



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204873949 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520562851. 5

(22) 申请日 2015. 07. 30

(73) 专利权人 澳水魔方(北京)环保科技有限公司

地址 100070 北京市丰台区樊羊路69号院2号楼3层318

(72) 发明人 朱斌 路廷杰

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 王安娜 李翔

(51) Int. Cl.

C02F 1/44(2006. 01)

B01D 63/02(2006. 01)

B01D 63/08(2006. 01)

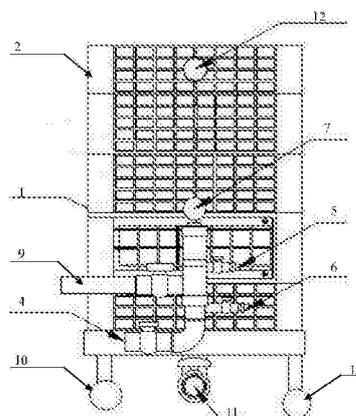
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

中空板式陶瓷膜的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中空板式陶瓷膜的过滤装置,包括过滤箱体、设置于所述过滤箱体内部的中空板式陶瓷膜、位于所述过滤箱体上的喷淋箱体以及设置于所述喷淋箱体底部的喷淋板;所述喷淋箱体上开设有进水口,所述过滤箱体的下部开有出水口,所述出水口与中空板式陶瓷膜的内部连通;所述出水口上连接有出水管,所述出水管上设置有气反洗进气口,所述气反洗进气口与中空板式陶瓷膜的内部连通,所述过滤箱体的下方还设置有气正洗进气口,所述气正洗进气口与中空板式陶瓷膜的外表面连通。该过滤装置具有设备体积小、过滤面积大、过滤通量大、不易堵塞的优点,而且可以通过气正、气反两个方向清洗膜表面。



1. 一种中空板式陶瓷膜的过滤装置,其特征在于,包括过滤箱体、设置于所述过滤箱体内部的中空板式陶瓷膜、位于所述过滤箱体上的喷淋箱体以及设置于所述喷淋箱体底部的喷淋板,所述过滤箱体的顶部边缘与喷淋箱体的底部边缘固定连接,从而使过滤箱体与喷淋箱体相互贯通;

所述喷淋箱体上开设有进水口,所述过滤箱体的下部开有出水口,所述出水口与中空板式陶瓷膜的内部连通,原水通过进水口进入喷淋箱体,然后流经喷淋板,进入过滤箱体,再经过中空板式陶瓷膜的过滤后,通过中空板式陶瓷膜的内部流出所述出水口;

所述出水口上连接有出水管,所述出水管上设置有气反洗进气口,所述气反洗进气口与中空板式陶瓷膜的内部连通,所述过滤箱体的下方还设置有气正洗进气口,所述气正洗进气口与中空板式陶瓷膜的外表面连通,所述气反洗进气口和气正洗进气口均用于与气泵相连。

2. 根据权利要求1所述的中空板式陶瓷膜的过滤装置,其特征在于,所述出水管与自流管相连,所述自流管上设置有流量计。

3. 根据权利要求1所述的中空板式陶瓷膜的过滤装置,其特征在于,所述过滤箱体的下方还设置有排污口,所述排污口与过滤箱体的底部连通。

4. 根据权利要求1所述的中空板式陶瓷膜的过滤装置,其特征在于,所述过滤箱体的底部边缘设置有万向轮。

5. 根据权利要求1所述的中空板式陶瓷膜的过滤装置,其特征在于,所述过滤箱体的横截面面积与喷淋箱体的横截面面积相同,且两者的形状也相同,所述喷淋板的喷淋面积与过滤箱体的横截面面积相对应。

6. 根据权利要求1所述的中空板式陶瓷膜的过滤装置,其特征在于,所述出水管上设置有压力表。

中空板式陶瓷膜的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水污染治理技术领域,特别是涉及一种中空板式陶瓷膜的过滤装置。

背景技术

[0002] 目前市场上用于固液分离的陶瓷膜主要是蜂窝(或多孔道)管式膜,价格非常高,在一定程度上限制了它的使用范围及领域;其次是少量的组装式中空蜂窝板式膜,而片状膜组合(装)体,在价格和管式膜一样昂贵,且过滤通量小,产品笨重,过滤面积小,组装困难,也限制了它的发展。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种中空板式陶瓷膜的过滤装置,以提高其过滤通量,同时减少其占地面积。

[0004] 基于上述目的,本实用新型提供的中空板式陶瓷膜的过滤装置包括过滤箱体、设置于所述过滤箱体内的中空板式陶瓷膜、位于所述过滤箱体上的喷淋箱体以及设置于所述喷淋箱体底部的喷淋板,所述过滤箱体的顶部边缘与喷淋箱体的底部边缘固定连接,从而使过滤箱体与喷淋箱体相互贯通;

[0005] 所述喷淋箱体上开设有进水口,所述过滤箱体的下部开有出水口,所述出水口与中空板式陶瓷膜的内部连通,原水通过进水口进入喷淋箱体,然后流经喷淋板,进入过滤箱体,再经过中空板式陶瓷膜的过滤后,通过中空板式陶瓷膜的内部流出所述出水口;

[0006] 所述出水口上连接有出水管,所述出水管上设置有气反洗进气口,所述气反洗进气口与中空板式陶瓷膜的内部连通,所述过滤箱体的下方还设置有气正洗进气口,所述气正洗进气口与中空板式陶瓷膜的外表面连通,所述气反洗进气口和气正洗进气口均用于与气泵相连。

[0007] 在本实用新型的一些实施例中,所述出水管与自流管相连,所述自流管上设置有流量计。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中,所述过滤箱体的下方还设置有排污口,所述排污口与过滤箱体的底部连通。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中,所述过滤箱体的底部边缘设置有万向轮。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中,所述过滤箱体的横截面面积与喷淋箱体的横截面面积相同,且两者的形状也相同,所述喷淋板的喷淋面积与过滤箱体的横截面面积相对应。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,所述出水管上设置有压力表。

[0012] 从上面所述可以看出,本实用新型提供的中空板式陶瓷膜的过滤装置具有设备体积小、过滤面积大、过滤通量大、不易堵塞的优点,该装置可以通过气正、气反两个方向清洗膜表面,而且该装置安装、更换和维护方便,处理量可大可小,过滤与反冲洗效果好。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例中空板式陶瓷膜的过滤装置的结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型实施例中空板式陶瓷膜的过滤装置的内部剖视图。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。

[0016] 本实用新型提供的中空板式陶瓷膜的过滤装置包括过滤箱体、设置于所述过滤箱体内部的中空板式陶瓷膜、位于所述过滤箱体上的喷淋箱体以及设置于所述喷淋箱体底部的喷淋板；所述喷淋箱体上开设有进水口，所述过滤箱体的下部开有出水口，所述出水口与中空板式陶瓷膜的内部连通，原水通过进水口进入喷淋箱体，然后流经喷淋板，进入过滤箱体，再经过中空板式陶瓷膜的过滤后，通过中空板式陶瓷膜的内部流出所述出水口。

[0017] 参见图 1 和图 2，分别为本实用新型实施例中空板式陶瓷膜的过滤装置的结构示意图和内部剖视图。作为本实用新型的一个实施例，所述中空板式陶瓷膜的过滤装置包括过滤箱体 1、设置于所述过滤箱体 1 内部的中空板式陶瓷膜 8、位于所述过滤箱体 1 上的喷淋箱体 2 以及设置于所述喷淋箱体 2 底部的喷淋板 3。所述过滤箱体 1 的顶部边缘与喷淋箱体 2 的底部边缘固定连接，从而使过滤箱体 1 与喷淋箱体 2 相互贯通，原水通过喷淋板 3 进入过滤箱体 1。

[0018] 进一步地，所述喷淋箱体 2 上开设有进水口 12，所述过滤箱体 2 的下部开有出水口，所述出水口与中空板式陶瓷膜 8 的内部连通。因此，原水通过进水口 12 进入喷淋箱体 2，然后流经喷淋板 3，进入过滤箱体 1，再经过中空板式陶瓷膜 8 的过滤后，通过中空板式陶瓷膜 8 的内部流出所述出水口。需要说明的是，通过中空板式陶瓷膜 8 的过滤后，过滤后的水进入中空板式陶瓷膜 8 的内部，截留水在过滤箱体 1 内富集。

[0019] 可选地，所述过滤箱体 1 的横截面面积与喷淋箱体 2 的横截面面积相同，且两者的形状也相同，从而使该过滤装置的整体性更好，也便于安装。较佳地，所述喷淋板 3 的喷淋面积应当与过滤箱体 1 的横截面面积相对应，使过滤箱体 1 能顺利地盛接喷淋板 3 流出的原水。采用喷淋的方式向过滤箱体 1 提供原水，可以提高过滤箱体 1 内的原水的扰动力度，避免污染物在膜表面富集，从而提高膜的过滤通量，而且将喷淋箱体 2 置于过滤箱体 1 上方，可以有效地减小该过滤装置的占地面积。

[0020] 在本实施例中，所述出水口上连接有出水管 4，过滤水通过该出水管 4 流出，然后进入产水箱。而且，所述出水管 4 上还可以设置有气反洗进气口 5，所述气反洗进气口 5 与中空板式陶瓷膜 8 的内部连通，所述过滤箱体 1 的下方还设置有气正洗进气口 6，所述气正洗进气口 6 与中空板式陶瓷膜 8 的外表面连通，所述气反洗进气口 5 和气正洗进气口 6 均用于与气泵相连。以便于对膜表面进行物理的空气清洗，使位于中空板式陶瓷膜 8 内部和外表面的污染物都可以被空气清洗掉。

[0021] 在本实用新型的又一个实施例中，所述出水管 4 与自流管 9 相连，所述自流管 9 上设置有流量计，当出水管 4 的不通过抽吸泵过滤原水时，可以通过该自流管 9 流出过滤水。

[0022] 在本实用新型的又一个实施例中，所述过滤箱体 1 的下方还设置有排污口 11，所述排污口 11 与过滤箱体 1 的底部连通，过滤产生的污染物、被截留的水等可以通过该排污

口 11 排出所述过滤箱体 1。

[0023] 在本实用新型的又一个实施例中,所述过滤箱体 1 的底部边缘设置有万向轮 10,以便于搬运所述过滤装置。

[0024] 在本实用新型的另一个实施例中,所述出水管 4 上设置有压力表 7,用以观察过滤压差,从而知晓膜的污染情况、膜的过滤情况、出水情况等,以便于随时作出调整。

[0025] 如上所述,本实用新型提供的中空板式陶瓷膜的过滤装置具有设备体积小、过滤面积大、过滤通量大、不易堵塞的优点,该装置可以通过气正、气反两个方向清洗膜表面,而且该装置安装、更换和维护方便,处理量可大可小,过滤与反冲洗效果好。

[0026] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、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。

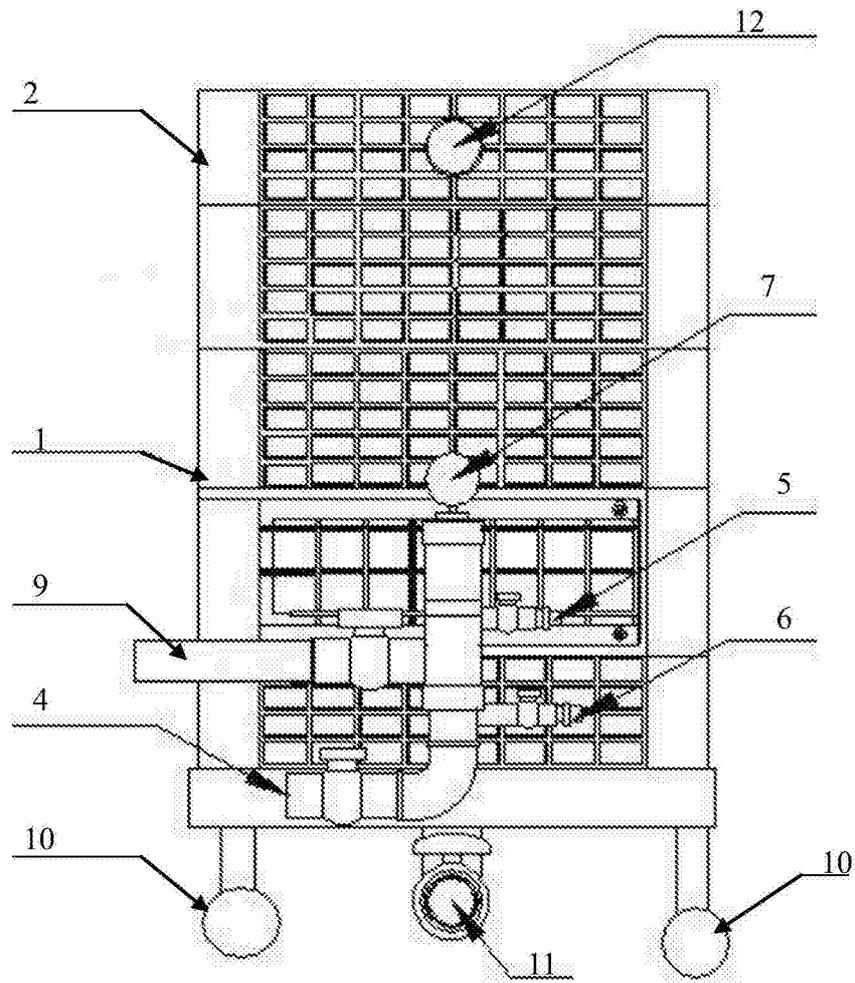


图 1

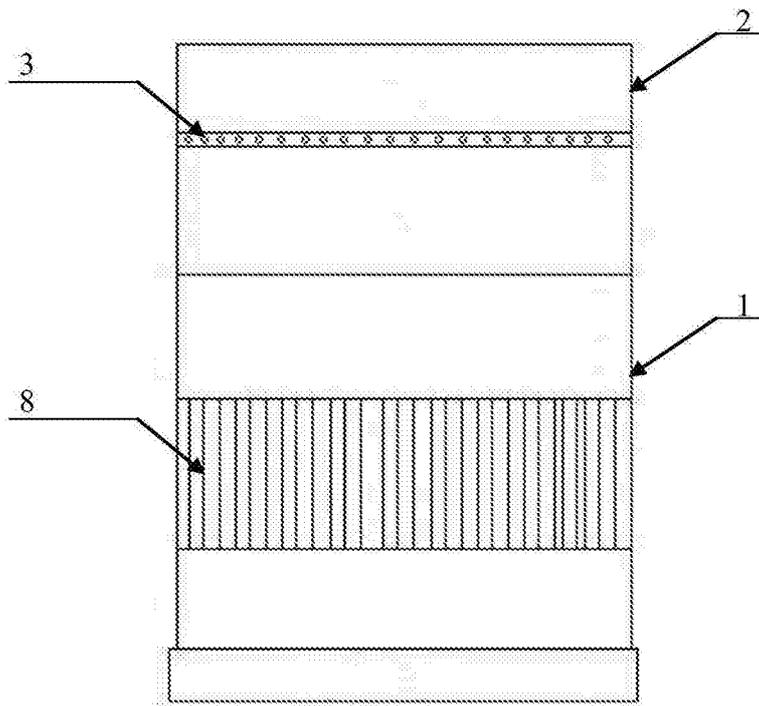


图 2