(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211725371 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201921354396.4

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 湖北中泉环保技术有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区金银湖生态园环湖路57号(12)

(72)发明人 陈泉学

(74)专利代理机构 武汉红观专利代理事务所（普通合伙）42247
代理人 张文俊

(51)Int.Cl.
B01D 61/20(2006.01)
B01D 65/02(2006.01)

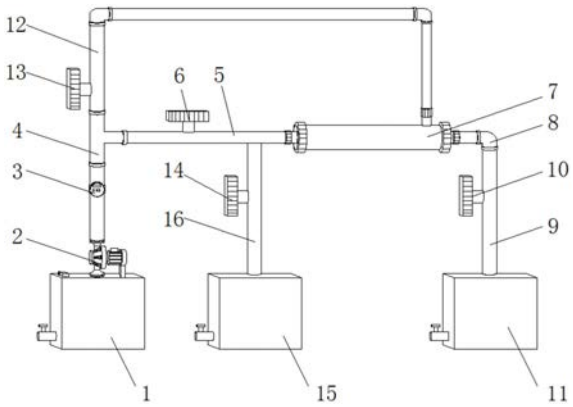
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有反洗功能的超滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有反洗功能的超滤装置，涉及超滤清洗技术领域，包括清洗液池，所述清洗液池的顶部设置有水泵，且水泵的输出端通过水管连接有三通管，所述水管的外侧设置有水压传感器，所述三通管的一端连接有原水管，且三通管的顶部连接有反洗管，所述原水管的一端连接有超滤装置。本实用新型当水压小于或大于预定水压时，水压传感器废弃将此时的水压信号转为电信号，并将电信号传输至PLC控制器，PLC控制器控制水泵废弃的运行速度，使水泵废弃的运行速度提高或降低，达到使水压保持在预定区间的目的，因此能够有效的将超滤装置内部的杂质进行去除，并且清洗的过程简单便捷。



CN 211725371 U

1.一种具有反洗功能的超滤装置,包括清洗液池(1),其特征在于:所述清洗液池(1)的顶部设置有水泵(2),且水泵(2)的输出端通过水管连接有三通管(4),所述水管的外侧设置有水压传感器(3),所述三通管(4)的一端连接有原水管(5),且三通管(4)的顶部连接有反洗管(12),所述原水管(5)的一端连接有超滤装置(7),且超滤装置(7)的顶部与反洗管(12)相连接,所述超滤装置(7)的一端通过双通管(8)连接有排污管(9)。

2.根据权利要求1所述的一种具有反洗功能的超滤装置,其特征在于:所述原水管(5)的外侧设置有第一水阀(6)。

3.根据权利要求1所述的一种具有反洗功能的超滤装置,其特征在于:所述原水管(5)的底部连接有第二排污管(16),且第二排污管(16)的外侧设置有第四水阀(14)。

4.根据权利要求1所述的一种具有反洗功能的超滤装置,其特征在于:所述反洗管(12)的外侧设置有第三水阀(13)。

5.根据权利要求3所述的一种具有反洗功能的超滤装置,其特征在于:所述排污管(9)的外侧设置有第二水阀(10),且排污管(9)的底部连接有第一污水池(11),所述第二排污管(16)的底部连接有第二污水池(15),且第一污水池(11)与第二污水池(15)的内部均设置有过滤网。

6.根据权利要求5所述的一种具有反洗功能的超滤装置,其特征在于:所述第一污水池(11)与第二污水池(15)外侧的底端均设置有排水口,且排水口的顶部设置有控制开关。

7.根据权利要求1所述的一种具有反洗功能的超滤装置,其特征在于:所述水压传感器(3)的一端贯穿至水泵(2)顶端水管的内部,且水压传感器(3)与水泵(2)相接触的位置处设置有密封圈,所述水压传感器(3)与水泵(2)通过PLC控制器电性连接。

一种具有反洗功能的超滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超滤清洗技术领域，具体为一种具有反洗功能的超滤装置。

背景技术

[0002] 超滤装置是一种加压膜分离技术，即在一定的压力下，使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过，留在膜的一边，从而使大分子物质得到了部分的纯化。

[0003] 目前大多数的清洗设备对超滤装置进行清洗时，都是对超滤装置的内壁进行清洗，无法同时对超滤装置的外壁进行清洗，导致清洗效果不佳，且在清洗的过程中容易水量的大小不稳定，水压一旦过大容易对超滤装置内壁造成破坏，从而降低了超滤装置的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决目前大多数的清洗设备对超滤装置进行清洗时，都是对超滤装置的内壁进行清洗，无法同时对超滤装置的外壁进行清洗，导致清洗效果不佳，且在清洗的过程中容易水量的大小不稳定，水压一旦过大容易对超滤装置内壁造成破坏，从而降低了超滤装置的使用寿命的问题，提供一种具有反洗功能的超滤装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有反洗功能的超滤装置，包括清洗液池，所述清洗液池的顶部设置有水泵，且水泵的输出端通过水管连接有三通管，所述水管的外侧设置有水压传感器，所述三通管的一端连接有原水管，且三通管的顶部连接有反洗管，所述原水管的一端连接有超滤装置，且超滤装置的顶部与反洗管相连接，所述超滤装置的一端通过双通管连接有排污管。

[0006] 优选地，所述原水管的外侧设置有第一水阀。

[0007] 优选地，所述原水管的底部连接有第二排污管，且第二排污管的外侧设置有第四水阀，所述第二排污管的底部连接有第二污水池。

[0008] 优选地，所述反洗管的外侧设置有第三水阀。

[0009] 优选地，所述排污管的外侧设置有第二水阀，且排污管的底部连接有第一污水池，所述第二排污管的底部连接有第二污水池，且第一污水池与第二污水池的内部均设置有过滤网。

[0010] 优选地，所述第一污水池与第二污水池外侧的底端均设置有排水口，且排水口的顶部设置有控制开关。

[0011] 优选地，所述水压传感器的一端贯穿至水泵顶端水管的内部，且水压传感器与水泵相接触的位置处设置有密封圈，所述水压传感器与水泵通过PLC控制器电性连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置清洗液池，在清洗液池的上方设置有水泵，在水泵的作用下，此时水压传感器废弃对水泵废弃顶端水管内的水压进行感应，当水压小于或大于预定水压时，水压传感器废弃将此时的水压信号转为

电信号，并将电信号传输至PLC控制器，PLC控制器控制水泵废弃的运行速度，使水泵废弃的运行速度提高或降低，达到使水压保持在预定区间的目的，因此能够有效的将超滤装置内部的杂质进行去除，并且清洗的过程简单便捷，通过在水泵的上方设置水压传感器能够有效地控制水压的大小，从而降低超滤装置内部的超滤膜的损坏，且废弃的液体经过过滤可以再次的使用，因此在方便对超滤装置进行清洗的过程中也能减少经济损失。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构图；

[0014] 图2为本实用新型的超滤装置结构剖析图；

[0015] 图3为本实用新型污水池的结构剖析图。

[0016] 图中：1、清洗液池；2、水泵；3、水压传感器；4、三通管；5、原水管；6、第一水阀；7、超滤装置；8、双通管；9、排污管；10、第二水阀；11、第一污水池；12、反洗管；13、第三水阀；14、第四水阀；15、第二污水池；16、第二排污管。

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。

[0018] 本实用新型中提到的水泵(型号G-JET)均可在市场或者私人订购所得。

[0019] 请参阅图1-3，一种具有反洗功能的超滤装置，包括清洗液池1，其特征在于：所述清洗液池1的顶部设置有水泵2，且水泵2的输出端通过水管连接有三通管4，所述水管的外侧设置有水压传感器3，所述三通管4的一端连接有原水管5，且三通管4的顶部连接有反洗管12，所述原水管5的一端连接有超滤装置7，且超滤装置7的顶部与反洗管12相连接，所述超滤装置7的一端通过双通管8连接有排污管9。

[0020] 本实用新型通过设置清洗液池1，在清洗液池1的上方设置有水泵2，在水泵2的作用下，清洗液池1的液体会通过三通管4的一端经原水管5流向超滤装置7的内部进行清洗，并且将三通管4外侧的第一水阀6关闭，使液体进入反洗管12的内部，且反洗管12的一端与超滤装置7的底端相连接，因此能够有效的将超滤装置7内部的杂质进行去除，并且清洗的过程简单便捷，通过在水泵2的上方设置水压传感器3能够有效地控制水压的大小，从而减少水压过大的情况下，使超滤装置7内部的超滤膜造成损坏。

[0021] 请着重参阅图图1，原水管5的外侧设置有第一水阀6，本实用新型方便控制液体的流向，也能够阻止清理后产生的废弃液体的回流。

[0022] 请着重参阅图1，原水管5的底部连接有第二排污管16，且第二排污管16的外侧设置有第四水阀14，所述第二排污管16的底部连接有第二污水池15，本实用新型能够方便反洗管12对超滤装置7清理后的液体流向第二污水池15，且方便对液体的回收利用。

[0023] 请着重参阅图1，反洗管12的外侧设置有第三水阀13，本实用新型能够防止液体在对超滤装置7清洗时出现混流，从而使超滤装置清理的不理想。

[0024] 请着重参阅图1图3，排污管9的外侧设置有第二水阀10，且排污管9的底部连接有

第一污水池11,所述第二排污管16的底部连接有第二污水池15,且第一污水池11与第二污水池15的内部均设置有过滤网,本实用新型在液体经过超滤装置7进行清理后,方便将废弃的液体进行收集防止二次使用,且过滤网能够对废弃的液体进行清洁,可以二次使用。

[0025] 请着重参阅图1图3,第一污水池11与第二污水池15外侧的底端均设置有排水口,且排水口的顶部设置有控制开关本实用新型将收集后的液体集中放在一起,将液体进行过滤,方便下次的使用,且减少成本。

[0026] 请着重参阅图1,水压传感器3的一端贯穿至水泵2顶端水管的内部,且水压传感器3与水泵2相接触的位置处设置有密封圈,所述水压传感器3与水泵2通过PLC控制器电性连接,本实用新型通过使水压的稳定,能够有效的将超滤装置7内部的杂质清除干净。

[0027] 工作原理:清洗前,先检查水阀的开关,将第三水阀13、第四水阀14进行关闭,使用时,通过打开水泵2,此时水压传感器3对水泵2顶端水管内的水压进行感应,当水压小于或大于预定水压时,水压传感器3将此时的水压信号转为电信号,并将电信号传输至PLC控制器,PLC控制器控制水泵2的运行速度,使水泵2的运行速度提高或降低,达到使水压保持在预定区间的目的,清洗后的废弃液体通过第一排污管9流向第一污水池11的内部,通过关闭第一水阀6和第二水阀10,并且打开第三水阀13、第四水阀14使液体通过反洗管12流向超滤装置7的底端,且通过第二排污管16流向第二污水池15的内部,使用完成后,将第一污水池11与第二污水池15内部的液体通过底端的排水口进行排出。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

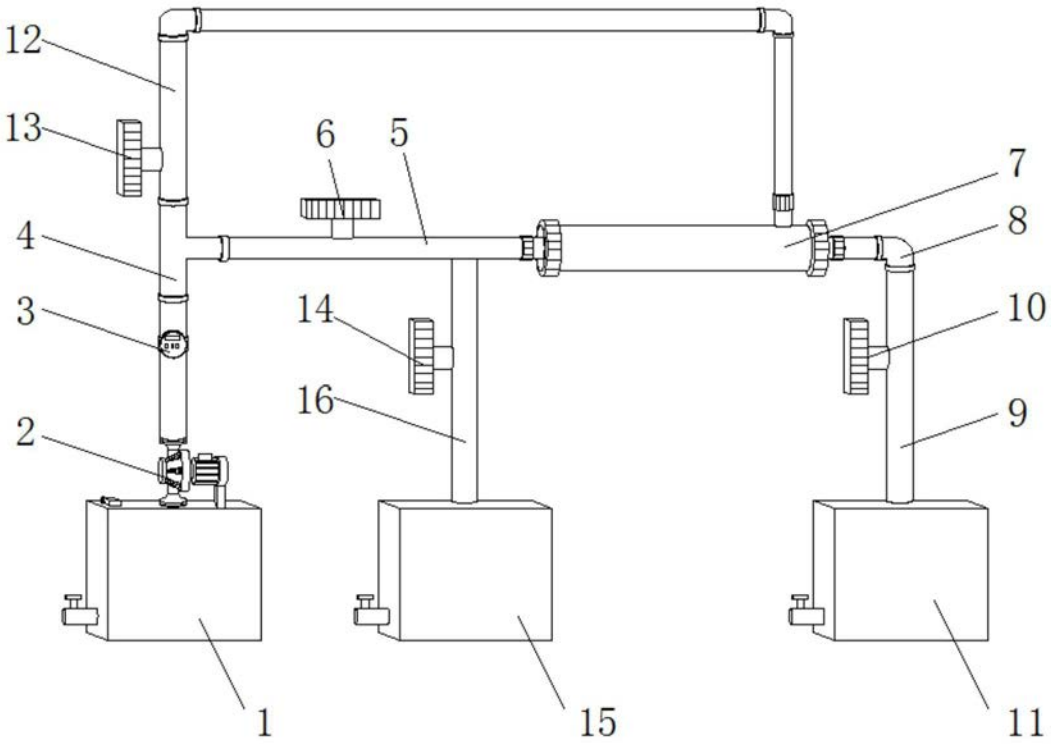


图1

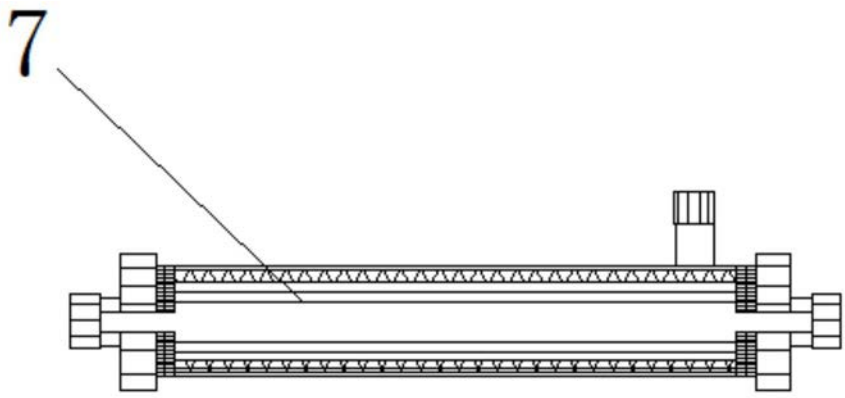


图2

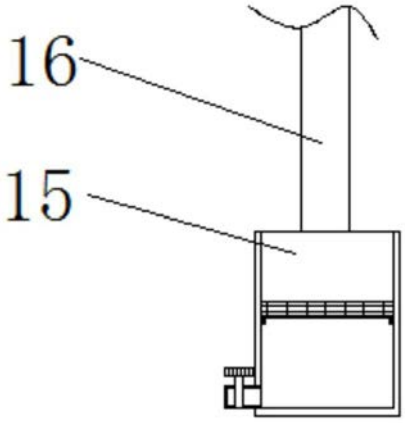


图3