



(21) 申请号 202210662308.7

B65D 90/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.13

B60P 7/13 (2006.01)

G06T 7/73 (2017.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115180304 A

(56) 对比文件

CN 2812446 Y, 2006.08.30

CN 101229869 A, 2008.07.30

CN 101891117 A, 2010.11.24

CN 108383001 A, 2018.08.10

CN 111522307 A, 2020.08.11

CN 207903775 U, 2018.09.25

JP 2004262622 A, 2004.09.24

US 8289155 B1, 2012.10.16

(43) 申请公布日 2022.10.14

(73) 专利权人 厦门盈趣汽车电子有限公司

地址 361028 福建省厦门市海沧区东孚西
路100号(盈趣科技创新产业园)1号楼
5层

(72) 发明人 徐文涛 潘乘龙 陈鹏 李志强

(74) 专利代理机构 厦门仕诚联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 35227

专利代理师 蔡稷元

审查员 熊雅茜

(51) Int. Cl.

B65D 88/12 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种集装箱装运辅助定位系统

(57) 摘要

本发明公开了一种集装箱装运辅助定位系统,数据采集分析模块,所述数据采集分析模块对集装箱与运输车的图像和/或空间位置信息采集分析;数据传输模块,所述数据传输模块与所述数据采集分析模块进行连接,所述数据传输模块把所述数据采集分析模块所采集的数据信息进行传输。本发明的有益效果是:通过数据采集分析模块对运输车和集装箱之间的位置和/或运输车车型信息记性采集,并通过数据传输模块传输到主机显示模块,主机显示模块会对传输的信息进行分析处理并结合实际的装卸模式(车装模式/吊装模式)运用算法系统得到集装箱最佳安装位置示意图,且实时对在装的集装箱与参考的最佳安装位置比较,给出合理的调节方案。



1. 一种集装箱装运辅助定位系统,其特征在于,包括:

数据采集分析模块,所述数据采集分析模块对集装箱与运输车的图像和/或空间位置信息采集分析;

数据传输模块,所述数据传输模块与所述数据采集分析模块进行连接,所述数据传输模块把所述数据采集分析模块所采集的数据信息进行传输;

主机显示模块,所述主机显示模块与数据传输模块连接,把来自数据传输模块传递的数据信息进行分析处理,输出合理调节方案;

其中,通过数据传输模块把数据采集分析模块采集得到的数据信息传递到主机显示模块进行处理,分析得到合理的调节的方案并显示出;

所述主机显示模块包括主机和显示模块,所述主机把通过数据传输模块传输的信息进行分析整合处理,并得出合理的调节方案传输到显示模块显示;

所述主机包括处理器和模型数据库,所述处理器把来自数据传输模块输入的运输车与集装箱的位置信息和/或运输车车型来选择装卸模式,处理器在模型数据库中得到相对应的车型,然后车型信息传递到处理器中通过其内部适配的算法系统得出调节方案。

2. 根据权利要求1所述的一种集装箱装运辅助定位系统,其特征在于:所述数据采集分析模块包括安装在运输车和/或吊装集装箱的吊装装置上的多个位置不同角度拍摄的摄像机,通过摄像机来采集运输车与集装箱的相对位置和/或运输车车型的信息。

3. 根据权利要求1所述的一种集装箱装运辅助定位系统,其特征在于:所述数据传输模块包括无线传输和有线传输,无线传输为2G、3G、4G、5G、WIFI、蓝牙中的一种或多种传输方式,有线传输为运用数据线传输,所述数据传输模块还可以为无线传输和有线传输组合的传输方式。

4. 根据权利要求1所述的一种集装箱装运辅助定位系统,其特征在于:所述显示模块为显示屏,显示屏把来自主机得到的调节方案以及数据采集分析模块所采集的图像和/或位置信息进行显示。

5. 根据权利要求4所述的一种集装箱装运辅助定位系统,其特征在于:所述装卸模式包括车装模式和吊装模式,通过多种模式对集装箱进行装卸,提高集装箱装卸效率。

6. 根据权利要求5所述的一种集装箱装运辅助定位系统,其特征在于:所述主机还包括自主选择模块,车装模式下可以自主选择运输车的模型。

7. 根据权利要求4所述的一种集装箱装运辅助定位系统,其特征在于:所述模型数据库为本地库和网络库,处理器上设置有网络端口还可以与网络进行连接,与网络上的模型进行匹配,得到运输车的车型信息。

一种集装箱装运辅助定位系统

技术领域

[0001] 本发明涉及集装箱装运领域,特别是一种集装箱装运辅助定位系统。

背景技术

[0002] 随着全世界人们生活水平的日渐提高,人们生产力水平及产品消耗及购买水平上升,物流运输行业也如雨后春笋,迅速发展。而集装箱运输车在物流行业扮演这及其重要的位置,无论是陆路运输还是海上运输,集装箱都是必不可少。

[0003] 目前集装箱装车是通过集装箱上专用角件与车架上的转锁固定在一起,由于集装箱角件和车架转锁与货车相比相对较小,而且集装箱有底部至少有4角件,将集装箱准确的放到车架上需要一定的技术要求,装卸比较困难,为此我们提供一种集装箱装运辅助定位系统来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种集装箱装运辅助定位系统。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种集装箱装运辅助定位系统,包括:

[0007] 数据采集分析模块,所述数据采集分析模块对集装箱与运输车的图像和/或空间位置信息采集分析;

[0008] 数据传输模块,所述数据传输模块与所述数据采集分析模块进行连接,所述数据传输模块把所述数据采集分析模块所采集的数据信息进行传输;

[0009] 主机显示模块,所述主机显示模块与数据传输模块连接,把来自数据传输模块传递的数据信息进行分析处理,输出合理调节方案;

[0010] 其中,通过数据传输模块把数据采集分析模块采集得到的数据信息传递到主机显示模块进行处理,分析得到合理的调节的方案并显示出。

[0011] 更进一步的技术方案是,所述数据采集分析模块包括安装在运输车和/或吊装集装箱的吊装装置上的多个位置不同角度拍摄的摄像机,通过摄像机来采集运输车与集装箱的相对位置和/或运输车车型的信息。

[0012] 更进一步的技术方案是,所述数据传输模块包括无线传输和有线传输,无线传输为2G、3G、4G、5G、WIFI、蓝牙中的一种或多种传输方式,有线传输为运用数据线传输,所述数据传输模块还可以为无线传输和有线传输组合的传输方式。

[0013] 更进一步的技术方案是,所述主机显示模块包括主机和显示模块,所述主机把通过数据传输模块传输的信息进行分析整合处理,并得出合理的调节方案传输到显示模块显示。

[0014] 更进一步的技术方案是,所述显示模块为显示屏,显示屏把来自主机得到的调节方案以及数据采集分析模块所采集的图像和/或位置信息进行显示。

[0015] 更进一步的技术方案是,所述主机包括处理器和模型数据库,所述处理器把来自

数据传输模块输入的运输车与集装箱的位置信息和/或运输车车型来选择装卸模式,处理器在模型数据库中得到相对应的车型,然后车型信息传递到处理器中通过其内部适配的算法系统得出调节方案。

[0016] 更进一步的技术方案是,所述装卸模式包括车装模式和吊装模式,通过多种模式对集装箱进行装卸,提高集装箱装卸效率。

[0017] 更进一步的技术方案是,所述主机还包括自主选择模块,车装模式下可以自主选择运输车的模型。

[0018] 更进一步的技术方案是,所述模型数据库为本地库和网络库,处理器上设置有网络端口还可以与网络进行连接,与网络上的模型进行匹配,得到运输车的车型信息。

[0019] 本发明具有以下优点:

[0020] 1、本发明通过数据采集分析模块对运输车和集装箱之间的位置和/或运输车车型信息记性采集,并通过数据传输模块传输到主机显示模块,主机显示模块会对传输的信息进行分析处理并结合实际的装卸模式(车装模式/吊装模式)运用算法系统得到集装箱最佳安装位置示意图,且实时对在装的集装箱与参考的最佳安装位置比较,给出合理的调节方案。

[0021] 2、本发明通过无线传输方式对数据进行传输,能够在较远距离传输数据,解决了传统的有线传输安装不方便的问题,使用方便。

附图说明

[0022] 图1为本发明整体示意图。

[0023] 图2为本发明的主机显示模块内部构造示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0026] 如图1—2所示,一种集装箱装运辅助定位系统,包括:数据采集分析模块,数据采集分析模块对集装箱与运输车的图像和/或空间位置信息采集分析;

[0027] 数据传输模块,数据传输模块与数据采集分析模块进行连接,数据传输模块把数据采集分析模块所采集的数据信息进行传输;

[0028] 主机显示模块,主机显示模块与数据传输模块连接,把来自数据传输模块传递的数据信息进行分析处理,输出合理调节方案;

[0029] 其中,通过数据传输模块把数据采集分析模块采集得到的数据信息传递到主机显示模块进行处理,分析得到合理的调节的方案并显示出;

[0030] 数据采集分析模块可以实时通过数据输出模块把运输车和集装箱的图像和/或空间位置信息传输到主机显示模块,这样主机显示模块可以在对集装箱安装的时候实时进行实时与得到的最佳安装位置比较,进而结合得出符合实际安装情况的调节方案,使集装箱安装更加方便,减小集装箱的安装难度。

[0031] 数据采集分析模块包括安装在运输车和/或吊装集装箱的吊装装置上的多个位置不同角度拍摄的摄像机,通过摄像机来采集运输车与集装箱的相对位置和/或运输车车型的信息;通过安装设置不同位置、不同角度的摄像机对运输车和集装箱实时拍摄,从而可以精确得到运输车和集装箱之间的数据。

[0032] 数据传输模块包括无线传输和有线传输,无线传输为2G、3G、4G、5G、WIFI、蓝牙中的一种或多种传输方式,有线传输为运用数据线传输,数据传输模块还可以为无线传输和有线传输组合的传输方式;通过运用无线传输的方式把数据采集分析模块所采集的数据进行传输到主机中实现了远距离的传输,与有线传输方式相比具有简单方便、成本低的优势,但是有线传输具有抗干扰强的优点,在实际使用中可以根据实际情况进行选择,也可以使用二者结合的方式进行传输。

[0033] 主机显示模块包括主机和显示模块,主机把通过数据传输模块传输的信息进行分析整合处理,并得出合理的调节方案传输到显示模块显示。

[0034] 显示模块为显示屏,显示屏把来自主机得到的调节方案以及数据采集分析模块所采集的图像和/或位置信息进行显示;通过显示屏可显示数据采集分析模块所采集的图像和位置信息,以及还可以显示主机处理后的数据以及给出的方案,使工作者能够直观的观察到集装箱安装过程中的实际情况。

[0035] 主机包括处理器和模型数据库,处理器把来自数据传输模块输入的运输车和集装箱的位置信息和/或运输车车型来选择装卸模式,处理器在模型数据库中得到相对应的车型,然后车型信息传递到处理器中通过其内部适配的算法系统得出调节方案;模型数据库中有相对应的运输车的模型,从而针对不同车的模型和车与集装箱的相对位置信息通过处理器中预先设置好的算法系统对这些信息数据和模型进行处理,得到最佳的安装位置,然后处理器还通过在安装的集装箱与最佳安装位置进行实时比较,实时得到合理的安装位置,以及给出合理的调节方案。

[0036] 装卸模式包括车装模式和吊装模式,通过多种模式对集装箱进行装卸,提高集装箱装卸效率;主机还包括自主选择模块,车装模式下可以自主选择运输车的模型,由于在运输车上多个角度安装摄像机只能采集到集装箱和运输车的位置信息,则无法自主采集运输车整体的图像;在吊装模式下,由于吊装装置高度高于运输车的高度,且在吊装装置上安装有摄像机,则摄像机可以采集到运输车整体的图像;数据采集分析模块采集的数据中如果只采集到运输车和集装箱的相对位置信息,则处理器判断选择车装模式,在此模式下,手动在模型数据库中选择运输车的模型;如果数据采集模块即采集到了运输车和集装箱的相对位置信息和运输车的图像信息则判断选用吊装模式。

[0037] 模型数据库为本地库和网络库,处理器上设置有网络端口还可以与网络进行连接,与网络上的模型进行匹配,得到运输车的车型信息;主机不仅仅只有处理器和模型数据库,还设置有存储硬盘等硬件,但是存储硬盘的存储大小是一定的,不能够完全把所有车的模型存储下,本地库位于存储硬盘中,所以还要通过网络端口从网络上进行匹配运输车的

模型,与本地模型库相比网络模型库的范围更大,使该定位系统的所适配的车型更广。

[0038] 本发明的工作过程如下:该辅助定位系统进行使用的时候,首先通过数据采集模块对运输车和集装箱之间的相对位置进行采集以及运输车的图像进行采集,并通过数据传输模块传输到主机中,若主机中的处理器识别出只有相对位置信息,则自动选择车装模式,通过自主选择模块人工在模型数据库中选择相适配的运输车模型,之后把该运输车的模型输送到处理器中结合位置信息进行处理分析,得到安装调节方案,安装调节方案和位置信息传输到显示屏上进行显示;若处理器识别到既有位置信息和运输车的图像信息,则处理器判断为吊装模式,在该模式下处理器自动在模型数据库中进行匹配相适配的运输车的模型,然后把该模型输送到处理器中并和位置信息结合处理,得到安装调节方案,此时位置信息、图像信息以及调节方案均传递到显示屏上显示,供工作人员观察。

[0039] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



图1

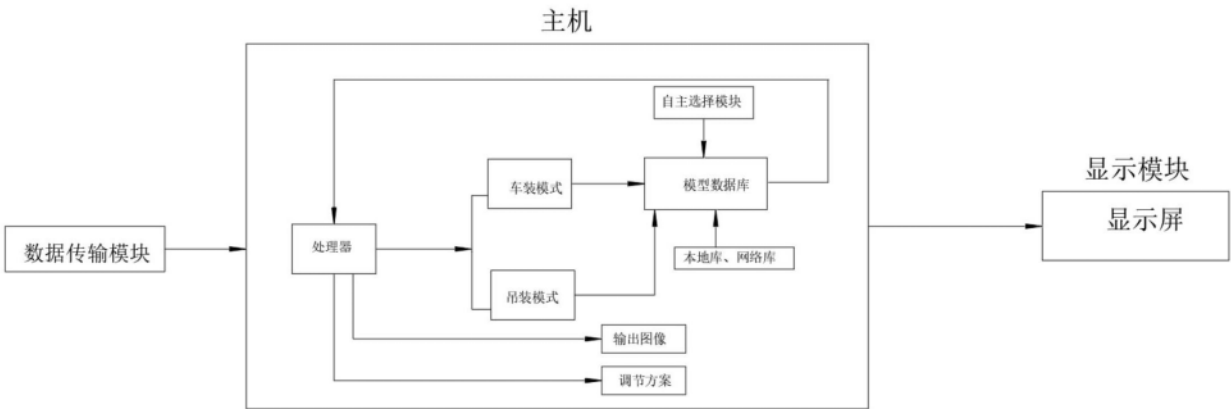


图2