



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221518757 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202322918729.4

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 苏州市裕圣达机电有限公司

地址 215128 江苏省苏州市吴中区横泾街
道上新路34号(1幢1层)

(72) 发明人 沈李权 周君 袁晓华

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 卢学奎

(51) Int. Cl.

B29C 51/08 (2006.01)

B29C 51/18 (2006.01)

B29C 51/30 (2006.01)

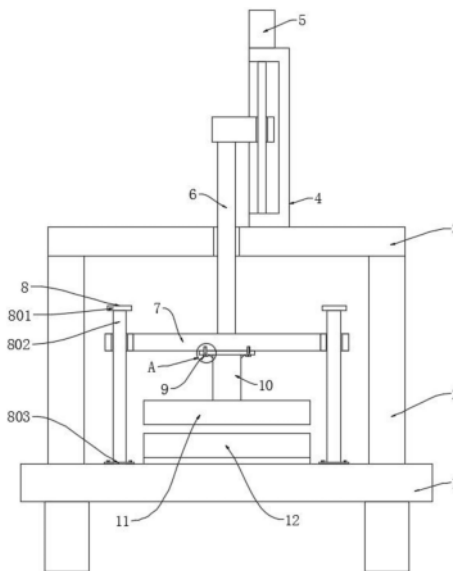
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能复合材料折弯成型机

(57) 摘要

本实用新型涉及复合材料折弯技术领域,提供一种多功能复合材料折弯成型机,包括工作桌和支架,所述工作桌顶端的拐角位置处均固定有支架,所述支架的顶端均固定有盖板,所述盖板顶端的一侧固定有升降结构,所述升降结构的顶端安装有驱动电机,所述盖板内部的中间位置处贯穿有升降杆。本实用新型通过设置有支撑结构,将连接板的两侧套设在支撑杆的外侧,当连接板在下移加压时,支撑杆可以起到导向和支撑的作用,防止连接板在折弯复合型材料时发生抖动或偏移,使得折弯的复合材料的成型精度更高,实现了该装置具有支撑和防护连接板的功能,提高了该多功能复合材料折弯成型机在使用时的折弯精度和工作效率。



1. 一种多功能复合材料折弯成型机,包括工作桌(1)和支架(2);

其特征在于:

所述工作桌(1)顶端的拐角位置处均固定有支架(2),所述支架(2)的顶端均固定有盖板(3),所述盖板(3)顶端的一侧固定有升降结构(4),所述升降结构(4)的顶端安装有驱动电机(5);

所述盖板(3)内部的中间位置处贯穿有升降杆(6),所述升降杆(6)的底端固定有连接板(7),所述连接板(7)内部的两侧均设置有支撑结构(8),所述支撑结构(8)包括防脱盖(801)、支撑杆(802)以及安装座(803),所述支撑杆(802)设置于连接板(7)内部的两侧,所述支撑杆(802)的顶端均固定有防脱盖(801),所述支撑杆(802)的底端均固定有安装座(803);

所述连接板(7)的底端设置有拆装结构(9),所述拆装结构(9)的底端固定连接杆(10),所述连接杆(10)的底端固定有上模座(11),所述工作桌(1)顶端上模座(11)的下方安装有下模座(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能复合材料折弯成型机,其特征在于:所述升降结构(4)包括升降座(401)、凹槽(402)、升降块(403)、驱动杆(404)以及导向杆(405),所述升降座(401)固定于盖板(3)顶端的一侧,所述升降座(401)的内部开设有凹槽(402),所述凹槽(402)的内部设置有升降块(403),所述升降块(403)的内部贯穿有驱动杆(404),所述驱动杆(404)的两侧设置有导向杆(405)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能复合材料折弯成型机,其特征在于:所述驱动杆(404)的顶端穿过工作桌(1)并和驱动电机(5)的输出端固定连接,所述驱动杆(404)和升降块(403)呈螺纹连接设计。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能复合材料折弯成型机,其特征在于:所述导向杆(405)的两端均和升降座(401)的内侧壁固定连接,所述导向杆(405)和升降块(403)呈滑动连接设计。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能复合材料折弯成型机,其特征在于:所述支撑杆(802)在连接板(7)的两侧呈对称分布,所述安装座(803)的底端和工作桌(1)的顶端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能复合材料折弯成型机,其特征在于:所述拆装结构(9)包括安装板(901)、螺栓(902)以及三角铁(903),所述安装板(901)设置于连接板(7)的底端,所述安装板(901)的内部设置有螺栓(902),所述安装板(901)的底端固定有三角铁(903)。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能复合材料折弯成型机,其特征在于:所述螺栓(902)的顶端穿过安装板(901)并延伸至连接板(7)的内部,所述三角铁(903)的一侧和连接杆(10)的外侧壁固定连接。

一种多功能复合材料折弯成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合材料折弯技术领域,特别涉及一种多功能复合材料折弯成型机。

背景技术

[0002] 随着汽车、建筑等领域对于复合材料制品的需求日益增加,复合材料加工技术也不断发展和完善,但是不同行业需要的复合材料形状不同,传统的复合材料折弯技术多采用人工操作,存在加工困难,加工工期长,并且折弯的精度难以保证,因此需要设计一种多功能复合材料折弯成型机;

[0003] 为此,公开号为CN206812425U的专利公开了一种多功能复合材料折弯成型机,包括机架、固定部、夹紧部和成型机构;固定部设置于机架上,用于固定根据不同加工要求所更换使用的下模;夹紧部用于固定根据不同加工要求所更换使用的上模,且相对于固定部运动设置,用于通过合模的方式对材料进行夹紧;成型机构与机架并列设置,用于通过与机架的相对运动完成对材料的成型加工。本实用新型可根据实际的生产需要,针对产品的形状及尺寸要求,更换不同的模具,产品通用性强且自动化程度高,通过不同的模具配合折弯机构不同的运动形式,可实现多种产品的加工;

[0004] 上述中的多功能复合材料折弯成型机虽然在使用时可以实现多多产品的加工,但是在折弯时上模没有外部支撑和防护,在使用时容易出现倾斜或振动,因此需要设计一种具有支撑防护功能的多功能复合材料折弯成型机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种多功能复合材料折弯成型机,用以解决现有的多功能复合材料折弯成型机在折弯时上模没有外部支撑和防护,在使用时容易出现倾斜或振动的缺陷。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能复合材料折弯成型机,包括工作台和支架;

[0007] 所述工作台顶端的拐角位置处均固定有支架,所述支架的顶端均固定有盖板,所述盖板顶端的一侧固定有升降结构,所述升降结构的顶端安装有驱动电机;

[0008] 所述盖板内部的中间位置处贯穿有升降杆,所述升降杆的底端固定有连接板,所述连接板内部的两侧均设置有支撑结构,所述支撑结构包括防脱盖、支撑杆以及安装座,所述支撑杆设置于连接板内部的两侧,所述支撑杆的顶端均固定有防脱盖,所述支撑杆的底端均固定有安装座;

[0009] 所述连接板的底端设置有拆装结构,所述拆装结构的底端固定连接杆,所述连接杆的底端固定有上模座,所述工作台顶端上模座的下方安装有以下模座。

[0010] 优选的,所述升降结构包括升降座、凹槽、升降块、驱动杆以及导向杆,所述升降座固定于盖板顶端的一侧,所述升降座的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有升降块,所

述升降块的内部贯穿有驱动杆,所述驱动杆的两侧设置有导向杆。实现了该装置具有升降和导向的功能。

[0011] 优选的,所述驱动杆的顶端穿过工作桌并和驱动电机的输出端固定连接,所述驱动杆和升降块呈螺纹连接设计。驱动杆转动会带动升降块在驱动杆的外侧上下移动,升降块上下移动会带动升降杆移动。

[0012] 优选的,所述导向杆的两端均和升降座的内侧壁固定连接,所述导向杆和升降块呈滑动连接设计。在导向杆的作用下可以使得升降块在移动时保持稳定。

[0013] 优选的,所述支撑杆在连接板的两侧呈对称分布,所述安装座的底端和工作桌的顶端固定连接。支撑杆可以起到导向和支撑的作用。

[0014] 优选的,所述拆装结构包括安装板、螺栓以及三角铁,所述安装板设置于连接板的底端,所述安装板的内部设置有螺栓,所述安装板的底端固定有三角铁。实现了该装置具有拆卸更换上模座和下模座,冲压折弯多种形状的功能。

[0015] 优选的,所述螺栓的顶端穿过安装板并延伸至连接板的内部,所述三角铁的一侧和连接杆的外侧壁固定连接。通过转动螺栓可以将安装板从连接板的底端取下更换。

[0016] 本实用新型提供的一种多功能复合材料折弯成型机,其优点在于:

[0017] 通过设置有支撑结构,将连接板的两侧套设在支撑杆的外侧,当连接板在下移加压时,支撑杆可以起到导向和支撑的作用,防止连接板在折弯复合型材料时发生抖动或偏移,使得折弯的复合材料的成型精度更高,实现了该装置具有支撑和防护连接板的功能,提高了该多功能复合材料折弯成型机在使用时的折弯精度和工作效率;

[0018] 通过设置有升降结构,启动驱动电机,驱动电机转动会带动驱动杆转动,驱动杆转动会带动升降块在驱动杆的外侧上下移动,升降块上下移动会带动升降杆移动,升降杆移动可以使得上模座和下模座完成冲压折弯的工作,在导向杆的作用下可以使得升降块在移动时保持稳定,实现了该装置具有升降和导向的功能,提高了该多功能复合材料折弯成型机在使用时的便捷性;

[0019] 通过设置有拆装结构,在冲压折弯的过程中,不同行业需要不同形状的弯折度和形状,通过转动螺栓可以将安装板从连接板的底端取下更换,由于上模座和连接杆固定连接,所以通过连接杆可以将上模座一起更换,下模座与工作桌亦可拆卸,上模座和下模座相互配合即可冲压出不同形状的复合型材料,当上模座在冲压折弯时出现损坏,也可通过此方法更换新的上模座,实现了该装置具有拆卸更换上模座和下模座,冲压折弯多种形状的功能,提高了该多功能复合材料折弯成型机在使用时的适用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的局部三维立体结构示意图。

[0025] 图中的附图标记说明:1、工作桌;2、支架;3、盖板;4、升降结构;401、升降座;402、凹槽;403、升降块;404、驱动杆;405、导向杆;5、驱动电机;6、升降杆;7、连接板;8、支撑结

构;801、防脱盖;802、支撑杆;803、安装座;9、拆装结构;901、安装板;902、螺栓;903、三角铁;10、连接杆;11、上模座;12、下模座。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种多功能复合材料折弯成型机,包括工作桌1和支架2。

[0028] 参照附图1和图3,工作桌1顶端的拐角位置处均固定有支架2,支架2的顶端均固定有盖板3,盖板3顶端的一侧固定有升降结构4,升降结构4包括升降座401、凹槽402、升降块403、驱动杆404以及导向杆405,升降座401固定于盖板3顶端的一侧,升降座401的内部开设有凹槽402,凹槽402的内部设置有升降块403,升降块403的内部贯穿有驱动杆404,驱动杆404的两侧设置有导向杆405,驱动杆404的顶端穿过工作桌1并和驱动电机5的输出端固定连接,驱动杆404和升降块403呈螺纹连接设计,导向杆405的两端均和升降座401的内侧壁固定连接,导向杆405和升降块403呈滑动连接设计,升降结构4的顶端安装有驱动电机5。

[0029] 外接电源,启动驱动电机5,驱动电机5转动会带动驱动杆404转动,驱动杆404转动会带动升降块403在驱动杆404的外侧上下移动,升降块403上下移动会带动升降杆6移动,升降杆6移动可以使得上模座11和下模座12完成冲压折弯的工作,在导向杆405的作用下可以使得升降块403在移动时保持稳定。

[0030] 参照附图1和图4,盖板3内部的中间位置处贯穿有升降杆6,升降杆6的底端固定有连接板7,连接板7内部的两侧均设置有支撑结构8,支撑结构8包括防脱盖801、支撑杆802以及安装座803,支撑杆802设置于连接板7内部的两侧,支撑杆802的顶端均固定有防脱盖801,支撑杆802的底端均固定有安装座803,支撑杆802在连接板7的两侧呈对称分布,安装座803的底端和工作桌1的顶端固定连接。

[0031] 将连接板7的两侧套设在支撑杆802的外侧,当连接板7在下移加压时,支撑杆802可以起到导向和支撑的作用,防止连接板7在折弯复合型材料时发生抖动或偏移,使得折弯的复合材料的成型精度更高。

[0032] 参照附图1-图3,连接板7的底端设置有拆装结构9,拆装结构9包括安装板901、螺栓902以及三角铁903,安装板901设置于连接板7的底端,安装板901的内部设置有螺栓902,安装板901的底端固定有三角铁903,螺栓902的顶端穿过安装板901并延伸至连接板7的内部,三角铁903的一侧和连接杆10的外侧壁固定连接,拆装结构9的底端固定连接杆10,连接杆10的底端固定有上模座11,工作桌1顶端上模座11的下方安装有以下模座12。

[0033] 在冲压折弯的过程中,不同行业需要不同形状的弯折度和形状,通过转动螺栓902可以将安装板901从连接板7的底端取下更换,由于上模座11和连接杆10固定连接,所以通过连接杆10可以将上模座11一起更换,下模座12与工作桌1亦可拆卸,上模座11和下模座12相互配合即可冲压出不同形状的复合型材料,当上模座11在冲压折弯时出现损坏,也可通过此方法更换新的上模座11。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

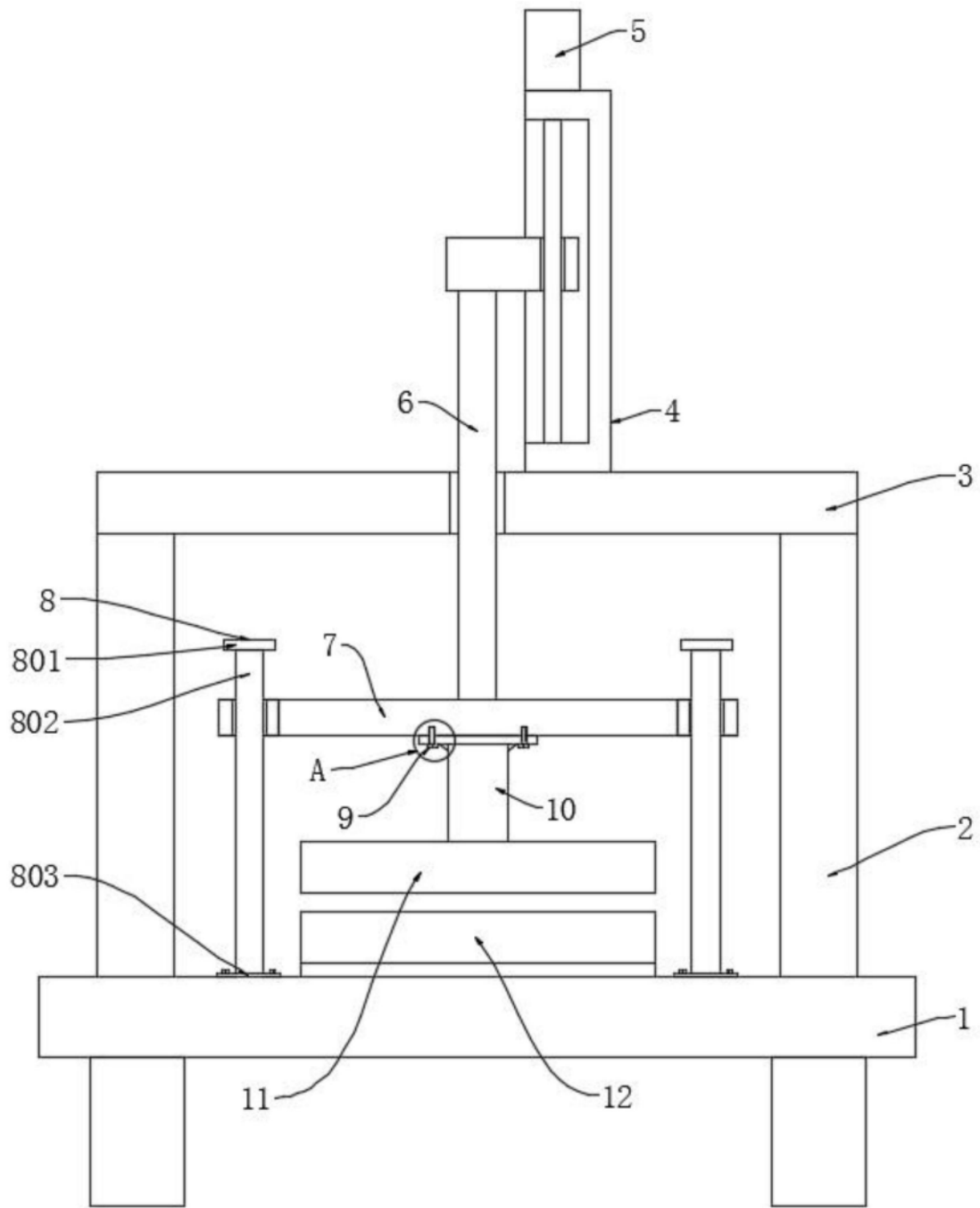


图1

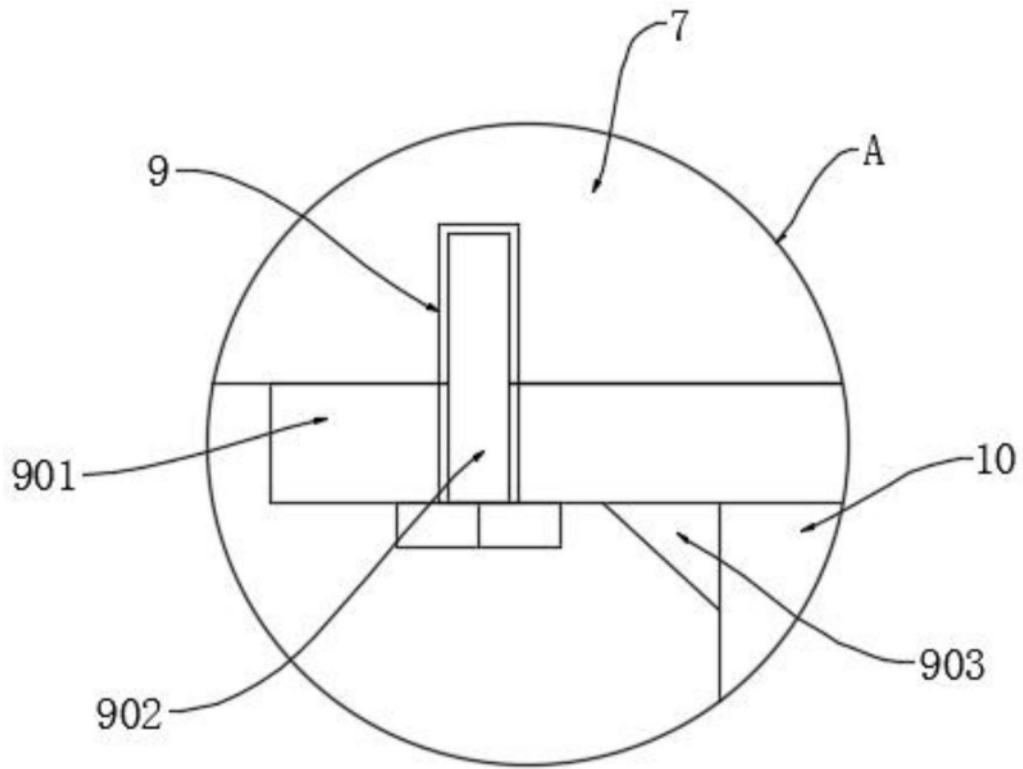


图2

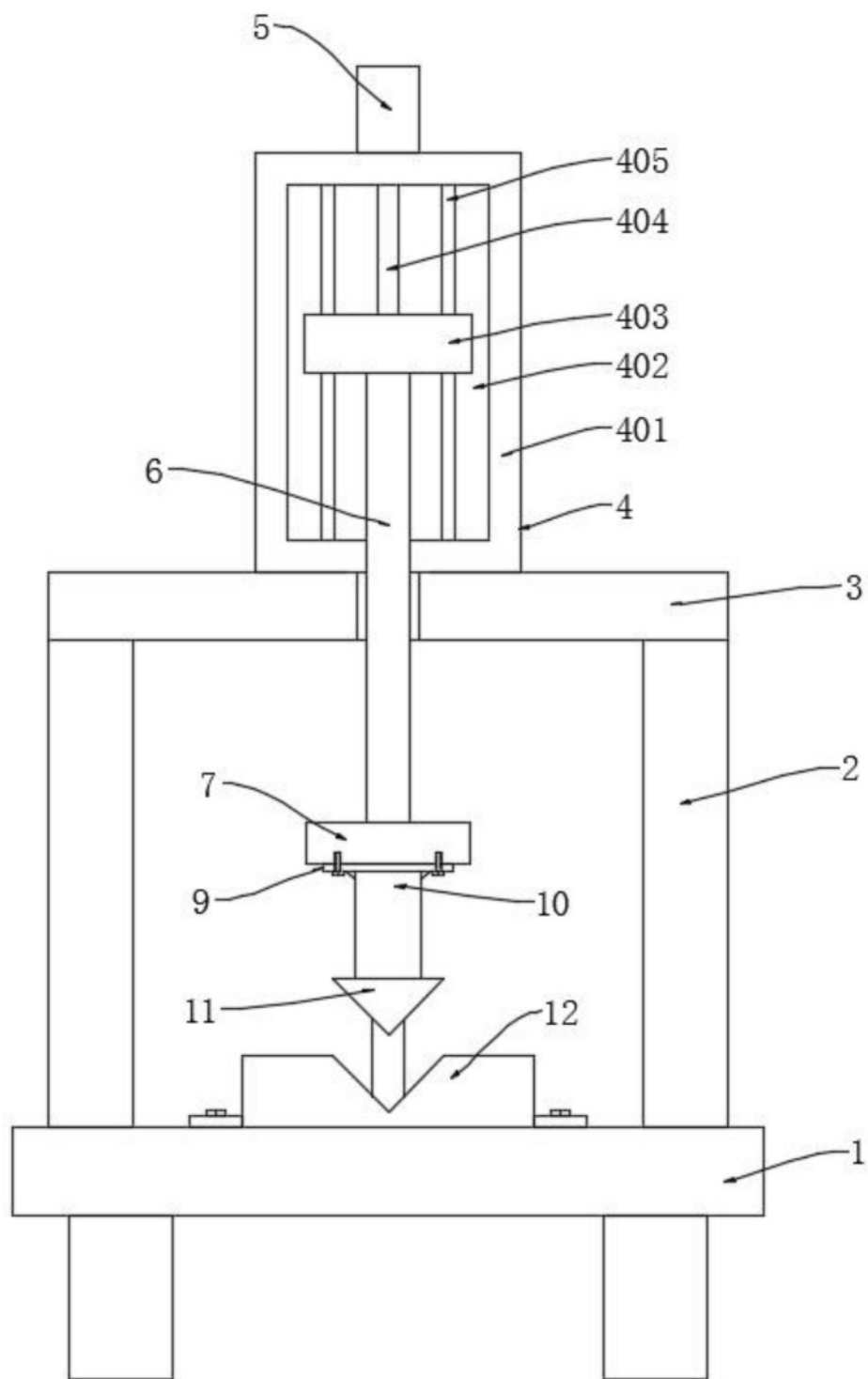


图3

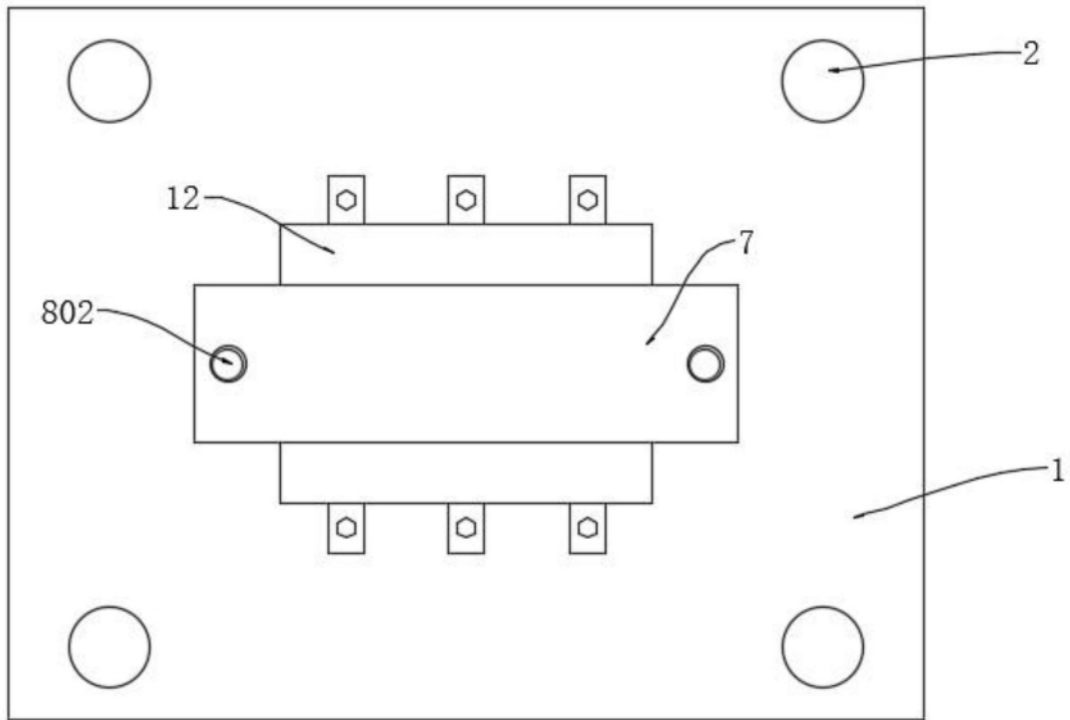


图4

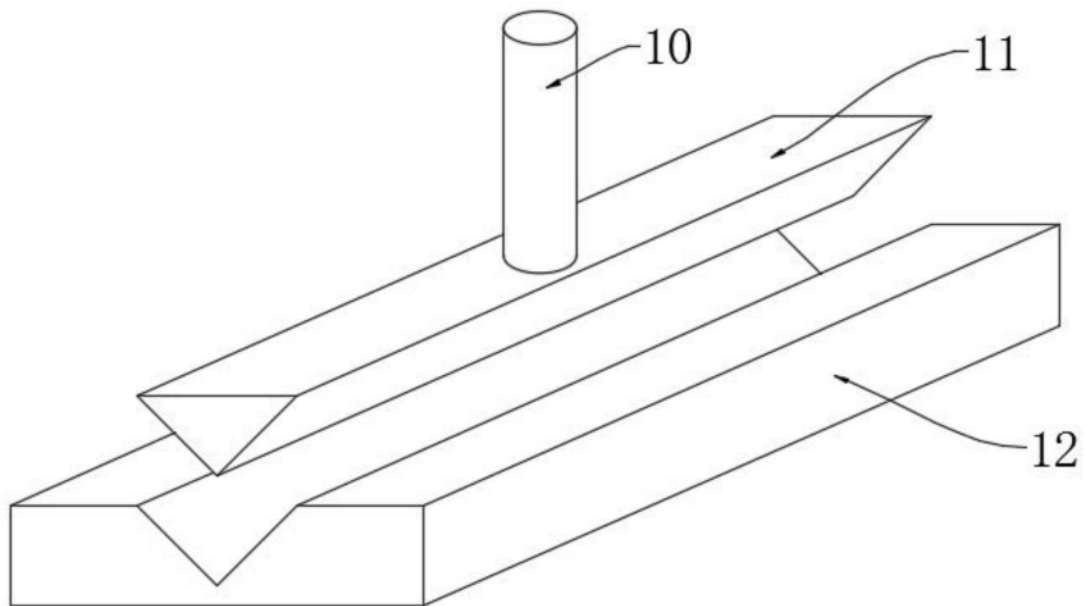


图5