



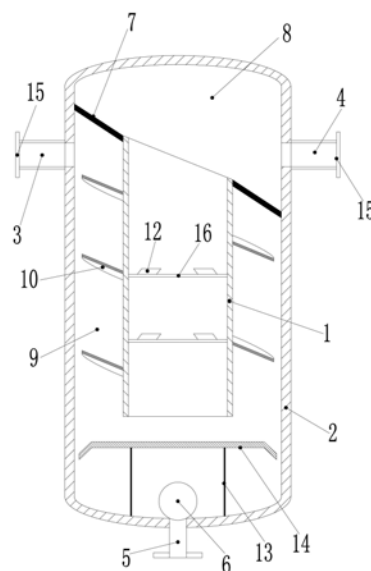
(45)授权公告日 2019.10.01

B01D 45/16(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

一种气水分离器

本实用新型公开了气液分离设备技术领域的一种气水分离器,旨在解决旋风式分离器结构复杂、挡板式分离器效率低的技术问题,该分离器包括同轴设置的内筒体和外筒体,所述内筒体顶端与外筒体之间设有上隔板,以使所述内、外筒体之间形成互不连通的上空腔和下空腔,所述外筒体的一侧设有与所述上空腔连通的出气管、另一侧设有与所述下空腔连通的进气管,所述进气管沿外筒体切线方向设置,且所述内筒体外侧设有螺旋导流板,所述外筒体底部出水口上方设有环形滤网,所述滤网的上方设有下挡板。本实用新型结构简单、维护方便,既具有旋风式分离器分离效果好的优点,又具有挡板式分离器结构简单的优点,同时还能防止排水管内阀门堵塞现象的发生。



1. 一种气水分离器,包括同轴设置的内筒体和外筒体,所述内筒体顶端与外筒体之间设有一上隔板,以使所述内、外筒体之间形成互不连通的上空腔和下空腔,且内筒体内腔的两端分别与上空腔和下空腔连通,所述外筒体的一侧设有与所述上空腔连通的出气管、另一侧设有与所述下空腔连通的进气管,其特征在于:所述进气管沿外筒体切线方向设置,且所述内筒体外侧设有螺旋导流板,所述外筒体底部出水口上方设有环形滤网,所述滤网的上方设有下挡板。

2. 根据权利要求1所述的气水分离器,其特征在于:所述内筒体内设有导流层板,所述导流层板上设有若干导流槽,且导流槽上方倾斜设有导流挡板。

3. 根据权利要求2所述的气水分离器,其特征在于:所述导流层板有两个。

4. 根据权利要求1所述的气水分离器,其特征在于:所述下挡板的边缘向下弯折。

5. 根据权利要求1所述的气水分离器,其特征在于:所述螺旋导流板边缘距外筒体内壁5~15mm。

一种气水分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气液分离设备技术领域,具体涉及一种气水分离器。

背景技术

[0002] 目前,常见的气水分离器包括挡板式气水分离器和旋风式气水分离器,挡板式气水分离器结构简单,制造容易,但是气水分离效果不如旋风式气水分离器。

[0003] 公告号为CN206604274U的中国专利公开了《一种气水分离器》,该分离器包括外筒以及设置于外筒内的内筒,外筒顶端侧壁的两侧分别设有进气管和出气管,底端设有排水管,内筒轴心设有转轴,且内筒外壁设有盘旋状的叶片。上述气水分离器随能满足基本需求,但也存在结构复杂(需要转轴驱动内筒旋转)、维护不便的缺点,同时排水管内的杂质也容易造成阀门的阻塞。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种气水分离器,以解决旋风式气水分离器结构复杂、挡板式气水分离器效率低的技术问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 设计一种气水分离器,包括同轴设置的内筒体和外筒体,所述内筒体顶端与外筒体之间设有一上隔板,以使所述内、外筒体之间形成互不连通的上空腔和下空腔,且内筒体内腔的两端分别与上空腔和下空腔连通,所述外筒体的一侧设有与所述上空腔连通的出气管、另一侧设有与所述下空腔连通的进气管,所述进气管沿外筒体切线方向设置,且所述内筒体外侧设有螺旋导流板,所述外筒体底部出水口上方设有环形滤网,所述滤网的上方设有下挡板。

[0007] 优选的,所述内筒体内设有导流层板,所述导流层板上设有若干导流槽,且导流槽上方倾斜设有导流挡板。

[0008] 优选的,所述导流层板有两个。

[0009] 优选的,所述下挡板的边缘向下弯折。

[0010] 优选的,所述螺旋导流板边缘距外筒体内壁5~15mm。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果是:

[0012] 本实用新型结构简单、维护方便,既具有旋风式分离器分离效果好的优点,又具有挡板式分离器结构简单的优点,同时还能防止排水管内阀门堵塞现象的发生。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为导流层板的结构示意图;

[0015] 1为外筒体,2为外筒体,3为进气管,4为出气管,5为排水管,6为浮力阀,7为上隔板,8为上空腔,9为下空腔,10为螺旋导流板,11为导流槽,12为导流挡板,13为滤网,14为下

挡板,15为法兰,16为导流层板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例来说明本实用新型的具体实施方式,但以下实施例只是用来详细说明本实用新型,并不以任何方式限制本实用新型的范围。以下实施例中所涉及的单元模块零部件、结构、机构或传感器等器件,如无特别说明,则均为常规市售产品。

[0017] 实施例:如图1-图2所示,一种气水分离器,包括同轴设置的内筒体1和外筒体2,外筒体1顶端的左侧设有进气管3、右侧设有出气管4,底部设有排水管5及浮力阀6,内筒体1顶端与外筒体2之间设有一上隔板7,该上隔板7左高右低倾斜设置以使内筒体1与外筒体2之间形成互不连通的上空腔8和下空腔9,且上空腔8与出气管4连通、下空腔9与进气管3连通;为了使内筒体1与外筒体2之间的潮湿气体尽快的实现气液分离,进气管3沿外筒体2切线方向设置,同时内筒体1外侧设有螺旋导流板10,该螺旋导流板10边缘距外筒体2内壁5~15mm;为了进一步的提高分离效率,内筒体1内设有上下两层导流层板16,导流层板16上设有若干导流槽11,且导流槽11上方倾斜设有导流挡板12,该导流挡板12为金属材质;外筒体2底部出水口上方设有环形滤网13,该滤网13环绕于浮力阀6四周,用于防止杂质进入浮力阀,滤网12的上方设有下挡板14,且下挡板14的边缘向下弯折。

[0018] 本实施例中,为了方便气水分离器的使用,进气管3、排气管4和排水管5的端部均设有法兰15,同时进气管3与排气管4的轴线共面。

[0019] 上述气水分离器的操作使用方法如下:

[0020] 空气沿外筒体2切线方向由进气管3今入外筒体2与内筒体1之间,并沿着螺旋导流板10从上到下旋转前进,在离心力的作用下,空气中的液体渐渐汇聚与外筒体2内壁之上,当液体汇聚成水滴后,沿螺旋导流板10与外筒体2内壁之间的间隙下落,然后在外筒体2底部汇集;经过初步分离的空气进入内筒体1内,先后穿过两层导流层板16,由出气管4排出,导流层板16上的导流槽11用于空气的通过,空气穿过导流槽11后碰触到导流挡板12,由于导流挡板12为金属材质,加速空气中水分的液化。

[0021] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

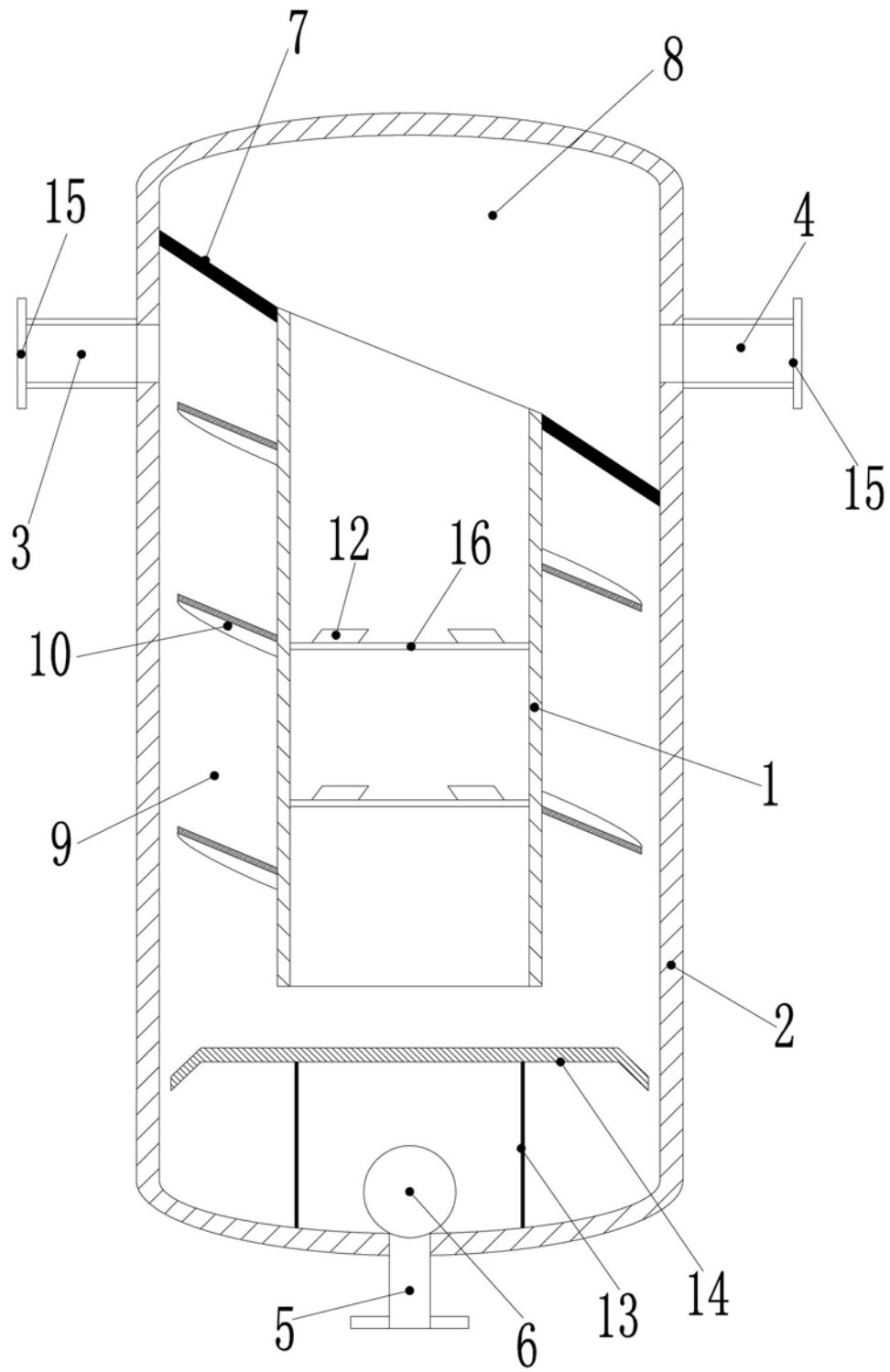


图1

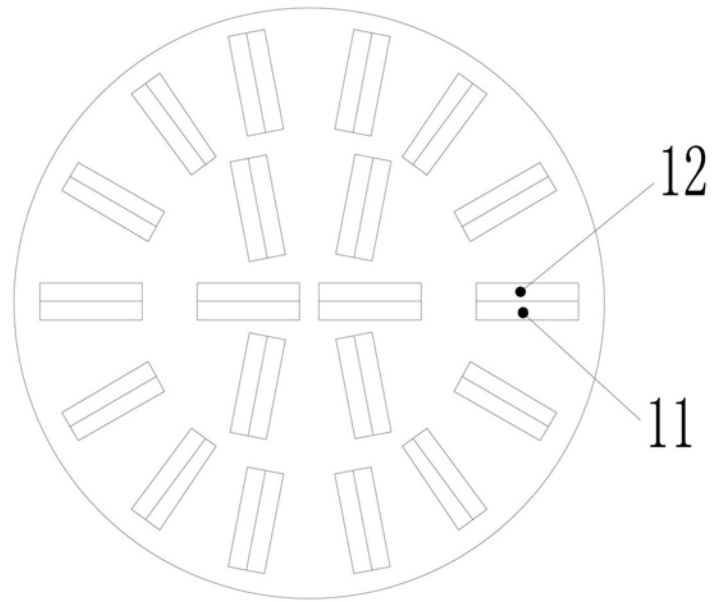


图2