



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111957789 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202010778061.6

(22) 申请日 2020.08.05

(71) 申请人 大冶市祺顺科技有限公司

地址 435000 湖北省黄石市大冶市城西北
工业园金港路16号

(72) 发明人 朱其芳

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司

11516

代理人 何新平

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

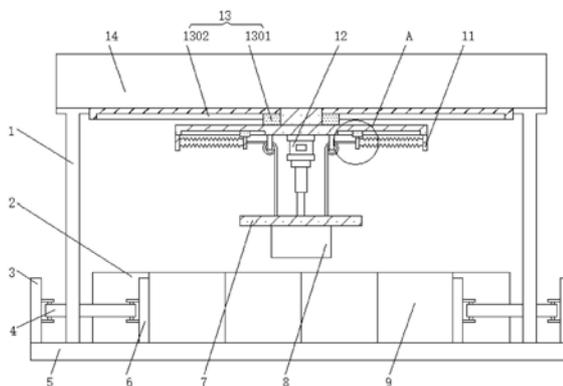
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种冲压机

(57) 摘要

本发明公开了一种冲压机,包括冲压底板,冲压底板顶部的四周均固定焊接有立柱,四组立柱的顶部固定焊接有冲压顶框,冲压顶框底部的中间位置处固定焊接安装有第一滑行机构,第一滑行机构底部的中间位置处固定安装有第二安装顶板,第二安装顶板底部中间位置的前后两侧均固定安装有气缸,两组气缸的底部输出端固定焊接有第一安装顶板,第一安装顶板底部的中间位置处固定焊接有冲压头,气缸左右两侧且位于第二安装顶板的底部位置均设置有第二滑行机构。该冲压机通过正反电机带动转动轴转动进而带动皮带轮转动,皮带轮带动连接皮带转动时带动固定块左右移动从而带动第二安装顶板左右移动从而便于冲压加工多组冲压件。



1. 一种冲压机,包括冲压底板(5),其特征在于:所述冲压底板(5)顶部的四周均固定焊接有立柱(1),四组所述立柱(1)的顶部固定焊接有冲压顶框(14),所述冲压顶框(14)底部的中间位置处固定焊接安装有第一滑行机构(13),所述第一滑行机构(13)底部的中间位置处固定安装有第二安装顶板(16),所述第二安装顶板(16)底部中间位置的前后两侧均固定安装有气缸(12),两组所述气缸(12)的底部输出端固定焊接有第一安装顶板(7),所述第一安装顶板(7)底部的中间位置处固定焊接有冲压头(8),所述气缸(12)左右两侧且位于第二安装顶板(16)的底部位置均设置有第二滑行机构(23),两组所述第二滑行机构(23)的底部均固定焊接有第二连接竖板(25),所述第二安装顶板(16)底部左右两侧且位于第二连接竖板(25)和气缸(12)之间的位置均固定安装有导向轮(26),两组所述第二连接竖板(25)相互靠近一侧侧壁固定安装有绕设导向轮(26)并与第一安装顶板(7)顶部相固定的连接绳(10),两组所述第二连接竖板(25)相互远离一侧的侧壁固定安装有第二弹簧(24),两组所述第二弹簧(24)相互远离一侧固定安装有与第二安装顶板(16)底部相焊接的第一连接竖板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于:所述第一滑行机构(13)包括第一滑块(1301)和滑行框(1302),所述滑行框(1302)固定安装在冲压顶框(14)的底部中间位置处,所述滑行框(1302)内腔设置有与第二安装顶板(16)顶部中间位置处焊接一体化的第一滑块(1301)。

3. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于:所述第二滑行机构(23)包括第二滑块(2301)和滑行槽(2302),两组所述滑行槽(2302)分别开设在第二安装顶板(16)底部的左右两侧,两组所述滑行槽(2302)内腔设置有与第二连接竖板(25)顶部焊接一体化的第二滑块(2301)。

4. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于:所述冲压底板(5)顶部左右两侧且位于四组立柱(1)外侧的位置固定焊接有第一限位竖板(3),左右两组所述第一限位竖板(3)相互靠近一侧侧壁的中间位置处通过铰接轴铰接有限位横板(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种冲压机,其特征在于:左右两组所述限位横板(4)相互靠近一侧均通过铰接轴铰接有第二限位竖板(6),前后两组所述限位横板(4)相互远离一侧通过铰接轴铰接有伸缩机构(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种冲压机,其特征在于:两组所述第二限位竖板(6)相互靠近一侧且位于冲压底板(5)的顶部中间位置处均匀设置有冲压下模(9),四组所述冲压下模(9)后侧且位于冲压底板(5)顶部中间位置处固定安装有定位挡板(2),所述定位挡板(2)正面侧壁与四组所述冲压下模(9)的背面侧壁相接触。

7. 根据权利要求5所述的一种冲压机,其特征在于:所述伸缩机构(17)包括连接杆(1701)、第一弹簧(1702)和连接管(1703),左右两组所述连接杆(1701)均通过铰接轴与前后两组限位横板(4)相铰接,前后两组所述连接杆(1701)相互靠近一侧的外部套设有连接管(1703),前后两组所述连接杆(1701)相互靠近一侧且位于连接管(1703)的内腔位置固定安装有第一弹簧(1702)。

8. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于:所述冲压顶框(14)底部前后两侧中间位置处均开设有延伸到冲压顶框(14)内腔的活动条形槽(22),所述冲压顶框(14)内腔底部的左右两侧均固定安装有正反电机(18),两组所述正反电机(18)正面输出端通过联轴器

固定安装有转动轴(20),两组所述转动轴(20)外部前后两侧且位于两组正反电机(18)前侧的位置固定套接有皮带轮(19)。

9.根据权利要求8所述的一种冲压机,其特征在于:前后两组所述皮带轮(19)的外部套接有连接皮带(21),前后两组所述连接皮带(21)底部中间位置处固定安装有贯穿活动条形槽(22)的固定块(15),两组所述固定块(15)底部与第二安装顶板(16)的顶部焊接一体化。

一种冲压机

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压机技术领域,具体为一种冲压机。

背景技术

[0002] 冲压机是对板材进行冲压加工的机床,传统的冲压机基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在一定的问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、目前市场上大多数冲压机无法夹持不同数量的下磨具从而不便于大批量加工冲压件;

[0004] 2、目前市场上大多数冲压机在加工冲压件时不便于对多组冲压件进行加工。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种冲压机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种冲压机,包括冲压底板,所述冲压底板顶部的四周均固定焊接有立柱,四组所述立柱的顶部固定焊接有冲压顶框,所述冲压顶框底部的中间位置处固定焊接安装有第一滑行机构,所述第一滑行机构底部的中间位置处固定安装有第二安装顶板,所述第二安装顶板底部中间位置的前后两侧均固定安装有气缸,两组所述气缸的底部输出端固定焊接有第一安装顶板,所述第一安装顶板底部的中间位置处固定焊接有冲压头,所述气缸左右两侧且位于第二安装顶板的底部位置均设置有第二滑行机构,两组所述第二滑行机构的底部均固定焊接有第二连接竖板,所述第二安装顶板底部左右两侧且位于第二连接竖板和气缸之间的位置均固定安装有导向轮,两组所述第二连接竖板相互靠近一侧侧壁固定安装有绕设导向轮并与第一安装顶板顶部相固定的连接绳,两组所述第二连接竖板相互远离一侧的侧壁固定安装有第二弹簧,两组所述第二弹簧相互远离一侧固定安装有与第二安装顶板底部相焊接的第一连接竖板。

[0007] 优选的,所述第一滑行机构包括第一滑块和滑行框,所述滑行框固定安装在冲压顶框的底部中间位置处,所述滑行框内腔设置有与第二安装顶板顶部中间位置处焊接一体化的第一滑块。

[0008] 优选的,所述第二滑行机构包括第二滑块和滑行槽,两组所述滑行槽分别开设在第二安装顶板底部的左右两侧,两组所述滑行槽内腔设置有与第二连接竖板顶部焊接一体化的第二滑块。

[0009] 优选的,所述冲压底板顶部左右两侧且位于四组立柱外侧的位置固定焊接有第一限位竖板,左右两组所述第一限位竖板相互靠近一侧侧壁的中间位置处通过铰接轴铰接有限位横板。

[0010] 优选的,左右两组所述限位横板相互靠近一侧均通过铰接轴铰接有第二限位竖板,前后两组所述限位横板相互远离一侧通过铰接轴铰接有伸缩机构。

[0011] 优选的,两组所述第二限位竖板相互靠近一侧且位于冲压底板的顶部中间位置处均匀设置有冲压下模,四组所述冲压下模后侧且位于冲压底板顶部中间位置处固定安装有

定位挡板,所述定位挡板正面侧壁与四组所述冲压下模的背面侧壁相接触。

[0012] 优选的,所述伸缩机构包括连接杆、第一弹簧和连接管,左右两组所述连接杆均通过铰接轴与前后两组限位横板相铰接,前后两组所述连接杆相互靠近一侧的外部套设有连接管,前后两组所述连接杆相互靠近一侧且位于连接管的内腔位置固定安装有第一弹簧。

[0013] 优选的,所述冲压顶框底部前后两侧中间位置处均开设有延伸到冲压顶框内腔的活动条形槽,所述冲压顶框内腔底部的左右两侧均固定安装有正反电机,两组所述正反电机正面输出端通过联轴器固定安装有转动轴,两组所述转动轴外部前后两侧且位于两组正反电机前侧的位置固定套接有皮带轮。

[0014] 优选的,前后两组所述皮带轮的外部套接有连接皮带,前后两组所述连接皮带底部中间位置处固定安装有贯穿活动条形槽的固定块,两组所述固定块底部与第二安装顶板的顶部焊接一体化。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 第一、通过本技术方案的设计,先将适当数量的冲压下模放置在冲压底板的顶部并使其后侧与定位挡板之间紧密贴合,在伸缩机构的弹性作用下推动限位横板转动并带动左右两侧的第二限位竖板移动从而夹持固定不同数量的冲压下模,从而便于大批量冲压加工冲压件;

[0017] 第二、通过本技术方案的设计,启动正反电机带动转动轴转动进而带动皮带轮转动,皮带轮带动连接皮带转动时带动固定块左右移动从而带动第二安装顶板左右移动从而便于冲压加工多组冲压件。

附图说明

[0018] 图1为本发明使用状态结构示意图一;

[0019] 图2为本发明使用状态结构示意图二;

[0020] 图3为本发明定位挡板、第一限位竖板、限位横板、冲压底板、冲压下模和伸缩机构连接结构示意图;

[0021] 图4为本发明冲压顶框、正反电机、皮带轮和连接皮带连接结构示意图;

[0022] 图5为本发明图1中A部放大结构示意图。

[0023] 图中:1、立柱;2、定位挡板;3、第一限位竖板;4、限位横板;5、冲压底板;6、第二限位竖板;7、第一安装顶板;8、冲压头;9、冲压下模;10、连接绳;11、第一连接竖板;12、气缸;13、第一滑行机构;1301、第一滑块;1302、滑行框;14、冲压顶框;15、固定块;16、第二安装顶板;17、伸缩机构;1701、连接杆;1702、第一弹簧;1703、连接管;18、正反电机;19、皮带轮;20、转动轴;21、连接皮带;22、活动条形槽;23、第二滑行机构;2301、第二滑块;2302、滑行槽;24、第二弹簧;25、第二连接竖板;26、导向轮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本发明提供一种实施例:一种冲压机,包括冲压底板5,冲压底板5顶部的四周均固定焊接有立柱1,四组立柱1的顶部固定焊接有冲压顶框14,冲压顶框14底部的中间位置处固定焊接安装有第一滑行机构13,第一滑行机构13底部的中间位置处固定安装有第二安装顶板16,第二安装顶板16底部中间位置的前后两侧均固定安装有气缸12,两组气缸12的底部输出端固定焊接有第一安装顶板7,第一安装顶板7底部的中间位置处固定焊接有冲压头8,气缸12左右两侧且位于第二安装顶板16的底部位置均设置有第二滑行机构23,两组第二滑行机构23的底部均固定焊接有第二连接竖板25,第二安装顶板16底部左右两侧且位于第二连接竖板25和气缸12之间的位置均固定安装有导向轮26,两组第二连接竖板25相互靠近一侧侧壁固定安装有绕设导向轮26并与第一安装顶板7顶部相固定的连接绳10,两组第二连接竖板25相互远离一侧的侧壁固定安装有第二弹簧24,两组第二弹簧24相互远离一侧固定安装有与第二安装顶板16底部相焊接的第一连接竖板11。

[0026] 请参看说明书附图中图1和2:第一滑行机构13包括第一滑块1301和滑行框1302,滑行框1302固定安装在冲压顶框14的底部中间位置处,滑行框1302内腔设置有与第二安装顶板16顶部中间位置处焊接一体化的第一滑块1301,便于冲压加工多组冲压件。

[0027] 请参看说明书附图中图5:第二滑行机构23包括第二滑块2301和滑行槽2302,两组滑行槽2302分别开设在第二安装顶板16底部的左右两侧,两组滑行槽2302内腔设置有与第二连接竖板25顶部焊接一体化的第二滑块2301,便于提高第一安装顶板7移动的稳定性。

[0028] 请参看说明书附图中图1和3:冲压底板5顶部左右两侧且位于四组立柱1外侧的位置固定焊接有第一限位竖板3,左右两组第一限位竖板3相互靠近一侧侧壁的中间位置处通过铰接轴铰接有限位横板4,便于夹持固定不同数量的冲压下模9。

[0029] 请参看说明书附图中图3:左右两组限位横板4相互靠近一侧均通过铰接轴铰接有第二限位竖板6,前后两组限位横板4相互远离一侧通过铰接轴铰接有伸缩机构17,便于夹持固定不同数量的冲压下模9。

[0030] 请参看说明书附图中图3:两组第二限位竖板6相互靠近一侧且位于冲压底板5的顶部中间位置处均匀设置有冲压下模9,四组冲压下模9后侧且位于冲压底板5顶部中间位置处固定安装有定位挡板2,定位挡板2正面侧壁与四组冲压下模9的背面侧壁相接触,便于定位冲压下模9的位置。

[0031] 请参看说明书附图中图3:伸缩机构17包括连接杆1701、第一弹簧1702和连接管1703,左右两组连接杆1701均通过铰接轴与前后两组限位横板4相铰接,前后两组连接杆1701相互靠近一侧的外部套设有连接管1703,前后两组连接杆1701相互靠近一侧且位于连接管1703的内腔位置固定安装有第一弹簧1702,便于夹持固定不同数量的冲压下模9。

[0032] 请参看说明书附图中图4:冲压顶框14底部前后两侧中间位置处均开设有延伸到冲压顶框14内腔的活动条形槽22,冲压顶框14内腔底部的左右两侧均固定安装有正反电机18,两组正反电机18正面输出端通过联轴器固定安装有转动轴20,两组转动轴20外部前后两侧且位于两组正反电机18前侧的位置固定套接有皮带轮19,便于冲压加工多组冲压件。

[0033] 请参看说明书附图中图2和4:前后两组皮带轮19的外部套接有连接皮带21,前后两组连接皮带21底部中间位置处固定安装有贯穿活动条形槽22的固定块15,两组固定块15底部与第二安装顶板16的顶部焊接一体化,便于冲压加工多组冲压件。

[0034] 工作原理:在使用该冲压机时,先将适当数量的冲压下模9放置在冲压底板5的顶

部并使其后侧与定位挡板2之间紧密贴合,在左右两组第一弹簧1702的弹性作用下推动前后两侧的连接杆1701在连接管1703的内腔中移动并在铰接轴的作用下推动前后两侧的限位横板4通过铰接轴转动并带动左右两侧的第二限位竖板6移动从而夹持固定不同数量的冲压下模9,从而便于大批量冲压加工冲压件,将待冲压的板材放置在冲压下模9的顶部,启动气缸12带动第一安装顶板7向下移动从而使得冲压头8与冲压下模9之间配合从而进行冲压加工冲压件,在第一安装顶板7向下移动时带动连接绳10在导向轮26的外部移动从而拉动第二连接竖板25通过第二滑块2301在滑行槽2302的内腔中向左侧移动从而增大第二弹簧24的弹性势能并在第一安装顶板7向上移动时带动第二连接竖板25向右侧移动,从而提高第一安装顶板7移动的稳定性,在进行冲压加工冲压件时,启动正反电机18带动转动轴20转动进而带动皮带轮19转动,皮带轮19带动连接皮带21转动时带动固定块15在活动条形槽22的内部左右移动从而带动第二安装顶板16通过第一滑块1301在滑行框1302的内腔中左右移动从而便于冲压加工多组冲压件,以上为本发明的全部工作原理。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

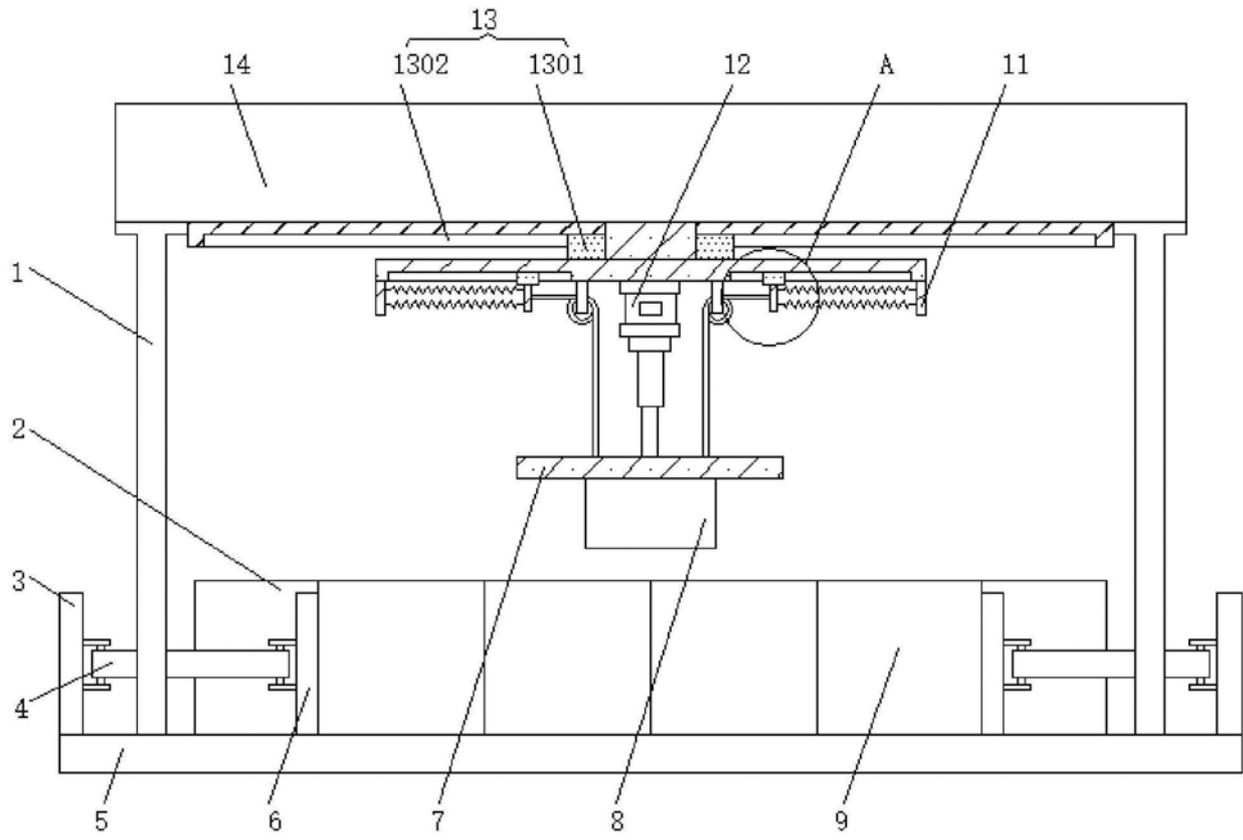


图1

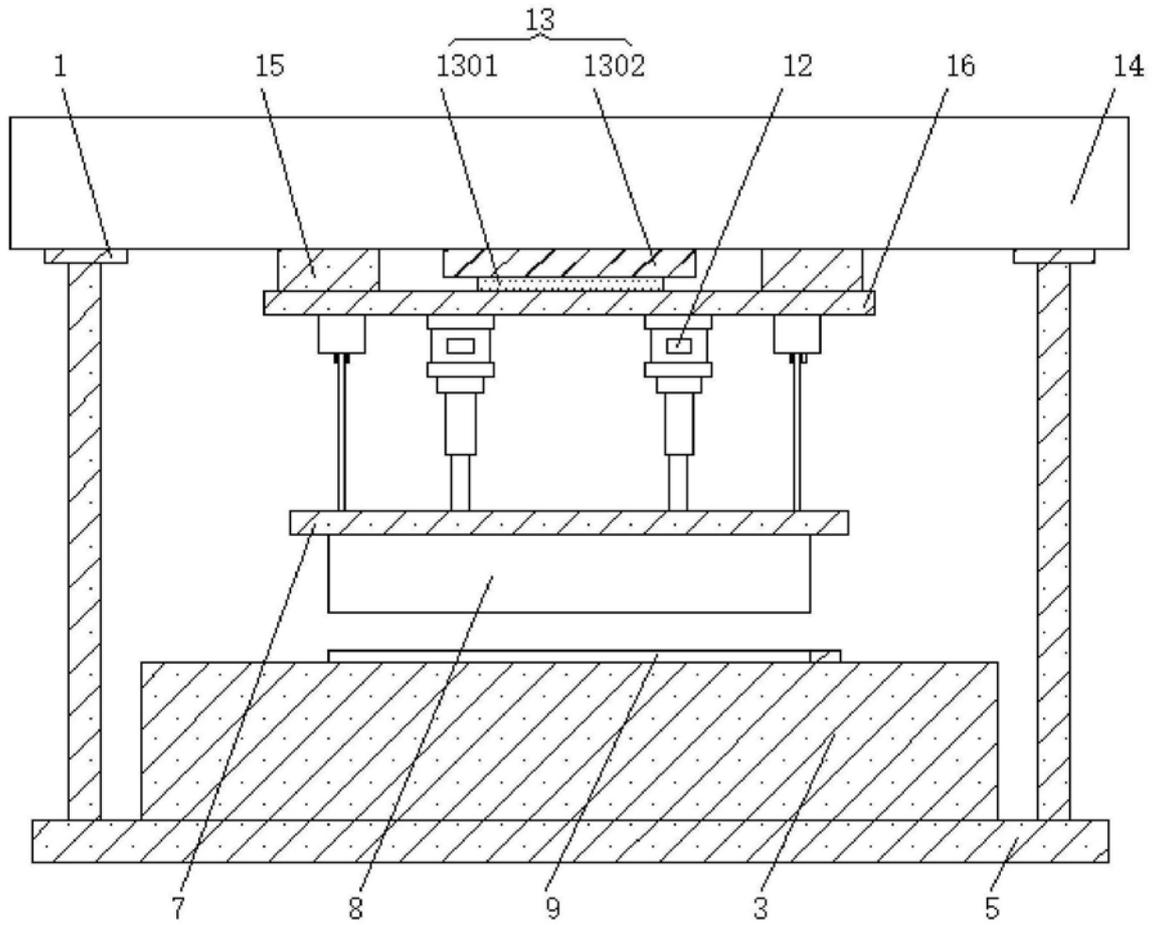


图2

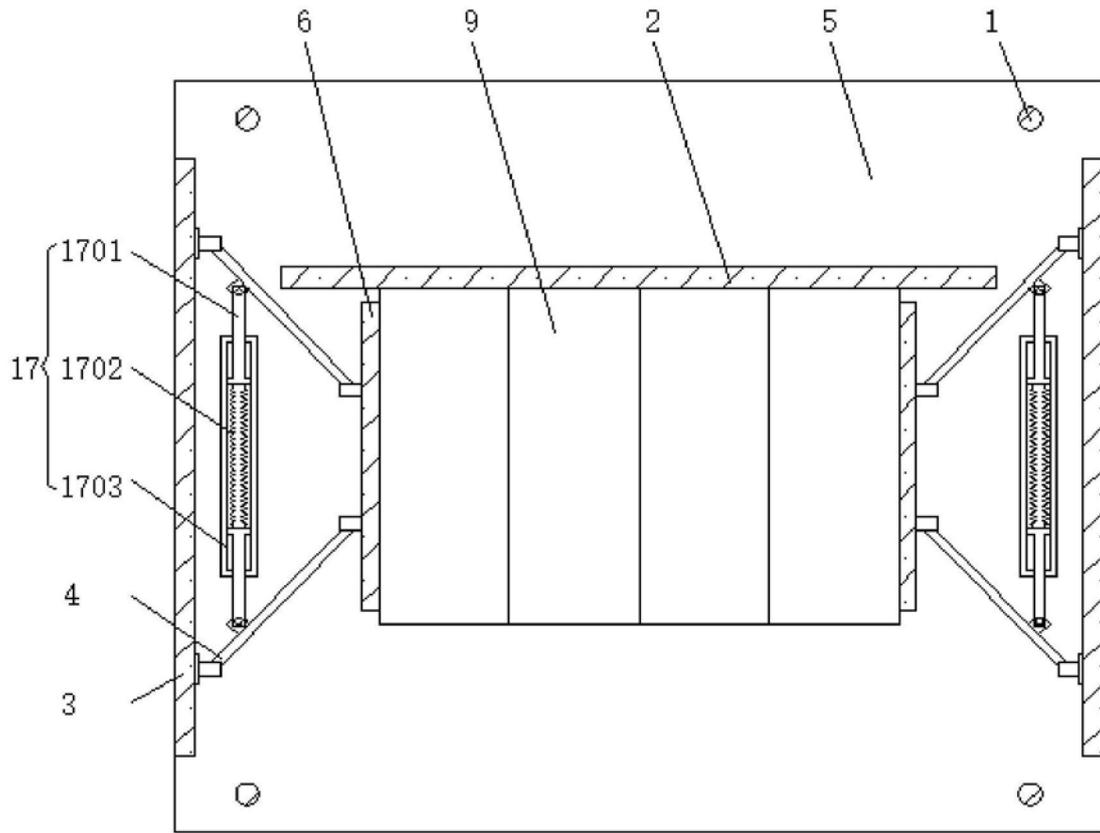


图3

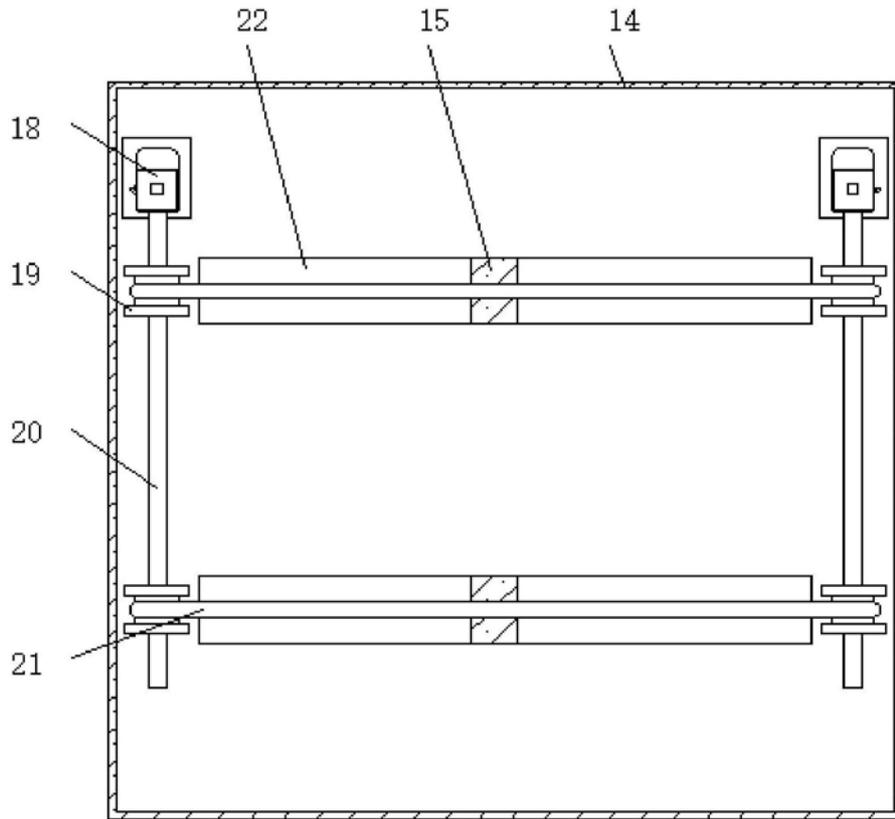


图4

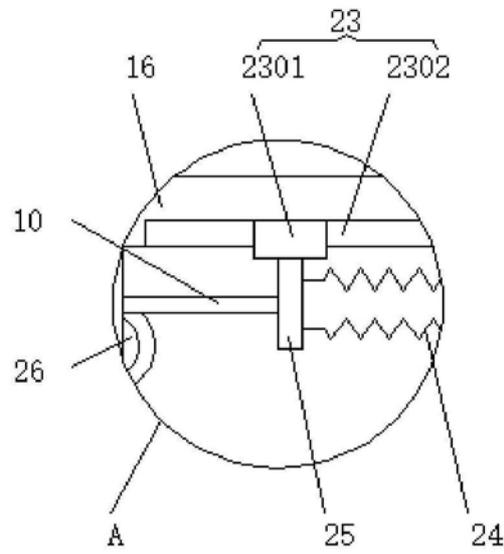


图5