(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 211514102 U
(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922366285.1

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 北京普尔佳业科技发展有限公司
地址 101400 北京市怀柔区迎宾南路11号五幢二层2213室

(72)发明人 袁秀芹

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所（普通合伙）44646
代理人 陈映辉

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

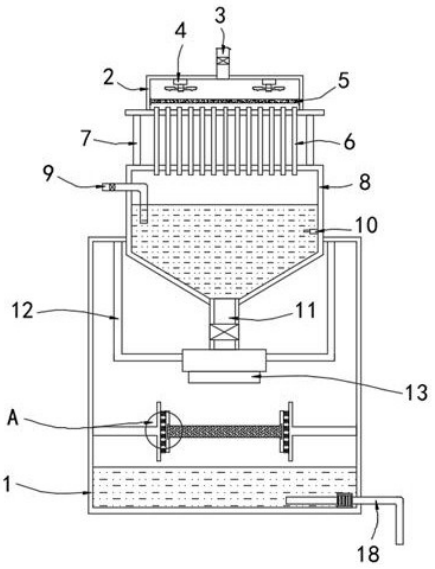
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置

(57)摘要

本实用新型属于超滤膜加工设备技术领域，尤其垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置，包括清洗箱和设置在清洗箱上方的加热箱，加热箱的内顶壁一侧固定连接有进气管，进气管的两侧均设置有风扇，加热箱的内壁两侧通过锁紧螺栓安装有加热管，加热管的正下方设置有多个气体管，加热箱的正下方设置有储水箱，储水箱的内壁一侧配合安装有温度传感器，储水箱的底部固定连接有排水管，排水管的底部配合安装有清洗喷头，多个气体管的下端均延伸至储水箱的内部，清洗箱的内壁两侧均设置有T型连接板；本实用新型实现了对管式超滤膜主体的表面进行冲洗，能够有效地去除粘稠而又有热熔性的杂质，提高了清洗效果，拿取方便，能够满足使用需求，适合推广。



CN 211514102 U

1.垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置,包括清洗箱(1)和设置在清洗箱(1)上方的加热箱(2),其特征在于,所述加热箱(2)的内顶壁一侧固定连接有进气管(3),所述进气管(3)的两侧均设置有风扇(4),所述加热箱(2)的内壁两侧通过锁紧螺栓安装有加热管(5),加热管(5)的正下方设置有多个气体管(6),所述加热箱(2)的正下方设置有储水箱(8),所述储水箱(8)的内壁一侧配合安装有温度传感器(10),所述储水箱(8)的底部固定连接有排水管(11),所述排水管(11)的底部配合安装有清洗喷头(13),多个所述气体管(6)的下端均延伸至储水箱(8)的内部,所述清洗箱(1)的内壁两侧均设置有T型连接板(14),两个所述T型连接板(14)的侧壁上均等距离焊接有多个压簧(15),且多个压簧(15)的一端固定连接有安装竖板(16),两个所述竖板(16)相互靠近的一侧均设有凹槽。

2.根据权利要求1所述的垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(1)的顶部设有安装口,且安装口的内壁与储水箱(8)的外壁配合安装,所述清洗喷头(13)的外壁两侧均固定有L型杆(12)的一端,且L型杆(12)的另一端与清洗箱(1)的内顶壁相固定 。

3.根据权利要求1所述的垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置,其特征在于,两个所述风扇(4)通过锁紧螺栓安装在加热箱(2)的内顶壁上,风扇(4)的出风端朝向多个气体管(6)设置,所述加热箱(2)的底部密封连接有支撑架(7),支撑架(7)的底部与储水箱(8)的顶部固定连接。

4.根据权利要求1所述的垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(1)的内底壁上放置有抽水泵,且抽水泵的两端分别配合连接有两组软管(18),且其中一组软管(18)的一端延伸至清洗箱(1)的外部。

5.根据权利要求1所述的垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置,其特征在于,两组所述凹槽之间夹设有管式超滤膜主体(17),且管式超滤膜主体(17)位于清洗喷头(13)的正下方。

6.根据权利要求1所述的垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置,其特征在于,所述排水管(11)上配合安装有水阀,加热箱(2)的正面设置有拿取口,拿取口上铰接有透明板。

垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超滤膜加工设备技术领域，尤其涉及垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置。

背景技术

[0002] 超滤膜的工业应用十分广泛，已成为新型化工单元操作之一。用于分离、浓缩、纯化生物制品、医药制品以及食品工业中；还用于血液处理、废水处理和超纯水制备中的终端处理装置。在我国已成功地利用超滤膜进行了中草药的浓缩提纯和净水设备的研发使用。

[0003] 目前垃圾渗透液管式超滤膜，在污水处理中的使用已经越来越广泛，而管式超滤膜在长时间使用时，表面粘有大量的黏稠和热熔性的杂质，为了提高管式超滤膜的使用效果，需要定期对管式超滤膜进行清洗，但现有的清洗装置只能对管式超滤膜的表面进行冲洗，除去灰尘和黏稠性低的物质，而粘稠又有热熔性的杂质很难除去，使得清洗效果不是很理想，无法满足使用者的需求，为解决上述问题，本申请中提出垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置，具有能够对管式超滤膜主体的表面进行冲洗，有效地去除粘稠而又有热熔性的杂质，提高了清洗效果，拿取方便，能够满足使用需求，适合推广的特点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题，本实用新型提供了垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置，包括清洗箱和设置在清洗箱上方的加热箱，所述加热箱的内顶壁一侧固定连接有进气管，所述进气管的两侧均设置有风扇，所述加热箱的内壁两侧通过锁紧螺栓安装有加热管，加热管的正下方设置有多个气体管，所述加热箱的正下方设置有储水箱，所述储水箱的内壁一侧配合安装有温度传感器，所述储水箱的底部固定连接有排水管，所述排水管的底部配合安装有清洗喷头，多个所述气体管的下端均延伸至储水箱的内部，所述清洗箱的内壁两侧均设置有T型连接板，两个所述T型连接板的侧壁上均等距离焊接有多个压簧，且多个压簧的一端固定连接有安装竖板，两个所述竖板相互靠近的一侧均设有凹槽。

[0008] 优选的，所述清洗箱的顶部设有安装口，且安装口的内壁与储水箱的外壁配合安装，所述清洗喷头的外壁两侧均固定有L型杆的一端，且L型杆的另一端与清洗箱的内顶壁相固定 。

[0009] 优选的，两个所述风扇通过锁紧螺栓安装在加热箱的内顶壁上，风扇的出风端朝向多个气体管设置，所述加热箱的底部密封连接有支撑架，支撑架的底部与储水箱的顶部固定连接。

[0010] 优选的，所述清洗箱的内底壁上放置有抽水泵，且抽水泵的两端分别配合连接有

两组软管，且其中一组软管的一端延伸至清洗箱的外部。

[0011] 优选的，两组所述凹槽之间夹设有管式超滤膜主体，且管式超滤膜主体位于清洗喷头的正下方。

[0012] 优选的，所述排水管上配合安装有水阀，加热箱的正面设置有拿取口，拿取口上铰接有透明板。

[0013] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0014] 1、通过设置有加热管、进气管、气体阀和加热管，实现了对气体进行加热，并配合有风扇和多个气体管，实现了对清洗用水进行加热，加热方便，温度传感器可对清洗用水加热时的温度进行检测，清洗喷头实现了对管式超滤膜主体的表面进行冲洗，能够有效地去除粘稠而又有热熔性的杂质，提高了清洗效果；

[0015] 2、通过设置有竖板、多个压簧、L型杆和凹槽，方便对管式超滤膜主体进行安装和固定，省时省力，并配合有拿取口和透明板，便于将管式超滤膜主体从清洗箱的内部取出，拿取方便，适合推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视图；

[0017] 图2为本实用新型的剖视图；

[0018] 图3为本实用新型中的A处放大结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 如图1-3所示，本实用新型提出的垃圾渗透液管式超滤膜的清洗装置，包括清洗箱1和设置在清洗箱1上方的加热箱2，加热箱2的内顶壁一侧固定连接有进气管3，进气管3上配合安装有气体阀，进气管3的两侧均设置有风扇4，加热箱2的内壁两侧通过锁紧螺栓安装有加热管5，加热管5的正下方设置有多个气体管6，加热箱2的正下方设置有储水箱8，储水箱8的内壁一侧配合安装有温度传感器10，储水箱8的底部固定连接有排水管11，排水管11的底部配合安装有清洗喷头13，多个气体管6的下端均延伸至储水箱8的内部，清洗箱1的内壁两侧均设置有T型连接板14，两个T型连接板14的侧壁上均等距离焊接有多个压簧15，且多个压簧15的一端固定连接有安装竖板16，两个竖板16相互靠近的一侧均设有凹槽。

[0021] 需要说明的是，温度传感器10可以采用型号为PT100的温度传感器。

[0022] 本实施例中，清洗箱1的顶部设有安装口，且安装口的内壁与储水箱8的外壁配合安装，清洗喷头13的外壁两侧均固定有L型杆12的一端，且L型杆12的另一端与清洗箱1的内顶壁相固定；两个L型杆12分别对称设置在清洗喷头13的两侧 。

[0023] 需要说明的是，储水箱8远离温度传感器10的一侧侧壁上固定安装有进水管9，进水管9上配合安装有水阀，进水管9的两端分别延伸至储水箱8的内部和进水管9的外部。

[0024] 本实施例中，两个风扇4通过锁紧螺栓安装在加热箱2的内顶壁上，风扇4的出风端

朝向多个气体管6设置，加热箱2的底部密封连接有支撑架7，支撑架7的底部与储水箱8的顶部固定连接。

[0025] 本实施例中，清洗箱1的内底壁上放置有抽水泵，且抽水泵的两端分别配合连接有两组软管18，且其中一组软管18的一端延伸至清洗箱1的外部。

[0026] 本实施例中，两组凹槽之间夹设有管式超滤膜主体17，且管式超滤膜主体17位于清洗喷头13的正下方。

[0027] 本实施例中，排水管11上配合安装有水阀，加热箱2的正面设置有拿取口，拿取口上铰接有透明板。

[0028] 工作原理：在使用时，打开透明板，通过推动两个竖板16，使得竖板16挤压多个压簧15，从而将管式超滤膜主体17的两端放置在凹槽的内部，方便对管式超滤膜主体17进行安装和固定，省时省力，然后启动加热管5工作，同时打开进气管3上的气体阀，外界的气体通过进气管3进入到加热管5上，加热管5对气体进行加热，风扇4工作时将加热后的气体通过多个气体管6吹入到储水箱8的内部，储水箱8内储存有清洗用水，热气进入到清洗用水中，从而提高了清洗用水的温度，便于对清洗用水进行加热，并配合有温度传感器10工作，温度传感器10工作时可对清洗用水加热时的温度进行检测，当水温到达30℃到40℃时，打开排水管11上的水阀，使得清洗喷头13冲洗管式超滤膜主体17的表面，能够有效地去除粘稠而又有热熔性的杂质，提高了清洗效果，清洗结束后，通过打开透明板，可将管式超滤膜主体17取出，打开进水管9上的水阀，可向储水箱8的内部加入清洗用水。

[0029] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制，动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

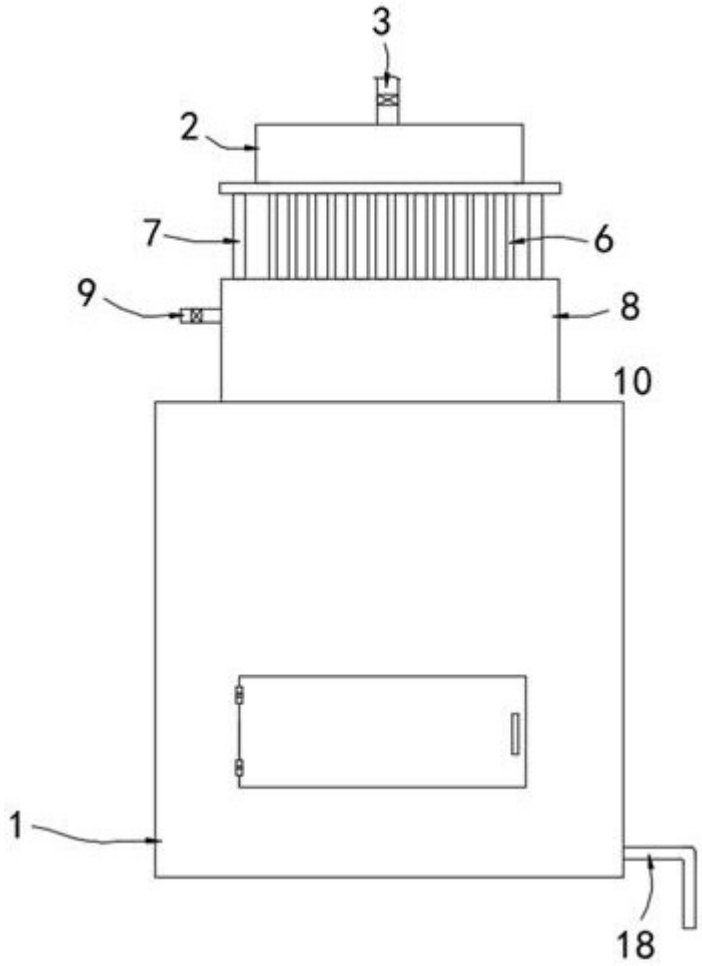


图1

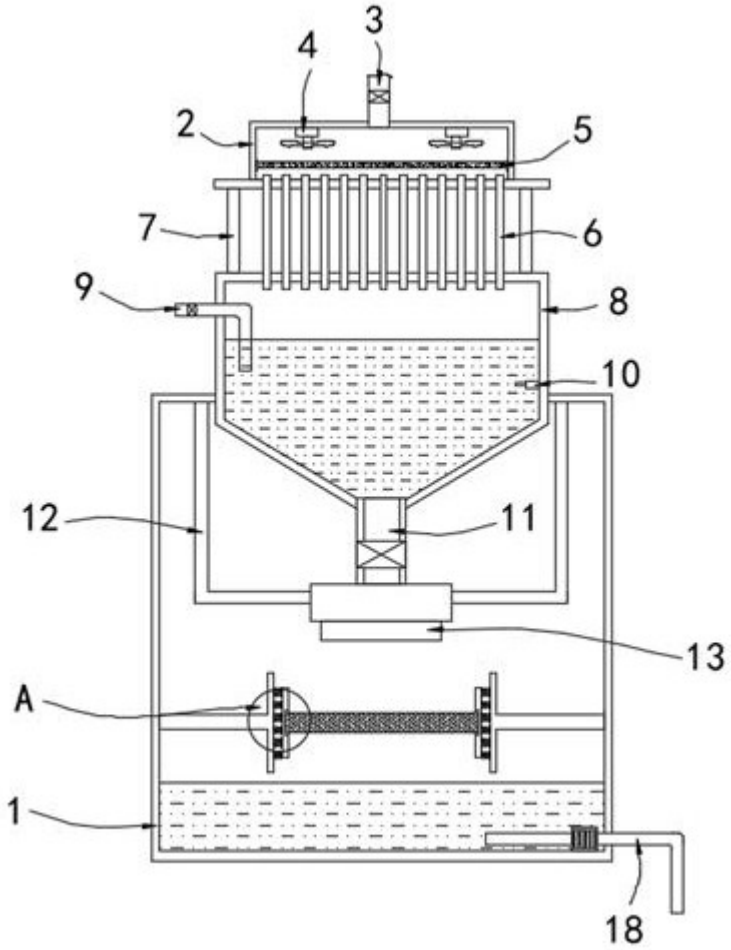


图2

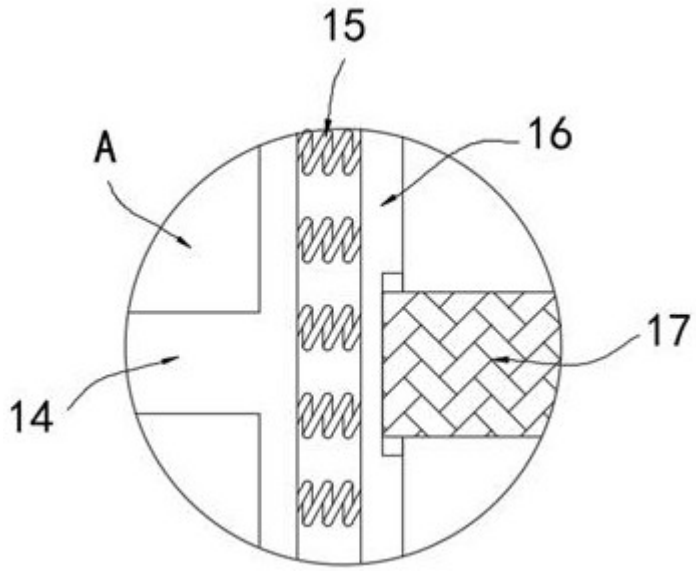


图3