



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204747854 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520325821. 2

(22) 申请日 2015. 05. 19

(73) 专利权人 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 鄯晋萍 谢纬

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 曹政

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

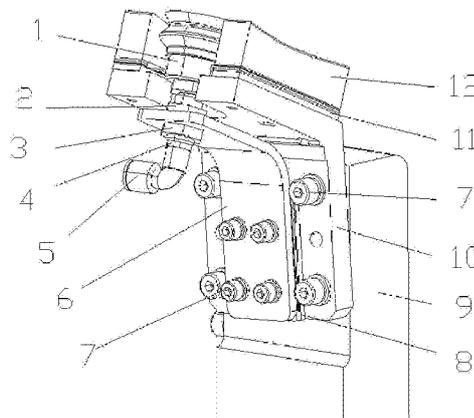
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种微调式机械吸盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微调式机械吸盘, 具有吸盘 (1), 还具有: 夹具连接板 (10); 与夹具连接板 (10) 连接的微调弹板 (6); 与夹具连接板 (10) 连接、用于与工件表面接触的仿形块; 安装在微调弹板 (6) 上并伸出夹具连接板 (10) 的微调中心螺轴 (4), 其中, 微调弹板 (6) 两侧设有与微调中心螺轴 (4) 螺纹连接的微调上螺栓 (2) 和微调下螺栓 (3); 所述吸盘 (1) 与微调中心螺轴 (4) 一端固定连接, 可实现微量调整吸面位置, 实现吸盘 (1) 和焊装外观件表面的配合度的可调整性。



1. 一种微调式机械吸盘,具有吸盘(1),其特征在于,还具有:
夹具连接板(10);
与夹具连接板(10)连接的微调弹板(6);
与夹具连接板(10)连接、用于与工件表面接触的仿形块;
安装在微调弹板(6)上并伸出夹具连接板(10)的微调中心螺轴(4),其中,微调弹板(6)两侧设有与微调中心螺轴(4)螺纹连接的微调上螺栓(2)和微调下螺栓(3);所述吸盘(1)与微调中心螺轴(4)一端固定连接。
2. 如权利要求1所述的微调式机械吸盘,其特征在于,所述微调弹板(6)与夹具连接板(10)之间设有第一垫片(8)。
3. 如权利要求2所述的微调式机械吸盘,其特征在于,所述仿形块与夹具连接板(10)之间设有第二垫片(11)。
4. 如权利要求3所述的微调式机械吸盘,其特征在于,所述微调中心螺轴(4)为中空结构,微调中心螺轴(4)另一端设有吸盘气接口(5),微调中心螺轴(4)中部通道与吸盘(1)连通。
5. 如权利要求4所述的微调式机械吸盘,其特征在于,还具有夹具角座(9),所述夹具连接板(10)与夹具角座(9)通过螺栓(7)连接,所述微调弹板(6)与夹具连接板(10)通过螺栓(7)连接。
6. 如权利要求5所述的微调式机械吸盘,其特征在于,所述微调中心螺轴(4)与夹具连接板(10)垂直,所述仿形块为仿形尼龙块(12)。

一种微调式机械吸盘

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车焊装工装设备技术领域,尤其涉及一种微调式机械吸盘。

背景技术

[0002] 轿车车系的整个车身外观机构主要包括左右侧围、四门两盖(含四门总成、发动机舱盖和行李箱盖)、左右翼子板和顶盖四大模块。在汽车的生产过程中,附带吸盘的机械部件被广泛用于焊装车间的工装设备,目的是使四大模块的零件总成外表面免受夹具或支撑件的摩擦损伤和碰撞。

[0003] 传统的吸盘和工装的固定方式都采用吸盘法线和外观件的型面垂直,并在工装设备上直接安装。

[0004] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:在吸盘法线和外观件型面垂直度无法满足吸盘对外观件的吸力要求时,仅能通过更改夹具机构进行调整,不便于生产设备的柔性调整。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可实现微量调整吸面位置、实现吸盘和焊装外观件表面的配合度的可调整性的微调式机械吸盘。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种微调式机械吸盘,具有吸盘,还具有:

[0007] 夹具连接板;

[0008] 与夹具连接板连接的微调弹板;

[0009] 与夹具连接板连接、用于与工件表面接触的仿形块;

[0010] 安装在微调弹板上并伸出夹具连接板的微调中心螺轴,其中,微调弹板两侧设有与微调中心螺轴螺纹连接的微调上螺栓和微调下螺栓;所述吸盘与微调中心螺轴一端固定连接。

[0011] 所述微调弹板与夹具连接板之间设有第一垫片。

[0012] 所述仿形块与夹具连接板之间设有第二垫片。

[0013] 所述微调中心螺轴为中空结构,微调中心螺轴另一端设有吸盘气接口,微调中心螺轴中部通道与吸盘连通。

[0014] 还具有夹具角座,所述夹具连接板与夹具角座通过螺栓连接,所述微调弹板与夹具连接板通过螺栓连接。

[0015] 所述微调中心螺轴与夹具连接板垂直,所述仿形块为仿形尼龙块。

[0016] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果,可实现微量调整吸面位置,实现吸盘和焊装外观件表面的配合度的可调整性,提升现场工装调整的方便性,减少因吸盘和外观件配合不良而造成的工装设备的设计及材料浪费。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型实施例中提供一种微调式机械吸盘；

[0018] 上述图中的标记均为：1、吸盘，2、微调上螺栓，3、微调下螺栓，4、微调中心螺轴，5、吸盘气接口，6、微调弹板，7、螺栓，8、第一垫片，9、夹具角座，10、夹具连接板，11、第二垫片，12、仿形尼龙块。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0020] 参见图 1，一种微调式机械吸盘，具有吸盘 1，还具有：

[0021] 夹具连接板 10；

[0022] 与夹具连接板 10 连接的微调弹板 6；

[0023] 与夹具连接板 10 连接、用于与工件表面接触的仿形块；

[0024] 安装在微调弹板 6 上并伸出夹具连接板 10 的微调中心螺轴 4，其中，微调弹板 6 两侧设有与微调中心螺轴 4 螺纹连接的微调上螺栓 2 和微调下螺栓 3；吸盘 1 与微调中心螺轴 4 一端固定连接。

[0025] 微调弹板 6 与夹具连接板 10 之间设有第一垫片 8。

[0026] 仿形块与夹具连接板 10 之间设有第二垫片 11。

[0027] 微调中心螺轴 4 为中空结构，微调中心螺轴 4 另一端设有吸盘气接口 5，微调中心螺轴 4 中部通道与吸盘 1 连通。

[0028] 还具有夹具角座 9，夹具连接板 10 与夹具角座 9 通过螺栓 7 连接，微调弹板 6 与夹具连接板 10 通过螺栓 7 连接。

[0029] 微调中心螺轴 4 与夹具连接板 10 垂直，仿形块为仿形尼龙块 12。

[0030] 吸盘 1 和型面仿形尼龙块 12 与零件外表面直接接触，零件表面吸紧点选取型面曲率变化较小的型面，型面仿形尼龙块 12 用于零件的放置和支撑，吸盘 1 用于吸紧零件，吸盘 1 和型面仿形尼龙块 12 的安装配合要求为：吸盘 1 在自由状态下，伸出型面仿形尼龙块 12 的距离能够保证吸盘 1 能有效地吸紧零件，且不能与零件干涉。

[0031] 吸盘 1 连接微调中心螺轴 4，且通过微调中心螺轴 4 和吸盘气接口 5 进行连接。微调中心螺轴 4 通过微调弹板 6 的孔和微调弹板 6 进行连接，微调上螺栓 2 通过微调中心螺轴 4 和微调弹板 6 上端面接触式连接，微调下螺栓 3 通过微调中心螺轴 4 和微调弹板 6 下端面接触式连接，微调上螺栓 2 和微调下螺栓 3 和微调中心螺轴 4 的螺纹进行匹配，能够保证微调中心螺轴 4 和微调弹板 6 的位置度。

[0032] 当吸盘 1 和零件表面不能有效吸紧时，可通过同时调整微调上螺栓 2 和微调下螺栓 3 与微调中心螺轴 4 的位置进行吸盘 1 位置的调整，保证和型面仿形尼龙块 12 的距离要求。

[0033] 微调弹板 6 通过螺栓 7 和夹具连接板 10 进行连接，微调弹板 6 和夹具连接板 10 之间设定有第一垫片 8，用于微调弹板 6 连接的微调中心螺轴 4 的位置调节，调节范围为第一垫片 8 的厚度。此调节控制吸盘 1 位置的粗调范围。

[0034] 微调中心螺轴 4 和零件型面垂直，型面仿形尼龙块 12 和零件型面方向平行。微调

中心螺轴 4 为空心薄臂式,能够用于从吸盘气接口 5 连接的气管上利用机械动力吸气,气体从吸盘 1 处流经微调中心螺轴 4 到达吸盘气接口 5,提供吸盘 1 工作所需吸力的动力。

[0035] 夹具连接板 10 通过螺栓 7 和夹具角座 9 进行连接。夹具连接板 10 和型面仿形尼龙块 12 进行连接,夹具连接板 10 和型面仿形尼龙块 12 之间设定有第二垫片 11,用于调节尼龙块和零件表面的接触。

[0036] 采用上述的结构后,可实现微量调整吸面位置,实现吸盘 1 和焊装外观件表面的配合度的可调整性,提升现场工装调整的方便性,减少因吸盘 1 和外观件配合不良而造成的工装设备的设计及材料浪费。

[0037] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

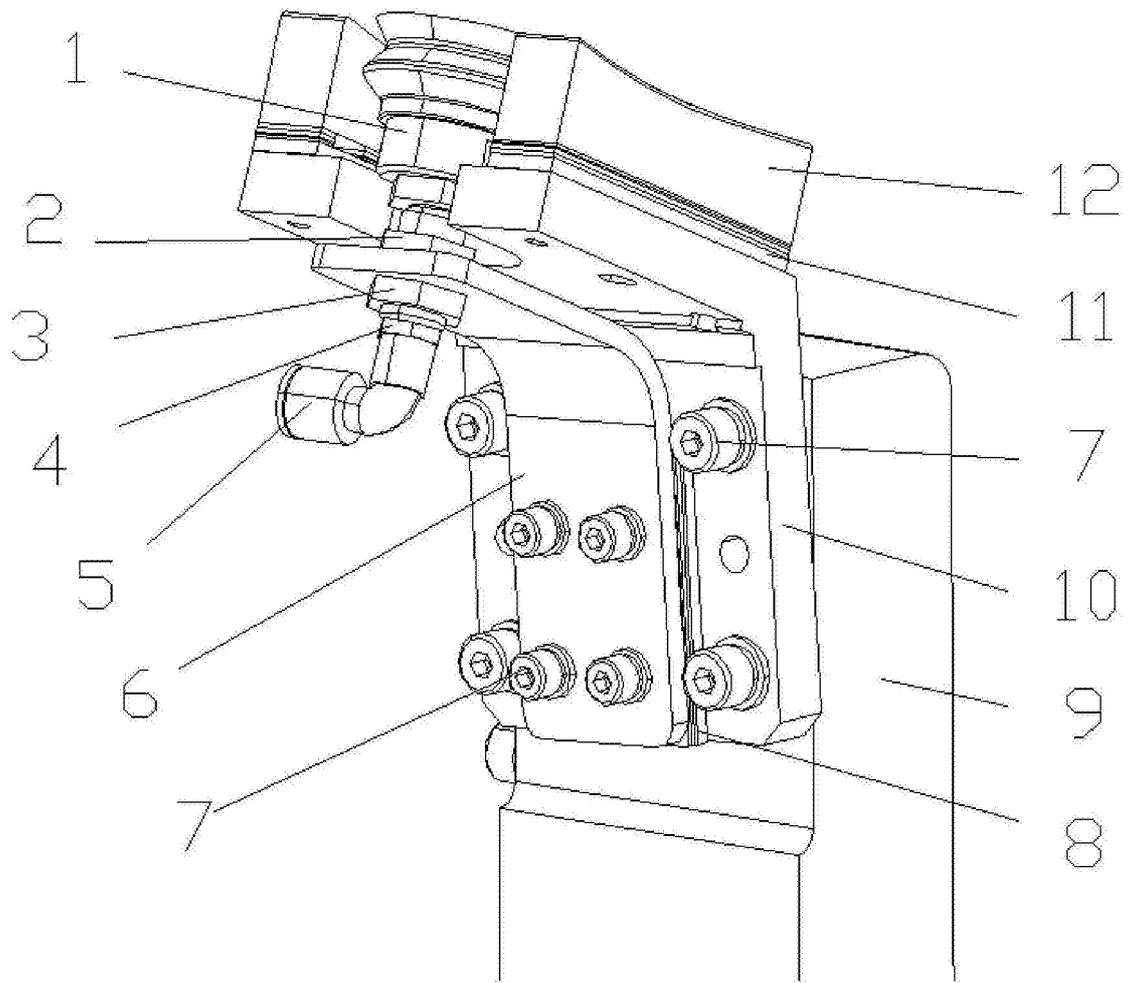


图 1