



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212091001 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020430122.5

(22) 申请日 2020.03.30

(73) 专利权人 江西省科达动物药业有限公司
地址 344000 江西省抚州市东乡区红星经济开发区

(72) 发明人 嵇根龙

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258
代理人 程嘉炜

(51) Int. Cl.
B01D 11/02 (2006.01)
B30B 9/06 (2006.01)

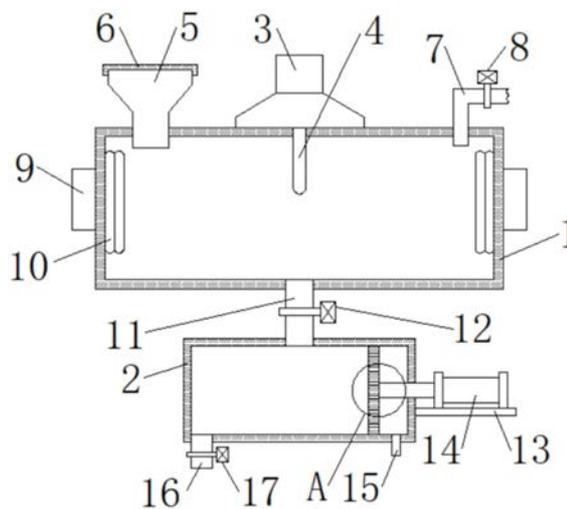
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种兽药药材提取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种兽药药材提取装置,包括提取罐,所述超声波发生器内设置有变幅杆且变幅杆底端贯穿提取罐顶部向内延伸,所述横板顶部固定连接伸缩气缸,所述伸缩气缸内设置有伸缩杆且伸缩杆一端贯穿分离箱侧壁向内延伸并固定连接挤压板,所述挤压板上设置有若干个均匀分布的漏水孔且漏水孔均贯穿挤压板两侧。本实用新型中,首先通过超声波可以使药材中细胞组织完全破碎,使有效成分更容易被提取,不仅药材中有效成分的提取更加彻底,提取效率也更高,而且通过挤压板对药材的挤压使药材中的提取液可以完全被分离出来,不仅减少了提取液的浪费,也大大减少了药材中提取出来的有效成分的浪费,值得大力推广。



CN 212091001 U

1. 一种兽药药材提取装置,包括提取罐(1),其特征在于:所述提取罐(1)顶部一侧固定连接有投料口(5)且投料口(5)底端贯穿提取罐(1)顶部向内延伸,所述提取罐(1)顶部另一侧固定连接进液管(7)且进液管(7)的一端贯穿提取罐(1)顶部向内延伸,所述提取罐(1)顶部中心位置设置有超声波发生器(3),所述超声波发生器(3)内设置有变幅杆(4)且变幅杆(4)底端贯穿提取罐(1)顶部向内延伸,所述提取罐(1)底部中间位置固定连接在出料管(11)顶端且出料管(11)底端固定连接在分离箱(2)顶部中间位置,所述分离箱(2)外一侧固定连接有横板(13),所述横板(13)顶部固定连接有伸缩气缸(14),所述伸缩气缸(14)内设置有伸缩杆(18)且伸缩杆(18)一端贯穿分离箱(2)侧壁向内延伸并固定连接有挤压板(19),所述挤压板(19)上设置有若干个均匀分布的漏水孔(20)且漏水孔(20)均贯穿挤压板(19)两侧,所述分离箱(2)底部与伸缩气缸(14)相邻一侧固定连接有出液口(15),所述分离箱(2)底部另一侧固定连接有排渣口(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种兽药药材提取装置,其特征在于:所述提取罐(1)内两侧均固定连接加热管(10)且提取罐(1)外两侧均设置有与加热管(10)相对应的加热器(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种兽药药材提取装置,其特征在于:所述提取罐(1)顶部螺纹连接密封盖(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种兽药药材提取装置,其特征在于:所述进液管(7)中间位置设置有第一开关阀(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种兽药药材提取装置,其特征在于:所述出料管(11)中间位置设置有第二开关阀(12)且提取罐(1)与分离箱(2)之间通过出料管(11)相互连通。

6. 根据权利要求1所述的一种兽药药材提取装置,其特征在于:所述排渣口(16)中间位置设置有第三开关阀(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种兽药药材提取装置,其特征在于:所述挤压板(19)四周边缘位置与分离箱(2)内壁之间为滑动连接。

一种兽药药材提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及兽药生产加工领域,尤其涉及一种兽药药材提取装置。

背景技术

[0002] 一般传统中药材讲究道地药材,是指在一特定自然条件、生态环境的地域内所产的药材,中药材基本都可以用来制作兽药,但是中药所含的化学成份十分复杂,既含有多种有效成份,又有无效成份,亦包含有毒成份,提取其有效成分并进一步加以分离、纯化,得到有效单体是中药研究领域中的一项重要内容,中药提取就是利用一些技术最大限度提取其中有效成份,使得中药制剂的内在质量和临床治疗效果提高,使中药的效果得以最大限度的发挥。

[0003] 比较常见的药材提取方法是溶剂提取法,就是将药材与提取液共同煎煮,从而将药材中有效成分溶解于提取液的方法,但是很多药材短时间内很难煎煮彻底,导致其中的有效成分无法完全提取出来,如果增加煎煮时间又会严重影响提取效率,而且药材在煎煮的过程中都会吸收一定量的提取液,在提取完成后直接将药材排出,不仅会浪费提取液,也将从药材中提取的有效成分浪费掉了。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种兽药药材提取装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种兽药药材提取装置,包括提取罐,所述提取罐顶部一侧固定连接有投料口且投料口底端贯穿提取罐顶部向内延伸,所述提取罐顶部另一侧固定连接有进液管且进液管的一端贯穿提取罐顶部向内延伸,所述提取罐顶部中心位置设置有超声波发生器,所述超声波发生器内设置有变幅杆且变幅杆底端贯穿提取罐顶部向内延伸,所述提取罐底部中间位置固定连接在出料管顶端且出料管底端固定连接在分离箱顶部中间位置,所述分离箱外一侧固定连接有横板,所述横板顶部固定连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸内设置有伸缩杆且伸缩杆一端贯穿分离箱侧壁向内延伸并固定连接有挤压板,所述挤压板上设置有若干个均匀分布的漏水孔且漏水孔均贯穿挤压板两侧,所述分离箱底部与伸缩气缸相邻一侧固定连接有出液口,所述分离箱底部另一侧固定连接有一排渣口。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述提取罐内两侧均固定连接有加热管且提取罐外两侧均设置有与加热管相对应的加热器。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述提取罐顶部螺纹连接有密封盖。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述进液管中间位置设置有第一开关阀。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述出料管中间位置设置有第二开关阀且提取罐与分离箱之间通过出料管相互连通。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述排渣口中间位置设置有第三开关阀。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述挤压板四周边缘位置与分离箱内壁之间为滑动连接。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，首先将待提取的药材从投料口投入提取罐内，再将提取液从进液管输入提取罐内，然后启动超声波发生器通过变幅杆将超声波振动导入提取液中，从而使提取液中药材的细胞组织破碎，然后关闭超声波发生器后再开启加热器通过加热管对提取液和药材进行煎煮，这样通过超声波发生器发出的超声波可以使药材中细胞组织完全破碎，使药材中的有效成分更容易被提取，然后再通过短时间的煎煮就可以将有效成分溶解于提取液中，不仅药材中有效成分的提取更加彻底，提取效率也更高。

[0020] 2、本实用新型中，煎煮完成后的药材和提取液通过出料管进入分离箱内，其中提取液直接通过挤压板上的漏水孔从出液口流出，然后启动伸缩气缸使伸缩杆推动挤压板对分离箱内的药材进行挤压，从而将药材中吸收的提取液压出，使其也通过挤压板上的漏水孔从出液口流出，这样通过挤压板对药材的挤压使药材中吸收的提取液可以完全被分离出来，不仅减少了提取液的浪费，也大大减少了药材中提取出来的有效成分的浪费，值得大力推广。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种兽药药材提取装置的结构示意图；

[0022] 图2为图1中A处的放大图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、提取罐；2、分离箱；3、超声波发生器；4、变幅杆；5、投料口；6、密封盖；7、进液管；8、第一开关阀；9、加热器；10、加热管；11、出料管；12、第二开关阀；13、横板；14、伸缩气缸；15、出液口；16、排渣口；17、第三开关阀；18、伸缩杆；19、挤压板；20、漏水孔。

具体实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的

规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种兽药药材提取装置,包括提取罐1,提取罐1顶部一侧固定连接有投料口5且投料口5底端贯穿提取罐1顶部向内延伸,待提取的药材可以通过投料口5放入提取罐1中,提取罐1顶部另一侧固定连接有进液管7且进液管7的一端贯穿提取罐1顶部向内延伸,提取液可以通过进液管7输入提取罐1中,提取液一般为水或其他有机溶剂,药材中的有效成分可以溶解于提取液中,提取罐1顶部中心位置设置有超声波发生器3,超声波发生器3内设置有变幅杆4且变幅杆4底端贯穿提取罐1顶部向内延伸,启动超声波发生器3可以产生超声波并通过变幅杆4将超声波振动导入到提取罐1中的提取液内,从而通过超声波振动使药材中的细胞组织完全破损,使细胞组织中的有效成分完全暴露出来,更容易溶解和提取,提取罐1底部中间位置固定连接在出料管11顶端且出料管11底端固定连接在分离箱2顶部中间位置,提取液和药材可以通过出料管11从提取罐1中进入分离箱2内,分离箱2外一侧固定连接有横板13,横板13顶部固定连接有伸缩气缸14,伸缩气缸14内设置有伸缩杆18且伸缩杆18一端贯穿分离箱2侧壁向内延伸并固定连接有挤压板19,挤压板19上设置有若干个均匀分布的漏水孔20且漏水孔20均贯穿挤压板19两侧,启动伸缩气缸14可以使伸缩杆18向前移动并推动挤压板19在分离箱2内滑动,从而挤压分离箱2内的药材,将药材中吸收的提取液挤压出来,然后挤压出来的提取液就可以通过挤压板19上的漏水孔20流到挤压板19后端,分离箱2底部与伸缩气缸14相邻一侧固定连接有出液口15,提取完成后的提取液可以通过出液口15输出分离箱2,分离箱2底部另一侧固定连接在排渣口16,提取完成后的药材可以通过排渣口16输出分离箱2。

[0028] 提取罐1内两侧均固定连接有加热管10且提取罐1外两侧均设置有与加热管10相对应的加热器9,开启加热器9可以使加热管10工作对提取罐1内的提取液进行加热,提取罐1顶部螺纹连接有密封盖6,密封盖6是为了防止异物掉入投料口5内并进入提取罐1影响药材提取,进液管7中间位置设置有第一开关阀8,打开第一开关阀8就可以通过进液管7向提取罐1内加入提取液,出料管11中间位置设置有第二开关阀12且提取罐1与分离箱2之间通过出料管11相互连通,打开第二开关阀12就可以使提取罐1内的药材和提取液通过出料管11进入分离箱2,排渣口16中间位置设置有第三开关阀17,打开第三开关阀17就可以将提取后的药材排出分离箱2,挤压板19四周边缘位置与分离箱2内壁之间为滑动连接。

[0029] 工作原理:在进行药材提取时,先将药材通过投料口5投入提取罐1内,然后旋紧密封盖6,再打开第一开关阀8通过进液管7向提取罐1内加入提取液,然后关闭第一开关阀8,再启动超声波发生器3产生超声波并通过变幅杆4将超声波振动导入到提取罐1中的提取液内,从而通过超声波振动使药材中的细胞组织完全破损,然后关闭超声波发生器3再开启加热器9使加热管10工作对提取罐1内的提取液进行加热,通过煎煮使药材中的有效成分溶解于提取液中,然后打开第二开关阀12使提取罐1内的药材和提取液通过出料管11进入分离箱2,然后提取液通过挤压板19上漏水孔20从挤压板19前端流到后端并从出液口15流出,同时启动伸缩气缸14使伸缩杆18向前移动并推动挤压板19在分离箱2内滑动,从而挤压分离箱2内的药材,将药材中吸收的提取液挤压出来,挤压出来的提取液同样通过挤压板19上的

漏水孔20流到挤压板19后端并从出液口15流出,挤压后再开启第三开关阀17使剩余的药材从排渣口16排出。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

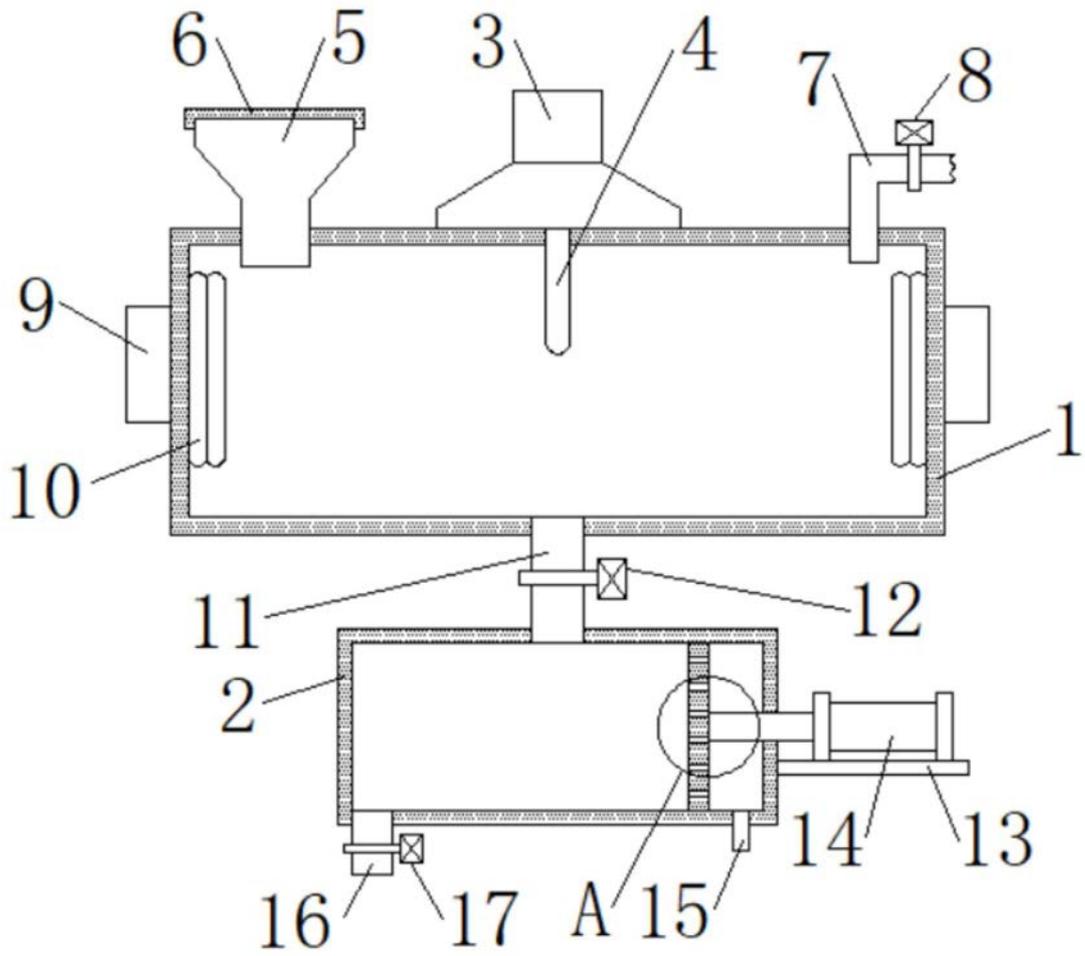


图1

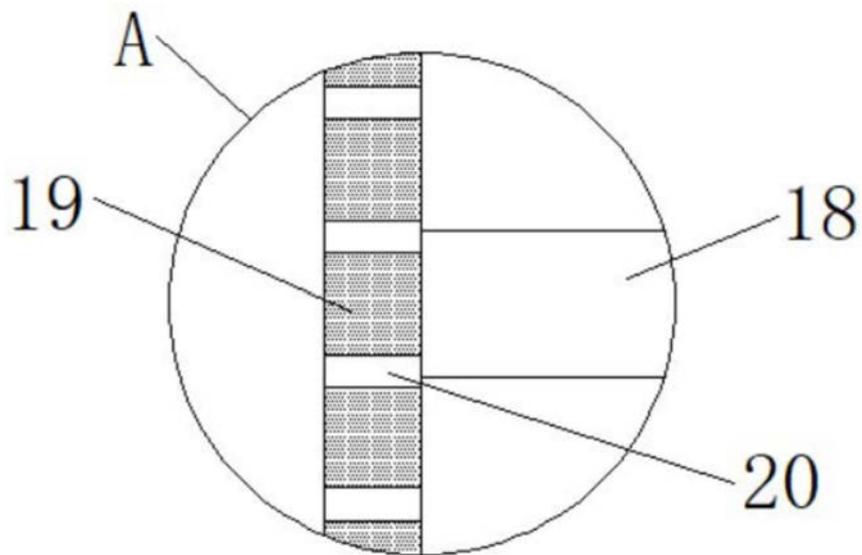


图2