

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B01D 29/52 (2006.01)

B01D 29/33 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820057362.4

[45] 授权公告日 2009年3月18日

[11] 授权公告号 CN 201208526Y

[22] 申请日 2008.4.17

[21] 申请号 200820057362.4

[73] 专利权人 上海闰铭精密技术有限公司

地址 201415 上海市奉贤区华严开发区发展路118号

[72] 发明人 何向阳 王双鹏

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
代理人 翁若莹

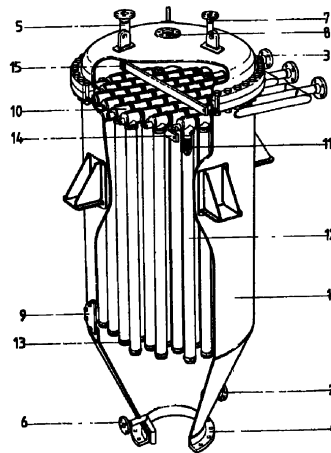
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

一种催化剂回收过滤器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种催化剂回收过滤器，包括筒体，在筒体的下端一侧分别设有滤浆进液口和视镜，在筒体的上端一侧设有滤液出口，筒体底端为残渣排放口，残渣排放口一侧设有残液排出口，筒体顶端分别设有溢流口、仪表口和残液喷射口，其特征在于，在筒体内上端通过下支撑和上支撑设有至少两根集液管组件，在每根集液管组件上垂直悬挂至少两根过滤元件，滤布包裹在每一根过滤元件外，滤布夹紧环设于每一根过滤元件的底部。本实用新型的优点是安装操作简单、方便、占地面积小，过滤效率高，有效过滤面积大，且使用寿命长。



1. 一种催化剂回收过滤器，包括筒体（1），在筒体（1）的下端一侧分别设有滤浆进液口（2）和视镜（9），在筒体（1）的上端一侧设有滤液出口（3），筒体（1）底端为残渣排放口（4），残渣排放口（4）一侧设有残液排出口（6），筒体（1）顶端分别设有溢流口（5）、仪表口（7）和残液喷射口（8），其特征在于，在筒体（1）内上端通过下支撑（14）和上支撑（15）设有至少两根集液管组件（10），在每根集液管组件（10）上垂直悬吊至少两根过滤元件（11），滤布（12）包裹在每一根过滤元件（11）外，滤布的卡箍（13）设于每一根过滤元件（11）的上下两端。
2. 根据权利要求1所述的一种催化剂回收过滤器，其特征在于，所述的过滤元件（11）由至少6个开孔的滤管（16）和不开孔的中心管（17）组成，至少6个开孔的滤管（16）设于中心管（17）外。
3. 根据权利要求1所述的一种催化剂回收过滤器，其特征在于，所述的集液管组件（10）包括单个滤液出口（18），至少三根单个滤液出口（18）与中心管（17）连接，至少两根单个滤液出口（18）通过开阀（19）与一根滤液汇集管（20）连接，每根滤液汇集管（20）通过汇集管开关阀（23）与终出液管（21）连接。

一种催化剂回收过滤器

技术领域

本实用新型涉及一种催化剂回收过滤器，尤其涉及一种适用任何微颗粒和悬浮物的催化剂回收过滤器，用于催化剂的过滤、浓缩、分离与澄清，可广泛用于石油化工、精细化工、汽车工业、食品饮料、制药等各个工业领域，属于过滤器技术领域。

背景技术

目前催化剂回收过滤器主要是袋式过滤器、滤芯式过滤器。

A. 袋式过滤器缺点：

- (2) 袋的纳污量是有限的，需要经常更换滤袋，工人劳动强度大；
- (2) 滤袋是一次性的，更换后必须抛弃，滤袋的成本比较高；
- (3) 更换滤袋时设备必须停机；
- (4) 无法进行反冲洗。

B. 滤芯式过滤器缺点：

- (1) 滤芯的纳污量是非常小的，能承受的压差很小；
- (2) 对杂质含量高的液体介质，滤芯很快就堵死，寿命很短。

C. 板框式压滤机缺点：

- (1) 完全暴露在空气中，细菌易侵入；
- (2) 对于有毒的滤液不能采用。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种回收过滤介质中的催化剂，以利再用的催化剂回收过滤器。

为实现以上目的，本实用新型的技术方案是提供一种催化剂回收过滤器，包括筒体，在筒体的下端一侧分别设有滤浆进液口和视镜，在筒体的上端一侧设有滤液出口，筒体底端为残渣排放口，残渣排放口一侧设有残液排出口，筒体顶端分别设有溢流口、仪表口和残液喷射口，其特征在于，在筒体内上端通过下支撑

和上支撑设有至少两根集液管组件,在每根集液管组件上垂直悬吊至少两根过滤元件,滤布包裹在每一根过滤元件外,滤布的卡箍设于每一根过滤元件的上下两端。

所述的过滤元件由至少6个开孔的滤管和不开孔的中心管组成,至少6个开孔的滤管设于中心管外。

所述的集液组件包括单个滤液出口,至少三根单个滤液出口与中心管连接,至少两根单个滤液出口通过开阀与一根滤液汇集管连接,每根滤液汇集管通过汇集管开关阀与终出液管连接。

本实用新型通过包裹在过滤元件外的滤布进行过滤,可更换不同类型的过滤元件以适应不同的工作环境,可适应高温高压,过滤精度为1-100微米,过滤效率达95%以上,对悬浮物的去除率达100%,过滤效率达95%以上,对悬浮物的去除率达100%,对悬浮物料的浓缩比例最大达70%。

本实用新型的优点是:

- A. 可手动控制,也可全自动控制;
- B. 安装操作简单、方便、占地面积小;
- C. 过滤效率高;
- D. 有效过滤面积大,大大降低设备投资成本和日常使用成本;
- E. 在达到同样过滤效果的情况下,相对于袋式过滤器、芯式过滤器,具有使用寿命长和过滤成本低等优点。

附图说明

图1为一种催化剂回收过滤器结构示意图;

图2为过滤元件结构示意图;

图3为集液管组件结构示意图。

具体实施方式

以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

实施例

如图1所示,为一种催化剂回收过滤器结构示意图,所述的一种催化剂回收过滤器,包括筒体1,在筒体1的下端一侧分别安装滤浆进液口2和视镜9,在

筒体 1 的上端一侧安装滤液出口 3，筒体 1 底端为残渣排放口 4，残渣排放口 4 一侧开有残液排出口 6，筒体 1 顶端分别安装溢流口 5、仪表口 7 和残液喷射口 8，在筒体 1 内上端通过下支撑 14 和上支撑 15 安装 8 根集液管组件 10，在每根集液管组件 10 上垂直悬吊至少两根过滤元件 11，滤布 12 用卡箍使其密封紧固在过滤元件 11 的表面，滤布的卡箍 13 安装在每一根过滤元件 11 的上下两端。

如图 2 所示，为过滤元件结构示意图，所述的过滤元件 11 由 6 个开孔的滤管 16 和不开孔的中心管 17 组成，6 个开孔的滤管 16 设于中心管 17 外，通过焊接端部使其成为一体。

如图 3 所示，为集液管组件结构示意图，所述的集液管组件 10 包括单个滤液出口 18，至少两根单个滤液出口 18 与中心管 17 连接，至少两根单个滤液出口 18 通过开阀 19 与一根滤液汇集管 20 连接，每根滤液汇集管 20 通过汇集管开关阀 23 与终出液管 21 连接。

过滤时，滤液从筒体 1 的下端滤浆进液口 2 进入，由于压力使滤液能穿过滤布 12，而固体杂质颗粒则停留在滤布 12 的表面，沿着滤布 12 凹凸的表面均匀的形成一层滤饼，滤液向下流经 6 个表面开孔的滤管 16，然后顺着表面不开孔的中心管 17 上升离开过滤元件 11，过滤后的液体通过集液管组件 10 汇集到终出液管 21，最后通过安装在筒体 1 上部的滤液出口 3 将澄清的滤液流出。

在过滤结束时，仍会有一部分未过滤的残液留在筒体 1 内，而且滤饼内也含有未过滤的液体要进一步处理。可用压缩空气、氮气将此部分未过滤的液体压回至缓冲罐内，此时过滤管线仍需保持开启状态，气体流过滤芯，使过滤元件 11 表面滤饼内的液体能充分置换出来。

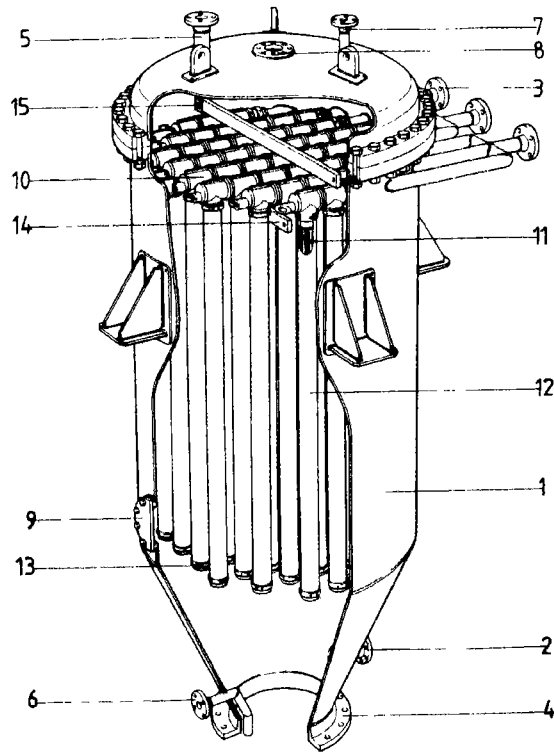


图 1

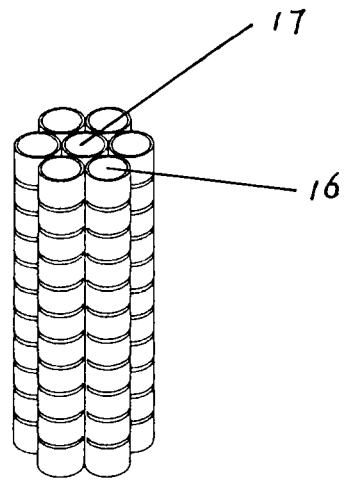


图 2

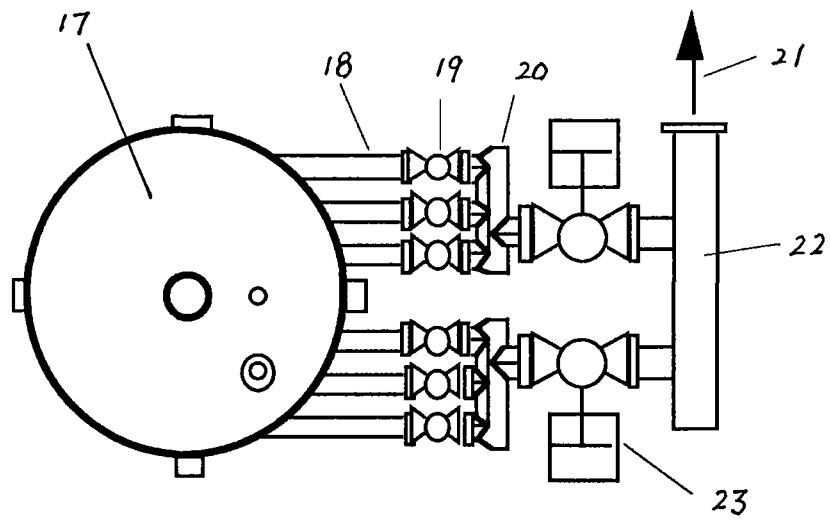


图 3