

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B01F 7/18

B01F 3/08



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03207111.6

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2629819Y

[22] 申请日 2003.8.5 [21] 申请号 03207111.6

[73] 专利权人 温州市新特制药机械有限公司

地址 325000 浙江省温州龙湾永强高新园丰
台小区

[72] 设计人 许银夏

[74] 专利代理机构 北京中北商标专利事务所有限
公司

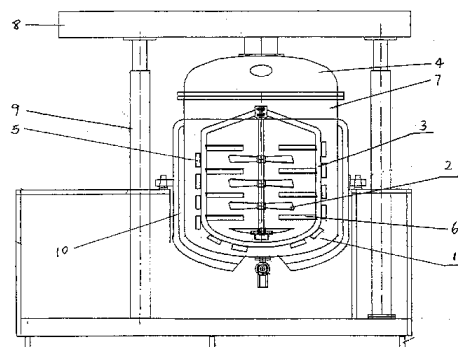
代理人 卢业强

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 乳化搅拌装置

[57] 摘要

一种乳化搅拌装置，在乳化槽(1)的中央，装有高速乳化搅拌器(2)，在靠近所述乳化槽(1)侧壁处，装有刮壁搅拌器(3)，刮壁搅拌器(3)与高速乳化搅拌器(2)的旋转方向相反，乳化槽(1)外壁设有两层夹套(10)，在槽盖(4)上支有支架(8)，支架(8)两端设有两个油压气缸(9)。本实用新型的乳化搅拌装置，采用内外双重搅拌，提高了乳化效率，可在真空状态下运行，从而杜绝了空气在搅拌时混入产品中，采用两层夹套(10)，从而提高了加热和冷却的效率，采用两个油压气缸(9)，同步升降槽盖，提高了承载能力，延长了使用寿命。



- 1、 一种乳化搅拌装置，含有乳化槽（1），在所述乳化槽（1）的中央，装有高速乳化搅拌器（2），其特征在于，在靠近所述乳化槽（1）侧壁处，装有刮壁搅拌器（3）。
- 2、 根据权利要求1所述的乳化搅拌装置，其特征在于所述刮壁搅拌器（3）的转轴中心与所述高速乳化搅拌器（2）的转轴中心相同，刮壁搅拌器（3）的轴是中空轴，所述高速乳化搅拌器（2）的轴从刮壁搅拌器（3）的轴中心穿过。
- 3、 根据权利要求1所述的乳化搅拌装置，其特征在于所述刮壁搅拌器（3）与所述高速乳化搅拌器（2）的旋转方向相反。
- 4、 根据权利要求1所述的乳化搅拌装置，其特征在于所述高速乳化搅拌器（2）是单层、双层、三层或四层搅拌器，所述搅拌器是二叶折叶桨，三叶斜叶涡轮桨，四叶斜叶涡轮桨，或六叶直叶涡轮桨。
- 5、 根据权利要求1所述的乳化搅拌装置，其特征在于所述刮壁搅拌器（3）是框式搅拌器。
- 6、 根据权利要求5所述的乳化搅拌装置，其特征在于在所述框式搅拌器外侧，装有导流板（5），在框式搅拌器的内侧，相同高度上，两两相对应，装有翅片（6），所述翅片（6）处于不同高速乳化搅拌器（2）层之间，两两相对的翅片（6）之间的距离小于中间高速乳化搅拌器（2）的直径，所述翅片（6）与水平面的夹角为30—60°。
- 7、 根据权利要求1所述的乳化搅拌装置，其特征在于高速乳化搅拌器的搅拌转速为350—3600转/分钟，刮壁搅拌器的搅拌转速为10—60转/分钟。

-
- 8、 根据权利要求 1 所述的乳化搅拌装置，其特征在于乳化槽（1）外壁设有两层夹套（10），两层夹套（10）分别具有入口和出口。
 - 9、 根据权利要求 1 所述的乳化搅拌装置，其特征在于搅拌轴上装有轴封，在槽盖（4）与槽体（7）之间装有硅橡胶密封圈，在槽体（7）上有抽真空口。
 - 10、 根据权利要求 1—9 中任一所述的乳化搅拌装置，其特征在于在槽盖（4）上支有支架（8），支架（8）两端设有两个油压气缸（9）。

乳化搅拌装置

技术领域

本实用新型涉及一种搅拌装置，特别涉及一种乳化搅拌装置。

背景技术

目前，在化妆品、医药、化学工业、染色工业、印刷油墨、颜料、碲类、涂料等工业生产中，通常用搅拌装置将不同原料搅拌乳化，形成合格的乳浊液产品，搅拌装置一般采用高速搅拌，但在搅拌乳化过程中，当部分产品的粘度较大时，高速搅拌仅使搅拌器周围的部分区域乳化，而在乳化槽侧壁处易形成死区，从而影响乳化效果；在一般乳化过程中，在乳化时，需加热进行，乳化完成后，需迅速冷却，从而确保产品的质量，但传统搅拌乳化装置，一般采用电加热和自然冷却，加热和冷却效率较低；由于乳化后产品一般粘度较大，在出料时采用单油压气缸向上作用，打开上封头，并将搅拌器整体从乳化槽中取出，再将乳化槽倾斜，将产品倒出，但单油压气缸所承载的重量不大，且容易产生单方向倾斜；传统搅拌乳化装置，通常在常压状态下进行，因此会有空气混入产品中，从而会使产品产生气泡、细菌污染及发生氧化等不良作用。

发明内容

本实用新型克服了现有乳化搅拌装置的缺点，提供了一种乳化均匀、产品合格、操作方便、工作效率高的乳化搅拌装置。

为了达到上述目的，本实用新型的乳化搅拌装置，搅拌器采用双重搅拌，在乳化槽的中央，装有高速乳化搅拌器，如二叶折叶桨，三叶斜叶涡轮桨，四叶斜叶涡轮桨，或六叶直叶涡轮桨，根据乳化槽的体积及乳化加工能力，可以分别使用单层、双层、三层、四层或多层不同结构的搅拌桨，从而在搅拌转速为 350—3600 转/分钟下高速运转，使产品乳化；在高速乳化搅拌器外，靠近乳化槽侧壁处，装有刮壁搅拌器，所述刮壁搅拌器的转轴中心与所述高速乳化搅拌器的转轴中心相同，但沿相反方向旋转，搅拌转速为 10—60 转/分钟，所述刮壁搅拌器的型式可为：框式搅拌器，在框式搅拌器的外侧，靠近乳化槽壁处装有导流板，在框式搅拌器的内侧，相同高度上，两两相对应，装有单层、双层、三层、四层或多层翅片，所述翅片处于不同高速乳化搅拌器层之间，相对翅片之间的距离小于中间高速乳化搅拌器的直径，所述翅片与水平面的夹角为 30—60°。所述刮壁搅拌器的轴是中空轴，所述高速乳化搅拌器的轴从刮壁搅拌器的轴中心穿过。

本实用新型的乳化搅拌装置，在乳化槽外壁设有两层夹套，两层夹套分别具有入口和出口。

本实用新型的乳化搅拌装置，搅拌轴上装有轴封，在槽盖与槽体之间装有硅橡胶密封圈，在槽体上有抽真空口，可与真空泵相连，使乳化搅拌装置可在真空状态下工作。

本实用新型的乳化搅拌装置，在槽盖上支有支架，支架两端设有两个油压气缸，可以同步升降所述槽盖。

本实用新型的乳化搅拌装置，采用内外双重搅拌，提高了乳化效率，使该搅拌装置适用的粘度范围变大，且刮壁搅拌器加强了近乳化槽壁处流体的流动，从而强化了乳化槽内的传热，刮壁搅拌器上的导流板与翅片进一步强化了搅拌，减少了乳化槽内的死区。

本实用新型的乳化搅拌装置，是真空设备，从而杜绝了空气在搅拌时混入产品中，从而减少产品的气泡化、细菌污染及氧化等，保证了成品品质的稳定性，提高了成品的合格率，降低了成本的损耗，提高了生产效益。

本实用新型的乳化搅拌装置，采用两层夹套，当槽内需加热时，只需向其中一层夹套内通入加热蒸汽，当槽内需要冷却时，只需向另一层夹套内通入自来水或低温水，从而提高了加热和冷却的效率。

本实用新型的乳化搅拌装置，采用两个油压气缸，同步升降槽盖，提高了承载能力，延长了使用寿命。

附图说明

图 1 表示乳化搅拌装置的结构。

1——乳化槽，2——高速乳化搅拌器，3——刮壁搅拌器，4——槽盖，5——导流板，6——翅片，7——槽体，8——支架，9——油压气缸，10——夹套。

具体实施方式

参照附图，将详细叙述本实用新型的具体实施方式。

本实用新型的乳化搅拌装置，含有乳化槽 1，在所述乳化槽 1 的中央，装有高速乳化搅拌器 2，在靠近所述乳化槽 1 侧壁处，装有刮壁搅拌器 3，刮壁搅拌器 3 的转轴中心与所述高速乳化搅拌器 2 的转轴中心相同，刮壁搅拌器 3 的轴是中空轴，所述高速乳化搅拌器 2 的轴从刮壁搅拌器 3 的轴中心穿过。刮壁搅拌器 3 与所述高速乳化搅拌器 2 的旋转方向相反。所述高速乳化搅拌器 2 是四层搅拌器，上边三层搅拌器是二叶折叶桨，最下边一层是三叶斜叶涡轮桨，刮壁搅拌器 3 是框式搅拌器，在框式搅拌器外侧，装有导流板 5，在框式搅拌器的内侧，相同高度上，两两相对应，装有四层翅片 6，所述翅片 6 处于不同高速乳化搅拌器 2 层之间，两两相对的翅片 6 之间的距离小于中间高速乳化搅拌器 2 的直径，所述翅片 6 与水平面的夹角为 45° 。高速乳化搅拌器的搅拌转速为 350—3600 转/分钟，刮壁搅拌器的搅拌转速为 10—60 转/分钟。乳化槽外壁设有两层夹套 10，两层夹套 10 分别具有入口和出口。搅拌轴上装有轴封，在槽盖 4 与槽体 7 之间装有硅橡胶密封圈，在槽体 7 上有抽真空口。在槽盖 4 上支有支架 8，支架 8 两端设有两个油压气缸 9。

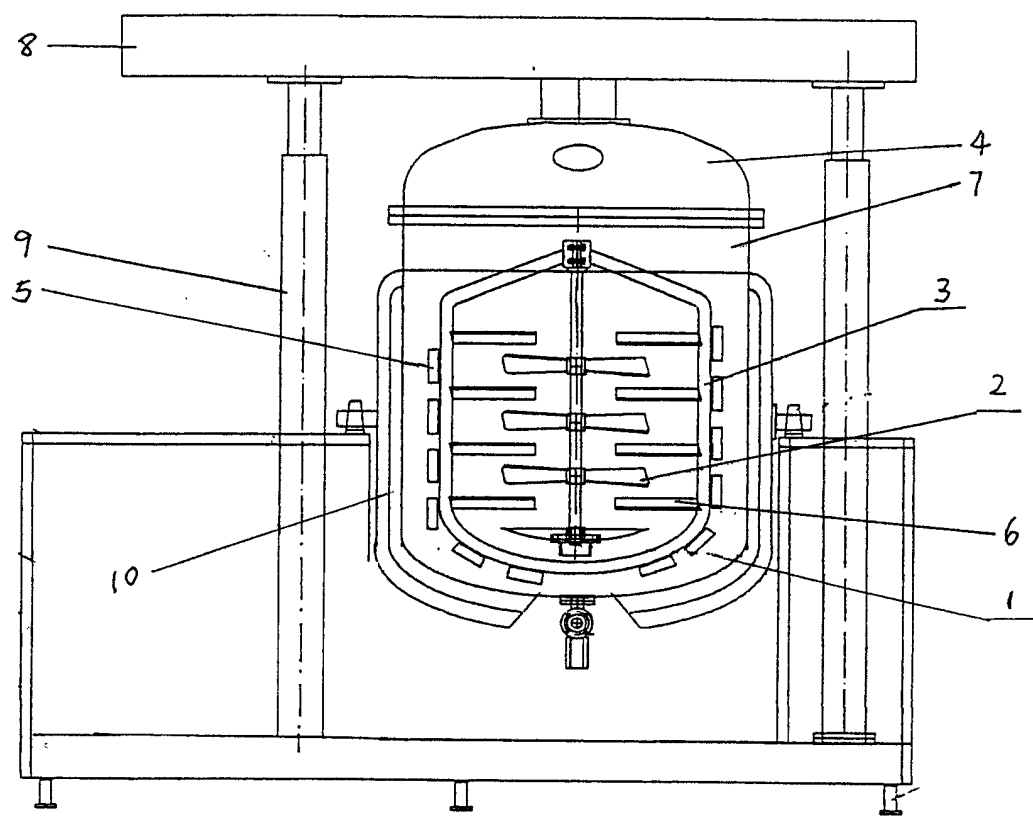


图 1