



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215626897 U

(45) 授权公告日 2022.01.25

(21) 申请号 202120120367.2

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 烟台德辰新材料科技有限公司  
地址 265200 山东省烟台市莱阳市经济开发区长江路78号

(72) 发明人 谢英 盖竹巍 张晓晨 刘杰科

(51) Int. Cl.

C02F 1/24 (2006.01)

C02F 1/40 (2006.01)

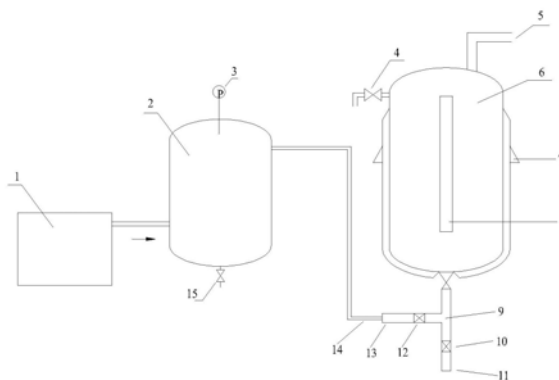
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种气浮式液-液分离装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种气浮式液-液分离装置,包括空压机、稳压储气柜、压力传感器、气浮发生器和分离釜,所述的空压机通过管道连接到稳压储气柜,用于检测稳压储气柜压力的压力传感器安装在稳压储气柜内并控制空压机的启停,稳压储气柜通过管道连接连通气浮发生器,气浮发生器通过管道连接连通到可视化分离釜底部三通侧端,三通上端连接连通可视化分离釜,三通的下端连接连通分水阀,分离釜上设有观察窗,本实用新型具有利用气浮分离的原理、解决萃取分液时间长、不彻底,达到高效分离的特点。



1. 一种气浮式液-液分离装置,其特征是包括空压机、稳压储气柜、压力传感器、气浮发生器和分离釜,所述的空压机通过管道连接到稳压储气柜,用于检测稳压储气柜压力的压力传感器安装在稳压储气柜内并控制空压机的启停,稳压储气柜通过管道连接连通气浮发生器,气浮发生器通过管道连接连通到可视化分离釜底部三通侧端,三通上端连接连通可视化分离釜,三通的下端连接连通分水阀,分离釜上设有观察窗。

## 一种气浮式液-液分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于用于化工、化学制药和污水隔油处理等的液-液萃取分离设备技术领域,尤其是涉及一种气浮式液-液分离装置。

### 背景技术

[0002] 在化工、化学制药领域,存在多种液-液萃取分离的工况,因大部分油相和水相在搅拌后存在一定的溶解,且油相大多价值较高,如不能彻底分离,不仅会损失较高的经济价值,而且还会将不能分离的有机物转移到废水处理系统,增加废水处理系统的负担和环境压力;在污水隔油处理领域亦然,传统隔油分离往往只能分离部分油相,不能彻底分离短时间静置或流动状态下的油相。如要彻底分离,传统方法往往需要静置数天以上,效率很低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于改进已有技术的不足而提供一种利用气浮分离的原理、解决萃取分液时间长、不彻底,达到高效分离的气浮式液-液分离装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,一种气浮式液-液分离装置,其特征是包括空压机、稳压储气柜、压力传感器、气浮发生器和分离釜,所述的空压机通过管道连接到稳压储气柜,用于检测稳压储气柜压力的压力传感器安装在稳压储气柜内并控制空压机的启停,稳压储气柜通过管道连接连通气浮发生器,气浮发生器通过管道连接连通到可视化分离釜底部三通侧端,三通上端连接连通可视化分离釜,三通的下端连接连通分水阀,分离釜上设有观察窗。

[0005] 本实用新型与已有技术相比具有以下显著特点和积极效果:本发明采用可视化分离釜萃取装置,采用间歇式操作,根据所分离的物质选择合适分离釜等的材质,通过外部泵将所分离物料泵入分离釜,底部通过空压机、TV型气浮发生器,根据不同的物料选择适当的供气压力和释放器规格,控制释出的微气泡直径和通气量,使密度小的油相与微气泡结合,上浮到上层,分离完成下部水相通过底部分水阀分出,油相可以通过顶部分油阀或底部分水阀分出;分离釜上设有观察窗,可以通过观察窗随时观察掌握分离釜内情况。本实用新型操作简单迅速,一般可以在15-30分钟可以完成,根据不同的物料性质水相的含油率可下降80-99%,分离时间由数天缩短到十几分钟即可完成。

### 附图说明

[0006] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

[0007] 图中:1、空压机,2、稳压储气柜,3、压力传感器,4、分油阀,5、排气口,6、分离釜,7、分离釜支架,8、观察窗,9、三通,10、分水阀,11、分水管,12、阀门,13、气浮发生器,14、管道,15、疏水器。

### 具体实施方式

[0008] 一种气浮式液-液分离装置,参照图1,包括空压机1、稳压储气柜2、压力传感器3、气浮发生器13和分离釜6,分离釜6通过分离釜支架7固定在平台上,所述的空压机1通过管道连接到稳压储气柜2,空压机4用于给稳压储气柜2补充空气,稳压储气柜2底部设有用于排出稳压储气柜2因空气压缩而产生的水分的疏水器15,用于检测稳压储气柜2压力的压力传感器3安装在稳压储气柜2内,压力传感器3根据稳压储气柜2的压力变化控制空压机1的启停,稳压储气柜2通过管道14连接连通气浮发生器13,气浮发生器13通过带阀门12的管路连接连通到三通9的侧端,三通9的上端连接连通分离釜6底部排液口,下端连接连通分水阀10,分水阀10 向下连接连通分水管道11,分离釜6顶端连接连通有排气管5,排气管5用于排放气浮发生器13产生的空气,分离釜6中部装有玻璃观察窗8,上部连接连通分油阀4,用于分离后油相的排出。

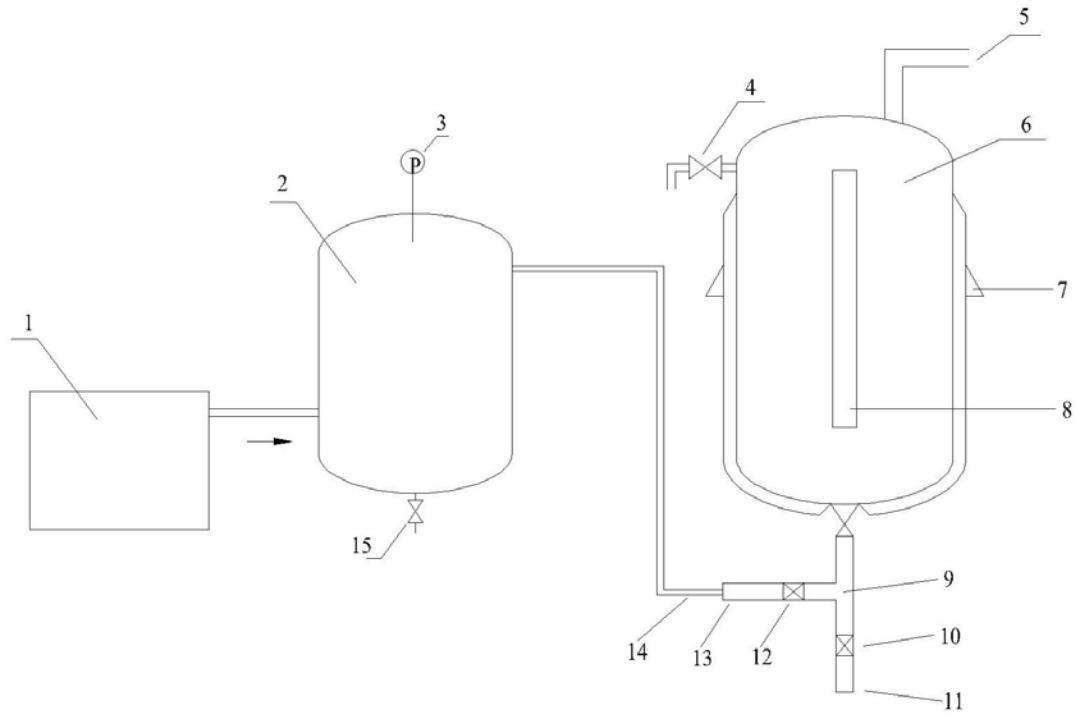


图1