



(21) 申请号 202420462118.5

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 芜湖千特机电设备有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自
由贸易试验区芜湖片区衡山路35号孵
化大楼A1103,1104

(72) 发明人 王彦颖

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

专利代理师 杨雪松

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 7/04 (2006.01)

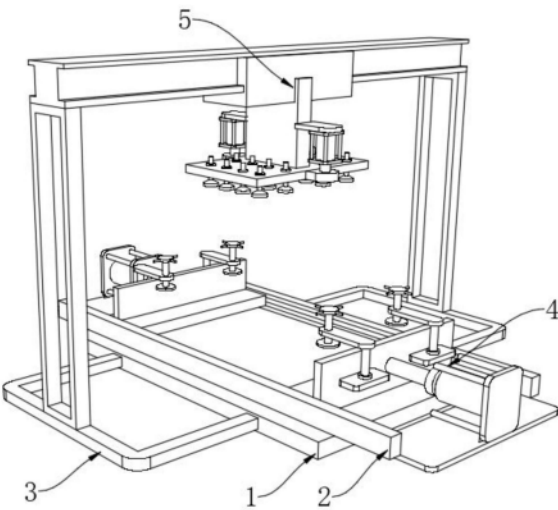
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车板加工用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车板加工用定位夹具,涉及汽车板加工技术领域,包括底座,固定安装在所述底座上表面的限位板,以及固定连接在底座两侧且位于所述限位板外侧的连接架,所述限位板的内侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有夹持机构,所述夹持机构的上方设置有取料机构。本实用新型利用安装在安装板上表面的推动组件,并通过启动推动组件,以便推动夹具主体沿着限位板内侧表面所开设的滑槽进行滑动,根据大小,进行调整间距,然后,通过顺时针转动调节螺杆,沿着调节板的内部下降,进而带动定位板对汽车板进行调节定位,调节板与连接杆转动连接,以便后期在取料时,改变方向,从而提高了定位夹具的工作效率。



1. 一种汽车板加工用定位夹具,包括底座(1);
固定安装在所述底座(1)上表面的限位板(2);
以及固定连接在底座(1)两侧且位于所述限位板(2)外侧的连接架(3),所述限位板(2)的内侧开设有滑槽,其特征在于:所述滑槽的内部滑动安装有夹持机构(4),所述夹持机构(4)的上方设置有取料机构(5),所述夹持机构(4)包括滑动安装在底座(1)上表面的夹持单元,所述夹持单元的表面固定安装有调节定位单元,所述取料机构(5)包括固定安装在连接架(3)上表面的移动单元,所述移动单元的表面滑动安装有取料单元。
2. 根据权利要求1所述的一种汽车板加工用定位夹具,其特征在于:所述夹持单元包括固定安装在底座(1)两端表面的安装板(401),所述安装板(401)的上表面固定安装有推动组件(402),所述推动组件(402)的输出端固定连接有夹具主体(403)。
3. 根据权利要求2所述的一种汽车板加工用定位夹具,其特征在于:所述夹具主体(403)的两侧固定安装有滑块,所述滑块的两端与滑槽的内壁滑动连接,且夹具主体(403)的背面固定安装有连接板(404)。
4. 根据权利要求3所述的一种汽车板加工用定位夹具,其特征在于:所述调节定位单元包括固定连接在连接板(404)上表面的连接杆(405),所述连接杆(405)的顶端活动安装有调节板(406),所述连接杆(405)的顶端与调节板(406)的内部转动连接。
5. 根据权利要求4所述的一种汽车板加工用定位夹具,其特征在于:所述调节板(406)的内部活动连接有调节螺杆(407),所述调节螺杆(407)的外表面与调节板(406)的内部螺纹连接,且所述调节螺杆(407)的一端固定安装有定位板(408)。
6. 根据权利要求1所述的一种汽车板加工用定位夹具,其特征在于:所述移动单元包括固定安装在连接架(3)上表面的支撑架(501),所述支撑架(501)的顶部表面固定安装有滑轨(502),所述滑轨(502)的外表面滑动安装有电动滑块(503)。
7. 根据权利要求6所述的一种汽车板加工用定位夹具,其特征在于:所述取料单元包括固定安装在电动滑块(503)两侧的气缸组件(504),所述气缸组件(504)的输出端固定安装有升降板(505),所述升降板(505)的底部固定安装有真空吸盘(506)。

一种汽车板加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车板加工技术领域,具体涉及一种汽车板加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 汽车用钢板从生产工艺特点划分为热轧钢板、冷轧钢板和涂镀层钢板,从强度角度可划分为,普通钢板、低合金高强度钢板、普通高强度钢板和先进高强度钢板等系列,构成车身的部件大致分为面板部件、结构部件、行走部件和增强部件,而车板在加工时,通常需要专门的夹具进行固定,因而提出了一种汽车板加工用定位夹具。

[0003] 现有的技术中,提出了公开号为:CN209110922U的了一种汽车板加工用定位夹具,包括加工基板,所述加工基板的顶部左右两侧均固定安装有调节座,两个所述调节座的顶部均固定安装有调节杆,两个所述调节杆的顶部均套接有固定套,所述固定套的内部活动安装有贯穿固定套的螺纹调节杆,所述螺纹调节杆的底部且位于调节杆的内部固定安装有限位转环。该汽车板加工用定位夹具,通过设置了固定套,且固定套的内部套接有螺纹调节杆,同时纹调节杆的外表面与螺纹调节环的内壁上均开设有调节螺纹,达到了固定套的可调节固定压板的高度的效果,通过设置了限位卡板,达到了避免了固定套和螺纹调节杆一起旋转的现象。

[0004] 为了解决汽车板体积过大,汽车板在加工后不便于取出,同时汽车板不便于上料,操作起来非常困难,降低了生产效率的问题,现有技术是采用活动加工车的方式进行处理,但是还会出现夹具不便于调节,以及取料时,存在不稳定性的情况,进而导致定位夹具利用效率降低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车板加工用定位夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种汽车板加工用定位夹具,包括底座。

[0008] 固定安装在所述底座上表面的限位板。

[0009] 以及固定连接在底座两侧且位于所述限位板外侧的连接架,所述限位板的内侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有夹持机构,所述夹持机构的上方设置有取料机构,所述夹持机构包括滑动安装在底座上表面的夹持单元,所述夹持单元的表面固定安装有调节定位单元,所述取料机构包括固定安装在连接架上表面的移动单元,所述移动单元的表面滑动安装有取料单元。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持单元包括固定安装在底座两端表面的安装板,所述安装板的上表面固定安装有推动组件,所述推动组件的输出端固定连接有关具主体。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹具主体的两侧固定安装有滑块,

所述滑块的两端与滑槽的内壁滑动连接,且夹具主体的背面固定安装有连接板。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节定位单元包括固定连接在连接板上表面的连接杆,所述连接杆的顶端活动安装有调节板,所述连接杆的顶端与调节板的内部转动连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节板的内部活动连接有调节螺杆,所述调节螺杆的外表面与调节板的内部螺纹连接,且所述调节螺杆的一端固定安装有定位板。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动单元包括固定安装在连接架上表面的支撑架,所述支撑架的顶部表面固定安装有滑轨,所述滑轨的外表面滑动安装有电动滑块。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述取料单元包括固定安装在电动滑块两侧的气缸组件,所述气缸组件的输出端固定安装有升降板,所述升降板的底部固定安装有真空吸盘。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种汽车板加工用定位夹具,利用安装在安装板上表面的推动组件,并通过启动推动组件,以便推动夹具主体沿着限位板内侧表面所开设的滑槽进行滑动,根据大小,进行调整间距,然后,通过顺时针转动调节螺杆,沿着调节板的内部下降,进而带动定位板对汽车板进行调节定位,调节板与连接杆转动连接,以便后期在取料时,改变方向,从而提高了定位夹具的工作效率。

[0018] 2、本实用新型提供一种汽车板加工用定位夹具,通过设置电动滑块,在滑轨的表面进行来回滑动,使得升降板能够位于汽车板的正上方,然后,通过设置气缸组件,以便带动升降板进行下降,并经过真空吸盘,利用真空吸附原理,对汽车板进行吸附,然后上升,以便取料,从而提高了定位夹具的利用效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的结构夹持机构的立体示意图;

[0021] 图3为本实用新型的结构A处结构放大示意图;

[0022] 图4为本实用新型的结构取料机构的立体示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、限位板;3、连接架;4、夹持机构;401、安装板;402、推动组件;403、夹具主体;404、连接板;405、连接杆;406、调节板;407、调节螺杆;408、定位板;5、取料机构;501、支撑架;502、滑轨;503、电动滑块;504、气缸组件;505、升降板;506、真空吸盘。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种汽车板加工用定位夹具,包括底座1,固定安装在底座1上表面的限位板2,以及固定连接在底座1两侧且位于限位板2外侧的连接架3,限位板2的内侧开设有滑槽,滑槽的内部滑动安装有夹持机构4,夹持机构4的上方设置有取料

机构5,夹持机构4包括滑动安装在底座1上表面的夹持单元,夹持单元的表面固定安装有调节定位单元,取料机构5包括固定安装在连接架3上表面的移动单元,移动单元的表面滑动安装有取料单元,夹持单元包括固定安装在底座1两端表面的安装板401,安装板401的上表面固定安装有推动组件402,推动组件402的输出端固定连接有夹具主体403,夹具主体403的两侧固定安装有滑块,滑块的两端与滑槽的内壁滑动连接,且夹具主体403的背面固定安装有连接板404,利用安装在安装板401上表面的推动组件402,并通过启动推动组件402,以便推动夹具主体403沿着限位板2内侧表面所开设的滑槽进行滑动,根据大小,进行调整间距。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节定位单元包括固定连接在连接板404上表面的连接杆405,连接杆405的顶端活动安装有调节板406,连接杆405的顶端与调节板406的内部转动连接,调节板406的内部活动连接有调节螺杆407,调节螺杆407的外表面与调节板406的内部螺纹连接,且调节螺杆407的一端固定安装有定位板408,通过顺时针转动调节螺杆407,沿着调节板406的内部下降,进而带动定位板408对汽车板进行调节定位,调节板406与连接杆405转动连接,以便后期在取料时,改变方向,从而提高了定位夹具的工作效率。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,移动单元包括固定安装在连接架3上表面的支撑架501,支撑架501的顶部表面固定安装有滑轨502,滑轨502的外表面滑动安装有电动滑块503,取料单元包括固定安装在电动滑块503两侧的气缸组件504,气缸组件504的输出端固定安装有升降板505,升降板505的底部固定安装有真空吸盘506,通过设置电动滑块503,在滑轨502的表面进行来回滑动,使得升降板505能够位于汽车板的正上方,然后,通过设置气缸组件504,以便带动升降板505进行下降,并经过真空吸盘506,利用真空吸附原理,对汽车板进行吸附,然后上升,以便取料。

[0031] 下面具体说一下该汽车板加工用定位夹具的工作原理。

[0032] 如图1-4所示,首先,利用安装在安装板401上表面的推动组件402,并通过启动推动组件402,以便推动夹具主体403沿着限位板2内侧表面所开设的滑槽进行滑动,根据大小,进行调整间距,然后,通过顺时针转动调节螺杆407,沿着调节板406的内部下降,进而带动定位板408对汽车板进行调节定位,其次,完成加工,然后,调节板406与连接杆405转动连接,以便后期在取料时,改变方向,通过设置电动滑块503,在滑轨502的表面进行来回滑动,使得升降板505能够位于汽车板的正上方,然后,通过设置气缸组件504,以便带动升降板505进行下降,并经过真空吸盘506,利用真空吸附原理,对汽车板进行吸附,然后上升,以便取料。

[0033] 上文一般性地对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

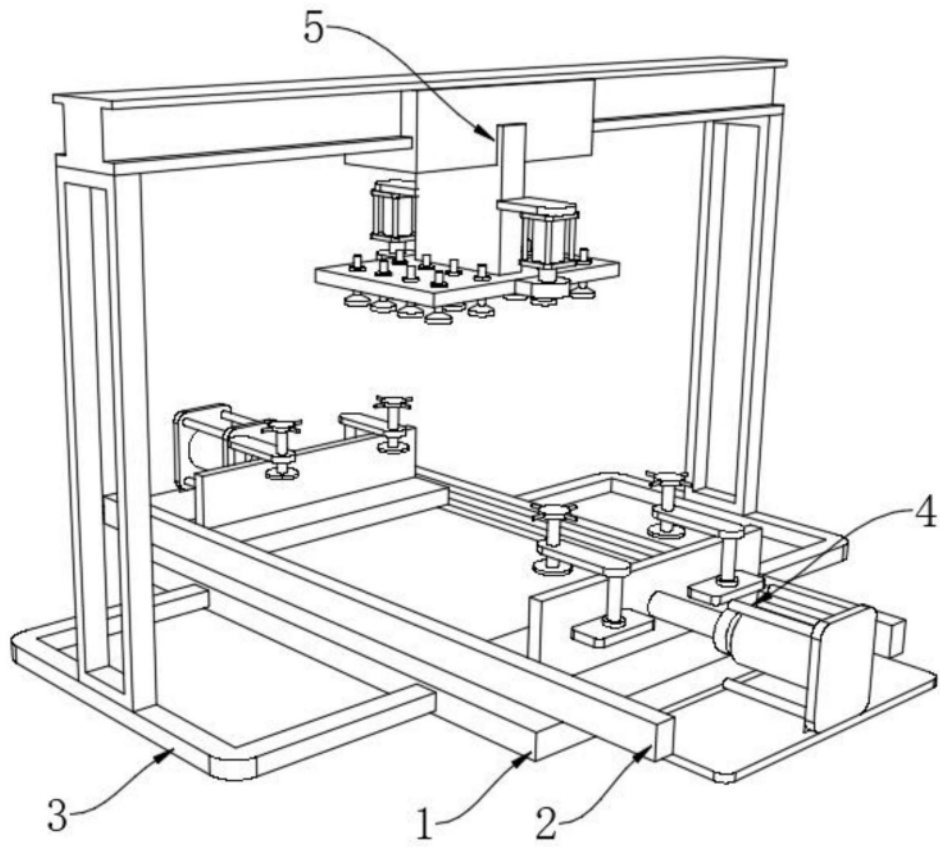


图1

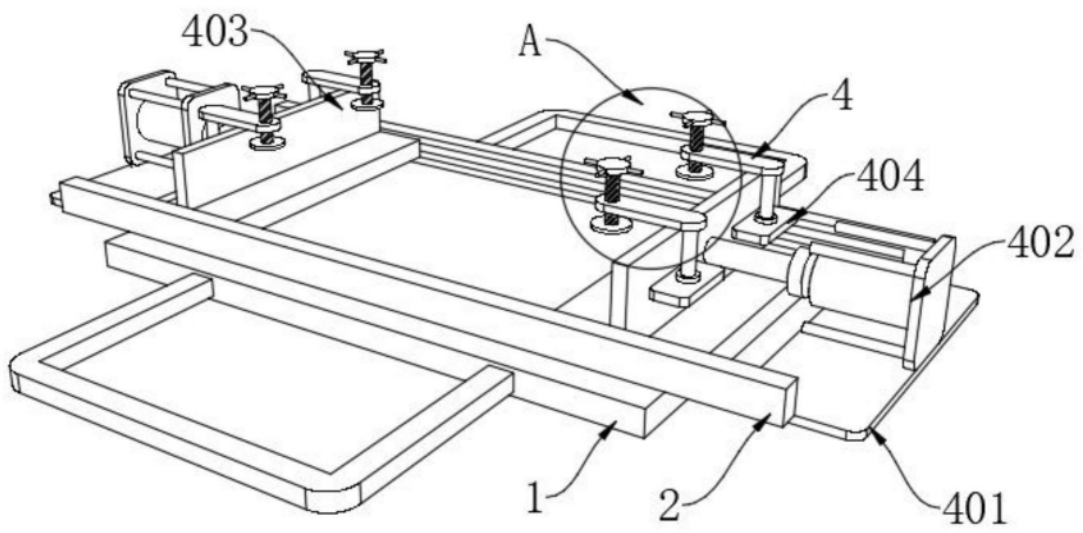


图2

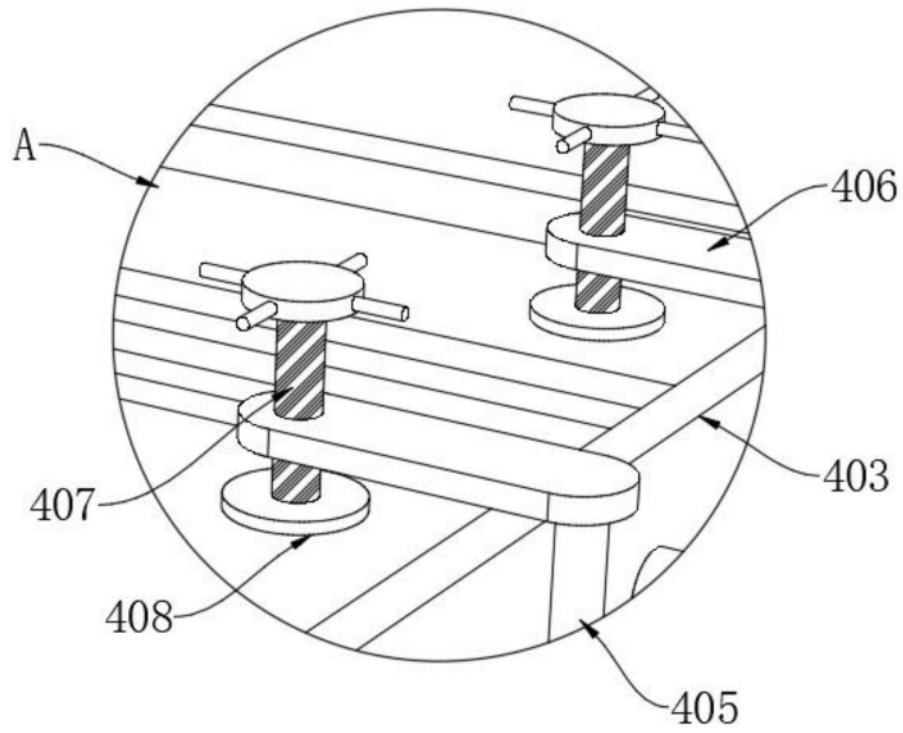


图3

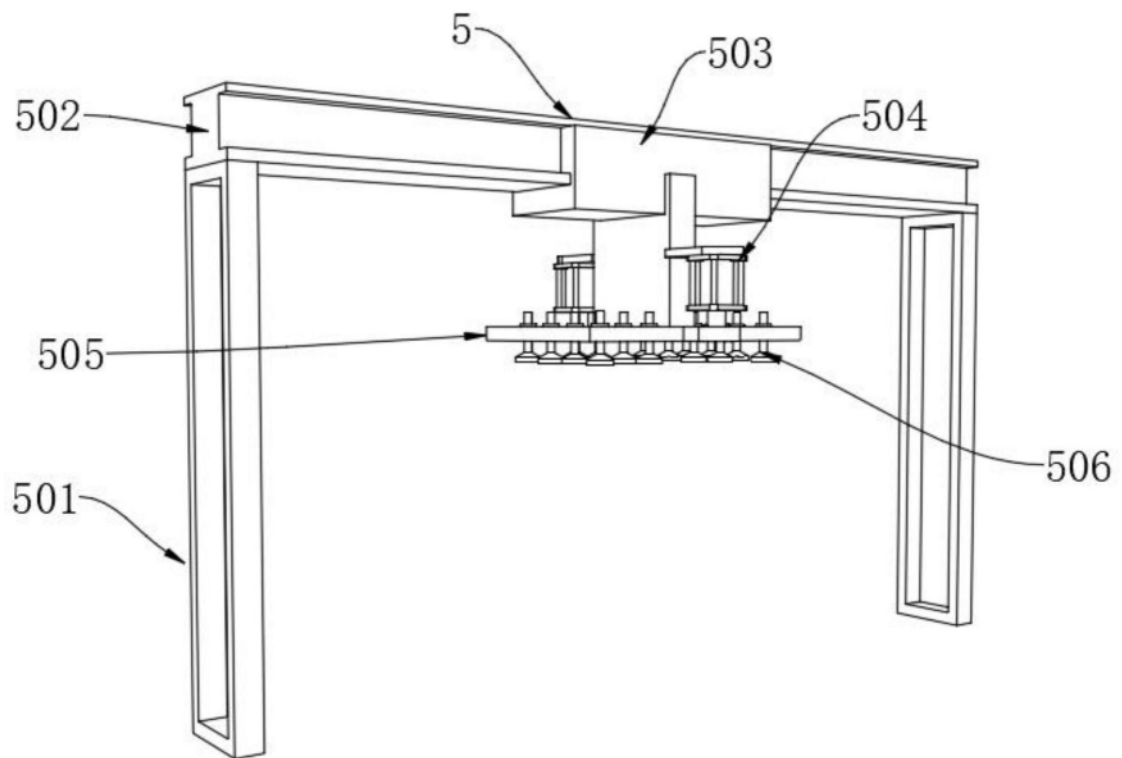


图4