(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222001539 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420638184.3

(22)申请日 2024.03.29

(73)专利权人 青岛城岩汽车配件有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市段泊岚镇段泊岚三村

(72)发明人 隋普杰 张云昕

(74)专利代理机构 西安天创芝迈知识产权代理事务所(普通合伙) 61330
专利代理师 纪丽纯

(51)Int.Cl.
B21D 37/12(2006.01)
B21D 37/18(2006.01)

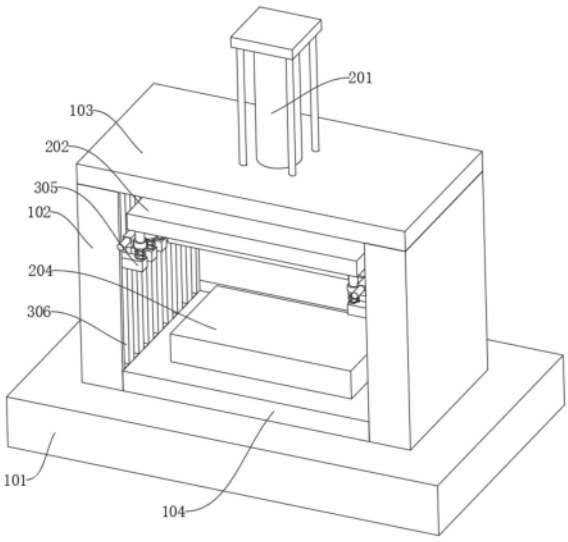
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种具有侧面面导向结构的冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有侧面面导向结构的冲压模具,属于冲压模具技术领域,包括基座,基座顶部设置有两个相对设置的侧板,侧板顶部固定连接有顶盖,顶盖上安装有成型机构,成型机构上安装有导向机构,导向机构上设置有润滑机构,导向机构包括若干个固定杆,固定杆内设置有一号弹簧,固定杆底部滑动连接有推杆,推杆底部固定连接有导向块。有益效果在于:设置了导向机构和润滑机构,通过若干个导向块、二号弹簧与连接杆的配合,在冲压过程中,一个导向块受到阻力时,对应的喷油盒底部的封闭塞会被打开,精确地对受阻导向块进行润滑,有效提高了对压板的导向作用,使上模具和下模具在冲压过程中各处受力均匀,提高冲压效果。



CN 222001539 U

1.一种具有侧面面导向结构的冲压模具,包括基座(101),所述基座(101)顶部设置有两个相对设置的侧板(102),所述侧板(102)顶部固定连接有顶盖(103),所述顶盖(103)上安装有成型机构,其特征在于:所述成型机构上安装有导向机构,所述导向机构上设置有润滑机构,所述导向机构包括若干个固定杆(301),所述固定杆(301)内设置有一号弹簧(302),所述固定杆(301)底部滑动连接有推杆(303),所述一号弹簧(302)底端安装在所述推杆(303)顶部,所述推杆(303)底部固定连接有导向块(305),所述润滑机构包括若干个喷油盒(405),所述喷油盒(405)底部设置有若干个用于精确对受阻的所述导向块(305)喷出润滑油的封闭塞(408)。

2.根据权利要求1所述的一种具有侧面面导向结构的冲压模具,其特征在于:所述导向块(305)内滑动连接有导向杆(307),所述顶盖(103)相对的一侧开设有若干个导向槽(306),所述导向杆(307)固定连接在所述导向槽(306)内。

3.根据权利要求1所述的一种具有侧面面导向结构的冲压模具,其特征在于:所述润滑机构包括润滑油箱(401),所述喷油盒(405)固定连接在所述润滑油箱(401)一侧,所述喷油盒(405)底部滑动连接有连接杆(406),所述连接杆(406)底部固定连接在所述导向块(305)顶部,所述连接杆(406)顶部固定连接有连接片(407),所述封闭塞(408)固定连接在所述连接片(407)底部。

4.根据权利要求3所述的一种具有侧面面导向结构的冲压模具,其特征在于:所述润滑油箱(401)一端可拆卸连接有加油盖(402),所述润滑油箱(401)一端固定连接有加压气缸(403)。

5.根据权利要求3所述的一种具有侧面面导向结构的冲压模具,其特征在于:所述润滑油箱(401)一侧固定连接有若干个套接环(404),所述套接环(404)滑动连接在所述固定杆(301)上,所述推杆(303)上套设有二号弹簧(304),所述二号弹簧(304)安装在所述套接环(404)与所述导向块(305)之间。

6.根据权利要求1所述的一种具有侧面面导向结构的冲压模具,其特征在于:所述成型机构包括液压缸(201),所述液压缸(201)底部输出端固定连接有压板(202),所述固定杆(301)固定连接在所述压板(202)的底部两侧位置。

一种具有侧面面导向结构的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,特别是涉及一种具有侧面面导向结构的冲压模具。

背景技术

[0002] 多年来,冲压模一直是重要的工具,很多离不开的生活用品都需要冲压模,没有冲压模就没有很多产品,冲压模具最基本的就是上模座和下模座之间的合模来对产品进行塑形,在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,在加工汽车配件进行冲压成型时,需要运用到冲压模具。

[0003] 经检索中国专利公告号为CN217858402U公开了一种具有导向结构的冲压模具,该专利包括底座,底座上固定连接有下模座,下模座内开设有导向槽,导向槽内滑动连接垫块,垫块的底部固定连接有缓冲杆,缓冲杆与下模座滑动连接,缓冲杆的外部套接有第一弹簧。通过在下模座上设计导向槽,导向槽内设置垫块,垫块的顶部设置可以在下模座内活动的缓冲杆,然后在缓冲杆的外部设置第一弹簧,而在上模座的基础上设置导向杆,导向杆可以在导向槽内滑动,这样使得上模座和下模座合模对工件进行冲压时,具有很好的导向,该装置保证了合模的准确,提高产品质量的同时,还防止上模座和下模座的损伤,但是该装置在进行导向时,仅用两侧设置的两个导向套进行限位导向,难以保证冲压时的模具受力均匀,造成成型时零件各部分的受力不均,影响成型质量,实用性有待提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种具有侧面面导向结构的冲压模具。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种具有侧面面导向结构的冲压模具,包括基座,基座顶部设置有两个相对设置的侧板,侧板顶部固定连接有顶盖,顶盖上安装有成型机构,成型机构上安装有导向机构,导向机构上设置有润滑机构,导向机构包括若干个固定杆,固定杆内设置有一号弹簧,固定杆底部滑动连接有推杆,一号弹簧底端安装在推杆顶部,推杆底部固定连接有导向块,润滑机构包括若干个喷油盒,喷油盒底部设置有若干个用于精确对受阻的导向块喷出润滑油的封闭塞。

[0007] 优选的,导向块内滑动连接有导向杆,顶盖相对的一侧开设有若干个导向槽,导向杆固定连接在导向槽内。

[0008] 优选的,润滑机构包括润滑油箱,喷油盒固定连接在润滑油箱一侧,喷油盒底部滑动连接有连接杆,连接杆底部固定连接在导向块顶部,连接杆顶部固定连接有连接片,封闭塞固定连接在连接片底部。

[0009] 优选的,润滑油箱一端可拆卸连接有加油盖,润滑油箱一端固定连接有加压气缸。

[0010] 优选的,润滑油箱一侧固定连接有若干个套接环,套接环滑动连接在固定杆上,推杆上套设有二号弹簧,二号弹簧安装在套接环与导向块之间。

[0011] 优选的,成型机构包括液压缸,液压缸底部输出端固定连接有压板,固定杆固定连接在压板的底部两侧位置。

[0012] 有益效果在于:设置了导向机构和润滑机构,通过若干个导向块、二号弹簧与连接杆的配合,在冲压过程中,一个导向块受到阻力时,对应的喷油盒底部的封闭塞会被打开,精确地对受阻导向块进行润滑,有效提高了对压板的导向作用,使上模具和下模具在冲压过程中各处受力均匀,提高冲压效果。

[0013] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0014] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型所述一种具有侧面面导向结构的冲压模具的示意图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种具有侧面面导向结构的冲压模具的正视图;

[0017] 图3是本实用新型所述一种具有侧面面导向结构的冲压模具的导向机构与润滑机构第一连接示意图;

[0018] 图4是本实用新型所述一种具有侧面面导向结构的冲压模具的导向机构与润滑机构第二连接示意图;

[0019] 图5是本实用新型所述一种具有侧面面导向结构的冲压模具的侧板与导向机构配合示意图;

[0020] 图6是本实用新型所述一种具有侧面面导向结构的冲压模具的侧板顶部剖视图;

[0021] 图7是本实用新型所述一种具有侧面面导向结构的冲压模具的连接杆与润滑机构正向剖视图;

[0022] 图8是本实用新型所述一种具有侧面面导向结构的冲压模具的A处放大图。

[0023] 附图标记说明如下:101、基座;102、侧板;103、顶盖;104、放置板;201、液压缸;202、压板;203、上模具;204、下模具;301、固定杆;302、一号弹簧;303、推杆;304、二号弹簧;305、导向块;306、导向槽;307、导向杆;401、润滑油箱;402、加油盖;403、加压气缸;404、套接环;405、喷油盒;406、连接杆;407、连接片;408、封闭塞。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0026] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0027] 如图1—图8所示，一种具有侧面面导向结构的冲压模具，包括基座101，基座101顶部设置有两个相对设置的侧板102，侧板102顶部通过螺栓连接有顶盖103，顶盖103上安装有成型机构，成型机构上安装有导向机构，导向机构上设置有润滑机构，导向机构包括若干个固定杆301，固定杆301内设置有一号弹簧302，固定杆301底部滑动连接有推杆303，一号弹簧302底端安装在推杆303顶部，推杆303底部通过螺栓连接有导向块305，润滑机构包括若干个喷油盒405，喷油盒405底部设置有若干个用于精确对受阻的导向块305喷出润滑油的封闭塞408，当某个导向块305受到阻力时，封闭塞408会向上移动，使得喷油盒405底部开口，润滑油从喷油盒405底部喷出，对导向块305进行润滑，防止影响导向机构的导向效果。

[0028] 在本实施例中，导向块305内滑动连接有导向杆307，顶盖103相对的一侧开设有若干个导向槽306，导向杆307通过螺栓连接在导向槽306内，在冲压时，导向杆307与导向槽306对导向块305进行竖直方向的限位，从而具有导向作用，若一个导向块305与导向杆307之间产生阻力，则会影响导向效果。

[0029] 在本实施例中，润滑机构包括润滑油箱401，喷油盒405焊接在润滑油箱401一侧，喷油盒405底部滑动连接有连接杆406，导向杆307套在喷油盒405内侧，连接杆406底部通过螺栓连接在导向块305顶部，连接杆406顶部焊接有连接片407，封闭塞408粘接在连接片407底部，在某个导向块305受到阻力时，该导向块305会相对其余导向块305向上运动，从而使二号弹簧304压缩，连接杆406向上推动，连接杆406带动连接片407向上移动，连接片407将若干个封闭塞408抬起，从而使喷油盒405内的润滑油喷出，对受阻的导向块305进行润滑。

[0030] 在本实施例中，润滑油箱401一端可拆卸连接有加油盖402，润滑油箱401一端通过螺栓连接有加压气缸403，加油盖402螺纹连接在润滑油箱401一端，当润滑油箱401内的润滑油不足时，旋开加油盖402进行添加润滑油，加压气缸403用于润滑油箱401和喷油盒405内的润滑油保持一定压强，保证对导向块305的润滑工作有效进行。

[0031] 在本实施例中，润滑油箱401一侧通过螺栓连接有若干个套接环404，套接环404滑动连接在固定杆301上，推杆303上套设有二号弹簧304，二号弹簧304安装在套接环404与导向块305之间，在上模具203与下模具204的冲压过程中，当所有导向块305接触到导向槽306的底部，导向块305顶部的推杆303和二号弹簧304受到压力，从而将一号弹簧302压缩，同时所有二号弹簧304顶起套接环404向上移动，套接环404带动润滑油箱401抬起，使喷油盒405与连接杆406同步移动，防止润滑油漏出。

[0032] 在本实施例中，成型机构包括液压缸201，液压缸201底部输出端通过螺栓连接有压板202，固定杆301通过螺栓连接在压板202的底部两侧位置，通过若干个导向块305的侧面导向作用，使压板202在向下冲压过程中，各部分受力均匀，提高上模具203和下模具204的冲压成型效果。

[0033] 在本实施例中，基座101顶部通过螺栓连接有放置板104，放置板104顶部通过螺栓连接有下模具204，压板202底部通过螺栓连接有上模具203。

[0034] 工作原理：该装置在使用时，启动液压缸201进行冲压工作，液压缸201推动压板202下降，在压板202下降过程中，固定杆301通过底部的推杆303与导向块305相连接，导向块305受到导向杆307和导向槽306的导向作用，保证了压板202的下压过程中保持竖直方向的运动，当某个导向块305受到阻力时，该导向块305会相对其余导向块305向上运动，从而

使一号弹簧302和二号弹簧304压缩，套接环404保持不动，连接杆406向上推动，连接杆406带动连接片407向上移动，连接片407将若干个封闭塞408抬起，从而使喷油盒405内的润滑油喷出，对受阻的导向块305进行润滑，有效地节省润滑油，从而保证了压板202的运动保持竖直，并且在上模具203对下模具204进行冲压时，各点受力均匀，提高了成型效果。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

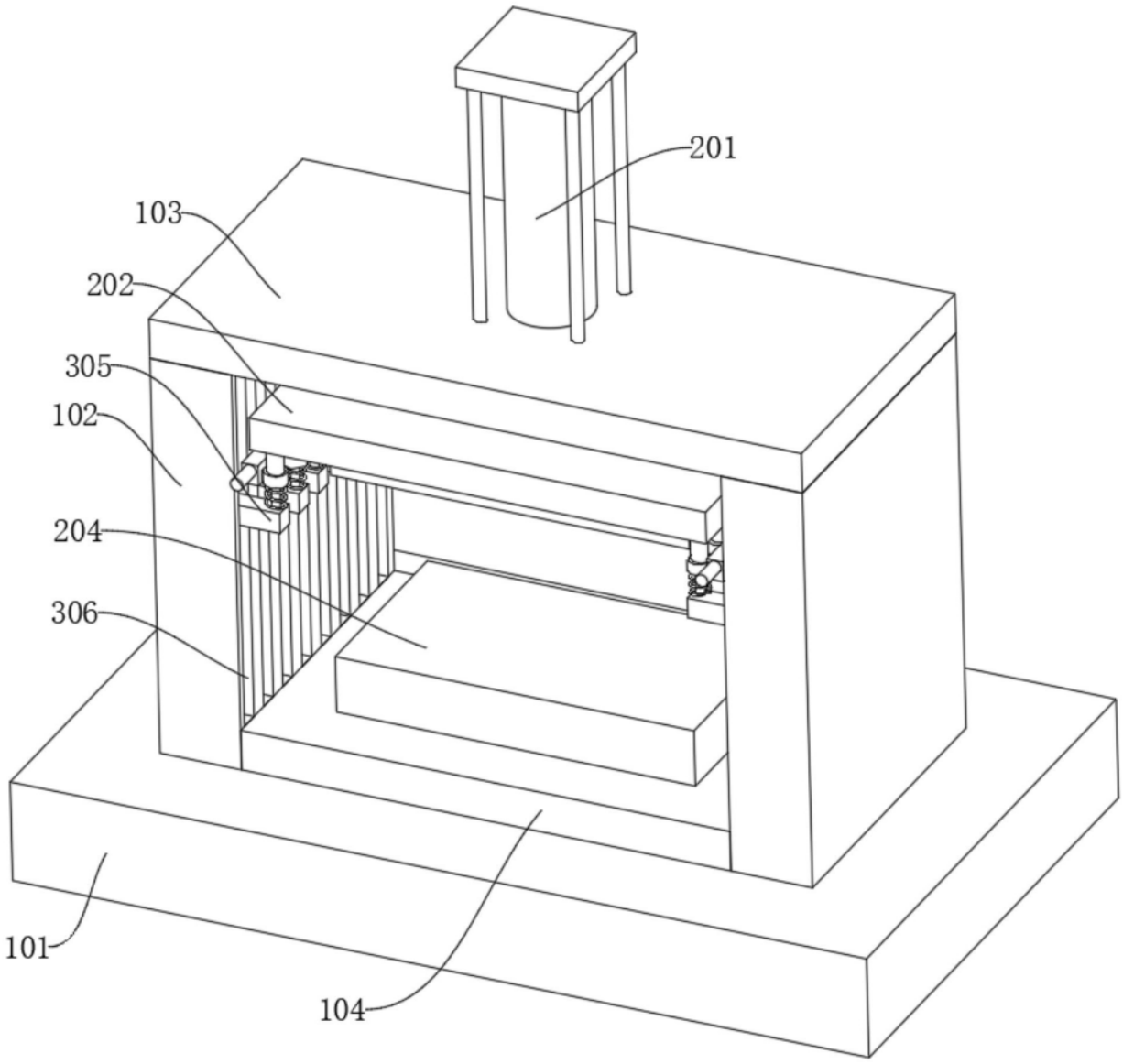


图1

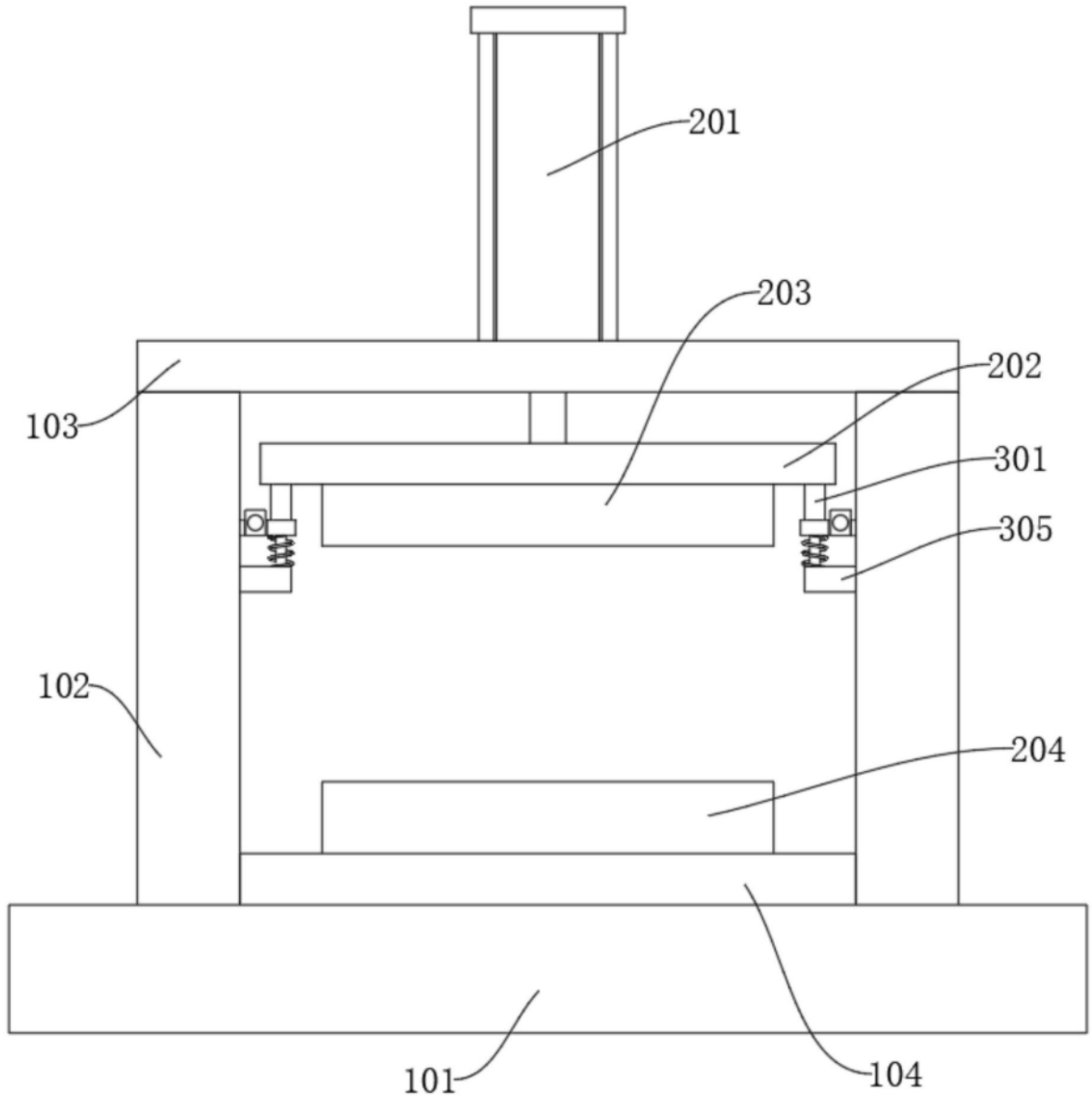


图2

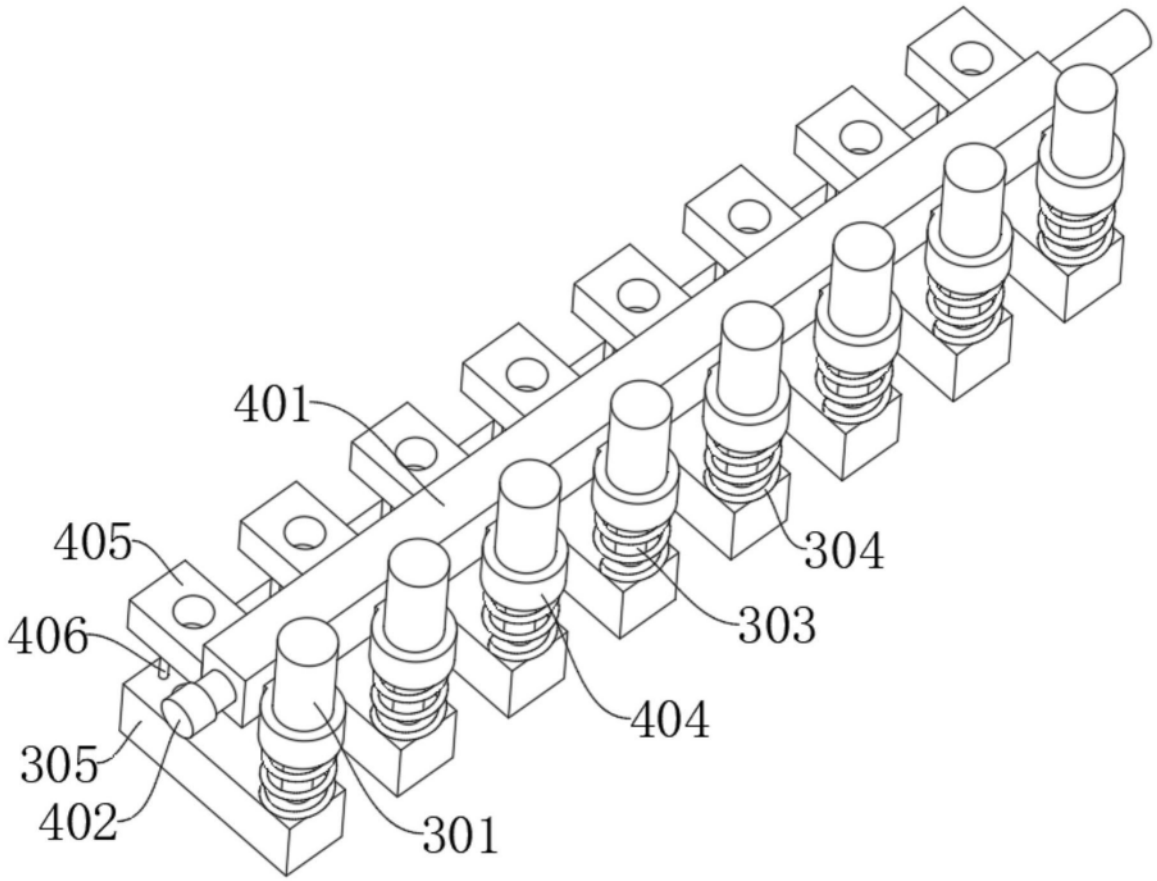


图3

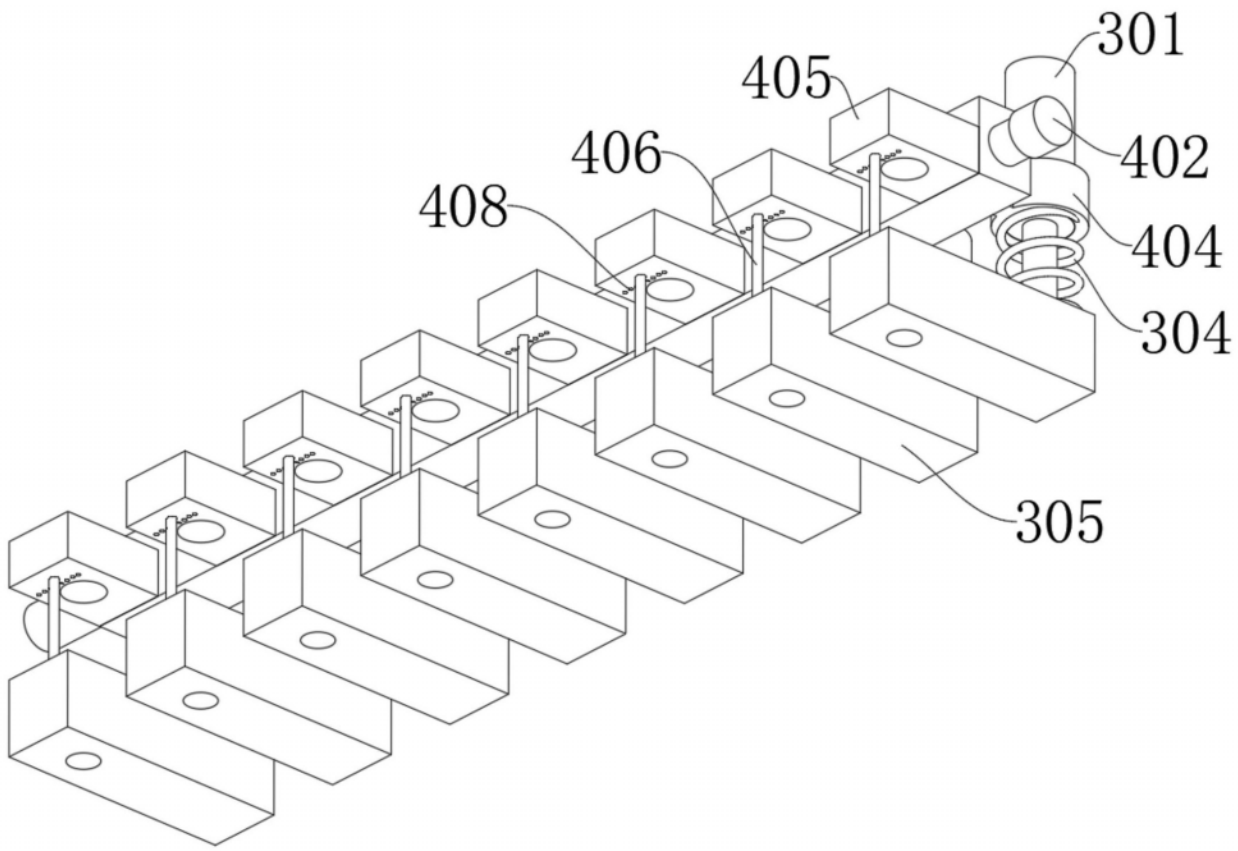


图4

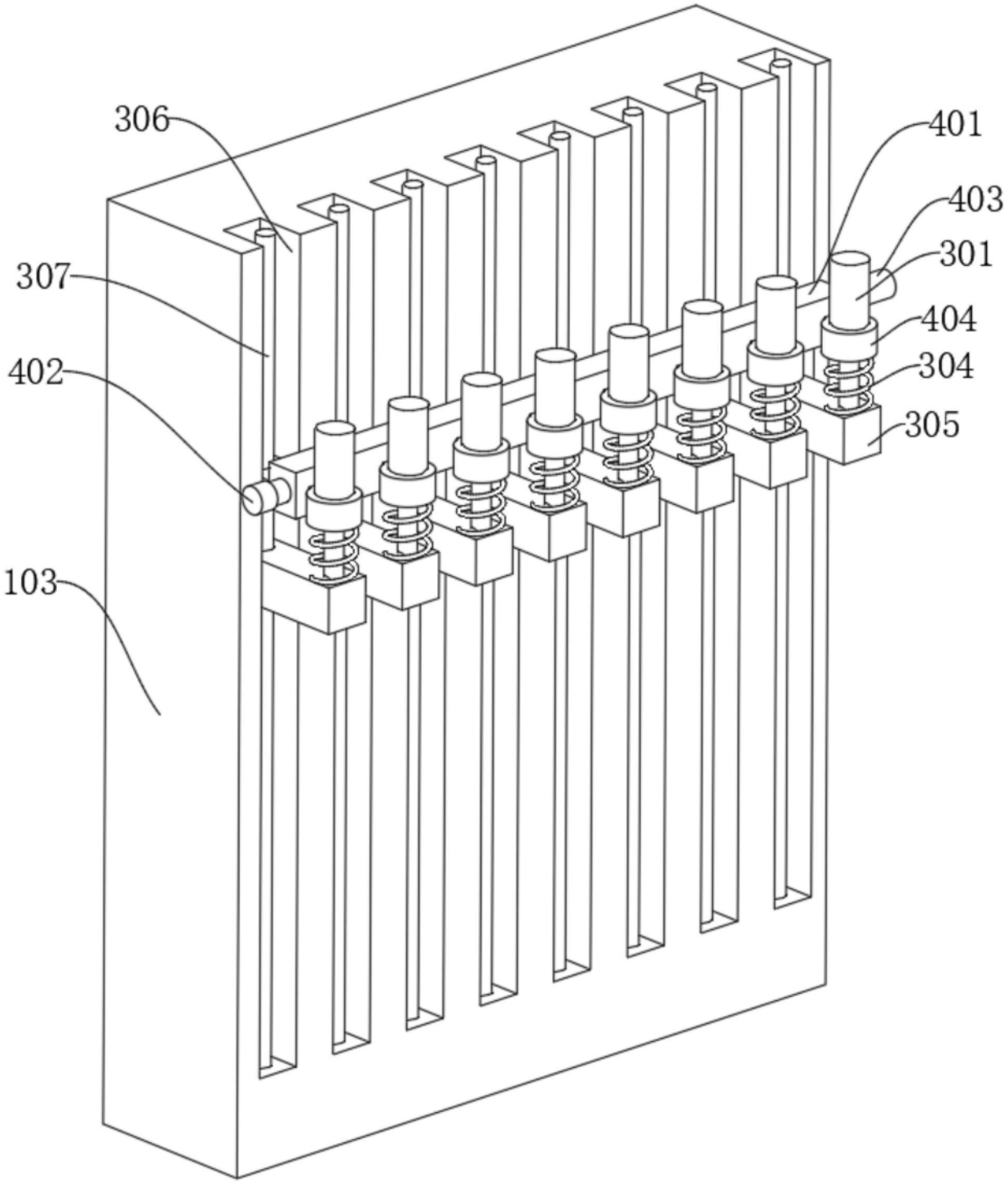


图5

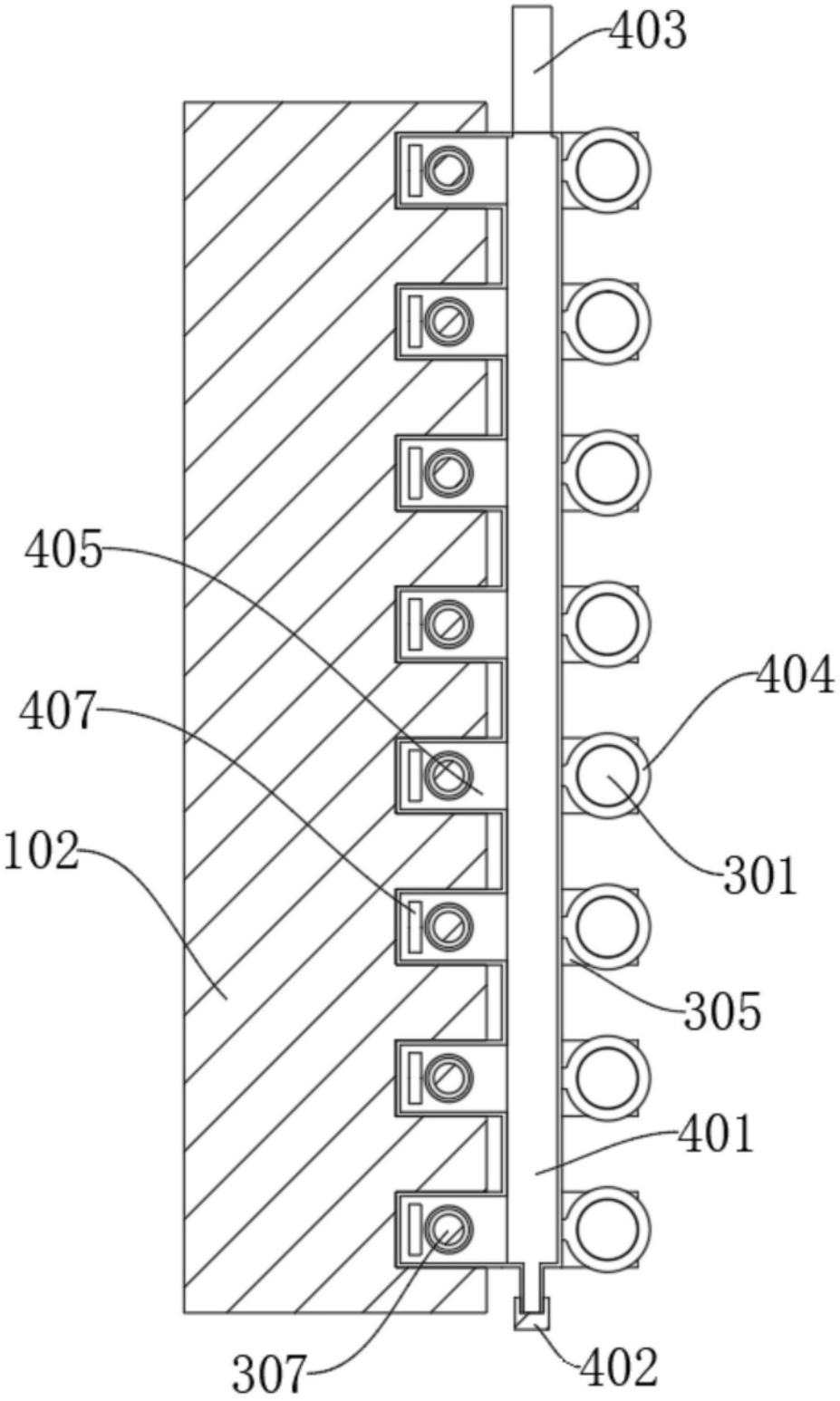


图6

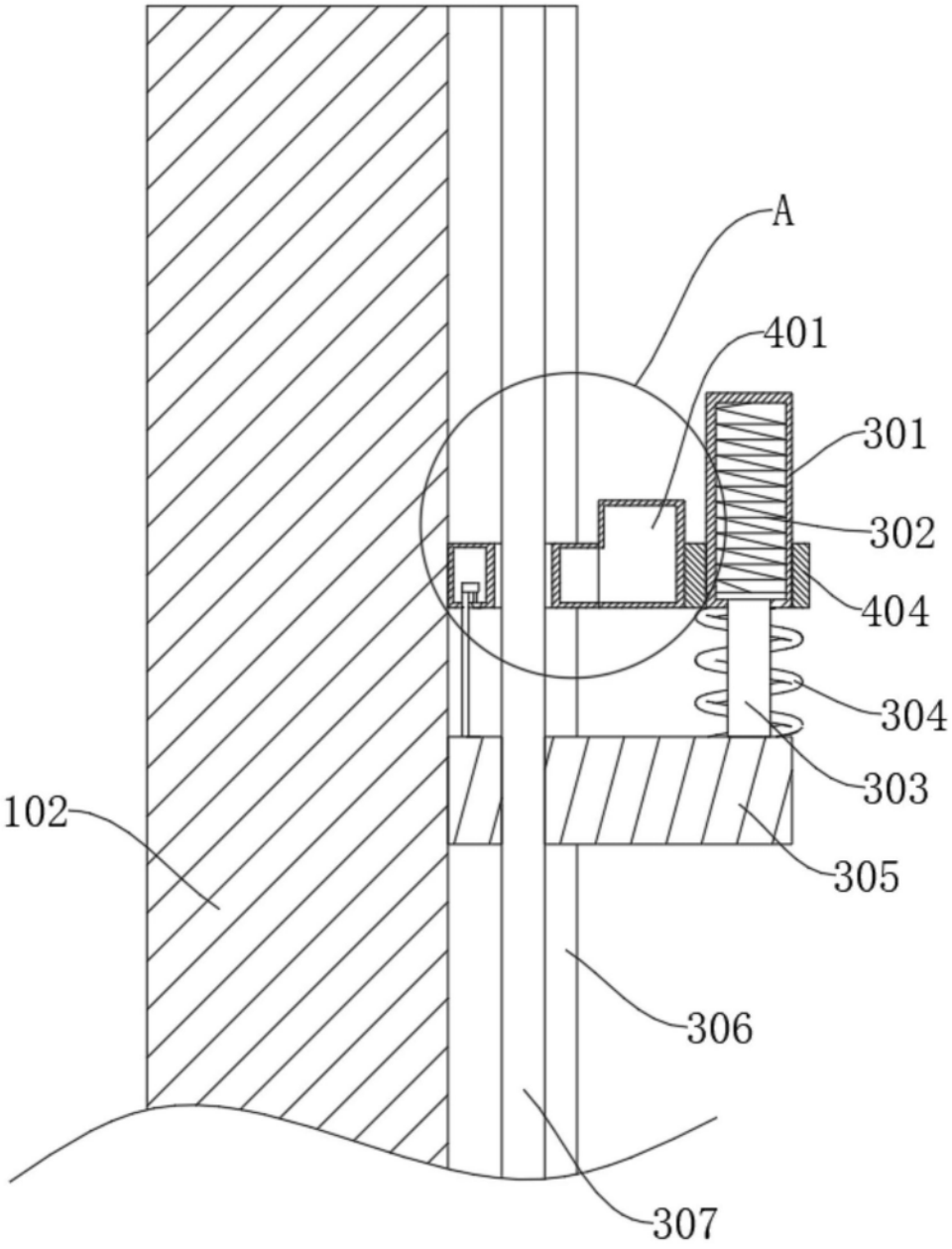


图7

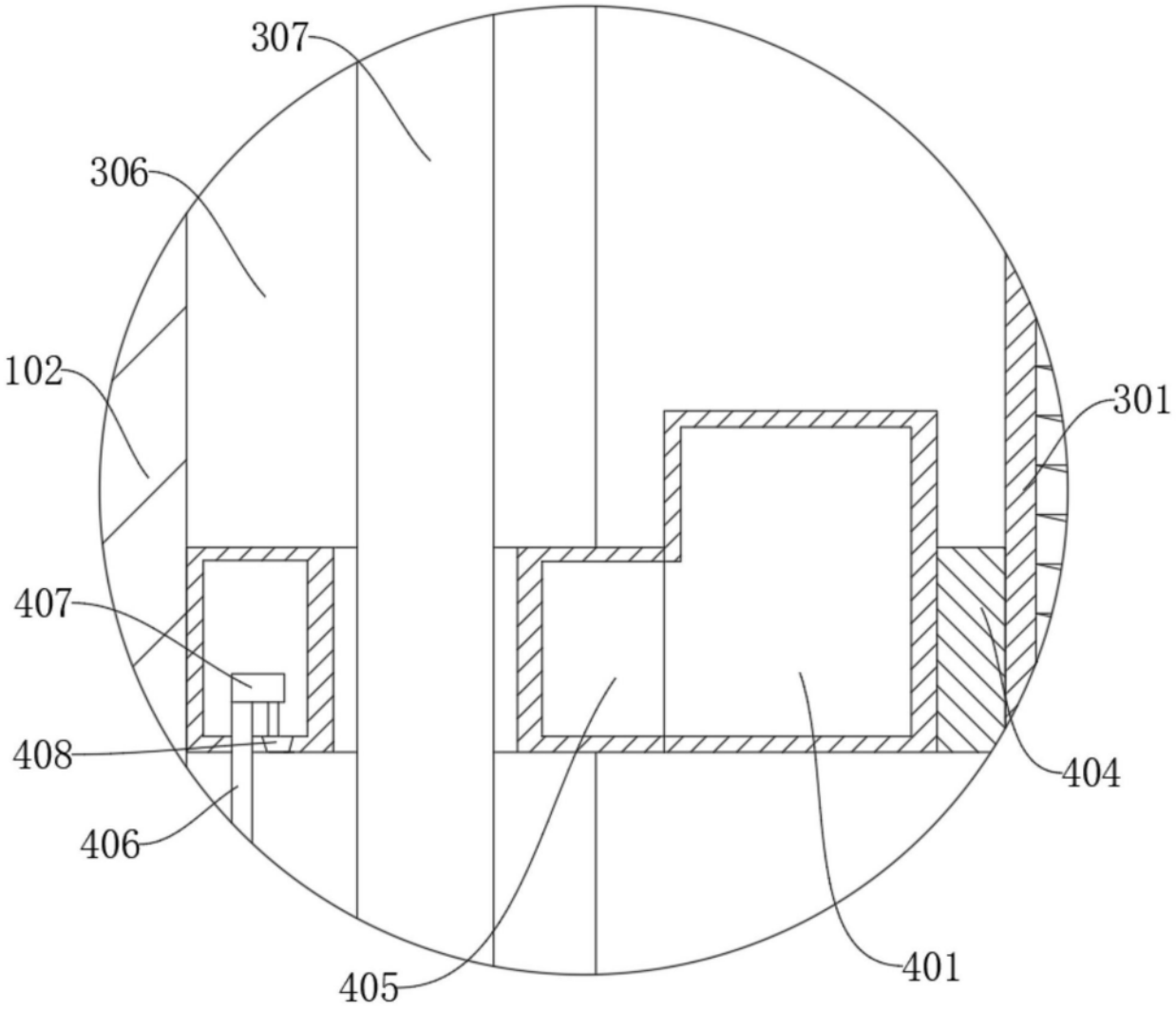


图8