(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211448861 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922182043.7

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 瑞安市悍滤过滤器有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市国际汽摩配产业基地(星昊公司内第一幢第一层)

(72)发明人 张子健 李鹏浩

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
代理人 王阿宝

(51)Int.Cl.
F02M 37/40(2019.01)
F02M 37/54(2019.01)

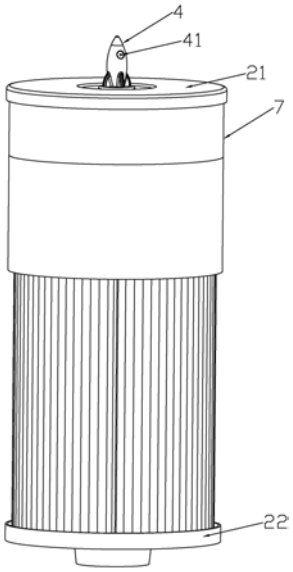
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

带排气结构的柴油滤清器的滤芯

(57)摘要

本实用新型涉及带排气结构的柴油滤清器的滤芯,包括有滤芯外壳、滤芯、滤芯上盖、滤芯下盖,所述滤芯设置于滤芯外壳内,滤芯中部设置有贯通的过油通道,所述滤芯上盖设置于滤芯顶部,所述滤芯下盖设置于滤芯底部,滤芯上盖及滤芯下盖在过油通道位置均与过油通道连通设置,滤芯上盖在过油通道相对应位置安装有与过油通道连通的排气结构,所述排气结构远离滤芯上盖的一端设有排气孔,排气孔与过油通道连通设置,本实用新型的有益效果为:安装于滤清器后可排出滤清器内部更多空气,提升滤清器液位,避免断油现象的发生,且具有警示用户更换滤芯的功能,实用性能佳。



CN 211448861 U

1.带排气结构的柴油滤清器的滤芯，包括有滤芯外壳、滤芯、滤芯上盖、滤芯下盖，所述滤芯设置于滤芯外壳内，滤芯中部设置有贯通的过油通道，所述滤芯上盖设置于滤芯顶部，所述滤芯下盖设置于滤芯底部，滤芯上盖及滤芯下盖在过油通道位置均与过油通道连通设置，其特征在于：滤芯上盖在过油通道相对应位置安装有与过油通道连通的排气结构，所述排气结构远离滤芯上盖的一端设有排气孔，排气孔与过油通道连通设置。

2.根据权利要求1所述的带排气结构的柴油滤清器的滤芯，其特征在于：所述排气结构包括有排气件本体，所述排气件本体中部设有一端开口的排气通道，所述开口与过油通道连通，所述排气孔设置于排气通道相对开口的另一端。

3.根据权利要求2所述的带排气结构的柴油滤清器的滤芯，其特征在于：所述排气孔的数量至少为两个，所述排气孔垂直于排气通道设置。

4.根据权利要求3所述的带排气结构的柴油滤清器的滤芯，其特征在于：排气件本体靠近开口一端的外壁设置有外螺纹，所述滤芯上盖中设置有与外螺纹相适配的内螺纹，所述排气件本体螺纹连接于滤芯上盖。

5.根据权利要求2-4任一项所述的带排气结构的柴油滤清器的滤芯，其特征在于：所述排气件本体为透明材质制成。

带排气结构的柴油滤清器的滤芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油滤清器领域，具体涉及一种滤芯上盖带排气机构的柴油滤清器。

背景技术

[0002] 滤清器是指通过滤纸过滤杂质作用的配件，一般是指发动机滤清器，其中柴油滤清器是串联在燃油泵和节流阀体进油口之间的管路上，柴油滤清器的作用是过滤含在燃油中的杂质，柴油滤清器的结构是一个外壳和一个内有不锈钢的支架组成，在支架上装有高效滤纸片组成，一般燃油中都存在各种杂质，油箱长时间使用也会沉淀一定的污垢，以上原因都会影响油品质量。滤清器的作用是过滤上述杂质，油箱内的柴油经过滤清器的过滤到达发动机的燃烧室，其清洁可以得到有效保障。

[0003] 现有技术中至少存在如下问题：当柴油由油箱经进油管进入到柴油滤清器中时常会带入一定的气体混入燃油中，气体不能通过滤材，聚结在柴油滤清器外壳的顶部，使得气体无法从柴油滤清器的出油管中排出，影响滤清器的使用，时间久了滤清器内部的气体体积增加迫使油面下降过滤面积减少，严重的造成的滤清器中只能进入半罐油的情况(即滤清器上部由于存在大量空气，燃油只能充满下半部，上半部则为空气)；造成供油不畅，在驾驶员大踩油门的时候，由于燃油不足，出油口的位置燃油被瞬间吸下去之后会有一个断油的现象给发动机燃油系统带来潜在威胁，在一些偏远地区，例如新疆西藏等地，使用的柴油中存在大量的大颗粒杂质，长期使用后滤清器的滤芯中存在大量的杂质，造成滤芯堵塞，长期使用造成滤清器不能正常出油，而目前的滤清器并没有提醒用户更换的功能，有必要对此进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术的不足，

[0005] 提供带排气结构的柴油滤清器的滤芯。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：带排气结构的柴油滤清器的滤芯，包括有滤芯外壳、滤芯、滤芯上盖、滤芯下盖，所述滤芯设置于滤芯外壳内，滤芯中部设置有贯通的过油通道，所述滤芯上盖设置于滤芯顶部，所述滤芯下盖设置于滤芯底部，滤芯上盖及滤芯下盖在过油通道位置均与过油通道连通设置，其特征在于：滤芯上盖在过油通道相对应位置安装有与过油通道连通的排气结构，所述排气结构远离滤芯上盖的一端设有排气孔，排气孔与过油通道连通设置。

[0007] 采用上述技术方案，传统的滤芯由于燃油均从滤芯上盖处进入滤芯内部，在滤芯安装于滤清器后，燃油液位较低因而造成滤清器内部会存在大量空气，而本实用新型在滤芯上盖处连接排气结构，使得燃油及空气均从排气结构处进入中心管再从滤清器中出去，在滤芯安装于滤清器内部后，由于有排气结构的存在，燃油液位需要上升到排气结构处才能进入中心管中，使得滤清器内部能进入更多燃油，滤清器内燃油越多则空气越少，使得采

用该种滤芯可以让滤清器中进入更多的燃油，排出更多滤清器中的空气，避免断油现象的发生。

[0008] 上述的带排气结构的柴油滤清器的滤芯可进一步设置为：所述排气结构包括有排气件本体，所述排气件本体中部设有一端开口的排气通道，所述开口与过油通道连通，所述排气孔设置于排气通道相对开口的另一端。

[0009] 采用上述技术方案，在滤芯上盖处安装排气结构，相当于增加了中心管上进油孔（本实用新型中为排气件本体上的排气孔）的高度，燃油需要达到排气孔所处高度才能进入滤芯中，由于滤清器中燃油液位上升，压迫内部空气从排气孔中流出，因而起到排气作用且增加了滤清器中燃油液位高度。

[0010] 上述的带排气结构的柴油滤清器的滤芯可进一步设置为：所述排气孔的数量至少为两个，所述排气孔垂直于排气通道设置。

[0011] 采用上述技术方案，排气孔垂直于排气通道设置，使得燃油及空气并不是从排气件本体顶部进入，而是从排气件本体侧壁进入排气件本体内部，在偏远地区如西藏新疆等地，柴油洁净度很差，柴油中甚至存在树叶，排气孔为设置于排气件本体侧壁的小孔还能起到阻挡此类较大颗粒的杂质的作用，当然，为了提升过滤效率，排气孔也可以呈环状排布在排气件本体侧壁上。

[0012] 上述的带排气结构的柴油滤清器的滤芯可进一步设置为：排气件本体靠近开口一端的外壁设置有外螺纹，所述滤芯上盖中设置有与外螺纹相适配的内螺纹，所述排气件本体螺纹连接于滤芯上盖。

[0013] 采用上述技术方案，排气件本体通过螺纹连接于滤芯上盖，对于滤芯来说只需要在滤芯上盖上增加螺纹，无需对其余部件进行加工，通用性强。

[0014] 上述的带排气结构的柴油滤清器的滤芯可进一步设置为：所述排气件本体为透明材质制成

[0015] 采用上述技术方案，当滤芯被杂质堵塞到一定程度后，滤芯下部过油压力大，油位将上升，燃油将从排气件的排气口处流出，警示用于需要更换滤芯。

[0016] 本实用新型的有益效果为：安装于滤清器后可排出滤清器内部更多空气，提升滤清器液位，避免断油现象的发生，且具有警示用户更换滤芯的功能，实用性能佳。

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的立体示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例的剖面结构示意图。

[0020] 图3为具有本实用新型实施例的滤清器立体示意图。

[0021] 图4为具有本实用新型实施例的滤清器的右视图。

[0022] 图5为图4的A-A向剖面结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型实施例的排气件本体正视图。

[0024] 图7为图6的B-B向剖面结构示意图。

具体实施方式

[0025] 参见图1-图2所示：带排气结构的柴油滤清器的滤芯，包括有滤芯外壳7、滤芯2、滤芯上盖21、滤芯下盖22，滤芯2设置于滤芯外壳7内，滤芯2中部设置有贯通的过油通道25，滤芯上盖21设置于滤芯2顶部，滤芯下盖22设置于滤芯2底部，滤芯上盖21及滤芯下盖22在过油通道25位置均与过油通道25连通设置，滤芯上盖21在过油通道25相对应位置安装有与过油通道25连通的排气结构，排气结构远离滤芯上盖21的一端设有两个相对设立的排气孔41，排气孔41与过油通道25连通设置，排气组件包括有排气件本体4，排气件本体4中部设有一端开口42的排气通道43，开口42与过油通道25连通，排气孔41设置于排气通道43相对开口42的另一端，排气孔41垂直于排气通道43设置，排气件本体4靠近开口42一端的外壁设置有外螺纹，滤芯上盖41中设置有与外螺纹相适配的内螺纹，排气件本体4螺纹连接于滤芯上盖41，排气件本体41为透明材质制成。

[0026] 参见图3-图5所示为具有本实用新型实施例的滤清器，包括有滤清器壳体1及滤芯组件，滤芯组件上部设置于滤清器壳体1中，滤芯组件下部螺纹连接有铝座3，滤芯组件与滤清器壳体1侧壁之间形成过油过油通道11，铝座3中设置有互不连通且相对设立的进油通道31及出油通道32，滤芯组件包括有滤芯2，滤芯2远离铝座3的一端安装滤芯上盖21，另一端安装滤芯下盖22，滤芯上盖21与滤清器壳体1内部远离铝座3的一端形成汇流腔12，汇流腔12与过油通道11连通设置，滤芯2中部设置有中心管23，滤芯上盖21中部设置有第一安装位211，滤芯下盖22在第一安装位211相对应位置设置有第二安装位221，中心管23通过第一安装位211及第二安装位221安装于滤芯2中部，出油通道32中部设置有供中心管23安装的第三安装位321，第三安装位321与出油通道32连通设置，中心管23穿出滤芯下盖22连接于第三安装位321，铝座3在出油通道32下方设置有与铝座3连通的燃油泵4，第一安装位211中安装有一端与中心管23连通另一端延伸至汇流腔12靠近滤清器壳体1内壁一端的排气组件，排气组件靠近内壁的一端设有两个相对设立的排气孔41，排气孔41与中心管23连通设置，排气组件包括有排气件本体4，排气件本体4中部设有一端开口42的排气通道43，开口42与中心管23连通，排气孔41设置于排气通道43相对开口42的另一端，排气孔41垂直于排气通道43设置，排气件本体4靠近开口42一端的外壁设置有外螺纹，第一安装位211中设置有与外螺纹相适配的内螺纹，排气件本体4螺纹连接于第一安装位211，滤清器壳体1远离铝座3的一端设置有观察窗5，观察窗5处螺纹连接有滤清器上盖6，排气件本体4为透明材质制成。

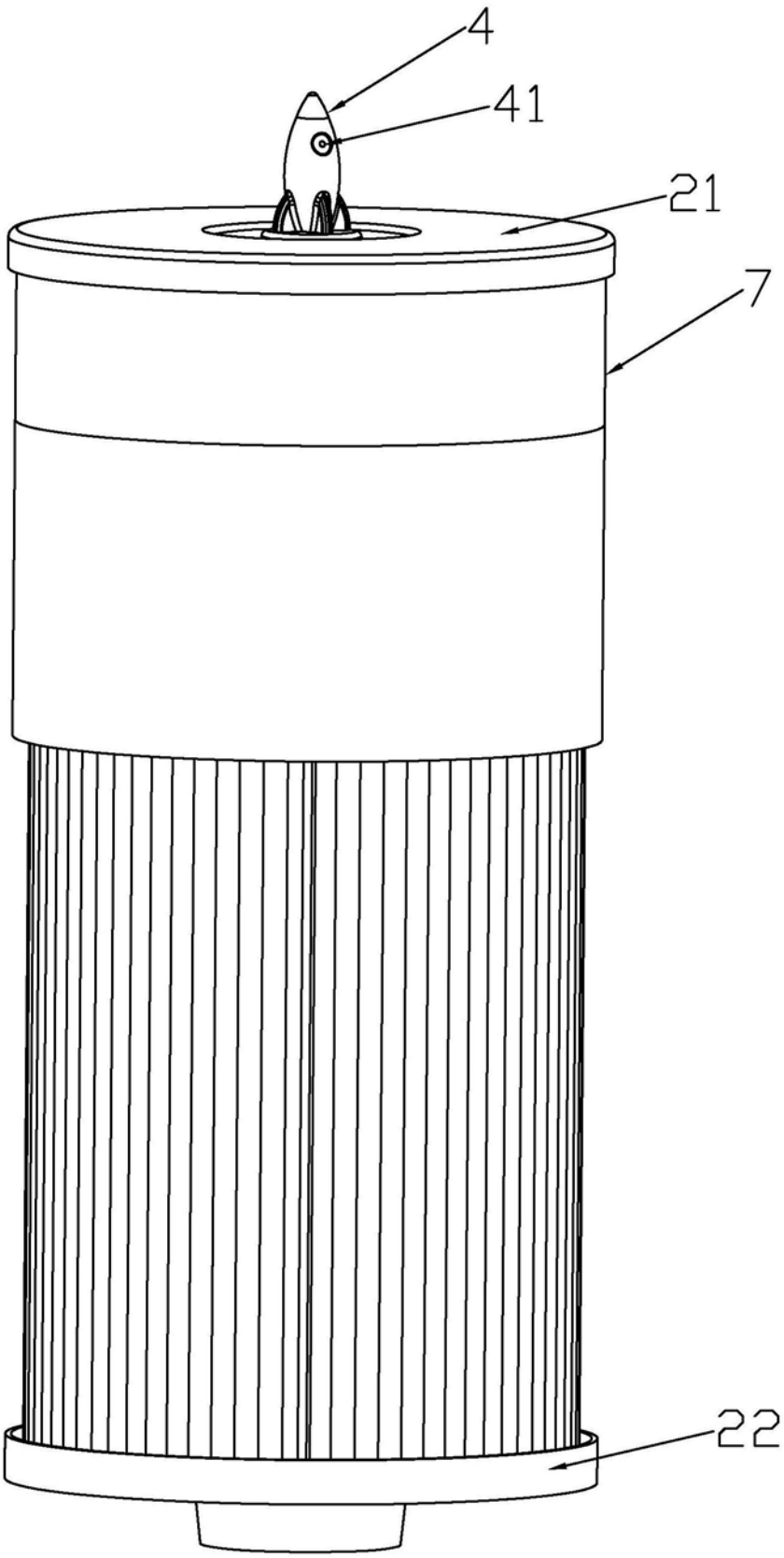


图1

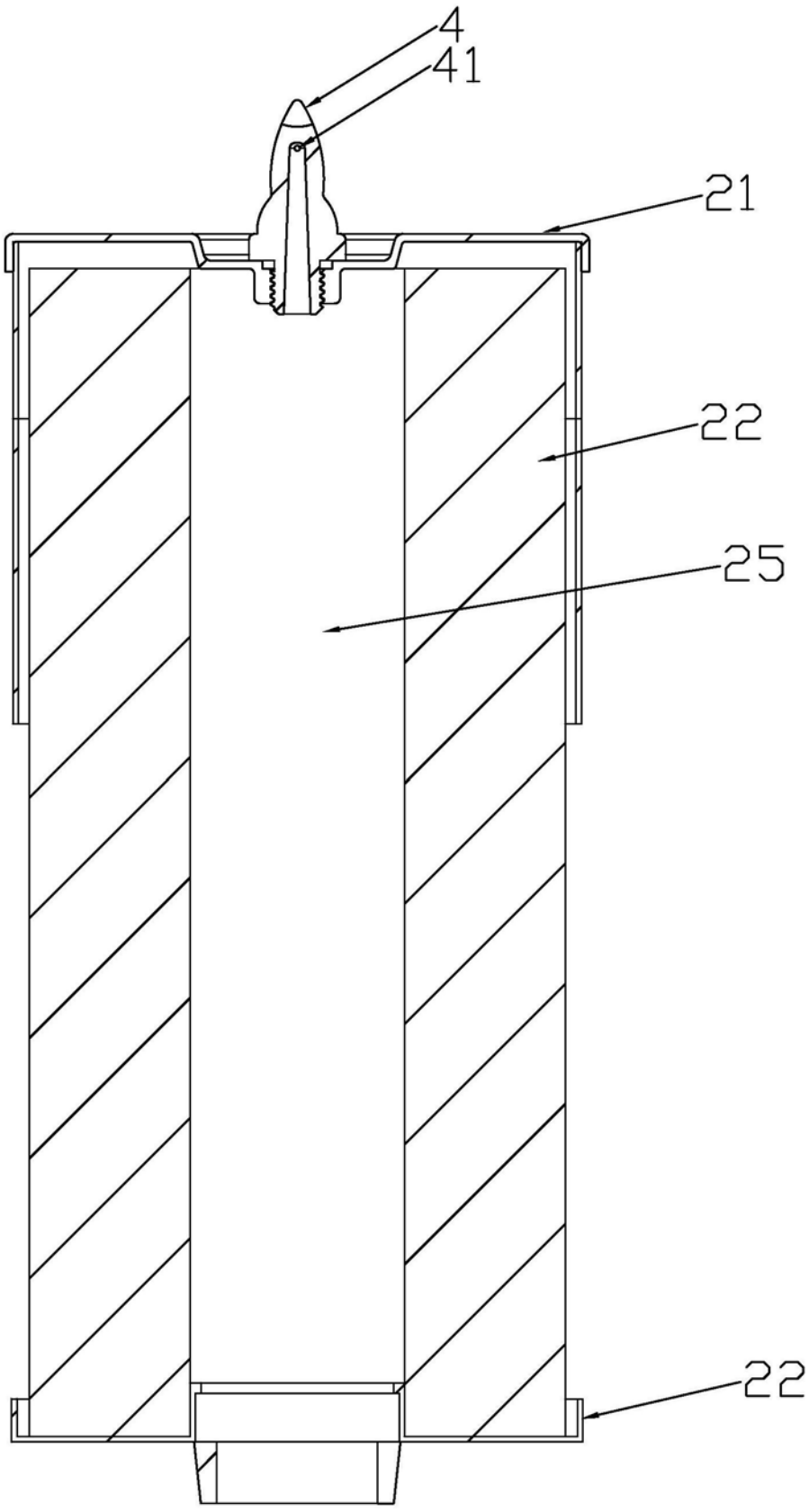


图2

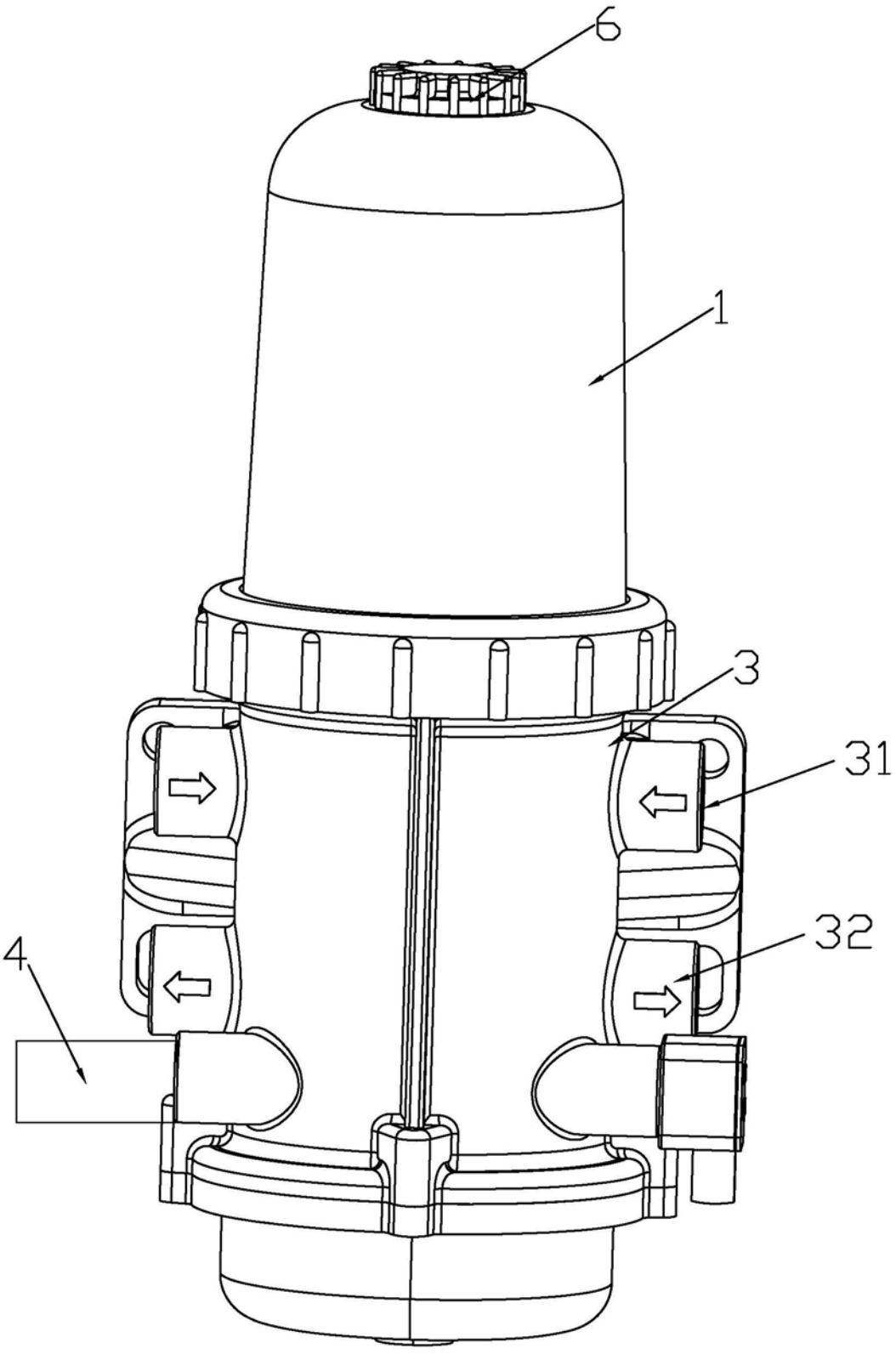


图3

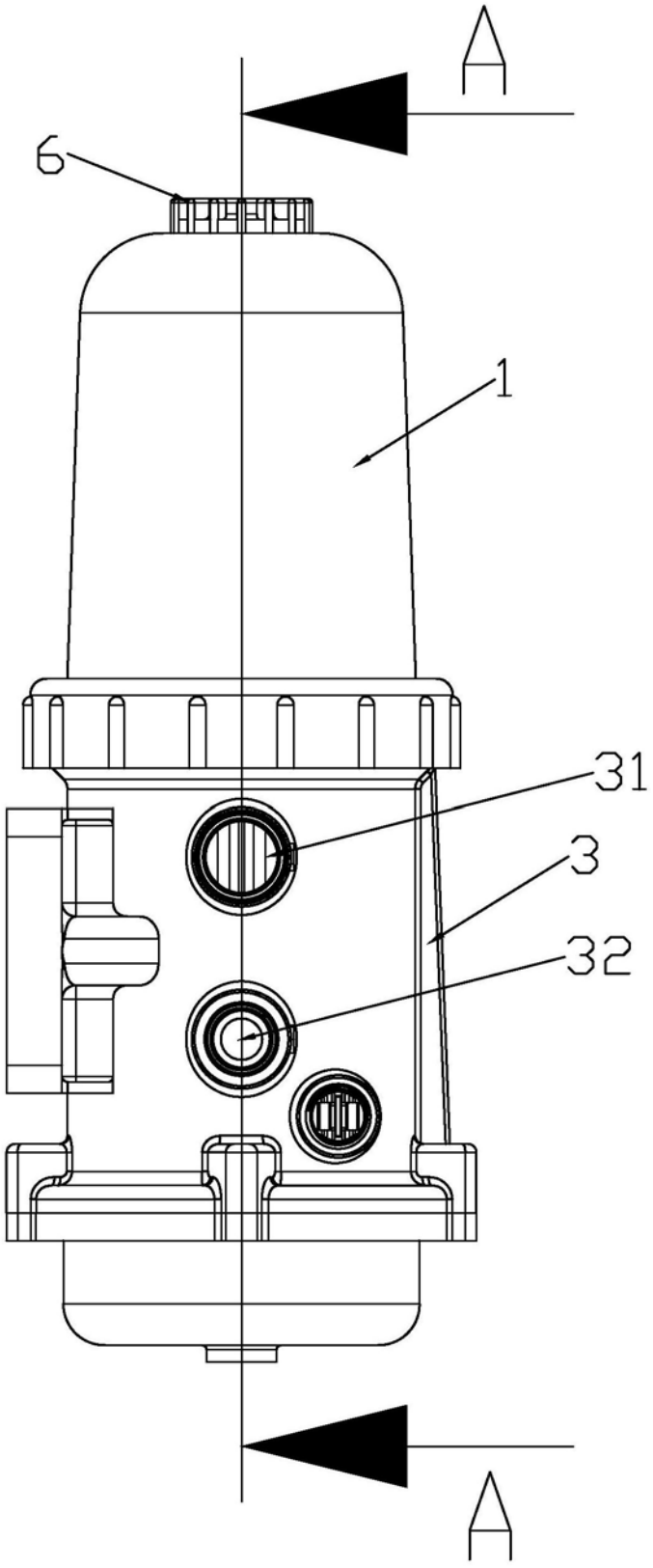


图4

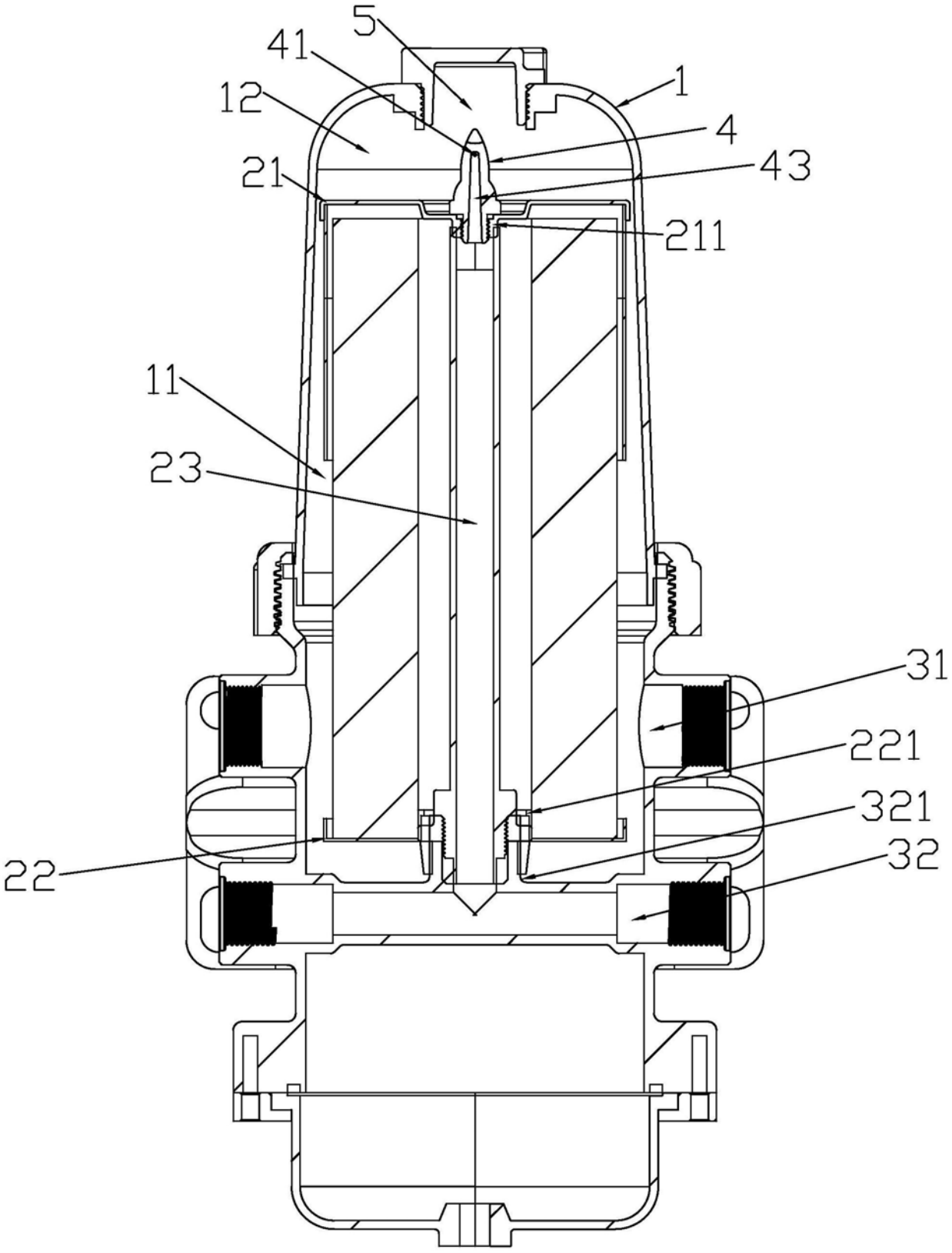


图5

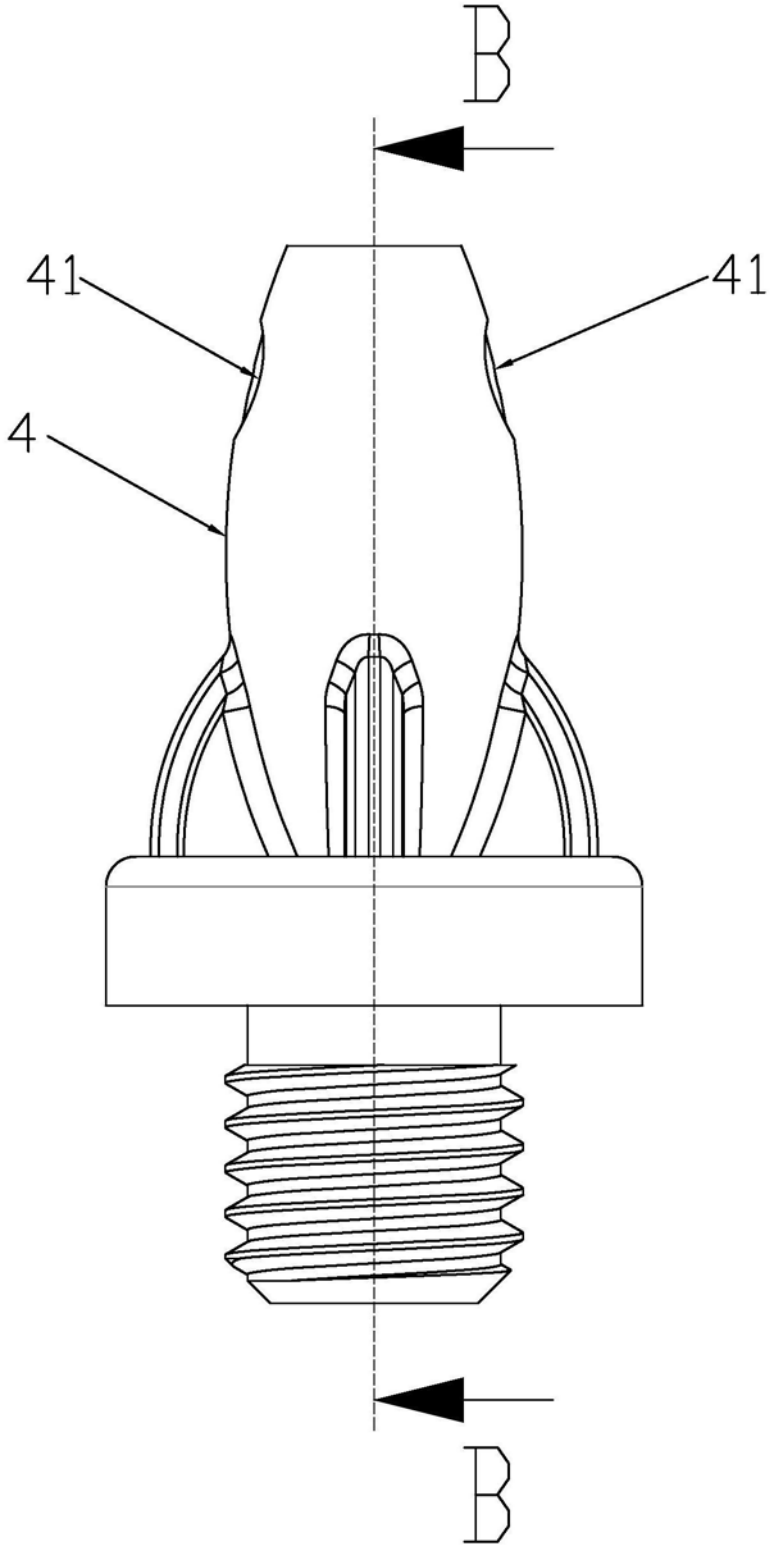


图6

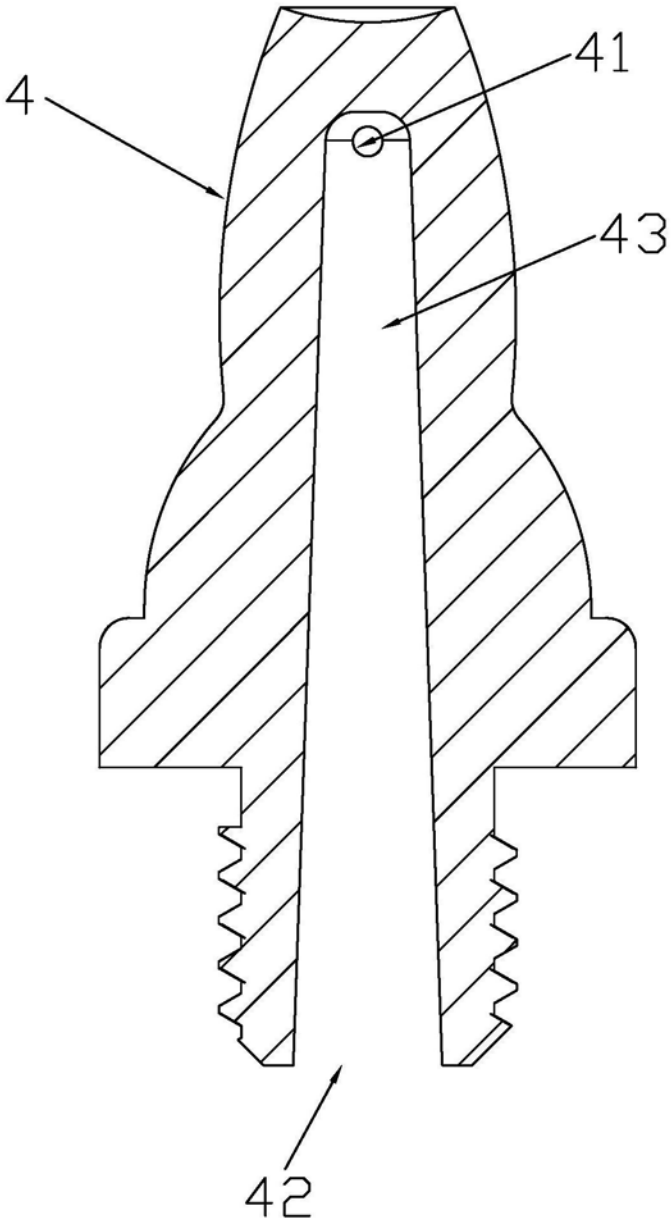


图7