



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215201622 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 17

(21) 申请号 202121235283.X

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 东莞市德鑫美精密制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市谢岗镇大厚村
荣大工业园

(72) 发明人 鲍剑平

(74) 专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事

务所(普通合伙) 44474

代理人 曾婉忆

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

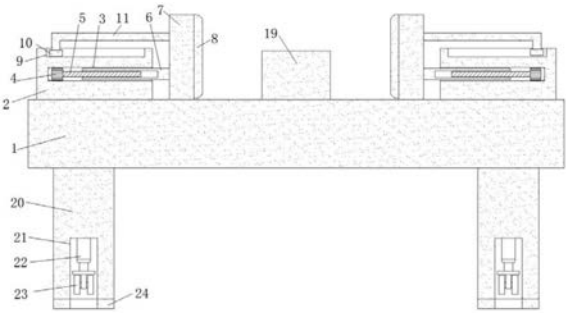
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于方框工件加工的快速固定夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于方框工件加工的快速固定夹具,包括操作台,所述操作台顶面左侧和顶面右侧均固定连接安装有安装台,所述安装台靠近操作台正面竖直中心线的侧面开设有第一安装槽,所述第一安装槽内壁固定安装有电机,所述电机输出端固定连接第一螺纹柱,所述第一螺纹柱表面螺纹连接有螺纹管,所述螺纹管端部固定连接第一夹紧板,所述第一夹紧板表面固定连接第一夹紧垫,所述安装台顶面开设有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有滑块。在使用中实现了便于对不同尺寸方框工件进行有效快速夹持的效果,避免了更换不同尺寸规格夹具的情况,双重夹持有效避免了工件产生晃动的情况,有效保障了方框工件生产效率,实用性较好。



1. 一种用于方框工件加工的快速固定夹具,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)顶面左侧和顶面右侧均固定连接有安装台(2),所述安装台(2)靠近操作台(1)正面竖直中心线的侧面开设有第一安装槽(3),所述第一安装槽(3)内壁固定安装有电机(4),所述电机(4)输出端固定连接第一螺纹柱(5),所述第一螺纹柱(5)表面螺纹连接有螺纹管(6),所述螺纹管(6)端部固定连接有第一夹紧板(7),所述第一夹紧板(7)表面固定连接有第一夹紧垫(8),所述安装台(2)顶面开设有滑槽(9),所述滑槽(9)内壁滑动连接有滑块(10),所述滑块(10)顶面固定连接有限位杆(11),且限位杆(11)端部与第一夹紧板(7)侧面固定连接,所述操作台(1)正面和背面均开设有第二安装槽(12),所述第二安装槽(12)内壁通过轴承转动连接有第二螺纹柱(13),所述第二螺纹柱(13)端部固定连接旋转块(14),所述第二螺纹柱(13)表面螺纹连接有螺纹套(15),且螺纹套(15)表面与第二安装槽(12)内壁滑动连接,所述螺纹套(15)顶面固定连接支撑杆(16),所述第二安装槽(12)内壁顶面和安装台(2)顶面贯通开设有限位槽(17),且支撑杆(16)表面与限位槽(17)内壁滑动连接,所述支撑杆(16)顶部固定连接第二夹紧板(18),所述第二夹紧板(18)表面固定连接第二夹紧垫(19),所述操作台(1)底面近四角处均固定连接支撑腿(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于方框工件加工的快速固定夹具,其特征在于,所述支撑腿(20)底面开设有脚轮槽(21),所述脚轮槽(21)内壁顶部固定安装有液压推杆(22),所述液压推杆(22)输出端固定连接脚轮(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于方框工件加工的快速固定夹具,其特征在于,所述支撑腿(20)底面固定连接底垫(24),且底垫(24)采用硅橡胶材质制成。

4. 根据权利要求1所述的一种用于方框工件加工的快速固定夹具,其特征在于,所述第一夹紧垫(8)和第二夹紧垫(19)均采用硅橡胶材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种用于方框工件加工的快速固定夹具,其特征在于,所述螺纹套(15)为长方形管状结构,所述第二安装槽(12)为长方形凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种用于方框工件加工的快速固定夹具,其特征在于,所述滑槽(9)侧剖面为倒T形。

一种用于方框工件加工的快速固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种用于方框工件加工的快速固定夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指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,又称卡具。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。

[0003] 在方框工件生产过程中,大多采用固定规格的夹具对工具进行限位固定,现有的用于方框工件加工的夹具难以对不同尺寸工件进行有效快速夹持,当需要生产不同规格的方框工具时,往往需要更换不同尺寸的夹具,操作起来比较麻烦,同时现有的夹具结构大多较为简单,夹持效果较差,导致工件容易产生晃动,降低了生产加工效率,无形中也提高了生产成本。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于方框工件加工的快速固定夹具,解决了现有的用于方框工件加工的夹具难以对不同尺寸工件进行有效快速夹持,并且夹持效果较差的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于方框工件加工的快速固定夹具,包括操作台,所述操作台顶面左侧和顶面右侧均固定连接安装有安装台,所述安装台靠近操作台正面竖直中心线的侧面开设有第一安装槽,所述第一安装槽内壁固定安装有电机,所述电机输出端固定连接第一螺纹柱,所述第一螺纹柱表面螺纹连接有螺纹管,所述螺纹管端部固定连接第一夹紧板,所述第一夹紧板表面固定连接第一夹紧垫,所述安装台顶面开设有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有滑块,所述滑块顶面固定连接有限位杆,且限位杆端部与第一夹紧板侧面固定连接,所述操作台正面和背面均开设有第二安装槽,所述第二安装槽内壁通过轴承转动连接有第二螺纹柱,所述第二螺纹柱端部固定连接旋转块,所述第二螺纹柱表面螺纹连接有螺纹套,且螺纹套表面与第二安装槽内壁滑动连接,所述螺纹套顶面固定连接支撑杆,所述第二安装槽内壁顶面和安装台顶面贯通开设有限位槽,且支撑杆表面与限位槽内壁滑动连接,所述支撑杆顶部固定连接第二夹紧板,所述第二夹紧板表面固定连接第二夹紧垫,所述操作台底面近四角处均固定连接支撑腿。

[0007] 优选的,所述支撑腿底面开设有脚轮槽,所述脚轮槽内壁顶部固定安装有液压推杆,所述液压推杆输出端固定连接脚轮。

[0008] 优选的,所述支撑腿底面固定连接底垫,且底垫采用硅橡胶材质制成。

[0009] 优选的,所述第一夹紧垫和第二夹紧垫均采用硅橡胶材质制成。

[0010] 优选的,所述螺纹套为长方形管状结构,所述第二安装槽为长方形凹槽。

[0011] 优选的,所述滑槽侧剖面为倒T形。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该用于方框工件加工的快速固定夹具,将方框工件置于安装台顶面,通过旋转旋转块带动第二螺纹柱转动,从而带动螺纹套、支撑杆、第二夹紧板移动,使得第二夹紧垫相互靠近并触压工件表面,进行初步夹持,再通过电机驱动第一螺纹柱转动,从而带动螺纹管移动,推动第一夹紧板和第一夹紧垫移动,使得第一夹紧垫触压工件表面进行二次固定,在使用中实现了便于对不同尺寸方框工件进行有效快速夹持的效果,避免了更换不同尺寸规格夹具的情况,双重夹持有效避免了工件产生晃动的情况,有效保障了方框工件生产效率,实用性较好。

[0014] 2、通过液压推杆驱动脚轮下降,使得脚轮底面与地面接触,通过脚轮可对装置进行移动,使得搬运起来更加方便,通过设置硅橡胶材质的底垫,使得装置放置时更加稳定,增强了装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正剖图;

[0016] 图2为本实用新型结构侧剖图;

[0017] 图3为本实用新型滑块结构侧剖图;

[0018] 图4为本实用新型结构另一正剖图;

[0019] 图5为本实用新型结构另一侧剖图。

[0020] 图中:1操作台、2安装台、3第一安装槽、4电机、5第一螺纹柱、6螺纹管、7第一夹紧板、8第一夹紧垫、9滑槽、10滑块、11限位杆、12第二安装槽、13第二螺纹柱、14旋转块、15螺纹套、16支撑杆、17限位槽、18第二夹紧板、19第二夹紧垫、20支撑腿、21脚轮槽、22液压推杆、23脚轮、24底垫。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一:参照图1-3,一种用于方框工件加工的快速固定夹具,包括操作台1,操作台1顶面左侧和顶面右侧均固定连接安装有安装台2,安装台2靠近操作台1正面竖直中心线的侧面开设有第一安装槽3,第一安装槽3内壁固定安装有电机4,电机4输出端固定连接第一螺纹柱5,第一螺纹柱5表面螺纹连接有螺纹管6,螺纹管6端部固定连接第一夹紧板7,第一夹紧板7表面固定连接第一夹紧垫8,安装台2顶面开设有滑槽9,滑槽9内壁滑动连接有滑块10,滑槽9侧剖面为倒T形,使得滑块10无法从滑槽9内部挣脱,滑块10顶面固定连接有限位杆11,且限位杆11端部与第一夹紧板7侧面固定连接,操作台1正面和背面均开设有第二安装槽12,第二安装槽12为长方形凹槽,第二安装槽12内壁通过轴承转动连接有第二螺纹柱13,第二螺纹柱13端部固定连接旋转块14,第二螺纹柱13表面螺纹连接有螺纹套15,螺纹套15为长方形管状结构,且螺纹套15表面与第二安装槽12内壁滑动连接,通过第二

安装槽12对螺纹套15进行限位,防止螺纹套15发生转动,螺纹套15顶面固定连接有支撑杆16,第二安装槽12内壁顶面和安装台2顶面贯通开设有限位槽17,且支撑杆16表面与限位槽17内壁滑动连接,支撑杆16顶部固定连接有第二夹紧板18,第二夹紧板18表面固定连接有第二夹紧垫19,第一夹紧垫8和第二夹紧垫19均采用硅橡胶材质制成,通过设置硅橡胶材质的第一夹紧垫8和第二夹紧垫19,使得对于工件的触压更加紧密,使得夹持更加稳定,操作台1底面近四角处均固定连接有支撑腿20,该用于方框工件加工的快速固定夹具,将方框工件置于安装台2顶面,通过旋转旋转块14带动第二螺纹柱13转动,从而带动螺纹套15、支撑杆16、第二夹紧板18移动,使得第二夹紧垫19相互靠近并触压工件表面,进行初步夹持,再通过电机4驱动第一螺纹柱5转动,从而带动螺纹管6移动,推动第一夹紧板7和第一夹紧垫8移动,使得第一夹紧垫8触压工件表面进行二次固定,在使用中实现了便于对不同尺寸方框工件进行有效快速夹持的效果,避免了更换不同尺寸规格夹具的情况,双重夹持有效避免了工件产生晃动的情况,有效保障了方框工件生产效率,实用性较好。

[0023] 实施例二:参照图3-5,一种用于方框工件加工的快速固定夹具,包括操作台1,操作台1顶面左侧和顶面右侧均固定连接有安装台2,安装台2靠近操作台1正面竖直中心线的侧面开设有第一安装槽3,第一安装槽3内壁固定安装有电机4,电机4输出端固定连接有第一螺纹柱5,第一螺纹柱5表面螺纹连接有螺纹管6,螺纹管6端部固定连接有第一夹紧板7,第一夹紧板7表面固定连接有第一夹紧垫8,安装台2顶面开设有滑槽9,滑槽9内壁滑动连接有滑块10,滑槽9侧剖面为倒T形,使得滑块10无法从滑槽9内部挣脱,滑块10顶面固定连接有限位杆11,且限位杆11端部与第一夹紧板7侧面固定连接,操作台1正面和背面均开设有第二安装槽12,第二安装槽12为长方形凹槽,第二安装槽12内壁通过轴承转动连接有第二螺纹柱13,第二螺纹柱13端部固定连接有旋转块14,第二螺纹柱13表面螺纹连接有螺纹套15,螺纹套15为长方形管状结构,且螺纹套15表面与第二安装槽12内壁滑动连接,通过第二安装槽12对螺纹套15进行限位,防止螺纹套15发生转动,螺纹套15顶面固定连接有支撑杆16,第二安装槽12内壁顶面和安装台2顶面贯通开设有限位槽17,且支撑杆16表面与限位槽17内壁滑动连接,支撑杆16顶部固定连接有第二夹紧板18,第二夹紧板18表面固定连接有第二夹紧垫19,第一夹紧垫8和第二夹紧垫19均采用硅橡胶材质制成,通过设置硅橡胶材质的第一夹紧垫8和第二夹紧垫19,使得对于工件的触压更加紧密,使得夹持更加稳定,操作台1底面近四角处均固定连接有支撑腿20,该用于方框工件加工的快速固定夹具,将方框工件置于安装台2顶面,通过旋转旋转块14带动第二螺纹柱13转动,从而带动螺纹套15、支撑杆16、第二夹紧板18移动,使得第二夹紧垫19相互靠近并触压工件表面,进行初步夹持,再通过电机4驱动第一螺纹柱5转动,从而带动螺纹管6移动,推动第一夹紧板7和第一夹紧垫8移动,使得第一夹紧垫8触压工件表面进行二次固定,在使用中实现了便于对不同尺寸方框工件进行有效快速夹持的效果,避免了更换不同尺寸规格夹具的情况,双重夹持有效避免了工件产生晃动的情况,有效保障了方框工件生产效率,实用性较好。

[0024] 支撑腿20底面开设有脚轮槽21,脚轮槽21内壁顶部固定安装有液压推杆22,液压推杆22输出端固定连接有脚轮23,支撑腿20底面固定连接有底垫24,且底垫24采用硅橡胶材质制成,通过液压推杆22驱动脚轮23下降,使得脚轮23底面与地面接触,通过脚轮23可对装置进行移动,使得搬运起来更加方便,通过设置硅橡胶材质的底垫24,使得装置放置时更加稳定,增强了装置的实用性。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 在使用时:将方框工件置于安装台2顶面,通过转动旋转块14带动第二螺纹柱13转动,在螺纹作用下从而带动螺纹套15移动,螺纹套15带动支撑杆16在滑槽9内部滑动,从而带动第二夹紧板18移动,使得第二夹紧垫19相互靠近并触压工件表面,进行初步夹持,再通过电机4驱动第一螺纹柱5转动,从而带动螺纹管6移动,螺纹管6推动第一夹紧板7和第一夹紧垫8移动,使得第一夹紧垫8触压工件表面进行二次固定。

[0027] 综上所述,该用于方框工件加工的快速固定夹具,将方框工件置于安装台2顶面,通过旋转块14带动第二螺纹柱13转动,从而带动螺纹套15、支撑杆16、第二夹紧板18移动,使得第二夹紧垫19相互靠近并触压工件表面,进行初步夹持,再通过电机4驱动第一螺纹柱5转动,从而带动螺纹管6移动,推动第一夹紧板7和第一夹紧垫8移动,使得第一夹紧垫8触压工件表面进行二次固定,在使用中实现了便于对不同尺寸方框工件进行有效快速夹持的效果,避免了更换不同尺寸规格夹具的情况,双重夹持有效避免了工件产生晃动的情况,有效保障了方框工件生产效率,实用性较好,通过液压推杆22驱动脚轮23下降,使得脚轮23底面与地面接触,通过脚轮23可对装置进行移动,使得搬运起来更加方便,通过设置硅胶材质的底垫24,使得装置放置时更加稳定,增强了装置的实用性,解决了现有的用于方框工件加工的夹具难以对不同尺寸工件进行有效快速夹持,并且夹持效果较差的问题。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

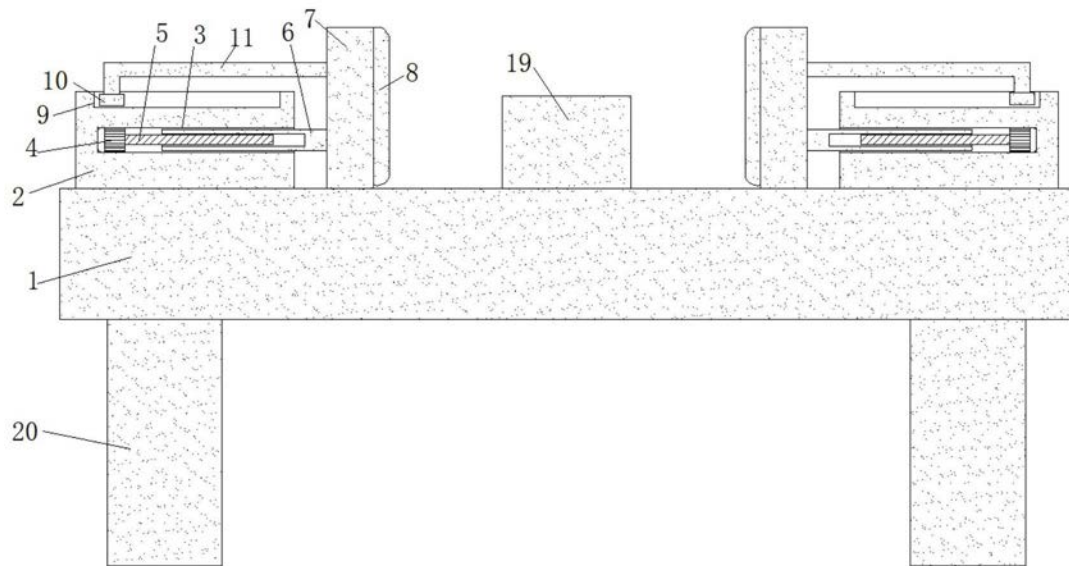


图1

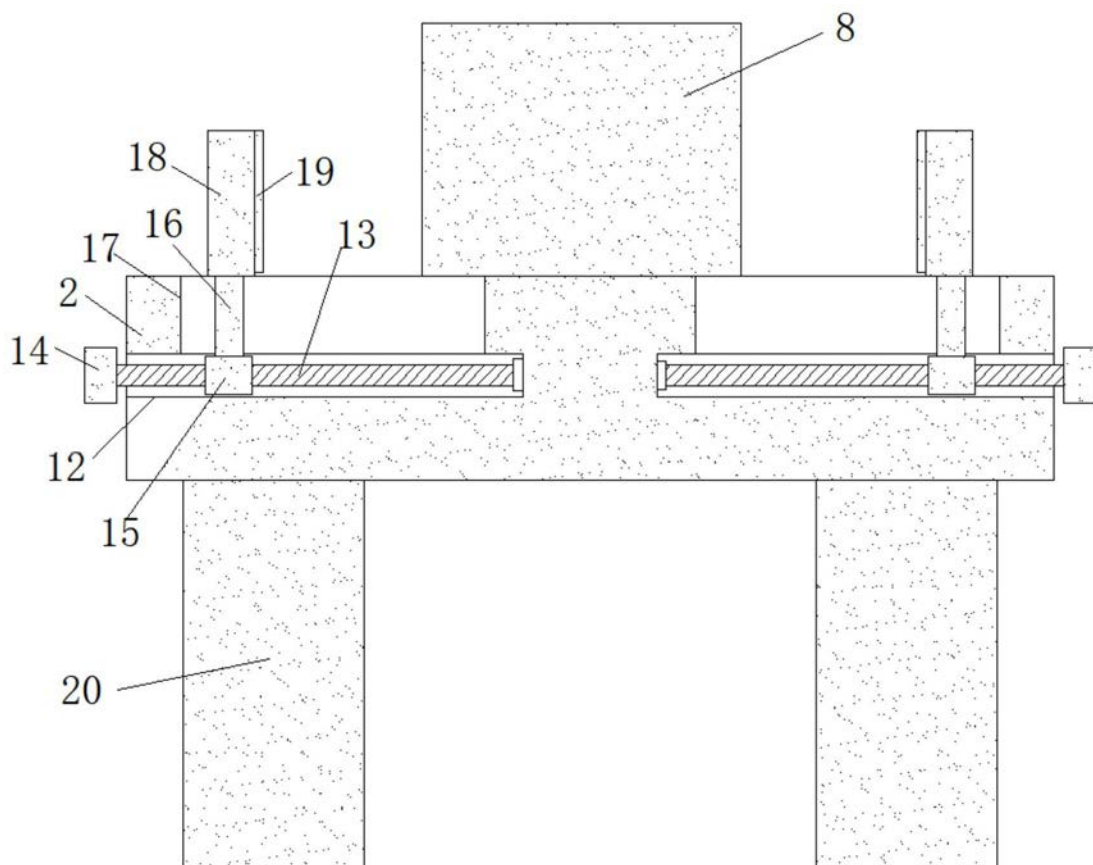


图2

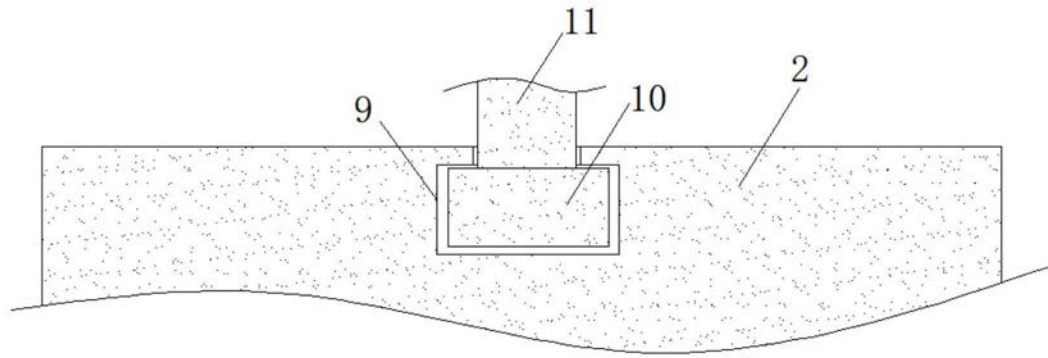


图3

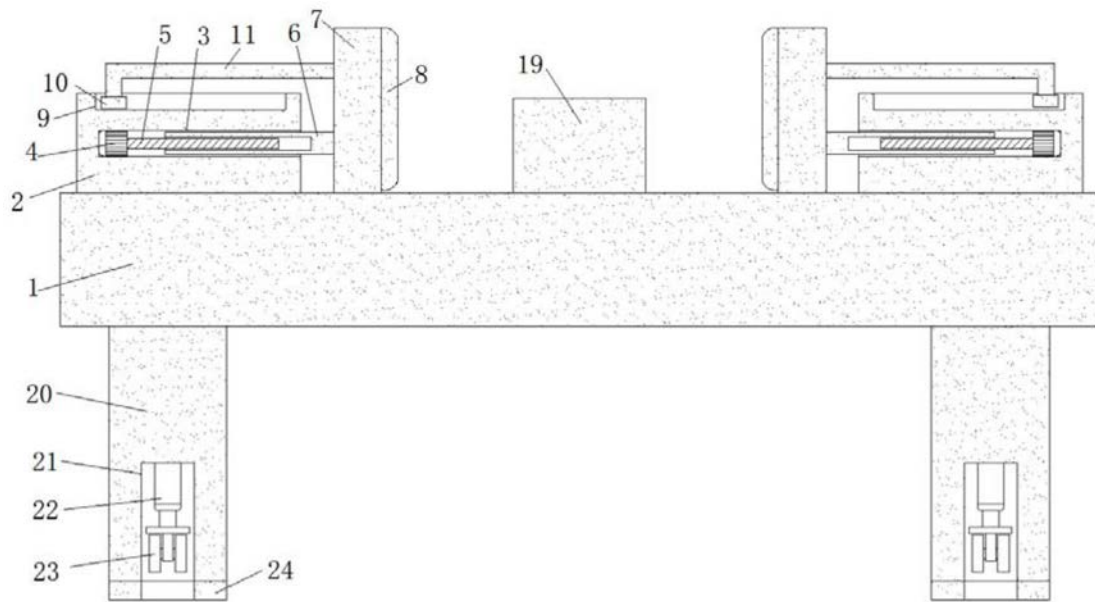


图4

