



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207614539 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721674432.6

(22)申请日 2017.12.06

(73)专利权人 天成高新纳米复合材料有限公司

地址 130000 吉林省长春市经济开发区秦
皇岛路555号

(72)发明人 刘忠甫 岑健伟

(74)专利代理机构 长春市吉利专利事务所

22206

代理人 李晓莉

(51) Int. Cl.

B01D 46/30(2006.01)

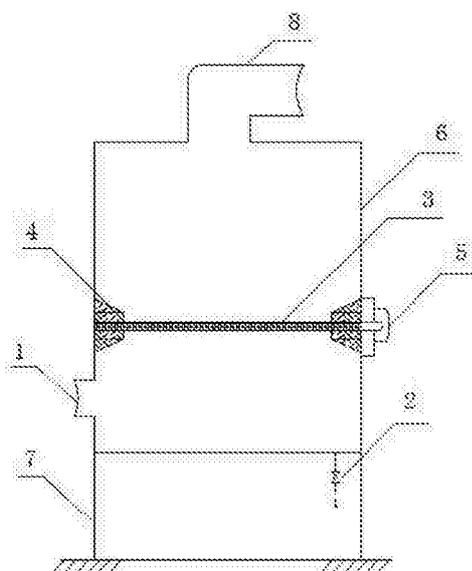
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种无动力气液分离装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种无动力气液分离装置，属于气体过滤分离技术设备领域，其结构包括：方筒状气液分离器壳体，侧面下部区域设置有进气口，方筒底部还设置有排水阀门，方筒上部封闭的盖板中心区域设置有排气口，方筒状气液分离器壳体的中段腰部内壁两侧区域设置有定位槽，及海绵气液过滤网，在方筒外侧设置有海绵气液过滤网的限位固定扣，在方筒状气液分离器壳体的最下部设置有支架。所述的海绵气液过滤网为平面形状水平设置。所述的海绵气液过滤网为凸拱形状，下面嵌入有凸拱形窄片材料，其材质为金属或塑料或复合的薄片。所述的支架为方形列状或四至六个立柱。



1. 一种无动力气液分离装置,其特征包括:方筒状气液分离器壳体(6)、侧面下部区域设置有进气口(1)、方筒底部还设置有排水阀门(2)、方筒上部封闭的盖板中心区域设置有排气口(8),方筒状气液分离器壳体(6)的中段腰部内壁两侧区域设置有定位槽(4)及海绵气液过滤网(3),在方筒外侧设置有海绵气液过滤网(3)的限位固定扣(5),在方筒状气液分离器壳体(6)的最下部设置有支架(7)。

2. 根据权利要求1所述的无动力气液分离装置,其特征包括:所述的海绵气液过滤网(3)为平面形状水平设置。

3. 根据权利要求1所述的无动力气液分离装置,其特征包括:所述的海绵气液过滤网(3)为凸拱形状,下面嵌入有凸拱形窄片材料,其材质为金属或塑料或复合的薄片。

4. 根据权利要求1所述的无动力气液分离装置,其特征包括:所述的支架(7)为方形列状或四至六个立柱。

5. 根据权利要求1所述的无动力气液分离装置,其特征包括:所述的方筒状气液分离器壳体下部侧面区域设置有进气口(1),且进气口数量一个以上。

一种无动力气液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于气体液体过滤分离技术设备领域,具体是涉及一种无动力气液分离装置。

背景技术

[0002] 工业气体的回收利用,通常需要在物理介质吸附条件下经过水洗喷淋、除尘除硫等净化过程。有些纳米材料的特殊生产工艺,是在气相与液相特殊条件下进行化学反应合成的生产过程,由于气体的水洗净化处理是在负压气流条件下输送完成的过程,导致水分挥发与雾化分散到气相中,气体中水分含量比例大,含水分气体不但影响化学合成质量,降低反应效率,而且会对设备性能造成损坏。目前生产企业一般是采取在气体输送管道系统安装挡水板或档水塔的方式脱水处理,但是因为气体流速较高,这些方法很难从根本上将气体和水分有效分离,处理的效果不理想,因而降低产品质量性能,而且还影响设备使用寿命;由于存在以上诸多不足,现有生产工艺急需一种能够从根本上将气体和水分有效分离,以利于后序工艺化学反应合成生产,提高产品质量,并且操作简单、使用简便的专用气液分离装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,可以有效的将工业气体与水液体分离的装置,不用增加动力源,在工艺路线系统中自动分离气液混合相。

[0004] 本实用新型一种无动力气液分离装置的技术方案包括:方筒状气液分离器壳体、侧面下部区域设置有进气口、方筒底部还设置有排水阀门、方筒上部封闭的盖板中心区域设置有排气口,方筒状气液分离器壳体的中段腰部内壁两侧区域设置有定位槽及海绵气液过滤网,在方筒外侧设置有海绵气液过滤网的限位固定扣,在方筒状气液分离器壳体的最下部设置有支架。

[0005] 所述的海绵气液过滤网为平面形状水平设置。

[0006] 所述的海绵气液过滤网为凸拱形状,下面嵌入有凸拱形窄片材料,其材质为金属或塑料或复合的薄片。

[0007] 所述的支架为方形列状或四至六个立柱。

[0008] 所述的方筒状气液分离器壳体下部侧面区域设置有进气口,且进气口数量一个以上。

[0009] 有益效果:本实用新型无动力气液分离装置,是在气体为负压条件下进入气液分离器,纳米、微米级水雾被聚氨酯亲水海绵吸附过滤实现气液分离,气体通过净化过滤,气体与水达到有效分离;本装置在实际生产工艺中使用,不仅提高了化学反应效率和产品质量,而且有效地保护了设备,延长设备的使用周期与生产的连续性,同时避免废气的排放污染环境。由于本装置结构简单,没有动力运动部件,不仅成本低而且减少故障率。凸拱形状的超亲水海绵气液过滤网表面积大、吸附水雾效率高、液体水排泄顺畅、气体输送阻力少。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种无动力气液分离装置整体结构示意图。

[0011] 图中标记:1-进气口;2-排水阀门;3-海绵气液过滤网;4-定位槽;5-固定扣;6-气液分离器壳体;7-支架;8-排气口。

具体实施方式

[0012] 本实用新型实施例为诸多优选方案之一,下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,并不限制无动力气液分离装置局部用其它方法或结构实现。

[0013] 如图1所示一种无动力气液分离装置整体结构示意图于包括:方筒状气液分离器壳体6,侧面下部区域设置有进气口1,方筒底部还设置有排水阀门2,方筒上部封闭的盖板中心区域设置有排气口8,方筒状气液分离器壳体6的中段腰部内壁两侧区域设置有定位槽4及海绵气液过滤网3,在方筒外侧设置有海绵气液过滤网3的限位固定扣5,在方筒状气液分离器壳体6的最下部设置有支架7。

[0014] 所述的海绵气液过滤网3为平面形状水平设置或倾斜设置。

[0015] 所述的海绵气液过滤网3为凸拱形状,下面嵌入有凸拱形窄片材料,其材质为金属或塑料或复合的薄片。

[0016] 所述的支架7为方形列状或四至六个立柱。

[0017] 所述的方筒状气液分离器壳体下部侧面区域设置有进气口。

[0018] 所述的气液分离器壳体6也可以是正四边方筒结构。

[0019] 所述的海绵气液过滤网3也可以超亲水聚氨酯海绵气液过滤网。

[0020] 所述的海绵气液过滤网3凸拱形状或倾斜设置更有利于吸附水雾并且及时排泄,同时增大了过滤面积。

[0021] 所述的气液分离器壳体6固定安装在支架7上,底部装有排水阀2

[0022] 所述的海绵气液过滤网3将气液分离器壳体6内分隔成上下两空腔,上空腔接排气口8,下空腔侧面接进气口1。

[0023] 所述的海绵气液过滤网3安装在内壁两侧定位槽4内,外面用定位扣5固定;

[0024] 所述的海绵气液过滤网3由气液分离器壳体6的侧面开口安装。

[0025] 所述的气液分离器壳体6内定位槽4内安装有海绵气液过滤网3。

[0026] 所述的海绵气液过滤网3将气液分离器外壳6分隔成下部的气体液体混合相腔与上部的净化气体腔,气体液体混合相腔连接进气口1,上部的净化气体腔连接排气口8。

[0027] 本实用新型是这样工作的:经水洗喷淋除尘除硫净化后的气液混合物由进气口1进入封闭的无动力气液分离装置内,气体透过海绵气液过滤网3,水雾被海绵气液过滤网3吸附到定量时流淌至壳体底部,从下部排水阀门2排走,被吸收水分后的净化气体透过海绵气液过滤网3顺利从排气口8负压输送到下一步生产工序。

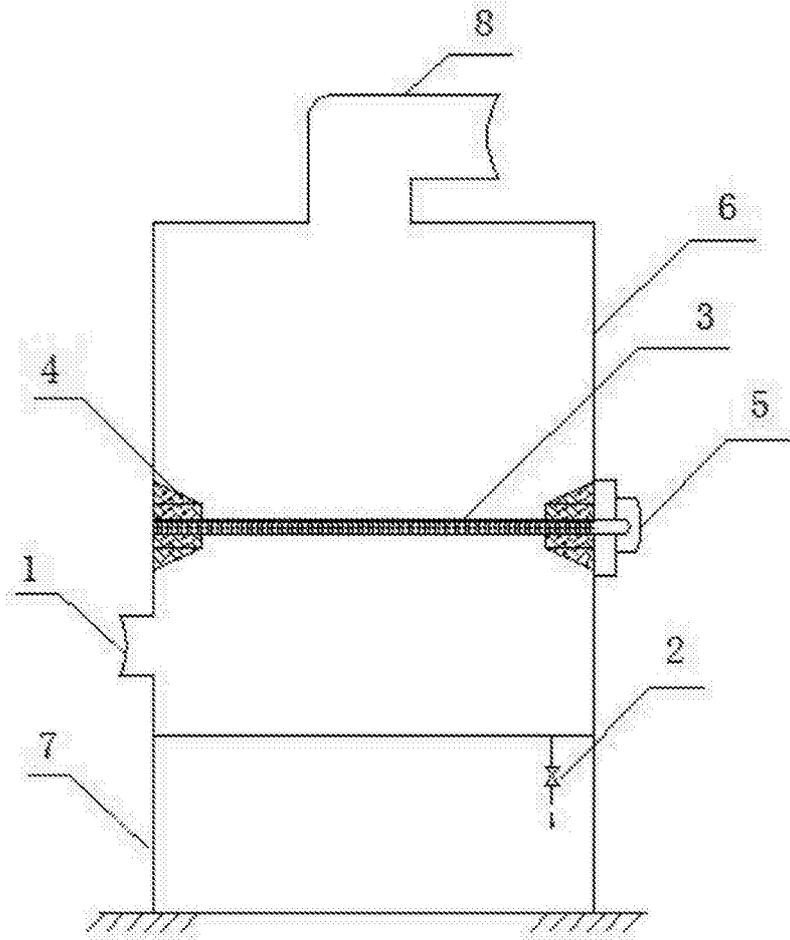


图1