

配料机

技术领域

本文涉及但不限于食品加工机械技术领域，尤其涉及一种配料机。

背景技术

奶茶是一种具有多配料的饮品，在一般的奶茶制备过程中，一般通过纯手工的方式称量各种配料，然后将配料混合在一起以完成奶茶的配料选取。这种方式需要先对人员进行培训，以使相关人员记住奶茶的配方，耗费了大量人力，效率较低。

发明概述

以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求的保护范围。

本公开实施例提供了一种配料机，设置为配置饮品，所述配料机包括物料桶、出料头和泵。其中，所述物料桶的数量为多个，所述物料桶设置为装载物料；所述出料头的数量为至少一个，所述出料头与所述物料桶独立设置；所述泵的数量为多个，所述泵和所述物料桶一一对应设置，所述泵设置为抽取所述物料桶中的物料并将所述物料输送至所述出料头，以使所述物料从所述出料头输出。

在阅读并理解了附图和详细描述后，可以明白其他方面。

附图概述

附图用来提供对本公开技术方案的理解，并且构成说明书的一部分，与本公开的实施例一起用于解释本公开的技术方案，并不构成对本公开技术方案的限制。

图 1 是本公开一个实施例的配料机的立体结构示意图；

图 2 是本公开另一个实施例的配料机的结构示意图；

图 3 是本公开又一个实施例的配料机的结构示意图；

图 4 是本公开一个实施例的配料机的结构示意图。

其中，附图标记如下：

1000 配料机，100 物料桶，200 出料头，21 出料嘴，300 泵，400 置物台，41 支架，42 显示器，43 图像识别装置，500 入料管，51 过滤装置，600 制冷柜，2000 杯子。

详述

下面详细描述本公开的实施方式，所述实施方式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方式是示例性的，仅用于解释本公开，而不能理解为对本公开的限制。

在本公开实施例的描述中，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本公开实施例和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本公开的限制。此外，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多个所述特征。在本公开实施例的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确的限定。

在本公开实施例的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”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，也可以是电连接或可以相互通讯；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

通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据情况理解上述术语在本公开中的含义。

在本公开中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本公开的不同结构。为了简化本公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本公开。此外，本公开实施例可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本公开实施例提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

请参阅图 1 和图 2，本公开实施例提供一种配料机 1000，配料机 1000 设置为配置饮品，配料机 1000 包括物料桶 100、出料头 200 和泵 300。其中，物料桶 100 设置为装载物料，物料桶 100 的数量为多个；出料头 200 的数量为至少一个，出料头 200 与物料桶 100 独立设置；泵 300 的数量为多个，泵 300 和物料桶 100 一一对应设置，泵 300 设置为抽取物料桶 100 中的物料并将物料输送至出料头 200，以使物料从出料头 200 输出。

本公开实施例的配料机 1000 中，通过泵 300 抽取物料，并可以控制泵 300 的工作参数，使得抽取的物料定量，从而实现饮品的配料自动化，降低人工成本，提高效率。

奶茶作为近些年出现的新型饮品，广泛受到人们的喜爱，因此在街头小巷都开设有大量的奶茶店铺。由于品牌的差异，不同的奶茶店铺都拥有不同的配方，并且奶茶店铺往往出售几十款饮品从而对应几十款配方，然而在大部分的门店中，奶茶的制作过程一般通过纯手工的方式称量各种配料，然

后将配料混合在一起以完成奶茶的配料选取。这种方式需要先对人员进行培训，以使相关人员记住奶茶的配方，耗费了大量人力，效率较低。

对此，本公开实施例中提供的配料机 1000，用于将所有配方包含的物料都集合到一台机器上，并且设置有出料头 200 和泵 300 等装置，便于抽取原料用于配置奶茶；并且，还可以控制泵 300 的工作参数，定量抽取物料，使得奶茶的备料过程自动化，降低人工成本。

其中，本公开实施例中的配料机 1000，可以用于商业制作以及家庭制作。

配料机 1000 可以包括用于装载物料的材料桶 100，并且，材料桶 100 的数量可以为多个，这样一台配料机 1000 可以配多种不同配方的饮品的物料，物料可以是茶粉、奶粉、奶精、糖精、果粉等。材料桶 100 里所装载的物料可以均为固体状，从而可以在饮品的物料完全配齐后再拿去冲调得到饮品，不影响饮品的口感。

材料桶 100 的材质可以为食品级塑料，从而制得的材料桶 100 安全无毒，不影响用户的身体健康，并且材料桶 100 质量较轻，成本也较低。例如，可以是 PET（polyethylene glycol terephthalate，聚对苯二甲酸乙二醇酯）塑料、PP（polypropylene，聚丙烯）塑料、HDPE（High Density Polyethylene，高密度聚乙烯）塑料以及 PC（Polycarbonate，聚碳酸酯）塑料等。当然材料桶 100 也可以采用其他安全无毒的材料制成，例如食品级的不锈钢复合桶等。

配料机 1000 还包括有出料头 200，出料头 200 与材料桶 100 独立设置，这样在材料桶 100 内的物料使用完的情况下，可以单独更换材料桶 100；或者在出料头 200 损耗的时候，可以单独更换出料头 200。

出料头 200 的形状可以为长方形、椭圆形、三角形等多种规则或者不规则形状。出料头 200 的材质也可以为塑料，当然也可以为合金，这样可以使得出料头 200 更加耐用。

配料机 1000 还包括有泵 300，泵 300 作为动力部件，可以抽取材料桶 100 中的物料并将物料输送至出料头 200，以使物料从出料头 200 输出至盛放物料的容器（例如杯子 2000）中。

其中，为了提高配料机 1000 的配料效率，在配料机 1000 包括有多个物

料桶 100 的情况下,配料机 1000 可以安装有多个泵 300,并且泵 300 和物料桶 100 一一对应设置,这样可以在根据配方配料时,同步抽取多种配料,并且,为了同步输出多种配料,出料头 200 的数量也可以为多个。

另外,本公开实施例中提供的配料机 1000,可以控制泵 300 的工作参数,例如可以控制泵 300 的抽取时间,以做到按照配方准确地抽取足量的配料,这样,通过控制泵 300 的工作参数来定量抽取物料,使得配料的过程更加准确,避免了人工操作失误带来的成本损失。

请参阅图 1 和图 2,在一些实施例中,配料机 1000 可以包括置物台 400,置物台 400 可以用于放置杯子 2000,出料头 200 可以设置在置物台 400 的上方。如此,可以通过设置在置物台 400 上方的出料头 200,给放置在置物台 400 上的杯子 2000 输出物料。

配料机 1000 还设置有置物台 400,置物台 400 可以为不锈钢制品,耐腐蚀,易于清洁。当然,置物台 400 也可以采用其他材料制成。置物台 400 可以为杯子 2000 提供平稳的放置环境,在杯子 2000 放置在置物台 400 上时,出料头 200 为了向杯子 2000 输出物料,可以设置在置物台 400 的上方。

请参阅图 1 至图 4,在一些实施例中,配料机 1000 可以包括设置在置物台 400 上的支架 41,出料头 200 可以设置在支架 41 上。如此,支架 41 对出料头 200 起到一定支撑作用,还可以使得出料头 200 距离置物台 400 有一定的高度,便于向不同高度的杯子 2000 输出物料。

在本公开实施例中,“上方”指的是远离承载配料机的载体(如地面)的方向,“下方”指的是靠近承载配料机的载体(如地面)的方向。

其中,为了将出料头 200 设置在置物台 400 的上方,需要为出料头 200 提供稳定的支撑环境。因此,配料机 1000 还包括有设置在置物台 400 上的支架 41,支架 41 可以与置物台 400 一体成型,支架 41 也可以与置物台 400 焊接在一起,使两者连接更为牢固,这种情况下,支架 41 可以采用与置物台 400 一样的材料制成,从而便于与置物台 400 焊接。出料头 200 可以设置在支架 41 上,从而可以使得出料头 200 位于杯子 2000 的上方,出料头 200 可以为杯子 2000 输出物料。

另外，制造支架 41 时可以一起制造出料头 200，使得出料头 200 与支架 41 一体成型；或者，出料头 200 可以与支架 41 单独制造形成，然后出料头 200 可以与支架 41 可拆卸地安装在一起，这样，便于在出料头 200 出现损耗时对其进行维修或者更换。

请参阅图 1 至图 4，在一些实施例中，支架 41 上可以设置有显示器 42。如此，设置显示器 42 可以让配方所需的物料一目了然，便于检查输出的物料是否正确；并且显示器 42 上还可以显示出物料桶 100 的剩余物料容量等信息，便于添加物料。

示例地，显示器 42 可以为触控式，或者说，工作人员可以通过触摸显示器 42 画面上的图标按钮来查看相关信息。例如，显示器 42 上可以显示出估算的配料完成时间、冷柜的实时温度、物料桶 100 内的剩余物料容量等信息。

在一些实施例中，显示器 42 还可以显示出当前制作的饮品的配方表，从而便于工作人员在等待配料机 1000 配料过程中，确认所配的物料是否准确。配方表可以是提前下载到配料机 1000，然后工作人员根据打出的顾客订单，在显示器 42 上的饮品列表点击对应的饮品即可显示对应的配方表。这样，显示器 42 可以对自动化配料起到辅助作用，便于实时确认配方是否正确以及是否按正确的配方进行配料，自动化配料也避免了人员操作误差或者配方记忆混乱导致物料配错等问题。

请参阅图 1 和图 2，在一些实施例中，物料桶 100 可以设置在置物台 400 的下方。将物料桶 100 设置在置物台 400 的下方，一方面物料桶 100 的离地高度较低，便于工作人员取出物料桶 100 进行加料、更换等操作；另一方面使得置物台 400 下方的空间可以被合理利用，配料机 1000 的整体结构更为紧凑。

请参阅图 1 和图 2，在一些实施例中，配料机 1000 可以包括设置在置物台 400 下方的制冷柜，至少部分物料桶 100 可以设置在制冷柜内。如此，可以对物料桶 100 内存放的物料进行保质。

其中，至少部分物料桶 100 设置在制冷柜内代表着，可以将全部的物料桶 100 放置在制冷柜内进行保存，或者，可以仅将一部分物料桶 100 设置在制冷柜内进行存放。

物料桶 100 是否设置在制冷柜内可以取决于物料桶 100 内的物料是否能存放在低温环境下。部分物料在存放在制冷柜内时，由于对温度较敏感，可能会由于制冷柜的湿度处理不好等问题造成受潮结晶。因此，存放有这些物料的物料桶 100 最好放置在常温环境下，避免物料变质等问题。

请参阅图 1 和图 4，在一些实施例中，出料头 200 可以包括多个出料嘴 21，出料嘴 21 与泵 300 一一对应设置。如此，使得在饮品的配方需要多种物料时等待时间大大减少，提高了配料机 1000 的配料效率。

示例地，出料嘴 21 的形状可以为细管型，物料在通过出料嘴 21 输出时不易喷散，当然出料嘴 21 也可以是其他形状。

一杯饮品往往需要数种配料调配而成，为了提高配料机 1000 的配料效率，可以在出料头 200 设置有多多个出料嘴 21，并让一个出料嘴 21 对应一个泵 300 设置，由于泵 300 与物料桶 100 一一对应设置，这使得可以通过多个出料嘴 21 同步向杯子 2000 输出物料，大大减少了配料时间。

请参阅图 1 和图 2，在一些实施例中，出料头 200 的数量可以为多个，多个出料头 200 间隔设置。如此，设置多个出料头 200 可以满足同步配多杯饮品的条件，从而可以提高配料机 1000 的工作效率。

比如，置物台 400 上可以安装有多多个支架 41，每个支架 41 上可以设置有一个出料头 200，多个支架 41 间隔设置使得多个出料头 200 之间间隔设置。

在店铺营业过程中，特别是在热门时间段内，店铺往往会接到多杯饮品的订单。为了节省成本，提高效率，可以在配料机 1000 上设置有多多个出料头 200，以满足同步为多杯饮品配料的条件。

当然，出料头 200 的数量也可以为一个，在配料机 1000 一次只能配置一杯饮品。

请参阅图 1 至图 3，在一些实施例中，配料机 1000 可以包括图像识别装置 43，图像识别装置 43 可以用于采集识别码图像。如此，可以通过图像识别装置 43 采集识别码图像来进行自动化配料，避免了人员配方记忆错乱导致配错物料等问题，也节省了培训成本。

其中，图像识别装置 43 可以是摄像头、扫描仪、扫码枪等。例如，在配

料机 1000 包括显示器 42 的情况下,如图 1 所示,图像识别装置 43 可以作为带扫描功能的摄像头安装在支架 41 上,例如可以安装在支架 41 的侧部,当然也可以安装在靠近支架底部等多个位置;又例如,如图 2 所示,图像识别装置 43 可以是安装在支架 41 侧部的扫码枪。当然本公开实施例中,图像识别装置 43 的形式和在支架 41 上的安装位置不做固有限制。

图像识别装置 43 的数量可以为多个,图像识别装置 43 可以用于采集识别码图像。在一个实施例中,在顾客点单完成后,店员可以将自动打印出的条形码或者二维码等识别码贴在杯子 2000 上,并将杯子 2000 上所贴的识别码置于图像识别装置 43 前,使得图像识别装置 43 扫描采集得到识别码图像。

进而,可以根据配料机 1000 的控制系统中的处理器分析识别码图像,得到订单中的饮品信息,从而查找到饮品对应的配方表。其中,配方表可以提前下载到配料机 1000。然后配料机 1000 可以根据配方表进行配料,通过泵 300 抽取对应的物料桶 100 中的物料输出至杯子 2000。在配料机 1000 设置有显示器 42 的情况下,配方表可以在显示器 42 上显示出来,以供店员检查配方表是否准确以及配料机 1000 是否配料准确。

这样,便可以通过图像识别装置 43 采集识别码图像来进行自动化配料,避免了人员配方记忆错乱导致配错物料等问题,也节省了培训成本。

请参阅图 3,在一些实施例中,配料机 1000 可以包括入料管 500 和过滤装置 51。过滤装置 51 可以设置在入料管 500 上,入料管 500 的一端可以连接泵 300,另一端可以伸入在物料桶 100 中。如此,泵 300 可以通过入料管 500 抽取物料并输送到出料头 200;过滤装置 51 的设置,使得可以过滤物料桶 100 内大颗粒的物料,避免入料管 500 堵塞。

示例地,入料管 500 可以是食品级塑胶管,对人体无毒害。入料管 500 与泵 300 一一对应设置,入料管 500 的一端连接泵 300,另一端伸入物料桶 100 内,使得泵 300 可以通过入料管 500 抽取物料并输送到出料头 200;过滤装置 51 可以设置在入料管 500 伸入物料桶 100 的一端,使得过滤装置 51 可以在抽取物料的过程中将结晶的块状物料过滤掉,防止入料管 500 堵塞。

综上所述,本公开实施例中的配料机 1000,可以由物料桶 100、出料头 200、泵 300、显示器 42、图像识别装置 43 等重要部分组成。在一个实施例

中，用户可以将所有物料放置在物料桶 100 内，物料用完后可以直接更换物料桶 100，或者也可以对物料桶 100 进行物料补充，然后用户将物料桶 100 放置在置物台 400 下的制冷柜 600 内备用；随后，用户将与泵 300 连接的入料管 500 包含过滤装置 51 的一端放入物料桶 100 内，将泵 300 的另一端固定在出料口处，便完成了配料机 1000 的基本安装。

在启动配料机 1000 进行自动化配料时，用户可以将杯子 2000 上的识别码对准图像识别装置 43 进行扫码，扫码完成后放置在出料头 200 的下方，等待配料机 1000 自动配料，并且，还可以控制泵 300 的工作参数，使得抽取的物料定量，从而实现饮品的配料自动化，降低人工成本，提高效率。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的特征、结构、材料或者特点包含于本公开的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且，描述的特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本公开的实施方式，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本公开的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，本公开的范围由权利要求及其等同物限定。

权 利 要 求 书

1. 一种配料机，设置为配置饮品，其中，所述配料机包括：
物料桶，所述物料桶设置为装载物料，所述物料桶的数量为多个；
出料头，所述出料头与所述物料桶独立设置，所述出料头的数量为至少
5 一个；
泵，所述泵的数量为多个，所述泵和所述物料桶一一对应设置，所述泵
设置为抽取所述物料桶中的物料并将所述物料输送至所述出料头，以使所述
物料从所述出料头输出。
2. 根据权利要求 1 所述的配料机，其中，所述配料机包括置物台，所述
10 置物台设置为放置杯子，所述出料头设置在所述置物台的上方。
3. 根据权利要求 2 所述的配料机，其中，所述配料机包括设置在所述置
物台上的支架，所述出料头设置在所述支架上。
4. 根据权利要求 3 所述的配料机，其中，所述支架上设置有显示器。
5. 根据权利要求 2 所述的配料机，其中，所述物料桶设置在所述置物台
15 的下方。
6. 根据权利要求 5 所述的配料机，其中，所述配料机包括设置在所述置
物台下方的制冷柜，至少部分所述物料桶设置在所述制冷柜内。
7. 根据权利要求 1 所述的配料机，其中，所述出料头包括多个出料嘴，
所述出料嘴与所述泵一一对应设置。
- 20 8. 根据权利要求 1 所述的配料机，其中，所述出料头的数量为多个，多
个所述出料头间隔设置。
9. 根据权利要求 1 所述的配料机，其中，所述配料机包括图像识别装置，
所述图像识别装置设置为采集识别码图像。
10. 根据权利要求 1 所述的配料机，其中，所述配料机包括入料管和设
25 置在所述入料管上的过滤装置，所述入料管的一端连接所述泵，另一端伸入
在所述物料桶中。