



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208288994 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820937874.3

(22)申请日 2018.06.15

(73)专利权人 广东科技学院

地址 523000 广东省东莞市南城区西湖路
99号

(72)发明人 张维合

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 陈万江

(51)Int.Cl.

B22F 3/22(2006.01)

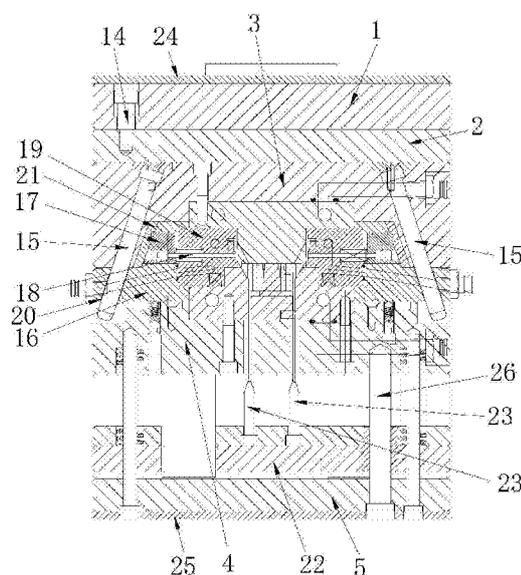
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属粉末精密注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及模具的技术领域,尤其是指一种金属粉末精密注塑模具,包括由上至下设置的面板、脱料板、定模板、动模板和底板,所述定模板与动模板开合配合,所述定模板和动模板之间设置有用以对制件进行注塑抽芯的模型芯腔;所述模型芯腔的两侧均设置有抽芯组件,所述抽芯组件包括斜导柱、滑块、延时滑块、推杆和用于对制件进行抽芯的抽芯件,所述滑块与动模板滑动连接,所述斜导柱的一端与定模板固定连接,所述滑块设置有用与斜导柱配合的斜孔,斜导柱的另一端伸入斜孔内。本实用新型结构简单,可以防止抽芯过程中,制件因粘附力过大导致制件变形或断裂。



1. 一种金属粉末精密注塑模具,其特征在於:包括由上至下设置的面板、脱料板、定模板、动模板和底板,所述定模板与动模板开合配合,所述定模板和动模板之间设置有用於对制件进行注塑抽芯的模型芯腔;所述面板设置有浇口套,浇口套内设置有拉料杆,所述脱料板设置有用於将制件脱离浇口套的推料套,所述脱料板设置有用於容设推料套的推料腔,所述推料套通过弹簧与推料腔的顶壁连接,所述推料套突伸出推料腔,所述推料套设置有限位块,所述推料腔内设置有用於对限位块进行限位的限位台;所述面板与脱料板之间设置有用於限制面板和脱料板之间打开距离的第一限位钉,脱料板用於将浇口套内的凝料从拉料杆推出;所述模型芯腔的两侧均设置有抽芯组件,所述抽芯组件包括斜导柱、滑块、延时滑块、推杆和用於对制件进行抽芯的抽芯件,所述滑块与动模板滑动连接,所述斜导柱的一端与定模板固定连接,所述滑块设置有用於与斜导柱配合的斜孔,斜导柱的另一端伸入斜孔内;所述延时滑块与滑块滑动连接,所述推杆的一端与延时滑块固定连接,所述推杆的另一端用於顶住制件,所述抽芯件位於延时滑块和模型芯腔之间,所述推杆的另一端穿过所述抽芯件,所述抽芯件与延时滑块间隔设置,抽芯件固定连接于滑块,所述定模板设置有用於顶住延时滑块的斜面;所述底板与动模板之间设置有推板,所述推板设置有用於将制件顶起的多个推件。

2. 根据权利要求1所述的一种金属粉末精密注塑模具,其特征在於:所述面板的顶面设置有第一隔热板;所述底板的底部设置有第二隔热板。

3. 根据权利要求1所述的一种金属粉末精密注塑模具,其特征在於:所述推件的数量为五个。

4. 根据权利要求1所述的一种金属粉末精密注塑模具,其特征在於:所述底板上设置有第一导柱,所述第一导柱穿设于推板和动模板,推板和动模板均与第一导柱滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属粉末精密注塑模具,其特征在於:所述底板上设置有第二导柱,所述第二导柱穿设于动模板、定模板、脱料板和面板,动模板、定模板、脱料板和面板均与第二导柱滑动连接。

一种金属粉末精密注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具的技术领域,尤其是指一种金属粉末精密注塑模具。

背景技术

[0002] 由于ABS树脂内加入了大量金属粉末,制件的塑性和刚性都较差,所以制件常常会因为粘附力过大,很容易变形甚至断裂;目前的精密注塑模具中,结构复杂,而且在抽芯过程中都很容易导致制件变形或者断裂,无法保证开模后制件的品质。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的问题提供一种金属粉末精密注塑模具,结构简单,可以防止抽芯过程中,制件因粘附力过大导致制件变形或断裂。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型提供的一种金属粉末精密注塑模具,包括由上至下设置的面板、脱料板、定模板、动模板和底板,所述定模板与动模板开合配合,所述定模板和动模板之间设置有用于对制件进行注塑抽芯的模型芯腔;所述面板设置有浇口套,浇口套内设置有拉料杆,所述脱料板设置有用于将制件脱离浇口套的推料套,所述脱料板设置有用于容设推料套的推料腔,所述推料套通过弹簧与推料腔的顶壁连接,所述推料套突伸出推料腔,所述推料套设置有限位块,所述推料腔内设置有用于对限位块进行限位的限位台;所述面板与脱料板之间设置有用于限制面板和脱料板之间打开距离的第一限位钉,脱料板用于将浇口套内的凝料从拉料杆推出;所述模型芯腔的两侧均设置有抽芯组件,所述抽芯组件包括斜导柱、滑块、延时滑块、推杆和用于对制件进行抽芯的抽芯件,所述滑块与动模板滑动连接,所述斜导柱的一端与定模板固定连接,所述滑块设置有用于与斜导柱配合的斜孔,斜导柱的另一端伸入斜孔内;所述延时滑块与滑块滑动连接,所述推杆的一端与延时滑块固定连接,所述推杆的另一端用于顶住制件,所述抽芯件位于延时滑块和模型芯腔之间,所述推杆的另一端穿过所述抽芯件,所述抽芯件与延时滑块间隔设置,抽芯件固定连接于滑块,所述定模板设置有用于顶住延时滑块的斜面;所述底板与动模板之间设置有推板,所述推板设置有用于将制件顶起的多个推件。

[0006] 其中,所述面板的顶面设置有第一隔热板;所述底板的底部设置有第二隔热板。

[0007] 其中,所述推件的数量为五个。

[0008] 其中,所述底板上设置有第一导柱,所述第一导柱穿设于推板和动模板,推板和动模板均与第一导柱滑动连接。

[0009] 其中,所述底板上设置有第二导柱,所述第二导柱穿设于动模板、定模板、脱料板和面板,动模板、定模板、脱料板和面板均与第二导柱滑动连接。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型工作时,通过浇口套进行喂料,经过浇注系统进入模型芯腔,然后驱动脱料板和定模板之间打开,脱料板和定模板打开时,在弹簧和推料套的推动作用下,使得浇

口套的凝料与制件分离,结构简单,使用方便,其中,利用推料腔的限位台与推料套的限位块的配合,防止推料套在弹簧的作用下过度伸出脱料板,保证在将制件与浇口套分离的同时,保证其工作的精度和稳定性;然后模具继续将脱料板面板打开,通过第一限位钉限制面板与脱料板的打开距离,进而达到更好地精度控制,同时,脱料板与面板打开时,将浇口套的凝料从拉料杆中推出,结构简单、使用方便;进一步的,脱料板与面板打开完成开模形成后,定模板和动模板制件打开,在打开过程中,在斜导柱与斜孔的配合作用下,斜导柱拨动滑块向外移动,进而带动抽芯件脱模,其中,在抽芯件脱模的过程中,利用定模板的斜面与延迟滑块的配合,当延迟滑块还没滑出斜面时,延迟滑块不会沿抽芯方向移动,然后通过延迟滑块上的推杆顶住制件,保证抽芯件在抽芯过程中,通过推杆顶住制件,防止抽芯过程中,制件因粘附力过大导致制件变形或断裂,当延时滑块滑出斜面后,在滑块和抽芯件的带动下,延时滑块以及推杆和抽芯件一起向外移,模具顺利完成侧向抽芯,然后注塑机顶棍通过底板上的K0孔推动推板,进而推动推板上的多个推件推离模具,结构简单、使用方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种金属粉末精密注塑模具的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的一种金属粉末精密注塑模具的另一视角的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型的推料套和推料腔配合的结构示意图。

[0015] 在图1至图3中的附图标记包括:

[0016]	1—面板	2—脱料板	3—定模板
[0017]	4—动模板	5—底板	6—模型芯腔
[0018]	7—浇口套	8—拉料杆	9—推料套
[0019]	10—推料腔	11—弹簧	12—限位块
[0020]	13—限位台	14—第一限位钉	15—斜导柱
[0021]	16—滑块	17—延时滑块	18—推杆
[0022]	19—抽芯件	20—斜孔	21—斜面
[0023]	22—推板	23—推件	24—第一隔热板
[0024]	25—第二隔热板	26—第一导柱	27—第二导柱。

具体实施方式

[0025] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0026] 如图1至图3所示,本实施例所述的一种金属粉末精密注塑模具,包括由上至下设置的面板1、脱料板2、定模板3、动模板4和底板5,所述定模板3与动模板4开合配合,所述定模板3和动模板4之间设置有用于对制件进行注塑抽芯的模型芯腔6;所述面板1设置有浇口套7,浇口套7内设置有拉料杆8,所述脱料板2设置有用于将制件脱离浇口套7的推料套9,所述脱料板2设置有用于容设推料套9的推料腔10,所述推料套9通过弹簧11与推料腔10的顶壁连接,所述推料套9突伸出推料腔10,所述推料套9设置有限位块12,所述推料腔10内设置有用于对限位块12进行限位的限位台13;所述面板1与脱料板2之间设置有用于限制面板1

和脱料板2之间打开距离的第一限位钉14,脱料板2用于将浇口套7内的凝料从拉料杆8推出;所述模型芯腔6的两侧均设置有抽芯组件,所述抽芯组件包括斜导柱15、滑块16、延时滑块17、推杆18和用于对制件进行抽芯的抽芯件19,所述滑块16与动模板4滑动连接,所述斜导柱15的一端与定模板3固定连接,所述滑块16设置有用与斜导柱15配合的斜孔20,斜导柱15的另一端伸入斜孔20内;所述延时滑块17与滑块16滑动连接,所述推杆18的一端与延时滑块17固定连接,所述推杆18的另一端用于顶住制件,所述抽芯件19位于延时滑块17和模型芯腔6之间,所述推杆18的另一端穿过所述抽芯件19,所述抽芯件19与延时滑块17间隔设置,抽芯件19固定连接于滑块16,所述定模板3设置有用与顶住延时滑块17的斜面21;所述底板5与动模板4之间设置有推板22,所述推板22设置有用与将制件顶起的多个推件23。

[0027] 具体地,本实用新型工作时,通过浇口套7进行喂料,经过浇注系统进入模型芯腔6,然后驱动脱料板2和定模板3之间打开,脱料板2和定模板3打开时,在弹簧11和推料套9的推动作用,使得浇口套7的凝料与制件分离,结构简单,使用方便,其中,利用推料腔10的限位台13与推料套9的限位块12的配合,防止推料套9在弹簧11的作用下过度伸出脱料板2,保证在将制件与浇口套7分离的同时,保证其工作的精度和稳定性;然后模具继续将脱料板2面板1打开,面板1设置有用与与第一限位钉14配合限位的活动槽(图中未标示),第一限位钉14可在活动槽内移动,通过第一限位钉14限制面板1与脱料板2的打开距离,进而达到更好地精度控制,同时,脱料板2与面板1打开时,将浇口套7的凝料从拉料杆8中推出,结构简单、使用方便;进一步的,脱料板2与面板1打开完成开模形成后,定模板3和动模板4制件打开,在打开过程中,在斜导柱15与斜孔20的配合作用下,斜导柱15拨动滑块16向外移动,进而带动抽芯件19脱模,其中,在抽芯件19脱模的过程中,利用定模板3的斜面21与延迟滑块16的配合,当延迟滑块16还没滑出斜面21时,延迟滑块16不会沿抽芯方向移动,然后通过延迟滑块16上的推杆18顶住制件,保证抽芯件19在抽芯过程中,通过推杆18顶住制件,防止抽芯过程中,制件因粘附力过大导致制件变形或断裂,当延时滑块17滑出斜面21后,在滑块16和抽芯件19的带动下,延时滑块17以及推杆18和抽芯件19一起向外移,模具顺利完成侧向抽芯,然后注塑机顶棍通过底板5上的K0孔推动推板22,进而推动推板22上的多个推件23将制件推离模具,结构简单、使用方便。

[0028] 本实施例所述的一种金属粉末精密注塑模具,所述面板1的顶面设置有第一隔热板24;所述底板5的底部设置有第二隔热板25。具体地,利用第一隔热板24和第二隔热板25的设置,可以保证模具的隔热效果,保证其工作的稳定性和可靠性。

[0029] 本实施例所述的一种金属粉末精密注塑模具,所述推件23的数量为五个。具体地,设置有五个推件23将制件从模型芯腔6推出,保证脱模后,推出制件的稳定性和可靠性,防止推出制件时失衡损坏。

[0030] 本实施例所述的一种金属粉末精密注塑模具,所述底板5上设置有第一导柱26,所述第一导柱26穿设于推板22和动模板4,推板22和动模板4均与第一导柱26滑动连接。具体地,利用第一导柱26对推板22和动模板4可以起到导向的作用,保证推板22和动模板4移动的精确性。

[0031] 本实施例所述的一种金属粉末精密注塑模具,所述底板5上设置有第二导柱27,所述第二导柱27穿设于动模板4、定模板3、脱料板2和面板1,动模板4、定模板3、脱料板2和面板1均与第二导柱27滑动连接。具体地,利用第二导柱27对动模板4、定模板3、脱料板2和面

板1可以起到导向的作用,保证动模板4、定模板3、脱料板2和面板1移动的稳定性和精确性。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

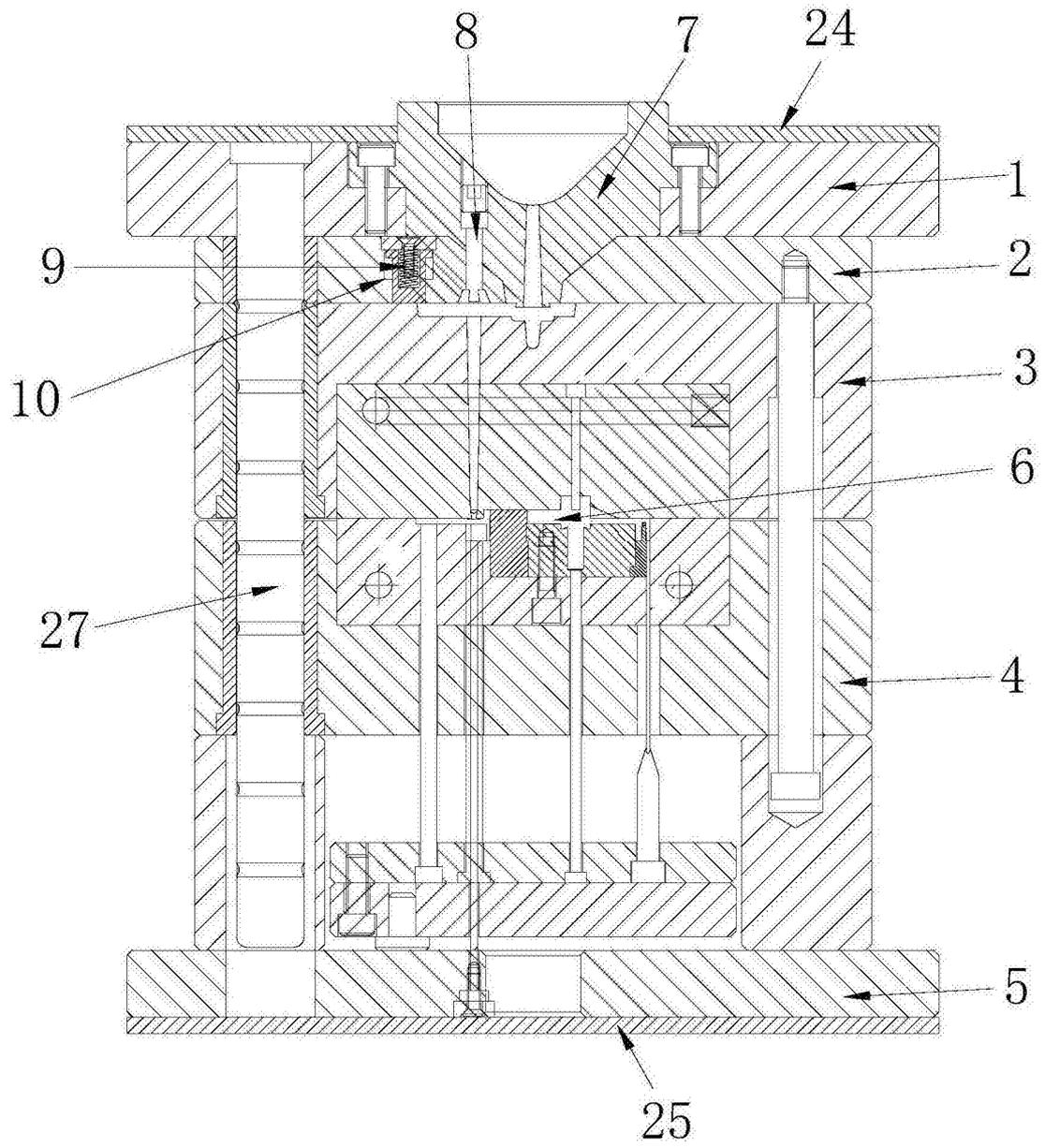


图1

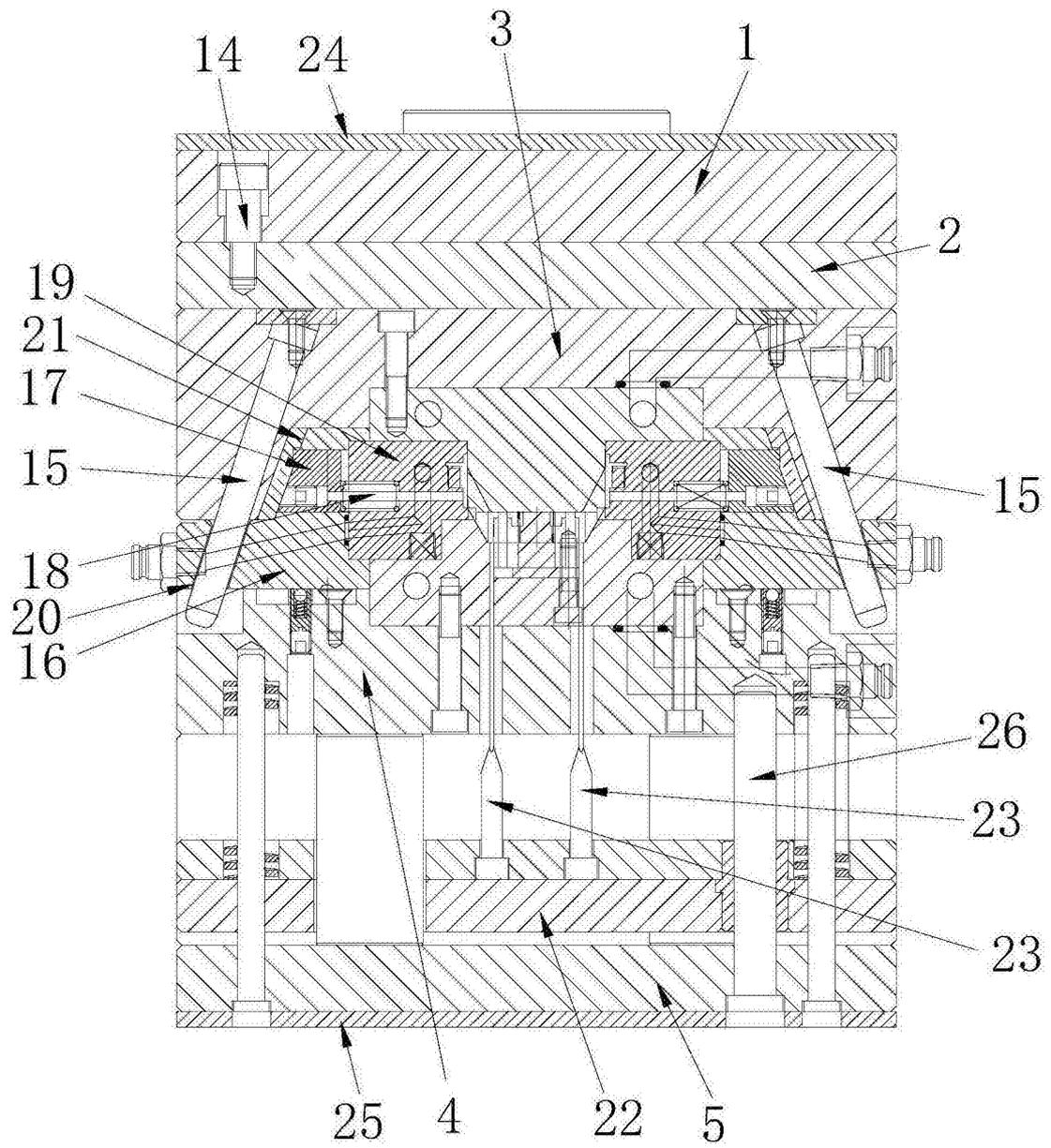


图2

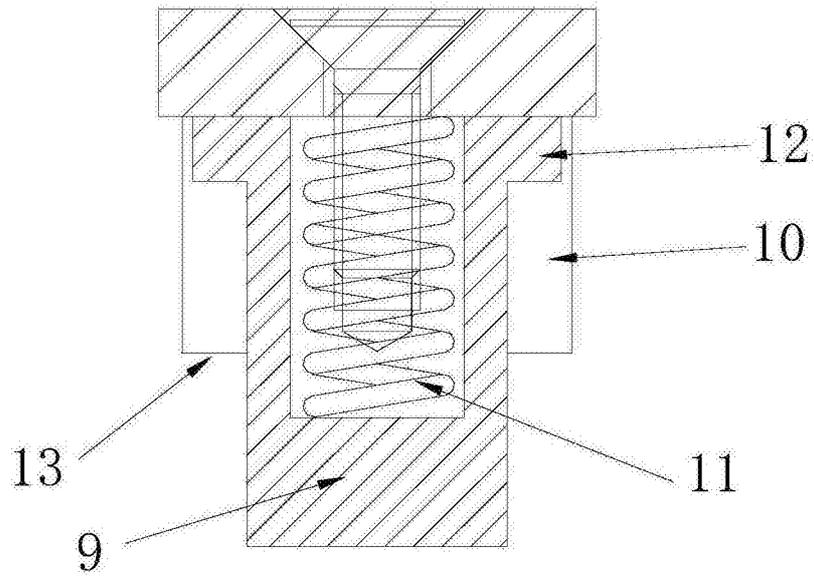


图3