



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221926051 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420246179.8

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 苏州纳百杰环保科技有限公司
地址 215105 江苏省苏州市吴中区经济开发
区天鹅荡路2501号6幢三楼标准厂
房

(72) 发明人 路后春 陈玉龙 林华云

(74) 专利代理机构 常州源文翼专利代理事务所
(普通合伙) 32800
专利代理师 周新梅

(51) Int. Cl.
G01N 15/08 (2006.01)

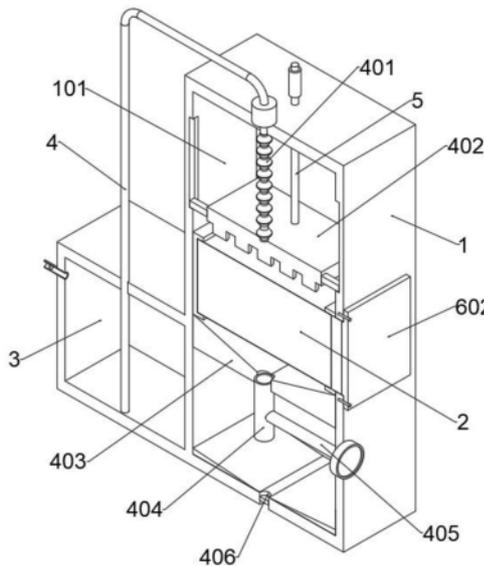
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种饮用水滤芯阻力测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饮用水滤芯阻力测试装置,包括箱体、开设在箱体内部的测试仓,以及滑动连接在测试仓内部的滤芯样本;箱体内部开设有水体样本仓,测试仓内部滑动连接有喷头。该一种饮用水滤芯阻力测试装置,将水体样本仓内部的水体样本通过水泵抽取入喷头内部,继而喷洒在滤芯样本表面,令过滤后的水体汇入下水管内部,在流量计的作用下,能够对这一时间段内的水体流量进行检测,进而判断滤芯样本的阻力,通过对喷头进行升降,进而令喷头喷洒出的水流冲击滤芯样本表面,进而了解喷头在不同高度时,水体样本经过滤芯样本过滤后,在流量计的配合使用下,了解其水流量大小,进而测出滤芯样本的阻力。



1. 一种饮用水滤芯阻力测试装置,包括箱体(1)、开设在箱体(1)内部的测试仓(101),以及滑动连接在测试仓(101)内部的滤芯样本(2);其特征在于:

所述箱体(1)内部开设有水体样本仓(3),所述测试仓(101)内部滑动连接有喷头(402),所述箱体(1)上设置有抽水机构,所述箱体(1)内部设置有驱动喷头(402)移动的升降机构,所述测试仓(101)内部连接有导流板(403),所述导流板(403)内部连接有下水管(404),所述下水管(404)上安装有流量计(405)。

2. 根据权利要求1所述的一种饮用水滤芯阻力测试装置,其特征在于:所述抽水机构包括水管(4)和波纹管(401);

所述水体样本仓(3)内部连接有水管(4),所述水管(4)另一端连接有水泵,所述水泵连接在箱体(1)顶端,所述水泵出水口连接有波纹管(401),所述波纹管(401)出水口与喷头(402)顶端进水口连通固接。

3. 根据权利要求2所述的一种饮用水滤芯阻力测试装置,其特征在于:所述升降机构包括螺杆(5)和立杆(501);

所述箱体(1)内部螺纹套有螺杆(5),所述螺杆(5)底端转动连接在喷头(402)上,所述箱体(1)内部滑动连接有立杆(501),所述立杆(501)底端连接在喷头(402)上。

4. 根据权利要求1所述的一种饮用水滤芯阻力测试装置,其特征在于:所述箱体(1)内部开设有出水口(406),所述出水口(406)内部设置有控制阀。

5. 根据权利要求4所述的一种饮用水滤芯阻力测试装置,其特征在于:所述测试仓(101)内壁底端连接有两块导向板,两块所述导向板表面呈倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种饮用水滤芯阻力测试装置,其特征在于:所述测试仓(101)内壁连接有承载框(6),所述滤芯样本(2)滑动连接在承载框(6)内壁。

7. 根据权利要求6所述的一种饮用水滤芯阻力测试装置,其特征在于:所述滤芯样本(2)侧壁贴合有密封垫(601),所述密封垫(601)外壁贴合箱体(1)内壁,所述密封垫(601)外壁连接有盖板(602),所述盖板(602)通过螺栓与箱体(1)连接。

一种饮用水滤芯阻力测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮用水滤芯技术领域,具体为一种饮用水滤芯阻力测试装置。

背景技术

[0002] 饮用水滤芯是一种用于过滤水中杂质和污染物的设备,以提供更清洁、安全的饮用水;它通常由不同种类的过滤介质组成,可以去除水中的颗粒物、有机化合物、异味、余氯等不良物质,为了评估饮用水滤芯的性能和寿命,一般会使用阻力测试装置测量饮用水滤芯在水流通过时产生的阻力。

[0003] 目前现有的滤芯阻力测试装置一般都是使用当地水域中的水体进行检测,但是在实际生活中,水体的污染程度会随着时间的推移和环境变化,进而需要通过多种水体样本对滤芯阻力进行测试,为此,提出一种饮用水滤芯阻力测试装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种饮用水滤芯阻力测试装置,以解决上述背景技术中提出的目前现有的滤芯阻力测试装置一般都是使用当地水域中的水体进行检测,但是在实际生活中,水体的污染程度会随着时间的推移和环境变化,进而需要通过多种水体样本对滤芯阻力进行测试,为此,提出一种饮用水滤芯阻力测试装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种饮用水滤芯阻力测试装置,包括箱体、开设在箱体内部的测试仓,以及滑动连接在测试仓内部的滤芯样本;

[0006] 所述箱体内部开设有水体样本仓,所述测试仓内部滑动连接有喷头,所述箱体上设置有抽水机构,所述箱体内部设置有驱动喷头移动的升降机构,所述测试仓内部连接有导流板,所述导流板内部连接有下水管,所述下水管上安装有流量计。

[0007] 优选的,所述抽水机构包括水管和波纹管;

[0008] 所述水体样本仓内部连接有水管,所述水管另一端连接有水泵,所述水泵连接在箱体顶端,所述水泵出水口连接有波纹管,所述波纹管出水口与喷头顶端进水口连通固接。

[0009] 优选的,所述升降机构包括螺杆和立杆;

[0010] 所述箱体内部螺纹套有螺杆,所述螺杆底端转动连接在喷头上,所述箱体内部滑动连接有立杆,所述立杆底端连接在喷头上。

[0011] 优选的,所述箱体内部开设有出水口,所述出水口内部设置有控制阀。

[0012] 优选的,所述测试仓内壁底端连接有两块导向板,两块所述导向板表面呈倾斜设置。

[0013] 优选的,所述测试仓内壁连接有承载框,所述滤芯样本滑动连接在承载框内壁。

[0014] 优选的,所述滤芯样本侧壁贴合有密封垫,所述密封垫外壁贴合箱体内壁,所述密封垫外壁连接有盖板,所述盖板通过螺栓与箱体连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 将水体样本仓内部的水体样本通过水泵抽取入喷头内部,继而喷洒在滤芯样本表

面,令过滤后的水体汇入下水管内部,在流量计的作用下,能够对这一时间段内的水体流量进行检测,进而判断滤芯样本的阻力,通过对喷头进行升降,进而令喷头喷洒出的水流冲击滤芯样本表面,进而了解喷头在不同高度时,水体样本经过滤芯样本过滤后,在流量计的配合使用下,了解其水流量大小,进而测出滤芯样本的阻力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的立体结构剖面局部示意图;

[0019] 图3为本实用新型波纹管、喷头、螺杆和立杆的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型滤芯样本、承载框、密封垫和盖板的立体结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;101、测试仓;2、滤芯样本;3、水体样本仓;4、水管;401、波纹管;402、喷头;403、导流板;404、下水管;405、流量计;406、出水口;5、螺杆;501、立杆;6、承载框;601、密封垫;602、盖板。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种技术方案:一种饮用水滤芯阻力测试装置,包括箱体1、开设在箱体1内部的测试仓101,以及滑动连接在测试仓101内部的滤芯样本2;

[0024] 所述箱体1内部开设有水体样本仓3,能够将不同水域的水体进行放置,从而控制水体样本量,水体样本仓3中开设有进水口,进水口内部设置有阀门,当水体样本仓3中的水体抽取完毕后,可以打开阀门,将其他水体样本通过进水口注入至水体样本仓3中,进行后续的检测,所述测试仓101内部滑动连接有喷头402,所述箱体1上设置有抽水机构,所述箱体1内部设置有驱动喷头402移动的升降机构,所述测试仓101内部连接有导流板403,所述导流板403内部连接有下水管404,所述下水管404上安装有流量计405,通过将水体样本仓3内部的水体样本通过喷头402喷洒在滤芯样本2表面,由于水体样本仓3中的水需要水泵抽取十分钟才可抽完,进而令水体通过滤芯样本2过滤在导流板403的导向作用下汇入下水管404内部,在流量计405的作用下,检测十分钟之内的水体流量,进而判断滤芯样本2的阻力;通过对喷头402进行升降,进而令喷头402喷洒出的水流冲击滤芯样本2表面,进而了解喷头402在不同高度时,水体样本经过滤芯样本2过滤后的水流量大小,进而通过流量计405得到不同的水流高度对滤芯样本2的阻力。

[0025] 所述抽水机构包括水管4和波纹管401;

[0026] 所述水体样本仓3内部连接有水管4,所述水管4另一端连接有水泵,所述水泵连接在箱体1顶端,所述水泵出水口连接有波纹管401,所述波纹管401出水口与喷头402顶端进水口连通固接,通过抽水机构,能够令水泵快速将水体样本仓3内部不同水域采集的水体通过水管4输送进入喷头402内部,进而便于进行后续的阻力测试。

[0027] 所述升降机构包括螺杆5和立杆501；

[0028] 所述箱体1内部螺纹套有螺杆5,所述螺杆5底端转动连接在喷头402上,所述箱体1内部滑动连接有立杆501,所述立杆501底端连接在喷头402上,通过调节喷头402高度,使喷头402与底端滤芯样本2之间存在一定距离,可以测出滤芯样本2的阻力,在立杆501的作用下,能够对喷头402在移动过程中起到限位作用。

[0029] 所述箱体1内部开设有出水口406,所述出水口406内部设置有控制阀,通过打开控制阀,能够令过滤后的水快速通过出水口排出。

[0030] 所述测试仓101内壁底端连接有两块导向板,两块所述导向板表面呈倾斜设置,在两块导向板的作用下,能够对过滤后的水起到引导作用,令水快速汇入出水口处。

[0031] 所述测试仓101内壁连接有承载框6,所述滤芯样本2滑动连接在承载框6内壁,通过设置有承载框6,能够对滤芯样本2起到平稳放置作用,避免滤芯样本产生倾斜影响阻力检测。

[0032] 滤芯样本2侧壁贴合有密封垫601,密封垫601外壁贴合箱体1内壁,密封垫601外壁连接有盖板602,盖板602通过螺栓与箱体1连接,通过转动螺栓,能够令螺栓脱离箱体1内部,接着便可拉取盖板602,令密封垫601不再贴合滤芯样本2外壁,进而能够便于操作者将滤芯样本2从承载框6内部取出。

[0033] 工作原理:通过将水体样本仓3内部的水体样本通过水泵抽取,令水体样本通过水管4依次进入水泵和波纹管401后,直至进入喷头402内部,通过喷头402喷洒在滤芯样本2表面,由于水体样本仓3中的水需要水泵抽取十分钟才可抽完,令水体样本通过滤芯样本2过滤后,在导流板403的导向作用下汇入下水管404内部,通过流量计405对进入下水管404内部这一段时间的水体流量进行监测,进而判断滤芯样本2的阻力,需要将过滤后的水体排出时,通过打开出水口406内部的控制阀,在导向板的作用下,能够令水体快速流出,通过箱体1内部设置有透明亚克力板,能够便于操作者直观看到水体样本仓3内部的水体样本与过滤后的水体之间存在的变化,例如浑浊度,进而能够了解滤芯样本2的过滤效果;

[0034] 通过转动螺杆5,令喷头402带动立杆501在箱体1内部抬升,使得波纹管401收缩,进而令喷头402喷洒出的水流冲击滤芯样本2表面,进而了解喷头402在不同高度时,水体样本经过滤芯样本2过滤后,在流量计405的配合使用下,了解其水流量大小,进而测出滤芯样本2的阻力。

[0035] 以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 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。

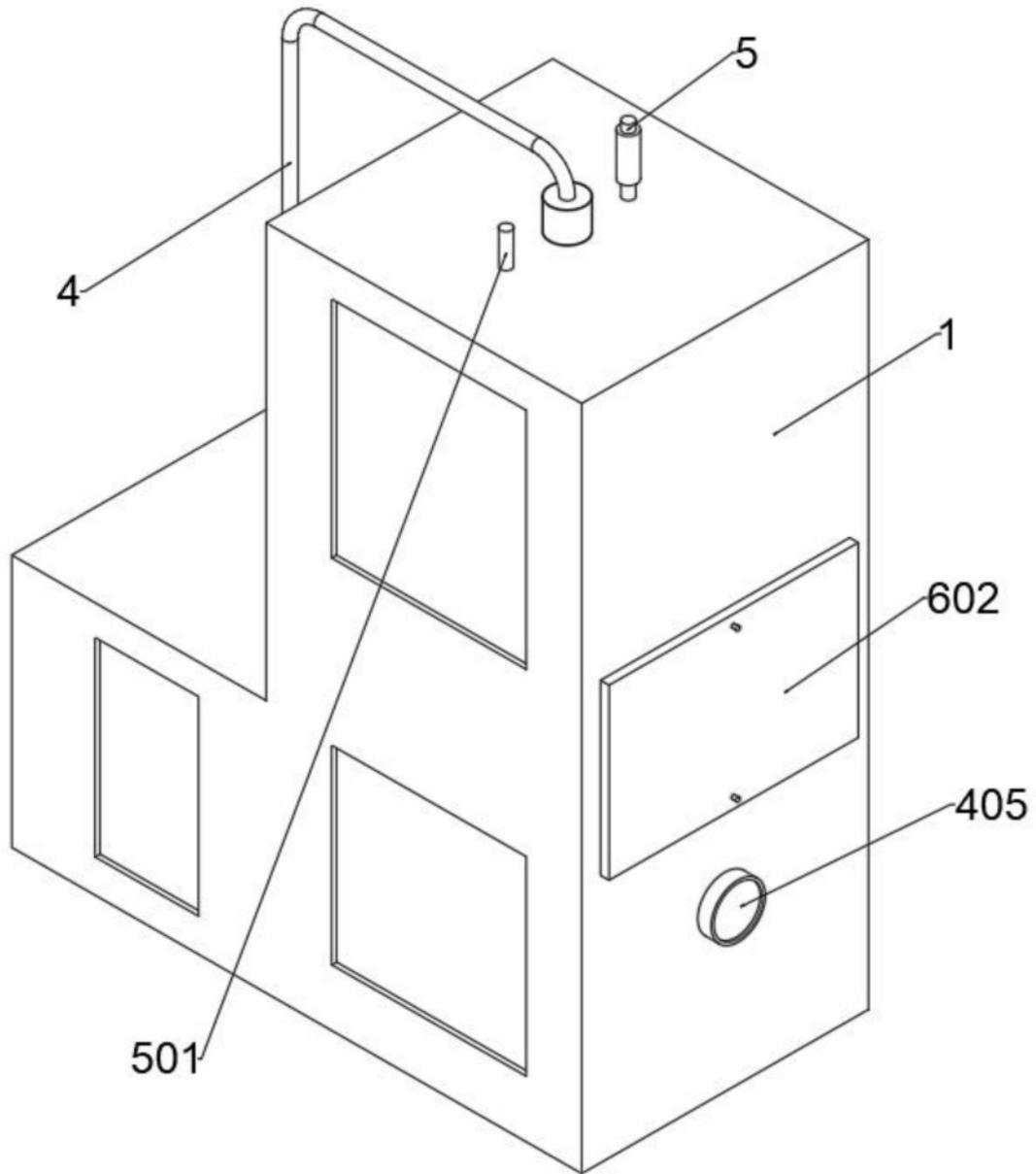


图1

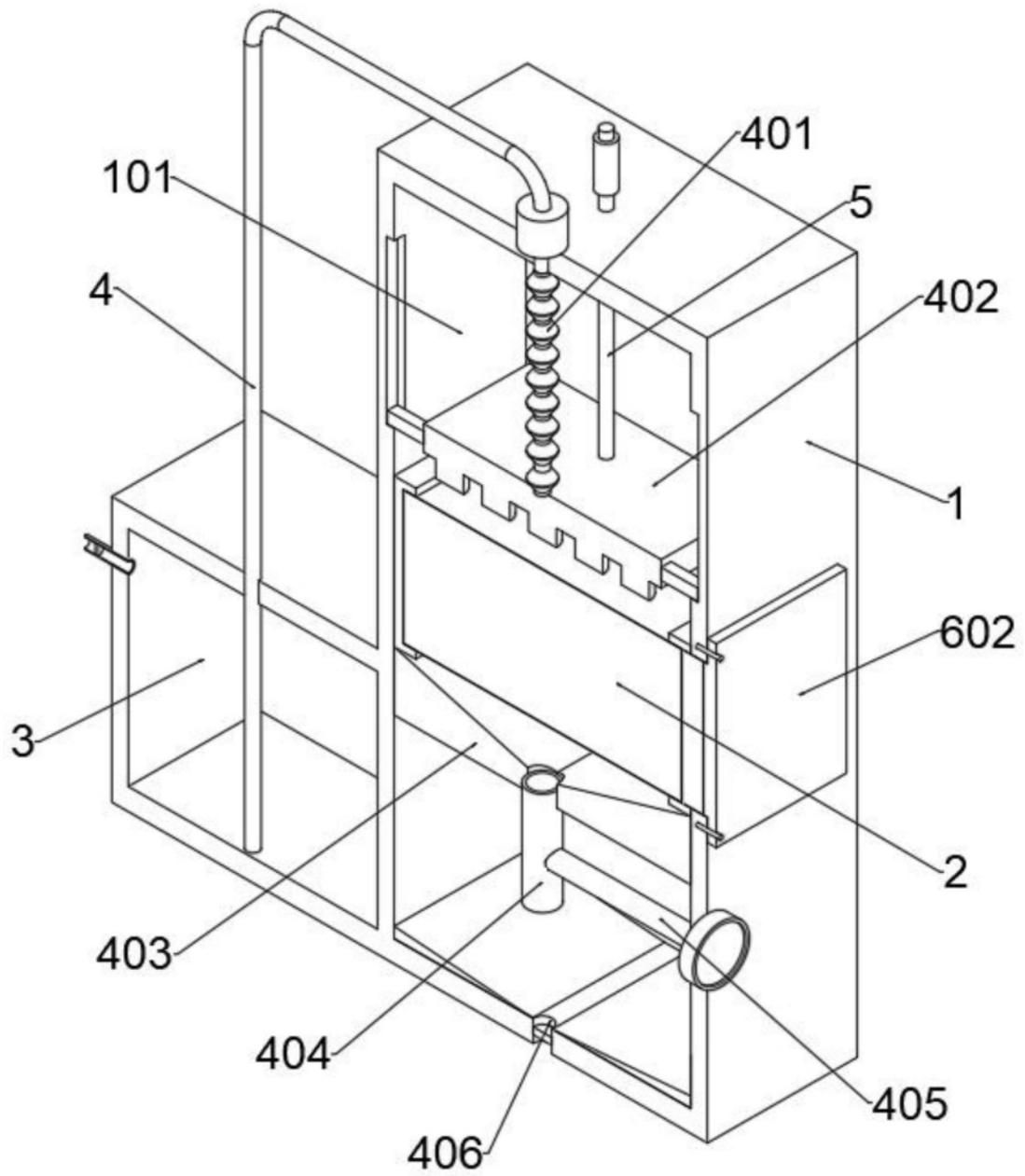


图2

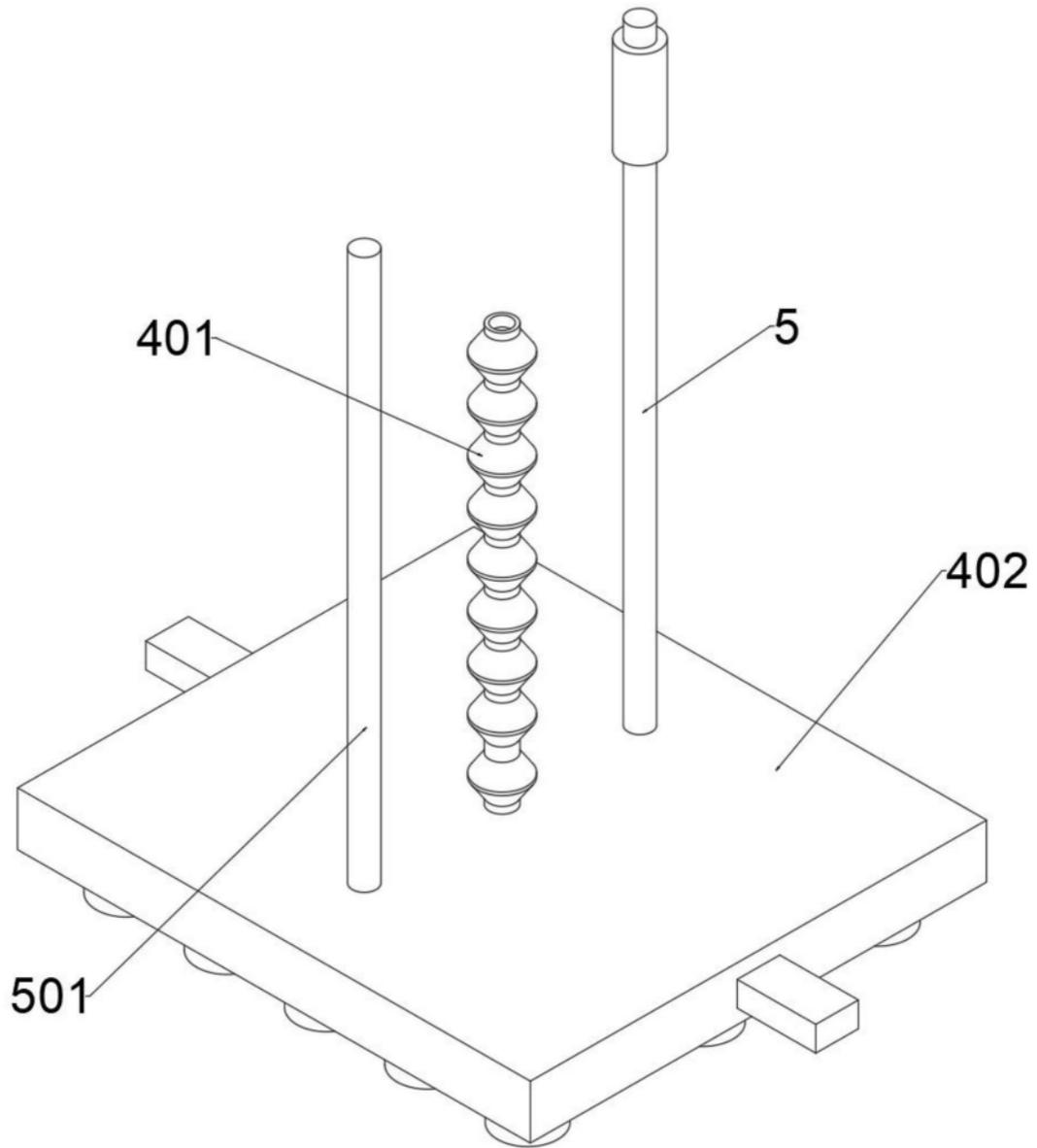


图3

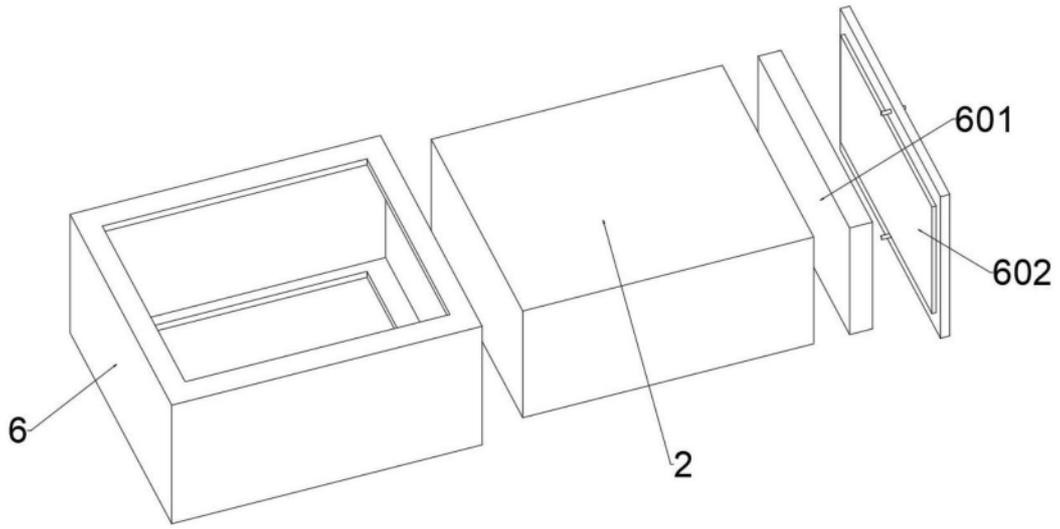


图4