



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209475717 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201821470843.8

(22)申请日 2018.09.07

(66)本国优先权数据

201810591613.5 2018.06.10 CN

(73)专利权人 宁波爱去欧净水科技股份有限公司

地址 315208 浙江省宁波市慈溪市坎墩街道政通路221号

(72)发明人 黄海 丁健 金夺

(74)专利代理机构 北京真致博文知识产权代理有限公司(普通合伙) 11720

代理人 孙敬文

(51)Int.Cl.

B01D 29/35(2006.01)

B01D 35/30(2006.01)

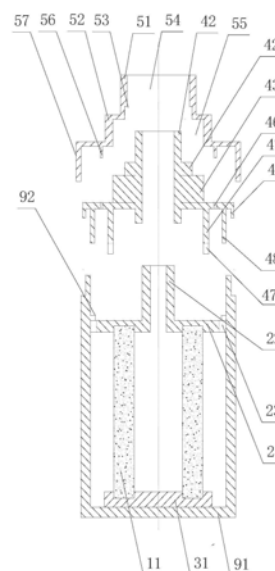
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

水过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水过滤装置,水过滤装置包括:过滤组件,所述过滤组件包括筒形滤芯、底端固定件和顶端固定件;壳体,所述过滤组件设置在所述壳体内;连接件,所述连接件具有第一筒状部、第一延伸部、第二延伸部、第三延伸部和第四延伸部;盖体,所述盖体包括第二筒状部和环形延伸部,所述环形延伸部沿着平行于所述第二筒状部的中心轴线的方向延伸,并与第二筒状部连接;所述第一筒状部和第二筒状部间的空间通过所述第一组通孔与滤芯和壳体间的空间连通。本实用新型具有拆装方便、密封效果好等优点。



1. 一种水过滤装置,其特征在于:所述水过滤装置包括:

过滤组件,所述过滤组件包括筒形滤芯、底端固定件和顶端固定件,所述底端固定件与筒形滤芯的一端连接并封闭筒形滤芯的开口,所述顶端固定件与筒形滤芯的另一端连接,所述顶端固定件的具有凸起,所述凸起内具有通道与所述筒形滤芯的内部连通;所述顶端固定件的外缘的部分具有突出部;

壳体,所述过滤组件设置在所述壳体内;所述顶端固定件的外径等于或小于所述壳体的内径,所述滤芯的外径小于所述壳体的内径;所述壳体的外壁具有第一连接部;所述第一连接部是外螺纹;

连接件,所述连接件具有第一筒状部、第一延伸部、第二延伸部、第三延伸部和第四延伸部,所述第一延伸部沿着所述第一筒状部的径向延伸并与第一筒状部的外壁连接,第二延伸部呈环形地沿着平行于所述第一筒状部的中心轴线的方向延伸,并与所述第一延伸部连接,所述第二延伸部的远离第一延伸部的端部的部分具有外延部;所述第一延伸部具有第一组通孔,所述凸起与所述第一筒状部连接且内部连通;所述第三延伸部呈环形地沿着平行于所述第一筒状部的中心轴线的方向延伸,并与所述第一延伸部连接;所述第三延伸部的延伸长度小于所述第二延伸部的延伸长度;所述第四延伸部呈环形地沿着平行于所述第一筒状部的中心轴线的方向延伸,并与所述第一延伸部连接;自内向外,所述第二延伸部、第三延伸部和第四延伸部依次设置;所述壳体的开口端卡在所述第三延伸部和第四延伸部之间;

盖体,所述盖体包括第二筒状部和环形延伸部,所述环形延伸部沿着平行于所述第二筒状部的中心轴线的方向延伸,并与第二筒状部连接;所述环形延伸部的内壁具有与所述第一连接部匹配的第二连接部,所述第一筒状部设置在所述第二筒状部内,所述第二筒状部的内径大于所述第一筒状部的外径;所述第一筒状部和第二筒状部间的空间通过所述第一组通孔与滤芯和壳体间的空间连通;所述第二连接部是内螺纹。

2. 根据权利要求1所述的水过滤装置,其特征在于:所述壳体的内壁具有突起,所述突起阻挡所述突出部。

3. 根据权利要求1所述的水过滤装置,其特征在于:所述第一组通孔设置在所述第一延伸部上的第二延伸部围成的区域内。

4. 根据权利要求1所述的水过滤装置,其特征在于:所述连接件进一步包括:

加强部,所述加强部连接所述第二延伸部和第一筒状部。

5. 根据权利要求1所述的水过滤装置,其特征在于:所述凸起、第一筒状部和第二筒状部中至少一者的外壁具有环形凹槽,环形凹槽内设有柔性件,所述柔性件的外径大于所述外壁的直径。

水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤,尤其涉及水过滤装置。

背景技术

[0002] 图1示意性地给出了现有技术中的过滤装置的结构简图,如图1所示,所述过滤装置包括筒形滤芯11、固定件31、顶盖61和外壳71,固定件31与筒形滤芯11的一端连接并封闭筒形滤芯11的开口,所述顶盖61与筒形滤芯11的另一端连接;所述顶盖61的具有进口62,所述进口62与所述筒形滤芯11的内部连通;所述外壳71的侧部具有出口72。这种过滤装置具有多种不足,如:

[0003] 1. 过滤效果差,滤芯和顶盖61间通过胶连接和密封,在安装过程中,滤芯随着顶盖的旋转而旋转,容易造成顶盖和滤芯的分离,也即密封效果差,相应地降低了过滤效果;

[0004] 2. 管线布设不便;进口和出口不在同一侧,连接管线较为麻烦,相应地提高了装置的体积。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中存在的不足,本实用新型提供了一种过滤效果好、密封效果好、体积小的水过滤装置。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案得以实现:

[0007] 一种水过滤装置,所述水过滤装置包括:

[0008] 过滤组件,所述过滤组件包括筒形滤芯、底端固定件和顶端固定件,所述底端固定件与筒形滤芯的一端连接并封闭筒形滤芯的开口,所述顶端固定件与筒形滤芯的另一端连接,所述顶端固定件的具有凸起,所述凸起内具有通道与所述筒形滤芯的内部连通;所述顶端固定件的外缘的部分具有突出部;

[0009] 壳体,所述过滤组件设置在所述壳体内;所述顶端固定件的外径等于或小于所述壳体的内径,所述滤芯的外径小于所述壳体的内径;所述壳体的外壁具有第一连接部,所述第一连接部是外螺纹;

[0010] 连接件,所述连接件具有第一筒状部、第一延伸部和第二延伸部,所述第一延伸部沿着所述第一筒状部的径向延伸并与第一筒状部的外壁连接,第二延伸部呈环形地沿着平行于所述第一筒状部的中心轴线的方向延伸,并与所述第一延伸部连接,所述第二延伸部的远离第一延伸部的端部的部分具有外延部;所述第一延伸部具有第一组通孔,所述凸起与所述第一筒状部连接且内部连通;所述第三延伸部呈环形地沿着平行于所述第一筒状部的中心轴线的方向延伸,并与所述第一延伸部连接;所述第三延伸部的延伸长度小于所述第二延伸部的延伸长度;所述第四延伸部呈环形地沿着平行于所述第一筒状部的中心轴线的方向延伸,并与所述第一延伸部连接;自内向外,所述第二延伸部、第三延伸部和第四延伸部依次设置;所述壳体的开口端卡在所述第三延伸部和第四延伸部之间;

[0011] 盖体,所述盖体包括第二筒状部和环形延伸部,所述环形延伸部沿着平行于所述

第二筒状部的中心轴线的方向延伸,并与第二筒状部连接;所述环形延伸部的内壁具有与所述第一连接部匹配的第二连接部,所述第一筒状部设置在所述第二筒状部内,所述第二筒状部的内径大于所述第一筒状部的外径;所述第一筒状部和第二筒状部间的空间通过所述第一组通孔与滤芯和壳体间的空间连通;所述第二连接部是内螺纹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果为:

[0013] 1. 过滤效果好;

[0014] 盖体通过连接件与过滤组件连接,在安装过程中,先将过滤组件设置在壳体内,在盖体与壳体的相对旋转中,过滤组件不会上下移动,滤芯和顶端固定件之间连接牢固,不会分离,密封效果好,提高了过滤效果;

[0015] 设置的第三延伸部和第四延伸部的设置,有助于提高与壳体的连接便利程度;

[0016] 2. 流体进口和出口设置在同一侧,降低了管线布设的难度,相应地减小了体积。

附图说明

[0017] 参照附图,本实用新型的公开内容将变得更易理解。本领域技术人员容易理解的是:这些附图仅仅用于举例说明本实用新型的技术方案,而并非意在对本实用新型的保护范围构成限制。图中:

[0018] 图1为根据现有技术的水过滤装置的剖视简图;

[0019] 图2为本实用新型实施例1的水过滤装置的剖视简图;

[0020] 图3为本实用新型实施例1的水过滤装置各部件分离的剖视简图;

[0021] 图4为本实用新型实施例1的顶端固定件的俯视图;

[0022] 图5为本实用新型实施例1的连接件的俯视图;

[0023] 图6为本实用新型实施例1的连接件的仰视图。

具体实施方式

[0024] 图2-6及以下说明描述了本实用新型的可选实施方式以教导本领域技术人员如何实施和再现本实用新型。为了教导本实用新型技术方案,已简化或省略了一些常规方面。本领域技术人员应该理解源自这些实施方式的变型或替换将在本实用新型的范围内。本领域技术人员应该理解下述特征能够以各种方式组合以形成本实用新型的多个变型。由此,本实用新型并不局限于下述可选实施方式,而仅由权利要求和它们的等同物限定。

[0025] 实施例1:

[0026] 图2-6示意性地给出了本实用新型实施例的水过滤装置的结构简图,如图2-6所示,所述水过滤装置包括:

[0027] 过滤组件,所述过滤组件包括筒形滤芯11、底端固定件31和顶端固定件21,所述底端固定件31与筒形滤芯11的一端连接并封闭筒形滤芯11的开口,所述顶端固定件21与筒形滤芯11的另一端连接;如图4所示,所述顶端固定件21的具有凸起22,所述凸起22内具有通道与所述筒形滤芯11的内部连通;所述顶端固定件21的外缘的部分具有突出部23;

[0028] 壳体91,所述过滤组件设置在所述壳体91内;所述顶端固定件21的外径等于或小于所述壳体91的内径,所述滤芯11的外径小于所述壳体91的内径;所述壳体91的外壁具有第一连接部;自上而下地,壳体91具有外径较小段和外径较大段;壳体91的内壁具有多个突

起92,所述突出部23设置在所述突起92的下侧,从而阻挡所述过滤组件的向上移动;

[0029] 连接件41,如图5-6所示,所述连接件41具有第一筒状部42、第一延伸部411、第二延伸部47、第三延伸部48、第四延伸部49和加强部40;

[0030] 所述第一延伸部411沿着所述第一筒状部42的径向延伸并与第一筒状部42的外壁连接,第二延伸部47呈环形地沿着平行于所述第一筒状部42的中心轴线的方向延伸,并与所述第一延伸部411连接,所述第二延伸部47的远离第一延伸部411的端部的部分具有外延伸部471;所述第一延伸部411具有第一组通孔45,所述凸起22与所述第一筒状部42连接且内部连通;所述第一筒状部42与所述第一环形件83连接并密封;所述第一组通孔45设置在所述第一延伸部411的第二延伸部47围成的区域内;第二组孔46,所述第二组孔46设置在所述第一延伸部411上,且处于所述第三延伸部48和第二延伸部47之间;

[0031] 第三延伸部48,所述第三延伸部48呈环形地沿着平行于所述第一筒状部42的中心轴线的方向延伸,并与所述第一延伸部411连接;所述第三延伸部48的延伸长度小于所述第二延伸部47的延伸长度;

[0032] 第四延伸部49,所述第四延伸部49呈环形地沿着平行于所述第一筒状部42411的中心轴线的方向延伸,延伸长度小于第二延伸部47的长度,第四延伸部49与所述第一延伸部连接;自内向外,所述第二延伸部47、第三延伸部48和第四延伸部49依次设置;所述壳体91的开口端(外径较小段)卡在所述第三延伸部48和第四延伸部49之间;

[0033] 加强部40,所述加强部40连接所述第二延伸部47、第三延伸部48和第一筒状部411;

[0034] 第一组齿43,所述第一组齿43设置在所述第一筒状部42的外壁,且处于所述第一延伸部411的背离第二延伸部47的一侧;所述第一组齿43设置在第二筒状部52内,且被环形台阶53阻挡。

[0035] 第二组齿44,所述第二组齿44设置在所述第一筒状部42的外壁,且处于所述第一延伸部411的背离第二延伸部47的一侧;所述第二组齿44的外接圆的半径大于所述第一组齿43的外接圆的半径,并不大于所述内径较大部分的内径;沿着所述第一筒状部42的外壁,所述第一组齿43、第二组齿44和第一延伸部411依次设置;

[0036] 盖体51,所述盖体包括第二筒状部52、环形延伸部57及定位柱56,所述环形延伸部沿着平行于所述第二筒状部52的中心轴线的方向延伸,并与第二筒状部52连接;所述第二筒状部52的内壁具有环形台阶53;所述环形延伸部52具有与所述第一连接部匹配的第二连接部,如环形延伸部52的内壁具有内螺纹作为第二连接部,壳体的外壁具有外螺纹作为第一连接部;所述第一筒状部42设置在所述第二筒状部52内,所述第二筒状部52的内径大于所述第一筒状部42的外径;所述第一筒状部42和第二筒状部52间的空间通过所述第一组通孔45与滤芯11和壳体91间的空间连通;所述第二筒状部52与所述第二环形件84连接并密封;所述第二筒状部52包括:

[0037] 内径较小部分54,所述内径较小部分54的内壁具有环形台阶53;所述第一筒状部42设置在所述内径较小部分54内,所述第一筒状部42的外径小于所述内径较小部分54的内径;

[0038] 内径较大部分55,所述第一组齿43分别处于所述内径较小部分54和内径较大部分55内;

[0039] 定位柱56,所述定位柱56设置在所述盖体51的内壁,并与所述第二组孔46的位置对应;

[0040] 齿状部件,所述齿状部件设置在所述内径较大部分的内壁;所述第二组齿44设置在所述内径较大部分55内的所述齿状部件围成的区域内,且与所述齿状部件相对设置;

[0041] 所述凸起、第一筒状部和第二筒状部中至少一者的外壁具有环形凹槽,环形凹槽内设有柔性件,所述柔性件的外径大于所述外壁的直径。

[0042] 流量传感器,所述流量传感器分别检测流进和流出过滤单元的流体的流量。

[0043] 上述水过滤装置的装配方式为:

[0044] 所述突出部和突起错开位置,将过滤组件放入壳体内;旋转过滤组件,使得突起阻挡突出部,从而将过滤组件固定在壳体内;

[0045] 将连接件安装在盖体内:第一筒状部插入第二筒状部内,第一组齿的上部被环形台阶阻挡,外缘被限制在第一筒状部的内径较小部分内,第二组齿处于内径较大部分内,并与齿状部件相对设置;定位柱插入第二组孔;

[0046] 将盖体扣在壳体上,使得凸起插入第一筒状部内并保持密封,壳体的外径较小段卡入第三延伸部和第四延伸部之间;

[0047] 旋转盖体,使得盖体的内螺纹与壳体的外螺纹匹配,从而使得盖体牢固地连接壳体。

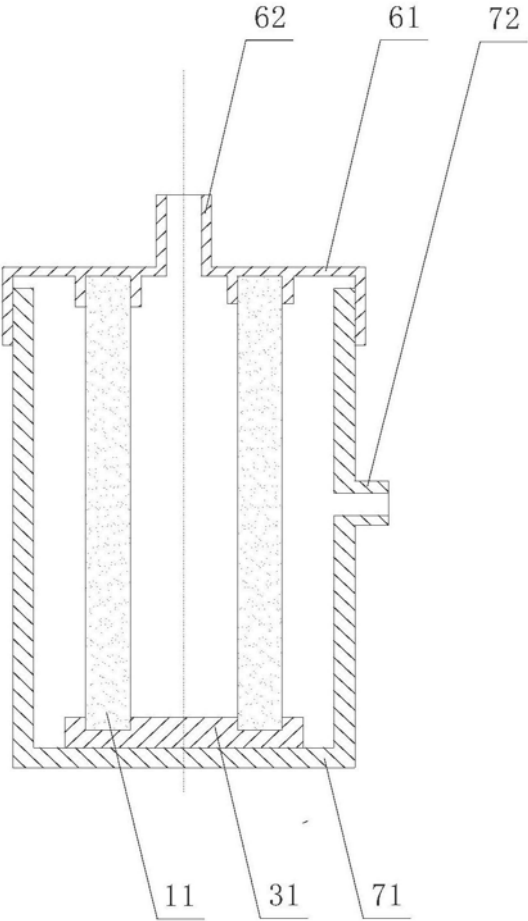


图1

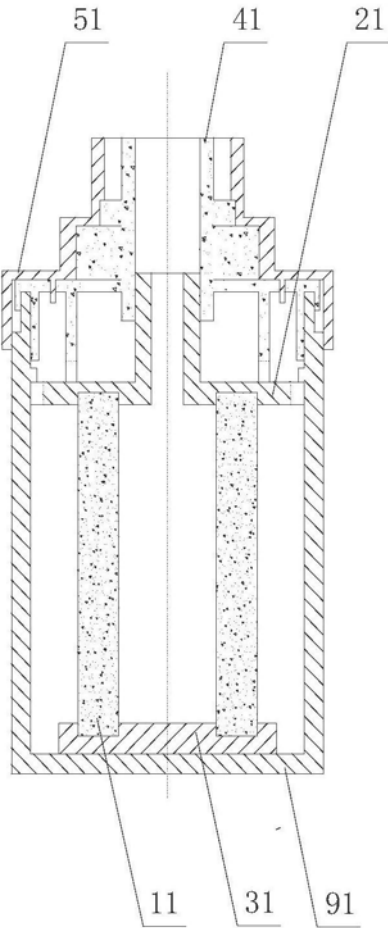


图2

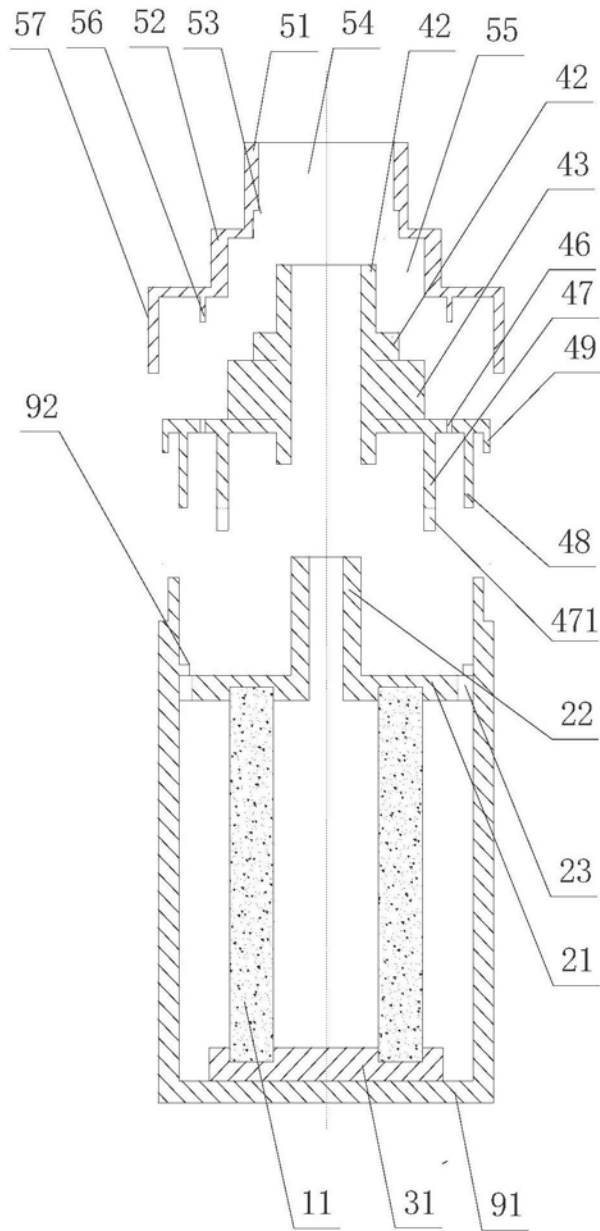


图3

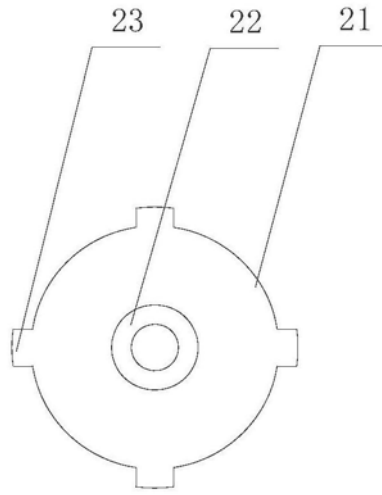


图4

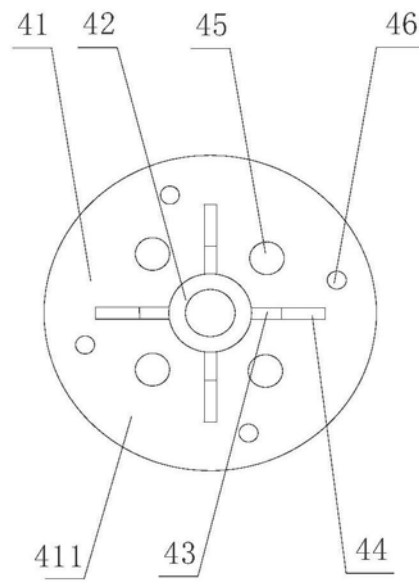


图5

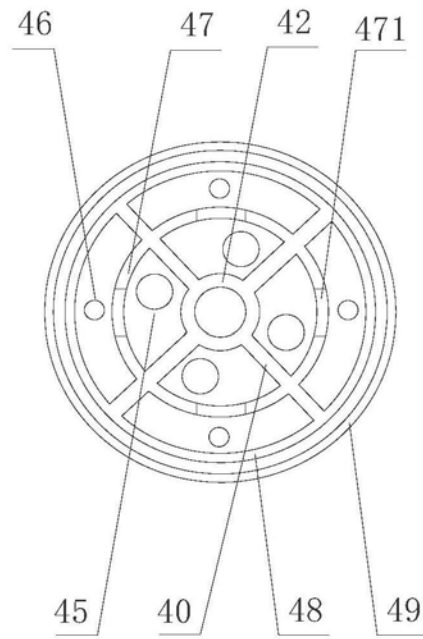


图6