(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222058577 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420561847.6

(22)申请日 2024.03.22

(73)专利权人 武汉华昱正辉机电设备有限公司
地址 430000 湖北省武汉市黄陂区武湖农场青龙分场汉江湖钢材物流附属楼1层4室

(72)发明人 吴四军

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 周克然

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

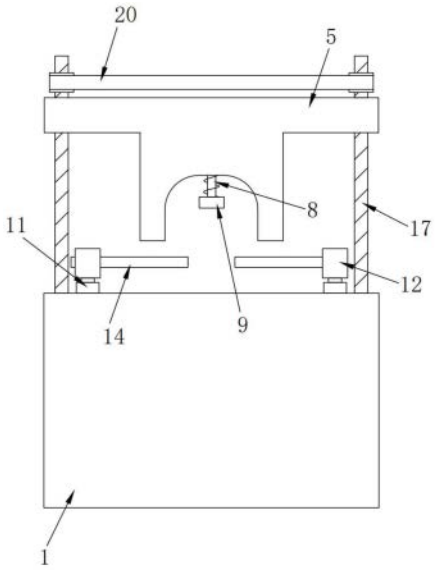
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械配件用工件冲压车床

(57)摘要

本实用新型提供一种机械配件用工件冲压车床。所述机械配件用工件冲压车床包括:车床主体;冲压模块,所述冲压模块设置在所述车床主体中;冲压模座,所述冲压模座滑动设置在所述车床主体中,所述冲压模块可延伸至所述冲压模座中;定位槽,所述定位槽开设在所述冲压模座上,所述定位槽中可放置有机械配件加工用板材;冲压架,所述冲压架设置在所述冲压模座的上方,所述冲压架可与机械配件加工用板材相接触;脱落机构,所述脱落机构设置在所述冲压架。本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床具有能够方便将加工完成的U型件从冲压架中脱落下来,避免影响冲压加工的效率的优点。



CN 222058577 U

1.一种机械配件用工件冲压车床,其特征在于,包括:

车床主体;

冲压模块,所述冲压模块设置在所述车床主体中;

冲压模座,所述冲压模座滑动设置在所述车床主体中,所述冲压模块可延伸至所述冲压模座中;

定位槽,所述定位槽开设在所述冲压模座上,所述定位槽中可放置有机械配件加工用板材;

冲压架,所述冲压架设置在所述冲压模座的上方,所述冲压架可与机械配件加工用板材相接触;

脱落机构,所述脱落机构设置在所述冲压架上,所述脱落机构用于将加工完成的机械配件从所述冲压架上脱落下来;

推动机构,所述推动机构设置在所述车床主体的两侧,所述推动机构用于将加工完成的机械配件从所述车床主体上推离下去。

2.根据权利要求1所述的机械配件用工件冲压车床,其特征在于,所述脱落机构包括开设在所述冲压架上的压缩槽,所述压缩槽的顶部开设有滑槽,所述滑槽中滑动设有压缩杆,所述压缩杆可延伸至所述压缩槽外的一端固定安装有压缩板,所述压缩板可与机械配件加工用板材相接触,所述压缩杆上套设有两端分别与所述压缩槽的内壁和压缩板固定连接的第一弹簧。

3.根据权利要求1所述的机械配件用工件冲压车床,其特征在于,所述推动机构包括固定安装在所述车床主体两侧的导轨,所述导轨的输出块上固定安装有安装架,所述安装架上固定安装有转动电机,所述转动电机的输出轴上固定安装有推板,所述推板可与加工完成的机械配件相接触。

4.根据权利要求1所述的机械配件用工件冲压车床,其特征在于,所述车床主体的底部内壁上固定安装有导向杆,所述导向杆的顶部与所述冲压模块固定连接,所述导向杆与所述冲压模座滑动连接,所述导向杆上套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与所述车床主体底部的内壁和冲压模座固定连接。

5.根据权利要求1所述的机械配件用工件冲压车床,其特征在于,所述车床主体的两侧均转动安装有驱动杆,两个所述驱动杆分别与所述冲压架的两侧螺纹连接,所述车床主体的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机与任一所述驱动杆固定连接。

6.根据权利要求5所述的机械配件用工件冲压车床,其特征在于,所述驱动杆上固定安装有皮带轮,两个所述皮带轮上套设有同一根同步带。

7.根据权利要求1所述的机械配件用工件冲压车床,其特征在于,所述车床主体和定位槽的一侧均开设有滑口,所述滑口可供加工完成的机械配件滑出所述车床主体。

一种机械配件用工件冲压车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压车床技术领域,尤其涉及一种机械配件用工件冲压车床。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。

[0003] 但是,在对板材进行冲压加工过程中,尤其是加工U型件时,有时会出现加工完成的U型件卡在冲压架中,往往需要操作人员手动取出,较为费时费力,造成影响冲压加工的效率的问题。

[0004] 因此,有必要提供一种新的机械配件用工件冲压车床解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决在对U型件进行冲压加工时,有时会发生加工完成的U型件卡在冲压架中,取出较为麻烦,影响冲压加工的效率的技术问题,本实用新型提供一种机械配件用工件冲压车床。

[0006] 本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床包括:车床主体;冲压模块,所述冲压模块设置在所述车床主体中;冲压模座,所述冲压模座滑动设置在所述车床主体中,所述冲压模块可延伸至所述冲压模座中;定位槽,所述定位槽开设在所述冲压模座上,所述定位槽中可放置有机械配件加工用板材;冲压架,所述冲压架设置在所述冲压模座的上方,所述冲压架可与机械配件加工用板材相接触;脱落机构,所述脱落机构设置在所述冲压架上,所述脱落机构用于将加工完成的机械配件从所述冲压架上脱落下来;推动机构,所述推动机构设置在所述车床主体的两侧,所述推动机构用于将加工完成的机械配件从所述车床主体上推离下去。

[0007] 优选的,所述脱落机构包括开设在所述冲压架上的压缩槽,所述压缩槽的顶部开设有滑槽,所述滑槽中滑动设有压缩杆,所述压缩杆可延伸至所述压缩槽外的一端固定安装有压缩板,所述压缩板可与机械配件加工用板材相接触,所述压缩杆上套设有两端分别与所述压缩槽的内壁和压缩板固定连接的第一弹簧。

[0008] 优选的,所述推动机构包括固定安装在所述车床主体两侧的导轨,所述导轨的输出块上固定安装有安装架,所述安装架上固定安装有转动电机,所述转动电机的输出轴上固定安装有推板,所述推板可与加工完成的机械配件相接触。

[0009] 优选的,所述车床主体的底部内壁上固定安装有导向杆,所述导向杆的顶部与所述冲压模块固定连接,所述导向杆与所述冲压模座滑动连接,所述导向杆上套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与所述车床主体底部的内壁和冲压模座固定连接。

[0010] 优选的,所述车床主体的两侧均转动安装有驱动杆,两个所述驱动杆分别与所述冲压架的两侧螺纹连接,所述车床主体的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机与任一所述驱动杆固定连接。

[0011] 优选的,所述驱动杆上固定安装有皮带轮,两个所述皮带轮上套设有同一根同步带。

[0012] 优选的,所述车床主体和定位槽的一侧均开设有滑口,所述滑口可供加工完成的机械配件滑出所述车床主体。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种机械配件用工件冲压车床:

[0015] 1、通过定位槽方便对机械配件加工用板材进行定位固定,冲压架方便将机械配件加工用板材顺着冲压模块进行冲压定型,脱落机构方便将加工完成的机械配件从冲压架中脱落下来,避免其卡在冲压架中难以取出,通过第一弹簧的弹力方便带动压缩板回弹复位,从而方便将加工完成的机械配件从冲压架上取下;

[0016] 2、通过导轨方便带动推板将加工完成的机械配件推离车床主体,转动电机方便带动推板转动至水平或垂直状态,方便推板对机械配件的推动或复位需求,通过导向杆方便冲压模座平稳的上下滑动,第二弹簧的设置能够方便将加工完成的机械配件从冲压模块上取下;

[0017] 3、通过驱动电机方便驱动驱动杆转动,方便带动冲压架对机械配件加工用板材进行冲压加工,通过两个皮带轮上套设的同一根同步带,方便驱动任一驱动杆转动时,另一驱动杆也被传动带动,通过滑口的设置方便快速将加工完成的机械配件从车床主体上取出,提高冲压加工的效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床的一种较佳实施例的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中车床主体的俯视结构示意图。

[0021] 图中标号:1、车床主体;2、冲压模块;3、冲压模座;4、定位槽;5、冲压架;6、压缩槽;7、滑槽;8、压缩杆;9、压缩板;10、第一弹簧;11、导轨;12、安装架;13、转动电机;14、推板;15、导向杆;16、第二弹簧;17、驱动杆;18、驱动电机;19、皮带轮;20、同步带;21、滑口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1-图3,其中,图1为本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床的一种较佳实施例的主视结构示意图;图2为本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图3为本实用新型中车床主体的俯视结构示意图。

[0024] 机械配件用工件冲压车床包括:车床主体1;冲压模块2,所述冲压模块2设置在所述车床主体1中;冲压模座3,所述冲压模座3滑动设置在所述车床主体1中,所述冲压模块2可延伸至所述冲压模座3中;定位槽4,所述定位槽4开设在所述冲压模座3上,所述定位槽4中可放置有机械配件加工用板材;冲压架5,所述冲压架5设置在所述冲压模座3的上方,所

述冲压架5可与机械配件加工用板材相接触;脱落机构,所述脱落机构设置在所述冲压架5上,所述脱落机构用于将加工完成的机械配件从所述冲压架5上脱落下来;推动机构,所述推动机构设置在所述车床主体1的两侧,所述推动机构用于将加工完成的机械配件从所述车床主体1上推离下去;通过定位槽4方便对机械配件加工用板材进行定位固定,冲压架5方便将机械配件加工用板材顺着冲压模块2进行冲压定型,脱落机构方便将加工完成的机械配件从冲压架5中脱落下来,避免其卡在冲压架5中难以取出。

[0025] 所述脱落机构包括开设在所述冲压架5上的压缩槽6,所述压缩槽6的顶部开设有滑槽7,所述滑槽7中滑动设有压缩杆8,所述压缩杆8可延伸至所述压缩槽6外的一端固定安装有压缩板9,所述压缩板9可与机械配件加工用板材相接触,所述压缩杆8上套设有两端分别与所述压缩槽6的内壁和压缩板9固定连接的第一弹簧10;通过第一弹簧10的弹力方便带动压缩板9回弹复位,从而方便将加工完成的机械配件从冲压架5上取下。

[0026] 所述推动机构包括固定安装在所述车床主体1两侧的导轨11,所述导轨11的输出块上固定安装有安装架12,所述安装架12上固定安装有转动电机13,所述转动电机13的输出轴上固定安装有推板14,所述推板14可与加工完成的机械配件相接触;通过导轨11方便带动推板14将加工完成的机械配件推离车床主体1,转动电机13方便带动推板14转动至水平或垂直状态,方便推板14对机械配件的推动或复位需求。

[0027] 所述车床主体1的底部内壁上固定安装有导向杆15,所述导向杆15的顶部与所述冲压模块2固定连接,所述导向杆15与所述冲压模座3滑动连接,所述导向杆15上套设有第二弹簧16,所述第二弹簧16的两端分别与所述车床主体1底部的内壁和冲压模座3固定连接;通过导向杆15方便冲压模座3平稳的上下滑动,第二弹簧16的设置能够方便将加工完成的机械配件从冲压模块2上取下。

[0028] 所述车床主体1的两侧均转动安装有驱动杆17,两个所述驱动杆17分别与所述冲压架5的两侧螺纹连接,所述车床主体1的一侧固定安装有驱动电机18,所述驱动电机18与任一所述驱动杆17固定连接;通过驱动电机18方便驱动驱动杆17转动,方便带动冲压架5对机械配件加工用板材进行冲压加工。

[0029] 所述驱动杆17上固定安装有皮带轮19,两个所述皮带轮19上套设有同一根同步带20;通过两个皮带轮19上套设的同一根同步带20,方便驱动任一驱动杆17转动时,另一驱动杆17也被传动带动。

[0030] 所述车床主体1和定位槽4的一侧均开设有滑口21,所述滑口21可供加工完成的机械配件滑出所述车床主体1;通过滑口21的设置方便快速将加工完成的机械配件从车床主体1上取出,提高冲压加工的效率。

[0031] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床的工作原理如下:

[0033] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0034] 使用时,先将机械配件加工用板材放置进定位槽4中,再启动驱动电机18,使驱动

电机18驱动驱动杆17转动,在同一根同步带20的传动带动下,使两侧的驱动杆17同步转动,带动冲压架5向下移动,当冲压架5接触到机械配件加工用板材时,随着冲压架5的继续下移,推动冲压模座3顺着导向杆15平稳下移,第二弹簧16发生压缩,同时,机械配件加工用板材顺着冲压模块2逐渐折弯,当压缩板9逐渐接触到机械配件加工用板材时,压缩板9无法继续下移,逐渐向压缩槽6中滑动,第一弹簧10发生压缩;

[0035] 冲压加工完成后,驱动电机18启动,驱动驱动杆17带动冲压架5向上移动,使冲压模座3受到的压力逐渐减小,第二弹簧16逐渐回弹,同时压缩板9的推力也逐渐减小,使第一弹簧10也开始回弹,推动压缩板9逐渐离开压缩槽6中,从而能够将加工完成的机械配件从冲压架5上脱落下来;

[0036] 脱落下来的机械配件落在定位槽4中,此时可启动导轨11,使导轨11驱动安装架12移动,带动推板14与加工完成的机械配件相接触,并逐渐将其顺着滑口21推落下车床主体1,推落完成后,启动转动电机13,使转动电机13驱动输出轴上的推板14转动至垂直状态,然后再启动导轨11带动安装架12复位,同时可向定位槽4中放入新的机械配件加工用板材。

[0037] 与相关技术相比较,本实用新型提供的机械配件用工件冲压车床具有如下有益效果:

[0038] 本实用新型提供一种机械配件用工件冲压车床,通过定位槽4方便对机械配件加工用板材进行定位固定,冲压架5方便将机械配件加工用板材顺着冲压模块2进行冲压定型,脱落机构方便将加工完成的机械配件从冲压架5中脱落下来,避免其卡在冲压架5中难以取出,通过第一弹簧10的弹力方便带动压缩板9回弹复位,从而方便将加工完成的机械配件从冲压架5上取下,通过导轨11方便带动推板14将加工完成的机械配件推离车床主体1,转动电机13方便带动推板14转动至水平或垂直状态,方便推板14对机械配件的推动或复位需求,通过导向杆15方便冲压模座3平稳的上下滑动,第二弹簧16的设置能够方便将加工完成的机械配件从冲压模块2上取下,通过驱动电机18方便驱动驱动杆17转动,方便带动冲压架5对机械配件加工用板材进行冲压加工,通过两个皮带轮19上套设的同一根同步带20,方便驱动任一驱动杆17转动时,另一驱动杆17也被传动带动,通过滑口21的设置方便快速将加工完成的机械配件从车床主体1上取出,提高冲压加工的效率。

[0039] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

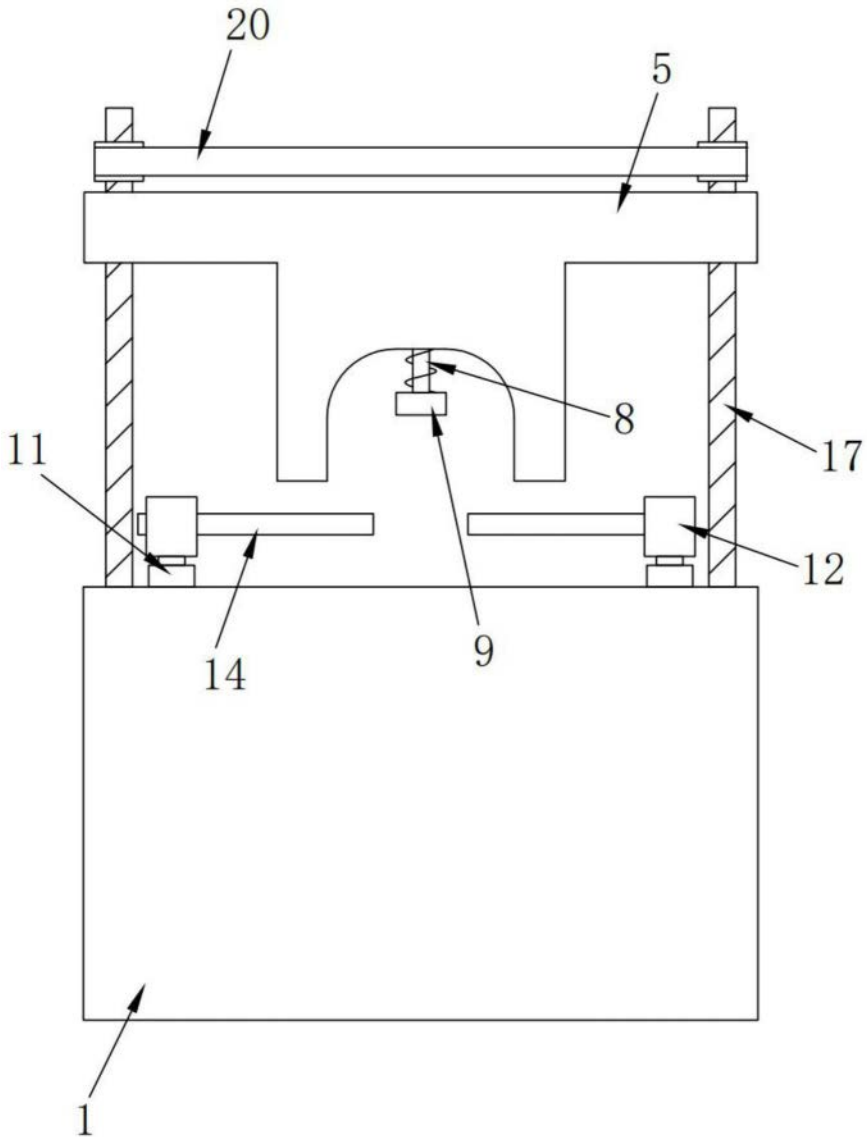


图1

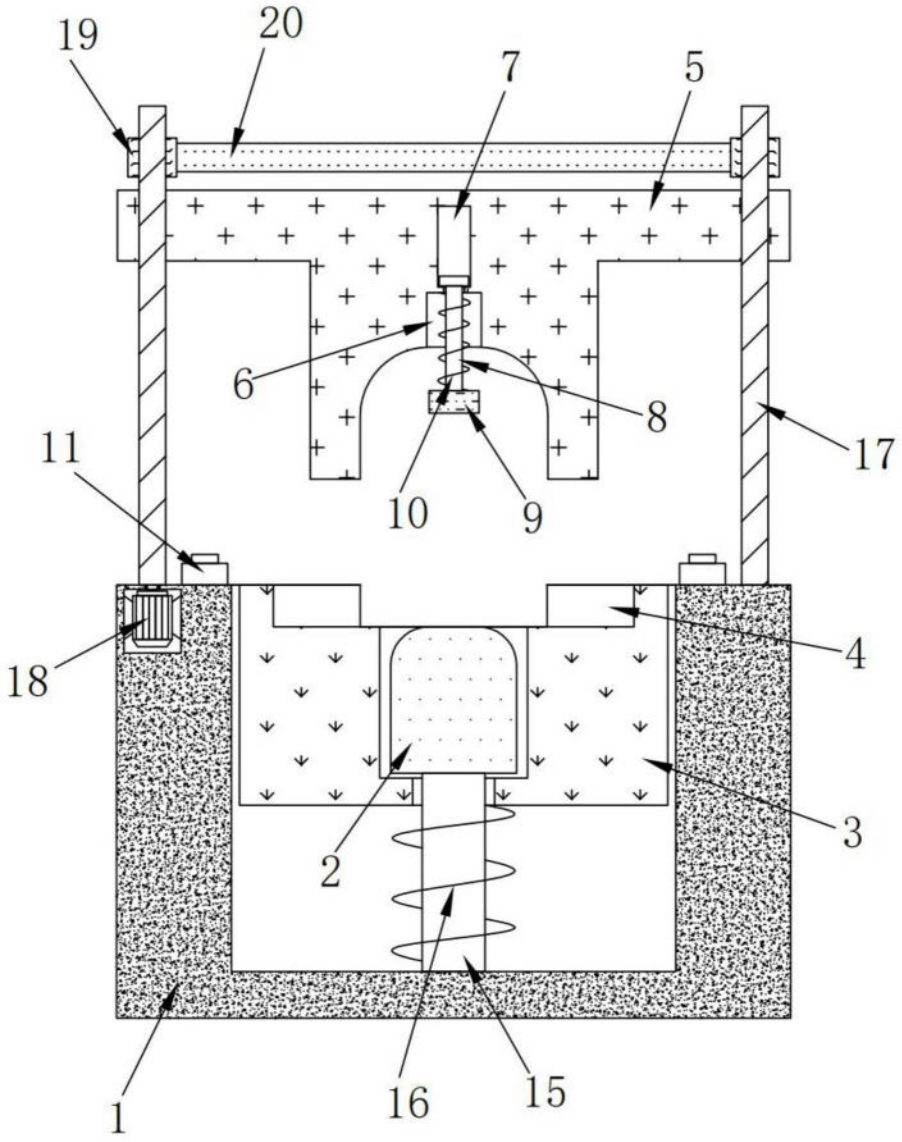


图2

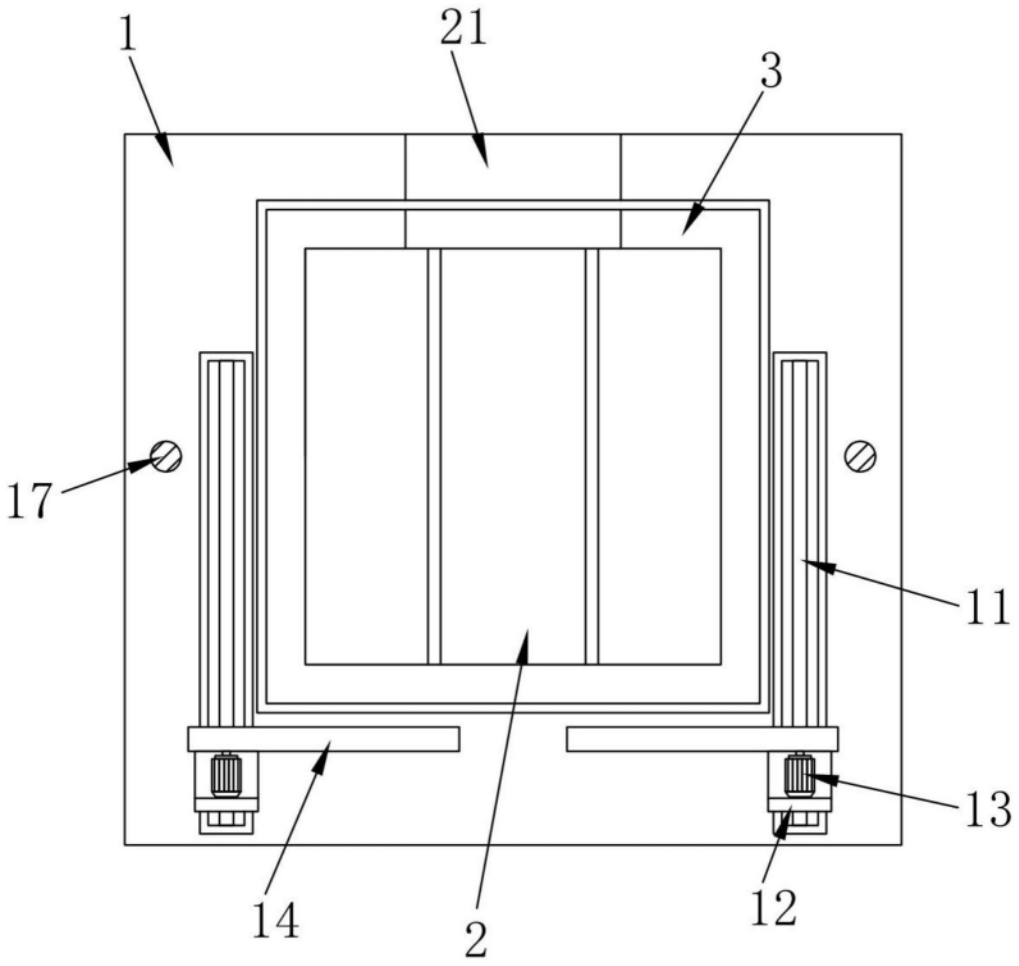


图3