



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218019938 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221941569.4

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 武汉名杰模塑有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武汉经济技术  
开发区14号工业区

(72) 发明人 盛钰剑 陶峰 李火明

(74) 专利代理机构 武汉慕名专利代理事务所  
(普通合伙) 42310

专利代理师 李季

(51) Int.Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/84 (2006.01)

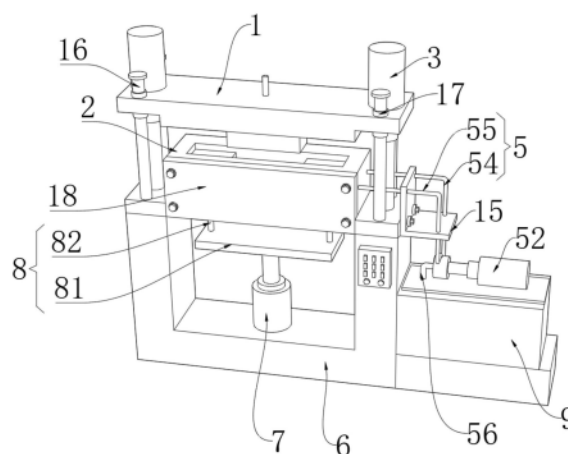
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车保险杠注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车保险杠注塑模具,属于汽车保险杠技术领域,包括上模座和下模座,所述上模座顶部的两侧均安装有推杆气缸,所述推杆气缸的活塞杆贯穿上模座并与下模座的两侧固定连接,通过推杆气缸和电动推杆提供驱动能够对上模座和下模座进行注塑压合能够使汽车保险杠注塑成型,通过设置导热板将下模座的模腔内部注塑的汽车保险杠进行起到吸热作用,从而通过冷却管的循环作用,能够对导热板表面的温度进行降温,然后通过设置回流管再次将冷却液导流到水箱中,并通过循环泵和输送管的配合,能够不断的对冷却管中额冷却液实现不断循环降温作用,能够使汽车保险杠注塑成型速度加快,提高了注塑模具对汽车保险杠加工的工作效率。



1. 一种汽车保险杠注塑模具,包括上模座(1)和下模座(2),其特征在于:所述上模座(1)顶部的两侧均安装有推杆气缸(3),所述推杆气缸(3)的活塞杆贯穿上模座(1)并与下模座(2)的两侧固定连接,所述下模座(2)开设有空腔(4),所述空腔(4)的内腔设置有与下模座(2)配合使用的冷却机构(5),所述下模座(2)的底部固定连接有支撑架(6),所述支撑架(6)内侧的底部安装有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的活塞杆固定连接有与下模座(2)配合使用的顶升机构(8),所述支撑架(6)的右侧设置有水箱(9),所述水箱(9)的左侧连通有导水管。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述冷却机构(5)包括导热板(51)和循环泵(52),所述导热板(51)安装在下模座(2)的模腔外侧,所述循环泵(52)安装在水箱(9)的顶部,所述导热板(51)表面的四周设置有冷却管(53),所述冷却管(53)的一端连通有回流管(54),所述回流管(54)的另一端贯穿至顺水箱(9)的内腔,所述冷却管(53)的另一端连通有输送管(55),所述输送管(55)的另一端与循环泵(52)的出水口连通,所述循环泵(52)的进水口连通有弯管(56),所述弯管(56)的另一端贯穿至水箱(9)的内腔。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述顶升机构(8)包括连接板(81),所述连接板(81)的底部与电动推杆(7)的活塞杆固定连接,所述连接板(81)顶部的两侧固定连接有限位杆(82),所述限位杆(82)的顶端通过活动套贯穿空腔(4)并与下模座(2)的模腔活动连接,所述空腔(4)顶部的两侧均固定连接有与限位杆(82)配合使用的密封圈(83)。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述冷却管(53)底部表面的两侧均卡设有卡座(10),所述卡座(10)的两端与导热板(51)的正面和背面栓接。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述限位杆(82)的上表面固定连接有限位板(11),所述限位板(11)的外侧端与空腔(4)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述空腔(4)两侧的内壁相对称位置均开设有滑槽(12),所述滑槽(12)的内腔滑动连接有限位板(11)配合使用的滑块(13)。

7. 根据权利要求5所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述限位板(11)的顶部相对称位置均固定连接有限位弹簧(14),所述限位弹簧(14)的另一端与空腔(4)顶部的内壁固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述支撑架(6)左侧的顶部固定连接有限位架(15),所述限位架(15)呈L型设置,所述输送管(55)和回流管(54)的表壁均与限位架(15)的表面卡接。

9. 根据权利要求1所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述下模座(2)的两侧相对称位置均固定连接有限位杆(16),所述上模座(1)的两侧与限位杆(16)相对应的位置嵌设有滑套(17),所述限位杆(16)的顶部贯穿滑套(17)并栓接有限位块。

10. 根据权利要求1所述的一种汽车保险杠注塑模具,其特征在于:所述下模座(2)的正面安装有挡板(18),所述挡板(18)的四周通过紧固件与下模座(2)的表面栓接。

## 一种汽车保险杠注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车保险杠技术领域,具体为一种汽车保险杠注塑模具。

### 背景技术

[0002] 汽车前后端装有保险杠,不仅有装饰功能,更重要是吸收和缓和外界冲击力、防护车身保护车身及乘员安全功能的安全装置,因此汽车保险杠在的生产过程中通过特定的注塑模具对其进行注塑成型,从而使汽车保险杠能够得到所需要造型。

[0003] 根据公开号:CN215943552U提出的一种汽车保险杠注塑模具,其存在冷却降温速度缓慢,对所注塑的汽车保险杠成型速度较慢,导致使用者无法快速的对汽车保险杠进行脱模,从而延长了模具对汽车保险杠注塑加工的时间,降低了汽车保险杠注塑成型的效率,因此提供了一种能够快速起到降温效果的汽车保险杠注塑模具。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车保险杠注塑模具,增强了汽车保险杠注塑模具具有快速冷却降温功能,使汽车保险杠注塑快速成型,提高注塑模具加工的工作效率,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:一种汽车保险杠注塑模具,包括上模座和下模座,所述上模座顶部的两侧均安装有推杆气缸,所述推杆气缸的活塞杆贯穿上模座并与下模座的两侧固定连接,所述下模座开设有空腔,所述空腔的内腔设置有与下模座配合使用的冷却机构,所述下模座的底部固定连接有支撑架,所述支撑架内侧的底部安装有电动推杆,所述电动推杆的活塞杆固定连接有与下模座配合使用的顶升机构,所述支撑架的右侧设置有水箱,所述水箱的左侧连通有导水管。

[0006] 优选的,所述冷却机构包括导热板和循环泵,所述导热板安装在下模座的模腔外侧,所述循环泵安装在水箱的顶部,所述导热板表面的四周设置有冷却管,所述冷却管的一端连通有回流管,所述回流管的另一端贯穿至顺水箱的内腔,所述冷却管的另一端连通有输送管,所述输送管的另一端与循环泵的出水口连通,所述循环泵的进水口连通有弯管,所述弯管的另一端贯穿至水箱的内腔。

[0007] 优选的,所述顶升机构包括连接板,所述连接板的底部与电动推杆的活塞杆固定连接,所述连接板顶部的两侧固定连接有顶杆,所述顶杆的顶端通过活动套贯穿空腔并与下模座的模腔活动连接,所述空腔顶部的两侧均固定连接有与顶杆配合使用的密封圈。

[0008] 优选的,所述冷却管底部表面的两侧均卡设有卡座,所述卡座的两端与导热板的正面和背面栓接。

[0009] 优选的,所述顶杆的上表面固定连接有移动板,所述移动板的外侧端与空腔的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述空腔两侧的内壁相对称位置均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有移动板配合使用的滑块。

[0011] 优选的,所述移动板的顶部相对称位置均固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端与空腔顶部的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述支撑架左侧的顶部固定连接有限位架,所述限位架呈L型设置,所述输送管和回流管的表壁均与限位架的表面卡接。

[0013] 优选的,所述下模座的两侧相对称位置均固定连接有定位杆,所述上模座的两侧与定位杆相对应的位置嵌设有滑套,所述定位杆的顶部贯穿滑套并栓接有限位块。

[0014] 优选的,所述下模座的正面安装有挡板,所述挡板的四周通过紧固件与下模座的表面栓接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型提供一种汽车保险杠注塑模具,通过推杆气缸和电动推杆提供驱动能够对上模座和下模座进行注塑压合能够使汽车保险杠注塑成型,并将成型后汽车保险杠顶出使其快速脱模,通过设置水箱能够为冷却液提供储备效果,通过设置导热板将下模座的模腔内部注塑的汽车保险杠进行起到吸热作用,从而通过冷却管的循环作用,能够对导热板表面的温度进行降温,然后通过设置回流管再次将冷却液导流到水箱中,并通过循环泵和输送管的配合,能够不断的对冷却管中额冷却液实现不断循环降温作用,能够使汽车保险杠注塑成型速度加快,提高了注塑模具对汽车保险杠加工的工作效率。

[0017] 2、本实用新型提供一种汽车保险杠注塑模具,通过设置连接板、顶杆、和密封圈的配合,能够使电动推杆提供的驱动力通过连接板带动顶杆上升,从而对成型的汽车保险杠顶出,使其汽车保险杠能够快速脱模,通过设置卡座的配合,能够对冷却管提供限位作用,增强了冷却管的稳定性,通过设置移动板、滑槽和滑块的配合能够对顶杆提供稳定性,防止顶杆在工作过程中发生偏移,无法正常对汽车保险杠注塑件进行顶出,通过设置弹簧,能够对移动板和空腔提供缓冲作用,避免了移动板移动的过程中与空腔之间发生碰撞,通过设置限位架的配合,增强了输送管和回流管的稳定性,可对其提供支撑作用,通过设置定位杆和滑套的作用,增强了上模座和下模座之间的限位效果,防止了上模座和下模座之间发生偏移,降低了汽车保险杠注塑的效果,通过设置挡板可对下模座实现防护效果,同时便于使用者对空腔内部构件的检修。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体结构主视图;

[0020] 图3为本实用新型的冷却机构结构分解立体图;

[0021] 图4为本实用新型的下模座结构剖视图。

[0022] 图中标号:1、上模座;2、下模座;3、推杆气缸;4、空腔;5、冷却机构;51、导热板;52、循环泵;53、冷却管;54、回流管;55、输送管;56、弯管;6、支撑架;7、电动推杆;8、顶升机构;81、连接板;82、顶杆;83、密封圈;9、水箱;10、卡座;11、移动板;12、滑槽;13、滑块;14、弹簧;15、限位架;16、定位杆;17、滑套;18、挡板。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供了如图1~4所示的一种汽车保险杠注塑模具,包括上模座1和下模座2,上模座1顶部的两侧均安装有推杆气缸3,推杆气缸3的活塞杆贯穿上模座1并与下模座2的两侧固定连接,下模座2开设有空腔4,空腔4的内腔设置有与下模座2配合使用的冷却机构5,下模座2的底部固定连接支撑架6,支撑架6内侧的底部安装有电动推杆7,电动推杆7的活塞杆固定连接与下模座2配合使用的顶升机构8,通过推杆气缸3和电动推杆7提供驱动能够对上模座1和下模座2进行注塑压合能够使汽车保险杠注塑成型,并将成型后汽车保险杠顶出使其快速脱模,支撑架6的右侧设置有水箱9,水箱9的左侧连通有导水管,通过设置水箱9能够为冷却液提供储备效果。

[0025] 冷却机构5包括导热板51和循环泵52,导热板51安装在下模座2的模腔外侧,循环泵52安装在水箱9的顶部,导热板51表面的四周设置有冷却管53,冷却管53的一端连通有回流管54,回流管54的另一端贯穿至顺水箱9的内腔,冷却管53的另一端连通有输送管55,输送管55的另一端与循环泵52的出水口连通,循环泵52的进水口连通有弯管56,弯管56的另一端贯穿至水箱9的内腔,通过设置导热板51将下模座2的模腔内部注塑的汽车保险杠进行起到吸热作用,从而通过冷却管53的循环作用,能够对导热板51表面的温度进行降温,然后通过设置回流管54再次将冷却液导流到水箱9中,并通过循环泵52和输送管55的配合,能够不断的对冷却管53中额冷却液实现不断循环降温作用,能够使汽车保险杠注塑成型速度加快,提高了注塑模具对汽车保险杠加工的工作效率。

[0026] 顶升机构8包括连接板81,连接板81的底部与电动推杆7的活塞杆固定连接,连接板81顶部的两侧固定连接顶杆82,顶杆82的顶端通过活动套贯穿空腔4并与下模座2的模腔活动连接,空腔4顶部的两侧均固定连接与顶杆82配合使用的密封圈83,通过电动推杆7带动连接板81上升,然后连接板81带动顶杆82上移,从而对成型的汽车保险杠顶出,使其汽车保险杠能够快速脱模。

[0027] 冷却管53底部表面的两侧均卡设有卡座10,卡座10的两端与导热板51的正面和背面栓接,能够对冷却管53提供限位作用,增强了冷却管53的稳定性。

[0028] 顶杆82的上表面固定连接移动板11,移动板11的外侧端与空腔4的内壁滑动连接,空腔4两侧的内壁相对称位置均开设有滑槽12,滑槽12的内腔滑动连接移动板11配合使用的滑块13,能够对顶杆82提供稳定性,防止顶杆82在工作过程中发生偏移,无法正常对汽车保险杠注塑件进行顶出。

[0029] 移动板11的顶部相对称位置均固定连接弹簧14,弹簧14的另一端与空腔4顶部的内壁固定连接,能够对移动板11和空腔4提供缓冲作用,避免了移动板11移动的过程中与空腔4之间发生碰撞。

[0030] 支撑架6左侧的顶部固定连接有限位架15,限位架15呈L型设置,输送管55和回流管54的表壁均与限位架15的表面卡接,增强了输送管55和回流管54的稳定性,可对其提供支撑作用。

[0031] 下模座2的两侧相对称位置均固定连接定位杆16,上模座1的两侧与定位杆16相对应的位置嵌设有滑套17,定位杆16的顶部贯穿滑套17并栓接有限位块,能够使推杆气缸3

带动下模座1上下移动过程中,增强了上模座1和下模座2之间的限位效果,防止了上模座1和下模座2之间发生偏移,降低了汽车保险杠注塑的效果。

[0032] 下模座2的正面安装有挡板18,挡板18的四周通过紧固件与下模座2的表面栓接,可对下模座2实现防护效果,同时便于使用者对空腔4内部构件的检修。

[0033] 具体使用时,首先使用者将注塑液通过上模座1的导流管注塑到下模座2的模腔内部,然后通过推杆气缸3带动下模座1下移并与下模座2进行压合,使其注塑成型,随后使用者通过控制器启动循环泵52将水箱9中的冷却液灌输到输送管55内部,然后通过输送管55输送到冷却管53中进行循环流动,接着可通过导热板51对模腔的外侧进行吸热并通过冷却管53对其进行降温处理,接着通过回流管54再次将冷却液灌输到水箱9内部,依次循环流动,能够使注塑的汽车保险杠快速成型,加快了冷却速度,随后通过电动推杆7带动连接板81上移,然后连接板81带动顶杆82上移,从而顶杆82可将注塑成型的汽车保险杠顶出模腔,实现了快速脱模的作用,提高了注塑模具对汽车保险杠加工的工作效率。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

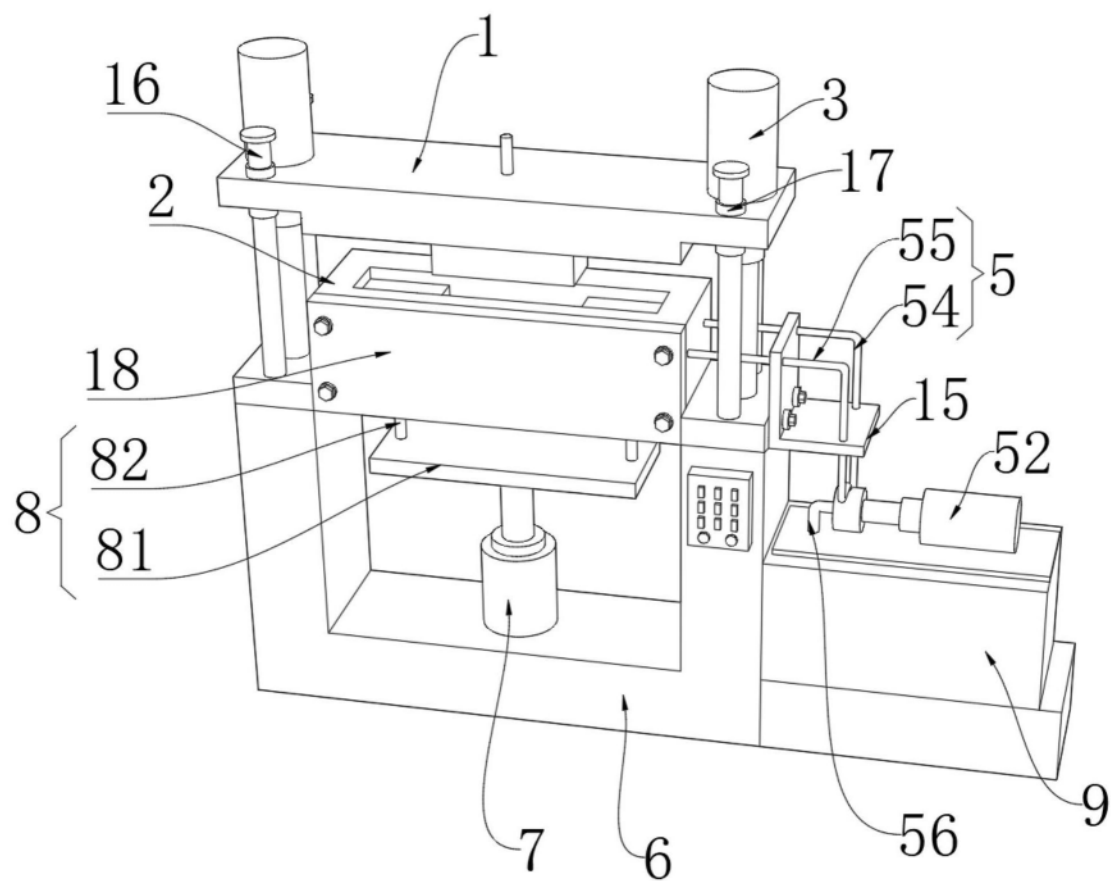


图1

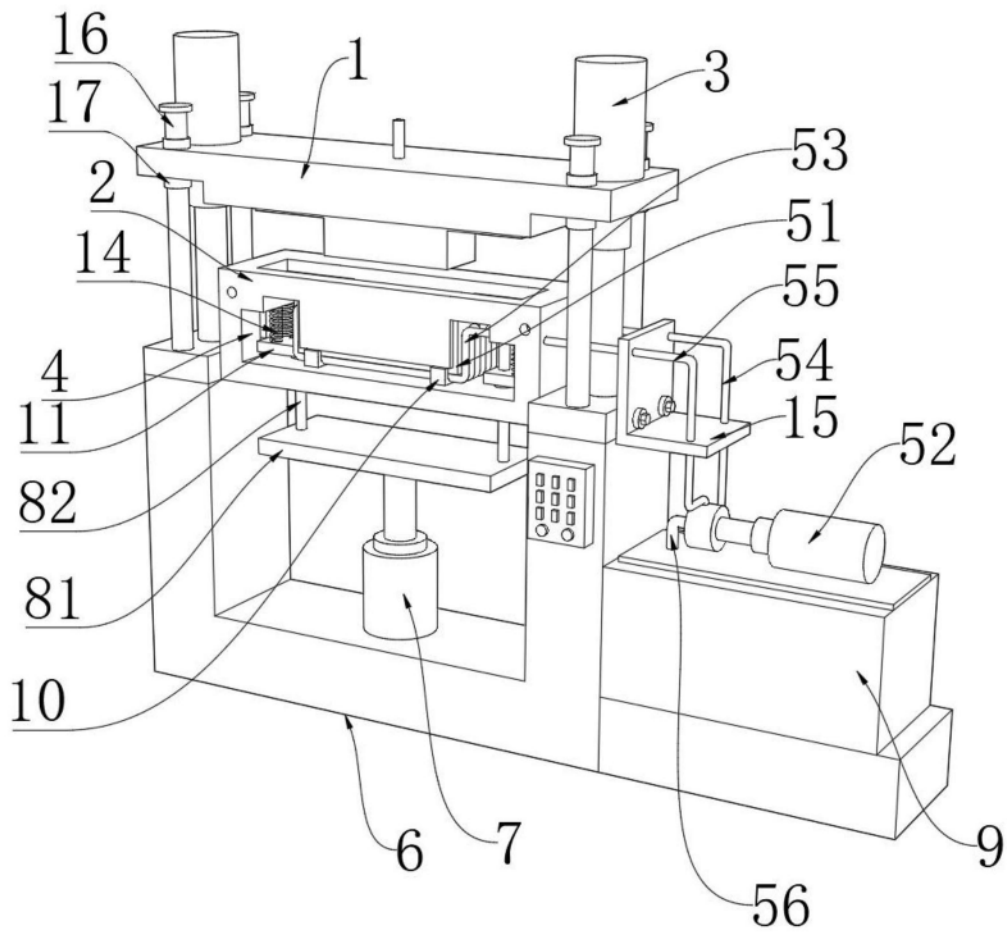


图2

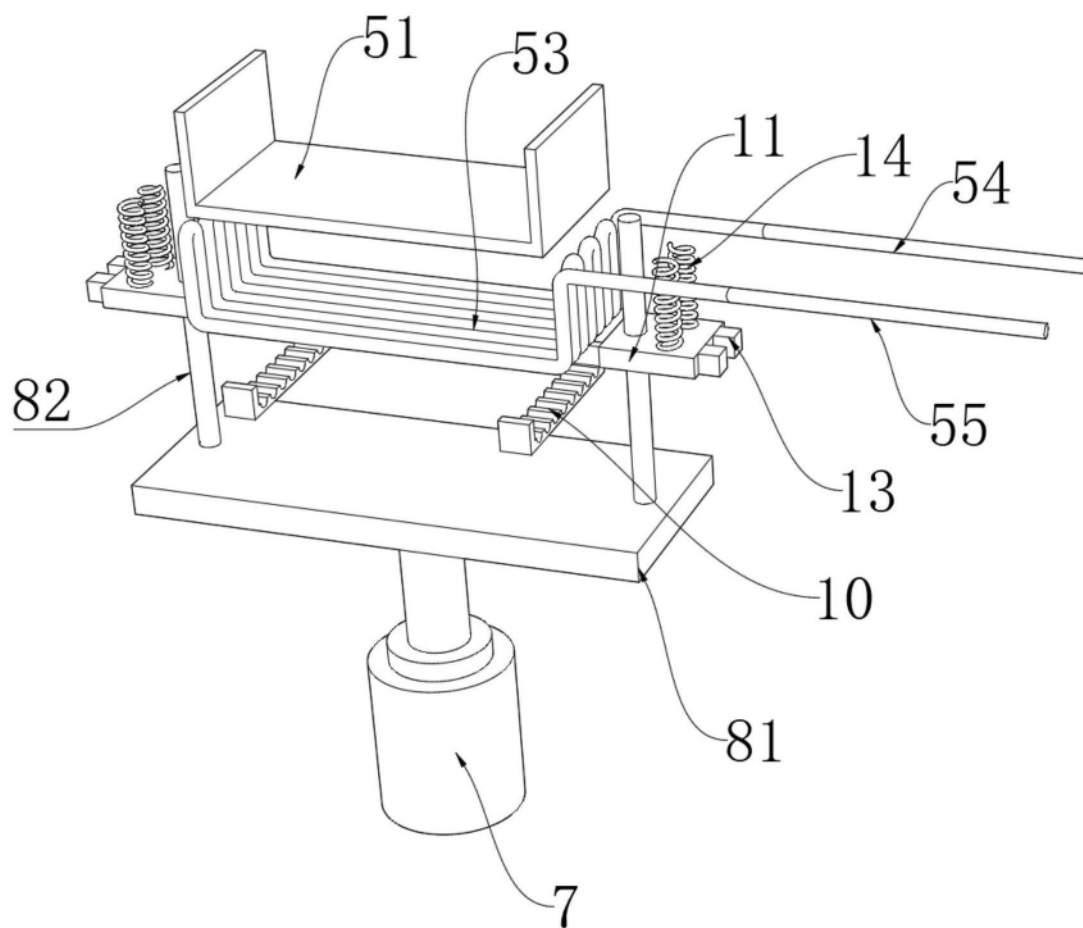


图3

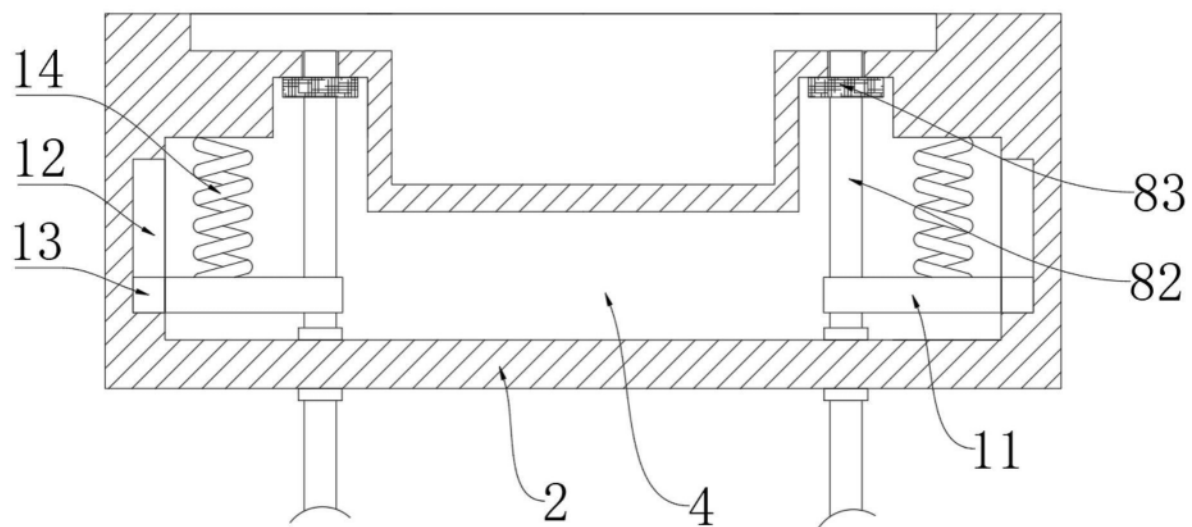


图4