



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203597786 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320578766. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 09. 18

(73) 专利权人 江西龙天茶业有限公司

地址 334400 江西省上饶市弋阳县城南工业
园区旭光大道 175 号

(72) 发明人 周国伟 胡剑

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

A47J 31/00(2006. 01)

A47J 31/56(2006. 01)

A47J 31/44(2006. 01)

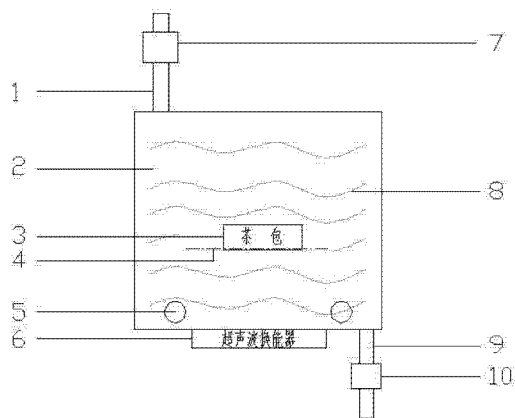
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种泡茶装置

(57) 摘要

一种泡茶装置,包括进水管、泡茶缸、过滤网、带温控的电热器、超声波换能器、进水泵、出水管、茶水龙头、电控系统;带温控的电热器安装在泡茶缸内的底部;超声波换能器安装在泡茶缸外的底部;泡茶缸盖上设有进水接头,通过进水管与进水泵相连;泡茶缸盖上还设有蒸汽出口,泡茶缸内设有一过滤网;泡茶缸侧面的底部设有出水接头,通过出水管与茶水龙头连接;电控系统分别与进水泵、带温控器的电热器、超声波换能器连接。本实用新型不仅能够快速浸泡出茶叶中有效成分,缩短了泡茶时间,提高了泡茶效率,具有较好的节能效果,而且在一次泡茶过程中就可以将茶叶中绝大部分有效成分溶出,提高了茶叶的利用率,降低了泡茶成本。



1. 一种泡茶装置,其特征是包括进水管(1)、泡茶缸(2)、过滤网(4)、带温控的电热器(5)、超声波换能器(6)、进水泵(7)、出茶水管(9)、茶水龙头(10)、电控系统;带温控的电热器(5)安装在泡茶缸(2)内的底部;超声波换能器(6)安装在泡茶缸(2)外的底部;泡茶缸(2)盖上设有进水接头,通过进水管(1)与进水泵(7)相连;泡茶缸(2)盖上还设有蒸汽出口,泡茶缸(2)内设有一过滤网(4);泡茶缸(2)侧面的底部设有出水接头,通过出茶水管(9)与茶水龙头(10)连接;电控系统分别与进水泵(7)、带温控器的电热器(5)、超声波换能器(6)连接。

2. 一种泡茶装置,其特征是包括进水管(2-1)、进水泵(2-2)、第一带温控的电热器(2-3)、烧水缸(2-4)、送水管(2-6)、送水泵(2-7)、第二带温控的电热器(2-8)、超声波换能器(2-9)、泡茶缸(2-10)、茶包(2-12)、过滤网(2-13)、出茶水管(2-14)、茶水龙头(2-15);

第一带温控的电热器(2-3)安装在烧水缸(2-4)内的底部;烧水缸(2-4)盖上设有进水接头,通过进水管(2-1)与进水泵(2-2)相连;烧水缸(2-4)盖上还设有蒸汽出口;烧水缸(2-4)外侧底部装有送水管(2-6),通过送水泵(2-7)连接到泡茶缸(2-10)外侧上部,并通入泡茶缸(2-10)内;泡茶缸(2-10)内的底部安装有第二带温控的电热器(2-8),超声波换能器(2-9)安装在泡茶缸(2-10)外的底部;泡茶缸(2-10)内设有一过滤网(2-13);泡茶缸(2-10)侧面的底部设有出水接头,通过出茶水管(2-14)与茶水龙头(2-15)连接;电控系统分别与进水泵(2-2)、送水泵(2-7)、第一带温控器的电热器(2-3)、第二带温控器的电热器(2-8)、超声波换能器(2-9)连接。

一种泡茶装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于泡茶机技术领域。

背景技术

[0002] 茶叶要通过冲泡变成茶水才能饮用,而现代生活的快节奏使人们希望通过泡茶工艺与设备的结合,达到能够快速获得具有该茶叶品种特色的茶汤色、滋味与香气的热茶水,同时由于传统的手工冲泡茶工艺不能满足服务接待行业的大量用茶需求,(如餐饮行业的用茶需求、大型会议的用茶需求等),各种泡茶机也就应运而生。

[0003] 目前市面上以泡茶机为代表的泡茶装置普遍采用热水溶出原理,即通过将茶叶或茶包泡于高温热水中(或将高温热水不断冲淋到茶叶或茶包上),将茶叶或茶包中的有益成分浸泡出来,因此泡茶效率低,泡茶时间长,难以满足餐饮服务行业和人流较大的地方对能够在短时间内提供较大数量热茶水的要求,而且,为了尽快提供品质一致的热茶水,茶叶通常只能泡一次,使茶叶中的有效成分不能得到充分利用,造成茶叶的浪费,也增大了泡茶成本。

[0004] 虽然目前市面上的各类泡茶机是通过设备与标准泡茶工艺的结合,将手工泡茶时的烧开水、放茶、冲泡茶、出茶、倒茶渣这一系列泡茶过程均实现了自动化,使得没有受过专门训练的人也能够泡出汤色、滋味和香气基本一致的热茶水,在一定程度上提高了泡茶的效率。但也普遍存在以下问题。

[0005] 1、由于只是单一的热溶出作用,因此有益成分溶出效率低,泡茶时间长,难以满足餐饮服务行业和人流较大的地方对能够在短时间内提供较大数量热茶水的要求。

[0006] 2、为了尽快提供品质一致的热茶水,茶叶通常只能泡一次,使茶叶中的有效成分不能得到充分利用,造成茶叶的浪费,也增大了泡茶成本。

[0007] 3、为了提高茶叶或茶包中有益成分的溶解度,泡茶过程中必须保持较高的泡茶温度,因此必须靠电热不停地加温、保温,能耗高。

发明内容

[0008] 本实用新型的目的是提供一种将热水浸出与超声波萃取相结合、能够快速浸泡出茶叶中有效成分的采用超声波萃取+热水溶出工艺的泡茶装置,能够快速浸泡出茶叶中有效成分,泡茶效率高、能耗水平低的泡茶装置。

[0009] 本实用新型所述的泡茶装置的一种技术方案如下。

[0010] 所述的泡茶装置包括进水管(1)、泡茶缸(2)、过滤网(4)、带温控的电热器(5)、超声波换能器(6)、进水泵(7)、出水管(9)、茶水龙头10、电控系统。带温控的电热器(5)安装在泡茶缸(2)内的底部;超声波换能器(6)安装在泡茶缸(2)外的底部;泡茶缸(2)盖上设有进水接头,通过进水管(1)与进水泵(7)相连;泡茶缸(2)盖上还设有蒸汽出口,用于将泡茶缸内加热水时产生的蒸汽排出;泡茶缸(2)内设有一过滤网(4),用于盛装茶叶或茶叶包(3),阻止茶叶或其他固态物随茶水排出;泡茶缸(2)侧面的底部设有出水接头,通过出

茶水管(9)与茶水龙头(10)连接。

[0011] 电控系统分别与进水泵(7)、带温控器的电热器(5)、超声波换能器(6)连接,以控制进水量、水的温度、泡茶时间、超声波强度和作用时间等等。

[0012] 本实用新型所述的另一种技术方案是:

[0013] 所述的泡茶装置包括进水管(2-1)、进水泵(2-2)、第一带温控的电热器(2-3)、烧水缸(2-4)、送水管(2-6)、送水泵(2-7)、第二带温控的电热器(2-8)、超声波换能器(2-9)、泡茶缸(2-10)、茶包(2-12)、过滤网(2-13)、出茶水管(2-14)、茶水龙头(2-15)。

[0014] 第一带温控的电热器(2-3)安装在烧水缸(2-4)内的底部;烧水缸(2-4)盖上设有进水接头,通过进水管(2-1)与进水泵(2-2)相连;烧水缸(2-4)盖上还设有蒸汽出口,用于将泡茶缸内加热水时产生的蒸汽排出;烧水缸(2-4)外侧底部装有送水管(2-6),通过送水泵(2-7)连接到泡茶缸(2-10)外侧上部,并通入泡茶缸(2-10)内;泡茶缸(2-10)内的底部安装有第二带温控的电热器(2-8),超声波换能器(2-9)安装在泡茶缸(2-10)外的底部;泡茶缸(2-10)内设有一过滤网(2-13),用于盛装茶叶或茶叶包(2-12),阻止茶叶或其他固态物随茶水排出;泡茶缸(2-10)侧面的底部设有出水接头,通过出茶水管(2-14)与茶水龙头(2-15)连接。

[0015] 电控系统分别与进水泵(2-2)、送水泵(2-7)、第一带温控器的电热器(2-3)、第二带温控器的电热器(2-8)、超声波换能器(2-9)连接,以控制进水量、水的温度、泡茶时间、超声波强度和作用时间等等。

[0016] 本实用新型的技术原理是:基于茶叶中有益成分的溶解度随温度升高而升高的原理,将泡茶装置不锈钢桶中的水加热并保持在一定温度,使茶叶中有效成分在水中始终有较高的溶解度,同时利用与泡茶装置不锈钢泡茶缸桶连接的超声发生装置产生超声波振动,将其传递到茶叶或茶包使之产生强烈的空化效应、振动效应、高加速度、击碎和搅拌等作用,增大茶叶中有益成分分子运动频率和速度,增加水的穿透力,进一步提高茶叶中有益成分溶解度,超声波萃取+热水浸出的综合作用将加速茶叶中有效成分溶出,从而达到快速浸泡出茶叶中有效成分的目的。

[0017] 本技术方案的有益效果是:由于采用了超声波萃取+热水溶出复合机用泡茶工艺,不仅能够快速浸泡出茶叶中有效成分,缩短了泡茶时间,提高了泡茶效率,具有较好的节能效果,而且在一次泡茶过程中就可以将茶叶中绝大部分有效成分溶出,提高了茶叶的利用率,降低了泡茶成本。

附图说明

[0018] 附图1为本实用新型实施例1的泡茶装置示意图。其中1为进水管,2为泡茶缸,3为茶叶包,4为过滤网,5为带温控的电热器,6为超声波换能器,7为进水泵,8为水,9为出茶水管,10为茶水龙头。

[0019] 附图2为本实用新型实施例2的泡茶装置示意图。其中2-1为进水管,2-2为进水泵,2-3为带温控的电热器,2-4为烧水缸,2-5为水,2-6为送水管,2-7为送水泵,2-8为带温控的电热器,2-9为超声波换能器,2-10为泡茶缸,2-11为水,2-12为茶包,2-13为过滤网,2-14为出茶水管,2-15为茶水龙头。

具体实施方式

[0020] 本实用新型将结合附图,通过以下实施例作进一步说明。

[0021] 实施例 1。

[0022] 本实施例的泡茶装置包括进水管 1,泡茶缸 2,过滤网 4,带温控的电热器 5,超声波换能器 6,进水泵 7,出茶水管 9,茶水龙头 10、电控系统。带温控的电热器 5 安装在泡茶缸 2 内的底部;超声波换能器 6 安装在泡茶缸 2 外的底部;泡茶缸 2 盖上设有进水接头,通过进水管 1 与进水泵 7 相连;泡茶缸 2 盖上还设有蒸汽出口,用于将泡茶缸内加热水时产生的蒸汽排出;泡茶缸 2 内设有一过滤网 4,用于盛装茶叶或茶叶包 3,阻止茶叶或其他固态物随茶水排出;泡茶缸 2 侧面的底部设有出水接头,通过出茶水管 9 与茶水龙头 10 连接。

[0023] 电控系统分别与进水泵 7、带温控器的电热器 5、超声波换能器 6 连接,以控制进水量、水的温度、泡茶时间、超声波强度和作用时间等等。

[0024] 当茶包 3 放到泡茶缸 2 中的滤网 4 上,启动与进水管 1 相连的进水泵 7,向泡茶缸 2 中注入与茶包 3 中含茶量相适应的水(水面应高于滤网 4 上的茶包 3)后,电热器 5 开始将水加热到沸腾后停止加热,同时启动超声波换能器 6,超声波换能器 6 产生的超音频电信号通过超声波换能器 6 的压电逆变效应转换成同频率的机械振动,并以超音频纵波的形式在泡茶缸 2 内的水 8 中密集向前辐射(超音频纵波在负压区和正压区中交替传播),产生数以万计的小气泡循环“爆破”,作用到茶包 3 上,加速茶叶内的有效成分释出;不锈钢泡茶缸 2 中的水温降低到设定泡茶温度下限后,带温控的电热器 5 重新开始加热将水加温到设定泡茶温度上限后再次停止加热,使泡茶缸 2 中的水温始终保持在设定的温度区间,升高水温对提高茶叶中有益成分溶解度的作用与超声波萃取对茶叶中有益成分快速萃取作用的交互作用使得溶出茶叶中的有益成分的过程大大加快。当到达设定的时间,带温控的电热器 5 和超声波换能器 6 同时停止工作,超声波萃取+热水溶出泡茶过程结束,打开茶水龙头 10 就可将泡茶缸 2 中的茶水通过出茶水管 9 直接放出供人们饮用,或将茶水放至其他储茶容器中保温,供人们陆续饮用。

[0025] 实施例 2。

[0026] 本实施例的泡茶装置包括进水管 2-1、进水泵 2-2、第一带温控的电热器 2-3、烧水缸 2-4、送水管 2-6、送水泵 2-7、第二带温控的电热器 2-8、超声波换能器 2-9、泡茶缸 2-10、茶包 2-12、过滤网 2-13、出茶水管 2-14、茶水龙头 2-15。

[0027] 第一带温控的电热器 2-3 安装在烧水缸 2-4 内的底部;烧水缸 2-4 盖上设有进水接头,通过进水管 2-1 与进水泵 2-2 相连;烧水缸 2-4 盖上还设有蒸汽出口,用于将泡茶缸内加热水时产生的蒸汽排出;烧水缸 2-4 外侧底部装有送水管 2-6,通过送水泵 2-7 连接到泡茶缸 2-10 外侧上部,并通入泡茶缸 2-10 内;泡茶缸 2-10 内的底部安装有第二带温控的电热器 2-8,超声波换能器 2-9 安装在泡茶缸 2-10 外的底部;泡茶缸 2-10 内设有一过滤网 2-13,用于盛装茶叶或茶叶包 2-12,阻止茶叶或其他固态物随茶水排出;泡茶缸 2-10 侧面的底部设有出水接头,通过出茶水管 2-14 与茶水龙头 2-15 连接。

[0028] 电控系统分别与进水泵 2-2、送水泵 2-7、第一带温控器的电热器 2-3、第二带温控器的电热器 2-8、超声波换能器 2-9 连接,以控制进水量、水的温度、泡茶时间、超声波强度和作用时间等等。

[0029] 当茶包 2-12 放到泡茶缸 2-10 中的滤网 2-13 上后,电控系统控制进水泵 2-2 通过

进水管 2-1 将水抽至烧水缸 2-4 中,启动带温控的电热器 2-3 将水烧至沸腾后将水温控制在规定的水温(例如绿茶袋泡茶可设定为 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$),启动送水泵 2-7,通过送水管 2-6 将烧水缸 2-4 中的水注入泡茶缸 2-10(水面应高于滤网 2-13 上的茶或茶包)中,同时启动超声波换能器 2-9,超声波换能器产生的超音频电信号,通过超声波换能器 2-9 的压电逆变效应转换成同频率的机械振动,并以超音频纵波的形式在泡茶缸 2-10 内的水 2-11 中密集向前辐射(超音频纵波在负压区和正压区中交替传播),产生数以万计的小气泡循环“爆破”,作用到茶包 2-12 上,加速茶叶内的有效成分释出;泡茶缸 2-10 中的水温降低到设定泡茶温度下限后,带温控的电热器 2-8 在温控器作用下开始加热,将水加温加热到 87°C 后停止加热,使泡茶缸 2-10 中的水温始终保持在设定的温度区间,升高水温对提高茶叶中有益成分溶解度的作用与超声波萃取对茶叶中有益成分快速萃取作用的交互作用使得溶出茶叶中的有益成分的过程大大加快。当到达设定的时间,超声波萃取+热水浸出复合泡茶过程结束,超声波发生装置 2-9 停止工作,打开茶水龙头 2-15 就可将泡茶缸 2-10 中的茶水通过出水管 2-14 直接放出供人们饮用,或将茶水放至其他储茶容器中保温,供人们陆续饮用。

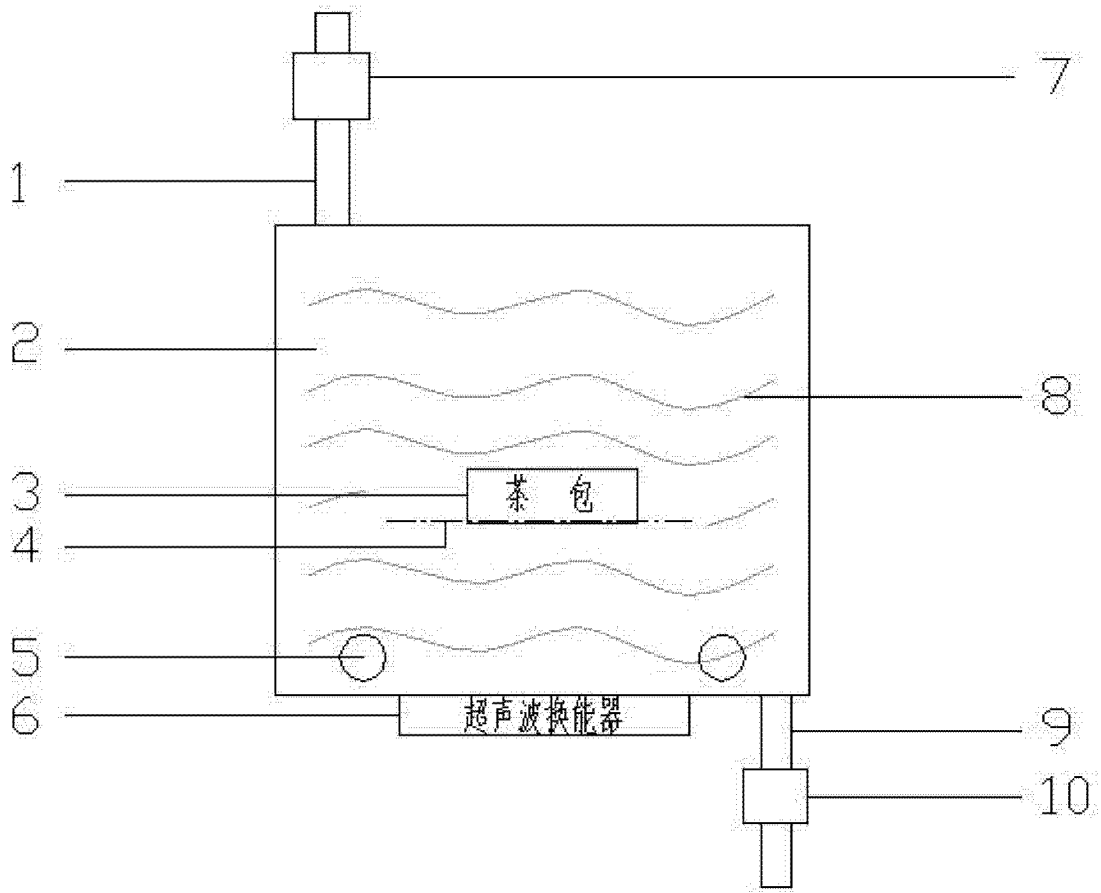


图 1

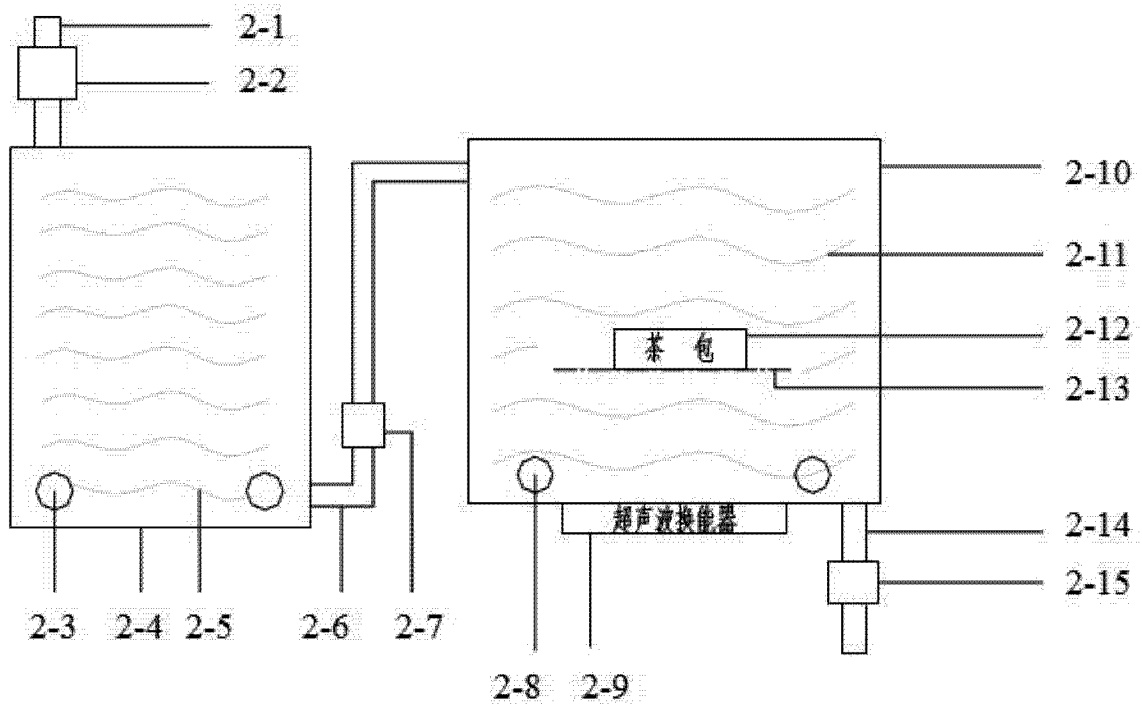


图 2