



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216150778 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 01

(21) 申请号 202122182283.4

(22) 申请日 2021.09.09

(73) 专利权人 欧森迈(武汉)新型材料有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福工业园竹林一路

(72) 发明人 叶文凯 王峰 李思勤 叶祖甲

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务所(普通合伙) 42300

代理人 陈三九

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

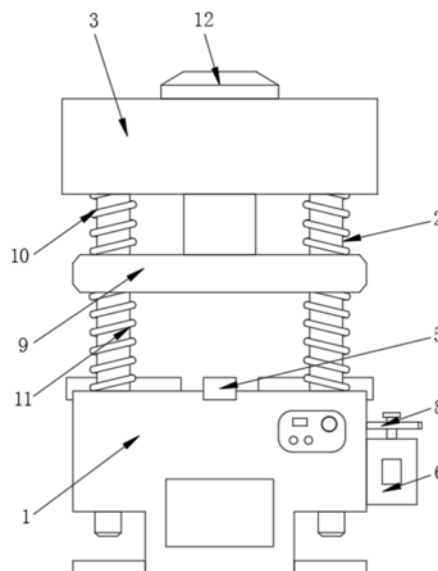
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,包括支撑底座,支撑底座顶部固定连接四个支撑柱,四个支撑柱另一端均固定连接上模座,支撑底座内部设置有夹持机构,夹持机构包括固定轴,固定轴表面转动连接有第一齿轮,第一齿轮顶部固定连接有环形齿轮,固定轴顶端固定连接有防护盒,防护盒内壁的左侧与右侧之间转动连接有螺纹杆,本实用新型涉及模具固定装置技术领域。该蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,第一齿轮转动可以使得四个螺纹杆同时转动,从而使得夹块可以向内侧闭合和向外展开,从而对工件进行夹持,并且夹持的更加牢固,另外还可以对不同尺寸的工件进行固定,提高了装置使用的实用性。



1. 一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,包括支撑底座(1),所述支撑底座(1)顶部固定连接有四个支撑柱(2),四个所述支撑柱(2)另一端均固定连接有上模座(3),其特征在于:所述支撑底座(1)内部设置有夹持机构(4);

所述夹持机构(4)包括固定轴(41),所述固定轴(41)表面转动连接有第一齿轮(42),所述第一齿轮(42)顶部固定连接有环形齿轮(43),所述固定轴(41)顶端固定连接有防护盒(44),所述防护盒(44)内壁的左侧与右侧之间转动连接有螺纹杆(45),所述螺纹杆(45)表面固定连接第二齿轮(46),所述螺纹杆(45)表面螺纹连接有左右两个滑块(47),所述环形齿轮(43)与第二齿轮(46)啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,其特征在于:所述固定轴(41)与支撑底座(1)内壁的底部固定连接,所述滑块(47)顶部通过连接杆固定连接有夹块(5),所述夹块(5)与支撑底座(1)顶部滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,其特征在于:所述支撑底座(1)右侧固定连接有机箱(6),所述机箱(6)内壁的底部固定连接有输入电机(7),所述输入电机(7)输出端贯穿至机箱(6)上方,所述输入电机(7)输出端固定连接第三齿轮(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,其特征在于:所述第三齿轮(8)贯穿至支撑底座(1)内部的部分与第一齿轮(42)啮合传动。

5. 根据权利要求1所述的一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,其特征在于:四个所述支撑柱(2)表面均滑动连接有压块(9),所述支撑柱(2)位于压块(9)与上模座(3)相对一侧之间的表面套设有第一弹簧(10),所述支撑柱(2)位于支撑底座(1)与压块(9)相对一侧之间的表面套设有第二弹簧(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,其特征在于:所述上模座(3)内部设置有液压顶(12),所述液压顶(12)输出端贯穿至上模座(3)下方,所述液压顶(12)输出端与压块(9)固定连接。

一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具固定装置技术领域,具体为一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具。

背景技术

[0002] 四柱液压机是一种利用油泵输送液压油的静压力来加工金属、塑料、橡胶、木材、粉末等制品的机械设备,它常用于压制工艺和压制成形工艺,如:锻压、冲压、冷挤、校直、弯曲、翻边、薄板拉深、粉末冶金、压装等等,在对工件进行拉伸之前,需要将模具进行固定。

[0003] 对蜂窝铝板加工时,需要对铝板工件先进行固定,而现有四柱油压机模具对铝板的固定不够牢固,导致加工出的蜂窝铝板歪曲变形,造成产品的不合格,浪费材料,另外在对工件加工时压块的压力过大造成铝板的损坏。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,解决了加工蜂窝铝板时对铝板的固定不够紧固和压块的压力过大造成铝板损坏的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,包括支撑底座,所述支撑底座顶部固定连接有四个支撑柱,四个所述支撑柱另一端均固定连接有上模座,所述支撑底座内部设置有夹持机构,所述夹持机构包括固定轴,所述固定轴表面转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮顶部固定连接有环形齿轮,所述固定轴顶端固定连接有防护盒,所述防护盒内壁的左侧与右侧之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面固定连接有第二齿轮,所述螺纹杆表面螺纹连接有左右两个滑块,所述环形齿轮与第二齿轮啮合传动。

[0006] 优选的,所述固定轴与支撑底座内壁的底部固定连接,所述滑块顶部通过连接杆固定连接有夹块,所述夹块与支撑底座顶部滑动连接。

[0007] 优选的,所述支撑底座右侧固定连接有电机箱,所述电机箱内壁的底部固定连接输入电机,所述输入电机输出端贯穿至电机箱上方,所述输入电机输出端固定连接第三齿轮。

[0008] 优选的,所述第三齿轮贯穿至支撑底座内部的部分与第一齿轮啮合传动。

[0009] 优选的,所述四个支撑柱表面均滑动连接有压块,所述支撑柱位于压块与上模座相对一侧之间的表面套设有第一弹簧,所述支撑柱位于支撑底座与压块相对一侧之间的表面套设有第二弹簧

[0010] 优选的,所述上模座内部设置有液压顶,所述液压顶输出端贯穿至上模座下方,所述液压顶输出端与压块固定连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,通过夹持机构包括固定轴,固定轴表面转动连接有第一齿轮,第一齿轮顶部固定连接有环形齿轮,固定轴顶端固定连接有防护盒,防护盒内壁的左侧与右侧之间转动连接有螺纹杆,螺纹杆表面固定连接有第二齿轮,螺纹杆表面螺纹连接有左右两个滑块,环形齿轮与第二齿轮啮合传动,第一齿轮转动可以使得四个螺纹杆同时转动,从而使得夹块可以向内侧闭合和向外展开,从而对工件进行夹持,并且夹持的更加牢固,另外还可以对不同尺寸的工件进行固定,提高了装置使用的实用性。

[0014] (2)、该蜂窝铝板加工的四柱油压机模具,通过四个支撑柱表面均滑动连接有压块,支撑柱位于压块与上模座相对一侧之间的表面套设有第一弹簧,支撑柱位于支撑底座与压块相对一侧之间的表面套设有第二弹簧,压块通过液压顶进行冲压,冲压时弹簧被压缩,提供一定的缓冲力,从而防止工件被损坏,提高了装置使用的可靠性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外观示意图;

[0016] 图2为本实用新型支撑底座的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型夹紧机构的俯视图;

[0018] 图4为本实用新型的局部视图。

[0019] 图中:1支撑底座、2支撑柱、3上模座、4夹持机构、41固定轴、42第一齿轮、43环形齿轮、44防护盒、45螺纹杆、46第二齿轮、47滑块、5夹块、6电机箱、7输入电机、8第三齿轮、9压块、10第一弹簧、11第二弹簧、12液压顶。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种蜂窝铝板加工的四柱油压机模具包括支撑底座1,支撑底座1顶部固定连接有四个支撑柱2,四个支撑柱2另一端均固定连接有上模座3,上模座3内部设置有液压顶12,液压顶12输出端贯穿至上模座3下方,液压顶12输出端与压块9固定连接,支撑底座1内部设置有夹持机构4,夹持机构4包括固定轴41,固定轴41表面转动连接有第一齿轮42,第一齿轮42顶部固定连接有环形齿轮43,固定轴41顶端固定连接有防护盒44,防护盒44设置有四个,防护盒44内壁的左侧与右侧之间转动连接有螺纹杆45,螺纹杆45表面固定连接有第二齿轮46,螺纹杆45表面螺纹连接有左右两个滑块47,环形齿轮43与第二齿轮46啮合传动。

[0022] 述固定轴41与支撑底座1内壁的底部固定连接,滑块47顶部通过连接杆固定连接夹块5,夹块5与支撑底座1顶部滑动连接。

[0023] 支撑底座1右侧固定连接有电机箱6,电机箱6内壁的底部固定连接有输入电机7,输入电机7输出端贯穿至电机箱6上方,输入电机7输出端固定连接第三齿轮8,第三齿轮8贯穿至支撑底座1内部的部分与第一齿轮42啮合传动。

[0024] 四个支撑柱2表面均滑动连接有压块9,支撑柱2位于压块9与上模座3相对一侧之

间的表面套设有第一弹簧10,支撑柱2位于支撑底座1与压块9相对一侧之间的表面套设有第二弹簧11。

[0025] 使用时,将工件放置于支撑底座1上的工作平面,启动输入电机7,输入电机7转动带动第三齿轮8转动,第三齿轮8传动给第一齿轮42,第一齿轮42转动使得环形齿轮43跟随转动,环形齿轮43转动从而传动给第二齿轮46,第二齿轮46转动带动螺纹杆45转动,螺纹杆45转动使得滑块47移动,从而带动夹块5在支撑底座1顶部移动,使得夹块5对工件进行夹紧固定,加工时,启动液压顶12使得压块9向下冲压工件,压块9在支撑柱2表面滑动时压缩第二弹簧11,第二弹簧11被压缩从而提供缓冲力,使得冲压时的压力不至于过大,加工完成后启动输入电机7使其反转,从而松开夹块5,拿出加工好的工件。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

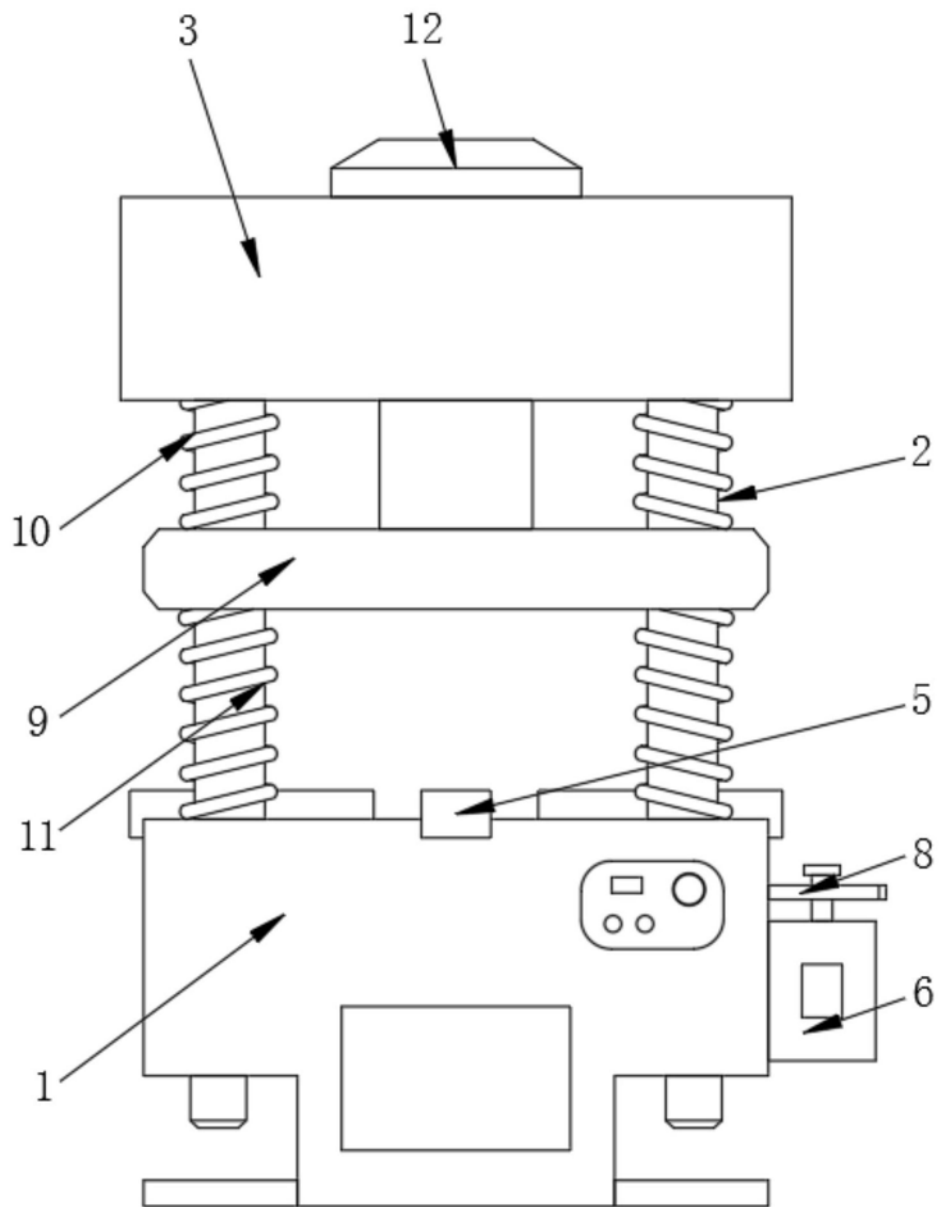


图1

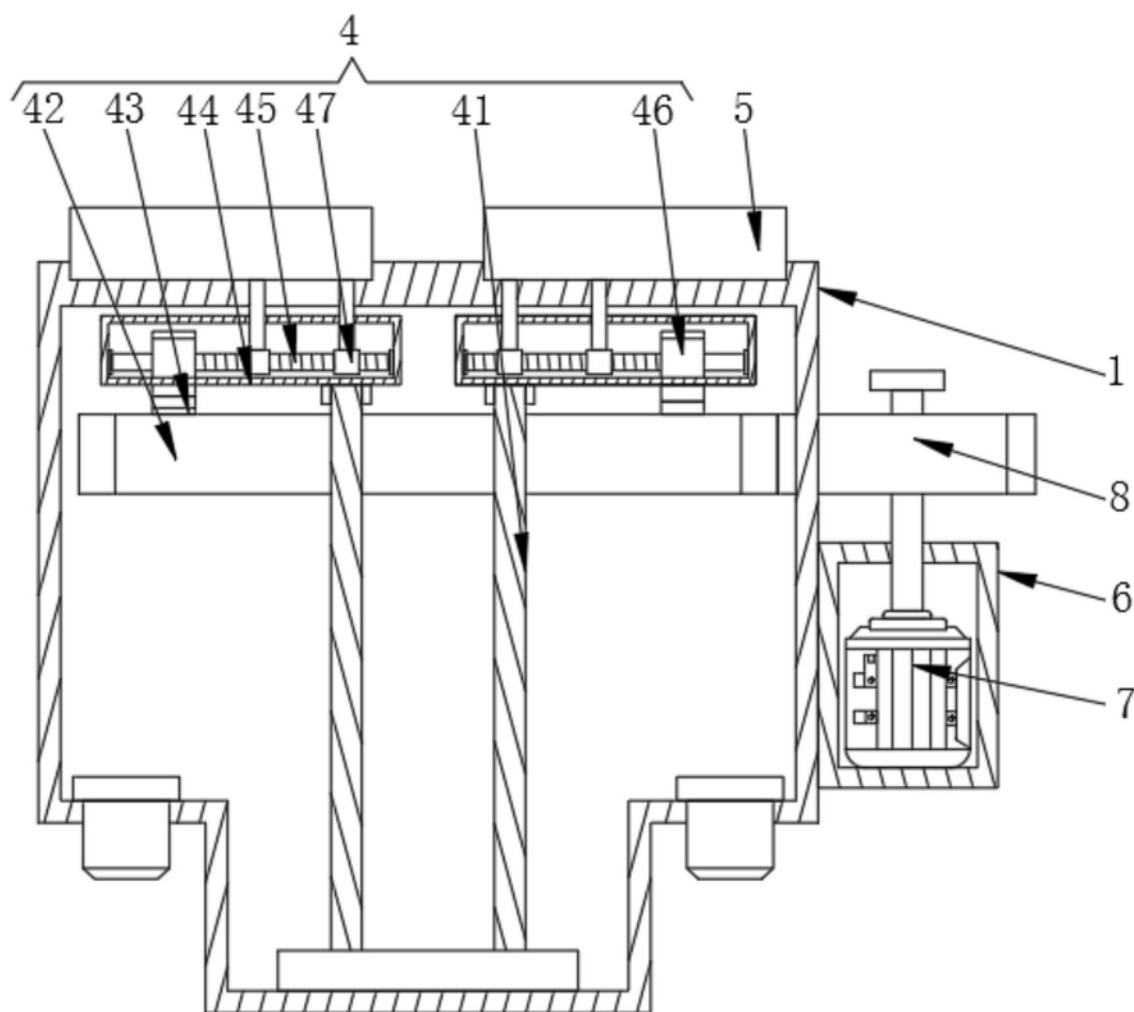


图2

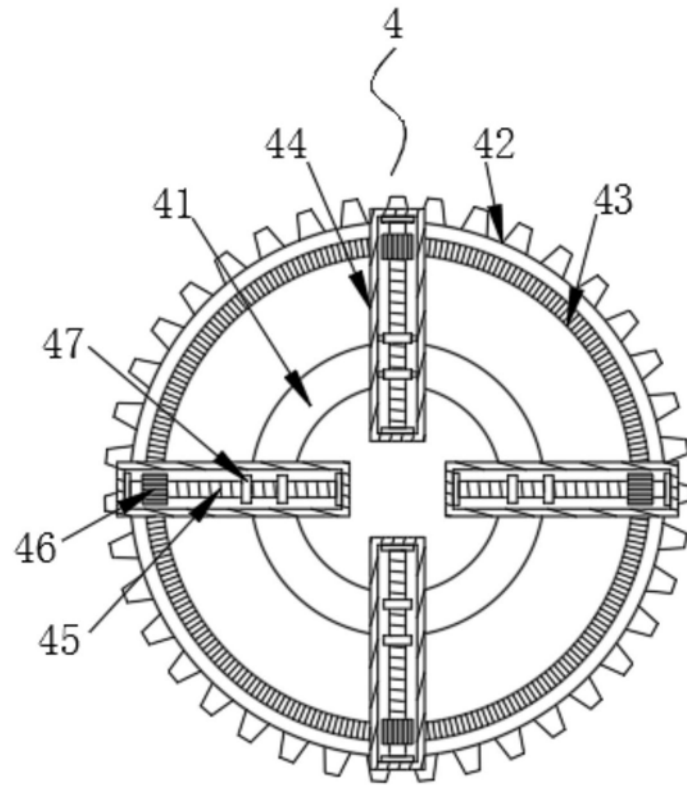


图3

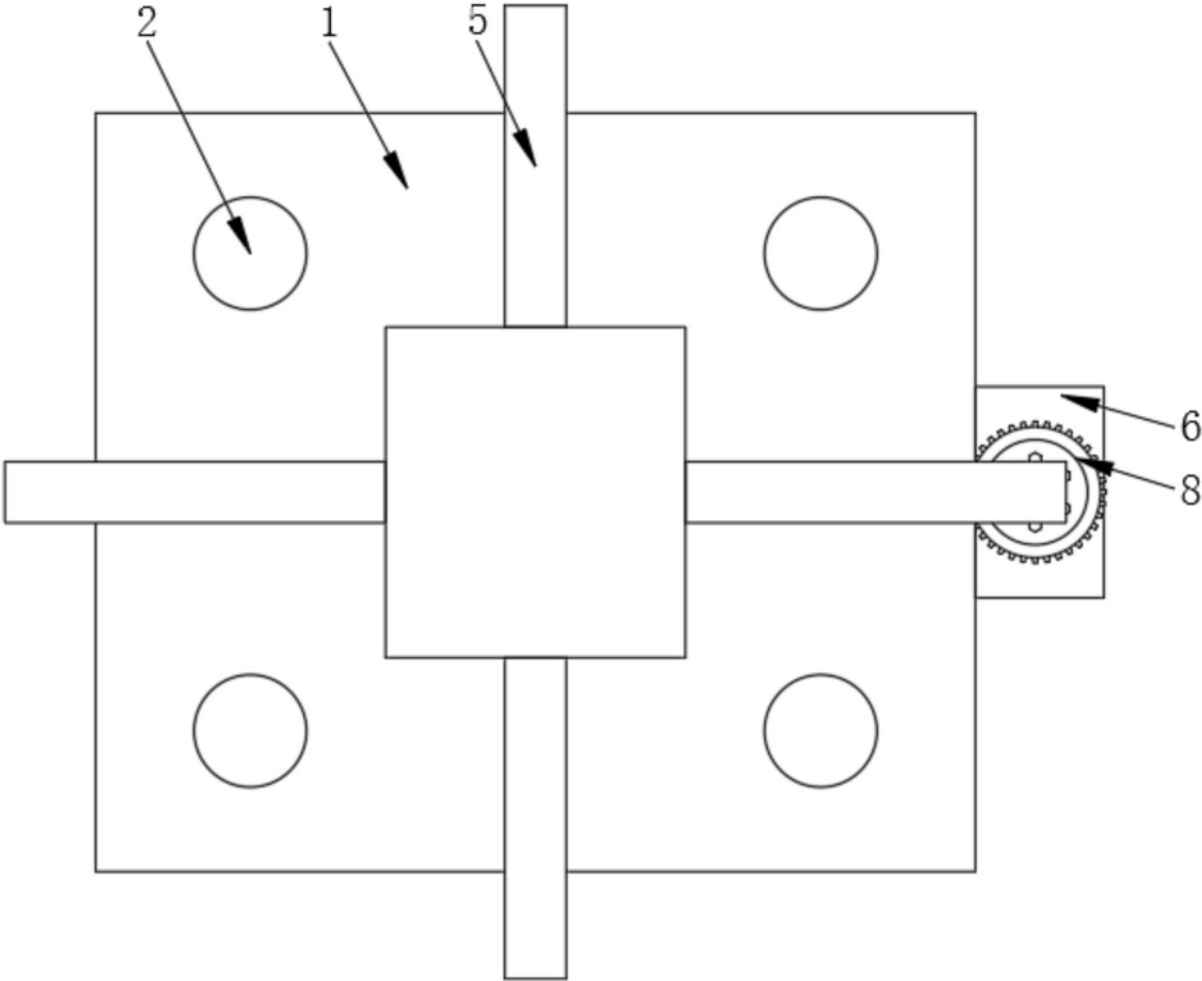


图4