



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202113673 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120210289. 1

(22) 申请日 2011. 06. 21

(73) 专利权人 攀钢集团有限公司

地址 617067 四川省攀枝花市东区向阳村

专利权人 攀钢集团攀枝花钢钒有限公司

(72) 发明人 向顺尧 喻强 熊波 刘潘
张初永 倪波

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286

代理人 郭鸿禧 刘灿强

(51) Int. Cl.

B01D 29/33 (2006. 01)

B01D 29/66 (2006. 01)

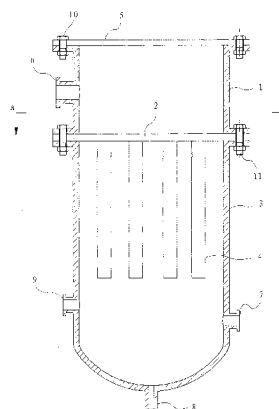
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种液体过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液体过滤器, 该液体过滤器包括: 上筒体, 设置有出液口; 下筒体, 设置有进液口和压缩空气口; 隔板, 设置在上筒体和下筒体之间, 在隔板中设置有多个通孔; 多个滤芯, 设置在下筒体中并结合到隔板中的通孔。根据本实用新型的液体过滤器可以进行自动清洗, 而无需将滤芯拆掉进行人工清洗。



1. 一种液体过滤器,其特征在于,所述液体过滤器包括:
上筒体,设置有出液口;
下筒体,设置有进液口和压缩空气口;
隔板,设置在上筒体和下筒体之间,在隔板中设置有多个通孔;
多个滤芯,设置在下筒体中并结合到隔板中的通孔。
2. 如权利要求 1 所述的液体过滤器,其特征在于,在下筒体的底部设置有排污口。
3. 如权利要求 2 所述的液体过滤器,其特征在于,排污口设置有阀门。
4. 如权利要求 1 所述的液体过滤器,其特征在于,压缩空气口设置有阀门。
5. 如权利要求 1 所述的液体过滤器,其特征在于,滤芯设置有多个进液口,滤网包覆在滤芯的外部。
6. 如权利要求 5 所述的液体过滤器,其特征在于,滤网通过不锈钢钢丝包覆在滤芯的外部。

一种液体过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤器。

背景技术

[0002] 在工业生产中,工业贫液或工业废液中含有大量的悬浮杂质。这样的工业贫液或工业废液需通过液体过滤器除去其中的悬浮杂质后,才能被再次利用或者循环使用。

[0003] 例如,在烧结烟气的吸收液循环吸收方法中,首先,在二氧化硫吸收系统中,含有大量 SO_2 气体和大量粉尘等成分的烟气与脱硫溶液(吸收液)接触,从而烟气中的 SO_2 气体和大量粉尘等成分进入脱硫溶液形成含有大量 SO_2 的“富液”;然后,在二氧化硫解吸系统中,含有上述成分的富液解吸出 SO_2 气体, SO_2 气体得到回收利用。这样, SO_2 气体被解吸出的烧结烟气脱硫溶液含有大量的悬浮物,使得脱硫溶液变成不含 SO_2 且被悬浮物等劣化的“贫液”。为了使劣化的脱硫贫液在整个系统中继续用于循环吸收烧结烟气,需要将脱硫贫液中的大量的悬浮物除去,以便于在二氧化硫吸收系统中用于吸收烟气。

[0004] 通常,利用液体过滤器将脱硫贫液中的悬浮物除去,以便于脱硫贫液的再次利用。在利用过滤器对脱硫贫液进行过滤的过程中,脱硫贫液中的悬浮物会沉积在过滤器的滤芯表面上,并且过滤器运行时间越长,悬浮物在滤芯的表面上沉积的越多,导致过滤器的过滤效率大大降低。因此,在生产中需要将滤芯从过滤器上拆卸掉,将滤芯表面上沉积的悬浮物除去。这不仅浪费了人力,并且使生产效率大大降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,而提供一种将沉积在滤芯表面上的悬浮物自动地除去的液体过滤器。

[0006] 根据本实用新型的液体过滤器包括:上筒体,设置有出液口;下筒体,设置有进液口和压缩空气口;隔板,设置在上筒体和下筒体之间,在隔板中设置有多个通孔;多个滤芯,设置在下筒体中并结合到隔板中的通孔。

[0007] 根据本实用新型的液体过滤器,在下筒体的底部设置有排污口。排污口设置有阀门。压缩空气口设置有阀门。滤芯设置有多个进液口,滤网包覆在滤芯的外部。滤网通过不锈钢钢丝包覆在滤芯的外部。

[0008] 根据本实用新型的液体过滤器,可以通过在下筒体设置的压缩空气口通入压缩空气来搅拌下筒体中的液体,将沉积在滤芯表面上的悬浮物冲洗掉,从而完成滤芯表面的清洗。

附图说明

[0009] 通过结合附图进行的示例性实施例的以下描述,本实用新型的这些和/或其他方面和优点将变得清楚和更易于理解,其中:

[0010] 图1是根据本实用新型的液体过滤器的剖视图;

[0011] 图 2 是沿图 1 的 A-A 线截取的剖视图；

[0012] 图 3 是根据本实用新型的液体过滤器的滤芯的示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将参照附图和示例性实施例详细地描述根据本实用新型的液体过滤器。

[0014] 图 1 是根据本实用新型的液体过滤器的剖视图，图 2 是沿图 1 的 A-A 线截取的剖视图。

[0015] 参照图 1 和图 2，根据本实用新型的液体过滤器包括上筒体 1、隔板 2、下筒体 3 和多个滤芯 4。

[0016] 上筒体 1 的顶部可以设置盖板 5，但本实用新型不限于此，例如，上筒体 1 和盖板 5 可以形成为一体。根据本实用新型的示例性实施例，上筒体 1 和盖板 5 可以通过螺栓 10 彼此结合。上筒体 1 的侧壁可以设置出液口 6，但本实用新型不限于此，出液口 6 可以设置在盖板 5 上。

[0017] 隔板 2 设置在上筒体 1 和下筒体 3 之间，将上筒体 1 和下筒体 3 结合在一起。上筒体 1、隔板 2 和下筒体 3 可以通过螺栓 11 彼此结合。隔板 2 中设置有多个通孔 12 以用于与滤芯 4 结合。

[0018] 下筒体 3 设置有进液口 7 和压缩空气口 9。优选地，进液口 7 和压缩空气口 9 设置在下筒体 3 的下部，即，进液口 7 和压缩空气口 9 优选地设置在滤芯 4 之下。在悬浮物沉积在滤芯 4 的表面上而影响到液体过滤时，可以通过压缩空气口 9 向下筒体 3 中鼓入压缩空气，以搅拌下筒体 3 中的液体来将滤芯 4 表面上沉积的悬浮物冲洗掉，从而达到对滤芯 4 的冲洗目的。虽然未示出，但在压缩空气口 9 处可以设置阀门，以在不对滤芯进行清洗时阻止下筒体 3 中液体通过压缩空气口 9 外流。下筒体 3 的底部设置有排污口 8，以将含有清洗掉的悬浮物的污水从过滤器中排出。排污口 8 设置有阀门（未示出），阀门在不使用排污口 8 时关闭。

[0019] 多个滤芯 4 设置在下筒体 3 的内部并与隔板 2 中的多个通孔 12 对应地设置。即，滤芯 4 结合到通孔 12，以使液体从下筒体 3 通过多个滤芯 4 进入上筒体 1 中。

[0020] 图 3 是根据本实用新型的液体过滤器的滤芯的示意图。

[0021] 参照图 3，滤芯 4 上设置由多个进液口 H。滤网（未示出）通过不锈钢钢丝 18 包覆在滤芯 4 的表面上，以在滤网被腐蚀无法继续使用而更换滤网时便于滤网的拆卸和安装。图 3 中的标号 17 为压板，其作用为压住滤网翘起的端部。

[0022] 根据本实用新型的示例性实施例，滤芯 4 通过凸起 16 和穿过螺栓孔 15 的螺栓结合到隔板 2 的通孔 12 处。但本实用新型不限于此，滤芯 4 可以通过其他方式固定到隔板 2 的通孔 12 处。

[0023] 下面将详细地描述根据本实用新型的液体过滤器的操作。

[0024] 在使用过程中，液体通过进液口 7 进入下筒体，并在压力的作用下通过滤芯 4 的进液口 H 进入上筒体 1，从而从出液口 6 流出过滤器。由于滤芯 4 的进液口 H 上包覆有滤网，所以液体中的悬浮物沉积在滤芯 4 的表面上。这样，在液体过滤器长时间运行后，滤芯 4 的表面上沉积的悬浮物过多，使液体过滤器的过滤效率大大降低。此时，停止向液体过滤器中进液，并将压缩空气口 9 的阀门打开，通过压缩空气口 9 向下筒体 3 中鼓入压缩空气。压缩

空气搅拌下筒体 3 中的液体将沉积在滤芯 4 表面上的沉积物清洗掉。然后,将压缩空气口 9 的阀门关闭并将排污口 8 的阀门打开,以将含有清洗掉的沉积物的液体排出。待含有清洗掉的沉积物的液体被排完之后,关闭排污口 8 的阀门,从而可以继续使用过滤器对液体进行过滤。

[0025] 通过对根据本实用新型示例性实施例的液体过滤器的以上描述可以看出,根据本实用新型的液体过滤器可以通过压缩空气口进行自动的清洗,而无需将滤芯拆掉进行人工清洗。

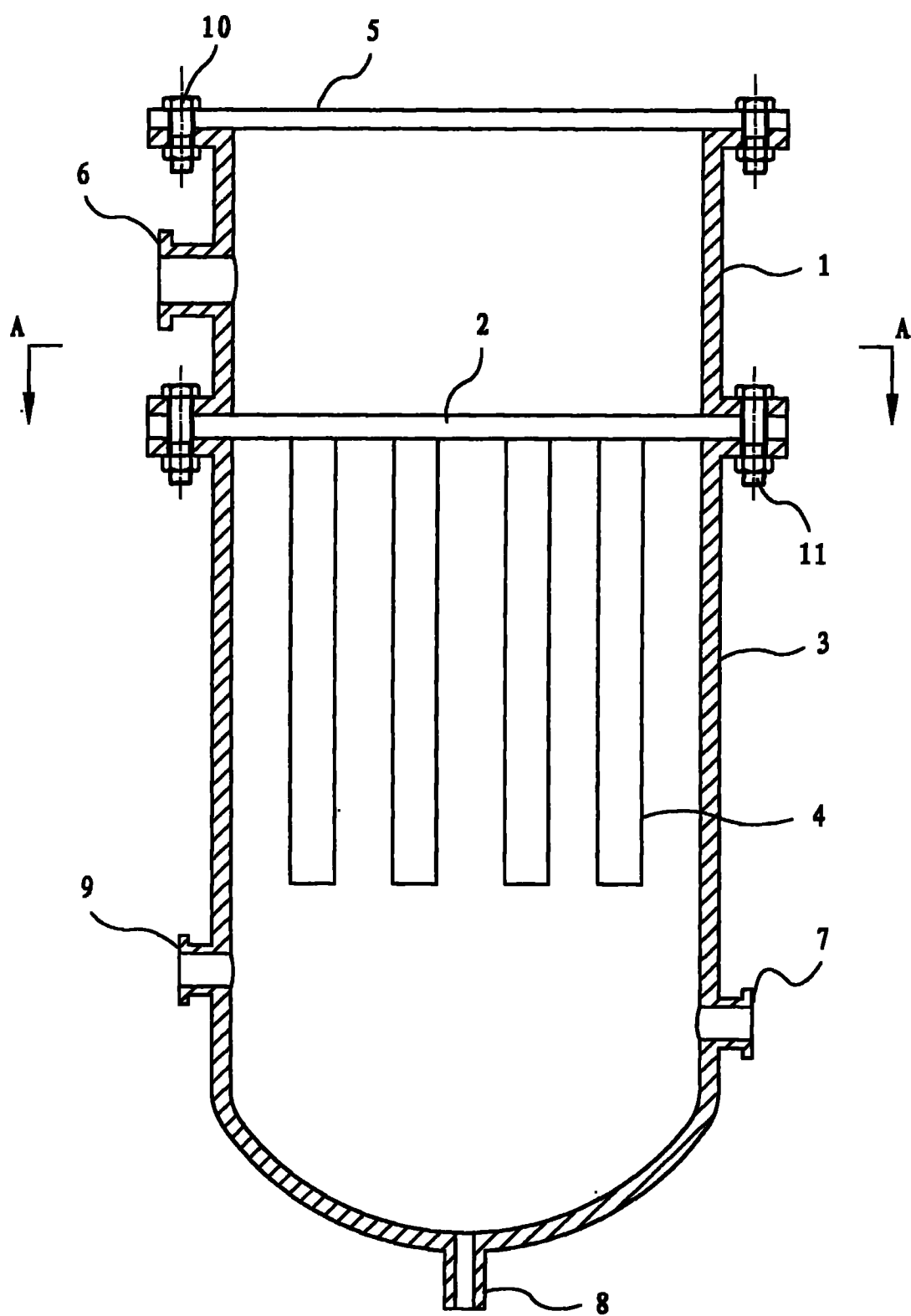


图 1

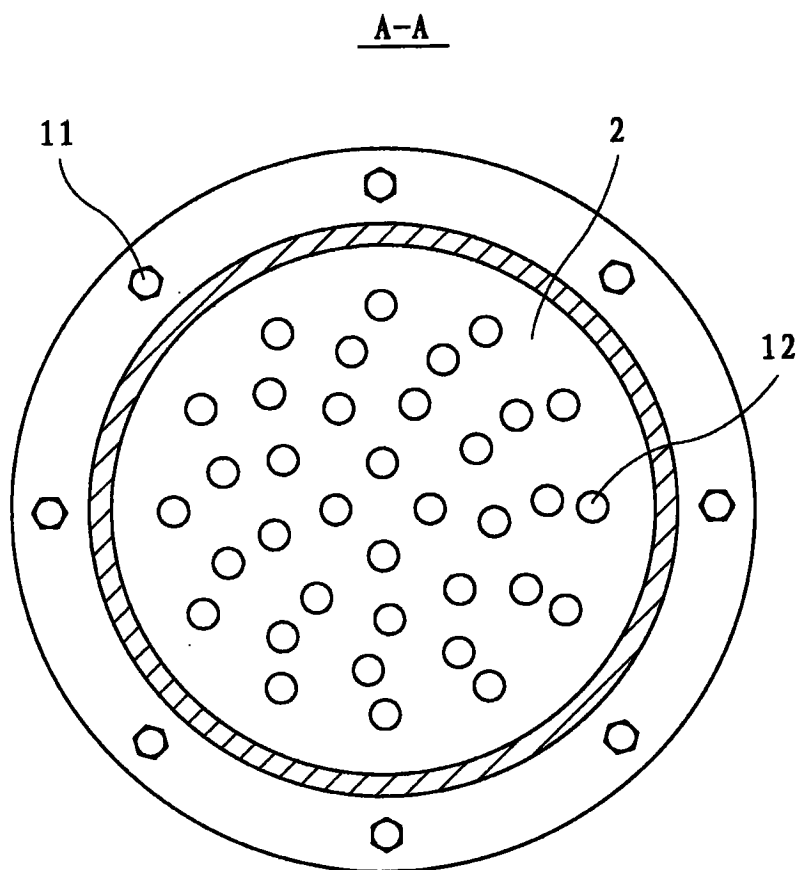


图 2

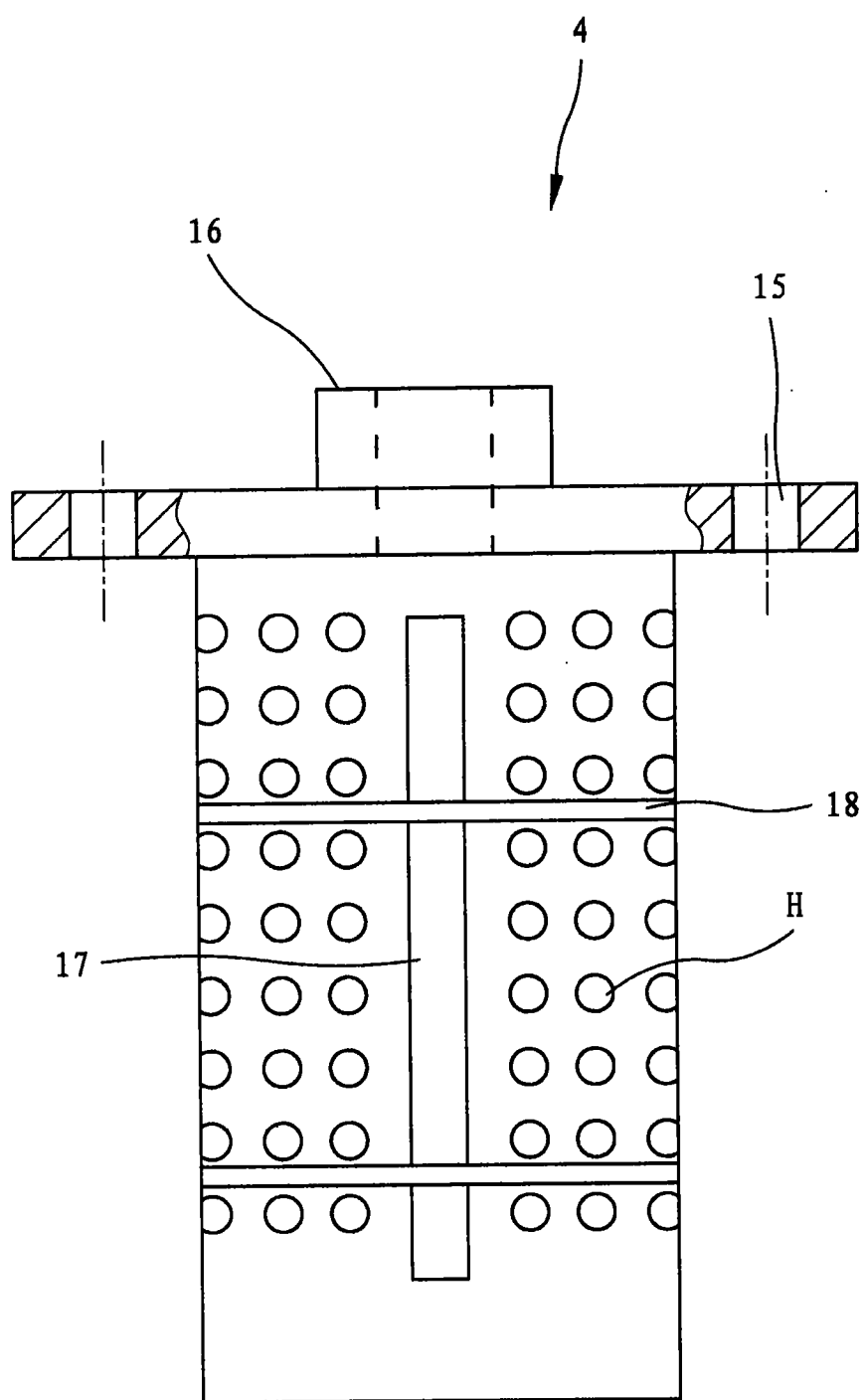


图 3