



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207203547 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721214738.3

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 苏州日臻环保设备有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇
石浦龚巷216号3号房

(72)发明人 芮世祥

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B01D 19/00(2006.01)

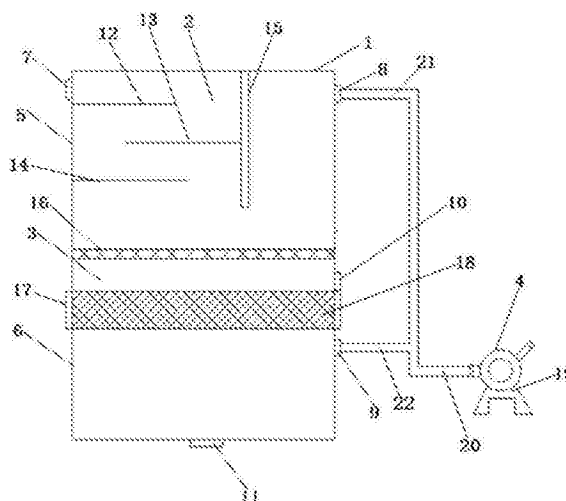
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型气液高效分离装置

(57)摘要

一种新型气液高效分离装置,主要包括外壳部分、折流分离区、过滤分离区、抽气系统;折流分离区位于外壳部分内部顶端,过滤分离区位于外壳部分内部中部,过滤分离区位于折流分离区正下方,抽气系统安装于外壳部分外部,抽气系统分别与外壳部分上的第一出气口、第二出气口相连。本实用新型的优点是:本实用新型设置有折流分离区和过滤分离区,对气液物料进行分步分离,大大提高分离的效率;本实用新型的过滤分离区的过滤管可拆卸,便于对细过滤网进行清洗和维修更换,既绿色环保又节约成本。



1. 一种新型气液高效分离装置,包括外壳部分、折流分离区、过滤分离区、抽气系统;其特征在于:折流分离区位于外壳部分内部顶端,过滤分离区位于外壳部分内部中部,过滤分离区位于折流分离区正下方,抽气系统安装于外壳部分外部,抽气系统分别与外壳部分上的第一出气口、第二出气口相连。

2. 根据权利要求1所述的一种新型气液高效分离装置,其特征在于:所述外壳部分包括上外壳、下外壳、气液进口、第一出气口、第二出气口、第一出液口、第二出液口;上外壳位于下外壳上方,气液进口位于上外壳顶部侧面,第一出气口、第二出气口、第一出液口垂直方向对齐,第一出气口位于上外壳外侧最上方,第一出液口位于第一出气口下方,第一出液口位于粗过滤网和过滤管的之间,第二出气口位于第一出液口下方,第二出液口位于下外壳的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种新型气液高效分离装置,其特征在于:所述折流分离区包括第一折流板、第二折流板、第三折流板、隔挡板;第一折流板固定于折流分离区左侧上部,隔挡板固定于折流分离区中部顶端,隔挡板位于第一折流板右侧,第二折流板固定于隔挡板中部,第二折流板位于第一折流板下方,第三折流板固定于折流分离区左侧下部,第三折流板位于第二折流板下方。

4. 根据权利要求1所述的一种新型气液高效分离装置,其特征在于:所述过滤分离区包括粗过滤网、过滤管、细过滤网;粗过滤网位于过滤分离区顶端,过滤管安装于粗过滤网下方,过滤管内侧上端下端均设置有内螺纹,过滤管中部设置有台阶,细过滤网安装于台阶上。

5. 根据权利要求1所述的一种新型气液高效分离装置,其特征在于:所述抽气系统包括真空泵、主管道、第一支道、第二支道;真空泵的进气口与主管道的一端相连,主管道的另一端分别与第一支道、第二支道相连接,第一支道、第二支道分别与第一出气口、第二出气口相连接。

一种新型气液高效分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气液分离技术领域,具体是一种新型气液高效分离装置。

背景技术

[0002] 在冶金、化工生产过程中,不可避免地使大量的气体溶解和物理夹杂在液体中,这些夹杂的气体会对后续的工艺过程产生不可估量的危害,因此,需要对其进行气液分离;但先有的气液分离装置均存在很大的缺陷,如分离效率低、成本高;本实用新型提出的一种新型气液高效分离装置,可以有效地改善这些缺陷,本实用新型设置有折流分离区和过滤分离区,可以大大提高分离的效率;另外过滤分离区的过滤装置可拆卸,便于清洗和维修更换,既绿色环保又节约成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型气液高效分离装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种新型气液高效分离装置,主要包括外壳部分、折流分离区、过滤分离区、抽气系统;其特征在于:折流分离区位于外壳部分内部顶端,过滤分离区位于外壳部分内部中部,过滤分离区位于折流分离区正下方,抽气系统安装于外壳部分外部,抽气系统分别与外壳部分上的第一出气口、第二出气口相连。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述外壳部分包括上外壳、下外壳、气液进口、第一出气口、第二出气口、第一出液口、第二出液口;其特征在于:上外壳位于下外壳上方,气液进口位于上外壳顶部侧面,第一出气口、第二出气口、第一出液口垂直方向对齐,第一出气口位于上外壳外侧最上方,第一出液口位于第一出气口下方,第一出液口位于粗过滤网和过滤管的之间,第二出气口位于第一出液口下方,第二出液口位于下外壳的底部。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述折流分离区包括第一折流板、第二折流板、第三折流板、隔挡板;其特征在于:第一折流板固定于折流分离区左侧上部,隔挡板固定于折流分离区中部顶端,隔挡板位于第一折流板右侧,第二折流板固定于隔挡板中部,第二折流板位于第一折流板下方,第三折流板固定于折流分离区左侧下部,第三折流板位于第二折流板下方。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤分离区包括粗过滤网、过滤管、细过滤网;其特征在于:粗过滤网位于过滤分离区顶端,过滤管安装于粗过滤网下方,过滤管内侧上端下端均设置有内螺纹,过滤管中部设置有台阶,细过滤网安装于台阶上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述抽气系统包括真空泵、主管道、第一支道、第二支道;其特征在于:真空泵的进气口与主管道的一端相连,主管道的另一端分别与第一支道、第二支道相连接,第一支道、第二支道分别与第一出气口、第二出气口相连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.本实用新型设置有折流分离区和过滤分离区,分多步进行分离,大大提高分离的效率。

[0012] 2.本实用新型的过滤分离区的过滤管可拆卸,便于对细过滤网进行清洗和维修更换,既绿色环保又节约成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的平面示意图。

[0014] 图2为本实用新型的过滤管的剖面图。

[0015] 图3为本实用新型的细过滤网俯视图。

[0016] 图中:(1)外壳部分、(2)折流分离区、(3)过滤分离区、(4)抽气系统、(5)上外壳、(6)下外壳、(7)气液进口、(8)第一出气口、(9)第二出气口、(10)第一出液口、(11)第二出液口、(12)第一折流板、(13)第二折流板、(14)第三折流板、(15)隔挡板、(16)粗过滤网、(17)过滤管、(18)细过滤网、(19)真空泵、(20)主管道、(21)第一支道、(22)第二支道。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种新型气液高效分离装置,主要包括外壳部分1、折流分离区2、过滤分离区3、抽气系统4;其特征在于:折流分离区2位于外壳部分1内部顶端,过滤分离区3位于外壳部分1内部中部,过滤分离区3位于折流分离区2正下方,抽气系统4安装于外壳部分1外部,抽气系统4分别与外壳部分1上的第一出气口8、第二出气口9相连。

[0019] 所述外壳部分1包括上外壳5、下外壳6、气液进口7、第一出气口8、第二出气口9、第一出液口10、第二出液口11;其特征在于:上外壳5位于下外壳6上方,气液进口7位于上外壳5顶部侧面,第一出气口8、第二出气口9、第一出液口10垂直方向对齐,第一出气口8位于上外壳5外侧最上方,第一出液口10位于第一出气口8下方,第一出液口10位于粗过滤网16和过滤管17的之间,第二出气口9位于第一出液口10下方,第二出液口11位于下外壳6的底部。

[0020] 所述折流分离区2包括第一折流板12、第二折流板13、第三折流板14、隔挡板15;其特征在于:第一折流板12固定于折流分离区2左侧上部,隔挡板15固定于折流分离区2中部顶端,隔挡板15位于第一折流板12右侧,第二折流板13固定于隔挡板15中部,第二折流板13位于第一折流板12下方,第三折流板14固定于折流分离区2左侧下部,第三折流板14位于第二折流板13下方。

[0021] 所述过滤分离区3包括粗过滤网16、过滤管17、细过滤网18;其特征在于:粗过滤网16位于过滤分离区3顶端,过滤管17安装于粗过滤网16下方,过滤管17内侧上端下端均设置有内螺纹,过滤管17内侧上端螺纹用于与上外壳5底部配合连接,过滤管17内侧下端螺纹用于下外壳6上端配合连接,过滤管17中部设置有台阶,细过滤网18安装于台阶上。

[0022] 所述抽气系统4包括真空泵19、主管道20、第一支道21、第二支道22;其特征在于:

真空泵19的进气口与主管道20的一端相连,主管道20的另一端分别与第一支道21、第二支道22相连接,第一支道21、第二支道22分别与第一出气口8、第二出气口9相连接。所述真空泵19型号为WK-1N1C。

[0023] 本实用新型的工作原理:气液物料从气液进口进入折流分离区,由于气液物料中的气体和液体密度不同,惯性不同,液体的惯性大,所以气液物料在与折流板和隔挡板的碰撞作用下,其中气体和液体分离,但此时的分离效率不高,部分被分离出气体从第一出气口排除,经过折流分离区的气液物料(气液比降低)从第一出液口进入过滤分离区,首先经过粗过滤网,降低气液物料中的气液比,防止细过滤网阻塞,随后经粗过滤网过滤后的气液物料通过细过滤网,液体的颗粒大被筛掉,被筛掉的液体从第一出液口流出,气体颗粒小通过细过滤网,最后由第二出气口排除,最终达到高效气液体分离的目的。

[0024] 清洗、更换细过滤网:首先,旋转扭动上、下外壳,将过滤管取下,再取出里面的细过滤网进行清洗和更换后放回过滤管,最后将上、下外壳拧上,即可实现对细过滤网的清洗和更换,既方便又节省成本。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

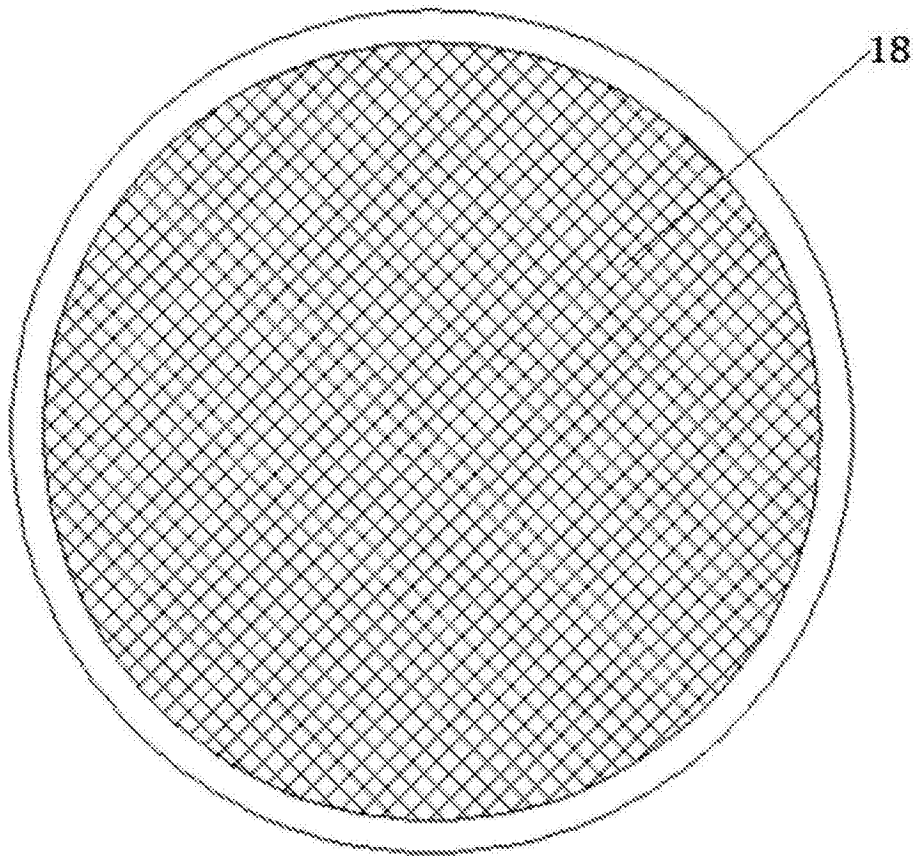


图3