



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216127583 U

(45) 授权公告日 2022.03.25

(21) 申请号 202121798551.9

(22) 申请日 2021.08.03

(73) 专利权人 浙江三维橡胶制品股份有限公司  
地址 317100 浙江省台州市三门县海游街  
道下坑村

(72) 发明人 闫中领 朱陈波

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公  
司 33109

代理人 汪利胜

(51) Int.Cl.

B29C 35/02 (2006.01)

B29C 35/00 (2006.01)

B29L 29/00 (2006.01)

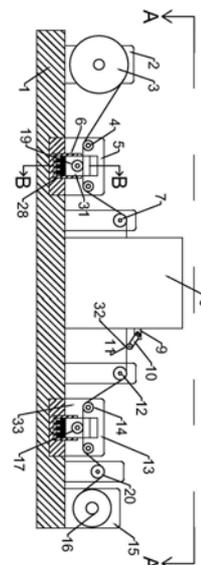
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种硫化机自动生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硫化机自动生产线，旨在解决硫化机生产线运作时，橡胶带硫化前后的难以完全展平，以及收集不整齐的不足。该实用新型包括，包括底座，其特征是，底座上从左到右依次安装有供料轮、定滑轮组一、展平机构、硫化箱、计米器、定滑轮组二、集中机构、收料转轮，底座上安装有若干个可上下滑动的顶推箱，顶推箱可使启动的展平机构和集中机构向上推动，与橡胶带表面进行紧密接触；对硫化加工前的橡胶带进行展开，通过顶推箱使启动的展平机构始终与运输的橡胶带进行紧密贴合，从而提高橡胶带的展平效率；对硫化加工后的橡胶带进行集中处理时，通过顶推箱使启动的集中机构始终与运输的橡胶带进行紧密贴合，从而提高橡胶带的集中效果。



CN 216127583 U

1. 一种硫化机自动生产线, 包括底座(1), 其特征是, 底座(1)上从左到右依次安装有供料轮(3)、定滑轮组一(4)、展平机构(31)、硫化箱(8)、定滑轮组二、集中机构(33)、收料转轮(16), 供料轮(3)和收料转轮(16)放卷和收卷的速度相同, 底座(1)上安装有若干个可上下滑动的顶推箱(28), 顶推箱(28)可使启动的展平机构(31)和集中机构(33)向上推动, 与橡胶带表面进行紧密接触。

2. 根据权利要求1所述的一种硫化机自动生产线, 其特征是, 底座(1)上侧设有若干支撑架二(5), 顶推箱(28)安装于支撑架二(5)之间, 展平机构(31)安装于顶推箱(28)内, 且可沿支撑架二(5)内的滑轨滑动, 顶推箱(28)与展平机构(31)之间设有若干伸缩弹簧(29)。

3. 根据权利要求1所述的一种硫化机自动生产线, 其特征是, 展平机构(31)包括U形支架(26), U形支架(26)滑动安装于顶推箱(28), U形支架(26)内安装有驱动电机(23), 驱动电机(23)传动轴上安装有可使橡胶带展平的双向螺纹丝杆一(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种硫化机自动生产线, 其特征是, 底座(1)上设有若干支撑架一(2), 支撑架一(2)上安装有伺服电机一(18), 供料轮(3)安装在伺服电机一(18)的传动轴上。

5. 根据权利要求1所述的一种硫化机自动生产线, 其特征是, 滑轮组一包括若干定滑轮一(4)、定滑轮二(5), 定滑轮一(4)安装于U形支架(26)的两侧, 定滑轮二(7)安装于底座(1)上的支架上, 定滑轮二(7)高度高于定滑轮一(4), 若干定滑轮一(4)之间处于水平状态。

6. 根据权利要求1所述的一种硫化机自动生产线, 其特征是, 记米器包括安装于硫化箱(8)壁体上的若干固定架(9), 两固定架(9)之间安装有可通过电机调节角度的转轴(1), 转轴(21)上设有连接杆(10), 连接杆(10)上安装有可计录通过的橡胶带长度的计米转轮(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种硫化机自动生产线, 其特征是, 滑轮组二包括定滑轮三(12)、若干定滑轮四(14)、定滑轮五(20), 定滑轮三(12)安装在计米转轮(11)右侧的底座(1)上, 底座(1)上设有若干支撑架三(13), 定滑轮四(14)安装于支撑架三(13)之间的壁体上, 定滑轮五(20)安装于定滑轮四(14)右侧的底座(1)上, 且定滑轮五(20)水平高度高于定滑轮四(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种硫化机自动生产线, 其特征是, 集中机构(33)安装于定滑轮四(14)安装的支架上, 集中机构(33)上安装有与双向螺纹丝杆一(17)螺纹方向相反的双向螺纹丝杆二(19), 双向螺纹丝杆二(19)可对硫化的橡胶带进行集中。

9. 根据权利要求1所述的一种硫化机自动生产线, 其特征是, 定滑轮五(20)右侧底座(1)上设有支撑架四(15), 收料转轮(16)安装于支撑架四(15)之间。

## 一种硫化机自动生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种流水线相关设备技术领域,更具体地说,它涉及一种硫化机自动生产线。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的硫化机在对橡胶带进行硫化加工时,一般都会需要进行一个先展开进行送入硫化机,然后在对硫化加工后的橡胶带进行集中,从而进行整齐的橡胶带的回收;在这个过程中,一般都会存在送料轮和收料转轮同时驱动,从而防止橡胶带紧绷出现裂痕的情况发生,所以需要通过工作台对整个传动进行实时监控和控制;而且一般的硫化机生产线,在硫化前后的展平和集中调节时,一般都会出现一定的堆叠以及集中不理想的情况发生。

[0003] 中国专利公告号CN209987254U,公告日2020年01月24日,实用新型的名称为一种橡胶条接头硫化机工作台,该申请公开了一种橡胶条接头硫化机工作台,包括设置在机体一侧上下升降的活动工作台,所述活动工作台的两端连接有加长工作台,所述加长工作台包括支撑架以及盖合在支撑架上侧面的支撑板,所述支撑板远离机体的一侧设置有高度大于支撑板表面高度的挡杆机构,所述挡杆机构紧贴支撑板的边缘并滑动连接在支撑架上,所述支撑架包括与活动工作台连接的竖梁、与支撑板连接的横梁以及与竖梁和横梁组成三角形结构的斜梁,所述挡杆机构包括滑动连接在横梁上的滑杆,所述横梁上沿其长度方向设置有滑槽,所述滑杆一端设置有卡在横梁的滑槽内的限位帽,所述滑杆另一端垂直设置有弯折到支撑板上方的挡杆。它解决了橡胶条加工时,容易掉落的问题,它存在硫化加工前不能很好的进行展平,从而影响硫化质量的不足。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型克服了硫化机生产线运作时,橡胶带硫化前后的难以完全展平,以及收集不整齐的不足,提供了一种硫化机自动生产线,它能有效的对硫化前橡胶带进行高效展平,从而便于橡胶带进行硫化加工,以及对硫化后的橡胶带进行集中处理,从而提高橡胶带收集成卷的质量。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种硫化机自动生产线,包括底座,其特征是,底座上从左到右依次安装有送料轮、定滑轮组一、展平机构、硫化箱、定滑轮组二、集中机构、收料转轮,送料轮和收料转轮放卷和收卷的速度相同,底座上安装有若干个可上下滑动的顶推箱,顶推箱可使启动的展平机构和集中机构向上推动,与橡胶带表面进行紧密接触。

[0006] 该实用新型,橡胶带进行硫化加工时,前后运输动力通过送料轮和收料转轮上安装的伺服电机进行控制,在这个过程中,需要通过控制台对送料轮和收料转轮同步驱动,从而防止橡胶带紧绷出现裂痕的情况发生;对硫化加工前的橡胶带进行展开,需要对定滑轮组一进行配合,然后通过顶推箱使启动的展平机构始终与运输的橡胶带进行紧密贴合,从

而提高橡胶带的展平效率,从而提高了橡胶带的硫化质量;对硫化加工后的橡胶带进行集中处理时,需要通过定滑轮组二进行配合,然后通过顶推箱使启动的集中机构始终与运输的橡胶带进行紧密贴合,从而提高橡胶带的集中效果,从而提高了橡胶带的收集效率。

[0007] 作为优选,底座上侧设有若干支撑架二,顶推箱安装于支撑架二之间,展平机构安装于顶推箱内,且可沿支撑架二内的滑轨滑动,顶推箱与展平机构之间设有若干伸缩弹簧。该机构,可以通过柔性推力,使展平机构始终与橡胶带紧密接触,从而提高展平效率。

[0008] 作为优选,展平机构包括U形支架,U形支架滑动安装于顶推箱,U形支架内安装有驱动电机,驱动电机传动轴上安装有可使橡胶带展平的双向螺纹丝杆一。该机构,可通过驱动电机使双向螺纹丝杆一转动,从而使橡胶带从中间向两侧进行展开。

[0009] 作为优选,底座上设有若干支撑架一,支撑架一上安装有伺服电机一,供料轮安装在伺服电机一的传动轴上。便于橡胶带的供料。

[0010] 作为优选,滑轮组一包括若干定滑轮一、定滑轮二,定滑轮一安装于U形支架的两侧,定滑轮二安装于底座上的支架上,定滑轮二高度高于定滑轮一,若干定滑轮一之间处于水平状态。便于橡胶带的运输展开,从而便于硫化前的橡胶带进行送料。

[0011] 作为优选,记米器包括安装于硫化箱壁体上的若干固定架,两固定架之间安装有可通过电机调节角度的转轴,转轴上设有连接杆,连接杆上安装有可计录通过的橡胶带长度的计米转轮。便于对硫化段的橡胶带进行移动控制。

[0012] 作为优选,滑轮组二包括定滑轮三、若干定滑轮四、定滑轮五,定滑轮三安装在计米转轮右侧的底座上,底座上设有若干支撑架三,定滑轮四安装于支撑架三之间的壁体上,定滑轮五安装于定滑轮四右侧的底座上,且定滑轮五水平高度高于定滑轮四。便于橡胶带的运输展开,从而便于硫化后的橡胶带进行收集。

[0013] 作为优选,集中机构安装于定滑轮四安装的支架上,集中机构上安装有与双向螺纹丝杆一螺纹方向相反的双向螺纹丝杆二,双向螺纹丝杆二可对硫化的橡胶带进行集中。该机构,可通过驱动电机使双向螺纹丝杆二转动,从而使偏移的橡胶带向中间移动,进行校正,从而便于对硫化后的橡胶带进行运输。

[0014] 作为优选,定滑轮五右侧底座上设有支撑架四,收料转轮安装于支撑架四之间。便于对硫化后的橡胶带进行运输。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:(1)该实用新型,橡胶带进行硫化加工时,前后运输动力通过供料轮和收料转轮上安装的伺服电机进行控制,在这个过程中,需要通过控制台对送料轮和收料转轮同步驱动,从而防止橡胶带紧绷出现裂痕的情况发生;(2)该实用新型,当对硫化加工前的橡胶带进行展开,需要对定滑轮组一进行配合,然后通过顶推箱使启动的展平机构始终与运输的橡胶带进行紧密贴合,从而提高橡胶带的展平效率,从而提高了橡胶带的硫化质量;当对硫化加工后的橡胶带进行集中处理时,需要通过定滑轮组二进行配合,然后通过顶推箱使启动的集中机构始终与运输的橡胶带进行紧密贴合,从而提高橡胶带的集中效果,从而提高了橡胶带的收集效率。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的一种硫化机自动生产线的结构示意图;

[0017] 图2是图1中“A-A”处的剖视图;

[0018] 图3是图1中“B-B”处的剖视图；

[0019] 图中：1、底座，2、支撑架一，3、供料轮，4、定滑轮一，5、支撑架二，6、顶紧机构，7、定滑轮二，8、上涂胶箱，9、固定架，10、连接杆，11、计米转轮，12、定滑轮，13、支撑架三，14、定滑轮，15、支撑架四，16、收料转轮，17、双螺纹丝杆，18、伺服电机，19、双螺纹丝杆，21、转轴，22、滑槽一，23、驱动电机，24、齿轮腔，25、驱动齿轮，26、U形支架，27、滑槽二，28、定推箱，29、伸缩弹簧，30、弹簧腔，31、展平机构，32、记米器，33、集中机构。

### 具体实施方式

[0020] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 本技术领域技术人员可以理解，除非特意声明，这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”“上述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是，本实用新型的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件、单元、模块和/或组件，但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、单元、模块、组件和/或它们的组。应该理解，当我们称元件被“连接”或“耦接”到另一元件时，它可以直接连接或耦接到其他元件，或者也可以存在中间元件。此外，这里使用的“连接”或“耦接”可以包括无线连接或无线耦接。这里使用的措辞“和/或”包括一个或多个相关联的列出项的全部或任一单元和全部组合。

[0022] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述：

[0023] 实施例1：一种硫化机自动生产线(参见附图1-3)，包括底座1，其特征是，底座1上从左到右依次安装有供料轮3、定滑轮组一4、展平机构31、硫化箱8、计米器32、定滑轮组二、集中机构33、收料转轮16，位于左侧的底座1上侧壁体上固设有前后两个支撑架一2，前侧支撑架一2内壁上固设有伺服电机18，伺服电机18动力输出轴上安装供料轮3，伺服电机18另一侧转轴与支撑架一2转动安装，位于右侧底座1上侧壁体上固设有支撑架四15，收料转轮16转动安装于支撑架四15之间，且收料转轮16通过伺服电机进行驱动，供料轮3和收料转轮16放卷和收卷的速度相同，支撑架一2右侧的底座1上固设有支撑架二5，支撑架二上侧设有开口槽，开口槽壁体内设有滑槽二27，滑槽二27内滑动设有定推箱28，即顶推箱28可在支撑架二内进行上下滑动，硫化箱8右侧设有支撑架三13，滑槽二27前后侧壁体内设有齿轮腔24，齿轮腔24左右侧壁体内转动设有通过电机控制的驱动齿轮25，驱动齿轮25与顶推箱28侧壁体内的齿条啮合连接；电机驱动驱动齿轮转动，驱动齿轮可以进行正反转动，驱动齿轮转动可电动顶推箱28进行上下滑动，从而带动展平机构进行向上顶紧，从而提高展平质量，集中机构这处原理相同；支撑架三13上设有相同的顶推箱，顶推箱28可使启动的展平机构31和集中机构33向上推动，与橡胶带表面进行紧密接触。该实用新型，橡胶带进行硫化加工时，前后运输动力通过供料轮3和收料转轮16上安装的伺服电机进行控制，在这个过程中，需要通过控制台对送料轮和收料转轮同步驱动，从而防止橡胶带紧绷出现裂痕的情况发生；对硫化加工前的橡胶带进行展开，需要对定滑轮组一进行配合，然后通过顶推箱28使启动的展平机构31始终与运输的橡胶带进行紧密贴合，从而提高橡胶带的展平效率，从而提高了橡胶带的硫化质量；对硫化加工后的橡胶带进行集中处理时，需要通过定滑轮组二进

行配合,然后通过顶推箱28使启动的集中机构33始终与运输的橡胶带进行紧密贴合,从而提高橡胶带的集中效果,从而提高了橡胶带的收集效率。

[0024] 支撑架二5前后侧壁体内设有滑轨,顶推箱28安装于支撑架二5之间的顶推箱滑轨内,展平机构31安装于顶推箱28内,且有一部分安装于前后滑轨内,使展平机构31可沿支撑架二5内的前后滑轨滑动,顶推箱28与展平机构31之间设有若干伸缩弹簧29。该机构,可以通过柔性推力,使展平机构31始终与橡胶带紧密接触,从而提高展平效率。

[0025] 展平机构31包括U形支架26,U形支架26前后侧壁体内设有22,U形支架26滑动安装于滑槽一22内,U形支架26呈U形结构,U形支架26内侧的壁体内固设有驱动电机23,驱动电机23动力输出轴上固设有19,U形支架26滑动安装于顶推箱28,U形支架26内安装有驱动电机23,驱动电机23传动轴上安装有可使橡胶带展平的双向螺纹丝杆一17。该机构,可通过驱动电机23使双向螺纹丝杆一17转动,从而使橡胶带从中间向两侧进行展开;驱动电机转动可带动双向螺纹丝杆一17转动。

[0026] 底座1上设有若干支撑架一2,支撑架一2上安装有伺服电机一18,供料轮3安装在伺服电机一18的传动轴上。便于橡胶带的供料。

[0027] 滑轮组一包括若干定滑轮一4、定滑轮二5,定滑轮一4安装于U形支架26的两侧,定滑轮二7安装于底座1上的支架上,定滑轮二7高度高于定滑轮一4,若干定滑轮一4之间处于水平状态。便于橡胶带的运输展开,从而便于硫化前的橡胶带进行送料。

[0028] 记米器包括安装于硫化箱8壁体上的若干固定架9,两固定架9之间安装有可通过电机调节角度的转轴1,转轴21上设有连接杆10,连接杆10上安装有可计录通过的橡胶带长度的计米转轮11。便于对硫化段的橡胶带进行移动控制。

[0029] 滑轮组二包括定滑轮三12、若干定滑轮四14、定滑轮五20,定滑轮三12安装在计米转轮11右侧的底座1上,底座1上设有若干支撑架三13,定滑轮四14安装于支撑架三13之间的壁体上,定滑轮五20安装于定滑轮四14右侧的底座1上,且定滑轮五20水平高度高于定滑轮四14。便于橡胶带的运输展开,从而便于硫化后的橡胶带进行收集。

[0030] 集中机构33安装于定滑轮四14安装的支架上,集中机构33上安装有与双向螺纹丝杆一17螺纹方向相反的双向螺纹丝杆二19,双向螺纹丝杆二19可对硫化的橡胶带进行集中。该机构,可通过驱动电机使双向螺纹丝杆二19转动,从而使偏移的橡胶带向中间移动,进行校正,从而便于对硫化后的橡胶带进行运输。

[0031] 定滑轮五20右侧底座1上设有支撑架四15,收料转轮16安装于支撑架四15之间。便于对硫化后的橡胶带进行运输。

[0032] 工作流程:先通过启动伺服电机,使供料轮3和收料转轮16可通过操作台进行同步驱动,从而使橡胶带通过定滑轮组一和定滑轮组二的辅助作用下,进行移动运输,对硫化加工前的橡胶带进行展开,需要对定滑轮组一进行配合,然后通过顶推箱28使启动的展平机构31始终与运输的橡胶带进行紧密贴合,从而提高橡胶带的展平效率,从而提高了橡胶带的硫化质量;对硫化加工后的橡胶带进行集中处理时,需要通过定滑轮组二进行配合,然后通过顶推箱28使启动的集中机构33始终与运输的橡胶带进行紧密贴合,从而提高橡胶带的集中效果,从而提高了橡胶带的收集效率。

[0033] 以上所述的实施例只是本实用新型较佳的方案,并非对本实用新型作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

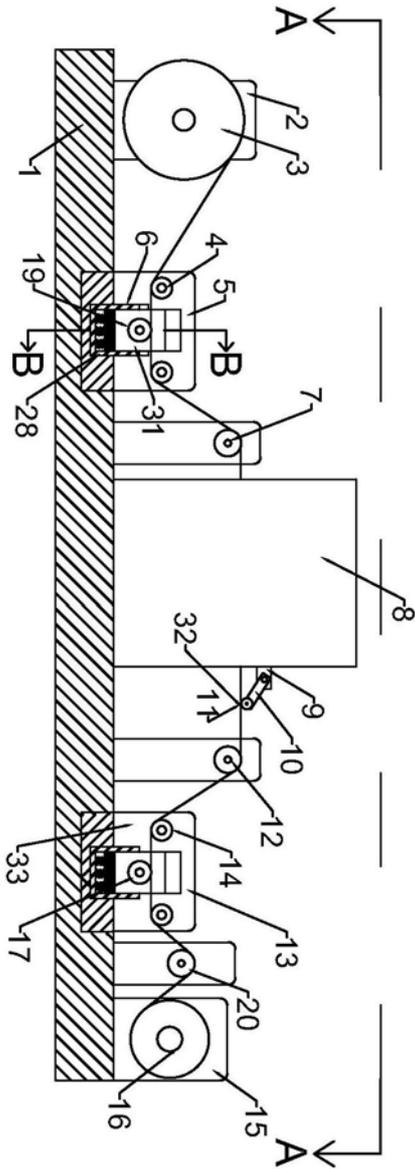
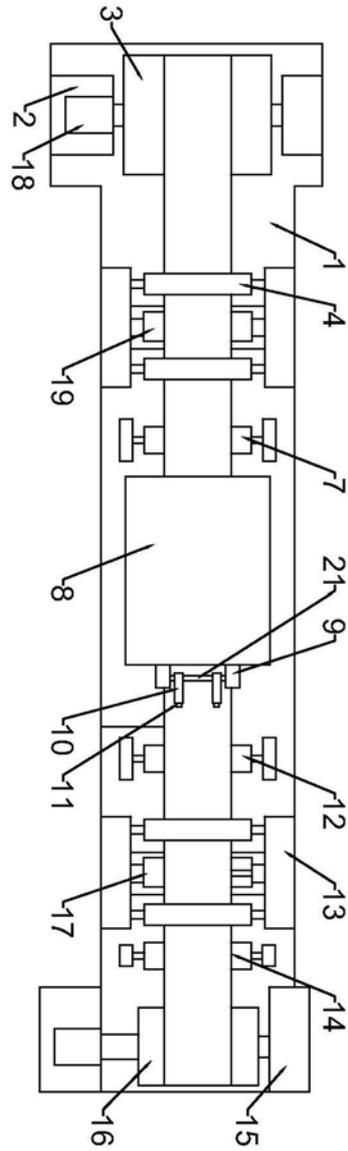


图1



A-A

图2

# B-B

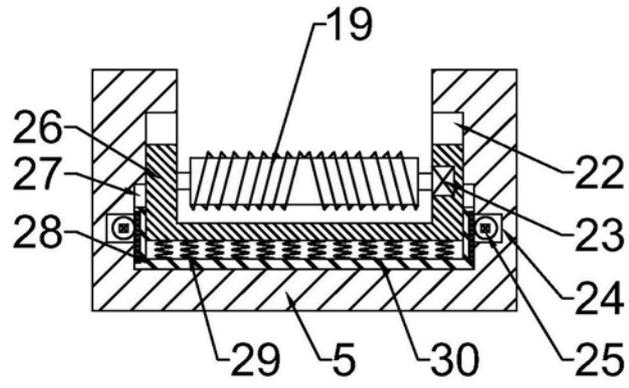


图3