(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214768435 U
(45)授权公告日 2021.11.19

(21)申请号 202121010263.2

(22)申请日 2021.05.12

(73)专利权人 南京华脉汽车部件制造有限公司
地址 210001 江苏省南京市秦淮区翁家营佳营路179号

(72)发明人 张国红

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
代理人 张燕平

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)

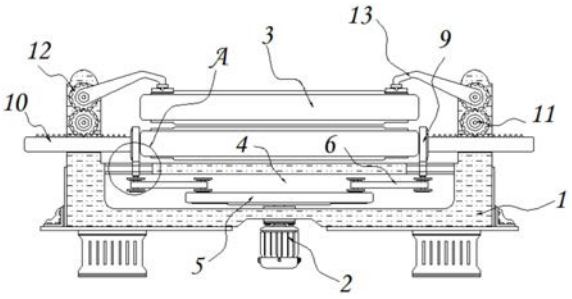
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装，包括：工作台，其稳定放置于水平桌面上，且工作台的下端螺栓固定有伺服电机，并且所述工作台的上端面设置有汽车钢化支架本体，而且所述工作台的内部开设有空槽；转盘，其轴承安装于所述空槽的内部，且转盘的下端与所述伺服电机的输出端相互连接，并且所述转盘的上端两侧分别轴连接有连杆；限位槽，其开设于所述工作台的上端面；导齿轮和驱动齿轮，其均呈两组对称轴承安装于所述工作台的两侧。该防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装，便于对汽车钢化支架进行定位，并且可以同步实现二次限位，提高铆接时的稳定性，避免发生晃动而影响铆接效果。



CN 214768435 U

1.一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装,其特征在于,包括:

工作台,其稳定放置于水平桌面上,且工作台的下端螺栓固定有伺服电机,并且所述工作台的上端面设置有汽车钢化支架本体,而且所述工作台的内部开设有空槽;

转盘,其轴承安装于所述空槽的内部,且转盘的下端与所述伺服电机的输出端相互连接,并且所述转盘的上端两侧分别轴连接有连杆;

限位槽,其开设于所述工作台的上端面,且限位槽与所述空槽相互连通;

导齿轮和驱动齿轮,其均呈两组对称轴承安装于所述工作台的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装,其特征在于:所述限位槽的内部贴合设置有“十”字形设置的限位块,且所述限位块的下端与所述连杆的一端为活动轴连接。

3.根据权利要求2所述的一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装,其特征在于:所述限位块的上端固定安装有第一夹板,且所述第一夹板的一侧与所述汽车钢化支架本体的侧壁相互贴合,并且所述第一夹板的另一侧焊接有齿条。

4.根据权利要求1所述的一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装,其特征在于:所述导齿轮分别啮合于所述驱动齿轮和齿条,且所述驱动齿轮的中心位于齿条的上端,并且所述齿条活动设置于所述工作台的侧边内部。

5.根据权利要求1所述的一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装,其特征在于:所述驱动齿轮的同一轴上固定安装有竖杆,且所述竖杆呈“V”字形设计。

6.根据权利要求5所述的一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装,其特征在于:所述竖杆的端部通过万向球连接件连接有第二夹板,且所述第二夹板贴合设置于所述汽车钢化支架本体的上端面。

一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车钢化支架生产相关技术领域，具体为一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装。

背景技术

[0002] 汽车钢化支架生产过程中，需要进行铆接加工，在加工的过程中，汽车钢化支架的定位对于铆接效果起着至关重要的作用，然而现有的汽车钢化支架自动铆接用定位工装还存在以下问题：

[0003] 现有的汽车钢化支架自动铆接用定位工装在使用过程中，不易对汽车钢化支架进行定位夹持，使得汽车钢化支架在进行自动铆接时，容易出现偏差，导致铆接效果较差，且容易受外力影响，出现晃动，极易使得后续工作出现问题，严重将导致汽车钢化支架出现损伤，致使原材料的浪费，增加生产成本，不利于发展。

[0004] 所以我们提出了一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装，以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的汽车钢化支架自动铆接用定位工装在使用过程中，不易对汽车钢化支架进行定位夹持，同时容易受外力影响，出现晃动，极易使得后续工作出现问题，严重将导致汽车钢化支架出现损伤，致使原材料的浪费，增加生产成本的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装，包括：

[0007] 工作台，其稳定放置于水平桌面上，且工作台的下端螺栓固定有伺服电机，并且所述工作台的上端面设置有汽车钢化支架本体，而且所述工作台的内部开设有空槽；

[0008] 转盘，其轴承安装于所述空槽的内部，且转盘的下端与所述伺服电机的输出端相互连接，并且所述转盘的上端两侧分别轴连接有连杆；

[0009] 限位槽，其开设于所述工作台的上端面，且限位槽与所述空槽相互连通；

[0010] 导齿轮和驱动齿轮，其均呈两组对称轴承安装于所述工作台的两侧。

[0011] 优选的，所述限位槽的内部贴合设置有“十”字形设置的限位块，且所述限位块的下端与所述连杆的一端为活动轴连接，使得当限位块受连杆的拉力后，可以在限位槽中进行稳定的活动。

[0012] 优选的，所述限位块的上端固定安装有第一夹板，且所述第一夹板的一侧与所述汽车钢化支架本体的侧壁相互贴合，并且所述第一夹板的另一侧焊接有齿条，使得限位块移动的过程中，可以带动第一夹板对汽车钢化支架本体进行定位。

[0013] 优选的，所述导齿轮分别啮合于所述驱动齿轮和齿条，且所述驱动齿轮的中心位

于齿条的上端，并且所述齿条活动设置于所述工作台的侧边内部，使得齿条向汽车钢化支架本体中心移动后，可以通过啮合作用，带动两侧的驱动齿轮进行向汽车钢化支架本体中心的方向旋转。

[0014] 优选的，所述驱动齿轮的同一轴上固定安装有竖杆，且所述竖杆呈“V”字形设计，使得竖杆可以在驱动齿轮的带动下，可以向汽车钢化支架本体的上端面进行转动，对汽车钢化支架本体进行二次限位，提高稳定性。

[0015] 优选的，所述竖杆的端部通过万向球连接件连接有第二夹板，且所述第二夹板贴合设置于所述汽车钢化支架本体的上端面，使得在万向球连接件的作用下，可以降低第二夹板与汽车钢化支架本体之间的摩擦力，减少损伤。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装；

[0017] 1、设置有转盘和连杆，使得当将汽车钢化支架本体放置在工作台上后，伺服电机通过转盘和连杆可以使2个第一夹板得到移动的力，由于第一夹板的下端所安装的限位块与限位槽之间的配合作用，第一夹板可以得到移动的空间，进而第一夹板可以对汽车钢化支架本体进行左右定位夹持，从而便于对汽车钢化支架本体的定位固定；

[0018] 2、设置有第二夹板和齿条，使得当2个第一夹板向汽车钢化支架本体的中心移动进行夹持时，可通过齿条、导齿轮以及驱动齿轮之间的啮合作用，带动竖杆一端安装的第二夹板进行转动，直至贴合于汽车钢化支架本体的上端面，进而汽车钢化支架本体可以进一步得到二次限位，从而可以增强固定效果，避免汽车钢化支架本体在铆接的过程中出现晃动，而影响铆接效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正剖结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型转盘俯剖结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型限位块侧剖结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型竖杆转动后正剖结构示意图。

[0024] 图中：1、工作台；2、伺服电机；3、汽车钢化支架本体；4、空槽；5、转盘；6、连杆；7、限位槽；8、限位块；9、第一夹板；10、齿条；11、导齿轮；12、驱动齿轮；13、竖杆；1301、万向球连接件；1302、第二夹板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装，包括工作台1、伺服电机2、汽车钢化支架本体3、空槽4、转盘5、连杆6、限位槽7、限位块8、第一夹板9、齿条10、导齿轮11、驱动齿轮12、竖杆13、万向球连接件1301和第二

夹板1302：

[0027] 工作台1，其稳定放置于水平桌面上，且工作台1的下端螺栓固定有伺服电机2，并且工作台1的上端面设置有汽车钢化支架本体3，而且工作台1的内部开设有空槽4；

[0028] 转盘5，其轴承安装于空槽4的内部，且转盘5的下端与伺服电机2的输出端相互连接，并且转盘5的上端两侧分别轴连接有连杆6；

[0029] 限位槽7，其开设于工作台1的上端面，且限位槽7与空槽4相互连通；

[0030] 导齿轮11和驱动齿轮12，其均呈两组对称轴承安装于工作台1的两侧；

[0031] 限位槽7的内部贴合设置有“十”字形设置的限位块8，且限位块8的下端与连杆6的一端为活动轴连接，限位块8的上端固定安装有第一夹板9，且第一夹板9的一侧与汽车钢化支架本体3的侧壁相互贴合，并且第一夹板9的另一侧焊接有齿条10，如图1-4所示，使得当将汽车钢化支架本体3放置在工作台1上后，启动伺服电机2，伺服电机2带动转盘5进行转动，限位块8由于与转盘5之间轴连接有连杆6，进而当转盘5转动后，限位块8可以得到移动的力，由于限位块8与限位槽7之间的贴合作用，进而限位块8可以得到移动的空间，从而限位块8可以带动第一夹板9贴合于汽车钢化支架本体3的侧部，实现对汽车钢化支架本体3的限位固定；

[0032] 导齿轮11分别啮合于驱动齿轮12和齿条10，且驱动齿轮12的中心位于齿条10的上端，并且齿条10活动设置于工作台1的侧边内部，驱动齿轮12的同一轴上固定安装有竖杆13，且竖杆13呈“V”字形设计，竖杆13的端部通过万向球连接件1301连接有第二夹板1302，且第二夹板1302贴合设置于汽车钢化支架本体3的上端面，如图1和图5所示，使得当2个第一夹板9向汽车钢化支架本体3的中心移动时，可以带动齿条10进行同步移动，由于齿条10啮合于导齿轮11，且导齿轮11的上端与驱动齿轮12相互啮合，进而可以带动2个驱动齿轮12向汽车钢化支架本体3的中心的转动，进而带动竖杆13一端所安装的第二夹板1302贴合于汽车钢化支架本体3的上端面，进而汽车钢化支架本体3可以得到进一步限位，从而提高汽车钢化支架本体3进行铆接时的稳定性，避免发生晃动，提高铆接效果，且在万向球连接件1301的作用下，可以减少对汽车钢化支架本体3的摩擦，降低损伤。

[0033] 工作原理：在使用该防晃动的汽车钢化支架自动铆接用定位工装时，如图1-5所示，将汽车钢化支架本体3放置于工作台1的上端面，启动伺服电机2，伺服电机2带动转盘5进行转动，限位块8通过与转盘5之间轴连接的连杆6，可以得到移动的力，且在与限位槽7的贴合作用下，可以得到移动的空间，从而限位块8可以带动第一夹板9贴合于汽车钢化支架本体3的侧部，实现对汽车钢化支架本体3的限位固定，并且带动齿条10进行同步移动，在齿条10、导齿轮11和驱动齿轮12之间相互啮合作用下，可以带动竖杆13一端所安装的第二夹板1302贴合于汽车钢化支架本体3的上端面，进而汽车钢化支架本体3可以得到进一步限位，从而提高汽车钢化支架本体3进行铆接时的稳定性，避免发生晃动，提高铆接效果，且在万向球连接件1301的作用下，可以减少对汽车钢化支架本体3的摩擦，降低损伤。

[0034] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

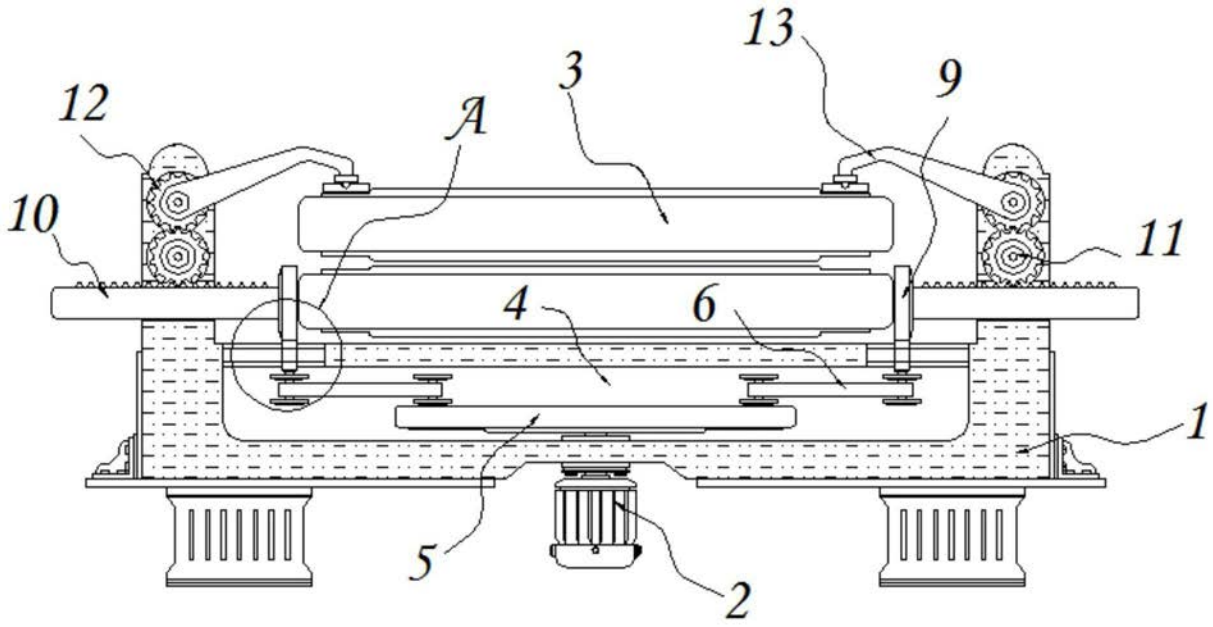


图1

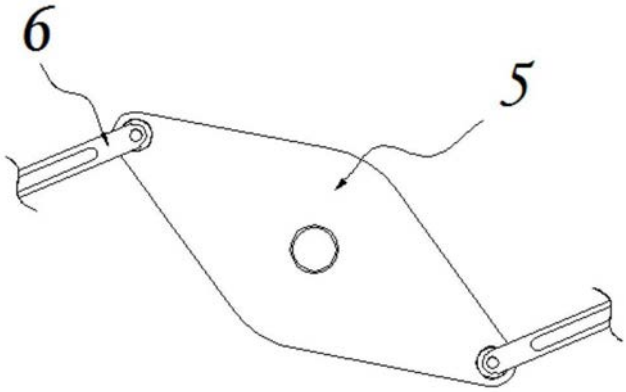


图2

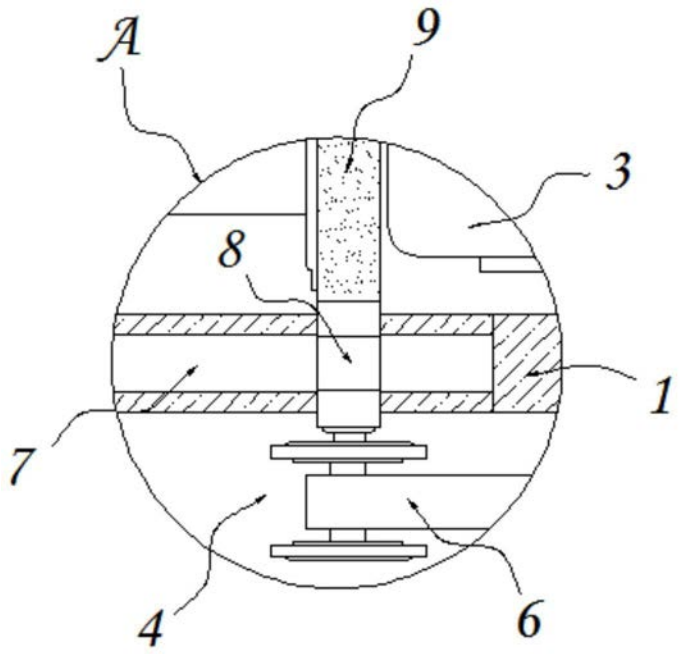


图3

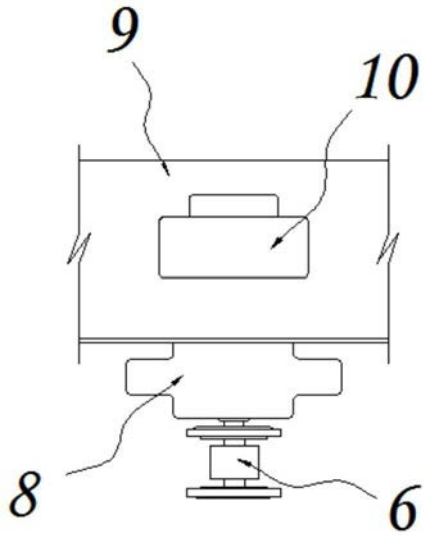


图4

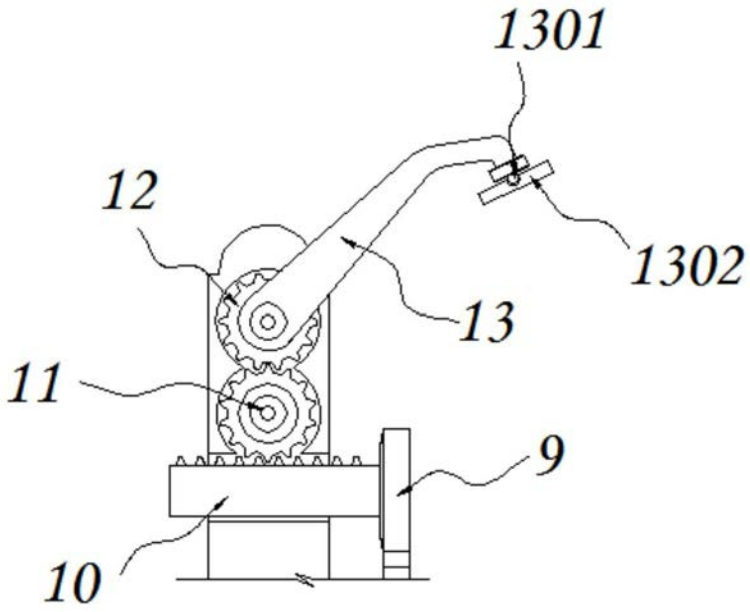


图5