



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206278641 U

(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201621235459.0

(22)申请日 2016.11.17

(73)专利权人 重庆北易车业有限公司

地址 402260 重庆市江津区珞璜工业园B区

(72)发明人 李明

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216

代理人 孙荣川

(51)Int.Cl.

B65G 47/248(2006.01)

B23P 19/00(2006.01)

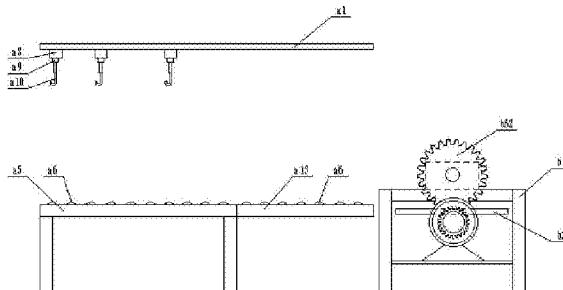
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

新型车架传送翻转系统

(57)摘要

本实用新型公开一种新型车架传送翻转系统，包括车架传送机构和车架翻转机构，车架翻转机构位于车架传送机构的输出端，车架依次经过车架传送机构和车架翻转机构被翻转；车架传送机构包括水平设置的传送架，该传送架内设有传送通道，该传送通道内水平设有至少一个升缩挂件，升缩挂件的正下方设有车架承接运送装置，升缩挂件挂住车架的上部，车架的下部在车架承接运送装置上滑动；车架翻转机构包括正对设置的支撑架，两个支撑架之间水平设有车架承接板。与现有技术相比，本实用新型提供的新型车架翻转系统运行性能可靠，自动化程度高，控制简单，满足了车架反向转配的要求，提高了安全系数，提高了工作效率。



1. 一种新型车架传送翻转系统,其特征在于:包括车架传送机构(a)和车架翻转机构(b),所述车架翻转机构(b)位于所述车架传送机构(a)的输出端,车架依次经过所述车架传送机构(a)和所述车架翻转机构(b)被翻转;

所述车架传送机构(a)包括水平设置的传送架(a1),该传送架(a1)内设有传送通道,该传送通道内水平设有至少一个升缩挂件,所述升缩挂件的正下方设有车架承接运送装置,所述升缩挂件挂住所述车架的上部,所述车架的下部在所述车架承接运送装置上滑动;

所述车架承接运送装置包括运送箱体(a5)和延长箱体(a13),所述运送箱体(a5)和所述延长箱体(a13)的上箱板上分别设有多个滚珠固定孔(a6),所述运送箱体(a5)和所述延长箱体(a13)的箱体内设有多个滚珠(a7),所述滚珠(a7)与所述滚珠固定孔(a6)一一对应,所述滚珠(a7)的部分外表面露出所述滚珠固定孔(a6),所述滚珠固定孔(a6)的孔径小于所述滚珠(a7)的直径;

所述车架翻转机构(b)包括正对设置的支撑架(b1),两个所述支撑架(b1)之间水平设有车架承接板(b2),所述车架承接板(b2)上正对竖直设有连接杆(b3),两个所述连接杆(b3)分别靠近两个所述支撑架(b1)设置,所述连接杆(b3)与最近的所述支撑架(b1)活动连接;

所述支撑架(b1)的外侧设有翻转装置,所述翻转装置与该连接杆(b3)的上端固定连接;所述翻转装置包括主动齿轮(b61)和从动齿轮(b62),所述主动齿轮(b61)与所述从动齿轮(b62)啮合,所述主动齿轮(b61)的外侧水平固套有主动轴(b63),所述主动轴(b63)的伸出端与电机连接,所述从动齿轮(b62)通过支撑杆(b5)所述连接杆(b3)连接。

2. 根据权利要求1所述的新型车架传送翻转系统,其特征在于:所述升缩挂件包括运送滑块(a8),围绕所述运送滑块(a8)的侧壁设有一圈转动链轮,该转动链轮与所述传送通道内壁的固定链条啮合,该运送滑块(a8)的下表面活动连接伸缩挂杆(a9),该伸缩挂杆(a9)的伸出端设有车架挂钩(a10)。

3. 根据权利要求2所述的新型车架传送翻转系统,其特征在于:所述伸缩挂杆(a9)为电动推杆,该电动推杆的底部与所述运送滑块(a8)的下表面活动连接。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的新型车架传送翻转系统,其特征在于:所述传送架(a1)为长方体,该传送架(a1)的长度方向与所述运送箱体(a5)的长度方向一致。

5. 根据权利要求4所述的新型车架传送翻转系统,其特征在于:所述支撑架(b1)上设有固定板(b4),所述固定板(b4)上设有通孔,该通孔内活动穿设有支撑杆(b5),所述支撑杆(b5)的一端与所述从动齿轮(b62)的中心固定连接,所述支撑杆(b5)的一端与所述连接杆(b3)的上端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的新型车架传送翻转系统,其特征在于:所述车架承接板(b2)包括矩形框体(b21),该矩形框体(b21)上水平设有多个第三导辊(b22),所述第三导辊(b22)的长度方向与该矩形框体(b21)的长度方向一致,所述第三导辊(b22)的两端分别与该矩形框体(b21)的内侧面连接,所述矩形框体(b21)正对的外侧面分别水平连接有框体支撑板(b23),所述框体支撑板(b23)上竖直设有连接杆(b3),所述连接杆(b3)远离所述矩形框体(b21)设置。

7. 根据权利要求6所述的新型车架传送翻转系统,其特征在于:所述框体支撑板(b23)为长方形板或长方形框板。

新型车架传送翻转系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型车架传送翻转系统。

背景技术

[0002] 在车辆制造领域,需要将各零部件组装在一起,最后才能形成车辆的成品。其中,车辆的底盘组装时,底盘组装线上需要用到翻转装置。

[0003] 输送链将半成品车架运送到翻转装置后,经一系列的翻转操作后,再进行后续的组装。但是,现有的用于底盘组装线的车架翻转都采用柔性翻转机,也就是用柔性吊具吊挂车架,进行翻转、升降。操作时工件晃动很大,尤其是在翻转到90度前后时,会产生很大的惯性负载,对设备和人身安全都有较大威胁,降落时还需人工扶正;并且链条传动的自身精度较低,并且链条具有延展性,在长期拉伸的工作环境下,链条也不同程度地被拉长,另外,由于链条的安装时本身不易被拉直,容易松边,从而导致车架翻转装置的运动精度较差,鉴于其操作的安全性和复杂性,因而车架的翻转操作工序一直是生产线的故障多发点和制约生产的瓶颈。

实用新型内容

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型提供一种新型车架传送翻转系统,以解决车架翻转装置的运动精度差,工作效率低下,存在安全隐患等问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种新型车架传送翻转系统,关键在于:包括车架传送机构和车架翻转机构,所述车架翻转机构位于所述车架传送机构的输出端,车架依次经过所述车架传送机构和所述车架翻转机构被翻转;

[0006] 所述车架传送机构包括水平设置的传送架,该传送架内设有传送通道,该传送通道内水平设有至少一个升缩挂件,所述升缩挂件的正下方设有车架承接运送装置,所述升缩挂件挂住所述车架的上部,所述车架的下部在所述车架承接运送装置上滑动;

[0007] 所述车架承接运送装置包括运送箱体和延长箱体,所述运送箱体和所述延长箱体的上箱板上分别设有多个滚珠固定孔,所述运送箱体和所述延长箱体的箱体内设有多个滚珠,所述滚珠与所述滚珠固定孔一一对应,所述滚珠的部分外表面露出所述滚珠固定孔,所述滚珠固定孔的孔径小于所述滚珠的直径;

[0008] 所述车架翻转机构包括正对设置的支撑架,两个所述支撑架之间水平设有车架承接板,所述车架承接板上正对竖直设有连接杆,两个所述连接杆分别靠近两个所述支撑架设置,所述连接杆与最近的所述支撑架活动连接;

[0009] 所述支撑架的外侧设有翻转装置,所述翻转装置与该连接杆的上端固定连接;所述翻转装置包括主动齿轮和从动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合,所述主动齿轮的外侧水平固套有主动轴,所述主动轴的伸出端与电机连接,所述从动齿轮通过支撑杆所述连接杆连接。

[0010] 以上方案的有益效果是升缩挂件挂住车架的上部,车架的下部在运送箱体和延长

箱体上滑动，直至将车架运送到车架承接板上，然后在翻转装置的作用下，将车架进行翻转，再进行后续车辆的底盘组装。

[0011] 优选的，所述升缩挂件包括运送滑块，围绕所述运送滑块的侧壁设有一圈转动链轮，该转动链轮与所述传送通道内壁的固定链条啮合，该运送滑块的下表面活动连接伸缩挂杆，该伸缩挂杆的伸出端设有车架挂钩。该方案的效果是可以根据需要调节车架挂钩的高度，更好的挂住车架，拖动车架滑动。

[0012] 优选的，所述伸缩挂杆为电动推杆，该电动推杆的底部与所述运送滑块的下表面活动连接。该方案的效果是提高自动化程度，提高工作效率。

[0013] 优选的，所述传送架为长方体，该传送架的长度方向与所述运送箱体的长度方向一致。该方案的效果是使车架在直线方向上滑动拖行。

[0014] 优选的，所述支撑架上设有固定板，所述固定板上设有通孔，该通孔内活动穿设有支撑杆，所述支撑杆的一端与所述从动齿轮的中心固定连接，所述支撑杆的一端与所述连接杆的上端固定连接。该方案的效果是连接杆可以以通孔为圆心旋转，从而实现车架的翻转。

[0015] 优选的，所述车架承接板包括矩形框体，该矩形框体上水平设有多个第三导辊，所述第三导辊的长度方向与该矩形框体的长度方向一致，所述第三导辊的两端分别与该矩形框体的内侧面连接，所述矩形框体正对的外侧面分别水平连接有框体支撑板，所述框体支撑板上竖直设有连接杆，所述连接杆远离所述矩形框体设置。该方案的效果是车架在翻转的过程中，可以顺着第三导轨滑动，提高安全系数。

[0016] 优选的，所述框体支撑板为长方形板或长方形框板。该方案的效果是可以减少自身重量，节省动力。

[0017] 有益效果：与现有技术相比，本实用新型提供的新型车架翻转系统运行性能可靠，自动化程度高，控制简单，满足了车架反向转配的要求，提高了安全系数，提高了工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的工作状态一的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的工作状态二的结构示意图；

[0020] 图3为图1中车架翻转机构b的结构示意图；

[0021] 图4为图3的仰视图；

[0022] 图5为图1中车架承接运送装置的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作详细说明。

[0024] 如图1-5所示，一种新型车架传送翻转系统，包括车架传送机构a和车架翻转机构b，所述车架翻转机构b位于所述车架传送机构a的输出端，车架依次经过所述车架传送机构a和所述车架翻转机构b被翻转；

[0025] 所述车架传送机构a包括水平设置的传送架a1，该传送架a1内设有传送通道，该传送通道内水平设有至少一个升缩挂件，所述升缩挂件的正下方设有车架承接运送装置，所

述升缩挂件挂住所述车架的上部,所述车架的下部在所述车架承接运送装置上滑动;

[0026] 所述车架翻转机构b包括正对设置的支撑架b1,两个所述支撑架b1之间水平设有车架承接板b2,所述车架承接板b2上正对竖直设有连接杆b3,两个所述连接杆b3分别靠近两个所述支撑架b1设置,所述连接杆b3与最近的所述支撑架b1活动连接;

[0027] 所述支撑架b1的外侧设有翻转装置,所述翻转装置与该连接杆b3的上端固定连接;所述翻转装置包括主动齿轮b61和从动齿轮b62,所述主动齿轮b61与所述从动齿轮b62啮合,所述主动齿轮b61的外侧水平固套有主动轴b63,所述主动轴b63的伸出端与电机连接,所述从动齿轮b62通过支撑杆b5所述连接杆b3连接。

[0028] 所述升缩挂件包括运送滑块a8,围绕所述运送滑块a8的侧壁设有一圈转动链轮,该转动链轮与所述传送通道内壁的固定链条啮合,该运送滑块a8的下表面活动连接伸缩挂杆a9,该伸缩挂杆a9的伸出端设有车架挂钩a10。

[0029] 所述伸缩挂杆a9为电动推杆,该电动推杆的底部与所述运送滑块a8的下表面活动连接。

[0030] 所述传送架a1为长方体,该传送架a1的长度方向与所述运送箱体a5的长度方向一致。

[0031] 图3和图4中所示,所述支撑架b1上设有固定板b4,所述固定板b4上设有通孔,该通孔内活动穿设有支撑杆b5,所述支撑杆b5的一端与所述从动齿轮b62的中心固定连接,所述支撑杆b5的一端与所述连接杆b3的上端固定连接。

[0032] 所述车架承接板b2包括矩形框体b21,该矩形框体b21上水平设有多个第三导辊b22,所述第三导辊b22的长度方向与该矩形框体b21的长度方向一致,所述第三导辊b22的两端分别与该矩形框体b21的内侧面连接,所述矩形框体b21正对的外侧面分别水平连接有框体支撑板b23,所述框体支撑板b23为长方形板或长方形框板,所述框体支撑板b23上竖直设有连接杆b3,所述连接杆b3远离所述矩形框体b21设置。

[0033] 图1和图5中可以看到,所述车架承接运送装置包括运送箱体a5和延长箱体a13,所述运送箱体a5和所述延长箱体a13的上箱板上分别设有多个滚珠固定孔a6,所述运送箱体a5和所述延长箱体a13的箱体内设有多个滚珠a7,所述滚珠a7与所述滚珠固定孔a6一一对应,所述滚珠a7的部分外表面露出所述滚珠固定孔a6,所述滚珠固定孔a6的孔径小于所述滚珠a7的直径。

[0034] 最后需要说明,上述描述仅为本实用新型的优选实施例,本领域的技术人员在本实用新型的启示下,在不违背本实用新型宗旨及权利要求的前提下,可以做出多种类似的表示,这样的变换均落入本实用新型的保护范围之内。

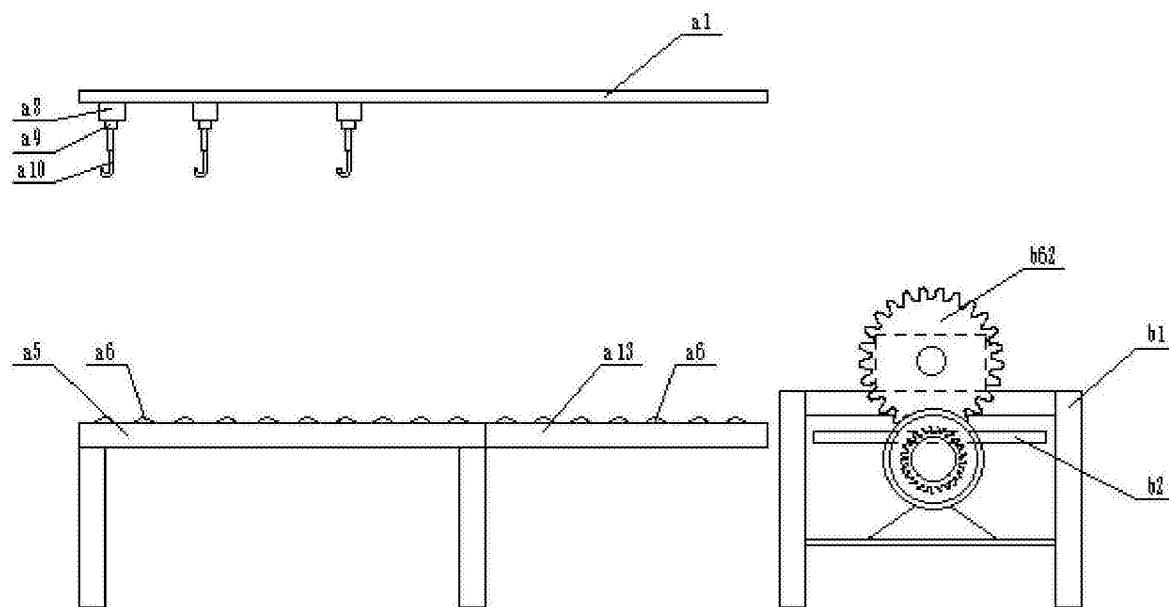


图1

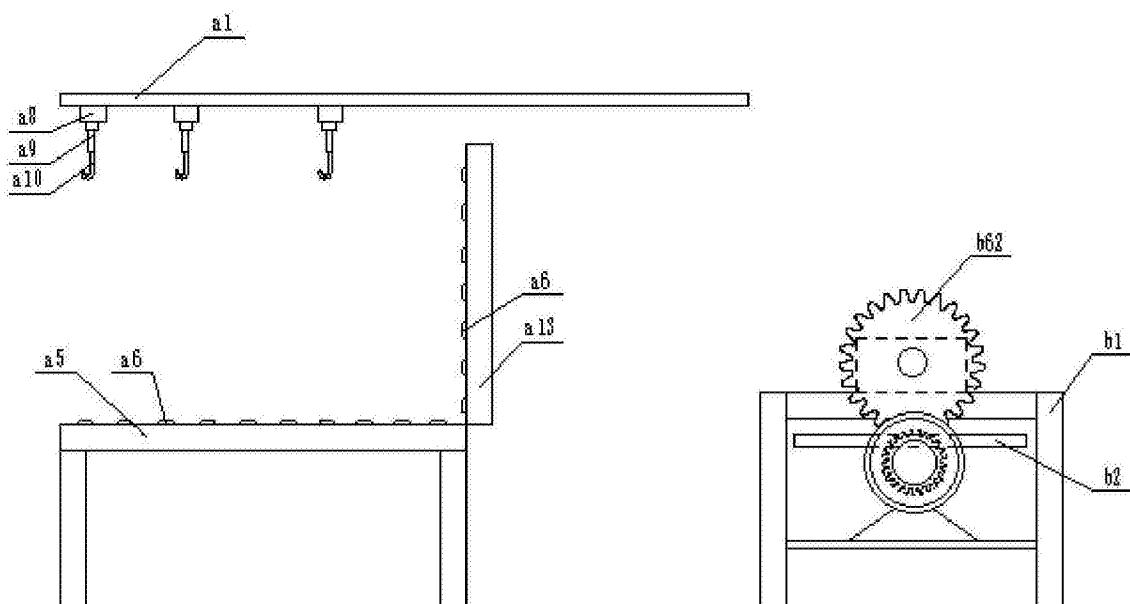


图2

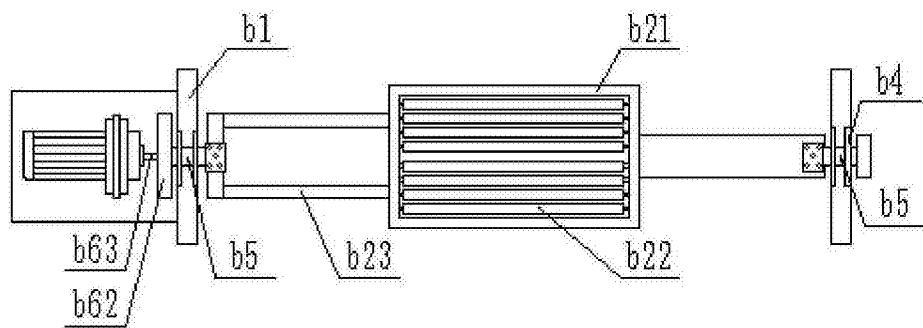


图3

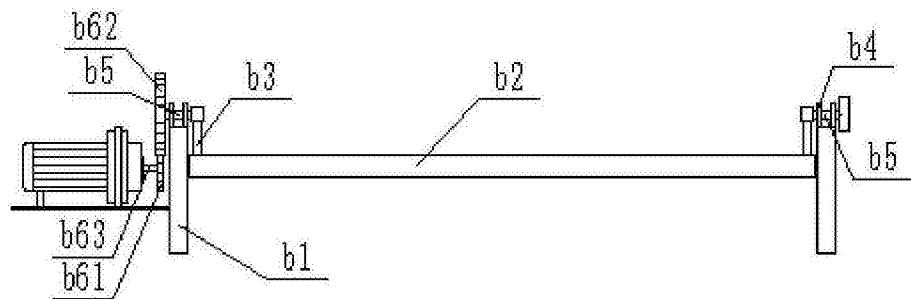


图4

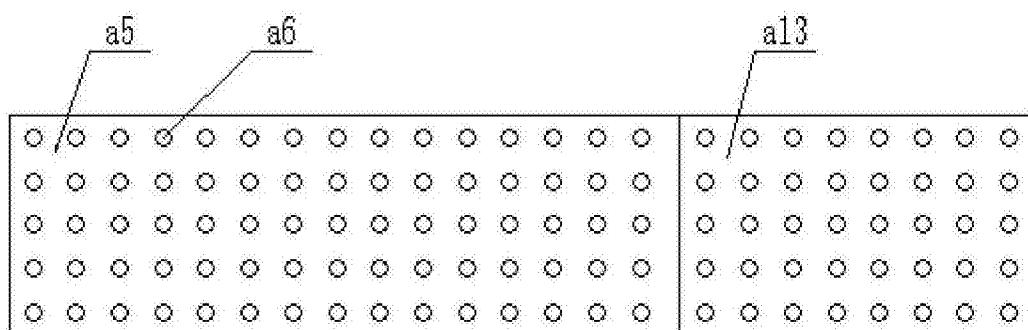


图5