(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101462015 B
(45)授权公告日 2013.01.16

(21)申请号 200810178069.8

(22)申请日 2008.12.19

(30)优先权数据
2007-328199 2007.12.20 JP

(73)专利权人 JNC株式会社
地址 日本东京都
专利权人 捷恩智过滤器株式会社

(72)发明人 小岛巧实 绪方智

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 温大鹏

(51)Int.Cl.
B01D 35/30(2006.01)

审查员 朱红霞

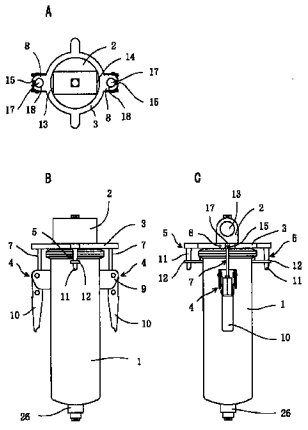
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54)发明名称

过滤器壳体

(57)摘要

提供一种能够将过滤器盒容易而稳定地安装在容器主体的内部的、容易处理的过滤器壳体。过滤器壳体具有将筒型的过滤器盒(6)以纵向插入而使用的容器主体(1)、和具备用于被处理液的导入及排出的两个流路的头(2),使所述过滤器壳体的容器主体(1)和头(2),能够经由以可转动的状态载置在头的周围表面上使用的环状部件(3),通过一对肘节夹板(4)密闭,并且,通过在容器主体(1)与环状部件(3)之间设置用来将容器主体(1)和头(2)同心地定位的导引机构(5),不会单边紧固,而能够容易、可靠地操作。



CN 101462015 B

1. 一种过滤器壳体，

具有：容器主体，将筒型的过滤器盒纵向插入而使用，且容器主体的上端开口；和头，作为该容器主体的盖发挥功能，具备用于被处理液的导入及排出的两个流路；上述容器主体和上述头经由安装在上述头的周围表面上而使用的环状部件通过一对肘节夹板密闭，

其特征在于，

上述肘节夹板的支承部位于上述容器主体的上方外侧面对角线上，上述肘节夹板垂直地安装在该支承部上以使钩和手柄杆位于上下位置，在上述环状部件的侧面上设有用来卡止上述钩的钩支架；

作为用来将上述容器主体与上述头同心地可靠地定位的导引机构，在上述环状部件的外周部、上述一对肘节夹板的中间位置上，设有向下方垂直地延伸的棒体，在上述容器主体的外周上方设有上述棒体的承接件；

设在上述头中的上述流路的一个的下端以管状向上述头的中心下方突出，该突出部嵌合在上述过滤器盒的上端开口中，并且通过位于上述突出部的周围的凸缘状部分支承上述过滤器盒的上方端面；

设在上述头中的上述流路的另一个的下端向上述头的内部上方开口；

在上述容器主体的内部下端，设有帽状的密封部件，所述密封部件在下方中心部具有上下伸缩的弹簧，上述密封部件的中央的上方突出部嵌合在上述过滤器盒的下端开口中，上述密封部件的凸缘状部分支承上述过滤器盒的下端。

2. 如权利要求 1 所述的过滤器壳体，其特征在于，在上述头的头部中央设有覆盖上述流路的半圆柱状突起，以使被处理液的导入口和排出口位于一条直线上。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的过滤器壳体，其特征在于，在上述密封部件的上面中央部安装有操作棒。

过滤器壳体

技术领域

[0001] 本发明涉及总是稳定可靠地安装过滤器盒、并且对于复杂的线路也能够简单地安装的过滤器壳体。

背景技术

[0002] 近年来，在各种化学工业、水处理工业、涂装工业等的线路中，为了将在线路中流动的流体迅速地过滤，在该流路中安装过滤器装置而使用的情况变多。所以，较多地确认了将过滤器盒安装在内部、使被处理液通过过滤器盒、将杂质过滤的过滤器装置即过滤器壳体的开发。

[0003] 但是，在紧凑而复杂的线路等的中途，不存在能够操作性良好地处理的装置，要求在怎样的地方中都能够简单且可靠地进行过滤器盒的安装、并且装置内部的清扫也较容易的装置的开发。

[0004] 所以，例如在专利文献 1 中公开了即使不使用中心轴也能够安装过滤器盒的过滤器壳体，但该装置需要在容器主体内部用导引部件（设在壳体的内周面上的环状的凸条 22）夹持过滤器盒，不能整面地有效利用过滤器盒表面，并且容器内部的液体的流动也因导引部件的存在而受到损害。

[0005] 此外，容器主体的上端与头、以及容器主体的下端与底部件分别用夹板 9 连结，是在过滤器盒向容器主体的安装以及密闭性良好地将容器主体与头及底部件组装中花费工夫的操作性较差的方式。

[0006] 【专利文献 1】特开 2005-169217 号公报

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种不必在容器主体内部设置中心轴或用来夹持过滤器盒的特别的机构而能够直接将过滤器盒简单而稳定地安装、在容器主体内部没有任何障碍物、清扫等也较容易的过滤器壳体，特别是提供一种即使在复杂的线路的中途也能够操作性良好地安装的过滤器壳体。

[0008] 在本发明中，在具有将筒型的过滤器盒纵向插入而使用的上端开口的容器主体、和作为该容器主体的盖发挥功能的、具备用于被处理液的导入及排出的两个流路的头的过滤器壳体中，容器主体和头能够经由以可转动的状态载置在头的周围表面上而使用的环状部件用一对肘节夹板密闭，并且通过在容器主体与环状部件之间设置用来将容器主体与头同心地可靠地定位的导引机构，解决了上述问题。

[0009] 上述肘节夹板将支承部设在上述容器主体的上方外侧面对角线上，垂直地安装在该支承部上以使钩和手柄杆位于上下位置，在环状部件的侧面上设有用来卡止上述钩的钩支架。

[0010] 进而，作为设在容器主体与环状部件之间的导引机构，在环状部件的外周部、上述成对的肘节夹板的中间位置上，设有向下方垂直地延伸的棒体，在容器主体的外周上方设

有上述棒体的承接件、例如插入上述棒体的孔部。

[0011] 此外，设在头中的流路的一个的下端以管状向头的中心下方突出，该突出部嵌合在安装于容器主体内部的过滤器盒的上端开口中，并且通过位于上述突出部的周围的凸缘状部分支承过滤器盒的上方端面，在容器主体的内部下端，设有帽状的密封部件，所述密封部件在下方中心部具有上下伸缩的弹簧，密封部件的中央的上方突出部嵌合在过滤器盒的下端开口中，由密封部件的凸缘状部分支承过滤器盒的下端。

[0012] 另外，设在头中的流路的另一个的下端向头的内部上方开口。因而，例如从该流路导入到容器内部的液体通过过滤器盒被过滤，从过滤器盒的上端开口部通过嵌合在那里的另一个流路被向外部高效率地排出。此时，过滤器盒的上下端部被位于延伸到头的中心下方的管状部的周围的凸缘状部分及安装有弹簧的下端的帽状的密封部件的凸缘状部分密封，所以过滤器盒的外部与内部的液体不会泄漏，而将被处理液可靠地、高效率地过滤。

[0013] 优选的是，上述流路在头的头部中央被半圆柱状突起覆盖，以使被处理液的导入口和排出口位于一条直线上，优选地在上述导入口及排出口中设置螺纹槽，以便容易与被处理液的导入或排出管连结。

[0014] 本发明的装置的最大的特征是，设有上述肘节夹板和导引机构，能够将容器主体与头匹配性良好地可靠地一下子密闭，并且肘节夹板及导引机构设在容器主体和载置于头上的环状部件上，头相对于环状部件（及容器主体）能够转动，所以在将头的被处理液导入口和排出口保持在规定位置上的状态下能够任意地选择肘节夹板的紧固位置，能够在操作性较好的位置上操作肘节夹板、将头可靠地密闭固定在容器主体上。

[0015] 过滤器盒由向头的中心下方突出的管状部和能够在设于容器主体的内部下端的弹簧作用下上下移动的密封部件可靠地定位在容器主体内部的中心部，通过肘节夹板和导引机构密闭性良好地固定在规定位置上。

[0016] 进而，容器主体和头可以通过设在容器主体与环状部件之间的导引机构可靠地、同心地定位，肘节夹板的操作也能够没有轴偏差地容易地实施。

[0017] 此外，在将环状部件和容器主体用肘节夹板紧固、将头密接性良好地固定在容器主体上时，相对于环状部件及容器主体能够转动的头在环状部件与容器主体之间自由地旋转，能够在希望的位置上固定。因而，能够与肘节夹板的位置无关地进行设在头上的被处理液的导入口及排出口的定位，不论是怎样的设置场所，都能够操作性良好地进行过滤器盒的可靠的设置。

附图说明

[0018] 图 1 是表示本发明的一例的图，图 1A 是俯视图，图 1B 是正视图，图 1C 是侧视图。

[0019] 图 2 是表示将本发明的另一例的头开放的状态的剖视图。

[0020] 附图标记说明

[0021] 1 容器主体

[0022] 2 头

[0023] 3 环状部件

[0024] 4 肘节夹板

[0025] 5 导引机构

[0026] 6 过滤器盒

[0027] 7 钩

[0028] 8 钩支架

[0029] 9 支承部

[0030] 10 手柄杆

[0031] 11 棒体

[0032] 12 承接部件

[0033] 13 导入口

[0034] 14 排出口

[0035] 15 缝隙

[0036] 16 脚部

[0037] 17 头部

[0038] 18 开口

[0039] 19 突出部

[0040] 20 凸缘状部分

[0041] 21 弹簧

[0042] 22 密封部件

[0043] 23 凸缘状部分

[0044] 24 突起

[0045] 25 操作棒

[0046] 26 环形部件

具体实施方式

[0047] 接着，基于附图所示的一例进行本发明的说明，但本发明并不受此限定。

[0048] 图 1 及图 2 的装置由容器主体 1、头 2、和安装在头 2 的周围表面上而使用的环状部件 3 构成，在容器主体 1 与环状部件 3 之间设有肘节夹板 4 和导引机构 5，由此，能够将头 2 匹配性良好、简单地固定在容器主体 1 上。

[0049] 在头 2 的头部中央，存在覆盖它们的流路以使被处理液的导入口 13 和排出 14（虽然没有图示，但在内部形成有用来连结被处理液的导入管及排出管的螺纹槽）位于一条直线上的半圆柱体状（鱼糕状）突起 15，而由于环状部件 3 能够在可转动的状态下载置在头 2 的外周表面上使用，所以通过导引机构 5 将容器主体 1 和环状部件 3 设定在规定位置上之后，使头 2 旋转，将被处理液的导入口 13 和排出 14 设定在希望的位置上，将肘节夹板 4 在容易处理的状态下操作，能够将头 2 密闭固定在容器主体 1 上。

[0050] 另外，肘节夹板 4 垂直地安装在设于容器主体 1 的上方外侧面对角线上的支承部 9 上，以使钩 7 和手柄杆 10 位于上下位置，在环状部件 3 的侧面上设有用来卡止钩 7 的钩支架 8，钩 7 形成为螺栓状，钩支架 8 具有螺栓状钩 7 的脚部 16 能够插入的缝隙 15，其内侧形成有对应于头部 17 的外形的开口 18，以便能够匹配性良好地收纳螺栓状钩 7 的头部 17。

[0051] 肘节夹板 4 安装着手柄杆 10，以便能够以设在容器主体 1 上的支承部 9 为支点开闭，在手柄杆 10 的中央部以能够使钩 7 前后运动的状态支承着螺栓状钩 7 的下端，通过在

将手柄杆 10 打开的状态下，将钩 7 的脚部 16 插入到被头 2 覆盖的环状部件 3 的钩支架 8 的缝隙 15 中，将手柄杆 10 关闭，钩 7 的头部 17 收纳在钩支架 8 的开口 18 中，容器主体 1 与头 2 被密闭性良好地固定。另外，虽然没有图示，但在容器主体 1 的口部上端、与头 2 的周围底面接触的部位上设有密封用的密封垫。

[0052] 在容器主体 1 的内部，设在头 2 上的流路的一个下端以管状突出到上述头 2 的中心下方，该突出部 19 嵌合在上述过滤器盒 6 的上端开口中，并且通过位于突出部 19 的周围的凸缘状部分 20 支承上述过滤器盒 6 的上方端面。在图 2 的例子中，在通过肘节夹板 4 将头 2 密闭固定在容器主体 1 上时，突出到凸缘状部分 20 的外周下方的突起 24 咬入到过滤器盒 6 的上方端部中。

[0053] 进而，在容器主体 1 的内部下端，存在帽状的密封部件 22，所述密封部件 22 在下方中心部具有上下伸缩的弹簧 21，该密封部件 22 的中央的上方突出部 23 嵌合在过滤器盒 6 的下端开口中，密封部件 22 的凸缘状部分 23 支承过滤器盒 6 的下端。在图 2 的例子中，凸缘状部分 23 在周围具有向上方突出的突起 24，该突起 24 咬入到过滤器盒 6 的下表面中。

[0054] 这样，在容器主体 1 的内部，通过向头 2 的中央部下方突出的管状突出部 19、和受位于底面的弹簧 21 支承的密封部件 22 将过滤器盒 6 保持在中心位置上，并且通过肘节夹板 4 和导引机构 5 从外部将头 2 匹配性良好地密闭固定在容器主体 1 上，所以在本发明的装置中，能够匹配性很好、简单地进行过滤器盒 6 的安装。

[0055] 此外，通过导引机构 5 的存在，肘节夹板 4 不是被单边紧固，而是将对置的手柄杆 10 同时可靠地关闭，能够将头 2 密闭固定在容器主体 1 上。

[0056] 在设在头 2 中的用于被处理液导入及排出的流路中，被处理液的导入口 13 和排出口 14 位于一条直线上，与导入口 13 相连的流路在头 2 的内部上方开口，以便在头 2 的内部上方将液体释放到容器主体 1 内部，与排出口 14 相连的流路连结到向头 2 的中央下方突出的管状突出部 19 内部，从过滤器盒 6 的中心部的方向通过该管状突出部 19 将过滤后的被处理液从排出口 14 排出到外部。

[0057] 另外，根据被处理液的种类及使用的过滤器盒 6 的种类，也可以对应于使用目的而相反地使用上述导入口 13 和排出口 14。

[0058] 密封部件 22 和弹簧 21 优选地相对于容器主体 1 能够拆装，在容器主体 1 较浅、能够直接放入手安装密封部件 22 和弹簧 21 的情况下，密封部件 22 可以以帽状的原样使用，但在容器主体 1 较深的情况下，也可以如图 2 的例子那样安装操作棒 25、通过该操作棒 25 设置在容器主体 1 的底面上。

[0059] 另外，密封部件 22 和弹簧 21 可以能够拆装，也可以被固定。此外，在容器主体 1 的底面上，优选地设置用来插入弹簧 21 的下部、设置在规定位置上的环形部件 26，在图 1 的例子中，向容器主体 1 的底面下方突出的管状部起到该作用，而在图 2 的例子中，在容器主体 1 的底面上安装有环形部件 26。

[0060] 进而，在这些例子中，在容器主体 1 的底面上存在用于处理后的液体排出的作为排水部发挥功能的口部，在头 2 的顶部设有能够进行测量仪表的安装等的孔部。

[0061] 另外，本发明的过滤器壳体可以在各种化学工业、水处理工业、涂装工业等的线路中使用，设置为怎样的方向都可以。通常以头 2 为上方而使用，但根据需要也可以使头 2 为横向、或倾斜而使用。

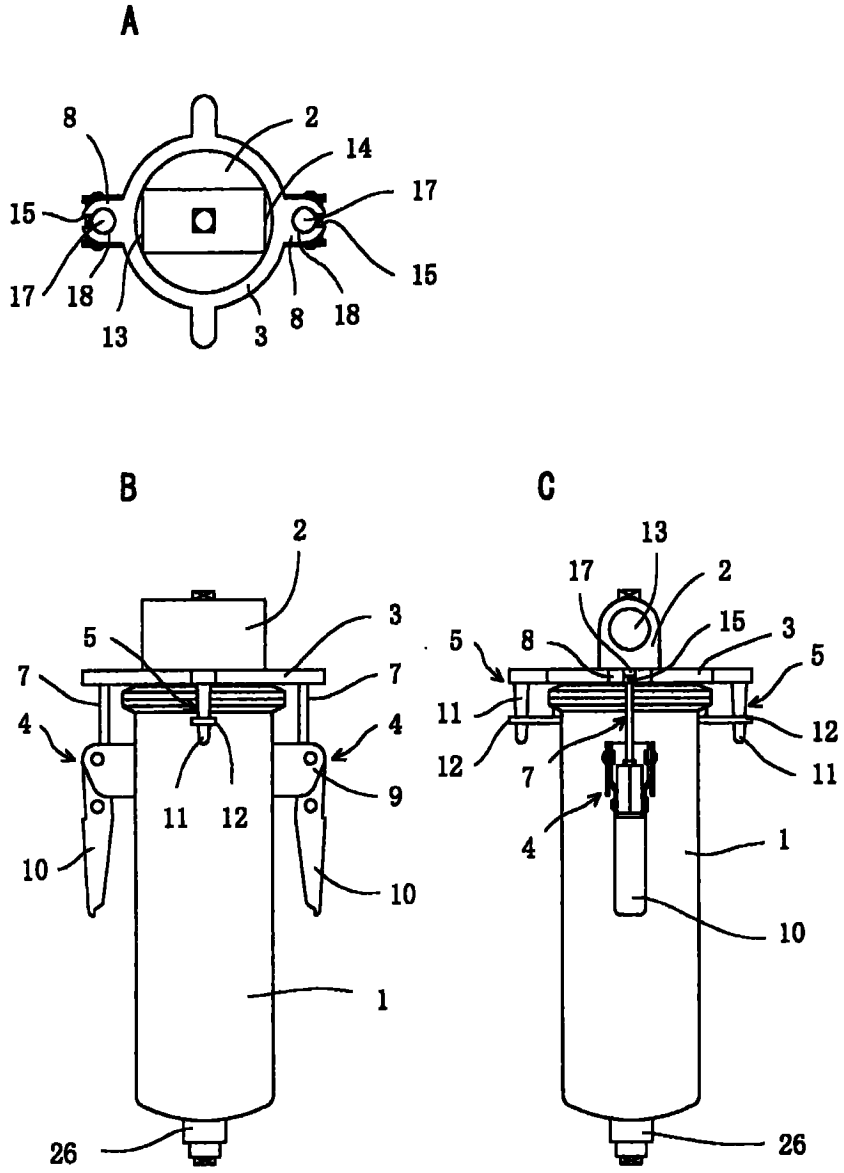

A
8
2
14
17
15
15
17
18
13
3
8
18
B
2
3
5
7
7
4
4
9
11
12
10
10
1
26
C
13
17
2
15
3
5
5
8
11
12
12
7
11
4
1
10
26

图 1

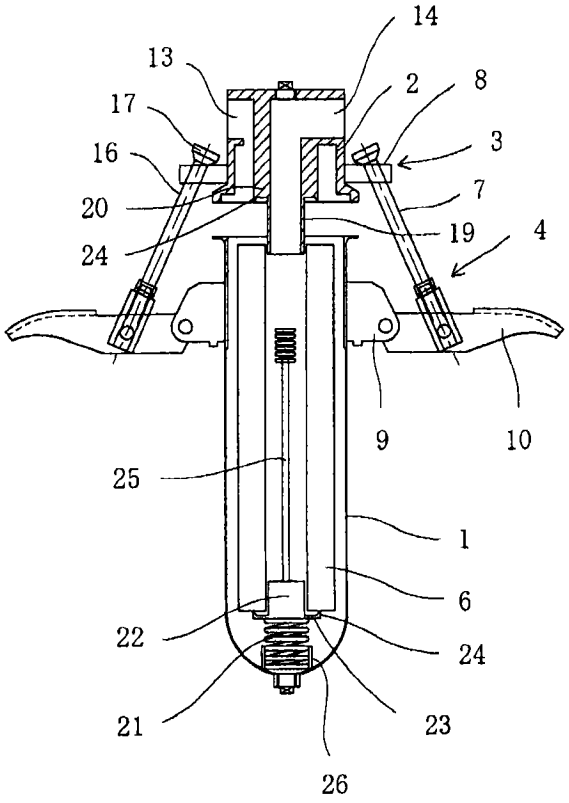


图 2