



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220312570 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202322016638.1

(22) 申请日 2023.07.30

(73) 专利权人 新疆圣奥建设(集团)有限公司

地址 839000 新疆维吾尔自治区哈密市伊
州区工业园区北郊新兴产业园

(72) 发明人 乔连生 杨赞荣 尚胜 乔鑫磊
乔鑫洋 乔冬生 何江波

(74) 专利代理机构 重庆纵义天泽知识产权代理
事务所(普通合伙) 50272

专利代理师 宿盛

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

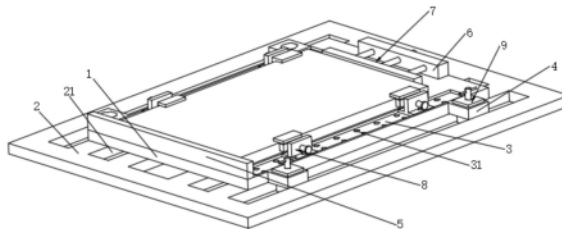
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种彩钢板凹槽加工夹具工装

(57) 摘要

本实用新型属于夹具工装领域,具体涉及一种彩钢板凹槽加工夹具工装,包括底板,所述底板的下端接触有工作台,所述工作台上开设有安装槽,所述底板上开设有凹槽,所述凹槽的内部开设有螺纹孔,所述底板上焊接有固定座,所述底板的上端固定连接有限位板,所述底板的上端固定连接有安装板,通过在底板上设置夹持机构和限位机构对彩钢板进行限位,夹持机构中通过转动第一螺杆进行移动,第一螺杆带动第一夹板进行移动,对彩钢板进行夹持,限位机构中含有通过弹簧进行伸缩压紧的压板,压板插在第二夹板的内部,可以进行滑动,第二夹板可以通过第二螺杆进行调节移动,从而实现对彩钢板的限位,操作简单。



1. 一种彩钢板凹槽加工夹具工装, 包括底板, 其特征在于: 所述底板的下端接触有工作台, 所述工作台上开设有安装槽, 所述底板上开设有凹槽, 所述凹槽的内部开设有螺纹孔, 所述底板上焊接有固定座, 所述底板上端固定连接有限位板, 所述底板上端固定连接有安装板, 所述底板上设置有夹持机构, 所述凹槽上设置有限位机构, 所述固定座上设置有固定机构。

2. 根据权利要求1所述的彩钢板凹槽加工夹具工装, 其特征在于: 所述凹槽的数量为两个, 两个所述凹槽对称分布在底板上。

3. 根据权利要求1所述的彩钢板凹槽加工夹具工装, 其特征在于: 所述夹持机构包括第一螺杆、第一夹板、光杆, 所述安装板上通过螺纹连接有第一螺杆, 所述第一螺杆的一端通过轴承连接有第一夹板, 所述第一夹板与底板滑动连接, 所述第一夹板上固定连接有光杆, 所述光杆与安装板滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的彩钢板凹槽加工夹具工装, 其特征在于: 所述限位机构包括安装座、第二螺杆、第二夹板、弹簧、压板, 所述凹槽的内部通过螺钉连接有安装座, 所述安装座上通过螺纹连接有第二螺杆, 所述第二螺杆的一端通过轴承连接有第二夹板, 所述第二夹板与底板滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的彩钢板凹槽加工夹具工装, 其特征在于: 所述第二夹板的内部设置有弹簧, 所述第二夹板的内部滑动连接有压板。

6. 根据权利要求4所述的彩钢板凹槽加工夹具工装, 其特征在于: 所述弹簧的一端固定连接第二夹板, 所述弹簧的另一端固定连接压板。

7. 根据权利要求1所述的彩钢板凹槽加工夹具工装, 其特征在于: 所述固定机构包括连接座、连接轴、支撑件、螺帽、连杆, 所述固定座上固定连接有连接座, 所述连接座的内部转动连接有连接轴, 所述连接座的下端铰接有支撑件, 所述支撑件与安装槽接触, 所述连接轴上通过螺纹连接有螺帽, 所述螺帽上铰接有连杆, 所述连杆与支撑件铰接。

一种彩钢板凹槽加工夹具工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具工装领域,具体涉及一种彩钢板凹槽加工夹具工装。

背景技术

[0002] 彩钢板是指彩涂钢板,彩钢板的基板为冷轧基板,热镀锌基板和电镀锌基板。涂层种类可分为聚酯、硅改性聚酯、偏聚二氟乙烯和塑料溶胶,彩钢板的表面状态可分为涂层板、压花板和印花板,彩钢板广泛用于建筑家电和交通运输等行业,对于建筑业主要用于钢结构厂房、机场、库房和冷冻等工业及商业建筑的屋顶墙面和门等,民用建筑采用彩钢板的较少。

[0003] 夹具是机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。对板件进行加工过程中往往需要利用夹具对板件进行定位装夹,在对彩钢板进行加工时,由于彩钢板体积较大,重量较轻,所以夹具工装并不需要过大的夹紧力,一般通用夹具为了保证较大的夹紧力,装夹过程比较费时费力,降低工作效率。因此,需要设计一种彩钢板凹槽加工夹具工装。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一彩钢板凹槽加工夹具工装,解决了夹具工装的装夹过程费时费力的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供一彩钢板凹槽加工夹具工装,包括底板,所述底板的下端接触有工作台,所述工作台上开设有安装槽,所述底板上开设有凹槽,所述凹槽的内部开设有螺纹孔,所述底板上焊接有固定座,所述底板上端固定连接有限位板,所述底板上端固定连接有安装板,所述底板上设置有夹持机构,所述凹槽上设置有限位机构,所述固定座上设置有固定机构。

[0006] 本实用新型的原理在于:使用时,将底板放置在工作台上,将固定机构插入安装槽的内部,转动连接轴,连接轴旋转通过螺纹传动带动螺帽向下移动,螺帽移动带动铰接的连杆摆动,连杆摆动带动支撑件向外侧伸展,顶住安装槽,实现底板的固定,便于拆卸更换夹具,然后将彩钢板放置在底板上,转动第一螺杆,第一螺杆通过与安装板螺纹传动进行移动,第一螺杆带动第一夹板移动,对彩钢板进行夹持限位,向上拉起压板,压板向上拉动弹簧,转动第二螺杆,第二螺杆通过螺纹传动进行移动,带动第二夹板夹紧彩钢板,松开压板,弹簧通过弹力自动收缩压紧彩钢板,实现对彩钢板所有自由度的限定,操作简单,较为实用。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:通过在底板上设置夹持机构和限位机构对彩钢板进行限位,夹持机构中通过转动第一螺杆进行移动,第一螺杆带动第一夹板进行移动,对彩钢板进行夹持,限位机构中含有通过弹簧进行伸缩压紧的压板,压板插在第二夹板的内部,可以进行滑动,第二夹板可以通过第二螺杆进行调节移动,从而实现对彩钢板的限位,操作简

单。

[0008] 通过在固定座上设置固定机构,固定机构含有可以转动的连接轴,连接轴转动通过螺纹传动,使螺帽进行上下移动,螺帽移动带动铰接的连杆对支撑件进行延展,使支撑件顶紧安装槽,实现对底板的固定,便于安装和拆卸,较为实用。

[0009] 进一步,所述凹槽的数量为两个,两个所述凹槽对称分布在底板上,通过凹槽的设置,可以对安装座进行限位。

[0010] 进一步,所述夹持机构包括第一螺杆、第一夹板、光杆,所述安装板上通过螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆的一端通过轴承连接有第一夹板,所述第一夹板与底板滑动连接,所述第一夹板上固定连接光杆,所述光杆与安装板滑动连接,通过第一夹板的设置,对彩钢板进行加持固定。

[0011] 进一步,所述限位机构包括安装座、第二螺杆、第二夹板、弹簧、压板,所述凹槽的内部通过螺钉连接有安装座,所述安装座上通过螺纹连接有第二螺杆,所述第二螺杆的一端通过轴承连接有第二夹板,所述第二夹板与底板滑动连接,通过第二夹板的设置,对彩钢板进行侧面的限位。

[0012] 进一步,所述第二夹板的内部设置有弹簧,所述第二夹板的内部滑动连接有压板,通过压板的设置,对彩钢板进行高度的限位。

[0013] 进一步,所述弹簧的一端固定连接第二夹板,所述弹簧的另一端固定连接压板,通过弹簧的设置,弹簧通过弹力使压板始终压紧彩钢板。

[0014] 进一步,所述固定机构包括连接座、连接轴、支撑件、螺帽、连杆,所述固定座上固定连接连接座,所述连接座的内部转动连接有连接轴,所述连接座的下端铰接有支撑件,所述支撑件与安装槽接触,所述连接轴上通过螺纹连接有螺帽,所述螺帽上铰接有连杆,所述连杆与支撑件铰接,通过支撑件的设置,将底板固定在工作台上。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例一种彩钢板凹槽加工夹具工装的整体立体图;

[0016] 图2为本发明实施例一种彩钢板凹槽加工夹具工装的夹持机构立体剖视图;

[0017] 图3为本发明实施例一种彩钢板凹槽加工夹具工装的限位机构立体剖视图;

[0018] 图4为本发明实施例一种彩钢板凹槽加工夹具工装的固定机构正视剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0020] 说明书附图中的附图标记包括:底板1、工作台2、安装槽21、凹槽3、螺纹孔31、固定座4、限位板5、安装板6、夹持机构7、限位机构8、固定机构9、第一螺杆71、第一夹板72、光杆73、安装座81、第二螺杆82、第二夹板83、弹簧84、压板85、连接座91、连接轴92、支撑件93、螺帽94、连杆95。

[0021] 如图1、图2、图3、图4所示,本实施例提供一种彩钢板凹槽加工夹具工装,包括底板1,底板1的下端接触有工作台2,工作台2上开设有安装槽21,底板1上开设有凹槽3,凹槽3的数量为两个,两个凹槽3对称分布在底板1上,通过凹槽3的设置,可以对安装座81进行限位,凹槽3的内部开设有螺纹孔31,底板1上焊接有固定座4,底板1的上端固定连接有限位板5,

底板1的上端固定连接安装有安装板6,底板1上设置有夹持机构7,凹槽3上设置有限位机构8,固定座4上设置有固定机构9。

[0022] 如图1、图2、图3所示,夹持机构7包括第一螺杆71、第一夹板72、光杆73,安装板6上通过螺纹连接安装有第一螺杆71,第一螺杆71的一端通过轴承连接安装有第一夹板72,第一夹板72与底板1滑动连接,第一夹板72上固定连接安装有光杆73,光杆73与安装板6滑动连接,通过第一夹板72的设置,对彩钢板进行加持固定,限位机构8包括安装座81、第二螺杆82、第二夹板83、弹簧84、压板85,凹槽3的内部通过螺钉连接安装有安装座81,安装座81上通过螺纹连接安装有第二螺杆82,第二螺杆82的一端通过轴承连接安装有第二夹板83,第二夹板83与底板1滑动连接,通过第二夹板83的设置,对彩钢板进行侧面的限位,第二夹板83的内部设置有弹簧84,第二夹板83的内部滑动连接有压板85,通过压板85的设置,对彩钢板进行高度的限位,弹簧84的一端固定连接安装有第二夹板83,弹簧84的另一端固定连接安装有压板85,通过弹簧84的设置,弹簧84通过弹力使压板85始终压紧彩钢板。

[0023] 如图1、图4所示,固定机构9包括连接座91、连接轴92、支撑件93、螺帽94、连杆95,固定座4上固定连接安装有连接座91,连接座91的内部转动连接有连接轴92,连接座91的下端铰接有支撑件93,支撑件93与安装槽21接触,连接轴92上通过螺纹连接安装有螺帽94,螺帽94上铰接有连杆95,连杆95与支撑件93铰接,通过支撑件93的设置,将底板1固定在工作台2上。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,将底板1放置在工作台2上,将固定机构9插入安装槽21的内部,转动连接轴92,连接轴92旋转通过螺纹传动带动螺帽94向下移动,螺帽94移动带动铰接的连杆95摆动,连杆95摆动带动支撑件93向外侧伸展,顶住安装槽21,实现底板1的固定,便于拆卸更换夹具,然后将彩钢板放置在底板1上,转动第一螺杆71,第一螺杆71通过与安装板6螺纹传动进行移动,第一螺杆71带动第一夹板72移动,对彩钢板进行夹持限位,向上拉起压板85,压板85向上拉动弹簧84,转动第二螺杆82,第二螺杆82通过螺纹传动进行移动,带动第二夹板83夹紧彩钢板,松开压板85,弹簧84通过弹力自动收缩压紧彩钢板,实现对彩钢板所有自由度的限定,操作简单,较为实用。

[0025] 本方案通过在底板1上设置夹持机构7和限位机构8对彩钢板进行限位,夹持机构7中通过转动第一螺杆71进行移动,第一螺杆71带动第一夹板72进行移动,对彩钢板进行夹持,限位机构8中含有通过弹簧84进行伸缩压紧的压板85,压板85插在第二夹板83的内部,可以进行滑动,第二夹板83可以通过第二螺杆82进行调节移动,从而实现对彩钢板的限位,操作简单。

[0026] 通过在固定座4上设置固定机构9,固定机构9含有可以转动的连接轴92,连接轴92转动通过螺纹传动,使螺帽94进行上下移动,螺帽94移动带动铰接的连杆95对支撑件93进行延展,使支撑件93顶紧安装槽21,实现对底板1的固定,便于安装和拆卸,较为实用。

[0027] 需要提前说明的是,在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以

作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

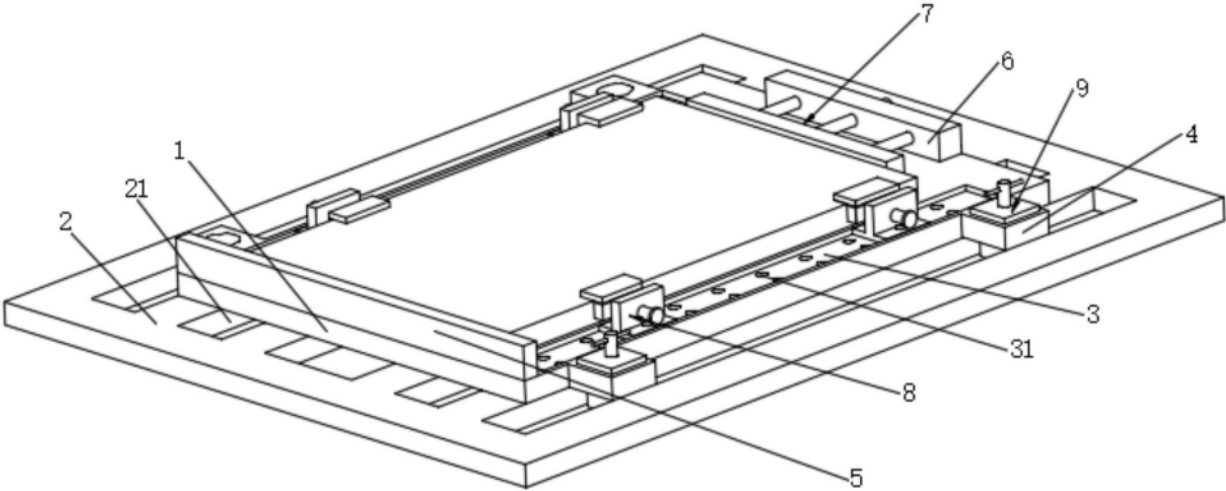


图1

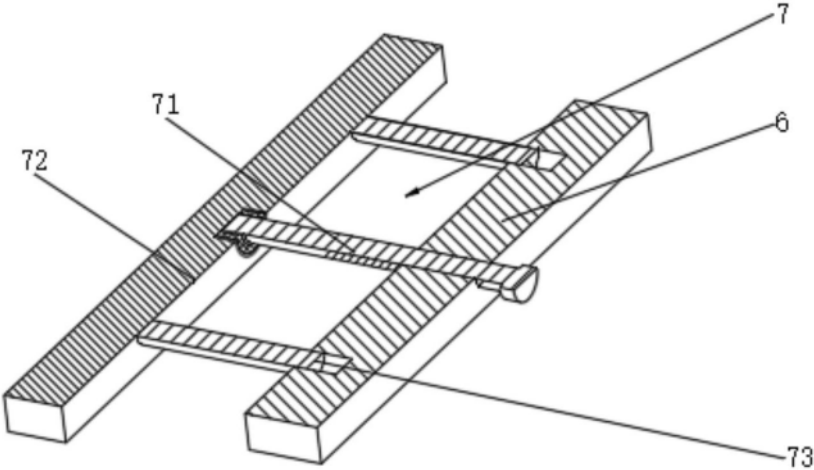


图2

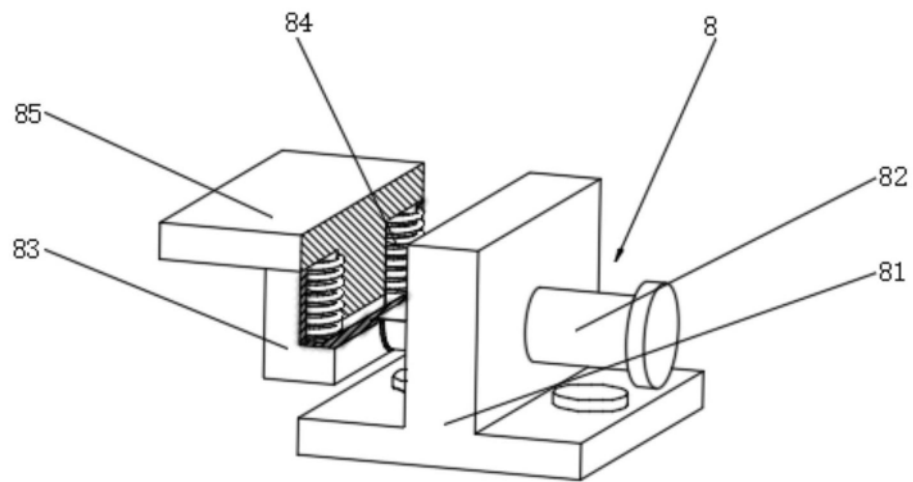


图3

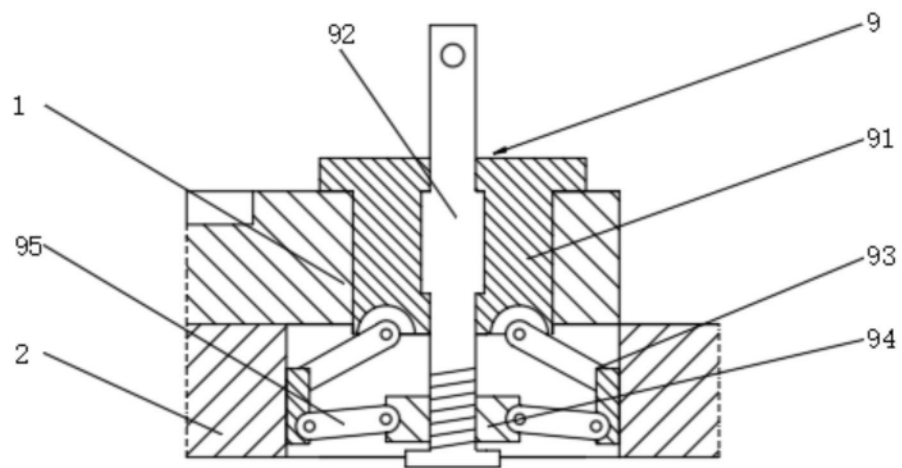


图4