



(10) 授权公告号 CN 115945651 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202310154115.5

(22) 申请日 2023.02.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115945651 A

(43) 申请公布日 2023.04.11

(73) 专利权人 宁波霖玥机械科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市宁波高新区江  
南路1558号7号楼7088-1081

(72) 发明人 杨霞

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代  
理有限公司 44504

专利代理师 罗炳锋

(51) Int. Cl.

B22C 9/22 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 115178724 A, 2022.10.14

CN 112296310 A, 2021.02.02

CN 212761042 U, 2021.03.23

CN 218310817 U, 2023.01.17

CN 210098938 U, 2020.02.21

CN 113725123 A, 2021.11.30

CN 113953447 A, 2022.01.21

CN 212976678 U, 2021.04.16

CN 209407356 U, 2019.09.20

CN 110744013 A, 2020.02.04

CN 211279520 U, 2020.08.18

CN 110421141 A, 2019.11.08

CN 215477587 U, 2022.01.11

CN 211135404 U, 2020.07.31

CN 202174218 U, 2012.03.28

KR 20020070416 A, 2002.09.09

JP S6360059 A, 1988.03.16

DE 3643586 A1, 1987.07.02

JP 2000094113 A, 2000.04.04

KR 101697316 B1, 2017.02.01

刘志明, 刘素蓉. 金属浇铸模与机架设计. 机  
电工程技术. 2005, (03), 38-41.

审查员 陈晨

权利要求书1页 说明书4页 附图8页

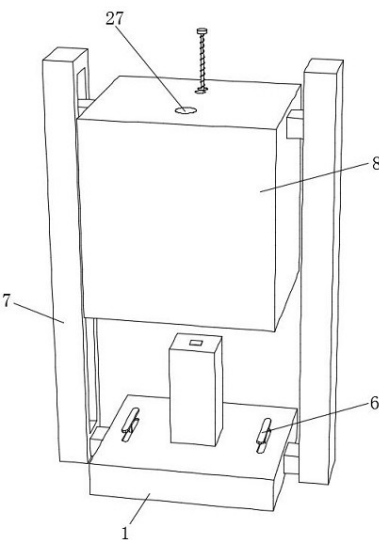
(54) 发明名称

一种金属工艺品生产用浇铸模具

(57) 摘要

本发明公开了一种金属工艺品生产用浇铸模具,属于金属浇铸模具领域,一种金属工艺品生产用浇铸模具,包括底座,底座两端连接有线性模组,两个线性模组中部连接有子模,底座滑动连接有第一支架,第一支架上连接有第一推块,第一推块与底座之间设有第一压缩弹簧;子模滑动连接有第二支架,第二支架固定连接有第二推块,第二推块与子模之间设有第二压缩弹簧;子模上端开设有排气孔,排气孔后侧开设有存放槽,存放槽内放置有多个阻料器;子模上设有导热块,导热块一端位于储料槽的液态水内,储料槽与柱形槽连通,柱形槽内有推动阻料器的推杆。本方案通过阻料器避免排气孔被熔融态金属堵住,且第一推块和第二推块便于金属脱模,

提高工作效率。



1. 一种金属工艺品生产用浇铸模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)中部开设有第一卡槽(2),所述第一卡槽(2)中部固定连接有第一压缩弹簧(3),所述第一卡槽(2)内部滑动连接有第一支架(4),所述第一支架(4)中部固定连接有第一推块(5),所述第一支架(4)左右两端均固定连接有第一压板(6),所述底座(1)左右两端均固定连接有线性模组(7),两个所述线性模组(7)中部固定连接有子模(8),所述子模(8)中部开设有第二卡槽(9),所述第二卡槽(9)中部固定连接有第二压缩弹簧(10),所述第二卡槽(9)中部滑动连接有第二支架(11),所述第二支架(11)中部固定连接有第二推块(12),所述第二支架(11)左右两端均固定连接有第二压板(13),所述子模(8)上端中部开设有排气孔(14),所述排气孔(14)中部下端固定连接有限位环(15),所述子模(8)中部开设有联动模块,所述子模(8)中部位于排气孔(14)后侧开设有上料模块,所述子模(8)中部位于排气孔(14)前侧开设有倒料口(27),所述上料模块包括存放槽(21),所述存放槽(21)中部螺纹连接有盖帽(22),所述盖帽(22)中部滑动连接有竖杆(23),所述竖杆(23)上端固定连接有挡盖(24),所述竖杆(23)外侧套接有第二拉伸弹簧(25),所述存放槽(21)中部放置有多个阻料器(26),所述阻料器(26)包括金属盘(2601),所述金属盘(2601)外侧固定连接有橡胶环(2602),所述联动模块包括导热块(16),所述导热块(16)一端位于子模(8)中部开设有储料槽(17),所述储料槽(17)上侧位于子模(8)中部开设有柱形槽(18),所述柱形槽(18)中部固定连接有第一拉伸弹簧(19),所述第一拉伸弹簧(19)前端固定连接有推杆(20),所述储料槽(17)和柱形槽(18)相连通,且储料槽(17)中存放有液态水,所述导热块(16)的内部材质为耐高温合金,且推杆(20)的形状为T形,所述第二拉伸弹簧(25)上端与挡盖(24)固定连接,且第二拉伸弹簧(25)下端与盖帽(22)固定连接,所述橡胶环(2602)的内部材质为聚苯并咪唑,且金属盘(2601)的直径大于限位环(15)的内径。

## 一种金属工艺品生产用浇铸模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及金属浇铸模具领域,更具体地说,涉及一种金属工艺品生产用浇铸模具。

### 背景技术

[0002] 金属浇铸就是将熔融态的金属倒入模具中冷却定型的操作,通过模具内部空腔使得金属冷却定型后形成特定的形状,金属工艺品的制作时常需要用到浇铸操作。

[0003] 液态金属在浇铸过程中由于流动性较差,故浇铸模具需要开设排气孔,传统排气孔容易在浇铸过程中出现排气孔堵塞的情况,排气孔堵塞会造成排气不畅,导致金属冷却成型后内部存在气泡,造成强度降低,且传统浇铸模具脱模不易,造成工作效率的降低。

### 发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种金属工艺品生产用浇铸模具,可以实现通过阻料器避免排气孔被熔融态金属堵住,且第一推块和第二推块便于金属脱模,提高工作效率。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0008] 一种金属工艺品生产用浇铸模具,包括底座,所述底座中部开设有第一卡槽,所述第一卡槽中部固定连接有第一压缩弹簧,所述第一卡槽内部滑动连接有第一支架,所述第一支架中部固定连接有第一推块,所述第一支架左右两端均固定连接有第一压板,所述底座左右两端均固定连接有线性模组,两个所述线性模组中部固定连接有子模,所述子模中部开设有第二卡槽,所述第二卡槽中部固定连接有第二压缩弹簧,所述第二卡槽中部滑动连接有第二支架,所述第二支架中部固定连接有第二推块,所述第二支架左右两端均固定连接有第二压板,所述子模上端中部开设有排气孔,所述排气孔中部下端固定连接有限位环,所述子模中部开设有联动模块,所述子模中部位于排气孔后侧开设有上料模块,所述子模中部位于排气孔前侧开设有倒料口,所述上料模块包括存放槽,所述存放槽中部螺纹连接有盖帽,所述盖帽中部滑动连接有竖杆,所述竖杆上端固定连接有挡盖,所述竖杆外侧套接有第二拉伸弹簧,所述存放槽中部放置有多个阻料器,使得阻料器可以通过竖杆进行上料操作,所述阻料器包括金属盘,所述金属盘外侧固定连接有橡胶环,使得熔融态金属不易堵塞排气孔。通过阻料器避免排气孔被熔融态金属堵住,且第一推块和第二推块便于金属脱模,提高工作效率。

[0009] 进一步的,所述联动模块包括导热块,所述导热块一端位于子模中部开设有储料槽,所述储料槽上侧位于子模中部开设有柱形槽,所述柱形槽中部固定连接有第一拉伸弹簧,所述第一拉伸弹簧前端固定连接有推杆,使得联动模块可以通过熔融态金属的温度将阻料器推入排气孔中。

[0010] 进一步的,所述储料槽和柱形槽相连通,且储料槽中存放有液态水,使得液态水气化后从储料槽进入柱形槽中推动推杆运动。

[0011] 进一步的,所述导热块的内部材质为耐高温合金,且推杆的形状为T形,使得导热块可以进行热量传导,且推杆不易从柱形槽中部脱出。

[0012] 进一步的,所述第二拉伸弹簧上端与挡盖固定连接,且第二拉伸弹簧下端与盖帽固定连接,使得第二拉伸弹簧可以将竖杆向下拉动。

[0013] 进一步的,所述橡胶环的内部材质为聚苯并咪唑,且金属盘的直径大于限位环的内径,使得橡胶环可以被熔融态金属熔化,且金属盘对阻料器进行限位。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0016] (1)本方案通过阻料器避免排气孔被熔融态金属堵住,且第一推块和第二推块便于金属脱模,提高工作效率。

[0017] (2)联动模块包括导热块,导热块一端位于子模中部开设有储料槽,储料槽上侧位于子模中部开设有柱形槽,柱形槽中部固定连接有第一拉伸弹簧,第一拉伸弹簧前端固定连接有推杆,使得联动模块可以通过熔融态金属的温度将阻料器推入排气孔中。

[0018] (3)上料模块包括存放槽,存放槽中部螺纹连接有盖帽,盖帽中部滑动连接有竖杆,竖杆上端固定连接有挡盖,竖杆外侧套接有第二拉伸弹簧,存放槽中部放置有多个阻料器,使得阻料器可以通过竖杆进行上料操作。

[0019] (4)阻料器包括金属盘,金属盘外侧固定连接有橡胶环,使得熔融态金属不易堵塞排气孔。

[0020] (5)储料槽和柱形槽相连通,且储料槽中存放有液态水,使得液态水气化后从储料槽进入柱形槽中推动推杆运动。

[0021] (6)导热块的内部材质为耐高温合金,且推杆的形状为T形,使得导热块可以进行热量传导,且推杆不易从柱形槽中部脱出。

[0022] (7)第二拉伸弹簧上端与挡盖固定连接,且第二拉伸弹簧下端与盖帽固定连接,使得第二拉伸弹簧可以将竖杆向下拉动。

[0023] (8)橡胶环的内部材质为聚苯并咪唑,且金属盘的直径大于限位环的内径,使得橡胶环可以被熔融态金属熔化,且金属盘对阻料器进行限位。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明的整体立体图;

[0025] 图2为本发明的横向半剖立体图;

[0026] 图3为本发明的横向半剖拆分图;

[0027] 图4为本发明的纵向半剖立体图;

[0028] 图5为本发明的纵向半剖局部放大图;

[0029] 图6为本发明的阻料器立体图;

[0030] 图7为本发明的横向半剖主视图;

[0031] 图8为本发明的横向半剖工作原理图;

[0032] 图9为本发明的联动结构主视图;

[0033] 图10为本发明的联动结构工作原理图。

[0034] 图中标号说明：

[0035] 1、底座；2、第一卡槽；3、第一压缩弹簧；4、第一支架；5、第一推块；6、第一压板；7、线性模组；8、子模；9、第二卡槽；10、第二压缩弹簧；11、第二支架；12、第二推块；13、第二压板；14、排气孔；15、限位环；16、导热块；17、储料槽；18、柱形槽；19、第一拉伸弹簧；20、推杆；21、存放槽；22、盖帽；23、竖杆；24、挡盖；25、第二拉伸弹簧；26、阻料器；2601、金属盘；2602、橡胶环；27、倒料口。

## 具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是适配型号元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 请参阅图1-10，一种金属工艺品生产用浇铸模具，包括底座1，底座1中部开设有第一卡槽2，第一卡槽2中部固定连接有第一压缩弹簧3，第一卡槽2内部滑动连接有第一支架4，第一支架4中部固定连接有第一推块5，第一支架4左右两端均固定连接有第一压板6，底座1左右两端均固定连接有线性模组7，两个线性模组7中部固定连接有子模8，子模8中部开设有第二卡槽9，第二卡槽9中部固定连接有第二压缩弹簧10，第二卡槽9中部滑动连接有第二支架11，第二支架11中部固定连接有第二推块12，第二支架11左右两端均固定连接有第二压板13，所述子模8上端中部开设有排气孔14，排气孔14中部下端固定连接有限位环15，子模8中部开设有联动模块，子模8中部位于排气孔14后侧开设有上料模块，子模8中部位于排气孔14前侧开设有倒料口27，上料模块包括存放槽21，存放槽21中部螺纹连接有盖帽22，盖帽22中部滑动连接有竖杆23，竖杆23上端固定连接有挡盖24，竖杆23外侧套接有第二拉伸弹簧25，存放槽21中部放置有多个阻料器26，使得阻料器26可以通过竖杆23进行上料操作，阻料器26包括金属盘2601，金属盘2601外侧固定连接有橡胶环2602，使得熔融态金属不易堵塞排气孔14。

[0040] 请参阅图2-6，联动模块包括导热块16，导热块16一端位于子模8中部开设有储料槽17，储料槽17上侧位于子模8中部开设有柱形槽18，柱形槽18中部固定连接有第一拉伸弹簧19，第一拉伸弹簧19前端固定连接有推杆20，使得联动模块可以通过熔融态金属的温度

将阻料器26推入排气孔14中。储料槽17和柱形槽18相连通,且储料槽17中存放有液态水,使得液态水气化后从储料槽17进入柱形槽18中推动推杆20运动。

[0041] 请参阅图6-8,导热块16的内部材质为耐高温合金,且推杆20的形状为T形,使得导热块16可以进行热量传导,且推杆20不易从柱形槽18中部脱出。第二拉伸弹簧25上端与挡盖24固定连接,且第二拉伸弹簧25下端与盖帽22固定连接,使得第二拉伸弹簧25可以将竖杆23向下拉动。橡胶环2602的内部材质为聚苯并咪唑,且金属盘2601的直径大于限位环15的内径,使得橡胶环2602可以被熔融态金属熔化,且金属盘2601对阻料器26进行限位。

[0042] 浇铸时,启动线性模组7,将子模8向下运动,子模8与底座1接触,子模8将第一压板6压下,使得第一支架4带动第一推块5向下运动至与底座1中部上端齐平,同时底座1将第二压板13向上顶起,使得第二支架11带动第二推块12向上运动至与子模8中部下端齐平。

[0043] 将熔融态金属通过倒料口27倒入,液态金属进入子模8和底座1之间的空腔中,气体通过排气孔14向外排出,当液态金属与导热块16接触时,导热块16受热使得储料槽17内部液态水气化,水蒸气推动推杆20将阻料器26推入排气孔14中部卡住,继续添加熔融态金属,当熔融态金属与阻料器26接触后橡胶环2602熔化,同时限位环15阻止阻料器26继续上升,避免排气孔14被堵住,当金属温度降低后,储料槽17中水汽冷却为液态水,在第一拉伸弹簧19的拉伸作用下,推杆20复位,同时存放槽21内部阻料器26在竖杆23的作用下向下运动,当金属冷却成型后,线性模组7带动子模8向上运动,在第一压缩弹簧3和第二压缩弹簧10的作用下第一推块5和第二推块12将冷却成型的金属推出脱模,同时位于排气孔14内部的阻料器26成型金属带出,完成金属浇铸工作。通过阻料器26避免排气孔14被熔融态金属堵住,且第一推块5和第二推块12便于金属脱模,提高工作效率。

[0044] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

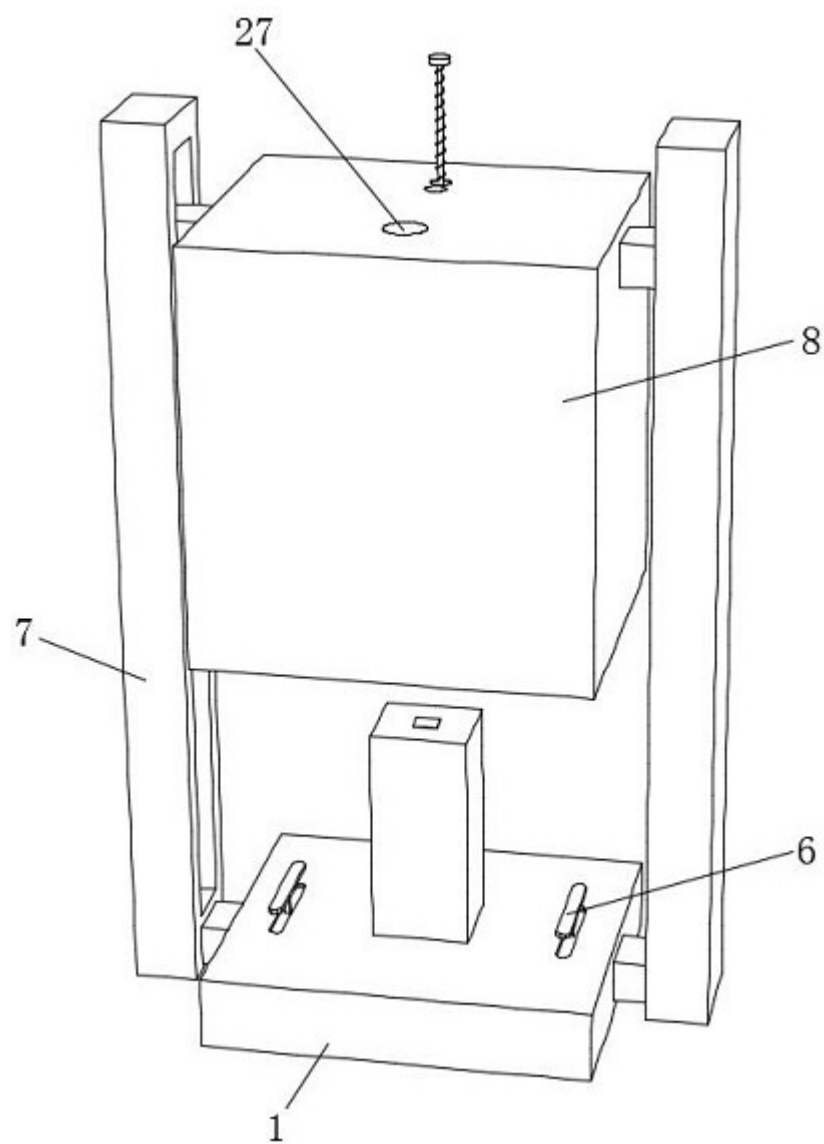


图1

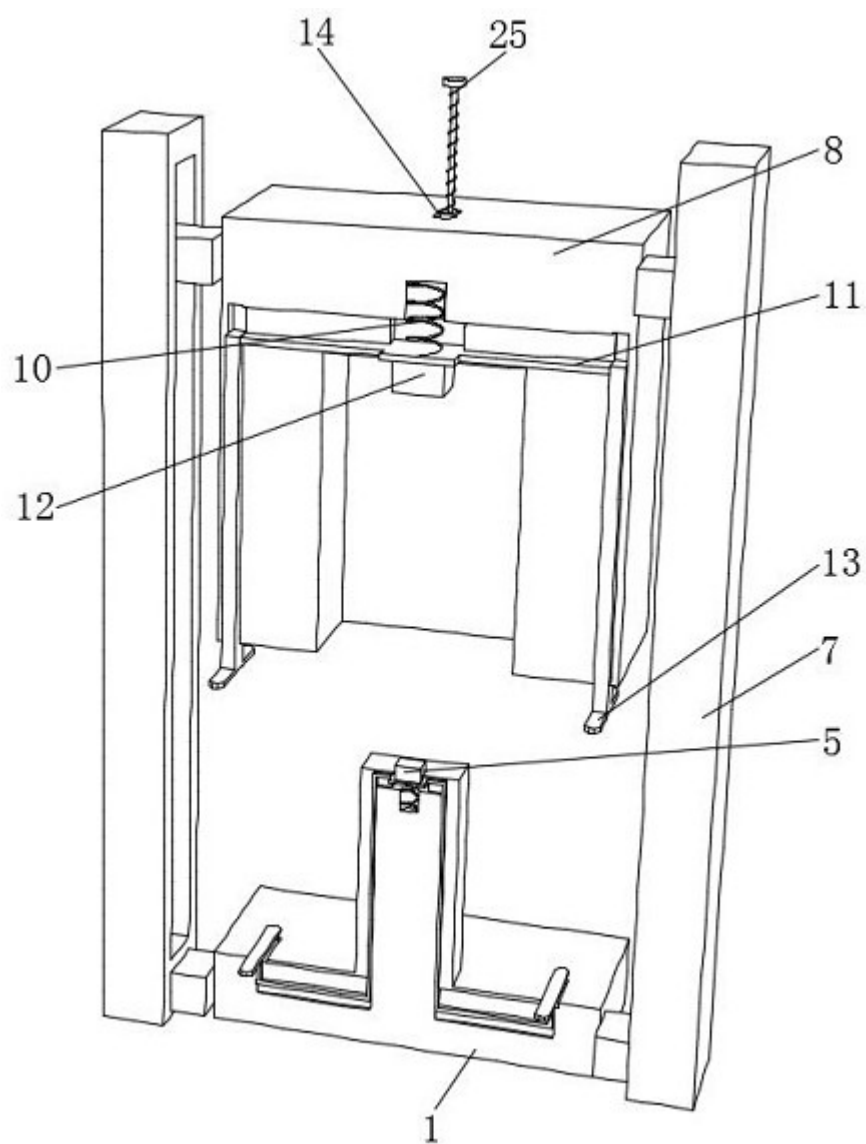


图2

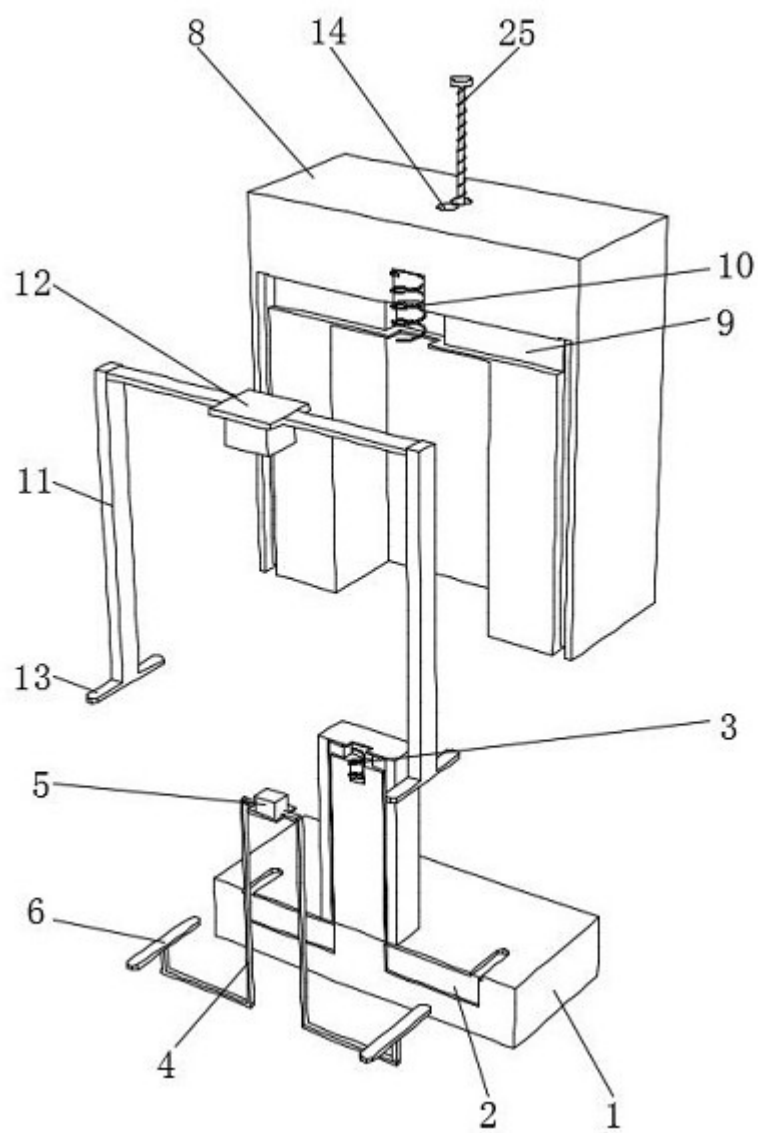


图3

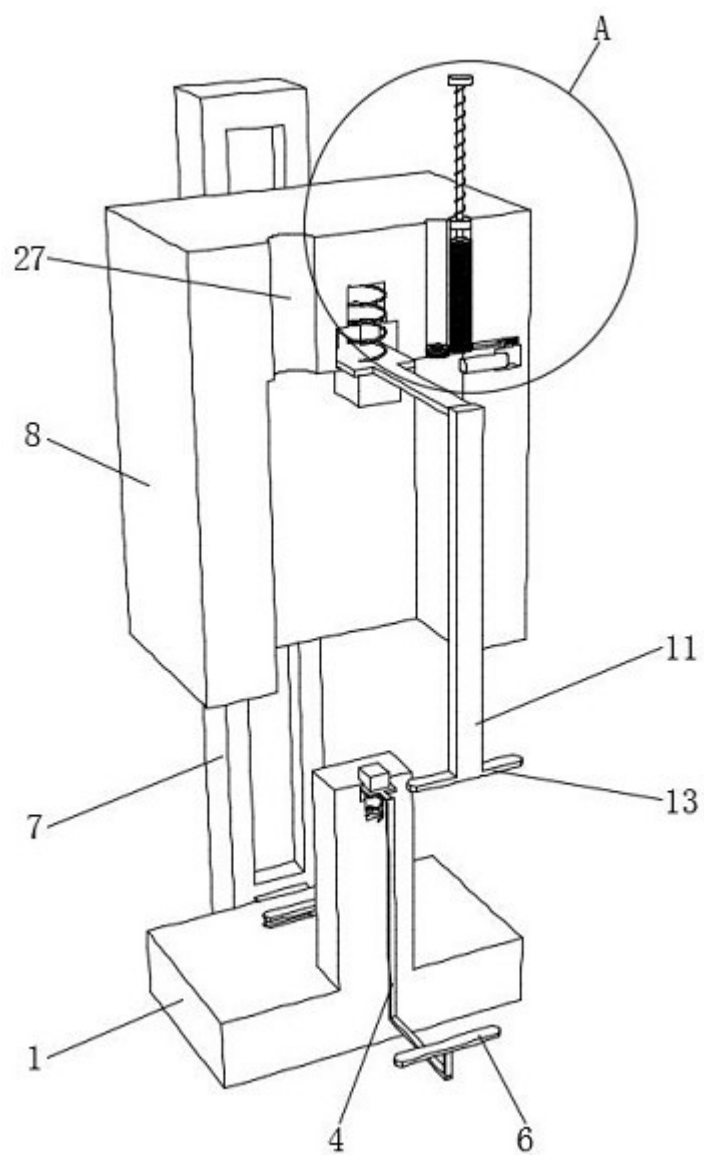


图4

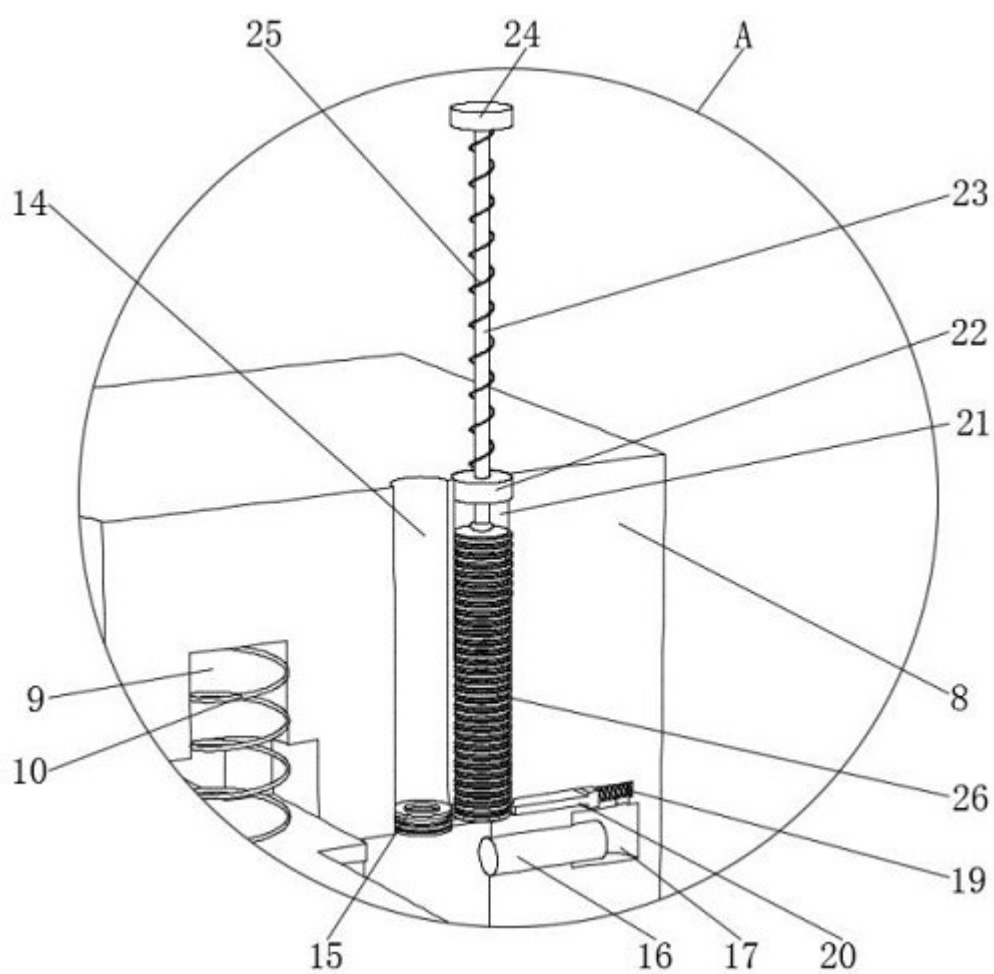


图5

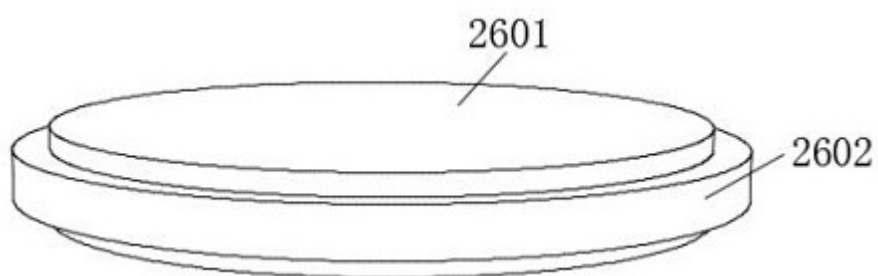


图6

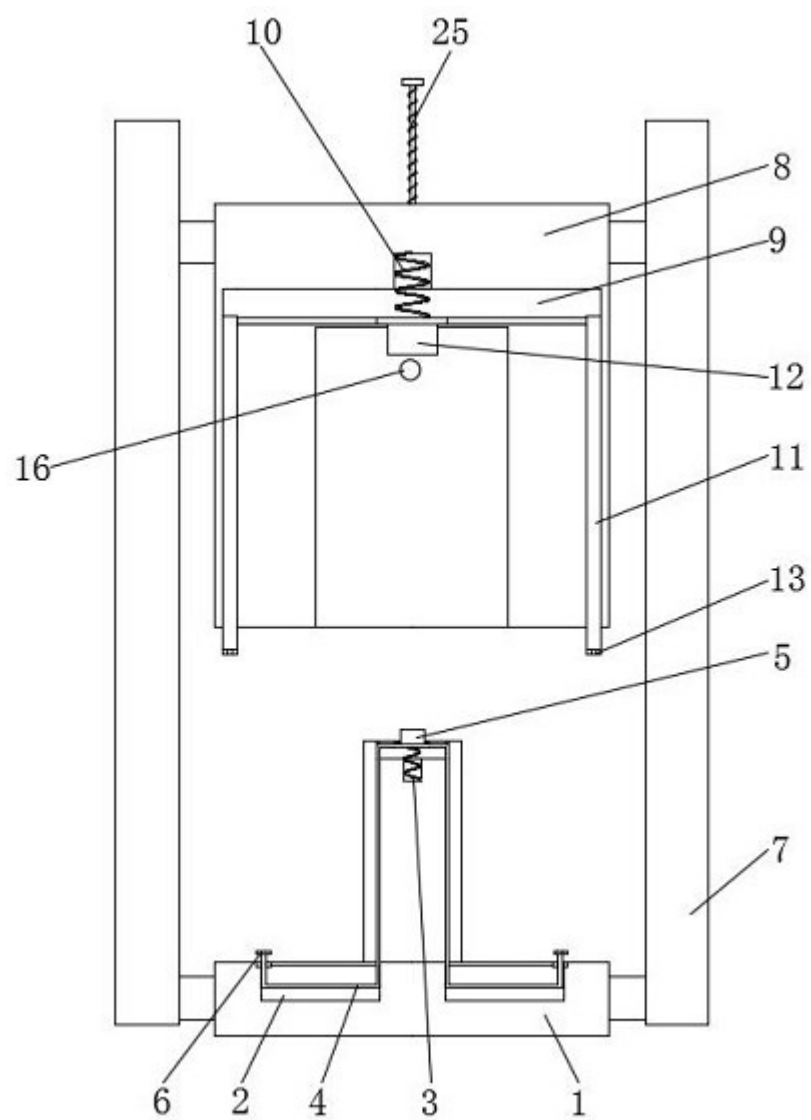


图7

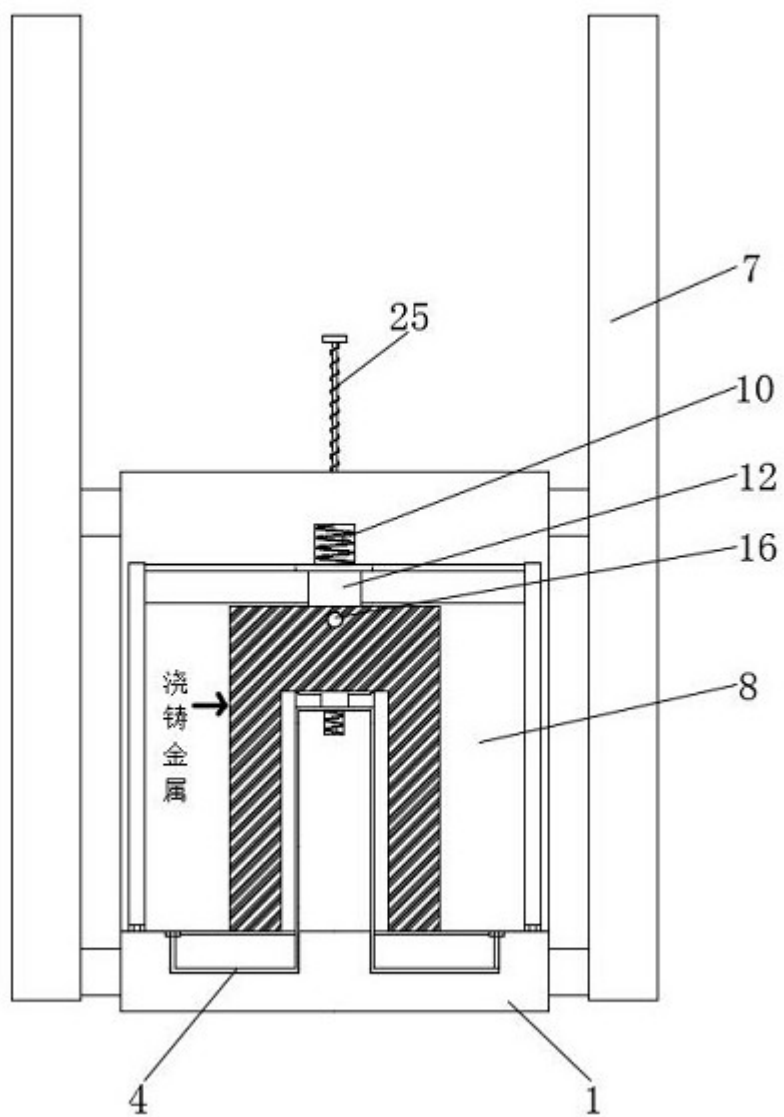


图8

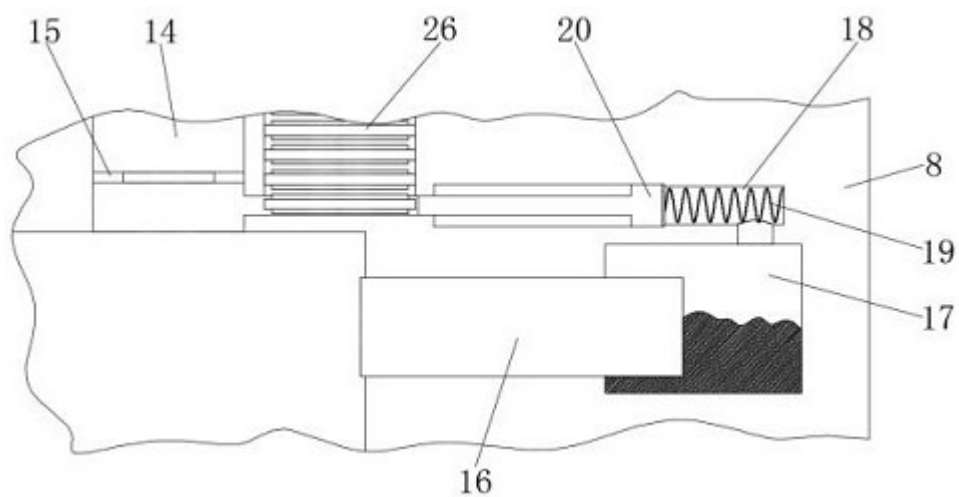


图9

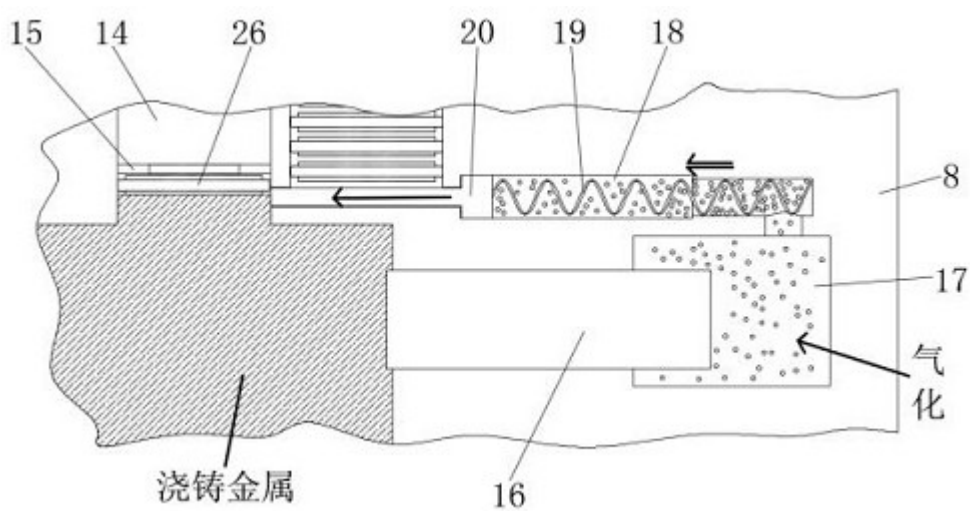


图10