



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104307203 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201410640187. 1

(22) 申请日 2014. 11. 12

(73) 专利权人 成都瑞芬思生物科技有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区科园南路
88 号天府生命科技园 12 栋 713

KR 20-2012-0001193 U, 2012. 02. 21,

CN 204319827 U, 2015. 05. 13,

CN 203750210 U, 2014. 08. 06,

审查员 赵婵

(72) 发明人 董维珍

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 郭霞

(51) Int. Cl.

B01D 11/02(2006. 01)

B01J 19/10(2006. 01)

B01J 19/08(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 104524810 A, 2015. 04. 22,

CN 203043615 U, 2013. 07. 10,

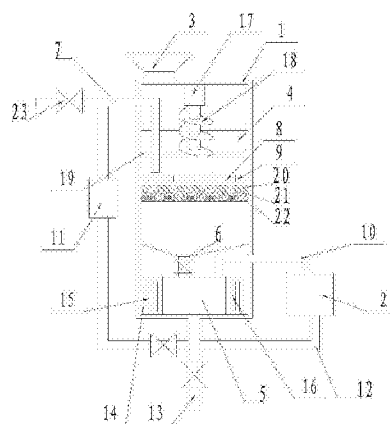
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

循环补偿式提纯装置

(57) 摘要

本发明公开了一种循环补偿式提纯装置,包括壳体 1 和设置在壳体 1 一侧的热交换器 2,所述壳体 1 上表面设有漏斗 3,所述壳体内上部设有粉碎腔 4,所述壳体 1 内下部设有提纯腔 5,所述提纯腔 5 通过水管 6 与粉碎腔 4 相连通,所述粉碎腔 4 侧表面上端设有进水管 7,所述粉碎腔 4 内设粉碎单元,所述粉碎单元下方固定安装承载板,所述承载板 8 上设有多排圆孔 9,所述承载板 8 下方设有过滤单元,所述过滤单元的边缘与粉碎腔 4 侧表面固定连接,所述提纯腔 5 左右侧表面内均设有一对加热单元。本发明的有益效果是,粉碎效果好,提纯率高。



1. 一种循环补偿式提纯装置,包括壳体(1)和设置在壳体(1)一侧的热交换器(2),其特征在于,所述壳体(1)上表面设有漏斗(3),所述壳体内上部设有粉碎腔(4),所述壳体(1)内下部设有提纯腔(5),所述提纯腔(5)通过水管(6)与粉碎腔(4)相连通,所述粉碎腔(4)侧表面上端设有进水管(7),所述粉碎腔(4)内设有粉碎单元,所述粉碎单元下方固定安装承载板,所述承载板(8)上设有多排圆孔(9),所述承载板(8)下方设有过滤单元,所述过滤单元的边缘与粉碎腔(4)侧表面固定连接,所述提纯腔(5)左右侧表面内均设有一对加热单元,所述提纯腔(5)上表面设有外管(10),所述外管(10)一端与提纯腔(5)上表面相连通,所述外管(10)另一端贯穿壳体(1)侧表面与热交换器(2)相连通,所述热交换器(2)通过回水管(12)与进水管(7)相连通,所述提纯腔(5)下表面设有取药管(13)。

2. 根据权利要求1所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述加热单元是由设置在提纯腔(5)左右侧表面内的空腔(14)、固定安装在空腔(14)内的磁能发生器(15)和磁能接收器(16)三部分构成,所述磁能发生器(15)大小和位置和磁能接收器(16)的大小和位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述粉碎单元是由固定安装在粉碎腔(4)内上表面中心处的电机(17)、固定安装在电机(17)旋转端上螺旋式叶片(18)和固定安装在粉碎腔(4)内侧表面上的平行排列的环形超声波发生器(19)三部分构成。

4. 根据权利要求3所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述螺旋式叶片(18)采用实体螺旋面型的螺旋式叶片。

5. 根据权利要求1所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述过滤单元是由固定安装在粉碎腔(4)内侧表面上的三个相互平行的一号过滤网(20)、二号过滤网(21)以及三号过滤网(22)三部分构成。

6. 根据权利要求5所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述一号过滤网(20)、二号过滤网(21)和三号过滤网(22)的网孔依次减小。

7. 根据权利要求1所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述粉碎腔(4)内下表面为锥形底面,所述锥形底面的最低处通过水管(6)与提纯腔(5)上表面相连通。

8. 根据权利要求1所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述水管(6)、进水管(7)、取药管(13)和回水管(12)上均设有电磁阀(23)。

9. 根据权利要求1所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述回水管(12)上设有水泵(11)。

10. 根据权利要求1所述的循环补偿式提纯装置,其特征在于,所述进水管(7)伸入粉碎腔(4)并向下靠近承载板(8)。

循环补偿式提纯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及生物制药设备改进,特别是一种循环补偿式提纯装置。

背景技术

[0002] 目前,一般的生物制药提纯装置,过滤效果差,提纯后残留的杂质较多,影响提纯物的后续使用,次品率低,造成直接的经济损失。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种循环补偿式提纯装置。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种循环补偿式提纯装置,包括壳体 1 和设置在壳体 1 一侧的热交换器 2,所述壳体 1 上表面设有漏斗 3,所述壳体内上部设有粉碎腔 4,所述壳体 1 内下部设有提纯腔 5,所述提纯腔 5 通过水管 6 与粉碎腔 4 相连通,所述粉碎腔 4 侧表面上端设有进水管 7,所述粉碎腔 4 内设有粉碎单元,所述粉碎单元下方固定安装承载板,所述承载板 8 上设有多排圆孔 9,所述承载板 8 下方设有过滤单元,所述过滤单元的边缘与粉碎腔 4 侧表面固定连接,所述提纯腔 5 左右侧表面内均设有一对加热单元,所述提纯腔 5 上表面设有外管 10,所述外管 10 一端与提纯腔 5 上表面相连通,所述外管 10 另一端贯穿壳体 1 侧表面与热交换器 2 相连通,所述热交换器 2 通过回水管 12 与进水管 7 相连通,所述提纯腔 5 下表面设有取药管 13。

[0005] 所述加热单元是由设置在提纯腔 5 左右侧表面内的空腔 14、固定安装在空腔 14 内的磁能发生器 15 和磁能接收器 16 三部分构成,所述磁能发生器 15 大小和位置和磁能接收器 16 的大小和位置相对应。

[0006] 所述粉碎单元是由固定安装在粉碎腔 4 内上表面中心处的电机 17、固定安装在电机 17 旋转端上螺旋式叶片 18 和固定安装在粉碎腔 4 内侧表面上的平行排列的环形超声波发生器 19 三部分构成。

[0007] 所述螺旋式叶片 18 采用实体螺旋面型的螺旋式叶片。

[0008] 所述过滤单元是由固定安装在粉碎腔 4 内侧表面上的三个相互平行的一号过滤网 20、二号过滤网 21 以及三号过滤网 22 三部分构成。

[0009] 所述一号过滤网 20、二号过滤网 21 和三号过滤网 22 的网孔依次减小。

[0010] 所述粉碎腔 4 内下表面为锥形底面,所述锥形底面的最低处通过水管 6 与提纯腔 5 上表面相连通。

[0011] 所述水管 6、进水管 7、取药管 13 和回水管 12 上均设有电磁阀 23。

[0012] 所述回水管 12 上设有水泵 11。

[0013] 所述进水管 7 伸入粉碎腔 4 并向下靠近承载板 8。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的循环补偿式提纯装置,搅拌均匀,过滤效果好,提纯后的物质纯度高,可自动检测搅拌速度。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明所述循环补偿式提纯装置的结构示意图；

[0016] 图中,1、壳体;2、热交换器;3、漏斗;4、粉碎腔;5、提纯腔;6、水管;7、进水管;8、承载板;9、多排圆孔;10、外管;11、水泵;12、回水管;13、取药管;14、空腔;15、磁能发生器;16、磁能接收器;17、电机;18、螺旋式叶片;19、环形超声波发生器;20、一号过滤网;21、二号过滤网;22、三号过滤网;23、电磁阀。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图 1 是本发明所述循环补偿式提纯装置的结构示意图,一种循环补偿式提纯装置,包括壳体 1 和设置在壳体 1 一侧的热交换器 2,所述壳体 1 上表面设有漏斗 3,所述壳体内上部设有粉碎腔 4,所述壳体 1 内下部设有提纯腔 5,所述提纯腔 5 通过水管 6 与粉碎腔 4 相连通,所述粉碎腔 4 侧表面上端设有进水管 7,所述粉碎腔 4 内设有粉碎单元,所述粉碎单元下方固定安装承载板,所述承载板 8 上设有多个排圆孔 9,所述承载板 8 下方设有过滤单元,所述过滤单元的边缘与粉碎腔 4 侧表面固定连接,所述提纯腔 5 左右侧表面内均设有一对加热单元,所述提纯腔 5 上表面设有外管 10,所述外管 10 一端与提纯腔 5 上表面相连通,所述外管 10 另一端贯穿壳体 1 侧表面与热交换器 2 相连通,所述热交换器 2 通过回水管 12 与进水管 7 相连通,所述提纯腔 5 下表面设有取药管 13;所述加热单元是由设置在提纯腔 5 左右侧表面内的空腔 14、固定安装在空腔 14 内的磁能发生器 15 和磁能接收器 16 三部分构成,所述磁能发生器 15 大小和位置和磁能接收器 16 的大小和位置相对应;所述粉碎单元是由固定安装在粉碎腔 4 内上表面中心处的电机 17、固定安装在电机 17 旋转端上螺旋式叶片 18 和固定安装在粉碎腔 4 内侧表面上的平行排列的环形超声波发生器 19 三部分构成;所述螺旋式叶片 18 采用实体螺旋面型的螺旋式叶片;所述过滤单元是由固定安装在粉碎腔 4 内侧表面上的三个相互平行的一号过滤网 20、二号过滤网 21 以及三号过滤网 22 三部分构成;所述一号过滤网 20、二号过滤网 21 和三号过滤网 22 的网孔依次减小;所述粉碎腔 4 内下表面为锥形底面,所述锥形底面的最低处通过水管 6 与提纯腔 5 上表面相连通;所述水管 6、进水管 7、取药管 13 和回水管 12 上均设有电磁阀 23;所述回水管 12 上设有水泵 11;所述进水管 7 伸入粉碎腔 4 并向下靠近承载板 8。

[0018] 本技术方案的特点为,壳体内上部设有粉碎腔,壳体内下部设有提纯腔,提纯腔通过水管与粉碎腔相连通,粉碎腔内设有粉碎单元,粉碎单元下方固定安装承载板,承载板上设有多个排圆孔,承载板下方设有过滤单元,粉碎单元是由固定安装在粉碎腔内上表面中心处的电机、固定安装在电机旋转端上螺旋式叶片和固定安装在粉碎腔内侧表面上的平行排列的环形超声波发生器三部分构成,使水与药材充分融合,保证提纯效果。

[0019] 在本技术方案中,将药材通过漏斗导入粉碎腔中,启动电机,驱动安装在电机旋转端上的螺旋式叶片开始匀速旋转,启动固定安装在粉碎腔内表面上的环形超声波发生器,通过环形超声波发生器将药材均匀打碎,充分粉碎的药材与水相融合,混合液通过承载板上的圆孔到达过滤单元,流经粉碎腔内三个相互平行的一号过滤网、二号过滤网以及三号过滤网将杂质过滤掉,过滤后的混合液进入提纯腔,通过设置在提纯腔左右侧表面内的空腔内电磁发生器和磁能接收器为进入提纯腔的混合液,进行加热,加热效果好,提高提纯效

率。

[0020] 在本技术方案中,所述粉碎腔内下表面为锥形底面,所述锥形底面的最低处通过水管与提纯腔上表面相连通,将粉碎腔内的混合液通过水管全部导入提纯腔,保证粉碎腔内的混合液无残留,从而增加提纯的有效率。

[0021] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

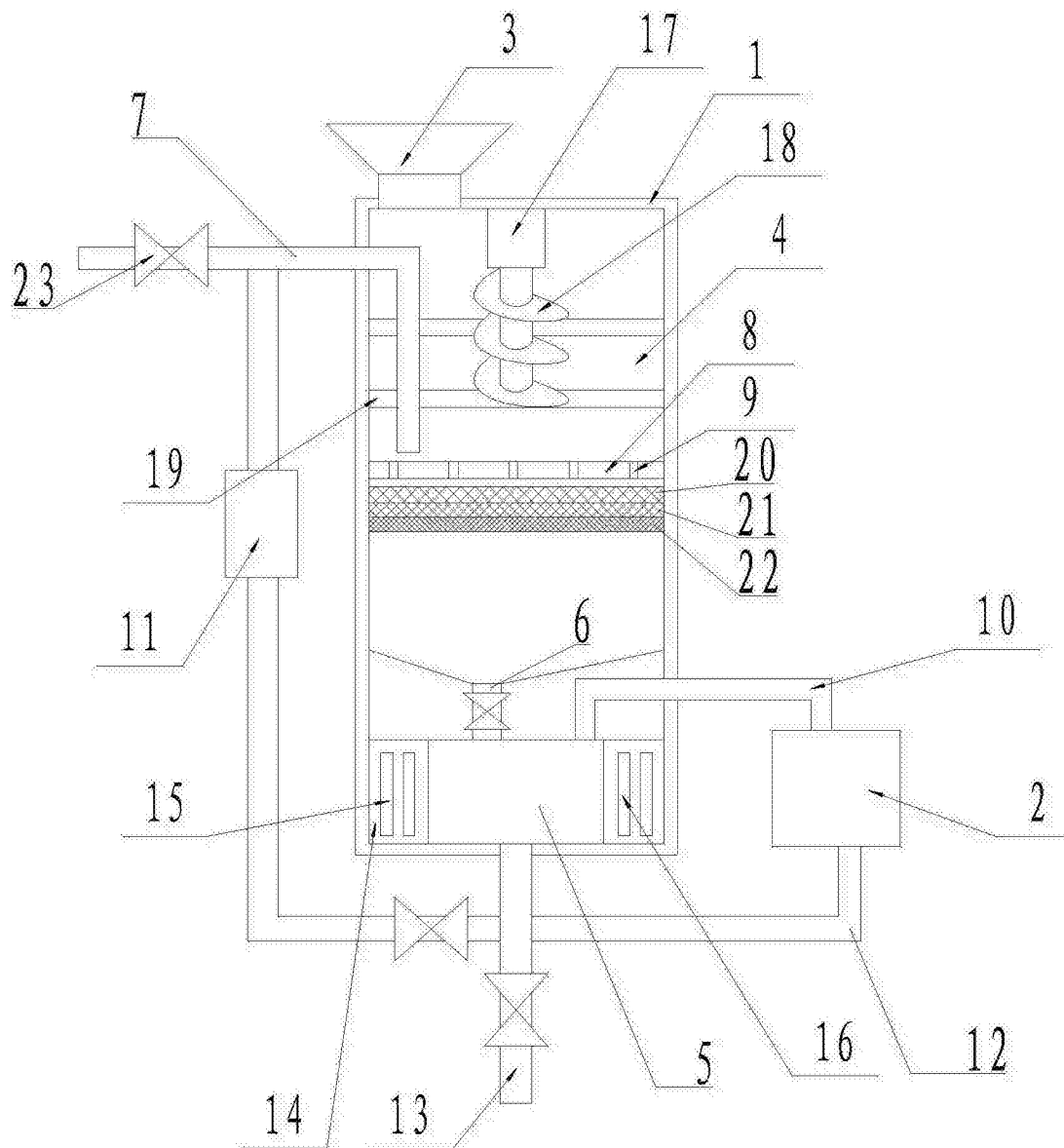


图 1