(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222449042 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202421227628.0

(22)申请日 2024.05.31

(73)专利权人 武汉首甲实业发展有限公司
地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区常福工业示范园常升路以南

(72)发明人 周玉文

(74)专利代理机构 安徽知千里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34326
专利代理师 陈俊

(51)Int.Cl.
B23K 37/047(2006.01)

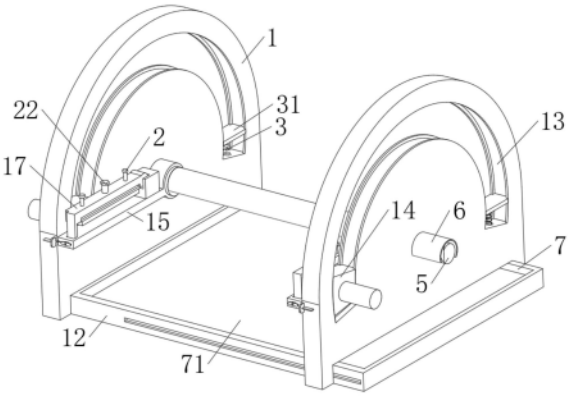
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效的冲压焊接夹具

(57)摘要

本实用新型属于冲压焊接技术领域,具体的说是一种高效的冲压焊接夹具,包括一对安装板;一对所述安装板的其中一个底部侧壁固接有底板;另一个所述安装板滑动连接于底板的上方;所述安装板的中部开设有弧槽;所述弧槽的中部滑动连接有滑块;一对所述安装板相对的一侧均转动连接有第一杆;所述第一杆的侧壁与滑块的侧壁固接;所述第一杆的顶部固接有固定块;所述固定块的中部转动连接有压板;通过上述结构,可以方便的对冲压件进行焊接夹持,并在冲压件完成一面的焊接后,方便且快速的对冲压件进行翻面,然后对冲压件的另一面进行焊接,不需要将冲压件从夹具上取下再安装,从而提升焊接效率。



CN 222449042 U

1.一种高效的冲压焊接夹具,包括一对安装板(1);其特征在于:一对所述安装板(1)的其中一个底部侧壁固接有底板(12);另一个所述安装板(1)滑动连接于底板(12)的上方;所述安装板(1)的中部开设有弧槽(13);所述弧槽(13)的中部滑动连接有滑块(14);一对所述安装板(1)相对的一侧均转动连接有第一杆(15);所述第一杆(15)的侧壁与滑块(14)的侧壁固接;所述第一杆(15)的顶部固接有固定块(16);所述固定块(16)的中部转动连接有压板(17);所述压板(17)远离固定块(16)的一端侧壁开设有卡槽(18);所述第一杆(15)的中部开设有连接槽(19);所述第一杆(15)远离固定块(16)的一端安装有卡扣组件(110)。

2.根据权利要求1所述的一种高效的冲压焊接夹具,其特征在于:所述压板(17)的中部滑动连接有一对限位柱(2);一对所述限位柱(2)靠近第一杆(15)的一端固接有金属板(21);所述金属板(21)的中部转动连接有调节螺栓(22);所述调节螺栓(22)螺纹连接于压板(17)的中部;所述金属板(21)的底部固接胶垫(23)。

3.根据权利要求2所述的一种高效的冲压焊接夹具,其特征在于:所述弧槽(13)的两端均固接有弹簧(3);所述弹簧(3)的端部固接有缓冲板(31);所述缓冲板(31)滑动连接于弧槽(13)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种高效的冲压焊接夹具,其特征在于:所述安装板(1)的两侧呈对称设置均开设有第一槽(4);所述第一杆(15)面向安装板(1)的一侧开设有第二槽(41);所述第一槽(4)的中部滑动连接有限位板(42);所述限位板(42)的长度小于第一槽(4)的长度并大于第二槽(41)的长度。

5.根据权利要求4所述的一种高效的冲压焊接夹具,其特征在于:所述安装板(1)的两侧呈对称设置均开设有第一槽(4);所述第一杆(15)面向安装板(1)的一侧开设有第二槽(41);所述第一槽(4)的中部滑动连接有限位板(42);所述限位板(42)的长度小于第一槽(4)的长度并大于第二槽(41)的长度。

6.根据权利要求5所述的一种高效的冲压焊接夹具,其特征在于:一对所述安装板(1)的其中一个侧壁固接有弧形防护板(6);所述弧形防护板(6)滑动连接于另一个弧形防护板(6)的中部;所述弧形防护板(6)设置于丝杆(5)的上方。

一种高效的冲压焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压焊接技术领域,具体的说是一种高效的冲压焊接夹具。

背景技术

[0002] 在工件生产领域,经常需要使用冲压工艺将金属冲压成所需形状和尺寸大小的零件,这些零件被简称为冲压件。

[0003] 一部分金属零件经过冲压后需要与其他零件进行组合焊接,在对冲压件进行焊接时,需要使用夹具对冲压件进行固定,从而在对冲压件进行焊接时,减少冲压件与焊接件之间的偏移,从而提升焊接件的焊接位置的精准度。

[0004] 但是现有冲压焊接夹具在长时间的使用和观察中发现,当冲压件的两面都需要进行零件的焊接时,往往是先对冲压件的一面进行焊接,然后将冲压件从夹具上取下翻面,再对翻面后的冲压件进行夹持然后开始焊接,步骤繁琐,从而对冲压焊接的效率造成一定的影响。

[0005] 为此,本实用新型提供一种高效的冲压焊接夹具。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种高效的冲压焊接夹具,包括一对安装板;一对所述安装板的其中一个底部侧壁固接有底板;另一个所述安装板滑动连接于底板的上方;所述安装板的中部开设有弧槽;所述弧槽的中部滑动连接有滑块;一对所述安装板相对的一侧均转动连接有第一杆;所述第一杆的侧壁与滑块的侧壁固接;所述第一杆的顶部固接有固定块;所述固定块的中部转动连接有压板;所述压板远离固定块的一端侧壁开设有卡槽;所述第一杆的中部开设有连接槽;所述第一杆远离固定块的一端安装有卡扣组件;通过上述结构,可以方便的对冲压件进行焊接夹持,并在冲压件完成一面的焊接后,方便且快速的对冲压件进行翻面,然后对冲压件的另一面进行焊接,不需要将冲压件从夹具上取下再安装,从而提升焊接效率。

[0008] 优选的,所述压板的中部滑动连接有一对限位柱;一对所述限位柱靠近第一杆的一端固接有金属板;所述金属板的中部转动连接有调节螺栓;所述调节螺栓螺纹连接于压板的中部;所述金属板的底部固接胶垫;通过上述结构,提升装置对不同厚度的冲压件的夹持效果。

[0009] 优选的,所述弧槽的两端均固接有弹簧;所述弹簧的端部固接有缓冲板;所述缓冲板滑动连接于弧槽的内部;通过上述结构,可以在对冲压件进行翻转时,减少冲压件受到的冲击,进而减少焊接件因振动而导致焊接点受损的情况发生。

[0010] 优选的,所述安装板的两侧呈对称设置均开设有第一槽;所述第一杆面向安装板的一侧开设有第二槽;所述第一槽的中部滑动连接有限位板;所述限位板的长度小于第一槽的长度并大于第二槽的长度;通过上述结构,在对冲压件进行焊接时,减少冲压件晃动的

情况发生,从而减少冲压件晃动对焊接产生的影响。

[0011] 优选的,一对所述安装板的其中一个中部转动连接有丝杆;另一个所述安装板的中部与丝杆呈螺纹连接配合设置;通过上述结构,便于对不同长度的冲压件进行夹持,从而提升装置的适用范围。

[0012] 优选的,一对所述安装板的其中一个侧壁固接有弧形防护板;所述弧形防护板滑动连接于另一个弧形防护板的中部;所述弧形防护板设置于丝杆的上方;通过上述结构,在对一对安装板之间的距离进行调整时,减少卡涩的情况发生。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1.本实用新型所述的一种高效的冲压焊接夹具,通过压板和第一杆对冲压件进行夹持,在需要对冲压件进行翻面时,只需要将滑块向着弧槽的另一端滑动即可快速的对冲压件进行翻面,并在翻面后保持对冲压件的夹持,提升焊接效率。

[0015] 2.本实用新型所述的一种高效的冲压焊接夹具,通过转动调节螺栓使金属板和第一杆之间的距离扩大或缩小,从而在对不同厚度的冲压件进行夹持时,使不同厚度的冲压件的两面均能与第一杆或胶垫充分接触,从而提升夹持的稳定性,从而提升装置对不同厚度的冲压件的夹持效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的立体图;

[0018] 图2是本实用新型中安装板的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中压板的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中限位板的结构示意图;

[0021] 图中:1、安装板;12、底板;13、弧槽;14、滑块;15、第一杆;16、固定块;17、压板;18、卡槽;19、连接槽;110、卡扣组件;2、限位柱;21、金属板;22、调节螺栓;23、胶垫;3、弹簧;31、缓冲板;4、第一槽;41、第二槽;42、限位板;5、丝杆;6、弧形防护板;7、收集槽;71、海绵。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型实施例所述的一种高效的冲压焊接夹具,包括一对安装板1;一对所述安装板1的其中一个底部侧壁固接有底板12;另一个所述安装板1滑动连接于底板12的上方;所述安装板1的中部开设有弧槽13;所述弧槽13的中部滑动连接有滑块14;一对所述安装板1相对的一侧均转动连接有第一杆15;所述第一杆15的侧壁与滑块14的侧壁固接;所述第一杆15的顶部固接有固定块16;所述固定块16的中部转动连接有压板17;所述压板17远离固定块16的一端侧壁开设有卡槽18;所述第一杆15的中部开设有连接槽19;所述第一杆15远离固定块16的一端安装有卡扣组件110;工作时,将需要进行焊接的冲压件的两端分别放置在一对第一杆15的上方,然后转动压板17使压板17与第一杆15对冲压件进行夹持,同时使压板17的端部伸入连接槽19的内部,然后利用卡扣组件110和卡槽18之间的配合完成对压板17的限位,从而使冲压件能够保持被夹持的状态,然后对冲压件向上

的一面进行焊接,完成这一面的焊接后,将一对滑块14从弧槽13的一端滑动至弧槽13的另一端,在一对滑块14滑动的过程中,一对第一杆15会完成翻转,从而带动冲压件进行翻面,此时即可对冲压件的另一面进行焊接,通过上述结构,可以方便的对冲压件进行焊接夹持,并在冲压件完成一面的焊接后,方便且快速的对冲压件进行翻面,然后对冲压件的另一面进行焊接,不需要将冲压件从夹具上取下再安装,从而提升焊接效率。

[0024] 如图1至图3所示,所述压板17的中部滑动连接有一对限位柱2;一对所述限位柱2靠近第一杆15的一端固接有金属板21;所述金属板21的中部转动连接有调节螺栓22;所述调节螺栓22螺纹连接于压板17的中部;所述金属板21的底部固接胶垫23;工作时,在对不同厚度的冲压件进行夹持时,根据冲压件的厚度,转动调节螺栓22使金属板21和第一杆15之间的距离扩大或缩小,从而在对不同厚度的冲压件进行夹持时,使不同厚度的冲压件的两面均能与第一杆15或胶垫23充分接触,从而提升夹持的稳定性,从而提升装置对不同厚度的冲压件的夹持效果。

[0025] 如图1至图2所示,所述弧槽13的两端均固接有弹簧3;所述弹簧3的端部固接有缓冲板31;所述缓冲板31滑动连接于弧槽13的内部;工作时,在对冲压件进行翻面时,滑块14会从弧槽13的一端向着另一端的方向滑动,然后滑动的滑块14会与缓冲板31的顶部产生接触,此时滑块14滑动时携带的部分动能会被弹簧3吸收,从而减少滑块14与弧槽13端部接触时产生的冲击力,通过上述结构,可以在对冲压件进行翻转时,减少冲压件受到的冲击,进而减少焊接件因振动而导致焊接点受损的情况发生。

[0026] 如图1至图4所示,所述安装板1的两侧呈对称设置均开设有第一槽4;所述第一杆15面向安装板1的一侧开设有第二槽41;所述第一槽4的中部滑动连接有限位板42;所述限位板42的长度小于第一槽4的长度并大于第二槽41的长度;工作时,在将滑块14滑动至弧槽13的任意一端时,将第一槽4与第二槽41对齐时第一槽4和第二槽41连通,然后将限位板42从第一槽4的内部向着第二槽41的内部滑动,在限位板42的端部顶住第二槽41的端部后,限位板42会同时处于第一槽4和第二槽41的内部,此时滑块14难以在弧槽13的内部滑动,从而在对冲压件进行焊接时,减少冲压件晃动的情况发生,从而减少冲压件晃动对焊接产生的影响。

[0027] 如图1至图2所示,一对所述安装板1的其中一个中部转动连接有丝杆5;另一个所述安装板1的中部与丝杆5呈螺纹连接配合设置;工作时,通过转动丝杆5可以使一对安装板1之间的距离缩小或扩大,从而便于对不同长度的冲压件进行夹持,从而提升装置的适用范围。

[0028] 如图1至图2所示,一对所述安装板1的其中一个侧壁固接有弧形防护板6;所述弧形防护板6滑动连接于另一个弧形防护板6的中部;所述弧形防护板6设置于丝杆5的上方;工作时,在对冲压件进行翻面时,部分焊渣会从冲压件的表面滑落,滑落的焊渣等杂质会受到弧形防护板6的阻挡而难以落在丝杆5的表面,从而减少丝杆5和安装板1之间的螺纹配合出现卡涩的情况发生,从而在对一对安装板1之间的距离进行调整时,减少卡涩的情况发生。

[0029] 如图1至图2所示,所述底板12的顶部开设有收集槽7;所述收集槽7的顶部可拆卸安装有海绵71;工作时,在收集槽7的内部注入液体,然后海绵71会被液体浸湿,在焊渣等杂质落入收集槽7的内部后,杂质会被收集槽7内部的液体浸湿吸附,从而难以随着气流乱飞,

而海绵71的设置可以使杂质在落入收集槽7内部液体中时,减少液体飞溅的情况发生,通过上述结构,可以减少焊渣等杂质对周围环境的污染。

[0030] 工作时,将需要进行焊接的冲压件的两端分别放置在一对第一杆15的上方,然后转动压板17使压板17与第一杆15对冲压件进行夹持,同时使压板17的端部伸入连接槽19的内部,然后利用卡扣组件110和卡槽18之间的配合完成对压板17的限位,从而使冲压件能够保持被夹持的状态,然后对冲压件向上的一面进行焊接,完成这一面的焊接后,将一对滑块14从弧槽13的一端滑动至弧槽13的另一端,在一对滑块14滑动的过程中,一对第一杆15会完成翻转,从而带动冲压件进行翻面,此时即可对冲压件的另一面进行焊接,在对不同厚度的冲压件进行夹持时,根据冲压件的厚度,转动调节螺栓22使金属板21和第一杆15之间的距离扩大或缩小,从而在对不同厚度的冲压件进行夹持时,使不同厚度的冲压件的两面均能与第一杆15或胶垫23充分接触,在对冲压件进行翻面时,滑块14会从弧槽13的一端向着另一端的方向滑动,然后滑动的滑块14会与缓冲板31的顶部产生接触,此时滑块14滑动时携带的部分动能会被弹簧3吸收,从而减少滑块14与弧槽13端部接触时产生的冲击力,在将滑块14滑动至弧槽13的任意一端时,将第一槽4与第二槽41对齐时第一槽4和第二槽41连通,然后将限位板42从第一槽4的内部向着第二槽41的内部滑动,在限位板42的端部顶住第二槽41的端部后,限位板42会同时处于第一槽4和第二槽41的内部,此时滑块14难以在弧槽13的内部滑动,通过转动丝杆5可以使一对安装板1之间的距离缩小或扩大,从而便于对不同长度的冲压件进行夹持,在对冲压件进行翻面时,部分焊渣会从冲压件的表面滑落,滑落的焊渣等杂质会受到弧形防护板6的阻挡而难以落在丝杆5的表面。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

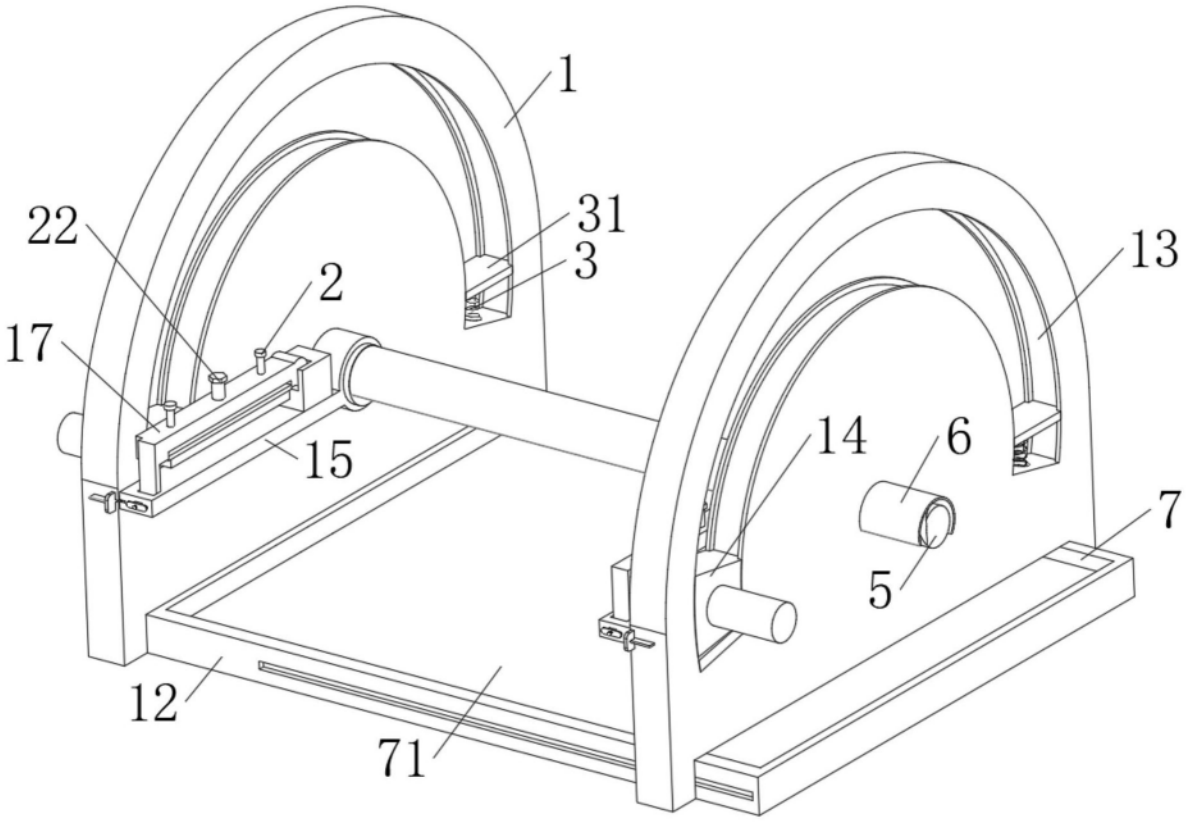


图1

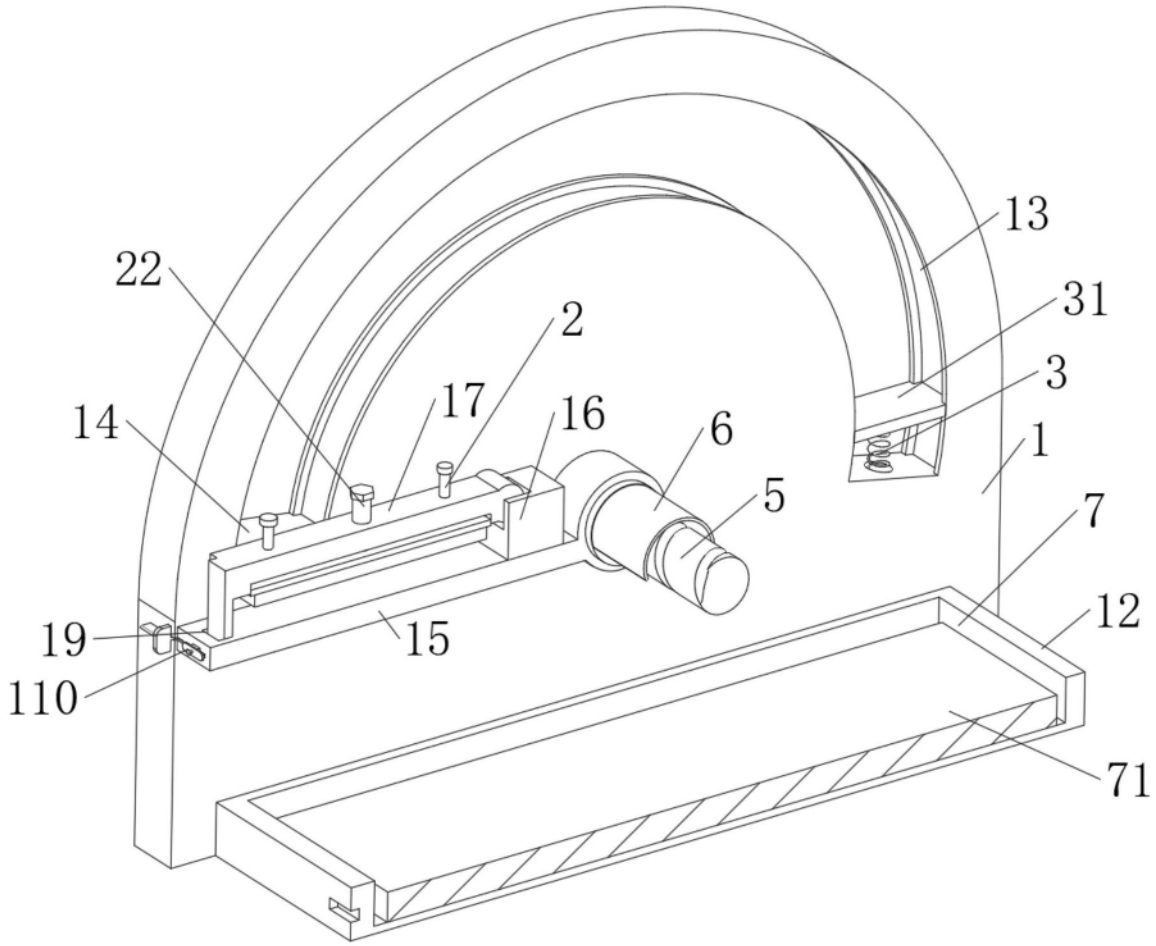


图2

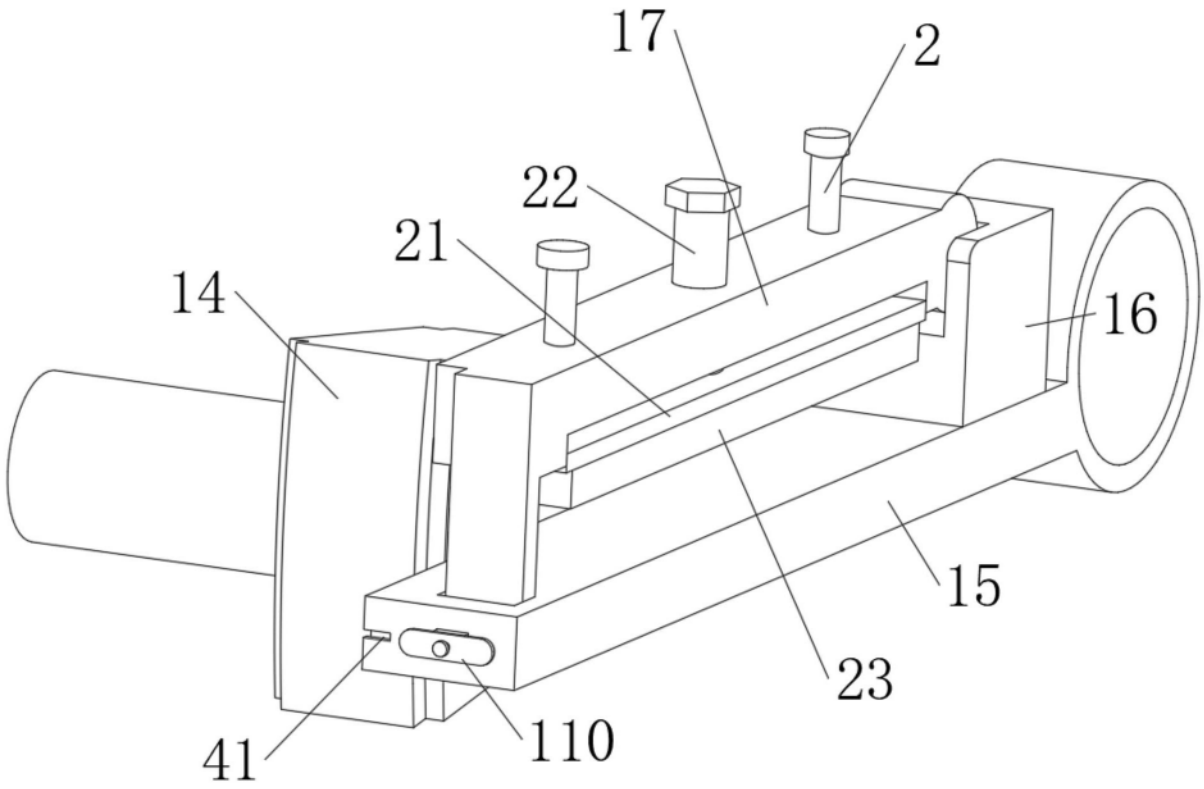


图3

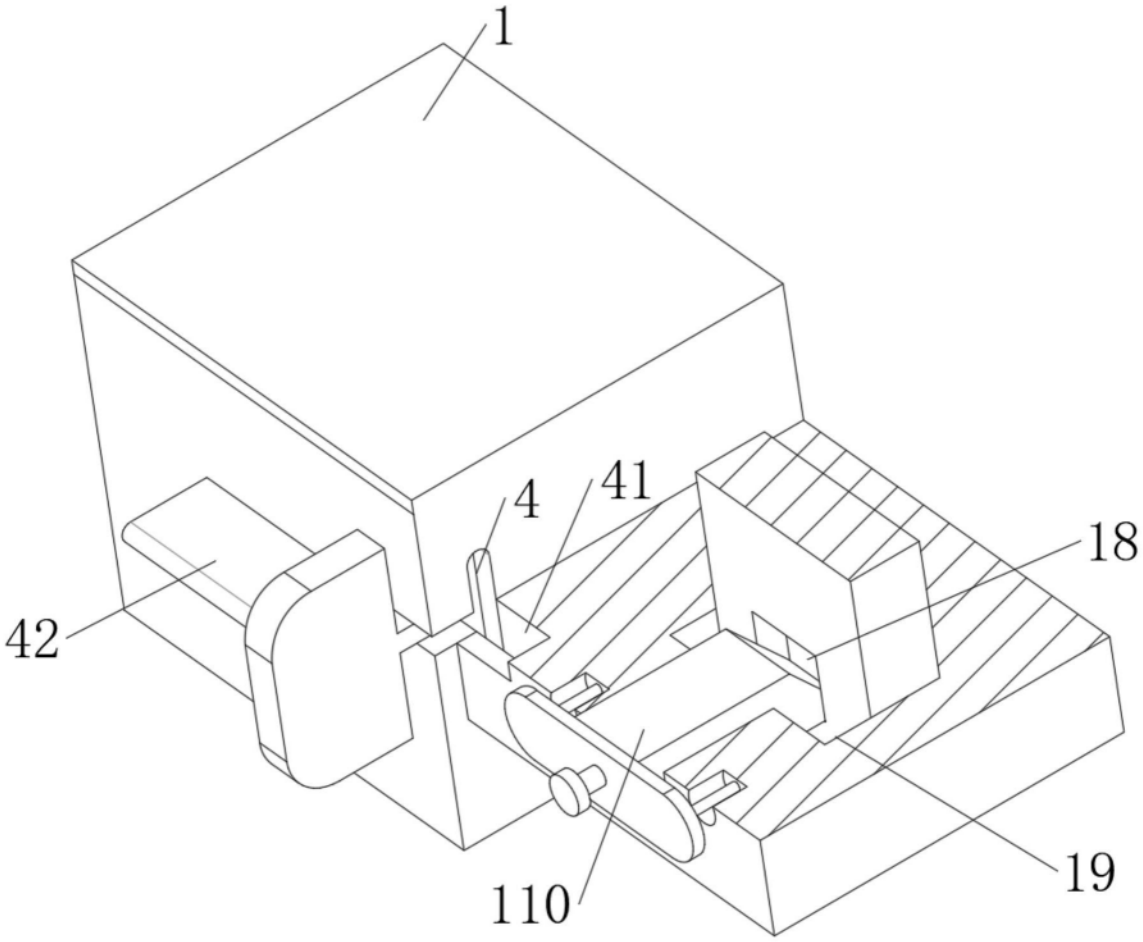


图4