



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206082506 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620905774.3

(22)申请日 2016.08.20

(73)专利权人 南京多源生物工程有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水经济开发区团山东路2号

(72)发明人 王朝军 吴越 王浩

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 顾进

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

C11B 3/00(2006.01)

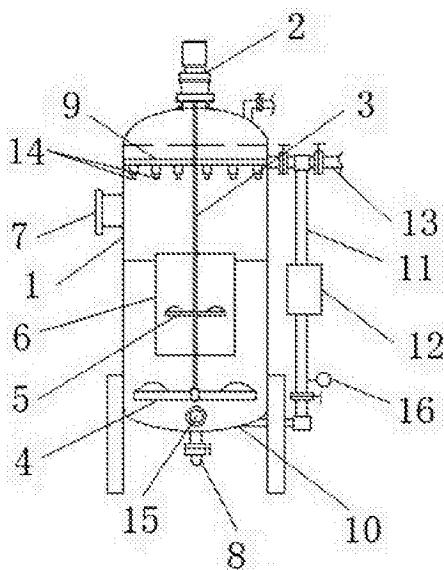
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜，其为圆柱形的壳体，壳体内设有搅拌轴，壳体中部设有圆柱形的导流筒，导流筒内的搅拌轴上设有次搅拌桨，导流筒下方的搅拌轴上设有主搅拌桨，壳体的底部设有出料口和回流口，回流口通过回流管路和回流泵连接在壳体的顶部，壳体的顶部设有滴液管路，滴液管路由两个圆环形的管路所组成，滴液管路的端部通过连接管分别连接进液管和回流管路，滴液管路的下方均匀分布有多个滴液头；本实用新型针对大批量的羊毛脂的萃取分离工作改进分离反应釜，使得萃取液和羊毛脂在壳体内进行充分混合，方便游离醇充分溶解于萃取液中；通过回流装置进行进一步的分离，充分利用萃取液，装置本身结构简单，操作方便，分离效果好。



1. 一种用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜，所述的反应釜为圆柱形的壳体，壳体顶部设有旋转电机，壳体内部设有搅拌轴，其特征在于，所述的壳体中部设有圆柱形的导流筒，导流筒内的搅拌轴上设有次搅拌桨，导流筒下方的搅拌轴上设有主搅拌桨，所述导流筒上方的壳体上设有进料口，壳体的底部设有出料口和回流口，所述的回流口通过回流管路和回流泵连接在壳体的顶部，所述壳体的顶部设有滴液管路，所述的滴液管路由两个圆环形的管路所组成，滴液管路的端部通过连接管分别连接进液管和回流管路，滴液管路的下方均匀分布有多个滴液头。

2. 根据权利要求1所述的用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜，其特征在于，所述的滴液管路包括内圆环管和外圆环管，所述的内圆环管的直径与导流筒的直径相匹配，所述外圆环管的直径与壳体的内径相匹配。

3. 根据权利要求1所述的用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜，其特征在于，所述壳体的底部设有可视窗口，所述可视窗口的安装高度与回流口的安装高度相同。

4. 根据权利要求1所述的用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜，其特征在于，所述的回流管路、进液管和连接管上均设有截止阀，所述的回流管路上设有压力检测器。

5. 根据权利要求1所述的用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜，其特征在于，所述的旋转电机为交流伺服电机。

## 一种用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物及新医药领域,尤其涉及一种用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜。

### 背景技术

[0002] 羊毛脂是附着在羊毛上的一种分泌油脂,主要成分是甾醇类、脂肪醇类和三萜烯醇类与大约等量的脂肪酸所生成的酯,约占95%,还含有游离醇4%,并有少量的游离脂肪酸和烃类物质。

[0003] 目前市面上存在很多分离羊毛脂中游离醇的方法,但是这些方法一般适用于实验室中分离游离醇,而且由于羊毛脂中游离醇的含量较低,在进行工业生产过程中,普通的分离设备无法对羊毛脂中的游离醇进行充分分离,由于羊毛脂的本身具有黏性,当大批量的羊毛脂进行分离时,普通的搅拌设备很难对其进行充分搅拌,而且搅拌操作的同时,很难将其中的游离醇萃取分离出来。

### 发明内容

[0004] 针对上述存在的问题,本实用新型目的在于提供一种结构简单,操作方便,分离效率高,适用于工业化生产的用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜,所述的反应釜为圆柱形的壳体,壳体顶部设有旋转电机,壳体内部设有搅拌轴,所述的壳体中部设有圆柱形的导流筒,导流筒内的搅拌轴上设有次搅拌桨,导流筒下方的搅拌轴上设有主搅拌桨,所述导流筒上方的壳体上设有进料口,壳体的底部设有出料口和回流口,所述的回流口通过回流管路和回流泵连接在壳体的顶部,所述壳体的顶部设有滴液管路,所述的滴液管路由两个圆环形的管路所组成,滴液管路的端部通过连接管分别连接进液管和回流管路,滴液管路的下方均匀分布有多个滴液头。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述的滴液管路包括内圆环管和外圆环管,所述的内圆环管的直径与导流筒的直径相匹配,所述外圆环管的直径与壳体的内径相匹配;通过两组圆环形的滴液管路,分别向导流筒内和导流筒外滴加分离液体,液体的流量通过管路自由控制,方便其与游离醇的充分混合,以便于游离醇和羊毛脂的充分分离。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述壳体的底部设有可视窗口,所述可视窗口的安装高度与回流口的安装高度相同;选用的萃取液体的密度大于羊毛脂,进而在壳体底部形成分层,通过可视窗口方便操作人员观察壳体底部的分层情况,方便萃取液的回流操作。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述的回流管路、进液管和连接管上均设有截止阀,所述的回流管路上设有压力检测器;通过截止阀控制回流管路的开关,方便萃取液体的充分利用,而当萃取完成时,关闭回流管路,分别排出羊毛脂和萃取液。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述的旋转电机为交流伺服电机;通过交流伺服电机分别控制搅拌桨的转向和转速,灵活调节,适用于不同产量的羊毛脂的分离需求。

[0010] 本实用新型的优点在于：本实用新型针对大批量的羊毛脂的萃取分离工作改进分离反应釜，使得萃取液和羊毛脂在壳体内进行充分混合，方便游离醇溶解于萃取液中；而且通过回流装置进行进一步的分离，方便萃取液的充分利用，分离效率高；装置本身结构简单，操作方便，分离效果好。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的装置结构简图；

[0012] 图2为本实用新型的滴液管路结构简图。

[0013] 其中，1 壳体，2 旋转电机，3 搅拌轴，4 主搅拌桨，5 次搅拌桨，6 导流筒，7 进料口，8 出料口，9 滴液管路，10 回流口，11 回流管路，12 回流泵，13 进液管，14 滴液头，15 可视窗口，16 压力检测器，17 内圆环管，18 外圆环管，19 连接管。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述。

[0015] 实施例1：如图1和2所示的一种用于分离羊毛脂中游离醇的反应釜，所述的反应釜为圆柱形的壳体1，壳体1的顶部设有旋转电机2，壳体1的内部设有搅拌轴3，所述的壳体1的中部设有圆柱形的导流筒6，导流筒6内的搅拌轴3上设有次搅拌桨5，导流筒6下方的搅拌轴3上设有主搅拌桨4，所述导流筒6上方的壳体1上设有进料口7，壳体1的底部设有出料口8和回流口10，所述的回流口10通过回流管路11和回流泵12连接在壳体1的顶部，所述壳体1的顶部设有滴液管路9，所述的滴液管路9由两个圆环形的管路17和18所组成，滴液管路9的端部通过接管19分别连接进液管13和回流管路11，滴液管路9的下方均匀分布有多个滴液头14。

[0016] 实施例2：如图1和2所示，滴液管路9包括内圆环管17和外圆环管18，所述的内圆环管17的直径与导流筒6的直径相匹配，所述外圆环管18的直径与壳体1的内径相匹配；通过两组圆环形的滴液管路17和18，分别向导流筒6内和导流筒6外滴加分离液体，液体的流量通过管路自由控制，方便其与游离醇的充分混合，以便于游离醇和羊毛脂的充分分离。

[0017] 实施例3：如图1所示，壳体1的底部设有可视窗口15，所述可视窗口15的安装高度与回流口10的安装高度相同；选用的萃取液体的密度大于羊毛脂，进而在壳体1的底部形成分层，通过可视窗口15方便操作人员观察壳体1底部的分层情况，方便萃取液的回流操作。

[0018] 实施例4：如图1所示，回流管路11、进液管13和接管19上均设有截止阀，所述的回流管路11上设有压力检测器16；通过截止阀控制回流管路11的开关，方便萃取液体的充分利用，而当萃取完成时，关闭回流管路11，分别排出羊毛脂和萃取液。

[0019] 实施例5：如图1所示，旋转电机2为交流伺服电机；通过交流伺服电机分别控制搅拌桨的转向和转速，灵活调节，适用于不同产量的羊毛脂的分离需求。

[0020] 需要说明的是，上述仅仅是本实用新型的较佳实施例，并非用来限定本实用新型的保护范围。

[0021] 在上述实施例的基础上所做出的任意组合或等同变换均属于本实用新型的保护范围。

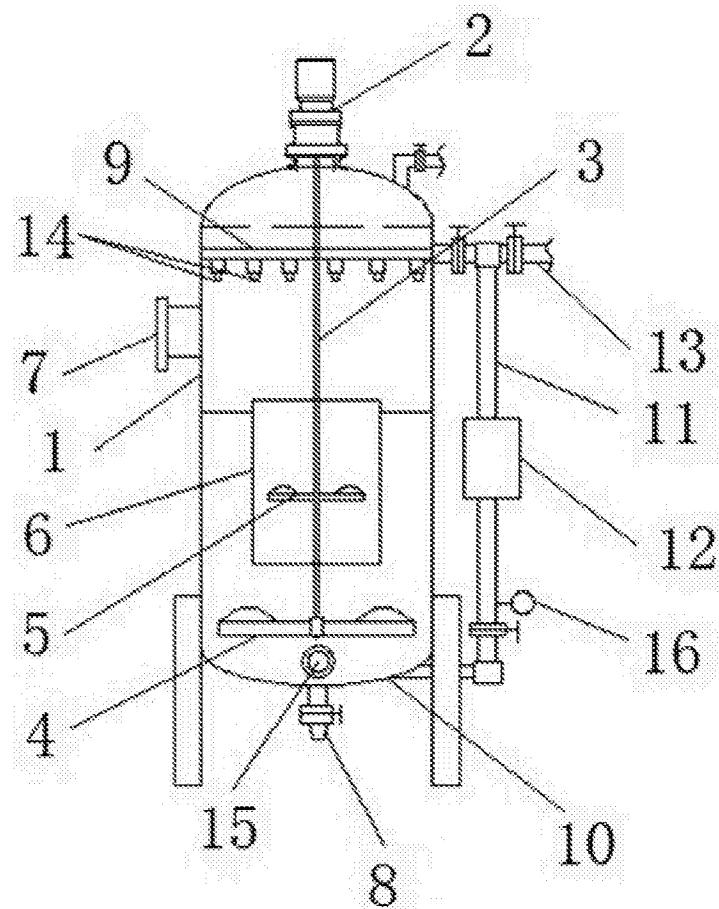


图1

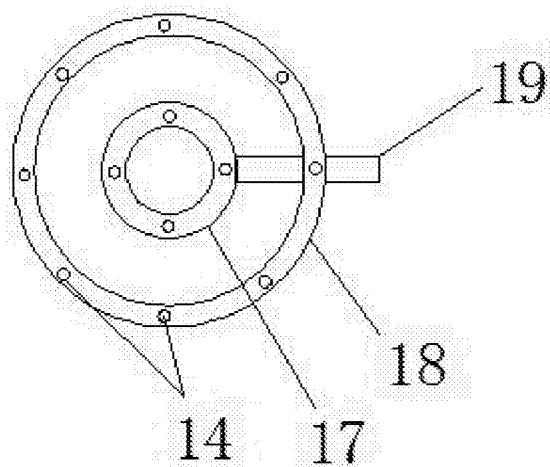


图2