



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102431019 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 02

(21) 申请号 201110293641. 7

(22) 申请日 2011. 09. 30

(71) 申请人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路 8 号

(72) 发明人 蒋红娅 许立国

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限
公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

B25H 3/04 (2006. 01)

B25H 5/00 (2006. 01)

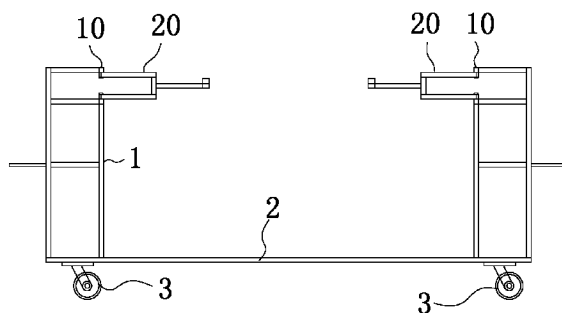
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

便于取放件的工位器具

(57) 摘要

本发明公开了一种便于取放件的工位器具，包括支撑杆及铰接在其上的挂接杆，所述的支撑杆与挂接杆之间设置有限定挂接杆转动角度的限位机构。支撑杆和挂接杆彼此铰接可以确保挂接杆相对于支撑杆转动，一般情况下待转运部件或工件放置在挂接杆上，待转运到相应位置处或工序位时，此时由相应机构或装置将部件或工件夹持住同时转动挂接杆至旁侧，由相应机构或装置将部件或工件取走，避免部件或工件吊取时与挂接杆发生干涉；取吊时如此，放置时的操作基本相同。本发明取放工件十分方便，且结构十分简单。



1. 便于取放件的工位器具,其特征在於:包括支撑杆(10)及铰接在其上的挂接杆(20),所述的支撑杆(10)与挂接杆(20)之间设置有限定挂接杆(20)转动角度的限位机构。

2. 根据权利要求1所述的便于取放件的工位器具,其特征在於:所述的支撑杆(10)为上下两根水平平行布置且位于同一平面内的杆体(11)、(12),挂接杆(20)包括U形杆(21),U形杆(21)的开口端与两杆体(11)、(12)分别铰接,且两铰接轴同轴布置在铅垂方向。

3. 根据权利要求1或2所述的便于取放件的工位器具,其特征在於:构成挂接杆(20)的U形杆(21)上向U形开口的反方向延伸一L形杆(22),所述的L形杆(22)的一端与U形杆(21)的底杆连为一体,所述的L形杆(22)构成的平面与U形杆(21)彼此垂直。

4. 根据权利要求1或2所述的便于取放件的工位器具,其特征在於:所述的限位机构包括园盘(30),园盘(30)的盘面上沿周向间隔布置有定位孔(31),园盘(30)与所述的支撑杆(10)与挂接杆(20)其中之一固定,园盘(30)的盘面与铰接轴垂直,所述的定位孔(31)中插接有弹性定位销(40),弹性定位销(40)插接在园盘(30)和未与园盘(30)固连的支撑杆(10)或挂接杆(20)之间。

5. 根据权利要求1或2或3所述的便于取放件的工位器具,其特征在於:所述的支撑杆(10)的杆长方向上依次间隔布置一个以上的挂接杆(20),构成挂接杆(20)的L形杆(22)的方向一致布置。

6. 根据权利要求2或3所述的便于取放件的工位器具,其特征在於:所述的支撑杆(10)的杆长方向上一次间隔布置3~10个挂接杆(20),构成挂接杆(20)的L形杆(22)的方向一致布置,U形杆(21)在悬置方向上的长度小于两相邻铰接轴之间的距离,U形杆(21)位于构成支撑杆(10)的两杆体(11)、(12)之间。

7. 根据权利要求4所述的便于取放件的工位器具,其特征在於:所述的园盘(30)与构成挂接杆(20)的U形杆(21)固连,固定在支撑杆(10)上的弹性定位销(40)包括定位销(41)及提供弹力驱使定位销(41)插入定位孔(31)构成插接配合的弹簧(42)。

8. 根据权利要求5所述的便于取放件的工位器具,其特征在於:所述的支撑杆(10)与支架(1)固定,支架(1)安装在板架(2)上,板架(2)底部安装有滚轮(3)。

便于取放件的工位器具

技术领域

[0001] 本发明涉及工件工具,具体讲就是可以取放工件的支架器具。

背景技术

[0002] 在汽车焊装生产过程中,由于工艺需要,上下工序要求工序总成件实现位置移动以及姿态调整,如前后或左右或上下位置移动,以及部件翻转朝向。有些工件尺寸较大,搬运较为困难尤其是翻转就更为不便。容易想到的方案是制作专用翻转夹具,实现翻转功能,夹具通常结构复杂、制作困难,成本高且所占空间大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单、方便转运、取放件的工位器具。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了一下技术方案:便于取放件的工位器具,其特征在于:包括支撑杆及交接在其上的挂接杆,所述的支撑杆与挂接杆之间设置有限定挂接杆转动角度的限位机构。

[0005] 上述技术方案中,支撑杆和挂接杆彼此铰接可以确保挂接杆相对于支撑杆转动,一般情况下待转运部件或工件放置在挂接杆上,待转运到相应位置处或工序位时,此时由相应机构或装置将部件或工件夹持住同时转动挂接杆至旁侧,由相应机构或装置将部件或工件取走,避免部件或工件吊取时与挂接杆发生干涉;取吊时如此,放置时的操作基本相同。本发明取放工件十分方便,且结构十分简单。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0007] 图 2、3 是装配 1 或 3 根挂接杆时的结构示意图;

[0008] 图 4 是限位机构的结构示意图;

[0009] 图 5、6 是转运过程的状态示意图。

具体实施方式

[0010] 结合图 1,便于取放件的工位器具,包括水平方向布置的支撑杆 10 及交接在其上的挂接杆 20,所述的支撑杆 10 与挂接杆 20 之间设置有限定挂接杆 20 转动角度的限位机构。所述的支撑杆 10 与支架 1 固定,支架 1 安装在板架 2 上,板架 2 底部安装有滚轮 3。由图 1 可以,本发明可以制作成转运小车的形式,方便人工近距离的推动实现转运,也可以制作成框架式结构,工件放置在其上,再用其它设备转运到下一道工序。

[0011] 在图 1 中可以看出,根据工件的具体结构可以将本工位器具对应设置两排支撑杆 10 及挂接杆 20,这样可以方便地放置尺寸较大的工件或部件,通常用彼此相对的两个挂接杆 20 来置放部件或工件 A,结合图 5、6,图 5、6 中未示出相对侧的挂接杆 20 以节约图副版面。

[0012] 以下详细说明支撑杆 10、挂接杆 20 及限位机构的具体结构。

[0013] 如图 2、3 所示,所述的支撑杆 10 为上下两根平行布置且位于同一平面内的杆体 11、12,挂接杆 20 包括 U 形杆 21,U 形杆 21 的开口端与两杆体 11、12 分别铰接,且两铰接轴 50 同轴布置在铅垂反向。

[0014] 构成挂接杆 20 的 U 形杆 21 上向 U 形开口的反方向延伸一 L 形杆 22,所述的 L 形杆 22 的一端与 U 形杆 21 的底杆连为一体,所述的 L 形杆 22 构成的平面与 U 形杆 21 彼此垂直,如图 2、3 所示。

[0015] 上述结构中,挂接杆 20 在水平面内可以转动,以实现挂接或支撑部件或工件 A 的基本功能。上述结构既能够保证转动的实现,又使得结构具备适当的抗弯能力,以确保对部件或工件 A 的支撑力,同时结构简单且节省材料。

[0016] 为了确保挂接杆 20 在支撑杆 10 上的位置能够转动到适当位置处被限定住,本发明还设置了限位机构。结合图 2、3、4 具体说明,所述的限位机构包括园盘 30,园盘 30 的盘面上沿周向间隔布置有定位孔 31,园盘 30 与所述的支撑杆 10 与挂接杆 20 其中之一固定,园盘 30 的盘面与铰接轴 50 垂直,所述的定位孔 31 中插接有弹性定位销 40,弹性定位销 40 插接在园盘 30 和未与园盘 30 固连的支撑杆 10 或挂接杆 20 之间。更为优选和具体的方案是,所述的园盘 30 与构成挂接杆 20 的 U 形杆 21 固连,固定在支撑杆 10 上的弹性定位销 40 包括定位销 41 及提供弹力驱使定位销 41 插入定位孔 31 构成插接配合的弹簧 42。

[0017] 由上述方案可知,向下拉动定位销 41 时弹簧 42 被压缩,定位销 41 的上端与园盘 30 上的定位孔 31 分离,此时可以无障碍的或者说可以方便地转动挂接杆 20,使其转动到所需位置,松开定位销 41 时在弹簧 42 的弹力作用下,定位 41 被抬起并插入园盘 30 上的相应的定位孔 31 中,此时,挂接杆 20 便被限位住了。设置了限位机构可以保证转运部件或工件 A 由于挂接杆 20 位置不确定而导致的任意摆动或晃动,进而避免了转运部件或工件 A 的过程中造成的磕碰损坏。

[0018] 所述的支撑杆 10 的杆长方向上一次间隔布置一个以上的挂接杆 20,构成挂接杆 20 的 L 形杆 22 的方向一致布置,如图 2 所示。

[0019] 更具体的讲,所述的支撑杆 10 的杆长方向上一次间隔布置 3~10 个挂接杆 20,构成挂接杆 20 的 L 形杆 22 的方向一致布置,U 形杆 21 在悬置方向上的长度小于两相邻铰接轴之间的距离,U 形杆 21 位于构成支撑杆 10 的两杆体 11、12 之间。

[0020] 具体设置几个挂接杆 20 可以根据部件或工件 A 的状况及工序要求进行确定。

[0021] 如图 6 所示,中间的一个挂接杆 20 的 U 形杆 21 已经转动到与支撑杆 10 所在平面平齐的位置处,其实还可以继续转动,就是说 U 形杆 21 在悬置方向上的长度小于两相邻铰接轴 50 之间的距离,U 形杆 21 位于构成支撑杆 10 的两杆体 11、12 之间,铰接轴 50 的位置不会对 U 形杆 21 的转动造成妨碍,因此挂接杆 20 可以实现 360° 的转动,这在实际操作过程中十分便利。

[0022] 所述的支撑杆 10 与支架 1 固定,支架 1 安装在板架 2 上,板架 2 底部安装有滚轮 3。由上述方案可以方便地讲支撑杆 10 予以固定,且通过滚轮 3 的设置,使工位器具具备小车的移动功能,方便转运。

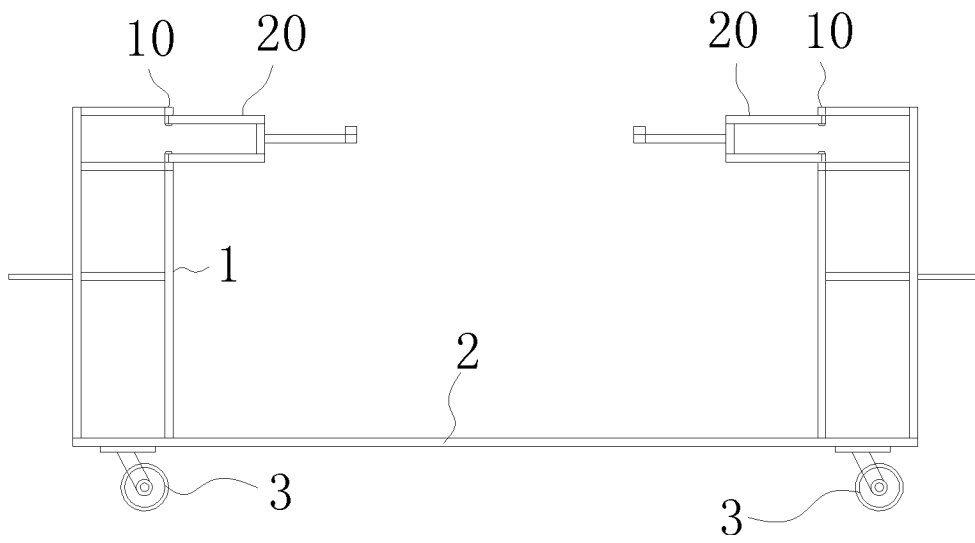


图 1

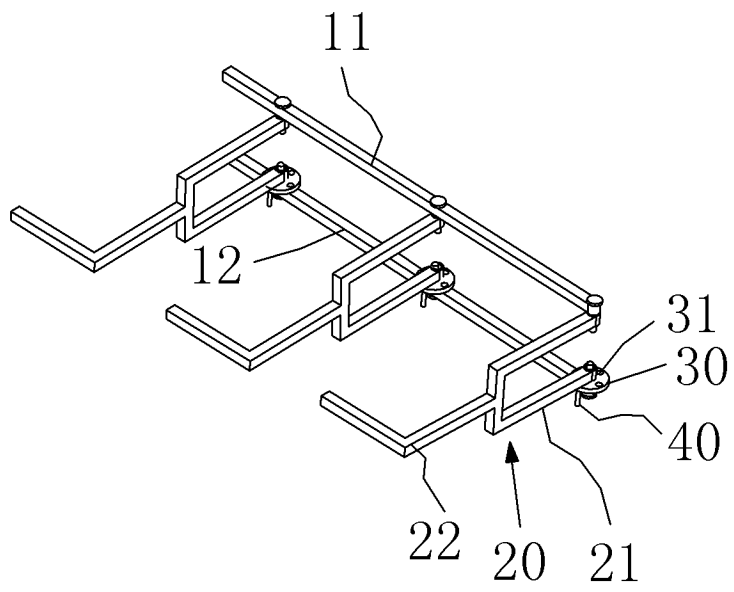


图 2

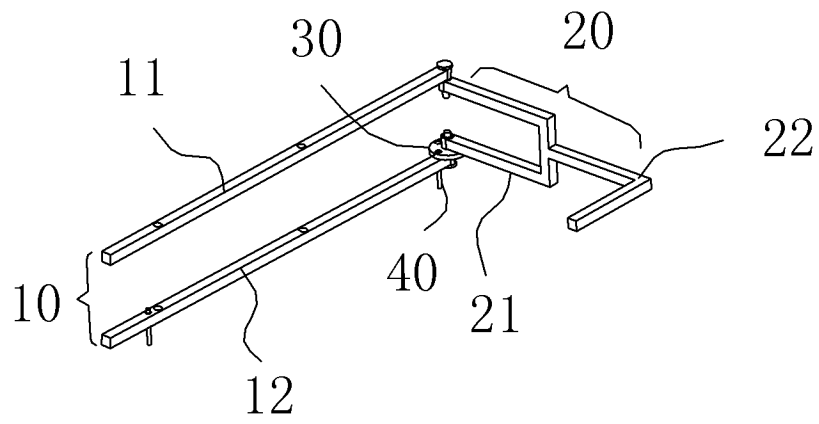


图 3

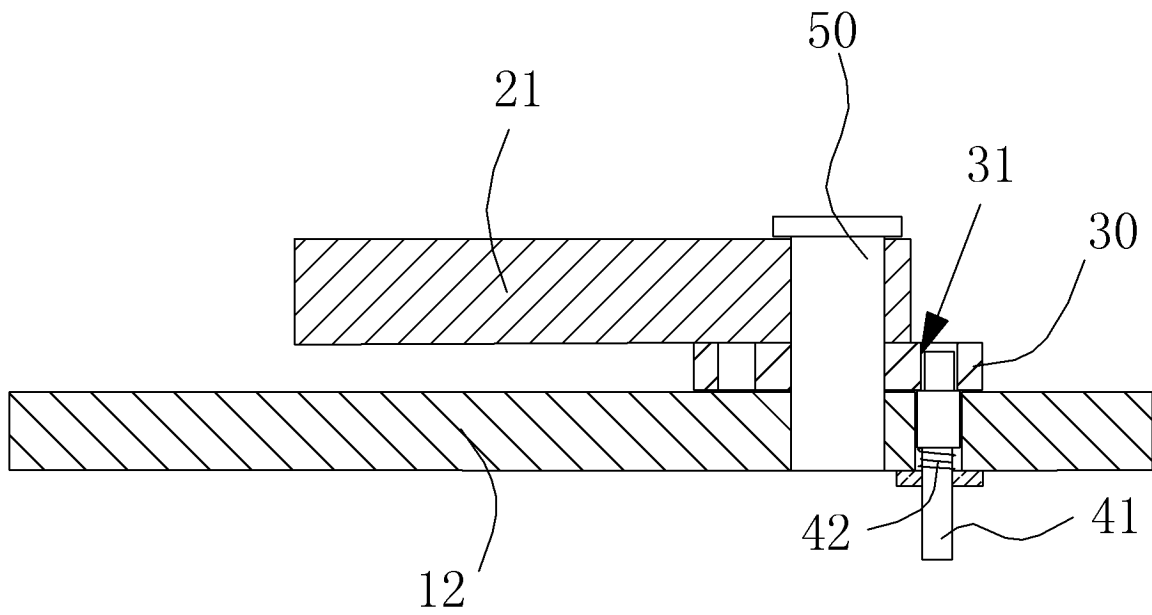


图 4

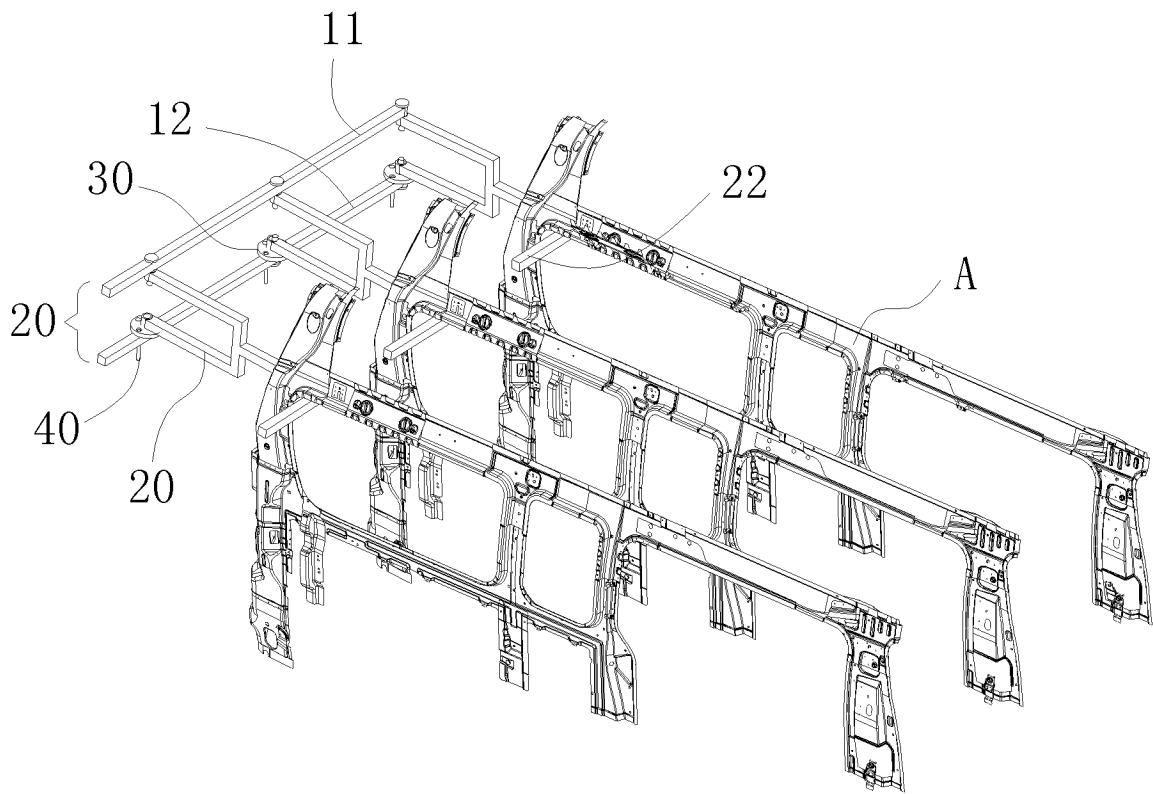


图 5

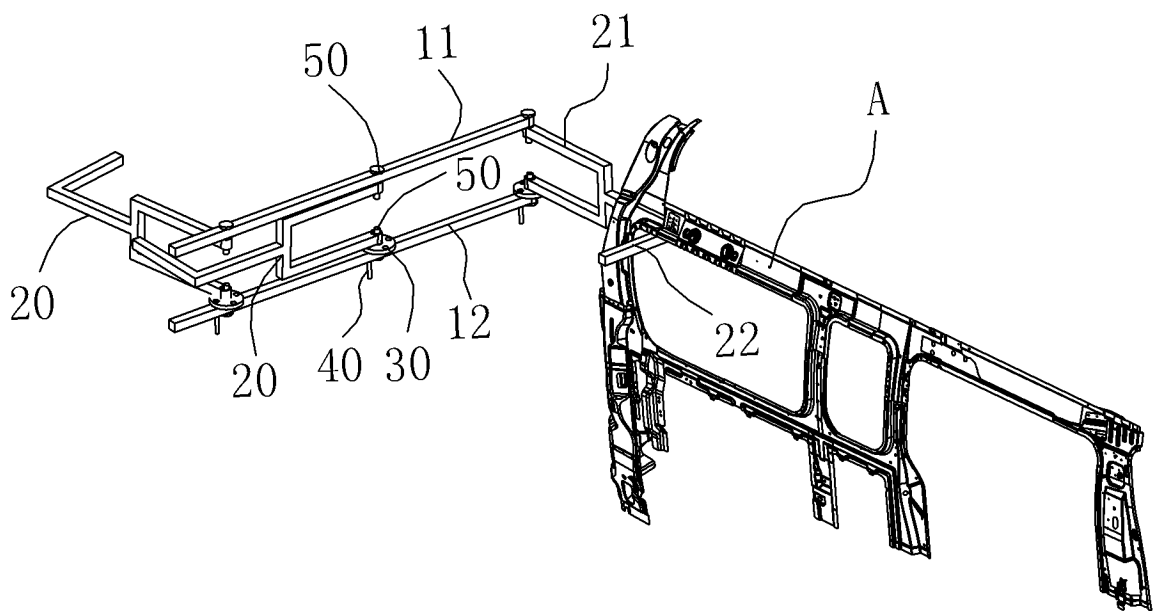


图 6