



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210758936 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921677721.0

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 苏州昆承塑业有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区黎里镇
汤角村

(72)发明人 陆亚明

(74)专利代理机构 苏州集律知识产权代理事务
所(普通合伙) 32269

代理人 安纪平 黄建月

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

B29C 33/30(2006.01)

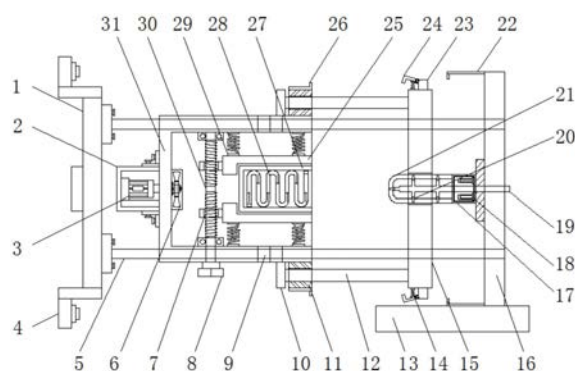
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具

(57)摘要

本实用新型提供一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具。所述一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具包括固定板、注塑模具和模具框,所述固定板的顶端和底端均安装有安装板,且固定板上端和下端的四角均水平安装有金属杆,所述金属杆靠近固定板的一端套有模具框,且模具框内部顶端和底端靠近固定板的一端通过轴承竖直安装正反螺纹丝杆,所述正反螺纹丝杆的底端贯穿模具框底端安装有螺栓。本实用新型一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具,通过转动螺栓使正反螺纹丝杆转动带动套筒在正反螺纹丝杆外壁相向运动带动挤压板相向运动,同时在第二弹簧的弹性作用下挤压挤压板,从而将定模具稳定的安装在挤压板之间。



1. 一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具, 包括固定板(1)、注塑模具(21)和模具框(31), 其特征在于: 所述固定板(1)的顶端和底端均安装有安装板(4), 且固定板(1)上端和下端的四角均水平安装有金属杆(5), 所述金属杆(5)靠近固定板(1)的一端套有模具框(31), 且模具框(31)内部顶端和底端靠近固定板(1)的一端通过轴承竖直安装正反螺纹丝杆(30), 所述正反螺纹丝杆(30)的底端贯穿模具框(31)底端安装有螺铨(8), 且正反螺纹丝杆(30)外壁上端和下端均设置有与正反螺纹丝杆(30)相匹配的套筒(7), 所述套筒(7)远离固定板(1)的一端水平安装有挤压板(25), 且挤压板(25)与模具框(31)顶端和底端之间均匀竖直安装有第二弹簧(29), 所述挤压板(25)之间水平的设置有定模具(27), 所述模具框(31)顶端和底端远离固定板(1)的一端均匀安装有四个挡块(11), 且挡块(11)远离模具框(31)的一端水平安装有第二卡块(26), 所述模具框(31)远离固定板(1)一侧的金属杆(5)外壁竖直套有脱模板(15), 且脱模板(15)靠近模具框(31)一侧侧壁四角均匀水平安装有贯穿挡块(11)的挡杆(12), 所述挡杆(12)靠近挡块(11)的一端竖直设置有挡板(10), 所述金属杆(5)外壁远离固定板(1)的一端竖直套有定模板(16), 且定模板(16)底端水平安装有底板(13), 所述定模板(16)靠近脱模板(15)一侧侧壁上端和下端均水平安装有限位板(22), 且定模板(16)靠近脱模板(15)一侧中央位置处通过底座水平安装有加热箱(17), 所述加热箱(17)远离定模板(16)一侧水平安装有注塑模具(21), 且定模板(16)中央位置处水平安装有贯穿定模板(16)和加热箱(17)并延伸至注塑模具(21)内部的注塑管(19), 所述注塑模具(21)内部注塑管(19)表面均匀安装有五个注塑头(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具, 其特征在于: 所述模具框(31)靠近固定板(1)一侧中央位置处安装有电箱(2), 且电箱(2)内部水平安装有电机(3), 所述电机(3)的输出端贯穿模具框(31)侧壁竖直安装有风扇(6), 且模具框(31)顶端和底端均匀设置有通风孔(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具, 其特征在于: 所述模具框(31)内部两端侧壁中央位置处均设置有贴近定模具(27)的散热管(28), 且散热管(28)两端分别与贯穿模具框(31)侧壁的进水管(32)和出水管(33)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具, 其特征在于: 所述脱模板(15)的顶端和底端均安装有铰接块(23), 且铰接块(23)远离脱模板(15)的一端通过铰接轴倾斜铰接有第一卡块(24), 所述第一卡块(24)与脱模板(15)之间竖直设置有第一弹簧(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具, 其特征在于: 所述脱模板(15)中央位置处设置有通孔, 且通孔直径和形状与注塑模具(21)相同。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具, 其特征在于: 所述加热箱(17)内部靠近定模板(16)一侧侧壁上端和下端均水平安装有加热管(18), 且加热箱(17)内部设置有保温层。

一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体为一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具。

背景技术

[0002] 塑料瓶的生产工艺有两种：第一种是挤吹工艺，即将塑料原料加入挤出机中，经加热熔融塑化挤出熔融型坯，再放入瓶子模具中吹胀成型，冷却定型后从模具中取出，修除废边后得到成品，这种工艺主要用来生产聚乙烯、聚氯乙烯塑料瓶，如牛奶瓶、酱油瓶等，第二种是注塑工艺，即将塑料原料经注塑机注射成型管状型坯，然后放入瓶子模具中经拉伸吹塑成型，冷却后得到成品，这种工艺主要用来生产PET塑料瓶，如矿泉水瓶、可乐瓶、雪碧瓶等，当使用注塑工艺时，需要用到专用的注塑模具，传统的注塑模具一般能满足人们的需求，但依旧存在一些问题，具体问题如下所述：

[0003] 第一、传统的塑料瓶注塑用模具不便于拆卸更换模具类别，一般只能一种形胚对应一件模具，更换形胚时具有一定的麻烦；

[0004] 第二、传统的塑料瓶注塑用模具在合模时不严密，容易影响注塑成品效果；

[0005] 第三、传统的塑料瓶注塑用模具一般需长时间静置冷却或冷缺效果不佳，影响了注塑效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具，以解决上述背景技术中提出的不便于拆卸更换模具类别、合模时不严密和需长时间静置冷却或冷缺效果不佳的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具，包括固定板、注塑模具和模具框，所述固定板的顶端和底端均安装有安装板，且固定板上端和下端的四角均水平安装有金属杆，所述金属杆靠近固定板的一端套有模具框，且模具框内部顶端和底端靠近固定板的一端通过轴承竖直安装正反螺纹丝杆，所述正反螺纹丝杆的底端贯穿模具框底端安装有螺栓，且正反螺纹丝杆外壁上端和下端均设置有与正反螺纹丝杆相匹配的套筒，所述套筒远离固定板的一端水平安装有挤压板，且挤压板与模具框顶端和底端之间均匀竖直安装有第二弹簧，所述挤压板之间水平的设置有定模板，所述模具框顶端和底端远离固定板的一端均匀安装有四个挡块，且挡块远离模具框的一端水平安装有第二卡块，所述模具框远离固定板一侧的金属杆外壁竖直套有脱模板，且脱模板靠近模具框一侧侧壁四角均匀水平安装有贯穿挡块的挡杆，所述挡杆靠近挡块的一端竖直设置有挡板，所述金属杆外壁远离固定板的一端竖直套有定模板，且定模板底端水平安装有底板，所述定模板靠近脱模板一侧侧壁上端和下端均水平安装有限位板，且定模板靠近脱模板一侧中央位置处通过底座水平安装有加热箱，所述加热箱远离定模板一侧水平安装有注塑模具，且定模板中央位置处水平安装有贯穿定模板和加热箱并延伸至注塑模具内部的注塑管，所述注塑模具内部注塑管表面均匀安装有五个注塑头。

[0008] 优选的,所述模具框靠近固定板一侧中央位置处安装有电箱,且电箱内部水平安装有电机,所述电机的输出端贯穿模具框侧壁竖直安装有风扇,且模具框顶端和底端均匀设置有通风孔。

[0009] 优选的,所述模具框内部两端侧壁中央位置处均设置有贴近定模具的散热管,且散热管两端分别与贯穿模具框侧壁的进水管和出水管相连接。

[0010] 优选的,所述脱模板的顶端和底端均安装有铰接块,且铰接块远离脱模板的一端通过铰接轴倾斜铰接有第一卡块,所述第一卡块与脱模板之间竖直设置有第一弹簧。

[0011] 优选的,所述脱模板中央位置处设置有通孔,且通孔直径和形状与注塑模具相同。

[0012] 优选的,所述加热箱内部靠近定模板一侧侧壁上端和下端均水平安装有加热管,且加热箱内部设置有保温层。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的便于拆卸的塑料瓶注塑用模具具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具,通过安装有螺栓、正反螺纹丝杆、套筒、挤压板、第二弹簧和定模具,转动螺栓使正反螺纹丝杆转动,由于正反螺纹丝杆上下螺纹相反使套筒在正反螺纹丝杆外壁相向运动带动挤压板相向运动,同时在第二弹簧的弹性作用下挤压挤压板,从而将定模具稳定的安装在挤压板之间。同时便于拆卸的塑料瓶注塑用模具通过安装有模具框、脱模板、定模板、第一卡块、限位板和第一卡块,当开始合模时,推动模具框靠近脱模板和定模板,由于弹簧弹性作用使第一卡块处于倾斜状态,当完全贴合时,限位板向上顶压第一卡块,第一卡块在铰接轴的作用下逐渐转至水平状态与第二卡块相卡合,从而保证了合模的严密性。同时便于拆卸的塑料瓶注塑用模具通过安装有、进水管、散热管、定模具、出水管、电机、风扇、模具框和通风孔,当注塑完成时,通过进水管向散热管内部注入冷水对定模具进行冷却,冷却过程产生的热水从出水管排出,同时启动电机工作带动风扇转动加快模具框内部空气流动速率,并在通风孔的作用下实现模具框内部热空气与外部冷空气的交换,从而达到了冷却的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型合模时的正视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的模具框右视结构示意图。

[0018] 图中:1、固定板;2、电箱;3、电机;4、安装板;5、金属杆;6、风扇;7、套筒;8、螺栓;9、通风孔;10、挡板;11、挡块;12、挡杆;13、底板;14、第一弹簧;15、脱模板;16、定模板;17、加热箱;18、加热管;19、注塑管;20、注塑头;21、注塑模具;22、限位板;23、铰接块;24、第一卡块;25、挤压板;26、第二卡块;27、定模具;28、散热管;29、第二弹簧;30、正反螺纹丝杆;31、模具框;32、进水管;33、出水管。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;图2为本实用新型合模时的正视剖面结构示意图;图3为本实用新型的模具框右视结构示意图。一

种便于拆卸的塑料瓶注塑用模具,包括固定板1、注塑模具21和模具框31,固定板1的顶端和底端均安装有安装板4,且固定板1上端和下端的四角均水平安装有金属杆5,金属杆5靠近固定板1的一端套有模具框31,且模具框31内部顶端和底端靠近固定板1的一端通过轴承竖直安装正反螺纹丝杆30,正反螺纹丝杆30的底端贯穿模具框31底端安装有螺铨8,且正反螺纹丝杆30外壁上端和下端均设置有与正反螺纹丝杆30相匹配的套筒7,套筒7远离固定板1的一端水平安装有挤压板25,且挤压板25与模具框31顶端和底端之间均匀竖直安装有第二弹簧29,挤压板25之间水平的设置有定模具27;

[0021] 模具框31靠近固定板1一侧中央位置处安装有电箱2,且电箱2内部水平安装有电机3,该电机3的型号可为Y315S-4电机,电机3的输出端贯穿模具框31侧壁竖直安装有风扇6,且模具框31顶端和底端均匀设置有通风孔9,便于降低模具框31内部温度;

[0022] 模具框31内部两端侧壁中央位置处均设置有贴近定模具27的散热管28,且散热管28两端分别与贯穿模具框31侧壁的进水管32和出水管33相连接,便于对定模具27冷却降温;

[0023] 模具框31顶端和底端远离固定板1的一端均匀安装有四个挡块11,且挡块11远离模具框31的一端水平安装有第二卡块26,模具框31远离固定板1一侧的金属杆5外壁竖直套有脱模板15,且脱模板15靠近模具框31一侧侧壁四角均匀水平安装有贯穿挡块11的挡杆12,挡杆12靠近挡块11的一端竖直设置有挡板10;

[0024] 脱模板15的顶端和底端均安装有铰接块23,且铰接块23远离脱模板15的一端通过铰接轴倾斜铰接有第一卡块24,第一卡块24与脱模板15之间竖直设置有第一弹簧14,便于紧密的合模;

[0025] 脱模板15中央位置处设置有通孔,且通孔直径和形状与注塑模具21相同,便于脱模;

[0026] 金属杆5外壁远离固定板1的一端竖直套有定模板16,且定模板16底端水平安装有底板13,定模板16靠近脱模板15一侧侧壁上端和下端均水平安装有限位板22,且定模板16靠近脱模板15一侧中央位置处通过底座水平安装有加热箱17;

[0027] 加热箱17内部靠近定模板16一侧侧壁上端和下端均水平安装有加热管18,且加热箱17内部设置有保温层,便于对注塑管19进行预热保温;

[0028] 加热箱17远离定模板16一侧水平安装有注塑模具21,且定模板16中央位置处水平安装有贯穿定模板16和加热箱17并延伸至注塑模具21内部的注塑管19,注塑模具21内部注塑管19表面均匀安装有五个注塑头20。

[0029] 本实用新型提供的便于拆卸的塑料瓶注塑用模具的工作原理如下:

[0030] 首先将该便于拆卸的塑料瓶注塑用模具通过安装板4安装在注塑机上,接通外部电源,转动螺铨8使正反螺纹丝杆30转动,由于正反螺纹丝杆30上下螺纹相反使套筒7在正反螺纹丝杆30外壁相向运动带动挤压板25相向运动,同时在第二弹簧29的弹性作用下挤压挤压板25,从而将定模具27稳定的安装在挤压板25之间,同时也便于拆卸更换,当开始合模时,推动模具框31靠近脱模板15和定模板16,由于弹簧弹性作用使第一卡块24处于倾斜状态,当完全贴合时,限位板22向上顶压第一卡块24,第一卡块24在铰接轴的作用下逐渐转至水平状态与第二卡块26相卡合,从而保证了合模的严密性,当开始注塑工作时,启动加热管18产生热量对注塑管19进行预热,防止熔融塑料冷却凝固,当注塑完成时,通过进水管32向

散热管28内部注入冷水对定模具27进行冷却,冷却过程产生的热水从出水管33排出,同时启动电机3工作带动风扇6转动加快模具框31内部空气流动速率,并在通风孔9的作用下实现模具框31内部热空气与外部冷空气的交换,从而达到了冷却的作用,当冷却结束时,使模具框31带动脱模板15一起向左运动,同时使限位板22脱离第一卡块24,在弹簧的弹性作用下使第一卡块24脱离第二卡块26,从而使脱模板15停止与模具框31一起运动,当模具框31运动使挡板10贴紧挡块11时,脱模板15在挡板10的作用下继续向左运动,同时通过脱模板15将注塑模具21表面的注塑模型推出,完成了脱模的工作。

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供的便于拆卸的塑料瓶注塑用模具具有如下有益效果:

[0032] 1.通过安装有螺栓8、正反螺纹丝杆30、套筒7、挤压板25、第二弹簧29和定模具27,转动螺栓8使正反螺纹丝杆30转动,由于正反螺纹丝杆30上下螺纹相反使套筒7在正反螺纹丝杆30外壁相向运动带动挤压板25相向运动,同时在第二弹簧29的弹性作用下挤压挤压板25,从而将定模具27稳定的安装在挤压板25之间;

[0033] 2.同时便于拆卸的塑料瓶注塑用模具通过安装有模具框31、脱模板15、定模板16、限位板22和第一卡块24,当开始合模时,推动模具框31靠近脱模板15和定模板16,由于弹簧弹性作用使第一卡块24处于倾斜状态,当完全贴合时,限位板22向上顶压第一卡块24,第一卡块24在铰接轴的作用下逐渐转至水平状态与第二卡块26相卡合,从而保证了合模的严密性;

[0034] 3.同时便于拆卸的塑料瓶注塑用模具通过安装有进水管32、散热管28、定模具27、出水管33、电机3、风扇6、模具框31和通风孔9,当注塑完成时,通过进水管32向散热管28内部注入冷水对定模具27进行冷却,冷却过程产生的热水从出水管33排出,同时启动电机3工作带动风扇6转动加快模具框31内部空气流动速率,并在通风孔9的作用下实现模具框31内部热空气与外部冷空气的交换,从而达到了冷却的作用。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

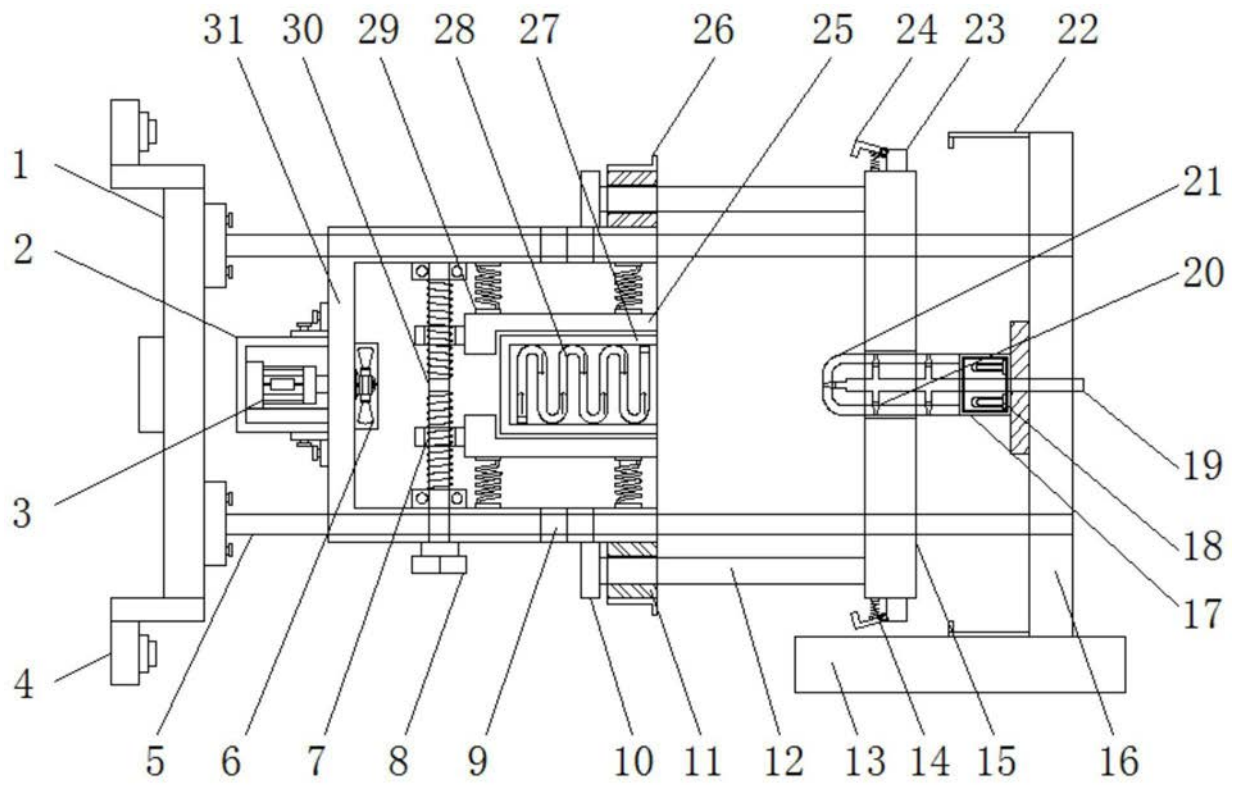


图1

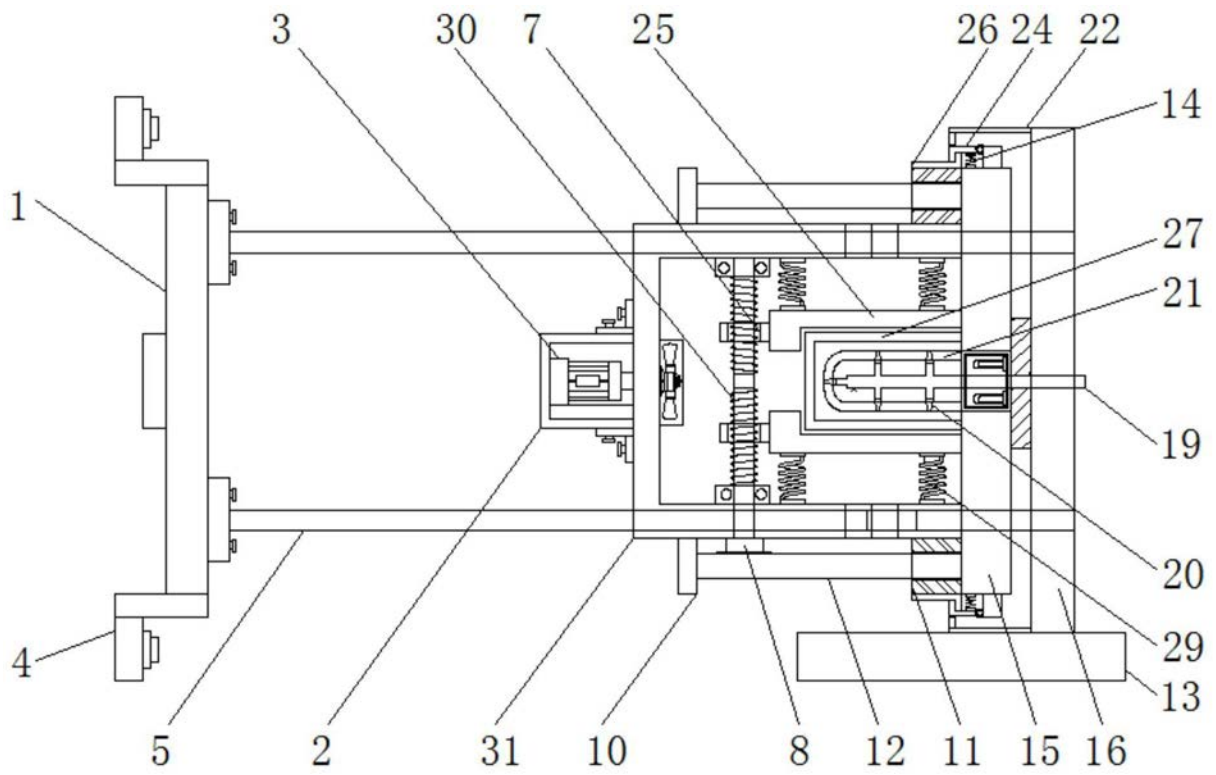


图2

