



(21) 申请号 202323282345.4

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 惠州市文思达科技有限公司

地址 516211 广东省惠州市惠阳区淡水排
坊翠竹路14号

(72) 发明人 陈继龙

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

专利代理师 吴伟文 余志军

(51) Int. Cl.

B30B 15/02 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

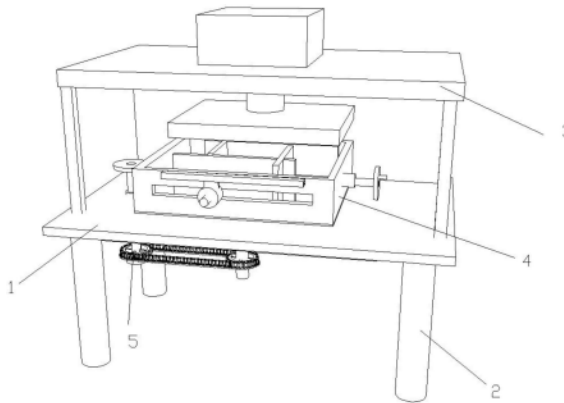
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模腔可变的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,更具体地说,它涉及一种模腔可变的冲压模具,包括工作台、站柱、冲压装置、模具机构和升降机构,所述工作台的底端下侧均焊接固定站柱的顶端上侧,所述工作台的顶端后侧焊接固定冲压装置的后端底侧,所述工作台的顶端中心设有模具机构的底端下侧,所述模具机构的底端中心连接升降机构的右侧顶端,通过此装置可有效进行多组模型进行组装,可减少更换模具进一步节省时间,提高此装置的使用效率,通过此装置可在模具冲压后通过升降机构进行进一步的脱模,提高脱模效率减少人工脱模造成模具损害,提高生产效率。



1. 一种模腔可变的冲压模具,包括工作台(1)、站柱(2)、冲压装置(3)、模具机构(4)和升降机构(5),其特征在于:所述工作台(1)的底端下侧均焊接固定站柱(2)的顶端上侧,所述工作台(1)的顶端后侧焊接固定冲压装置(3)的后端底侧,所述工作台(1)的顶端中心设有模具机构(4)的底端下侧,所述模具机构(4)的底端中心连接升降机构(5)的右侧顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述冲压装置(3)中支撑架(301)的前端两侧均焊接立柱(302)的顶端,支撑架(301)的顶端中心设有驱动箱(303)的底端下侧,其驱动箱(303)的底端中心连接液压杆(304)的顶端,液压杆(304)的底端下侧焊接固定压板(305)的顶端中心。

3. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述升降机构(5)中放置板(501)的四侧顶端均焊接固定有固定管(502)的底端下侧,其固定管(502)的顶端焊接固定在工作台(1)的底端下侧,升降单元(503)的顶端贯穿放置板(501)的右侧中心并连接工作台(1)的底端中心,转动单元(505)的顶端贯穿放置板(501)的左侧内部并向上贯穿工作台(1)的左端顶侧,其升降单元(503)的底端和转动单元(505)的底端均被齿轮组(504)的两侧中心焊接固定。

4. 根据权利要求3所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述升降单元(503)中右转动轴(5031)的中心外侧贯穿固定在右固定轴承(5032)的中心内侧,且右转动轴(5031)的顶端焊接固定垫板(5033)的底端中心,垫板(5033)的顶端螺纹固定底板(5034)的底端四侧。

5. 根据权利要求3所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述转动单元(505)中左转动轴(5051)的顶端均贯穿放置板(501)和工作台(1)的左侧内部,且左转动轴(5051)与放置板(501)和工作台(1)的连接处均贯穿固定有左固定轴承(5052)和上固定轴承(5053),左转动轴(5051)的顶端焊接固定转动盘(5054)的顶端下侧。

6. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述模具机构(4)中模板框架(401)的底端焊接固定在工作台(1)的中心顶端,且模板框架(401)的前端中心设有方形槽口(402),其模板框架(401)的内部设有内部压板(403),推动单元(404)的左端贯穿模板框架(401)的右侧中心连接内部压板(403)的右侧中心外壁,移动单元(405)的后端从方形槽口(402)内部穿过并固定在内部压板(403)的前端中心。

7. 根据权利要求6所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述内部压板(403)中固定板(4031)的左侧被左移动板(4032)的后端贯穿移动,右移动板(4033)的后端连接固定板(4031)的右端,右移动板(4033)的前端贯穿移动在推动板(4034)的右侧,右移动板(4033)的前端连接推动板(4034)的左侧后端。

8. 根据权利要求6所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述推动单元(404)中右螺纹杆(4040)的中心内侧贯穿右限位轴承(4041)的中心内侧,右螺纹杆(4040)的右侧连接转动把手(4042)的左端中心,右螺纹杆(4040)的左侧焊接固定在右移动板(4033)的右端中心。

9. 根据权利要求6所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述移动单元(405)中左推管(4051)的后端固定在推动板(4034)的前端中心,且左推管(4051)的前端贯穿有左限位轴承(4052)的中心内侧,左限位轴承(4052)的顶端焊接滑块(4054)的底端,滑块(4054)的顶端套接在滑轨(4053)的底端内部,其滑轨(4053)的后端焊接固定在模板框架

(401)的前端上侧。

一种模腔可变的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,更具体地说,它涉及一种模腔可变的冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法;冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,根据公开号为CN217726862U公开了一种模腔可变的冲压模具,包括工作台和模具主体,所述工作台的顶部开设有安装槽,所述模具主体设置于放置槽的内部,所述模具主体内壁底部的两侧均滑动连接有连接板,所述连接板的顶部连接有支撑板,所述连接板的正面连接有驱动块。该模腔可变的冲压模具,通过连接板、驱动块、调节螺杆和驱动电机等配合作用可以根据实际的生产要求来调节连接板的位置,从而可以调整模具主体内部模腔的大小,来满足不同的生产需求,不需要将模具进行整体更换,节省了时间提高了生产效率;通过踏板、顶杆和顶块可以在冲压完毕后,方便快捷的将冲压成型的物件从模具主体的内部顶起,从而方便将物件取出,进一步的提高了生产效率,通过此装置可进行内部简单的模具进行冲压,但是在运作中无法进行改变此装置冲压宽度不同的模具,且底部使用踏板在厚度不同情况下无法进行脱模,导致脱模失败影响模具质量。

[0003] 因此,为了解决上述技术问题本申请提出一种模腔可变的冲压模具。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种模腔可变的冲压模具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种模腔可变的冲压模具,包括工作台、站柱、冲压装置、模具机构和升降机构,所述工作台的底端下侧均焊接固定站柱的顶端上侧,所述工作台的顶端后侧焊接固定冲压装置的后端底侧,所述工作台的顶端中心设有模具机构的底端下侧,所述模具机构的底端中心连接升降机构的右侧顶端。

[0006] 优选地,所述冲压装置中支撑架的前端两侧均焊接立柱的顶端,支撑架的顶端中心设有驱动箱的底端下侧,其驱动箱的底端中心连接液压杆的顶端,液压杆的底端下侧焊接固定压板的顶端中心。

[0007] 优选地,所述升降机构中放置板的四侧顶端均焊接固定有固定管的底端下侧,其固定管的顶端焊接固定在工作台的底端下侧,升降单元的顶端贯穿放置板的右侧中心并连接工作台的底端中心,转动单元的顶端贯穿放置板的左侧内部并向上贯穿工作台的左端顶侧,其升降单元的底端和转动单元的底端均被齿轮组的两侧中心焊接固定。

[0008] 优选地,所述升降单元中右转动轴的中心外侧贯穿固定在右固定轴承的中心内侧,且右转动轴的顶端焊接固定垫板的底端中心,垫板的顶端螺纹固定底板的底端四侧。

[0009] 优选地,所述转动单元中左转动轴的顶端均贯穿放置板和工作台的左侧内部,且左转动轴与放置板和工作台的连接处均贯穿固定有左固定轴承和上固定轴承,左转动轴的顶端焊接固定转动盘的顶端下侧。

[0010] 优选地,所述模具机构中模板框架的底端焊接固定在工作台的中心顶端,且模板框架的前端中心设有方形槽口,其模板框架的内部设有内部压板,推动单元的左端贯穿模板框架的右侧中心连接内部压板的右侧中心外壁,移动单元的后端从方形槽口内部穿过并固定在内部压板的前端中心。

[0011] 优选地,所述内部压板中固定板的左侧被左移动板的后端贯穿移动,右移动板的后端连接固定板的右端,右移动板的前端贯穿移动在推动板的右侧,右移动板的前端连接推动板的左侧后端。

[0012] 优选地,所述推动单元中右螺纹杆的中心内侧贯穿右限位轴承的中心内侧,右螺纹杆的右侧连接转动把手的左端中心,右螺纹杆的左侧焊接固定在右移动板的右端中心。

[0013] 优选地,所述移动单元中左推管的后端固定在推动板的前端中心,且左推管的前端贯穿有左限位轴承的中心内侧,左限位轴承的顶端焊接滑块的底端,滑块的顶端套接在滑轨的底端内部,其滑轨的后端焊接固定在模板框架的前端上侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过设有模具机构中模板框架、方形槽口、内部压板、固定板、左移动板、右移动板、推动板、推动单元、右螺纹杆、右限位轴承、转动把手、移动单元、左推管、左限位轴承、滑轨、滑块等配件,当需要进行调整时仅需转动转动把手即可将右螺纹杆通过右限位轴承将右移动板和推动板向内进行移动到指定位置后即可推动左推管将推动板向内推动到指定位置即可更换内部压板内空间,即可使用冲压装置中压板进行冲压,通过此装置可有效进行多组模型进行组装,可减少更换模具进一步节省时间,提高此装置的使用效率。

[0016] 2、本实用新型中,通过设有升降机构中放置板、固定管、升降单元、右转动轴、右固定轴承、垫板、底板、齿轮组、转动单元、左转动轴、左固定轴承、上固定轴承、转动盘等配件,当冲压结束后通过旋转转动盘带动左转动轴进行转动,左转动轴转动带动齿轮组转动,齿轮组转动带动右转动轴转动,右转动轴转动使垫板与顶端焊接的底板下降,通过此装置可在模具冲压后通过升降机构进行进一步的脱模,提高脱模效率减少人工脱模造成模具损害,提高生产效率。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型正视图立体图;

[0019] 图2为本实用新型侧视图立体图;

[0020] 图3为本实用新型升降机构结构立体图;

[0021] 图4为本实用新型冲压装置结构立体图;

[0022] 图5为本实用新型模具机构结构立体图;

[0023] 图6为本实用新型内部压板放置立体图。

[0024] 1、工作台；2、站柱；3、冲压装置；301、支撑架；302、立柱；303、驱动箱；304、液压杆；305、压板；4、模具机构；401、模板框架；402、方形槽口；403、内部压板；4031、固定板；4032、左移动板；4033、右移动板；4034、推动板；404、推动单元；4040、右螺纹杆；4041、右限位轴承；4042、转动把手；405、移动单元；4051、左推管；4052、左限位轴承；4053、滑轨；4054、滑块；5、升降机构；501、放置板；502、固定管；503、升降单元；5031、右转动轴；5032、右固定轴承；5033、垫板；5034、底板；504、齿轮组；505、转动单元；5051、左转动轴；5052、左固定轴承；5053、上固定轴承；5054、转动盘。

具体实施方式

[0025] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种模腔可变的冲压模具,包括工作台1、站柱2、冲压装置3、模具机构4和升降机构5,其特征在于:工作台1的底端下侧均焊接固定站柱2的顶端上侧,工作台1的顶端后侧焊接固定冲压装置3的后端底侧,工作台1的顶端中心设有模具机构4的底端下侧,模具机构4的底端中心连接升降机构5的右侧顶端。

[0026] 根据附图4所示冲压装置3中支撑架301的前端两侧均焊接立柱302的顶端,支撑架301的顶端中心设有驱动箱303的底端下侧,其驱动箱303的底端中心连接液压杆304的顶端,液压杆304的底端下侧焊接固定压板305的顶端中心,通过此装置可有效使用驱动箱使用液压杆用压板进行冲压。

[0027] 作为本实用新型进一步的是升降机构5中放置板501的四侧顶端均焊接固定有固定管502的底端下侧,其固定管502的顶端焊接固定在工作台1的底端下侧,升降单元503的顶端贯穿放置板501的右侧中心并连接工作台1的底端中心,转动单元505的顶端贯穿放置板501的左侧内部并向上贯穿工作台1的左端顶侧,其升降单元503的底端和转动单元505的底端均被齿轮组504的两侧中心焊接固定,当冲压结束后通过旋转转动盘5054带动左转动轴5051进行转动,左转动轴5051转动带动齿轮组504转动,齿轮组504转动带动右转动轴5031转动,右转动轴5031转动使垫板5033与顶端焊接的底板5034下降,通过此装置可在模具冲压后通过升降机构进行进一步的脱模。

[0028] 进一步的是升降单元503中右转动轴5031的中心外侧贯穿固定在右固定轴承5032的中心内侧,且右转动轴5031的顶端焊接固定垫板5033的底端中心,垫板5033的顶端螺纹固定底板5034的底端四侧,通过此装置可对内部压板进行脱模。

[0029] 更进一步的是转动单元505中左转动轴5051的顶端均贯穿放置板501和工作台1的左侧内部,且左转动轴5051与放置板501和工作台1的连接处均贯穿固定有左固定轴承5052和上固定轴承5053,左转动轴5051的顶端焊接固定转动盘5054的顶端下侧,通过此装置可有效进行转动来带动升降单元进行操作,通过左侧即可完成脱模操作提高效率。

[0030] 作为本实用新型更进一步的是模具机构4中模板框架401的底端焊接固定在工作台1的中心顶端,且模板框架401的前端中心设有方形槽口402,其模板框架401的内部设有内部压板403,推动单元404的左端贯穿模板框架401的右侧中心连接内部压板403的右侧中心外壁,移动单元405的后端从方形槽口402内部穿过并固定在内部压板403的前端中心,当需要进行调整时仅需转动转动把手4042即可将右螺纹杆4040通过右限位轴承4041将右移动板4033和推动板4034向内进行移动到指定位置后即可推动左推管4051将推动板4034向

内推动到指定位置即可更换内部压板403内空间,即可使用冲压装置3中压板进行冲压。

[0031] 根据附图6所示内部压板403中固定板4031的左侧被左移动板4032的后端贯穿移动,右移动板4033的后端连接固定板4031的右端,右移动板4033的前端贯穿移动在推动板4034的右侧,右移动板4033的前端连接推动板4034的左侧后端,通过此设计可便于改变不同模具大小,减少膜具更换时间。

[0032] 进一步的是推动单元404中右螺纹杆4040的中心内侧贯穿右限位轴承4041的中心内侧,右螺纹杆4040的右侧连接转动把手4042的左端中心,右螺纹杆4040的左侧焊接固定在右移动板4033的右端中心,通过此装置可有效进行多组模型进行组装,可减少更换模具进一步节省时间。

[0033] 更进一步的是移动单元405中左推管4051的后端固定在推动板4034的前端中心,且左推管4051的前端贯穿有左限位轴承4052的中心内侧,左限位轴承4052的顶端焊接滑块4054的底端,滑块4054的顶端套接在滑轨4053的底端内部,其滑轨4053的后端焊接固定在模板框架401的前端上侧,通过此装置进一步提高稳定性,防止左推板移动导致模具冲压失败。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

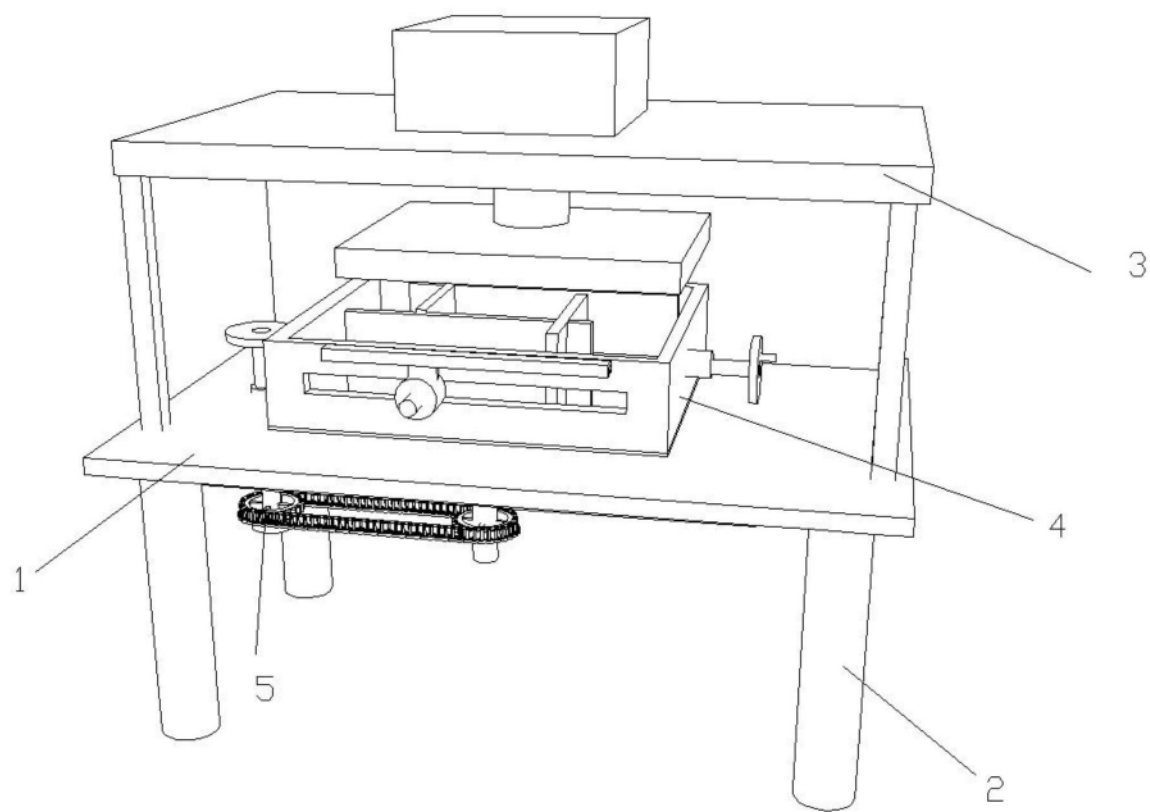


图1

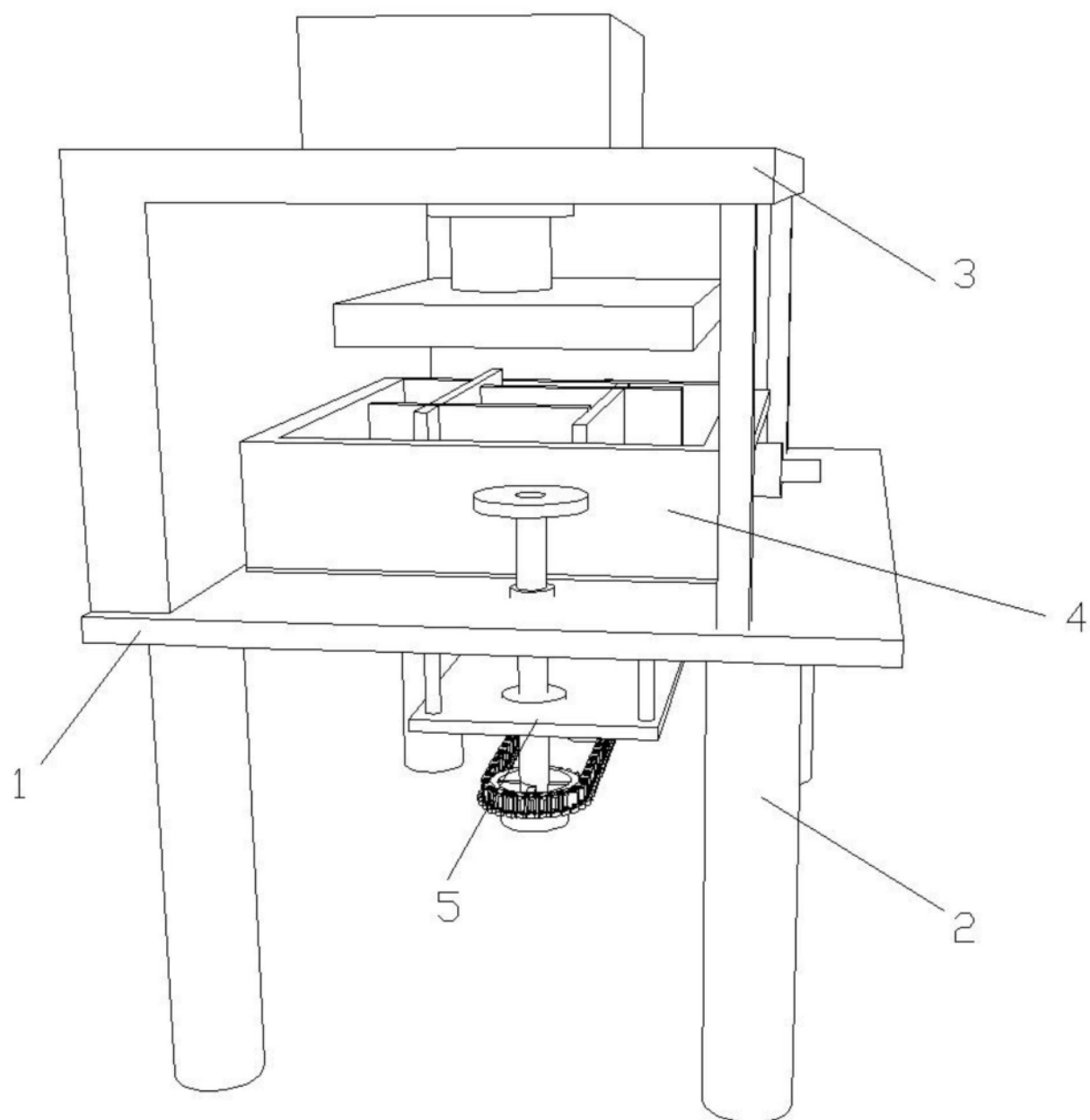


图2

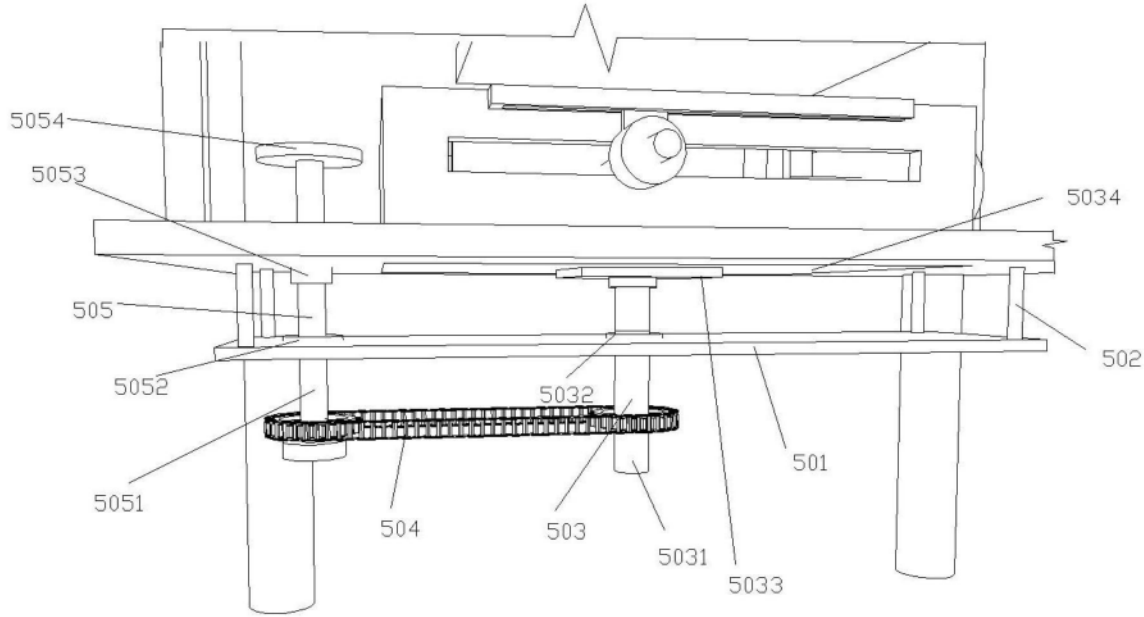


图3

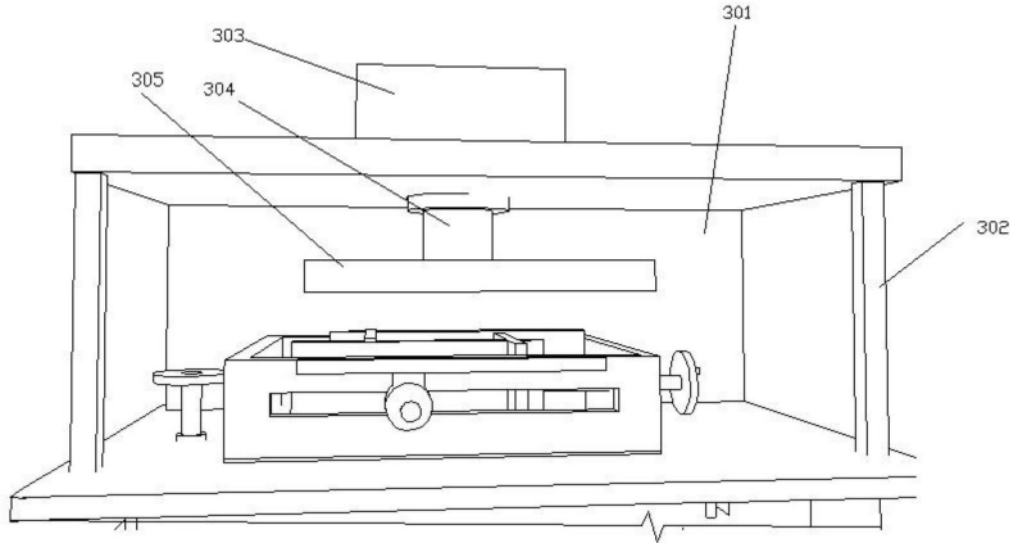


图4

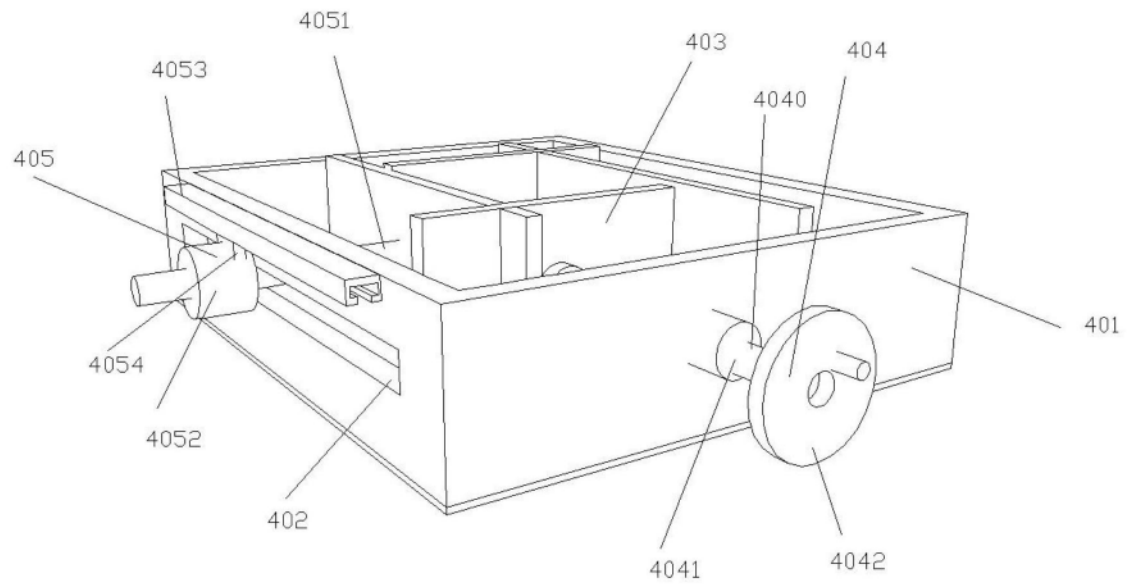


图5

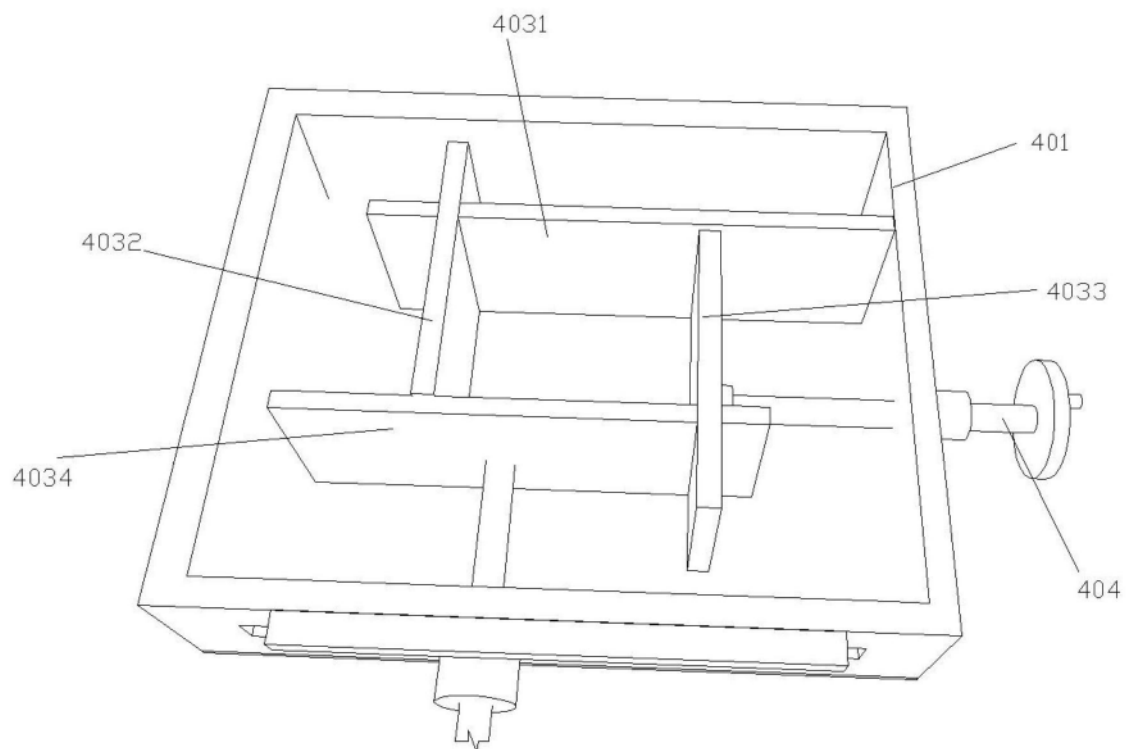


图6