



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220740864 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322433479.5

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 烟台欧博工业自动化技术有限公司

地址 264000 山东省烟台市福山区五洲国际工业博览城28栋122号

(72) 发明人 鹿斌

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

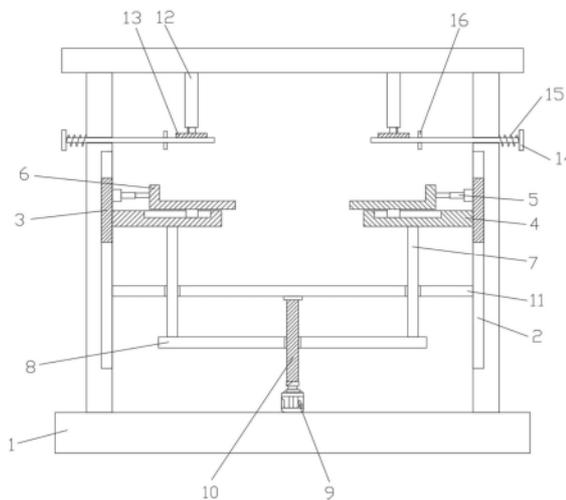
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钣金定位工装

(57) 摘要

本实用新型属于钣金加工技术领域,尤其为一种钣金定位工装,包括安装架,安装架的内壁两侧均设有条形滑槽,条形滑槽的内壁上下滑动连接有滑动板,两组滑动板相对的一侧侧面均固定有托板,托板的顶部滑动设置有L形夹持板,两组L形夹持板相互远离的一侧均安装有推杆电机的一端,推杆电机的另一端与滑动板的侧面相固定,托板的下方设置有高度定位组件,安装架的顶壁两侧分别焊接有弹性伸缩柱,弹性伸缩柱的底端分别安装有抵压横板,抵压横板的底部接触设置有T形杆的一端,安装架的上部两侧均设有调节孔,T形杆的两端分别贯穿调节孔,T形杆的一端外部设置有弹簧。本实用新型确保钣金件加工过程中位置不会产生移动,提高钣金件加工时的精确度。



1. 一种钣金定位工装,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)的内壁两侧均设有条形滑槽(2),所述条形滑槽(2)的内壁上下滑动连接有滑动板(3),两组所述滑动板(3)相对的一侧侧面均固定有托板(4),所述托板(4)的顶部滑动设置有L形夹持板(6),两组所述L形夹持板(6)相互远离的一侧均安装有推杆电机(5)的一端,所述推杆电机(5)的另一端与滑动板(3)的侧面相固定,所述托板(4)的下方设置有高度定位组件,所述安装架(1)的顶壁两侧分别焊接有弹性伸缩柱(12),所述弹性伸缩柱(12)的底端分别安装有抵压横板(13),所述抵压横板(13)的底部接触设置有T形杆(14)的一端,所述安装架(1)的上部两侧均设有调节孔,所述T形杆(14)的两端分别贯穿调节孔,所述T形杆(14)的一端外部设置有弹簧(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金定位工装,其特征在于:所述高度定位组件包括转动电机(9)、螺纹柱(10)、定位板(8)、安装板(11)和两组连杆(7),所述转动电机(9)通过螺栓安装与安装架(1)的底壁中间位置,所述转动电机(9)的输出轴固定连接有螺纹柱(10),所述螺纹柱(10)的顶端通过轴承与安装板(11)的底部转动连接,所述安装板(11)的两侧侧面分别与安装架(1)的内壁两侧相固定,所述定位板(8)螺纹连接于螺纹柱(10)的外部,两组所述连杆(7)与安装板(11)的板孔上下滑动设置,两组所述连杆(7)的两端分别贯穿板孔,且与托板(4)和定位板(8)相对的一侧侧面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金定位工装,其特征在于:所述托板(4)的顶部设有定位滑槽,所述定位滑槽的内壁水平滑动连接有定位滑块,所述定位滑块的顶端与L形夹持板(6)的底部中间位置固定配合。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金定位工装,其特征在于:两组所述弹性伸缩柱(12)的活动端相互远离的一侧侧面均等距离设有多个固定槽(17),所述固定槽(17)与两组T形杆(14)的一端大小相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金定位工装,其特征在于:两组所述T形杆(14)相互远离的一端直径大于调节孔的孔径,所述T形杆(14)远离弹簧(15)的一端外壁焊接有两组防脱块(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金定位工装,其特征在于:所述弹簧(15)的一端焊接于安装架(1)的上部外壁,所述弹簧(15)的另一端焊接在T形杆(14)的一端侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种钣金定位工装,其特征在于:所述抵压横板(13)位于L形夹持板(6)的上方。

一种钣金定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体为一种钣金定位工装。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等。其显著的特征就是同一零件厚度一致。通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件。不同行业所指的钣金件一般不同,多用于组配时的称呼。

[0003] 根据专利号CN202122475305.6,公开了一种钣金件夹紧定位装置,包括定位平台,所述定位平台的下端固定连接有四个支撑杆,所述定位平台的上端开凿有一对吸附槽,所述定位平台的上端转动连接有一对夹紧块,一对所述夹紧块均覆盖在吸附槽的上端,所述吸附槽的内腔滑动连接有抽气块,所述抽气块的下端固定连接有联动杆,一对所述联动杆的下端固定连接有踩压板。

[0004] 现有技术存在以下问题:

[0005] 在钣金件生产过程中裁剪是重要的一步,准确定位到切割位点是钣金件尺寸是否合格的关键,因此需要才有定位机构对钣金件进行夹持定位。但是现有的夹持部件在夹持时钣金件易发生位移,导致切割点发生偏移,从而影响板件加工的合格率,而且现有的钣金定位装置无法根据钣金件的尺寸,对其定位时的高度进行相应的调整,使用不够灵活。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钣金定位工装,解决了现今存在的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种钣金定位工装,包括安装架,所述安装架的内壁两侧均设有条形滑槽,所述条形滑槽的内壁上下滑动连接有滑动板,两组所述滑动板相对的一侧侧面均固定有托板,所述托板的顶部滑动设置有L形夹持板,两组所述L形夹持板相互远离的一侧均安装有推杆电机的一端,所述推杆电机的另一端与滑动板的侧面相固定,所述托板的下方设置有高度定位组件,所述安装架的顶壁两侧分别焊接有弹性伸缩柱,所述弹性伸缩柱的底端分别安装有抵压横板,所述抵压横板的底部接触设置有T形杆的一端,所述安装架的上部两侧均设有调节孔,所述T形杆的两端分别贯穿调节孔,所述T形杆的一端外部设置有弹簧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述高度定位组件包括转动电机、螺纹柱、定位板、安装板和两组连杆,所述转动电机通过螺栓安装与安装架的底壁中间位置,所述转动电机的输出轴固定连接于螺纹柱,所述螺纹柱的顶端通过轴承与安装板的底部转动连接,所述安装板的两侧侧面分别与安装架的内壁两侧相固定,所述定位板螺纹连接于螺纹柱的外部,两组所述连杆与安装板的板孔上下滑动设置,两组所述连杆的两端分别贯穿板孔,且与托板和定位板相对的一侧侧面固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述托板的顶部设有定位滑槽,所述定位

滑槽的内壁水平滑动连接有定位滑块,所述定位滑块的顶端与L形夹持板的底部中间位置固定配合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两组所述弹性伸缩柱的活动端相互远离的一侧侧面均等距离设有多个固定槽,所述固定槽与两组T形杆的一端大小相适配。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两组所述T形杆相互远离的一端直径大于调节孔的孔径,所述T形杆远离弹簧的一端外壁焊接有两组防脱块。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弹簧的一端焊接于安装架的上部外壁,所述弹簧的另一端焊接在T形杆的一端侧面。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述抵压横板位于L形夹持板的上方。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钣金定位工装,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种钣金定位工装,通过设置有安装架、两组推杆电机、两组L形夹持板、托板、定位滑槽和定位滑块,能够从钣金件的底部两侧将其夹紧,使得钣金件始终居中夹紧定位,避免在加工过程中产生偏移,并配合有转动电机、条形滑槽、滑动板、螺纹柱、定位板、两组连杆、安装板以及两组板孔,两组托板分别带动两组L形夹持板上下运动,能够在夹紧后对钣金件的高度进行调整,使得钣金件高度定位起来更加方便,实现对钣金件的自动定位,确保钣金件加工过程中位置不会产生移动,提高钣金件加工时的精确度;

[0017] 2、该一种钣金定位工装,通过设置有安装架、抵压横板和弹性伸缩柱,能够使抵压横板抵紧在钣金件的表面,并通过配合有弹簧、T形杆和多组固定槽,能够对抵压横板的高度固定,进一步避免抵压横板在竖直方向移动,灵活性强,通过对钣金件的两侧顶部和底部进行夹持定位,极大程度的提高了钣金件进行加工时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中两组L形夹持板下降后的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型夹持工件时的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中弹性伸缩柱的剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中L形夹持板的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、安装架;2、条形滑槽;3、滑动板;4、托板;5、推杆电机;6、L形夹持板;7、连杆;8、定位板;9、转动电机;10、螺纹柱;11、安装板;12、弹性伸缩柱;13、抵压横板;14、T形杆;15、弹簧;16、防脱块;17、固定槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实施方案中:一种钣金定位工装,包括安装架1,安装架1的内壁两侧均设有条形滑槽2,条形滑槽2的内壁上下滑动连接有滑动板3,两组滑动板3相对的一侧侧面均固定有托板4,托板4的顶部滑动设置有L形夹持板6,两组L形夹持板6相互远离的一

侧均安装有推杆电机5的一端,推杆电机5的另一端与滑动板3的侧面相固定,托板4的下方设置有高度定位组件,安装架1的顶壁两侧分别焊接有弹性伸缩柱12,弹性伸缩柱12的底端分别安装有抵压横板13,抵压横板13的底部接触设置有T形杆14的一端,安装架1的上部两侧均设有调节孔,T形杆14的两端分别贯穿调节孔,T形杆14的一端外部设置有弹簧15。

[0026] 本实施例中,高度定位组件包括转动电机9、螺纹柱10、定位板8、安装板11和两组连杆7,转动电机9通过螺栓安装与安装架1的底壁中间位置,转动电机9的输出轴固定连接螺纹柱10,转动电机9用于驱动螺纹柱10转动,其中转动电机9的型号为DZ65M01-1WRV,螺纹柱10的顶端通过轴承与安装板11的底部转动连接,安装板11的两侧侧面分别与安装架1的内壁两侧相固定,实现了安装板11与安装架1的连接,定位板8螺纹连接于螺纹柱10的外部,两组连杆7与安装板11的板孔上下滑动设置,两组连杆7的两端分别贯穿板孔,且与托板4和定位板8相对的一侧侧面固定连接,转动电机9工作时带动螺纹柱10转动,定位板8上下运动,并带动两组连杆7在板孔上上下下滑动,进而实现了对两组托板4的高度调节,方便对不同尺寸的钣金件定位;托板4的顶部设有定位滑槽,定位滑槽的内壁水平滑动连接有定位滑块,定位滑块的顶端与L形夹持板6的底部中间位置固定配合,推杆电机5工作时推动L形夹持板6水平运动,定位滑块在定位滑槽上水平运动,使得L形夹持板6调节起来更加方便;两组弹性伸缩柱12的活动端相互远离的一侧侧面均等距离设有多个固定槽17,固定槽17与两组T形杆14的一端大小相适配,当两组L形夹持板6夹持不同高度的钣金件时,弹性伸缩柱12的长度发生变化,T形杆14进入到不同位置上的固定槽17的内部,从而通过抵压横板13对不同高度的钣金件的固定,提高不同高度的钣金件的夹持效果;两组T形杆14相互远离的一端直径大于调节孔的孔径,T形杆14远离弹簧15的一端外壁焊接有两组防脱块16,这样设置能够防止T形杆14从调节孔的两端移出;弹簧15的一端焊接于安装架1的上部外壁,弹簧15的另一端焊接在T形杆14的一端侧面,通过弹簧15能够对T形杆14起到复位作用;抵压横板13位于L形夹持板6的上方,方便与L形夹持板6配合,从而通过对钣金件的两侧顶部和底部进行夹持定位,极大程度的提高了后续对钣金件进行限位和加工的稳定性。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,首先根据钣金件的大小,启动两组推杆电机5工作,两组推杆电机5带动两组L形夹持板靠近钣金件,从钣金件的底部两侧将其夹紧,使得钣金件始终居中夹紧定位,避免在加工过程中产生偏移,而转动电机9工作时,带动螺纹柱10转动,进一步定位板8在两组连杆7以及安装板11上的两组板孔的配合下,使得两组托板4分别带动两组L形夹持板6上下运动,能够在夹紧后对钣金件的高度进行调整,使得钣金件高度定位起来更加方便,人工向一侧拉动T形杆14,T形杆14远离抵压横板13,抵压横板13在弹性伸缩柱12的作用下,抵紧在钣金件的表面,同时,人工不在拉动T形杆14,弹簧15带动T形杆14进入到其中一组固定槽17的内部,两组抵压横板13分别抵在钣金工件的顶面两侧,通过对钣金件的两侧顶部和底部进行夹持定位,极大程度的提高了后续对钣金件进行限位和加工的稳定性。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

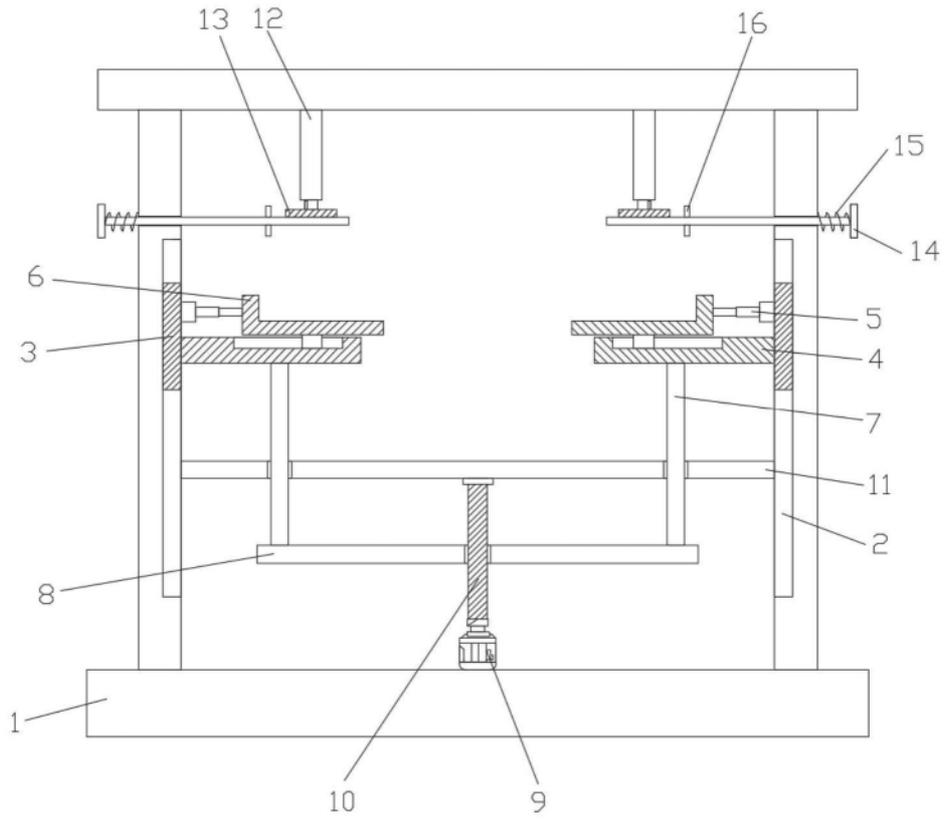


图1

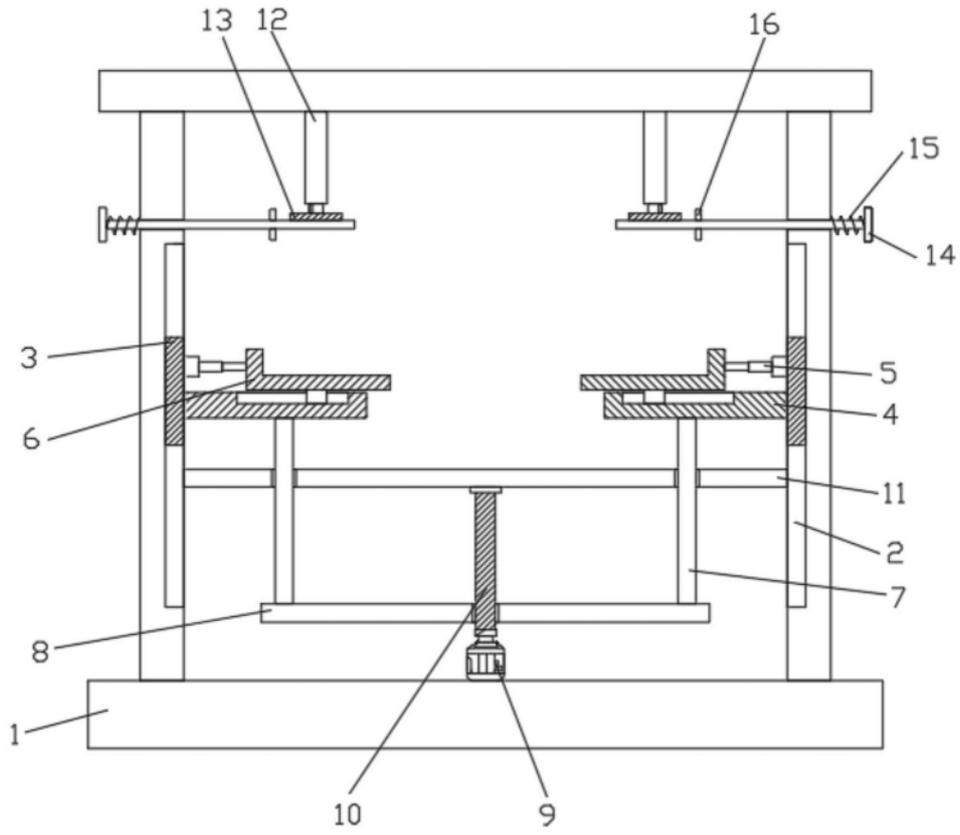


图2

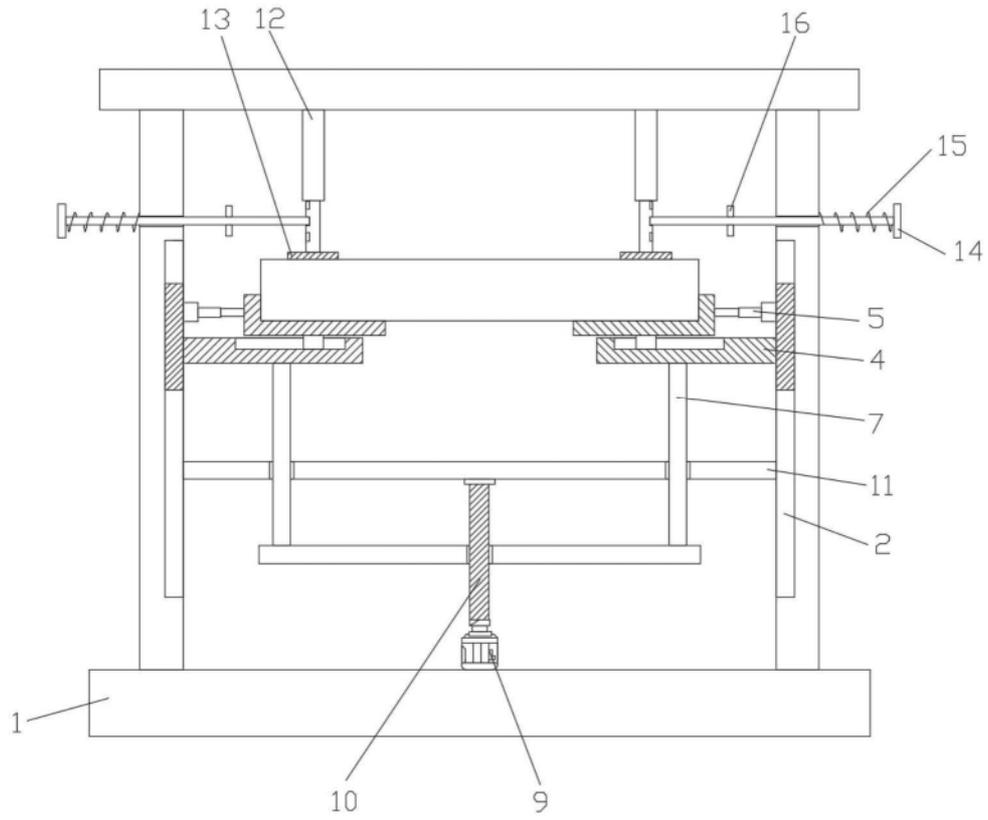


图3

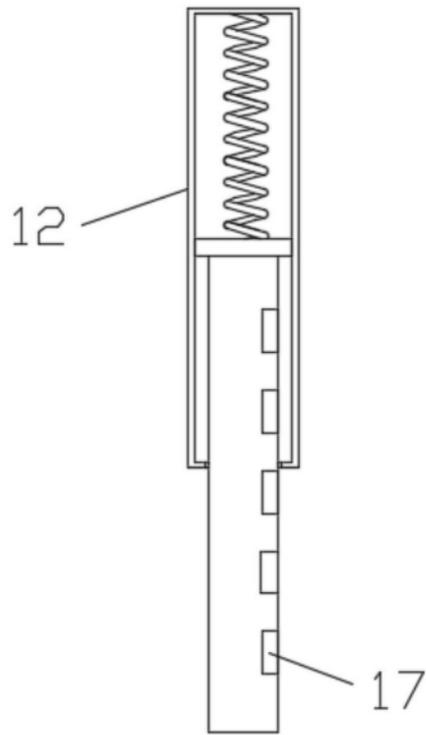


图4

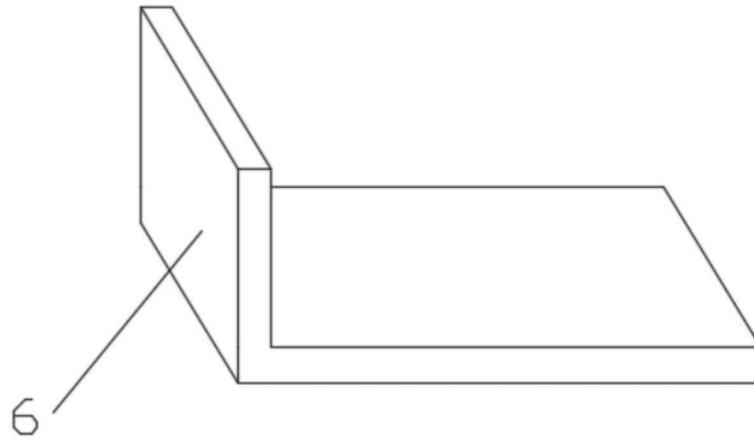


图5