



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202912866 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220636736. 4

(22) 申请日 2012. 11. 28

(73) 专利权人 黑龙江八一农垦大学

地址 163319 黑龙江省大庆市高新技术产业
开发区新阳路 2 号

(72) 发明人 汤华成 王颖 姜丰

(74) 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所
23118

代理人 曹爱华

(51) Int. Cl.

C07C 11/21 (2006. 01)

C07C 7/00 (2006. 01)

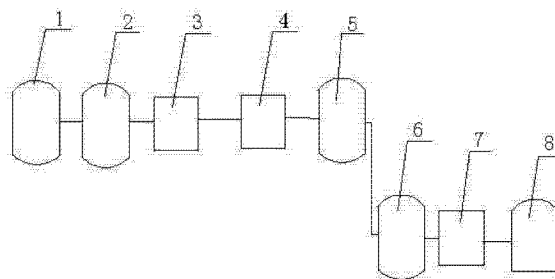
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种提取蕃茄红素的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及的是一种提取蕃茄红素的装置,这种提取蕃茄红素的装置包括原料罐、动态提取罐、提取液过滤器、薄膜蒸发器、结晶罐、结晶过滤器、脱溶锅,原料罐连接动态提取罐,动态提取罐连接提取液过滤器,提取液过滤器连接薄膜蒸发器,薄膜蒸发器连接结晶罐,结晶罐连接结晶过滤器,结晶过滤器连接脱溶锅。本实用新型提取蕃茄红素的提取率高,稳定性高,易操作。



1. 一种提取蕃茄红素的装置,其特征在于:这种提取蕃茄红素的装置包括原料罐(1)、动态提取罐(2)、提取液过滤器、薄膜蒸发器(5)、结晶罐(6)、结晶过滤器(7)、脱溶锅(8),原料罐(1)连接动态提取罐(2),动态提取罐(2)连接提取液过滤器,提取液过滤器连接薄膜蒸发器(5),薄膜蒸发器(5)连接结晶罐(6),结晶罐(6)连接结晶过滤器(7),结晶过滤器(7)连接脱溶锅(8)。

2. 根据权利要求1所述的提取蕃茄红素的装置,其特征在于:所述的提取液过滤器包括两个过滤器,其中一个为粗过滤器(3),另一个为精过滤器(4)。

一种提取蕃茄红素的装置

[0001] 一、技术领域：

[0002] 本实用新型涉及的是蕃茄红素的制备装置，具体涉及的是一种提取蕃茄红素的装置。

[0003] 二、背景技术：

[0004] 蕃茄红素具有优越的生理功能，它不仅具有抗癌抑癌的功效，而且对于预防心血管疾病、动脉硬化等各种成人病、增强人体免疫系统以及延缓衰老等都具有重要意义，是一种很有发展前途的新型功能性天然色素。蕃茄红素也因此被称为“植物中的黄金”。蕃茄及其制品的蕃茄红素是西方膳食中的类胡萝卜素最主要的来源，人体从蕃茄中获得的蕃茄红素占总摄入量的 80% 以上。从蕃茄中获得蕃茄红素开始受到人们的关注，人们开始致力于研究蕃茄红素的制备。

[0005] 三、发明内容：

[0006] 本实用新型的目的是提供一种提取蕃茄红素的装置，这种提取蕃茄红素的装置提取蕃茄红素的提取率高，装置稳定性高。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：这种提取蕃茄红素的装置包括原料罐、动态提取罐、提取液过滤器、薄膜蒸发器、结晶罐、结晶过滤器、脱溶锅，原料罐连接动态提取罐，动态提取罐连接提取液过滤器，提取液过滤器连接薄膜蒸发器，薄膜蒸发器连接结晶罐，结晶罐连接结晶过滤器，结晶过滤器连接脱溶锅。

[0008] 上述方案中提取液过滤器包括两个过滤器，其中一个为粗过滤器，另一个为精过滤器。

[0009] 有益效果：

[0010] 本实用新型提取蕃茄红素的提取率高，稳定性高，易操作。

[0011] 四、附图说明：

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0013] 1 原料罐 2 动态提取罐 3 粗过滤器 4 精过滤器 5 薄膜蒸发器 6 结晶罐 7 结晶过滤器 8 脱溶锅。

[0014] 五、具体实施方式：

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0016] 如图 1 所示，这种提取蕃茄红素的装置包括原料罐 1、动态提取罐 2、提取液过滤器、薄膜蒸发器 5、结晶罐 6、结晶过滤器 7、脱溶锅 8，原料罐 1 连接动态提取罐 2，动态提取罐 2 连接提取液过滤器，具体是连接提取液过滤器中的粗过滤器 3，粗过滤器 3 连接精过滤器 4，精过滤器 4 连接薄膜蒸发器 5，薄膜蒸发器 5 连接结晶罐 6，结晶罐 6 连接结晶过滤器 7，结晶过滤器 7 接脱溶锅 8。

[0017] 本实用新型的工作过程为：

[0018] 一、番茄皮渣经前处理输送到原料罐 1，而后再经泵打入到动态提取罐 2，并将溶剂同时打入到动态提取罐 2 搅拌，升温保温进行动态提取。提取完毕后，残渣溶剂蒸发回收，而后再将残渣排放。

[0019] 二、将提取液经过粗过滤,精滤进入薄膜蒸发器 5 浓缩,溶剂高效浓缩回收,得到 1 级浓缩物。

[0020] 三、将浓缩物打到结晶罐 6,进行冷冻结晶,结晶后的番茄红素经结晶过滤器 7,将结晶物与母液分离,结晶后可将红素浓度提高,母液可进行二次浓缩,得到浓缩后的红素树脂。

[0021] 四、而后将结晶物或浓缩物打入到脱溶锅 8,加入溶剂,进行搅拌、升温、保温脱溶。当脱溶达到指标后,可将其红素调配包装成品。

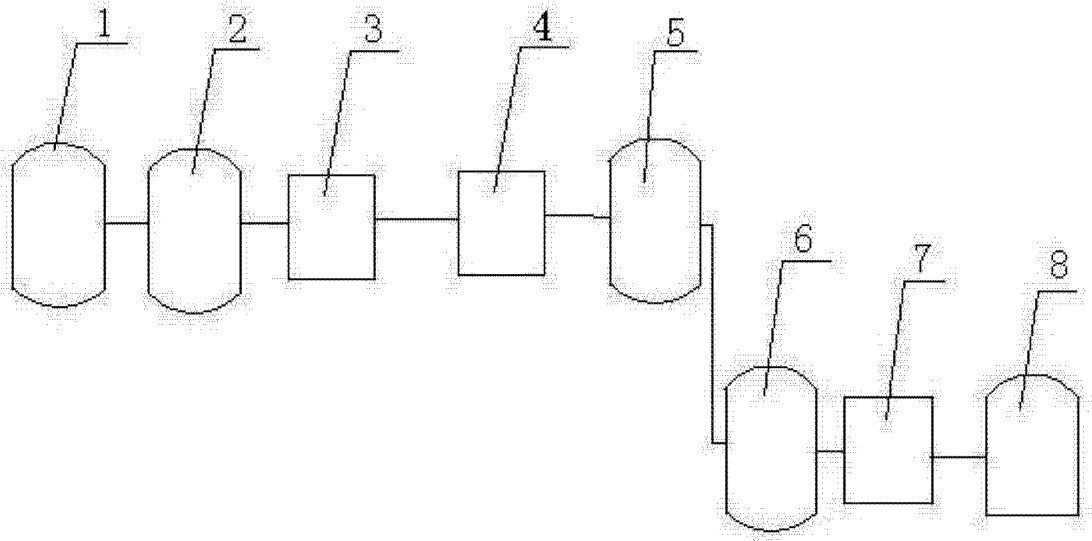


图 1