



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213527770 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202021714596.9

(22) 申请日 2020.08.17

(73) 专利权人 轻工业杭州机电设计研究院有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区五常街道高教路970-1号4幢428室

(72) 发明人 陈巧花 李峰 刘清波 王宏
兰春林 支林轩

(74) 专利代理机构 浙江英普律师事务所 33238
代理人 王广

(51) Int. Cl.

B01D 45/00 (2006.01)

B01D 45/02 (2006.01)

B01D 45/08 (2006.01)

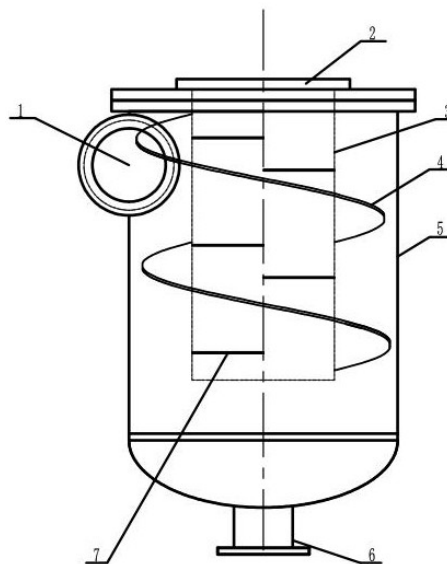
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

气液分离器

(57) 摘要

本实用新型所设计的气液分离器,包括外筒体和内筒体,外筒体上设有气液物料进口,外筒体下部设有出液口,内筒体设于外筒体内侧,内筒体底部与外筒体相通,内筒体外部设有导流板,导流板与内筒体的筒壁连接形成环形密闭空间,内筒体顶部设有抽真空口。本实用新型的结构设计,使得流体中气体在分离器内形成先下后上的回路,增加气体在分离器内的时间,增加液体与筒壁、导流板、隔板的接触机回,提供更多的液体附着屏障,加大气液的分离效率。在同等规模情况下,本实用新型的气液分离器大大地降低气体中的液体含量,提高前段工序的脱水效率,保护后段工序的真空泵,减少真空泵的动力消耗,减少造纸原料的损耗。



1. 一种气液分离器,包括外筒体和内筒体,其特征在于:外筒体上设有气液物料进口,外筒体下部设有出液口,内筒体设于外筒体内侧,内筒体底部与外筒体相通,内筒体外部设有导流板,导流板与内筒体的筒壁连接形成环形密闭空间,内筒体顶部设有抽真空口。
2. 根据权利要求1所述的一种气液分离器,其特征在于:所述的导流板呈螺旋形。
3. 根据权利要求1所述的一种气液分离器,其特征在于:所述的内筒体内部设有隔板。
4. 根据权利要求1所述的一种气液分离器,其特征在于:所述的外筒体与内筒体为可拆卸连接,内筒体可整体从外筒体内取出。

气液分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制浆造纸领域,尤其是一种在制浆造纸过程中进行脱水抽真空的气液分离器。

背景技术

[0002] 在制浆造纸领域,需经脱水步骤,脱水过程中需要进行抽真空。抽真空过程中往往会把胶料、白水一起夹带出来,这中间需要加一个气液分离器,让胶料、白水在进入真空泵前进行分离。目前的气液分离器采取的分离方法主要有:重力沉降、折流分离、离心力分离、丝网分离、超滤分离、填料分离等。现有的气液分离器分离效果较差,分离后气体中的液体含量仍较高,液体含量高会导致后续抽真空过程中真空泵的动力消耗大,也会导致胶料的损耗大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了增加流体在气液分离器内停留时间,提高气液分离效果,而提供的一种简单高效的气液分离器。

[0004] 本实用新型所设计的气液分离器,包括外筒体和内筒体,外筒体上设有气液物料进口,外筒体下部设有出液口,内筒体设于外筒体内侧,内筒体底部与外筒体相通,内筒体外部设有导流板,导流板与内筒体的筒壁连接形成环形密闭空间,内筒体顶部设有抽真空口。

[0005] 作为优选,所述的导流板呈螺旋形。

[0006] 作为优选,所述的内筒体内部设有隔板。

[0007] 作为优选,所述的外筒体与内筒体为可拆卸连接,内筒体可整体从外筒体内取出。

[0008] 本实用新型得到的气液分离器,气液两相流体通过进料口进入导流板与内筒筒壁形成的相对密闭的空间内。其中的液体在分离器内筒壁及导流板处形成大液滴,经导流板重力作用向下汇集,流入外筒体,并经外筒体下部的出液口流出。气体经下部折流到上部,经过隔板再次气液分离后,真空抽出。本实用新型的结构设计,使得流体中气体在分离器内形成先下后上的回路,增加气体在分离器内的时间,增加液体与筒壁、导流板、隔板的接触机回,提供更多的液体附着屏障,加大气液的分离效率。在同等规模情况下,本实用新型的气液分离器大大地降低气体中的液体含量,提高前段工序的脱水效率,保护后段工序的真空泵,减少真空泵的动力消耗,减少造纸原料的损耗。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型中的内筒结构示意图;

[0011] 图3是本实用新型的俯视图;

[0012] 其中:1、进料口;2、抽真空口;3、内筒体;4、导流板;5、外筒体;6、出液口;7、隔板。

具体实施方式

[0013] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0014] 本实施例所公开的气液分离器,包括外筒体5和内筒体3,外筒体5上设有气液物料进料口1,外筒体5下部设有出液口6,内筒体3设于外筒体5内侧,内筒体3底部与外筒体5相通,内筒体3外部设有导流板4,导流板4与内筒体3的筒壁连接形成环形密闭空间,内筒体3顶部设有抽真空口2。所述的导流板4呈螺旋形。所述的内筒体3内部设有隔板7。所述的外筒体5与内筒体3为可拆卸连接,内筒体3可整体从外筒体5内取出。

[0015] 工作过程中,气液两相流体通过进料口1进入导流板4与内筒体3筒壁形成的相对密闭的空间内。其中的液体在分离器内筒壁及导流板处形成大液滴,经导流板重力作用向下汇集,流入外筒体5,并经外筒体5下部的出液口6流出。气体经下部折流到上部,经过隔板7再次气液分离后,真空抽出。

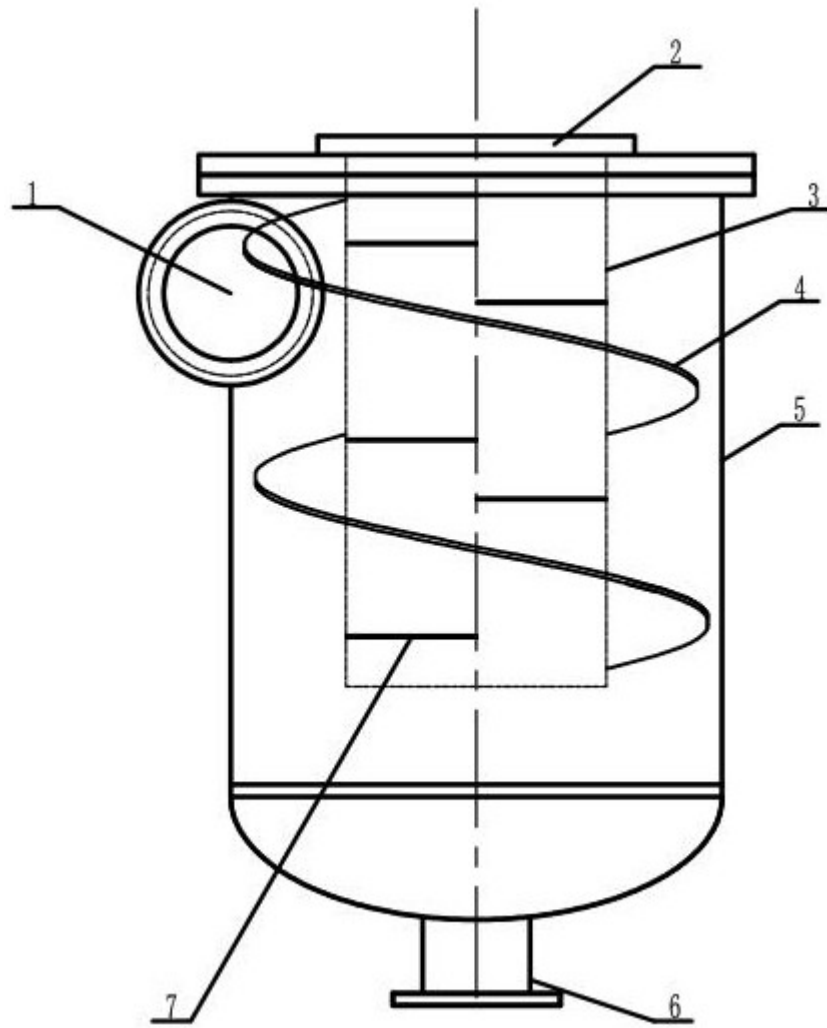


图1

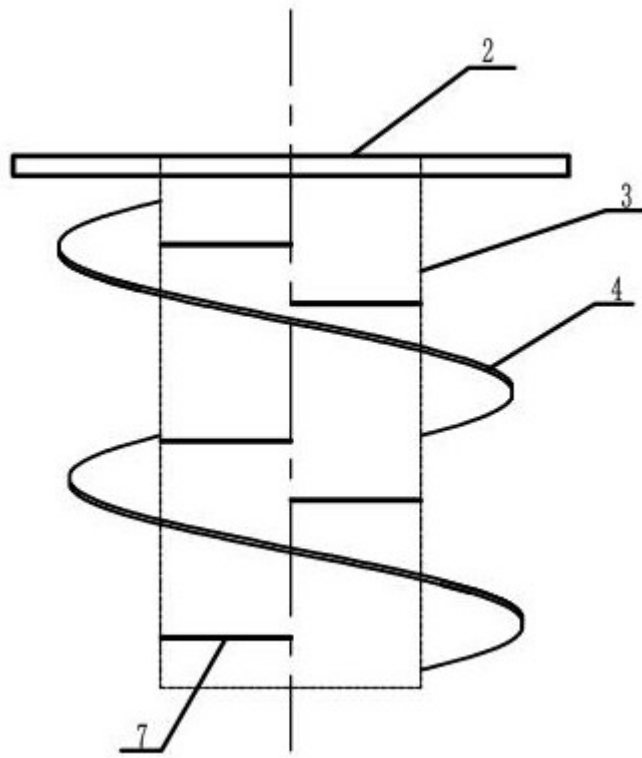


图2

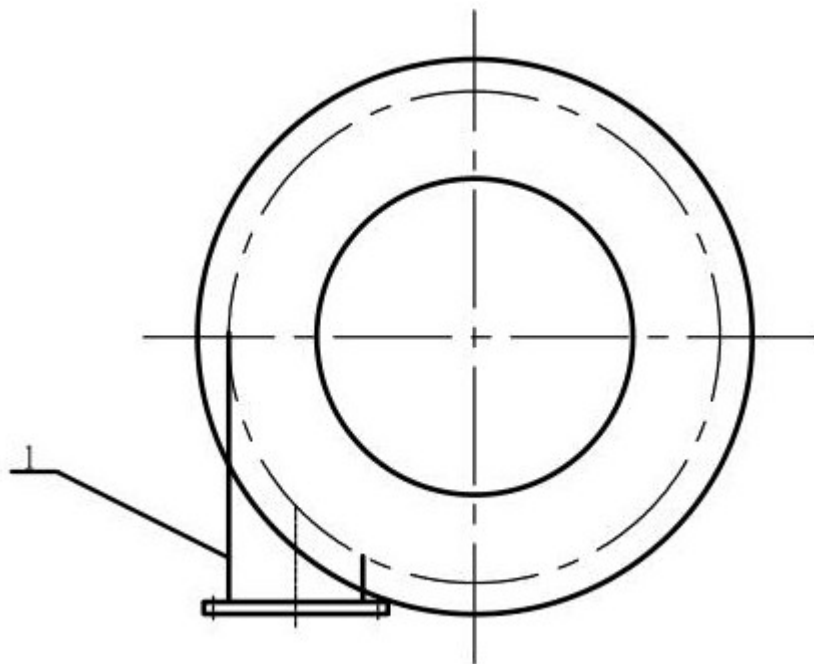


图3