



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210186481 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201921049031.0

A23L 2/39(2006.01)

(22)申请日 2019.07.08

A23L 33/105(2016.01)

(73)专利权人 黑龙江东方学院

B01D 1/00(2006.01)

地址 150066 黑龙江省哈尔滨市哈南工业
新城核心区哈南十九路1号

B01D 36/04(2006.01)

(72)发明人 张颖智 乔巍 魏丽娜 冀厚静
陈双凤 李亚灿 孟娇 曲姝烨
单昕 姜雨良

(74)专利代理机构 南京灿烂知识产权代理有限
公司 32356

代理人 赵丽

(51)Int.Cl.

B01D 11/02(2006.01)

A23N 1/00(2006.01)

A23P 30/00(2016.01)

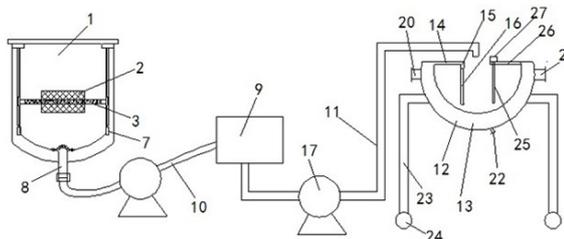
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种甘草汁制保健食品专用设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种甘草汁制保健食品专用设备,包括提取罐(1),所述提取罐(1)内横向设置有甘草盛装网笼(2),横杆(3)贯穿所述甘草盛装网笼(2)的中部并且两端分别与螺母(4)的侧壁相连,所述提取罐(1)的内壁左右对称式设置有两竖向长凹槽(5),所述竖向长凹槽(5)的顶端和底端之间连有丝杆(6),所述螺母(4)位于所述丝杆(6)上,所述丝杆(6)的底端穿出所述竖向长凹槽(5)并与第一驱动单元(7)相连。本实用新型在提取阶段可加快甘草饮片的浸润速度,在煎煮阶段可加速甘草汁浓缩,从而减少保健食品的受热煎煮时间,避免保健食品由于长时间受热煎煮导致的质地变疏松或者变形、变烂。



1. 一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:包括提取罐(1),所述提取罐(1)内横向设置有甘草盛装网笼(2),横杆(3)贯穿所述甘草盛装网笼(2)的中部并且两端分别与螺母(4)的侧壁相连,所述提取罐(1)的内壁左右对称式设置有两竖向长凹槽(5),所述竖向长凹槽(5)的顶端和底端之间连有丝杆(6),所述螺母(4)位于所述丝杆(6)上,所述丝杆(6)的底端穿出所述竖向长凹槽(5)并与第一驱动单元(7)相连,所述甘草盛装网笼(2)上设置有活动门,所述提取罐(1)的底端设置有出液管(8),所述出液管(8)与过滤器(9)的进液口通过第一管道(10)相连,所述过滤器(9)的出液口通过第二管道(11)与浓缩煎煮罐(12)的进液口相连,所述浓缩煎煮罐(12)的外面设置有蒸汽夹层(13),所述浓缩煎煮罐(12)的顶端敞口,所述浓缩煎煮罐(12)的顶端水平向内延伸有空管(14),所述空管(14)与所述蒸汽夹层(13)相连通,所述空管(14)的自由端向下延伸并形成连接端(15),所述连接端(15)与蒸汽加热针(16)活动连接;所述横杆(3)为空心管,所述横杆(3)上设置有若干透液孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述浓缩煎煮罐(12)的顶端设置有搅拌杆(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述浓缩煎煮罐(12)的顶端水平向内延伸有连杆(26),所述连杆(26)的自由端设置有第二驱动单元(27),所述第二驱动单元(27)与所述搅拌杆(25)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述第一驱动单元(7)和第二驱动单元(27)均与电源相连,第一驱动单元(7)和第二驱动单元(27)均为旋转电机。

5. 根据权利要求1所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述第一管道(10)和第二管道(11)上均设置有液压泵(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述出液管(8)的上方设置有向上凸起的弧形滤网(19),所述弧形滤网(19)的周边通过连接件与所述提取罐(1)的底壁相连。

7. 根据权利要求1所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述蒸汽夹层(13)上设置有高温蒸汽入口(20)和高温蒸汽出口(21),所述蒸汽夹层(13)的底端还设置有出水口(22),所述出液管(8)、高温蒸汽入口(20)、高温蒸汽出口(21)和出水口(22)上均设置有阀门。

8. 根据权利要求1所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述过滤器(9)为管式离心机。

9. 根据权利要求1所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述浓缩煎煮罐(12)位于支架(23)上,所述支架(23)底端设置有止刹轮(24)。

10. 根据权利要求1所述的一种甘草汁制保健食品专用设备,其特征在于:所述活动连接包括螺纹连接,所述蒸汽加热针(16)为空心结构。

一种甘草汁制保健食品专用设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种甘草汁制保健食品专用设备,尤其涉及一种甘草汁制姜片、乌梅、大枣、桂圆等保健食品的专用设备,属于炮制设备技术领域。

背景技术

[0002] 甘草汁制是一种中药炮制方法,是将药物与甘草汁同制的炮制方法。具体操作办法为:取甘草,加适量水煎汤,去渣,加入药物,煮至汤被吸尽,取出,干燥。甘草性甘味平,具有补脾益气,清热解毒,祛痰止咳,缓急止痛作用,药物经甘草汁制后能缓和药性,降低毒性,并能增强祛痰止咳作用。

[0003] 同样,保健食品经甘草炮制后可起到改性的作用,如经甘草汁制的桂圆,可降低其燥性,避免多食上火;甘草汁制的大枣具有红枣的清香味和甘草滞后的甘甜味,两者口味协调,人口清爽、甘甜,并且具有消暑解毒,健胃安神的功效;甘草汁制的姜片,可缓解其辛辣味,改善其口味,适合胃热患者食用;甘草汁制的乌梅,能够开胃消食、止渴生津。

[0004] 但是,目前的甘草汁制保健食品设备存在甘草浸润效果差,在水提取液用量较少时,甘草容易与受热不均匀的提取罐内壁结焦糊化,导致甘草汁口味变苦变糊并且使甘草汁中的有效成分被破坏等问题。

[0005] 另外,现有的甘草汁制保健食品设备在炮制保健食品时,将甘草汁与保健食品共煮,共煮时间过长导致保健食品的质地变疏松或者不成型,不仅影响口感,还有可能会导致甘草汁制的保健食品失败,成品率低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种甘草汁制保健食品专用设备,以克服上述技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0008] 一种甘草汁制保健食品专用设备,包括提取罐,所述提取罐内横向设置有甘草盛装网笼,横杆贯穿所述甘草盛装网笼的中部并且两端分别与螺母的侧壁相连,所述提取罐的内壁左右对称式设置有两竖向长凹槽,所述竖向长凹槽的顶端和底端之间连有丝杆,所述螺母位于所述丝杆上,所述丝杆的底端穿出所述竖向长凹槽并与第一驱动单元相连,所述甘草盛装网笼上设置有活动门,所述提取罐的底端设置有出液管,所述出液管与过滤器的进液口通过第一管道相连,所述过滤器的出液口通过第二管道与浓缩煎煮罐的进液口相连,所述浓缩煎煮罐的外面设置有蒸汽夹层,所述浓缩煎煮罐的顶端敞口,所述浓缩煎煮罐的顶端水平向内延伸有空管,所述空管与所述蒸汽夹层相连通,所述空管的自由端向下延伸并形成连接端,所述连接端与蒸汽加热针活动连接;所述横杆为空心管,所述横杆上设置有若干透液孔。

[0009] 所述浓缩煎煮罐的顶端设置有搅拌杆。

[0010] 所述浓缩煎煮罐的顶端水平向内延伸有连杆,所述连杆的自由端设置有第二驱动

单元,所述第二驱动单元与所述搅拌杆相连。

[0011] 所述第一驱动单元和第二驱动单元均与电源相连,第一驱动单元和第二驱动单元均为旋转电机。

[0012] 所述第一管道和第二管道上均设置有液压泵。

[0013] 所述出液管的上方设置有向上凸起的弧形滤网,所述弧形滤网的周边通过连接件与所述提取罐的底壁相连。

[0014] 所述蒸汽夹层上设置有高温蒸汽入口和高温蒸汽出口,所述蒸汽夹层的底端还设置有出水口,所述出液管、高温蒸汽入口、高温蒸汽出口和出水口上均设置有阀门。

[0015] 所述过滤器为管式离心机。

[0016] 所述浓缩煎煮罐位于支架上,所述支架底端设置有止刹轮。

[0017] 所述活动连接包括螺纹连接,所述蒸汽加热针为空心结构。

[0018] 本实用新型提供的一种甘草汁制保健食品专用设备,先利用提取罐提取甘草饮片,以得到甘草汁;在提取阶段,由于横杆位于甘草盛装网笼中部,横杆上的透液孔可直接将水提取液带入到甘草盛装网笼中心,使甘草盛装网笼内的甘草饮片从外到内,自内向外双向浸润,从而大大加快了甘草饮片的浸润速度,使甘草饮片中的有效成分快速溶出,这无疑大大缩短了甘草的提取时间。提取罐提取甘草饮片完毕后,获得提取液,提取液从出液管放出后直接利用过滤器过滤药渣,过滤液即为甘草汁,再将甘草汁导入到浓缩煎煮罐中,并加入保健食品与甘草汁共煮;在煎煮阶段,搅拌杆的设置,可加速浓缩煎煮罐中的甘草汁的空气流动;同时,蒸汽加热针的设置,可扩大浓缩煎煮罐中的甘草汁的受热面积,共同起到加速甘草汁浓缩的作用,从而减少保健食品的受热煎煮时间,避免保健食品由于长时间受热煎煮导致的质地变疏松或者变形、变烂。煎煮到时间后,即煮至甘草汁被吸尽后,将甘草汁制保健食品从浓缩煎煮罐中倒出,进一步干燥后,即得成品。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中提取罐的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中弧形滤网的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中浓缩煎煮罐的俯视图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0024] 如图1、图2所示,一种甘草汁制保健食品专用设备,包括提取罐1,所述提取罐1内横向设置有甘草盛装网笼2,横杆3贯穿所述甘草盛装网笼2的中部并且两端分别与螺母4的侧壁相连,所述提取罐1的内壁左右对称式设置有两竖向长凹槽5,所述竖向长凹槽5的顶端和底端之间连有丝杆6,所述螺母4位于所述丝杆6上,所述丝杆6的底端穿出所述竖向长凹槽5并与第一驱动单元7相连,所述甘草盛装网笼2上设置有活动门,所述提取罐1的底端设置有出液管8,所述出液管8与过滤器9的进液口通过第一管道10相连,所述过滤器9的出液口通过第二管道11与浓缩煎煮罐12的进液口相连,所述浓缩煎煮罐12的外面设置有蒸汽夹层13,所述浓缩煎煮罐12的顶端敞口,所述浓缩煎煮罐12的顶端水平向内延伸有空管14,所

述空管14与所述蒸汽夹层13相连通,所述空管14的自由端向下延伸并形成连接端15,所述连接端15与蒸汽加热针16活动连接;所述横杆3为空心管,所述横杆3上设置有若干透液孔18。

[0025] 本实施例中,先利用提取罐1提取甘草饮片,以得到甘草汁,使用本实施例的提取罐1提取甘草饮片时,先启动第一驱动单元7,第一驱动单元7旋转并带动丝杆6旋转,由于螺母4与丝杆6螺纹连接,丝杆6的旋转带动螺母4上下向运动,由于两螺母4之间连有横杆3以及甘草盛装网笼2,故本实施例启动第一驱动单元7,先将甘草盛装网笼2升至提取罐1的顶端开口处,然后打开活动门,将甘草饮片装至甘草盛装网笼2中,然后关闭活动门,再将甘草盛装网笼2降低至水提取液的液面以下;甘草盛装网笼2中的甘草饮片不可装满,需预留甘草饮片吸水膨胀后的体积。

[0026] 本实施例中,由于甘草饮片装于甘草盛装网笼2中,甘草饮片不与提取罐1内壁相接触,故即使在水提取液用量较少时,甘草也不会发生糊化,不会产生糊味或苦味等异味,甘草汁口味甘甜纯正。

[0027] 另外,甘草盛装网笼2中心的甘草饮片所需的浸润时间较长,导致甘草饮片需长时间浸润,以保证甘草饮片中的有效成分的充分溶出。而本实施例中设置的横杆3上的若干透液孔18,解决了上述技术问题,本实施例由于横杆3位于甘草盛装网笼2中部,横杆3上的透液孔18可直接将水提取液带入到甘草盛装网笼2中心,使甘草盛装网笼2内的甘草饮片从外到内,自内向外双向浸润,从而大大加快了甘草饮片的浸润速度,使甘草饮片中的有效成分快速溶出,这无疑大大缩短了甘草的提取时间。

[0028] 如图4所示,所述浓缩煎煮罐12的顶端设置有搅拌杆25。

[0029] 所述浓缩煎煮罐12的顶端水平向内延伸有连杆26,所述连杆26的自由端设置有第二驱动单元27,所述第二驱动单元27与所述搅拌杆25相连。

[0030] 所述第一驱动单元7和第二驱动单元27均与电源相连,第一驱动单元7和第二驱动单元27均为旋转电机。

[0031] 本实施例中,提取罐1提取甘草饮片完毕后,获得提取液,提取液从出液管8放出后直接利用过滤器9过滤药渣,过滤液即为甘草汁,将甘草汁导入到浓缩煎煮罐12中,并加入保健食品与甘草汁共煮,保健食品包括姜片、乌梅、大枣、桂圆等。

[0032] 本实施例中,搅拌杆25的设置,可加速浓缩煎煮罐12中的甘草汁的空气流动;同时,蒸汽加热针16的设置,可扩大浓缩煎煮罐12中的甘草汁的受热面积,共同起到加速甘草汁浓缩的作用,从而减少保健食品的受热煎煮时间,避免保健食品由于长时间受热煎煮导致的质地变疏松或者变形、变烂。

[0033] 本实施例中,空管14可与蒸汽夹层13螺纹连接,连杆26可与蒸汽夹层13的侧壁螺纹连接,螺纹连接使空管14和连杆26方便拆卸,拆卸空管14后,空管14在蒸汽夹层13上的螺纹孔可由金属密封盖密封,拆卸连杆26后,连杆26在蒸汽夹层13侧壁上的螺纹孔也可由金属密封盖密封,从而方便将煎煮到时间的甘草汁制保健食品从浓缩煎煮罐12中倒出,进一步干燥后,即得成品。

[0034] 所述第一管道10和第二管道11上均设置有液压泵17。

[0035] 如图3所示,所述出液管8的上方设置有向上凸起的弧形滤网19,所述弧形滤网19的周边通过连接件与所述提取罐1的底壁相连。连接件包括螺栓。

[0036] 弧形滤网19的设置,增大了滤网的过滤面积,可加大提取罐1中的提取液的滤出速度,并且可尽量避免少量的药渣(大部分的药渣都在甘草盛装网笼2内)堵塞出液管8。

[0037] 所述蒸汽夹层13上设置有高温蒸汽入口20和高温蒸汽出口21,所述蒸汽夹层13的底端还设置有出水口22,所述出液管8、高温蒸汽入口20、高温蒸汽出口21和出水口22上均设置有阀门。

[0038] 所述过滤器9为管式离心机。

[0039] 所述浓缩煎煮罐12位于支架23上,所述支架23底端设置有止刹轮24。

[0040] 所述活动连接包括螺纹连接,所述蒸汽加热针16为空心结构。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

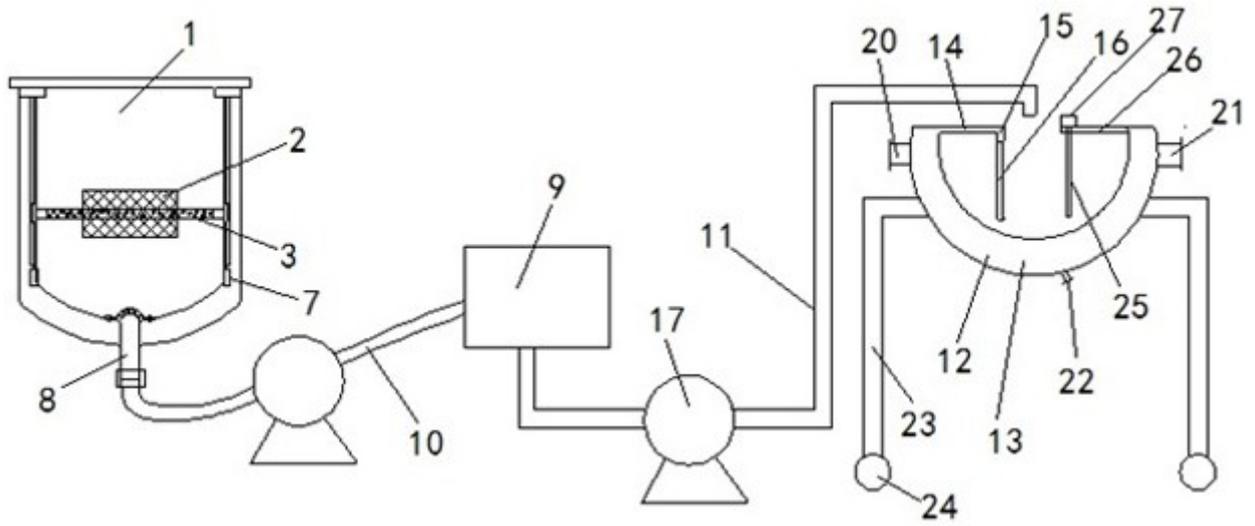


图1

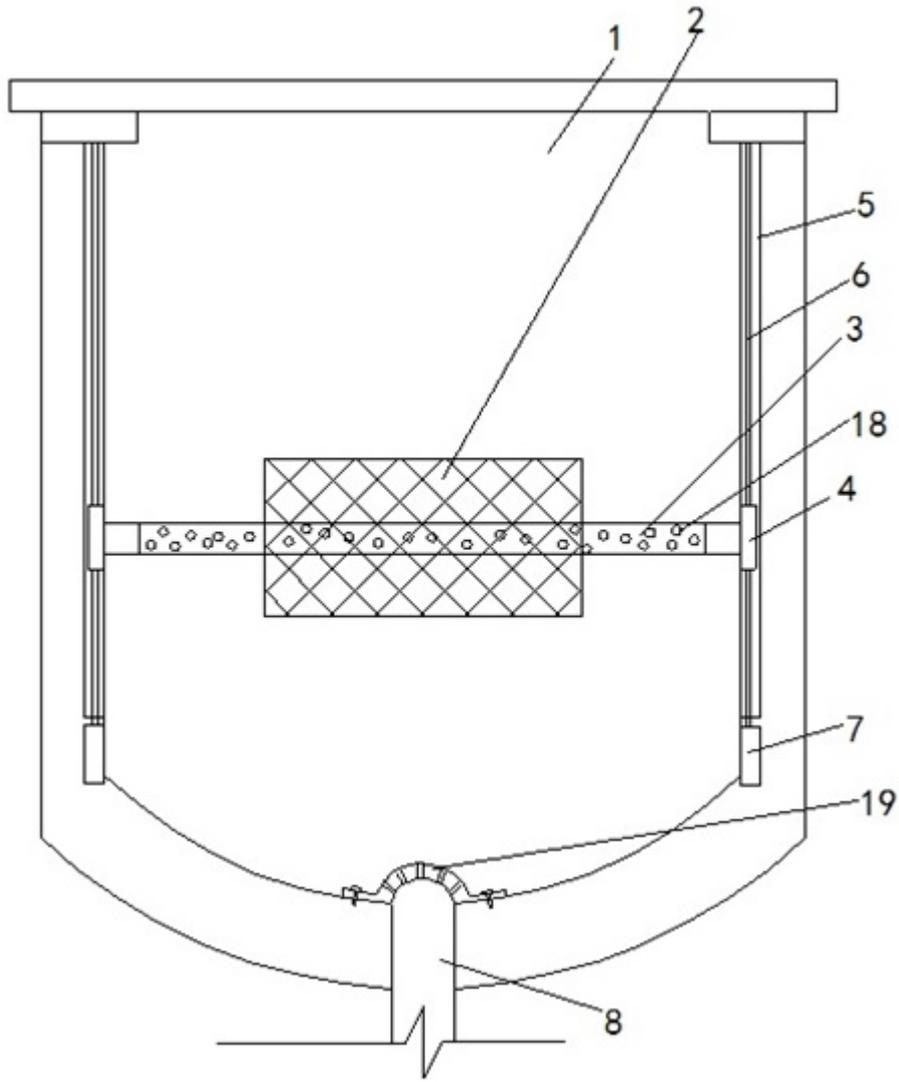


图2

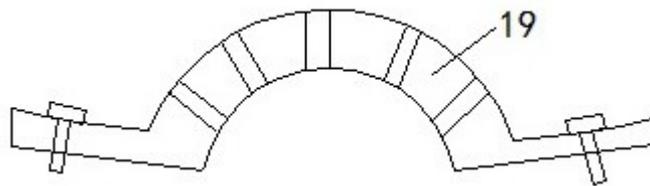


图3

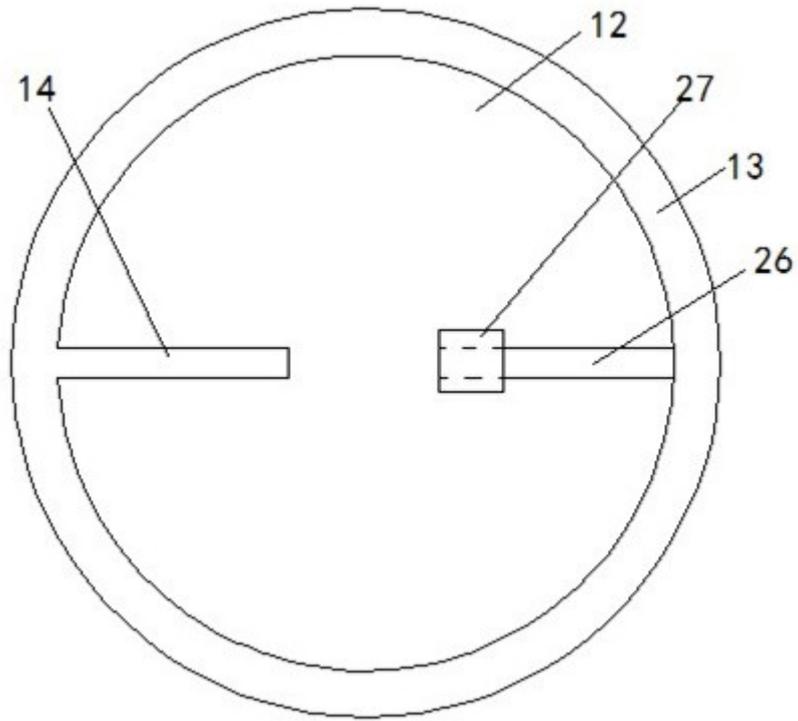


图4