



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212141547 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020200027.6

(22) 申请日 2020.02.24

(73) 专利权人 朱玮玮

地址 226600 江苏省南通市海安县南莫镇
黄陈村二组10号

(72) 发明人 朱玮玮

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 张铁兰

(51) Int.Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

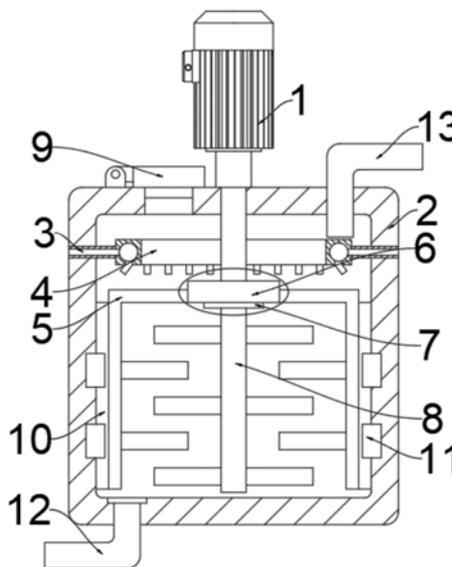
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种中药成分采集用超声提取设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药成分采集用超声提取设备,包括提取装置主体,所述提取装置主体的上方安装有电机,所述电机的一侧安装有密封盖板,所述电机的另一侧安装有溶剂注入管,所述提取装置主体的内部安装有搅拌轴承,所述搅拌轴承的外侧安装有反转环,所述反转环的两侧均安装有L形连接板,所述L形连接板的外侧安装有清洁刮板,所述清洁刮板与提取装置主体的中间均匀安装有若干个超声波提取组件保护壳体,所述L形连接板的下方安装有出液管。本实用新型通过安装有L形连接板、搅拌轴承和环形清洁水管可以将原料与药剂充分溶解,提高成分的提取率,且方便对使用后的装置进行清洁,结构简单,使用方便。



1. 一种中药成分采集用超声提取设备,包括提取装置主体(2),其特征在于:所述提取装置主体(2)的上方安装有电机(1),所述电机(1)的一侧安装有密封盖板(9),所述电机(1)的另一侧安装有溶剂注入管(13),所述提取装置主体(2)的内部安装有搅拌轴承(8),所述搅拌轴承(8)的外侧安装有反转环(6),所述反转环(6)的两侧均安装有L形连接板(5),所述L形连接板(5)的外侧安装有清洁刮板(10),所述清洁刮板(10)与提取装置主体(2)的中间均匀安装有若干个超声波提取组件保护壳体(11),所述L形连接板(5)的下方安装有出液管(12),所述反转环(6)的中间安装有齿轮环(14),所述齿轮环(14)的中间安装有动力齿轮(15),所述齿轮环(14)与动力齿轮(15)的中间设置有传动齿轮(16),所述反转环(6)的下方安装有承载板(7),所述反转环(6)的上方安装有环形清洁水管(4),所述环形清洁水管(4)的两侧均安装有连接清洁水管(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药成分采集用超声提取设备,其特征在于:所述清洁刮板(10)的一侧与L形连接板(5)的外侧完全贴合,所述L形连接板(5)与清洁刮板(10)通过螺钉固定。

3. 根据权利要求1所述的一种中药成分采集用超声提取设备,其特征在于:所述反转环(6)与搅拌轴承(8)的中间设置有滚珠轴承,所述滚珠轴承的下端外侧与承载板(7)的内侧完全贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种中药成分采集用超声提取设备,其特征在于:所述传动齿轮(16)的中间安装有轴销,所述轴销贯穿传动齿轮(16)插接在反转环(6)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种中药成分采集用超声提取设备,其特征在于:所述环形清洁水管(4)的下端面均匀设置有若干个高压喷头,所述高压喷头与环形清洁水管(4)通过焊接固定。

6. 根据权利要求1所述的一种中药成分采集用超声提取设备,其特征在于:所述搅拌轴承(8)的外表面与L形连接板(5)的内侧均均匀设置有若干个相互不干涉的搅拌桨,所述搅拌桨通过焊接固定在搅拌轴承(8)的外表面与L形连接板(5)的内侧。

一种中药成分采集用超声提取设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物制药技术领域,具体为一种中药成分采集用超声提取设备。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,生物药物是指运用微生物学、生物学、医学、生物化学等的研究成果,从生物体、生物组织、细胞、器官、体液等,综合利用微生物学、化学、生物化学、生物技术、药学等科学的原理和方法制造的一类用于预防、治疗和诊断的制品,生物制药原料以天然的生物材料为主,包括微生物、人体、动物、植物、海洋生物等,随着生物技术的发展,有目的人工制得的生物原料成为当前生物制药原料的主要来源,如用免疫法制得的动物原料、改变基因结构制得的微生物或其它细胞原料等,生物药物的特点是药理活性高、毒副作用小,营养价值高,生物药物主要有蛋白质、核酸、糖类、脂类等。

[0003] 但是,现有的超声提取设备在使用时会因为药剂与原料的溶解不够充分导致成分提取不够完全,造成资源浪费,或者因为装置清洁的不够完全,导致药物污染;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种中药成分采集用超声提取设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种中药成分采集用超声提取设备,以解决上述背景技术中提出的现有的超声提取设备在使用时会因为药剂与原料的溶解不够充分导致成分提取不够完全,造成资源浪费,或者因为装置清洁的不够完全,导致药物污染等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中药成分采集用超声提取设备,包括提取装置主体,所述提取装置主体的上方安装有电机,所述电机的一侧安装有密封盖板,所述电机的另一侧安装有溶剂注入管,所述提取装置主体的内部安装有搅拌轴承,所述搅拌轴承的外侧安装有反转环,所述反转环的两侧均安装有L形连接板,所述L形连接板的外侧安装有清洁刮板,所述清洁刮板与提取装置主体的中间均匀安装有若干个超声波提取组件保护壳体,所述L形连接板的下方安装有出液管,所述反转环的中间安装有齿轮环,所述齿轮环的中间安装有动力齿轮,所述齿轮环与动力齿轮的中间设置有传动齿轮,所述反转环的下方安装有承载板,所述反转环的上方安装有环形清洁水管,所述环形清洁水管的两侧均安装有连接清洁水管。

[0006] 优选的,所述清洁刮板的一侧与L形连接板的外侧完全贴合,所述L形连接板与清洁刮板通过螺钉固定。

[0007] 优选的,所述反转环与搅拌轴承的中间设置有滚珠轴承,所述滚珠轴承的下端外侧与承载板的内侧完全贴合。

[0008] 优选的,所述传动齿轮的中间安装有轴销,所述轴销贯穿传动齿轮插接在反转环的内部。

[0009] 优选的,所述环形清洁水管的下端面均匀设置有若干个高压喷头,所述高压喷头与环形清洁水管通过焊接固定。

[0010] 优选的,所述搅拌轴承的外表面与L形连接板的内侧均均匀设置有若干个相互不干涉的搅拌桨,所述搅拌桨通过焊接固定在搅拌轴承的外表面与L形连接板的内侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过装置提取装置主体上端面密封的密封盖板进行开启,然后将溶剂通过溶剂注入管注入装置内部,接通装置电源,使得装置通电后电机带动搅拌轴承和搅拌轴承外表面固定的搅拌桨进行旋转,对原料与溶剂进行搅拌,在搅拌轴承转动的过程中搅拌轴承外侧固定的动力齿轮会带动传动齿轮进行转动,而传动齿轮会使得齿轮环和齿轮环固定的反转环进行转动,转动方向与搅拌轴承完全相反,使得反转环外侧固定的L形连接板内侧的搅拌桨与搅拌轴承外表面固定的搅拌桨进行方向相反的圆周运动,两组搅拌桨运动的过程中会使得溶剂和原料充分溶解,方便后续进行成分提取,可以很好的提升原料的利用率,提高生产;

[0013] 2、本实用新型通过在工作结束后需要对装置清洁时,只需接通电机电源,使得电机通电后带动搅拌轴承和L形连接板进行持续转动,此时通过连接清洁水管外端连接的水泵将清水通过连接清洁水管注入环形清洁水管内部,再由环形清洁水管下端面的高压喷头喷射在提取装置主体的内壁上流下,然后由转动的L形连接板带动清洁刮板对提取装置主体的内壁进行清洁,可以将装置进行清洁,避免下一次使用时存在残留对提取造成污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体的局部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型反转环的结构示意图。

[0017] 图中:1、电机;2、提取装置主体;3、连接清洁水管;4、环形清洁水管;5、L形连接板;6、反转环;7、承载板;8、搅拌轴承;9、密封盖板;10、清洁刮板;11、超声波提取组件保护壳体;12、出液管;13、溶剂注入管;14、齿轮环;15、动力齿轮;16、传动齿轮。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 本实用新型所提到的电机1(型号为D110M-040030B-E)可从市场采购或私人定制获得。

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供了一种实施例:一种中药成分采集用超声提取设备,包括提取装置主体2,提取装置主体2的上方安装有电机1,电机1的一侧安装有密封盖板9,保证装置内部密封,保证产品提取的质量,电机1的另一侧安装有溶剂注入管13,提取装置主体2的内部安装有搅拌轴承8,搅拌轴承8的外侧安装有反转环6,反转环6的两侧均安装有L形连接板5,L形连接板5的外侧安装有清洁刮板10,清洁刮板10与提取装置主体2的中间均匀安装有若干个超声波提取组件保护壳体11,L形连接板5的下方安装有出液管12,反转环6的中间安装有齿轮环14,齿轮环14的中间安装有动力齿轮15,齿轮环14与动力齿轮15的中间设置有传动齿轮16,反转环6的下方安装有承载板7,反转环6的上方安装有环形清洁

水管4,可以将高压水流喷射在装置内壁,方便进行清洗,环形清洁水管4的两侧均安装有连接清洁水管3。

[0021] 进一步,清洁刮板10的一侧与L形连接板5的外侧完全贴合,L形连接板5与清洁刮板10通过螺钉固定,方便进行安装和拆卸,方便更换。

[0022] 进一步,反转环6与搅拌轴承8的中间设置有滚珠轴承,滚珠轴承的下端外侧与承载板7的内侧完全贴合,方便反转环6自由旋转,不会造成阻碍。

[0023] 进一步,传动齿轮16的中间安装有轴销,轴销贯穿传动齿轮16插接在反转环6的内部,方便传动齿轮16进行自由旋转,进行传动。

[0024] 进一步,环形清洁水管4的下端面均匀设置有若干个高压喷头,高压喷头与环形清洁水管4通过焊接固定,焊接增强了高压喷头和环形清洁水管4的连接性能和稳定性能,具有很好的密封性能。

[0025] 进一步,搅拌轴承8的外表面与L形连接板5的内侧均均匀设置有若干个相互不干涉的搅拌桨,搅拌桨通过焊接固定在搅拌轴承8的外表面与L形连接板5的内侧,相互不干涉的搅拌桨会在搅拌过程将原料与溶剂充分溶解,方便后续提取。

[0026] 工作原理:使用时,首先将装置提取装置主体2上端面密封的密封盖板9进行开启,然后将溶剂通过溶剂注入管13注入装置内部,接通装置电源,使得装置通电后电机1带动搅拌轴承8和搅拌轴承8外表面固定的搅拌桨进行旋转,对原料与溶剂进行搅拌,在搅拌轴承8转动的过程中搅拌轴承8外侧固定的动力齿轮15会带动传动齿轮16进行转动,而传动齿轮16会使得齿轮环14和齿轮环14固定的反转环6进行转动,转动方向与搅拌轴承8完全相反,使得反转环6外侧固定的L形连接板5内侧的搅拌桨与搅拌轴承8外表面固定的搅拌桨进行方向相反的圆周运动,两组搅拌桨运动的过程中会使得溶剂和原料充分溶解,方便后续进行成分提取,可以很好的提升原料的利用率,提高生产,搅拌一定时间后启动超声波提取组件保护壳体11内部的超声波组件进行提取即可,在提取完毕后可以将废液或含有需要成分的药剂通过出液管12排出,而提取的固定成分或杂志会被出液管12上端的过滤网进行拦截,方便工作人员下一步操作,在工作结束后需要对装置清洁时,只需接通电机1电源,使得电机1通电后带动搅拌轴承8和L形连接板5进行持续转动,此时通过连接清洁水管3外端连接的水泵将清水通过连接清洁水管3注入环形清洁水管4内部,再由环形清洁水管4下端面高压喷头喷射在提取装置主体2的内壁上流下,然后由转动的L形连接板5带动清洁刮板10对提取装置主体2的内壁进行清洁,可以将装置进行清洁,避免下一次使用时存在残留对提取造成污染,结构简单、操作方便。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

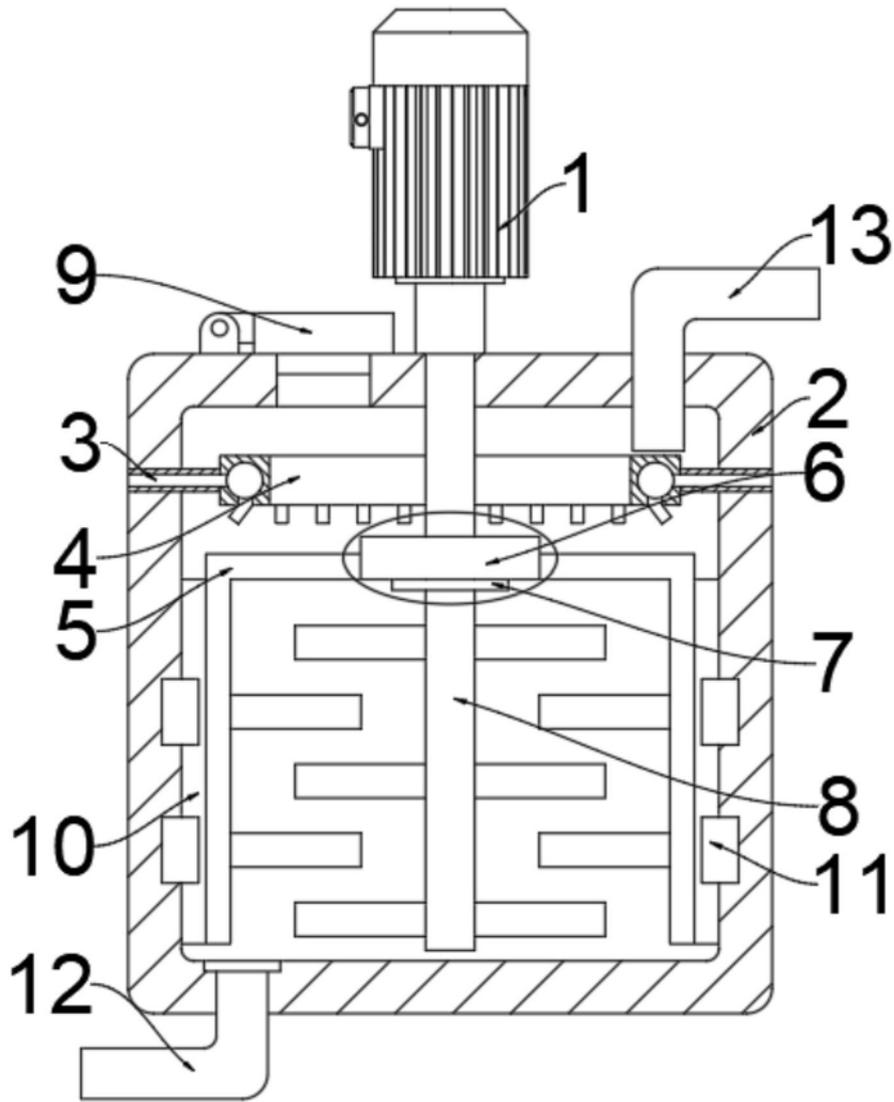


图1

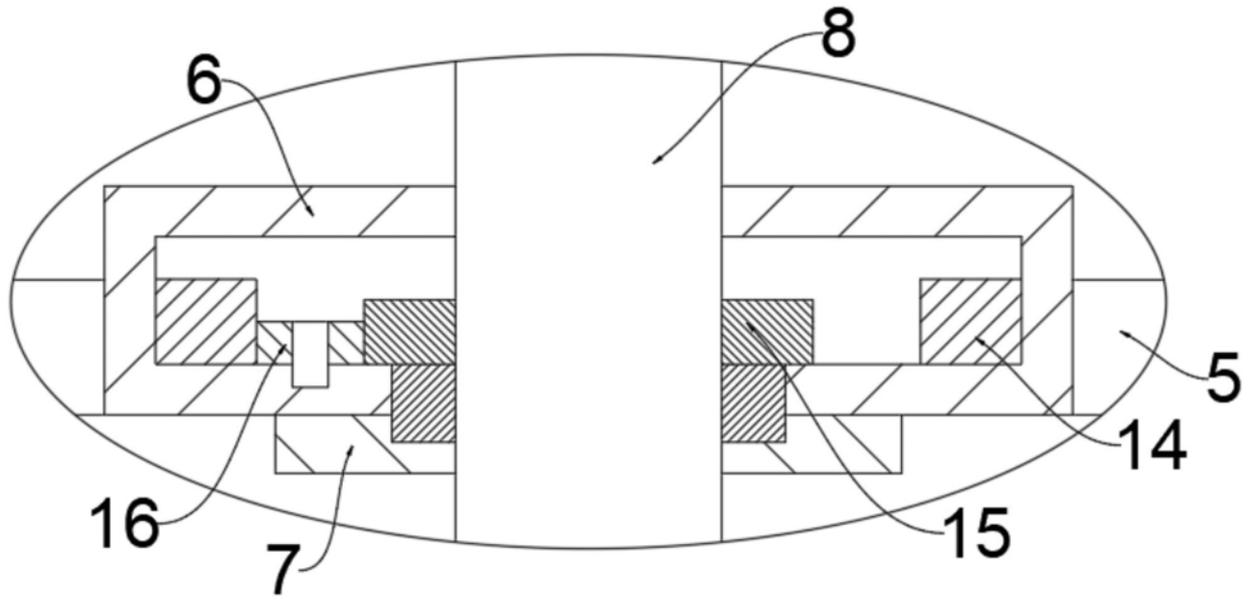


图2

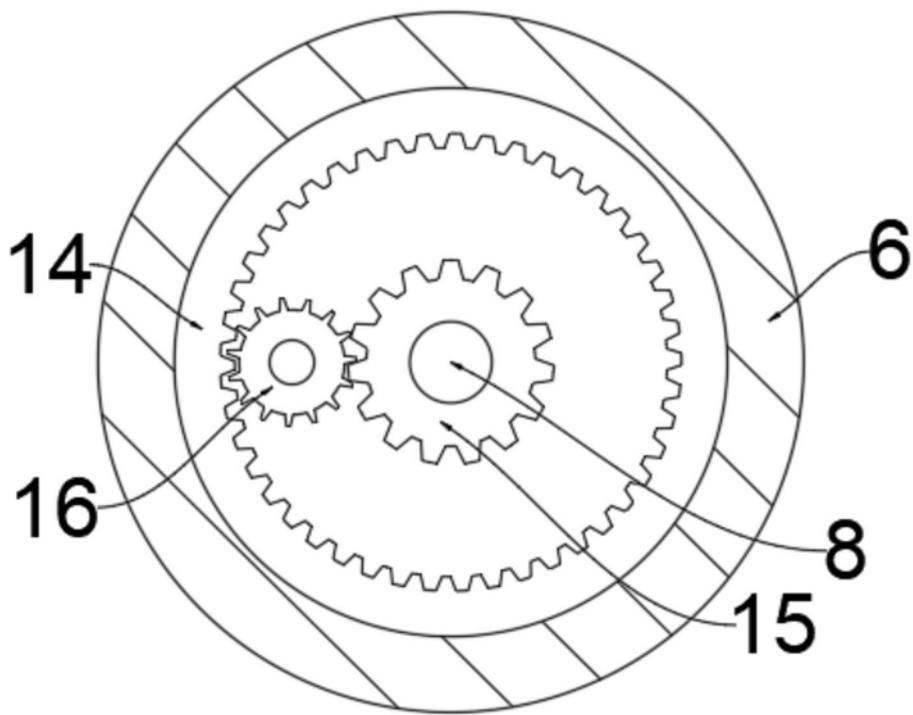


图3