



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222020658 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420483162.4

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 重庆市万盛区顺达粉末冶金有限公司

地址 400000 重庆市綦江区南桐镇岩门村

(72) 发明人 罗巧丽 向光敏 姚能桥

(74) 专利代理机构 重庆硕睿远启知识产权代理
事务所(普通合伙) 50294

专利代理师 李凤娇

(51) Int. Cl.

B22F 3/035 (2006.01)

B22F 5/08 (2006.01)

B22F 3/00 (2021.01)

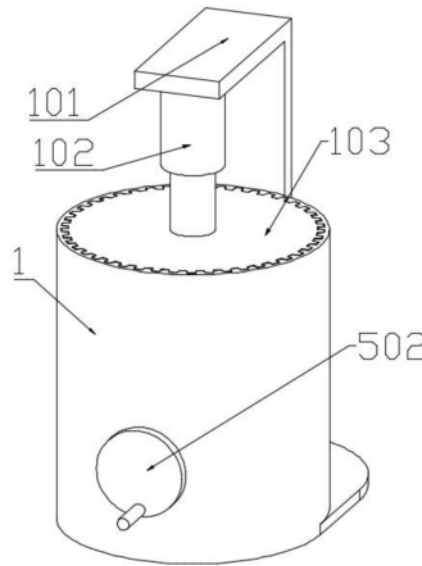
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种齿轮粉末冶金模具

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮生产技术领域,公开了一种齿轮粉末冶金模具,包括冶金模具主体,所述冶金模具主体的顶部安装有下模具,所述冶金模具主体内壁顶部固定连接滑轨,所述滑轨的内部滑动连接有第一齿条,所述冶金模具主体的内部设有齿轮主体,所述冶金模具主体的中部固定连接第三支架,所述第三支架的中部滑动连接有第二齿条,所述第二齿条的底部固定连接移动框,所述冶金模具主体的中部转动连接有转动杆。本实用新型通过转动转动轮,转动块转动,移动框向下移动,第二齿条向下移动,齿轮主体转动,使得第一齿条向上滑动,顶块向上移动,顶块伸出,将做好的齿轮推出,继续转动转动轮,即可使得顶块向下移动,结构简单。



1. 一种齿轮粉末冶金模具,包括冶金模具主体(1),其特征在于:所述冶金模具主体(1)的顶部安装有下模具(104),所述冶金模具主体(1)内壁顶部固定连接有滑轨(2),所述滑轨(2)的内部滑动连接有第一齿条(201),所述第一齿条(201)的顶部固定连接有顶块(202),所述冶金模具主体(1)的内部设有齿轮主体(3),所述冶金模具主体(1)的中部固定连接有第三支架(4),所述第三支架(4)的中部滑动连接有第二齿条(401),所述第二齿条(401)的底部固定连接有移动框(402),所述冶金模具主体(1)的中部转动连接有转动杆(501),所述转动杆(501)的中部固定连接有转动块(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮粉末冶金模具,其特征在于:所述冶金模具主体(1)的后侧安装有第一支架(101),所述第一支架(101)的顶部安装有气缸(102),所述气缸(102)的底部固定连接有上模具(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮粉末冶金模具,其特征在于:所述冶金模具主体(1)的内壁顶部固定连接有第二支架(301),所述第二支架(301)与所述齿轮主体(3)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮粉末冶金模具,其特征在于:所述转动杆(501)的前侧固定连接转动轮(502)。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮粉末冶金模具,其特征在于:所述第一齿条(201)与所述齿轮主体(3)啮合,所述齿轮主体(3)与所述第二齿条(401)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮粉末冶金模具,其特征在于:所述转动块(5)在所述移动框(402)的内部。

一种齿轮粉末冶金模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮生产技术领域,具体为一种齿轮粉末冶金模具。

背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末(或金属粉末与非金属粉末的混合物)作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术,粉末冶金方法的优势就是用较低的成本制备像散热基板这种形状结构简单的金属复合材料。粉末冶金包括制粉和制品,制粉主要是冶金过程。

[0003] 如中国专利公开的公开号为CN213645863U,公开了一种粉末冶金用斜齿轮专用生产模具,涉及斜齿轮生产技术领域,包括下模具,下模具的顶部固定有上模具,下模具的底面固定有座台,座台的内顶壁固定连接安装有安装板,安装板的中部活动安装有转杆,转杆的外侧套装并固定有转盘,转盘的表面固定连接有凸柱。本实用新型通过转动把手带动转盘旋转来实现第一活动臂、第二活动臂、第一活动杆、滑板、第二活动杆的联动,能够控制顶杆向上移动,从而能够使顶杆将型腔内的成品进行脱模,该模具操作简单,脱模速度快,且不会对产品造成损坏,实用性极强,通过回力弹簧能够便于顶杆进行复位,降低工人的劳动力。

[0004] 经过使用该模具发现,该模具虽然可以将成品进行脱模,但是在使用时,转杆带动转盘旋转,凸柱带动第一活动臂的一端做圆周运动,另一端推动第二活动臂,推动第一活动杆,推动滑板,推动第二活动杆,最后,第二活动推动顶杆,通过顶块将成品顶出,此结构过于复杂,摩擦力过大,结构不稳定,实用性较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮粉末冶金模具,以解决结构过于复杂的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种齿轮粉末冶金模具,包括冶金模具主体,所述冶金模具主体的顶部安装有以下模具,所述冶金模具主体内壁顶部固定连接有以下滑轨,所述滑轨的内部滑动连接有第一齿条,所述第一齿条的顶部固定连接有以下顶块,所述冶金模具主体的内部设有以下齿轮主体,所述冶金模具主体的中部固定连接有以下第三支架,所述第三支架的中部滑动连接有第二齿条,所述第二齿条的底部固定连接有以下移动框,所述冶金模具主体的中部转动连接有转动杆,所述转动杆的中部固定连接有以下转动块。

[0007] 优选的,所述冶金模具主体的后侧安装有第一支架,所述第一支架的顶部安装有气缸,所述气缸的底部固定连接有以下上模具。

[0008] 优选的,所述冶金模具主体的内壁顶部固定连接有以下第二支架,所述第二支架与所述以下齿轮主体转动连接。

[0009] 优选的,所述转动杆的前侧固定连接有以下转动轮。

[0010] 优选的,所述第一齿条与所述以下齿轮主体啮合,所述以下齿轮主体与所述第二齿条啮合。

[0011] 优选的,所述转动块在所述移动框的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过转动转动轮,使得转动杆转动,转动块转动,转动块的侧面,一头远,一头近,转动时,移动框向下移动,第二齿条向下移动,齿轮主体转动,使得第一齿条向上滑动,顶块向上移动,顶块伸出,将做好的齿轮推出,完成脱模,继续转动转动轮,即可使得顶块向下移动,复位,结构简单,实用性增加。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型前剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型顶块与第一齿条处结构示意图。

[0018] 图中:1、冶金模具主体;101、第一支架;102、气缸;103、上模具;104、下模具;2、滑轨;201、第一齿条;202、顶块;3、齿轮主体;301、第二支架;4、第三支架;401、第二齿条;402、移动框;5、转动块;501、转动杆;502、转动轮。

具体实施方式

[0019] 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,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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种齿轮粉末冶金模具,包括冶金模具主体1,冶金模具主体1的顶部安装有以下模具104,将金属粉末放入下模具104,冶金模具主体1内壁顶部固定连接滑轨2,滑轨2的内部滑动连接有第一齿条201,第一齿条201在滑轨2内部滑动,第一齿条201的顶部固定连接顶块202,在制作完成后,第一齿条201上移,顶块202上移,将制作好的成品推出,完成脱模,冶金模具主体1的内部设有齿轮主体3,齿轮主体3共有四个,第一齿条201也有四个,在四个方向将成品推出,冶金模具主体1的中部固定连接第三支架4,第三支架4的中部滑动连接第二齿条401,第二齿条401在第三支架4处上下滑动,第二齿条401的四周均有齿牙,第二齿条401的底部固定连接移动框402,冶金模具主体1的中部转动连接有转动杆501,转动杆501穿过整个冶金模具主体1,并且可以使用外力进行转动,转动杆501的中部固定连接转动块5,转动杆501转动,可以使得转动块5转动,转动块5的侧面,一头远,一头近,转动时,移动框402可以上下移动,第二齿条401上下移动,齿轮主体3转动,使得第一齿条201上下滑动,顶块202上下移动,顶块202伸出或缩回。

[0021] 其中,冶金模具主体1的后侧安装有第一支架101,第一支架101的顶部安装有气缸102,气缸102的底部固定连接上模具103,将金属粉末放入下模具104后,启动气缸102,通过上模具103将金属粉末压紧,达到使用效果,且上模具103与下模具104相匹配。

[0022] 其中,冶金模具主体1的内壁顶部固定连接第二支架301,第二支架301支撑起齿轮主体3,第二支架301与齿轮主体3转动连接,齿轮主体3在第二支架301处转动,且只能转动,无法有其他方向的移动。

[0023] 其中,转动杆501的前侧固定连接转动轮502,方便转动转动杆501,转动轮502前

侧是可转动把手,使用方便。

[0024] 其中,第一齿条201与齿轮主体3啮合,齿轮主体3与第二齿条401啮合,第二齿条401移动,即可使得齿轮主体3转动,第一齿条201移动,第二齿条401和第一齿条201移动方向相反。

[0025] 其中,转动块5在移动框402的内部,转动块5转动,移动框402可以上下移动,转动块5远的一头向上,移动框402在上方,转动块5远的一头向下,移动框402在下方。

[0026] 工作原理:在使用时,将金属粉末放入下模具104,将金属粉末放入下模具104后,启动气缸102,通过上模具103将金属粉末压紧,压紧后,收回气缸102,转动转动轮502,使得转动杆501转动,转动块5转动,转动块5的侧面,一头远,一头近,转动时,移动框402向下移动,第二齿条401向下移动,齿轮主体3转动,使得第一齿条201向上滑动,顶块202向上移动,顶块202伸出,将做好的齿轮推出,完成脱模,继续转动转动轮502,即可使得顶块202向下移动,复位,结构简单,实用性增加。

[0027] 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下可以对这些实施例进行多种变化和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

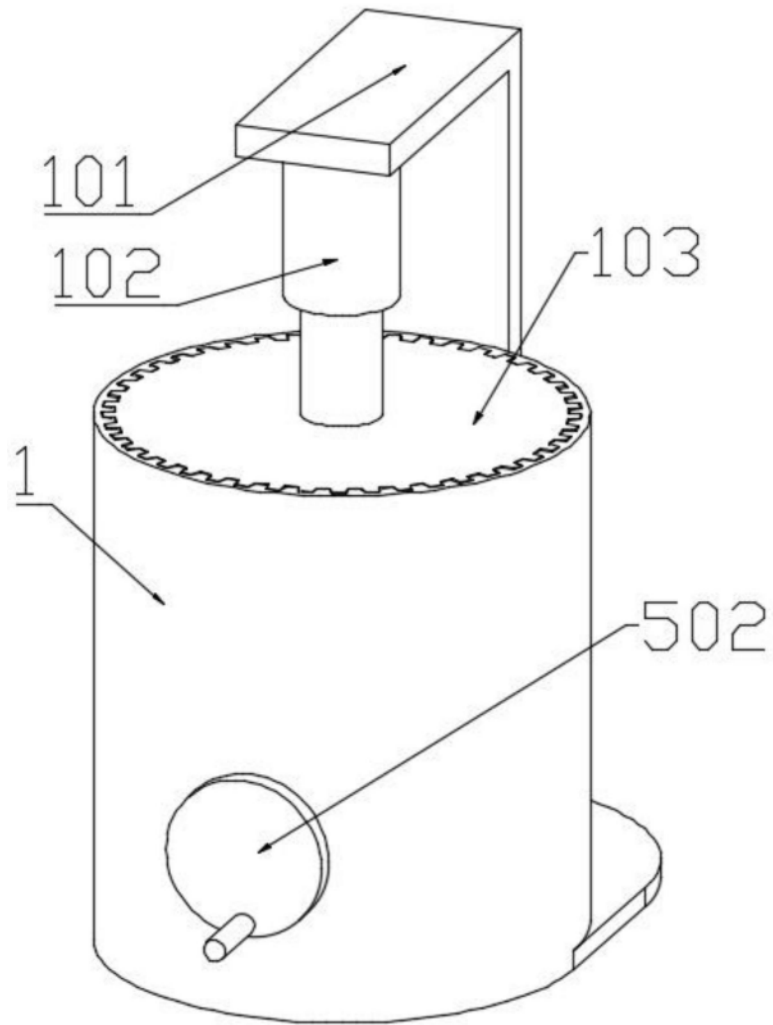


图1

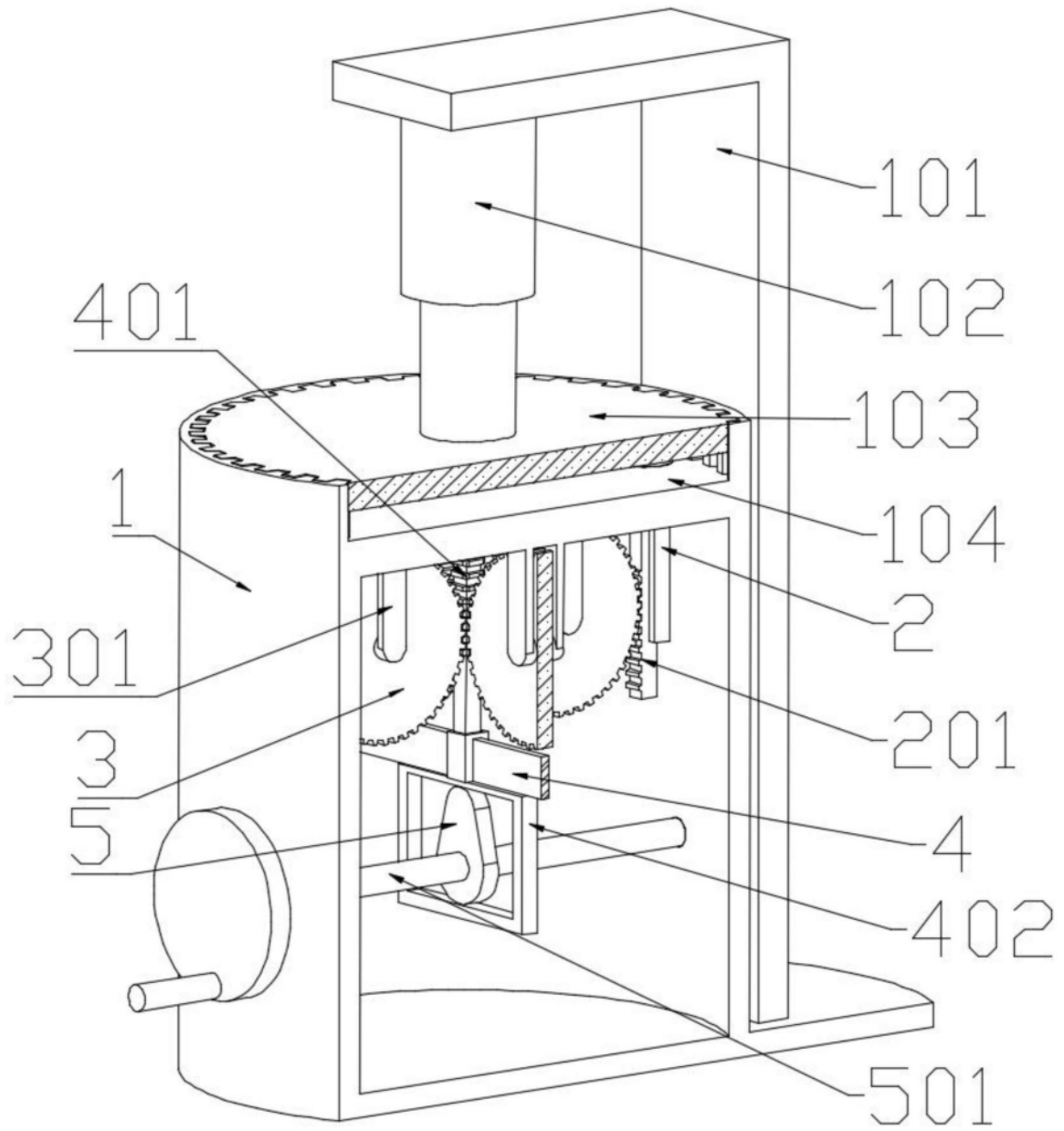


图2

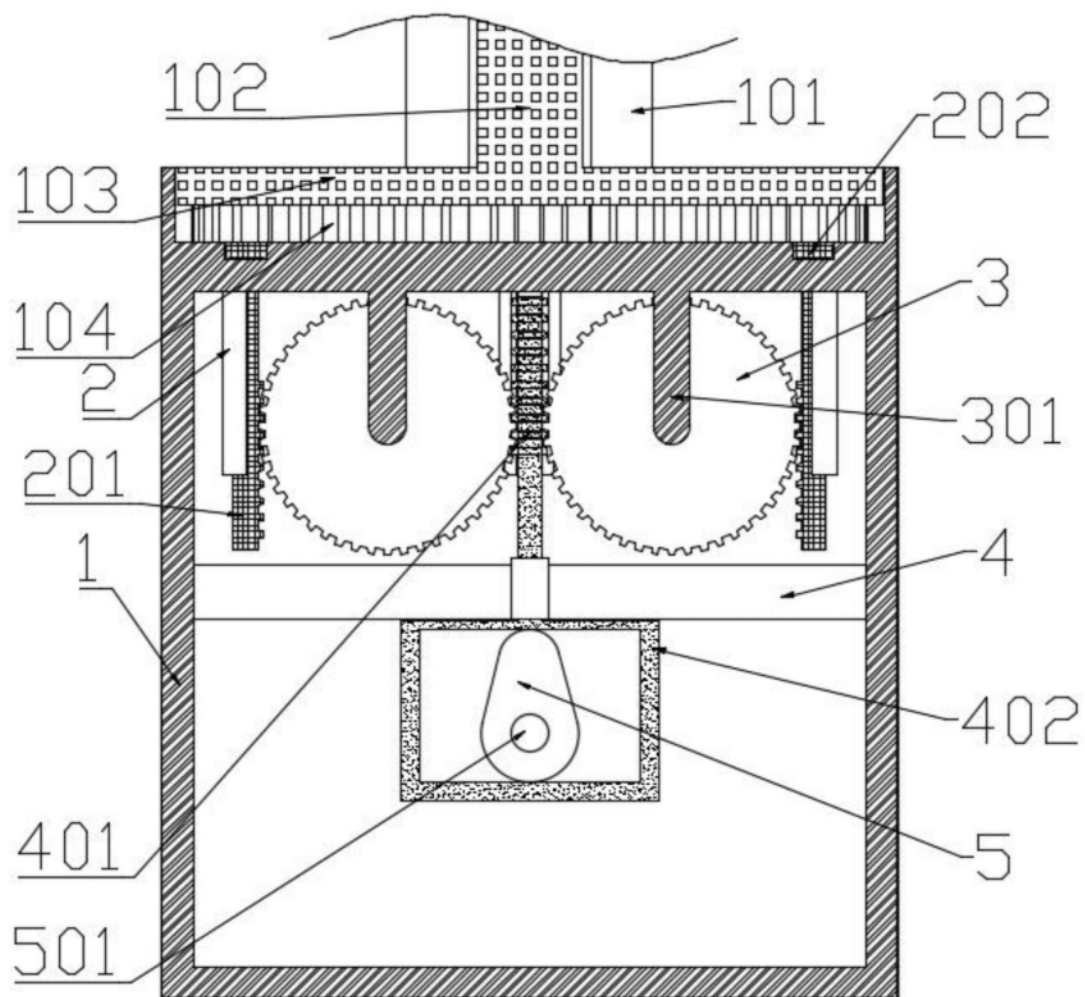


图3

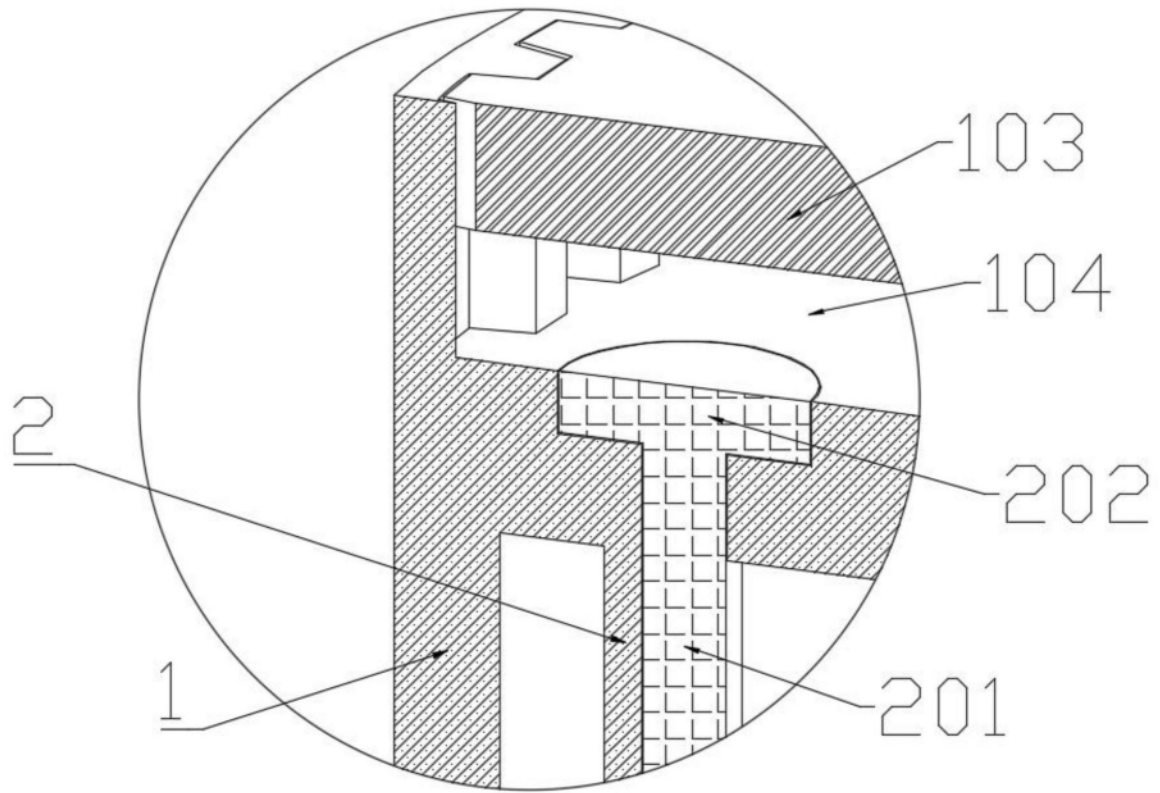


图4