



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221246677 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202322878451.2

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 四川佳海钢结构有限公司

地址 618500 四川省德阳市罗江区金山综合实验区

(72) 发明人 陈红

(51) Int. Cl.

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 5/02 (2006.01)

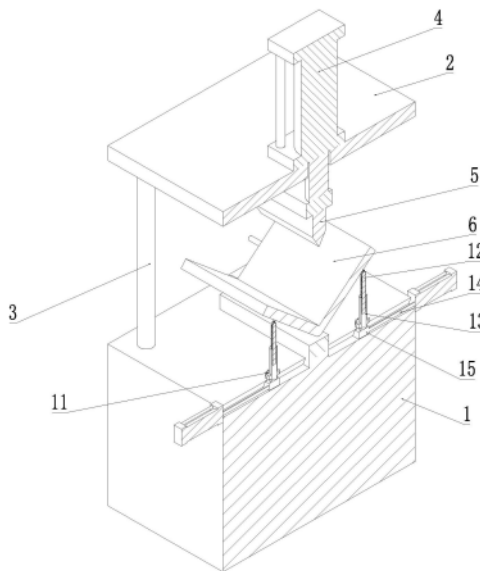
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢结构折弯机

(57) 摘要

本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为一种钢结构折弯机,包括工作台和安装板,工作台上连接均布的支撑柱,支撑柱顶部用于连接安装板,安装板上连接第一液压缸,第一液压缸的活塞杆穿过安装板连接折弯刀具,折弯刀具下方设有对称设置的工作板,工作板上连接有可带动对称设置的工作板同步相向或相反方向转动的调节机构;调节机构包括角度调节组件和高度调节组件,角度调节组件设置在工作台上能够同时对对称设置的工作板进行角度的同步调节,高度调节组件能够与角度调节组件同步动作带动工作板作弧线运动。本实用新型中,高度调节组件动作的同时能够带动角度调节组件进行同步动作对工作板的角度进行更大范围的调节。



1. 一种钢结构折弯机,其特征在于,包括工作台(1)和安装板(2),工作台(1)上连接均布的支撑柱(3),支撑柱(3)顶部用于连接安装板(2),安装板(2)上连接第一液压缸(4),第一液压缸(4)的活塞杆穿过安装板(2)连接折弯刀具(5),折弯刀具(5)下方设有对称设置的工作板(6),工作板(6)上连接有可带动对称设置的工作板(6)同步相向或相反方向转动的调节机构;

调节机构包括角度调节组件和高度调节组件,角度调节组件设置在工作台(1)上能够同时对对称设置的工作板(6)进行角度的同步调节,高度调节组件能够与角度调节组件同步动作带动工作板(6)作弧线运动。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构折弯机,其特征在于,角度调节组件包括支撑板(7)、铰支座(8)和第二液压缸(9),支撑板(7)上连接有对称设置的铰支座(8),铰支座(8)转动连接对称设置的工作板(6),工作台(1)两侧壁均与第二液压缸(9)连接,第二液压缸(9)的活塞杆用于与高度调节组件连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构折弯机,其特征在于,高度调节组件包括齿条(10)、齿轮(11)、螺纹杆(12)、套筒(13)和能够带动套筒(13)沿直线移动的导向组件,螺纹杆(12)与工作板(6)转动连接,螺纹杆(12)与开设有内螺纹的套筒(13)螺纹连接,套筒(13)与导向组件转动连接,套筒(13)外周面连接齿轮(11),齿轮(11)与连接在工作台(1)上的齿条(10)啮合传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构折弯机,其特征在于,导向组件包括燕尾槽(14)和滑动块(15),滑动块(15)滑动连接对称开设在工作台(1)上的燕尾槽(14)内,滑动块(15)上表面用于转动连接套筒(13),滑动块(15)一侧与第二液压缸(9)的活塞杆连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构折弯机,其特征在于,对称设置的工作板(6)任意一端均连接有滑动杆(16),滑动杆(16)滑动连接在半圆板(18)上开设的弧形的导向槽(17)内,半圆板(18)连接在工作台(1)上。

6. 根据权利要求5所述的一种钢结构折弯机,其特征在于,半圆板(18)远离工作板(6)一侧设有角度刻度。

7. 根据权利要求3所述的一种钢结构折弯机,其特征在于,对称设置的齿条(10)上均连接有刻度尺(19),刻度尺(19)长度与齿条(10)相同。

一种钢结构折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体涉及一种钢结构折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机通过更换不同形状和规格的模具来加工完成不同尺寸要求的工件,一般模具的形状尺寸一旦定下来,就只能加工一种形状尺寸的工件折弯机模具是折弯机用来加工成型板料的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具构成的零件不同,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 经检索,公开号为CN212397715U的中国专利公开了一种角度可调节的模具零件加工用折弯机,具体涉及折弯机领域,包括箱体,所述箱体内腔底部设有底座,所述底座上部两侧均设有滑槽,两侧所述滑槽内均滑动安装有支撑架,所述底座顶部中部固定安装有支撑块,所述支撑块两侧固定安装有液压杆,两侧所述液压杆的输出端均与支撑架固定连接,所述支撑块顶部固定安装有第一铰支座,所述第一铰支座内转动安装有工作板。本实用新型通过设有液压杆,有利于在液压杆的推动下,从而调节工作板之间的角度,此实用新型操作简单,安全方便,易调节角度,可对角度的要求起到严格控制,在加工过程中,振动小,固定效果好,适应于目前市场上大多数模具的加工。

[0004] 但是,上述技术方案中,仅通过液压杆的推动带动支撑架移动从而使与支撑架连接的工作板进行一定角度的变动,支撑板沿着第一铰支座转动时支撑板上所连接的第二铰支座作弧线运动而非直线移动,支撑架无法进行高度的调节从而使支撑板角度调节只能在较小的范围内进行调整。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种钢结构折弯机。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种钢结构折弯机,包括工作台和安装板,工作台上连接均布的支撑柱,支撑柱顶部用于连接安装板,安装板上连接第一液压缸,第一液压缸的活塞杆穿过安装板连接折弯刀具,折弯刀具下方设有对称设置的工作板,工作板上连接有可带动对称设置的工作板同步相向或相反方向转动的调节机构;

[0007] 调节机构包括角度调节组件和高度调节组件,角度调节组件设置在工作台上能够同时对对称设置的工作板进行角度的同步调节,高度调节组件能够与角度调节组件同步动作带动工作板作弧线运动。

[0008] 优选的,角度调节组件包括支撑板、铰支座和第二液压缸,支撑板上连接有对称设置的铰支座,铰支座转动连接对称设置的工作板,工作台两侧壁均与第二液压缸连接,第二液压缸的活塞杆用于与高度调节组件连接。

[0009] 优选的,高度调节组件包括齿条、齿轮、螺纹杆、套筒和能够带动套筒沿直线移动的导向组件,螺纹杆与工作板转动连接,螺纹杆与开设有内螺纹的套筒螺纹连接,套筒与导向组件转动连接,套筒外周面连接齿轮,齿轮与连接在工作台上的齿条啮合传动连接。

[0010] 优选的,导向组件包括燕尾槽和滑动块,滑动块滑动连接对称开设在工作台上的燕尾槽内,滑动块上表面用于转动连接套筒,滑动块一侧与第二液压缸的活塞杆连接。

[0011] 优选的,对称设置的工作板任意一端均连接有滑动杆,滑动杆滑动连接在半圆板上开设的弧形的导向槽内,半圆板连接在工作台上。

[0012] 优选的,半圆板远离工作板一侧设有角度刻度。

[0013] 优选的,对称设置的齿条上均连接有刻度尺,刻度尺长度与齿条相同。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0015] 本实用新型能够对工作板进行较大角度的调节,第二液压缸的活塞杆能够带动滑动块在燕尾槽内移动,滑动块上套筒通过齿轮与固定的齿条啮合发生转动,套筒转动使得其内部螺纹杆上升带动工作板进行角度的变动,高度调节组件动作的同时能够带动角度调节组件进行同步动作对工作板的角度进行更大范围的调节。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为图1的A处结构放大图;

[0018] 图3为图1的剖视示意图;

[0019] 图4为工作板剖视示意图。

[0020] 附图标记:1、工作台;2、安装板;3、支撑柱;4、第一液压缸;5、折弯刀具;6、工作板;7、支撑板;8、铰支座;9、第二液压缸;10、齿条;11、齿轮;12、螺纹杆;13、套筒;14、燕尾槽;15、滑动块;16、滑动杆;17、导向槽;18、半圆板;19、刻度尺。

具体实施方式

[0021] 实施例一

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种钢结构折弯机,包括工作台1和安装板2,工作台1上连接均布的支撑柱3,支撑柱3顶部用于连接安装板2,安装板2上连接第一液压缸4,第一液压缸4的活塞杆穿过安装板2连接折弯刀具5,折弯刀具5下方设有对称设置的工作板6,工作板6上连接有可带动对称设置的工作板6同步相向或相反方向转动的调节机构;

[0023] 调节机构包括角度调节组件和高度调节组件,角度调节组件设置在工作台1上能够同时对对称设置的工作板6进行角度的同步调节,高度调节组件能够与角度调节组件同步动作带动工作板6作弧线运动。

[0024] 本实施例中,本实用新型能够对工作板6进行较大角度的调节,第二液压缸9的活塞杆能够带动滑动块15在燕尾槽14内移动,滑动块15上套筒13通过齿轮11与固定的齿条10啮合发生转动,套筒13转动使得其内部螺纹杆12上升带动工作板6进行角度的变动,高度调节组件动作的同时能够带动角度调节组件进行同步动作对工作板6的角度进行更大范围的调节。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1、图4所示,本实用新型提出的一种钢结构折弯机,相较于实施例一,本实施例还包括角度调节组件包括支撑板7、铰支座8和第二液压缸9,支撑板7上连接有对称设置的铰支座8,铰支座8转动连接对称设置的工作板6,工作台1两侧壁均与第二液压缸9连接,

第二液压缸9的活塞杆用于与高度调节组件连接。第二液压缸9启动后其活塞杆伸缩带动高度调节组件同步动作,高度调节组件带动工作板6以铰支座8的轴线为圆心作圆弧运动从而使两个工作板6之间角度得到调整,进而适应与多种角度的钢结构。

[0027] 实施例三

[0028] 如图2、图4所示,本实用新型提出的一种钢结构折弯机,相较于实施例二,本实施例还包括高度调节组件包括齿条10、齿轮11、螺纹杆12、套筒13和能够带动套筒13沿直线移动的导向组件,螺纹杆12与工作板6转动连接,螺纹杆12与开设有内螺纹的套筒13螺纹连接,套筒13与导向组件转动连接,套筒13外周面连接齿轮11,齿轮11与连接在工作台1上的齿条10啮合传动连接。第二液压缸9启动后其活塞杆伸缩带动导向组件移动,导向组件移动时套筒13外周面齿轮11与齿条10相互啮合,齿轮11带动套筒13旋转,套筒13内螺纹杆12转动向上移动的同时螺纹杆12通过铰接座带动工作板6进行角度的变动,使得进行角度调节的同时高度也能够同步调节从而能够进行更多角度的调节。

[0029] 导向组件包括燕尾槽14和滑动块15,滑动块15滑动连接对称开设在工作台1上的燕尾槽14内,滑动块15上表面用于转动连接套筒13,滑动块15一侧与第二液压缸9的活塞杆连接。第二液压缸9启动后其活塞杆伸缩带动滑动块15在燕尾槽14内滑动,滑动块15上的高度调节组件移动带动工作板6同步转动。

[0030] 实施例四

[0031] 如图1、图3所示,本实用新型提出的一种钢结构折弯机,相较于实施例三,本实施例还包括对称设置的工作板6任意一端均连接有滑动杆16,滑动杆16滑动连接在半圆板18上开设的弧形的导向槽17内,半圆板18连接在工作台1上。工作板6转动时会带动滑动杆16以铰支座8轴线为圆心转动,滑动杆16在半圆板18上的导向槽17内滑动,半圆板18能够对滑动杆16的移动进行限制防止其歪斜。

[0032] 半圆板18远离工作板6一侧设有角度刻度。半圆板18上所刻的角度刻度能够方便工作人员调节工作板6之间的角度。

[0033] 对称设置的齿条10上均连接有刻度尺19,刻度尺19长度与齿条10相同。刻度尺19在滑动块15移动时对滑动块15所移动的距离能够进行测量,为滑动块15的移动提供数据参考。

[0034] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

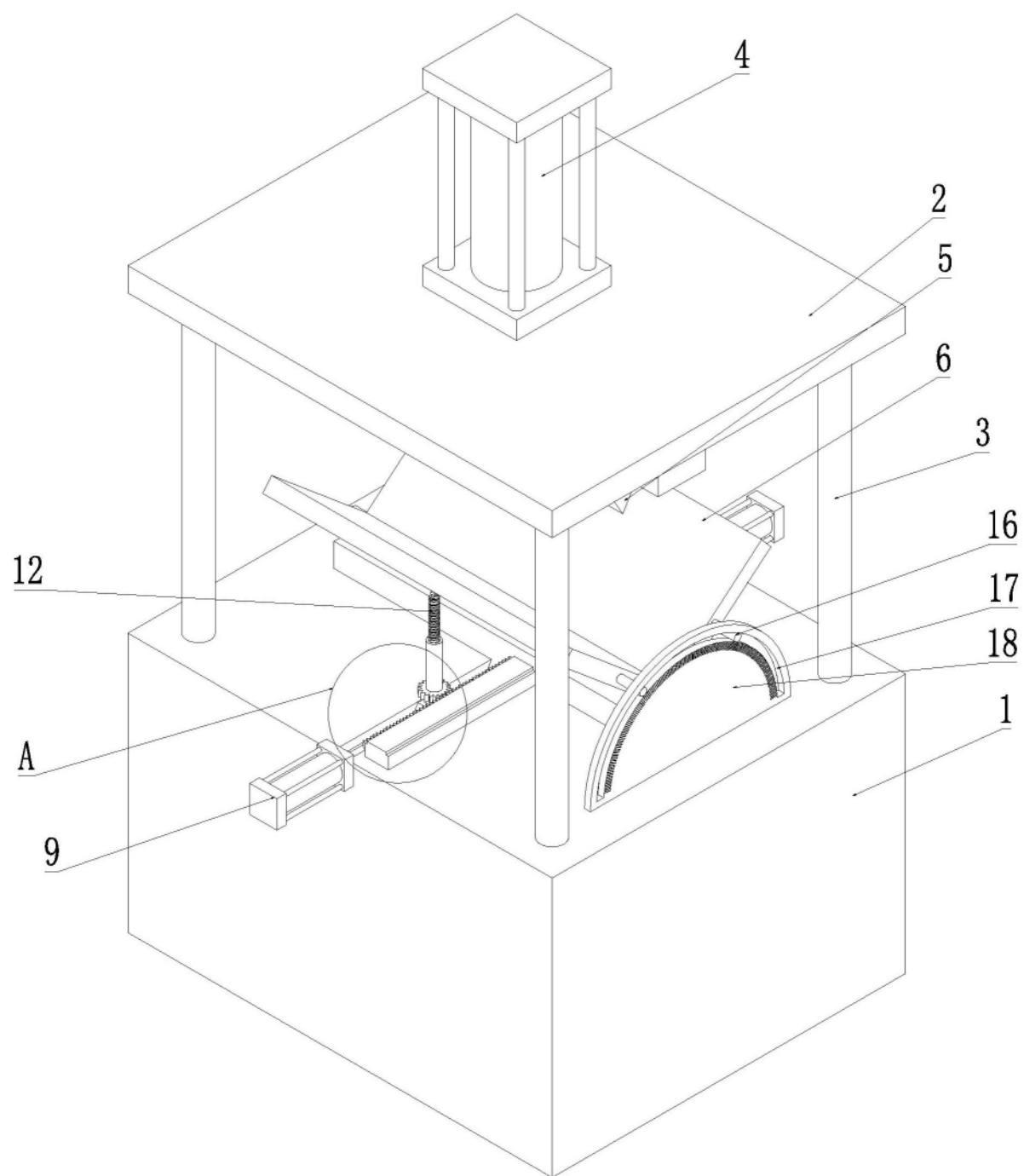


图1

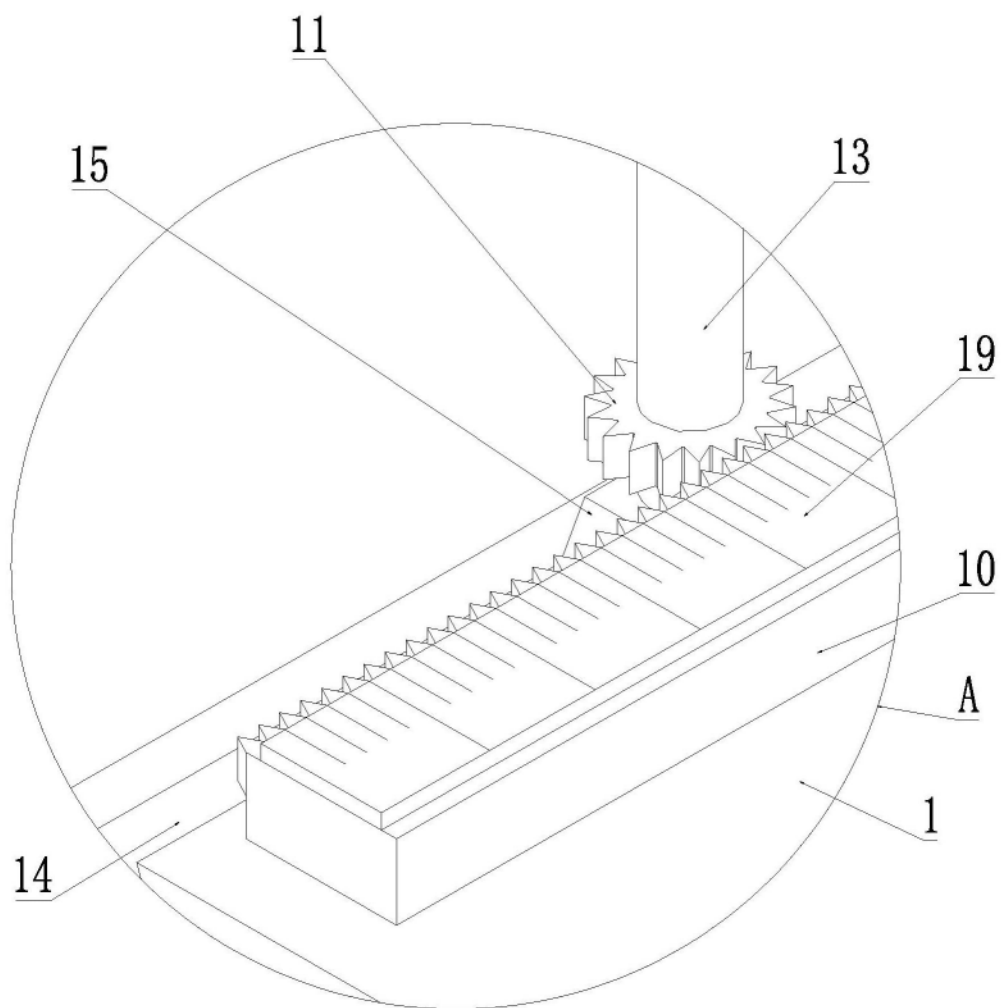


图2

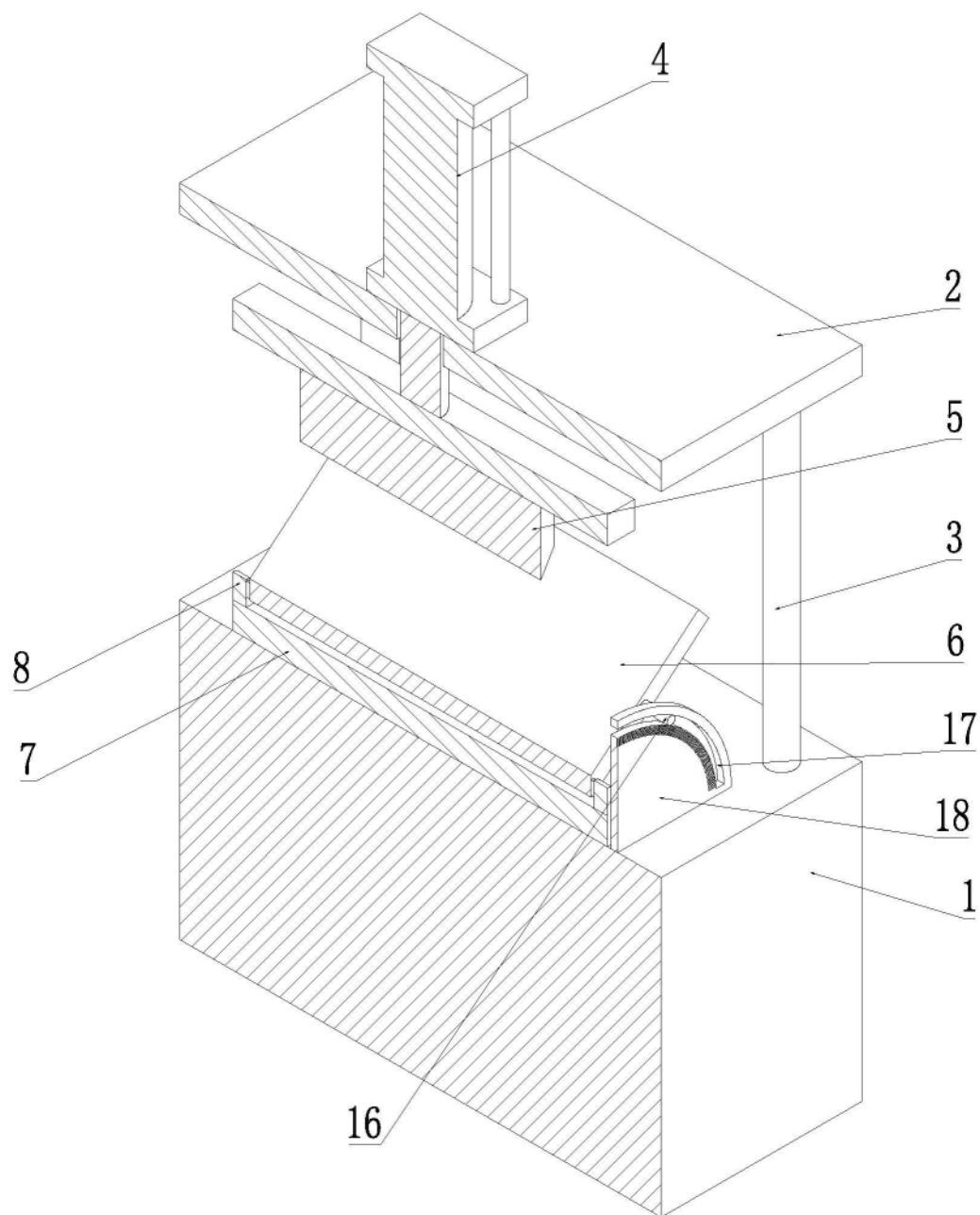


图3

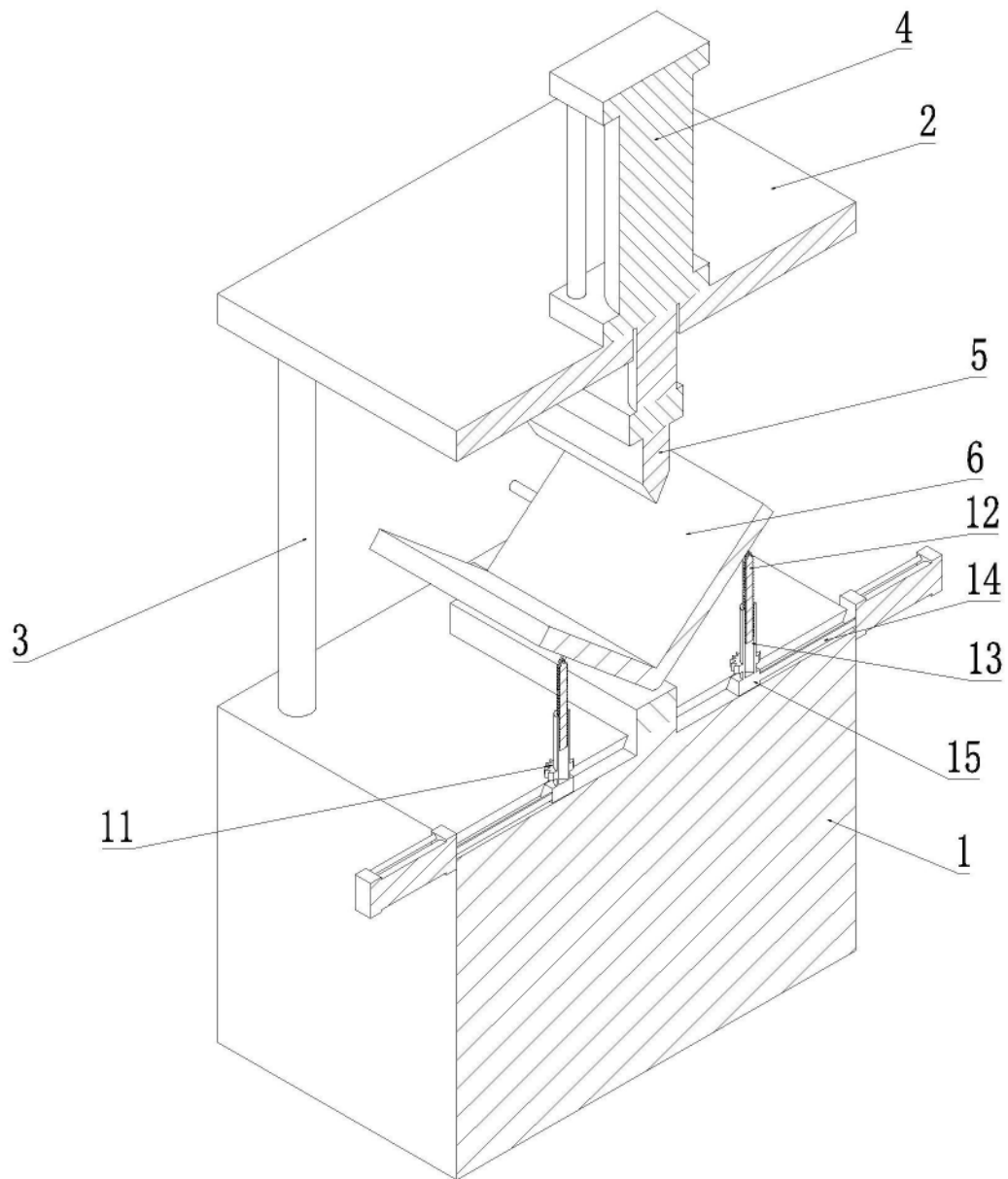


图4