(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110387275 A
(43)申请公布日 2019.10.29

(21)申请号 201910509680.2

(22)申请日 2019.06.13

(71)申请人 泉州市燃气有限公司
地址 362000 福建省泉州市鲤城区新华路象峰巷38号(办公场所:泉州市丰泽区津淮街25号)

(72)发明人 孙峰 陈铭芳 杜小军

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所(普通合伙) 35221
代理人 廖仲禧

(51)Int.Cl.
C10L 3/10(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)

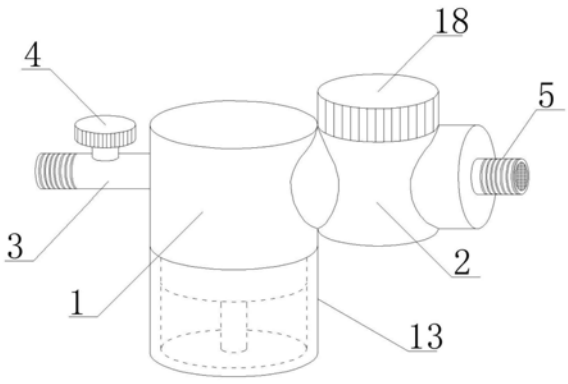
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种天然气管道输送过滤净化装置

(57)摘要

本发明提供一种天然气管道输送过滤净化装置,包括装置主体、透明滤液瓶和滤芯柱,所述装置主体的一侧安装有滤芯仓,所述装置主体的另一侧安装有进气管,所述进气管上安装有进气阀,所述滤芯仓的一侧安装有出气管,所述装置主体的内部位于滤芯仓连接处的位置安装有滤液网,所述装置主体的底部开设有滤液漏口,所述滤液漏口中安装有活动件,所述装置主体的底部设置有螺纹接口,所述透明滤液瓶内侧壁的顶部设置有螺纹,所述透明滤液瓶底部的内壁上安装有推杆,所述滤芯仓的顶部开设有滤芯仓口,所述滤芯仓的内部通过滤芯仓口安插有滤芯柱,该天然气管道输送过滤净化装置设计合理,使用方便,能够快速清理滤液和更换滤芯。



CN 110387275 A

1.一种天然气管道输送过滤净化装置,包括装置主体(1)、透明滤液瓶(13)和滤芯柱(17),其特征在于,所述装置主体(1)的一侧安装有滤芯仓(2),所述装置主体(1)的另一侧安装有进气管(3),所述进气管(3)上安装有进气阀(4),所述装置主体(1)的内侧壁上位于进气管(3)连接处的位置安装有球面分流口(6),所述装置主体(1)的内部位于滤芯仓(2)连接处的位置安装有滤液网(7),所述装置主体(1)的底部开设有滤液漏口(8),所述滤液漏口(8)中安装有活动件(9),所述活动件(9)的顶部安装有橡胶塞(10),所述活动件(9)上套设有弹簧(11),所述装置主体(1)的底部设置有螺纹接口(12),所述透明滤液瓶(13)内侧壁的顶部设置有螺纹(14),所述滤芯仓(2)的顶部开设有滤芯仓口(16),所述滤芯仓(2)的内部通过滤芯仓口(16)安插有滤芯柱(17),所述滤芯柱(17)包括滤芯旋盖(18)、固定杆(19)、滤芯底座(20)和灰尘滤芯(21)。

2.根据权利要求1所述的一种天然气管道输送过滤净化装置,其特征在于:所述活动件(9)的大小小于滤液漏口(8)的大小,所述橡胶塞(10)的大小大于滤液漏口(8)的大小。

3.根据权利要求1所述的一种天然气管道输送过滤净化装置,其特征在于:所述透明滤液瓶(13)通过螺纹(14)安装在螺纹接口(12)上。

4.根据权利要求1所述的一种天然气管道输送过滤净化装置,其特征在于:所述滤芯旋盖(18)与滤芯底座(20)之间连接安装有固定杆(19),所述固定杆(19)上套设有灰尘滤芯(21)。

5.根据权利要求1所述的一种天然气管道输送过滤净化装置,其特征在于:所述透明滤液瓶(13)底部的内壁上安装有推杆(15)。

6.根据权利要求1所述的一种天然气管道输送过滤净化装置,其特征在于:所述滤芯仓(2)的一侧安装有出气管(5)。

一种天然气管道输送过滤净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及天然气过滤技术领域，具体为一种天然气管道输送过滤净化装置。

背景技术

[0002] 随着国家提倡使用清洁能源，减少环境污染，越来越多的人开始改用天然气作为清洁能源来使用，天然气被开采出来后需要使用过滤装置进行过滤，然后过滤后的天然气再输送给用户使用。

[0003] 现有的天然气过滤装置中安装有带过滤天然气中液体和固体颗粒的滤芯或滤膜，当过滤天然气中的液体和固体颗粒后，其滤液和固体颗粒会残留在过滤装置中，需要经常定时排放和清理，但是现有的过滤装置一方面在排放清除滤液时往往需要先把天然气关闭再进行排液处理，排放过程中不能够同时使用天然气，另一方面，当过滤固体颗粒的滤芯需要更换时，现有的过滤装置往往需要进行拆除分解才能更换滤芯，操作较为繁琐，效率低下，另外现有的过滤装置多为接入管道将天然气直接吹向滤层或滤芯，气流较为集中，造成滤层和滤芯的使用面积小，过滤不充分，且长时间冲击容易造成滤层和滤芯的损坏，因此，本发明提供一种天然气管道输送过滤净化装置。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明目的是提供一种天然气管道输送过滤净化装置，以解决上述背景技术中提出的问题，本发明设计合理，使用方便，能够快速清理滤液和更换滤芯。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：一种天然气管道输送过滤净化装置，包括装置主体、透明滤液瓶和滤芯柱，所述装置主体的一侧安装有滤芯仓，所述装置主体的另一侧安装有进气管，所述进气管上安装有进气阀，所述装置主体的内侧壁上位于进气管连接处的位置安装有球面分流口，所述装置主体的内部位于滤芯仓连接处的位置安装有滤液网，所述装置主体的底部开设有滤液漏口，所述滤液漏口中安装有活动件，所述活动件的顶部安装有橡胶塞，所述活动件上套设有弹簧，所述装置主体的底部设置有螺纹接口，所述透明滤液瓶内侧壁的顶部设置有螺纹，所述滤芯仓的顶部开设有滤芯仓口，所述滤芯仓的内部通过滤芯仓口安插有滤芯柱，所述滤芯柱包括滤芯旋盖、固定杆、滤芯底座和灰尘滤芯。

[0006] 作为本发明的一种优选方式，所述活动件的大小小于滤液漏口的大小，所述橡胶塞的大小大于滤液漏口的大小。

[0007] 作为本发明的一种优选方式，所述透明滤液瓶通过螺纹安装在螺纹接口上。

[0008] 作为本发明的一种优选方式，所述滤芯旋盖与滤芯底座之间连接安装有固定杆，所述固定杆上套设有灰尘滤芯。

[0009] 作为本发明的一种优选方式，所述透明滤液瓶底部的内壁上安装有推杆。

[0010] 作为本发明的一种优选方式，所述滤芯仓的一侧安装有出气管。

[0011] 本发明的有益效果:本发明的一种天然气管道输送过滤净化装置,包括装置主体、滤芯仓、进气管、进气阀、出气管、球面分流口、滤液网、滤液漏口、活动件、橡胶塞、弹簧、螺纹接口、透明滤液瓶、螺纹、推杆、滤芯仓口、滤芯柱、滤芯旋盖、固定杆、滤芯底座和灰尘滤芯。

[0012] 1.此天然气管道输送过滤净化装置能够直接将透明滤液瓶通过螺纹接口旋转取下,活动件上的橡胶塞能够自动堵住滤液漏口,排放清理滤液不用关闭天然气进气管道,更换简单,不耽误用户持续使用天然气。

[0013] 2.此天然气管道输送过滤净化装置在进行更换滤芯时无需拆开整个过滤装置,能够通过滤芯仓口直接更换滤芯柱,并通过滤芯旋盖拧紧固定完成滤芯的更换操作,更换快捷方便,操作效率高。

[0014] 3.此天然气管道输送过滤净化装置的球面分流口能够对进气管喷出的天然气气流进行分流处理,防止气流集中喷射在滤网上,造成滤网使用不充分,且能够防止气流长时间冲击滤网而造成滤网的损坏。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体外观结构示意图;

[0016] 图2为本发明装置主体的外观结构示意图;

[0017] 图3为本发明内部结构的剖面图;

[0018] 图4为本发明透明滤液瓶的结构示意图;

[0019] 图5为本发明滤芯柱的结构示意图;

[0020] 图中:1-装置主体、2-滤芯仓、3-进气管、4-进气阀、5-出气管、6-球面分流口、7-滤液网、8-滤液漏口、9-活动件、10-橡胶塞、11-弹簧、12-螺纹接口、13-透明滤液瓶、14-螺纹、15-推杆、16-滤芯仓口、17-滤芯柱、18-滤芯旋盖、19-固定杆、20-滤芯底座、21-灰尘滤芯。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0022] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:一种天然气管道输送过滤净化装置,包括装置主体1、透明滤液瓶13和滤芯柱17,所述装置主体1的一侧安装有滤芯仓2,所述装置主体1的另一侧安装有进气管3,所述进气管3上安装有进气阀4,所述装置主体1的内侧壁上位于进气管3连接处的位置安装有球面分流口6,所述装置主体1的内部位于滤芯仓2连接处的位置安装有滤液网7,所述装置主体1的底部开设有滤液漏口8,所述滤液漏口8中安装有活动件9,所述活动件9的顶部安装有橡胶塞10,所述活动件9上套设有弹簧11,所述装置主体1的底部设置有螺纹接口12,所述透明滤液瓶13内侧壁的顶部设置有螺纹14,所述滤芯仓2的顶部开设有滤芯仓口16,所述滤芯仓2的内部通过滤芯仓口16安插有滤芯柱17,所述滤芯柱17包括滤芯旋盖18、固定杆19、滤芯底座20和灰尘滤芯21。

[0023] 作为本发明的一种优选方式,所述活动件9的大小小于滤液漏口8的大小,所述橡胶塞10的大小大于滤液漏口8的大小。

[0024] 作为本发明的一种优选方式,所述透明滤液瓶13通过螺纹14安装在螺纹接口12

上。

[0025] 作为本发明的一种优选方式，所述滤芯旋盖18与滤芯底座20之间连接安装有固定杆19，所述固定杆19上套设有灰尘滤芯21。

[0026] 作为本发明的一种优选方式，所述透明滤液瓶13底部的内壁上安装有推杆15。

[0027] 作为本发明的一种优选方式，所述滤芯仓2的一侧安装有出气管5。

[0028] 工作原理：在使用此天然气管道输送过滤净化装置时，首先将进气管3和出气管5分别接入到外部进气管道和输气管道上，然后打开进气阀4即可正常通气使用，在过滤过程中，天然气将先后通过滤液网7和灰尘滤芯21，过程中天然气中的水分和液体会吸附在滤液网7上，滤液网7上凝结成较大的滤液滴时能够沿着滤液网7落下，然后滤液滴能够通过滤液漏口8收集在透明滤液瓶13中，然后灰尘滤芯21能够过滤天然气中的固体颗粒，当需要排放清理透明滤液瓶13中的滤液时，只需将透明滤液瓶13从螺纹接口12上旋转拧下即可方便排放清理滤液，过程中推杆15随透明滤液瓶13落下，然后活动件9由于弹簧11的作用会跟随推杆15落下，然后活动件9顶部的橡胶塞10能够落下并最终堵住滤液漏口8，防止天然气泄漏，使用户在清理滤液时也能够使用天然气，当需要更换灰尘滤芯21时，无需拆开整个过滤装置，能够通过滤芯仓口16直接更换滤芯柱17，并通过滤芯旋盖18拧紧固定在滤芯仓口16上完成灰尘滤芯21的更换操作，更换快捷方便，操作效率高，此外，过滤装置内的球面分流口6能够对进气管3喷出的天然气气流进行分流处理，防止气流集中喷射在滤液网7上，造成滤液网7使用不充分，且能够防止气流长时间冲击滤液网7而造成滤液网7的损坏。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

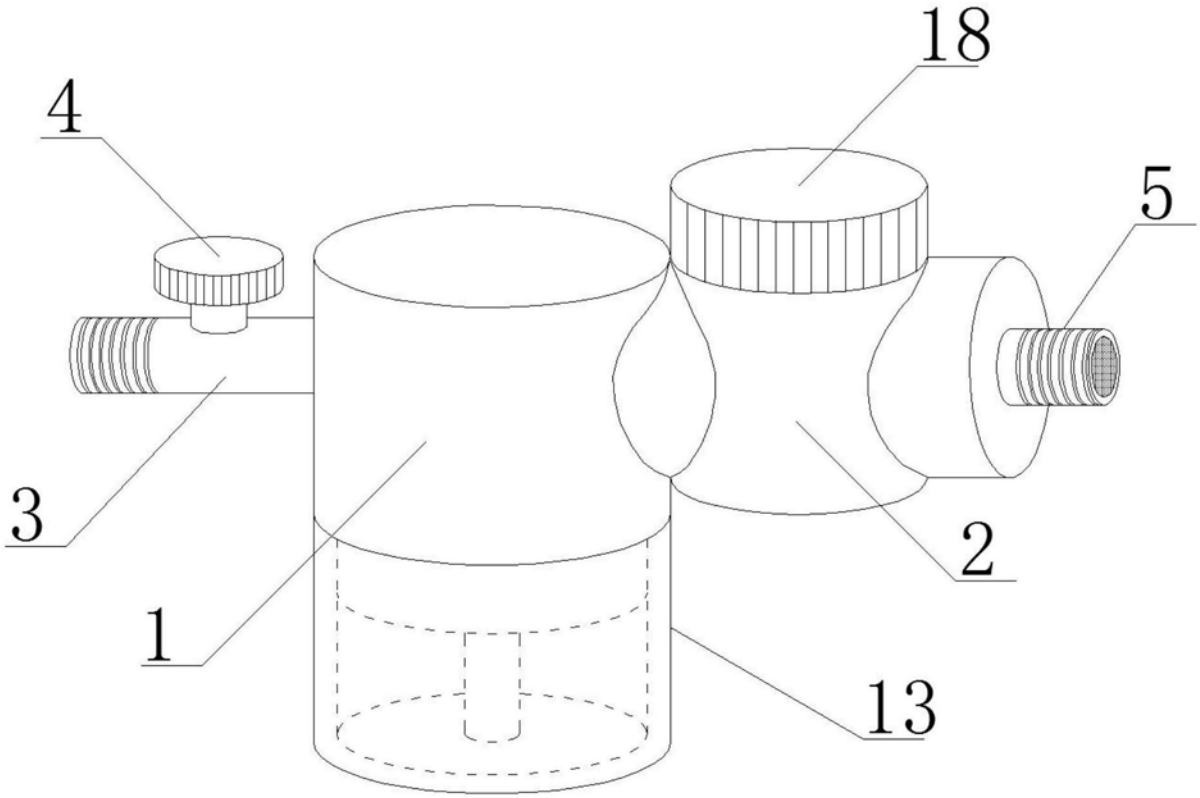


图1

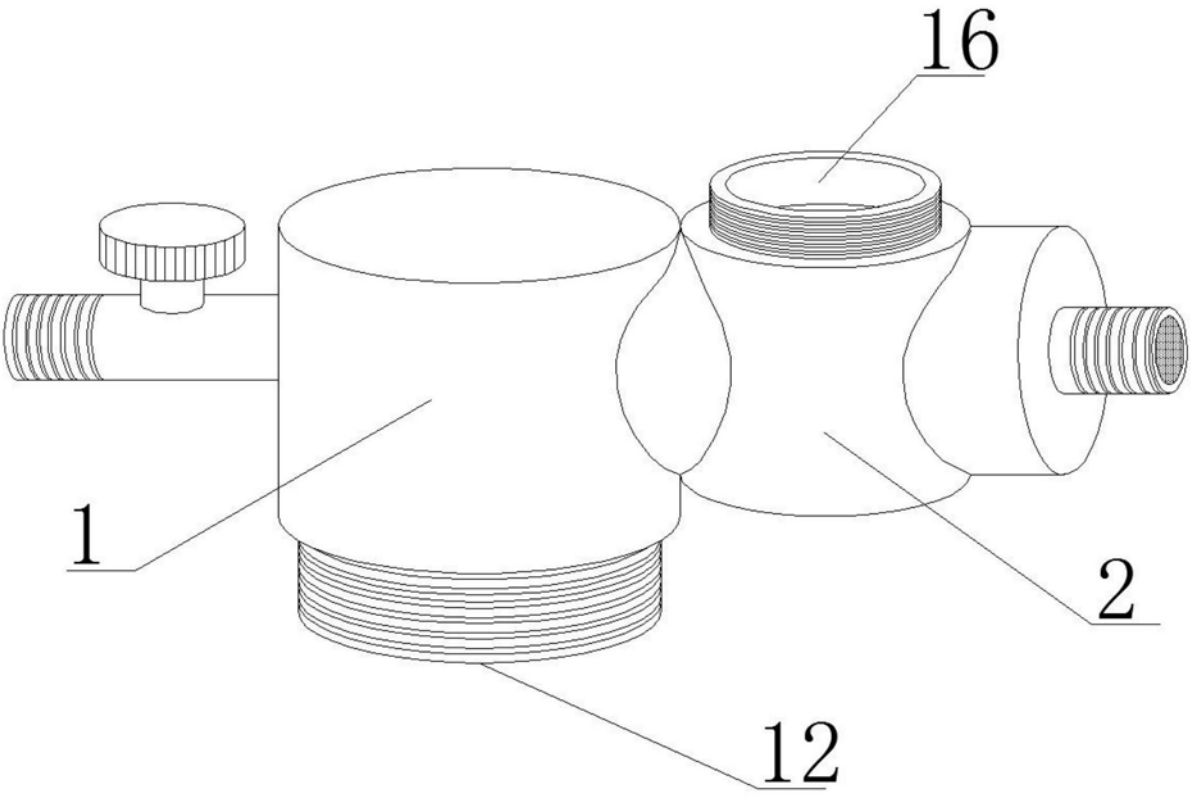


图2

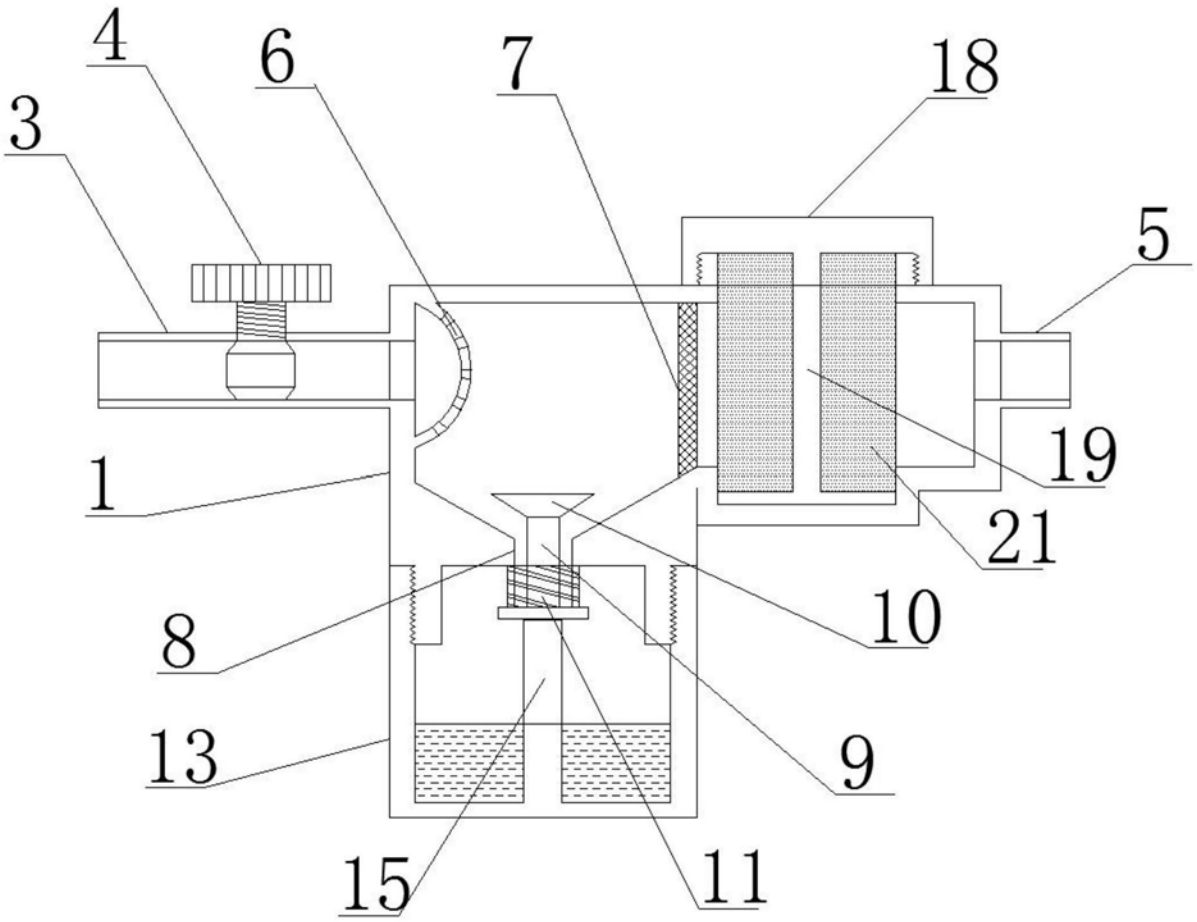


图3

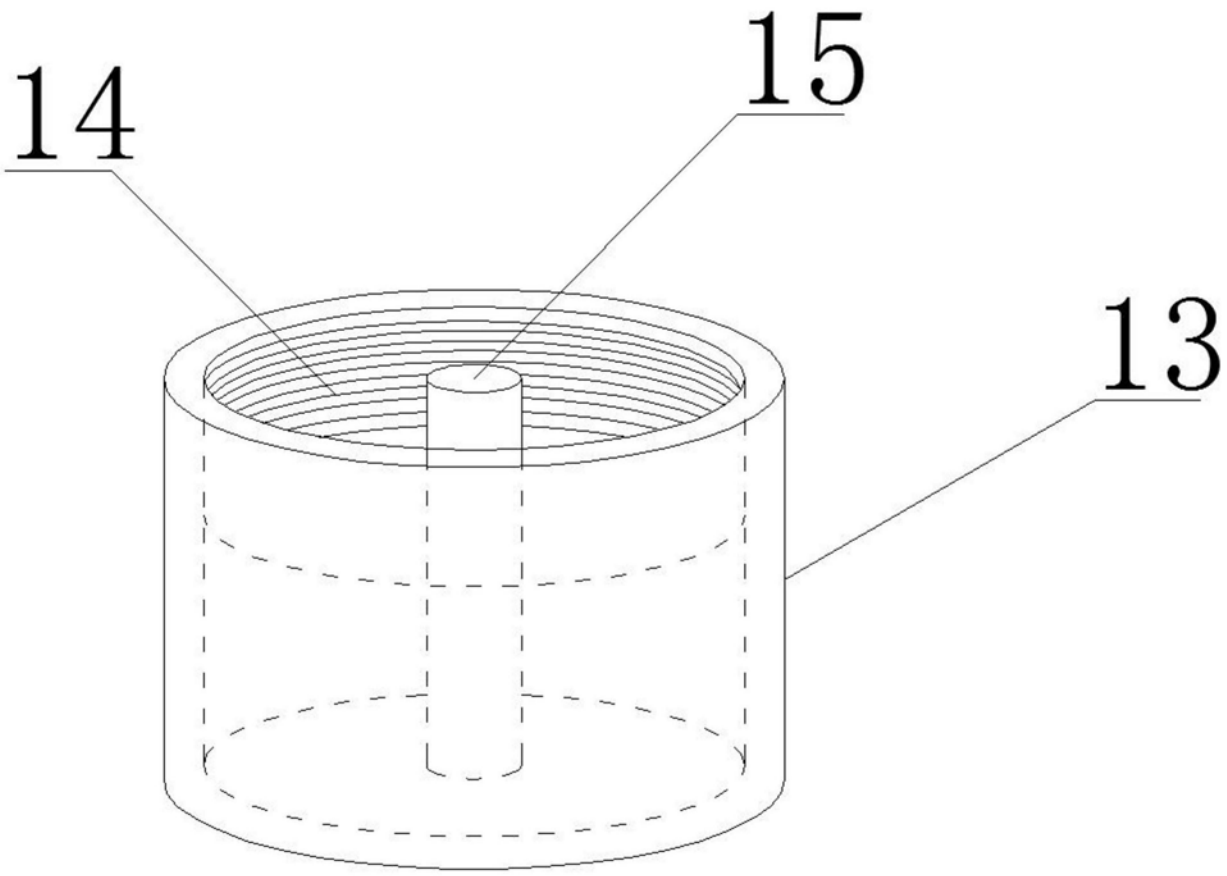


图4

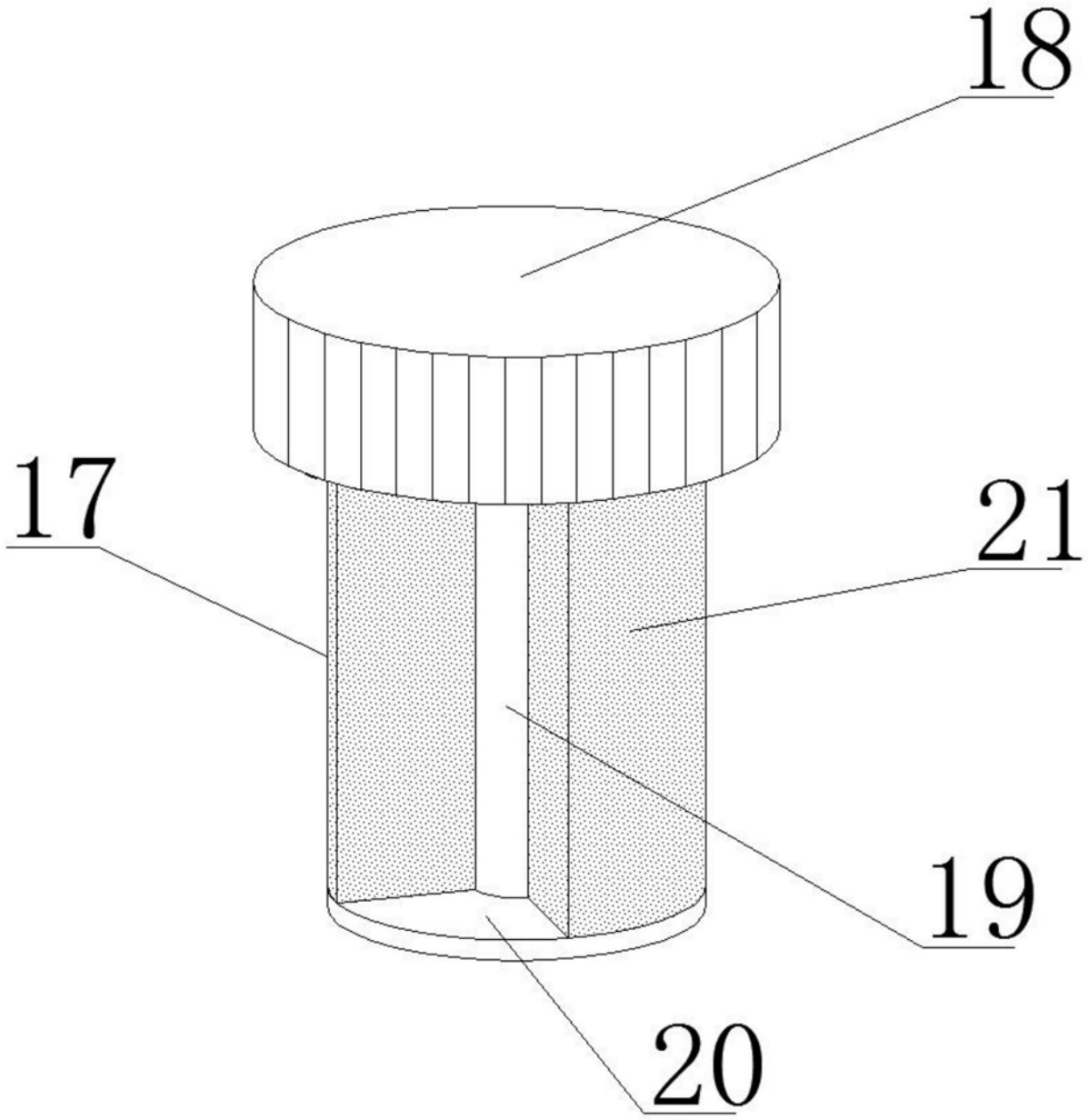


图5