

(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
2019 年 6 月 6 日 (06.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/105181 A1

- (51) 国际专利分类号:
G07F 13/06 (2006.01) **G07F 13/10** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/113863
- (22) 国际申请日: 2018 年 11 月 4 日 (04.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201721645921.9 2017 年 11 月 30 日 (30.11.2017) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 邓 军 (DENG, Jun) [CN/CN]; 中国北京市顺义区临空经济核心区裕华路 28 号 1 号楼 2 层, Beijing 101300 (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) Title: MADE-TO-ORDER SELF-SERVICE VENDING MACHINE

(54) 发明名称: 现制现售自助贩卖机

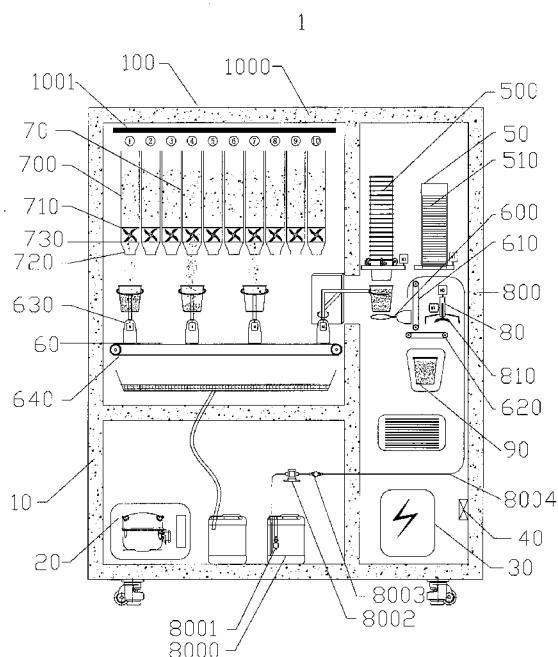


图 1

(57) Abstract: A made-to-order self-service vending machine (1), comprising a cabinet unit (10), a refrigeration unit (20), a control unit (30), a network unit (40), a cup lid unit (50), a transmission unit (60), an ice and fruit supply unit (70), a water supply mixing unit (80), and a rotating dispensing unit (90); the cabinet unit (10) comprises a cabinet (100) and a housing cabinet door (110), the cabinet (100) and the cabinet door (110) forming an interior space; the refrigeration unit (20), the control unit (30), the network unit (40), the cup lid unit (50), the transmission unit (60), the ice and fruit supply unit (70), the water supply mixing unit (80), and the rotating dispensing unit (90) are all disposed at the interior of the space. The made-to-order self-service vending machine (1) is suitable for use in large public places, and may quickly and automatically complete the making, packaging and dispensing of a smoothie of mixed fruits and vegetables by means of a simple ordering operation from a customer.

(57) 摘要：一种现制现售自助贩卖机（1），包括柜体单元（10）、制冷单元（20）、控制单元（30）、网络单元（40）、杯盖单元（50）、传输单元（60）、冰果供给单元（70）、供水搅拌单元（80）及旋转出货单元（90），柜体单元（10）包括柜体（100）及柜门（110），柜体（100）与柜门（110）形成一内部空间，制冷单元（20）、控制单元（30）、网络单元（40）、杯盖单元（50）、传输单元（60）、冰果供给单元（70）、供水搅拌单元（80）及旋转出货单元（90）均设置在内部空间。现制现售自助贩卖机（1）适合于大型公共场所使用，能够通过顾客简单的下单操作就快速、自动地完成一杯混合果蔬冰沙的制作、包装和出货。

现制现售自助贩卖机

技术领域

本实用新型属于自动售货机领域，尤其涉及一种现制现售自助贩卖机。

背景技术

随着社会的不断发展与进步，人们的生活水平也在日益提高，人们对健康营养的食品也越来越重视，蔬果冰沙是一款既营养健康又美味可口的食品，受到了越来越多人的喜爱。然而，目前市面上只有一些小型的家用冰沙料理机可以选择，使用起来人工干预过多，前期需要人工切削蔬果、准备冰块、放入料理机内搅拌打碎，使用后还得每次清理机器，整个过程繁琐冗长，大大降低了人们自己制作蔬果冰沙的兴趣。而且这种家用冰沙料理机也无法推广到商场、影院等大型公共场所使用。

实用新型内容

有鉴于此，确有必要提供一种现制现售自助贩卖机，该现制现售自助贩卖机适合于大型公共场所使用，能够通过顾客简单的下单操作就快速、自动地完成一杯混合果蔬冰沙的制作、包装和出货。

本实用新型提供一种现制现售自助贩卖机，包括：柜体单元、制冷单元、控制单元、网络单元、杯盖单元、传输单元、冰果供给单元、供水搅拌单元及旋转出货单元，所述柜体单元包括柜体及柜门，所述柜体与柜门形成一内部空间，所述制冷单元、控制单元、网络单元、杯盖单元、传输单元、冰果供给单元、供水搅拌单元及旋转出货单元均设置在所述内部空间。

进一步地，所述传输单元包括第一机械手、第一机械手升降机构、第一机械手横移机构、第二机械手以及第二机械手横移机构；所述第一机械手与所述第一机械手升降机构相连，所述第一机械手升降机构与所述第一机械手横移机构相连，所述第二机械手与所述第二机械手横移机构相连。

进一步地，所述传输单元还包括多个位置传感器，该多个位置传感器分开分布在所述第一机械手升降机构、第一机械手横移机构以及第二机械手横移机构上。

进一步地，所述第一机械手包括第一底座、第一支撑臂以及第一抓杯手；所述第一底座与所述第一机械手升降机构相连，第一支撑臂固定于所述第一底座上，所述第一抓杯手固定

于所述第一支撑臂远离所述第一底座的一端。

进一步地，所述第二机械手包括第二底座、第二旋转臂、第二抓杯手以及第二旋转电机；所述第二底座与所述第二机械手横移机构相连，所述第二旋转臂与所述第二底座相连且可相对于该第二底座作旋转运动，所述第二抓杯手固定于所述第二旋转臂远离所述第二底座的一端，所述第二旋转电机与所述第二旋转臂靠近所述第二底座的一端相连，用于驱动所述第二旋转臂作旋转运动。

进一步地，所述冰果供给单元包括多个并列设置的冰果供给装置，每个所述冰果供给装置包括冰果容器、冰果切削机构以及冰果颗粒出口；所述冰果切削机构位于所述冰果容器与所述冰果颗粒出口之间，用于将所述冰果容器内的大块冰果切削成冰果颗粒后从所述冰果颗粒出口掉出。

进一步地，所述冰果供给单元还包括冰果计量机构，所述冰果计量机构设置于所述冰果颗粒出口与所述冰果切削机构之间，用于探测并计算掉出的冰果颗粒总量。

进一步地，所述供水搅拌单元包括供水装置及搅拌装置，所述供水装置与搅拌装置分开设置；所述供水装置用于提供冰沙中所需的纯水；所述搅拌装置包括套筒、升降杆、旋转搅拌刀头、搅拌驱动电机、机械抓手以及开合驱动电机，所述升降杆活动设置在所述套筒内，所述旋转搅拌刀头活动设置在所述升降杆的一端，所述机械抓手固定于所述套筒外侧，所述开合驱动电机与所述机械抓手相连，用于驱动所述机械抓手的开合动作。

进一步地，所述旋转出货单元包括第三底座、第三旋转臂、第三抓杯手以及第三旋转电机，所述第三底座固定于所述柜体的内壁，所述第三旋转臂活动连接于所述第三底座上，所述第三抓杯手固定于所述第三旋转臂远离所述第三底座的一端，所述第三旋转电机连接于所述第三旋转臂靠近所述第三底座的一端，用于驱动所述第三旋转臂作旋转动作。

进一步地，所述柜门包括柜门主体、人机交互触摸屏、取货口、取吸管口以及可视窗口，所述人机交互触摸屏、取货口、取吸管口以及观察窗口均镶嵌在所述柜门主体上，所述人机交互触摸屏、取货口以及取吸管口均位于所述可视窗口的右侧。

与现有技术相比，本实用新型所提供的现制现售自助贩卖机具有以下优点：其一，实现了果蔬冰沙制作、包装、出货的全自动操作，省去了大量人力工作；其二，顾客可以根据自己的口味和喜好任意选择一种或多种果蔬，且可以任意调配多种果蔬的含量比例；其三，大大提高了混合蔬果冰沙的制作效率，减少了制作过程中的污染风险。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机内部结构示意图。

图 2 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机柜门主视图。

图 3 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机中第一机械手结构示意图。

图 4 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机中第二机械手结构示意图。

图 5 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机中第二机械手另一视角结构示意图。

图 6 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机中冰果供给单元结构示意图。

图 7 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机中搅拌装置结构示意图。

图 8 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机中搅拌装置工作状态示意图。

图 9 为本实用新型实施例提供的现制现售自助贩卖机中旋转出货单元结构示意图。

其中：1-现制现售自助贩卖机；10-柜体单元；100-柜体；110-柜门；1000-保温层；1001-LED 灯；1100-柜门主体；1101-可视窗口；1102-观察窗口；1103-人机交互一体机；1104-取货口；1105-取吸管口；20-制冷单元；30-控制单元；40-网络单元；50-杯盖单元；500-落杯装置；510-落盖装置；60-传输单元；600-第一机械手；610-第一机械手升降机构；620-第一机械手横移机构；630-第二机械手；640-第二机械手横移机构；6000-第一底座；6001-第一支撑臂；6002-第一抓杯手；6003-第二底座；6004-第二旋转臂；6005-第二抓杯手；6006-第二旋转电机；70-冰果供给单元；70a-冰果供给装置；700-冰果容器；710-冰果切削机构；720-冰果颗粒出口；730-冰果计量机构；7100-旋转切削刀头；7101-切削驱动电机；80-供水搅拌单元；800-供水装置；810-搅拌装置；8000-储水容器；8001-液位探测器；8002-水泵；8003-电磁阀；8004-水管；8100-套筒；8101-升降杆；8102-旋转搅拌刀头；8103-搅拌驱动电机；8104-机械抓手；8105-开合驱动电机；90-旋转出货单元；900-第三底座；901-第三旋转臂；902-第三抓杯手；902-第三旋转电机。

具体实施方式

为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，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作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。

在下面的详细描述中，提出了许多具体细节，以便提供对本实用新型的全面理解。但是，对于本领域技术人员来说很明显的是，本实用新型可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本实用新型的示例来提供对本实用新型的更好的理解。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

如图 1 所示，本实施例提供了一种现制现售自助贩卖机 1，其能用于多种不同口味蔬果冰沙的混合调制及智能售卖，该现制现售自助贩卖机 1 包括一柜体单元 10、一制冷单元 20、一控制单元 30、一网络单元 40、一杯盖单元 50、一传输单元 60、一冰果供给单元 70、一供水搅拌单元 80 以及一旋转出货单元 90。

所述柜体单元 10 包括一柜体 100 以及一柜门 110，所述柜体 100 与柜门 110 构成一封闭的内部空间。为了达到良好的保温效果，所述柜体 100 及柜门 110 的主体均含保温层 1000，此外，所述柜体 100 内部顶壁上还安装有 LED 灯 1001，以起到为所述柜体 100 内部空间提供照明的作用。

如图 2 所示，所述柜门 110 包括一柜门主体 1100、一可视窗口 1101、一观察窗口 1102、一人机交互一体机 1103、一取货口 1104 以及一取吸管口 1105。所述可视窗口 1101、观察窗口 1102、人机交互一体机 1103、取货口 1104 以及取吸管口 1105 均镶嵌在所述柜门主体 1100 上。优选地，所述可视窗口 1101 正对所述冰果供给单元 70 以及位于所述冰果供给单元 70 下方的部分传输单元 60 设置，使得购买者可通过所述可视窗口 1101 看到传输单元 60 中的第二机械手 630 利用杯子接取各种冰果/冰蔬的整个过程。所述观察窗口 1102 正对部分供水搅拌单元 80 设置，使得购买者可通过该观察窗口 1102 看到供水搅拌单元 80 中的搅拌装置 810 在所述接有冰果及纯水的杯子中搅拌制作冰沙的过程。此外，优选地，所述人机交互一体机 1103 设置于所述观察窗口 1102 的上方，所述取货口 1104 设置于所述观察窗口 1102 的下方，所述取吸管口 1105 设置于所述取货口 1104 的下方。所述人机交互一体机 1103 用于购买者进行冰沙配方自选、下单、支付等互动操作。可以理解的是，上述针对柜门 110 的细节描述仅仅基于单个实施例，目的是让本领域技术人员了解其技术和结构设计原理，其并不构成对本实用新型的保护范围限制，本领域技术人员完全可以在上述描述的基础上通过合理的想象和简单的设计，扩展出更多的具体实施方式。

所述制冷单元 20 用于为所述柜体 100 的内部空间降温，尤其是控制所述冰果供给单元 70 周围空间保持在一个设定的温度范围内。所述控制单元 30 用于为所述现制现售自助贩卖

机 1 提供电气及系统控制。所述网络单元 40 用于为所述现制现售自助贩卖机 1 提供无线网络支持。所述制冷单元 20、控制单元 30 以及网络单元 40 均可以利用现有技术来设计，因此在此不再具体展开描述。

所述杯盖单元 50 用于储存、供应杯子和盖子，以及杯子的合盖。所述杯盖单元 50 包括一落杯装置 500 以及一落盖装置 510，所述落杯装置 500 和所述落盖装置 510 相邻设置，其中，所述落杯装置 500 用于储存和供应杯子，所述杯盖装置 510 用于储存和供应盖子。在可选的实施例中，所述杯盖单元 50 还包括一压盖装置（图未示），所述压盖装置用于将落在杯子上的盖子压紧。所述杯盖单元 50 的具体结构和实现方式也可以参考现有技术，因此不在此具体展开描述。

所述传输单元 60 主要用于杯子的传送，包括一第一机械手 600、一第一机械手升降机构 610、一第一机械手横移机构 620、一第二机械手 630 以及一第二机械手横移机构 640。所述第一机械手 600 固定于所述第一机械手升降机构 610 上，所述第一机械手升降机构 610 固定于所述第一机械手横移机构 620 上。所述第一机械手升降机构 610 配合位置传感器的使用可实现所述第一机械手 600 的升降运动及精准定位；所述第一机械手横移机构 620 配合位置传感器的使用可实现所述第一机械手 600 的水平运动及精准定位。所述第一机械手 600、第一机械手升降机构 610 以及第一机械手横移机构 620 整体设置在所述杯盖单元 50 的下方。所述第二机械手 630 固定于所述第二机械手横移机构 640 上，所述第二机械手横移机构 640 配合位置传感器的使用可实现所述第二机械手 630 的水平运动及精准定位。在另一个可选的实施例中，所述第一机械手 600 与所述第一机械手升降机构 610 之间、所述第一机械手升降机构 610 与所述第一机械手横移机构 620 之间、所述第二机械手 630 与所述第二机械手横移机构 640 之间均是滑动连接，而非固定连接关系；也可以是部分采用滑动连接，部分采用固定连接关系，只要能起到升降和横移的作用即可。

如图 3 所示，所述第一机械手 600 包括一第一底座 6000、一第一支撑臂 6001 以及一第一抓杯手 6002，所述第一支撑臂 6001 固定于所述第一底座 6000 上，所述第一抓杯手 6002 则固定于所述第一支撑臂 6001 远离所述第一底座 6000 的一端。所述第一底座 6000 主要起固定作用，所述第一机械手 600 即通过该第一底座 6000 固定于所述第一机械手升降机构 610 上。所述第一支撑臂 6001 主要起支撑所述第一抓杯手 6002 的作用，其具体结构和形状不受限制。所述第一抓杯手 6002 主要用于接取或抓取杯子，其可以是圆环形或半环形，优选为圆环形。

如图 4-5 所示，所述第二机械手 630 包括一第二底座 6003、一第二旋转臂 6004、一第二抓杯手 6005 以及一第二旋转电机 6006，所述第二旋转臂 6004 可旋转地设置于所述第二底座

6003 上, 所述第二抓杯手 6005 固定于所述第二旋转臂 6004 远离所述第二底座 6003 的一端, 所述第二旋转电机 6006 与所述第二旋转臂 6004 相连, 用于驱动所述第二旋转臂 6004 作旋转运动, 所述第二底座 6003 主要起固定作用, 用于将所述第二机械手 630 固定于所述第二机械手横移机构 640 上, 所述第二旋转臂 6004 主要起到支撑所述第二抓杯手 6005 以及变换所述第二抓杯手 6005 位置的作用, 所述第二抓杯手 6005 主要用于抓取或接取杯子, 其可以是圆环形或半环形, 优选为半环形。

所述冰果供给单元 70 包括多个并列设置的冰果供给装置 70a, 每个冰果供给装置 70a 供应一种不同的冰果或冰蔬, 优选地, 本实施例中, 所述冰果供给装置 70a 的数量为 10。如图 6 所示, 每个所述冰果供给装置 70a 包括一冰果容器 700、一冰果切削机构 710 以及一冰果颗粒出口 720。所述冰果容器 700 用于容置冰果, 所述冰果切削机构 710 位于所述冰果容器 700 的正下方, 所述冰果容器 700 的底部不封闭, 因此冰果可以从所述冰果容器 700 的底部掉出, 进入到所述冰果切削机构 710 内。所述冰果切削机构 710 包括一旋转切削刀头 7100 以及一切削驱动电机 7101, 所述切削驱动电机 7101 与所述旋转切削刀头 7100 相连, 驱动所述旋转切削刀头 7100 旋转, 从而达到切削冰果的效果。所述冰果颗粒出口 720 位于所述冰果切削机构 710 的下方, 所述冰果容器 700 内的冰果经过所述冰果切削机构 710 的切削后成为冰果颗粒, 从所述冰果颗粒出口 720 掉出。

所述供水搅拌单元 80 包括一供水装置 800 以及一搅拌装置 810, 所述供水装置 800 包括一储水容器 8000、一液位探测器 8001、一水泵 8002、一电磁阀 8003 以及一水管 8004, 所述液位探测器 8001 设置在所述储水容器 8000 内, 用于检测所述储水容器 8000 内的水位; 所述电磁阀 8003 设置在所述水管 8004 上, 用于控制所述水管 8004 内的水流开关。

如图 7-8 所示, 所述搅拌装置 810 包括一套筒 8100、一升降杆 8101、一旋转搅拌刀头 8102、一搅拌驱动电机 8103、一机械抓手 8104 以及一开合驱动电机 8105, 所述升降杆 8101 设置在所述套筒 8100 内, 并可在所述套筒 8100 内做升降运动 (可由电机驱动, 图未示); 所述旋转搅拌刀头 8102 可旋转地设置在所述升降杆 8101 的一端, 并可在所述搅拌驱动电机 8103 的驱动下做旋转动作; 所述机械抓手 8104 固定于所述套筒 8100 外侧, 并可在所述开合驱动电机 8105 的驱动下做开合动作。

如图 9 所示, 所述旋转出货单元 90 包括一第三底座 900、一第三旋转臂 901、一第三抓杯手 901 以及一第三旋转电机 902, 所述第三底座 900 固定于所述柜体 100 的内壁, 所述第三旋转臂 901 活动设置于所述第三底座 900 的下部, 所述第三抓杯手 901 固定于所述第三旋转臂 901 远离所述第三底座 900 的一端, 所述第三旋转电机 902 与所述第三旋转臂 901 靠近

所述第三底座 900 的一端连接，用于驱动所述第三旋转臂 901 作旋转动作，所述第三抓杯手 901 主要用于抓取或接取杯子，其可以是圆环形或半环形，优选为半环形。

在另一个可选的实施例中，所述现制现售自助贩卖机 1 还包括冷凝水/冰果颗粒收容器、废液收集桶等，所述冷凝水/冰果颗粒收容器设置在所述第二机械手横移机构 640 的正下方，用于收集冷凝水以及从杯子或所述第二机械手横移机构 640 上掉落的冰果颗粒，所述收集到的冷凝水和冰果颗粒通过所述冷凝水/冰果颗粒收容器底部的引流管输送到在柜体内底部放置的所述废液收集桶内。此外，还可以根据需要在所述现制现售自助贩卖机 1 内部空间设置杀菌消毒单元，以保证内部空间的卫生安全。

以上以实施例的方式描述了所述现制现售自助贩卖机 1 的基本结构，下面对该现制现售自助贩卖机 1 的工作流程作一描述，具体分为以下几个步骤：

1、初始状态

初始状态下，所述现制现售自助贩卖机 1 内的所有零部件都处于复位状态。所述第一机械手 600 停留在所述第一机械手升降机构 610 的升降初始位，所述第一机械手升降机构 610 停留在所述第一机械手横移机构 620 的取杯位，所述第二机械手 630 停留在所述第二机械手横移机构 640 的横移初始位。

2、顾客下单

顾客可通过手机 APP、微信小程序、微信服务号、手机扫码等手机方式进行下单，也可以通过所述现制现售自助贩卖机 1 柜门 110 上的人机交互一体机 1103 进行下单。顾客在选择完冰沙中蔬果种类及比例、数量以及完成支付后即成功下单，所述现制现售自助贩卖机 1 开始启动冰沙制作过程。

3、第一机械手接杯

所述第一机械手 600 上升到所述第一机械手升降机构 610 的升降取杯位，同时，所述落杯装置 500 启动，在出杯驱动电机的驱动下掉落一个杯子，所述杯子正好掉落到所述第一机械手 600 的第一抓杯手 6002 内。此时，所述第二机械手 630 的第二旋转臂 6004 执行旋转动作，旋转角度为 90 度。旋转后的第二抓杯手 6005 与所述第一抓杯手 6002 正好相向设置。

4、第二机械手取杯

所述第二机械手 630 横移到所述第二机械手横移机构 640 的横移取杯位，所述第二抓杯手 6005 正好抓取到所述杯子的上部，所述第二机械手 630 在抓取到杯子后再次旋转 90 度，旋转方向与首次旋转方向相反。此时，所述第一机械手 600 下降到所述第一机械手升降机构 610 的升降初始位。

5、第二机械手接物

所述第二机械手 630 在所述第二机械手横移机构 640 上来回横移，每次都定位到顾客设定的冰果供给装置 70a 正下方，此时，所述冰果供给装置 70a 启动工作，所述冰果切削机构 710 将所述冰果容器 700 内的冰果切削成冰果颗粒，所述冰果颗粒从所述冰果颗粒出口 720 掉出，正好掉落到所述杯子内，当切削掉落的冰果颗粒达到设定的量时，所述冰果供给装置 70a 则停止工作。

6、第二机械手送杯

所述第二机械手 630 在接完所有冰果后横移到所述第二机械手横移机构 640 的横移初始位，再从所述横移初始位运动到所述横移取杯位，并在所述横移取杯位执行旋转动作，将所述杯子旋转至所述落杯装置 500 的正下方。

7、第一机械手取杯

所述第一机械手 600 上升到所述第一机械手升降机构 610 的升降取杯位，所述第一抓杯手 6002 从下部套进所述杯子，完成接取动作。此时，所述第二机械手 630 横移到所述第二机械手横移机构 640 的横移初始位，并执行旋转动作，回复到初始状态。

8、移至加水/搅拌位

首先，所述第一机械手升降机构 610 带动所述第一机械手 600 横移到所述第一机械手横移机构 620 的加水/搅拌位，且所述第一机械手 600 上升到所述第一机械手升降机构 610 的升降搅拌位。其次，所述搅拌装置 810 启动工作，所述开合驱动电机 8105 驱动所述机械抓手 8104 抓住所述杯子。再次，所述第一机械手 600 下降到所述第一机械手升降机构 610 的升降初始位，所述第一抓杯手 6002 离开所述杯子。

9、加水/搅拌

首先，所述供水装置 800 启动工作，通过所述水管 8004 往所述杯子里加定量纯水。其次，所述搅拌装置 810 中的升降杆 8101 在所述套筒 8100 内下降，将所述旋转搅拌刀头 8102 置入所述杯子内的混合物中。其次，所述搅拌驱动电机 8103 驱动所述旋转搅拌刀头 8102 快速旋转，以起到搅拌打碎冰果的作用。最后，搅拌完毕后，所述旋转搅拌刀头 8102 从所述杯子内上升伸出。

10、杯子上盖

首先，所述第一机械手 600 上升至所述第一机械手升降机构 610 的升降取杯位，所述机械抓手 8104 松开所述杯子，所述杯子落入所述第一机械手 600 的第一抓杯手 6002 内。其次，所述第一机械手升降机构 610 带动所述第一机械手 600 运动至所述第一机械手横移机构 620

的上盖位。最后，所述落盖装置 510 启动，在出盖驱动电机的驱动下掉落一个盖子，正好落在所述杯子上。所述压盖装置启动工作，将所述盖子压紧。

11、旋转出货

首先，所述第一机械手升降机构 610 带动所述第一机械手 600 运动至所述第一机械手横移机构 620 的旋转出货位。其次，所述旋转出货单元 90 的第三抓杯手 902 抓取所述杯子。再次，所述第一机械手 600 下降至所述第一机械手升降机构 610 的升降初始位，所述第一抓杯手 6002 离开所述杯子，所述第一机械手升降机构 610 带动所述第一机械手 600 横移至所述第一机械手横移机构 620 的取杯位。最后，所述第三旋转臂 901 在所述第三旋转电机 902 的驱动下执行旋转动作，将所述杯子旋转到所述取货口 1104。

12、提示取货

利用声、光等手段提示顾客在所述取货口 1104 取货，整个工作流程结束。

相对于现有技术，本实用新型所提供的现制现售自助贩卖机具有以下优点：其一，实现了果蔬冰沙制作、包装、出货的全自动操作，省去了大量人力工作；其二，顾客可以根据自己的口味和喜好任意选择一种或多种果蔬，且可以任意调配多种果蔬的含量比例；其三，大大提高了混合蔬果冰沙的制作效率，减少了制作过程中的污染风险。

以上仅仅以一种实施方式来说明本实用新型的设计思路，在系统允许的情况下，本实用新型还可以扩展为同时外接更多的功能模块，从而最大限度扩展其功能。

以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理，而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式，这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种现制现售自助贩卖机，其特征在于，包括：柜体单元、制冷单元、控制单元、网络单元、杯盖单元、传输单元、冰果供给单元、供水搅拌单元及旋转出货单元，所述柜体单元包括柜体及柜门，所述柜体与柜门形成一内部空间，所述制冷单元、控制单元、网络单元、杯盖单元、传输单元、冰果供给单元、供水搅拌单元及旋转出货单元均设置在所述内部空间。

2、根据权利要求1所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述传输单元包括第一机械手、第一机械手升降机构、第一机械手横移机构、第二机械手以及第二机械手横移机构；所述第一机械手与所述第一机械手升降机构相连，所述第一机械手升降机构与所述第一机械手横移机构相连，所述第二机械手与所述第二机械手横移机构相连。

3、根据权利要求2所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述传输单元还包括多个位置传感器，该多个位置传感器分开分布在所述第一机械手升降机构、第一机械手横移机构以及第二机械手横移机构上。

4、根据权利要求2所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述第一机械手包括第一底座、第一支撑臂以及第一抓杯手；所述第一底座与所述第一机械手升降机构相连，第一支撑臂固定于所述第一底座上，所述第一抓杯手固定于所述第一支撑臂远离所述第一底座的一端。

5、根据权利要求2所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述第二机械手包括第二底座、第二旋转臂、第二抓杯手以及第二旋转电机；所述第二底座与所述第二机械手横移机构相连，所述第二旋转臂与所述第二底座相连且可相对于该第二底座作旋转运动，所述第二抓杯手固定于所述第二旋转臂远离所述第二底座的一端，所述第二旋转电机与所述第二旋转臂靠近所述第二底座的一端相连，用于驱动所述第二旋转臂作旋转运动。

6、根据权利要求1所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述冰果供给单元包括多个并列设置的冰果供给装置，每个所述冰果供给装置包括冰果容器、冰果切削机构以及冰果颗粒出口；所述冰果切削机构位于所述冰果容器与所述冰果颗粒出口之间，用于将所述冰果容器内的大块冰果切削成冰果颗粒后从所述冰果颗粒出口掉出。

7、根据权利要求6所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述冰果供给单元还包括冰果计量机构，所述冰果计量机构设置于所述冰果颗粒出口与所述冰果切削机构之间，用于探测并计算掉出的冰果颗粒总量。

8、根据权利要求1所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述供水搅拌单元包括供水装置及搅拌装置，所述供水装置与搅拌装置分开设置；所述供水装置用于提供冰沙中所需的纯水；所述搅拌装置包括套筒、升降杆、旋转搅拌刀头、搅拌驱动电机、机械抓手以及开

合驱动电机，所述升降杆活动设置在所述套筒内，所述旋转搅拌刀头活动设置在所述升降杆的一端，所述机械抓手固定于所述套筒外侧，所述开合驱动电机与所述机械抓手相连，用于驱动所述机械抓手的开合动作。

9、根据权利要求1所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述旋转出货单元包括第三底座、第三旋转臂、第三抓杯手以及第三旋转电机，所述第三底座固定于所述柜体的内壁，所述第三旋转臂活动连接于所述第三底座上，所述第三抓杯手固定于所述第三旋转臂远离所述第三底座的一端，所述第三旋转电机连接于所述第三旋转臂靠近所述第三底座的一端，用于驱动所述第三旋转臂作旋转动作。

10、根据权利要求1所述的现制现售自助贩卖机，其特征在于，所述柜门包括柜门主体、人机交互触摸屏、取货口、取吸管口以及可视窗口，所述人机交互触摸屏、取货口、取吸管口以及观察窗口均镶嵌在所述柜门主体上，所述人机交互触摸屏、取货口以及取吸管口均位于所述可视窗口的右侧。

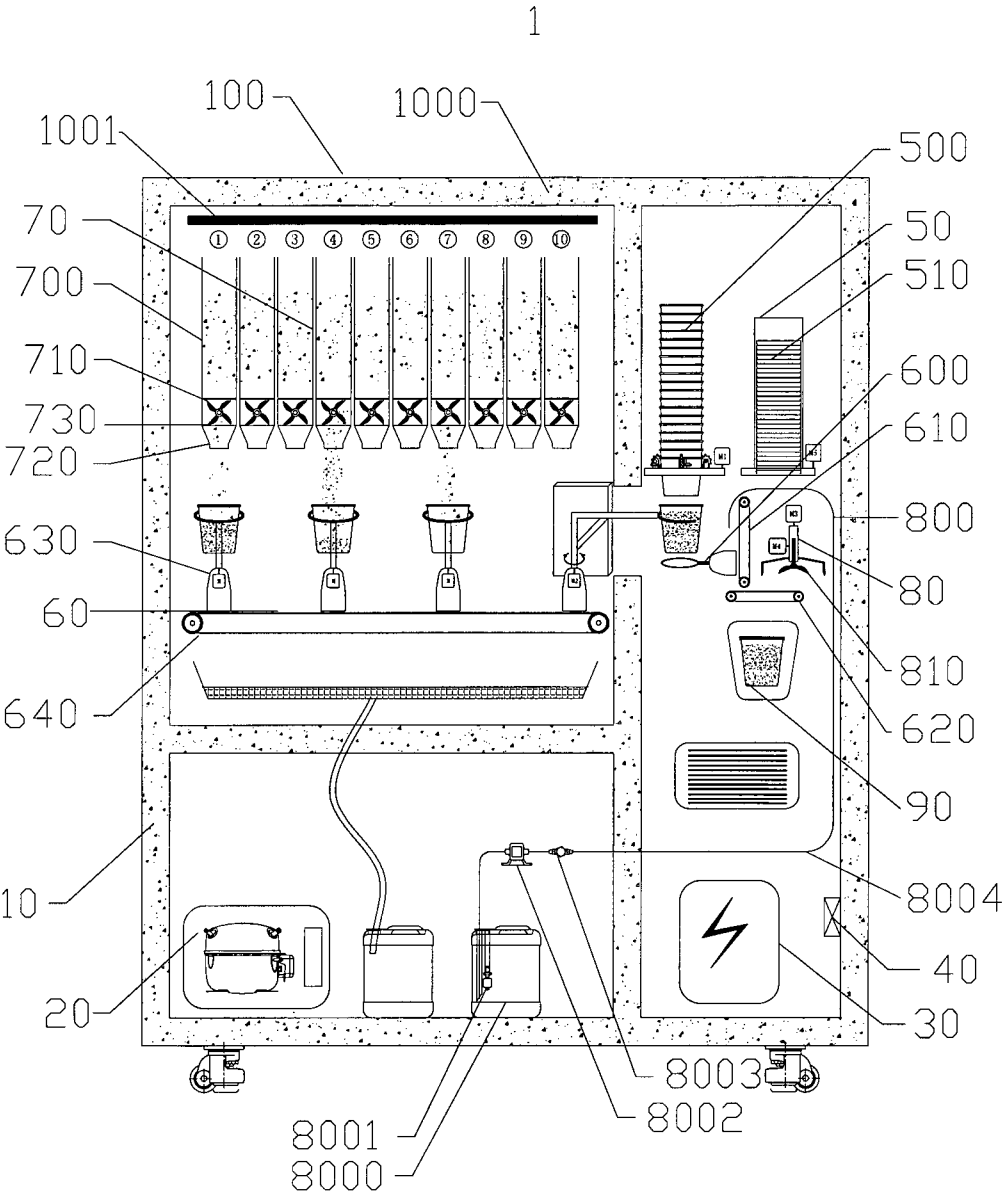


图 1

110

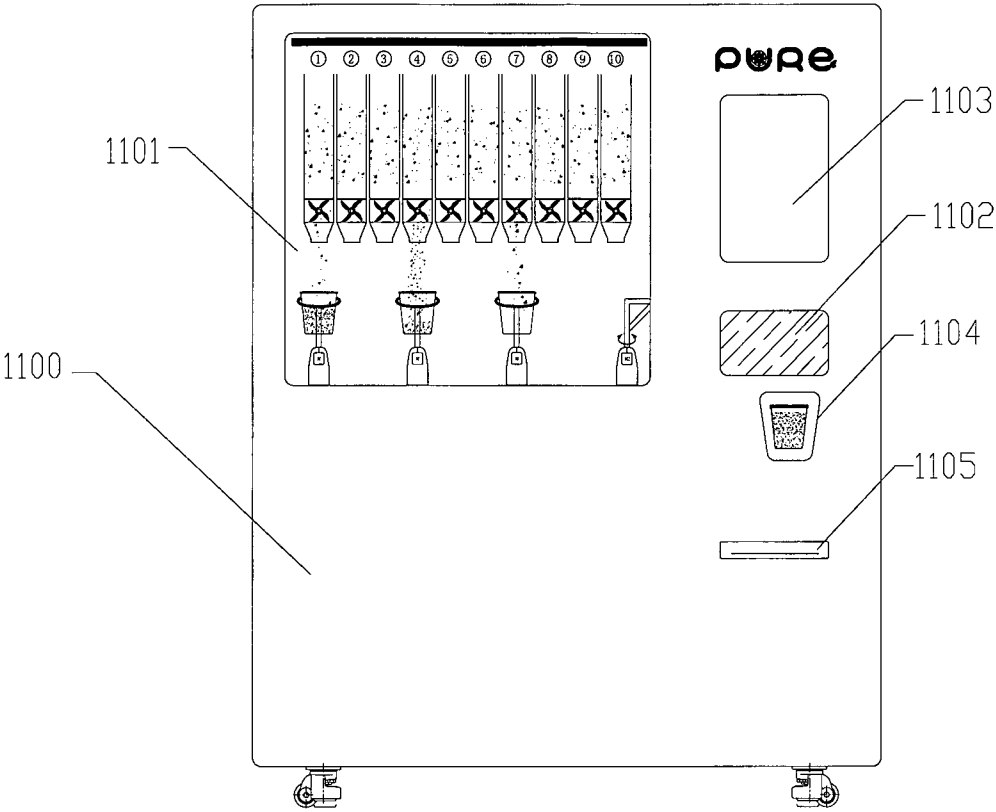


图 2

600

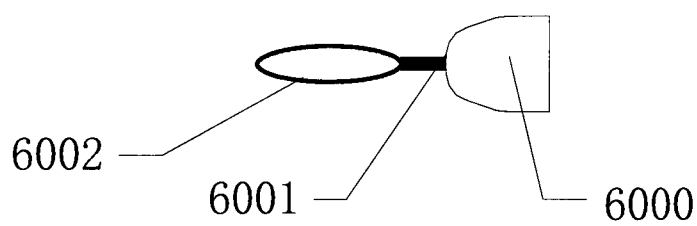


图 3

630

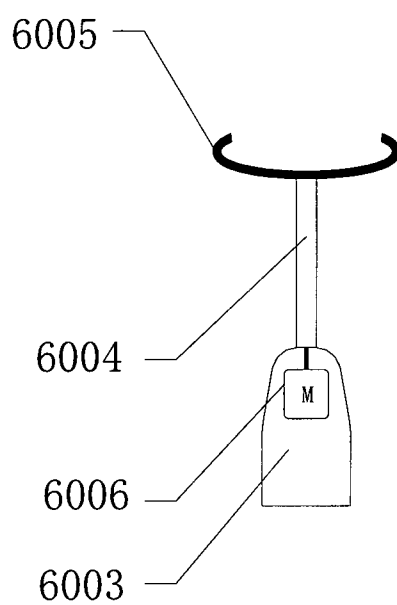


图 4

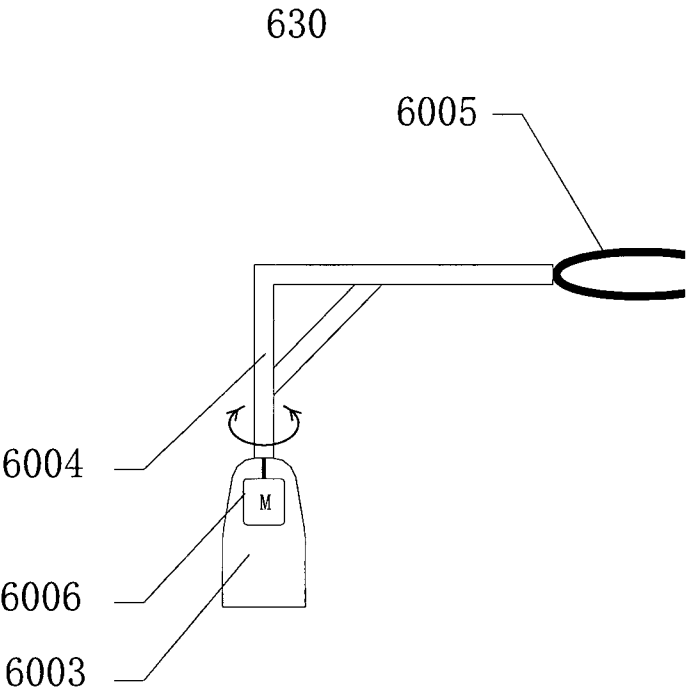


图 5

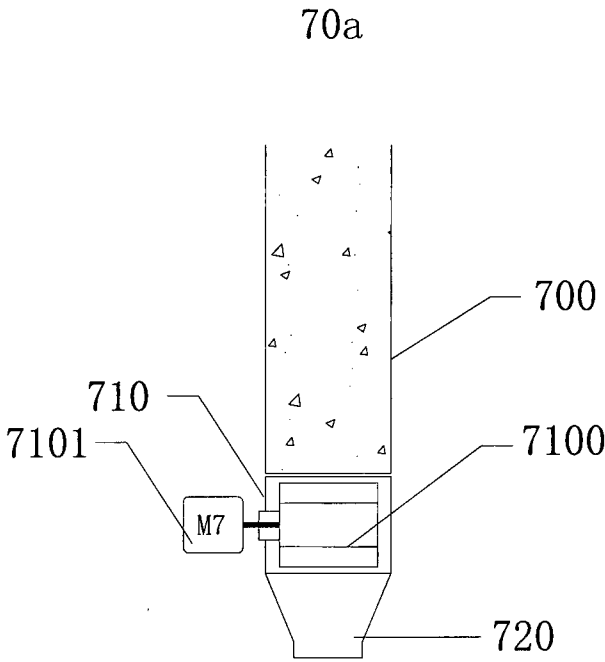


图 6

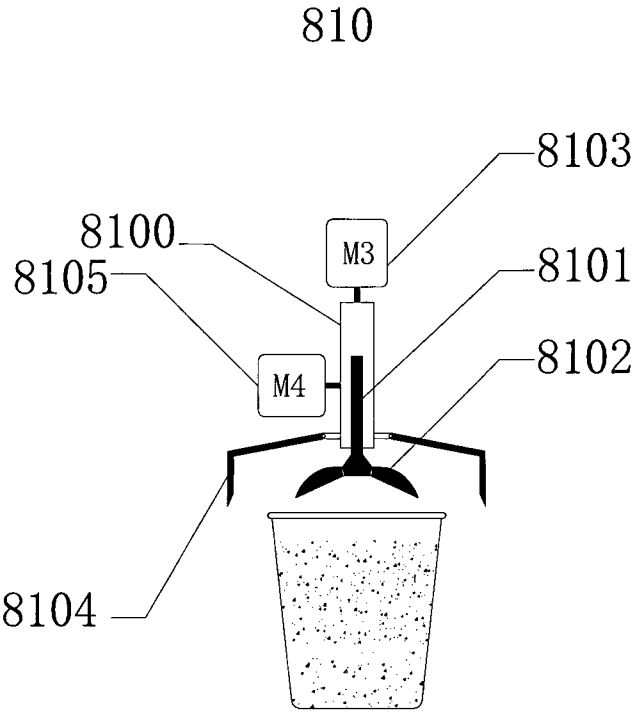


图 7

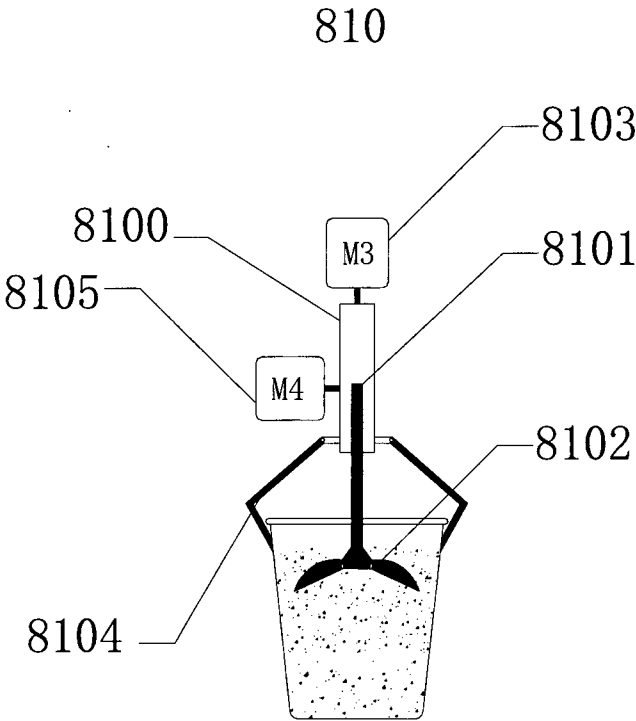


图 8

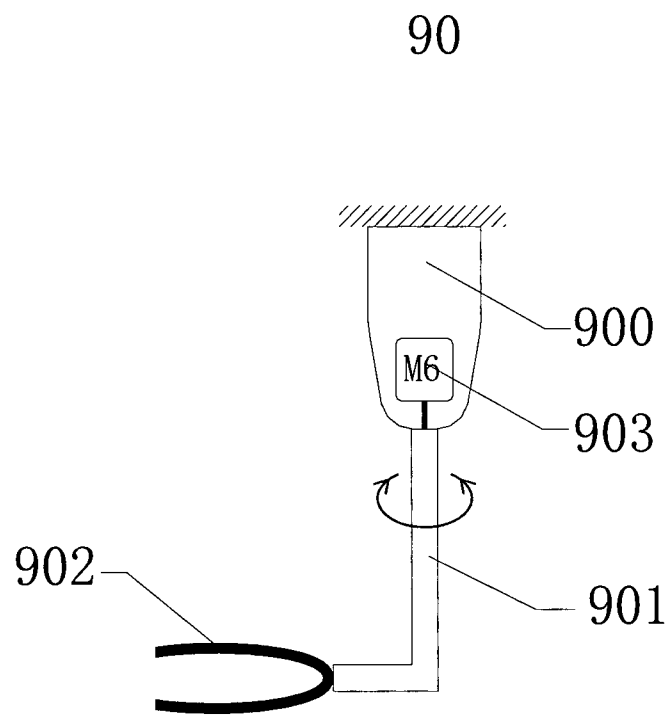


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/113863

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07F 13/06(2006.01)i; G07F 13/10(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)

G07F; A23L; A23G

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 橙果信息技术有限公司, 邓军, 自助, 自动, 贩售, 贩卖, 售卖, 售货, 冰果, 冰沙, 沙冰, 刨冰, 碎冰, 制冷, 水果, 搅拌, 混合, self service, automatic, vending, ice, refrigeration, fruit, stir+, mix+, juice, drink

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 207895608 U (ORANGEG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 21 September 2018 (2018-09-21) description, paragraphs [0028]-[0066], and figures 1-9	1-10
X	CN 101553128 A (NURIELY, E.) 07 October 2009 (2009-10-07) description, pages 17-22, and figures 8-9	1, 6-10
Y	CN 101553128 A (NURIELY, E.) 07 October 2009 (2009-10-07) description, pages 17-22, and figures 8-9	2-5
Y	CN 206123663 U (ORANGEG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 26 April 2017 (2017-04-26) description, paragraphs [0034]-[0062], and figures 1-15	2-5
A	CN 101918774 A (ENODIS CORPORATION) 15 December 2010 (2010-12-15) entire document	1-10
A	CN 2682503 Y (SUN, HUIXIN ET AL.) 02 March 2005 (2005-03-02) entire document	1-10
A	CN 107341923 A (HAINING WENSHUO TECHNOLOGY CONSULTING CO., LTD.) 10 November 2017 (2017-11-10) 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

09 January 2019

Date of mailing of the international search report

30 January 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/113863

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0343488 A2 (A.I.D. AGRICULTURE INDUSTRIAL DEVELOPMENT S.P.A.) 29 November 1989 (1989-11-29) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/113863

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207895608	U	21 September 2018	None			
CN	101553128	A	07 October 2009	EP	2024944	A2	18 February 2009
				WO	2007091265	A2	16 August 2007
				IL	193202	A	24 September 2012
CN	206123663	U	26 April 2017	None			
CN	101918774	A	15 December 2010	CA	2711767	C	28 August 2012
				EP	2232172	B1	04 July 2018
				WO	2009091565	A1	23 July 2009
				US	2009186141	A1	23 July 2009
				JP	2014036670	A	27 February 2014
				CN	104654699	A	27 May 2015
				NZ	586732	A	28 June 2013
				US	8685477	B2	01 April 2014
				AU	2009205724	B2	30 January 2014
				JP	2011509671	A	31 March 2011
				JP	5933507	B2	08 June 2016
				EP	2232172	A1	29 September 2010
				US	2014154387	A1	05 June 2014
				CA	2711767	A1	23 July 2009
				MX	2010007678	A	31 August 2010
				AU	2009205724	A1	29 July 2010
CN	2682503	Y	02 March 2005	None			
CN	107341923	A	10 November 2017	None			
EP	0343488	A2	29 November 1989	DE	68920906	D1	16 March 1995
				AU	4004889	A	21 March 1991
				IT	1220378	B	15 June 1990
				JP	H0253471	A	22 February 1990
				EP	0343488	B1	01 February 1995
				US	4974505	A	04 December 1990
				ES	2070141	T3	01 June 1995

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/113863

A. 主题的分类

G07F 13/06(2006.01)i; G07F 13/10(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)

G07F; A23L; A23G

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))

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI; 橙果信息技术有限公司, 邓军, 自助, 自动, 贩售, 贩卖, 售卖, 售货, 冰果, 冰沙, 沙冰, 刨冰, 碎冰, 制冷, 水果, 搅拌, 混合, self service, automatic, vending, ice, refrigeration, fruit, stir+, mix+, juice, drink

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 207895608 U (橙果信息技术有限公司 等) 2018年 9月 21日 (2018 - 09 - 21) 说明书第[0028]-[0066]段, 图1-9	1-10
X	CN 101553128 A (埃朗·尼里厄利) 2009年 10月 7日 (2009 - 10 - 07) 说明书第17-22页, 图8-9	1, 6-10
Y	CN 101553128 A (埃朗·尼里厄利) 2009年 10月 7日 (2009 - 10 - 07) 说明书第17-22页, 图8-9	2-5
Y	CN 206123663 U (橙果信息技术有限公司 等) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0034]-[0062]段, 图1-15	2-5
A	CN 101918774 A (伊诺蒂斯公司) 2010年 12月 15日 (2010 - 12 - 15) 全文	1-10
A	CN 2682503 Y (孙汇鑫 等) 2005年 3月 2日 (2005 - 03 - 02) 全文	1-10
A	CN 107341923 A (海宁文硕科技咨询有限公司) 2017年 11月 10日 (2017 - 11 - 10) 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

2019年 1月 9日

国际检索报告邮寄日期

2019年 1月 30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

刘杰

电话号码 86-(10)-53962433

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
A	EP 0343488 A2 (A. I. D. AGRICULTURE INDUSTRIAL DEVELOPMENT S. P. A.) 1989年 11月 29日 (1989 - 11 - 29) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/113863

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	207895608	U	2018年 9月 21日	无			
CN	101553128	A	2009年 10月 7日	EP	2024944	A2	2009年 2月 18日
				WO	2007091265	A2	2007年 8月 16日
				IL	193202	A	2012年 9月 24日
CN	206123663	U	2017年 4月 26日	无			
CN	101918774	A	2010年 12月 15日	CA	2711767	C	2012年 8月 28日
				EP	2232172	B1	2018年 7月 4日
				WO	2009091565	A1	2009年 7月 23日
				US	2009186141	A1	2009年 7月 23日
				JP	2014036670	A	2014年 2月 27日
				CN	104654699	A	2015年 5月 27日
				NZ	586732	A	2013年 6月 28日
				US	8685477	B2	2014年 4月 1日
				AU	2009205724	B2	2014年 1月 30日
				JP	2011509671	A	2011年 3月 31日
				JP	5933507	B2	2016年 6月 8日
				EP	2232172	A1	2010年 9月 29日
				US	2014154387	A1	2014年 6月 5日
				CA	2711767	A1	2009年 7月 23日
				MX	2010007678	A	2010年 8月 31日
				AU	2009205724	A1	2010年 7月 29日
CN	2682503	Y	2005年 3月 2日	无			
CN	107341923	A	2017年 11月 10日	无			
EP	0343488	A2	1989年 11月 29日	DE	68920906	D1	1995年 3月 16日
				AU	4004889	A	1991年 3月 21日
				IT	1220378	B	1990年 6月 15日
				JP	H0253471	A	1990年 2月 22日
				EP	0343488	B1	1995年 2月 1日
				US	4974505	A	1990年 12月 4日
				ES	2070141	T3	1995年 6月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)