



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203807061 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420106513. 6

(22) 申请日 2014. 03. 10

(73) 专利权人 苏州艾沃意特机械设备制造有限
公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术开
发区云联北路 1089 号

(72) 发明人 李永良 祝红林

(74) 专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所
(普通合伙) 32251

代理人 刘计成

(51) Int. Cl.

B66F 7/08 (2006. 01)

B66F 7/28 (2006. 01)

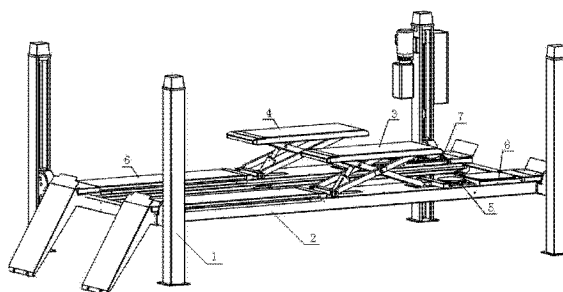
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

具有二次举升功能的四柱举升机

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有二次举升功能的四柱举升机,包括举升平台、立柱、液压油缸,所述举升平台上设有正副两个子机平台组件连接。该四柱举升机在举升平台上设置了两个可升降的子机平台组件,通过子机平台组件可实现四柱举升机上汽车的二次举升,而且具有较高的安全系数,使用起来非常的方便。该四柱举升机采用模块化设计,举升平台上还设有转角盘组件、侧滑组件、汽车底盘检测装置及汽车转向系统检测装置,采用模块化的设计理念,各个部分的组件全部是在普通平板在四柱的基础上进行的,实现普通平板四柱、带侧滑和转角盘的四柱及四柱平台本身带二次举升功能三者之间相互转换。



1. 一种具有二次举升功能的四柱举升机,包括举升平台、立柱、液压油缸,其特征在于:所述举升平台上设有正副两个子机平台组件连接,所述子机平台组件包括子机外连杆组件、子机内连杆组件、子机平台和子机油缸组件,所述子机外连杆组件与所述子机内连杆组件中部铰接,子机外连杆的下端与所述举升平台固定连接,所述子机外连杆的上端设有上滚轮,所述子机平台与所述子机内连杆组件的上端铰接并支撑在所述上滚轮上,所述子机内连杆的下端设有下滚轮,所述下滚轮位于所述举升平台上,所述子机油缸组件上油缸的底部与所述子机外连杆铰接,所述子机油缸组件的活塞杆与所述子机内连杆铰接。

2. 根据权利要求1所述的具有二次举升功能的四柱举升机,其特征在于:所述举升平台上设有扣槽,所述下滚轮位于所述扣槽内。

3. 根据权利要求1所述的具有二次举升功能的四柱举升机,其特征在于:所述子机平台的下表面上设有导轨槽,所述上滚轮位于所述导轨槽内。

4. 根据权利要求1所述的具有二次举升功能的四柱举升机,其特征在于:所述举升平台上设有转角盘和侧滑组件。

5. 根据权利要求1所述的具有二次举升功能的四柱举升机,其特征在于:所述举升平台上设有汽车底盘检测装置及汽车转向系统检测装置。

6. 根据权利要求1所述的具有二次举升功能的四柱举升机,其特征在于:所述子机平台的两侧设有伸缩臂组件。

具有二次举升功能的四柱举升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车举升机,特别涉及一种具有二次举升功能的四柱举升机。

背景技术

[0002] 汽车举升机是指汽车维修行业用于汽车举升的汽保设备,汽车用举升机的作用是将汽车自地面举升到一定的高度,便于维修人员对汽车进行检测和维修。。举升机在汽车维修养护中发挥着至关重要的作用,无论整车大修,还是小修保养,都离不开它,其产品性质、质量好坏会直接影响到维修人员的人身安全。在规模各异的维修养护企业中,无论是维修多种车型的综合类修理厂,还是经营范围单一的街边店,几乎都配备有举升机。汽车举升机按照功能和形状可分为单柱、双柱、四柱、剪式等几种类型。

[0003] 四柱举升机工作时,由油缸的伸缩拉动钢丝绳,通过钢丝绳带动四柱横梁和平台,实现平台自由升降的过程,其动力来源于电机驱动的液压泵。由于目前的常规四柱举升机本身没有二次举升功能,在汽车举升机使用和维修过程中无法实现将汽车在平台上的二次举升功能(如更换轮胎时),只能通过两个平台之间的导轨上安装二次举升小车,但由于二次举升小车只能安放在两个平台之间的,不仅操作不方便,并且因为小车是可以移动的,所以存在一定的安全隐患;如果想让汽车四柱平台上前后四个轮胎同时起来,脱离四柱平台,就要用两台小车同时工作,这样在汽车维修过程中,因为操作而使汽车产生晃动,安全隐患就会更大。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种可实现二次举升的四柱举升机。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种具有二次举升功能的四柱举升机,包括举升平台、立柱、液压油缸,所述举升平台上设有正副两个子机平台组件连接,所述子机平台组件包括子机外连杆组件、子机内连杆组件、子机平台和子机油缸组件,所述子机外连杆组件与所述子机内连杆组件中部铰接,子机外连杆的下端与所述举升平台固定连接,所述子机外连杆的上端设有上滚轮,所述子机平台与所述子机内连杆组件的上端铰接并支撑在所述上滚轮上,所述子机内连杆的下端设有下滚轮,所述下滚轮位于所述举升平台上,所述子机油缸组件上油缸的底部与所述子机外连杆铰接,所述子机油缸组件的活塞杆与所述子机内连杆铰接。

[0006] 优选地,所述举升平台上设有扣槽,所述下滚轮位于所述扣槽内。

[0007] 优选地,所述子机平台的下表面上设有导轨槽,所述上滚轮位于所述导轨槽内。

[0008] 优选地,所述举升平台上设有转角盘和侧滑组件。

[0009] 优选地,所述举升平台上设有汽车底盘检测装置及汽车转向系统检测装置。

[0010] 优选地,所述子机平台的两侧设有伸缩臂组件。

[0011] 如上所述,本实用新型的具有二次举升功能的四柱举升机具有以下有益效果:该四柱举升机在举升平台上设置了两个可升降的子机平台组件,通过子机平台组件可实现四柱举升机上汽车的二次举升,而且具有较高的安全系数,使用起来非常的方便。该四柱举升机采用模块化设计,举升平台上还设有转角盘组件、侧滑组件、汽车底盘检测装置及汽车转向系统检测装置,采用模块化的设计理念,各个部分的组件全部是在普通平板在四柱的基础上进行的,实现普通平板四柱、带侧滑和转角盘的四柱及四柱平台本身带二次举升功能三者之间相互转换。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型子机平台组件的结构示意图。

[0014] 元件标号说明。

[0015]

1	立柱
2	举升平台
3	主子机平台组件
31	子机外连杆组件
32	子机内连杆组件
33	子机平台
34	子机油缸组件
36	下支座
37	中间支铰轴
38	销轴
39	下滚轮
40	油缸下支铰轴
41	油缸上支铰轴
42	扣槽
43	伸缩臂组件
4	副子机平台组件
5	转角盘
6	侧滑组件
7	汽车底盘检测装置
8	汽车转向系统检测装置

具体实施方式

[0016] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0017] 请参阅图 1、2。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、

“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0018] 如图 1 所示,本实用新型提供一种具有二次举升功能的四柱举升机,该四柱举升机包括四根立柱 1、举升平台 2、液压油缸、钢丝绳等部件,液压油缸可通过钢丝绳拉动举升平台 2 移动来实现举升。在举升平台上设有正子机平台组件 3 和副子机平台组件 4,正子机平台组件 3 和副子机平台组件 4 的结构完成相同,正子机平台组件 3 和副子机平台组件 4 可在举升平台 2 上实现二次举升。

[0019] 如图 2 所示,正子机平台组件 3 包括子机外连杆组件 31、子机内连杆组件 32、子机平台 33 和子机油缸组件 34,子机外连杆组件 31 与子机内连杆组件 32 中部通过两个中间销轴 37 铰接。子机外连杆组件 31 用 4 个高强度螺栓通过两个下支座 36 固定在举升平台 2 上,子机外连杆 31 的上端设有上滚轮,子机平台 33 与子机内连杆组件 32 的上端用销轴 38 铰接并支撑在上滚轮上,子机内连杆 32 的下端设有下滚轮 39,下滚轮 39 位于举升平台 2 上,子机油缸组件 34 上油缸的底部通过油缸下支铰轴 40 与子机外连杆 31 铰接,子机油缸组件 34 的活塞杆通过油缸上支铰轴 41 与子机内连杆 32 铰接。在子机油缸组件 34 的推动下子机外连杆组件 31、子机内连杆组件 32 将顺利打开,这样子机平台 33 就会向上移动,实现子机平台 33 在举升平台 2 上平稳升降。当汽车停发在子机平台上,用橡胶垫块托起汽车底盘,这样汽车即可顺利的被举起,实现二次举升。正子机平台组件 3 和副子机平台组件 4 全部是在四柱举升机的举升平台上,其气动力源也是与四柱举升机共用,使用起来特别简单、安全、可靠。

[0020] 为了防止汽车没有按正确要求的停放而产生后翻,在举升平台 2 上设有扣槽,下滚轮 39 位于扣槽内。而在子机平台的下表面上设有导轨槽,上滚轮位于导轨槽内,由于扣槽及导轨槽的限位,上滚轮、下滚轮就会被限制,这样就可有效防止子机平台上的汽车后翻。为了满足不同车身长度的需要,子机平台 33 的两侧设有伸缩臂组件 43,这样就可根据车身长度自动调节伸缩臂组件 43 的长度。

[0021] 如图 1 所示,举升平台 2 上还设有转角盘 5 和侧滑组件 6,用于作汽车四轮定位的是的转角盘 5 或活动扣槽是指直接放在四柱平台前端的转角盘位置的,而侧滑组件 6 是通过螺栓将侧滑底座固定在四柱平台的后端,所以整个安装过程非常方便。举升平台 2 上还预留有用于安装汽车底盘及转动系统检测的汽车底盘检测装置 7、汽车转向系统检测装置 8 的螺栓孔和油管过线孔,汽车底盘检测装置 7、汽车转向系统检测装置 8 只需用螺栓将其固定在四柱平台的转角盘位置,如果不需要设置汽车底盘检测装置 7、汽车转向系统检测装置 8,则只需将上述位置用活动扣槽填充即可,安装、更换及其维修都非常方便。

[0022] 该四柱举升机在举升平台上设置了两个可升降的子机平台组件,通过子机平台组件可实现四柱举升机上汽车的二次举升,而且具有较高的安全系数,使用起来非常的方便。该四柱举升机采用模块化设计,举升平台上还设有转角盘组件、侧滑组件、汽车底盘检测装置、汽车转向系统检测装置,采用模块化的设计理念,各个部分的组件全部是在普通平板在四柱的基础上进行的,实现普通平板四柱、带侧滑和转角盘的四柱及四柱平台本身带二次举升功能三者之间相互转换。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0023] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新

型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

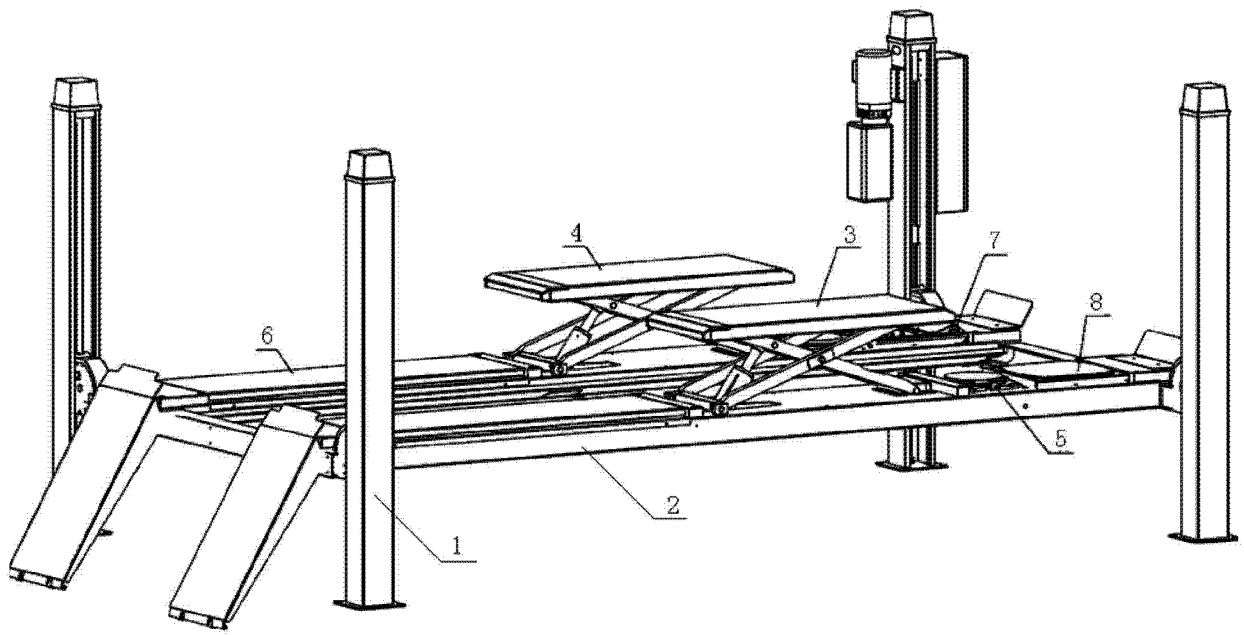


图 1

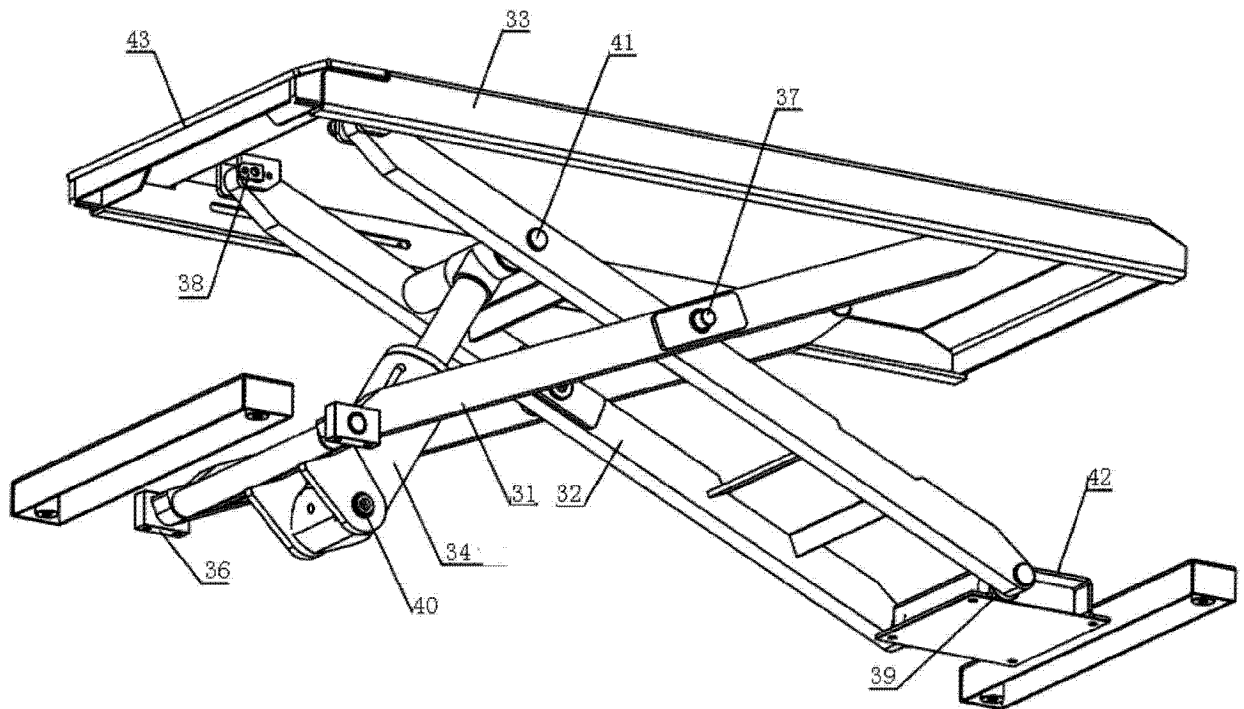


图 2