



(21) 申请号 202322749309.8

(22) 申请日 2023.10.13

(73) 专利权人 青岛祥杰橡胶机械制造有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区菊花山路333号

(72) 发明人 柴寿锐 陈斐 邹振威

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代理有限公司 44795

专利代理师 姚朝权

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

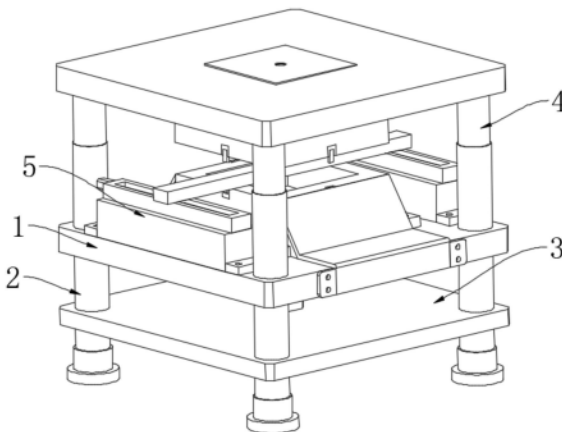
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种平板硫化机脱模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平板硫化机脱模装置,包括支撑板,所述支撑板的下端面四角处固定连接有支撑腿,所述支撑板的下方设有脱模机构,所述支撑板的上端面设有成模机构,所述支撑板的上端面设有推模机构,所述推模机构包括两个支撑块,两个所述支撑块分别固定连接在支撑板的上端面两侧,所述支撑块的上端面均固定连接有滑块,所述滑块的上端面均开设有滑槽,两个所述支撑块的上端面设有推模板,所述推模板的下端面两侧固定连接有导向块。本实用新型通过推模机构的设置替代了人工手动将脱模后的加工件从成模机构处取出,这样不但可以降低人力资源成本的使用,而且还能够避免工作人员皮肤触碰到成模机构而被烫伤的安全隐患。



1. 一种平板硫化机脱模装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的下端面四角处固定连接有支撑腿(2),所述支撑板(1)的下方设有脱模机构(3),所述支撑板(1)的上端面设有成模机构(4),所述支撑板(1)的上端面设有推模机构(5);

所述推模机构(5)包括两个支撑块(501),两个所述支撑块(501)分别固定连接在支撑板(1)的上端面两侧,所述支撑块(501)的上端面均固定连接有滑块(502),所述滑块(502)的上端面均开设有滑槽(503);

所述脱模机构(3)包括安装板(301),所述安装板(301)套设在四个支撑腿(2)上,所述安装板(301)的上端面固定连接有气动伸缩器(302),所述气动伸缩器(302)的输出端依次穿过支撑板(1)、下成模块(401)并延伸至下成模块(401)上的成型槽(405)内。

2. 根据权利要求1所述的一种平板硫化机脱模装置,其特征在于,两个所述支撑块(501)的上端面设有推模板(504),所述推模板(504)的下端面两侧固定连接有导向块(505),两个所述导向块(505)分别滑动连接在两个滑槽(503)内,两个所述滑槽(503)内均转动连接有螺纹杆(506)。

3. 根据权利要求2所述的一种平板硫化机脱模装置,其特征在于,两个所述滑槽(503)内的导向块(505)分别套设在两个滑槽(503)内的螺纹杆(506)上,两个所述滑块(502)的一端均固定连接有同步电机(507),两个所述同步电机(507)的输出端分别与两个螺纹杆(506)的一端对接,所述支撑板(1)的上端面两侧设有倾斜板(508)。

4. 根据权利要求3所述的一种平板硫化机脱模装置,其特征在于,所述成模机构(4)包括下成模块(401),所述下成模块(401)固定连接在支撑板(1)的上端面中部,两个所述倾斜板(508)分别靠设在下成模块(401)的两侧壁面,所述支撑板(1)的上端面四角处固定连接有液压伸缩器(402),四个所述液压伸缩器(402)的输出端固定连接有顶板(403)。

5. 根据权利要求4所述的一种平板硫化机脱模装置,其特征在于,所述顶板(403)的下端面固定连接有上成模块(404),所述上成模块(404)与下成模块(401)的位置相互对应,所述上成模块(404)与下成模块(401)相对的一侧壁面均开设有成型槽(405),所述顶板(403)的上端面开设有注塑孔(406),所述注塑孔(406)与上成模块(404)上的成型槽(405)相通。

6. 根据权利要求5所述的一种平板硫化机脱模装置,其特征在于,所述气动伸缩器(302)的输出端固定连接有成型脱模板(303),所述成型脱模板(303)位于下成模块(401)上端面成型槽(405)内侧底端,所述成型脱模板(303)与成型槽(405)的大小相适配。

一种平板硫化机脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱模装置技术领域,具体是一种平板硫化机脱模装置。

背景技术

[0002] 平板硫化机主要用于硫化平型胶带,它具有热板单位面积压力大,设备操作可靠和维修量少等优点。平板硫化机的主要功能是提供硫化所需的压力和温度。压力由液压系统通过液压缸产生,温度由加热介质(通常为蒸汽)所提供。平带平板硫化机按机架的结构形式主要可分为柱式平带平板硫化机和框式平带平板硫化机两类;按工作层数可有单层和双层之分;按液压系统工作介质则可有油压和水压之分。平板硫化机主要用于硫化平型胶带、胶板及高分子等平板类产品的成型,在橡胶工业中柱式平带平板硫化机是常用的一种机型。平板硫化机脱模装置是平板硫化机的一个重要组成部件。

[0003] 例如中国专利申请号202022216927.2一种平板硫化机自动脱模装置,解决了手工卸模费时费力、存在安全隐患和产品质量不标准的问题。

[0004] 其存在以下缺陷:

[0005] 加工件脱模后需要工作人员手动将其从平板硫化机上取下,这样人工手动对脱模后的加工件取下不但会提高人力资源的使用,而且还存在工作人员皮肤触碰到平板硫化机而被烫伤的安全隐患。

[0006] 因此,本领域技术人员提供了一种平板硫化机脱模装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种平板硫化机脱模装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种平板硫化机脱模装置,包括支撑板,所述支撑板的下端四角处固定连接支撑腿,所述支撑板的下方设有脱模机构,所述支撑板的上端面设有成模机构,所述支撑板的上端面设有推模机构。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述推模机构包括两个支撑块,两个所述支撑块分别固定连接在支撑板的上端面两侧,所述支撑块的上端面均固定连接有滑块,所述滑块的上端面均开设有滑槽。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,两个所述支撑块的上端面设有推模板,所述推模板的下端面两侧固定连接有导向块,两个所述导向块分别滑动连接在两个滑槽内,两个所述滑槽内均转动连接有螺纹杆。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,两个所述滑槽内的导向块分别套设在两个滑槽内的螺纹杆上,两个所述滑块的一端均固定连接有同步电机,两个所述同步电机的输出端分别与两个螺纹杆的一端对接,所述支撑板的上端面两侧设有倾斜板。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述成模机构包括下成模块,所述下成模块固定连接在支撑板的上端面中部,两个所述倾斜板分别靠设在下成模块的两侧壁面,所述支撑板的上端面四角处固定连接有液压伸缩器,四个所述液压伸缩器的输出端固定连接有顶板。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案,所述顶板的下端面固定连接有上成模块,所述上成模块与下成模块的位置相互对应,所述上成模块与下成模块相对的一侧壁面均开设有成型槽,所述顶板的上端面开设有注塑孔,所述注塑孔与上成模块上的成型槽相通。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案,所述脱模机构包括安装板,所述安装板套设在四个支撑腿上,所述安装板的上端面固定连接有气动伸缩器,所述气动伸缩器的输出端依次穿过支撑板、下成模块并延伸至下成模块上的成型槽内。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案,所述气动伸缩器的输出端固定连接有成型脱模板,所述成型脱模板位于下成模块上端面成型槽内侧底端,所述成型脱模板与成型槽的大小相适配。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 通过推模机构的设置替代了人工手动将脱模后的加工件从成模机构处取出,这样不但可以降低人力资源成本的使用,而且还能够避免工作人员皮肤触碰到成模机构而被烫伤的安全隐患。

附图说明

[0019] 图1为一种平板硫化机脱模装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为一种平板硫化机脱模装置的侧剖图;

[0021] 图3为一种平板硫化机脱模装置的推模机构立体图;

[0022] 图4为一种平板硫化机脱模装置的成模机构立体图;

[0023] 图5为一种平板硫化机脱模装置的脱模机构剖视图。

[0024] 图中:1、支撑板;2、支撑腿;3、脱模机构;301、安装板;302、气动伸缩器;303、成型脱模板;4、成模机构;401、下成模块;402、液压伸缩器;403、顶板;404、上成模块;405、成型槽;406、注塑孔;5、推模机构;501、支撑块;502、滑块;503、滑槽;504、推模板;505、导向块;506、螺纹杆;507、同步电机;508、倾斜板。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种平板硫化机脱模装置,包括支撑板1,支撑板1的下端面四角处固定连接有支撑腿2,支撑板1的下方设有脱模机构3,支撑板1的上端面设有成模机构4,支撑板1的上端面设有推模机构5。

[0026] 如图3所示,推模机构5包括两个支撑块501,两个支撑块501分别固定连接在支撑板1的上端面两侧,支撑块501的上端面均固定连接有滑块502,滑块502的上端面均开设有滑槽503。两个支撑块501的上端面设有推模板504,推模板504的下端面两侧固定连接为导向块505,两个导向块505分别滑动连接在两个滑槽503内,两个滑槽503内均转动连接有螺纹杆506。两个滑槽503内的导向块505分别套设在两个滑槽503内的螺纹杆506上,两个滑块502的一端均固定连接有同步电机507,两个同步电机507的输出端分别与两个螺纹杆506的

一端对接,支撑板1的上端面两侧设有倾斜板508。当需要将脱模后的加工件推出成模机构4时,启动同步电机507,同步电机507的启动带动着与之对接的螺纹杆506转动,螺纹杆506的转动带动着推模板504沿着滑槽503进行前后移动,推模板504的移动会将位于成模机构4上的加工件推至倾斜板508,推至倾斜板508的加工件会沿着倾斜板508的倾斜面滑出成模机构4。通过推模机构5的设置替代了人工手动将脱模后的加工件从成模机构4处取出,这样不但可以降低人力资源成本的使用,而且还能够避免工作人员皮肤触碰到成模机构4而被烫伤的安全隐患。

[0027] 如图4所示,成模机构4包括下成模块401,下成模块401固定连接在支撑板1的上端面中部,两个倾斜板508分别靠设在下成模块401的两侧壁面,支撑板1的上端面四角处固定连接有液压伸缩器402,四个液压伸缩器402的输出端固定连接有顶板403。顶板403的下端面固定连接有上成模块404,上成模块404与下成模块401的位置相互对应,上成模块404与下成模块401相对的一侧壁面均开设有成型槽405,顶板403的上端面开设有注塑孔406,注塑孔406与上成模块404上的成型槽405相通。使用该装置时,首先启动液压伸缩器402,液压伸缩器402的启动带动着上成模块404向下成模块401移动,直至上成模块404顶设在下成模块401的上端面,然后通过注塑孔406向下成模块401与上成模块404之间的成型槽405内注入成型原料,当下成模块401与上成模块404之间的成型槽405注满并且成型槽405内的成型原料凝固成型后再次启动液压伸缩器402,液压伸缩器402的启动带动着上成模块404向下成模块401反方向移动,当上成模块404移动至合适位置后将液压伸缩器402关闭即可完成加工件的成型。通过成模机构4的设置起到对成型原料进行形状的塑形,从而得到指定形状的加工产品。

[0028] 如图5所示,脱模机构3包括安装板301,安装板301套设在四个支撑腿2上,安装板301的上端面固定连接有气动伸缩器302,气动伸缩器302的输出端依次穿过支撑板1、下成模块401并延伸至下成模块401上的成型槽405内。气动伸缩器302的输出端固定连接有成型脱模板303,成型脱模板303位于下成模块401上端面成型槽405内侧底端,成型脱模板303与成型槽405的大小相适配。当需要对下成模块401上端面塑形结束的加工件进行脱模时,启动气动伸缩器302,气动伸缩器302的启动推动着成型脱模板303沿着成型槽405内壁面向上移动,成型脱模板303的移动会将下成模块401上端面塑形结束的加工件进行脱模。脱模机构3的设置不但使塑形结束的加工件脱模更加简单便捷,而且还能够有效的提高加工件脱模效率。

[0029] 本实用新型的工作原理是:

[0030] 使用该装置时,首先启动液压伸缩器402,液压伸缩器402的启动带动着上成模块404向下成模块401移动,直至上成模块404顶设在下成模块401的上端面,然后通过注塑孔406向下成模块401与上成模块404之间的成型槽405内注入成型原料,当下成模块401与上成模块404之间的成型槽405注满并且成型槽405内的成型原料凝固成型后再次启动液压伸缩器402,液压伸缩器402的启动带动着上成模块404向下成模块401反方向移动,当上成模块404移动至合适位置后将液压伸缩器402关闭即可完成加工件的成型。当需要对下成模块401上端面塑形结束的加工件进行脱模时,启动气动伸缩器302,气动伸缩器302的启动推动着成型脱模板303沿着成型槽405内壁面向上移动,成型脱模板303的移动会将下成模块401上端面塑形结束的加工件进行脱模。当需要将脱模后的加工件推出成模机构4时,启动同步

电机507,同步电机507的启动带动着与之对接的螺纹杆506转动,螺纹杆506的转动带动着推模板504沿着滑槽503进行前后移动,推模板504的移动会将位于成模机构4上的加工件推至倾斜板508,推至倾斜板508的加工件会沿着倾斜板508的倾斜面滑出成模机构4。

[0031] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

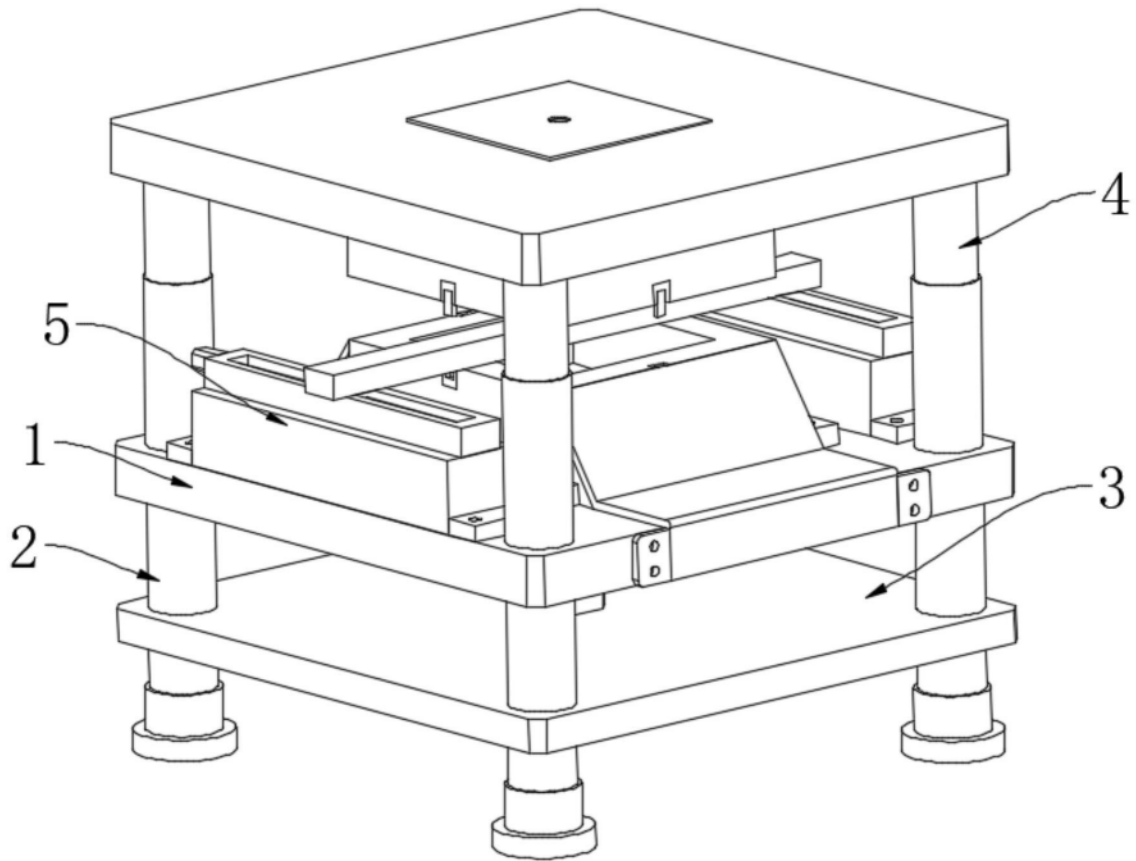


图1

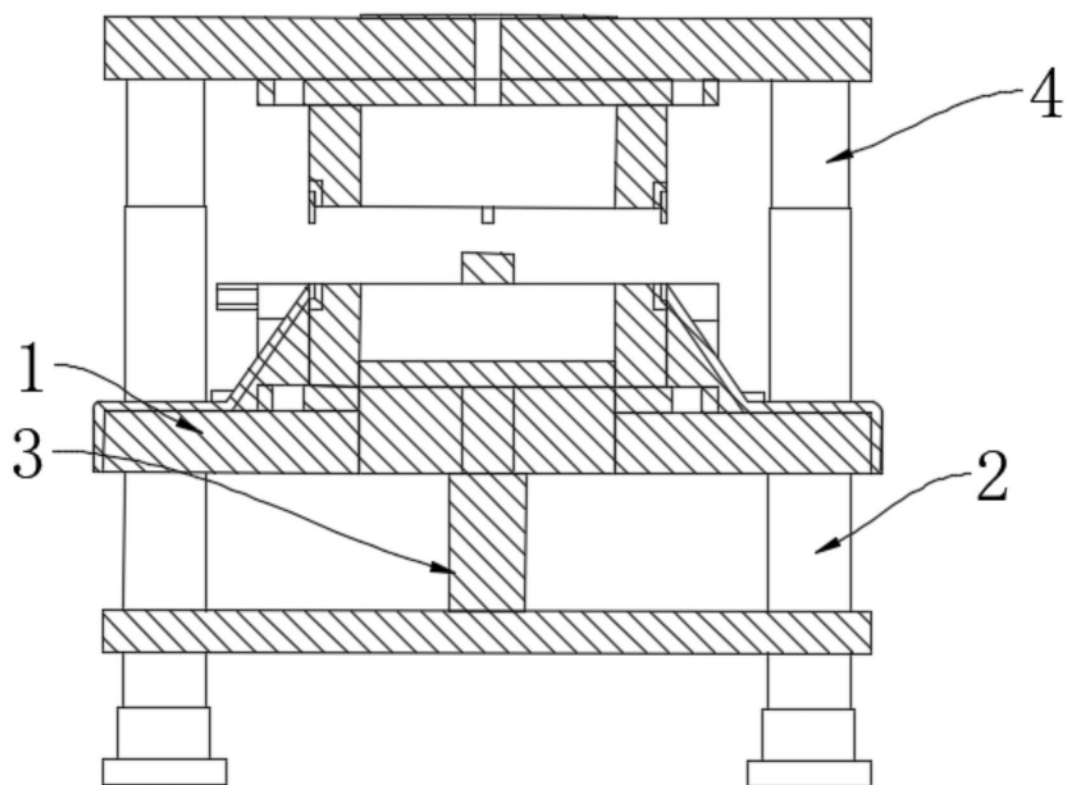


图2

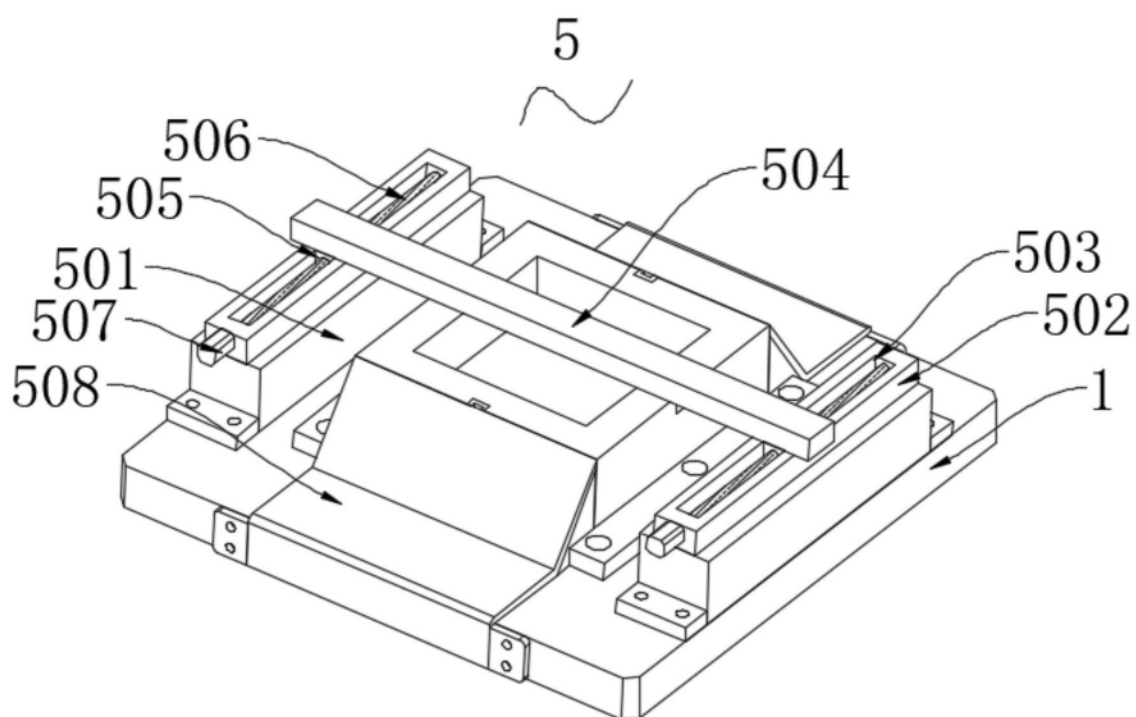


图3

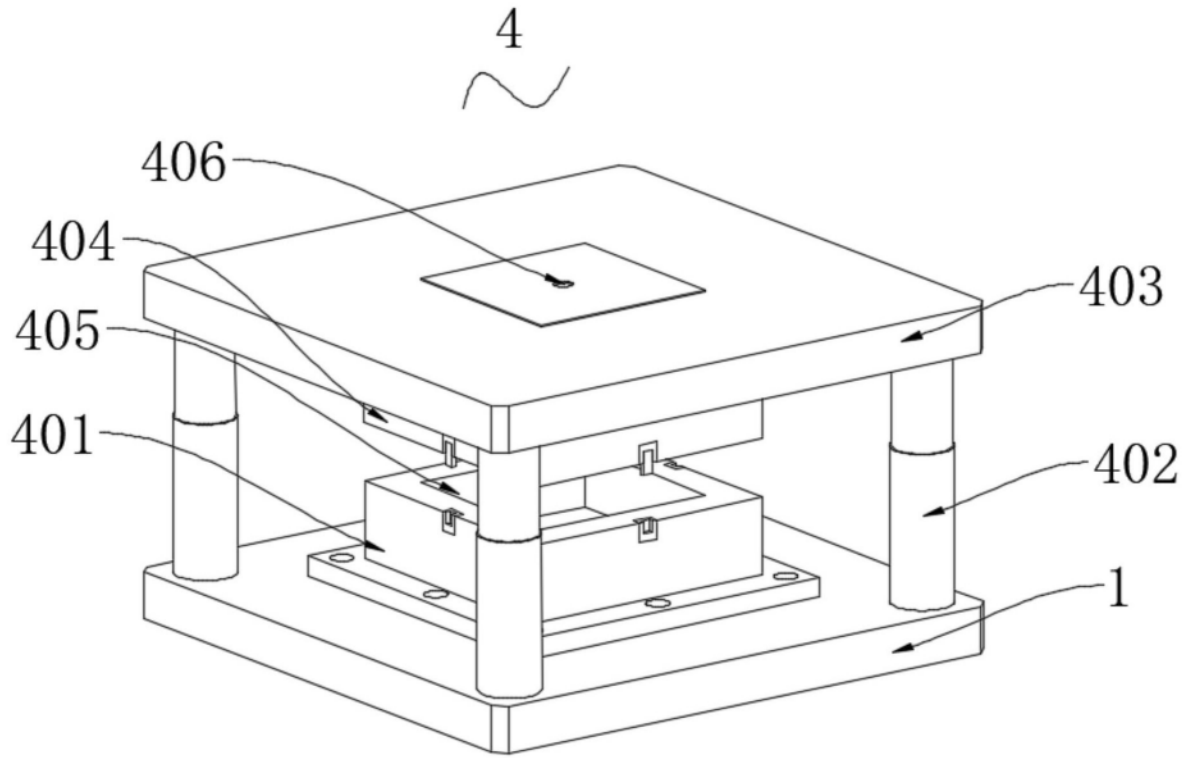


图4

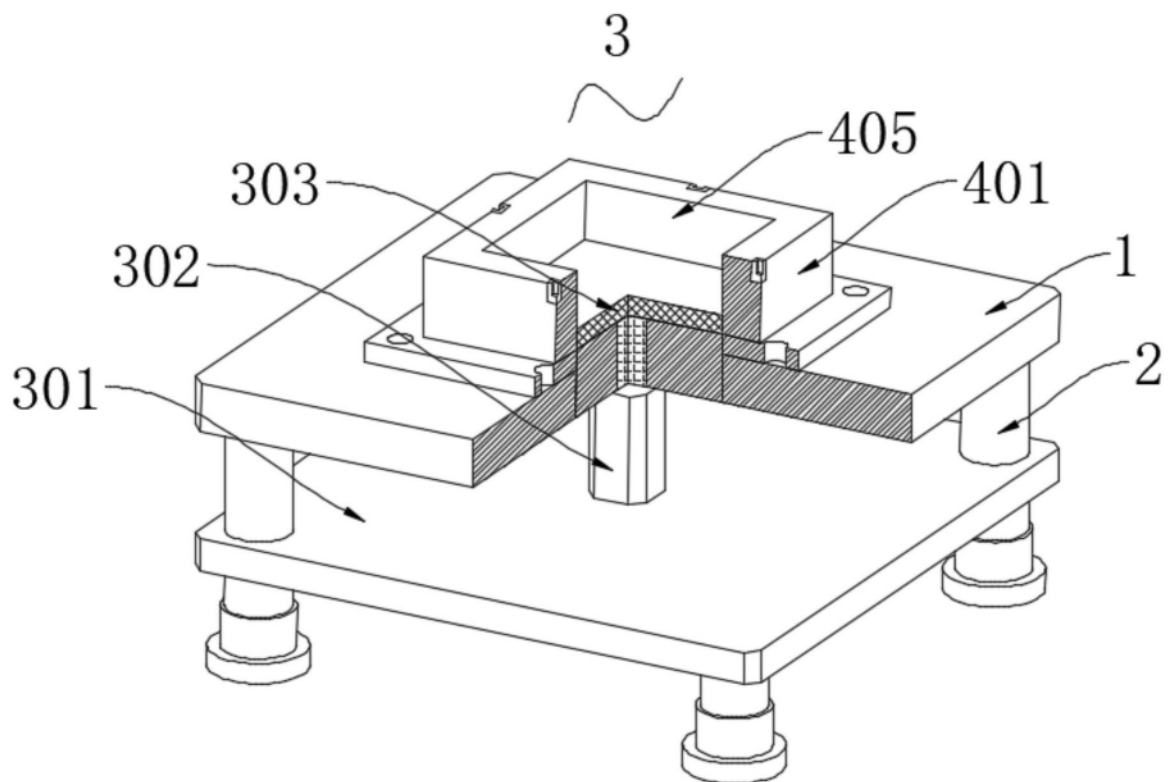


图5