



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202729791 U

(45) 授权公告日 2013.02.13

(21) 申请号 201220169861.9

(22) 申请日 2012.04.19

(73) 专利权人 贵州开磷(集团)有限责任公司

地址 550302 贵州省贵阳市中华南路 203 号
海天大厦 12 层

(72) 发明人 徐魁 穆劲 陈彬 石永义
赵先明 喻茂 廖吉星 郑培俊
杨俊杰 廖川 周勇 张玉华

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限
公司 11002

代理人 王朋飞 王加岭

(51) Int. Cl.

C01B 7/14(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

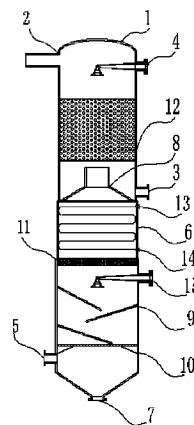
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

气液混提一体化碘回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气液混提一体化碘回收装置,其构造由塔体底段、塔体中段及塔体顶段三段构成,在塔体顶段上方设有出气口,塔体底段下方和塔体中段分别设有底部出液口和中部出液口,塔体底段和塔体顶段分别设有下进液口和上进液口,塔体底段下方设有进气口,塔体中段设有热交换段,并设有冷却水出水口和冷却水进水口,所述的热交换段由圆台塔体和到漏斗构成,热交换段的下方安装有鱼网捕液器,塔体顶部设有隔板和喷淋器,本实用新型可同时回收含碘液气相中碘,该装置利用含碘气体萃取含碘液体中碘,动力消耗小、碘回收效果好。



1. 气液混提一体化碘回收装置,其构造由塔体(1)底段、塔体(1)中段及塔体(1)顶段三段构成,其特征在于:在塔体(1)顶段上方设有出气口(2),塔体(1)底段下方和塔体(1)中段分别设有底部出液口(7)和中部出液口(3),塔体(1)底段和塔体(1)顶段分别设有下进液口(15)和上进液口(4),塔体(1)底段下方设有进气口(5),塔体(1)中段设有热交换段(6),并设有冷却水出水口(13)和冷却水进水口(14),热交换段(6)的下方安装有鱼网捕液器(11),所述热交换段(6)由圆台塔体和倒漏斗(8)构成,所述塔体(1)底段安装有气液混合分离器(9)。

2. 根据权利要求1所述的气液混提一体化碘回收装置,其特征在于:所述气液混合分离器(9)为带孔筛板,其数量为1到n块。

3. 根据权利要求1或2所述的气液混提一体化碘回收装置,其特征在于:所述气液混合分离器(9)与支架(10)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的气液混提一体化碘回收装置,其特征在于:所述塔体(1)顶段内设有隔板(12)。

5. 根据权利要求1所述的气液混提一体化碘回收装置,其特征在于:所述塔体(1)直径为3200mm-4500mm,高度为21000mm-26000mm。

6. 根据权利要求1所述的气液混提一体化碘回收装置,其特征在于:所述热交换段(6)高度为4000mm-5000mm。

7. 根据权利要求1所述的气液混提一体化碘回收装置,其特征在于:所述塔体(1)顶段设有喷淋器。

气液混提一体化碘回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气液混提一体化碘回收装置,属于流体混合、分离器技术领域。

背景技术

[0002] 碘是制造无机或有机碘化物的基本原料,又是人体和植物必需的营养元素,在医药、农业、染料、冶金、合成橡胶、国防及尖端技术等方面有着广泛用途;碘资源主要来源于海水、地下盐卤水及矿石;目前我国主要依赖海水中提碘,加工能力薄弱,远远满足不了市场需求。为弥补碘供应缺乏的缺口,我国开始着手研究出从磷矿石中提碘的方法。如专利号为 03135817.9 的中国专利公开了一种从含碘磷矿石生产磷产品时产生的废弃物中提取碘的方法,该方法是将磷矿石生产磷产品时产生的废弃物,包括:循环水、废水、废气作为提碘的原料,采用现有化工生产技术从中分别提取碘或碘的化合物,从而弥补了从含碘磷矿石生产磷产品时产生的废弃物中提取碘方法的空白与不足,但不能同时对化工厂生产产生的含碘气液处理回收碘。因此如何提供一种既能从含碘磷矿石生产磷产品时产生的废弃物中提取碘,又能同时对化工厂生产产生的含碘气液处理回收碘的气液混提一体化碘回收装置,是目前亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术中存在的缺陷,本实用新型提供一种气液混提一体化碘回收装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 本实用新型所述的气液混提一体化碘回收装置,其构造由塔体底段、塔体中段及塔体顶段三段构成,在塔体顶段上方设有出气口,塔体底段下方和塔体中段分别设有底部出液口和中部出液口,塔体底段和塔体顶段分别设有下进液口和上进液口,塔体底段下方设有进气口,塔体中段设有热交换段,并设有冷却水出水口和冷却水进水口,热交换段的下方安装有鱼网捕液器,所述热交换段由圆台塔体和倒漏斗构成,所述塔体底段安装有气液混合分离器。

[0006] 所述气液混合分离器为带孔筛板,其数量为 1 到 n 块。

[0007] 所述气液混合分离器与支架固定连接。

[0008] 所述塔体顶段内设有隔板。

[0009] 所述塔体直径为 3200mm-4500mm,高度为 21000mm-26000mm。

[0010] 本实用新型工作过程如下:

[0011] 所述热交换段高度为 4000mm-5000mm。

[0012] 所述塔体顶段设有喷淋器。

[0013] 本实用新型提供的一种气液混提一体化碘回收装置,其外观呈塔型,能够同时回收化工厂生产过程产生的气、液中的碘,具有动力消耗少,碘回收效果好,可在化工行业推

广使用。

[0014] 附图说明

[0015] 附图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中：1-塔体；2-出气口；3-中部出液口；4-上进液口；5-进气口；6-热交换段；7-底部出液口；8-倒漏斗；9-气液混合分离器；10-支架；11-渔网捕液器；12-隔板；13-冷却水出水口；14-冷却水进水口；15-下进液口。

[0017] 具体实施方式

[0018] 下面结合附图进一步描述本实用新型的技术方案，但要求保护的范围并不局限于所述。

[0019] 如图 1 所示，本实用新型所述的气液混提一体化碘回收装置，主要由塔体 1 底段、塔体 1 中段及塔体 1 顶段三段构成。在塔体 1 顶段上方连接出气口 2，塔体 1 底段下方和塔体 1 中段分别设有底部出液口 7 和中部出液口 3，塔体 1 底段塔体 1 顶段分别设有下进液口 15 和上进液口 4，塔体 1 底段下方安装进气口 5，塔体 1 中段设有热交换段 6，并设有冷却水出水口 13 和冷却水进水口 14，热交换段 6 的下方安装有鱼网捕液器 11，所述热交换段 6 由圆台塔体 7 和倒漏斗 8 构成，所述塔体 1 底段安装气液混合分离器 9，气液混合分离器 9 与支架 10 固定连接。通过气液混合分离器 9，加快气液混合和萃取碘后的气液分离，提高萃取效果。

[0020] 本实用新型工作过程如下：

[0021] 气液混提一体化碘回收装置，磷化工反应产生的含碘气体从塔体 1 底段下方的进气口 5 进入塔体，磷化工反应产生含碘液体从塔体 1 中段下方进液口 4 进入塔体 1；含碘液体呈自由落体下降时与小块斜塔板撞击，溅起的水花与底部下方的进气口进入含碘气体接触，在气液混合分离器的作用下接触充分，气体将流体原料中的碘萃取出来，富碘的气体，混合液体、泡沫等物质上升，在鱼网捕液器 11 的作用下，富碘气体进入塔中部，经冷凝进一步降低气体中液体含量后由倒漏斗 8 进入塔体 1 顶部，再经喷淋洗涤脱出碘后，尾气由塔体 1 顶端出气口 2 排空。萃取后的流体原料酸由出液口 3 送出，送至下一工序。

