



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103832921 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201210474707. 7

CN 202130998 U, 2012. 02. 01,

(22) 申请日 2012. 11. 21

审查员 武衡科

(73) 专利权人 上汽通用五菱汽车股份有限公司
地址 545007 广西壮族自治区柳州市柳南区
河西路 18 号

(72) 发明人 骆佳光 肖干 蒙文范

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248
代理人 田亚军 朱晓光

(51) Int. Cl.

B66C 1/22(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201971544 U, 2011. 09. 14,
DD 231776 A1, 1986. 01. 08,
DE 68906235 T2, 1993. 10. 28,
CN 102381624 A, 2012. 03. 21,
CN 203006729 U, 2013. 06. 19,

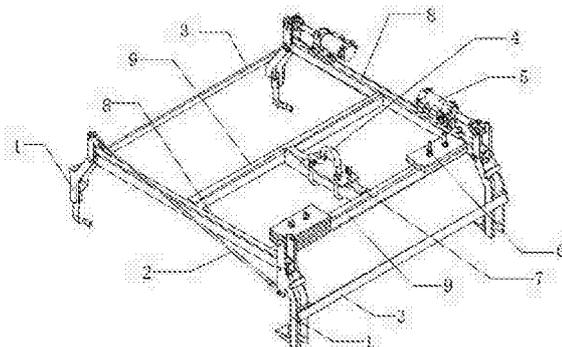
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种汽车前纵梁上线吊具

(57) 摘要

本发明提供了一种汽车前纵梁上线吊具,包括框架、安装在所述框架上的气缸、用于起吊的挂钩、通过所述气缸驱动围绕框架上一点转动用于抓取零件的吊钩,所述吊钩分为两组,每组有两个吊钩,同侧不同组的两个所述吊钩之间通过联结角铁固定连接,所述气缸控制两组吊钩同时打开或合闭。本发明的有益效果是结构简单,便于加工制造,减少了吊运操作人员,大大节省了生产成本,只是通过气缸控制吊钩,操作简单,运行速度快,提高了汽车前纵梁上线效率,不需要人工搬运,降低了工作人员的劳动强度。



1. 一种汽车前纵梁上线吊具,其特征在于:包括框架、安装在所述框架上的气缸、用于起吊的挂钩、通过所述气缸驱动围绕框架上一点转动用于抓取零件的吊钩,所述吊钩分为两组,每组有两个吊钩,同侧不同组的两个所述吊钩之间通过联结角铁固定连接,所述气缸控制两组吊钩同时打开或闭合,所述框架包括两个纵梁,其中一个所述纵梁两端安装有两个气缸和两个吊钩,每个所述气缸均与一个所述吊钩相连接,每个所述气缸与吊钩的连接为可拆卸连接;另一个所述纵梁两端安装有两个吊钩,所述两个吊钩之间安装有使其运动方向相反的连杆。

2. 根据权利要求1所述的汽车前纵梁上线吊具,其特征在于:所述框架还包括两个横梁,其中一个所述横梁安装在两个纵梁之间并处于框架的中部位置,另一个所述横梁安装在靠近吊钩一端的两个纵梁之间,所述两个纵梁之间的中部位置安装有一个挂钩梁,所述挂钩梁与所述两个横梁为固定连接。

3. 根据权利要求2所述的汽车前纵梁上线吊具,其特征在于:所述挂钩安装在所述挂钩梁上,所述挂钩通过U形螺栓安装在所述挂钩梁上。

4. 根据权利要求3所述的汽车前纵梁上线吊具,其特征在于:靠近所述吊钩一端的横梁两端安装有用于调节平衡的配重块。

一种汽车前纵梁上线吊具

技术领域

[0001] 本发明涉及吊具领域,尤其涉及一种汽车前纵梁上线吊具。

背景技术

[0002] 目前汽车前纵梁上线方式为:有的采用柔性或刚性的吊钩挂接,人工操作,但是这种吊运方式一次只能吊运一根汽车前纵梁,左右前纵梁需要两个人同时吊运;有的采用气缸夹紧零件的吊运方式,但是该种吊具结构较复杂,操作起来较困难;有的采用机器人抓取搬运上线,这种方式的投入大,运行成本很高;有的采用人工搬运,这种搬运方式存在很严重的人机工程问题,速度较慢,浪费时间,具有一定的危险性。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中的起吊汽车前纵梁的操作困难,成本高,速度较慢、人工搬运强度大等问题,本发明提供了一种汽车前纵梁上线吊具。

[0004] 本发明提供了一种汽车前纵梁上线吊具,包括框架、安装在所述框架上的气缸、用于起吊的挂钩、通过所述气缸驱动围绕框架上一点转动用于抓取零件的吊钩,所述吊钩分为两组,每组有两个吊钩,同侧不同组的两个所述吊钩之间通过联结角铁固定连接,所述气缸控制两组吊钩同时打开或闭合。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述框架包括两个纵梁,其中一个所述纵梁两端安装有两个气缸和两个吊钩,每个所述气缸均与一个所述吊钩相连接,每个所述气缸与吊钩的连接为可拆卸连接;另一个所述纵梁两端安装有两个吊钩,所述两个吊钩之间安装有使其运动方向相反的连杆。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述框架还包括两个横梁,其中一个所述横梁安装在两个纵梁之间并处于框架的中部位置,另一个所述横梁安装在靠近吊钩一端的两个纵梁之间,所述两个纵梁之间的中部位置安装有一个挂钩梁,所述挂钩梁与所述两个横梁为固定连接。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述挂钩安装在所述挂钩梁上,所述挂钩通过U形螺栓安装在所述挂钩梁上。

[0008] 作为本发明的进一步改进,靠近所述吊钩一端的横梁两端安装有用于调节平衡的配重块。

[0009] 本发明的有益效果是:结构简单,便于加工制造,减少了吊运操作人员,大大节省了生产成本,通过气缸控制吊钩,操作简单,运行速度快,提高了汽车前纵梁上线效率,不需要人工搬运,降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0010] 图1是本发明一种汽车前纵梁上线吊具的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 附图标记:1-吊钩 2-连杆 3-联结角铁 4-挂钩 5-气缸 6-配重块 7-挂钩梁 8-纵梁 9-横梁。

[0012] 如图1所示,本发明公开了一种汽车前纵梁上线吊具,包括框架、吊钩1、气缸5及挂钩4,所述框架包括两个纵梁8和两个横梁9,其中一个横梁8安装在两纵梁9之间的中部位位置,另一横梁8安装在靠近纵梁9终端的的两纵梁9之间,所述横梁8与所述纵梁9均是固定连接。

[0013] 所述吊钩1分为两组,每组吊钩1有两个,所述气缸控制两组吊钩1同时打开或闭合。

[0014] 其中一个纵梁8两端分别安装有气缸5并且均安装有吊钩1,所述气缸5驱动吊钩1围绕所在纵梁8上一点转动,当气缸5收缩时两吊钩1打开,当气缸5伸张时两吊钩1向内闭合;另一个纵梁8两端同样分别安装有两个吊钩1,所述两吊钩1能围绕所在纵梁8上一点转动,两吊钩1之间安装有一个连杆2,连杆2一端安装在其中一个吊钩1的转动点上端,连杆2另一端安装在另一个吊钩1的转动点下端,这样当其中一个吊钩1运动时会带动另一个吊钩1同时运动,而且运动方向是相反的,能够同时向内闭合或向外打开。

[0015] 同侧不同梁上的两个吊钩1之间通过联结角铁3固定连接,能够同时运动,同时打开或闭合。

[0016] 所述其中一个靠近纵梁8的一端的横梁9两端分别安装有一组配重块6,能根据需要进行增减从而来控制平衡状态。所述两个横梁9之间的中间位置固定安装有挂钩梁7,所述挂钩梁7上安装有挂钩4,挂钩4通过U形螺栓安装在所述挂钩梁7上。

[0017] 工作时,通过挂钩4将吊具吊至汽车前纵梁上端,控制气缸5收缩,吊钩1在气缸5的作用下均处于打开状态,当吊具移至要吊起的零件位置时,气缸5伸张,带动吊钩1闭合,同一梁上的两吊钩1像爪子一样将零件抓取,两组吊钩同时工作能够将左右前纵梁同时抓取,并通过挂在挂钩4上的设备将其移至要运转的位置,当零件到位后,两组吊钩1打开,吊具升起进行下一次零件吊运。

[0018] 通过简单的机械连接,能够通过一人的控制同时将两个汽车前纵梁吊运,这样减少了操作人员,大大节省了生产成本,不需要人工搬运,降低了工作人员的劳动强度。

[0019] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

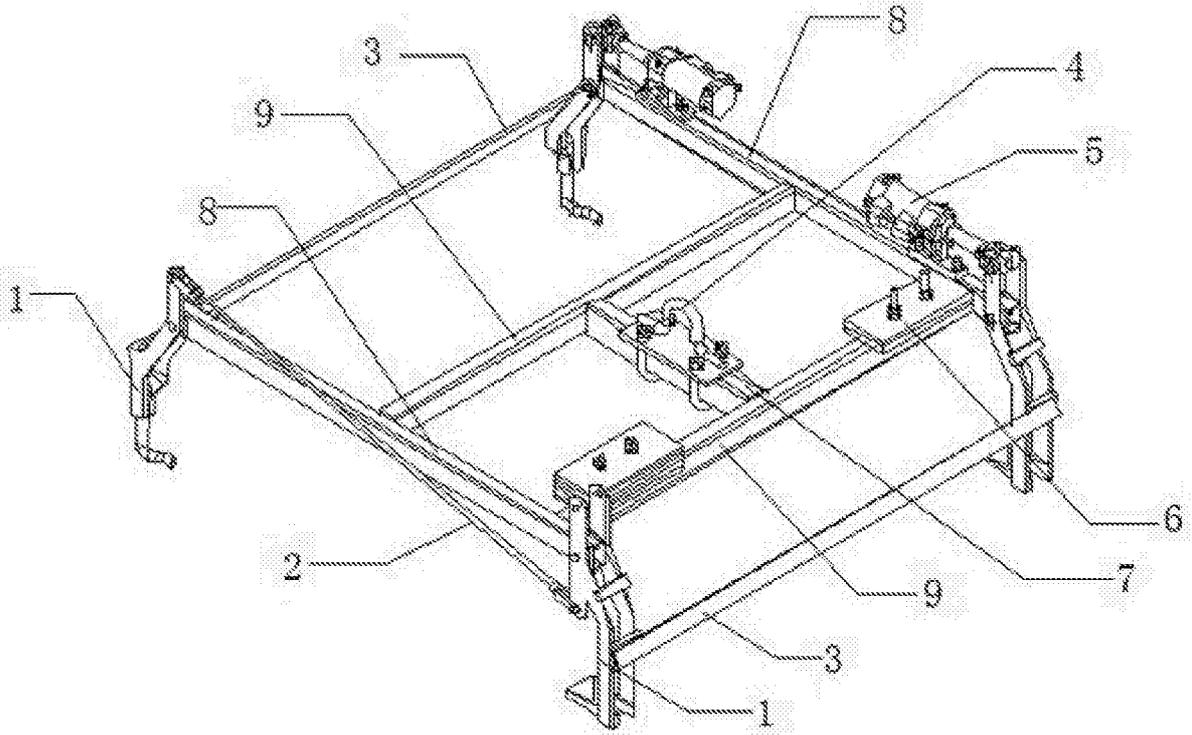


图1