(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213410432 U
(45)授权公告日 2021.06.11

(21)申请号 202022391827.3

(22)申请日 2020.10.26

(73)专利权人 天津市兴蕾模具有限公司
地址 300404 天津市北辰区小淀镇小淀工业园东4号路

(72)发明人 冯国兴

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

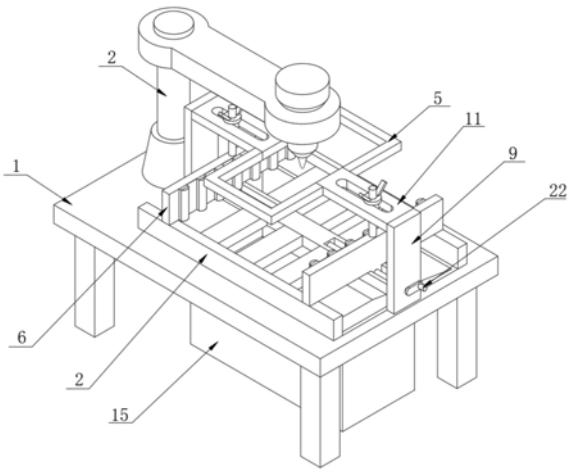
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于注塑模具加工的钻床装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于注塑模具加工的钻床装置，其技术方案是：包括钻床本体，钻床本体顶部一端固定连接有钻孔机，钻孔机一侧设有限位卡紧机构，限位卡紧机构包括支撑横杆、限位横板和限位框，支撑横杆的数量设置为两个，两个支撑横杆分别位于钻床本体顶部两侧，支撑横杆与钻床本体固定连接，限位横板位于两个支撑横杆中间顶部，限位横板顶部两端均设有活动横板，两个活动横板一侧均设有防护组件，一种用于注塑模具加工的钻床装置的有益效果是：避免了模具在拆装时较为不便且尺寸不可调整当对不同尺寸的模具进行钻孔时需要重新进行定位操作十分麻烦影响生产效率，提高了模具限位固定的稳定性，减少了工作人员使用的麻烦。



CN 213410432 U

1.一种用于注塑模具加工的钻床装置，包括钻床本体(1)，其特征在于：所述钻床本体(1)顶部一端固定连接有钻孔机(2)，所述钻孔机(2)一侧设有限位卡紧机构；

所述限位卡紧机构包括支撑横杆(3)、限位横板(4)和限位框(5)，所述支撑横杆(3)的数量设置为两个，两个所述支撑横杆(3)分别位于钻床本体(1)顶部两侧，所述支撑横杆(3)与钻床本体(1)固定连接，所述限位横板(4)位于两个支撑横杆(3)中间顶部，所述限位横板(4)顶部两端均设有活动横板(6)，两个所述活动横板(6)一侧均设有防护组件，所述活动横板(6)底部中间固定连接有滑动凸块(7)，所述限位横板(4)顶部两端表面均开设有滑动横槽(8)，所述滑动凸块(7)与滑动横槽(8)滑动连接，所述滑动凸块(7)一侧表面开设有贯穿孔，所述限位横板(4)远离钻孔机(2)一端固定连接有第一竖板(9)，所述限位横板(4)靠近钻孔机(2)一端固定连接有第二竖板(10)，所述第一竖板(9)和第二竖板(10)底部均与钻床本体(1)固定连接，所述第一竖板(9)远离限位横板(4)一侧设有摇把(22)，所述摇把(22)一侧固定连接有螺纹横杆(23)，所述螺纹横杆(23)同时贯穿第一竖板(9)和限位横板(4)与贯穿孔螺纹连接，所述第一竖板(9)和第二竖板(10)一侧均固定连接有固定横板(11)，所述限位框(5)的数量设置为两个，两个所述限位框(5)分别位于固定横板(11)两侧，所述限位框(5)与固定横板(11)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于注塑模具加工的钻床装置，其特征在于：所述防护组件包括弧形垫(12)，所述弧形垫(12)位于活动横板(6)一侧，所述弧形垫(12)的数量设置为多个，多个所述弧形垫(12)呈均匀阵列分布，所述弧形垫(12)靠近活动横板(6)一侧固定连接有连接竖板(13)，所述连接竖板(13)与活动横板(6)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于注塑模具加工的钻床装置，其特征在于：所述钻床本体(1)顶部远离钻孔机(2)一端表面开设有贯穿槽，所述贯穿槽内侧设有收集漏斗(14)，所述收集漏斗(14)与钻床本体(1)固定连接，所述收集漏斗(14)底部设有收集箱(15)。

4.根据权利要求1所述的一种用于注塑模具加工的钻床装置，其特征在于：所述限位横板(4)两侧均固定连接有连接横板(16)，所述连接横板(16)的数量设置为多个，多个所述连接横板(16)呈均匀阵列分布。

5.根据权利要求1所述的一种用于注塑模具加工的钻床装置，其特征在于：所述固定横板(11)顶部表面开设有条形槽，所述活动横板(6)顶部固定连接有活动竖杆(17)，所述活动竖杆(17)顶部螺纹连接有螺旋帽(18)。

6.根据权利要求5所述的一种用于注塑模具加工的钻床装置，其特征在于：所述螺旋帽(18)底部设有活动套(19)，所述活动套(19)与活动竖杆(17)螺纹连接，所述活动套(19)与条形槽滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于注塑模具加工的钻床装置，其特征在于：所述防护组件包括缓冲竖板(20)，所述缓冲竖板(20)位于活动横板(6)一侧，所述缓冲竖板(20)的数量设置为多个，多个所述缓冲竖板(20)呈均匀阵列分布，所述缓冲竖板(20)靠近活动横板(6)一侧两端均固定连接有弹簧(21)，所述缓冲竖板(20)与弹簧(21)固定连接。

一种用于注塑模具加工的钻床装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具钻床技术领域，具体涉及一种用于注塑模具加工的钻床装置。

背景技术

[0002] 随着工业的发展和进步，模具加工的手段越来越多，对模具加工的精度也越来越高，钻床作为一种钻孔的设备，对模具的加工质量会影响后续的工序，所以对模具的加工质量管控很重要，一般对于钻孔规律性较高的模具加工，都会选用专用的模具在钻床上来进行钻孔。

[0003] 现有技术存在以下不足：现有的模具钻床装置一般是通过螺栓对模具进行固定以及限位，然后再进行钻孔，但是通过螺栓来对模具进行固定，在拆卸或者安装时较为不便，并且尺寸不可调整，当对不同尺寸的模具进行钻孔时，需要重新进行定位，操作十分麻烦，给工作人员带来了极大的不便，同时影响了生产效率。

[0004] 因此，发明一种用于注塑模具加工的钻床装置来解决上述问题是很有必要。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型提供一种用于注塑模具加工的钻床装置，通过设置限位卡紧机构来将不同尺寸的模具夹紧然后进行钻孔操作，以解决模具在拆装时较为不便且尺寸不可调整当对不同尺寸的模具进行钻孔时需要重新进行定位操作十分麻烦影响生产效率的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于注塑模具加工的钻床装置，包括钻床本体，所述钻床本体顶部一端固定连接有钻孔机，所述钻孔机一侧设有限位卡紧机构；

[0007] 所述限位卡紧机构包括支撑横杆、限位横板和限位框，所述支撑横杆的数量设置为两个，两个所述支撑横杆分别位于钻床本体顶部两侧，所述支撑横杆与钻床本体固定连接，所述限位横板位于两个支撑横杆中间顶部，所述限位横板顶部两端均设有活动横板，两个所述活动横板一侧均设有防护组件，所述活动横板底部中间固定连接有滑动凸块，所述限位横板顶部两端表面均开设有滑动横槽，所述滑动凸块与滑动横槽滑动连接，所述滑动凸块一侧表面开设有贯穿孔，所述限位横板远离钻孔机一端固定连接有第一竖板，所述限位横板靠近钻孔机一端固定连接有第二竖板，所述第一竖板和第二竖板底部均与钻床本体固定连接，所述第一竖板远离限位横板一侧设有摇把，所述摇把一侧固定连接有螺纹横杆，所述螺纹横杆同时贯穿第一竖板和限位横板与贯穿孔螺纹连接，所述第一竖板和第二竖板一侧均固定连接有固定横板，所述限位框的数量设置为两个，两个所述限位框分别位于固定横板两侧，所述限位框与固定横板固定连接。

[0008] 优选的，所述防护组件包括弧形垫，所述弧形垫位于活动横板一侧，所述弧形垫的数量设置为多个，多个所述弧形垫呈均匀阵列分布，所述弧形垫靠近活动横板一侧固定连

接有连接竖板，所述连接竖板与活动横板固定连接。

[0009] 优选的，所述钻床本体顶部远离钻孔机一端表面开设有贯穿槽，所述贯穿槽内侧设有收集漏斗，所述收集漏斗与钻床本体固定连接，所述收集漏斗底部设有收集箱。

[0010] 优选的，所述限位横板两侧均固定连接有连接横板，所述连接横板的数量设置为多个，多个所述连接横板呈均匀阵列分布。

[0011] 优选的，所述固定横板顶部表面开设有条形槽，所述活动横板顶部固定连接有活动竖杆，所述活动竖杆顶部螺纹连接有螺旋帽。

[0012] 优选的，所述螺旋帽底部设有活动套，所述活动套与活动竖杆螺纹连接，所述活动套与条形槽滑动连接。

[0013] 优选的，所述防护组件包括缓冲竖板，所述缓冲竖板位于活动横板一侧，所述缓冲竖板的数量设置为多个，多个所述缓冲竖板呈均匀阵列分布，所述缓冲竖板靠近活动横板一侧两端均固定连接有弹簧，所述缓冲竖板与弹簧固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过设置限位卡紧机构来将不同尺寸的模具夹紧然后进行钻孔操作，将模具直接放置在限位横板和连接横板上，然后旋转摇把带动螺纹横杆旋转，螺纹横杆带动滑动凸块在滑动横槽内滑动，滑动凸块带动活动横板和活动竖杆运动，活动竖杆带动活动套和螺旋帽运动，活动横板一侧的弧形垫与模具相接触，接着旋转螺旋帽与固定横板相互抵紧，使得活动竖杆固定，通过两个活动横板对模具进行夹紧固定，最后启动钻孔机对模具进行钻孔，本实用新型结构简单合理，避免了模具在拆装时较为不便且尺寸不可调整当对不同尺寸的模具进行钻孔时需要重新进行定位操作十分麻烦影响生产效率，提高了模具限位固定的稳定性，减少了工作人员使用的麻烦，具有极强的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提供限位卡紧机构的爆炸结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提供的正面剖视图；

[0019] 图4为本实用新型提供的实施例2防护组件的结构示意图；

[0020] 图中：1钻床本体、2钻孔机、3支撑横杆、4限位横板、5限位框、6活动横板、7滑动凸块、8滑动横槽、9第一竖板、10第二竖板、11固定横板、12弧形垫、13连接竖板、14收集漏斗、15收集箱、16连接横板、17活动竖杆、18螺旋帽、19活动套、20缓冲竖板、21弹簧、22摇把、23螺纹横杆。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例1：

[0023] 参照附图1-3，本实用新型提供的一种用于注塑模具加工的钻床装置，包括钻床本体1，所述钻床本体1顶部一端固定连接有钻孔机2，所述钻孔机2一侧设有限位卡紧机构；

[0024] 所述限位卡紧机构包括支撑横杆3、限位横板4和限位框5，所述支撑横杆3的数量

设置为两个，两个所述支撑横杆3分别位于钻床本体1顶部两侧，所述支撑横杆3与钻床本体1固定连接，所述限位横板4位于两个支撑横杆3中间顶部，所述限位横板4顶部两端均设有活动横板6，两个所述活动横板6一侧均设有防护组件，所述活动横板6底部中间固定连接有滑动凸块7，所述限位横板4顶部两端表面均开设有滑动横槽8，所述滑动凸块7与滑动横槽8滑动连接，所述滑动凸块7一侧表面开设有贯穿孔，所述限位横板4远离钻孔机2一端固定连接有第一竖板9，所述限位横板4靠近钻孔机2一端固定连接有第二竖板10，所述第一竖板9和第二竖板10底部均与钻床本体1固定连接，所述第一竖板9远离限位横板4一侧设有摇把22，所述摇把22一侧固定连接有螺纹横杆23，所述螺纹横杆23同时贯穿第一竖板9和限位横板4与贯穿孔螺纹连接，所述第一竖板9和第二竖板10一侧均固定连接有固定横板11，所述限位框5的数量设置为两个，两个所述限位框5分别位于固定横板11两侧，所述限位框5与固定横板11固定连接。

[0025] 进一步地，所述防护组件包括弧形垫12，所述弧形垫12位于活动横板6一侧，所述弧形垫12的数量设置为多个，多个所述弧形垫12呈均匀阵列分布，所述弧形垫12靠近活动横板6一侧固定连接有连接竖板13，所述连接竖板13与活动横板6固定连接，弧形垫12由软性材料制成，在活动横板6对模具进行夹紧时，弧形垫12与模具相互接触，对模具提供一定的防护，减少模具的磨损；

[0026] 进一步地，所述钻床本体1顶部远离钻孔机2一端表面开设有贯穿槽，所述贯穿槽内侧设有收集漏斗14，所述收集漏斗14与钻床本体1固定连接，所述收集漏斗14底部设有收集箱15，钻孔机2对模具进行钻孔时，在模具上钻孔产生的碎屑，掉落至收集漏斗14，接着通过收集漏斗14落入收集箱15进行收集，然后集中处理，操作方便快捷；

[0027] 进一步地，所述限位横板4两侧均固定连接有连接横板16，所述连接横板16的数量设置为多个，多个所述连接横板16呈均匀阵列分布，通过限位横板4和连接横板16对模具进行支撑，使得模具在进行钻孔时更加稳定；

[0028] 进一步地，所述固定横板11顶部表面开设有条形槽，所述活动横板6顶部固定连接有活动竖杆17，所述活动竖杆17顶部螺纹连接有螺旋帽18，旋转螺旋帽18与固定横板11相互抵紧，使得活动竖杆17更加固定；

[0029] 进一步地，所述螺旋帽18底部设有活动套19，所述活动套19与活动竖杆17螺纹连接，所述活动套19与条形槽滑动连接，活动横板6在运动时，活动横板6带动活动竖杆17运动，活动竖杆17带动活动套19在条形槽内滑动，使得活动竖杆17运动的更加稳定。

[0030] 本实用新型的使用过程如下：在使用本实用新型时，工作人员首先将模具直接放置在限位横板4和连接横板16上，然后旋转摇把22，摇把22旋转带动螺纹横杆23旋转，螺纹横杆23带动两个滑动凸块7分别在两个滑动横槽8内向中间滑动，滑动凸块7带动活动横板6运动，活动横板6带动活动竖杆17运动，活动竖杆17带动活动套19运动，活动套19带动螺旋帽18运动，活动横板6运动至一侧的弧形垫12与模具相互接触，接着旋转螺旋帽18，螺旋帽18在活动竖杆17上旋转的同时向下运动，螺旋帽18与固定横板11相互抵紧，从而使得活动竖杆17固定，通过两个活动横板6对模具进行夹紧固定，最后启动钻孔机2对模具进行钻孔，在模具上钻孔产生的碎屑，掉落至收集漏斗14，接着通过收集漏斗14落入收集箱15进行收集，然后集中处理。

[0031] 实施例2：

[0032] 参照附图4，本实用新型提供的一种用于注塑模具加工的钻床装置，与实施例1不同的是，所述防护组件包括缓冲竖板20，所述缓冲竖板20位于活动横板6一侧，所述缓冲竖板20的数量设置为多个，多个所述缓冲竖板20呈均匀阵列分布，所述缓冲竖板20靠近活动横板6一侧两端均固定连接有弹簧21，所述缓冲竖板20与弹簧21固定连接。

[0033] 使用过程如下：在使用本实用新型时，工作人员旋转摇把22的同时，摇把22旋转带动螺纹横杆23旋转，螺纹横杆23带动两个滑动凸块7分别在两个滑动横槽8内向中间滑动，滑动凸块7带动活动横板6运动，活动横板6带动活动竖杆17运动，活动竖杆17带动活动套19运动，活动套19带动螺旋帽18运动，活动横板6运动时带动弹簧21运动，弹簧21带动缓冲竖板20运动，缓冲竖板20与模具外侧相互接触，缓冲竖板20与模具相互挤压，缓冲模具挤压弹簧21，弹簧21发生弹性形变被压缩，对模具提供一定的缓冲，从而为模具提供一个更强有力的保护，减少模具发生的磨损，提升了模具钻孔的质量。

[0034] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此，依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换，尽属于本实用新型要求保护的范围。

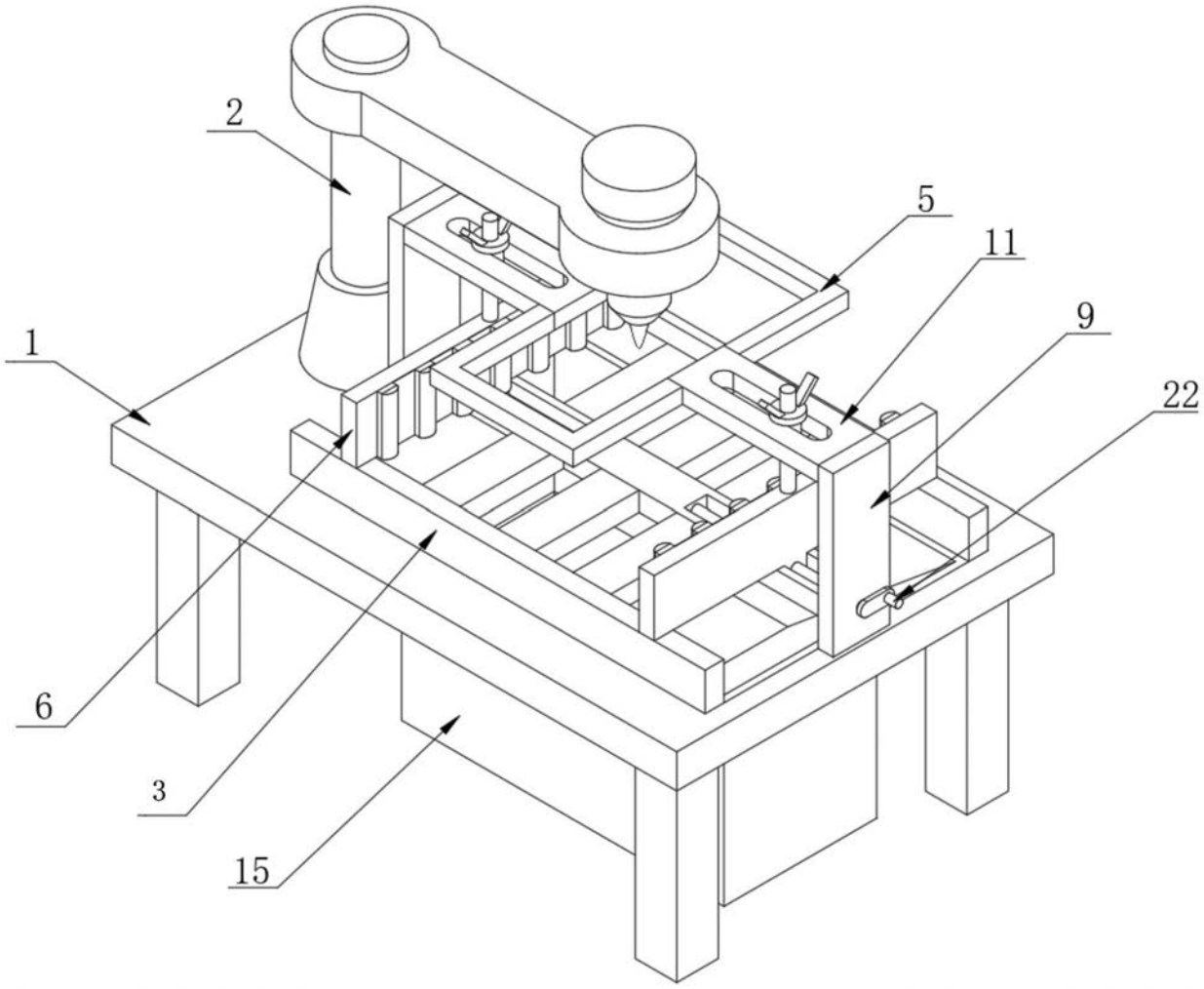


图1

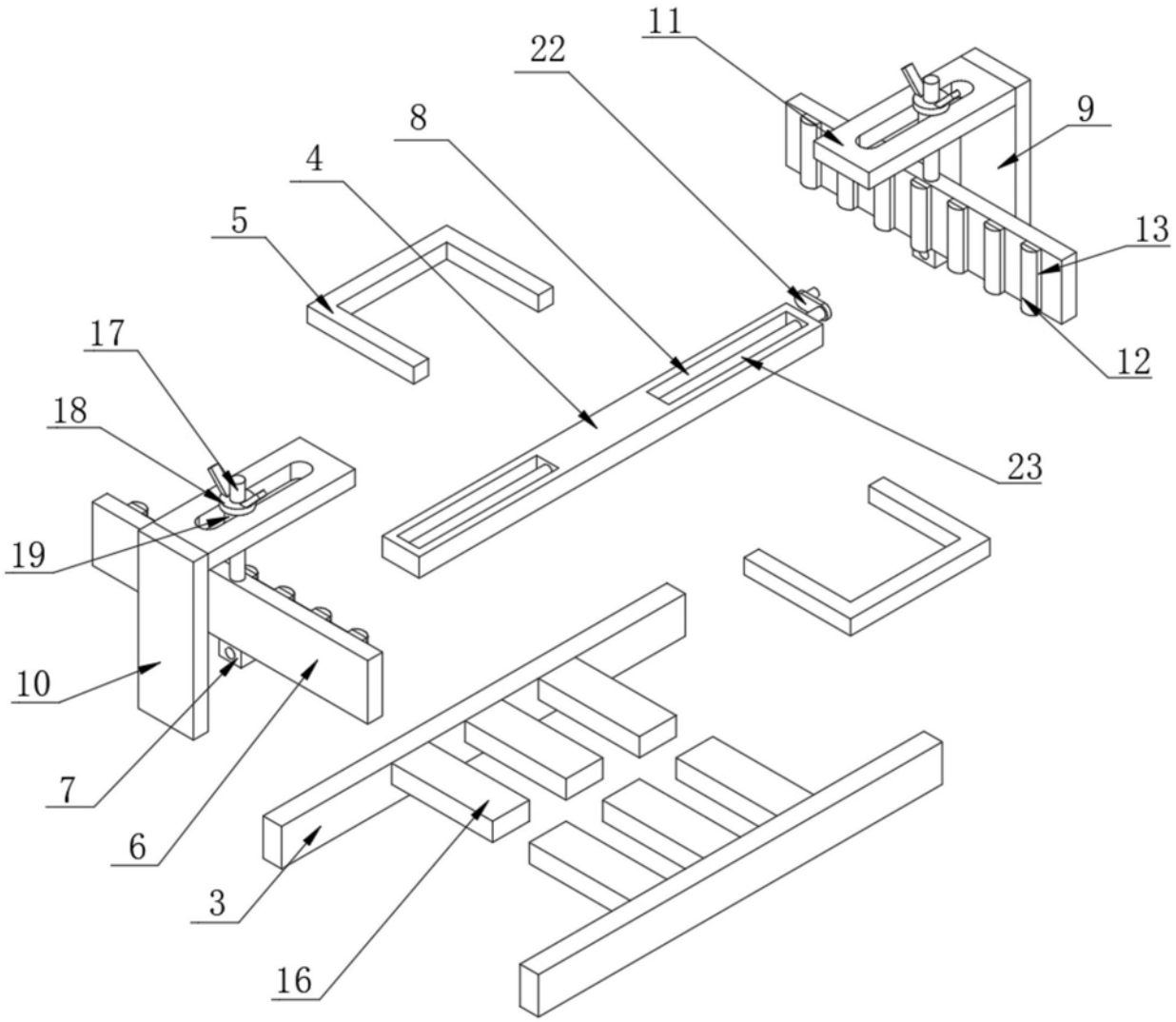


图2

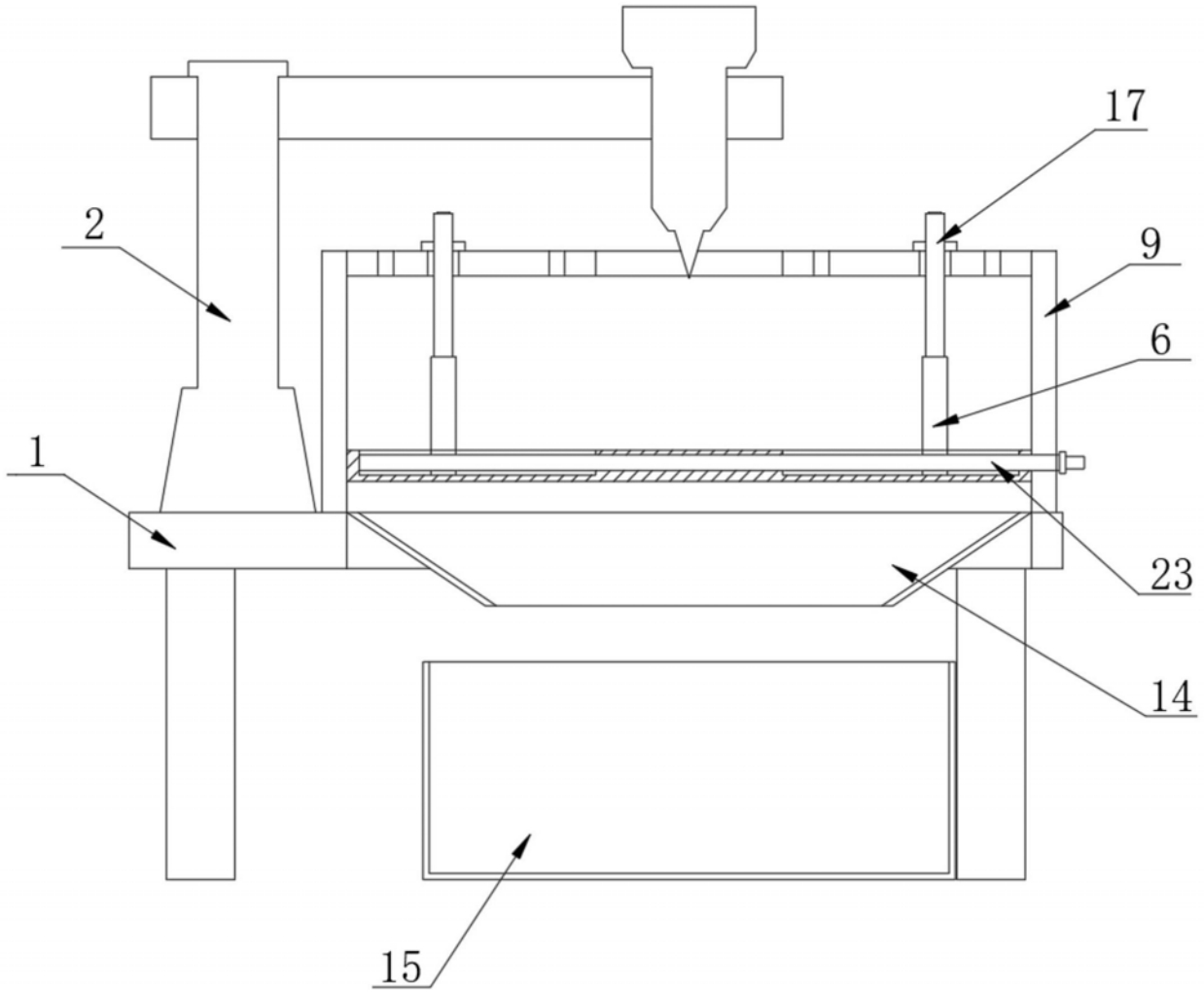


图3

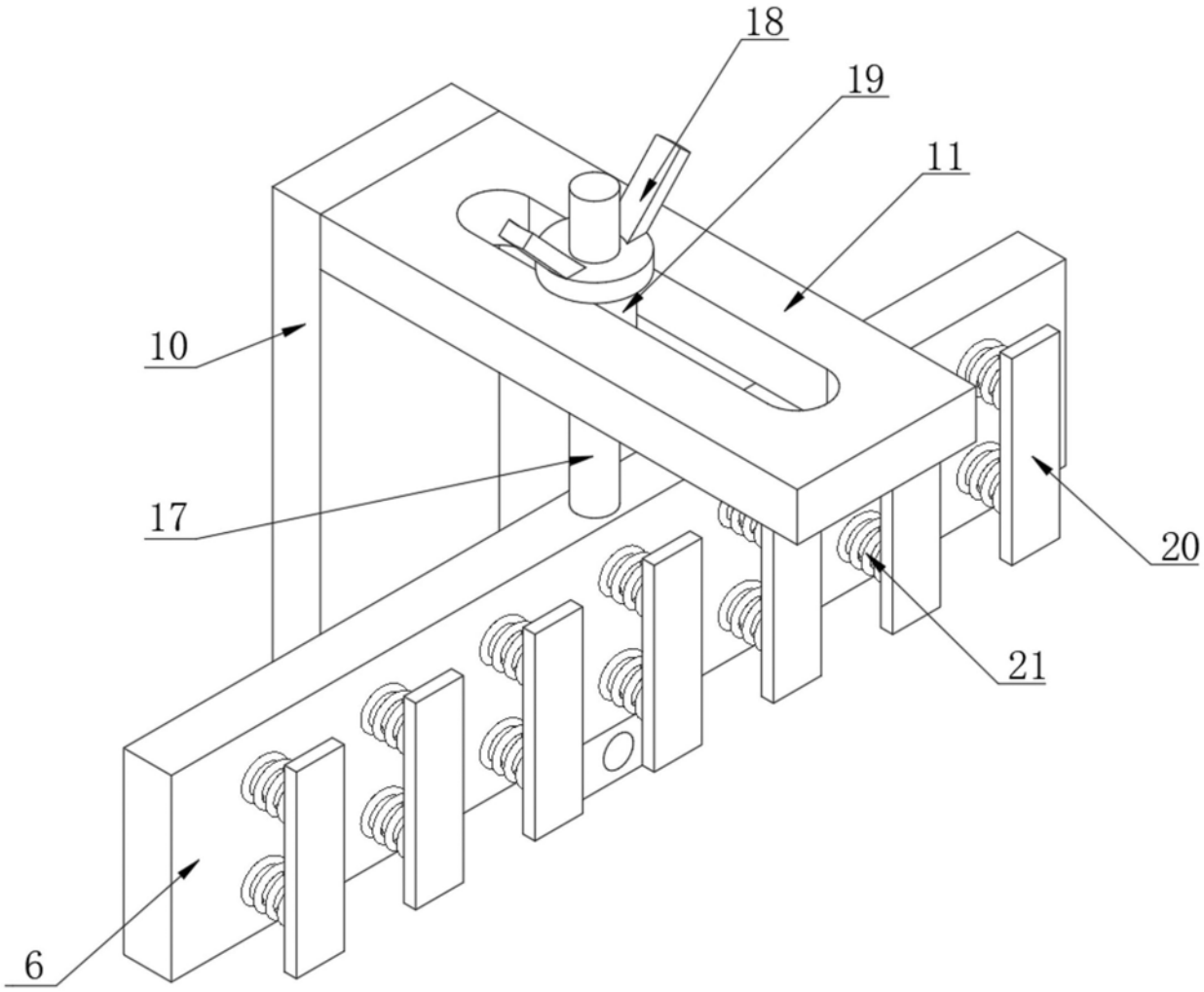


图4