



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209832364 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920571492.8

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 安徽丞奉密胺制品有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东经济开发区祥和路西侧

(72)发明人 陈庭久 胡浩

(51)Int.Cl.
B29C 43/02(2006.01)
B29C 43/32(2006.01)
B29C 43/50(2006.01)
B29C 43/36(2006.01)

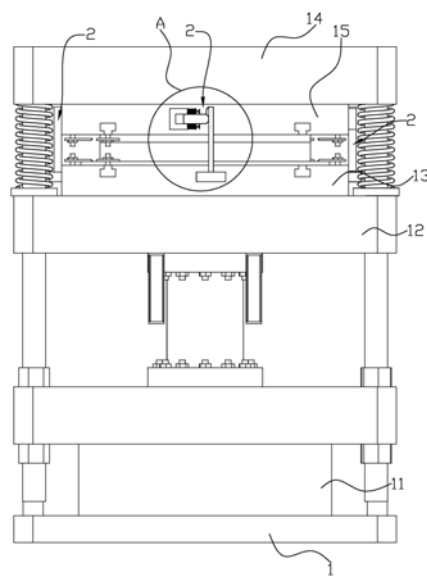
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

用于密胺餐具的压塑机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于密胺餐具的压塑机,涉及密胺餐具生产技术领域,其技术方案要点是包括机架、液压缸、下模架、下模、上模架以及上模,下模和上模之间设置有多组锁紧机构,每组锁紧机构包括推杆、固接于推杆一侧的斜块、固接于上模一侧的连接块、沿机架的宽度方向滑动连接于连接块的抵接块以及安装于上模的一侧用于驱动抵接块复位的弹性组件;斜块靠近抵接块一侧的两端分别开设有第一斜面和第二斜面,抵接块靠近斜块一侧的两端分别开设有第三斜面和第四斜面,第一斜面能够抵接于第四斜面,第二斜面能够抵接于第三斜面。本实用新型解决了不便对上模和下模的合模状态进行观察的问题,达到了便于对上模和下模的合模状态进行观察的效果。



CN 209832364 U

1. 一种用于密胺餐具的压塑机,包括机架(1)、竖直安装于机架(1)底部的液压缸(11)、安装于液压缸(11)活塞杆的下模架(12)、固接于下模架(12)顶部的下模(13)、安装于下模架(12)正上方的上模架(14)以及固接于上模架(14)底部的上模(15),其特征在于:所述下模(13)和上模(15)之间设置有多组锁紧机构(2),每组所述锁紧机构(2)包括竖直固接于下模(13)一侧的推杆(21)、固接于推杆(21)一侧的斜块(22)、固接于上模(15)一侧的连接块(23)、沿机架(1)的宽度方向滑移连接于连接块(23)的抵接块(24)以及安装于上模(15)的一侧用于驱动抵接块(24)复位的弹性组件(26);所述斜块(22)靠近抵接块(24)一侧的两端分别开设有第一斜面(221)和第二斜面(222),所述抵接块(24)靠近斜块(22)一侧的两端分别开设有第三斜面(241)和第四斜面(242),所述第一斜面(221)能够抵接于第四斜面(242),所述第二斜面(222)能够抵接于第三斜面(241)。

2. 根据权利要求1所述的用于密胺餐具的压塑机,其特征在于:所述连接块(23)内开设有供抵接块(24)沿机架(1)的宽度方向滑移的水平滑槽(25)。

3. 根据权利要求2所述的用于密胺餐具的压塑机,其特征在于:所述弹性组件(26)包括分别固接于连接块(23)靠近斜块(22)一侧的两端且沿机架(1)的宽度方向设置的两个横导柱(261)以及分别固接于抵接块(24)两端的两个滑块(262);两个所述横导柱(261)分别贯穿两个滑块(262)设置,两个所述滑块(262)分别滑移连接于两个横导柱(261);每个所述横导柱(261)上套接有复位弹簧(263),所述复位弹簧(263)的两端分别固接于连接块(23)和滑块(262)。

4. 根据权利要求1所述的用于密胺餐具的压塑机,其特征在于:所述下模架(12)上设置有多组用于将密胺餐具顶出的顶出组件(3)。

5. 根据权利要求4所述的用于密胺餐具的压塑机,其特征在于:每组所述顶出组件(3)包括竖直安装于下模架(12)底部的气缸(31)以及沿竖向滑移连接于下模(13)的顶柱(32);所述气缸(31)的活塞杆竖直向上依次贯穿下模架(12)以及下模(13)与顶柱(32)的底部固定连接;所述下模(13)上开设有供顶柱(32)滑移的竖向滑槽(33)。

6. 根据权利要求5所述的用于密胺餐具的压塑机,其特征在于:每个所述顶柱(32)上开设有环形槽(34),所述环形槽(34)上套接有密封圈(35)。

7. 根据权利要求1所述的用于密胺餐具的压塑机,其特征在于:所述机架(1)上竖直设置有多组用于对下模架(12)进行导向的竖导柱(4),多个所述竖导柱(4)均贯穿下模架(12)设置,所述下模架(12)沿竖向滑移连接于多个竖导柱(4)。

8. 根据权利要求7所述的用于密胺餐具的压塑机,其特征在于:每个所述竖导柱(4)上安装有用于对下模架(12)进行缓冲的缓冲组件(5),所述缓冲组件(5)包括套接于竖导柱(4)的缓冲块(51)以及套接于竖导柱(4)的缓冲弹簧(52);所述缓冲块(51)沿竖向滑移连接于竖导柱(4);所述缓冲弹簧(52)的两端分别固接于上模架(14)和缓冲块(51)。

用于密胺餐具的压塑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密胺餐具生产技术领域,更具体的说,它涉及一种用于密胺餐具的压塑机。

背景技术

[0002] 密胺餐具又称仿瓷餐具,由密胺树脂粉加热加压压制成型。密胺餐具以其轻巧、美观、能耐低温、不易碎等优点,被广泛用于餐饮业及儿童饮食业等。

[0003] 现有技术可参考授权公告号为CN207616988U的中国实用新型专利,其公开了一种密胺餐具成型机,包括机体,所述机体的顶部设置有机架,所述机架的底部固定连接上有上模架,所述上模架内设置有上模,所述机体的底部设置有液压缸,所述液压缸的顶部固定连接下有下模架,所述下模架的顶部设置有下模,所述机体的底部远离液压缸的一侧设置有气缸,所述气缸的顶部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的顶部一侧固定连接有伸缩支撑杆,所述伸缩支撑杆远离伺服电机的一端固定连接有伸缩支撑柱,所述伸缩支撑杆和伸缩支撑柱的外壁上均固定连接有弹性卡扣,所述弹性卡扣内设置有气管,所述气管的一端固定连接吸盘,所述气管远离吸盘的一端固定连接真空泵,所述机架的一侧固定连接接料槽,所述接料槽的底部内壁上设置有橡胶垫,所述伸缩支撑杆和伸缩支撑柱均由套管和套杆构成,所述套管的两侧均开设有通孔,所述通孔内螺纹连接有紧固螺栓。

[0004] 在进行合模压塑时,上模和下模是否合模到位直接影响密胺餐具的成型质量;但是,上述上模和下模合模后,无法对合模状态进行观察,因而无法确认上模和下模是否合模到位。

实用新型内容

[0005] 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用于密胺餐具的压塑机,其通过设置锁紧机构,便于对上模和下模的合模状态进行观察。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种用于密胺餐具的压塑机,包括机架、竖直安装于机架底部的液压缸、安装于液压缸活塞杆的下模架、固接于下模架顶部的下模、安装于下模架正上方的上模架以及固接于上模架底部的上模,所述下模和上模之间设置有多组锁紧机构,每组所述锁紧机构包括竖直固接于下模一侧的推杆、固接于推杆一侧的斜块、固接于上模一侧的连接块、沿机架的宽度方向滑移连接于连接块的抵接块以及安装于上模的一侧用于驱动抵接块复位的弹性组件;所述斜块靠近抵接块一侧的两端分别开设有第一斜面和第二斜面,所述抵接块靠近斜块一侧的两端分别开设有第三斜面和第四斜面,所述第一斜面能够抵接于第四斜面,所述第二斜面能够抵接于第三斜面。

[0007] 通过采用上述技术方案,将加热后的密胺树脂粉放到下模上,然后通过液压缸的活塞杆驱动下模架向上移动,下模架向上移动带动下模向上移动,从而使上模和下模合模,上模和下模合模后便可压制出所需的餐具;在上模和下模合模过程中,下模向上移动带动推杆向上移动,推杆向上移动带动斜块向上移动,当第二斜面和第三斜面接触后,斜块继续

向上移动,此时斜块推动抵接块远离斜块运动,当上模和下模合模完毕后,第一斜面与第四斜面完全抵接,此时弹性组件推动抵接块复位使抵接块抵接于推杆;通过观察抵接块是否将推杆锁紧,便能观察到上模和下模是否合模到位,因而设置锁紧机构,便于对上模和下模的合模状态进行观察。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述连接块内开设有供抵接块沿机架的宽度方向滑移的水平滑槽。

[0009] 通过采用上述技术方案,水平滑槽对抵接块具有导向作用,从而能够降低抵接块在沿机架的宽度方向滑移过程中发生偏离的可能性。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述弹性组件包括分别固接于连接块靠近斜块一侧的两端且沿机架的宽度方向设置的两个横导柱以及分别固接于抵接块两端的两个滑块;两个所述横导柱分别贯穿两个滑块设置,两个所述滑块分别滑移连接于两个横导柱;每个所述横导柱上套接有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别固接于连接块和滑块。

[0011] 通过采用上述技术方案,抵接块远离斜块移动带动滑块移动,滑块移动对复位弹簧进行抵压,此时复位弹簧处于被压缩状态;当第一斜面与第四斜面开始抵接时,此时滑块在复位弹簧的作用下推动抵接块靠近推杆移动,当第一斜面与第四斜面完全抵接时,此时抵接块在复位弹簧的作用下复位;通过设置弹性组件,便于使抵接块复位。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述下模架上设置有多组用于将密胺餐具顶出的顶出组件。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置顶出组件,便于将成型后的密胺餐具顶出,因而能够降低操作人员的劳动强度。

[0014] 本实用新型进一步设置为:每组所述顶出组件包括竖直安装于下模架底部的气缸以及沿竖向滑移连接于下模的顶柱;所述气缸的活塞杆竖直向上依次贯穿下模架以及下模与顶柱的底部固定连接;所述下模上开设有供顶柱滑移的竖向滑槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,当需要将成型后的密胺餐具顶出后,启动气缸,气缸的活塞杆驱动顶柱向上移动,顶柱向上移动便可将密胺餐具顶出,通过设置顶出组件,便于将成型后的密胺餐具顶出。

[0016] 本实用新型进一步设置为:每个所述顶柱上开设有环形槽,所述环形槽上套接有密封圈。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置密封圈,能够降低加热后的密胺树脂粉发生泄漏的可能性。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述机架上竖直设置有多个用于对下模架进行导向的竖导柱,多个所述竖导柱均贯穿下模架设置,所述下模架沿竖向滑移连接于多个竖导柱。

[0019] 通过采用上述技术方案,竖导柱对下模架具有导向作用,从而能够降低下模架在沿竖向滑移过程中发生偏离的可能性。

[0020] 本实用新型进一步设置为:每个所述竖导柱上安装有用于对下模架进行缓冲的缓冲组件,所述缓冲组件包括套接于竖导柱的缓冲块以及套接于竖导柱的缓冲弹簧;所述缓冲块沿竖向滑移连接于竖导柱;所述缓冲弹簧的两端分别固接于上模架和缓冲块。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置缓冲块和缓冲弹簧,能够对下模架进行缓冲,从而能够减轻下模和上模的刚性接触,因而能够延长上模和下模的使用寿命。

[0022] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:

[0023] 1.将加热后的密胺树脂粉放到下模上,然后通过液压缸的活塞杆驱动下模架向上移动,下模架向上移动带动下模向上移动,从而使上模和下模合模,上模和下模合模后便可压制出所需的餐具;在上模和下模合模过程中,下模向上移动带动推杆向上移动,推杆向上移动带动斜块向上移动,当第二斜面 and 第三斜面接触后,斜块继续向上移动,此时斜块推动抵接块远离斜块运动,当上模和下模合模完毕后,第一斜面与第四斜面完全抵接,此时弹性组件推动抵接块复位使抵接块抵接于推杆;通过观察抵接块是否将推杆锁紧,便能观察到上模和下模是否合模到位,因而设置锁紧机构,便于对上模和下模的合模状态进行观察;

[0024] 2.抵接块远离斜块移动带动滑块移动,滑块移动对复位弹簧进行抵压,此时复位弹簧处于被压缩状态;当第一斜面与第四斜面开始抵接时,此时滑块在复位弹簧的作用下推动抵接块靠近推杆移动,当第一斜面与第四斜面完全抵接时,此时抵接块在复位弹簧的作用下复位;通过设置弹性组件,便于使抵接块复位;

[0025] 3.当需要将成型后的密胺餐具顶出后,启动气缸,气缸的活塞杆驱动顶柱向上移动,顶柱向上移动便可将密胺餐具顶出,通过设置顶出组件,便于将成型后的密胺餐具顶出。

附图说明

[0026] 图1为实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0028] 图3为实施例中顶柱顶出时的状态示意图;

[0029] 图4为图3中B处的局部放大图;

[0030] 图5为实施例中凸显缓冲组件的结构示意图。

[0031] 图中:1、机架;11、液压缸;12、下模架;13、下模;14、上模架;15、上模;2、锁紧机构;21、推杆;22、斜块;221、第一斜面;222、第二斜面;23、连接块;24、抵接块;241、第三斜面;242、第四斜面;25、水平滑槽;26、弹性组件;261、横导柱;262、滑块;263、复位弹簧;3、顶出组件;31、气缸;32、顶柱;33、竖向滑槽;34、环形槽;35、密封圈;4、竖导柱;5、缓冲组件;51、缓冲块;52、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0033] 实施例:一种用于密胺餐具的压塑机,如图1所示,包括机架1、竖直安装于机架1底部的液压缸11、安装于液压缸11活塞杆的下模架12、固接于下模架12顶部的下模13、安装于下模架12正上方的上模架14以及固接于上模架14底部的上模15,下模13和上模15之间设置有多组锁紧机构2。将加热后的密胺树脂粉放到下模13上,然后通过液压缸11的活塞杆驱动下模架12向上移动,下模架12向上移动带动下模13向上移动,从而使上模15和下模13合模,上模15和下模13合模后便可压制出所需的餐具。

[0034] 如图1和图2所示,每组锁紧机构2包括竖直固接于下模13一侧的推杆21、固接于推杆21一侧的斜块22、固接于上模15一侧的连接块23、沿机架1的宽度方向滑移连接于连接块23的抵接块24以及安装于上模15的一侧用于驱动抵接块24复位的弹性组件26;连接块23内开设有供抵接块24沿机架1的宽度方向滑移的水平滑槽25;斜块22靠近抵接块24一侧的下端和上端分别开设有第一斜面221和第二斜面222,抵接块24靠近斜块22一侧的下端和上端分别开设有第三斜面241和第四斜面242,第一斜面221能够抵接于第四斜面242,第二斜面222能够抵接于第三斜面241。在上模15和下模13合模过程中,下模13向上移动带动推杆21向上移动,推杆21向上移动带动斜块22向上移动,当第二斜面222和第三斜面241接触后,斜块22继续向上移动,此时斜块22推动抵接块24远离斜块22运动,当上模15和下模13合模完毕后,第一斜面221与第四斜面242完全抵接,此时弹性组件26推动抵接块24复位使抵接块24抵接于推杆21;通过观察抵接块24是否将推杆21锁紧,便能观察到上模15和下模13是否合模到位,因而设置锁紧机构2,便于对上模15和下模13的合模状态进行观察。

[0035] 如图1和图2所示,弹性组件26包括分别固接于连接块23靠近斜块22一侧的两端且沿机架1的宽度方向设置的两个横导柱261以及分别固接于抵接块24两端的两个滑块262;两个横导柱261分别贯穿两个滑块262设置,两个滑块262分别滑移连接于两个横导柱261;每个横导柱261上套接有复位弹簧263,复位弹簧263的两端分别固接于连接块23和滑块262。抵接块24远离斜块22移动带动滑块262移动,滑块262移动对复位弹簧263进行抵压,此时复位弹簧263处于被压缩状态;当第一斜面221与第四斜面242开始抵接时,此时滑块262在复位弹簧263的作用下推动抵接块24靠近推杆21移动,当第一斜面221与第四斜面242完全抵接时,此时抵接块24在复位弹簧263的作用下复位;通过设置弹性组件26,便于使抵接块24复位。

[0036] 如图3和图4所示,下模架12上安装有多组用于将密胺餐具顶出的顶出组件3,每组顶出组件3包括竖直安装于下模架12底部的气缸31以及沿竖向滑移连接于下模13的顶柱32;气缸31的活塞杆竖直向上依次贯穿下模架12以及下模13与顶柱32的底部固定连接;下模13上开设有供顶柱32滑移的竖向滑槽33。每个顶柱32上开设有环形槽34,环形槽34上套接有密封圈35,密封圈35可选用耐高温的硫化橡胶圈。当需要将成型后的密胺餐具顶出后,启动气缸31,气缸31的活塞杆驱动顶柱32向上移动,顶柱32向上移动便可将密胺餐具顶出,通过设置顶出组件3,便于将成型后的密胺餐具顶出。

[0037] 如图5所示,机架1(见图1)上竖直设置有多个用于对下模架12进行导向的竖导柱4,多个竖导柱4均贯穿下模架12设置,下模架12沿竖向滑移连接于多个竖导柱4。竖导柱4对下模架12具有导向作用,从而能够降低下模架12在沿竖向滑移过程中发生偏离的可能性。

[0038] 如图5所示,每个竖导柱4上安装有用于对下模架12进行缓冲的缓冲组件5,缓冲组件5包括套接于竖导柱4的缓冲块51以及套接于竖导柱4的缓冲弹簧52;缓冲块51沿竖向滑移连接于竖导柱4;缓冲弹簧52的两端分别固接于上模架14和缓冲块51。通过设置缓冲块51和缓冲弹簧52,能够对下模架12进行缓冲,从而能够减轻下模13和上模15的刚性接触,因而能够延长上模15和下模13的使用寿命。

[0039] 该种用于密胺餐具的压塑机的工作原理如下:

[0040] 将加热后的密胺树脂粉放到下模13上,然后通过液压缸11的活塞杆驱动下模架12向上移动,下模架12向上移动带动下模13向上移动,从而使上模15和下模13合模,上模15和

下模13合模后便可压制出所需的餐具;在上模15和下模13合模过程中,下模13向上移动带动推杆21向上移动,推杆21向上移动带动斜块22向上移动,当第二斜面222和第三斜面241接触后,斜块22继续向上移动,此时斜块22推动抵接块24远离斜块22运动,抵接块24远离斜块22移动带动滑块262移动,滑块262移动对复位弹簧263进行抵压,此时复位弹簧263处于被压缩状态;当上模15和下模13合模完毕后,第一斜面221与第四斜面242完全抵接,此时滑块262在复位弹簧263的作用下推动抵接块24靠近推杆21移动,从而使抵接块24在复位弹簧263的作用下复位,这时抵接块24对推杆21进行抵压;通过观察抵接块24是否将推杆21锁紧,便能观察到上模15和下模13是否合模到位,因而设置锁紧机构2,便于对上模15和下模13的合模状态进行观察。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

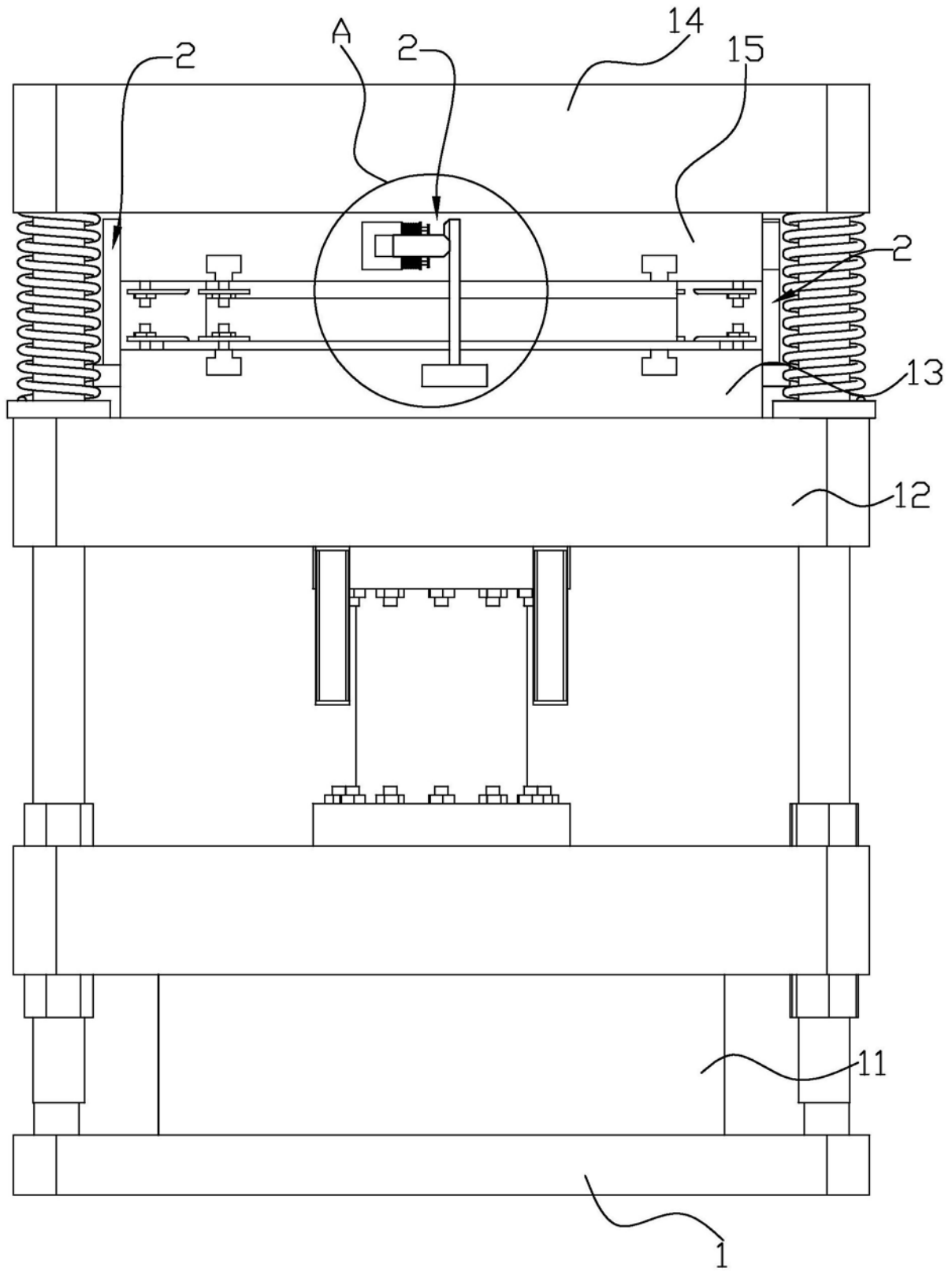
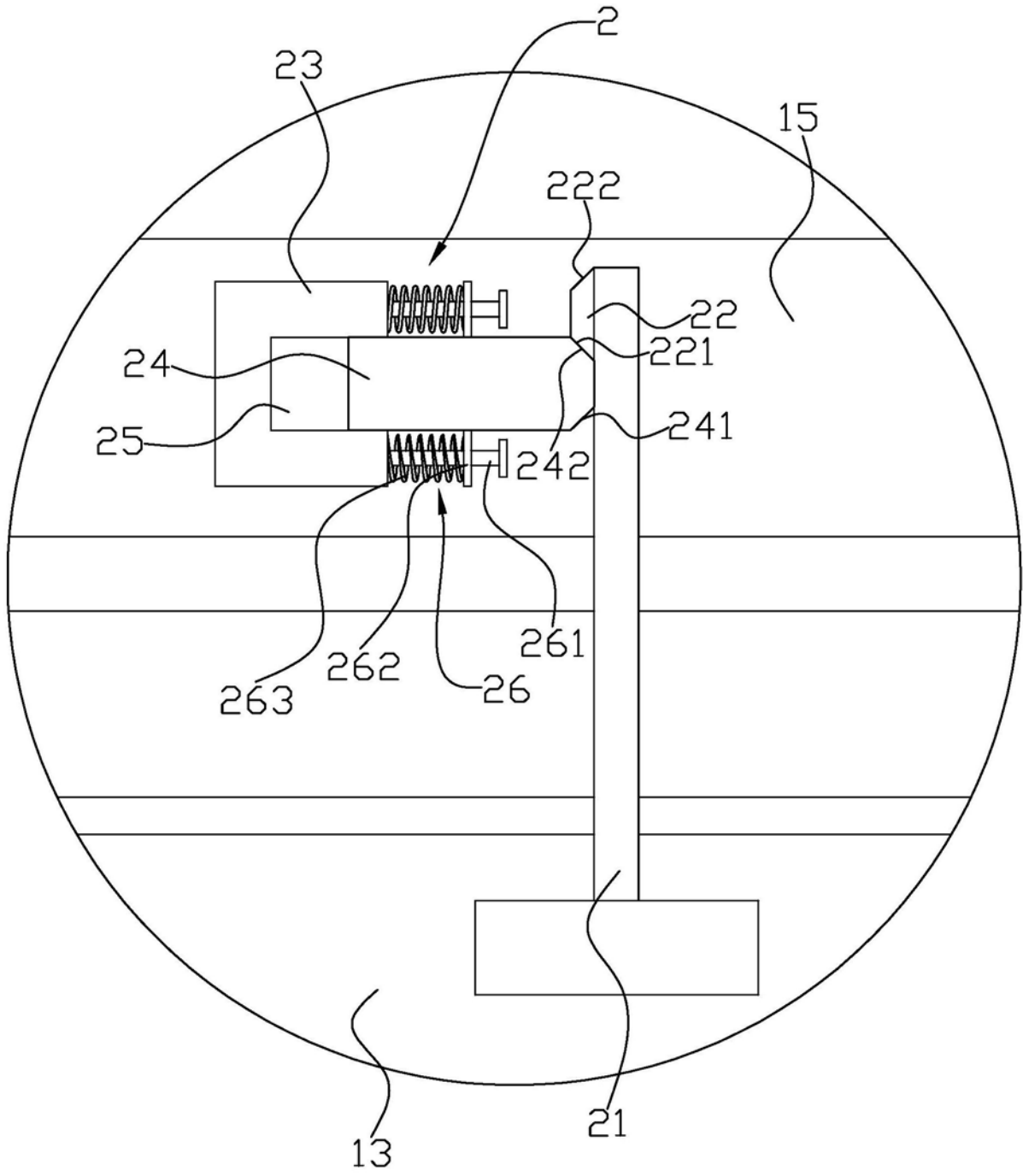


图1



A

图2

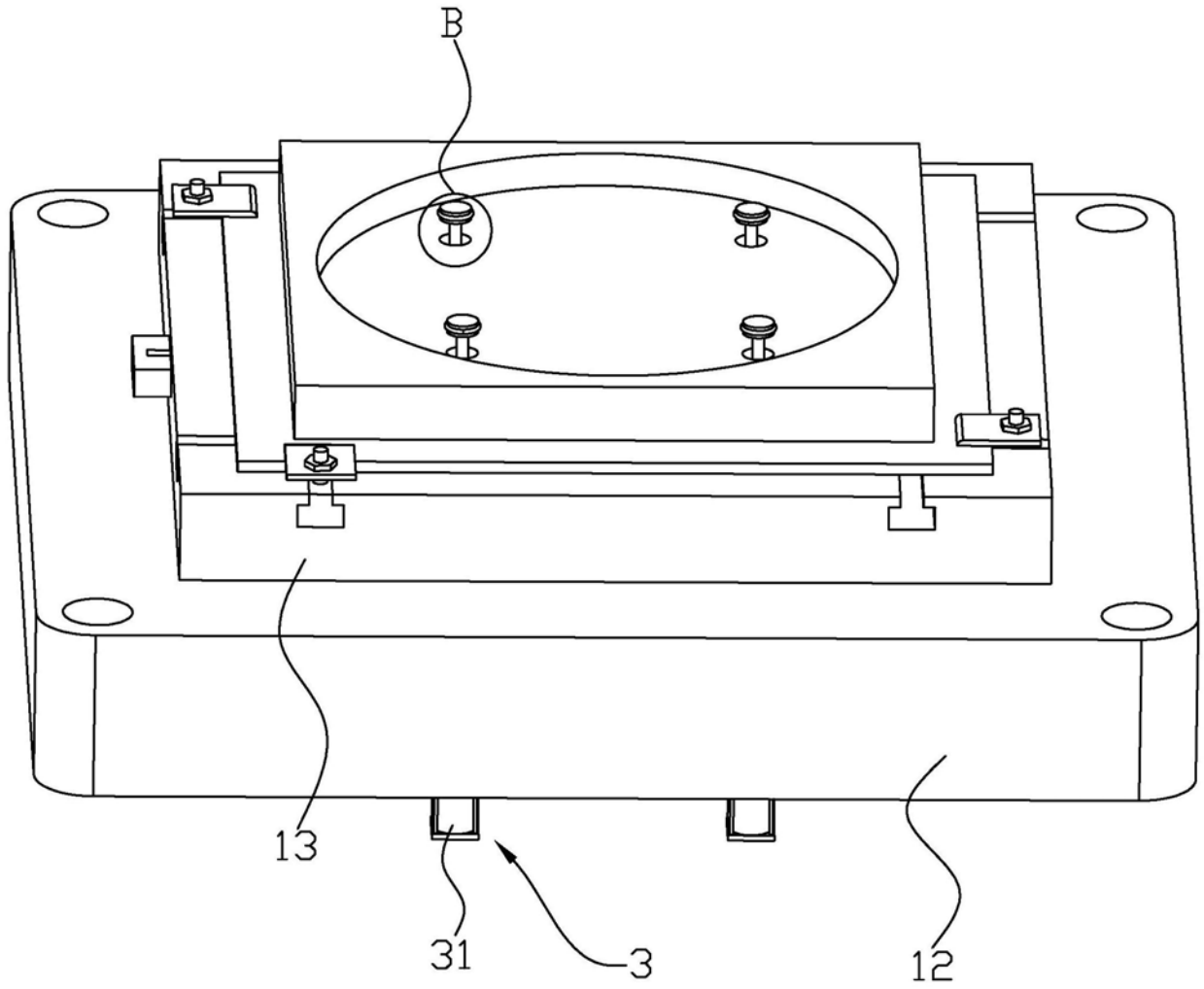
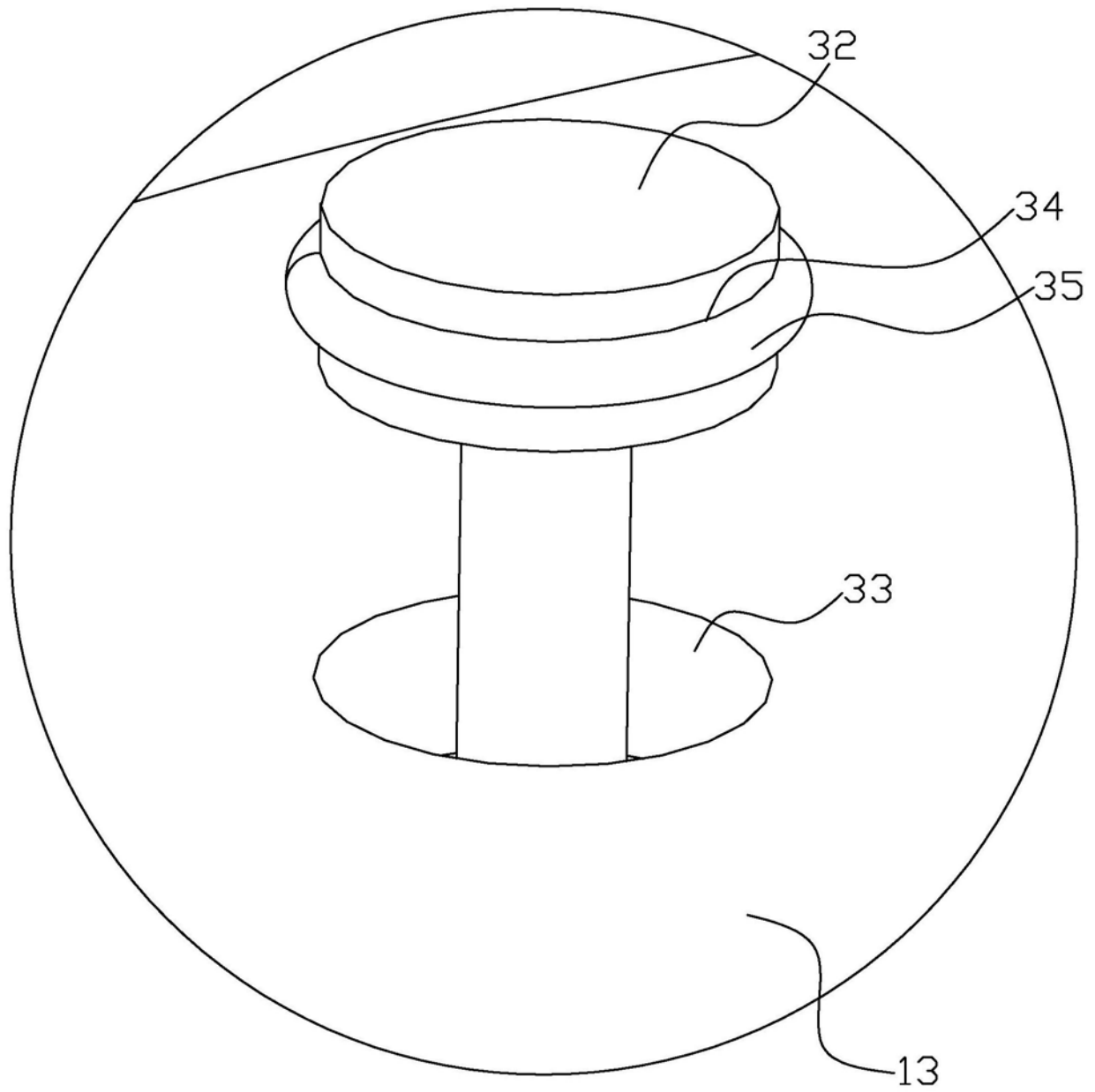


图3



B

图4

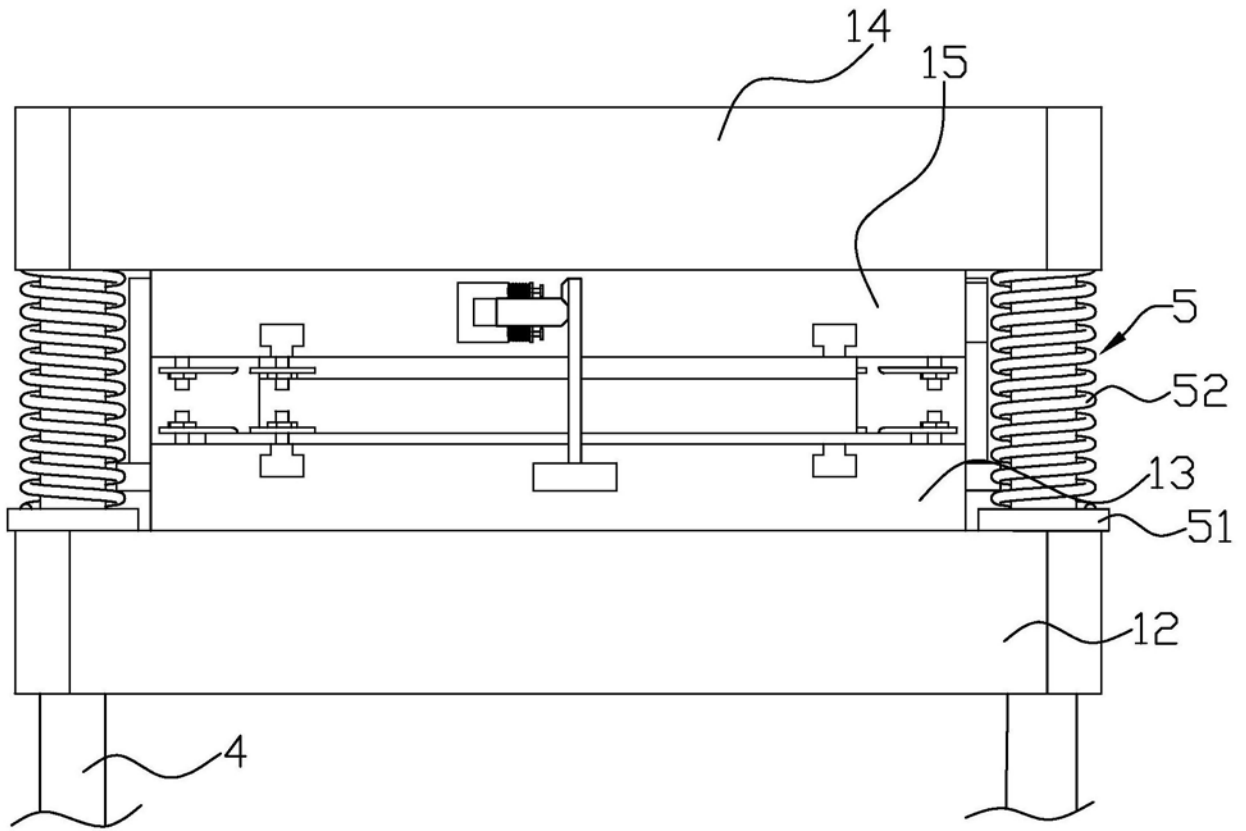


图5