(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2021 年 4 月 1 日 (01.04.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/057487 A1

(51) 国际专利分类号:
A23F 3/06 (2006.01) *A47J 31/40* (2006.01)
A23F 3/12 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/114376

(22) 国际申请日: 2020 年 9 月 10 日 (10.09.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910918191.2 2019年9月26日 (26.09.2019) CN

(72) 发明人; 及

(71) 申请人: 赵海滨 (**ZHAO, Haibin**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高发公寓陶然居 3 栋 603A, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市广诺专利代理事务所 (普通合伙) (**SHENZHEN GUANGNUO PATENT AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)**); 中国广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦 A 座 2305G, Guangdong 518000 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,

(54) **Title:** MINIATURE MACHINE INTEGRATING TREATMENT AND BREWING OF FRESH TEA

(54) 发明名称: 一种集新鲜茶叶处理和冲泡于一体的小型机

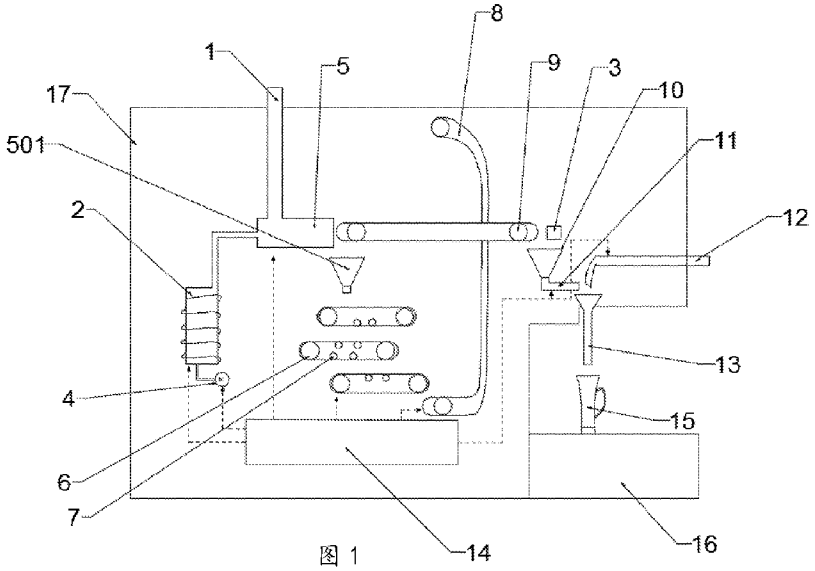


图 1

(57) **Abstract:** A miniature machine integrating treatment and brewing of fresh tea, comprising a porous casing and a power supply plug provided on the porous casing. A display module and a tea type selection module are provided on the porous casing; a fresh tea treatment mechanism, an electric control system, a brewing mechanism, and a fermentation mechanism are provided in the porous casing; the fresh tea treatment mechanism comprises a drying structure and a fixation structure; a grinding structure for grinding tea is provided on one side of the drying structure; the brewing mechanism comprises a tea crushing structure, a hot water outlet structure, and a mixing structure; the tea crushing structure and the hot water outlet structure are provided on two opposite sides of the mixing structure, and the heights of the tea crushing structure and the hot water outlet structure in a vertical plane are both higher than the height of the mixing structure in the vertical plane.

WO 2021/057487 A1

[见续页]

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种集新鲜茶叶处理和冲泡于一体的小型机，包括多孔壳体和设置于多孔壳体上的电源插头，多孔壳体上设置有显示模块和茶叶类型选择模块，多孔壳体内设置有新鲜茶叶处理机构、电控系统、冲泡机构以及发酵机构，所述新鲜茶叶处理机构包括烘干结构和杀青结构，烘干结构一侧设置有用于碾压茶叶的碾压结构；所述冲泡机构包括茶叶粉碎结构、出热水结构以及混合结构，茶叶粉碎结构和出热水结构设置于混合结构的相对两侧，茶叶粉碎结构和出热水结构在竖直面内的高度均高于混合结构在竖直面内的高度。

一种集新鲜茶叶处理和冲泡于一体的小型机

技术领域

本发明属于新鲜茶叶处理和冲泡技术领域，具体涉及一种集新鲜茶叶处理 和冲泡于一体的小型机。

背景技术

茶叶冲泡后的口感除了自身的原因以外，还与冲泡的水温和储存时间的长 短有关，一般刚制备出来的新茶比储存一端时间后的茶叶口感佳，需要刚完成 加热的水进行冲泡才行，而对于不是及时制备出来的干制茶叶，在第一次冲泡 后需要及时将水倒掉进行第二冲泡，冲泡后的茶水才能够被饮用，不能满足城 市年轻人群对茶叶口感的高要求以及及时体验的效果。

实用新型内容

为了解决现有技术存在的上述问题，本发明提供了一种集新鲜茶叶处理和 冲泡于一体的小型机。

一种集新鲜茶叶处理和冲泡于一体的小型机，包括多孔壳体和设置于多孔 壳体上的电源插头，多孔壳体上设置有显示模块和茶叶类型选择模块，多孔壳 体内设置有新鲜茶叶处理机构、电控系统、冲泡机构以及发酵机构，新鲜茶叶处理机构的一侧设置有用于接收其处理得到的茶叶的冲泡机构，新鲜茶叶处理 机构、冲泡机构以及发酵机构均与电控系统通讯连接，新鲜茶叶处理机构、电控系统以及冲泡机构均与电源插头电连接；新鲜茶叶处理机构和发酵机构连通，显示模块和茶叶类型选择模块均与电

控系统通讯连接；所述新鲜茶叶处理机构包括烘干结构和杀青结构，烘干结构一侧设置有用 于碾压茶叶的碾压结构，烘干结构和碾压结构均与电控系统通讯连接；所述冲泡机构包括茶叶粉碎结构、出热水结构以及混合结构，茶叶粉碎结 构和出热水结构设置于混合结构的相对两侧，茶叶粉碎结构和出热水结构在竖 直面内的高度均高于混合结构在竖直面内的高度；茶叶粉碎结构和出热水结构均与电控系统通讯连接。

进一步限定，所述烘干结构包括鼓风机、旋转式多功能一体机以及进料 斗；鼓风机与杀青结构连通，杀青结构与旋转式多功能一体机连通，进料斗设 置于旋转式多功能一体机上且伸出多孔壳体；杀青结构、鼓风机、旋转式多功能一体机均与电源插头电连接，杀青结 构、鼓风机、旋转式多功能一体机均与电控系统通讯连接。

进一步限定，所述碾压结构包括用于接收烘干结构出来的茶叶的往返输送 碾压机，往返输送碾压机内的传送带上设置有可调压辊，可调压辊设置于传送 带内侧，往返输送碾压机与电源插头电连接，往返输送碾压机与电控系统通讯 连接。

进一步限定，所述往返输送碾压机的正上方设置有用于接收烘干结构出来 的茶叶的导料斗。

进一步限定，所述茶叶粉碎结构包括出料斗，出料斗的底部设置有粉碎 机，粉碎机的出料口设置于混合结构的正上方，粉碎机与电源插头电连接，粉 碎机与电控系统通讯连接。

进一步限定，所述出热水结构为定量输出热水器，定量输出热水器与电源 插头电连接，定量输出热水器与电控系统通讯连接。

进一步限定，所述混合结构为混合漏斗，混合漏斗设置于茶叶粉碎结构和 出热水结构之间，混合漏斗的下端伸出所述多孔壳体。

进一步限定，所述茶叶粉碎结构设置于碾压结构的侧上方，所述茶叶粉碎 结构和碾压结构之间设置有提升结构。

进一步限定，所述提升结构包括提升机和用于接收提升机输送的茶叶的往 返输送机，往返输送机的出料端设置于茶叶粉碎结构上，提升机和往返输送机 均与电源插头电连接，提升机和往返输送机均与电控系统通讯连接。

进一步限定，所述粉碎机为链式粉碎机。

本发明的有益效果为：本发明将新鲜茶叶的处理和茶叶的冲泡集成一体， 每次只需要加入要冲泡的茶叶的量即可，因此体积小，适用于办公室使用且使 得茶叶的口感佳，及时体验感强。且利于中国茶文化的传播；且能够根据不同 的喜好和茶叶的种类选择不同的功能实现不同新鲜茶叶的处理，得到最佳口味； 新制备出的茶叶中保留了很多有益的成分使得茶水的口感良好，及时烧制的热 水使得茶叶中的有益成分充分浸泡出来，有益于人体的健康。

烘干结构实现对新鲜茶叶的回潮、烘干以及提香功能，可调压辊实现对回潮或脱湿后的茶叶进行揉捻；

粉碎机用于对制备出的茶叶进行粉碎，使得茶叶中的成分尽可能地浸泡出来，即快速出汤。

设置提升结构，使得茶叶粉碎结构和碾压结构可以设置在同一水平线上， 使得该小型机结构规正且提高该小型机的稳定性，避免使用过程中与放置台之 间发生碰撞产生噪音。

附图说明

图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是电控系统的控制图；

图中：1-进料斗；2-杀青结构；3-发酵机构；4-鼓风机；5-旋转式多功能一 体机；501-导料斗；6-往返输送碾压机；7-可调压辊；8-提升机；9-往返输送 机；10-出料斗；11-链式粉碎机；12-定量输出热水器；13-

混合漏斗；14-电控系统；15-茶杯；16-底座；17-多孔壳体。

具体实施方式

下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步阐述。

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元 件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述 目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的 数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，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，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

本发明的描述中，有的结构或器件未作具体描述的，理解为现有技术中有能实现的结构或器件。

实施例 1

如图 1 所示，一种集新鲜茶叶处理和冲泡于一体的小型机，包括多孔壳体 17 和设置于多孔壳体 17 上的电源插头，多孔壳体 17 上设置有显示屏、抹茶按 钮、绿茶按钮、红茶按钮、黑茶按钮、青茶按钮、黄茶按钮以及白茶按钮，电 源插头上设置有电源开关；多孔壳体 17 内设置有新鲜茶叶处理机构、电控系 统 14、冲泡机构以及发酵机构 3，电控系统 14 设置于多孔壳体 17 的底部，新 鲜茶叶处理机构和冲泡机构设置在同一水平面上，显示屏、抹茶按钮、绿茶按 钮、红茶按钮、黑茶按钮、青茶按钮、黄茶按钮以及白茶按钮均与电控系统 14 通讯连接，电控系统 14 的控制图如图 2 所示；

新鲜茶叶处理机构包括烘干结构和杀青结构 2；发酵机构 3 与旋转式多功 能一体机 5 通过第二管道连通，往返输送机 9 的右侧下方设置有用于接收往返 输送机 9 滑落的第一管道，第一管道与发酵机构 3 连通；

烘干结构包括鼓风机 4、旋转式多功能一体机 5 以及进料斗 1；鼓风机 4 与 杀青结构 2 连通，杀青结构 2 与旋转式多功能一体机 5 连通，进料斗 1 设置于 旋转式多功能一体机 5 上且伸出多孔壳体 17，进料斗 1 与旋转式多功能一体机 5 内部连通，杀青结构 2、发酵机构 3、鼓风机 4、旋转式多功能一体机 5 均与 电源插头电连接，杀青结构 2、发酵机构 3、鼓风机 4、旋转式多功能一体机 5 均与电控系统 14 通讯连接，用于对新鲜茶叶的杀青，回潮，烘干以及提香； 杀青方式可以为热风、蒸汽、微波或红锅中的一种，本实施例中采用热风方式， 杀青结构 2 具体采用电磁热风炉。

旋转式多功能一体机 5 的出料口下方设置有导料斗 501，导料斗 501

的正 下方设置有三台往返输送碾压机 6，三台往返输送碾压机 6 从上到下依次排列 且交错排列，每一台往返输送碾压机 6 包括两个电机、两个支撑辊和闭合传动 带，闭合传动带内设置两个支撑辊，两个支撑辊用于支撑闭合传动带，使得闭 合传动带处于绷紧状态，两个电机分别与两个支撑辊连接，用于驱动支撑辊绕 自身的中心轴旋转，从而带动闭合传动带移动将茶叶传送至其一端且掉落于下 方的往返输送碾压机 6 上；

处于中间位置的往返输送碾压机 6 的闭合传动带内设置有两排可调压辊组 件，两排可调压辊组件分别与闭合传动带的上部分和下部分接触，每一排可调 压辊组件包括两根可调压辊 7，每一根可调压辊 7 均固定连接有驱动电机；处 于上方的往返输送碾压机 6 的闭合传动带内设置有一排可调压辊组件，该可调 压辊组件与闭合传动带的下部分接触；处于下方的往返输送碾压机 6 的闭合传 动带内设置有一排可调压辊组件，该可调压辊组件与闭合传动带的上部分接 触；该设置方式用于对茶叶进行挤压从而达到揉捻的效果；

往返输送碾压机 6 的右侧设置有提升机 8，提升机 8 的进料端设置于处于 下方的往返输送碾压机 6 的下方，提升机 8 的出料端的下方设置有往返输送机 9，用于将茶叶输送至出料斗 10；出料斗 10 的出料口上设置有链式粉碎机 11， 链式粉碎机 11 的出料口设置有混合漏斗 13，混合漏斗 13 的上方设置有定量输 出热水器 12，定量输出热水器 12 的出水口位于混合漏斗 13 的正上方，定量输 出热水器 12 和链式粉碎机 11 分别设置于混合漏斗 13 左右两侧；混合漏斗 13 的下端伸出多孔壳体 17，混合漏斗 13 的下方设置有底座 16，底座 16 与多孔壳体 17 固定连接；

杀青结构 2、发酵机构 3、鼓风机 4、旋转式多功能一体机 5、两个电机、 可调压辊 7、提升机 8、链式粉碎机 11 以及定量输出热水器 12 均与电控系统 14 通讯连接；

杀青结构 2、发酵机构 3、鼓风机 4、旋转式多功能一体机 5、两个电机、 可调压辊 7、提升机 8、粉碎机以及定量输出热水器 12 均与电源插头电连接；

杀青结构 2、发酵机构 3、鼓风机 4、旋转式多功能一体机 5、两个电机、 可调压辊 7、提升机 8 以及链式粉碎机 11 均为现有技术中存在的现有结构，此 处不作过多的描述；定量输出热水器 12 为现有技术中存在的现有结构，如办 公室使用的桌面饮水机；电控系统 14 为现有技术中常规的控制系统或是本领 域技术人员在现有控制系统基础上不需要付出创造性的劳动即可得到的。

抹茶的加工工序如下：首先将电源插头接入电路，打开电源开关，选择多 孔壳体 17 上的抹茶加工按钮，抹茶加工程序启用，向进料斗 1 内投入适量的新 鲜茶叶，杀青结构开始运转，杀青时间为 5 分钟，温度为 300～500 摄氏度，鼓 风机 4 启动，鼓风机 4 将风鼓入杀青结构，在杀青结构内被加热且将茶叶带入 旋转式多功能一体机 5，在旋转式多功能一体机 5 进行烘干提香，烘干时间为 3 分钟，温度为 200～300 摄氏度，完成后茶叶在鼓风机 4 鼓入的风的作用下进入 导料斗 501，导料斗 501 将茶叶导入最上端的往返输送碾压机 6 上，往返输送 碾压机 6 顺时针转动，从而将茶叶从右边掉落于提升机 8 上，提升机 8 将茶叶 提升值往返输送机 9，往返输送机 9 顺时针旋转，将茶叶输送入出料斗 10 且进 入链式粉

碎机 11，链式粉碎机 11 对茶叶粉碎，粉碎后排出进入混合漏斗 13 内，此处得到的茶叶为抹茶，最后进入茶杯 15 中，这时定量输出热水器 12 中的热 水进入茶杯 15 中对抹茶冲泡。

绿茶的加工工序如下：首先将电源插头接入电路，打开电源开关，选择多 孔壳体 17 上的绿茶加工按钮，绿茶加工程序启用，向进料斗 1 内投入适量的新 鲜茶叶，杀青结构开始运转，杀青时间为 6 分钟，温度为 100-300 摄氏度，停 止杀青结构，鼓风机 4 启动，鼓风机 4 将风鼓入杀青结构，将杀青结构内的茶 叶带入旋转式多功能一体机 5，完成后茶叶在鼓风机 4 鼓入的风的作用下进入 进入导料斗 501，导料斗 501 将茶叶导入最上端的往返输送碾压机 6 上，往返 输送碾压机 6 逆时针旋转，然后进入中间的往返输送碾压机 6 上，被最上端的往返输送碾压机 6 的可调压辊 7 和中间的往返输送碾压机 6 上部的可调压辊 7 相互挤压，从而实现揉捻，揉捻完成的茶叶经过提升机 8 提升高度且落入往返 输送机 9 上，往返输送机 9 逆时针旋转，将茶叶输送进入旋转式多功能一体机 5 进行烘干、提香操作且同时启动鼓风机 4 和杀青结构，烘干时间为 8 分钟，温度为 250 摄氏度，烘干完成的茶叶进入导料斗 501，导料斗 501 将茶叶导入 最上端的往返输送碾压机 6 上，往返输送碾压机 6 顺时针旋转将茶叶输送至提 升机 8 上，提升机 8 将茶叶提升至往返输送机 9 上，往返输送机 9 顺时针旋转， 则茶叶进入出料斗 10，链式粉碎机 11 不工作，则茶叶直接经过链式粉碎机 11 后进入混合漏斗 13 内，此处得到的茶叶为绿茶，最后进入茶杯 15 中，这时定 量输出热水器 12 中的热水进入茶杯 15 中对茶叶冲泡。

红茶的加工工序如下：首先将电源插头接入电路，打开电源开关，选择多 孔壳体 17 上的红茶加工按钮，红茶加工程序启用，向进料斗 1 内投入适量的新 鲜茶叶且启动鼓风机 4，鼓风机 4 将新鲜茶叶吹入旋转式多功能一体机 5，完成 后茶叶在鼓风机 4 鼓入的风的作用下进入导料斗 501，导料斗 501 将新鲜茶叶 导入最上端的往返输送碾压机 6 上，往返输送碾压机 6 顺时针旋转，新鲜茶叶 从往返输送碾压机 6 的右端滑落于提升机 8 上，提升机 8 将新鲜茶叶提升至往 返输送机 9，往返输送机 9 顺时针旋转且旋转速度为 8 米/秒，新鲜茶叶从往返 输送机 9 的右端滑落且通过第一管道进入发酵机构内，发酵机构发酵完成后通 过第二管道返回旋转式多功能一体机 5 内进行烘干、提香，启动结构和鼓风机 4，烘干时间为 20 分钟，温度为 80-150 摄氏度，烘干、提香后进入往返输送机 9，往返输送机 9 输送至出料斗 10 且进入链式粉碎机 11，链式粉碎机 11 不工作，则滑落于混合漏斗 13 内，此处得到的茶叶为红茶，最后进入茶杯 15 中，这时 定量输出热水器 12 中的热水进入茶杯 15 中对红茶冲泡。

黑茶的加工工序如下：首先将电源插头接入电路，打开电源开关，选择多 孔壳体 17 上的黑茶加工按钮，黑茶加工程序启用，向进料斗 1 内投入适量的新 鲜茶叶，杀青结构开始运转，杀青时间为 6 分钟，温度为 300～500 摄氏度，停 止杀青结构，鼓风机 4 启动，鼓风机 4 将风鼓入杀青结构，将杀青结构内的茶 叶带入旋转式多功能一体机 5，完成后茶叶在鼓风机 4 鼓入的风的作用下进入 进入导料斗 501，导料斗 501 将茶叶导入最上端的往返输送碾压机 6 上，往返 输送碾压机 6 逆时针旋转，然后进入中间的往返输送碾压机 6 上，被最上端的往返输送碾压机 6 的可调压辊

7和中间的往返输送碾压机6上部的可调压辊7 相互挤压,从而实现揉捻,揉捻完成的茶叶经过提升机8提升高度且落入往返 输送机9上，往返输送机9顺时针旋转且控制往返输送机9的转速使得茶叶从 右端滑落进入第一管道，第一管道输送至发酵机构，发酵时间6小时，发酵后 的茶叶通过第二管道进入旋转式多功能一体机 5 且同时启动杀青结构和鼓风机4，控制杀青结构的温度为200-300摄氏度，烘干时间为15分钟，随后进入导 料斗501，导料斗501将茶叶导入最上端的往返输送碾压机6上，往返输送碾 压机6顺时针旋转将茶叶输送至提升机8上，提升机8将茶叶提升至往返输送 机9上，往返输送机9顺时针旋转，则茶叶进入出料斗10，链式粉碎机11不工 作，则茶叶直接经过链式粉碎机11后进入混合漏斗13内，此处得到的茶叶为 黑茶，最后进入茶杯15中，这时定量输出热水器12中的热水进入茶杯15中对 黑茶冲泡。

青茶的加工工序如下：首先将电源插头接入电路，打开电源开关，选择多 孔壳体17上的青茶加工按钮，青茶加工程序启用，向进料斗1内投入适量的新 鲜茶叶，杀青结构开始运转但是杀青结构中的杀青功能不被启动而是摇青功能 启动，摇青时间4-20分钟，随后摇青功能关闭，启动杀青功能，杀青时间为1-5 分钟，温度为100-300摄氏度，停止杀青结构，鼓风机4启动，鼓风机4将风 鼓入杀青结构，将杀青结构内的茶叶带入旋转式多功能一体机5，完成后茶叶 在鼓风机4鼓入的风的作用下进入进入导料斗501，导料斗501将茶叶导入最 上端的往返输送碾压机6上，往返输送碾压机6逆时针旋转，然后进入中间的 往返输送碾压机6上，被最上端的往返输送碾压机6的可调压辊7和中间的往 返输送碾压

机 6 上部的可调压辊 7 相互挤压，从而实现揉捻，揉捻完成的茶叶 经过提升机 8 提升高度且落入往返输送机 9 上，往返输送机 9 顺时针旋转且控制往返输送机 9 的转速使得茶叶从右端滑落进入第一管道，第一管道输送至发 酵机构 3，发酵时间 3 小时，发酵后的茶叶通过第二管道输送至旋转式多功能 一体机 5 且同时启动杀青结构和鼓风机 4，控制杀青结构的温度为 200-300 摄氏 度，烘干时间为 20 分钟，随后进入导料斗 501，导料斗 501 将茶叶导入最上端 的往返输送碾压机 6 上，往返输送碾压机 6 顺时针旋转将茶叶输送至提升机 8 上，提升机 8 将茶叶提升至往返输送机 9 上，往返输送机 9 顺时针旋转，则茶 叶进入出料斗 10，链式粉碎机 11 不工作，则茶叶直接经过链式粉碎机 11 后进 入混合漏斗 13 内，此处得到的茶叶为青茶，最后进入茶杯 15 中，这时定量输 出热水器 12 中的热水进入茶杯 15 中对青茶冲泡。

黄茶的加工工序如下：首先将电源插头接入电路，打开电源开关，选择多 孔壳体 17 上的黄茶加工按钮，黄茶加工程序启用，向进料斗 1 内投入适量的新 鲜茶叶，杀青结构开始运转，杀青时间为 3-8 分钟，温度为 100-150 摄氏度，停 止杀青结构，鼓风机 4 启动，鼓风机 4 将风鼓入杀青结构，将杀青结构内的茶 叶带入旋转式多功能一体机 5，完成后茶叶在鼓风机 4 鼓入的风的作用下进入 进入导料斗 501，导料斗 501 将茶叶导入最上端的往返输送碾压机 6 上，往返 输送碾压机 6 逆时针旋转，然后进入中间的往返输送碾压机 6 上，被最上端的往返输送碾压机 6 的可调压辊 7 和中间的往返输送碾压机 6 上部的可调压辊 7 相互挤压，从而实现揉捻，揉捻时间为 15 分钟，揉捻完成的茶叶经过提升机 8 提升高度

且落入往返输送机 9 上，往返输送机 9 顺时针旋转且控制往返输送机 9 的转速使得茶叶从右端滑落于第一管道内，第一管道输送至发酵机构，发酵 时间 2 小时，发酵后的茶叶通过第二管道输送进入旋转式多功能一体机 5 且同 时启动杀青结构和鼓风机 4，控制杀青结构的温度为 80-120 摄氏度，烘干时间 为 5-10 分钟，随后进入导料斗 501，导料斗 501 将茶叶导入最上端的往返输送碾压机 6 上，往返输送碾压机 6 顺时针旋转将茶叶输送至提升机 8 上，提升机 8 将茶叶提升至往返输送机 9 上，往返输送机 9 顺时针旋转，则茶叶进入出料 斗 10，链式粉碎机 11 不工作，则茶叶直接经过链式粉碎机 11 后进入混合漏斗 13 内，此处得到的茶叶为黄茶，最后进入茶杯 15 中，这时定量输出热水器 12 中的热水进入茶杯 15 中对黄茶冲泡。

白茶的加工工序如下：首先将电源插头接入电路，打开电源开关，选择多 孔壳体 17 上的白茶加工按钮，白茶加工程序启用，向进料斗 1 内投入适量的新 鲜茶叶，杀青结构和鼓风机 4 开始运转，将茶叶带入旋转式多功能一体机 5， 烘干时间为 10 分钟，烘干温度为：35-65 摄氏度；烘干温度调至 80-90 摄氏度， 烘干时间为 15 分钟，烘干温度调至 68-72 摄氏度，烘干时间 3 小时；烘干完成 后的茶叶在鼓风机 4 鼓入的风的作用下进入进入导料斗 501，导料斗 501 将茶 叶导入最上端的往返输送碾压机 6 上，往返输送碾压机 6 顺时针旋转，掉落于 提升机 8 上，提升机 8 提升高度且落入往返输送机 9 上，则茶叶进入出料斗 10， 链式粉碎机 11 不工作，则茶叶直接经过链式粉碎机 11 后进入混合漏斗 13 内， 此处得到的茶叶为白茶，最后进入茶杯 15 中，这时定量输出热水器 12 中的热

水进入茶杯 15 中对白茶冲泡。

本发明不局限于上述可选实施方式，任何人在本发明的启示下都可得出其 他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是落入本发明权 利要求界定范围内的技术方案，均落在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种集新鲜茶叶处理和冲泡于一体的小型机，其特征在于，包括多孔壳体(17)和设置于多孔壳体(17)上的电源插头，多孔壳体(17)上设置有显示模块和茶叶类型选择模块，多孔壳体(17)内设置有新鲜茶叶处理机构、电控系统(14)、冲泡机构以及发酵机构(3)，新鲜茶叶处理机构的一侧设置有用于接收其处理得到的茶叶的冲泡机构，新鲜茶叶处理机构、冲泡机构以及发酵机构(3)均与电控系统(14)通讯连接，新鲜茶叶处理机构、电控系统(14)以及冲泡机构均与电源插头电连接；新鲜茶叶处理机构和发酵机构(3)连通，显示模块和茶叶类型选择模块均与电控系统(14)通讯连接；所述新鲜茶叶处理机构包括烘干结构和杀青结构(2)，烘干结构一侧设置有用于碾压茶叶的碾压结构，烘干结构和碾压结构均与电控系统(14)通讯连接；所述冲泡机构包括茶叶粉碎结构、出热水结构以及混合结构，茶叶粉碎结构和出热水结构设置于混合结构的相对两侧，茶叶粉碎结构和出热水结构在竖直面内的高度均高于混合结构在竖直面内的高度；茶叶粉碎结构和出热水结构均与电控系统(14)通讯连接。

2. 根据权利要求 1 所述的小型机，其特征在于，所述烘干结构包括鼓风机(4)、旋转式多功能一体机(5)以及进料斗(1)；鼓风机(4)与杀青结构(2)连通，杀青结构(2)与旋转式多功能一体机(5)连通，进料斗(1)设置于旋转式多功能一体机(5)上且伸出多孔壳体(17)；杀青结构(2)、鼓风机(4)、旋转式多功能一体机(5)均与电源插头电连接，杀青结构(2)、鼓风机(4)、旋转式多功能一体机(5)均与电控系统(14)通讯连接。

3. 根据权利要求 1 所述的小型机，其特征在于，所述碾压结构包括用于接收烘干结构出来的茶叶的往返输送碾压机(6)，往返输送碾压机(6)内的传送带上设置有可调压辊(7)，可调压辊(7)设置于传送带内侧，往返输送碾压机(6)与电源插头电连接，往返输送碾压机(6)与电控系统(14)通讯连接。

4. 根据权利要求 3 所述的小型机，其特征在于，所述往返输送碾压

机(6)的正上方设置有用于接收烘干结构出来的茶叶的导料斗(501)。

5. 根据权利要求 1 所述的小型机，其特征在于，所述茶叶粉碎结构包括出料斗(10)，出料斗(10)的底部设置有粉碎机，粉碎机的出料口设置于混合结构的正上方，粉碎机与电源插头电连接，粉碎机与电控系统(14)通讯连接。

6. 根据权利要求 1 所述的小型机，其特征在于，所述出热水结构为定量输出热水器(12)，定量输出热水器(12)与电源插头电连接，定量输出热水器(12)与电控系统(14)通讯连接。

7. 根据权利要求 1 所述的小型机，其特征在于，所述混合结构为混合漏斗(13)，混合漏斗(13)设置于茶叶粉碎结构和出热水结构之间，混合漏斗(13)的下端伸出所述多孔壳体(17)。

8. 根据权利要求 1 所述的小型机，其特征在于，所述茶叶粉碎结构设置于碾压结构的侧上方，所述茶叶粉碎结构和碾压结构之间设置有提升结构。

9. 根据权利要求 8 所述的小型机，其特征在于，所述提升结构包括提升机(8)和用于接收提升机(8)输送的茶叶的往返输送机(9)，往返输送机(9)的出料端设置于茶叶粉碎结构上，提升机(8)和往返输送机(9)均与电源插头电连接，提升机(8)和往返输送机(9)均与电控系统(14)通讯连接。

10. 根据权利要求 5 所述的小型机，其特征在于，所述粉碎机为链式粉碎机(11)，所述杀青结构(2)的杀青方式为热风、蒸汽、微波或红锅中的一种。

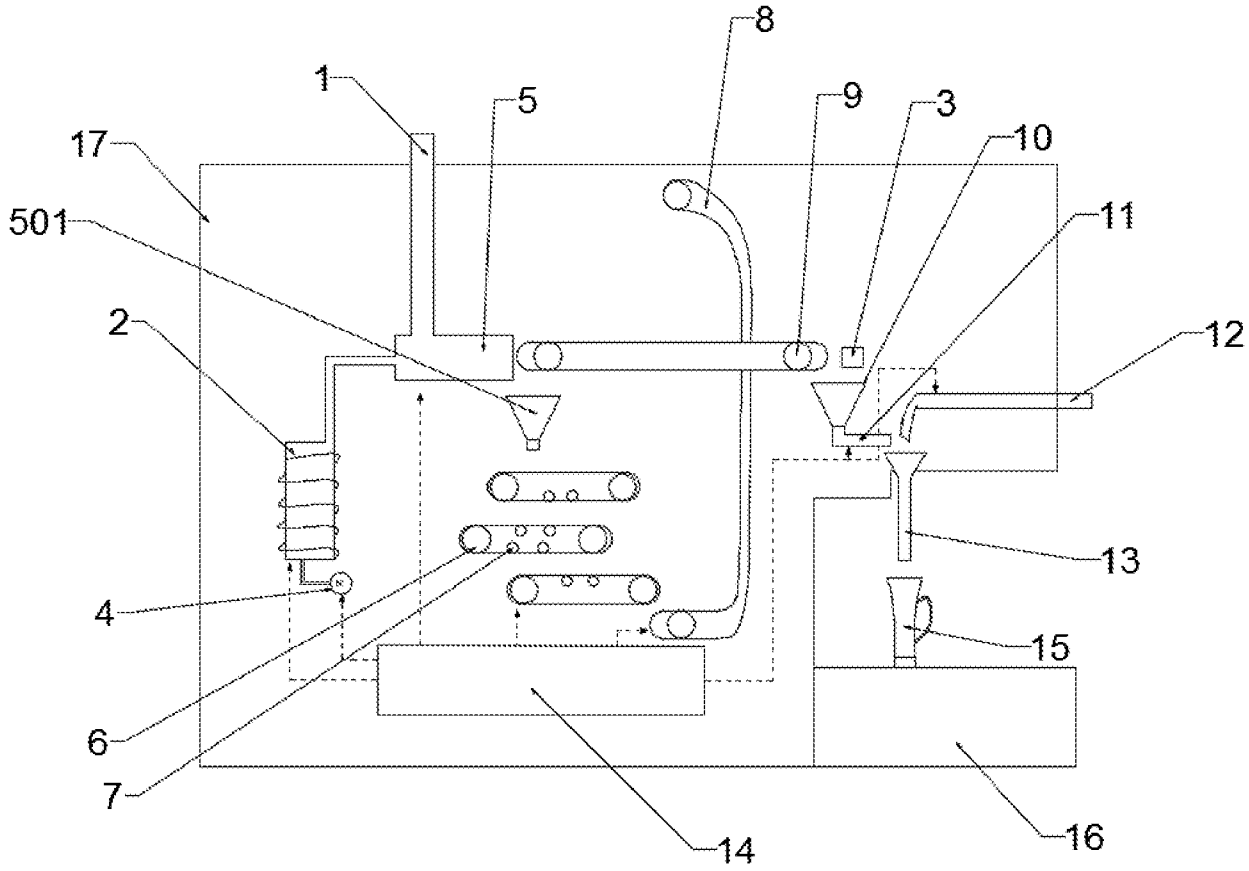


图 1

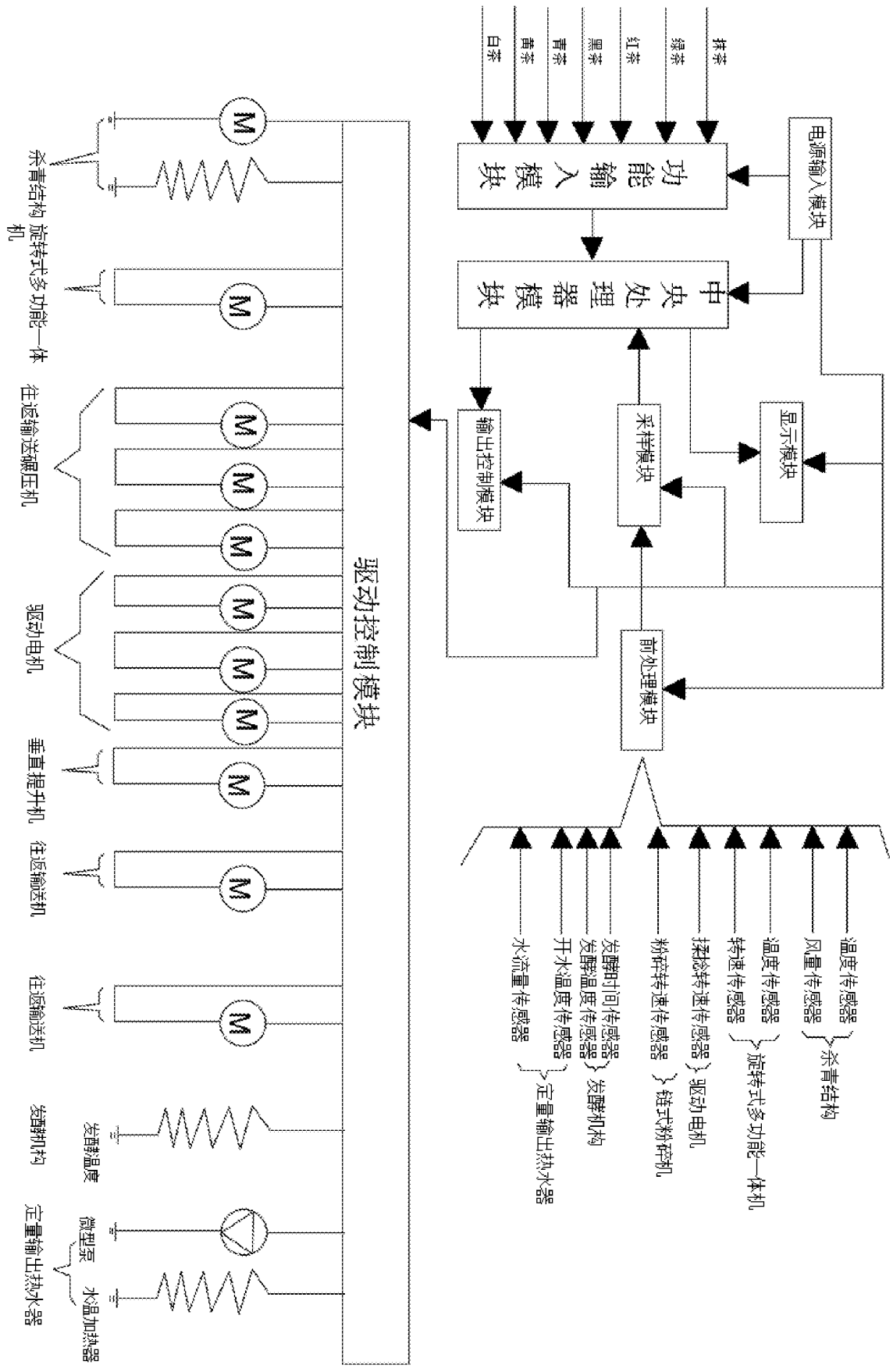

抹茶
绿茶
红茶
黑茶
青茶
黄茶
白茶
功能输入模块
电源输入模块
中央处理器模块
显示模块
采样模块
输出控制模块
前处理模块
温度传感器
风量传感器
杀青结构
温度传感器
转速传感器
旋转式多功能一体机
揉捻转速传感器
驱动电机
粉碎转速传感器
链式粉碎机
发酵时间传感器
发酵温度传感器
发酵机构
开水温度传感器
水流量传感器
定量输出热水器
驱动控制模块
杀青结构
旋转式多功能一体机
往返输送辗压机
驱动电机
垂直提升机
往返输送机
往返输送机
发酵机构
发酵温度
定量输出热水器
微型泵
水温加热器

图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/114376

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23F 3/06(2006.01)i; A23F 3/12(2006.01)i; A47J 31/40(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23F,A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS, VEN, HKABS, TWABS, CNTXT, 万方数据知识服务平台, 读秀, 谷歌, 百度学术搜索, 茶, 壳, 电源, 插头, 显示, 选择, 类型, 种类, 品种, 电子, 电控, 冲泡, 发酵, 烘干, 杀青, 热风, 蒸汽, 微波, 红锅, 碾压, 粉碎, 热水, 混合, 鼓风机, tea, shell? , power supply, plug? , display+, select+, type, variety, electronic control, brew+, ferment+, dry +, enzyme deactivat+, hot air, steam, microwave, red pan, grind+, crush+, hot water, mix+, blower

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110692747 A (ZHAO, Haibin) 17 January 2020 (2020-01-17) claims 1-10	1-10
PX	CN 210747023 U (ZHAO, Haibin) 16 June 2020 (2020-06-16) claims 1-10	1-10
X	CN 104186814 A (GUO, Meizhen et al.) 10 December 2014 (2014-12-10) claims 1-8 and figure 1	1-10
A	CN 101849768 A (SHANGHAI TEATEK CO., LTD.) 06 October 2010 (2010-10-06) entire document	1-10
A	CN 107467216 A (PUDING COUNTY HEQUAN TEA PROFESSION COOPERATION) 15 December 2017 (2017-12-15) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 November 2020	**10 December 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/114376

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110692747 A	17 January 2020	None	
CN 210747023 U	16 June 2020	None	
CN 104186814 A	10 December 2014	None	
CN 101849768 A	06 October 2010	CN 101849768 B	25 July 2012
CN 107467216 A	15 December 2017	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/114376

A. 主题的分类

A23F 3/06(2006.01)i; A23F 3/12(2006.01)i; A47J 31/40(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A23F,A47J

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS, VEN, HKABS, TWABS, CNTXT, 万方数据知识服务平台，读秀，谷歌，百度学术搜索 茶，壳，电源，插头，显示，选择，类型，种类，品种，电子，电控，冲泡，发酵，烘干，杀青，热风，蒸汽，微波，红锅，碾压，粉碎，热水，混合，鼓风机，tea, shell?, power supply, plug?, display+, select+, type, variety, electronic control, brew+, ferment+, dry+, enzyme deactivat+, hot air, steam, microwave, red pan, grind+, crush+, hot water, mix+, blower

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 110692747 A (赵海滨) 2020年 1月 17日 (2020-01-17) 权利要求1-10	1-10
PX	CN 210747023 U (赵海滨) 2020年 6月 16日 (2020-06-16) 权利要求1-10	1-10
X	CN 104186814 A (郭美珍等) 2014年 12月 10日 (2014-12-10) 权利要求1-8和附图1	1-10
A	CN 101849768 A (上海天泰茶业科技有限公司) 2010年 10月 6日 (2010-10-06) 全文	1-10
A	CN 107467216 A (普定县和权茶叶专业合作社) 2017年 12月 15日 (2017-12-15) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 11月 16日	2020年 12月 10日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 张敏 电话号码 86-010-62089323

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/114376

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 110692747 A	2020年 1月 17日	无	
CN 210747023 U	2020年 6月 16日	无	
CN 104186814 A	2014年 12月 10日	无	
CN 101849768 A	2010年 10月 6日	CN 101849768 B	2012年 7月 25日
CN 107467216 A	2017年 12月 15日	无	