



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113230691 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202110642039.3

(22) 申请日 2021.06.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113230691 A

(43) 申请公布日 2021.08.10

(73) 专利权人 云南爱尔发生物技术股份有限公司

地址 675000 云南省楚雄彝族自治州楚雄市子午镇法邑村

(72) 发明人 李林品 张勇 吴秋瑾 王斌

(51) Int.Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B04B 5/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205710524 U, 2016.11.23

CN 211935682 U, 2020.11.17

CN 210193439 U, 2020.03.27

CN 111217734 A, 2020.06.02

审查员 李小维

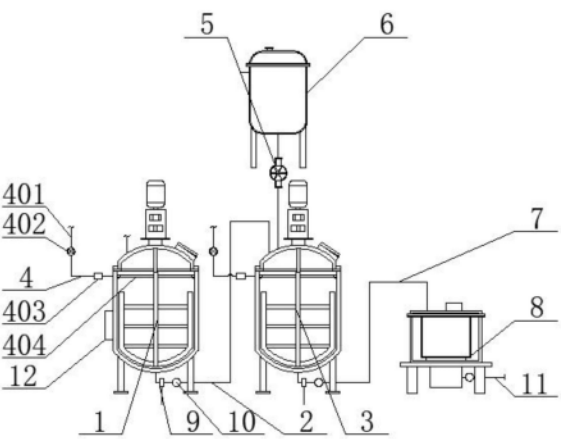
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种快速制备虾青素单体的提取系统

(57) 摘要

本发明公开了一种快速制备虾青素单体的提取系统,包括第一萃取装置和控制箱,所述第一萃取装置底部连接有第一连接管,其中,所述第一连接管一端连接有第二萃取装置,所述第二萃取装置顶部连接有存量罐,所述第二萃取装置底部连接有第二连接管。该快速制备虾青素单体的提取系统,操作控制箱可以使流量阀进行打开,流量阀打开后操作控制箱可以使抽水泵进行工作,抽水泵工作使可以将清水抽送到进水管内,进水管可以将清水输送到喷水管内,喷水管可以将清水喷射到第一萃取装置与第二萃取装置内进行清洗,第一萃取装置与第二萃取装置内部清洗完成后可以打开排污阀进行排放污水,方便第一萃取装置与第二萃取装置可以具备清洗功能。



1. 一种快速制备虾青素单体的提取系统,包括第一萃取装置(1)和控制箱(12),其特征在于:所述第一萃取装置(1)底部连接有第一连接管(2),其中,

所述第一连接管(2)一端连接有第二萃取装置(3),所述第二萃取装置(3)顶部连接有存量罐(6),所述第二萃取装置(3)底部连接有第二连接管(7),所述第二连接管(7)一端连接有离心机(8),第一连接管(2)与第二连接管(7)一侧均安装有排污阀(9),靠近排污阀(9)的所述第一连接管(2)与第二连接管(7)一侧均安装有电磁阀(10),所述离心机(8)底部连接有出料口(11),所述控制箱(12)安装在第一萃取装置(1)的侧面;所述第二萃取装置(3)与第一萃取装置(1)内部均安装有清洗系统(4);所述第二萃取装置(3)与存量罐(6)之间安装有定量投料机构(5);

所述定量投料机构(5),外壳(501)、进料管(502)、出料管(503)、旋转杆(504)、投料板(505)和电机(506),所述外壳(501)与存量罐(6)之间连接有进料管(502),所述外壳(501)与第二萃取装置(3)之间连接有出料管(503),所述外壳(501)内部连接有旋转杆(504),所述旋转杆(504)侧面连接有投料板(505),所述外壳(501)与旋转杆(504)之间安装有电机(506);所述外壳(501)、电机(506)与旋转杆(504)之间构成旋转结构,且投料板(505)设置有六组,并且投料板(505)的长度等于外壳(501)与旋转杆(504)之间的间距,投料板(505)的宽度等于外壳(501)的内部宽度,六组投料板(505)以环形阵列的方式分布在旋转杆(504)的侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种快速制备虾青素单体的提取系统,其特征在于:所述清洗系统(4),包括进水管(401)、抽水泵(402)、流量阀(403)和喷水管(404),所述第一萃取装置(1)与第二萃取装置(3)一侧均连接有进水管(401),所述进水管(401)一侧安装有抽水泵(402),靠近抽水泵(402)的所述进水管(401)一侧安装有流量阀(403),所述喷水管(404)连接在进水管(401)、第一萃取装置(1)与第二萃取装置(3)之间。

一种快速制备虾青素单体的提取系统

技术领域

[0001] 本发明涉及虾青素制备技术领域,具体为一种快速制备虾青素单体的提取系统。

背景技术

[0002] 虾青素是一种断链抗氧化剂。具有极强的抗氧化能力,可以清除二氧化氮、硫化物、二硫化物等,也可降低脂质过氧化作用,有效的抑制自由基引起的脂质过氧化作用。同时,有抑制肿瘤发生,增强免疫力,清除体内自由基等多方面的生理作用,对紫外线引起的皮肤癌有很好的治疗效果,对糖尿病引起的眼病也有防治作用,在保健品、医药、化妆品、食品添加剂以及水产养殖等方面具有广阔的应用前景。

[0003] 目前市场上的快速制备虾青素单体的提取系统存在许多缺陷,不具备清洗功能,不具备定量投放功能,因此市面上迫切需要能改进快速制备虾青素单体的提取系统结构的技术,来完善此设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种快速制备虾青素单体的提取系统,以解决上述背景技术提出的目前市场上的快速制备虾青素单体的提取系统存在许多缺陷,不具备清洗功能,不具备定量投放功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种快速制备虾青素单体的提取系统,包括第一萃取装置和控制箱,所述第一萃取装置底部连接有第一连接管,其中,

[0006] 所述第一连接管一端连接有第二萃取装置,所述第二萃取装置顶部连接有存量罐,所述第二萃取装置底部连接有第二连接管,所述第二连接管一端连接有离心机,第一连接管与第二连接管一侧均安装有排污阀,靠近排污阀的所述第一连接管与第二连接管一侧均安装有电磁阀,所述离心机底部连接有出料口,所述控制箱安装在第一萃取装置的侧面。

[0007] 优选的,所述第二萃取装置与第一萃取装置内部均安装有清洗系统。

[0008] 优选的,所述清洗系统,包括进水管、抽水泵、流量阀和喷水管,所述第一萃取装置与第二萃取装置一侧均连接有进水管,所述进水管一侧安装有抽水泵,靠近抽水泵的所述进水管一侧安装有流量阀,所述喷水管连接在进水管、第一萃取装置与第二萃取装置之间。

[0009] 优选的,所述第二萃取装置与存量罐之间安装有定量投料机构。

[0010] 优选的,所述定量投料机构,外壳、进料管、出料管、旋转杆、投料板和电机,所述外壳与存量罐之间连接有进料管,所述外壳与第二萃取装置之间连接有出料管,所述外壳内部连接有旋转杆,所述旋转杆侧面连接有投料板,所述外壳与旋转杆之间安装有电机。

[0011] 优选的,所述外壳、电机与旋转杆之间构成旋转结构,且投料板设置有六组,并且投料板的长度等于外壳与旋转杆之间的间距,投料板的宽度等于外壳的内部宽度,六组投料板以环形阵列的方式分布在旋转杆的侧面。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该快速制备虾青素单体的提取系统:

[0013] 1.操作控制箱可以使流量阀进行打开,流量阀打开后操作控制箱可以使抽水泵进

行工作, 抽水泵工作使可以将清水抽送到进水管内, 进水管可以将清水输送到喷水管内, 喷水管可以将清水喷射到第一萃取装置与第二萃取装置内进行清洗, 第一萃取装置与第二萃取装置内部清洗完成后可以打开排污阀进行排放污水, 方便第一萃取装置与第二萃取装置可以具备清洗功能;

[0014] 2. 设置有存量罐可以通过进料管将萃取液输送到外壳内部, 当萃取液输送到外壳内部时会掉落到投料板之间, 萃取液掉落到投料板之间后电机工作可以带动旋转杆进行转动, 旋转杆转动时可以带动投料板进行转动, 投料板转动到出料管一侧时萃取液可以通过出料管输送到第二萃取装置内进行萃取, 方便萃取液可以进行定量投放。

附图说明

[0015] 图1为本发明流程结构示意图;

[0016] 图2为本发明定量投料机构放大结构示意图。

[0017] 图中: 1、第一萃取装置; 2、第一连接管; 3、第二萃取装置; 4、清洗系统; 401、进水管; 402、抽水泵; 403、流量阀; 404、喷水管; 5、定量投料机构; 501、外壳; 502、进料管; 503、出料管; 504、旋转杆; 505、投料板; 506、电机; 6、存量罐; 7、第二连接管; 8、离心机; 9、排污阀; 10、电磁阀; 11、出料口; 12、控制箱。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图, 对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述, 显然, 所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例, 本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2, 本发明提供一种技术方案: 一种快速制备虾青素单体的提取系统, 包括第一萃取装置1、第一连接管2、第二萃取装置3、清洗系统4、定量投料机构5、存量罐6、第二连接管7、离心机8、排污阀9、电磁阀10出料口11和控制箱12, 所述第一萃取装置1底部连接有第一连接管2, 其中,

[0020] 所述第一连接管2一端连接有第二萃取装置3, 所述第二萃取装置3与第一萃取装置1内部均安装有清洗系统4, 所述清洗系统4, 包括进水管401、抽水泵402、流量阀403和喷水管404, 所述第一萃取装置1与第二萃取装置3一侧均连接有进水管401, 所述进水管401一侧安装有抽水泵402, 靠近抽水泵402的所述进水管401一侧安装有流量阀403, 所述喷水管404连接在进水管401、第一萃取装置1与第二萃取装置3之间, 操作控制箱12可以使流量阀403进行打开, 流量阀403打开后操作控制箱12可以使抽水泵402进行工作, 抽水泵402工作使可以将清水抽送到进水管401内, 进水管401可以将清水输送到喷水管404内, 喷水管404可以将清水喷射到第一萃取装置1与第二萃取装置3内进行清洗, 第一萃取装置1与第二萃取装置3内部清洗完成后可以打开排污阀9进行排放污水, 所述第二萃取装置3顶部连接有存量罐6, 所述第二萃取装置3与存量罐6之间安装有定量投料机构5, 所述定量投料机构5, 外壳501、进料管502、出料管503、旋转杆504、投料板505和电机506, 所述外壳501与存量罐6之间连接有进料管502, 所述外壳501与第二萃取装置3之间连接有出料管503, 所述外壳501内部连接有旋转杆504, 所述旋转杆504侧面连接有投料板505, 所述外壳501与旋转杆504之

间安装有电机506,所述外壳501、电机506与旋转杆504之间构成旋转结构,且投料板505设置有六组,并且投料板505的长度等于外壳501与旋转杆504之间的间距,投料板505的宽度等于外壳501的内部宽度,六组投料板505以环形阵列的方式分布在旋转杆504的侧面,存量罐6可以通过进料管502将萃取液输送到外壳501内部,当萃取液输送到外壳501内部时会掉落到投料板505之间,萃取液掉落到投料板505之间后电机506工作可以带动旋转杆504进行转动,旋转杆504转动时可以带动投料板505进行转动,投料板505转动到出料管503一侧时萃取液可以通过出料管503输送到第二萃取装置3内进行萃取,所述第二萃取装置3底部连接有第二连接管7,所述第二连接管7一端连接有离心机8,第一连接管2与第二连接管7一侧均安装有排污阀9,靠近排污阀9的所述第一连接管2与第二连接管7一侧均安装有电磁阀10,所述离心机8底部连接有出料口11,所述控制箱12安装在第一萃取装置1的侧面。

[0021] 需要说明的是:在使用该快速制备虾青素单体的提取系统时,首先需要对快速制备虾青素单体的提取系统进行简单了解,使用时菌体进入第一萃取装置1可以通过发酵液进行快速增长;

[0022] 当菌体增长到一定量时会操作控制箱12使电磁阀10进行工作,电磁阀10工作时第一连接管2可以将菌体输送到第二萃取装置3内;

[0023] 当菌体进入到第二萃取装置3内部时存量罐6可以通过进料管502将萃取液输送到外壳501内部,当萃取液输送到外壳501内部时会掉落到投料板505之间,萃取液掉落到投料板505之间后电机506工作可以带动旋转杆504进行转动,旋转杆504转动时可以带动投料板505进行转动,投料板505转动到出料管503一侧时萃取液可以通过出料管503输送到第二萃取装置3内,当萃取液进入第二萃取装置3内部时可以对菌体进行萃取,菌体萃取完成后可以操作控制箱12使第二连接管7一侧的电磁阀10进行工作,电磁阀10工作时可以将萃取后菌体通过第二连接管7输送到离心机8内部;

[0024] 当萃取后的菌体进入离心机8后离心机8工作可以进行离心提取虾青素单体,虾青素单体提取后可以通过出料口11排出;

[0025] 当第一萃取装置1与第二萃取装置3在不使用时操作控制箱12可以使流量阀403进行打开,流量阀403打开后操作控制箱12可以使抽水泵402进行工作;

[0026] 抽水泵402工作使可以将清水抽送到进水管401内,进水管401可以将清水输送到喷水管404内,喷水管404可以将清水喷射到第一萃取装置1与第二萃取装置3内进行清洗,第一萃取装置1与第二萃取装置3内部清洗完成后可以打开排污阀9进行排放污水,使第一萃取装置1与第二萃取装置3可以具备清洗功能,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

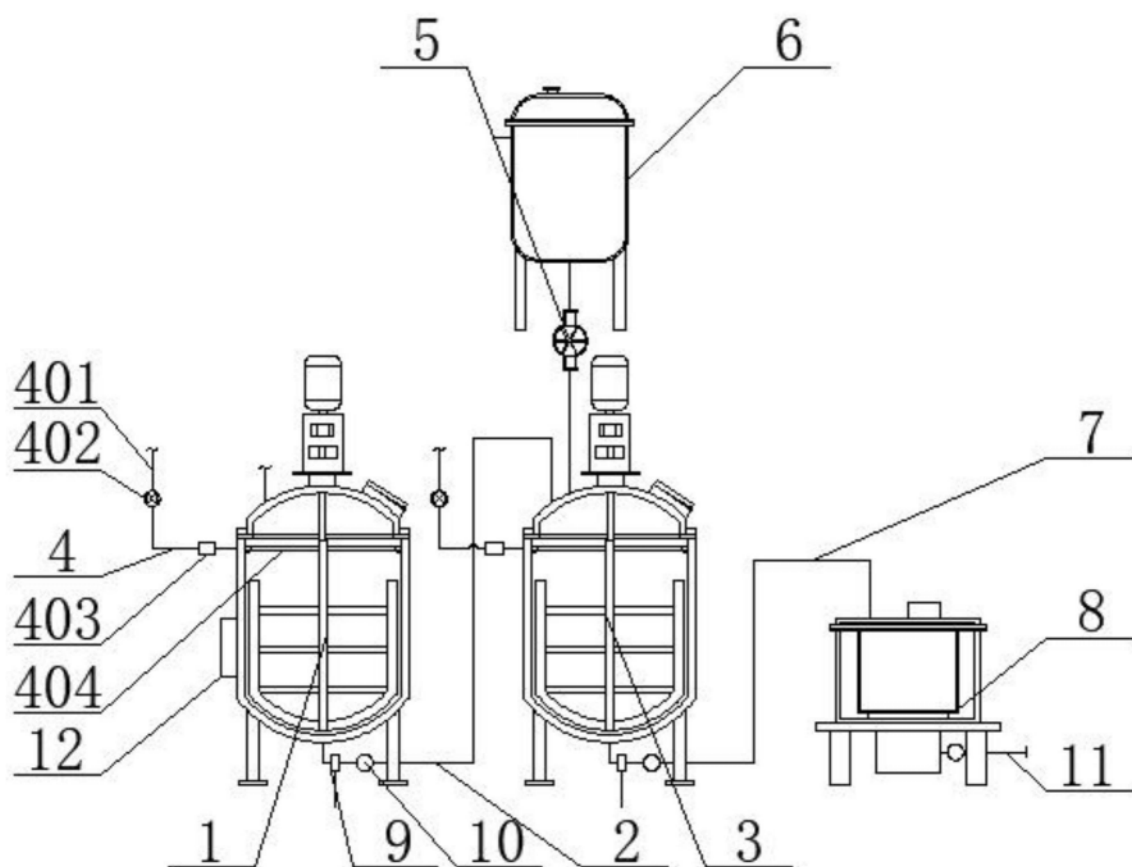


图1

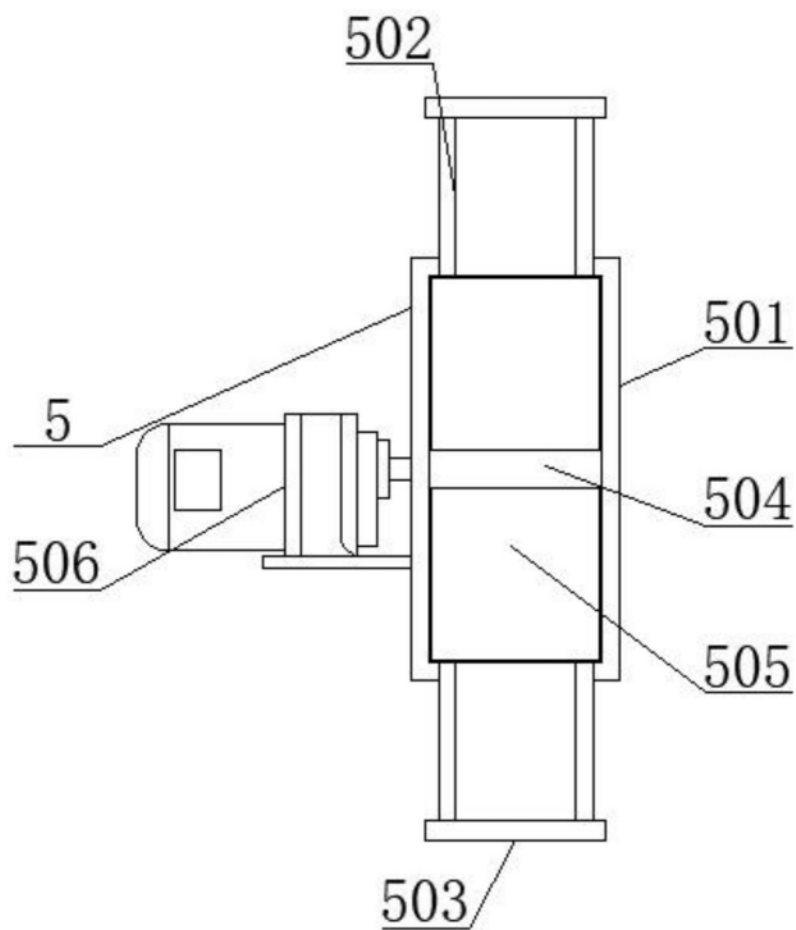


图2