



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219023537 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202223202715.4

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 新乡市平原流体控制技术有限公司

地址 453000 河南省新乡市高新区(开发区)牧野大道2399号

(72) 发明人 孙焕斌 苏高云 盛建设 吴翼鹏

(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41160

专利代理师 付晓利

(51) Int.Cl.

B01D 35/06 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

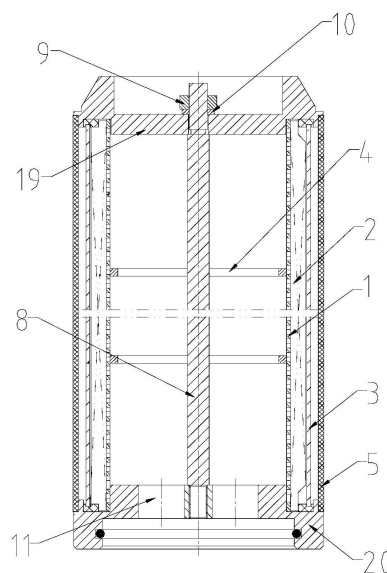
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种磁性滤芯结构

(57) 摘要

本实用新型提出了一种磁性滤芯结构,包括滤层组件,滤层组件的一端设置有第一端盖,另一端设置有第二端盖,第二端盖上设置有出液口,滤层组件的外侧沿周向均布有磁棒,第一端盖和第二端盖上均设置有与磁棒插接的卡槽,以及与滤层组件插接的第一密封槽,滤层组件内设置有轴向拉杆,第一端盖和第二端盖通过轴向拉杆可拆卸相连。本实用新型轴向拉杆设置于滤芯组件内,两个端盖通过轴向拉杆可拆卸相连,使得滤芯结构拆卸和组装方便快捷,便于滤芯组件后续的拆卸清洗。



1. 一种磁性滤芯结构,包括滤层组件,滤层组件的一端设置有第一端盖,另一端设置有第二端盖,第二端盖上设置有出液口,其特征在于:滤层组件的外侧沿周向均布有磁棒,第一端盖和第二端盖上均设置有与磁棒插接的卡槽,以及与滤层组件插接的第一密封槽,滤层组件内设置有轴向拉杆,第一端盖和第二端盖通过轴向拉杆可拆卸相连。

2. 根据权利要求1所述的一种磁性滤芯结构,其特征在于:第一端盖上设置有进液孔,滤层组件内设置有旁通阀,旁通阀包括底板,底板设置于轴向拉杆上,底板上侧的轴向拉杆上还设置有支撑弹簧和滑动的密封板,密封板用于进液孔的密封,支撑弹簧的外侧套装有粗滤网,底板和第一端盖上均设置有与粗滤网配合的第二密封槽。

3. 根据权利要求2所述的一种磁性滤芯结构,其特征在于:底板的下端设置有磁块。

4. 根据权利要求1所述的一种磁性滤芯结构,其特征在于:滤层组件包括从内到外依次设置的内骨架、滤网和外骨架,内骨架内设置有加强环。

5. 根据权利要求1所述的一种磁性滤芯结构,其特征在于:轴向拉杆一端与第二端盖螺纹相连,另一端穿过第一端盖,且螺纹连接有锁紧螺母。

6. 根据权利要求5所述的一种磁性滤芯结构,其特征在于:锁紧螺母与第一端盖之间设置有密封垫。

一种磁性滤芯结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤芯技术领域,特别是一种磁性滤芯结构。

背景技术

[0002] 磁性滤芯通常包括过滤层和磁铁,磁铁用于吸附介质中的磁性杂质颗粒。现有的磁性滤芯,有把磁铁设置于过滤层的内侧,较大的磁性颗粒容易堵塞过滤层,也有将磁铁设置于过滤层的外侧,如专利文献CN 214008020 U公开了一种高强磁性精密回油滤芯,包括强力磁棒,强力磁棒设置在了滤芯的外侧,但是该滤芯的端盖连接,需要用到多根连接螺栓,存在组装和拆卸不变的情况,若是旁通阀的滤芯也需要拆卸清洗,则需要拆卸连接螺栓以及旁通阀的连接螺杆。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种磁性滤芯结构,轴向拉杆设置于滤芯组件内,两个端盖通过轴向拉杆可拆卸相连,使得滤芯结构拆卸和组装方便快捷,便于滤芯组件后续的拆卸清洗。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种磁性滤芯结构,包括滤层组件,滤层组件的一端设置有第一端盖,另一端设置有第二端盖,第二端盖上设置有出液口,滤层组件的外侧沿周向均布有磁棒,第一端盖和第二端盖上均设置有与磁棒插接的卡槽,以及与滤层组件插接的第一密封槽,滤层组件内设置有轴向拉杆,第一端盖和第二端盖通过轴向拉杆可拆卸相连。只需使用一根轴向拉杆即可实现磁性滤芯的组装,滤芯组装和拆卸方便快捷。

[0005] 进一步地,第一端盖上设置有进液孔,滤层组件内设置有旁通阀,旁通阀包括底板,底板设置于轴向拉杆上,底板上侧的轴向拉杆上还设置有支撑弹簧和滑动的密封板,密封板用于进液孔的密封,支撑弹簧的外侧套装有粗滤网,底板和第一端盖上均设置有与粗滤网配合的第二密封槽。安装或拆卸轴向拉杆即可实现粗滤网和滤层组件等的同步安装或拆卸。

[0006] 进一步地,底板的下端设置有磁块。

[0007] 进一步地,滤层组件包括从内到外依次设置的内骨架、滤网和外骨架,内骨架内设置有加强环。通过内骨架、外骨架和加强环的设置,增强滤芯结构的强度。

[0008] 进一步地,轴向拉杆一端与第二端盖螺纹相连,另一端穿过第一端盖,且螺纹连接有锁紧螺母。

[0009] 进一步地,锁紧螺母与第一端盖之间设置有密封垫。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型通过一根轴向拉杆,实现了第一端盖和第二端盖的可拆卸相连,使得滤芯结构拆卸和组装方便快捷;而且旁通阀的结构设置于轴向拉杆上,安装或拆卸轴向拉杆时,即可同步完成滤层组件和粗滤网的安装或拆卸,便于滤芯组件后续的拆卸清洗。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0014] 图2为第二端盖的俯视图;

[0015] 图3为本实用新型实施例二的结构示意图。

[0016] 内骨架1,滤网2,外骨架3,加强环4,磁棒5,卡槽6,第一密封槽7,轴向拉杆8,锁紧螺母9,密封垫10,出液口11,底板12,密封板13,支撑弹簧14,粗滤网15,第二密封槽16,进液孔17,磁块18,第一端盖19,第二端盖20。

具体实施方式

[0017] 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付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。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1和2所示,一种磁性滤芯结构,包括滤层组件,滤层组件包括从内到外依次同轴线套装的内骨架1、滤网2和外骨架3,内骨架1内固定有加强环4。滤层组件的外侧沿周向均布有磁棒5,滤层组件的一端设置有第一端盖19,另一端设置有第二端盖20,第一端盖19和第二端盖20上均设置有与磁棒5一一对应的卡槽6,磁棒5的端部插接在卡槽6内。

[0020] 第一端盖19和第二端盖20上均设置与滤层组件配合的第一密封槽7,滤层组件的端部插接在第一密封槽7内,第一密封槽7内填充有密封圈。滤层组件内设置有同轴线的轴向拉杆8,轴向拉杆8一端与第二端盖20的中部螺纹相连,另一端穿过第一端盖19,且螺纹连接有锁紧螺母9,锁紧螺母9与第一端盖19之间的轴向拉杆8上套装有密封垫10,第一端盖19和第二端盖20通过轴向拉杆8可拆卸相连。

[0021] 第二端盖20上设置有出液口11,出液口11包括多个,沿周向均布于第二端盖20上。

[0022] 介质从外向内流入磁性滤芯,介质中较大的磁性颗粒杂质先被磁棒5吸附过滤,起到一级过滤的作用,然后滤层组件对介质起到二级过滤,当滤芯堵塞时,可拧下锁紧螺母9,将第一端盖19和第二端盖20从滤层组件和磁棒5上取下,进行滤芯的清洗,磁棒5上的杂质也易清理,滤层组件和磁棒5清理后,可再次组装重新使用,提高磁性滤芯的使用寿命。

[0023] 实施例2

[0024] 本实施例与实施例1基本相同,不同之处在于,如图3所示,滤层组件内还设置有旁通阀,旁通阀包括底板12,底板12同轴线固定于轴向拉杆8上,底板12上侧的轴向拉杆8上还滑动套装密封板13,密封板13和底板12之间通过支撑弹簧14相连。

[0025] 支撑弹簧14的外侧套装有粗滤网15,底板12和第一端盖19上均设置有与粗滤网15配合的第二密封槽16,粗滤网15的端部插接于对应的第二密封槽16内。第一端盖19上设置有进液孔17,密封板13用于进液孔17的密封,底板12的下端固定有磁块18。

[0026] 滤层组件堵塞后,介质经进液孔17挤压密封板13,支撑弹簧14压缩,进液孔17打开,介质经粗滤网15做初步过滤,并磁块18吸附磁性颗粒,最后经出液口11排出,通过粗滤网15和磁块18的配合,对介质进行初步过滤,避免较大的杂质颗粒未经过滤直接经出液口11排出。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

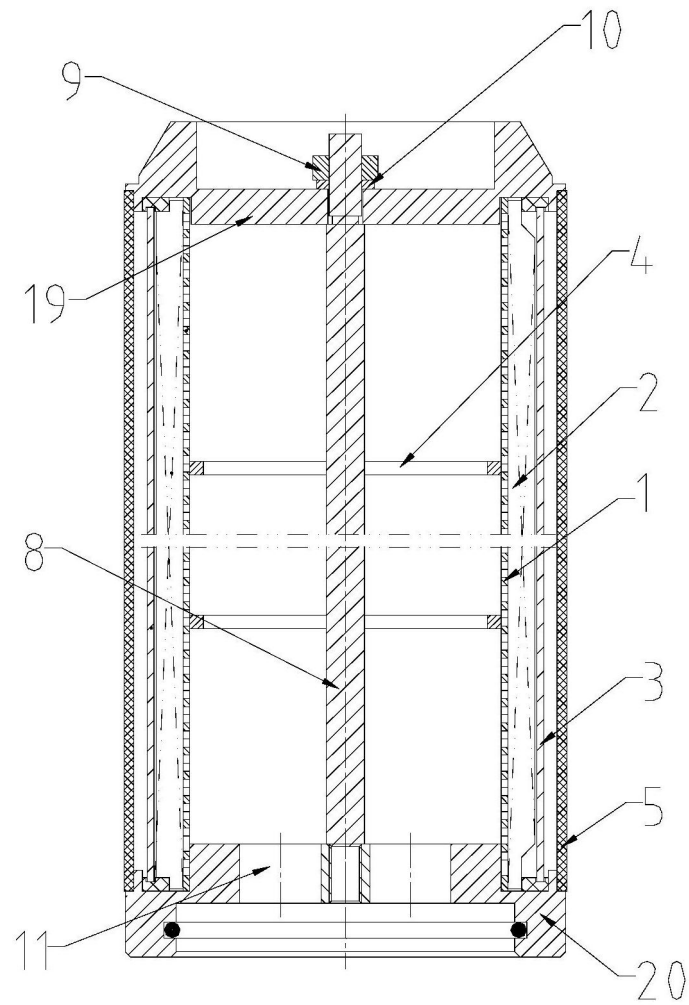


图1

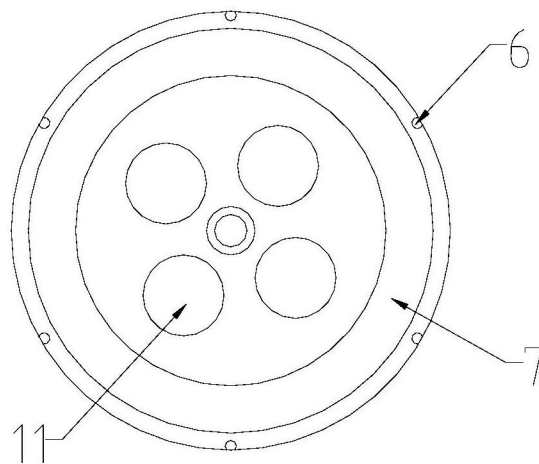


图2

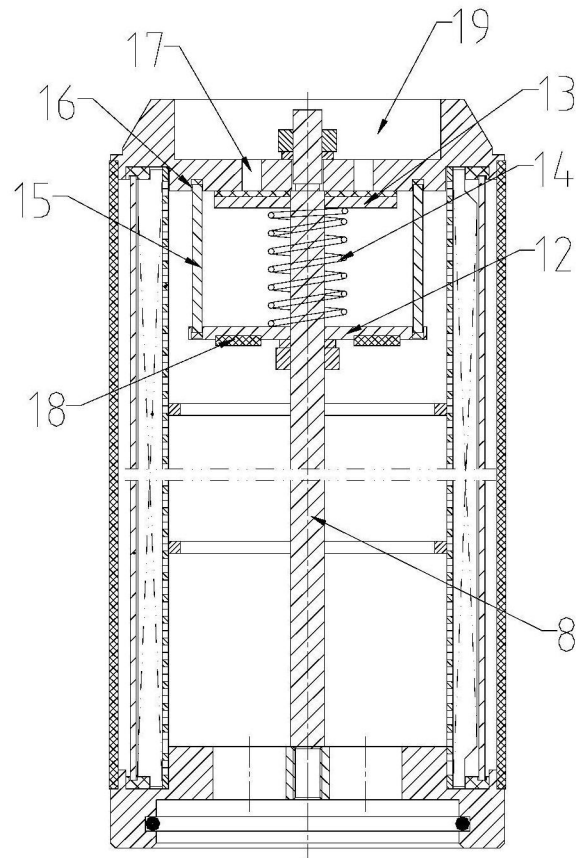


图3