(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221538994 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323421380.X

(22)申请日 2023.12.15

(73)专利权人 宁波武铭机械科技有限公司
地址 315821 浙江省宁波市北仑区小港街道纬六路14号

(72)发明人 葛更武

(74)专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所(普通合伙) 33239
专利代理师 周积德

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

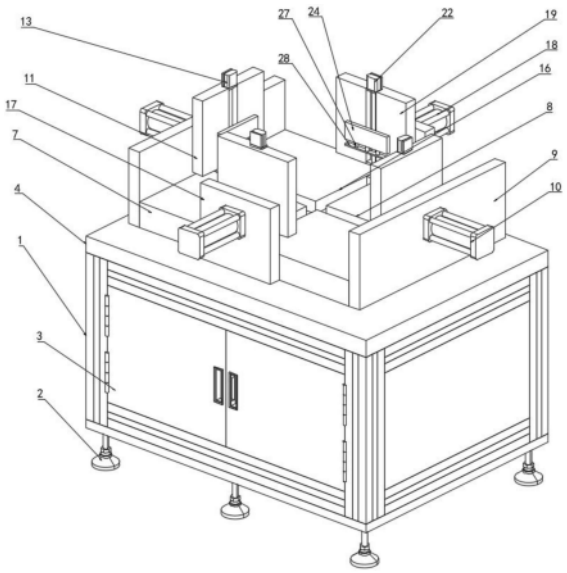
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种金属底板加工辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及金属底板加工技术领域,且公开了一种金属底板加工辅助装置,包括底座,所述底座的下端固定安装有支撑柱,所述底座的外侧转动安装有柜门,所述底座的上端内固定安装有安装板,所述安装板的下端固定安装有气缸一,所述气缸一的活动端固定安装有连接板,所述连接板的上端固定安装有工作台。该金属底板加工辅助装置,通过安装板下端的是气缸调整高度,通过工作台四周的气缸调整间距,实现对工件的固定,提高了生产速度和工作效率,该金属底板加工辅助装置,设置有下压板,通过下压板对工件进行固定,同时设置有弹簧,通过弹簧的弹性,实现对工件的缓冲保护,既实现了横向固定,也实现了纵向固定,实用性较高。



CN 221538994 U

1.一种金属底板加工辅助装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下端固定安装有支撑柱(2),所述底座(1)的外侧转动安装有柜门(3),所述底座(1)的上端内固定安装有安装板(4),所述安装板(4)的下端固定安装有气缸一(5),所述气缸一(5)的活动端固定安装有连接板(6),所述连接板(6)的上端固定安装有工作台(7),所述工作台(7)的上端开设有导向槽一(8),所述工作台(7)的外侧固定安装有侧板一(9),所述侧板一(9)的外侧固定安装有气缸二(10),所述气缸二(10)的活动端固定安装有活动板一(11),所述活动板一(11)的下端固定安装有连接柱一(12),所述连接柱一(12)的下端固定安装有导向块一(13),所述活动板一(11)的内侧固定安装有电动滑轨一(14),所述电动滑轨一(14)的外侧滑动安装有滑块一(15),所述工作台(7)的上端开设有导向槽二(16),所述工作台(7)的外侧固定安装有侧板二(17),所述侧板二(17)的外侧固定安装有气缸三(18),所述气缸三(18)的活动端固定安装有活动板二(19),所述活动板二(19)的下端固定安装有连接柱二(20),所述连接柱二(20)的下端固定安装有导向块二(21),所述活动板二(19)的内侧固定安装有电动滑轨二(22),所述电动滑轨二(22)的外侧滑动安装有滑块二(23),所述滑块一(15)的外侧固定安装有固定板(24),所述固定板(24)的下端开设有限位槽(25),所述限位槽(25)的内侧固定安装有弹簧(26),所述弹簧(26)的下端固定安装有限位柱(27),所述限位柱(27)的下端固定安装有下压板(28)。

2.根据权利要求1所述的一种金属底板加工辅助装置,其特征在于:所述气缸一(5)的活动端贯穿安装板(4),延伸至连接板(6)的下端,所述气缸一(5)、连接板(6)和工作台(7)的中心线位于同一竖直线上。

3.根据权利要求1所述的一种金属底板加工辅助装置,其特征在于:所述导向槽一(8)和导向槽二(16)共同组成“十”字型结构,所述导向槽一(8)和导向块一(13)相适配,所述导向槽二(16)和导向块二(21)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种金属底板加工辅助装置,其特征在于:所述气缸二(10)、活动板一(11)、连接柱一(12)和导向块一(13)共同构成“L”字型结构,所述气缸三(18)、活动板二(19)、连接柱二(20)和导向块二(21)共同构成“L”字型结构。

5.根据权利要求1所述的一种金属底板加工辅助装置,其特征在于:所述活动板一(11)、连接柱一(12)和导向块一(13)的中心线位于同一竖直线上,所述活动板二(19)、连接柱二(20)和导向块二(21)的中心线位于同一竖直线上。

6.根据权利要求1所述的一种金属底板加工辅助装置,其特征在于:所述固定板(24)、限位槽(25)、弹簧(26)、限位柱(27)和下压板(28)设置有相同的四个,且固定板(24)与滑块二(23)为固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种金属底板加工辅助装置,其特征在于:所述限位槽(25)、弹簧(26)和限位柱(27)设置有相同的多个,且等距分布在固定板(24)的下端,所述限位槽(25)和限位柱(27)相适配。

一种金属底板加工辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属底板加工技术领域,具体为一种金属底板加工辅助装置。

背景技术

[0002] 金属底板通常指的是一种金属制成的坚固底板或基座,金属底板具有很多应用,从工业设备到建筑结构都有可能涉及,金属底板是各种工程项目和应用中的重要组成部分,它们提供了稳定的基础,以支持和固定其他设备和结构。

[0003] 中国实用新型公告号:CN215036776U,公开了:一种金属底板加工辅助装置,该金属底板加工辅助装置,需要工作人员手动调整伸缩杆的长度和工作台的高度,生产速度较慢,导致了工作效率较低,实用性较差,同时该金属底板加工辅助装置,只通过两侧的按压件对工件进行固定,只考虑到横向固定,没有考虑到纵向固定,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题:针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属底板加工辅助装置,以解决上述背景中提出的问题。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属底板加工辅助装置,包括底座,所述底座的下端固定安装有支撑柱,所述底座的外侧转动安装有柜门,所述底座的上端内固定安装有安装板,所述安装板的下端固定安装有气缸一,所述气缸一的活动端固定安装有连接板,所述连接板的上端固定安装有工作台,所述工作台的上端开设有导向槽一,所述工作台的外侧固定安装有侧板一,所述侧板一的外侧固定安装有气缸二,所述气缸二的活动端固定安装有活动板一,所述活动板一的下端固定安装有连接柱一,所述连接柱一的下端固定安装有导向块一,所述活动板一的内侧固定安装有电动滑轨一,所述电动滑轨一的外侧滑动安装有滑块一,所述工作台的上端开设有导向槽二,所述工作台的外侧固定安装有侧板二,所述侧板二的外侧固定安装有气缸三,所述气缸三的活动端固定安装有活动板二,所述活动板二的下端固定安装有连接柱二,所述连接柱二的下端固定安装有导向块二,所述活动板二的内侧固定安装有电动滑轨二,所述电动滑轨二的外侧滑动安装有滑块二,所述滑块一的外侧固定安装有固定板,所述固定板的下端开设有限位槽,所述限位槽的内侧固定安装有弹簧,所述弹簧的下端固定安装有限位柱,所述限位柱的下端固定安装有下压板。

[0007] 优选的,所述气缸一的活动端贯穿安装板,延伸至连接板的下端,所述气缸一、连接板和工作台的中心线位于同一竖直线上。

[0008] 通过上述技术方案,在使用过程中,通过气缸一带动连接板和工作台进行移动,调整到适配工作人员的高度,便于工作人员进行操作,提高了工作效率。

[0009] 优选的,所述导向槽一和导向槽二共同组成“十”字型结构,所述导向槽一和导向块一相适配,所述导向槽二和导向块二相适配。

[0010] 通过上述技术方案,当活动板一和活动板二进行移动的时候,通过导向块一在导向槽一中进行移动,通过导向块二在导向槽二中进行移动,调整到工件相应的大小。

[0011] 优选的,所述气缸二、活动板一、连接柱一和导向块一共同构成“L”字型结构,所述气缸三、活动板二、连接柱二和导向块二共同构成“L”字型结构。

[0012] 通过上述技术方案,启动气缸二和气缸三,通过气缸二带动活动板一进行移动,活动板一通过连接柱一带动导向块一进行移动,通过气缸三带动活动板二进行移动,活动板二通过连接柱二带动导向块二进行移动。

[0013] 优选的,所述活动板一、连接柱一和导向块一的中心线位于同一竖直线上,所述活动板二、连接柱二和导向块二的中心线位于同一竖直线上。

[0014] 通过上述技术方案,由于活动板一、连接柱一和导向块一的中心线位于同一竖直线上,活动板二、连接柱二和导向块二的中心线位于同一竖直线上,在进行移动的时候,不会有太大的偏移。

[0015] 优选的,所述固定板、限位槽、弹簧、限位柱和下压板设置有相同的四个,且固定板与滑块二为固定连接。

[0016] 通过上述技术方案,由于固定板、限位槽、弹簧、限位柱和下压板设置有相同的四个,且固定板与滑块二为固定连接,通过电动滑轨一和电动滑轨二带动固定板进行移动,根据工件的厚度,调整滑块一和滑块二的位置。

[0017] 优选的,所述限位槽、弹簧和限位柱设置有相同的多个,且等距分布在固定板的下端,所述限位槽和限位柱相适配。

[0018] 通过上述技术方案,由于限位槽、弹簧和限位柱设置有相同的多个,且等距分布在固定板的下端,在固定板移动到相应位置之后,通过下端的下压板对工件进行固定,通过弹簧的弹性,实现对工件的缓冲保护。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种金属底板加工辅助装置,具备以下有益效果:该金属底板加工辅助装置,设置有多个气缸,通过安装板下端的是气缸调整高度,通过工作台四周的气缸调整间距,实现对工件的固定,采用机械代替人工的方法,提高了生产速度和工作效率,实用性较高,该金属底板加工辅助装置,在工作台四周均设置有下压板,通过下压板对工件进行固定,同时设置有弹簧,通过弹簧的弹性,实现对工件的缓冲保护,既实现了横向固定,也实现了纵向固定,实用性较高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型工作台和侧板一安装结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型工作台半剖结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0025] 其中:1、底座;2、支撑柱;3、柜门;4、安装板;5、气缸一;6、连接板;7、工作台;8、导向槽一;9、侧板一;10、气缸二;11、活动板一;12、连接柱一;13、导向块一;14、电动滑轨一;15、滑块一;16、导向槽二;17、侧板二;18、气缸三;19、活动板二;20、连接柱二;21、导向块二;22、电动滑轨二;23、滑块二;24、固定板;25、限位槽;26、弹簧;27、限位柱;28、下压板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一:如图1-5所示,本实用新型提供的一种金属底板加工辅助装置,包括底座1,底座1的下端固定安装有支撑柱2,底座1的外侧转动安装有柜门3,底座1的上端内固定安装有安装板4,安装板4的下端固定安装有气缸一5,气缸一5的活动端固定安装有连接板6,连接板6的上端固定安装有工作台7,工作台7的上端开设有导向槽一8,工作台7的外侧固定安装有侧板一9,侧板一9的外侧固定安装有气缸二10,气缸二10的活动端固定安装有活动板一11,活动板一11的下端固定安装有连接柱一12,连接柱一12的下端固定安装有导向块一13,活动板一11的内侧固定安装有电动滑轨一14,电动滑轨一14的外侧滑动安装有滑块一15,工作台7的上端开设有导向槽二16,工作台7的外侧固定安装有侧板二17,侧板二17的外侧固定安装有气缸三18,气缸三18的活动端固定安装有活动板二19,活动板二19的下端固定安装有连接柱二20,连接柱二20的下端固定安装有导向块二21,活动板二19的内侧固定安装有电动滑轨二22,电动滑轨二22的外侧滑动安装有滑块二23,滑块一15的外侧固定安装有固定板24,固定板24的下端开设有限位槽25,限位槽25的内侧固定安装有弹簧26,弹簧26的下端固定安装有限位柱27,限位柱27的下端固定安装有下压板28。

[0028] 具体的,气缸一5的活动端贯穿安装板4,延伸至连接板6的下端,气缸一5、连接板6和工作台7的中心线位于同一竖直线上,优点是,在使用过程中,通过气缸一5带动连接板6和工作台7进行移动,调整到适配工作人员的高度,便于工作人员进行操作,提高了工作效率。

[0029] 具体的,导向槽一8和导向槽二16共同组成“十”字型结构,导向槽一8和导向块一13相适配,导向槽二16和导向块二21相适配,优点是,当活动板一11和活动板二19进行移动的时候,通过导向块一13在导向槽一8中进行移动,通过导向块二21在导向槽二16中进行移动,调整到工件相应的大小。

[0030] 具体的,气缸二10、活动板一11、连接柱一12和导向块一13共同构成“L”字型结构,气缸三18、活动板二19、连接柱二20和导向块二21共同构成“L”字型结构,优点是,启动气缸二10和气缸三18,通过气缸二10带动活动板一11进行移动,活动板一11通过连接柱一12带动导向块一13进行移动,通过气缸三18带动活动板二19进行移动,活动板二19通过连接柱二20带动导向块二21进行移动。

[0031] 实施例二:

[0032] 如图1-5所示,作为对上一个实施例的改进。

[0033] 具体的,活动板一11、连接柱一12和导向块一13的中心线位于同一竖直线上,活动板二19、连接柱二20和导向块二21的中心线位于同一竖直线上,优点是,由于活动板一11、连接柱一12和导向块一13的中心线位于同一竖直线上,活动板二19、连接柱二20和导向块二21的中心线位于同一竖直线上,在进行移动的时候,不会有太大的偏移。

[0034] 具体的,固定板24、限位槽25、弹簧26、限位柱27和下压板28设置有相同的四个,且固定板24与滑块二23为固定连接,优点是,由于固定板24、限位槽25、弹簧26、限位柱27和下

压板28设置有相同的四个,且固定板24与滑块二23为固定连接,通过电动滑轨一14和电动滑轨二22带动固定板24进行移动,根据工件的厚度,调整滑块一15和滑块二23的位置。

[0035] 具体的,限位槽25、弹簧26和限位柱27设置有相同的多个,且等距分布在固定板24的下端,限位槽25和限位柱27相适配,优点是,由于限位槽25、弹簧26和限位柱27设置有相同的多个,且等距分布在固定板24的下端,在固定板24移动到相应位置之后,通过下端的下压板28对工件进行固定,通过弹簧26的弹性,实现对工件的缓冲保护。

[0036] 工作原理:在使用时,在使用过程中,通过气缸一5带动连接板6和工作台7进行移动,调整到适配工作人员的高度,便于工作人员进行操作,提高了工作效率,启动气缸二10和气缸三18,通过气缸二10带动活动板一11进行移动,活动板一11通过连接柱一12带动导向块一13进行移动,通过气缸三18带动活动板二19进行移动,活动板二19通过连接柱二20带动导向块二21进行移动,当活动板一11和活动板二19进行移动的时候,通过导向块一13在导向槽一8中进行移动,通过导向块二21在导向槽二16中进行移动,调整到工件相应的大小,由于活动板一11、连接柱一12和导向块一13的中心线位于同一竖直线上,活动板二19、连接柱二20和导向块二21的中心线位于同一竖直线上,在进行移动的时候,不会有太大的偏移,由于固定板24、限位槽25、弹簧26、限位柱27和下压板28设置有相同的四个,且固定板24与滑块二23为固定连接,通过电动滑轨一14和电动滑轨二22带动固定板24进行移动,根据工件的厚度,调整滑块一15和滑块二23的位置,由于限位槽25、弹簧26和限位柱27设置有相同的多个,且等距分布在固定板24的下端,在固定板24移动到相应位置之后,通过下端的下压板28对工件进行固定,通过弹簧26的弹性,实现对工件的缓冲保护。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

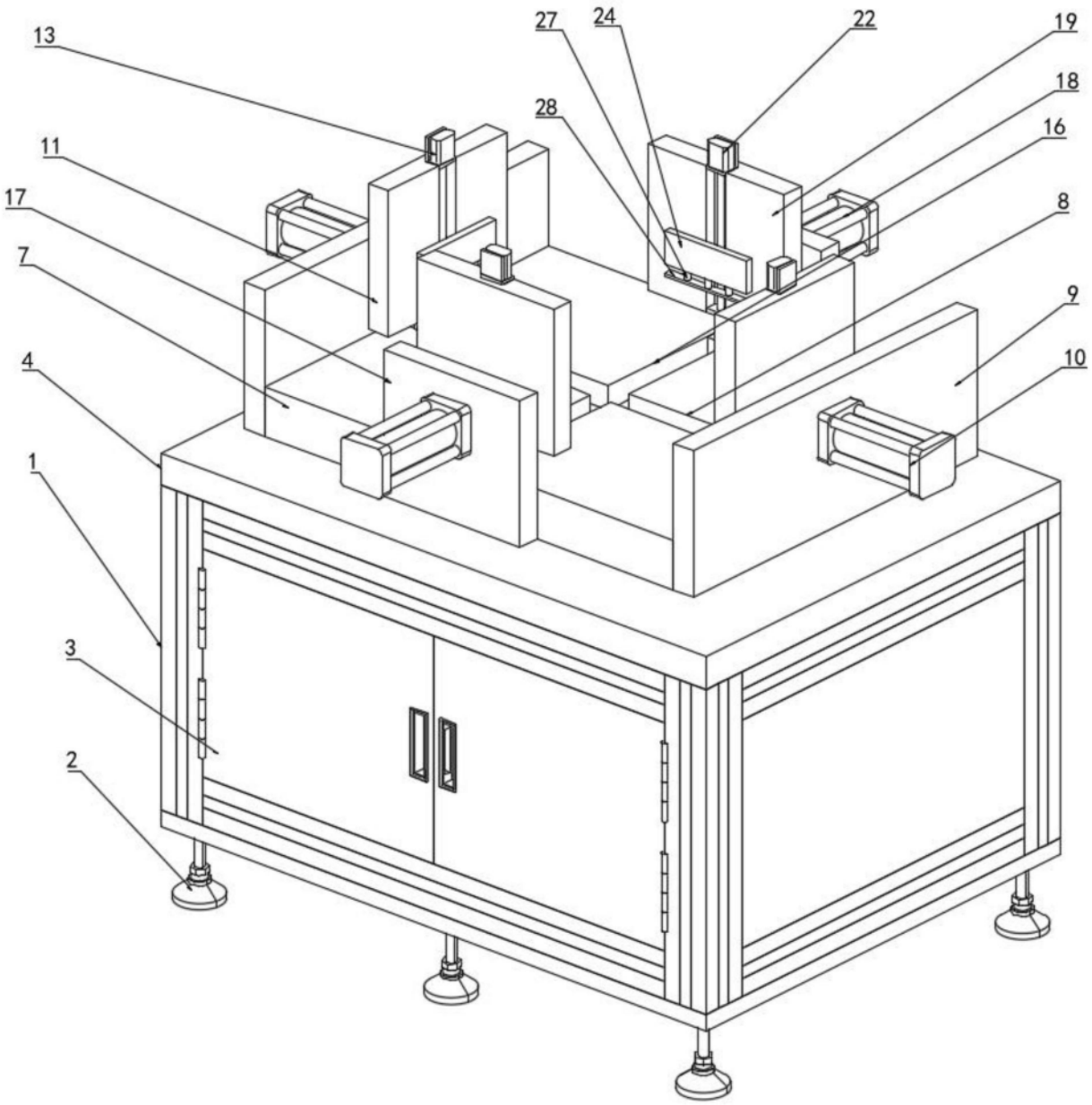


图1

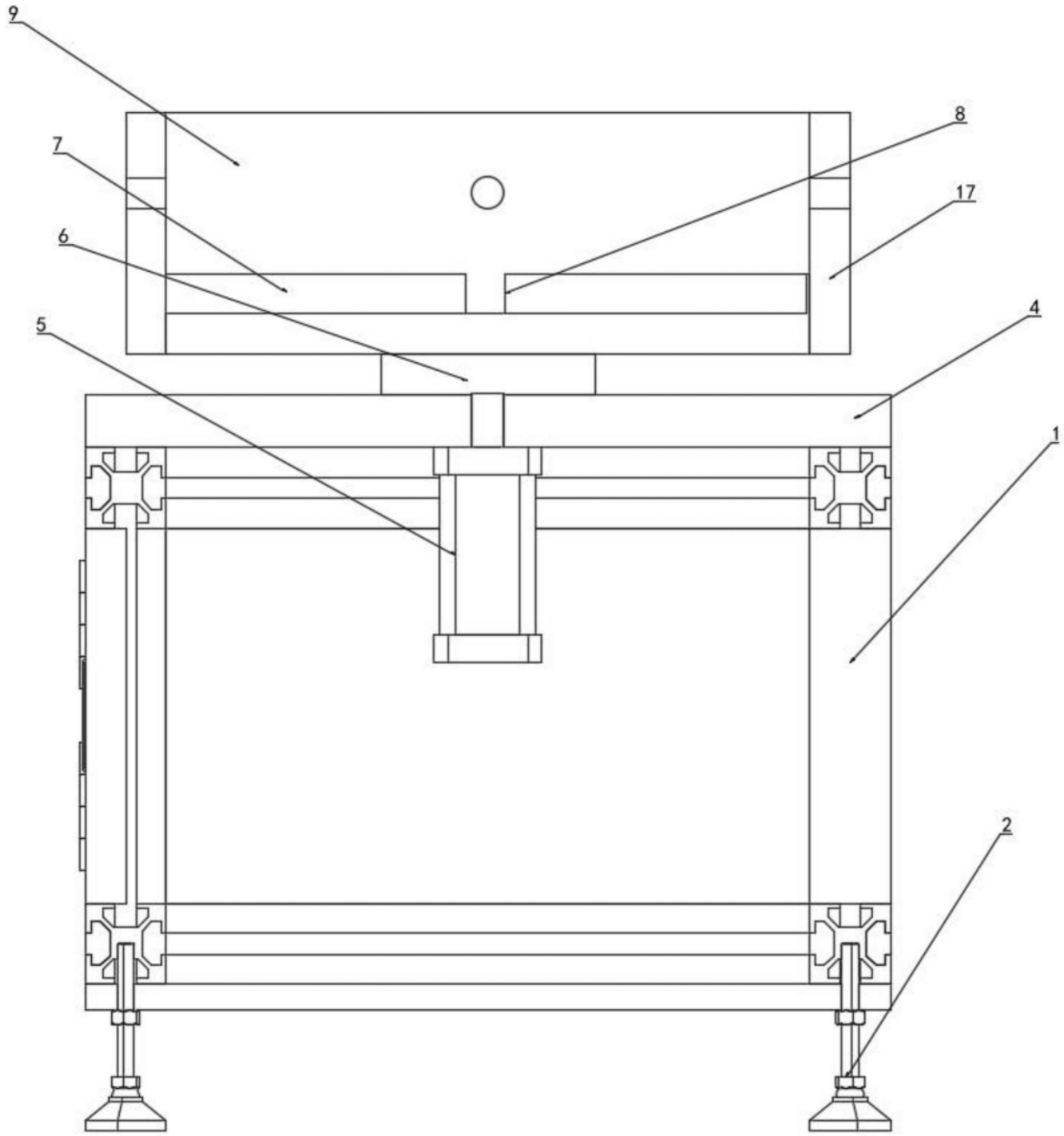


图2

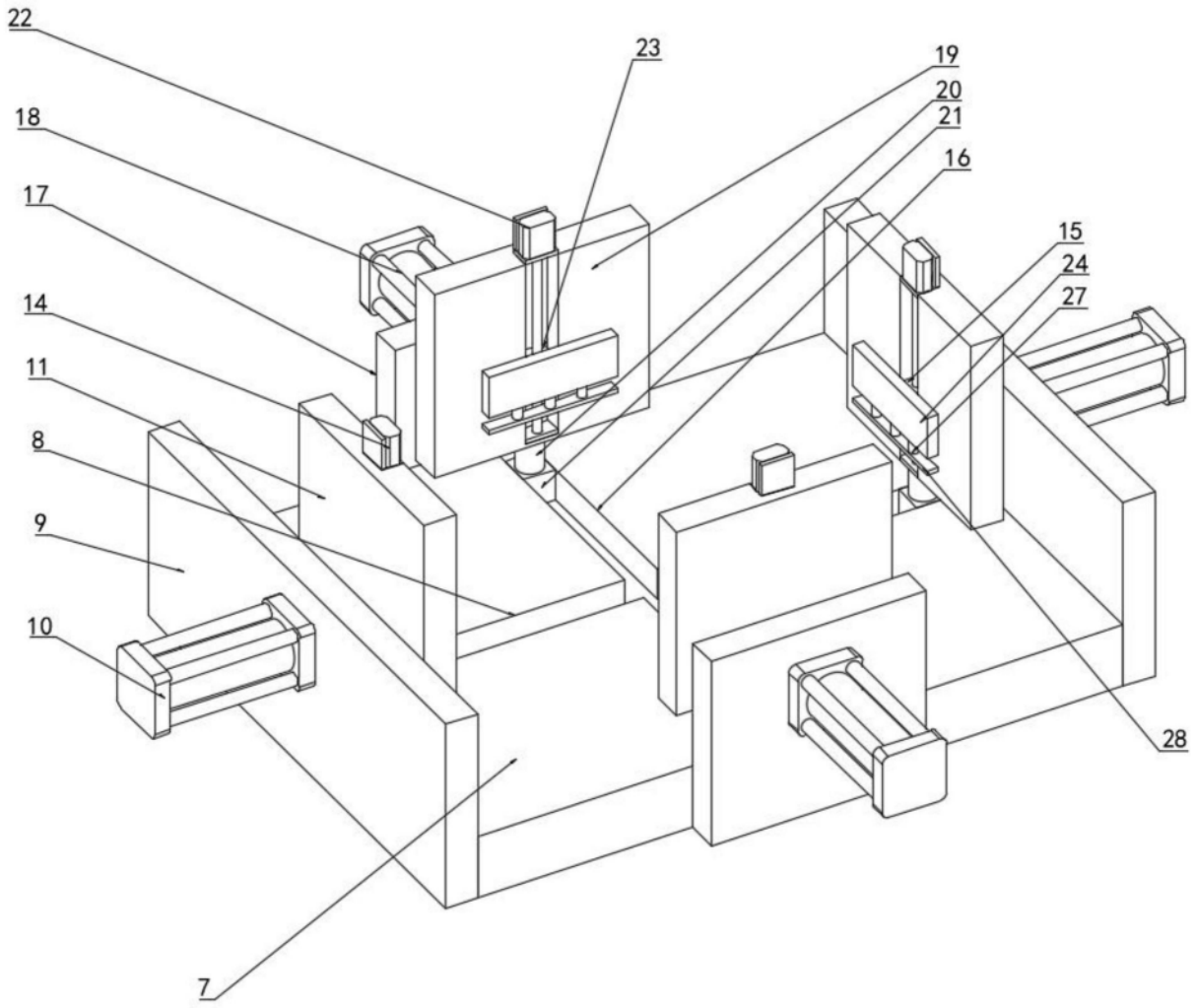


图3

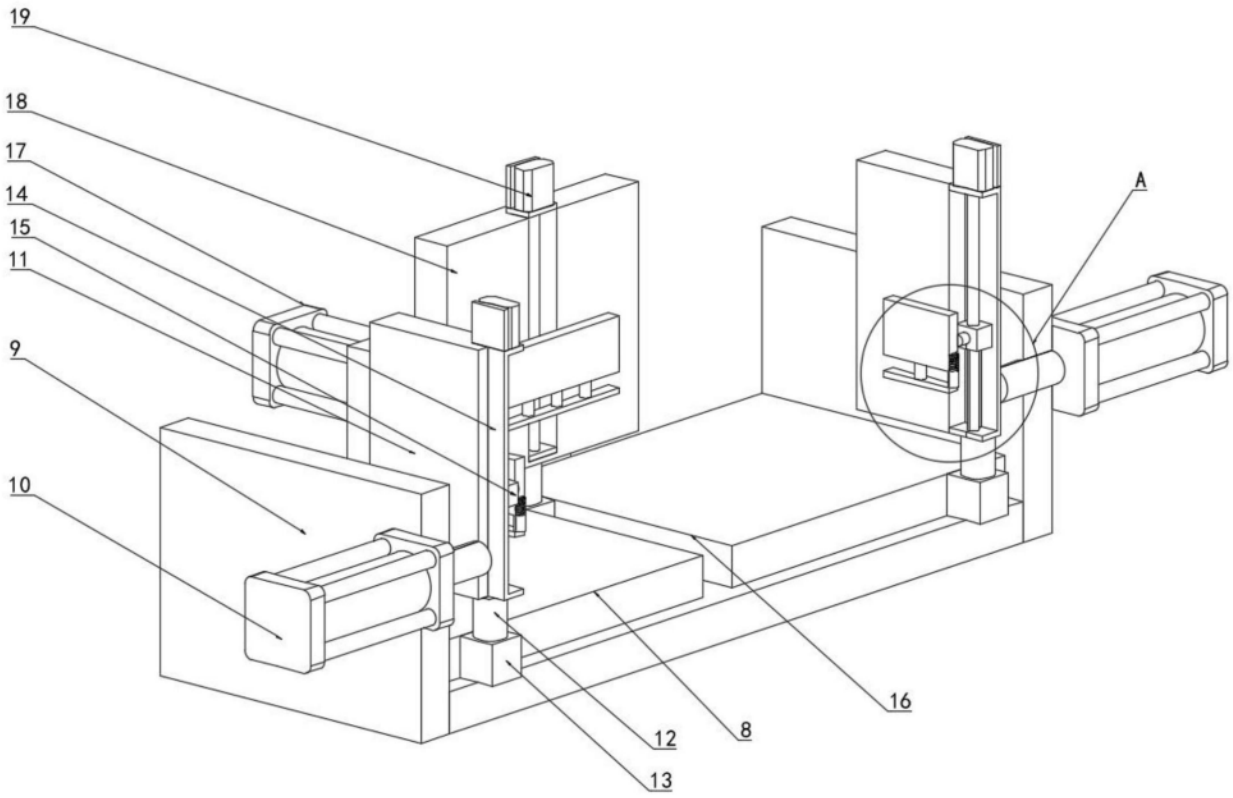


图4

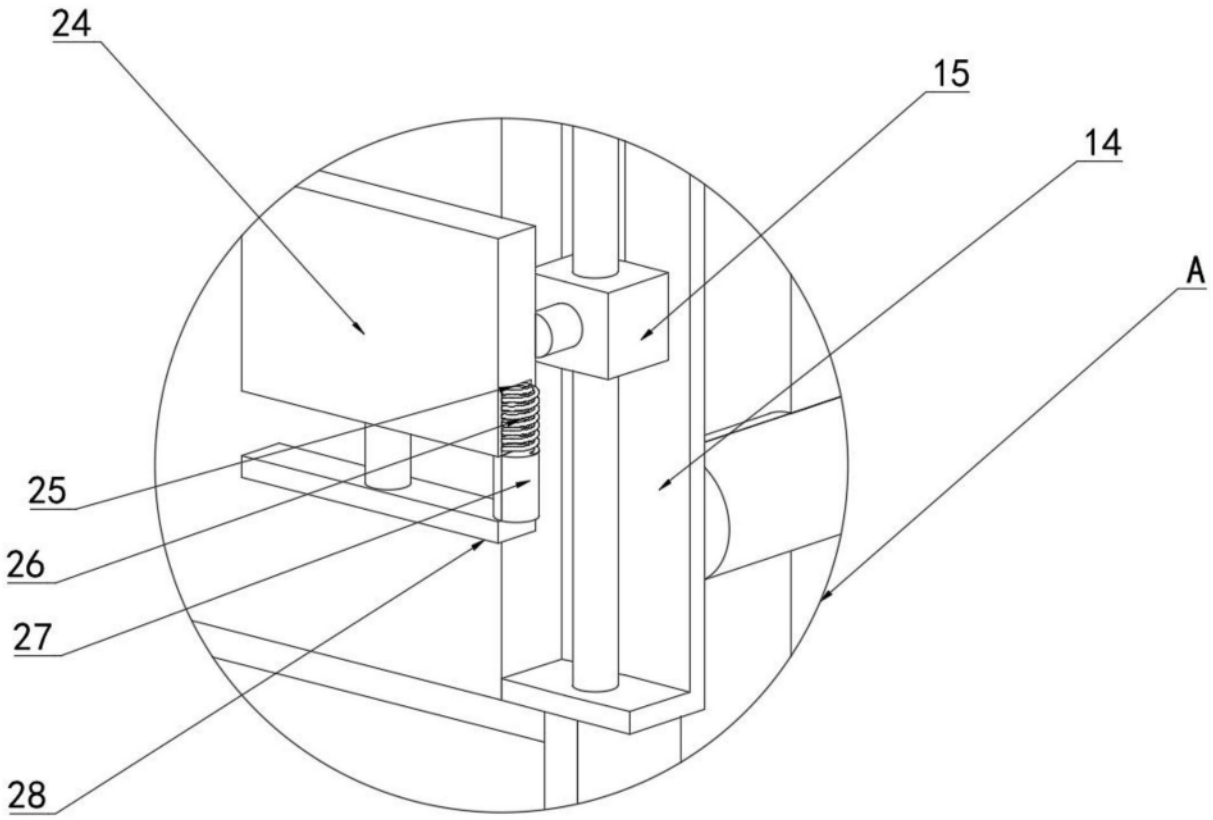


图5