



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108861341 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 201810520424.9

(22) 申请日 2018.05.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108861341 A

(43) 申请公布日 2018.11.23

(73) 专利权人 苏州爱拓玛机械科技有限公司
地址 215614 江苏省苏州市张家港市凤凰镇魏庄工业园苏州爱拓玛机械科技有限公司

(72) 发明人 陈伟

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234
专利代理师 李猛

(51) Int. Cl.
B65G 17/42 (2006.01)

(56) 对比文件

- KR 20070096597 A, 2007.10.02
- CN 202337537 U, 2012.07.18
- CN 208292082 U, 2018.12.28
- CN 2510446 Y, 2002.09.11
- CN 203064662 U, 2013.07.17
- CN 104876007 A, 2015.09.02
- CN 107826619 A, 2018.03.23
- CN 101434333 A, 2009.05.20
- CN 201552657 U, 2010.08.18

审查员 徐勇

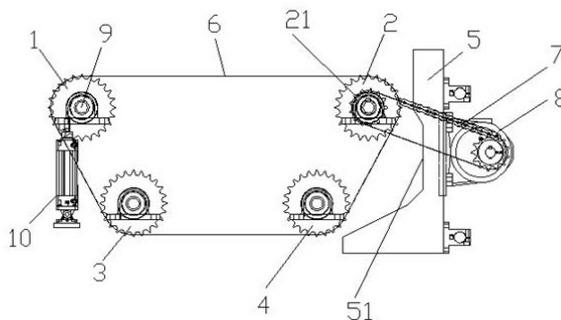
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于链条的卡盘回转输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于链条的卡盘回转输送装置,包括:输送支架、挡板、链轮组件和数根链条,所述链轮组件设置在输送支架上,所述数根链条分别设置在链轮组件上,所述挡板设置在链轮组件的前方,两根链条上间隔设置有中轴,所述中轴一侧铰接设置有卡盘固定板,所述输送支架上设置有位于链轮组件后端的卡盘固定板水平顶升装置,所述挡板侧面内凹设置有与卡盘固定板对应的曲线凹槽。通过上述方式,本发明所述的基于链条的卡盘回转输送装置,链条带动中轴的输送,方便轮毂的安装和输送,结构紧凑,运转平稳,工作效率高,利用柔性的链条闭环输送结构,完成了对刚性大中型工装零件的周转,大大简化了机械结构。



1. 一种基于链条的卡盘回转输送装置,其特征在于,包括:输送支架、挡板、链轮组件和数根链条,所述链轮组件设置在输送支架上,所述数根链条分别设置在链轮组件上,所述挡板设置在链轮组件的前方,两根链条上间隔设置有中轴,所述中轴一侧铰接设置有卡盘固定板,所述输送支架上设置有位于链轮组件后端的卡盘固定板水平顶升装置,所述挡板侧面内凹设置有与卡盘固定板对应的曲线凹槽,所述链轮组件包括第一组链轮、第二组链轮、第三组链轮和第四组链轮,所述第一组链轮和第二组链轮分别位于第三组链轮和第四组链轮的上方而形成上宽下窄的梯形结构,所述第一组链轮包括转轴、链轮和轴承座,所述转轴水平设置在轴承座上,所述链轮间隔设置在转轴上,所述链轮的中部分别设置有轴承而不与转轴同步旋转,所述卡盘固定板水平顶升装置包括驱动臂、升降驱动装置、摆臂和滚轮,所述摆臂间隔设置在转轴上且分别位于链轮内侧,所述滚轮设置在摆臂的末端,所述驱动臂固定在转轴上,升降驱动装置的顶部与驱动臂末端相铰接,所述第二组链轮包括一个被动链轮,所述挡板上设置有电机,所述电机的输出轴上设置有主动链轮,所述被动链轮与主动链轮之间设置有驱动链条。

2. 根据权利要求1所述的基于链条的卡盘回转输送装置,其特征在于,所述卡盘固定板上设置有卡盘,所述输送支架上或者链条上设置有托棍。

3. 根据权利要求2所述的基于链条的卡盘回转输送装置,其特征在于,所述卡盘上安装轮毂进行输送。

4. 根据权利要求1所述的基于链条的卡盘回转输送装置,其特征在于,所述升降驱动装置为气压缸、液压缸或者电动伸缩杆。

5. 根据权利要求1所述的基于链条的卡盘回转输送装置,其特征在于,所述卡盘固定板下方对称设置有导条。

6. 根据权利要求5所述的基于链条的卡盘回转输送装置,其特征在于,所述导条分别与滚轮相对应。

一种基于链条的卡盘回转输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及输送装置领域,特别是涉及一种基于链条的卡盘回转输送装置。

背景技术

[0002] 轮毂的加工过程中需要添加切削液,残留的切削液污染了轮毂的表面,加工完成后还需要进行清洗。

[0003] 轮毂的重量大,特别是货车轮毂,清洗时的移动比较困难,需要在输送装置上安装卡盘进行轮毂的固定,而卡盘在输送装置运转时需要跟随回转,而这种情况显然是无法通过普通的链条输送装置实现的,特别是清洗设备对输送装置的长度进行限制的情况下,无法工作,需要改进。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种基于链条的卡盘回转输送装置,利用链条带动卡盘的输送和回转,缩小输送装置的长度。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种基于链条的卡盘回转输送装置,包括:输送支架、挡板、链轮组件和数根链条,所述链轮组件设置在输送支架上,所述数根链条分别设置在链轮组件上,所述挡板设置在链轮组件的前方,两根链条上间隔设置有中轴,所述中轴一侧铰接设置有卡盘固定板,所述输送支架上设置有位于链轮组件后端的卡盘固定板水平顶升装置,所述挡板侧面内凹设置有与卡盘固定板对应的曲线凹槽。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述卡盘固定板上设置有卡盘,所述输送支架上或者链条上设置有托棍。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述卡盘上安装轮毂进行输送。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述链轮组件包括第一组链轮、第二组链轮、第三组链轮和第四组链轮,所述第一组链轮和第二组链轮分别位于第三组链轮和第四组链轮的上方而形成上宽下窄的梯形结构。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一组链轮包括转轴、链轮和轴承座,所述转轴水平设置在轴承座上,所述链轮间隔设置在转轴上,所述链轮的中部分别设置有轴承而不与转轴同步旋转。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述卡盘固定板水平顶升装置包括驱动臂、升降驱动装置、摆臂和滚轮,所述摆臂间隔设置在转轴上且分别位于链轮内侧,所述滚轮设置在摆臂的末端,所述驱动臂固定在转轴上,升降驱动装置的顶部与驱动臂末端相铰接。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述升降驱动装置为气压缸、液压缸或者电动伸缩杆。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,所述卡盘固定板下方对称设置有导条。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,所述导条分别与滚轮相对应。

[0014] 在本发明一个较佳实施例中,所述第二组链轮包括一个被动链轮,所述挡板上设置有电机,所述电机的输出轴上设置有主动链轮,所述被动链轮与主动链轮之间设置有驱动链条。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明指出的一种基于链条的卡盘回转输送装置,链条带动中轴的输送,卡盘固定板跟随中轴移动至链条上部时,通过输送支架上或者链条上的托棍保持水平,轮毂清洗完成后从卡盘取出,卡盘固定板继续前进而进入曲线凹槽,回转到链轮组件后端时,需要进行轮毂的安装,而为了减少输送装置总长,此时卡盘固定板是倾斜的,升降驱动装置伸长,使得摆臂向上摆动,通过滚轮对导条进行支撑,确保卡盘固定板的水平,方便轮毂的安装,结构紧凑,运转平稳,满足了清洗设备的要求,利用柔性的链条闭环输送结构,完成了对刚性大中型工装零件的周转,导向和定位便利,对被输送物的适应性好,大大简化了机械结构,缩小了输送结构的体积。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0017] 图1是本发明一种基于链条的卡盘回转输送装置一较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2是图1中的第一组链轮的结构示意图;

[0019] 图3是图1的俯视结构示意图;

[0020] 图4是图3的右视图。

具体实施方式

[0021] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1~图4,本发明实施例包括:

[0023] 一种基于链条的卡盘回转输送装置,包括:输送支架、挡板5、链轮组件和数根链条6,所述链轮组件设置在输送支架上,所述数根链条6分别设置在链轮组件上,所述挡板5设置在链轮组件的前方,两根链条6上间隔设置有中轴61,所述中轴61一侧铰接设置有卡盘固定板63,所述输送支架上设置有位于链轮组件后端的卡盘固定板水平顶升装置,所述挡板5侧面内凹设置有与卡盘固定板63对应的曲线凹槽51,方便卡盘固定板63在前端的回转和限位,工作稳定性高。

[0024] 所述卡盘固定板63上设置有卡盘62,所述输送支架上或者链条6上设置有托棍66,所述卡盘62上安装轮毂65进行输送。链条6带动中轴61的输送,卡盘固定板63跟随中轴61移动至链条6上部时,通过输送支架上或者链条6上的托棍66保持水平,方便轮毂65的清洗,托棍66对卡盘固定板63下方进行滚动支撑,摩擦小,所述卡盘固定板63下方对称设置有导条64,导向性好。

[0025] 所述链轮组件包括第一组链轮1、第二组链轮2、第三组链轮3和第四组链轮4,所述第一组链轮1和第二组链轮2分别位于第三组链轮3和第四组链轮4的上方而形成上宽下窄的梯形结构,占地面积小,结构紧凑。所述第一组链轮1包括转轴9、链轮12和轴承座91,所述转轴9水平设置在轴承座91上,所述链轮12间隔设置在转轴9上,所述链轮12的中部分别设置有轴承11而不与转轴9同步旋转,链轮12在轴承11的支撑下随链条6进行运转。

[0026] 所述卡盘固定板水平顶升装置包括驱动臂94、升降驱动装置10、摆臂92和滚轮93,所述摆臂92间隔设置在转轴9上且分别位于对应链轮12的内侧,所述滚轮93设置在摆臂92的末端,所述驱动臂94固定在转轴9上,升降驱动装置10的顶部与驱动臂94末端相铰接。所述导条64分别与滚轮93相对应,升降驱动装置10伸长,使得摆臂92向上摆动,通过滚轮93对导条64进行滚动支撑,确保卡盘固定板63在后端转角位置的水平,方便轮毂65的安装,有利于端部结构的紧凑化。所述升降驱动装置10为气压缸、液压缸或者电动伸缩杆,控制灵活。

[0027] 所述第二组链轮2包括一个被动链轮21,所述挡板5上设置有电机8,所述电机8的输出轴上设置有主动链轮,所述被动链轮21与主动链轮之间设置有驱动链条7,利用电机8驱动第二组链轮2的运转,控制灵活。

[0028] 综上所述,本发明指出的一种基于链条的卡盘回转输送装置,方便了轮毂的安装和输送,有利于清洗设备对轮毂的清洗,以提升自动化水平。

[0029] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

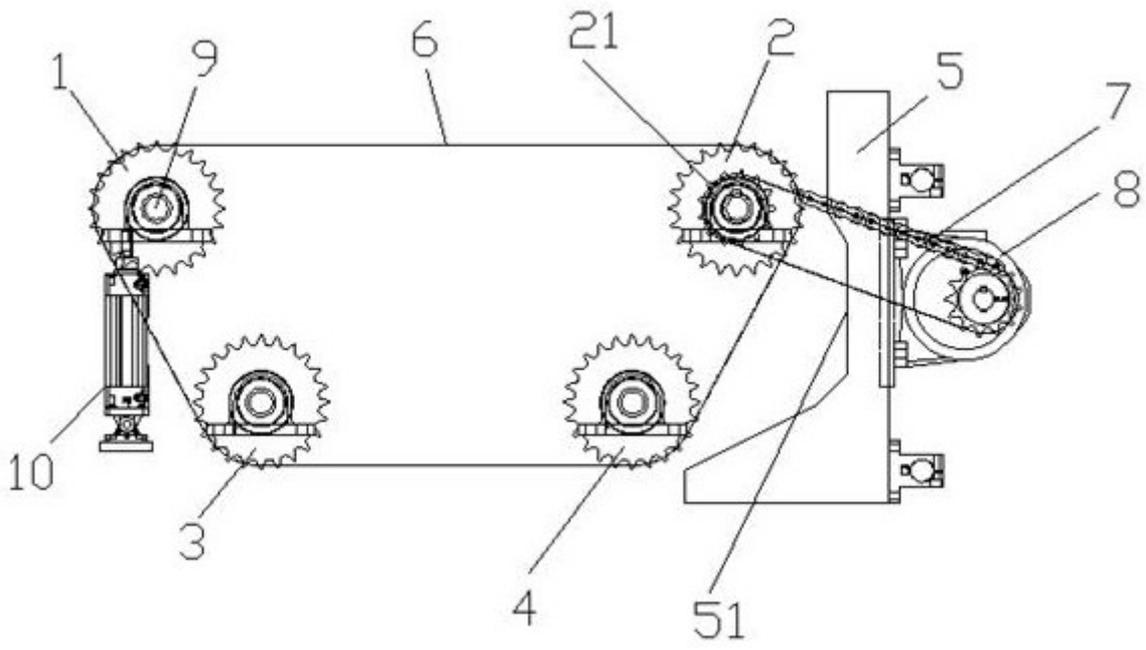


图1

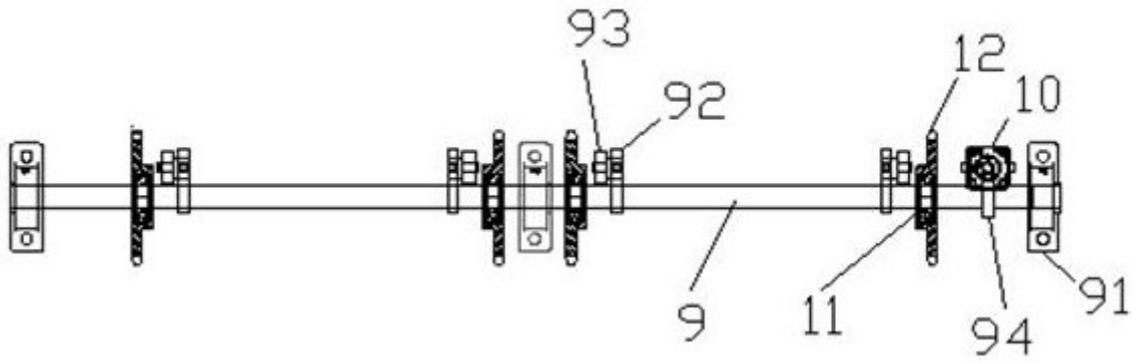


图2

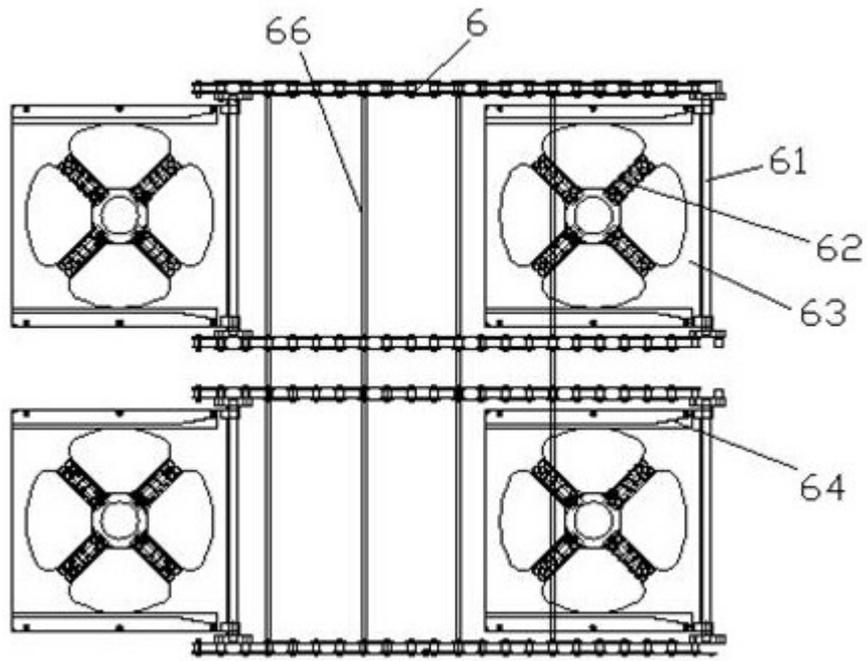


图3

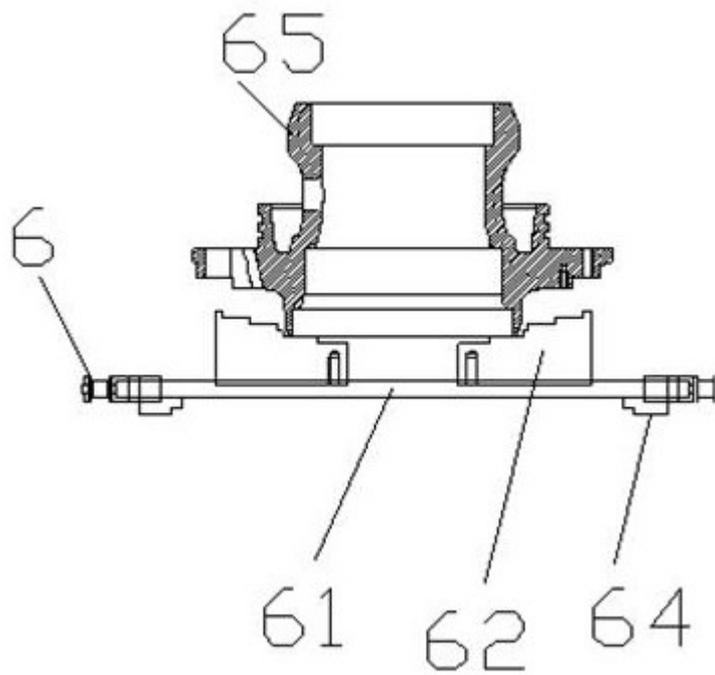


图4