



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205895587 U

(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201620903546.2

(22)申请日 2016.08.18

(73)专利权人 湖南天宏泵业制造有限公司

地址 410300 湖南省长沙市浏阳制造产业基地永和路9号

(72)发明人 李爱民 朱平正 李洪辉 彭浩

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 陈铭浩

(51)Int.Cl.

F04B 53/20(2006.01)

F04B 53/22(2006.01)

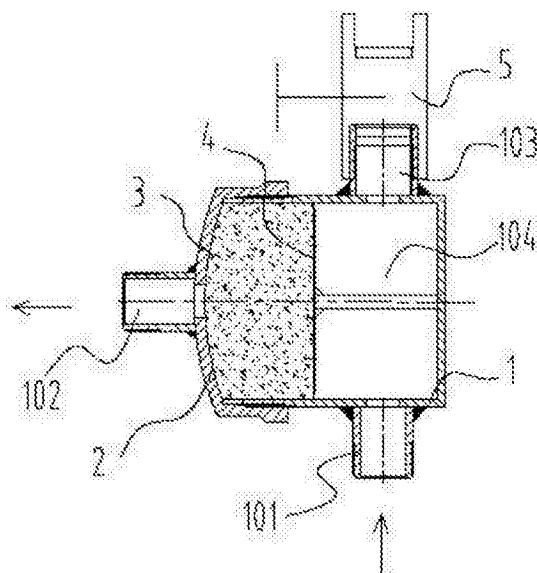
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型泵体机封过滤器

(57)摘要

本实用新型公布了一种新型泵体机封过滤器，它包括连接着泵体机封端的外螺纹管、管接头以及输送管，在输送管和泵体腔体出液管之间设置有过滤器；所述过滤器包括：主体套筒以及端盖，套筒侧壁上设置有连接泵体出液腔体的出液管接头，端盖上设置有用于连通输送管与套筒内部的输送管接头，所述套筒内分隔为液流区和填料区且填料区内填充有吸附材料。本实用新型提供了一种新型泵体机封过滤器，方便过滤掉机封液体中的杂质，保障泵体正常运转；减少现场巡检和维护人员的负担，延长泵体机封的使用寿命。



1. 一种新型泵体机封过滤器，它设置在输送管和泵体腔体出液管之间，其特征在于，它包括：主体套筒(1)以及端盖(2)，套筒(1)侧壁上设置有连接泵体出液腔体的出液管接头(101)，端盖(2)上设置有用于连通输送管(82)与套筒(1)内部的输送管接头(102)，所述套筒(1)内安装有过滤片(4)将套筒(1)分隔成液流区和填料区，过滤片(4)上设置有过滤孔(401)；吸附材料(3)放置在填料区，出液管接头(101)设置在液流区。

2. 根据权利要求1所述的一种新型泵体机封过滤器，其特征在于，所述过滤片(4)上均布有若干过滤孔(401)，且过滤片(4)通过底部连接的支架(402)将液流区和填料区分隔开。

3. 根据权利要求1所述的一种新型泵体机封过滤器，其特征在于，所述过滤片(4)设置有两片且其中心通过支架(402)连接，在套筒(1)内部形成两过滤片(4)之间的液流区。

4. 根据权利要求3所述的一种新型泵体机封过滤器，其特征在于，所述套筒(1)的两端均设置有端盖(2)以及输送管接头(102)，过滤片(4)两端分别为填料区，并填充有吸附材料(3)。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种新型泵体机封过滤器，其特征在于，所述套筒(1)的液流区外壁上设置有排渣管(103)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型泵体机封过滤器，其特征在于，所述排渣管(103)上设置有用于开闭排渣管(103)的球阀(5)。

7. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种新型泵体机封过滤器，其特征在于，所述输送管接头(102)与输送管(82)之间设置有球阀(5)。

8. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种新型泵体机封过滤器，其特征在于，所述吸附材料(3)为钢丝网球。

一种新型泵体机封过滤器

技术领域

[0001] 本发明属于泵体领域,具体为一种新型泵体机封过滤器。

背景技术

[0002] 由于泵内流体和泵外大气间存在着压差,为了防止浆体外泄,因此泵在运行时需设密封装置,称其为轴封。常用的轴封种类有:填料密封、机械密封、动力密封以及浮动密封等形式。从目前各行业用泵情况看,机械密封已经成为各行业通用的密封形式,并且该密封形式运行平稳,可靠,给各行业带来很大的经济效益。

[0003] 机械密封是由两块密封元件(静环和动环)垂直于轴的光滑而平直的表面相互贴合,并做相对转动而构成的密封装置。它是靠弹性构件(如弹簧)和密封介质的压力在旋转的动环和静环的接触面(端面)上产生适当的压紧力,使这两个端面紧密贴合;其端面间维持一层极薄的液体膜而达到密封的目的,这层液体膜具有流体动压力与静压力,起着润滑与密封的作用。

[0004] 机封中维持的液体来源于泵内的液体,一般采用如图1所示的连接管路对两轴端机封提供液流。但是此种方式下,由于液流中成分杂质较多,容易造成机封的磨损从而导致密封失效。如此不仅增加了巡检维修人员的负担,而且还导致设备的使用寿命降低。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对以上问题,提供一种新型泵体机封过滤器,方便过滤掉机封液体中的杂质,保障泵体正常运转;减少现场巡检和维护人员的负担,延长泵体机封的使用寿命。

[0006] 为实现以上目的,本发明采用的技术方案是:一种新型泵体机封过滤器,它包括连接着泵体机封端的外螺纹管(80)、管接头(81)以及输送管(82),在输送管(82)和泵体腔体出液管之间设置有过滤器;所述过滤器包括:主体套筒(1)以及端盖(2),套筒(1)侧壁上设置有连接泵体出液腔体的出液管接头(101),端盖(2)上设置有用于连通输送管(82)与套筒(1)内部的输送管接头(102),所述套筒(1)内安装有过滤片(4)将套筒(1)分隔成液流区和填料区,过滤片(4)上设置有过滤孔(401);吸附材料(3)放置在填料区,出液管接头(101)设置在液流区。

[0007] 进一步的,所述过滤片(4)上均布有若干过滤孔(401),且过滤片(4)通过底部连接的支架(402)将液流区和填料区分隔开。

[0008] 进一步的,所述过滤片(4)设置有两片且其中心通过支架(402)连接,在套筒(1)内部形成两过滤片(4)之间的液流区。

[0009] 进一步的,所述套筒(1)的两端均设置有端盖(2)以及输送管接头(102),过滤片(4)两端分别为填料区,并填充有吸附材料(3)。

[0010] 进一步的,所述套筒(1)的液流区外壁上设置有排渣管(103)。

[0011] 进一步的,所述排渣管(103)上设置有用于开闭排渣管(103)的球阀(5)。

- [0012] 进一步的,所述输送管接头(102)与输送管(82)之间设置有球阀(5)。
- [0013] 进一步的,所述吸附材料(3)为钢丝网球。
- [0014] 本发明的有益效果:本发明一种新型泵体机封过滤器,方便过滤掉机封液体中的杂质,保障泵体正常运转;减少现场巡检和维护人员的负担,延长泵体机封的使用寿命。
- [0015] 1、通过设置液流区和填料区,对通过的液体进行过滤,避免杂质进入泵体机封系统。
- [0016] 2、采用了可拆卸的过滤片结构,方便检修清洗过滤体。
- [0017] 3、采用了排渣管,可以初步自动冲洗排渣。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型过滤器结构示意图。
- [0019] 图2为本实用新型另一种过滤器结构示意图。
- [0020] 图3为图2中过滤板侧视示意图。
- [0021] 图4为图2中过滤板主视示意图。
- [0022] 图中所述文字标注表示为:1、套筒;2、端盖;3、吸附材料;4、过滤片;5、球阀;101、出液管接头;102、输送管接头;103、排渣管;104、液流区;401、过滤孔;402、支架;403、磁铁。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0024] 如图1-图4所示,本发明的具体结构为:一种新型泵体机封过滤器,它包括连接着泵体机封端的外螺纹管80、管接头81以及输送管82,在输送管82和泵体腔体出液管之间设置有过滤器;所述过滤器包括:主体套筒1以及端盖2,套筒1侧壁上设置有连接泵体出液腔体的出液管接头101,端盖2上设置有用于连通输送管82与套筒1内部的输送管接头102,所述套筒1安装有过滤片4将套筒1分隔成液流区和填料区,过滤片4上设置有过滤孔401;吸附材料3放置在填料区,出液管接头101设置在液流区。

[0025] 优选的,所述过滤片4上均布有若干过滤孔401,且过滤片4通过底部连接的支架402将液流区和填料区分隔开。

[0026] 优选的,所述过滤片4设置有两片且其中心通过支架402连接,在套筒1内部形成两过滤片4之间的液流区。

[0027] 优选的,所述套筒1的两端均设置有端盖2以及输送管接头102,过滤片4两端分别为填料区,并填充有吸附材料3。

[0028] 优选的,所述套筒1的液流区外壁上设置有排渣管103。

[0029] 优选的,所述排渣管103上设置有用于开闭排渣管103的球阀5。

[0030] 优选的,所述输送管接头102与输送管82之间设置有球阀5。

[0031] 优选的,所述吸附材料3为钢丝网球。

[0032] 图1为本实用新型过滤器结构示意图。其为单侧净化结构。

[0033] 图2为本实用新型另一种过滤器结构示意图。其为双侧净化结构。

[0034] 具体使用时,如图图2、图3所示,在输送管和泵体腔体出液管之间设置有过滤器,过滤器的下端设置的出液管接头101连接到泵体腔体内部,液流通过过滤器内部的液流区104向填料区流动,并通过填料区的吸附材料3进行过滤,然后再通过输送管接头102、输送管运送到机封处,从而对液体进行过滤。

[0035] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

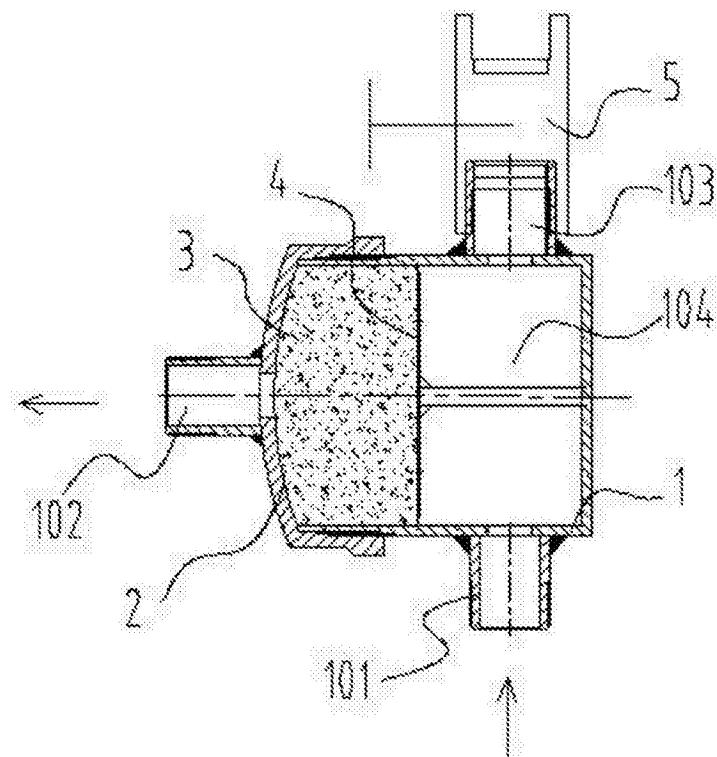


图1

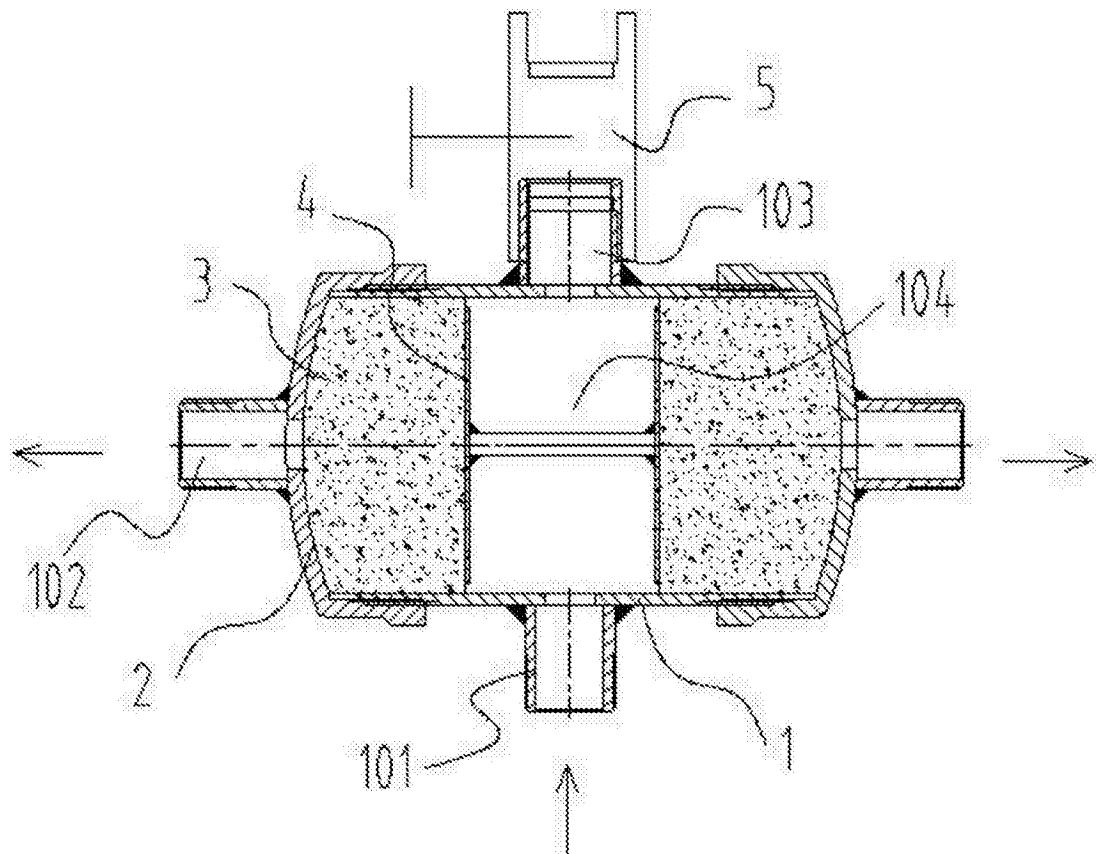


图2

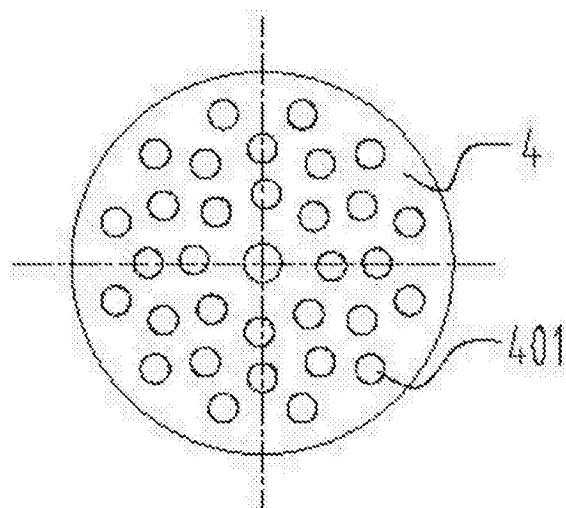


图3

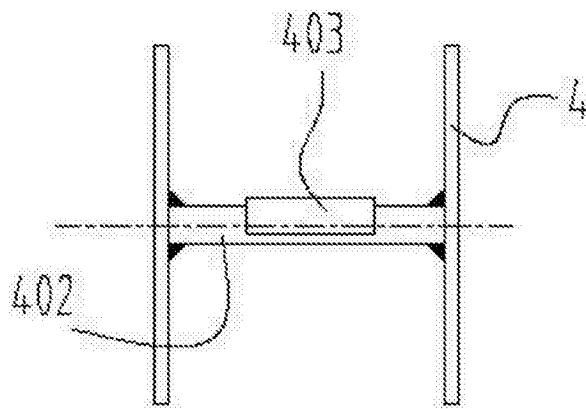


图4