



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111844648 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 30

(21) 申请号 202010699275.4

(22) 申请日 2020.07.17

(71) 申请人 许兼

地址 510000 广东省广州市天河区华夏路
16号1506房

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

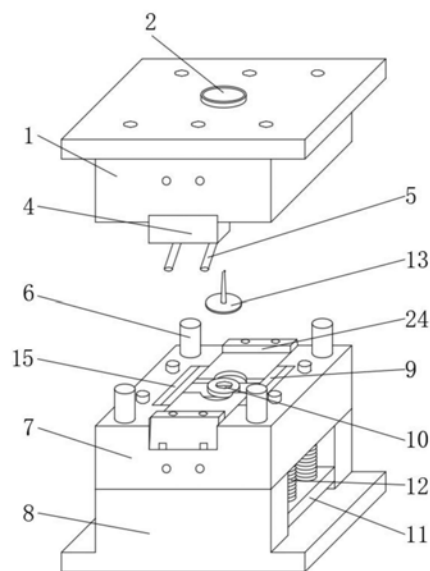
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种工业生产用注塑模具

(57) 摘要

本发明涉及模具技术领域,且公开了一种工业生产用注塑模具,包括上模座,所述上模座上表面的中部开设有浇道,所述上模座下表面的中部固定套装有上型芯,所述浇道下表面的两侧固定安装有锁紧块。该工业生产用注塑模具,通过将空腔开设在上型芯两侧的上方,并通过配合的滑块、推杆、液压装置对上型芯的两侧施加压力,使得上型芯两侧产生应力变形,使得型腔的上表面具有一个向下凸出的趋势,从而使得粘附在上型芯下表面的塑件两侧具有一个脱离趋势,在超声波发生器产生的声波作用下,使得型腔内冷却后的残余空气压力产生振动,放大塑件的脱离趋势,使得塑件脱离型腔的上表面,消减上模座在脱离时对塑件的撕裂作用,保证产生质量。



1. 一种工业生产用注塑模具,包括上模座(1),所述上模座(1)上表面的中部开设有浇道(2),所述上模座(1)下表面的中部固定套装有上型芯(3),所述浇道(2)下表面的两侧固定安装有锁紧块(4),所述上模座(1)内部的两侧且位于锁紧块(4)的中间固定安装有斜柱(5),所述上模座(1)下表面的四角活动套装有导柱(6),所述导柱(6)的底面固定安装有下模座(7),所述下模座(7)的下表面固定安装有安装U型板(8),所述下模座(7)上表面的中部固定套装有下型芯(9),所述下型芯(9)的中部活动套装有顶针(10),所述安装U型板(8)的中部活动套装有活动板(11),所述活动板(11)的中部与顶针(10)的下端固定套装,所述活动板(11)上表面的两侧固定套装有弹簧(12),所述弹簧(12)的上端与下模座(7)的下底面固定安装,所述上型芯(3)与下模座(7)配合后形成型腔(23),所述型腔(23)内部注塑成型有塑件(13),其特征在于:所述上模座(1)内部的两侧且位于上型芯(3)上表面的两侧开设有空腔(14),所述下模座(7)上部分的两侧且与下型芯(9)配合活动安装有滑块(15),所述滑块(15)的下表面固定安装有推杆(16),所述活动板(11)上部分的两侧固定安装有液压装置(17),所述推杆(16)穿过下模座(7)与液压装置(17)活动安装,所述活动板(11)下表面的中部固定安装有超声波发生器(18),所述超声波发生器(18)与顶针(10)对称安装。

2. 根据权利要求1所述的一种工业生产用注塑模具,其特征在于:所述顶针(10)的下端固定套装有滚动轴承(19),所述顶针(10)的下端通过滚动轴承(19)与活动板(11)活动套装,所述顶针(10)长杆的中部与下模座(7)配合处设置为螺旋板(20),所述下模座(7)下表面的中部且与螺旋板(20)配合处固定套装有配合套(21),所述配合套(21)与下模座(7)螺纹连接有螺钉(22),所述配合套(21)分为两块,其配合处的中部开设有通孔(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业生产用注塑模具,其特征在于:所述滑块(15)呈倒梯形。

4. 根据权利要求2所述的一种工业生产用注塑模具,其特征在于:所述配合套(21)分为两块,在顶针(10)装配好了之后在安装配合套(21),所述螺钉(22)螺纹配合在两半配合套(21)的配合面。

5. 根据权利要求2所述的一种工业生产用注塑模具,其特征在于:所述通孔(25)呈方形,所述螺旋板(20)呈板状螺旋,通孔(25)的宽度大于螺旋板(20)的厚度。

一种工业生产用注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,具体为一种工业生产用注塑模具。

背景技术

[0002] 模具是现代工业的重要工艺装备,是许多工业产品生产中不可缺少的组成部分,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型等方法得到所需产品的各种模子和工具,模具是用来制作成型物品的工具,主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,按照成型方法的不同,可以划分出对对应不同工艺要求的塑料加工模具类型,主要有注射成型模具,挤出成型模具、压塑成型模具、吹塑成型模具、吸塑成型模具等,本发明是一种注塑成型模具。

[0003] 现有的注塑模具,在使用过程中,将上下两块腔板通过导柱紧密贴合,形成模腔,再向浇道内注入熔融塑料,到达模腔内部填充,填充完毕后,不再注入,对填充的塑料进行冷却,冷却后成型塑件,分离上下两块腔板,顶出机构工作,将粘附在下腔板的塑件顶出脱离,一个塑件加工完成。

[0004] 这样的注塑模具,当塑件冷却成型后,塑件对模腔的上下表面仍具有一定的粘附作用,当上下腔板分离时,会对塑件产生撕裂作用,导致成型塑件损坏,从而降低了模具生产的良品率。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种工业生产用注塑模具,具备成型塑件脱离模腔上下表面更完整,不易损坏的优点,解决了冷却成型后的塑件对模腔的上下表面具有粘附作用,模具分开时撕裂塑件的问题。

[0006] 本发明提供如下技术方案:一种工业生产用注塑模具,包括上模座,所述上模座上表面的中部开设有浇道,所述上模座下表面的中部固定套装有上型芯,所述浇道下表面的两侧固定安装有锁紧块,所述上模座内部的两侧且位于锁紧块的中间固定安装有斜柱,所述上模座下表面的四角活动套装有导柱,所述导柱的底面固定安装有下模座,所述下模座的下表面固定安装有安装U型板,所述下模座上表面的中部固定套装有下型芯,所述下型芯的中部活动套装有顶针,所述安装U型板的中部活动套装有活动板,所述活动板的中部与顶针的下端固定套装,所述活动板上表面的两侧固定套装有弹簧,所述弹簧的上端与下模座的下底面固定安装,所述上型芯与下模座配合后形成型腔,所述型腔内部注塑成型有塑件,所述上模座内部的两侧且位于上型芯上表面的两侧开设有空腔,所述下模座上部分的两侧且与下型芯配合活动安装有滑块,所述滑块的下表面固定安装有推杆,所述活动板上部分的两端固定安装有液压装置,所述推杆穿过下模座与液压装置活动安装,所述活动板下表面的中部固定安装有超声波发生器,所述超声波发生器与顶针对称安装。

[0007] 作为优选,所述顶针的下端固定套装有滚动轴承,所述顶针的下端通过滚动轴承与活动板活动套装,所述顶针长杆的中部与下模座配合处设置为螺旋板,所述下模座下表

面的中部且与螺旋板配合处固定套装有配合套,所述配合套与下模座螺纹连接有螺钉,所述配合套分为两块,其配合处的中部开设有通孔。

[0008] 作为优选,所述滑块呈倒梯形。

[0009] 作为优选,所述配合套分为两块,在顶针装配好了之后在安装配合套,所述螺钉螺纹配合在两半配合套的配合面。

[0010] 作为优选,所述通孔呈方形,所述螺旋板呈板状螺旋,通孔的宽度大于螺旋板的厚度。

[0011] 本发明具备以下有益效果:

[0012] 该工业生产用注塑模具,通过将空腔开设在上型芯两侧的上方,并通过配合的滑块、推杆、液压装置对上型芯的两侧施加压力,使得上型芯两侧产生应力变形,使得型腔的上表面具有一个向下凸出的趋势,从而使得粘附在上型芯下表面的塑件两侧具有一个脱离趋势,在超声波发生器产生的声波作用下,使得型腔内冷却后的残余空气压力产生振动,放大塑件的脱离趋势,使得塑件脱离型腔的上表面,消减上模座在脱离时对塑件的撕裂作用,保证产生质量。

附图说明

[0013] 图1为本发明立体结构示意图;

[0014] 图2为本发明正面剖视结构示意图;

[0015] 图3为本发明侧面剖视结构示意图;

[0016] 图4为本发明图2中A处放大结构示意图;

[0017] 图5为本发明配合套仰视结构示意图。

[0018] 图中:1、上模座;2、浇道;3、上型芯;4、锁紧块;5、斜柱;6、导柱;7、下模座;8、安装U型板;9、下型芯;10、顶针;11、活动板;12、弹簧;13、塑件;14、空腔;15、滑块;16、推杆;17、液压装置;18、超声波发生器;19、滚动轴承;20、螺旋板;21、配合套;22、螺钉;23、型腔;24、滑夹块;25、通孔。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-5,一种工业生产用注塑模具,包括上模座1,上模座1上表面的中部开设有浇道2,上模座1下表面的中部固定套装有上型芯3,浇道2下表面的两侧固定安装有锁紧块4,上模座1内部的两侧且位于锁紧块4的中间固定安装有斜柱5,上模座1下表面的四角活动套装有导柱6,导柱6的底面固定安装有下模座7,下模座7的下表面固定安装有安装U型板8,下模座7上表面的中部固定套装有下型芯9,下型芯9的中部活动套装有顶针10,安装U型板8的中部活动套装有活动板11,活动板11的中部与顶针10的下端固定套装,活动板11上表面的两侧固定套装有弹簧12,弹簧12的上端与下模座7的下底面固定安装,上型芯3与下模座7配合后形成型腔23,型腔23内部注塑成型有塑件13,上模座1内部的两侧且位于上型

芯3上表面的两侧开设有空腔14,下模座7上部分的两侧且与下型芯9配合活动安装有滑块15,滑块15的下表面固定安装有推杆16,活动板11上部分的两侧固定安装有液压装置17,推杆16穿过下模座7与液压装置17活动安装,活动板11下表面的中部固定安装有超声波发生器18,超声波发生器18与顶针10对称安装。

[0021] 其中,顶针10的下端固定套装有滚动轴承19,顶针10的下端通过滚动轴承19与活动板11活动套装,顶针10长杆的中部与下模座7配合处设置为螺旋板20,下模座7下表面的中部且与螺旋板20配合处固定套装有配合套21,配合套21与下模座7螺纹连接有螺钉22,配合套21分为两块,其配合处的中部开设有通孔25,通过螺旋板20与配合套21的配合,使得活动板11推动顶针10向上移动过程中,在滚动轴承19的配合作用下,顶针10能够自动旋转,在离心力的作用下能够进一步提高塑件13与下型芯9和顶针10上表面的分离,保证塑件13成型的质量。

[0022] 其中,滑块15呈倒梯形,在上模座1与下模座7的配合过程中,能够进一步对下型芯9的两侧位移进行限制,防止在对型腔23内注塑过程中,产生位移造成塑件13形变的问题,保证塑件13成型质量。

[0023] 其中,配合套21分为两块,在顶针10装配好了之后在安装配合套21,螺钉22螺纹配合在两半配合套21的配合面,使得螺钉22能够同时将两半的配合套21固定安装在下模座7上。

[0024] 其中,通孔25呈方形,螺旋板20呈板状螺旋,通孔25的宽度大于螺旋板20的厚度,螺旋板20与通孔25的配合安装,使得上移的顶针10能够在通孔25的作用下自转,在自转离心力的作用下,使得塑件13能够完好的分离,保证塑件13的成品率。

[0025] 本发明注塑模具的工作原理如下:

[0026] 首先下移上模座1使得斜柱5与滑夹块24配合,带动滑夹块24夹持住下型芯9,上型芯3与下型芯9配合面的中部形成型腔23,通过浇道2向型腔23内注入熔融塑料,填充充分后,让型腔23内的熔融塑料冷却成型,形成塑件13,在上模座1与下模座7分离前,液压装置17工作推动推杆16上升,从而使得滑块15推动上型芯3的两侧产生应力变形,设置的空腔14给与上型芯3两侧一个活动量,使得上型芯3的下表面向下有突出的趋势,塑件13的两侧会有一个脱离上型芯3下表面的运动趋势,在活动板11底部配合安装的超声波发生器18产生的超声波作用下,使得型腔23内冷却收缩后的残余空气压力产生振动,为了保证超声波不产生其他影响,超声波产生时间短,防止振动时间过长使得塑件13发热,由于超声波时间短,需要调高超声波发生器18的发生频率,达到28-40KHZ,使得空气振幅较大,脱离效果更快,振动的空气会放大塑件13脱离上型芯3的运动趋势,使得塑件13的上表面与上型芯3脱离,然后上模座1上移,斜柱5带动滑夹块24向两侧移动,上型芯3与下型芯9分离后在弹簧12弹性复位的作用下,使得活动板11向上移动,同时推动顶针10向上移动,顶针10在螺旋板20与配合套21的配合作用下,使得顶针10在上移的过程中,在滚动轴承19的配合作用下能够旋转,旋转的顶针10在上移的过程中能够进一步提高塑件13与下型芯9和顶针10上表面的分离效果,将塑件13完全取出,进行下一个注塑成型过程。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

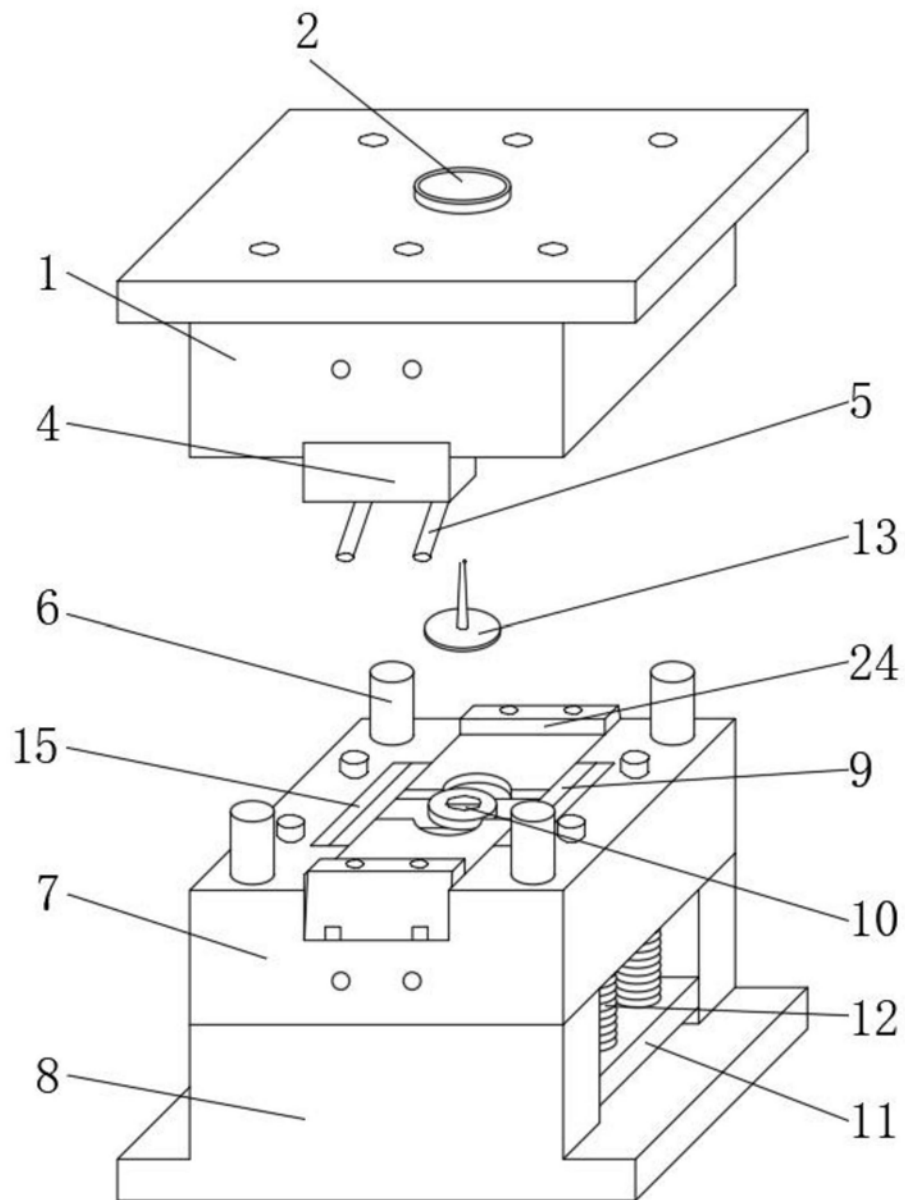


图1

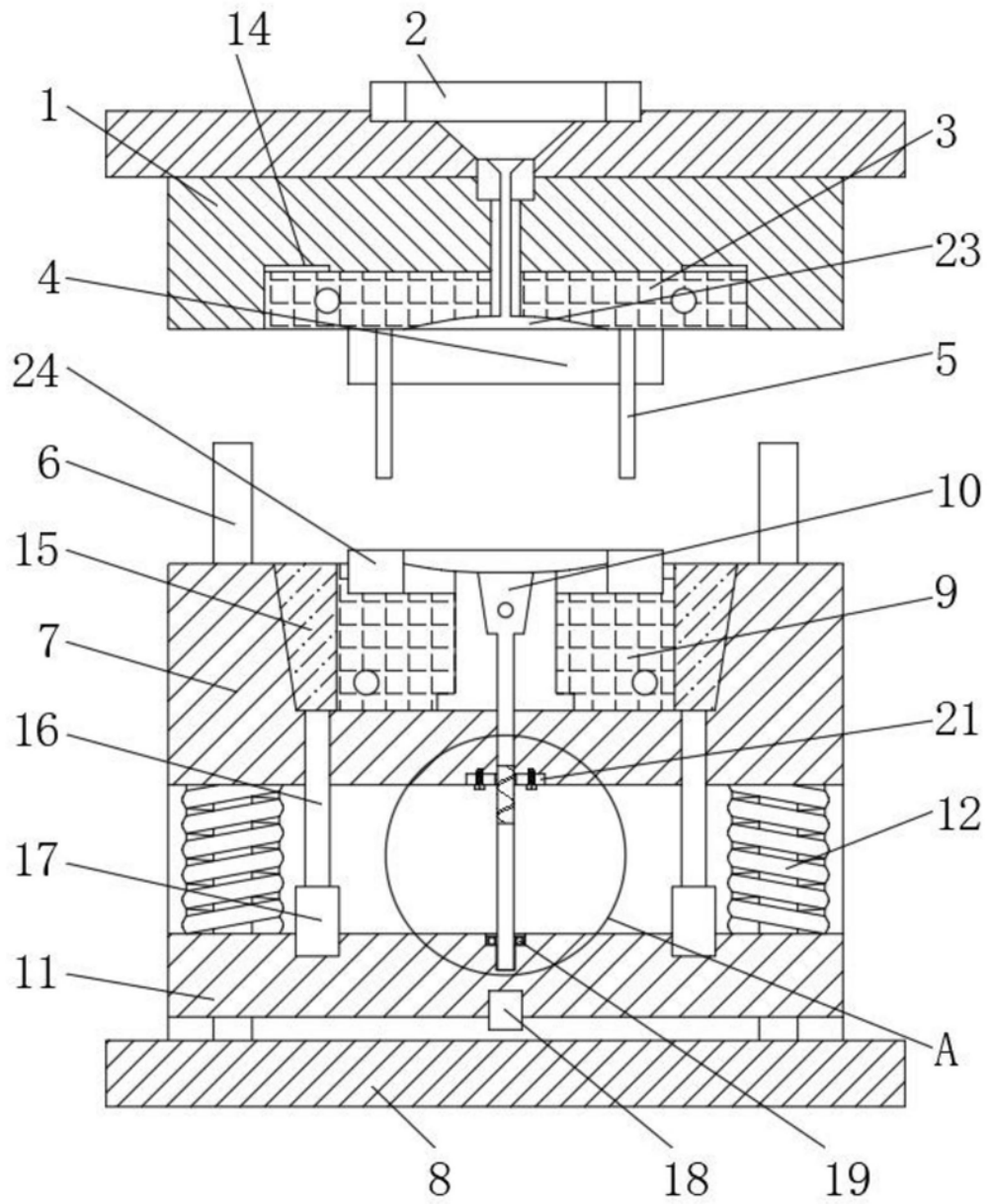


图2

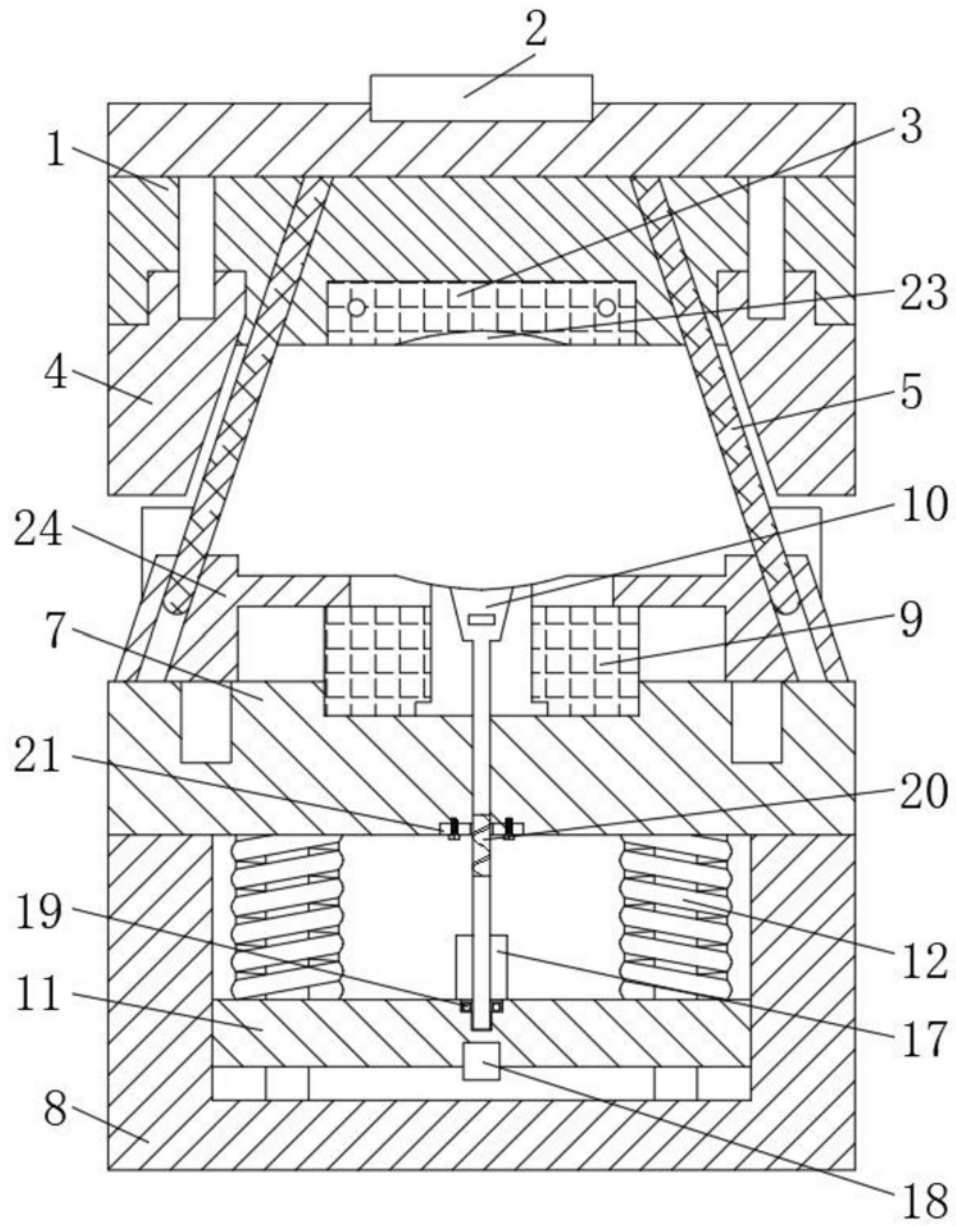


图3

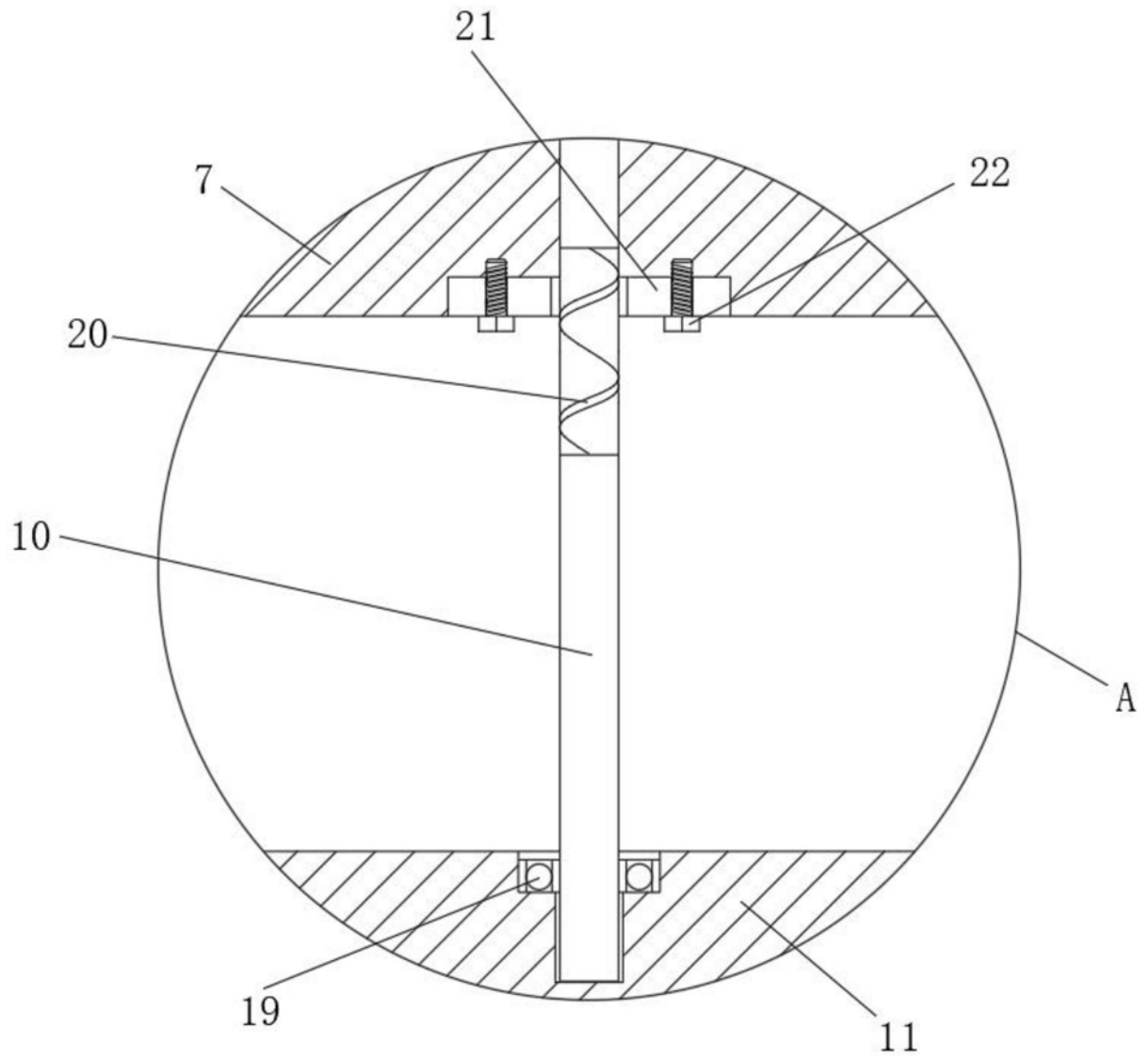


图4

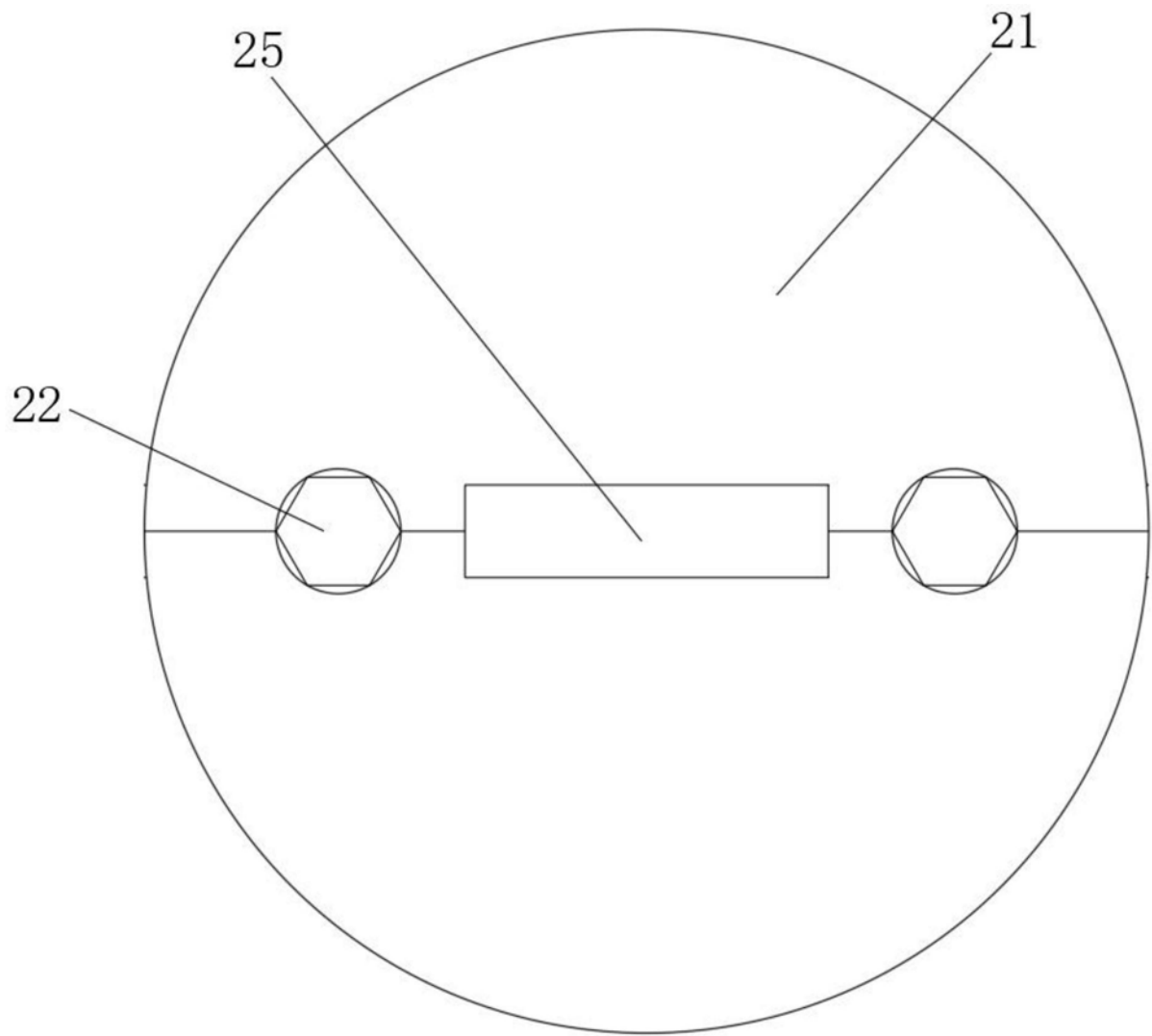


图5