(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219990233 U
(45)授权公告日 2023.11.10

(21)申请号 202321625467.6

(22)申请日 2023.06.26

(73)专利权人 无锡蓝门智能机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区安镇街道东盛路898号

(72)发明人 王斌 余双意 李庆坤

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 李民富

(51)Int.Cl.
B65G 15/60(2006.01)
B65G 23/04(2006.01)

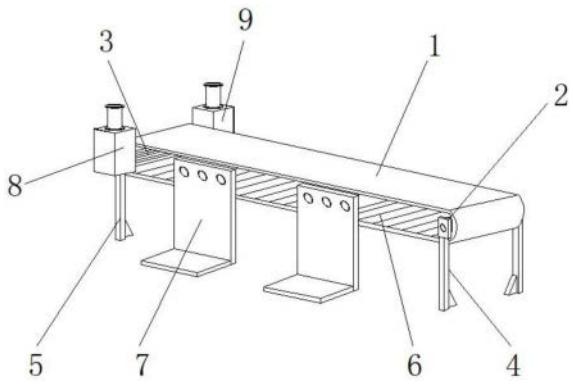
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种检修方便的输送机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种检修方便的输送机构,包括输送带,所述输送带的内壁固定安装有横向齿条,所述输送带下端外表面的右侧固定安装有第一支撑架,所述输送带下端外表面的左侧固定安装有第二支撑架,所述第二支撑架一侧外表面的上部固定安装有第一传动组件,所述第二支撑架另一侧外表面的上部固定安装有第二传动组件,所述第一传动组件与第二传动组件的组成结构相同,所述输送带中部的左右两侧设置有辅助承载组件。本实用新型所述的一种检修方便的输送机构,通过设置两组传动组件,当一组传动组件出现故障需要检修时,可以通过另一组传动组件带动输送机继续运转,检修不影响工作的进度,且具备对输送带进行辅助支撑的优点。



CN 219990233 U

1.一种检修方便的输送机构,包括输送带(1),其特征在于:所述输送带(1)的内壁固定安装有横向齿条(6),所述输送带(1)下端外表面的右侧固定安装有第一支撑架(4),所述输送带(1)下端外表面的左侧固定安装有第二支撑架(5),所述第二支撑架(5)一侧外表面的上部固定安装有第一传动组件(8),所述第二支撑架(5)另一侧外表面的上部固定安装有第二传动组件(9),所述第一传动组件(8)与第二传动组件(9)的组成结构相同,所述输送带(1)中部的左右两侧设置有辅助承载组件(7),所述输送带(1)内部的一端设置有主动同步轮(3),所述输送带(1)内部的另一端设置有从动同步轮(2),且所述第一传动组件(8)与第二传动组件(9)均包括传动箱(14)、支撑块(15)、检修板(16)、主动轴(17)、减速电机(18)、连接块(19)、第二齿轮(20)、凹型架(21)与液压缸(22),所述辅助承载组件(7)包括立板(23)、底板(24)、矩形安装框(25)、支撑辊(26)与第三连接轴(27),所述主动同步轮(3)的两端外表面固定安装有第二连接轴(12),所述第二连接轴(12)一端的外壁固定安装有第一齿轮(13),所述从动同步轮(2)的两端外表面固定安装有第一连接轴(11),所述主动同步轮(3)、从动同步轮(2)中部的外壁均开设有齿条槽(10)。

2.根据权利要求1所述的一种检修方便的输送机构,其特征在于:所述第二连接轴(12)与第二支撑架(5)之间设置有轴承,所述第二连接轴(12)通过轴承与第二支撑架(5)转动连接,所述第一连接轴(11)与第一支撑架(4)之间设置有轴承,所述第一连接轴(11)通过轴承与第一支撑架(4)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种检修方便的输送机构,其特征在于:所述第一齿轮(13)位于传动箱(14)的内部,所述检修板(16)位于传动箱(14)的一侧外表面,所述支撑块(15)固定安装于传动箱(14)下端外表面的一侧,所述第二齿轮(20)位于第一齿轮(13)的上端外表面,所述液压缸(22)固定安装于传动箱(14)的上端外表面,所述减速电机(18)、主动轴(17)、凹型架(21)与第二齿轮(20)均位于传动箱(14)中,所述连接块(19)的上端外表面与液压缸(22)活塞杆的下端外表面固定连接,所述连接块(19)的下端外表面与凹型架(21)上端外表面的中部固定连接,所述减速电机(18)固定安装于凹型架(21)的一侧外表面,所述主动轴(17)位于减速电机(18)的一侧外表面,所述第二齿轮(20)固定安装于主动轴(17)中部的外壁。

4.根据权利要求3所述的一种检修方便的输送机构,其特征在于:所述第二齿轮(20)的下端外表面与第一齿轮(13)的上端外表面相互啮合,所述第二连接轴(12)与传动箱(14)、支撑块(15)之间设置有轴承,所述第二连接轴(12)通过轴承与传动箱(14)、支撑块(15)转动连接,所述主动轴(17)与凹型架(21)之间设置有轴承,所述主动轴(17)通过轴承与凹型架(21)转动连接,所述主动轴(17)与减速电机(18)之间设置有联轴器,所述主动轴(17)的一端外表面通过联轴器与减速电机(18)输出轴的一端外表面固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种检修方便的输送机构,其特征在于:所述底板(24)固定安装于立板(23)一侧外表面的下部,所述矩形安装框(25)固定安装于立板(23)另一侧外表面的上部,所述支撑辊(26)位于矩形安装框(25)中,所述第三连接轴(27)固定安装于支撑辊(26)的两端外表面。

6.根据权利要求5所述的一种检修方便的输送机构,其特征在于:所述第三连接轴(27)与矩形安装框(25)、立板(23)之间设置有轴承,所述第三连接轴(27)通过轴承与矩形安装框(25)、立板(23)转动连接。

一种检修方便的输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆部品输送技术领域，具体为一种检修方便的输送机构。

背景技术

[0002] 车辆部品是指车辆的组成部件。履带是挖掘机、吊车等重型车辆所必备的部品。

[0003] 现有技术中在通过输送带对车辆部品时，通过电机带动传送带进行运转，当传动结构出现故障后，需要将设备进行停机后进行检修，影响工作的效率，且将车辆部品放置在输送带的上端外表面后，会对输送带产生较大的压力，现有技术中缺少辅助支撑结构，导致输送带运行不够稳定，给人们的使用过程带来了一定的不利影响，为此，我们提出一种检修方便的输送机构。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种检修方便的输送机构，通过设置两组传动组件，当一组传动组件出现故障需要检修时，可以通过另一组传动组件带动输送机继续运转，检修不影响工作的进度，且具备对输送带进行辅助支撑的优点，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种检修方便的输送机构，包括输送带，所述输送带的内壁固定安装有横向齿条，所述输送带下端外表面的右侧固定安装有第一支撑架，所述输送带下端外表面的左侧固定安装有第二支撑架，所述第二支撑架一侧外表面的上部固定安装有第一传动组件，所述第二支撑架另一侧外表面的上部固定安装有第二传动组件，所述第一传动组件与第二传动组件的组成结构相同，所述输送带中部的左右两侧设置有辅助承载组件，所述输送带内部的一端设置有主动同步轮，所述输送带内部的另一端设置有从动同步轮，且所述第一传动组件与第二传动组件均包括传动箱、支撑块、检修板、主动轴、减速电机、连接块、第二齿轮、凹型架与液压缸，所述辅助承载组件包括立板、底板、矩形安装框、支撑辊与第三连接轴，所述主动同步轮的两端外表面固定安装有第二连接轴，所述第二连接轴一端的外壁固定安装有第一齿轮，所述从动同步轮的两端外表面固定安装有第一连接轴，所述主动同步轮、从动同步轮中部的外壁均开设有齿条槽。

[0008] 优选的，所述第二连接轴与第二支撑架之间设置有轴承，所述第二连接轴通过轴承与第二支撑架转动连接，所述第一连接轴与第一支撑架之间设置有轴承，所述第一连接轴通过轴承与第一支撑架转动连接。

[0009] 优选的，所述第一齿轮位于传动箱的内部，所述检修板位于传动箱的一侧外表面，所述支撑块固定安装于传动箱下端外表面的一侧，所述第二齿轮位于第一齿轮的上端外表面，所述液压缸固定安装于传动箱的上端外表面，所述减速电机、主动轴、凹型架与第二齿轮均位于传动箱中，所述连接块的上端外表面与液压缸活塞杆的下端外表面固定连接，所

述连接块的下端外表面与凹型架上端外表面的中部固定连接，所述减速电机固定安装于凹型架的一侧外表面，所述主动轴位于减速电机的一侧外表面，所述第二齿轮固定安装于主动轴中部的外壁。

[0010] 优选的，所述第二齿轮的下端外表面与第一齿轮的上端外表面相互啮合，所述第二连接轴与传动箱、支撑块之间设置有轴承，所述第二连接轴通过轴承与传动箱、支撑块转动连接，所述主动轴与凹型架之间设置有轴承，所述主动轴通过轴承与凹型架转动连接，所述主动轴与减速电机之间设置有联轴器，所述主动轴的一端外表面通过联轴器与减速电机输出轴的一端外表面固定连接。

[0011] 优选的，所述底板固定安装于立板一侧外表面的下部，所述矩形安装框固定安装于立板另一侧外表面的上部，所述支撑辊位于矩形安装框中，所述第三连接轴固定安装于支撑辊的两端外表面。

[0012] 优选的，所述第三连接轴与矩形安装框、立板之间设置有轴承，所述第三连接轴通过轴承与矩形安装框、立板转动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种检修方便的输送机构，具备以下有益效果：

[0015] 1、该一种检修方便的输送机构，通过设置的第一传动组件与第二传动组件，当一组传动组件出现故障需要检修时，可以通过另一组传动组件带动输送机继续运转，检修不影响工作的进度，便于进行检修。

[0016] 2、该一种检修方便的输送机构，通过设置的辅助承载组件，辅助承载组件的数量可以根据输送带的长度进行选择，辅助承载组件可以对输送带进行辅助支撑，增加输送带的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种检修方便的输送机构的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种检修方便的输送机构中从动同步轮与主动同步轮的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种检修方便的输送机构中传动组件的侧视截面图。

[0020] 图4为本实用新型一种检修方便的输送机构中辅助承载组件的结构示意图。

[0021] 图中：1、输送带；2、从动同步轮；3、主动同步轮；4、第一支撑架；5、第二支撑架；6、横向齿条；7、辅助承载组件；8、第一传动组件；9、第二传动组件；10、齿条槽；11、第一连接轴；12、第二连接轴；13、第一齿轮；14、传动箱；15、支撑块；16、检修板；17、主动轴；18、减速电机；19、连接块；20、第二齿轮；21、凹型架；22、液压缸；23、立板；24、底板；25、矩形安装框；26、支撑辊；27、第三连接轴。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 本实施例是一种检修方便的输送机构。

[0024] 如图1-4所示，包括输送带1，输送带1的内壁固定安装有横向齿条6，输送带1下端外表面的右侧固定安装有第一支撑架4，输送带1下端外表面的左侧固定安装有第二支撑架5，第二支撑架5一侧外表面的上部固定安装有第一传动组件8，第二支撑架5另一侧外表面的上部固定安装有第二传动组件9，第一传动组件8与第二传动组件9的组成结构相同，输送带1中部的左右两侧设置有辅助承载组件7，输送带1内部的一端设置有主动同步轮3，输送带1内部的另一端设置有从动同步轮2，且第一传动组件8与第二传动组件9均包括传动箱14、支撑块15、检修板16、主动轴17、减速电机18、连接块19、第二齿轮20、凹型架21与液压缸22，辅助承载组件7包括立板23、底板24、矩形安装框25、支撑辊26与第三连接轴27，主动同步轮3的两端外表面固定安装有第二连接轴12，第二连接轴12一端的外壁固定安装有第一齿轮13，从动同步轮2的两端外表面固定安装有第一连接轴11，主动同步轮3、从动同步轮2中部的外壁均开设有齿条槽10。

[0025] 第二连接轴12与第二支撑架5之间设置有轴承，第二连接轴12通过轴承与第二支撑架5转动连接，第一连接轴11与第一支撑架4之间设置有轴承，第一连接轴11通过轴承与第一支撑架4转动连接；第一齿轮13位于传动箱14的内部，检修板16位于传动箱14的一侧外表面，支撑块15固定安装于传动箱14下端外表面的一侧，第二齿轮20位于第一齿轮13的上端外表面，液压缸22固定安装于传动箱14的上端外表面，减速电机18、主动轴17、凹型架21与第二齿轮20均位于传动箱14中，连接块19的上端外表面与液压缸22活塞杆的下端外表面固定连接，连接块19的下端外表面与凹型架21上端外表面的中部固定连接，减速电机18固定安装于凹型架21的一侧外表面，主动轴17位于减速电机18的一侧外表面，第二齿轮20固定安装于主动轴17中部的外壁；第二齿轮20的下端外表面与第一齿轮13的上端外表面相互啮合，第二连接轴12与传动箱14、支撑块15之间设置有轴承，第二连接轴12通过轴承与传动箱14、支撑块15转动连接，主动轴17与凹型架21之间设置有轴承，主动轴17通过轴承与凹型架21转动连接，主动轴17与减速电机18之间设置有联轴器，主动轴17的一端外表面通过联轴器与减速电机18输出轴的一端外表面固定连接；底板24固定安装于立板23一侧外表面的下部，矩形安装框25固定安装于立板23另一侧外表面的上部，支撑辊26位于矩形安装框25中，第三连接轴27固定安装于支撑辊26的两端外表面；第三连接轴27与矩形安装框25、立板23之间设置有轴承，第三连接轴27通过轴承与矩形安装框25、立板23转动连接。

[0026] 需要说明的是，本实用新型为一种检修方便的输送机构，通过减速电机18的运转带动主动轴17进行转动，主动轴17带动第二齿轮20进行转动，第二齿轮20与第一齿轮13相互啮合，使得第二齿轮20通过第一齿轮13带动第二连接轴12进行转动，第二连接轴12带动主动同步轮3进行转动，输送带1传动通过输送带1内表面上等距分布的横向齿条6和带轮上的相应齿条槽10的啮合来传递运动，且需要说明的是，第一传动组件8与第二传动组件9不同时运转，当第一传动组件8需要检修时，第一传动组件8停止运转后，通过液压缸22带动第一传动组件8中的第二齿轮20与第一齿轮13分离，第二传动组件9中的液压缸22带动液压缸22下降与第一齿轮13啮合，之后通过第二传动组件9中减速电机18的运转继续带动输送带1进行运转，通过设置的第一传动组件8与第二传动组件9，当一组传动组件出现故障需要检修时，可以通过另一组传动组件带动输送机继续运转，检修不影响工作的进度，便于进行检修；通过设置的辅助承载组件7，辅助承载组件7的数量可以根据输送带1的长度进行选择，辅助承载组件7可以对输送带1进行辅助支撑，增加输送带1的稳定性，设置的支撑辊26，支

撑辊26的上端外表面与输送带1的内壁接触，起到辅助支撑的作用，避免输送带1受到车辆部件较大的影响；通过设置的检修板16，便于将检修板16拆卸后对传动箱14内部的结构进行检修。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

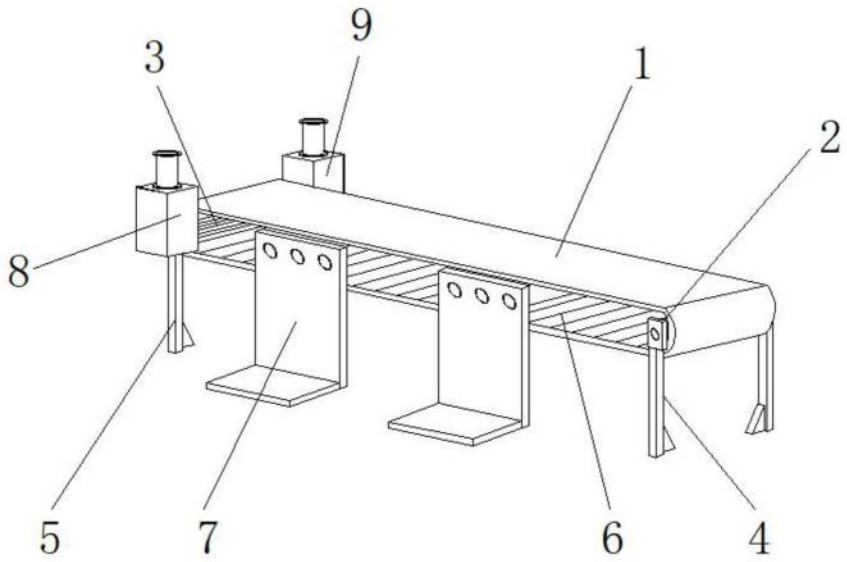


图1

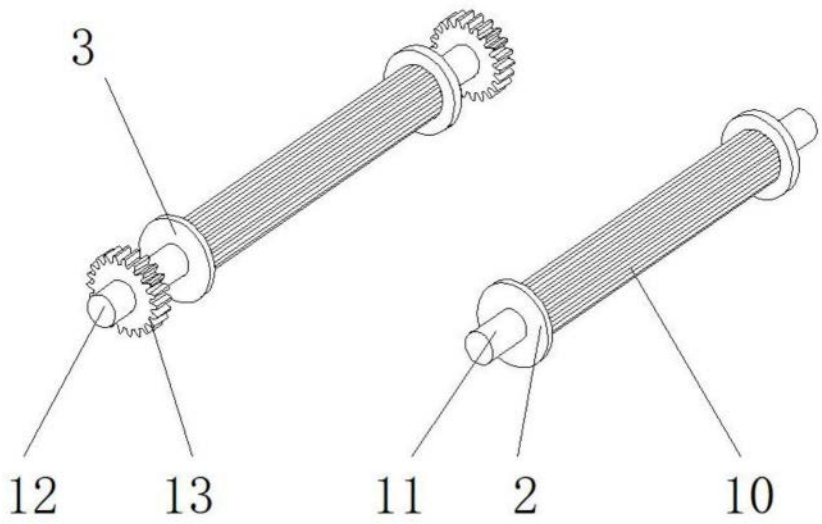


图2

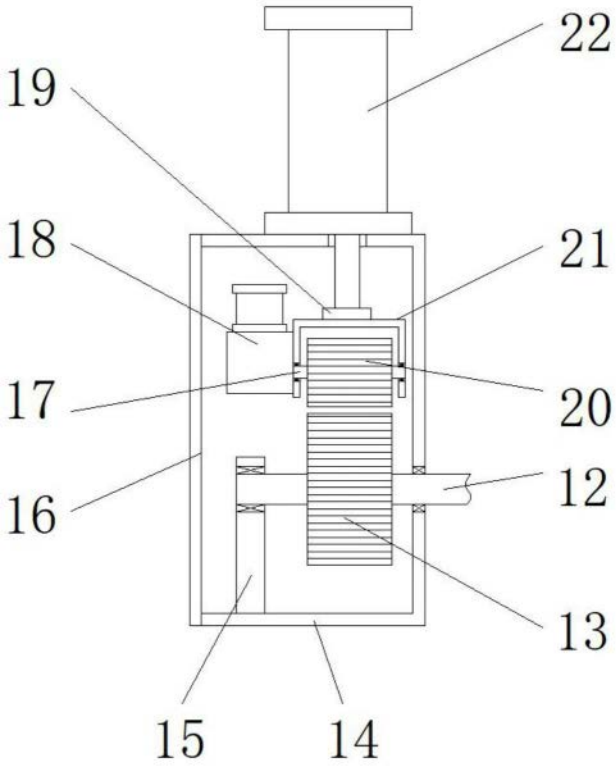


图3

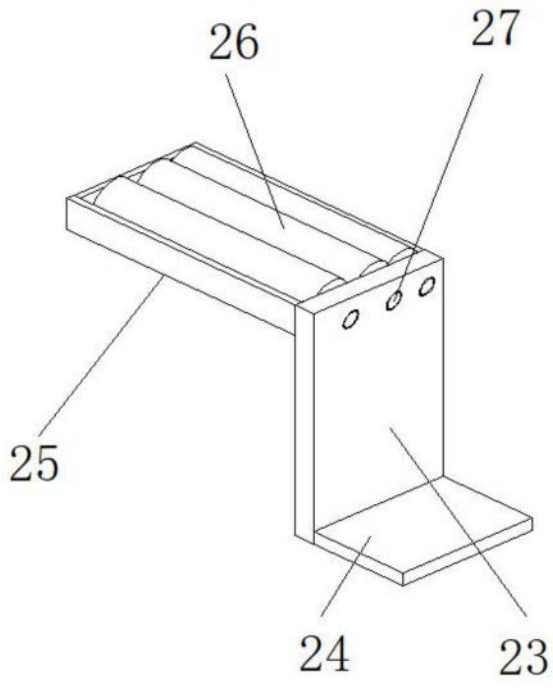


图4