



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220661635 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322279819.3

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 江门职业技术学院  
地址 529000 广东省江门市潮连大道6号

(72) 发明人 陈庚

(74) 专利代理机构 济南舜舜知识产权代理有限公司 37386  
专利代理师 宋奇奇

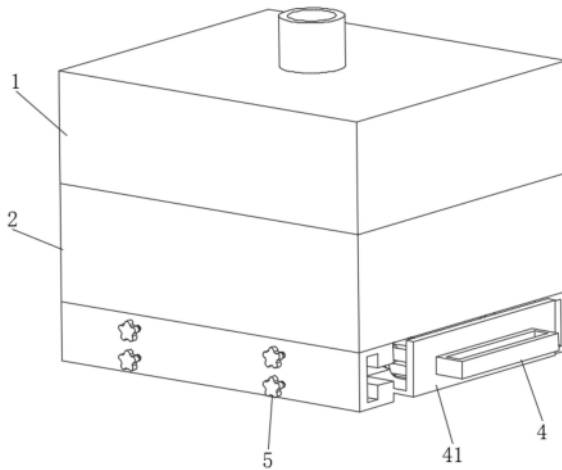
(51) Int. Cl.  
B29C 45/40 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称  
一种脱膜设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种脱膜设备,涉及模具技术领域,包括上模具,所述上模具的底端设置有下模具,所述下模具的内部设置有托盘,所述托盘的底端设置有脱模组件,所述脱模组件包括安装板,所述安装板的一侧固定安装有把手。本实用新型,通过设置驱动电机、传动轮一、传动带、传动轮二以及转杆可以使得两组双向丝杆同步转动,双向丝杆转动后带动表面的两组连接座一移动且相互靠近,随后撑杆的两端在转轴的作用下随之活动,撑杆一端与水平面夹角渐渐变化,撑杆另一端将撑板顶起,撑板推动托盘往顶端移动,进而使得模型渐渐与下模具的内壁分离,进而不需要人工将模具与下模具之间进行剥离,进而使得脱模工作便捷省时又省力。



1. 一种脱膜设备,包括上模具(1),其特征在于:所述上模具(1)的底端设置有下模具(2),所述下模具(2)的内部设置有托盘(3),所述托盘(3)的底端设置有脱模组件(4),所述脱模组件(4)包括安装板(401),所述安装板(401)的一侧固定安装有把手(407),所述安装板(401)的一侧固定安装有驱动电机(402),所述驱动电机(402)的输出端固定安装有传动轮一(403),所述传动轮一(403)的一侧设置有传动带(404),所述传动带(404)的另一侧设置有传动轮二(405),所述传动带(404)的内部开设有与传动轮一(403)以及传动轮二(405)外表面相适配的齿牙,所述传动轮一(403)、传动带(404)以及传动轮二(405)之间通过相适配的齿牙啮合传动连接,所述传动轮二(405)的一端固定安装有转杆(406),所述传动轮一(403)与传动轮二(405)的另一端均固定安装有双向丝杆(408),每组所述双向丝杆(408)的外表面均设置有连接座一(409),每组所述连接座一(409)的一侧均设置有撑杆(410),每组所述撑杆(410)的另一端均设置有连接座二(411),多组所述连接座二(411)的另一侧之间固定安装有撑板(412),所述撑板(412)与托盘(3)的大小相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种脱膜设备,其特征在于:所述撑板(412)的一侧固定安装有定位块(413),所述托盘(3)的内部开设有与定位块(413)相对应的定位孔。

3. 根据权利要求1所述的一种脱膜设备,其特征在于:两组所述双向丝杆(408)的另一端均通过轴承与安装板(401)的一侧转动连接,所述转杆(406)的另一端通过轴承与安装板(401)的一侧转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种脱膜设备,其特征在于:所述撑板(412)的底端固定安装有可伸缩导向杆(414),所述可伸缩导向杆(414)的另一端与安装板(401)的一侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种脱膜设备,其特征在于:每组所述连接座一(409)的内部均开设有与对应双向丝杆(408)外表面相适配的内螺纹,所述连接座一(409)与对应的双向丝杆(408)通过相适配的螺纹转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种脱膜设备,其特征在于:每组所述撑杆(410)的一端均通过转轴与连接座一(409)的一侧活动连接,所述撑杆(410)的另一端均通过转轴与连接座二(411)的一侧活动连接。

## 一种脱膜设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种脱膜设备。

### 背景技术

[0002] 模具主要是用于工业生产领域的一种用具类型,用于制作成型物品的工具,模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型,一些车间内部为了根据客户需求对产品外壳进行生产,需要利用特定的注塑模具来制造产品外壳,而注塑模具指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型产品,注塑的产品成型后需要进行脱模处理。

[0003] 但是现有技术中,目前现有的一些注塑模具中当溶液成型需要脱模时,需要人工将成型后的模型与模具之间进行剥离,随后将与模具分离后的模型中取出,该种方式虽然可以实现脱模工作,但是由于模型成型后会贴附在下模具的内壁上,且模型存在一定的温度以及体积,采用人工手动进行剥离时较为麻烦费力,使得对模具的脱模操作较为繁琐,因此有必要做出改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,本实用新型提出一种脱膜设备,具有便于将模型与下模具内壁进行分离的优点,进而使得脱模工作更加便捷省时。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种脱膜设备,包括上模具,所述上模具的底端设置有下模具,所述下模具的内部设置有托盘,所述托盘的底端设置有脱模组件,所述脱模组件包括安装板,所述安装板的一侧固定安装有把手,所述安装板的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有传动轮一,所述传动轮一的一侧设置有传动带,所述传动带的另一侧设置有传动轮二,所述传动带的内部开设有与传动轮一以及传动轮二外表面相适配的齿牙,所述传动轮一、传动带以及传动轮二之间通过相适配的齿牙啮合传动连接,所述传动轮二的一端固定安装有转杆,所述传动轮一与传动轮二的另一端均固定安装有双向丝杆,每组所述双向丝杆的外表面均设置有连接座一,每组所述连接座一的一侧均设置有撑杆,每组所述撑杆的另一端均设置有连接座二,多组所述连接座二的另一侧之间固定安装有撑板,所述撑板与托盘的大小相适配。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述撑板的一侧固定安装有定位块,所述托盘的内部开设有与定位块相对应的定位孔。

[0007] 作为一种优选的实施方式,两组所述双向丝杆的另一端均通过轴承与安装板的一侧转动连接,所述转杆的另一端通过轴承与安装板的一侧转动连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述撑板的底端固定安装有可伸缩导向杆,所述可伸缩导向杆的另一端与安装板的一侧固定连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,每组所述连接座一的内部均开设有与对应双向丝杆外表面相适配的内螺纹,所述连接座一与对应的双向丝杆通过相适配的螺纹转动连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,每组所述撑杆的一端均通过转轴与连接座一的一侧活动连接,所述撑杆的另一端均通过转轴与连接座二的一侧活动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 本实用新型中,通过设置驱动电机、传动轮一、传动带、传动轮二以及转杆可以使两组双向丝杆同步转动,双向丝杆转动后带动表面的两组连接座一移动且相互靠近,随后撑杆的两端在转轴的作用下随之活动,撑杆一端与水平面夹角渐渐变化,撑杆另一端将撑板顶起,撑板推动托盘往顶端移动,进而使得模型渐渐与下模具的内壁分离,进而不需要人工将模具与下模具之间进行剥离,进而使得脱模工作便捷省时又省力。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供的一种脱膜设备的侧视图;

[0014] 图2为本实用新型提供的一种脱膜设备下模具的剖切图;

[0015] 图3为本实用新型提供的一种脱膜设备脱模组件的示意图;

[0016] 图4为本实用新型提供的一种脱膜设备固定组件的示意图。

[0017] 图例说明:

[0018] 1、上模具;2、下模具;3、托盘;4、脱模组件;5、固定组件;

[0019] 401、安装板;402、驱动电机;403、传动轮一;404、传动带;405、传动轮二;406、转杆;407、把手;408、双向丝杆;409、连接座一;410、撑杆;411、连接座二;412、撑板;413、定位块;414、可伸缩导向杆;

[0020] 51、安装座;52、卡槽;53、卡块;54、紧固螺栓;55、螺纹孔。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种脱膜设备,包括上模具1,上模具1的底端设置有下模具2,下模具2的内部设置有托盘3,托盘3的底端设置有脱模组件4,脱模组件4包括安装板401,安装板401的一侧固定安装有把手407,安装板401的一侧固定安装有驱动电机402,驱动电机402通过导线与电源电性连接,驱动电机402的输出端固定安装有传动轮一403,传动轮一403的一侧设置有传动带404,传动带404的另一侧设置有传动轮二405,传动带404的内部开设有与传动轮一403以及传动轮二405外表面相适配的齿牙,传动轮一403、传动带404以及传动轮二405之间通过相适配的齿牙啮合传动连接,传动轮二405的一端固定安装有转杆406,转杆406的另一端通过轴承与安装板401的一侧转动连接,传动轮一403与传动轮二405的另一端均固定安装有双向丝杆408,两组双向丝杆408的另一端均通过轴承与安装板401的一侧转动连接,每组双向丝杆408的外表面均设置有连接座一409,每组连接座一409的内部均开设有与对应双向丝杆408外表面相适配的内螺纹,连接座一409与对应的双向丝杆408通过相适配的螺纹转动连接,每组连接座一409的一侧均设置

有撑杆410,每组撑杆410的另一端均设置有连接座二411,每组撑杆410的一端均通过转轴与连接座一409的一侧活动连接,撑杆410的另一端均通过转轴与连接座二411的一侧活动连接,多组连接座二411的另一侧之间固定安装有撑板412,撑板412与托盘3的大小相适配,撑板412的一侧固定安装有定位块413,托盘3的内部开设有与定位块413相对应的定位孔,撑板412的底端固定安装有可伸缩导向杆414,可伸缩导向杆414的另一端与安装板401的一侧固定连接。

[0024] 在本实施例中,该设置中,可以通过操作脱模组件4对托盘3顶起,托盘3渐渐被顶起后,托盘3一侧的模型便可以随之移动,进而使得模型渐渐与下模具2的内壁分离,进而不需要人工将模具与下模具2之间进行剥离,且将模型渐渐顶出下模具2内部后,也便于将模型从下模具2内部取出,进而使得脱模工作便捷省时又省力,操作时,首先连接驱动电机402的电源,驱动电机402启动后便可以带动传动轮一403进行转动,由于传动轮一403、传动轮二405以及传动带404之间设置有相适配的齿牙,进而当传动轮一403转动时便可以通过传动带404带动传动轮二405同步进行转动,当传动轮二405转动后其一端的转杆406随之转动,当传动轮一403与传动轮二405同步转动后,两者一端的双向丝杆408便可以同步转动,当两组双向丝杆408同步转动后,每组双向丝杆408表面的两组连接座一409随之移动且相互靠近,由于撑杆410的两端分别通过转轴与连接座一409以及连接座二411的一侧转动连接,进而随着两组连接座一409的靠近,撑杆410的两端便可以随之活动,随后撑杆410一端与水平面的夹角渐渐变化,且撑杆410的另一端渐渐将撑板412顶起,随着撑板412渐渐往托盘3的一侧移动,其底端的可伸缩导向杆414随之活动,通过设置可伸缩导向杆414有利于提高撑板412移动时的稳定性,当撑板412靠近托盘3时,撑板412一侧的定位块413随之嵌入到托盘3内部的定位孔中,随着撑板412的移动,撑板412便可以渐渐推动托盘3往顶端移动,进而达到模型与下模具2内壁分离的效果,进而使得脱模更加便捷省时。

#### [0025] 实施例2

[0026] 如图1-图4所示,下模具2的底端设置有固定组件5,固定组件5包括安装座51,安装座51与下模具2的一侧固定连接,安装座51的内部开设有卡槽52,安装板401的一侧固定安装有与卡槽52相适配的卡块53,安装座51的内部螺纹连接有紧固螺栓54,卡块53的内部开设有与紧固螺栓54相适配的螺纹孔55。

[0027] 在本实施例中,通过设置固定组件5便于脱模组件4与下模具2之间进行拆装,通过设置卡块53以及卡槽52,将安装板401一侧的卡块53嵌入到卡槽52内部后,便可以将安装板401与下模具2之间进行初步限位,该设置中将卡块53完全嵌入到卡槽52内部后,使得脱模组件4正好位于托盘3底端中心位置,在卡块53以及卡槽52的作用下可以对脱模组件4进行定位,随后再通过紧固螺栓54以及螺纹孔55可以将脱模组件4进行固定,进而便于脱模组件4稳定的进行脱模。

#### [0028] 工作原理:

[0029] 如图1-图4所示,当需要进行脱模时,首先将脱模组件4安装在下模具2的底端,安装时,将安装板401一侧的卡块53完全嵌入到卡槽52内部,进而使得脱模组件4位于托盘3底端的中心位置,随后再通过紧固螺栓54以及螺纹孔55将卡块53进行固定即可,然后连接驱动电机402的电源,驱动电机402启动后便可以带动传动轮一403进行转动,当传动轮一403转动时便可以通过传动带404带动传动轮二405同步进行转动,当传动轮二405转动后其一

端的转杆406随之转动,当传动轮一403与传动轮二405同步转动后,两者一端的双向丝杆408便可以同步转动,当两组双向丝杆408同步转动后,每组双向丝杆408表面的两组连接座一409随之移动且相互靠近,随着两组连接座一409的靠近,撑杆410的两端便可以随之活动,随后撑杆410一端与水平面的夹角渐渐变化,且撑杆410的另一端渐渐将撑板412顶起,随着撑板412渐渐往托盘3的一侧移动,其底端的可伸缩导向杆414随之活动,当撑板412靠近托盘3时,撑板412一侧的定位块413随之嵌入到托盘3内部的定位孔中,随着撑板412的移动,撑板412便可以渐渐推动托盘3往顶端移动,进而达到模型与下模具2内壁分离的效果。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

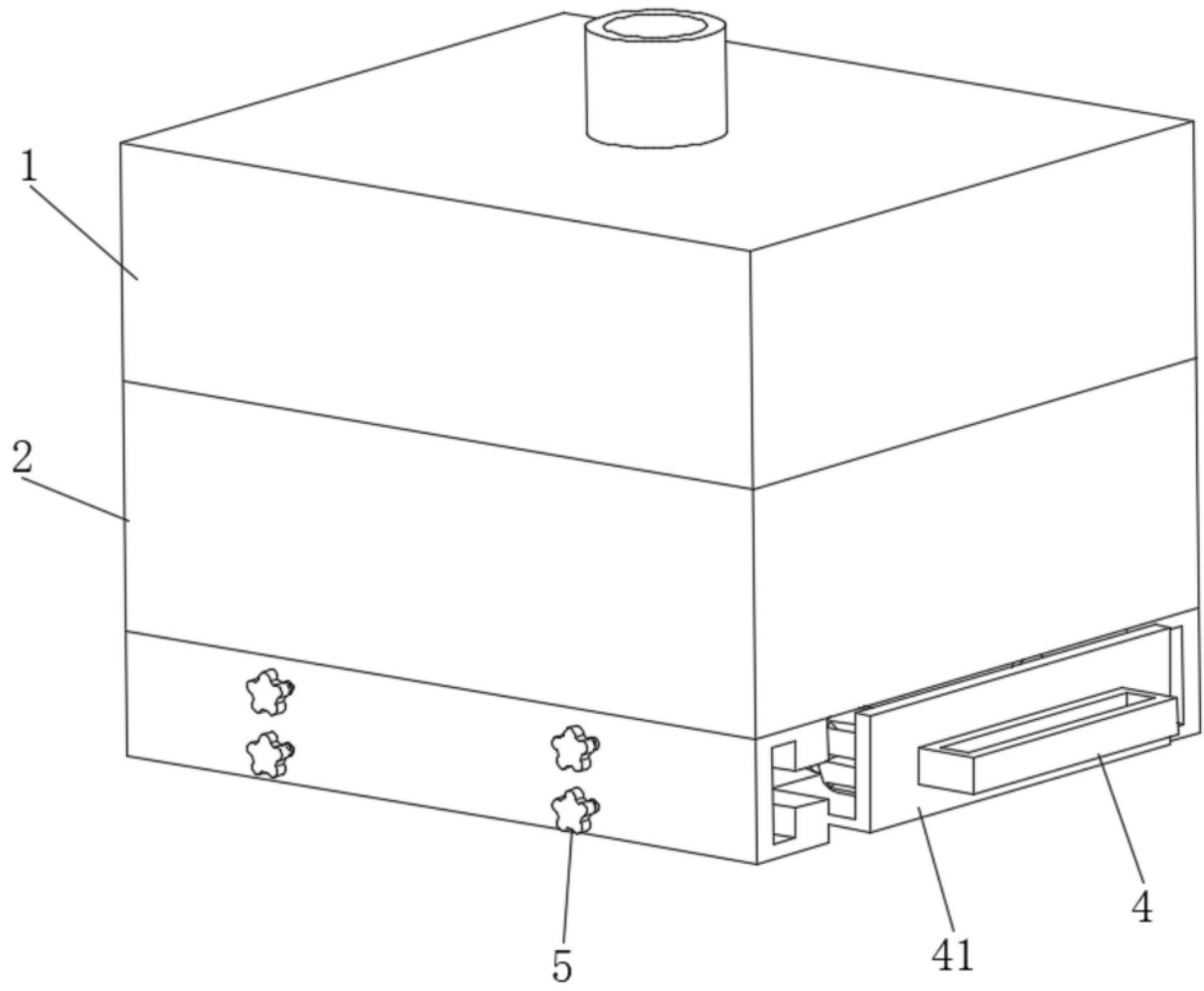


图1

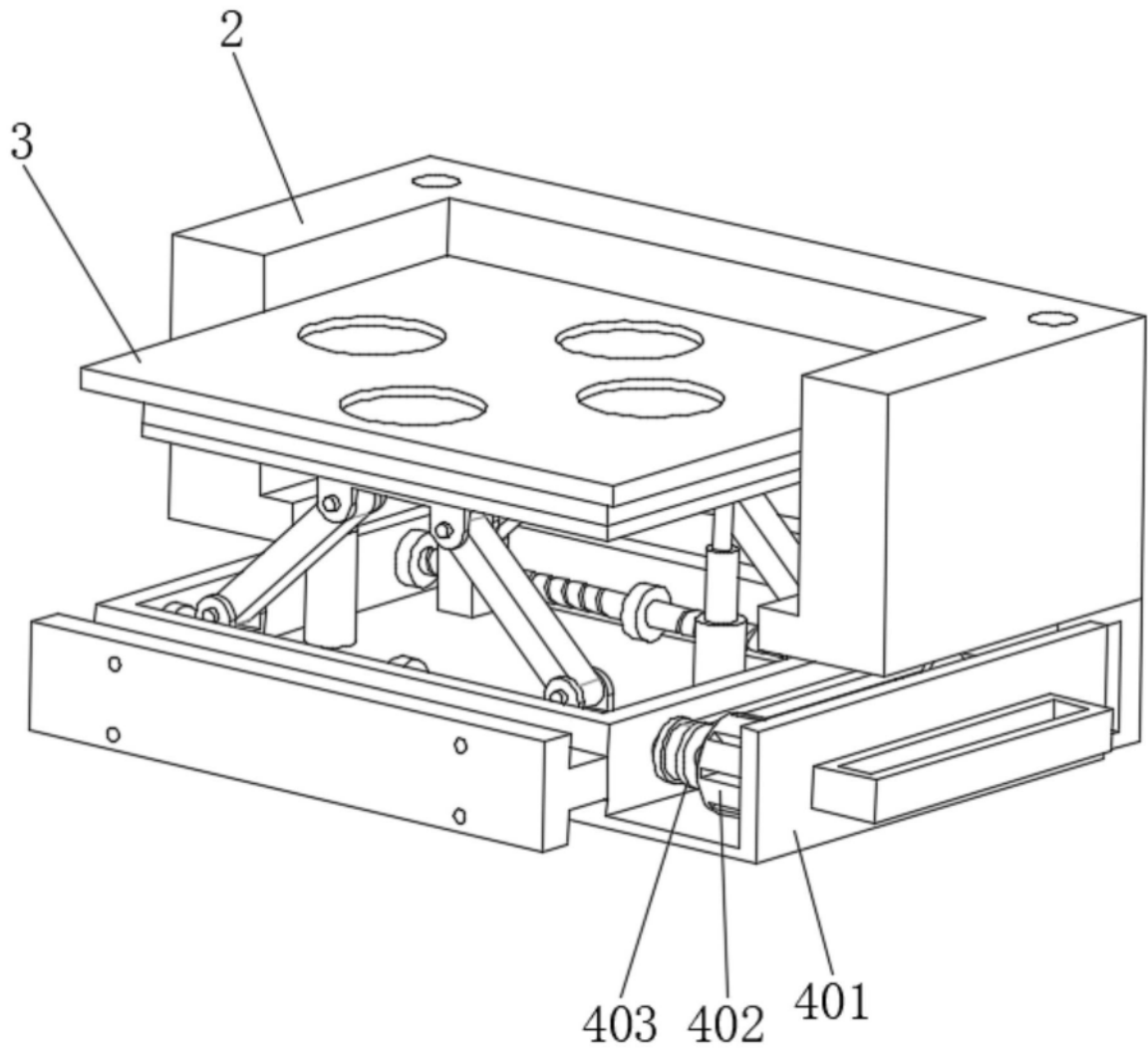


图2

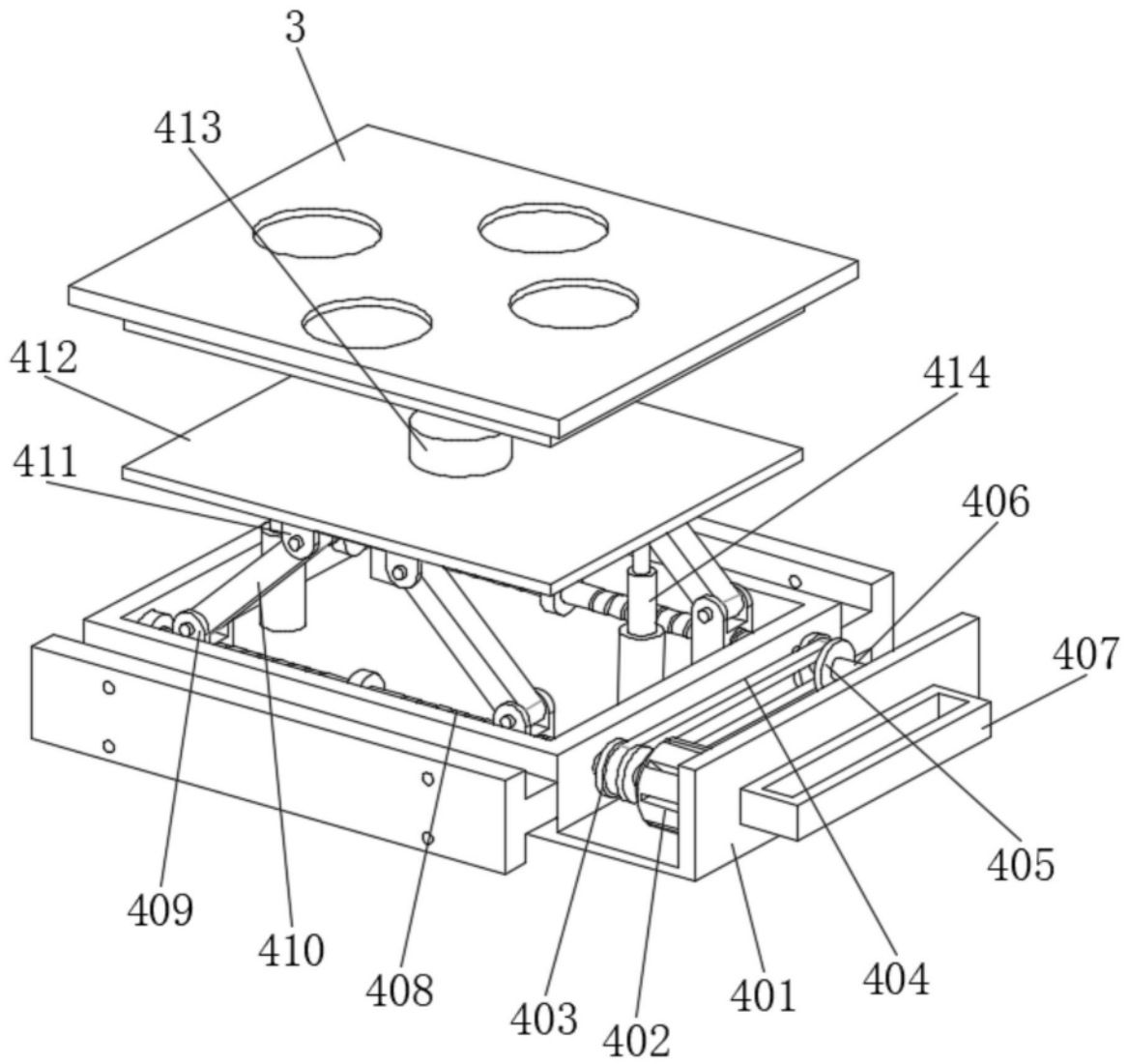


图3

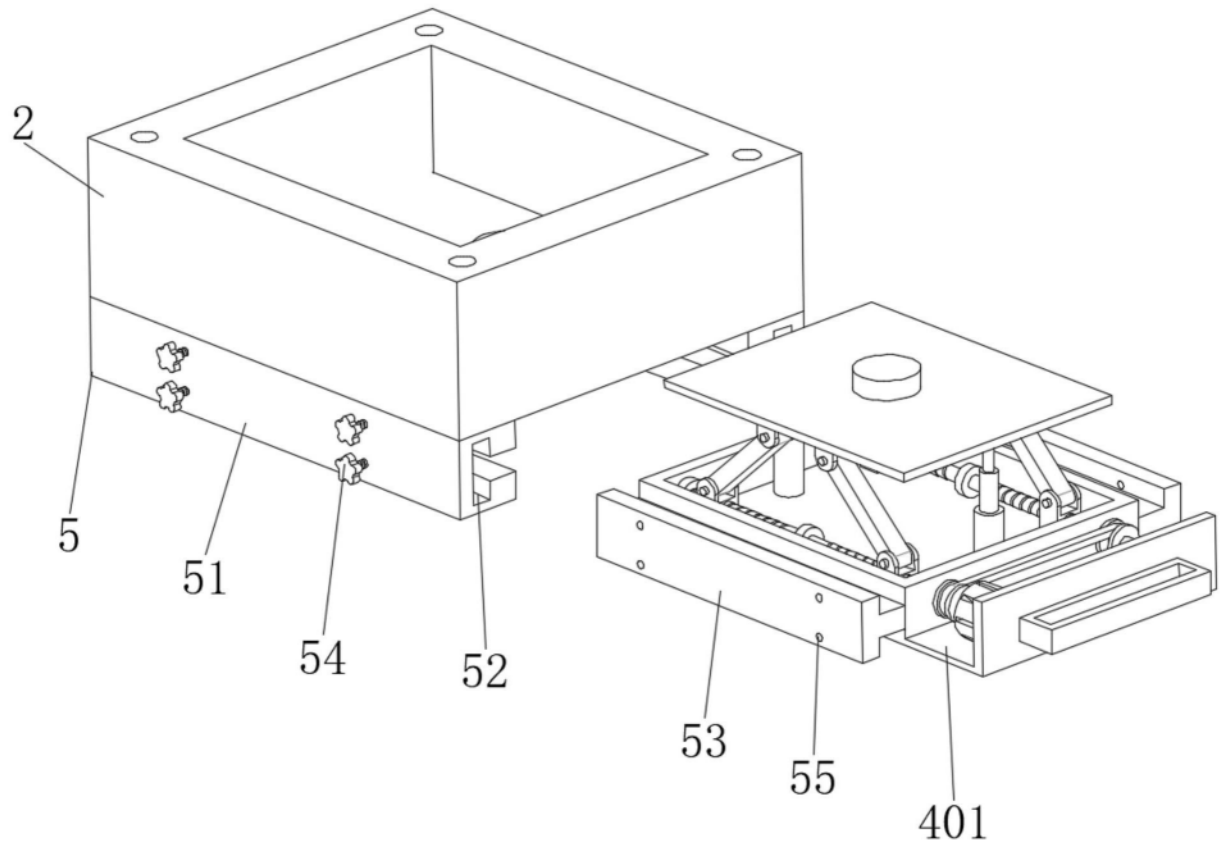


图4