



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222885774 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 20

(21) 申请号 202421362959.5

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 江苏兴宇铝业科技有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县城东镇
三角村17组

(72) 发明人 王彭睿

(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 詹璐瑶

(51) Int.Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

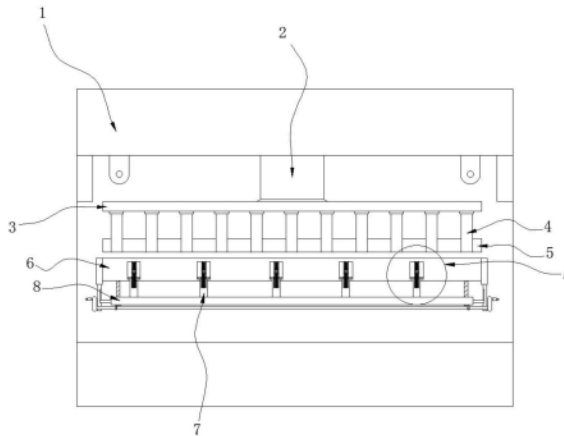
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铝模板定位冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝模板定位冲孔装置,涉及铝模板定位冲孔领域。本实用新型通过设置有滑块、支撑板和把手,通过把手的转动使得支撑板所处的位置,可以根据铝模板的实际尺寸进行灵活调节,使得支撑板具有对不同尺寸的铝模板进行支撑,同时使得支撑板可进行垂直升降运动,保证支撑板升降时的稳定性,同时在滑杆的作用下,使得支撑板具有足够的动力来对铝模板进行支撑,提高铝模板在加工时位置的固定性,省去了人工扶动的操作,对铝模板进行冲孔时十分方便;在转动一边把手的时候,另一边的把手会通过转轴转动,使得两边的滑块保持同样的运动,保证了支撑板的平衡,使得在调整支撑板时更加方便,有效提高了工作效率。



1. 一种铝模板定位冲孔装置,包括冲孔机本体(1)、驱动机构(2)、支撑架(3)、冲头(4)、通孔定位板(5)和工作台(6),其特征在于:所述工作台(6)内设有滑杆(7),且滑杆(7)内设有弹簧(71),并且滑杆(7)内设有供弹簧(71)滑动的滑槽,所述滑杆(7)底部连接有支撑板(8),且支撑板(8)外壁固定连接有滑块(10),所述工作台(6)底部设有丝杆(9),且丝杆(9)与滑块(10)螺纹相接,所述滑块(10)的底部安装有限位板(13),且限位板(13)和丝杆(9)螺纹相接,所述工作台(6)外壁固定连接有支撑块(14),且限位板(13)一端滑动连接支撑块(14),并且支撑块(14)外壁开设有供限位板(13)滑动的限位槽(15),所述丝杆(9)的底端固定安装有第一锥形齿轮(11),且第一锥形齿轮(11)底部连接第二锥形齿轮(12),所述支撑块(14)底部设置有与第二锥形齿轮(12)转动连接的转轴(16),且转轴(16)端部固定连接把手(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝模板定位冲孔装置,其特征在于:所述滑杆(7)顶部嵌入安装工作台(6)内部,底部连接支撑板(8),且滑杆(7)的安装位置和冲头(4)的位置错开,并且滑杆(7)等间距安装有多个。

3. 根据权利要求1所述的一种铝模板定位冲孔装置,其特征在于:所述滑块(10)在支撑板(8)的外壁对称安装有多个。

4. 根据权利要求1所述的一种铝模板定位冲孔装置,其特征在于:所述丝杆(9)顶部位于工作台(6)内,且丝杆(9)在工作台(6)的底部对称安装有多个,并且丝杆(9)和滑块(10)均滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝模板定位冲孔装置,其特征在于:所述滑块(10)的底部均设有限位板(13),且限位板(13)的一侧位于限位槽(15)内。

6. 根据权利要求1所述的一种铝模板定位冲孔装置,其特征在于:所述第一锥形齿轮(11)和第二锥形齿轮(12)为横、纵向传导,且第一锥形齿轮(11)和第二锥形齿轮(12)大小相同。

7. 根据权利要求1所述的一种铝模板定位冲孔装置,其特征在于:所述把手(17)和支撑块(14)固定连接,且把手(17)在转轴(16)的两端对称安装有两个。

一种铝模板定位冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝模板定位冲孔领域,具体为一种铝模板定位冲孔装置。

背景技术

[0002] 铝模板时铝合金制作的建筑模板,是继木模板、钢模板之后出现的新一代模板系统,铝模板系统在建筑行业的应用,提高了房屋建筑工程的施工效率,包括在建筑材料,人工安排上都节省很多,为应各种不同的需求,在铝模板加工过程中需要对铝模板进行冲孔处理,铝模板定位冲孔装置就是一种用于对铝模板进行冲孔的设备。

[0003] 目前常见的铝模板冲孔装置大都由冲孔机、驱动组件、冲头和工作台等零部件组成,驱动机构和支撑架为固定连接,支撑架底端固定安装有冲头,且冲头等间距安装有多个,冲头底部安装有通孔定位板,在通孔定位板下方安装工作台,在使用过程中利用人工将铝模板输送到工作台上进行打孔,由于铝模板的形状大都呈“匚”形,放置后中间的空隙往往大于工作台的厚度,导致铝模板放置不稳,需要人扶住铝模板,使得冲头可以顺利的对准铝模板,对其进行冲孔。

[0004] 因上述铝模板冲孔装置大都需要人工操作,将铝模板放置工作台后还需要人将铝模板扶稳,才能进行铝模板的冲孔,造成工作效率变低。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种铝模板定位冲孔装置,以解决上述背景技术中提到的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种包括冲孔机本体、驱动机构、支撑架、冲头、通孔定位板和工作台,所述工作台内设有滑杆,且滑杆内设有弹簧,并且滑杆内设有供弹簧滑动的滑槽,所述滑杆底部连接有支撑板,且支撑板外壁固定连接滑块,所述工作台底部设有丝杆,且丝杆与滑块螺纹相接,所述滑块的底部安装有限位板,且限位板和丝杆螺纹相接,所述工作台外壁固定连接支撑块,且限位板一端滑动连接支撑块,并且支撑块外壁开设有供限位板滑动的限位槽,所述丝杆的底端固定安装有第一锥形齿轮,且第一锥形齿轮底部连接第二锥形齿轮,所述支撑块底部设置有与第二锥形齿轮转动连接的转轴,且转轴端部固定连接把手。

[0007] 通过采用上述技术方案,根据铝模板的实际尺寸进行灵活调节,使得支撑板可以对不同尺寸的铝模板进行支撑。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述滑杆顶部嵌入安装工作台内部,底部连接支撑板,且滑杆的安装位置和冲头的位置错开,并且滑杆等间距安装有多个。

[0009] 通过采用上述技术方案,避免滑杆和冲头之间相互干涉,确保铝模板在加工过程中位置的稳定性。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述滑块在支撑板的外壁对称安装有多个。

[0011] 通过采用上述技术方案,保证了支撑板运动时的稳定性。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述丝杆顶部位于工作台内,且丝杆在工作台的底部对称安装有多个,并且丝杆和滑块均滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,确保滑块会顺利带动支撑板,进一步确保支撑板可以顺利地进行升降运动。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述滑块的底部均设有限位板,且限位板的一侧位于限位槽内。

[0015] 通过采用上述技术方案,保证支撑板仅可进行垂直升降运动,保证支撑板升降时的稳定性。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮为横、纵向传导,且第一锥形齿轮和第二锥形齿轮大小相同。

[0017] 通过采用上述技术方案,保证滑块可顺利地运动。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述把手和支撑块固定连接,且把手在转轴的两端对称安装有两个。

[0019] 通过采用上述技术方案,保证滑块保持同样的运动,保证了支撑板的平衡,使得在调整支撑板时更加方便。

[0020] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0021] 本实用新型通过设置有滑块、支撑板和把手,通过把手的转动使得支撑板所处的位置,可以根据铝模板的实际尺寸进行灵活调节,使得支撑板具有对不同尺寸的铝模板进行支撑,同时在滑杆的作用下,使得支撑板具有足够的动力来对铝模板进行支撑,提高铝模板在加工时位置的固定性,省去了人工扶动的操作,对铝模板进行冲孔时十分方便;在转动一边把手的时候,另一边的把手会通过转轴转动,使得两边的滑块保持同样的运动,保证了支撑板的平衡,使得在调整支撑板时更加方便,有效提高了工作效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型主剖的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1中A处放大结构的示意图;

[0024] 图3为本实用新型图1中去除工作台、滑杆等主剖的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型图3中B处放大结构的示意图;

[0026] 图5为本实用新型铝模板定位冲孔装置侧剖的结构示意图。

[0027] 图中:1、冲孔机本体;2、驱动机构;3、支撑架;4、冲头;5、通孔定位板;6、工作台;7、滑杆;71、弹簧;8、支撑板;9、丝杆;10、滑块;11、第一锥形齿轮;12、第二锥形齿轮;13、限位板;14、支撑块;15、限位槽;16、转轴;17、把手。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0030] 一种铝模板定位冲孔装置,如图1—图5所示,包括冲孔机本体1、驱动机构2、支撑

架3、冲头4、通孔定位板5和工作台6,工作台6内设有滑杆7,且滑杆7内设有弹簧71,并且滑杆7内设有供弹簧71滑动的滑槽,滑杆7底部连接有支撑板8,且支撑板8外壁固定连接有滑块10,保证支撑板8与工作台6之间的间距可进行灵活调整,工作台6底部设有丝杆9,且丝杆9与滑块10螺纹相接,滑块10的底部安装有限位板13,且限位板13和丝杆9螺纹相接,工作台6外壁固定连接有支撑块14,且限位板13一端滑动连接支撑块14,并且支撑块14外壁开设有供限位板13滑动的限位槽15,丝杆9的底端固定安装有第一锥形齿轮11,且第一锥形齿轮11底部连接第二锥形齿轮12,支撑块14底部设置有与第二锥形齿轮12转动连接的转轴16,且转轴16端部固定连接把手17,使得转动把手17时,其带动转轴16转动,使得第二锥形齿轮12获得带动第一锥形齿轮11转动的动力,使得丝杆9获得转动的动力,从而使得滑块10会获得限位板13向上的推力,从而使得滑块10向上运动,支撑板8随其改变位置,根据铝模板的实际尺寸进行灵活调节,使得支撑板8可以对不同尺寸的铝模板进行支撑。

[0031] 请参阅图1和图5,滑杆7顶部嵌入安装工作台6内部,底部连接支撑板8,且滑杆7的安装位置和冲头4的位置错开,并且滑杆7等间距安装有多个,放置使得滑杆7会对支撑板8挤压,此时滑杆7会给予支撑板8推动铝模板的动力,同时避免滑杆7和冲头4之间相互干涉,确保铝模板在加工过程中位置的稳定性。

[0032] 请参阅图1和图4,滑块10在支撑板8的外壁对称安装有多个,在调整支撑板8的位置时,滑块10可从限位板13处获得升降运动的动力,从而带动支撑板8进行运动,保证了支撑板8运动时的稳定性。

[0033] 请参阅图1—图4,丝杆9顶部位于工作台6内,且丝杆9在工作台6的底部对称安装有多个,并且丝杆9和滑块10均滑动连接,丝杆9在转动时,使得滑块10向上或向下运动,确保滑块10会顺利带动支撑板8,进一步确保支撑板8可以顺利地进行升降运动。

[0034] 请参阅图1—图4,滑块10的底部均设有限位板13,且限位板13的一侧位于限位槽15内,当支撑板8在进行升降运动时,限位板13会对其进行限制,从而保证支撑板8仅可进行垂直升降运动,保证支撑板8升降时的稳定性。

[0035] 请参阅图4,第一锥形齿轮11和第二锥形齿轮12为横、纵向传导,且第一锥形齿轮11和第二锥形齿轮12大小相同,当第二锥形齿轮12开始转动时会带动第一锥形齿轮11,从而使得丝杆9转动,使得限位板13获得向上或向下运动的动力,带动滑块10进行升降运动,保证滑块10可顺利地运动。

[0036] 请参阅图1—图4,把手17和支撑块14固定连接,且把手17在转轴16的两端对称安装有两个,当转动把手17时,把手17会带动转轴16进行转动,从而使得另一边的把手17会通过转轴16转动,使得两边的滑块10保持同样的运动,保证了支撑板8的平衡,使得在调整支撑板8时更加方便。

[0037] 本实用新型的工作原理为:放置铝模板时,铝模板顶部的底面会与工作台6的表面进行接触,同时铝模板的底端会同步对支撑板8的斜面进行挤压,使得支撑板8向上滑动,从而使得滑杆7会对支撑板8挤压,此时滑杆7会给予支撑板8推动铝模板的动力,确保铝模板在加工过程中位置的稳定性;

[0038] 在需要对不同尺寸的铝模板进行固定,需要调节支撑板8的位置时,首先转动把手17,其会带动转轴16进行转动,使得第二锥形齿轮12带动第一锥形齿轮11转动,同时第一锥形齿轮11带动丝杆9进行转动,使得限位板13获得推动滑块10进行滑动的动力,从而使支撑

板8会随着滑块10的运动进行升降运动,使得支撑板8的位置开始改变,确保其可以对不同尺寸的铝模板进行定位。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

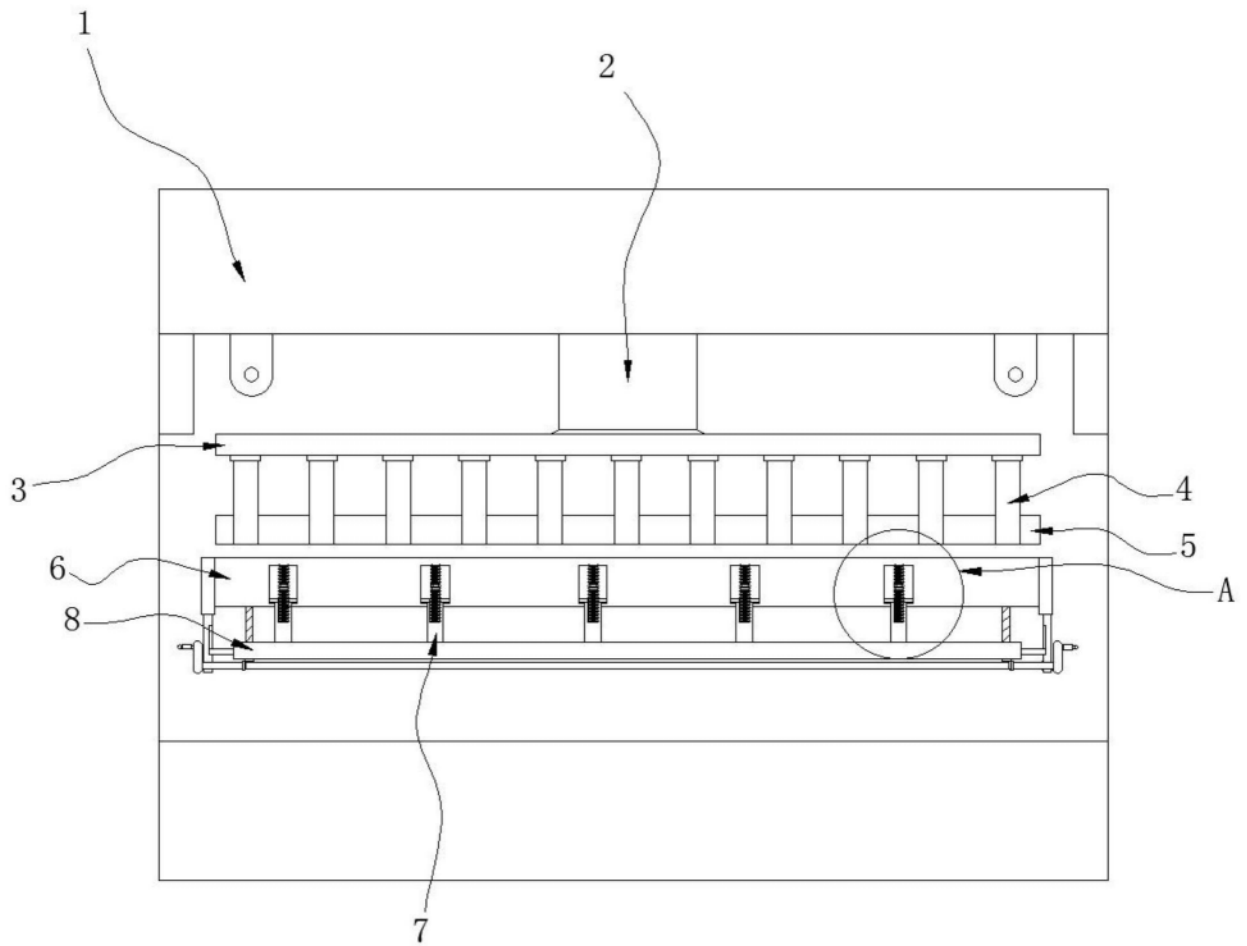


图1

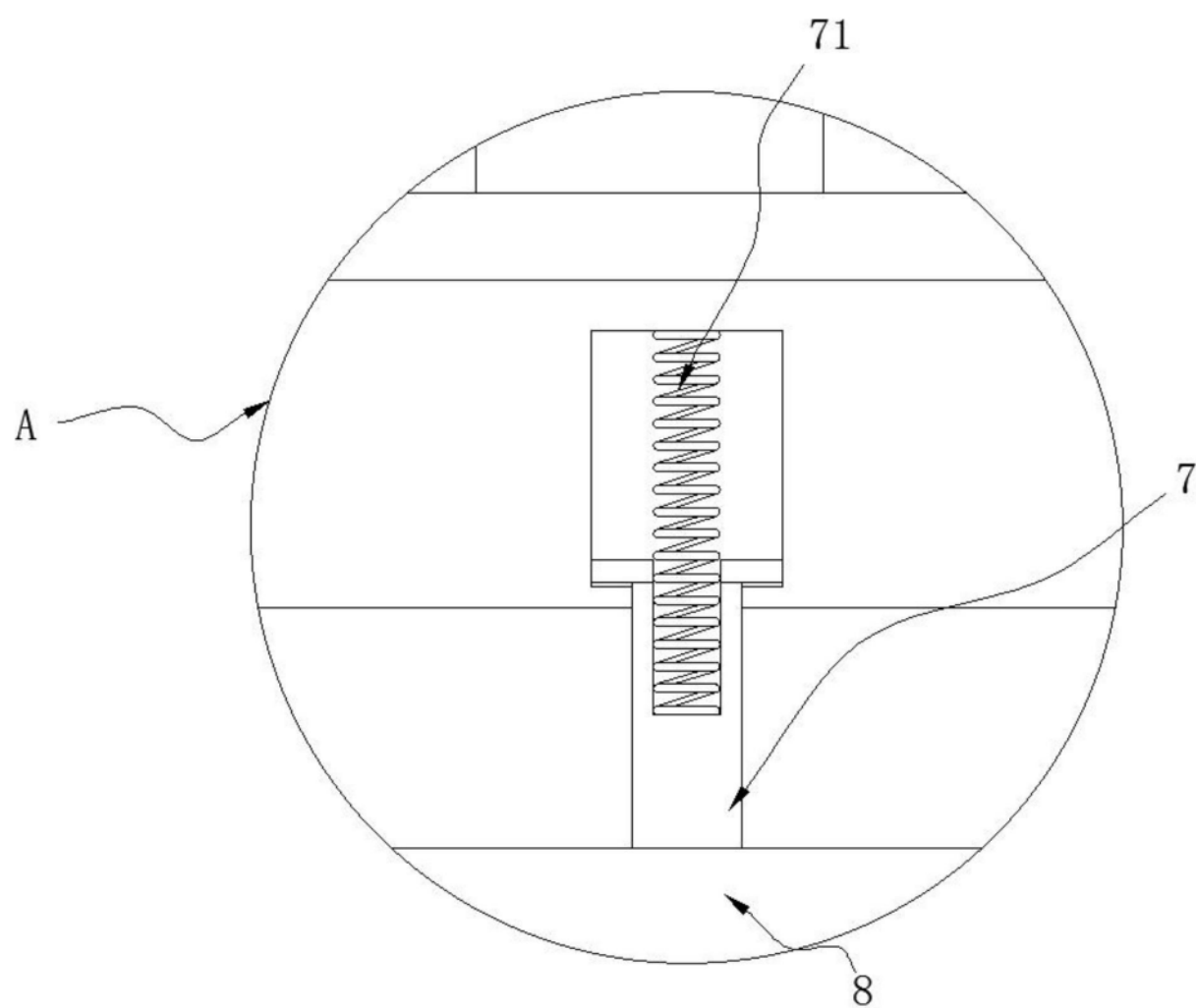


图2

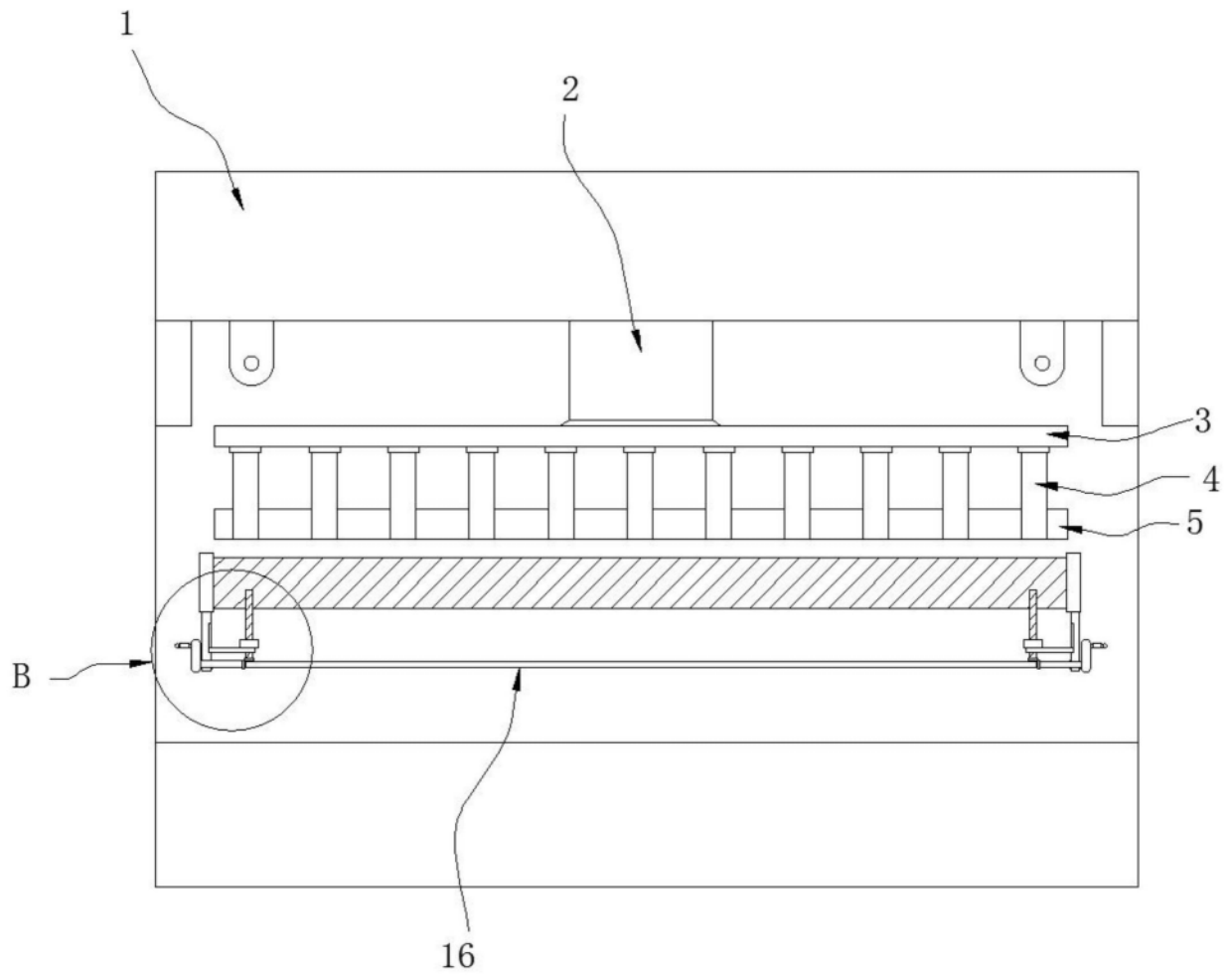


图3

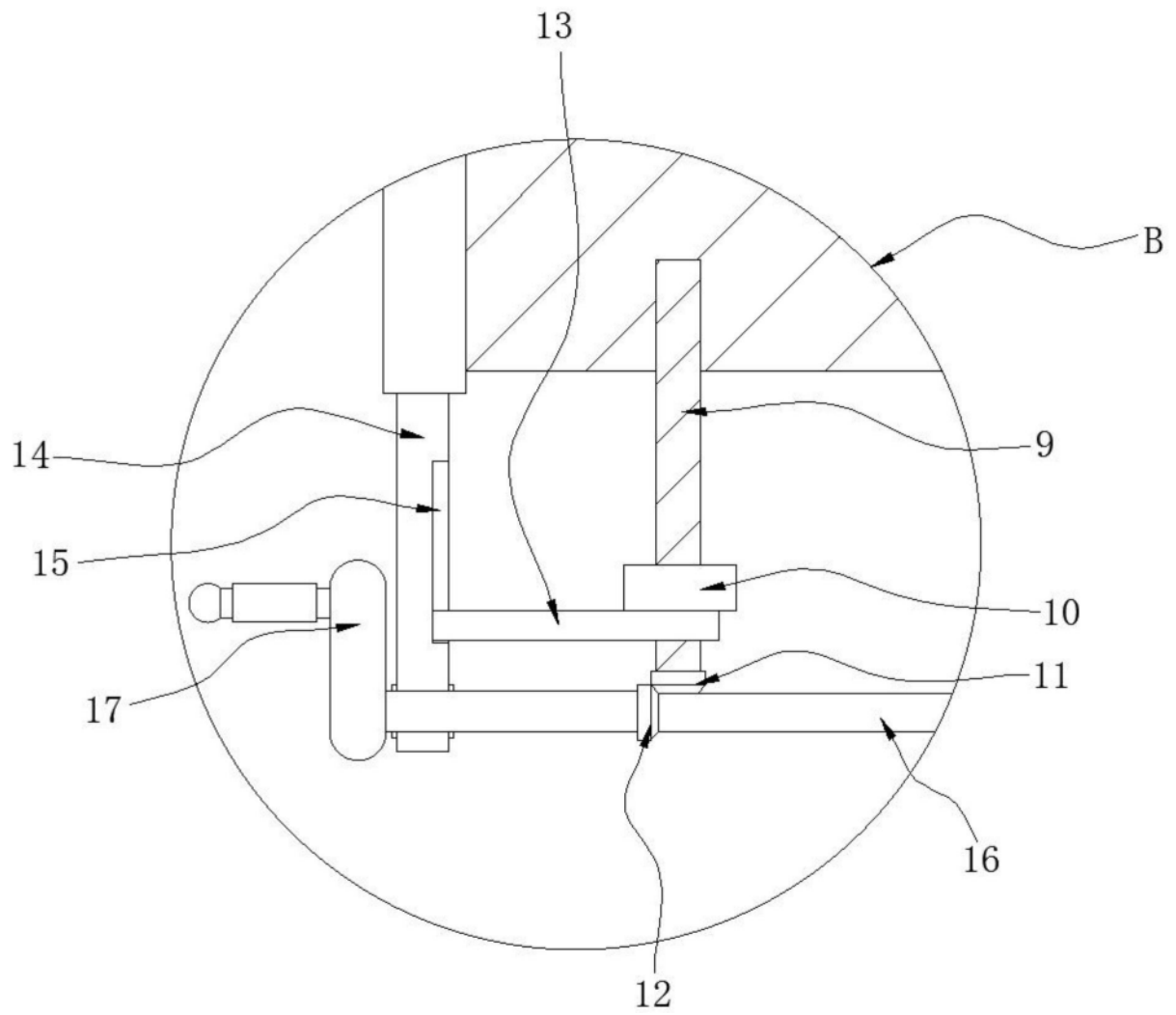


图4

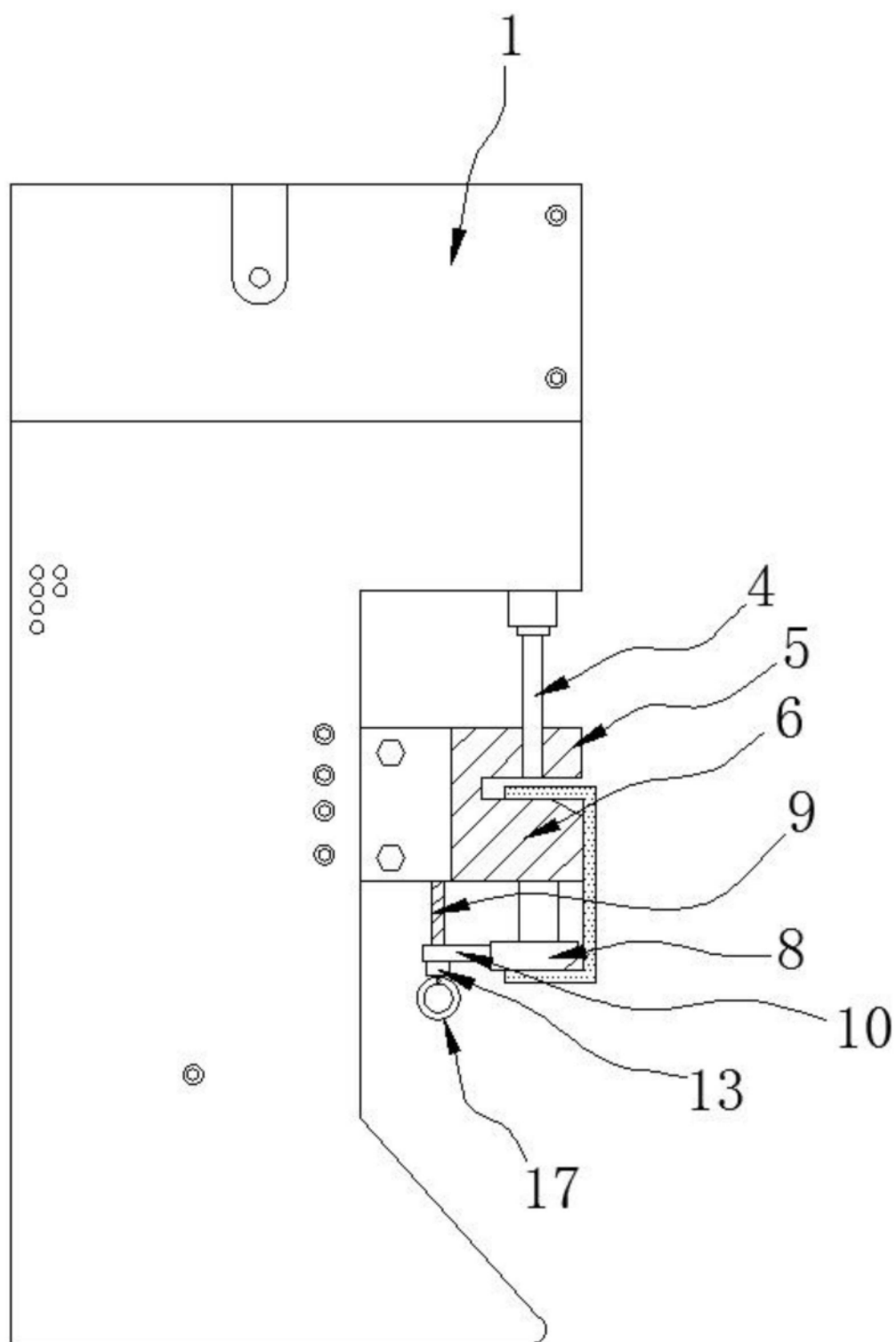


图5