



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209073402 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201820962465.9

(22)申请日 2018.06.21

(73)专利权人 浙江茗皇天然食品开发股份有限公司

地址 324404 浙江省衢州市龙游县小南海镇光明路36号

(72)发明人 叶群 刘华东 徐新伟 周建彬 傅秀花

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陈龙

(51)Int.Cl.
A23F 3/18(2006.01)

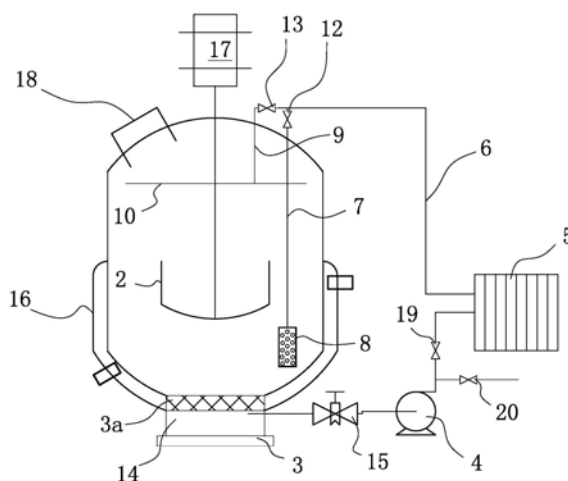
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

高温循环茶叶提取罐

(57)摘要

本实用新型提供了一种高温循环茶叶提取罐,属于植物提取技术领域。它包括罐体,所述的罐体内设有搅拌桨,罐体底部设有出料口,所述的出料口连接有循环泵,所述的循环泵连接换热器,所述的换热器通过回流管路连接罐体,所述的罐体内设有一根连接回流管路的回流管,所述的回流管底部设有一个出水网罩。本实用新型能使静态提取转变为动态提取,从而缩短提取时间。



1. 一种高温循环茶叶提取罐,包括罐体(1),所述的罐体(1)内设有搅拌桨(2),罐体(1)底部设有出料口(3),其特征在于,所述的出料口(3)连接有循环泵(4),所述的循环泵(4)连接换热器(5),所述的换热器(5)通过回流管路(6)连接罐体(1),所述的罐体(1)内设有一根连接回流管路(6)的回流管(7),所述的回流管(7)底部设有一个出水网罩(8)。

2. 根据权利要求1所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,所述的出水网罩(8)位于搅拌桨(2)底部和出料口(3)顶部之间,所述的出水网罩(8)上密布有小孔。

3. 根据权利要求2所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,所述的出水网罩(8)与回流管(7)底部可拆卸连接,出水网罩(8)呈圆柱形。

4. 根据权利要求1所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,所述的回流管路(6)还连接有喷淋管(9),所述的喷淋管(9)连接位于罐体(1)内的喷淋环(10),喷淋环(10)呈圆环形,在喷淋环(10)上并沿喷淋环(10)的周向间隔均匀的设有若干喷淋孔(11)。

5. 根据权利要求4所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,所述的喷淋孔(11)位于喷淋环(10)底部,且喷淋孔(11)朝向罐体(1)底部。

6. 根据权利要求4所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,所述的喷淋环(10)位于搅拌桨(2)上方。

7. 根据权利要求4所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,所述的回流管(7)分别通过第一阀门(12)和第二阀门(13)连接回流管(7)和喷淋管(9)。

8. 根据权利要求1所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,所述的出料口(3)顶部设有过滤网(3a),出料口(3)内部设有回流腔(14),所述的循环泵(4)的进料口连接回流腔(14)。

9. 根据权利要求1所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,在出料口(3)和循环泵(4)之间设有截止阀(15),所述的出料口(3)与罐体(1)底部密封连接。

10. 根据权利要求1所述的高温循环茶叶提取罐,其特征在于,所述的罐体(1)外部设有蒸汽夹套(16),罐体(1)顶部设有电机(17),所述的电机(17)连接搅拌桨(2),罐体(1)上还设有投料口(18),所述的换热器(5)为板式换热器或列管式换热器。

高温循环茶叶提取罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于植物提取技术领域，涉及一种高温循环茶叶提取罐。

背景技术

[0002] 在现有技术中，生产速溶茶时需要先用茶叶泡水来浸提，得到浸提液，之后浓缩、喷雾干燥后得到速溶茶粉。在浸提过程中，一般采用浸提浸提，也即将茶叶和热水按一定比例混合后，静置一段时间，之后将浸提液用泵或真空吸出，得到茶汤提取液。这种方法提取需要较长时间，且在提取过程中，温度会持续下降，从而导致提取率也下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种高温循环茶叶提取罐。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：

[0005] 一种高温循环茶叶提取罐，包括罐体，所述的罐体内设有搅拌桨，罐体底部设有出料口，所述的出料口连接有循环泵，所述的循环泵连接换热器，所述的换热器通过回流管路连接罐体，所述的罐体内设有一根连接回流管路的回流管，所述的回流管底部设有一个出水网罩。

[0006] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，所述的出水网罩位于搅拌桨底部和出料口顶部之间，所述的出水网罩上密布有小孔。

[0007] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，所述的出水网罩与回流管底部可拆卸连接，出水网罩呈圆柱形。

[0008] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，所述的回流管路还连接有喷淋管，所述的喷淋管连接位于罐体内的喷淋环，喷淋环呈圆环形，在喷淋环上并沿喷淋环的周向间隔均匀的设有若干喷淋孔。

[0009] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，所述的喷淋孔位于喷淋环底部，且喷淋孔朝向罐体底部。

[0010] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，所述的喷淋环位于搅拌桨上方。

[0011] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，所述的回流管分别通过第一阀门和第二阀门连接回流管和喷淋管。

[0012] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，所述的出料口顶部设有过滤网，出料口内部设有回流腔，所述的循环泵的进料口连接回流腔。

[0013] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，在出料口和循环泵之间设有截止阀，所述的出料口与罐体底部密封连接。

[0014] 在上述的高温循环茶叶提取罐中，所述的罐体外部设有蒸汽夹套，罐体顶部设有电机，所述的电机连接搅拌桨，罐体上还设有投料口，所述的换热器为板式换热器或列管式换热器。

[0015] 与现有的技术相比，本实用新型的优点在于：

[0016] 1、能使静态提取转变为动态提取,从而缩短提取时间。

[0017] 2、通过换热器换热,可以保证浸提温度,提高浸提效率,进一步缩短浸提时间。

[0018] 3、喷淋环和出水网罩从不同方向出液,使罐体内液体混合均匀,提取温度均匀,并使罐体内的浸提液实现充分流动,从而进一步提高提取率。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型提供的结构示意图;

[0021] 图2是喷淋环的示意图。

[0022] 图中:罐体1、搅拌桨2、出料口3、过滤网3a、循环泵4、换热器5、回流管路6、回流管7、出水网罩8、喷淋管9、喷淋环10、喷淋孔11、第一阀门12、第二阀门13、回流腔14、截止阀15、蒸汽夹套16、电机17、投料口18。

具体实施方式

[0023] 如图1所示,一种高温循环茶叶提取罐,包括罐体1,所述的罐体1内设有搅拌桨2,罐体1底部设有出料口3,所述的出料口3连接有循环泵4,循环泵4与出料口3之间用软管连接,出料口3可打开和关闭,便于茶渣出料,优选的,可以采用气动控制出料口3,方便开启,也即,用气缸控制出料口3的启闭,在本实施例中,所述的循环泵4连接换热器5,换热器5为板式换热器或列管式换热器。

[0024] 换热器5通过回流管路6连接罐体1,所述的罐体1内设有一根连接回流管路6的回流管7,所述的回流管7底部设有一个出水网罩8,出水网罩8上密布小孔。

[0025] 在现有技术中,生产速溶茶时需要先用茶叶泡水来浸提,得到浸提液,之后浓缩、喷雾干燥后得到速溶茶粉。在浸提过程中,一般采用浸提浸提,也即将茶叶和热水按一定比例混合后,静置一段时间,之后将浸提液用泵或真空吸出,得到茶汤提取液。这种方法提取需要较长时间,且在提取过程中,温度会持续下降,从而导致提取率也下降。

[0026] 本实用新型,是用于生产速溶茶的茶叶浸泡提取工序用的,茶叶放入到罐体中,加入热水提取茶叶中的水溶物,开启搅拌桨2提高浸提速度,同时开始循环泵4,将浸提后的浸提液通过换热器5加热后由回流管7从出水网罩8中流出。在这个过程中,浸提液一方面能得到加热,从而保证罐体1内部的浸提温度,另一方面,对浸提液实现循环流动,从而将静态浸提改变为动态浸提,浸提的效率明显提高。

[0027] 优选方案,出水网罩8位于搅拌桨2底部和出料口3顶部之间,出水网罩8上的小孔的孔径根据浸泡的茶叶的粒径可以进行适当调整,通常在10-200目之间。

[0028] 出水网罩8与回流管7底部可拆卸连接,便于更换,出水网罩8呈圆柱形。

[0029] 优选的,回流管路6还连接有喷淋管9,所述的喷淋管9连接位于罐体1内的喷淋环10,结合图2所示,喷淋环10呈圆环形,在喷淋环10上并沿喷淋环10的周向间隔均匀的设有若干喷淋孔11。喷淋孔11中喷出是浸提液,可以撒在罐体内部的茶叶上或者热水上,使浸提过程实现由上向下的水流流动,实现动态提取,从而提高提取率。

[0030] 优选方案,喷淋孔11位于喷淋环10底部,且喷淋孔11朝向罐体1底部,淋环10位于

搅拌桨2上方,不会与搅拌桨发生碰撞。

[0031] 回流管7分别通过第一阀门12和第二阀门13连接回流管7和喷淋管9。通过调节第一阀门12和第二阀门13的开启度,可以控制进入到回流管7和喷淋管9中的流量。

[0032] 出料口3顶部设有过滤网3a,过滤网3a采用不锈钢制作,孔径根据茶叶的粒径做适当调整,通常也在10-200目之间,出料口3内部设有回流腔14,回流腔14内是浸提液,所述的循环泵4的进料口连接回流腔14。

[0033] 在出料口3和循环泵4之间设有截止阀15,所述的出料口3与罐体1底部密封连接。

[0034] 罐体1外部设有蒸汽夹套16,罐体1顶部设有电机17,所述的电机17连接搅拌桨2,电机17可通过减速机连接搅拌桨2,起到减速作用,罐体1上还设有投料口18,投料口18可设置密封圈,与罐体1密封连接。

[0035] 本实用新型的工作原理是:

[0036] 待提取的茶叶从投料口18投入,之后加入热水,热水可从投料口18投入,也可以用管道连接罐体1,通过管道输送,茶叶与热水的质量比通常在1:5-10之间。

[0037] 启动电机17带动搅拌桨2转动,进行搅拌,搅拌一段时候,可以静置不动,也可以根据工艺需要持续搅拌。

[0038] 开启循环泵4,浸提液通过换热器5换热,换热器5可采用热油、热水或蒸汽对浸提液进行加热,并在回流管路6上设置温度计进行控制。

[0039] 通过调节第一阀门12和第二阀门13,调节进入到回流管7和喷淋管9中的浸提液的量,浸提液通过出水网罩8和喷淋孔11出液,出水网罩8对茶叶从内向外进行扩散,与茶叶进一步接触,从喷淋孔11出来的浸提液从上向下对茶叶进行喷淋,从而使罐体内的温度均匀,浸提液进行流动,实现动态提取,提高了浸提效率,缩短了浸提时间,一般情况下,可以缩短浸提时间30-50%,提高浸出率2-5%。

[0040] 提取完成后,关闭第三阀门19,打开第四阀门20,可见浸提液打入到其他储罐中,实现浸提液出料。打开出料口3,将浸提后的茶叶倒出罐体外。

[0041] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0042] 尽管本文较多地使用了罐体1、搅拌桨2、出料口3、过滤网3a、循环泵4、换热器5、回流管路6、回流管7、出水网罩8、喷淋管9、喷淋环10、喷淋孔11、第一阀门12、第二阀门13、回流腔14、截止阀15、蒸汽夹套16、电机17、投料口18等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

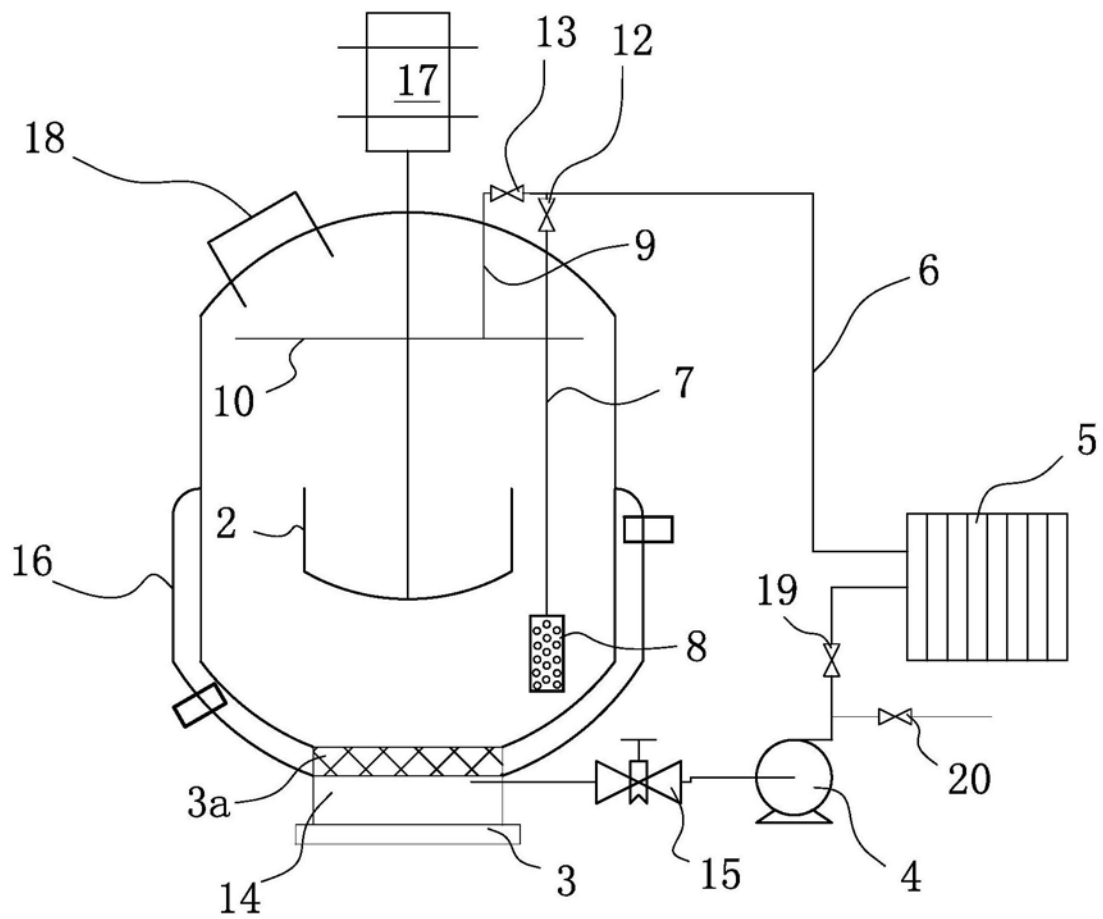


图1

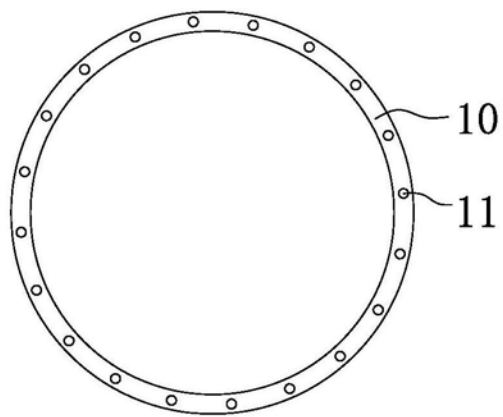


图2