



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103213112 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201310152644. 8

(22) 申请日 2013. 04. 27

(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河西路
18 号上汽通用五菱汽车股份有限公司

(72) 发明人 黄必志 乔晓勇 王志华

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 杨雪松

(51) Int. Cl.

B25H 1/06(2006. 01)

B25H 1/10(2006. 01)

B25H 1/16(2006. 01)

B25H 1/18(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202412251 U, 2012. 09. 05,

CN 202011011 U, 2011. 10. 19,

CN 203266606 U, 2013. 11. 06,

US 6142459 A, 2000. 11. 07,

TW 579925 U, 2004. 03. 11,

EP EP2077972 B1, 2012. 06. 27,

JP 2003165424 A, 2003. 06. 10,

审查员 李方芬

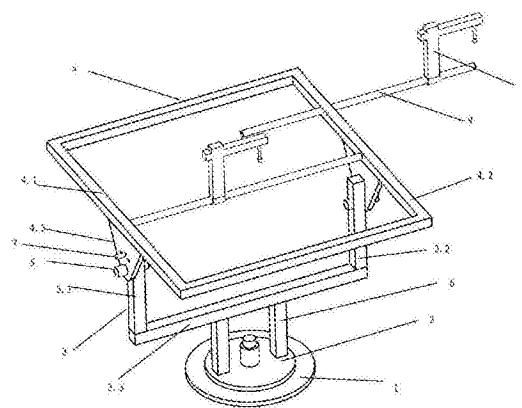
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种大型汽车返修件的返修支架

(57) 摘要

本发明提供一种大型汽车覆盖件返修支架, 包括支撑架、支承台和位置固定的底座, 支撑架和支承台均以底座为运动支点做旋转运动; 支撑架与底座垂直固定连接, 通过围绕固定于底座上的旋转轴旋转运动; 支撑架支承连接有四边形支承台, 支承台围绕固定于支架上的另一旋转轴做顺向或者逆向的旋转运动; 支承台上设有定位结构定位销和夹紧部件滑动夹头; 返修件放置于支承台上, 通过滑动夹头夹紧固定, 并借助支承台围绕旋转轴的旋转运动调节返修件的高度, 支承台定位销对零件的位置进行调整; 滑动夹头固定在支架的滑杆上, 并沿滑杆进行滑动; 本发明结构简单实用、工作高效, 成本低, 可有效避免返修过程中的新质量缺陷, 适用于不同身高的返修人员, 改善人机工程。



1. 一种大型汽车返修件的返修支架,其特征在于:包括固定的底座、固定在所述底座上的旋转平台、和其底端固定在所述旋转平台上的支撑架以及固定在所述支撑架上支承台;所述旋转平台的水平旋转带动所述支撑架和所述支承台水平旋转运动;所述支撑架与所述支承台销轴连接;所述支承台围绕所述销轴、在垂直于水平面的竖直面上做顺时针或逆时针方向的往复旋转,所述旋转平台相对于所述底座的高度可调整,支承台为四边形方框,在所述方框的左、右边框的中部分别向下延伸有销接板;销接板上分别设有支承台销轴插孔;所述支撑架呈U型,由顺序连接的左支架板、底板和右支架板构成;其对称的左、右支架板的上部末端对称设有支撑架销轴插孔;销轴分别穿过所述支承台销轴插孔和所述支撑架销轴插孔,使所述支承台和所述支撑架销接,所述左、右支架板的至少一个支架板的上部末端设有定位插孔,销接板上至少一个销接板上设置定位槽或数个定位孔,定位销穿过所述定位槽或一个所述定位孔后插入所述定位插孔,从而将所述支承台和所述支撑架相对固定位置。

2. 根据权利要求1所述的一种大型汽车返修件的返修支架,其特征在于:所述支承台上设有用于夹紧返修件的夹头,所述夹头在所述支承台上的固定位置可移动调节。

3. 根据权利要求2所述的一种大型汽车返修件的返修支架,其特征在于:所述支承台上固定设有滑杆;所述夹头被固定在所述滑杆上,且沿所述滑杆上可滑动移位。

4. 根据权利要求1所述的一种大型汽车返修件的返修支架,其特征在于:所述定位插孔的位置高于所述销轴插孔。

一种大型汽车返修件的返修支架

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制造的模具技术领域，具体涉及一种大型汽车返修件返修支架。

背景技术

[0002] 目前的大型汽车返修件的返修通常是通过零件放置于固定平台上来实现，返修时多人协作完成。目前的返修平台位置和高度是固定的，返修件置于平台上后不能灵活转动，由于平台的位置是固定的，在对不同部位的质量缺陷进行返修时，需要操作人员绕平台走动和旋转返修件，大大增加了返修人员的实际工作量，并会因返修件在平台上的拖动而产生新的质量缺陷，且由于需要多人操作，从而增加了人工成本。另外，由于不同员工操作的不同步，存在一定的安全隐患和风险；该种固定高度的返修平台，不利于不同操作员工的人机工程。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中存在的问题，提供一种大型汽车返修件的返修支架，结构简单实用、工作高效，成本低，可有效避免返修过程中的新质量缺陷，适用于不同身高的返修人员，改善人机工程。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种大型汽车返修件的返修支架，其特征在于：包括固定的底座、固定在所述底座上的旋转平台、和其底端固定在所述旋转台上的支撑架以及固定在所述支撑架上支承台；所述旋转平台的水平旋转带动所述支撑架和所述支承台水平旋转运动；

[0006] 所述支撑架与所述支承台销轴连接；所述支承台围绕所述销轴、在垂直于水平面的竖直面上做顺时针或逆时针方向的往复旋转。

[0007] 进一步地，本发明的技术方案还可以是：

[0008] 支承台为四边形方框，在所述方框的左右边框的中部分别向下延伸有销接板；所述各销接板上分别设有支承台销轴插孔；所述支撑架呈 U 型，由顺序连接的左支架板、底板和右支架板构成；其对称的左、右支架板的上部末端对称设有支撑架销轴插孔；销轴分别穿过所述支承台销轴插孔和所述支撑架销轴插孔，使所述支承台和所述支撑架销接。

[0009] 所述支承台上设有用于夹紧所述返修件的夹头，所述夹头在所述支承台上的固定位置可移动调节。

[0010] 所述支承台上固定设有滑杆；所述夹头被固定在所述滑杆上，且沿所述滑杆上可滑动移位。

[0011] 所述左、右支架板的至少一个支架板的上部末端设有定位插孔，所述至少一个销接板上设置定位槽或者数个定位孔，定位销穿过所述定位槽或者一个所述定位孔后插入所述定位插孔，从而将所述支承台和所述支撑架相对固定位置。

[0012] 所述定位插孔的位置高于所述销轴插孔。

[0013] 所述旋转平台相对于所述底座的高度可调整。

[0014] 本发明的有益效果是：

[0015] 1) 结构合理,简单实用,工作灵活高效。

[0016] 2) 避免返修过程中的新质量缺陷。

[0017] 3) 返修过程参与人数少,降低成本,并消除安全隐患。

[0018] 4) 适用于不同身高的返修人员,改善人机工程。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明的一种大型汽车返修件的返修支架的结构示意图。

[0020] 附图标记说明

[0021] 1、底座 2、旋转平台 3、支撑架 3.1、左支架板 3.2、底板 3.3、右支架板
4、支承台 4.1、左边框 4.2、右边框 4.3、销接板 5、销轴 6、立柱板 支承台 7、定位销 8、夹头 9、滑杆

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0023] 如图 1 所示的本发明的一种大型汽车返修件返修支架,包括固定的底座 1、固定在底座上的旋转平台 2、和固定在旋转台上的支撑架 3 以及固定在支撑架上的支承台 4;旋转平台的水平旋转带动支撑架和支承台水平旋转运动。由于支承台的可转动性,在其他部件相对固定的情况下,操作人员需要返修零件的不同位置时,不再需要绕返修支架转动行走,也不需要多人同时进行返修,避免了操作的不同步性,减少等待时间和返修人员的工作量,同时可以有效避免因多人操作的不同步性而可能导致的安全隐患。该结构使得返修人员可以在固定位置对返修件进行相应的返修工作,便于灵活实用,提高工作效率。

[0024] 支撑架与支承台通过销轴 5 连接;支承台围绕销轴、在垂直于水平面的竖直面上做顺时针或逆时针方向的往复旋转。

[0025] 本例中,支承台为如图所示的四边形方框,在方框的左边框 4.1 和右边框 4.2 的中部分别向下延伸有销接板 4.3;各销接板上分别设有支承台销轴插孔。

[0026] 本例中,支撑架呈 U 型,由顺序连接的左支架板 3.1、底板 3.2 和右支架板 3.3 构成;两个对称设置的立柱板 6 的一端分别与底板 3.2 固定连接,另一端被固定在旋转平台 2 上。左支架板 3.1 和右支架板 3.3 的上部末端对称设有支撑架销轴插孔;销轴分别穿过支承台销轴插孔和支撑架销轴插孔,使支承台和支撑架销轴连接。

[0027] 该结构设计可实现将返修件置于不同的高度上,便于不同身高的员工对返修件进行检查和返修,员工不需要再弯腰或者垫脚进行返修工作,极大地改善了返修员工的人机工程,以保证员工的健康。

[0028] 本例中,左、右支架板的至少一个支架板的上部末端还设有定位插孔,左、右销接板上至少一个销接板上设置定位槽或者数个定位孔,7 定位销穿过定位槽或定位孔后继而插入定位插孔,从而将支承台和支撑架相对固定位置。定位插孔的位置高于支撑架销轴插孔。定位槽或者定位孔的位置高于支承台销轴插孔。

[0029] 支承台上设有用于夹紧返修件的夹头 8,夹头在支承台上的固定位置可移动调节。

[0030] 本例中,支承台上固定设有滑杆 9;夹头被固定在滑杆上,且沿滑杆上可滑动移

位。这样可以固定不同大小的返修件,提高返修支架的通用性、实用性。

[0031] 为了具有更好的适应性,本发明的旋转平台相对于底座的高度还可以是可调整的,例如利用电机驱动或者脚踏气泵的方式以及其他任何可以实现该功能的方式举升该旋转平台,以适应不同身高条件的操作人员的工作需要。

[0032] 也可以考虑在各销接板上竖直方向对称设有数个销轴插孔,用于调整支承台相对与支撑架的固定高度。

[0033] 工作时,返修件放置于支承台上,通过滑动夹头夹紧固定,并借助支承台围绕销轴的顺时针或逆时针的旋转运动调节返修件的高度,快速的发现返修件的缺陷位置,最大限度的满足对零件质量缺陷在不同的高度及斜度上进行顺利返修的实际需求,确定合适的高度后即可用定位销进行定位固定,方便对返修件的不同部位进行缺陷检查并进行返修,与现有的传统的返修平台相比,该返修支架的灵活性得到了显著提高。

[0034] 本发明的返修支架还可以通过螺栓固定在可推动的小车上,方便移动进行线下返修。

[0035] 本发明的返修支架可以作为白光扫描时的通用检测支架使用。

[0036] 上述仅对本发明中的具体实施加以说明,但不能作为本发明的保护范围的唯一依据,凡是依据本发明中的设计精神所做出的等效变化或修饰,均应认为落入本发明的保护范围。

