



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213733214 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022815091.8

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 礼兴塑胶(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区第十工业区4栋101一楼-四楼(在田寮社区第十工业区2栋801设有经营场所从事生产经营活动)

(72) 发明人 卢永刚

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 蔡金花

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

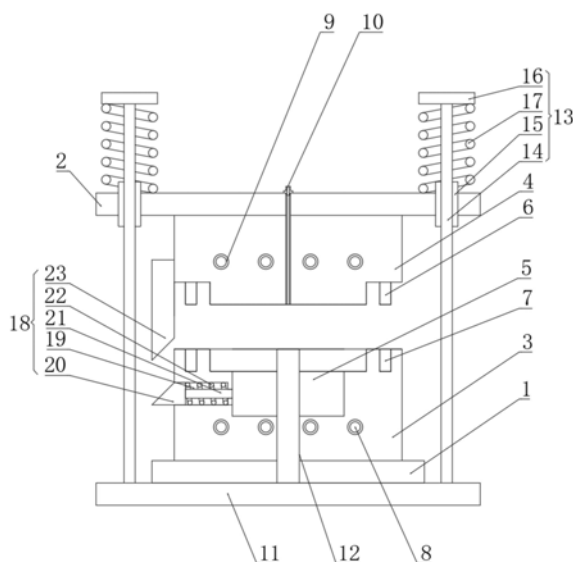
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,包括下模固定板、上模固定板、上模座和下模座。该精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,使用时,首先通过下模固定板将下模座固定在注塑设备上,同时通过上模固定板将上模座固定在注塑设备上,此时使得上模固定板的上方具有连接机构的活动空间,同时使得下模固定板的下方具有支撑杆的活动空间,然后将注料管与外注塑设备的供料机构相连接,然后将第一U形冷却管和第二U形冷却管与外界冷却液循环设备管路固定连接,完成安装工作,当注塑时,此时注塑设备带动上模固定板开始向下移动,上模固定板开始带动上模座向下移动,最终上模座底面的插杆插入下模座的插槽内。



1. 一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,包括下模固定板(1)和上模固定板(2),其特征在于:所述上模固定板(2)设在下模固定板(1)的上,下模固定板(1)的顶面固定连接有下模座(3),上模固定板(2)的底面固定连接有上模座(4),下模座(3)的顶面中部开设有模腔(5),上模座(4)的底面固定连接有定位插杆(6),下模座(3)的顶面开设有与插杆(6)对应且适配的插槽(7),下模座(3)内对称固定连接有第一U形冷却管(8),上模座(4)内对称固定连接有第二U形冷却管(9),上模固定板(2)和上模座(4)共同贯穿固定连接有注料管(10),注料管(10)的顶端伸出上模固定板(2),注料管(10)的底端与上模座(4)的底面齐平,下模固定板(1)的下方设有支撑杆(11),支撑杆(11)的顶面中部固定连接有退料杆(12),退料杆(12)的一端穿过下模固定板(1)且深入模腔(5)内,支撑杆(11)与上模固定板(2)之间设有连接机构(13),连接机构(13)包括有连接杆(14)、导向环(15)、限位片(16)和第一弹簧(17),下模座(3)与上模座(4)之间设有插锁机构(18),插锁机构(18)包括有收缩槽(19)、滑块(20)、锁杆(21)、第二弹簧(22)和压杆(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,其特征在于:所述第一U形冷却管(8)和第二U形冷却管(9)内均设有冷却液,第一U形冷却管(8)和第二U形冷却管(9)外接有冷却液循环制冷设备。

3. 根据权利要求1所述的一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,其特征在于:所述导向环(15)对称贯穿固定在上模固定板(2)的两侧,导向环(15)滑动套设在连接杆(14)的外侧,连接杆(14)的一端与支撑杆(11)的顶面固定连接,连接杆(14)的另一端与限位片(16)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,其特征在于:所述第一弹簧(17)的一端与上模固定板(2)的顶面固定连接,第一弹簧(17)的另一端与限位片(16)的底面固定连接,第一弹簧(17)套设在连接杆(14)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,其特征在于:所述收缩槽(19)开设在下模座(3)的一侧,滑块(20)与收缩槽(19)的内壁滑动连接,压杆(23)固定连接在上模座(4)的一侧外壁上,压杆(23)与滑块(20)对应且适配。

6. 根据权利要求1所述的一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,其特征在于:所述锁杆(21)的一端与滑块(20)固定连接,锁杆(21)的另一端穿过收缩槽(19)且插入模腔(5)内,第二弹簧(22)套设在锁杆(21)的外侧,第二弹簧(22)的一端与滑块(20)的外壁固定连接,第二弹簧(22)的另一端与收缩槽(19)的槽底固定连接。

一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种精密塑胶注塑生产领域,具体是一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置。

背景技术

[0002] 在行业人眼里,塑料和塑胶是一种东西。以前,国内的工厂都叫塑料厂,而港台地区则称塑料厂为塑胶公司。国内的一些三资企业为了与外商沟通方便,基本上也都挂“塑胶”有限公司的牌子。不能从字面理解为塑料和橡胶。注塑是一种工业产品生产造型的方法。产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注塑还可分注塑成型模压法和压铸法。注塑通常通过注射成型机来完成,注射成型机是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,注射成型是通过注塑机和模具来实现的。

[0003] 在精密塑胶注塑生产的生产中通常会涉及到脱模问题,现有的精密塑胶注塑生产用零件脱模结构不够优化,不利于零件从模具内脱出,影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,包括下模固定板和上模固定板,所述上模固定板设在下模固定板的上,下模固定板的顶面固定连接有下模座,上模固定板的底面固定连接有上模座,下模座的顶面中部开设有模腔,上模座的底面固定连接有定位插杆,下模座的顶面开设有与插杆对应且适配的插槽,下模座内对称固定连接有第一U形冷却管,上模座内对称固定连接有第二U形冷却管,上模固定板和上模座共同贯穿固定连接注料管,注料管的顶端伸出上模固定板,注料管的底端与上模座的底面齐平,下模固定板的下方设有支撑杆,支撑杆的顶面中部固定连接退料杆,退料杆的一端穿过下模固定板且深入模腔内,支撑杆与上模固定板之间设有连接机构,连接机构包括有连接杆、导向环、限位片和第一弹簧,下模座与上模座之间设有插锁机构,插锁机构包括有收缩槽、滑块、锁杆、第二弹簧和压杆。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一U形冷却管和第二U形冷却管内均设有冷却液,第一U形冷却管和第二U形冷却管外接有冷却液循环制冷设备。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述导向环对称贯穿固定在上模固定板的两侧,导向环滑动套设在连接杆的外侧,连接杆的一端与支撑杆的顶面固定连接,连接杆的另一端与限位片固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一弹簧的一端与上模固定板的顶面固定连接,第一弹簧的另一端与限位片的底面固定连接,第一弹簧套设在连接杆的外侧。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述收缩槽开设在下模座的一侧,滑块与收缩

槽的内壁滑动连接,压杆固定连接在上模座的一侧外壁上,压杆与滑块对应且适配。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述锁杆的一端与滑块固定连接,锁杆的另一端穿过收缩槽且插入模腔内,第二弹簧套设在锁杆的外侧,第二弹簧的一端与滑块的外壁固定连接,第二弹簧的另一端与收缩槽的槽底固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过插锁机构、收缩槽、滑块、锁杆、第二弹簧和压杆之间的配合使用,使得在上模座和下模座进行初步开模时,模腔内的注塑零件被通过插锁机构固定在模腔内,实现注塑零件与上模座的分离,通过支撑杆、退料杆、连接机构、连接杆、导向环、限位片和第一弹簧之间的配合使用,使得当上模座带动压杆与滑块完全脱离时,在连接机构的作用下支撑杆带动退料杆将注塑连接在模腔内顶出,完成注塑件与下模座的脱离工作。

[0014] 2、本实用新型通过下模固定板、上模固定板、下模座、上模座、模腔、插杆和插槽之间的配合使用,组合成基本注塑模体通过第一U形冷却管、第二U形冷却管、之间的配合使用,使得上模座和下模座同时冷区,使得模腔内的注塑件冷却速度更加快。

附图说明

[0015] 图1为一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置的开模状态示意图。

[0016] 图2为一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置的合模状态示意图。

[0017] 图3为一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置的脱模临界状态示意图。

[0018] 图4为一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置的正视图。

[0019] 图5为一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置的侧视图。

[0020] 图中:1下模固定板、2上模固定板、3下模座、4上模座、5模腔、6插杆、7插槽、8第一U形冷却管、9第二U形冷却管、10注料管、11支撑杆、12退料杆、13连接机构、14连接杆、15导向环、16限位片、17第一弹簧、18插锁机构、19收缩槽、20滑块、21锁杆、22第二弹簧、23压杆。

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] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种精密塑胶注塑生产用快速冷却脱模装置,包括下模固定板1和上模固定板2,上模固定板2设在下模固定板1的上,下模固定板1的顶面固定连接有下模座3,上模固定板2的底面固定连接有上模座4,下模座3的顶面中部开设有模腔5,上模座4的底面固定连接有定位插杆6,下模座3的顶面开设有与插杆6对应且适配的插槽7,下模座3内对称固定连接有第一U形冷却管8,上模座4内对称固定连接有第二U形冷却管9,上模固定板2和上模座4共同贯穿固定连接有注料管10,注料管10的顶端伸出上模固定板2,注料管10的底端与上模座4的底面齐平,下模固定板1的下方设有支撑杆11,支撑杆11的顶面中部固定连接有退料杆12,退料杆12的一端穿过下模固定板1且深入模腔5内,支撑杆11与上模固定板2之间设有连接机构13,连接机构13包括有连接杆14、导向环15、限位片16和第一弹簧17,下模座3与上模座4之间设有插锁机构18,插锁机构18包括有收缩

槽19、滑块20、锁杆21、第二弹簧22和压杆23。

[0023] 第一U形冷却管8和第二U形冷却管9内均设有冷却液,第一U形冷却管8和第二U形冷却管9外接有冷却液循环制冷设备。

[0024] 导向环15对称贯穿固定在上模固定板2的两侧,导向环15滑动套设在连接杆14的外侧,连接杆14的一端与支撑杆11的顶面固定连接,连接杆14的另一端与限位片16固定连接。

[0025] 第一弹簧17的一端与上模固定板2的顶面固定连接,第一弹簧17的另一端与限位片16的底面固定连接,第一弹簧17套设在连接杆14的外侧。

[0026] 收缩槽19开设在下模座3的一侧,滑块20与收缩槽19的内壁滑动连接,压杆23固定连接在上模座4的一侧外壁上,压杆23与滑块20对应且适配。

[0027] 锁杆21的一端与滑块20固定连接,锁杆21的另一端穿过收缩槽19且插入模腔5内,第二弹簧22套设在锁杆21的外侧,第二弹簧22的一端与滑块20的外壁固定连接,第二弹簧22的另一端与收缩槽19的槽底固定连接。

[0028] 本实用新型的工作原理是:

[0029] 使用时,首先通过下模固定板1将下模座3固定在注塑设备上,同时通过上模固定板2将上模座4固定在注塑设备上,此时使得上模固定板2的上方具有连接机构13的活动空间,同时使得下模固定板1的下方具有支撑杆11的活动空间,然后将注料管10与外注塑设备的供料机构相连接,然后将第一U形冷却管8和第二U形冷却管9与外界冷却液循环设备管路固定连接,完成安装工作,当注塑时,此时注塑设备带动上模固定板2开始向下移动,上模固定板2开始带动上模座4向下移动,最终上模座4底面的插杆6插入下模座3的插槽7内,上模座4将模腔5封闭,完成合模工作,在合模的工程中,上模固定板2通过连接机构13带动支撑杆11向下移动,支撑杆11带动退料杆12向下移动,最终使得退料杆12的顶端与模腔5的底面齐平,同时上模座4带动压杆23向滑块20移动,最终压杆23对滑块20产生挤压,使得滑块20被收缩到收缩槽19内,此时滑块20带动锁杆21插入到模腔5内,然后控制注塑设备的供料机构通过注料管10向模腔5注入注塑原料,然后控制外界冷却液循环设备为第一U形冷却管8和第二U形冷却管9进行循环冷却液供给,从而使得模腔5内的注塑零件被快速冷却,此时锁杆21插入注塑零件内,使得零件固定模腔5内,同时退料杆12抵在注塑零件的底面,然后通过注塑设备控制上模固定板2上升,上模固定板2带动上模座4上升,此时上模座4与注塑零件脱离,此时由于退料杆12被注塑零件抵住,使得上模固定板2和限位片16对第一弹簧17进行挤压,从而通过连接机构13使得上模固定板2与支撑杆11保持连接,同时上模座4带动压杆23逐步与滑块20脱离,此时在第二弹簧22的作用下,滑块20逐渐从收缩槽19内滑出,滑块20带动锁杆21从注塑零件内脱离,当锁杆21完全从注塑零件内完全脱离时,此时在第一弹簧17的作用下,连接杆14带动支撑杆11上升,支撑杆11带动退料杆12将注塑零件从模腔5内顶出,从而完成脱模工作。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

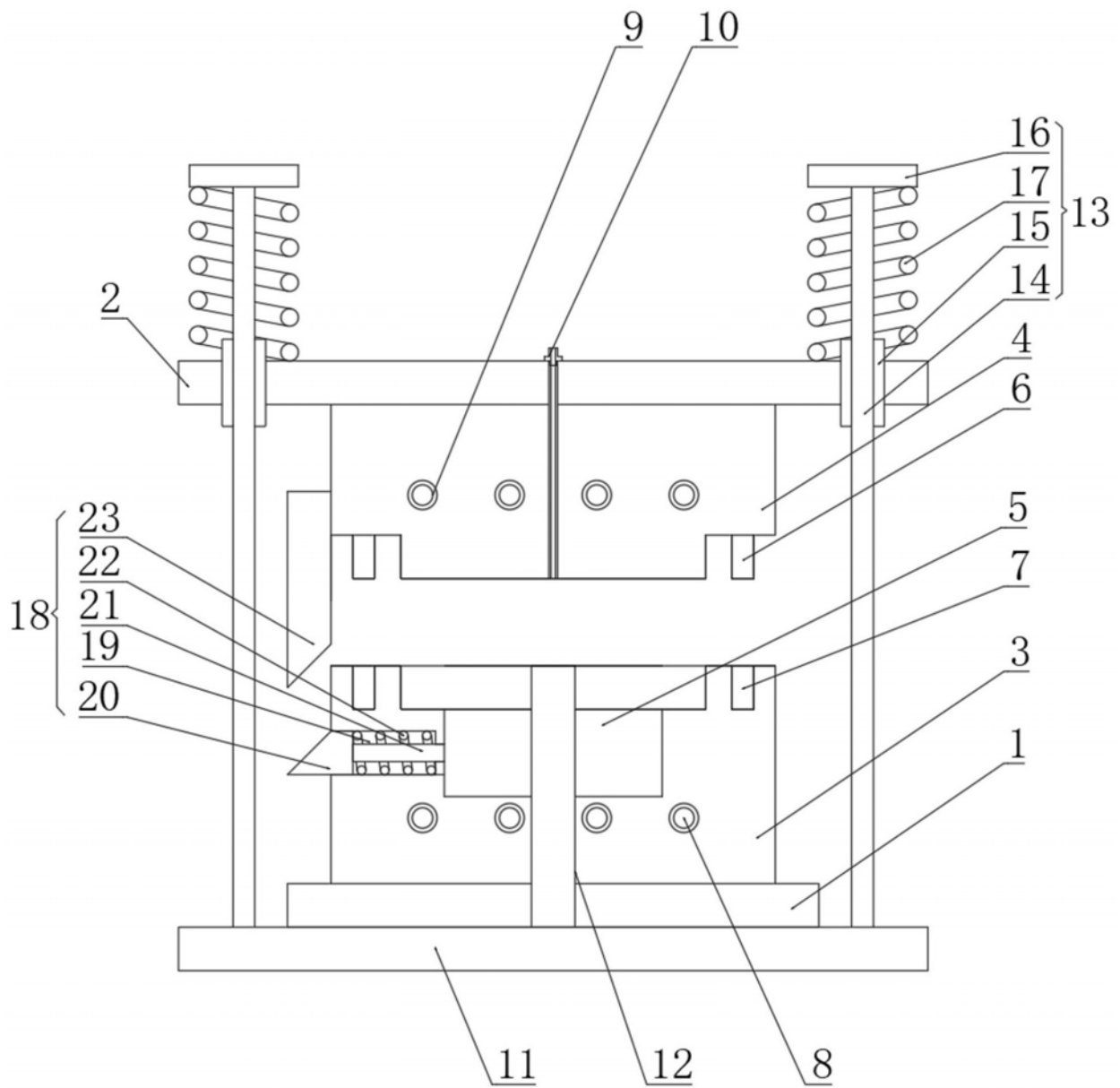


图1

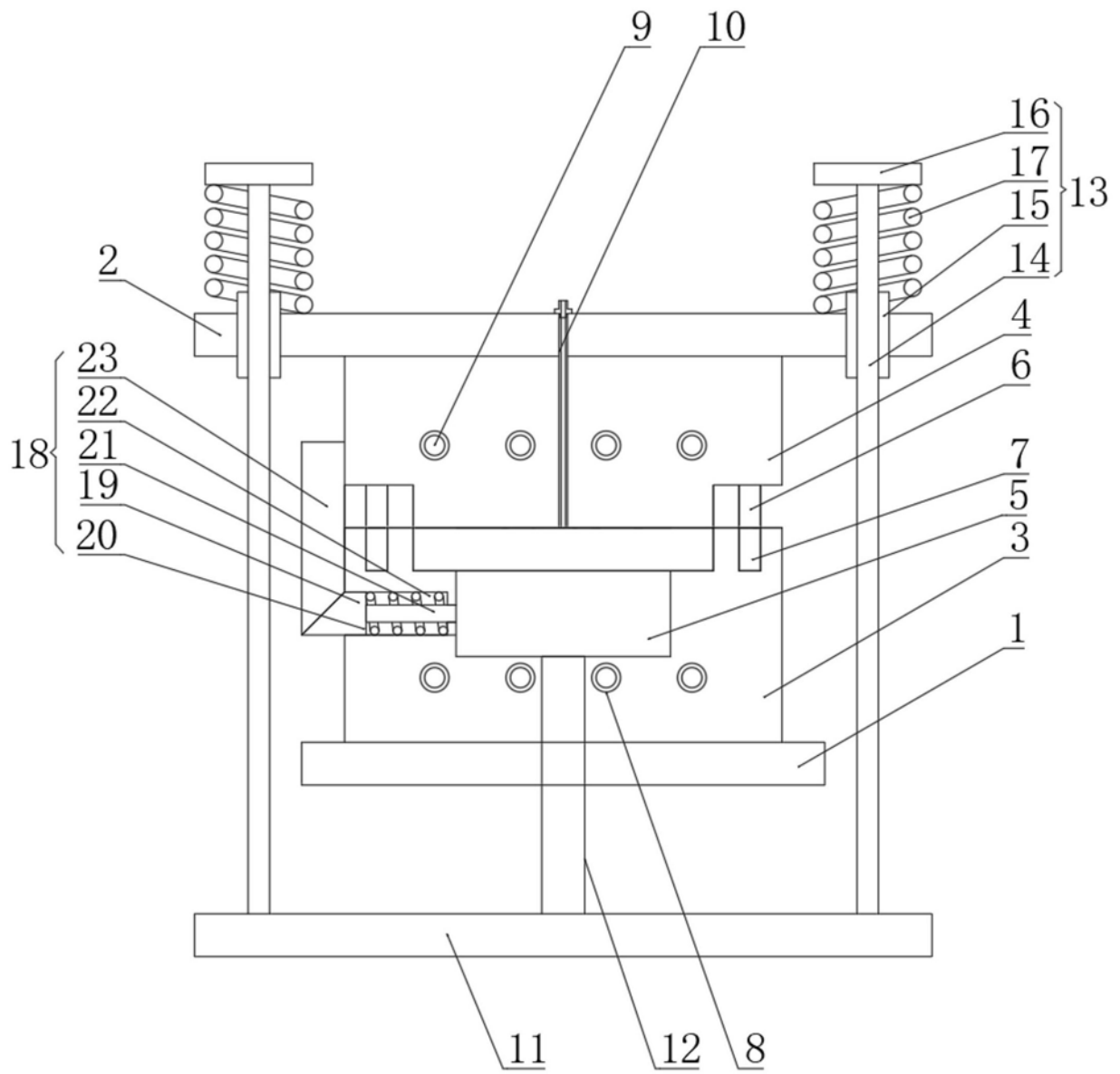


图3

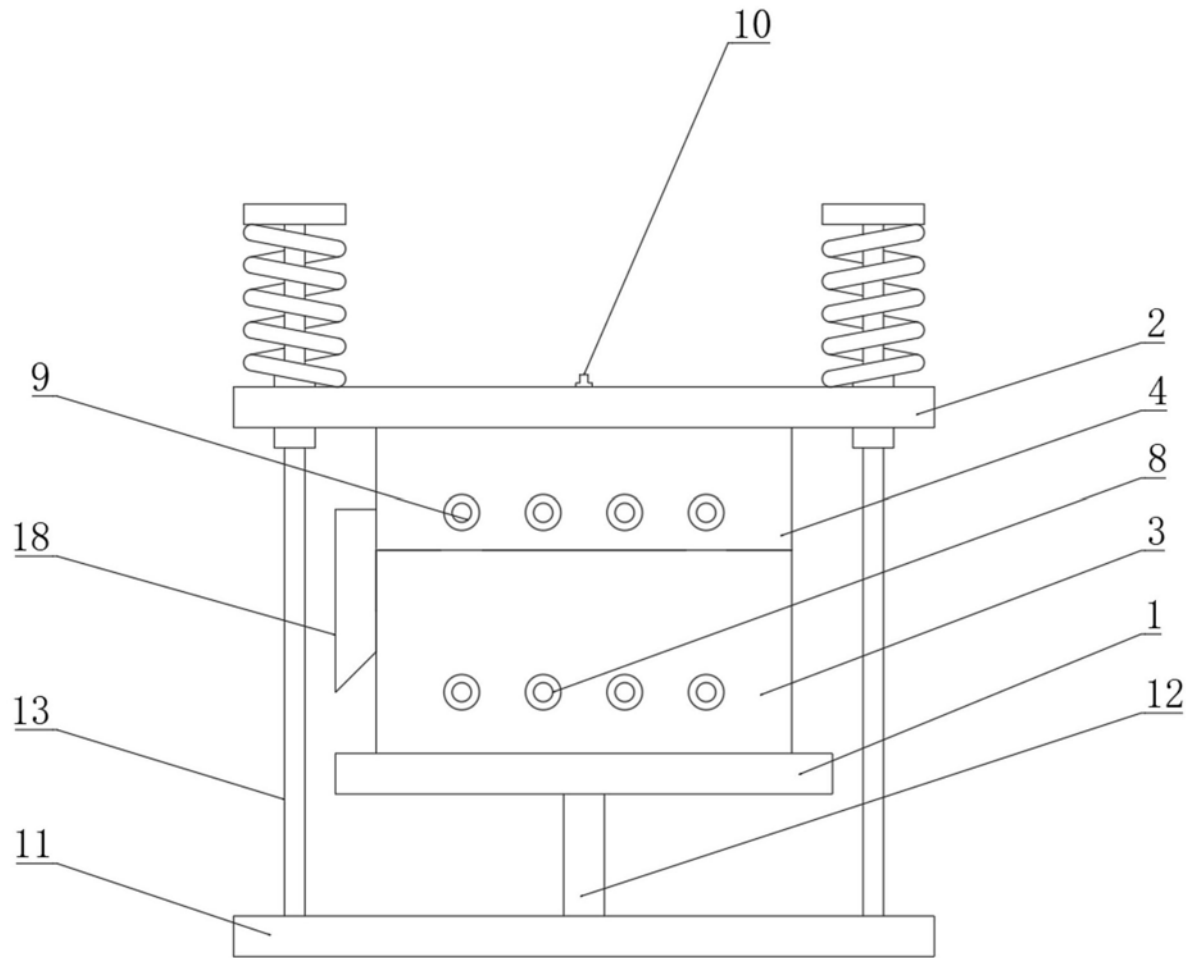


图4

