



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220758208 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322467076.2

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 广州市仲沅其新型材料有限公司

地址 510880 广东省广州市花都区花山镇
大丰工业东街6号

(72) 发明人 龚毓曦

(74) 专利代理机构 广东广盈专利商标事务所

(普通合伙) 44339

专利代理师 李俊

(51) Int.Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/60 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

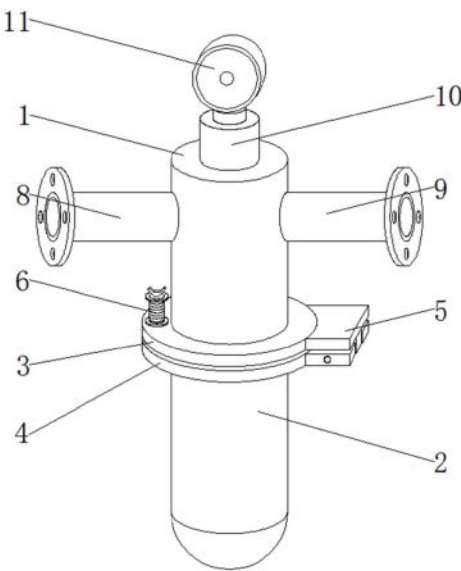
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种易于清理滤网的化工管道过滤器

(57) 摘要

本实用新型提出一种易于清理滤网的化工管道过滤器,包括主管道,主管道下方设置有过滤结构,主管道和过滤结构相互靠近的一端分别设置有第一连接环和第二连接环,第一连接环与第二连接环之间设置有转动结构,第一连接环内部设置有固定装置。本实用新型通过设计转动结构和固定装置,使用时,当化工管道过滤器使用一端时间后,滤网上拦截杂质增多管道的输送能力和过滤效果变差时,此时压力表的数值增加,提醒工作人员对滤芯进行清理,当拆卸滤芯时,可通过旋钮转动锁紧螺杆,解除第一连接环和第二连接环的固定,并围绕转动块旋转第二连接环,以暴露滤筒内部滤芯,方便滤筒与主管道的安装与拆卸,节省时间,提高过滤效率。



1. 一种易于清理滤网的化工管道过滤器,包括主管道(1),其特征在于:所述主管道(1)下方设置有过滤结构(2),所述主管道(1)和过滤结构(2)相互靠近的一端分别设置有第一连接环(3)和第二连接环(4),所述第一连接环(3)与第二连接环(4)之间设置有转动结构(5),所述第一连接环(3)内部设置有固定装置(6),所述主管道(1)内部固定安装有第一进液管(7),所述主管道(1)的两侧外壁固定安装有出液管(8)和第二进液管(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种易于清理滤网的化工管道过滤器,其特征在于:所述过滤结构(2)包括滤筒(201),所述滤筒(201)内部安装有滤芯(202),所述滤芯(202)顶部固定安装有插管(203),所述插管(203)外壁固定套设有限位环(204),所述限位环(204)内部开设有过水通孔,所述限位环(204)的外径尺寸与滤筒(201)的内径尺寸相匹配,所述插管(203)的外径尺寸与第一进液管(7)的内径尺寸相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种易于清理滤网的化工管道过滤器,其特征在于:所述转动结构(5)包括第一固定块(501)和第二固定块(502),所述第一固定块(501)与第二固定块(502)为上下垂直分布,所述第一固定块(501)和第二固定块(502)分别固定安装在第一连接环(3)和第二连接环(4)侧壁,所述第一固定块(501)靠近第二固定块(502)的侧壁固定安装有转动块(503),所述第二固定块(502)内部开设有供转动块(503)旋转的转动槽,所述转动块(503)与第二固定块(502)之间转动连接有连接轴(504)。

4. 根据权利要求1所述的一种易于清理滤网的化工管道过滤器,其特征在于:所述固定装置(6)包括锁紧螺杆(601),所述锁紧螺杆(601)与第一连接环(3)螺纹连接,所述第二连接环(4)内部开设有与锁紧螺杆(601)相适配的螺纹孔。

5. 根据权利要求4所述的一种易于清理滤网的化工管道过滤器,其特征在于:所述锁紧螺杆(601)顶部固定安装有螺头(602),所述螺头(602)上表面固定安装有旋钮(603),所述锁紧螺杆(601)上滑动套设有垫片(604)。

6. 根据权利要求1所述的一种易于清理滤网的化工管道过滤器,其特征在于:所述第一进液管(7)的外径尺寸小于主管道(1)的内径尺寸,所述第二进液管(9)与第一进液管(7)连通,所述出液管(8)与主管道(1)连通。

7. 根据权利要求1所述的一种易于清理滤网的化工管道过滤器,其特征在于:所述主管道(1)顶部固定安装有连接管(10),所述连接管(10)与第一进液管(7)连通,所述连接管(10)远离主管道(1)的一端安装有压力表(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种易于清理滤网的化工管道过滤器,其特征在于:所述出液管(8)和第二进液管(9)远离主管道(1)的一端固定安装有连接法兰,所述出液管(8)和第二进液管(9)通过连接法兰与化工管道固定连接。

一种易于清理滤网的化工管道过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体为一种易于清理滤网的化工管道过滤器。

背景技术

[0002] 化工管道过滤器主要由接管、筒体、滤篮、法兰、法兰盖及紧固件等组成,安装在管道上能除去流体中的较大固体杂质,使机器设备(包括压缩机、泵等)、仪表能正常工作和运转,达到稳定工艺过程,保障安全生产的作用,其工作原理为:当液体通过筒体进入滤篮后,固体杂质颗粒被阻挡在滤篮内,而洁净的流体通过滤篮、由过滤器出口排出。

[0003] 然而现有的化工管道过滤器还存在以下问题:当化工管道过滤器在使用一端时间后,由于滤网上拦截的杂质会增多,会影响到管道的输送能力和过滤效果,此时需要工作人员对滤网进行周期性的清洗甚至更换,然而现有的化工管道过滤器其滤芯在拆卸时,由于筒体之间采用固定螺栓的方式进行连接,安装拆卸均需要借助专业工具比较麻烦,浪费时间,降低了化工管道过滤器的过滤效率。

[0004] 因此针对上述问题,我们提出一种易于清理滤网的化工管道过滤器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种易于清理滤网的化工管道过滤器,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种易于清理滤网的化工管道过滤器,包括主管道,所述主管道下方设置有过滤结构,所述主管道和过滤结构相互靠近的一端分别设置有第一连接环和第二连接环,所述第一连接环与第二连接环之间设置有转动结构,所述第一连接环内部设置有固定装置,所述主管道内部固定安装有第一进液管,所述主管道的两侧外壁固定安装有出液管和第二进液管。

[0007] 作为本实用新型的进一步描述:所述过滤结构包括滤筒,所述滤筒内部安装有滤芯,所述滤芯顶部固定安装有插管,所述插管外壁固定套设有限位环,所述限位环内部开设有通孔,所述限位环的外径尺寸与滤筒的内径尺寸相匹配,所述插管的外径尺寸与第一进液管的内径尺寸相匹配。

[0008] 作为本实用新型的进一步描述:所述转动结构包括第一固定块和第二固定块,所述第一固定块与第二固定块为上下垂直分布,所述第一固定块和第二固定块分别固定安装在第一连接环和第二连接环侧壁,所述第一固定块靠近第二固定块的侧壁固定安装有转动块,所述第二固定块内部开设有供转动块旋转的转动槽,所述转动块与第二固定块之间转动连接有连接轴。

[0009] 作为本实用新型的进一步描述:所述固定装置包括锁紧螺杆,所述锁紧螺杆与第一连接环螺纹连接,所述第二连接环内部开设有与锁紧螺杆相适配的螺纹孔,所述锁紧螺杆顶部固定安装有螺头,所述螺头上表面固定安装有旋钮,所述锁紧螺杆上滑动套设有垫片。

[0010] 作为本实用新型的进一步描述:所述第一进液管的外径尺寸小于主管道的内径尺寸,所述第二进液管与第一进液管连通,所述出液管与主管道连通。

[0011] 作为本实用新型的进一步描述:所述主管道顶部固定安装有连接管,所述连接管与第一进液管连通,所述连接管远离主管道的一端安装有压力表。

[0012] 作为本实用新型的进一步描述:所述出液管和第二进液管远离主管道的一端固定安装有连接法兰,所述出液管和第二进液管通过连接法兰与化工管道固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过在一种易于清理滤网的化工管道过滤器上设计转动结构和固定装置,使用时,当化工管道过滤器使用一端时间滤网上拦截杂质增多时,管道的输送能力和过滤效果变差,此时压力表的数值增加,提醒工作人员对滤芯进行清理,当拆卸滤芯时,可通过旋钮转动锁紧螺杆,解除第一连接环和第二连接环的固定,并围绕转动块旋转第二连接环,以暴露滤筒内部滤芯,方便滤筒与主管道的安装与拆卸,节省时间,提高过滤效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主管道内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的过滤结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的固定装置结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的转动结构示意图。

[0020] 图中:1、主管道;2、过滤结构;201、滤筒;202、滤芯;203、插管;204、限位环;3、第一连接环;4、第二连接环;5、转动结构;501、第一固定块;502、第二固定块;503、转动块;504、连接轴;6、固定装置;601、锁紧螺杆;602、螺头;603、旋钮;604、垫片;7、第一进液管;8、出液管;9、第二进液管;10、连接管;11、压力表。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种易于清理滤网的化工管道过滤器,包括主管道1,主管道1下方设置有过滤结构2,主管道1和过滤结构2相互靠近的一端分别设置有第一连接环3和第二连接环4,第一连接环3与第二连接环4之间设置有转动结构5,第一连接环3内部设置有固定装置6,主管道1内部固定安装有第一进液管7,主管道1的两侧外壁固定安装有出液管8和第二进液管9。

[0023] 在本实施例中:过滤结构2包括滤筒201,滤筒201内部安装有滤芯202,滤芯202顶部固定安装有插管203,插管203外壁固定套设有限位环204,限位环204内部开设有过水通孔,限位环204的外径尺寸与滤筒201的内径尺寸相匹配,插管203的外径尺寸与第一进液管7的内径尺寸相匹配。

[0024] 具体使用时:滤芯202用于过滤液体中的杂质,而插管203用于连接滤芯202与第一

进液管7,限位环204可避免滤芯202与滤筒201之间的碰撞。

[0025] 在本实施例中:转动结构5包括第一固定块501和第二固定块502,第一固定块501与第二固定块502为上下垂直分布,第一固定块501和第二固定块502分别固定安装在第一连接环3和第二连接环4侧壁,第一固定块501靠近第二固定块502的侧壁固定安装有转动块503,第二固定块502内部开设有供转动块503旋转的转动槽,转动块503与第二固定块502之间转动连接有连接轴504。

[0026] 具体使用时:当拆卸滤芯202时,可围绕转动块503旋转第二连接环4,以暴露滤筒201内部滤芯202,方便滤筒201与主管道1的安装与拆卸。

[0027] 在本实施例中:固定装置6包括锁紧螺杆601,锁紧螺杆601与第一连接环3螺纹连接,第二连接环4内部开设有与锁紧螺杆601相适配的螺纹孔;锁紧螺杆601顶部固定安装有螺头602,螺头602上表面固定安装有旋钮603,锁紧螺杆601上滑动套设有垫片604。

[0028] 具体使用时:当拆卸滤芯202时,可通过旋钮603转动锁紧螺杆601,解除第一连接环3和第二连接环4的固定,垫片604可提高螺头602与第一连接环3的接触面,提高固定效率,螺头602可用于螺杆601旋入长度的限位,防止螺杆601旋入过度,旋钮603方便工作人员施力。

[0029] 在本实施例中:第一进液管7的外径尺寸小于主管道1的内径尺寸,第二进液管9与第一进液管7连通,出液管8与主管道1连通。

[0030] 具体使用时:当过滤液体时,可将待过滤的液体由第二进液管9注入第一进液管7内部,再由第一进液管7注入插管203并由滤芯202进行过滤,过滤后的液体在压力下沿滤筒201漫过限位环204内部所开设的过水通孔进入主管道1内部,之后由出液管8进行出液。

[0031] 在本实施例中:主管道1顶部固定安装有连接管10,连接管10与第一进液管7连通,连接管10远离主管道1的一端安装有压力表11。

[0032] 具体使用时:压力表11可在化工管道过滤器使用一端时间后,滤网上拦截杂质增多管道的输送能力和过滤效果变差时,提醒工作人员对滤芯202进行清理。

[0033] 在本实施例中:所述出液管8和第二进液管9远离主管道1的一端固定安装有连接法兰,所述出液管8和第二进液管9通过连接法兰与化工管道固定连接。

[0034] 具体使用时:方便化工管道与该装置的安装与拆卸。

[0035] 工作原理:使用时,当使用化工管道过滤器过滤液体时,可将待过滤的液体由第二进液管9注入第一进液管7内部,再由第一进液管7注入插管203并由滤芯202进行过滤,过滤后的液体在压力下沿滤筒201漫过限位环204内部所开设的过水通孔进入主管道1内部,之后由出液管8进行出液,当化工管道过滤器使用一端时间后,滤网上拦截杂质增多管道的输送能力和过滤效果变差时,此时压力表11的数值增加,提醒工作人员对滤芯202进行清理,当拆卸滤芯202时,可通过旋钮603转动锁紧螺杆601,解除第一连接环3和第二连接环4的固定,并围绕转动块503旋转第二连接环4,以暴露滤筒201内部滤芯202,方便滤筒201与主管道1的安装与拆卸,节省时间,提高过滤效率。

[0036] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

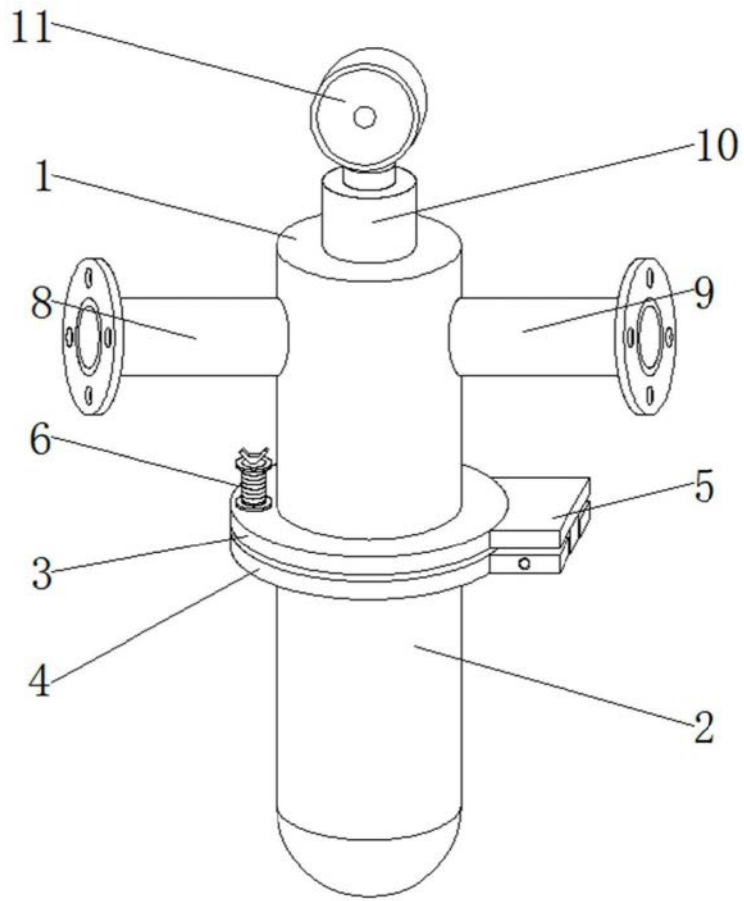


图1

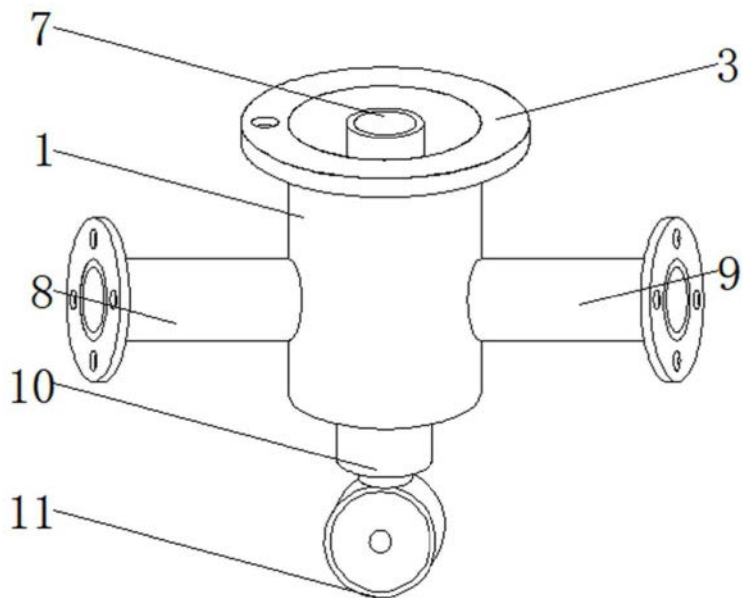


图2

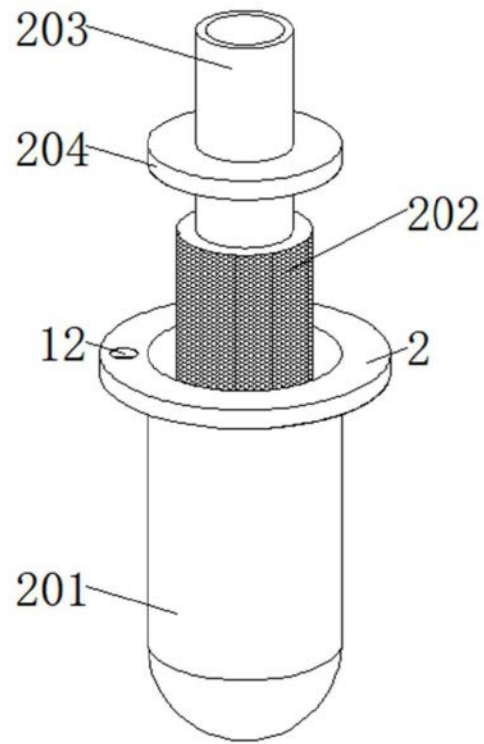


图3

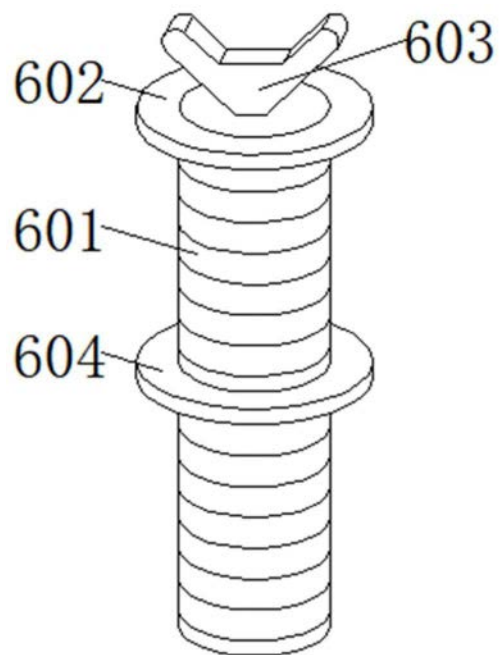


图4

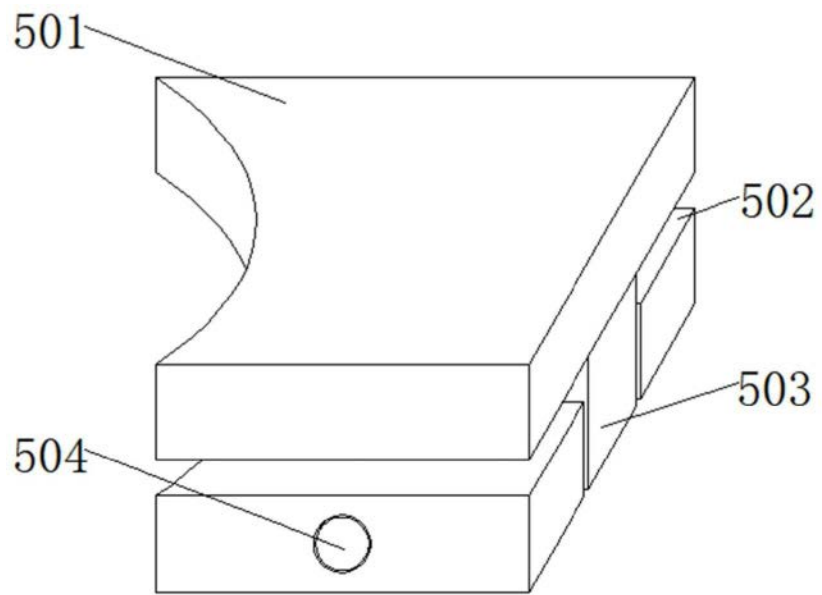


图5