



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203598563 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320831260. 4

(22) 申请日 2013. 12. 17

(73) 专利权人 大连华氏流体设备有限公司

地址 116039 辽宁省大连市甘井子区辛寨子
由家工业园 168 号

(72) 发明人 于雅晨

(51) Int. Cl.

B01D 29/15 (2006. 01)

B01D 29/52 (2006. 01)

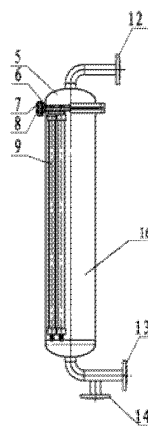
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卤水多单元过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卤水多单元过滤装置,所述的装置包括:浊液进口管路、过滤单元模块、清液出口管路、排污口管路;所述的过滤单元模块由壳体、入口、活隔板、过滤元件、出口、排污口组成;所述的过滤元件由滤袋和骨架组成;所述的骨架为圆柱型,由梯形丝在机床上缠绕制成;所述的过滤单元模块由6个过滤单元组成;所述的活隔板的最佳固定方法为上法兰和下法兰夹紧方式;所述的过滤元件和活隔板的最佳连接方式为螺纹连接;因此,采用梯形丝滤芯骨架,开孔率高,反冲洗时,滤袋不会贴覆在骨架上,大大提高了反冲洗效果;又因活隔板结构进行了改善,过滤元件在活隔板上的安装和拆卸可以在壳体外进行,操作空间增大,方便操作,提高了维护效率。



1. 一种卤水多单元过滤装置,其特征在于:包括系统浊液进口管路(1)、过滤单元模块(2)、清液出口管路(3)、排污口管路(4);所述的过滤单元模块(2)入口与浊液进口管路(1)相连,所述的过滤单元模块(2)出口与清液出口管路(3)相连,所述的过滤单元模块排污口(14)与排污口管路(4)相连,所述的管路连接方式为法兰连接;所述的过滤单元模块(2)由壳体(5)、入口(12)、活隔板(6)、过滤元件(9)、出口(13)、排污口(14)组成;所述的壳体(5)分别和入口(12)、活隔板(6)、出口(13)、排污口(14)连接,所述的过滤元件(9)和活隔板(6)连接;所述的过滤元件(9)由滤袋(10)和骨架(11)组成;所述的滤袋(10)套在骨架(11)上;所述的骨架(11)通过螺纹固定在活隔板(6)的螺纹孔中;所述的骨架(11)为圆柱型,由梯形丝(15)在机床上缠绕制成;所述的活隔板(6)在壳体(5)中的上法兰(7)和下法兰(8)之间,通过上法兰(7)和下法兰(8)夹紧而固定,拆卸和安装过滤元件(9)可以在壳体(5)外进行。

2. 根据权利要求1所述的一种卤水多单元过滤装置,其特征在于:所述的过滤单元模块(2)由6个过滤单元组成。

3. 根据权利要求1所述的一种卤水多单元过滤装置,其特征在于:所述的活隔板(6)的固定方法为上法兰(7)和下法兰(8)夹紧固定。

4. 根据权利要求1所述的一种卤水多单元过滤装置,其特征在于:所述的过滤元件(9)和活隔板(6)的连接方式为自锁式螺纹连接。

一种卤水多单元过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多单元过滤装置,尤其是一种卤水多单元过滤装置。

背景技术

[0002] 目前,卤水净化是真空制盐的一个重要生产环节,特别是在卤水净化方面应用非常广泛,卤水多单元过滤器采用多单元模块化结构,有效拦截流体中的固体颗粒,并能在整个过滤装置不停止工作的情况下实现有效过滤及在线反冲洗。

[0003] 现有技术存在以下缺点:

[0004] 1、反冲洗时,反洗水由滤袋内部向外部进行反冲洗,冲孔板滤芯骨架开孔率较低,反冲洗时,滤袋易贴覆在骨架上,导致反洗效果差;

[0005] 2、每个过滤单元内部有多个滤袋,隔板焊接在过滤单元壳体内,当滤袋达到使用寿命需要更换滤袋时,需要将滤芯骨架连同滤袋依次从过滤单元壳体内部拆卸,操作空间小,劳动强度非常大,作业效率极低。

发明内容

[0006] 为避免上述技术中存在的缺陷和不足之处,本实用新型提供了一种新型结构的卤水多单元过滤装置。该系统滤芯骨架开孔率高,反洗效果好,而且采用活隔板结构,便于安装维护,有效的提高了作业效率。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种卤水多单元过滤装置,包括浊液进口管路、过滤单元模块、清液出口管路、排污口管路;所述的过滤单元模块入口与浊液进口管路相连,所述的过滤单元模块出口与清液进口管路相连,所述的过滤单元模块排污口与排污口管路相连,所述的管路连接方式为法兰连接;所述的过滤单元模块由壳体、入口、活隔板、过滤元件、出口、排污口组成;所述的壳体分别和入口、活隔板、出口、排污口连接,所述的过滤元件和活隔板连接;所述的过滤元件由滤袋和骨架组成;所述的滤袋套在骨架上;所述的骨架通过螺纹固定在活隔板的螺纹孔中;所述的骨架为圆柱型,由梯形丝在机床上缠绕制成;所述的活隔板在壳体中的上法兰和下法兰之间,通过上法兰和下法兰夹紧而固定,拆卸和安装过滤元件可以在壳体外进行。

[0009] 本实用新型所述的过滤单元模块由 6 个过滤单元组成。

[0010] 本实用新型所述的活隔板的固定方法为上法兰和下法兰夹紧方式。

[0011] 本实用新型所述的过滤元件和活隔板的连接方式为螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型采用梯形丝滤芯骨架,开孔率高,反冲洗时,滤袋不会贴覆在骨架上,大大提高了反冲洗效果;

[0014] 2、本实用新型采用了活隔板结构,过滤元件在活隔板上的安装和拆卸可以在壳体外进行,操作空间增大,方便操作,提高了安装效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型：

[0016] 图 1 为本实用新型的系统示意图。

[0017] 图 2 为图 1 中过滤单元模块结构示意图。

[0018] 图 3 为滤芯结构示意图。

[0019] 图中：图 1、浊液进口管路，2、过滤单元模块，3、清液出口管路，4、排污口管路，5、壳体，6、活隔板，7、上法兰，8、下法兰，9 过滤元件，10、滤袋，11、骨架，12、入口，13、出口，14、排污口，15、梯形丝，16、过滤单元。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型一种卤水多单元过滤装置作进一步说明。

[0021] 一种卤水多单元过滤装置，包括系统浊液进口管路 1、过滤单元模块 2、清液出口管路 3、排污口管路 4；所述的过滤单元模块 2 入口与浊液进口管路 1 相连，所述的过滤单元模块 2 出口与清液出口管路 3 相连，所述的过滤单元模块排污口 14 与排污口管路 4 相连，所述的管路连接方式为法兰连接；所述的过滤单元模块 2 由壳体 5、入口 12、活隔板 6、过滤元件 9、出口 13、排污口 14 组成；所述的壳体 5 分别和入口 12、活隔板 6、出口 13、排污口 14 连接，所述的过滤元件 9 和活隔板 6 连接；所述的过滤元件 9 由滤袋 10 和骨架 11 组成；所述的滤袋 10 套在骨架 11 上；所述的骨架 11 通过螺纹固定在活隔板 6 的螺纹孔中；所述的骨架 11 为圆柱型，由梯形丝 15 在机床上缠绕制成；所述的活隔板 6 在壳体 5 中的上法兰 7 和下法兰 8 之间，通过上法兰 7 和下法兰 8 夹紧而固定，拆卸和安装过滤元件 9 可以在壳体 5 外进行；所述的过滤单元模块 2 由 6 个过滤单元组成；所述的活隔板 6 的固定方法为上法兰 7 和下法兰 8 夹紧固定。

[0022] 本实用新型所述的过滤元件 9 和活隔板 6 的连接方式为螺纹连接。

[0023] 所述的梯形丝 15 滤芯骨架开孔率可由梯形丝 15 截面尺寸的宽面宽度 T 及梯形丝间距 t 经过计算确定；冲孔板骨架冲孔直径为 3mm 时，开孔率为 22.6%，而采用新型梯形丝 15 骨架，开孔率为可高达 69%。开孔率增加 46% 左右。

[0024] 如同图 1~3 所示，本实用新型的工作过程如下：

[0025] 待处理卤水通过浊液进口管路 1 进入过滤单元模块 2 内，然后经过滤元件 9 过滤，杂质被滤袋 10 拦截，清洁卤水则经滤袋 10、骨架 11，通过活隔板 6 开孔进入过滤单元模块 2 上腔体，由清液出口管路 3 排出。当被拦截在滤袋 10 外部的杂质积累到一定程度后，浊液进口管路 1 与清液出口管路 3 之间的压差逐渐增大，达到设定值时，关闭浊液进口管路 1、清液出口管路 3，打开排污口管路 4，由于排污口管路 4 与大气相通，滤后清洁卤水由过滤元件 9 内部经由骨架 11、滤袋 10 向排污口排出，在排出的过程中，附着在滤袋 10 外侧的杂质被冲下下来，形成含杂量较高的浆液由排污口管路 4 排出，当浆液排净后，关闭排污口管路 4，打开浊液进口管路 1、清液出口管路 3，系统进入下一个工作循环。

[0026] 具体过程如下：

[0027] 1、过滤阶段：待处理卤水由浊液进口管件 1 进入过滤单元模块 2 内，然后经滤元件 9 过滤，杂质被滤袋 10 拦截在滤袋 10 外侧，清洁卤水则经滤袋 10、骨架 11 过滤单元模

块 2 的上腔体,由清液出口管路 3 排出,当滤袋 10 外侧的杂质积累到一定程度,浊液进口管路 1 与清液出口管路 4 之间的压差逐渐增大,当达到设定值时,过滤结束,过滤器进入反洗阶段;

[0028] 2、反洗阶段:当浊液进口管路 1 与清液出口管路 4 之间的压差达到设定值时,过滤阶段结束,需对滤袋 10 进行反洗,系统进入反洗阶段。此时浊液进口管路 1、清液出口管路 3 关闭,排污口管路 4 打开,滤后清洁卤水由过滤元件 9 内部经由骨架 11、滤袋 10 向排污口管口 4 排出,在排出的过程中,附着在滤袋 10 外侧的杂质被冲刷下下来,形成含杂量较高的浆液由排污口管路 4 排出,当浆液排净后,关闭排污口管路 4,打开浊液进口管路 1、清液出口管路 3,系统进入下一个工作循环;

[0029] 3、过滤元件清洗程序:首先拆开紧固上法兰 7 和下法兰 8 的螺栓,将上法兰 7 移开,再取出活隔板 6,从活隔板 6 上拧下过滤元件 9;再将套在骨架 11 上的滤袋 10 取下,拆卸程序完成;其次,将滤袋 10 和骨架放入超声波清洗罐中进行清洗,清洗结束后开始组装;最后,将滤袋 10 套入骨架 11 上,再将过滤元件 9 安装在活隔板 6 上,将活隔板 6 安装在上法兰 7 和下法兰 8 之间的定位止口上,锁紧并紧固上法兰 7 和下法兰 8 的螺栓,组装结束。

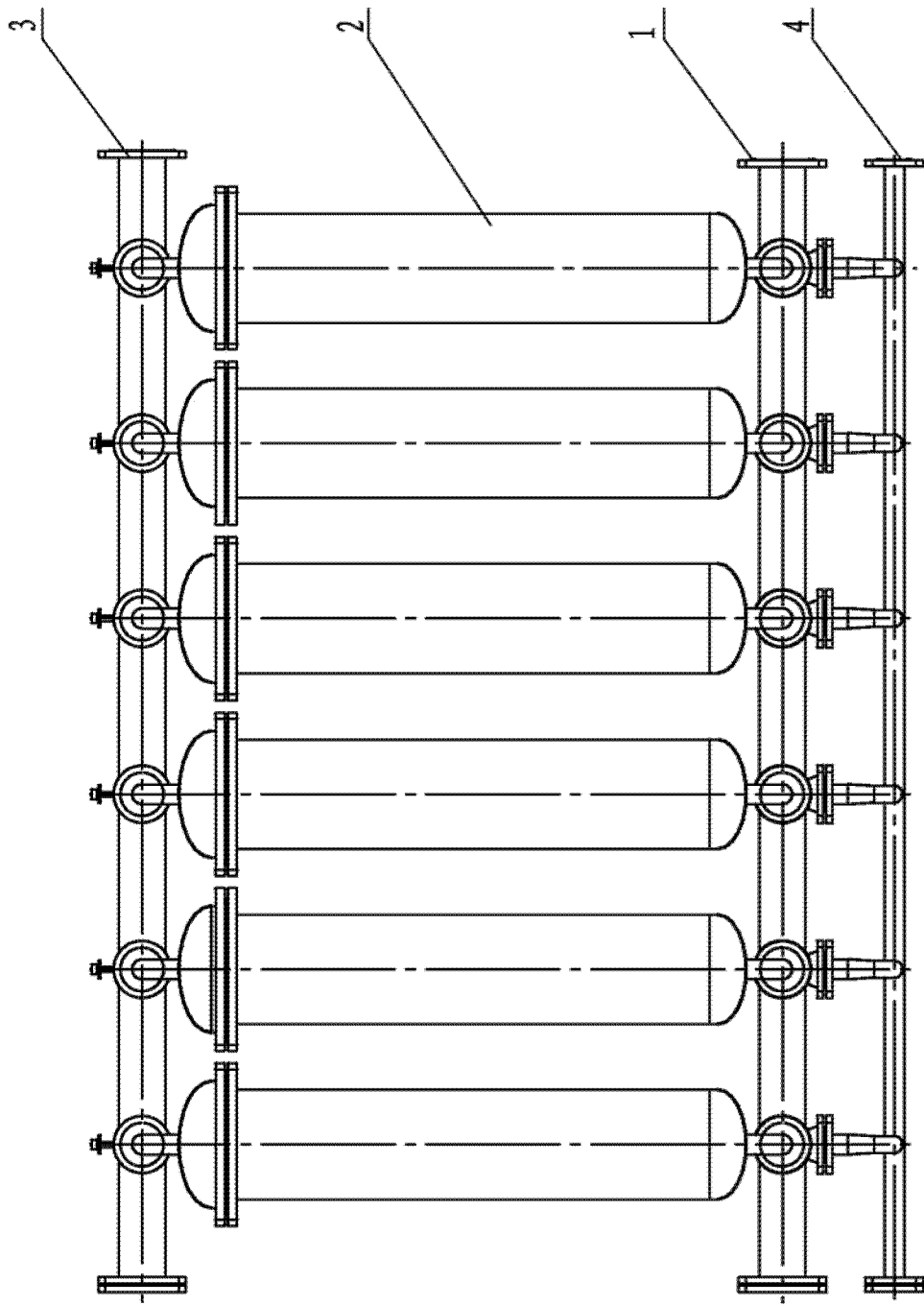


图 1

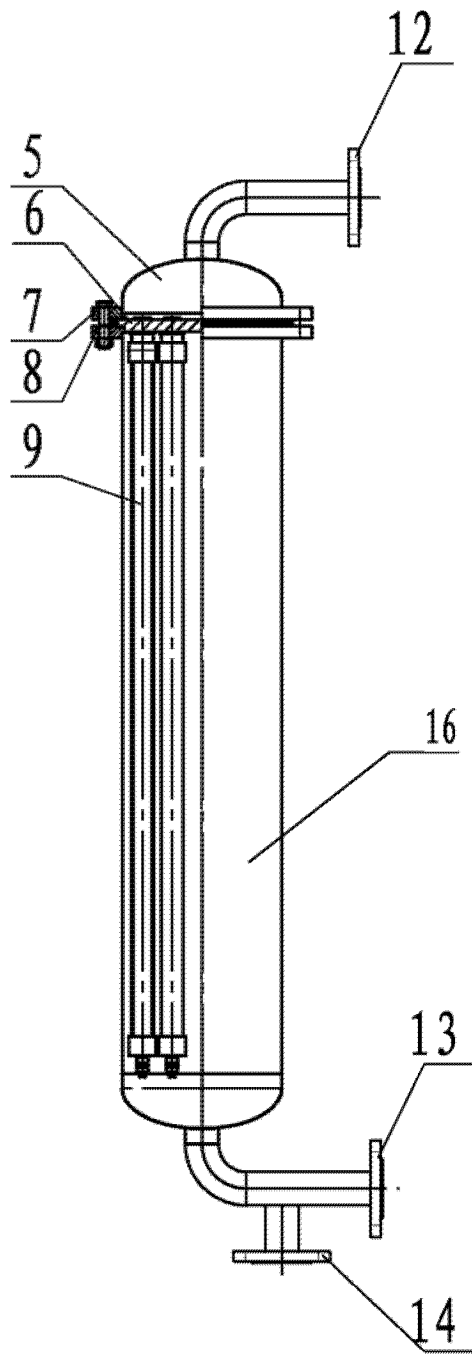


图 2

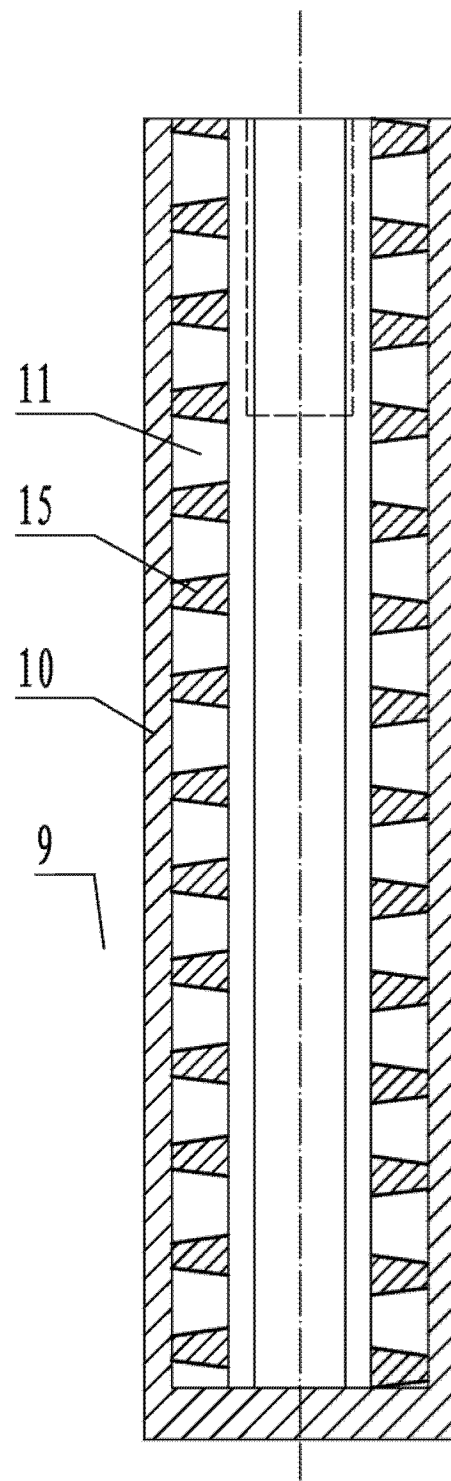


图 3