



(21) 申请号 202111068340.4

(22) 申请日 2021.09.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113800292 A

(43) 申请公布日 2021.12.17

(73) 专利权人 中策橡胶集团股份有限公司
地址 310008 浙江省杭州市钱塘区1号大街
1号

(72) 发明人 钱尼建 张春波 刘信忠

(74) 专利代理机构 杭州恒翌专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33298
专利代理师 王从友

(51) Int.Cl.
B65H 18/10 (2006.01)
B65H 19/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 216189621 U, 2022.04.05

审查员 佟雪梅

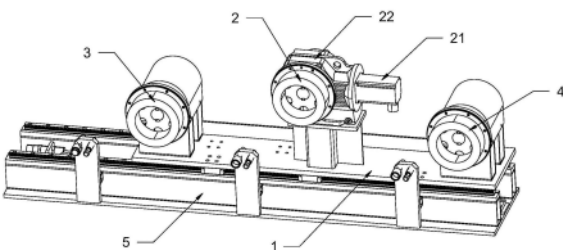
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种轮胎纤维帘布机及其正反卷取装置

(57) 摘要

本发明涉及轮胎制造领域,尤其是一种轮胎纤维帘布机及其正反卷取装置,包括底板、主离合器、第一副离合器、第二副离合器、底板滑台和底板推送装置;主离合器位于第一副离合器和第二副离合器之间;主离合器上连接有驱动主离合器绕其轴线转动的驱动电机;主离合器同一时间只与第一副离合器和第二副离合器中的一个配合,且配合时,其中一组为正向卷取,另一组为反向卷取;所述的正向卷取为两个离合器转动方向相同,所述的反向卷取为两个离合器的转动方向相反;底板的下部滑动设置在底板滑台上且底板的滑动方向与底板的长度方向移一致,底板滑台上设置有底板推送装置。本专利可以在设备不停机的情况下,更换卷取工位,提高生产效率。



1. 一种轮胎纤维帘布机, 其特征在于, 该轮胎纤维帘布机采用的正反卷取装置包括底板(1)、主离合器(2)、第一副离合器(3)、第二副离合器(4)、底板滑台(5)和底板推送装置(6); 沿底板(1)上端面的长度方向上设置有位于同一竖直平面内的主离合器(2)、第一副离合器(3)和第二副离合器(4), 主离合器(2)、第一副离合器(3)和第二副离合器(4)的轴线均沿水平方向设置, 且主离合器(2)、第一副离合器(3)和第二副离合器(4)均绕其自身轴线转动设置, 主离合器(2)位于第一副离合器(3)和第二副离合器(4)之间; 主离合器(2)上连接有驱动主离合器(2)绕其轴线转动的驱动电机(21), 主离合器(2)和驱动电机(21)之间还连接有减速器(22); 主离合器(2)同一时间只与第一副离合器(3)和第二副离合器(4)中的一个配合, 且配合时, 其中一组为正向卷取, 另一组为反向卷取; 所述的正向卷取为两个离合器转动方向相同, 所述的反向卷取为两个离合器的转动方向相反; 底板(1)的下部滑动设置在底板滑台(5)上且底板(1)的滑动方向与底板(1)的长度方向一致, 底板滑台(5)上设置有底板推送装置(6), 底板推送装置(6)的输出端与底板(1)连接, 底板推送装置(6)控制底板(1)在底板滑台(5)上滑动; 底板推送装置(6)为气缸, 气缸的尾部铰接在底板滑台(5)上, 气缸的活塞杆上设置有接头(61), 接头(61)上铰接连接板(62), 连接板的顶部固定安装在底板(1)的下端面上。

2. 根据权利要求1所述的一种轮胎纤维帘布机, 其特征在于, 第一副离合器(3)和第二副离合器(4)上均连接有转轴(7), 转轴(7)中部设置有轴承(71), 转轴(7)的尾部设置有制动器(72), 转轴(7)外侧设置有防尘罩(73)。

3. 根据权利要求1所述的一种轮胎纤维帘布机, 其特征在于, 底板(1)的下端面上还设置有限位板(63), 底板滑台(5)上设置有与限位板(63)对应的缓冲元件(51)和第一传感器(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种轮胎纤维帘布机, 其特征在于, 底板滑台(5)的一侧设置有检测主离合器(2)、第一副离合器(3)和第二副离合器(4)位置的第二传感器(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种轮胎纤维帘布机, 其特征在于, 第一副离合器(3)和第二副离合器(4)的高度相同, 主离合器(2)的高度高于第一副离合器(3)和第二副离合器(4)。

一种轮胎纤维帘布机及其正反卷取装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轮胎制造领域,尤其是一种轮胎纤维帘布机及其正反卷取装置。

背景技术

[0002] 目前,轮胎纤维帘布裁断机中设置有两个卷曲工位,分别采用一正一反卷曲方式,所谓的正向卷取为两个卷取辊的转动方向相同(如图5中的a所示),反向卷曲为两个卷取辊的转动方向相反(如图5中的b所示)。在生产时,卷取装置上的两个离合器与其中一个卷取工位中的两根卷取辊连接,进行卷取操作。当需要更换卷取工位时,必须将设备停机。

[0003] 随着工艺升级,帘布品种和贴胶方式产生了变化,造成单工位使用频次较高,另一工位使用频次低,但两个工位又必须要使用的状况。但由于设备无法在使用时,进行工位切换,设备的停机,造成了产能的损失。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明的目的是提供一种轮胎纤维帘布机及其正反卷取装置,使其在设备不停机的情况下,更换卷取工位,提高生产效率。

[0005] 为本发明的目的,采用以下技术方案予以实施:

[0006] 一种轮胎纤维帘布机的正反卷取装置,包括底板、主离合器、第一副离合器、第二副离合器、底板滑台和底板推送装置;沿底板上端面的长度方向上设置有位于同一竖直平面内的主离合器、第一副离合器和第二副离合器,主离合器、第一副离合器和第二副离合器的轴线均沿水平方向设置,且主离合器、第一副离合器和第二副离合器均绕其自身轴线转动设置,主离合器位于第一副离合器和第二副离合器之间;主离合器上连接有驱动主离合器绕其轴线转动的驱动电机;主离合器同一时间只与第一副离合器和第二副离合器中的一个配合,且配合时,其中一组为正向卷取,另一组为反向卷取;所述的正向卷取为两个离合器转动方向相同,所述的反向卷取为两个离合器的转动方向相反;底板的下部滑动设置在底板滑台上且底板的滑动方向与底板的长度方向移一致,底板滑台上设置有底板推送装置,底板推送装置的输出端与底板连接,底板推送装置控制底板在底板滑台上滑动;底板推送装置为气缸,气缸的尾部铰接在底板滑台上,气缸的活塞杆上设置有接头,接头上铰接连接板,连接板的顶部固定安装在底板的下端面上。

[0007] 作为优选,主离合器和驱动电机之间还连接有减速器。

[0008] 作为优选,第一副离合器和第二副离合器上均连接有转轴,转轴中部设置有轴承,转轴的尾部设置有制动器,转轴外侧设置有防尘罩。

[0009] 作为优选,底板的下端面上还设置有限位板,底板滑台上设置有与限位板对应的缓冲元件和第一传感器。

[0010] 作为优选,底板滑台的一侧设置有检测主离合器、第一副离合器和第二副离合器位置的第三传感器。

[0011] 作为优选,第一副离合器和第二副离合器的高度相同,主离合器的高度高于第一

副离合器和第二副离合器。

[0012] 一种轮胎纤维帘布机,采用上述的正反卷取装置。

[0013] 综上所述,本发明的优点是通过设置主离合器2、第一副离合器3和第二副离合器4这三个离合器,使得可以在设备不停机的情况下,更换卷取工位,提高生产效率。

附图说明

[0014] 图1为正反卷取装置的结构示意图。

[0015] 图2为第一副离合器及其附属结构的示意图。

[0016] 图3为正反卷取装置的俯视图。

[0017] 图4为图3中A-A处的剖视图。

[0018] 图5为卷曲方式的示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1到图4所示,一种轮胎纤维帘布机的正反卷取装置,包括底板1、主离合器2、第一副离合器3、第二副离合器4、底板滑台5和底板推送装置6。沿底板1上端面的长度方向上设置有位于同一竖直平面内的主离合器2、第一副离合器3和第二副离合器4,主离合器2、第一副离合器3和第二副离合器4的轴线均沿水平方向设置,且主离合器2、第一副离合器3和第二副离合器4均绕其自身轴线转动设置,主离合器2位于第一副离合器3和第二副离合器4之间。第一副离合器3和第二副离合器4的高度相同,主离合器2的高度高于第一副离合器3和第二副离合器4。主离合器2上连接有驱动主离合器2绕其轴线转动的驱动电机21。主离合器2和驱动电机21之间还连接有减速器22。主离合器2、第一副离合器3、第二副离合器4均用于连接卷取辊。主离合器2同一时间只与第一副离合器3和第二副离合器4中的一个配合,且配合时,其中一组为正向卷取,另一组为反向卷取。所述的正向卷取为两个离合器转动方向相同,所述的反向卷取为两个离合器的转动方向相反。底板1的下部滑动设置在底板滑台5上且底板1的滑动方向与底板1的长度方向移一致,底板滑台5上设置有底板推送装置6,底板推送装置6的输出端与底板1连接,底板推送装置6控制底板1在底板滑台5上滑动。

[0020] 第一副离合器3和第二副离合器4上均连接有转轴7,转轴7中部设置有轴承71,转轴7的尾部设置有制动器72,转轴7外侧设置有防尘罩73。

[0021] 底板推送装置6为气缸,气缸的尾部铰接在底板滑台5上,气缸的活塞杆上设置有接头61,接头61上铰接连接板62,连接板的顶部固定安装在底板1的下端面上。

[0022] 底板1的下端面上还设置有限位板63,底板滑台5上设置有与限位板63对应的缓冲元件51和第一传感器52。底板滑台5的一侧设置有检测主离合器2、第一副离合器3和第二副离合器4位置的第二传感器53。第二传感器53检测离合器的位置,反馈给PLC,使其控制驱动电机21正转或者反转。

[0023] 该装置在动作时,底板推送装置6推动底板1移动,使主离合器2和第一副离合器3与轮胎纤维帘布机中的反向卷取工位的卷取辊连接,然后驱动电机21驱动主离合器2转动,进行反向卷取动作,当需要改变卷取方向时,离合器与卷取辊脱离,底板推送装置6推动底板1移动,使主离合器2和第二副离合器4与轮胎纤维帘布机中的正向卷取工位的卷取辊连接,同时第二传感器53检测离合器的位置,反馈给PLC,改变驱动电机21的转动方向,使主离

合器2和第二副离合器4驱动卷取辊进行反向卷取。

[0024] 本发明的优点是通过设置主离合器2、第一副离合器3和第二副离合器4这三个离合器,使得可以在设备不停机的情况下,更换卷取工位,提高生产效率。

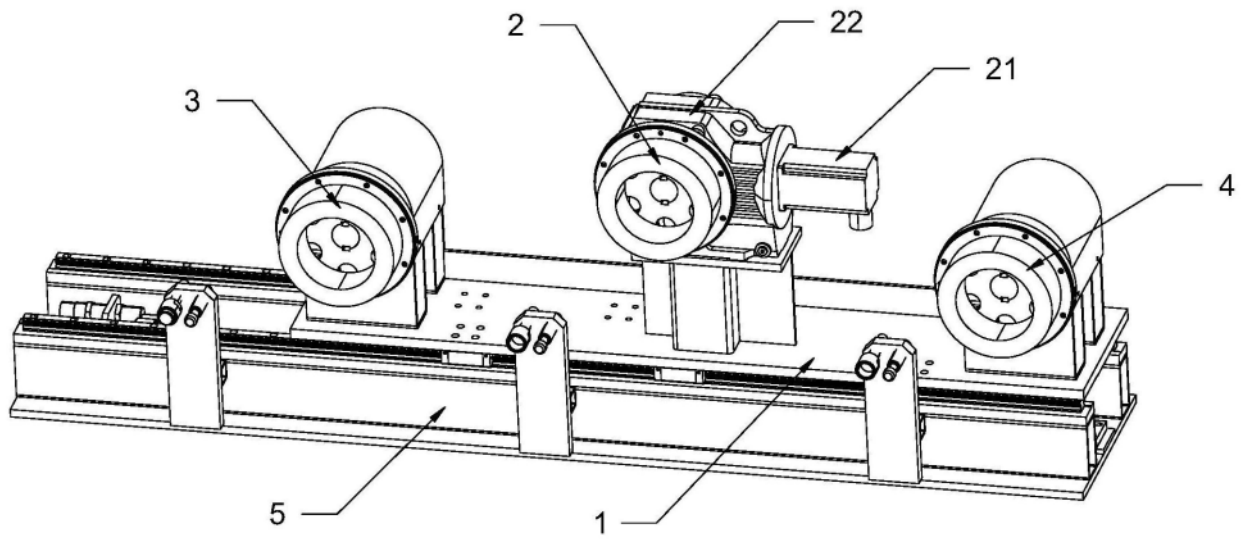


图1

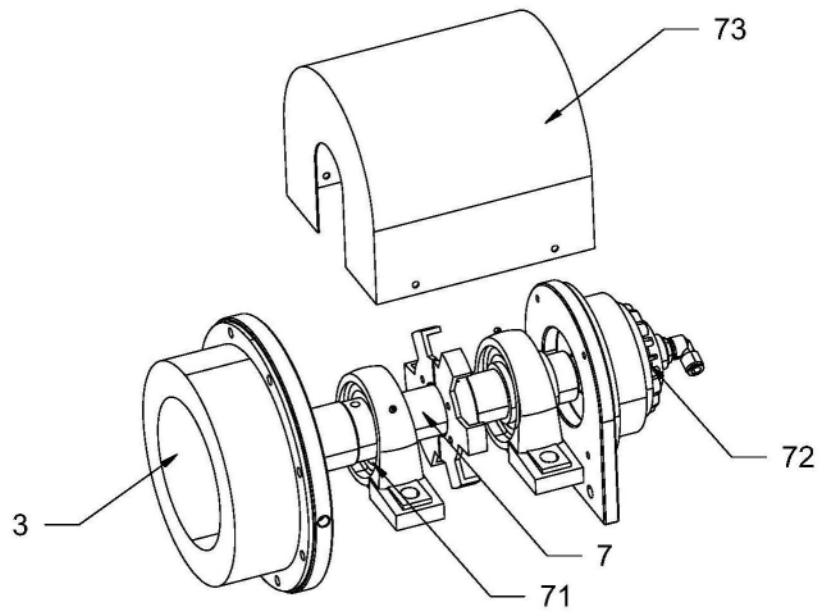


图2

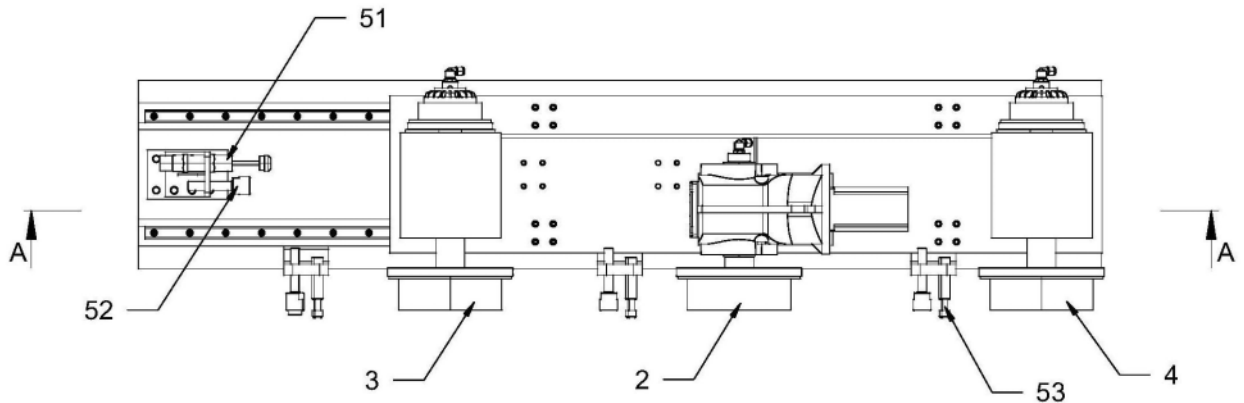


图3

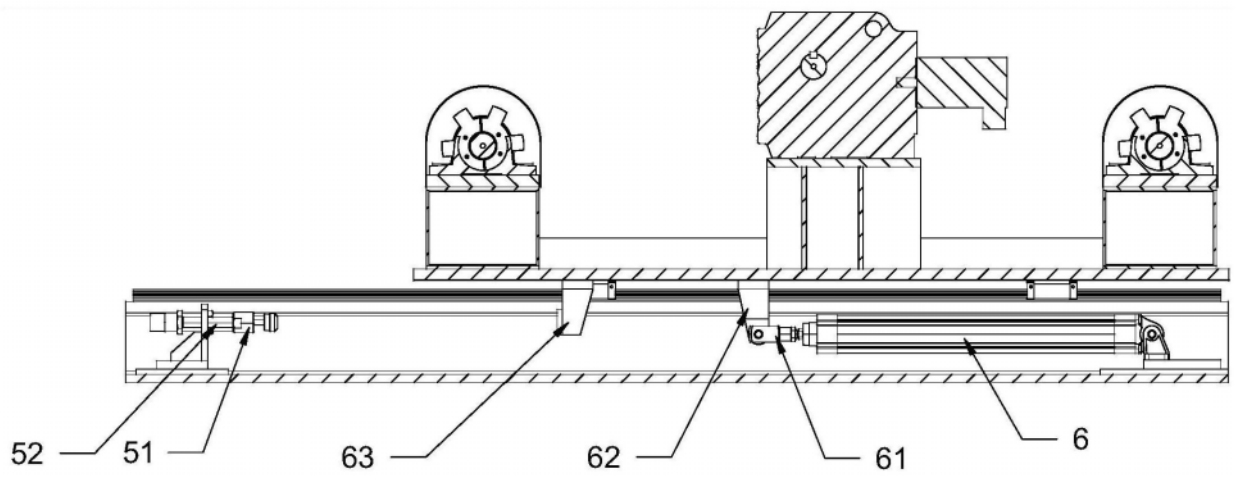


图4

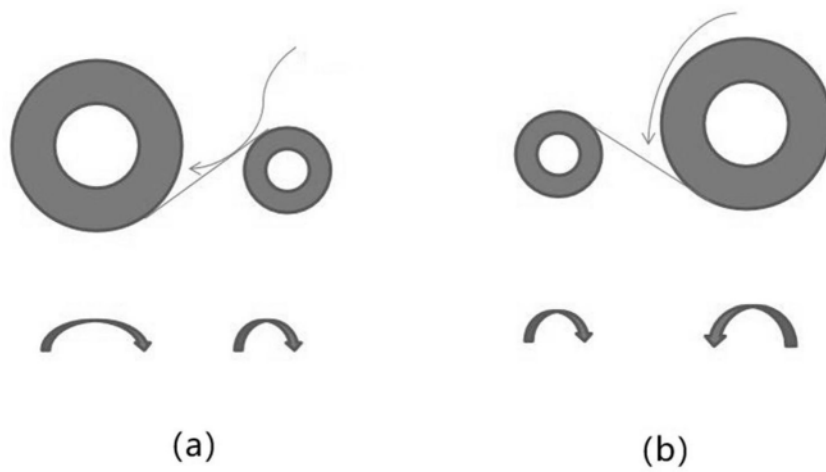


图5