(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219897300 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202321242956.3

(22)申请日 2023.05.22

(73)专利权人 国环高科(北京)环保科技有限公司

地址 065201 河北省廊坊市三河市燕郊开发区迎宾北路西侧、新禾公司、沃达公司北侧

(72)发明人 王天涯

(74)专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务所(普通合伙) 11608

专利代理师 刘海鹏

(51)Int.Cl.

B01D 29/96(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)

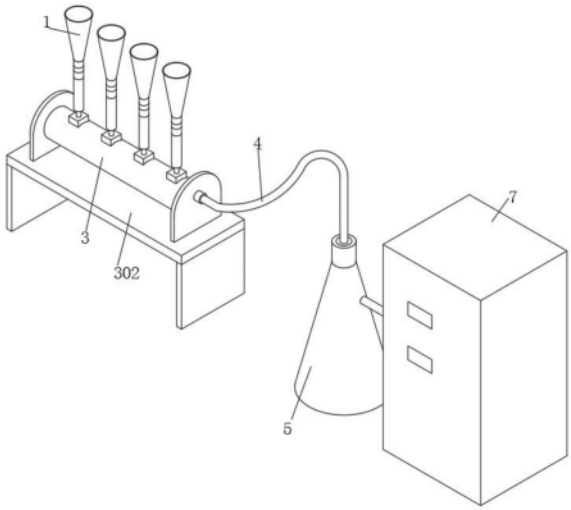
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多联不锈钢过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种多联不锈钢过滤器，包括过滤支架，所述过滤支架的顶部安装有不锈钢阀门，所述不锈钢阀门的顶端设置有螺纹接口，所述螺纹接口的内侧通过螺纹活动安装有组装壳，所述组装壳的内侧安装有第二支撑台，所述第二支撑台的内侧活动安装有金属滤网，所述金属滤网的内侧安装有水系滤纸，所述组装壳的顶部开设有螺纹口，螺纹口的内侧活动连接有不锈钢滤头。本实用新型的内部通过安装有不锈钢滤头和组装壳，完成工作后，只需将不锈钢滤头和组装壳拆开，取下水系滤纸和水系滤芯即可，拆卸比较方便，可根据操作者需要选用不同材质的滤膜，对不同样品进行过滤，如样品中悬浮物、细菌类、叶绿素等，适合于所有溶液过滤工作。



CN 219897300 U

1.一种多联不锈钢过滤器,包括过滤支架(3),其特征在于:所述过滤支架(3)的顶部安装有不锈钢阀门(2),所述不锈钢阀门(2)的顶端设置有螺纹接口(201),所述螺纹接口(201)的内侧通过螺纹活动安装有组装壳(805),所述组装壳(805)的内侧安装有第二支撑台(806),所述第二支撑台(806)的内侧活动安装有金属滤网(807),所述金属滤网(807)的内侧安装有水系滤纸(808),所述组装壳(805)的顶部开设有螺纹口(804),螺纹口(804)的内侧活动连接有不锈钢滤头(8),所述不锈钢滤头(8)的内侧安装有第一支撑台(802),所述第一支撑台(802)的内侧安装有水系滤芯(803),所述不锈钢滤头(8)的顶端安装有对接头(801),所述对接头(801)的顶部外侧通过螺纹安装有不锈钢滤杯(1)。

2.根据权利要求1所述的一种多联不锈钢过滤器,其特征在于:所述过滤支架(3)的两端安装有支撑座(301),所述支撑座(301)的底部安装有支撑架(302)。

3.根据权利要求1所述的一种多联不锈钢过滤器,其特征在于:所述过滤支架(3)的一端连接有不锈钢气嘴(4),所述不锈钢气嘴(4)的一端安装有导管(401)。

4.根据权利要求3所述的一种多联不锈钢过滤器,其特征在于:所述导管(401)的外侧安装有密封塞(501)。

5.根据权利要求4所述的一种多联不锈钢过滤器,其特征在于:所述密封塞(501)的外侧安装有集液瓶(5),集液瓶(5)位于导管(401)的外侧。

6.根据权利要求5所述的一种多联不锈钢过滤器,其特征在于:所述集液瓶(5)的一侧安装有抽滤管(6)。

7.根据权利要求6所述的一种多联不锈钢过滤器,其特征在于:所述抽滤管(6)的一端连接有无油真空泵(7)。

一种多联不锈钢过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学实验室器材技术领域，具体为一种多联不锈钢过滤器。

背景技术

[0002] 国内实验室在对溶液进行过滤时，一般采用玻璃材质砂芯过滤装置，这种方法每次只能过滤一个样品。过滤速度慢，效率低，人工劳动强度大。同时玻璃材质易碎不宜高温消毒。目的是为了一次同时对多个样品进行过滤，插拔不锈钢滤杯更换滤膜方便，提高实验工作效率，316卫生级不锈钢材质耐酸碱，耐腐蚀，易于高温消毒，使分析结果稳定可靠。

[0003] 现有的不锈钢过滤器内部的过滤设备，多为固定结构，不方便检测人员拆卸，只能进行单一溶液的过滤，无法实现对多种溶液的过滤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多联不锈钢过滤器，以解决现有技术中不锈钢过滤器内部的过滤设备，多为固定结构，不方便检测人员拆卸的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多联不锈钢过滤器，包括过滤支架，所述过滤支架的顶部安装有不锈钢阀门，所述不锈钢阀门的顶端设置有螺纹接口，所述螺纹接口的内侧通过螺纹活动安装有组装壳，所述组装壳的内侧安装有第二支撑台，所述第二支撑台的内侧活动安装有金属滤网，所述金属滤网的内侧安装有水系滤纸，所述组装壳的顶部开设有螺纹口，螺纹口的内侧活动连接有不锈钢滤头，所述不锈钢滤头的内侧安装有第一支撑台，所述第一支撑台的内侧安装有水系滤芯，所述不锈钢滤头的顶端安装有对接头，所述对接头的顶部外侧通过螺纹安装有不锈钢滤杯。

[0006] 优选的，所述过滤支架的两端安装有支撑座，所述支撑座的底部安装有支撑架。

[0007] 优选的，所述过滤支架的一端连接有不锈钢气嘴，所述不锈钢气嘴的一端安装有导管。

[0008] 优选的，所述导管的外侧安装有密封塞。

[0009] 优选的，所述密封塞的外侧安装有集液瓶，集液瓶位于导管的外侧。

[0010] 优选的，所述集液瓶的一侧安装有抽滤管。

[0011] 优选的，所述抽滤管的一端连接有无油真空泵。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型的内部通过安装有不锈钢滤头和组装壳拆开，将水样溶液倒入不锈钢滤杯的内部，同时不锈钢阀门打开，在过滤支架的吸力左右下，吸取不锈钢滤杯内部的水样溶液，在水样溶液经过不锈钢滤头和组装壳内部的过程中，由水系滤芯对水样溶液进行过滤，水样溶液中的杂质吸附在水系滤芯上，然后继续下降，由水系滤纸进行二次过滤，然后溶液下落经过金属滤网进入到不锈钢阀门的内部，不锈钢阀门引导溶液进入到过滤支架的内部，过滤支架通过不锈钢气嘴将溶液传输到导管的内部，导管将溶液传输到集液瓶内，待不锈钢滤杯中溶液全部流入集液瓶，要分析的物质将留在水系滤芯和水系滤纸上，只需

将不锈钢滤头和组装壳拆开，取下水系滤纸和水系滤芯即可，拆卸比较方便，可根据操作者需要选用不同材质的滤膜，对不同样品进行过滤，如样品中悬浮物、细菌类、叶绿素等，适合于所有溶液过滤工作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的不锈钢阀门结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的组装壳结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型的对接头结构示意图。

[0019] 图中：1、不锈钢滤杯；2、不锈钢阀门；201、螺纹接口；3、过滤支架；301、支撑座；302、支撑架；4、不锈钢气嘴；401、导管；5、集液瓶；501、密封塞；6、抽滤管；7、无油真空泵；8、不锈钢滤头；801、对接头；802、第一支撑台；803、水系滤芯；804、螺纹口；805、组装壳；806、第二支撑台；807、金属滤网；808、水系滤纸。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以是两个元件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5，本实用新型提供一种实施例：一种多联不锈钢过滤器，包括过滤支架3，所述过滤支架3的两端安装有支撑座301，所述支撑座301的底部安装有支撑架302，支撑架302对顶部的支撑座301进行固定，保证支撑座301的稳定，支撑座301对顶部的过滤支架3固定，保证过滤支架3可以平稳运行，所述过滤支架3的顶部安装有不锈钢阀门2，过滤支架3对顶部的不锈钢阀门2进行固定，不锈钢阀门2控制水流传输，所述不锈钢阀门2的顶端设置有螺纹接口201，所述螺纹接口201的内侧通过螺纹活动安装有组装壳805，所述组装壳805的内侧安装有第二支撑台806，所述第二支撑台806的内侧活动安装有金属滤网807，所述金属滤网807的内侧安装有水系滤纸808，所述组装壳805的顶部开设有螺纹口804，螺纹口804的内侧活动连接有不锈钢滤头8，所述不锈钢滤头8的内侧安装有第一支撑台802，所述第一支撑台802的内侧安装有水系滤芯803，所述不锈钢滤头8的顶端安装有对接头801，所述对接头801的顶部外侧通过螺纹安装有不锈钢滤杯1，不锈钢阀门2对顶部的螺纹接口201支撑，螺纹接口201通过螺纹与组装壳805的底端进行对接，保证结构连接的紧密性，组装壳805对内侧的第二支撑台806进行固定，保证第二支撑台806的稳定，第

二支撑台806对内侧的金属滤网807和水系滤纸808进行固定，保证金属滤网807和水系滤纸808可以平稳运行，组装壳805的顶部通过螺纹口804与内侧的不锈钢滤头8通过螺纹对接，保证装置连接的紧密性，不锈钢滤头8对内侧的第一支撑台802进行固定，第一支撑台802对内侧的水系滤芯803进行支撑，不锈钢滤头8对前端的对接头801进行固定，对接头801的外侧通过螺纹与顶端的不锈钢滤杯1连接；

[0023] 所述过滤支架3的一端连接有不锈钢气嘴4，所述不锈钢气嘴4的一端安装有导管401，所述导管401的外侧安装有密封塞501，所述密封塞501的外侧安装有集液瓶5，集液瓶5位于导管401的外侧，所述集液瓶5的一侧安装有抽滤管6，所述抽滤管6的一端连接有无油真空泵7，将水样溶液倒入不锈钢滤杯1的内部，打开无油真空泵7的电源，使得打开无油真空泵7通过抽滤管6吸取集液瓶5内部的空气，集液瓶5内部处于真空状态，通过导管401吸取不锈钢气嘴4内部的气体，不锈钢气嘴4吸取过滤支架3内部的气体，同时不锈钢阀门2打开，在过滤支架3的吸力左右下，吸取不锈钢滤杯1内部的水样溶液，在水样溶液经过不锈钢滤头8和组装壳805内部的过程中，由水系滤芯803对水样溶液进行过滤，水样溶液中的杂质吸附在水系滤芯803上，然后继续下降，由水系滤纸808进行二次过滤，然后溶液下落经过金属滤网807进入到不锈钢阀门2的内部，不锈钢阀门2引导溶液进入到过滤支架3的内部，过滤支架3通过不锈钢气嘴4将溶液传输到导管401的内部，导管401将溶液传输到集液瓶5内，待不锈钢滤杯1中溶液全部流入集液瓶5，要分析的物质将留在水系滤芯803和水系滤纸808上，只需将不锈钢滤头8和组装壳805拆开，取下水系滤纸808和水系滤芯803即可。

[0024] 工作原理：将水样溶液倒入不锈钢滤杯1的内部，打开无油真空泵7的电源，使得打开无油真空泵7通过抽滤管6吸取集液瓶5内部的空气，集液瓶5内部处于真空状态，通过导管401吸取不锈钢气嘴4内部的气体，不锈钢气嘴4吸取过滤支架3内部的气体，同时不锈钢阀门2打开，在过滤支架3的吸力左右下，吸取不锈钢滤杯1内部的水样溶液，在水样溶液经过不锈钢滤头8和组装壳805内部的过程中，由水系滤芯803对水样溶液进行过滤，水样溶液中的杂质吸附在水系滤芯803上，然后继续下降，由水系滤纸808进行二次过滤，然后溶液下落经过金属滤网807进入到不锈钢阀门2的内部，不锈钢阀门2引导溶液进入到过滤支架3的内部，过滤支架3通过不锈钢气嘴4将溶液传输到导管401的内部，导管401将溶液传输到集液瓶5内，待不锈钢滤杯1中溶液全部流入集液瓶5，要分析的物质将留在水系滤芯803和水系滤纸808上，只需将不锈钢滤头8和组装壳805拆开，取下水系滤纸808和水系滤芯803即可。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

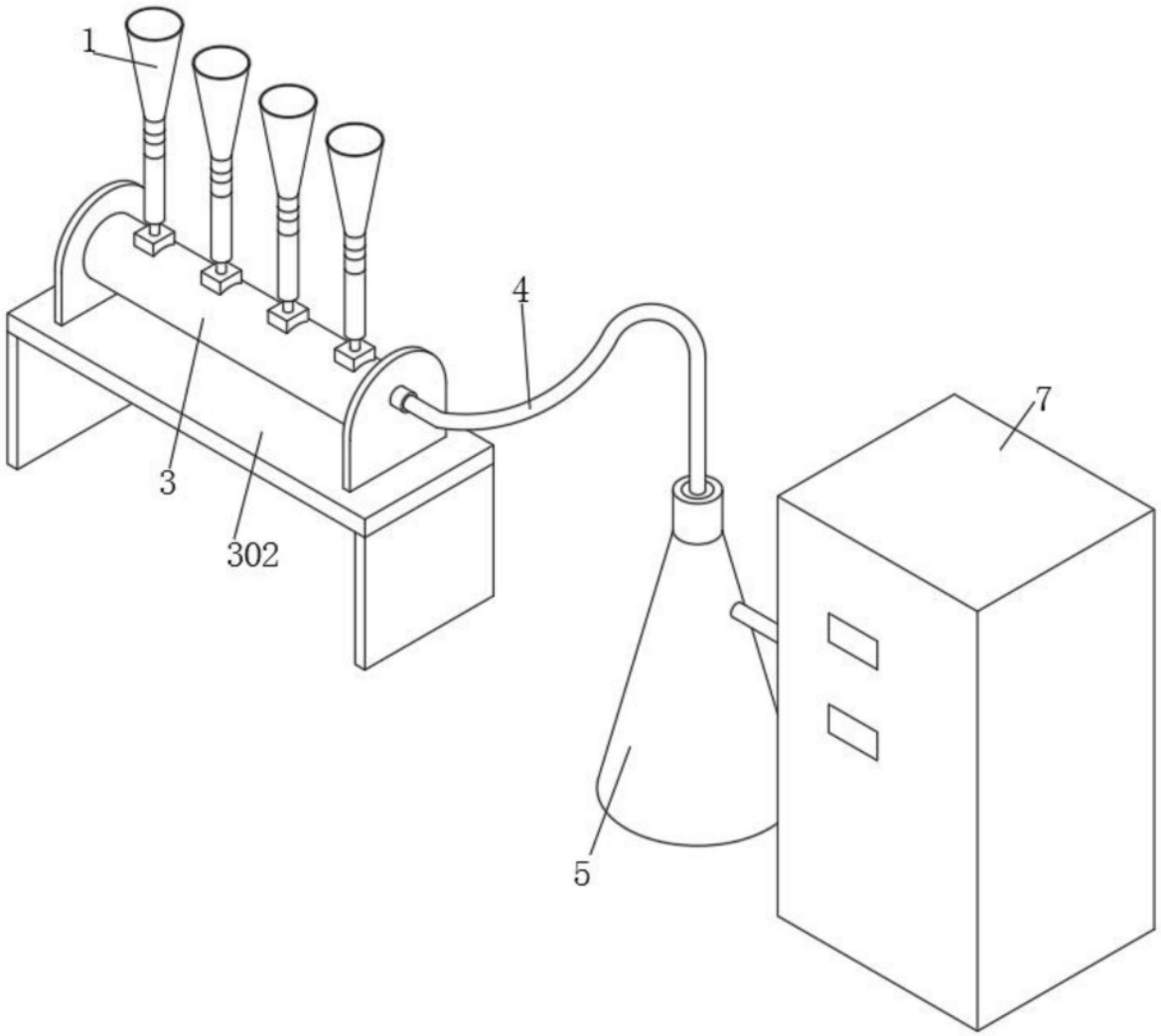


图1

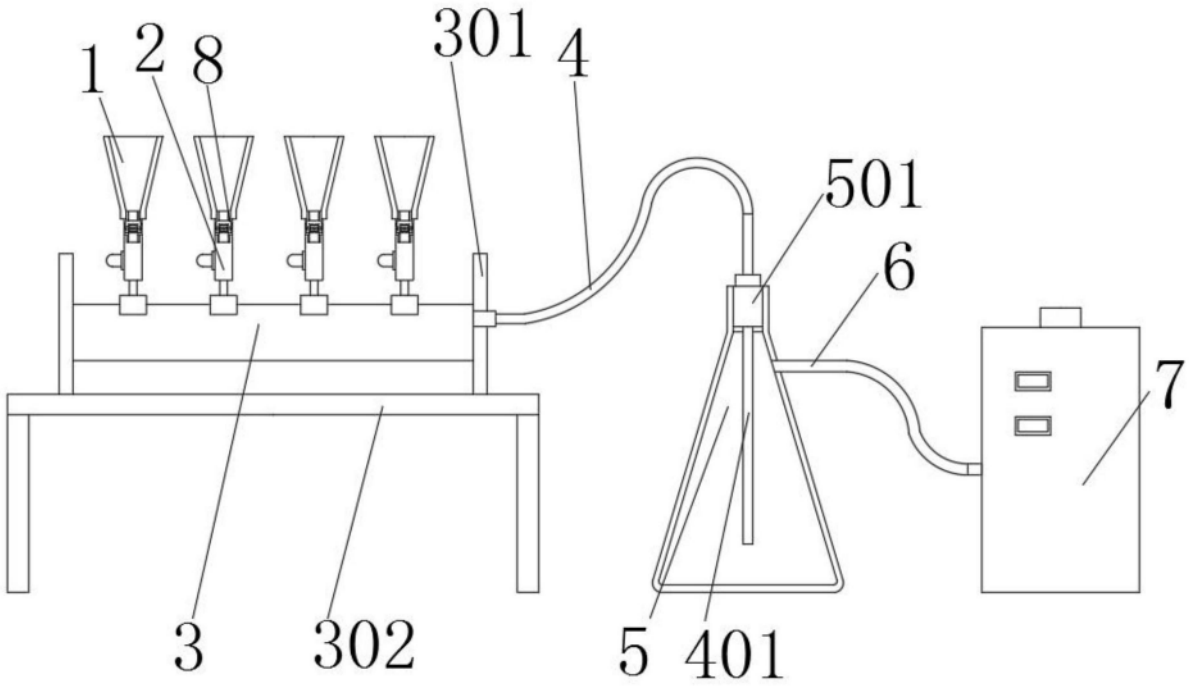


图2

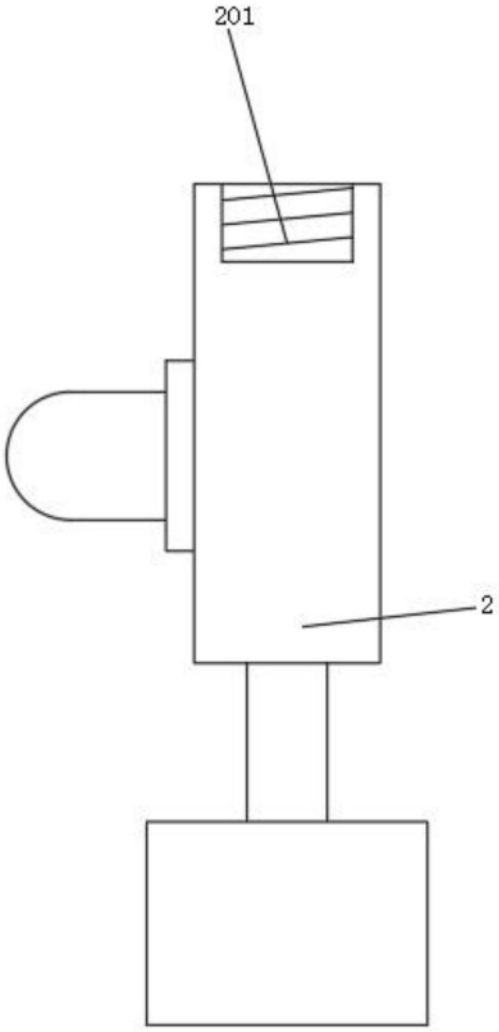


图3

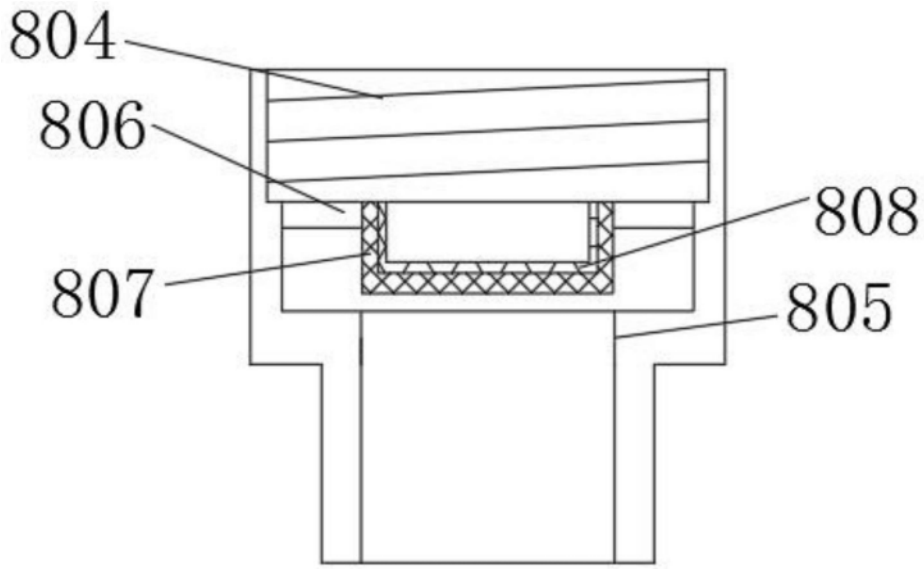


图4

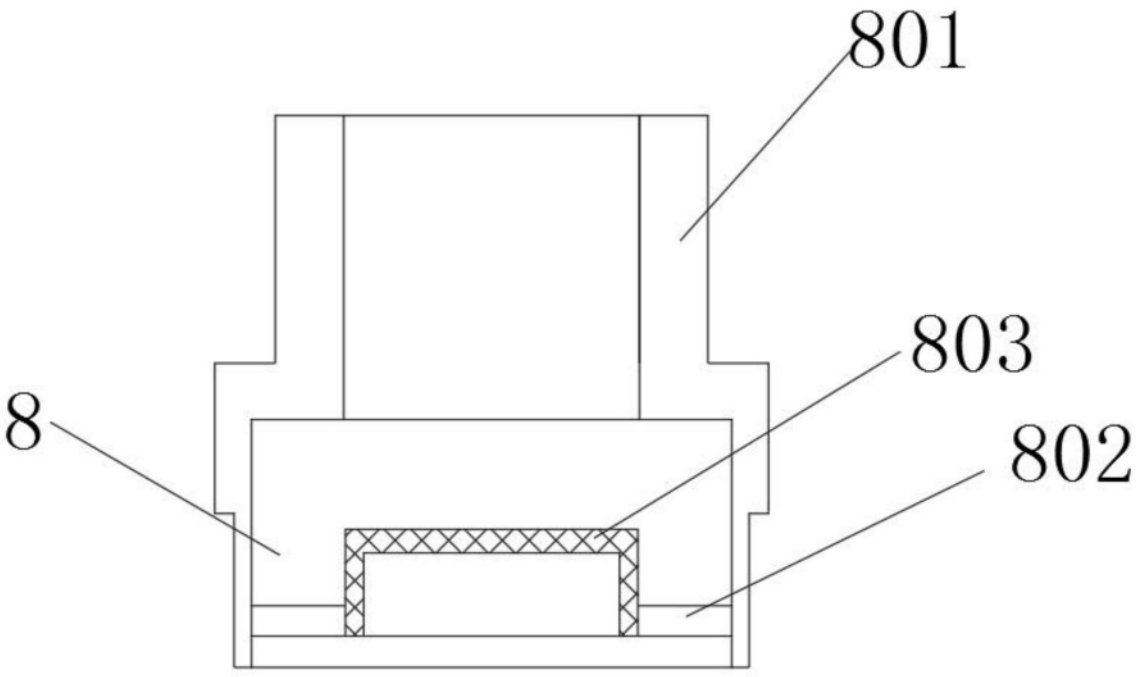


图5