



(21) 申请号 202323261094.1

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 贵州天禧机电设备有限公司

地址 广东省广州市花都区荔红北路11号

(72) 发明人 付军 付旋 武高勋 李鹏

陈守乾 蔡忠实 曾科 赵晗

(74) 专利代理机构 北京慧思勤行专利代理事务

所(普通合伙) 16263

专利代理师 唐述伟

(51) Int.Cl.

B23B 3/00 (2006.01)

B23B 25/06 (2006.01)

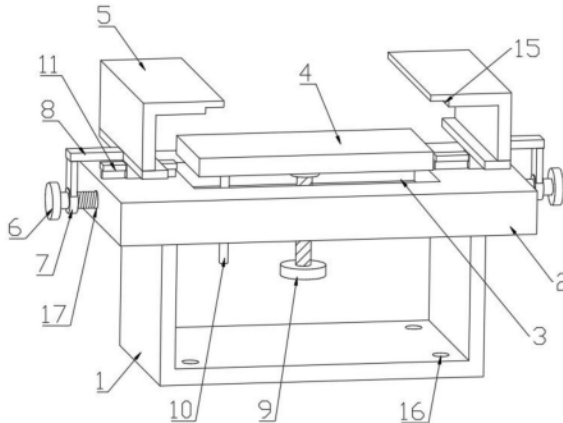
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种薄片类工件车削加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄片类工件车削加工夹具,包括底架和固定设于底架上端的承载平台,所述承载平台上端面设有凹槽,凹槽内部嵌入有升降平台,所述承载平台上端面且位于凹槽左右两侧均滑动设有限位压板,所述承载平台左右两侧面均螺纹连接设有调节螺栓,调节螺栓上固定套设有轴承,轴承外环与限位压板之间通过连接板固定连接,本实用新型与现有技术相比优点在于:本实用新型夹具解决了传统薄片类工件夹具在夹紧稳定性和调节精度方面存在的问题。同时,它还具有结构简单、制作方便和操作便捷等优点,提高了加工效率,降低了成本,具有显著的经济效益和社会效益。



1.一种薄片类工件车削加工夹具,包括底架(1)和固定设于底架(1)上端的承载平台(2),其特征在于:所述承载平台(2)上端面设有凹槽(3),凹槽(3)内部嵌入有升降平台(4),所述承载平台(2)上端面且位于凹槽(3)左右两侧均滑动设有限位压板(5),所述承载平台(2)左右两侧面均螺纹连接设有调节螺栓(6),调节螺栓(6)上固定套设有轴承(7),轴承(7)外环与限位压板(5)之间通过连接板(8)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种薄片类工件车削加工夹具,其特征在于:所述凹槽(3)内部底面中心螺纹连接设有调节螺栓二(9),调节螺栓二(9)上端与升降平台(4)底面中心转动连接,所述升降平台(4)底面固定设有导向杆(10),导向杆(10)穿过凹槽(3)底面且与承载平台(2)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种薄片类工件车削加工夹具,其特征在于:所述承载平台(2)上端面且位于凹槽(3)左右两侧均固定设有滑轨(11),限位压板(5)底部设有滑块(12),滑块(12)与滑轨(11)匹配滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种薄片类工件车削加工夹具,其特征在于:所述限位压板(5)包括与滑块(12)固定连接的横板(13),横板(13)上端固定设有L型折板(14),L型折板(14)延伸至升降平台(4)上方的一端底部边缘处设有卡台(15),用于卡接固定工件边缘。

5.根据权利要求1所述的一种薄片类工件车削加工夹具,其特征在于:所述底架(1)为U型框架,其底部四角处均设有用于安装固定的安装孔(16)。

6.根据权利要求1所述的一种薄片类工件车削加工夹具,其特征在于:所述承载平台(2)左右两侧面均设有内螺纹腔(17),调节螺栓(6)插入内螺纹腔(17)内且与内螺纹腔(17)螺纹连接。

一种薄片类工件车削加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车削加工装置技术领域,具体是指一种薄片类工件车削加工夹具。

背景技术

[0002] 在现代制造业中,薄片类工件例如金属板材、塑料片等的加工需求越来越多。这些薄片类工件的加工过程中,常常需要使用夹具将其固定在加工台面上进行车削加工。然而,传统的薄片类工件夹具存在一些问题。首先,传统夹具在夹紧薄片类工件时存在夹持力不稳定的问题。薄片类工件的厚度通常较薄,而且表面积较大,容易因夹紧力不均匀而导致工件变形或者夹持不牢。这会严重影响加工的精度和质量。

[0003] 其次,传统夹具的调节精度有限。由于薄片类工件的厚度差异较大,传统夹具的调节范围有限,无法满足不同厚度工件的需求。这导致在加工过程中需要更换夹具或者进行多次调整,增加了加工时间和劳动成本。

[0004] 另外,传统夹具的结构复杂,制作和安装难度较大。夹具的制作和调整需要经验丰富的操作人员,且耗时耗力。这限制了夹具的普及和应用范围,对于小批量生产或定制加工的场景不够灵活和经济。

[0005] 因此,针对传统薄片类工件夹具存在的问题,需要一种新型的夹具设计,具有更好的夹紧稳定性、调节精度和操作便捷性。本实用新型专利提出的夹具结构,满足了这些需求,可以提高薄片类工件的加工效率和质量。

实用新型内容

[0006] 本实用新型为解决上述的各种问题,提供了一种薄片类工件车削加工夹具。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种薄片类工件车削加工夹具,包括底架和固定设于底架上端的承载平台,所述承载平台上端面设有凹槽,凹槽内部嵌入有升降平台,所述承载平台上端面且位于凹槽左右两侧均滑动设有限位压板,所述承载平台左右两侧面均螺纹连接设有调节螺栓,调节螺栓上固定套设有轴承,轴承外环与限位压板之间通过连接板固定连接。

[0008] 进一步地,所述凹槽内部底面中心螺纹连接设有调节螺栓二,调节螺栓二上端与升降平台底面中心转动连接,所述升降平台底面固定设有导向杆,导向杆穿过凹槽底面且与承载平台滑动连接。

[0009] 进一步地,所述承载平台上端面且位于凹槽左右两侧均固定设有滑轨,限位压板底部设有滑块,滑块与滑轨匹配滑动连接。

[0010] 进一步地,所述限位压板包括与滑块固定连接的横板,横板上端固定设有L型折板,L型折板延伸至升降平台上方的—端底部边缘处设有卡台,用于卡接固定工件边缘。

[0011] 进一步地,所述底架为U型框架,其底部四角处均设有用于安装固定的安装孔。

[0012] 进一步地,所述承载平台左右两侧面均设有内螺纹腔,调节螺栓插入内螺纹腔内

且与内螺纹腔螺纹连接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比优点在于：

[0014] 1.提高夹紧稳定性：本实用新型夹具采用凹槽和升降平台的设计，可以更好地适应不同厚度的薄片类工件。凹槽内嵌有升降平台，通过调节螺栓的升降，使得工件夹持力均匀分布，夹紧更加稳定。这有效解决了传统夹具夹紧不稳定的问题，减少工件变形和脱落的风险。

[0015] 2.提高调节精度：本实用新型夹具在承载平台上配置了限位压板和调节螺栓。通过调节螺栓的旋转，可以实现对限位压板的水平位置调整，从而灵活适应不同尺寸长度的工件。

[0016] 3.提高操作便捷性：本实用新型夹具结构简单，易于制作和安装。承载平台上的滑轨和滑块设计，使得限位压板的移动更加平滑和方便。操作人员可以通过简单的调节螺栓来驱动限位压板滑动，快速完成夹具的调整和工件的固定，节省了操作时间和劳动力成本。

[0017] 综上所述，本实用新型夹具解决了传统薄片类工件夹具在夹紧稳定性和调节精度方面存在的问题。同时，它还具有结构简单、制作方便和操作便捷等优点，提高了加工效率，降低了成本，具有显著的经济效益和社会效益。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一种薄片类工件车削加工夹具的立体结构示意图一。

[0019] 图2是本实用新型一种薄片类工件车削加工夹具的立体结构示意图二。

[0020] 图3是本实用新型一种薄片类工件车削加工夹具的立体结构示意图三。

[0021] 图4是本实用新型一种薄片类工件车削加工夹具的主视结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型一种薄片类工件车削加工夹具的俯视结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型一种薄片类工件车削加工夹具的使用状态示意图。

[0024] 如图所示：1、底架；2、承载平台；3、凹槽；4、升降平台；5、限位压板；6、调节螺栓；7、轴承；8、连接板；9、调节螺栓二；10、导向杆；11、滑轨；12、滑块；13、横板；14、L型折板；15、卡台；16、安装孔；17、内螺纹腔；18、工件。

具体实施方式

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“内”、“外”、“中心”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设有”、“安装”、“相连”、“连接”等应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体式连接，可以是机械连接，也可以是电连接，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实用新型中的具体含义。

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0028] 结合附图1至附图6，一种薄片类工件车削加工夹具，包括底架1和固定设于底架1

上端的承载平台2,所述底架1为U型框架,其底部四角处均设有用于安装固定的安装孔16,所述承载平台2上端面设有凹槽3,凹槽3内部嵌入有升降平台4,所述承载平台2上端面且位于凹槽3左右两侧均滑动设有限位压板5,所述承载平台2左右两侧面均螺纹连接设有调节螺栓6,调节螺栓6上固定套设有轴承7,轴承7外环与限位压板5之间通过连接板8固定连接,所述承载平台2左右两侧面均设有内螺纹腔17,调节螺栓6插入内螺纹腔17内且与内螺纹腔17螺纹连接。

[0029] 所述凹槽3内部底面中心螺纹连接设有调节螺栓二9,调节螺栓二9上端与升降平台4底面中心转动连接,所述升降平台4底面固定设有导向杆10,导向杆10穿过凹槽3底面且与承载平台2滑动连接。

[0030] 所述承载平台2上端面且位于凹槽3左右两侧均固定设有滑轨11,限位压板5底部设有滑块12,滑块12与滑轨11匹配滑动连接。所述限位压板5包括与滑块12固定连接的横板13,横板13上端固定设有L型折板14,L型折板14延伸至升降平台4上方的一端底部边缘处设有卡台15,用于卡接固定工件边缘。

[0031] 本实用新型的具体实施方式:本实用新型在使用前,通过螺栓将本装置固定在车削机床上,使用时,将工件放置在升降平台4上,旋转调节螺栓二9,带动升降平台4上升,直至工件上表面与卡台15的顶面持平,然后旋转两侧的调节螺栓6,带动两个限位压板5向工件靠近,直至卡台15侧面顶住工件边缘,然后再通过拧紧调节螺栓二9调节工作的压紧力度,工件在限位压板5和升降平台4的夹持下固定,至此完成工件的安装,可使用车削设备对工件上表面不平整的位置进行车削作业。

[0032] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

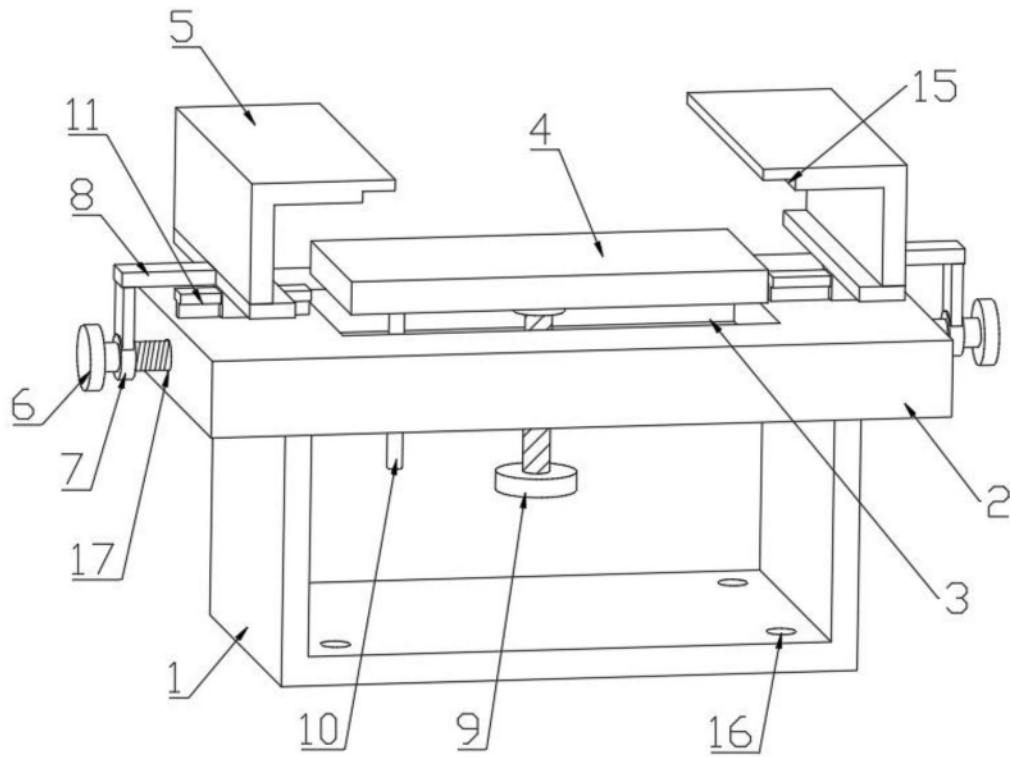


图1

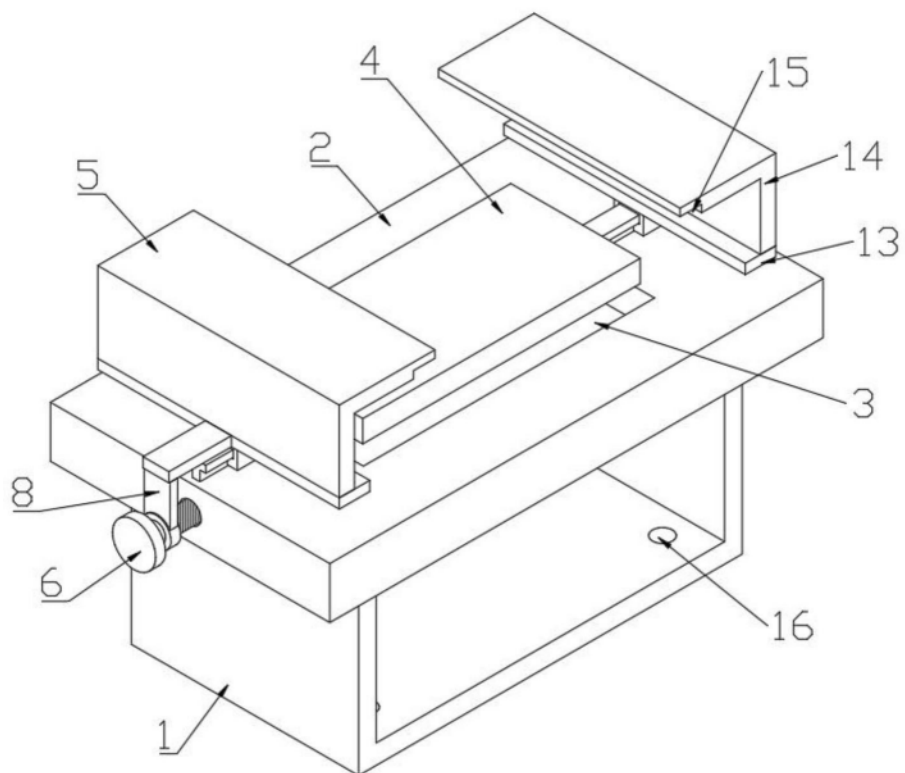


图2

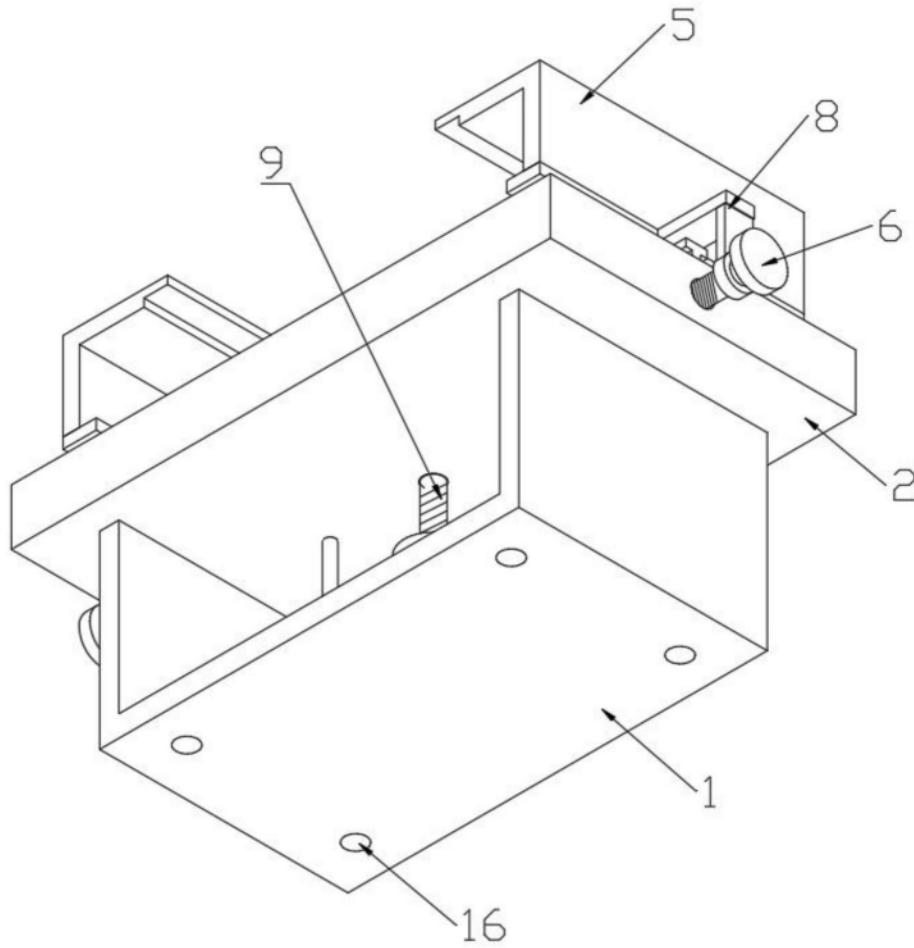


图3

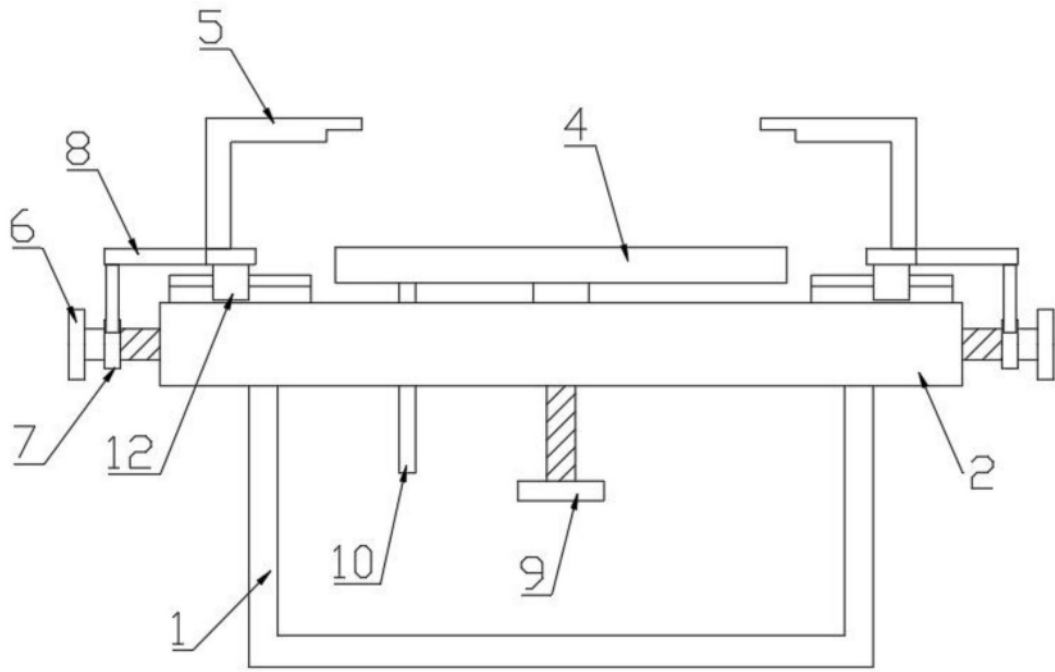


图4

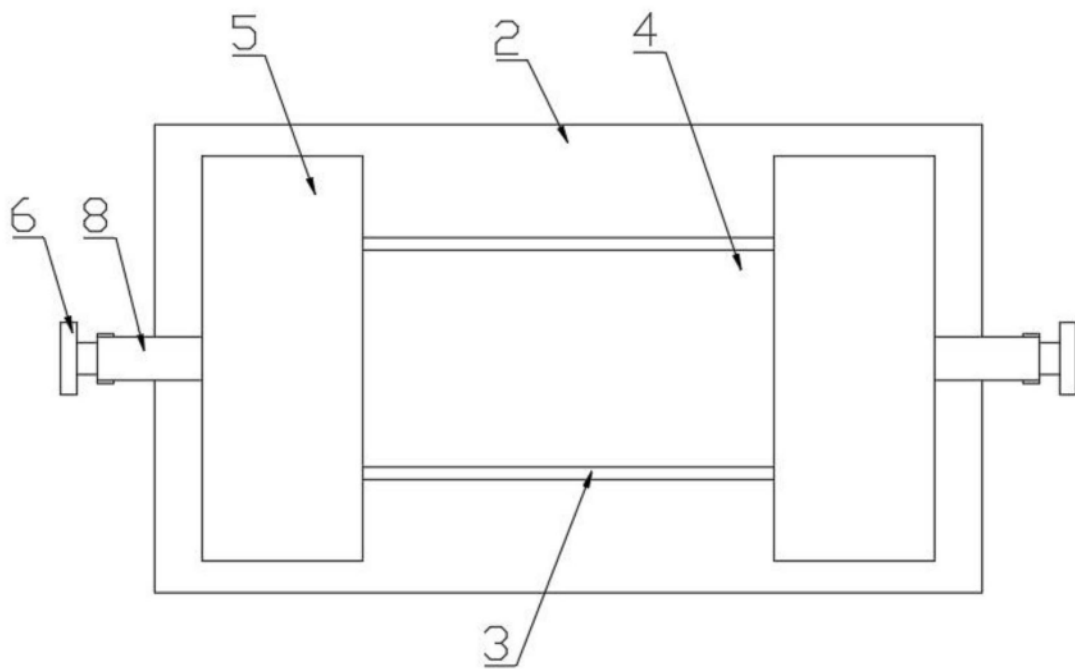


图5

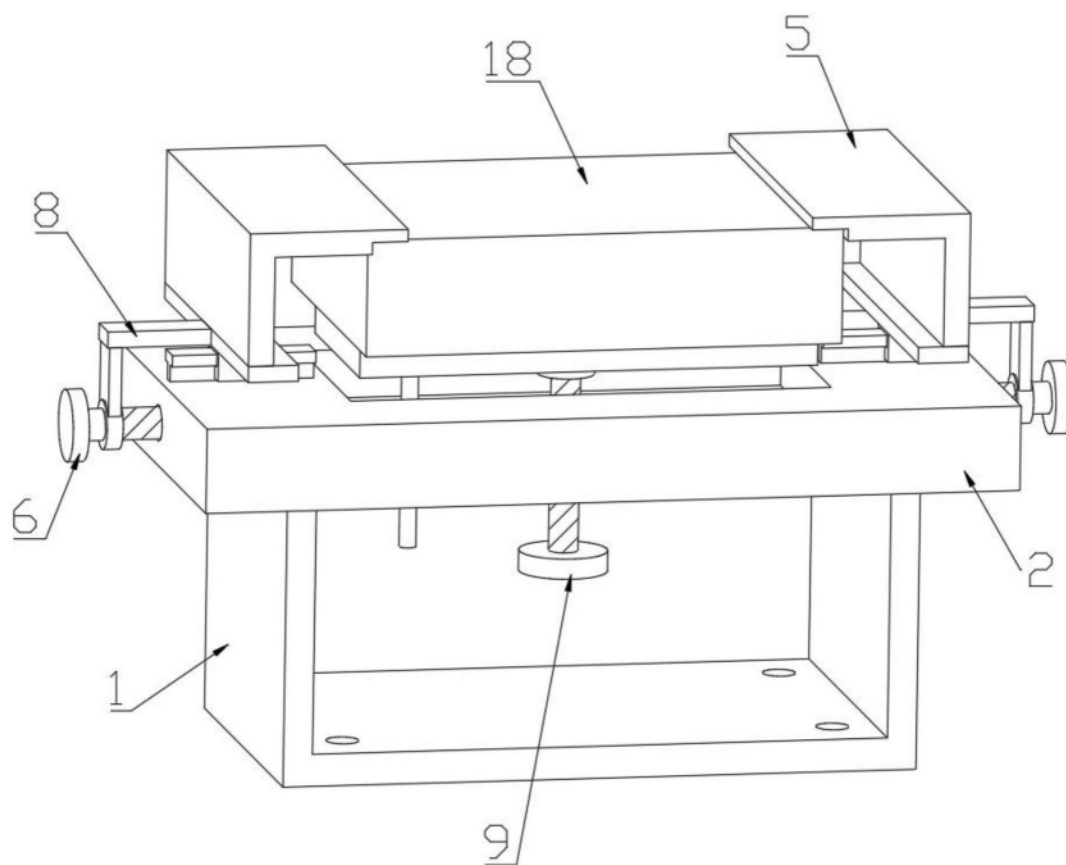


图6