(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217312002 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202220309347.4

(22)申请日 2022.02.15

(73)专利权人 包头亿珂气体技术有限公司
地址 014030 内蒙古自治区包头市青山区装备制造产业园区管委会A座506

(72)发明人 代井平 张飞雄 石兴平 程吉会

(74)专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110
专利代理师 陈冠霖

(51)Int.Cl.
*B01D 3/14*(2006.01)
*C01B 23/00*(2006.01)
*B01D 46/10*(2006.01)
*B01D 46/88*(2022.01)

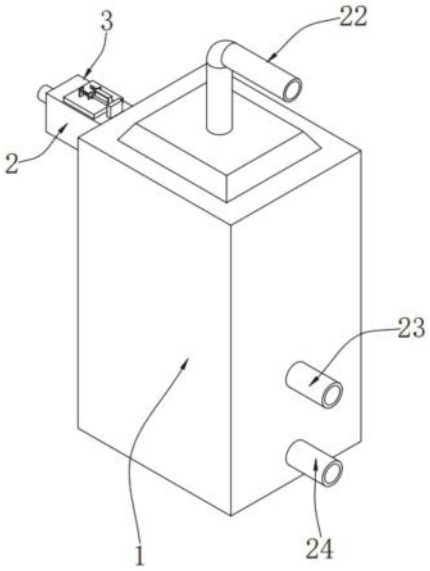
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于氩气尾气回收的精馏塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于氩气尾气回收的精馏塔，包括精馏塔体和过滤收集机构，所述过滤收集机构包括连接盒、收集盒、过滤网、第一固定板、转动板、固定块和卡杆；所述精馏塔体的左侧设有连接盒，所述连接盒内滑动连接有两侧均为开口设置的收集盒。本实用新型氩气尾气带动转动板转动进入到收集盒内，过滤网的设置对氩气尾气中的杂质进行过滤，握住U形把手带动卡杆与卡槽分离，向上移动U形把手，U形把手通过移动块带动定位杆移动，定位杆通过竖块带动收集盒从连接盒内移出对杂质进行清理，便于对氩气尾气杂质进行过滤收集并快速取出，从而提高了氩气尾气回收提取过程中的纯度，满足使用需求。




CN 217312002 U

1.一种用于氩气尾气回收的精馏塔,其特征在于,包括精馏塔体(1)和过滤收集机构(2),所述过滤收集机构(2)包括连接盒(3)、收集盒(4)、过滤网(6)、第一固定板(7)、转动板(10)、固定块(11)和卡杆(13);

所述精馏塔体(1)的左侧设有连接盒(3),所述连接盒(3)内滑动连接有两侧均为开口设置的收集盒(4),所述连接盒(3)的顶部内壁上开设有矩形孔(5),所述收集盒(4)的顶部贯穿矩形孔(5)并延伸至连接盒(3)的上方,所述收集盒(4)内固定套设有过滤网(6),所述收集盒(4)的底部内壁上固定连接有第一固定板(7),所述收集盒(4)的顶部内壁上固定连接有第二固定板(8),所述第二固定板(8)的右侧固定连接有两个连接块(9),两个所述连接块(9)相互靠近的一侧转动连接有同一个转动板(10),所述转动板(10)的左侧与第一固定板(7)的右侧活动接触。

2.根据权利要求1所述的一种用于氩气尾气回收的精馏塔,其特征在于:所述连接盒(3)的顶部固定连接有固定块(11),所述固定块(11)的左侧开设有卡槽(12)。

3.根据权利要求2所述的一种用于氩气尾气回收的精馏塔,其特征在于:所述卡槽(12)内活动卡装有卡杆(13),所述卡杆(13)的顶部固定连接有U形把手(14)。

4.根据权利要求1所述的一种用于氩气尾气回收的精馏塔,其特征在于:所述过滤收集机构(2)的上方设有定位机构(15),所述定位机构(15)包括竖块(16)、移动块(17)、定位杆(18)和弹簧(19);

所述收集盒(4)的顶部固定连接有两个竖块(16),所述卡杆(13)的前侧和后侧均固定连接有移动块(17)。

5.根据权利要求4所述的一种用于氩气尾气回收的精馏塔,其特征在于:所述竖块(16)的右侧固定连接有定位杆(18),所述移动块(17)滑动套设在定位杆(18)的外侧。

6.根据权利要求5所述的一种用于氩气尾气回收的精馏塔,其特征在于:所述移动块(17)的左侧与竖块(16)的右侧之间固定连接有同一个弹簧(19),所述弹簧(19)活动套设在对应的定位杆(18)的外侧。

7.根据权利要求1所述的一种用于氩气尾气回收的精馏塔,其特征在于:所述连接盒(3)的左侧连通并固定有进气管(20),所述连接盒(3)的右侧与精馏塔体(1)的左侧之间连通并固定有同一个横管(21)。

8.根据权利要求1所述的一种用于氩气尾气回收的精馏塔,其特征在于:所述精馏塔体(1)的顶部连通并固定有L形管(22),所述精馏塔体(1)的右侧连通并固定有第一连接管(23)和第二连接管(24)。

# 一种用于氩气尾气回收的精馏塔

## 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及精馏塔技术领域，具体为一种用于氩气尾气回收的精馏塔。

## 背景技术：

[0002] 氩气是一种无色、无味的单原子气体，相对原子质量为39.948。一般由空气液化后，用分馏法制取氩气。氩气的密度是空气的1.4倍，是氮气的10倍，回收的氩气原料来自长晶炉真空泵后，每个车间会有几百台长晶炉及配套真空泵，使用管道汇总各台真空泵后管道，氩气在回收的过程中需要通过精馏塔进行精馏处理。

[0003] 但是现有的精馏塔大都不便于对氩气尾气杂质进行过滤收集取出，从而导致氩气提取的过程中容易出现不纯的现象，不能满足使用需求，为此，我们提出一种用于氩气尾气回收的精馏塔用以解决上述问题。

## 实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于氩气尾气回收的精馏塔，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：一种用于氩气尾气回收的精馏塔，包括精馏塔体和过滤收集机构，所述过滤收集机构包括连接盒、收集盒、过滤网、第一固定板、转动板、固定块和卡杆；

[0006] 所述精馏塔体的左侧设有连接盒，所述连接盒内滑动连接有两侧均为开口设置的收集盒，所述连接盒的顶部内壁上开设有矩形孔，所述收集盒的顶部贯穿矩形孔并延伸至连接盒的上方，所述收集盒内固定套设有过滤网，所述收集盒的底部内壁上固定连接有第一固定板，所述收集盒的顶部内壁上固定连接有第二固定板，所述第二固定板的右侧固定连接有两个连接块，两个所述连接块相互靠近的一侧转动连接有同一个转动板，所述转动板的左侧与第一固定板的右侧活动接触，转动板的设置起到了转动的效果。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的：所述连接盒的顶部固定连接有固定块，所述固定块的左侧开设有卡槽，卡槽的设置起到了限位的效果。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的：所述卡槽内活动卡装有卡杆，所述卡杆的顶部固定连接有U形把手，U形把手的设置方便操作。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的：所述过滤收集机构的上方设有定位机构，所述定位机构包括竖块、移动块、定位杆和弹簧；

[0010] 所述收集盒的顶部固定连接有两个竖块，所述卡杆的前侧和后侧均固定连接有移动块，移动块的设置起到了移动的效果。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的：所述竖块的右侧固定连接有定位杆，所述移动块滑动套设在定位杆的外侧，定位杆的设置起到了定位的效果。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的：所述移动块的左侧与竖块的右侧之间固定连接有同一个弹簧，所述弹簧活动套设在对应的定位杆的外侧，弹簧的设置起到了自动复位的

效果。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的:所述连接盒的左侧连通并固定有进气管,所述连接盒的右侧与精馏塔体的左侧之间连通并固定有同一个横管,横管的设置起到了连通的效果。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的:所述精馏塔体的顶部连通并固定有L形管,所述精馏塔体的右侧连通并固定有第一连接管和第二连接管。

[0015] 本实用新型的优点:本实用新型氩气尾气带动转动板转动进入到收集盒内,过滤网的设置对氩气尾气中的杂质进行过滤,握住U形把手带动卡杆与卡槽分离,向上移动U形把手,U形把手通过移动块带动定位杆移动,定位杆通过竖块带动收集盒从连接盒内移出对杂质进行清理,便于对氩气尾气杂质进行过滤收集并快速取出,从而提高了氩气尾气回收提取过程中的纯度,满足使用需求。

## 附图说明:

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的主视立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的左视立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中过滤收集机构的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中连接盒的内部剖视立体结构示意图。

[0021] 图中:1、精馏塔体;2、过滤收集机构;3、连接盒;4、收集盒;5、矩形孔;6、过滤网;7、第一固定板;8、第二固定板;9、连接块;10、转动板;11、固定块;12、卡槽;13、卡杆;14、U形把手;15、定位机构;16、竖块;17、移动块;18、定位杆;19、弹簧;20、进气管;21、横管;22、L形管;23、第一连接管;24、第二连接管。

## 具体实施方式:

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于氩气尾气回收的精馏塔,包括精馏塔体1和过滤收集机构2,过滤收集机构2包括连接盒3、收集盒4、过滤网6、第一固定板7、转动板10、固定块11和卡杆13;

[0025] 精馏塔体1的左侧设有连接盒3,连接盒3内滑动连接有两侧均为开口设置的收集盒4,连接盒3的顶部内壁上开设有矩形孔5,收集盒4的顶部贯穿矩形孔5并延伸至连接盒3的上方,收集盒4内固定套设有过滤网6,收集盒4的底部内壁上固定连接有第一固定板7,收集盒4的顶部内壁上固定连接有第二固定板8,第二固定板8的右侧固定连接有两个连接块

9，两个连接块9相互靠近的一侧转动连接有同一个转动板10，转动板10的左侧与第一固定板7的右侧活动接触，转动板10的设置起到了转动的效果。

[0026] 本实施例中，具体的：连接盒3的顶部固定连接有固定块11，固定块11的左侧开设有卡槽12，卡槽12的设置起到了限位的效果。

[0027] 本实施例中，具体的：卡槽12内活动卡装有卡杆13，卡杆13的顶部固定连接有U形把手14，U形把手14的设置方便操作。

[0028] 本实施例中，具体的：过滤收集机构2的上方设有定位机构15，定位机构15包括竖块16、移动块17、定位杆18和弹簧19；

[0029] 收集盒4的顶部固定连接有两个竖块16，卡杆13的前侧和后侧均固定连接有移动块17，移动块17的设置起到了移动的效果。

[0030] 本实施例中，具体的：竖块16的右侧固定连接有定位杆18，移动块17滑动套设在定位杆18的外侧，定位杆18的设置起到了定位的效果。

[0031] 本实施例中，具体的：移动块17的左侧与竖块16的右侧之间固定连接有同一个弹簧19，弹簧19活动套设在对应的定位杆18的外侧，弹簧19的设置起到了自动复位的效果。

[0032] 本实施例中，具体的：连接盒3的左侧连通并固定有进气管20，连接盒3的右侧与精馏塔体1的左侧之间连通并固定有同一个横管21，横管21的设置起到了连通的效果。

[0033] 本实施例中，具体的：精馏塔体1的顶部连通并固定有L形管22，精馏塔体1的右侧连通并固定有第一连接管23和第二连接管24。

[0034] 工作原理或者结构原理，使用时，氩气尾气通过进气管20进入到连接盒3内，在冲击力的下，氩气尾气带动转动板10转动，此时氩气尾气进入到收集盒4内，过滤网6的设置对氩气尾气中的杂质进行过滤并将杂质隔挡在过滤网6的左侧，当需要将收集盒4内的杂质取出时，握住U形把手14并向左移动，U形把手14带动卡杆13移动，卡杆13与卡槽12分离，卡杆13带动两个移动块17移动，移动块17在对应的定位杆18的外侧滑动，移动块17在移动的过程中对对应的弹簧19进行压缩，紧接着向上移动U形把手14，U形把手14通过移动块17带动定位杆18移动，定位杆18带动对应的竖块16移动，竖块16带动收集盒4从连接盒3内移出，此时便可以对收集盒4内杂质进行清理，氩气尾气通过横管21进行到精馏塔体1内，精馏塔体1内对应氩气尾气进行提纯处理。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

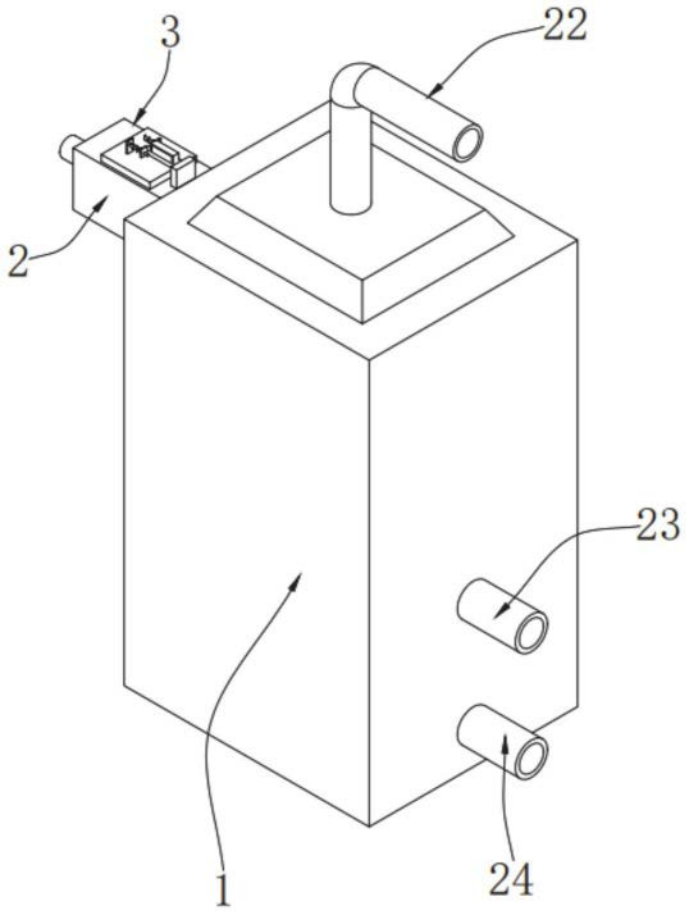



图1

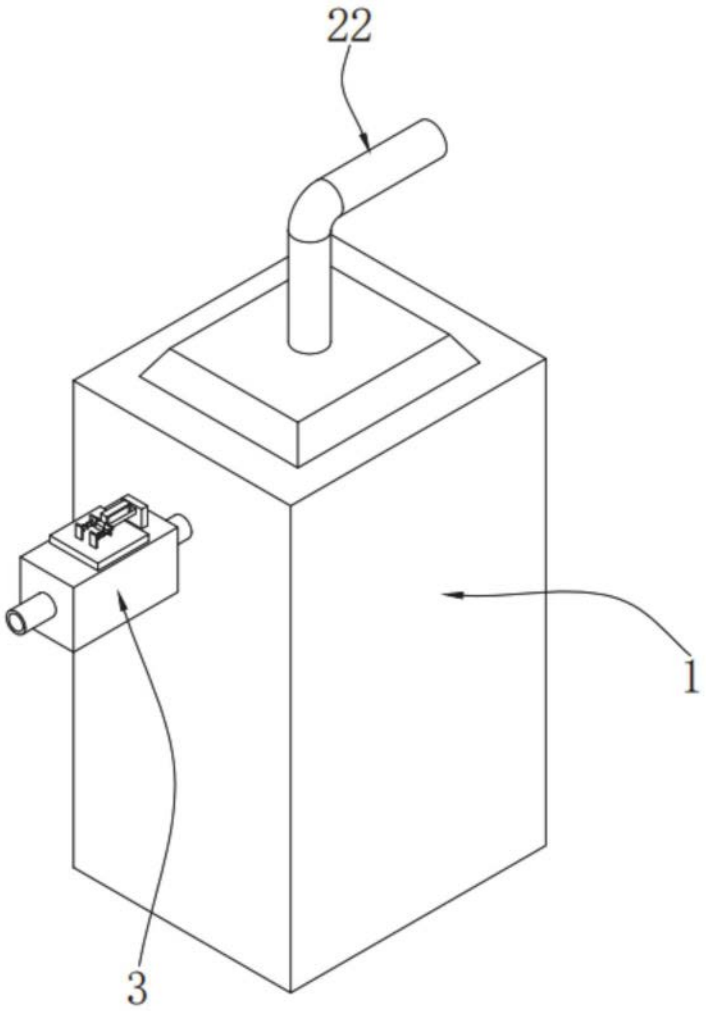



图2

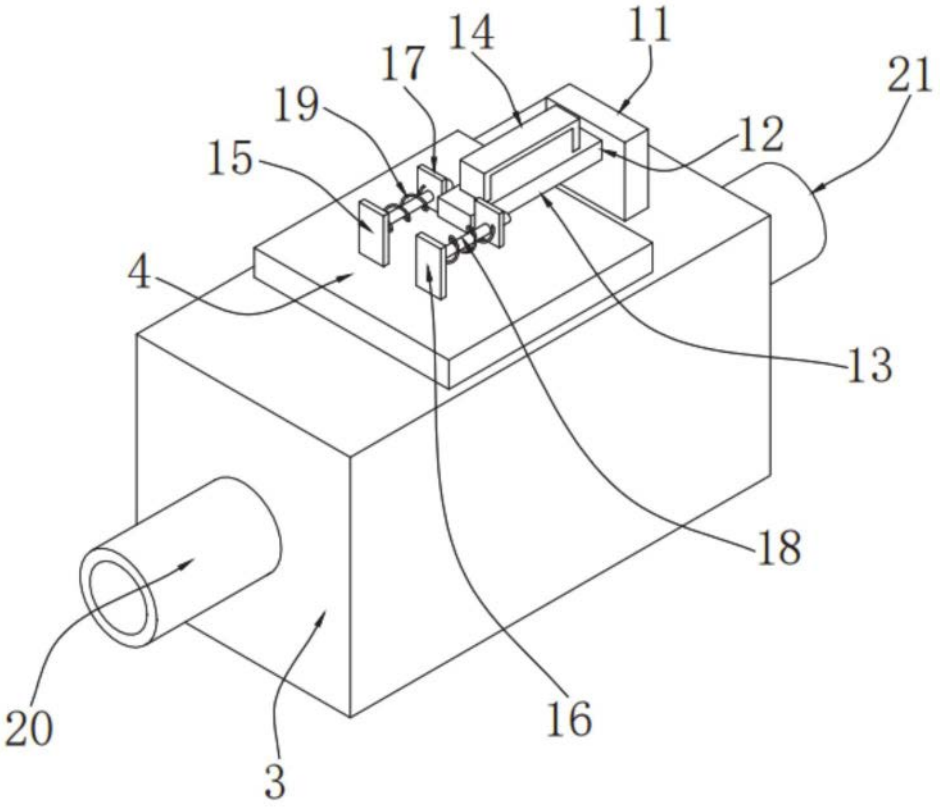



图3

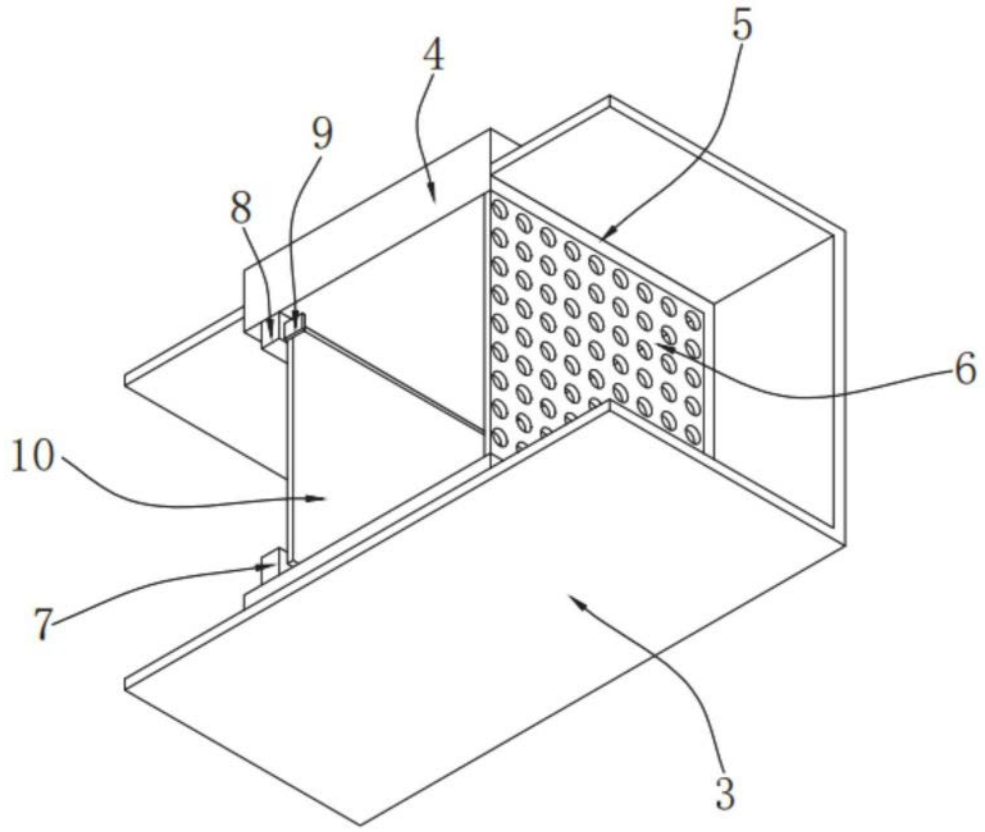



图4