

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720174274.8

[51] Int. Cl.

B01D 29/33 (2006.01)

B01D 29/52 (2006.01)

C01G 23/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201154253Y

[22] 申请日 2007.12.15

[21] 申请号 200720174274.8

[73] 专利权人 遵义钛业股份有限公司

地址 563000 贵州省遵义市红花岗区舟水桥

[72] 发明人 喻盛旭 覃 岗 龚仕成 金芳荣

[74] 专利代理机构 遵义市遵科专利事务所

代理人 宋妍丽

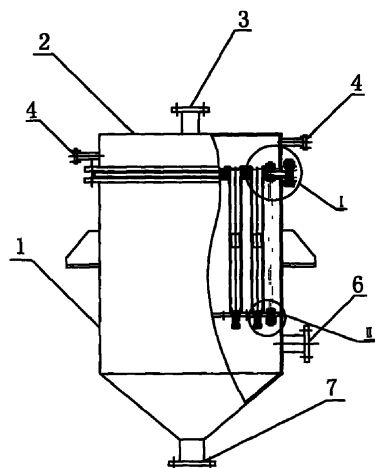
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种粗四氯化钛的过滤装置

[57] 摘要

一种粗四氯化钛的过滤装置，由筒体、端盖及合金膜管组成，端盖与筒体通过法兰用螺栓紧固连接成过滤罐，合金膜管组合在一起构成过滤组件通过上下膜管固定板安装在所述过滤罐内，所述端盖上方设有出料口，端盖两侧分别设有反洗剂入口，筒体下端的一侧设有进料口、底部设有排渣口，出料口、反洗剂入口、进料口、排渣口处设有自动阀。本实用新型使粗四氯化钛过滤、反洗、排渣均处于全密封的装置中进行，可实现连续自动作业，改善工作条件，减轻工作量并降低对环境的污染。



1、一种粗四氯化钛的过滤装置,由筒体(1)、端盖(2)及合金膜管(9)组成,端盖(2)与筒体(1)通过法兰用螺栓紧固连接成过滤罐,其特征在于:合金膜管(9)组合在一起构成过滤组件固定安装在所述过滤罐内,所述端盖(2)上方设有出料口(3),端盖(2)两侧分别设有反洗剂入口(4),筒体(1)下端的一侧设有进料口(6)、底部设有排渣口(7)。

2、根据权利要求1所述的粗四氯化钛的过滤装置,其特征在于:过滤罐内设有膜管上固定板(12)及膜管下固定板(13),膜管上固定板(12)上设有密封垫(11),膜管下固定板(13)悬于过滤罐内,膜管上固定板(12)和膜管下固定板(13)通过双头螺杆(8)拉紧,所述各合金膜管(9)通过螺钉(10)和调节螺杆(14)夹持固定在膜管上固定板(12)和膜管下固定板(13)之间。

3、根据权利要求1所述的粗四氯化钛的过滤装置,其特征在于:所述出料口(3)、反洗剂入口(4)、进料口(6)和排渣口(7)处分别设有自动阀。

4、根据权利要求1所述的一种粗四氯化钛的过滤装置,其特征在于:所述的合金膜管(9)为Ti-Al合金膜管。

一种粗四氯化钛的过滤装置

技术领域

本实用新型涉及粗四氯化钛的过滤设备，特别涉及经氯化制取的粗四氯化钛的过滤装置。

背景技术

目前，经沸腾氯化法制取的粗四氯化钛中含有未反应的富钛料、石油焦等较细的固体杂质，现行工艺生产中使用的是一种立式滤布过滤器，该过滤器内装有多根带孔的金属筒，金属筒外面包裹涤纶布。在过滤一段时间后要定期排出泥浆，缠绕在金属滤筒上的滤布因吸附料液内的杂质而逐渐形成滤渣饼，最终导致过滤失效。在更换滤布时，由于滤渣饼中含有大量的四氯化钛液体，在更换、清除滤布时遇到空气和水都会产生大量的白色酸性烟雾，对环境污染较大，对操作人员身体造成伤害，且这种方式属于一种间隙式作业方式，存在生产成本较高，劳动生产率低等缺点。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种粗四氯化钛的过滤装置，以解决现行工艺过滤设备造成的环境污染及劳动生产率低的问题，实现过滤工序的自动化控制。该过滤装置由筒体、端盖及合金膜管组成，端盖与筒体通过法兰用螺栓紧固连接成过滤罐，合金膜管组合在一起构成过滤组件，固定安装在所述过滤罐内，所述端盖上方设有出料口，端盖两侧分别设有反洗剂入口，筒体下端的一侧设有进料口、底部设有排渣口。所述出料口、反洗剂入口、进料口和排渣口处分别设有自动阀。

过滤罐内设有膜管上固定板及膜管下固定板，膜管上固定板上设有密封垫，膜管下固定板悬于过滤罐内，膜管上固定板和膜管下固定板通过双头螺杆拉紧，所述各合金膜管通过螺钉和调节螺杆夹持固定在膜管上固定板和膜

管下固定板之间。

本实用新型在使用中,使过滤、反洗、排渣过程都处于全密封的系统内完成,反洗时,不会引入新的杂质成分,能实现连续自动作业,减轻了人工劳动量,解决了环保污染问题。

附图说明

图1为本实用新型粗四氯化钛的过滤装置结构示意图;

图2为图1中I处放大图;

图3为图1中II处放大图。

图中:1-筒体、2-端盖、3-出料口、4-反洗剂入口、5-支座、6-进料口、7-排渣口、8-双头螺杆、9-合金膜管、10-螺钉、11-密封垫、12-膜管上固定板、13-膜管下固定板、14-调节螺杆。

具体实施方式:

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

本实用新型的一种粗四氯化钛的过滤装置,主要由筒体1、端盖2、及合金膜管9组成,端盖2与筒体1通过法兰用螺栓紧固连接成过滤罐,在端盖2上方设有出料口3,端盖2两侧分别设有两个反洗剂入口4,在筒体1上设有支座5,筒体1靠下的一侧设有进料口6,最下端设有排渣口7,在过滤罐内设有由多根合金膜管9组合在一起构成的过滤组件及膜管上固定板12、膜管下固定板13,膜管上固定板12设于筒体1与端盖2之间,并在膜管上固定板12上设有密封垫11,膜管下固定板13悬于过滤罐内,膜管上固定板12和膜管下固定板13利用多根双头螺杆8拉紧,各合金膜管9通过螺钉10和调节螺杆14夹持固定在膜管上固定板12和膜管下固定板13之间。

本实用新型还可在出料口3、反洗剂入口4、进料口6和排渣口7处分别设置自动阀,以实现过滤过程的自动化。

为提高本实用新型的耐腐蚀性及延长合金膜管9的使用寿命,合金膜管最好采用Ti-Al合金。

利用本实用新型进行粗四氯化钛过滤时,关闭好底部排渣接口阀门,粗

四氯化钛从进料口 6 加入, 透过合金膜管 9 后由出料口 3 流出; 在过滤过程中按照设定的时间反洗时, 关闭出料口 3 和进料口 6 处的自动阀, 打开反洗剂入口 4 和排渣口 7 处的自动阀, 加入反洗剂可将附着在合金膜管外表面上的过滤物吹脱, 并通过排渣口排入浓密机中。

上述反洗剂可以采用氩气或过滤清液或氩气与过滤清液混合物等。

本实用新型在生产应用过程中, 滤液固含量均完全合格, 膜透过率良好, 有效地改善了环境质量, 且实现了密闭、连续生产, 极大地提高了生产效率。

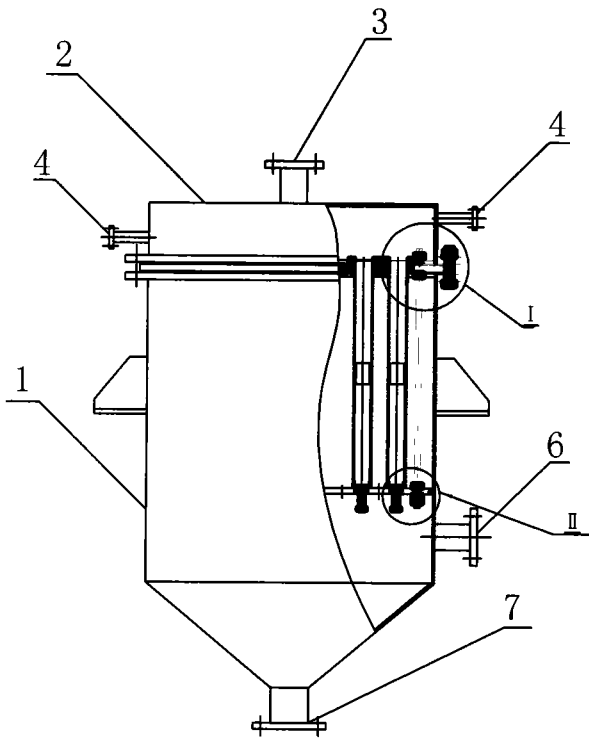


图1

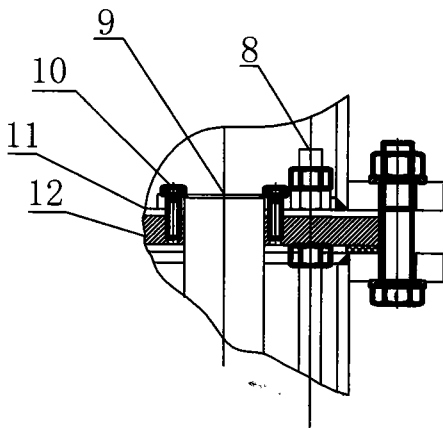


图2

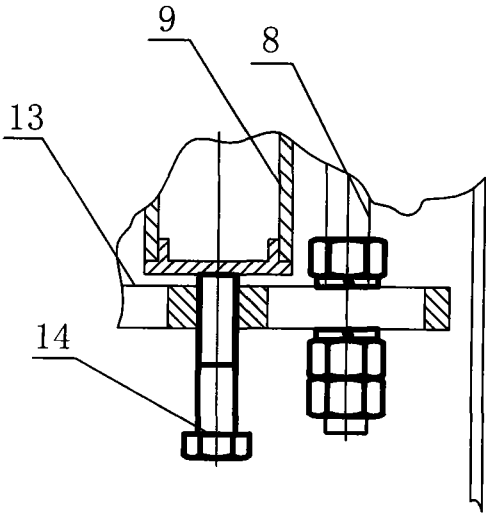


图3