(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 214060083 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202021826126.1

(22)申请日 2020.08.27

(73)专利权人 云南一品清泉饮品有限公司
地址 655200 云南省昆明市寻甸回族彝族自治县六哨乡板桥村委会板桥街1号

(72)发明人 鄢小晶 杨松禄

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 张玺

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

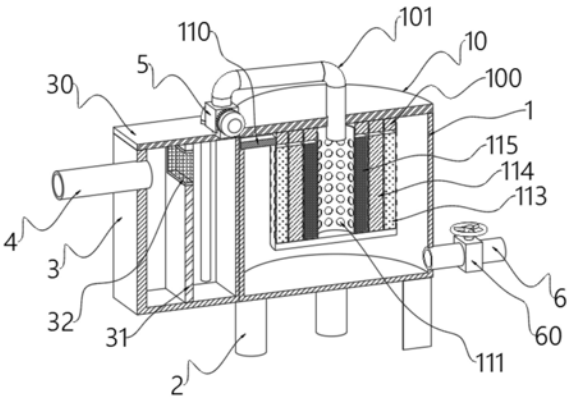
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种矿泉水多介质高效过滤系统

(57)摘要

本实用新型涉及矿泉水多介质过滤技术领域，具体地说，涉及矿泉水多介质高效过滤系统，包括过滤箱，过滤箱顶部设有第一箱盖，第一箱盖上表面设有连接弯管，过滤箱内部中间位置设有过滤筒，过滤筒圆周外壁上靠近顶部位置与卡槽对应的位置均设有卡块，过滤筒内部设有若干个固定环，过滤箱圆周外壁上还设有沉淀箱，沉淀箱顶部设有第二箱盖，沉淀箱左端面上设有进水管，第二箱盖顶部设有水泵，过滤箱圆周外壁上设有与排水管；该矿泉水多介质高效过滤系统，隔板与过滤网的作用下，初步进行沉淀过滤，水泵进行抽水输送至过滤箱中，过滤筒中设有多个固定环，将过滤筒内部分成四个环状夹层，进行多层过滤使用，排水管进行排放过滤后的矿泉水。



CN 214060083 U

1.一种矿泉水多介质高效过滤系统，包括过滤箱(1)，其特征在于：所述过滤箱(1)内部呈空心圆柱状，所述过滤箱(1)顶部设有第一箱盖(10)，所述第一箱盖(10)下表面中心位置设有若干个橡胶圈(100)，所述第一箱盖(10)上表面中心位置嵌设有与内部连通的连接弯管(101)，所述过滤箱(1)顶端上开设有若干个卡槽(12)，所述过滤箱(1)内部中间位置设有过滤筒(11)，所述过滤筒(11)内部呈空心圆柱状，所述过滤筒(11)圆周外壁上靠近顶部位置与卡槽(12)对应的位置均设有卡块(110)，所述过滤筒(11)内部设有若干个固定环(112)，所述固定环(112)将过滤筒(11)内部分隔成四个环状夹层，环状夹层从外到内依次安装有活性炭过滤棉(113)、纳米过滤膜(114)、吸附棉(115)，所述固定环(112)与过滤筒(11)圆周外壁上均开设有若干个滤水孔(111)，所述过滤箱(1)圆周外壁上还设有沉淀箱(3)，所述沉淀箱(3)内部呈空心状，所述沉淀箱(3)顶部设有第二箱盖(30)，所述沉淀箱(3)内部中间位置设有隔板(31)，所述隔板(31)上靠近顶部位置开设有通槽(310)，所述通槽(310)中安装有过滤网(32)，所述沉淀箱(3)左端面上靠近顶部位置嵌设有与内部连通的进水管(4)，所述第二箱盖(30)顶部设有水泵(5)，所述水泵(5)一端抽水管延伸至沉淀箱(3)靠近右端处，另一端输水管与连接弯管(101)连接，所述过滤箱(1)圆周外壁上靠近底部位置嵌设有与内部连通的排水管(6)，所述排水管(6)上安装有阀门(60)。

2.根据权利要求1所述的矿泉水多介质高效过滤系统，其特征在于：所述过滤箱(1)下表面还设有若干个支撑柱(2)，所述支撑柱(2)呈环形等间距分布，所述支撑柱(2)与过滤箱(1)焊接固定。

3.根据权利要求1所述的矿泉水多介质高效过滤系统，其特征在于：所述橡胶圈(100)呈等间距分布，所述橡胶圈(100)与第一箱盖(10)粘接固定，所述橡胶圈(100)与过滤筒(11)中的环状夹层一一对应。

4.根据权利要求1所述的矿泉水多介质高效过滤系统，其特征在于：所述卡块(110)与过滤筒(11)为一体成型结构，所述卡块(110)的宽度与卡槽(12)的宽度相适配，所述卡块(110)呈环形等间距分布。

5.根据权利要求1所述的矿泉水多介质高效过滤系统，其特征在于：所述固定环(112)与过滤筒(11)为一体成型结构，所述滤水孔(111)呈环形等间距分布，所述活性炭过滤棉(113)、纳米过滤膜(114)、吸附棉(115)的宽度与过滤筒(11)中的环状夹层宽度相适配，最中心的所述固定环(112)中间为空心状，所述连接弯管(101)末端延伸至固定环(112)中心位置。

6.根据权利要求1所述的矿泉水多介质高效过滤系统，其特征在于：所述沉淀箱(3)与过滤箱(1)通过螺栓固定连接，所述隔板(31)与沉淀箱(3)为一体成型结构，所述通槽(310)的宽度与过滤网(32)的宽度相适配，所述过滤网(32)通过螺栓与隔板(31)固定连接，所述进水管(4)与沉淀箱(3)熔接固定，所述第二箱盖(30)通过螺栓与沉淀箱(3)固定连接，所述水泵(5)通过螺栓与第二箱盖(30)固定连接。

7.根据权利要求1所述的矿泉水多介质高效过滤系统，其特征在于：所述排水管(6)与过滤箱(1)熔接固定，所述阀门(60)通过螺栓与排水管(6)固定连接。

一种矿泉水多介质高效过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿泉水多介质过滤技术领域，具体为一种矿泉水多介质高效过滤系统。

背景技术

[0002] 矿泉水是从地下深处自然涌出的或者是经人工揭露的、未受污染的地下矿水；含有一定量的矿物盐、微量元素或二氧化碳气体；在通常情况下，其化学成分、流量、水温等动态在天然波动范围内的相对稳定，矿泉水是在地层深部循环形成的；

[0003] 一般矿泉水多介质高效过滤目的是去除原水中含有的泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物等颗粒在20um以上的物质，单一过滤，过滤效果差，不能去除更多的颗粒物。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种矿泉水多介质高效过滤系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种矿泉水多介质高效过滤系统，包括过滤箱，所述过滤箱内部呈空心圆柱状，所述过滤箱顶部设有第一箱盖，所述第一箱盖下表面中心位置设有若干个橡胶圈，所述第一箱盖上表面中心位置嵌设有与内部连通的连接弯管，所述过滤箱顶端上开设有若干个卡槽，所述过滤箱内部中间位置设有过滤筒，所述过滤筒内部呈空心圆柱状，所述过滤筒圆周外壁上靠近顶部位置与卡槽对应的位置均设有卡块，所述过滤筒内部设有若干个固定环，所述固定环将过滤筒内部分隔成四个环状夹层，环状夹层从外到内依次安装有活性炭过滤棉、纳米过滤膜、吸附棉，所述固定环与过滤筒圆周外壁上均开设有若干个滤水孔，所述过滤箱圆周外壁上还设有沉淀箱，所述沉淀箱内部呈空心状，所述沉淀箱顶部设有第二箱盖，所述沉淀箱内部中间位置设有隔板，所述隔板上靠近顶部位置开设有通槽，所述通槽中安装有过滤网，所述沉淀箱左端面上靠近顶部位置嵌设有与内部连通的进水管，所述第二箱盖顶部设有水泵，所述水泵一端抽水管延伸至沉淀箱靠近右端处，另一端输水管与连接弯管连接，所述过滤箱圆周外壁上靠近底部位置嵌设有与内部连通的排水管，所述排水管上安装有阀门。

[0007] 优选的，所述过滤箱下表面还设有若干个支撑柱，所述支撑柱呈环形等间距分布，所述支撑柱与过滤箱焊接固定。

[0008] 优选的，所述橡胶圈呈等间距分布，所述橡胶圈与第一箱盖粘接固定，所述橡胶圈与过滤筒中的环状夹层一一对应。

[0009] 优选的，所述卡块与过滤筒为一体成型结构，所述卡块的宽度与卡槽的宽度相适配，所述卡块呈环形等间距分布。

[0010] 优选的，所述固定环与过滤筒为一体成型结构，所述滤水孔呈环形等间距分布，所述活性炭过滤棉、纳米过滤膜、吸附棉的宽度与过滤筒中的环状夹层宽度相适配，最中心的

所述固定环中间为空心状，所述连接弯管末端延伸至固定环中心位置。

[0011] 优选的，所述沉淀箱与过滤箱通过螺栓固定连接，所述隔板与沉淀箱为一体成型结构，所述通槽的宽度与过滤网的宽度相适配，所述过滤网通过螺栓与隔板固定连接，所述进水管与沉淀箱熔接固定，所述第二箱盖通过螺栓与沉淀箱固定连接，所述水泵通过螺栓与第二箱盖固定连接。

[0012] 优选的，所述排水管与过滤箱熔接固定，所述阀门通过螺栓与排水管固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1.本实用新型进水管将外界的矿泉水引入到沉淀箱中，在隔板与过滤网的作用下，初步进行沉淀过滤，隔板将沉淀箱分隔成左右两个仓室，左侧仓室为沉淀室，右侧仓室便于水泵进行抽水输送至过滤箱中，过滤筒中设有多个固定环，组合形成一个环状筒壁，将过滤筒内部分成四个环状夹层，进行多层过滤使用，排水管配合阀门便于手动进行排放过滤后的矿泉水。

[0015] 2.本实用新型第一箱盖上橡胶圈与过滤筒上的其中三个环状夹层对应插接配合，便于活性炭过滤棉、纳米过滤膜、吸附棉对应进行稳定过滤使用，防止有部分矿泉水从上方溢出，影响到整体的过滤使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的矿泉水多介质高效过滤系统整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的矿泉水多介质高效过滤系统部分分解结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的过滤箱以及沉淀箱框架结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的过滤筒框架结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的第一箱盖仰视示意图；

[0021] 图6为本实用新型的矿泉水多介质高效过滤系统整体剖面结构示意图。

[0022] 图中各个标号意义为：

[0023] 1、过滤箱；10、第一箱盖；100、橡胶圈；101、连接弯管；11、过滤筒；110、卡块；111、滤水孔；112、固定环；113、活性炭过滤棉；114、纳米过滤膜；115、吸附棉；12、卡槽；

[0024] 2、支撑柱；

[0025] 3、沉淀箱；30、第二箱盖；31、隔板；310、通槽；32、过滤网；

[0026] 4、进水管；

[0027] 5、水泵；

[0028] 6、排水管；60、阀门。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、

“顺时针”、“逆时针”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。

[0031] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“若干”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0032] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：

[0033] 一种矿泉水多介质高效过滤系统，包括过滤箱1，过滤箱1内部呈空心圆柱状，过滤箱1顶部设有第一箱盖10，第一箱盖10下表面中心位置设有若干个橡胶圈100，第一箱盖10上表面中心位置嵌设有与内部连通的连接弯管101，过滤箱1顶端上开设有若干个卡槽12，过滤箱1内部中间位置设有过滤筒11，过滤筒11内部呈空心圆柱状，过滤筒11 圆周外壁上靠近顶部位置与卡槽12对应的位置均设有卡块110，过滤筒11内部设有若干个固定环112，固定环112将过滤筒11内部分隔成四个环状夹层，环状夹层从外到内依次安装有活性炭过滤棉113、纳米过滤膜114、吸附棉115，固定环112与过滤筒11圆周外壁上均开设有若干个滤水孔111，过滤箱1圆周外壁上还设有沉淀箱3，沉淀箱3内部呈空心状，沉淀箱3顶部设有第二箱盖30，沉淀箱3内部中间位置设有隔板31，隔板31上靠近顶部位置开设有通槽310，通槽310中安装有过滤网32，沉淀箱3左端面上靠近顶部位置嵌设有与内部连通的进水管4，第二箱盖30顶部设有水泵5，水泵5一端抽水管延伸至沉淀箱3靠近右端处，另一端输水管与连接弯管101连接，过滤箱1圆周外壁上靠近底部位置嵌设有与内部连通的排水管6，排水管6上安装有阀门60。

[0034] 本实施例中，过滤箱1下表面还设有若干个支撑柱2，支撑柱2呈环形等间距分布，支撑柱2与过滤箱1焊接固定，支撑柱2数量上至少有五个，增加支撑柱2，让整个装置更具有独立性，便于放置在任意地方。

[0035] 其次，橡胶圈100呈等间距分布，橡胶圈100与第一箱盖10粘接固定，橡胶圈100 与过滤筒11中的环状夹层一一对应，橡胶圈100的加设，便于封堵过滤筒11上的其中三个环状夹层，防止部分矿泉水从顶部溢出。

[0036] 进一步的，卡块110与过滤筒11为一体成型结构，卡块110的宽度与卡槽12的宽度相适配，卡块110呈环形等间距分布，卡块110与卡槽12卡接配合，便于过滤筒11整体的取出或安放，便于对过滤筒11进行清理使用。

[0037] 需要说明的是，固定环112与过滤筒11为一体成型结构，滤水孔111呈环形等间距分布，活性炭过滤棉113、纳米过滤膜114、吸附棉115的宽度与过滤筒11中的环状夹层宽度相适配，最中心的固定环112中间为空心状，连接弯管101末端延伸至固定环112中心位置，最中心的固定环112中间通过连接弯管101往内部加入初步沉淀过滤后的矿泉水，经过三层的吸附过滤，让泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物等颗粒在20um以上的物质均被过滤剔除。

[0038] 值得补充说明的是，沉淀箱3与过滤箱1通过螺栓固定连接，隔板31与沉淀箱3为一体成型结构，通槽310的宽度与过滤网32的宽度相适配，过滤网32通过螺栓与隔板31 固定连接，进水管4与沉淀箱3熔接固定，第二箱盖30通过螺栓与沉淀箱3固定连接，水泵5通过螺栓与第二箱盖30固定连接，过滤网32初步对引入的矿泉水进行大颗粒的拦截，避免大颗粒

进入到过滤筒11中，堵塞滤水孔111。

[0039] 除此之外，排水管6与过滤箱1熔接固定，阀门60通过螺栓与排水管6固定连接，阀门60在使用者手动控制下，进行对应的矿泉水的排放使用。

[0040] 本实施例的矿泉水多介质高效过滤系统在使用时，使用者手动将外界需要多介质过滤的矿泉水从进水管4引入到沉淀箱3中，进行初步的拦截过滤，然后将水泵5接通外界电源，水泵5的抽水管从沉淀箱3右端处进行抽取初步过滤的水输送至过滤筒11的中心位置，在吸附棉115、纳米过滤膜114、活性炭过滤棉113的三层过滤下，让泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物等颗粒在20um以上的物质均被过滤剔除，洁净的矿泉水从滤水孔111 排入到过滤箱1底部，然后使用者手动控制阀门60打开与闭合，进行对应的排放使用。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，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范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

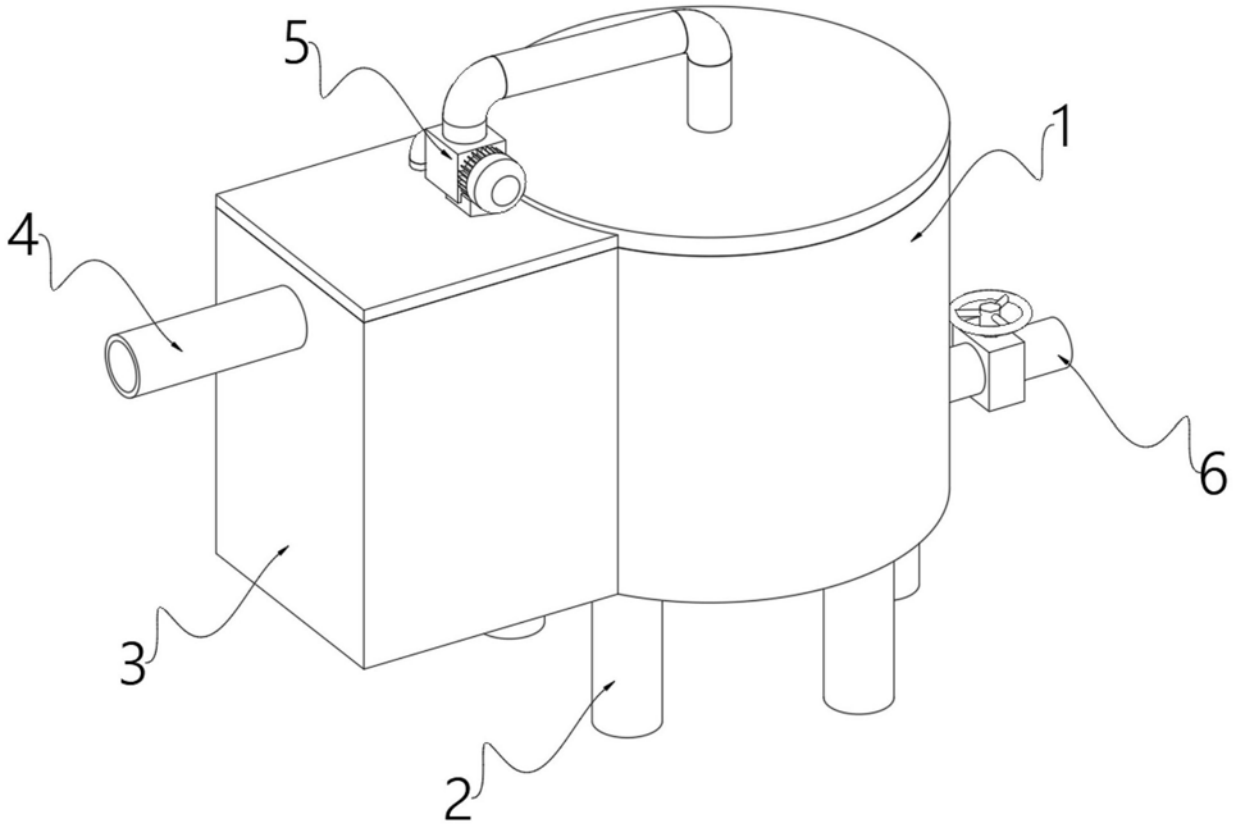


图1

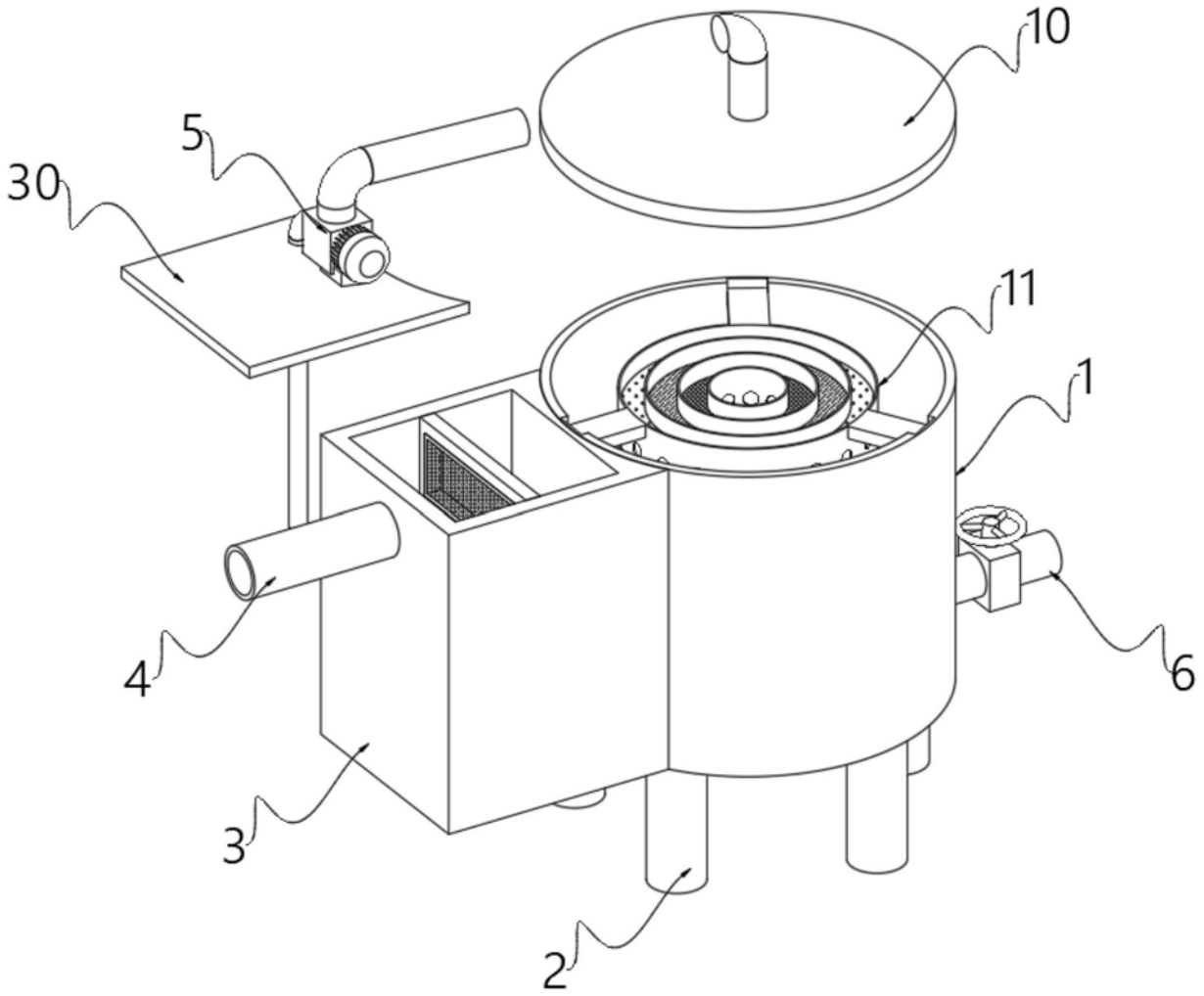


图2

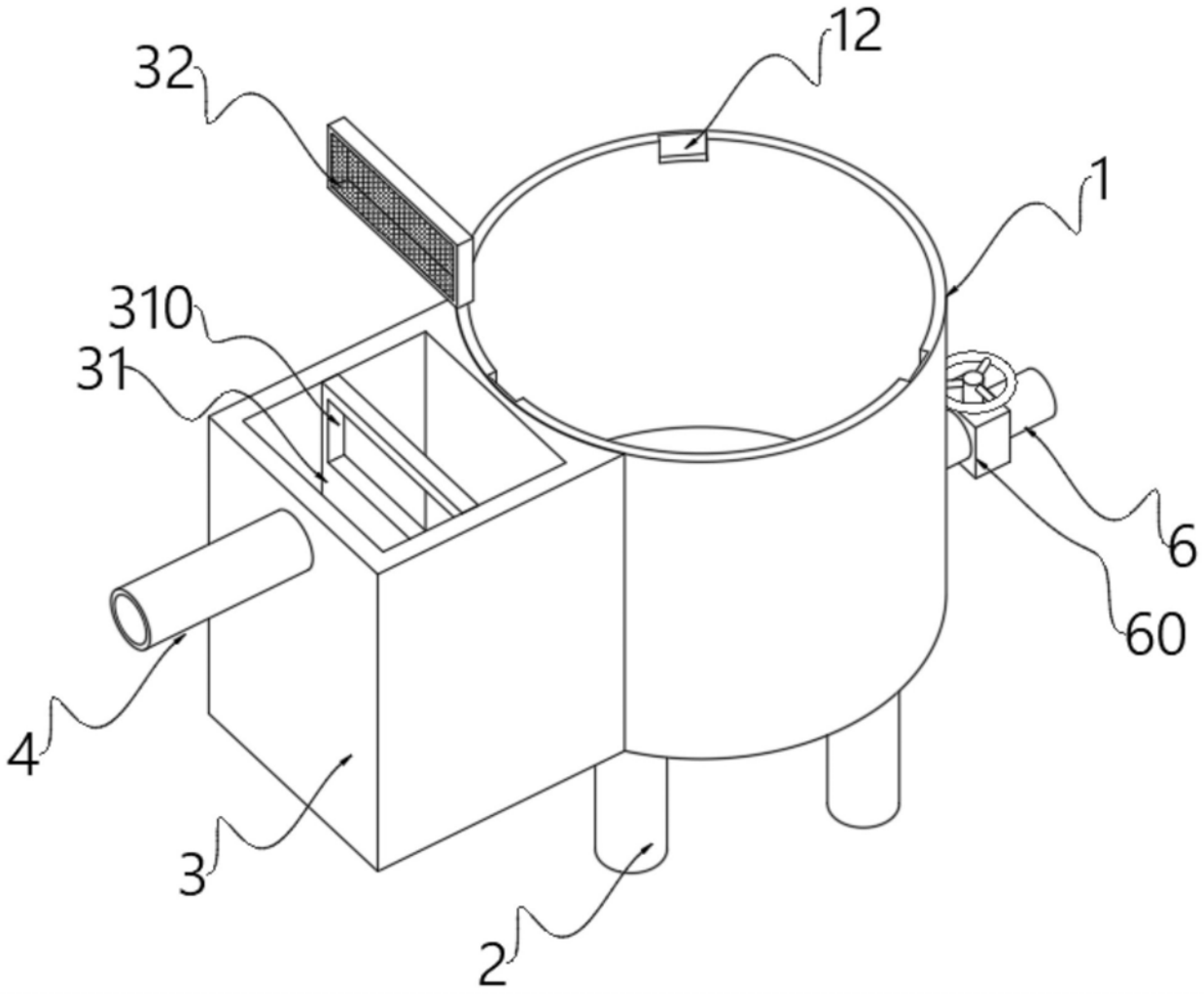


图3

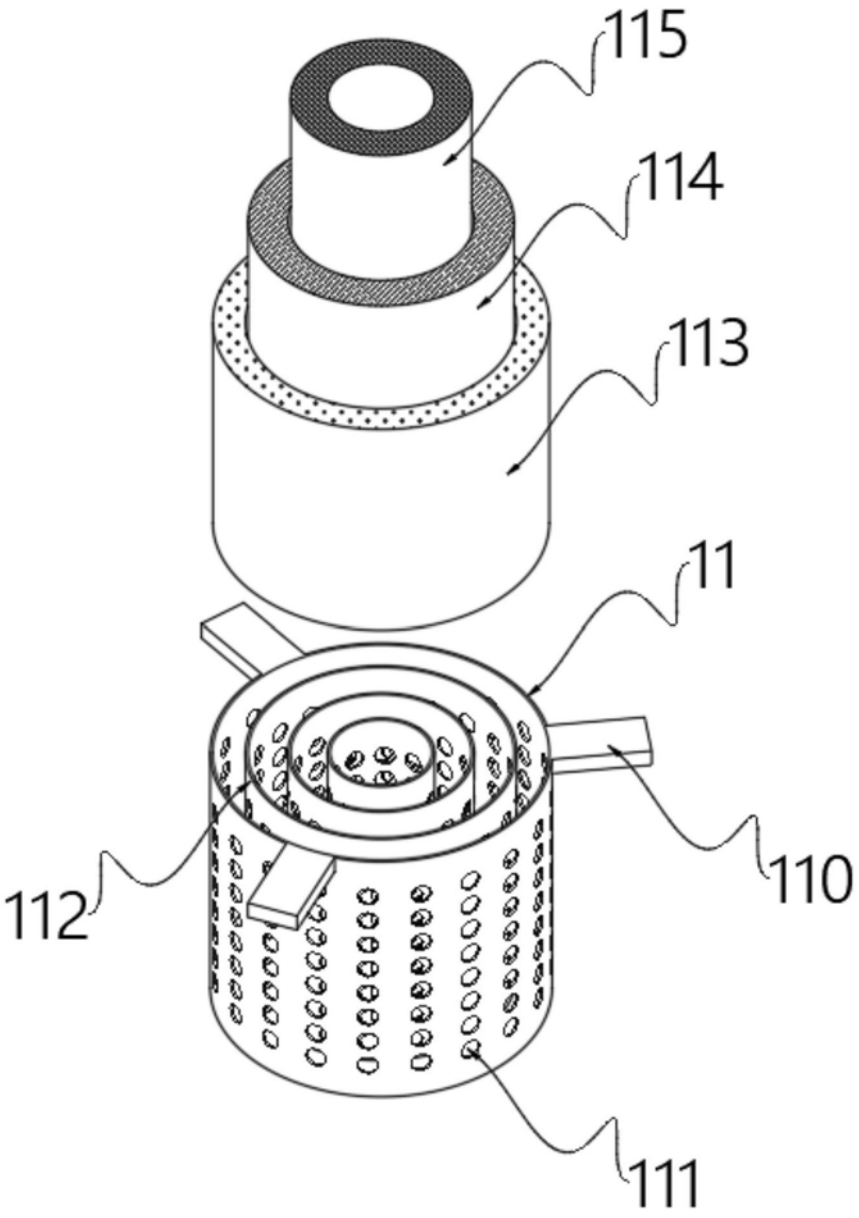


图4

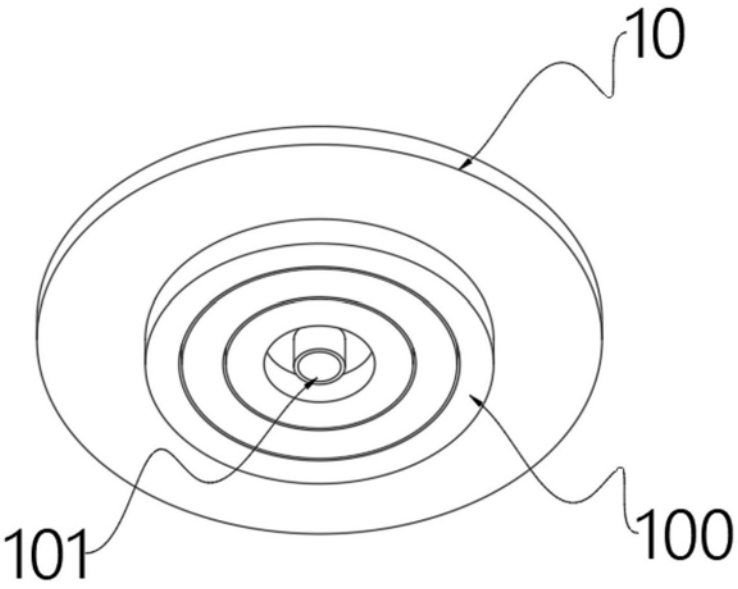


图5

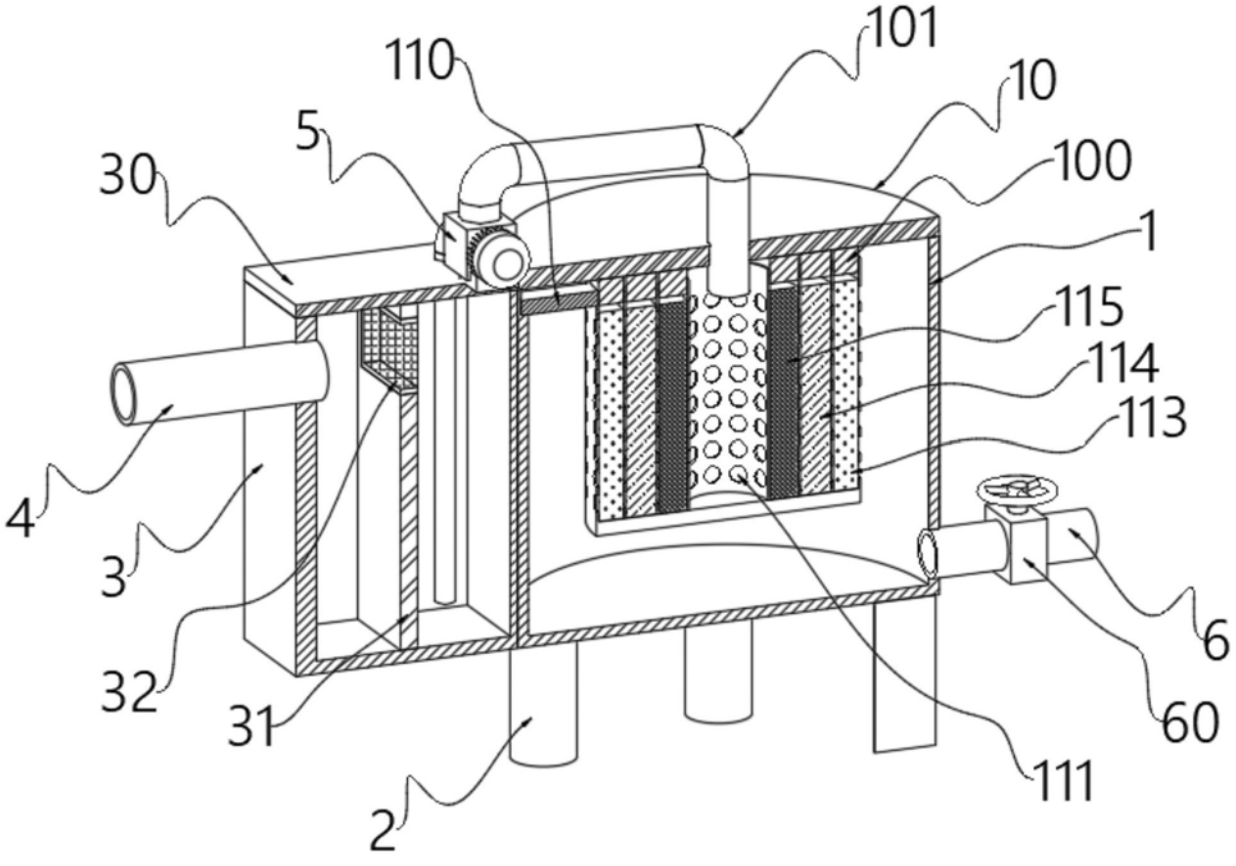


图6