



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222712751 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421489844.2

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 四川创明科技有限公司

地址 618000 四川省德阳市什邡市经济开发
区(北区) 友谊路18号

(72) 发明人 刘建飞 陆成才 古田雨 廖大美

(74) 专利代理机构 成都嘉企源知识产权代理有限公司 51246

专利代理师 刘涛

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

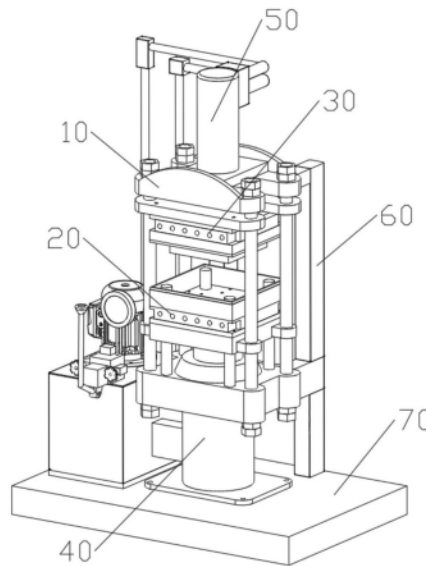
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料盒的注塑成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料盒的注塑成型模具,涉及注塑设备技术领域,包括安装架体、第一模具、第二模具、第一驱动件和第二驱动件,第一模具和第二模具设置在安装架体上且与安装架体滑动连接,第一驱动件设置在安装架体底部,第二驱动件设置在安装架体顶部,第一模具包括第一安装板和凹模,凹模设置在第一安装板顶部,第一安装板与安装架体滑动连接,安装架体上设有若干顶出杆,若干顶出杆的顶部贯穿第一安装板和凹模且与第一安装板和凹模滑动连接,第二模具包括第二安装板和凸模,第二安装板与安装架体滑动连接,解决了目前的塑料盒注塑成型模具在使用时,塑料盒冷却成型后不易将成型的塑料盒从注塑模具中取出,脱模困难的问题。



1. 一种塑料盒的注塑成型模具, 其特征在于, 包括安装架体 (10)、第一模具 (20)、第二模具 (30)、第一驱动件 (40) 和第二驱动件 (50), 第一模具 (20) 和第二模具 (30) 设置在安装架体 (10) 上且与安装架体 (10) 滑动连接, 第一驱动件 (40) 设置在安装架体 (10) 底部, 用于驱动第一模具 (20) 上升或者下降, 第二驱动件 (50) 设置在安装架体 (10) 顶部, 用于驱动第二模具 (30) 上升或者下降;

第一模具 (20) 包括第一安装板 (200) 和凹模 (201), 凹模 (201) 设置在第一安装板 (200) 顶部, 第一安装板 (200) 与安装架体 (10) 滑动连接, 安装架体 (10) 上设有若干顶出杆 (100), 若干顶出杆 (100) 的顶部贯穿第一安装板 (200) 和凹模 (201) 且与第一安装板 (200) 和凹模 (201) 滑动连接, 若干顶出杆 (100) 的底部与安装架体 (10) 固定连接;

第二模具 (30) 包括第二安装板 (300) 和凸模 (301), 凸模 (301) 设置在第二安装板 (300) 底部, 第二安装板 (300) 与安装架体 (10) 滑动连接, 凸模 (301) 可与凹模 (201) 扣合且之间可形成型腔, 凸模 (301) 上设有与型腔配合设置的注塑口 (302)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料盒的注塑成型模具, 其特征在于, 安装架体 (10) 包括第一固定板 (101)、第二固定板 (102) 和若干连接杆 (103), 若干连接杆 (103) 设置在第一固定板 (101) 与第二固定板 (102) 之间, 且若干连接杆 (103) 的底部贯穿第一固定板 (101), 顶部贯穿第二固定板 (102), 若干连接杆 (103) 与第一固定板 (101) 和第二固定板 (102) 固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料盒的注塑成型模具, 其特征在于, 第一安装板 (200) 上设有与若干连接杆 (103) 配合设置的第一接头 (202), 第一接头 (202) 一端与第一安装板 (200) 固定连接, 另一端套设在连接杆 (103) 上且与连接杆 (103) 滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料盒的注塑成型模具, 其特征在于, 第一驱动件 (40) 为液压缸, 第一驱动件 (40) 贯穿第一固定板 (101), 且第一固定板 (101) 与第一驱动件 (40) 固定连接, 第一驱动件 (40) 的输出端与第一安装板 (200) 底部固定连接, 用于驱动第一安装板 (200) 和第一安装板 (200) 顶部的凹模 (201) 沿着连接杆 (103) 上升或者下降。

5. 根据权利要求2或4所述的一种塑料盒的注塑成型模具, 其特征在于, 第二安装板 (300) 上设有与若干连接杆 (103) 配合设置的第二接头 (303), 第二接头 (303) 一端与第二安装板 (300) 固定连接, 另一端套设在连接杆 (103) 上且与连接杆 (103) 滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料盒的注塑成型模具, 其特征在于, 第二驱动件 (50) 为液压缸, 第二驱动件 (50) 的输出端贯穿第二固定板 (102), 且与第二固定板 (102) 滑动连接, 第二驱动件 (50) 固定设置在第二固定板 (102) 上, 第二驱动件 (50) 的输出端与第二安装板 (300) 顶部固定连接, 用于驱动第二安装板 (300) 和第二安装板 (300) 底部的凸模 (301) 沿着连接杆 (103) 上升或者下降。

7. 根据权利要求2所述的一种塑料盒的注塑成型模具, 其特征在于, 还包括固定架体 (60), 第一固定板 (101) 和第二固定板 (102) 的一端分别与固定架体 (60) 固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种塑料盒的注塑成型模具, 其特征在于, 还包括固定底座 (70), 第一驱动件 (40) 和固定架体 (60) 设置在固定底座 (70) 上。

一种塑料盒的注塑成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑设备技术领域,特别是涉及一种塑料盒的注塑成型模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种用于注塑成型的工具,也称为注射模具。它通常由金属材料制成,包括凸模和凹模。在注塑过程中,塑料颗粒被加热至熔化状态后注入模具中,并施加压力,并且通过冷却来形成塑料制品。目前注塑模具常被用于制作塑料盒,塑料盒具有增加用户体验,包装永久耐用,防潮,防水,韧度高,运输安全性能强的特点。

[0003] 注塑模具在生产塑料盒时,一般是通过将凸模与凹模扣合,然后形成型腔,然后向型腔内注入加热熔化后的塑料,然后待到塑料盒冷却成型即可。但是现有技术中的注塑模具在使用时,存在塑料盒冷却成型后不易将成型的塑料盒从注塑模具中取出,脱模困难的问题。

[0004] 在申请号为:CN202320156326.8,公开号为CN219522906U的实用新型中公开了塑料盒注塑成型模具,包括下模和上模,下模的表面通过支撑杆固定有顶板,顶板的表面固定有液压缸,液压缸的液压杆端面固定在上模的表面,下模的表面设置有塑料盒模型凸起,上模的下表面设置有塑料盒模型腔,上模的内侧表面滑动连接有脱料杆,其虽然可以便于脱模,但是由于其为正装结构,因此其每次成型之后都需要对下模进行手动清理,存在使用不便的问题。

实用新型内容

[0005] 基于此,针对上述问题,本实用新型提出了一种塑料盒的注塑成型模具,解决了目前的塑料盒注塑成型模具在使用时,塑料盒冷却成型后不易将成型的塑料盒从注塑模具中取出,脱模困难的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种塑料盒的注塑成型模具,包括安装架体、第一模具、第二模具、第一驱动件和第二驱动件,第一模具和第二模具设置在安装架体上且与安装架体滑动连接,第一驱动件设置在安装架体底部,用于驱动第一模具上升或者下降,第二驱动件设置在安装架体顶部,用于驱动第二模具上升或者下降;

[0008] 第一模具包括第一安装板和凹模,凹模设置在第一安装板顶部,第一安装板与安装架体滑动连接,安装架体上设有若干顶出杆,若干顶出杆的顶部贯穿第一安装板和凹模且与第一安装板和凹模滑动连接,若干顶出杆的底部与安装架体固定连接;

[0009] 第二模具包括第二安装板和凸模,凸模设置在第二安装板底部,第二安装板与安装架体滑动连接,凸模可与凹模扣合且之间可形成型腔,凸模上设有与型腔配合设置的注塑口。

[0010] 优选的是,安装架体包括第一固定板、第二固定板和若干连接杆,若干连接杆设置在第一固定板与第二固定板之间,且若干连接杆的底部贯穿第一固定板,顶部贯穿第二固

定板,若干连接杆与第一固定板和第二固定板固定连接。

[0011] 优选的是,第一安装板上设有与若干连接杆配合设置的第一连接头,第一连接头一端与第一安装板固定连接,另一端套设在连接杆上且与连接杆滑动连接。

[0012] 优选的是,第一驱动件为液压缸,第一驱动件贯穿第一固定板,且第一固定板与第一驱动件固定连接,第一驱动件的输出端与第一安装板底部固定连接,用于驱动第一安装板和第一安装板顶部的凹模沿着连接杆上升或者下降。

[0013] 优选的是,第二安装板上设有与若干连接杆配合设置的第二连接头,第二连接头一端与第二安装板固定连接,另一端套设在连接杆上且与连接杆滑动连接。

[0014] 优选的是,第二驱动件为液压缸,第二驱动件的输出端贯穿第二固定板,且与第二固定板滑动连接,第二驱动件固定设置在第二固定板上,第二驱动件的输出端与第二安装板顶部固定连接,用于驱动第二安装板和第二安装板底部的凸模沿着连接杆上升或者下降。

[0015] 优选的是,还包括固定架体,第一固定板和第二固定板的一端分别与固定架体固定连接。

[0016] 优选的是,还包括固定底座,第一驱动件和固定架体设置在固定底座上。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型在使用时,先通过第一驱动件驱动第一安装板和凹模,使第一安装板和凹模上升,进而使顶出杆的顶部与凹模内底部面形成配合,然后通过第二驱动件驱动第二安装板和凸模下降,使凸模与凹模扣合形成型腔,然后通过注塑口注入熔化的塑料,塑料在型腔内冷却后形成塑料盒,然后通过第二驱动件驱动第二安装板和凸模上升,使凸模与塑料盒脱离,然后通过第一驱动件驱动第一安装板和凹模下降,使顶出杆的顶部可以将塑料盒顶出凹模,从而实现塑料盒与凹模的脱离,进而实现塑料盒可以便捷地从型腔内脱离,不需要手动进行塑料盒的脱离。解决了目前的塑料盒注塑成型模具在使用时,塑料盒冷却成型后不易将成型的塑料盒从注塑模具中取出,脱模困难的问题。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例中所说的一种塑料盒的注塑成型模具的结构示意图一;

[0020] 图2是本实用新型实施例中所说的一种塑料盒的注塑成型模具的结构示意图二;

[0021] 图3是本实用新型实施例中所说的一种塑料盒的注塑成型模具的结构示意图三;

[0022] 图4是本实用新型实施例中所说的一种塑料盒的注塑成型模具的局部结构示意图一;

[0023] 图5是本实用新型实施例中所说的一种塑料盒的注塑成型模具的局部结构示意图二;

[0024] 附图标记说明:

[0025] 10-安装架体,100-顶出杆,101-第一固定板,102-第二固定板,103-连接杆,20-第一模具,200-第一安装板,201-凹模,202-第一连接头,30-第二模具,300-第二安装板,301-凸模,302-注塑口,303-第二连接头,40-第一驱动件,50-第二驱动件,60-固定架体,70-固定底座。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0027] 实施例：

[0028] 如图1、图3、图5所示,为了解决上述问题,本实施例公开了一种塑料盒的注塑成型模具,包括安装架体10、第一模具20、第二模具30、第一驱动件40和第二驱动件50,第一模具20和第二模具30设置在安装架体10上且与安装架体10滑动连接,第一驱动件40设置在安装架体10底部,用于驱动第一模具20上升或者下降,第二驱动件50设置在安装架体10顶部,用于驱动第二模具30上升或者下降;

[0029] 第一模具20包括第一安装板200和凹模201,凹模201设置在第一安装板200顶部,第一安装板200与安装架体10滑动连接,安装架体10上设有若干顶出杆100,若干顶出杆100的顶部贯穿第一安装板200和凹模201且与第一安装板200和凹模201滑动连接,若干顶出杆100的底部与安装架体10固定连接;

[0030] 第二模具30包括第二安装板300和凸模301,凸模301设置在第二安装板300底部,第二安装板300与安装架体10滑动连接,凸模301可与凹模201扣合且之间可形成型腔,凸模301上设有与型腔配合设置的注塑口302。

[0031] 本实用新型在使用时,先通过第一驱动件40驱动第一安装板200和凹模201,使第一安装板200和凹模201上升,进而使顶出杆100的顶部与凹模201内底部面形成配合,然后通过第二驱动件50驱动第二安装板300和凸模301下降,使凸模301与凹模201扣合形成型腔,然后通过注塑口302注入熔化的塑料,塑料在型腔内冷却后形成塑料盒,然后通过第二驱动件50驱动第二安装板300和凸模301上升,使凸模301与塑料盒脱离,然后通过第一驱动件40驱动第一安装板200和凹模201下降,使顶出杆100的顶部可以将塑料盒顶出凹模201,从而实现塑料盒与凹模201的脱离,进而实现塑料盒可以便捷地从型腔内脱离,不需要手动进行塑料盒的脱离。解决了目前的塑料盒注塑成型模具在使用时,塑料盒冷却成型后不易将成型的塑料盒从注塑模具中取出,脱模困难的问题。

[0032] 优选的是,凸模301与凹模201上设有若干用于冷却散热的透气孔,透气孔与型腔连通。透气孔的具体位置以及数量可根据实际需要进行设置。

[0033] 如图2、图4所示,为了便于实现凸模301和凹模201与安装架体10之间的滑动连接,本实施例在上述实施例的基础上进行改动,与上述实施例的不同之处在于,安装架体10包括第一固定板101、第二固定板102和若干连接杆103,若干连接杆103设置在第一固定板101与第二固定板102之间,且若干连接杆103的底部贯穿第一固定板101,顶部贯穿第二固定板102,若干连接杆103与第一固定板101和第二固定板102固定连接。

[0034] 优选的是,连接杆103的数量为4根,分别与第一固定板101和第二固定板102配合设置。

[0035] 如图5所示,优选的是,第一安装板200上设有与若干连接杆103配合设置的第一连接头202,第一连接头202一端与第一安装板200固定连接,另一端套设在连接杆103上且与连接杆103滑动连接。

[0036] 其中,第一连接头202的数量与连接杆103的数量相同,且第一连接头202与连接杆103的配合设置可以使得第一安装板200和凹模201能够沿着连接杆103的上升和下降,可以有利于准确地将凸模301与凹模201扣合。

[0037] 如图1所示,为了驱动第一安装板200和凹模201,本实施例在上述实施例的基础上进行改动,与上述实施例的不同之处在于,第一驱动件40为液压缸,第一驱动件40贯穿第一固定板101,且第一固定板101与第一驱动件40固定连接,第一驱动件40的输出端与第一安装板200底部固定连接,用于驱动第一安装板200和第一安装板200顶部的凹模201沿着连接杆103上升或者下降。

[0038] 在使用时,可以通过第一驱动件40驱动第一安装板200和第一安装板200顶部的凹模201沿着连接杆103上升或者下降,采用液压缸可以提供为第一安装板200和第一安装板200顶部的凹模201上升或者下降提供动力。

[0039] 第一驱动件40也可采用电缸或者气缸。

[0040] 如图5所示,优选的是,第二安装板300上设有与若干连接杆103配合设置的第二连接头303,第二连接头303一端与第二安装板300固定连接,另一端套设在连接杆103上且与连接杆103滑动连接。

[0041] 其中,第二连接头303的数量与连接杆103的数量相同,且第二连接头303与连接杆103的配合设置可以使得第二安装板300和凸模301能够沿着连接杆103的上升和下降,可以有利于准确地将凸模301与凹模201扣合。

[0042] 如图1所示,为了驱动第二安装板300和凸模301,本实施例在上述实施例的基础上进行改动,与上述实施例的不同之处在于,第二驱动件50为液压缸,第二驱动件50的输出端贯穿第二固定板102,且与第二固定板102滑动连接,第二驱动件50固定设置在第二固定板102上,第二驱动件50的输出端与第二安装板300顶部固定连接,用于驱动第二安装板300和第二安装板300底部的凸模301沿着连接杆103上升或者下降。

[0043] 在使用时,可以通过第二驱动件50驱动第二安装板300和第二安装板300底部的凸模301沿着连接杆103上升或者下降,采用液压缸可以提供为第二安装板300和第二安装板300底部的凹模201上升或者下降提供动力。

[0044] 同样第二驱动件50也可采用电缸或者气缸。

[0045] 如图1、图2、图4所示,为了增加安装架体10的稳定性,本实施例在上述实施例的基础上进行改动,与上述实施例的不同之处在于,还包括固定架体60,第一固定板101和第二固定板102的一端分别与固定架体60固定连接。

[0046] 第一固定板101和第二固定板102的一端分别与固定架体60固定连接,其中第一固定板101和第二固定板102与固定架体60的连接方式,包括但不限于焊接或者螺栓连接。

[0047] 为了提升本实用新型使用时的稳定性,本实施例在上述实施例的基础上进行改动,与上述实施例的不同之处在于,还包括固定底座70,第一驱动件40和固定架体60设置在固定底座70上。

[0048] 固定底座70的设置可以使得本实用新型可以固定在地面上,进而使得本实用新型不易发生位移或者倾倒的问题。

[0049] 本实用新型工作原理:

[0050] 本实用新型在使用时,先通过第一驱动件40驱动第一安装板200和凹模201,使第一安装板200和凹模201上升,进而使顶出杆100的顶部与凹模201内底部面形成配合,然后通过第二驱动件50驱动第二安装板300和凸模301下降,使凸模301与凹模201扣合成型腔,然后通过注塑口302注入熔化的塑料,塑料在型腔内冷却后形成塑料盒,然后通过第二

驱动件50驱动第二安装板300和凸模301上升,使凸模301与塑料盒脱离,然后通过第一驱动件40驱动第一安装板200和凹模201下降,使顶出杆100的顶部可以将塑料盒顶出凹模201,从而实现塑料盒与凹模201的脱离,进而实现塑料盒可以便捷地从型腔内脱离,不需要手动进行塑料盒的脱离。

[0051] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

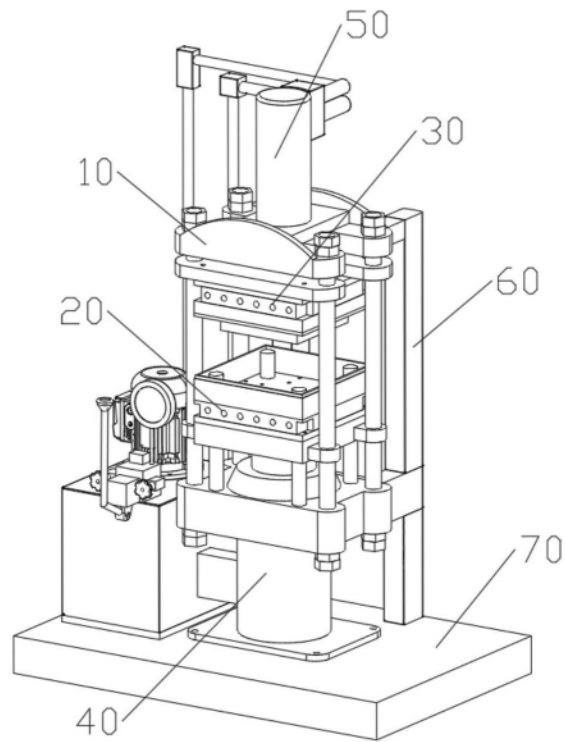


图1

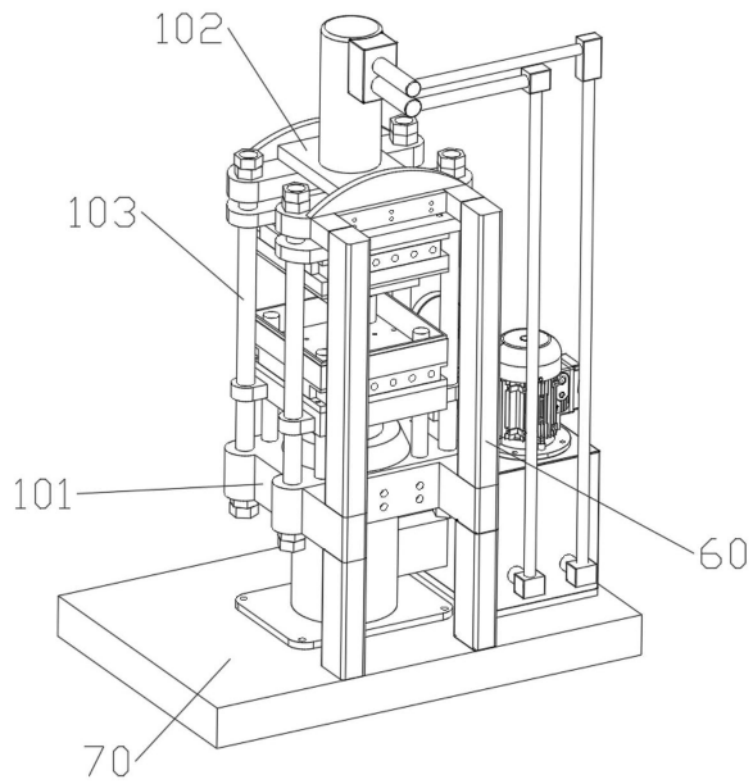


图2

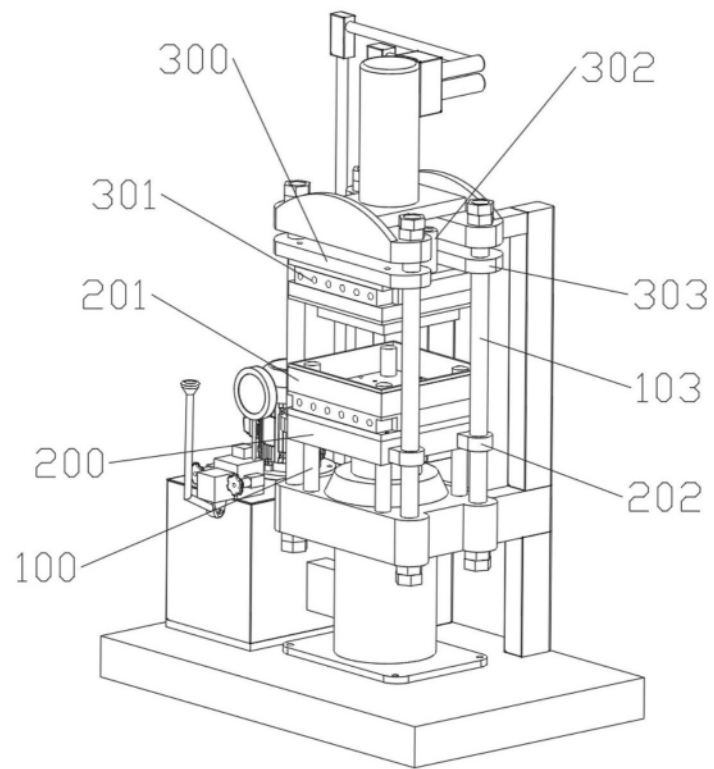


图3

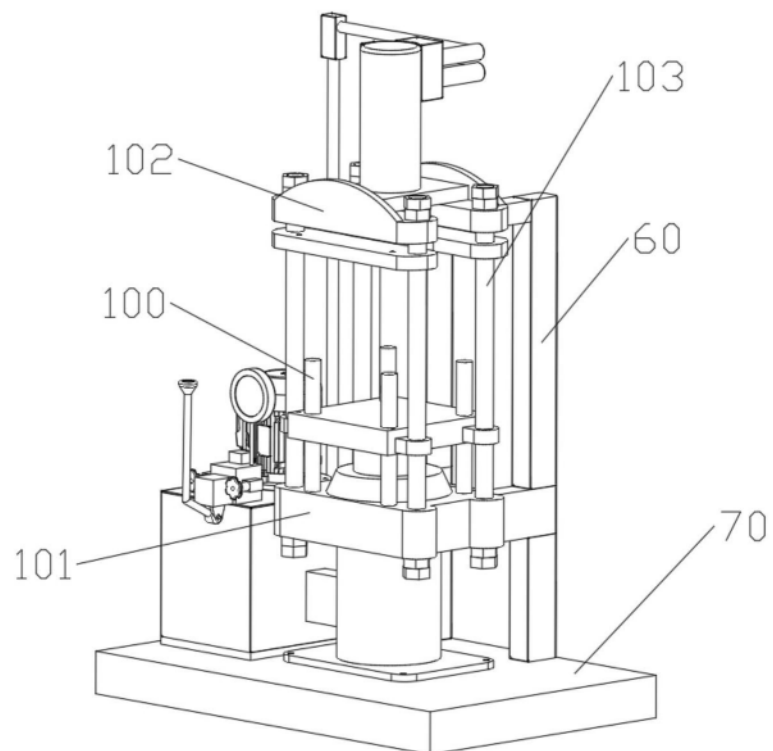


图4

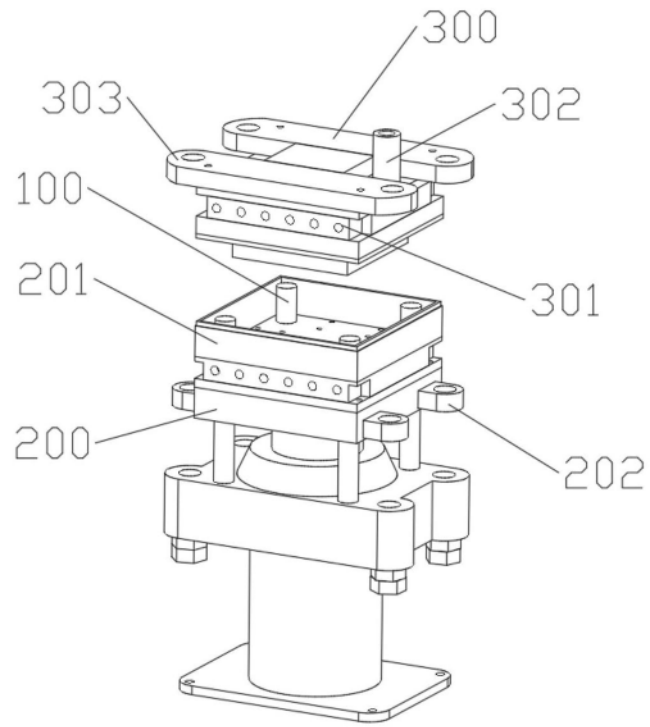


图5