作的任何变换或替换，均属于本实用新型的保护范围。

[0015] 如附图1~3所示的胎面自动定长裁切装置，包括输送皮带1，在输送皮带1上设置切断装置，所述切断装置包括切刀架2、切刀机构、辅助切台8、检测器17和控制装置，所述切刀架2设置于输送皮带1的中段，所述切刀机构设置于切刀架2上，在切刀机构下方的输送皮带1上设置与之配适的辅助切台8，使辅助切台8配合切刀机构快速切断胎面；所述切刀机构、输送皮带1电连接控制装置；所述辅助切台8包括主动辊9、从动辊10、副辊11、安装架12、承切台13，所述安装架12设置于切刀架2的出料一侧，所述副辊11设置于安装架12的中下部，使输送皮带1从副辊11的下方穿过，所述承切台13设置于安装架12的顶部，所述主动辊9、从动辊10设置于副辊11的两侧，使输送皮带1依次穿过主动辊9、副辊11和从动辊10，且主动辊9连接输送电机20；所述检测器17至少有两个，一个设置于切刀架2上，另一个设置于输送皮带1的出料端，且两检测器17等距设置。

[0016] 所述的切刀机构包括驱动器3、安装板4、刀座5、切刀6和加热丝7，所述驱动器3通过安装板4可调节地设置在切刀架2上，且驱动器3的工作端连接刀座5，所述刀座5上设置切刀6，在切刀6上设置数个与加热丝7配适的加热孔，加热孔内分别设置加热丝7，使加热丝7加热切刀6。

[0017] 所述的承切台13与安装架12之间设置缓冲器14，且承切台13与安装架12间隙配合，使承切台13能在安装架12上上下微量移动。

[0018] 所述的承切台13的上表面上设置缓冲垫切层15，且所述承切台13的上表面成弧形结构设置，使切刀6在切割胎面19时与承切台13软接触，延长切刀6使用寿命，防止切刀6与承切台13硬性接触导致折断和磨损严重。

[0019] 所述的安装架12上设置有副辊调节座16，所述副辊11设置于副辊调节座16上，通过副辊调节座16控制和张紧输送皮带1的张紧，保持输送稳定性。

[0020] 所述的加热孔至少有三个，加热孔均布在切刀6内。

[0021] 所述的辅助切台8的上方设置有防护罩18，防护罩18罩住切刀6，且所述防护罩18采用网格材料或透明材料制成。

[0022] 所述的检测器17为红外感应器，所述驱动器3为液压缸或气缸。

[0023] 所述的输送电机20为伺服电机。

[0024] 所述的控制装置为PLC可编程逻辑控制器。

[0025] 本实用新型工作原理和工作过程：工作前，根据实际的切断工作要求，在控制装置中预先设置输送皮带1运行速度、切断所需长度、切刀6的各次出刀工作时间；其次，通过通

过控制装置启动加热丝7对切刀6进行预热,预热至工作所需温度,并调节安装板4,使切刀6至合适角度位置。

[0026] 工作时,通过控制装置启动输送电机20带动输送皮带1工作,输送皮带1将需要切割的胎面19随输送皮带1送入承切台13时被第一个检测器17检测到,并将检测信息输送至控制装置,同时胎面19随输送皮带1继续前行,当需要切割的胎面19随输送皮带1送入至第二个检测器17检测时,被该检测器17检测到则表明处于两检测器17之间的台面符合切断所需长度,此时控制装置根据两检测器17的检测数据判断启动驱动器3,使驱动器3驱动切刀6对胎面19进行一次裁切,即完成一条胎面19的切割,如此循环,直至完成全部胎面19的切断工作。

[0027] 本实用新型解决了手工裁剪费时费力的问题,能有效提高生产效率,节约人工成本,降低了企业生产成本;裁切胎面19的长度和切口坡度的精度高,能有效提高产品质量。

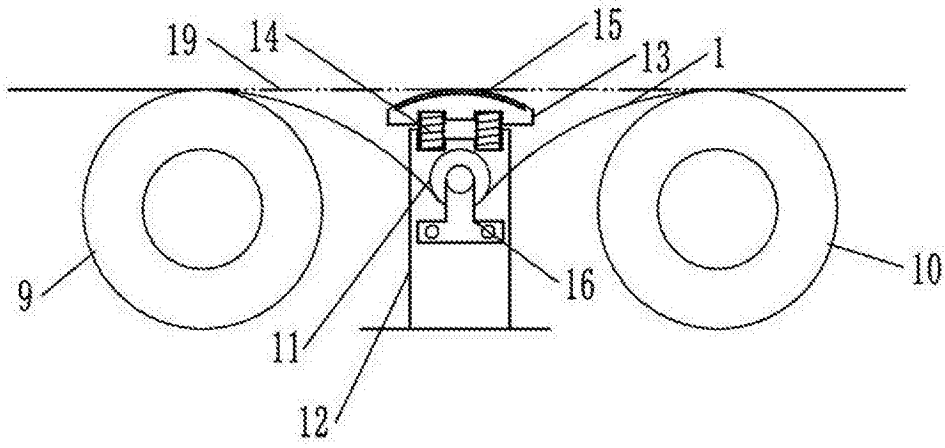


图3