



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215237067 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202120383863.7

(22) 申请日 2021.02.21

(73) 专利权人 赣州欧力特制造有限责任公司  
地址 341600 江西省赣州市信丰县高新技术产业区诚信大道中段东侧

(72) 发明人 王雪梅

(74) 专利代理机构 赣州元文专利代理事务所  
(普通合伙) 36152

代理人 周琪

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

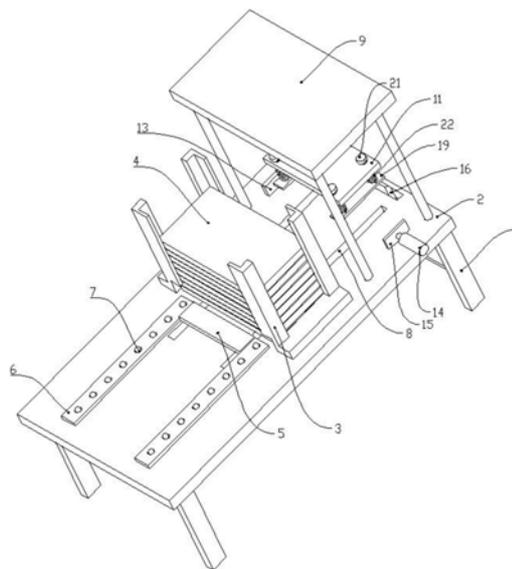
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种自动送料的金属制品成型装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及金属制品领域,尤其涉及一种自动送料的金属制品成型装置,包括机架,所述机架上固定有操作台,所述操作台上端面两侧对称固定有多个L形立杆,所述立杆形成容纳金属片的容纳腔,所述立杆一侧的操作台上固定有推送装置,所述立杆另一侧的操作台上固定有冲压装置,所述推送装置包括设置在操作台上方的推板及贯穿操作台的多个滑槽,所述操作台下方分别固定有多个滑杆,所述推板上与滑杆对应位置均固定有滑套,所述滑杆穿过对应的滑套并与滑套滑动连接,所述操作台下端面还固定有齿条。可以将一定量的金属片放置在操作台上,并将金属片逐一输送到冲压装置位置进行冲压作业,极大的提高了冲压效率。



1. 一种自动送料的金属制品成型装置,包括机架,其特征在于:所述机架上固定有操作台,所述操作台上端面两侧对称固定有多个L形立杆,所述立杆形成容纳金属片的容纳腔,所述立杆一侧的操作台上固定有推送装置,所述立杆另一侧的操作台上固定有冲压装置,所述推送装置包括设置在操作台上方的推板及贯穿操作台的多个滑槽,所述操作台下方分别固定有多个滑杆,所述推板上与滑杆对应位置均固定有滑套,所述滑杆穿过对应的滑套并与滑套滑动连接,所述操作台下端面还固定有齿条,所述推板上还固定有固定板,所述固定板上固定有推送电机,所述推送电机输出端固定有齿轮,所述齿轮与前述齿条啮合,所述滑套与固定板均与对应的滑槽滑动连接,所述推板两侧均固定有支撑装置,所述冲压装置包括固定在操作台上方的顶板,所述顶板下方固定有伸缩杆,所述伸缩杆末端固定有安装板,所述安装板下端面固定有冲压头,所述安装板上还固定有压紧装置,所述顶板下方的机架上还固定有限位装置,所述限位装置包括贯穿操作台的限位槽,所述机架上固定有多个限位气缸,所述限位气缸均通过活塞杆与限位块固定,所述限位块与限位槽滑动连接,所述顶板下方的操作台上还固定有定位装置,所述定位装置包括固定在操作台一侧的定位板,所述操作台另一侧还固定有定位气缸,所述定位气缸通过活塞杆与定位块相固定。

2. 根据权利要求1所述的自动送料的金属制品成型装置,其特征在于:所述压紧装置包括两根设置在冲压头两侧的压块,所述压块上端面固定有多根压杆,所述压杆穿过安装板并与安装板滑动连接,所述压杆顶部均固定有固定块,所述压块与安装板之间还固定有多个压缩状态的弹簧。

3. 根据权利要求1所述的自动送料的金属制品成型装置,其特征在于:所述支撑装置包括与推板相互固定的支撑板,所述支撑板上均匀固定有对个与支撑板滚动连接的滚珠。

## 一种自动送料的金属制品成型装置

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及金属制品领域,尤其涉及一种自动送料的金属制品成型装置。

### 【背景技术】

[0002] 冲压成型是通过电动机驱动飞轮,并通过离合器,传动齿轮带动曲柄连杆机构使滑块上下运动,带动拉伸模具对钢板成型,所谓的双动就是指压力机有两个滑块,分为内滑块和外滑块,内滑块带动模具的凸模或凹模,外滑块带动模具上的压边圈,在拉伸时压边圈首先动作压住钢板边缘,内滑块再动作进行拉伸;在现有的金属制品冲压技术中,尤其是金属立块的冲压时,无法实现自动上料和蓄料的过程,并且在这个过程中会消耗很大的人力并且影响冲压对金属立块冲压时的效率,冲压质量也有待提高,故此我们提出一种新的金属制品冲压技术。

[0003] 本实用新型即是针对现有技术的不足而研究提出的。

### 【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的是克服上述现有技术的缺点,提供了一种自动送料的金属制品成型装置。

[0005] 本实用新型可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 本实用新型公开了一种自动送料的金属制品成型装置,包括机架,所述机架上固定有操作台,所述操作台上端面两侧对称固定有多个L形立杆,所述立杆形成容纳金属片的容纳腔,所述立杆一侧的操作台上固定有推送装置,所述立杆另一侧的操作台上固定有冲压装置,所述推送装置包括设置在操作台上方的推板及贯穿操作台的多个滑槽,所述操作台下方分别固定有多个滑杆,所述推板上与滑杆对应位置均固定有滑套,所述滑杆穿过对应的滑套并与滑套滑动连接,所述操作台下端面还固定有齿条,所述推板上还固定有固定板,所述固定板上固定有推送电机,所述推送电机输出端固定有齿轮,所述齿轮与前述齿条啮合,所述滑套与固定板均与对应的滑槽滑动连接,所述推板两侧均固定有支撑装置,所述冲压装置包括固定在操作台上方的顶板,所述顶板下方固定有伸缩杆,所述伸缩杆末端固定有安装板,所述安装板下端面固定有冲压头,所述安装板上还固定有压紧装置,所述顶板下方的机架上还固定有限位装置,所述限位装置包括贯穿操作台的限位槽,所述机架上固定有多个限位气缸,所述限位气缸均通过活塞杆与限位块固定,所述限位块与限位槽滑动连接,所述顶板下方的操作台上还固定有定位装置,所述定位装置包括固定在操作台一侧的定位板,所述操作台另一侧还固定有定位气缸,所述定位气缸通过活塞杆与定位块相固定。将待冲压的金属片均匀的叠放在立杆之间,金属片冲压时,推送电机驱动齿轮转动,由于齿轮与操作台上固定的齿条啮合,齿轮转动时,推板在齿条方向上移动,推板向着金属片移动,推板与最下层的金属片接触后推动最下层的金属片向着冲压装置移动,最下层的金属片移动后,上方的金属片被支撑装置支撑,最下方的金属片到达冲压头下方时被限位块阻挡,金属片停止,定位气缸启动,定位气缸上活塞杆伸长,定位块推动金属片靠近定位板

移动,金属片被固定在定位块与定位板之间,伸缩杆启动,伸缩杆伸长,安装板下降,安装板上的压紧装置随安装板下降,压块与金属片接触后,通过弹簧挤压压块,将金属片完全固定,冲压头继续下降,冲压头与金属片接触后对金属片冲压作业,冲压完成后,伸缩杆缩短,冲压装置回到初始状态,限位气缸上活塞杆缩短,限位块下降到操作台下方,定位气缸启动,定位块回到初始位置,从操作台上取下冲压完成的金属片,推送电机驱动齿轮反向转动,推板回到初始位置,立杆之间的金属片下降,循环作业,通过本装置可以自动对金属片进行冲压作业,并且可以将一定量的金属片放置在操作台上,并将金属片逐一输送到冲压装置位置进行冲压作业,极大的提高了冲压效率。

[0007] 优选的,所述压紧装置包括两根设置在冲压头两侧的压块,所述压块上端面固定有多根压杆,所述压杆穿过安装板并与安装板滑动连接,所述压杆顶部均固定有固定块,所述压块与安装板之间还固定有多个压缩状态的弹簧。

[0008] 优选的,所述支撑装置包括与推板相互固定的支撑板,所述支撑板上均匀固定有对个与支撑板滚动连接的滚珠。

[0009] 本实用新型与现有的技术相比有如下优点:

[0010] 通过本装置可以自动对金属片进行冲压作业,并且可以将一定量的金属片放置在操作台上,并将金属片逐一输送到冲压装置位置进行冲压作业,极大的提高了冲压效率。

#### 【附图说明】

[0011] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的另一角度结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的第三个角度结构示意图;

[0015] 图中:1、机架;2、操作台;3、立杆;4、金属片;5、推板;6、支撑板;7、滚珠;8、滑槽;9、顶板;10、伸缩杆;11、安装板;12、冲压头;13、定位板;14、定位气缸;15、定位块;16、限位块;17、限位气缸;18、限位槽;19、压块;20、压杆;21、固定块;22、弹簧;23、滑杆;24、滑套;25、固定板;26、齿条;27、推送电机;28、齿轮;

#### 【具体实施方式】

[0016] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明:

[0017] 如图1至图3所示,本实用新型公开了一种自动送料的金属制品成型装置,包括机架1,机架1上固定有操作台2,操作台2上端面两侧对称固定有多个L形立杆3,立杆3形成容纳金属片4的容纳腔,立杆3一侧的操作台2上固定有推送装置,立杆3另一侧的操作台2上固定有冲压装置,推送装置包括设置在操作台2上方的推板5及贯穿操作台2的多个滑槽8,操作台2下方分别固定有多个滑杆23,推板5上与滑杆23对应位置均固定有滑套24,滑杆23穿过对应的滑套24并与滑套24滑动连接,操作台2下端面还固定有齿条26,推板5上还固定有固定板25,固定板25上固定有推送电机27,推送电机27输出端固定有齿轮28,齿轮28与齿条26啮合,滑套24与固定板25均与对应的滑槽8滑动连接,推板5两侧均固定有支撑装置,冲压装置包括固定在操作台2上方的顶板9,顶板9下方固定有伸缩杆10,伸缩杆10末端固定有安装板11,安装板11下端面固定有冲压头12,安装板11上还固定有压紧装置,顶板9下方的机

架1上还固定有限位装置,限位装置包括贯穿操作台2的限位槽18,机架1上固定有多个限位气缸17,限位气缸17均通过活塞杆与限位块16固定,限位块16与限位槽18滑动连接,顶板9下方的操作台2上还固定有定位装置,定位装置包括固定在操作台2一侧的定位板13,操作台2另一侧还固定有定位气缸14,定位气缸14通过活塞杆与定位块15相固定。将待冲压的金属片4均匀的叠放在立杆3之间,金属片4冲压时,推送电机27驱动齿轮28转动,由于齿轮28与操作台2上固定的齿条26啮合,齿轮28转动时,推板5在齿条26方向上移动,推板5向着金属片4移动,推板5与最下层的金属片4接触后推动最下层的金属片4向着冲压装置移动,最下层的金属片4移动后,上方的金属片4被支撑装置支撑,最下方的金属片4到达冲压头12下方时被限位块16阻挡,金属片4停止,定位气缸14启动,定位气缸14上活塞杆伸长,定位块15推动金属片4靠近定位板13移动,金属片4被固定在定位块15与定位板13之间,伸缩杆10启动,伸缩杆10伸长,安装板11下降,安装板11上的压紧装置随安装板11下降,压块19与金属片4接触后,通过弹簧22挤压压块19,将金属片4完全固定,冲压头12继续下降,冲压头12与金属片4接触后对金属片4冲压作业,冲压完成后,伸缩杆10缩短,冲压装置回到初始状态,限位气缸17上活塞杆缩短,限位块16下降到操作台2下方,定位气缸14启动,定位块15回到初始位置,从操作台2上取下冲压完成的金属片4,推送电机27驱动齿轮28反向转动,推板5回到初始位置,立杆3之间的金属片4下降,循环作业,通过本装置可以自动对金属片4进行冲压作业,并且可以将一定量的金属片4放置在操作台2上,并将金属片4逐一输送到冲压装置位置进行冲压作业,极大的提高了冲压效率。

[0018] 其中,压紧装置包括两根设置在冲压头12两侧的压块19,压块19上端面固定有多根压杆20,压杆20穿过安装板11并与安装板11滑动连接,压杆20顶部均固定有固定块21,压块19与安装板11之间还固定有多个压缩状态的弹簧22。

[0019] 其中,支撑装置包括与推板5相互固定的支撑板6,支撑板6上均匀固定有对个与支撑板6滚动连接的滚珠7。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,这些变化、修改、替换和变型,也应视为本实用新型的保护范围。

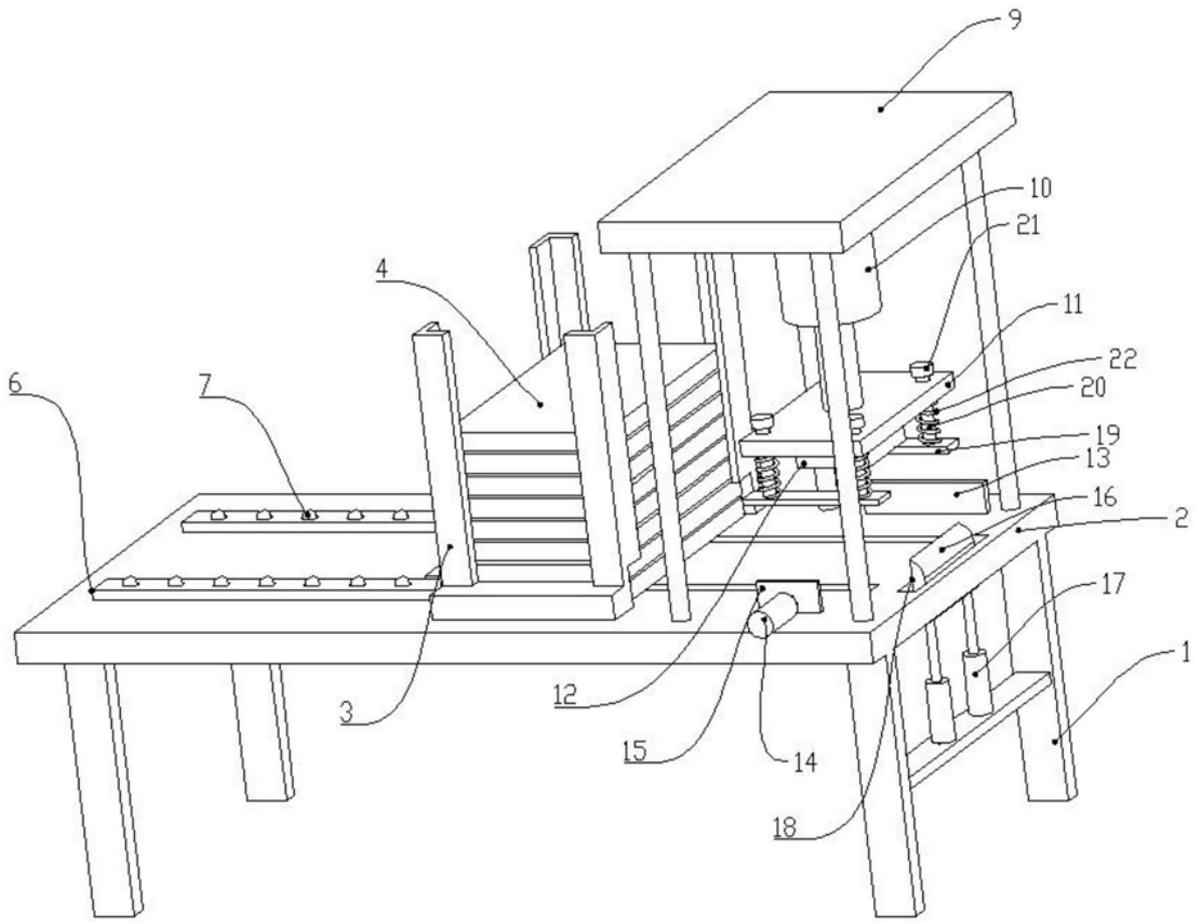


图1

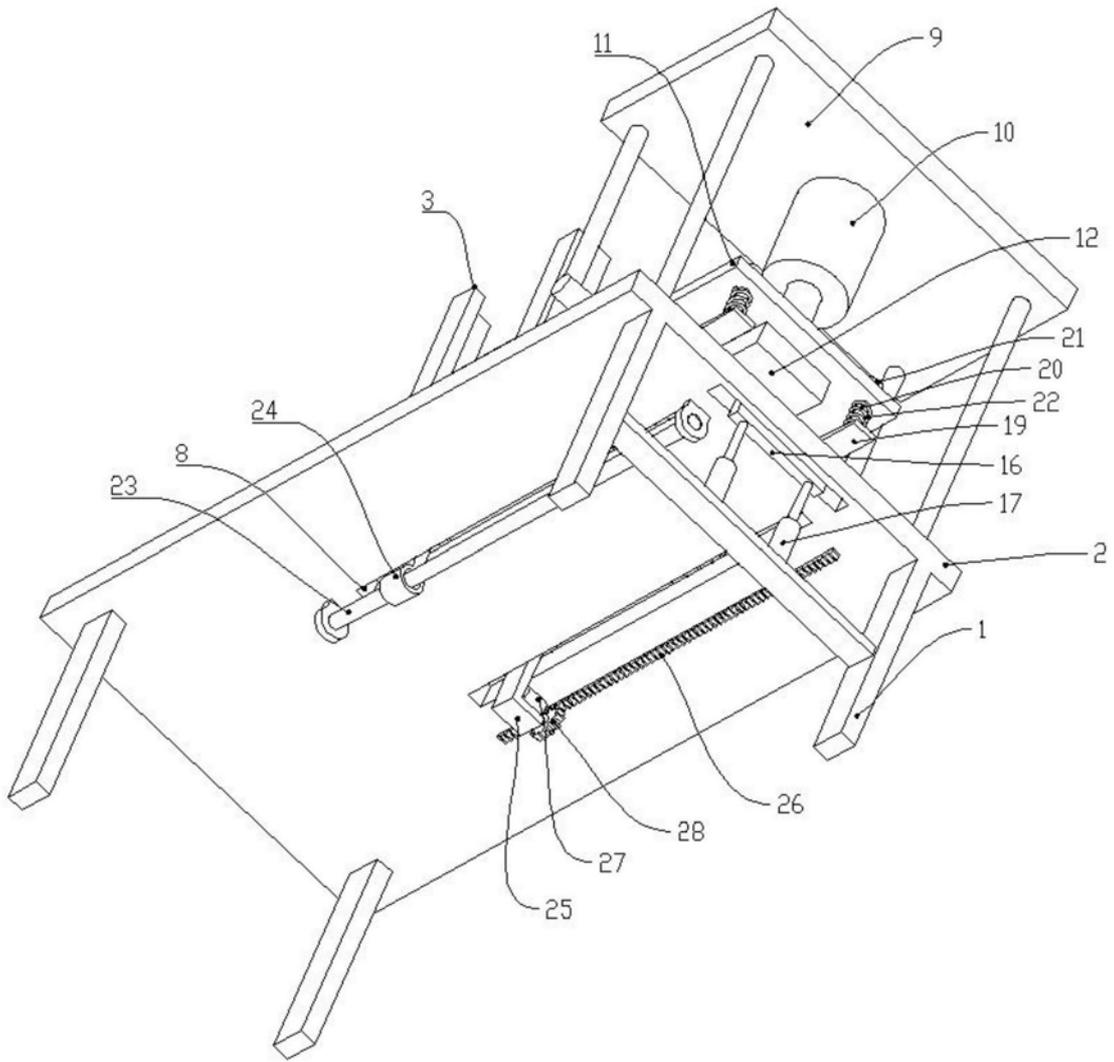


图2

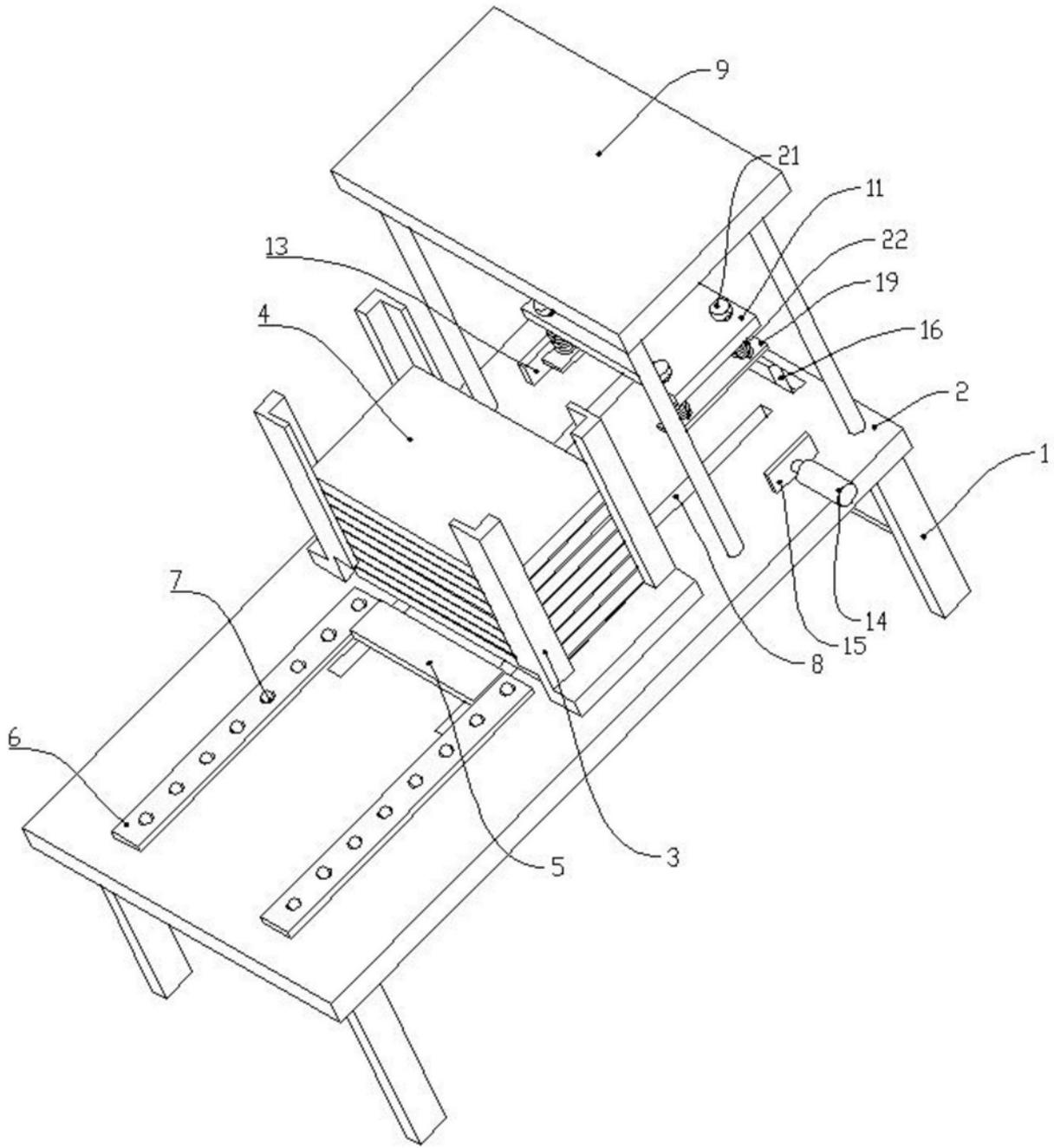


图3