



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203990631 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420477567. 3

(22) 申请日 2014. 08. 22

(73) 专利权人 倍合德华强(连云港)医药化工科
技有限公司

地址 222228 江苏省连云港市灌云县临港化
工产业园纬四路8号

(72) 发明人 邹广东 彭军

(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.

B01J 19/18(2006. 01)

B01F 7/00(2006. 01)

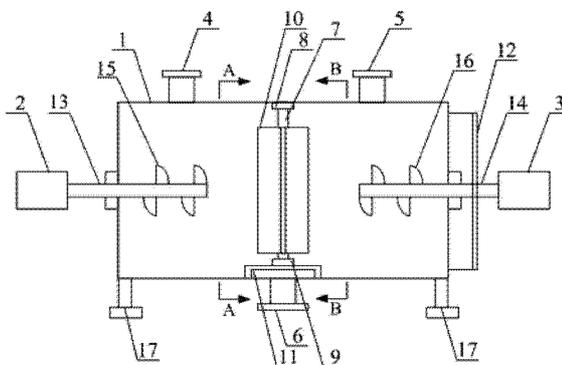
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种卧式对流反应釜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种卧式对流反应釜,包括水平放置的卧式釜体、左侧电机和右侧电机,卧式釜体的釜外壁顶部设有第一进料口和第二进料口,卧式釜体的釜外壁底部的中间处设有出料口,釜内壁底部且位于出料口上方设有转轴支架,内腔的中间处设有一根竖直转轴,竖直转轴的两端分别通过上轴承和下轴承转动式安装在釜内壁顶部和转轴支架上,竖直转轴上设有四块叶板,左侧电机的转子前端装有左侧转轴,右侧电机的前端装有右侧转轴,左侧转轴从左端面的非圆心处伸入卧式釜体内,右侧转轴从右端面的非圆心处伸入卧式釜体内,左侧转轴上设有左侧桨叶,右侧转轴上设有右侧桨叶。该反应釜能够充分搅拌釜内的反应液,促进反应快速进行。



1. 一种卧式对流反应釜,其特征在于:包括水平放置的卧式釜体(1)、左侧电机(2)和右侧电机(3),所述卧式釜体(1)的釜外壁顶部设有与卧式釜体(1)内腔相通的第一进料口(4)和第二进料口(5),所述卧式釜体(1)的釜外壁底部的中间处设有与卧式釜体(1)内腔相通的出料口(6),釜外壁底部的两端都设有支座(17),所述卧式釜体(1)的釜内壁底部且位于出料口(6)上方设有转轴支架(11),所述卧式釜体(1)内腔的中间处设有一根竖直转轴(7),所述竖直转轴(7)的两端分别通过上轴承(8)和下轴承(9)转动式安装在卧式釜体(1)的釜内壁顶部和转轴支架(11)上,所述竖直转轴(7)上沿轴向设有四块叶板(10),相邻两块叶板(10)之间成 90° 角,所述左侧电机(2)的转子前端装有左侧转轴(13),所述右侧电机(3)的前端装有右侧转轴(14),所述左侧转轴(13)从卧式釜体(1)左端面的非圆心处伸入卧式釜体(1)内,并由左侧密封圈(18)旋转密封,所述右侧转轴(14)从卧式釜体(1)右端面的非圆心处伸入卧式釜体(1)内,并由右侧密封圈(19)旋转密封,所述左侧转轴(13)伸入卧式釜体(1)内的一端设有推动液体向右侧移动的左侧桨叶(15),所述右侧转轴(14)伸入卧式釜体(1)内的一端设有推动液体向左侧移动的右侧桨叶(16),所述左侧转轴(13)与右侧转轴(14)相对竖直转轴(7)成中心对称。

2. 根据权利要求1所述的卧式对流反应釜,其特征在于:所述卧式釜体(1)的右端面上竖直设有一根液位计(12)。

一种卧式对流反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种反应釜,尤其是一种卧式反应釜,属于化工生产领域。

背景技术

[0002] 反应釜在食品、医药、化工等行业的应用都十分的广泛,人们对其结构也并不陌生,一般包括带有夹套的釜体、搅拌装置和用于驱使搅拌装置运动的动力装置。然而,现有的反应釜不能达到更好地搅拌效果,也就不能有效地促进化学反应的进行。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是现有的反应釜搅拌效果不好,不能有效地促进化学反应。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种卧式对流反应釜,包括水平放置的卧式釜体、左侧电机和右侧电机,卧式釜体的釜外壁顶部设有与卧式釜体内腔相通的第一进料口和第二进料口,卧式釜体的釜外壁底部的中间处设有与卧式釜体内腔相通的出料口,釜外壁底部的两端都设有支座,卧式釜体的釜内壁底部且位于出料口上方设有转轴支架,卧式釜体内腔的中间处设有一根竖直转轴,竖直转轴的两端分别通过上轴承和下轴承转动式安装在卧式釜体的釜内壁顶部和转轴支架上,竖直转轴上沿轴向设有四块叶板,相邻两块叶板之间成 90° 角,左侧电机的转子前端装有左侧转轴,右侧电机的前端装有右侧转轴,左侧转轴从卧式釜体左端面的非圆心处伸入卧式釜体内,并由左侧密封圈旋转密封,右侧转轴从卧式釜体右端面的非圆心处伸入卧式釜体内,并由右侧密封圈旋转密封,左侧转轴伸入卧式釜体内的一端设有推动液体向右侧移动的左侧桨叶,右侧转轴伸入卧式釜体内的一端设有推动液体向左侧移动的右侧桨叶,左侧转轴与右侧转轴相对竖直转轴成中心对称。

[0005] 采用在卧式釜体的左右端面的非中心位置设置相对于竖直转轴呈中心对称的左侧转轴与右侧转轴,使得反应液体在左侧桨叶和右侧桨叶的驱动下在卧式釜体的内腔中间处形成一个较大的涡旋,从而将反应液充分混合反应,促进了化学反应的进行;采用在卧式釜体的内腔中间处设置带有四块叶板的竖直转轴,在左侧桨叶和右侧桨叶的推动下进行转动,对在卧式釜体的内腔中间处形成的涡旋进一步搅拌,进一步促进了反应液的化学反应。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进方案,卧式釜体的右端面上竖直设有一根液位计。采用液位计能够实时掌握卧式釜体的内腔中反应液的液位。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:(1)采用在卧式釜体的左右端面的非中心位置设置相对于竖直转轴呈中心对称的左侧转轴与右侧转轴,使得反应液体在左侧桨叶和右侧桨叶的驱动下在卧式釜体的内腔中间处形成一个较大的涡旋,从而将反应液充分混合反应,促进了化学反应的进行;(2)采用在卧式釜体的内腔中间处设置带有四块叶板的竖直转轴,在左侧桨叶和右侧桨叶的推动下进行转动,对在卧式釜体的内腔中间处形成的涡旋进一步搅拌,进一步促进了反应液的化学反应。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0009] 图 2 为图 1 中 A-A 处的剖视图；

[0010] 图 3 为图 1 中 B-B 处的剖视图。

具体实施方式

[0011] 如图 1-3 所示,本实用新型提供的卧式对流反应釜包括:水平放置的卧式釜体 1、左侧电机 2 和右侧电机 3,在卧式釜体 1 的釜外壁顶部设有与卧式釜体 1 内腔相通的第一进料口 4 和第二进料口 5,在卧式釜体 1 的釜外壁底部的中间处设有与卧式釜体 1 内腔相通的出料口 6,在釜外壁底部的两端都设有支座 17,在卧式釜体 1 的釜内壁底部且位于出料口 6 上方设有转轴支架 11,在卧式釜体 1 内腔的中间处设有一根竖直转轴 7,竖直转轴 7 的两端分别通过上轴承 8 和下轴承 9 转动式安装在卧式釜体 1 的釜内壁顶部和转轴支架 11 上,在竖直转轴 7 上沿轴向设有四块叶板 10,相邻两块叶板 10 之间成 90° 角,左侧电机 2 的转子前端装有左侧转轴 13,右侧电机 3 的前端装有右侧转轴 14,左侧转轴 13 从卧式釜体 1 左端面的非圆心处伸入卧式釜体 1 内,并由左侧密封圈 18 旋转密封,右侧转轴 14 从卧式釜体 1 右端面的非圆心处伸入卧式釜体 1 内,并由右侧密封圈 19 旋转密封,在左侧转轴 13 伸入卧式釜体 1 内的一端设有推动液体向右侧移动的左侧桨叶 15,左侧桨叶 15 是相对左侧转轴 13 倾斜的,在右侧转轴 14 伸入卧式釜体 1 内的一端设有推动液体向左侧移动的右侧桨叶 16,右侧桨叶 16 是相对右侧转轴 14 倾斜的,左侧转轴 13 与右侧转轴 14 相对竖直转轴 7 成中心对称,在卧式釜体 1 的右端面上竖直设有一根液位计 12,液位计 12 是与卧式釜体 1 内腔相通的,一般采用连通器原理设置。

[0012] 本实用新型的卧式对流反应釜在工作时,首先由第一进料口 4 和第二进料口 5 向卧式釜体 1 的内腔充入反应液,然后启动左侧电机 2 和右侧电机 3,从而驱动左侧转轴 13 和右侧转轴 14 转动,此时左侧桨叶 15 将推动反应液向卧式釜体 1 内腔的右侧移动,右侧桨叶 16 将推动反应液向卧式釜体 1 内腔的左侧移动,此时将在卧式釜体 1 内腔的中间处形成涡旋,同时,竖直转轴 7 在四块叶板 10 的带动下也开始转动,对反应液进行进一步搅拌,在反应完成后再从出料口 6 排出反应后获得的液体。

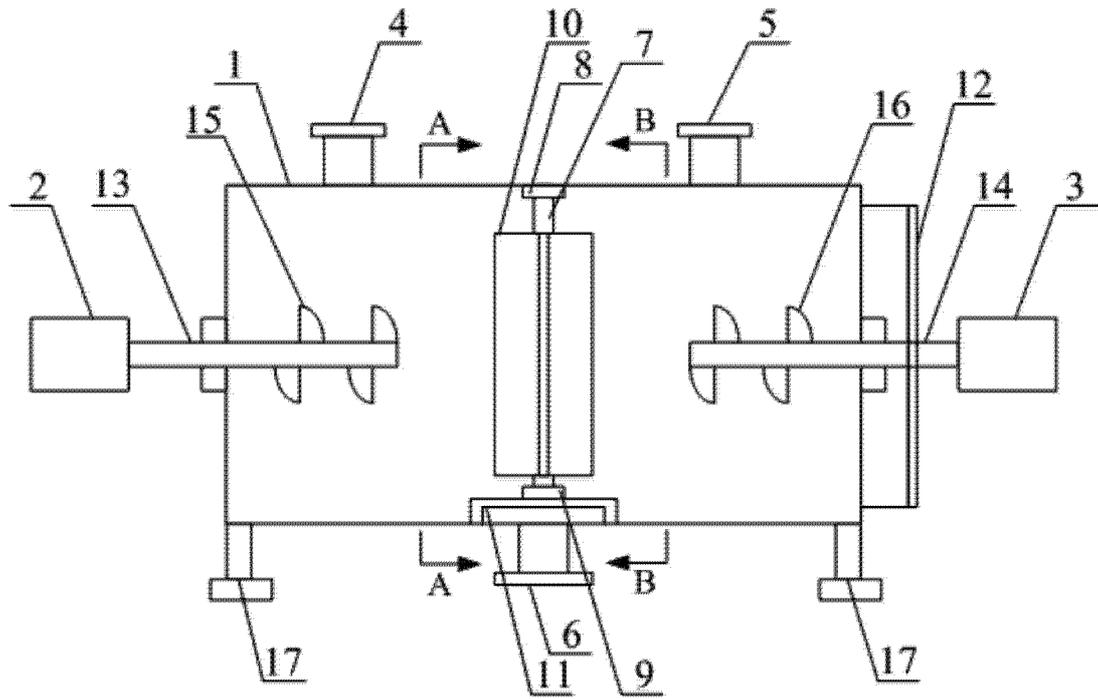


图 1

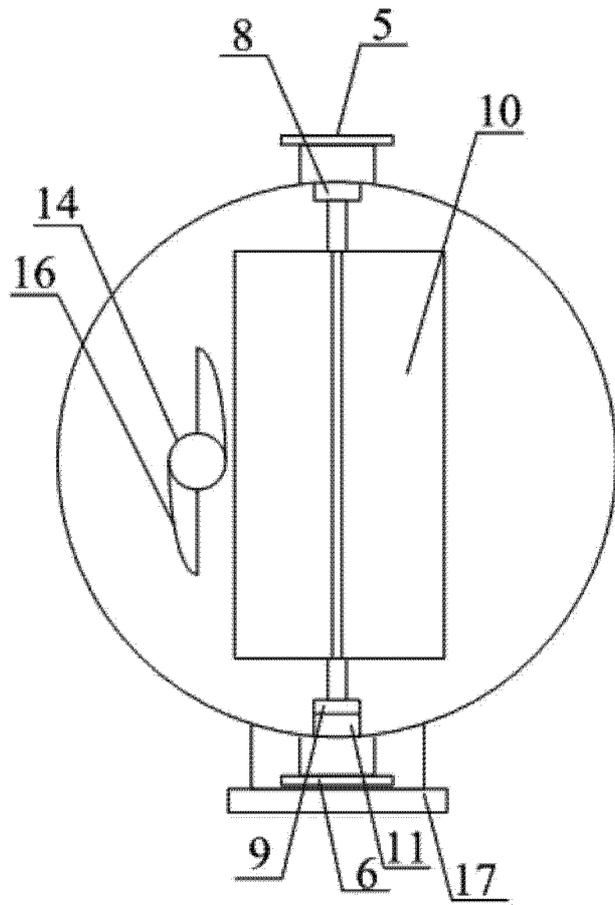


图 2

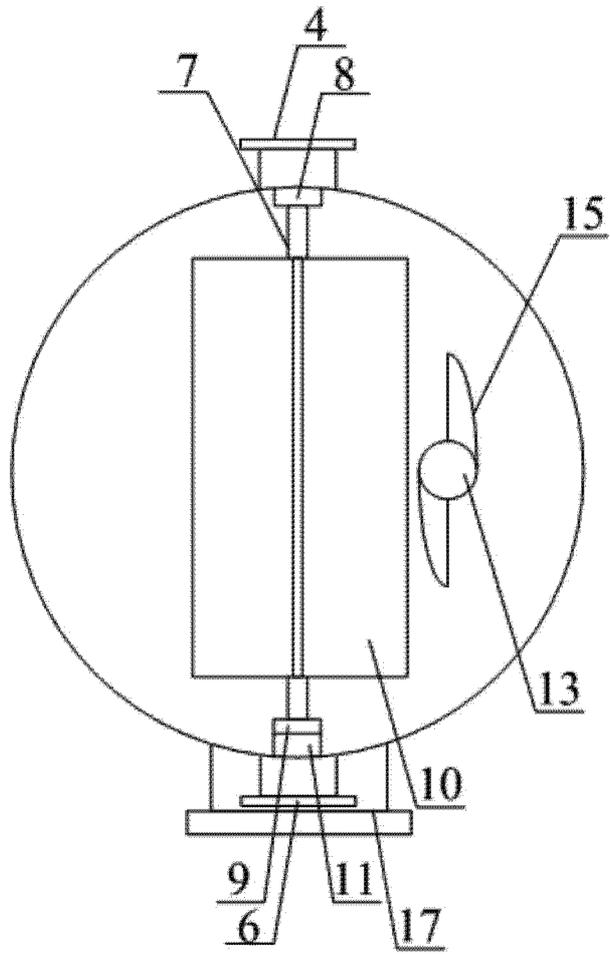


图 3