(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119430056 A
(43)申请公布日 2025.02.14

(21)申请号 202411392785.1

(22)申请日 2019.10.21

(30)优先权数据
62/748,748 2018.10.22 US

(62)分案原申请数据
201980069699.8 2019.10.21

(71)申请人 百事可乐公司
地址 美国

(72)发明人 M·西马提 A·永格伦
M·E·布伦 S·里姆
M·I·弗兰岑 I·巴比克

(74)专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所有限公司 11038
专利代理师 张劲松

(51)Int.Cl.
B67D 1/00(2006.01)
B67D 1/08(2006.01)

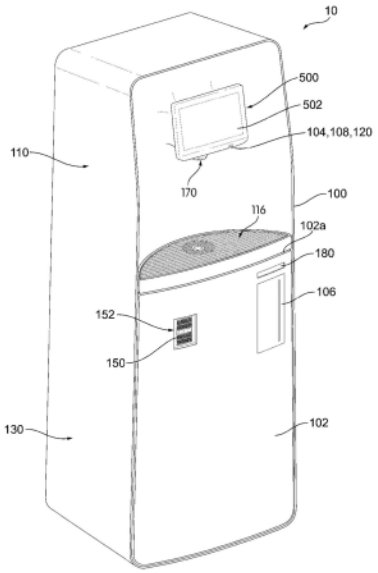
权利要求书2页 说明书33页 附图103页

(54)发明名称

饮料分配系统

(57)摘要

本发明涉及饮料分配系统。本发明提供了用于分配组合物诸如饮料的系统和方法。饮料分配器可被配置为接收对应于对饮料的选择的输入。该饮料分配器可接收对应于对所选择的饮料的成分的调整的附加输入。



CN 119430056 A

1.一种饮料分配器,包括:

上外壳;

下外壳,所述下外壳被部署在所述上外壳下方;

风味剂源,所述风味剂源被部署在所述上外壳和所述下外壳中的一个中;

显示窗口,所述显示窗口被部署在所述上外壳和所述下外壳中的一个中,并且被定位为允许所述风味剂源从所述上外壳和所述下外壳的外部可见;

喷嘴,所述喷嘴被部署在所述上外壳的外部;以及

稀释剂源,所述稀释剂源被部署在所述上外壳和所述下外壳中的一个中,并且被配置为向所述饮料分配器供应稀释剂,其中,所述饮料分配器被配置为使用所述喷嘴分配由至少所述稀释剂形成的饮料。

2.根据权利要求1所述的饮料分配器,还包括气罐,所述气罐被部署在所述下外壳中,所述饮料分配器被配置为使用部署在所述气罐中的气体形成饮料。

3.根据权利要求2所述的饮料分配器,其中,所述气体是氮气。

4.根据权利要求1所述的饮料分配器,还包括用户接口,所述用户接口在所述喷嘴上方垂直地部署在所述上外壳的外部,所述用户接口被配置为接收来自用户的输入。

5.根据权利要求2所述的饮料分配器,还包括:

冷却器,所述冷却器被部署在所述下外壳中,所述冷却器被配置为冷却导管内的流体,所述导管被部署在所述上外壳和所述下外壳中的至少一个中并且流体地连接到所述喷嘴;以及

加热器,所述加热器被部署在所述下外壳中,所述加热器被配置为加热第二导管内的流体,所述第二导管被部署在所述上外壳和所述下外壳中的至少一个中并且流体地连接到所述喷嘴,其中,所述饮料分配器被配置为在形成饮料时使用所述冷却器和所述加热器中的至少一个。

6.根据权利要求1所述的饮料分配器,还包括矿物质源,所述矿物质源被部署在所述上外壳和所述下外壳中的一个中,所述饮料分配器被配置为在形成饮料时使用所述矿物质源。

7.根据权利要求6所述的饮料分配器,还包括添加剂源,所述添加剂源被部署在所述上外壳和所述下外壳中的一个中,所述饮料分配器被配置为在形成饮料时使用所述添加剂源。

8.根据权利要求5所述的饮料分配器,还包括第三导管,所述第三导管被部署在所述上外壳和所述下外壳中的至少一个中并且流体地连接到所述喷嘴,所述第三导管暴露于周围大气条件并且不被配置为分别从所述加热器或所述冷却器接收加热或冷却。

9.根据权利要求1所述的饮料分配器,还包括用户接口,所述用户接口被部署在所述上外壳上,所述用户接口包括接近传感器,所述接近传感器被配置为检测接近所述饮料分配器的用户。

10.根据权利要求9所述的饮料分配器,其中,所述用户接口还包括周边灯,所述周边灯被配置为将光投影到所述饮料分配器的一部分上。

11.一种饮料分配器,包括:

外壳;

风味剂源,所述风味剂源被部署在所述外壳中;

喷嘴,所述喷嘴被部署在所述外壳的外部并且流体地连接到所述风味剂源,所述喷嘴被配置为分配饮料;

侧面外壳,所述侧面外壳被部署在所述外壳的外部,所述侧面外壳包含识别标贴分配器、容器分配器、料筒分配器、装饰分配器、以及瓶子清洁器中的至少一个。

12.根据权利要求11所述的饮料分配器,其中,所述侧面外壳包含识别标贴分配器,所述识别标贴分配器被配置为打印识别标签以在所述饮料分配器处分配饮料时使用。

13.根据权利要求12所述的饮料分配器,还包括读取器,所述读取器被配置为读取所述识别标签的至少一部分;以及

控制器,所述控制器可操作地连接到所述读取器并且被配置为从所述读取器接收关于所述识别标签的所述一部分的数据,所述控制器还被配置为使用所述数据以命令饮料的混合。

14.根据权利要求11所述的饮料分配器,其中,所述侧面外壳包括瓶子清洁器,所述瓶子清洁器被配置为接收用户的瓶子并且清洁所述瓶

子。

15.根据权利要求14所述的饮料分配器,其中,所述瓶子清洁器包括紫外灯,所述紫外灯被配置为对所述瓶子清洁器中的瓶子进行消毒。

16.根据权利要求11所述的饮料分配器,其中,所述侧面外壳包括料筒分配器,所述料筒分配器被配置为分配包含饮料成分的料筒。

17.根据权利要求11所述的饮料分配器,还包括用户接口,所述用户接口被部署在所述上外壳上,所述用户接口包括接近传感器,所述接近传感器被配置为检测接近所述饮料分配器的用户。

18.根据权利要求17所述的饮料分配器,其中,所述用户接口还包括周边灯,所述周边灯被配置为将光投影到所述饮料分配器的一部分上。

饮料分配系统

[0001] 本申请是基于申请号为201980069699.8、申请日为2019年10月21日、发明名称为“饮料分配系统”的专利申请的分案申请。

背景技术

技术领域

[0002] 本发明的实施方案涉及用于产生和分配定制饮料的饮料分配器和饮料分配系统。

背景技术

[0003]

[0004] 后混合式分配器通常允许按需由成分的混合物产生饮料。以这种形式分配饮料的优点是浓缩物容器和供水装置通常占用的空间比原本在单独容器中储存相同体积的饮料所需的空间明显更少。此外,该分配装置消除了由空的单个容器形成的增加的浪费以及额外的运送成本。这些和其他技术进步已允许食品和饮料供应商通过后混合式分配系统为消费者提供更多样的选择。

[0005] 现调分配器通常限于从衬袋箱包装中分配糖浆或液体浓缩物。通过使用泵或加压气罐例如CO_2将糖浆或浓缩物引入系统中。典型的现调系统需要许多部件和技术理解来建立和维护系统。

发明内容

[0006] 本发明的一个方面提供了一种用于分配定制饮料的方法,该方法包括:提供具有电子用户界面的饮料分配器;在该饮料分配器处认证电子用户配置文件;接收该用户界面上用于选择用于创建电子定制配方的成分的第一用户输入;根据该电子定制配方分配第一定制饮料;在分配第一定制饮料之后,在该饮料分配器处认证该电子用户配置文件;以及根据该电子定制配方分配第二定制饮料。在分配第一定制饮料之前,该方法可包括显示电子定制配方的价格。价格可基于成分。该方法可包括在分配第一定制饮料之后对电子用户配置文件开账单,并且该电子用户配置文件可包括支付信息。该方法可包括在对电子用户配置文件开账单之前,根据该电子定制配方分配免费样品定制饮料。该方法可包括在分配第二定制饮料之后在饮料分配器处认证电子用户配置文件,以及分配免费饮料。该方法可包括在分配第一定制饮料之前,接收电子用户界面上用于分配第一定制饮料的第二用户输入。该方法可包括在第二饮料分配器处认证电子用户配置文件,以及根据该电子定制配方从第二饮料分配器分配第三定制饮料。

[0007] 本发明的另一个方面可包括一种用于产生定制饮料的方法,该方法包括:认证电子用户配置文件;接收用于选择第一电子配方的成分的量的第一电子用户输入;根据第一电子配方从饮料分配器分配第一定制饮料;在分配第一定制饮料之后,请求与第一电子配方相关的第二电子用户输入;基于第二电子用户输入改变第一配方以创建第二电子配方;认证电子用户配置文件;以及根据第二电子配方分配第二定制饮料。改变第一电子配方可包括改变该成分的量。根据第二电子配方分配第二定制饮料可发生在第二饮料分配器处。

该方法可包括在接收到第一电子用户输入之前,基于电子用户配置文件数据向用户建议定制配方。电子用户配置文件数据可包括包括促销信息、用户口味偏好、可用成分、一天中的时间、天气、用户位置或感测到的生理数据。该方法可包括:以电子方式将第二配方发送到第二电子用户配置文件;认证第二电子用户配置文件;以及根据第二电子配方分配第三定制饮料。认证电子用户配置文件可基于与能够重复使用的饮料容器相关联的电子信息。认证电子用户配置文件可发生在移动电子设备处。认证用户配置文件可发生在饮料分配器处。该方法可包括在分配第一定制饮料之前,使用连接到饮料分配器的电子传感器确定饮料容器的存在。

[0008] 本发明的一个方面可包括一种饮料分配系统,该饮料分配系统包括:耦接到电子网络的网络接口;包括耦接到该网络接口的第一处理器的第一饮料分配器;以及包括耦接到该网络接口的第二处理器的第二饮料分配器。第一处理器和第二处理器可被配置为:认证电子用户配置文件;接收与用于创建电子饮料配方的成分的量相关的第一电子用户输入;将该电子饮料配方保存到该用户配置文件;以及根据该电子饮料配方在第一饮料分配器或第二饮料分配器处分配定制饮料。饮料分配系统可包括移动电子设备,该移动电子设备包括耦接到该网络接口的第三处理器。第三处理器可被配置为:认证电子用户配置文件;接收用于改变电子饮料配方中的成分的量的第二电子用户输入,从而创建更新的电子饮料配方;以及将该更新的电子饮料配方保存到该用户配置文件。

[0009] 本发明的一个方面包括一种饮料分配系统,该饮料分配系统包括:耦接到电子网络的网络接口;包括耦接到该网络接口的第一处理器的第一饮料分配器;以及包括耦接到该网络接口的第二处理器的第二饮料分配器。第一处理器和第二处理器被配置为:接收建议的饮料成分数据;将认证信息传输到数据库以认证电子用户配置文件;基于建议的饮料成分数据向用户建议饮料成分;接收与用于创建电子饮料配方的建议的饮料成分相关的第一电子用户输入;以及根据该电子饮料配方在第一饮料分配器或第二饮料分配器处分配定制饮料。建议的饮料成分数据可包括最畅销成分数据、成分趋势数据、人口统计数据和促销数据中的一者或多者。建议的饮料成分数据可包括限定时间的成分数据。

附图说明

[0010] 在本文中结合并且形成为说明书的一部分的附图示出了本发明的实施方案,并且与说明书一起进一步用来解释本发明的原理,并且使本领域技术人员能够实现和使用本发明。

[0011] 图1是根据本发明的各个方面的饮料分配器的透视图。

[0012] 图2是根据本发明的各个方面的饮料分配器的前视图。

[0013] 图3是根据本发明的各个方面的饮料分配器的侧视图。

[0014] 图4是根据本发明的各个方面的饮料分配器的组装视图。

[0015] 图5是根据本发明的各个方面的饮料分配器的前视图。

[0016] 图6是根据本发明的各个方面的饮料分配器的透视图。

[0017] 图7是根据本发明的各个方面的图6的饮料分配器的侧面外壳的前视图。

[0018] 图8是根据本发明的各个方面的图6的饮料分配器的侧面外壳的前视图。

[0019] 图9是根据本发明的各个方面的图6的饮料分配器的侧面外壳的前视图。

[0020] 图10是根据本发明的各个方面的图6的饮料分配器的侧面外壳的前视图。

[0021] 图11是根据本发明的各个方面的分配区域的组装视图。

[0022] 图12是根据本发明的各个方面的分配区域的透视图。

[0023] 图13是根据本发明的各个方面的饮料分配器的透视图。

[0024] 图14是根据本发明的各个方面的饮料分配器的前视图。

[0025] 图15是根据本发明的各个方面的饮料分配器的侧视图。

[0026] 图16是根据本发明的各个方面的饮料分配器的透视图。

[0027] 图17是根据本发明的各个方面的饮料分配器的透视图。

[0028] 图18是根据本发明的各个方面的饮料分配系统的示意图。

[0029] 图19是示出根据本发明的各个方面的饮料分配系统的功能框图。

[0030] 图20是根据本发明的各个方面的用于分配饮料的示例性方法的工艺流程图。

[0031] 图21是根据本发明的各个方面的用于分配饮料的示例性方法的工艺流程图。

[0032] 图22是根据本发明的各个方面的用于分配饮料的示例性方法的工艺流程图。

[0033] 图23示出了根据本发明的各个方面的示例性硬件平台。

[0034] 图24是根据本发明的各个方面的示例性通信网络的框图。

[0035] 图25是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0036] 图26是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0037] 图27是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0038] 图28是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0039] 图29是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0040] 图30是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0041] 图31是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0042] 图32是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0043] 图33是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0044] 图34是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0045] 图35是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0046] 图36是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0047] 图37是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0048] 图38是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0049] 图39是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0050] 图40是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0051] 图41是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0052] 图42是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0053] 图43是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0054] 图44是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0055] 图45是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0056] 图46是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0057] 图47是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0058] 图48是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0059] 图49是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0060] 图50是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0061] 图51是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0062] 图52是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0063] 图53是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0064] 图54是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0065] 图55是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0066] 图56是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0067] 图57是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0068] 图58是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0069] 图59是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0070] 图60是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0071] 图61是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0072] 图62是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0073] 图63是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0074] 图64是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0075] 图65是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0076] 图66是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0077] 图67是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0078] 图68是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0079] 图69是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0080] 图70是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0081] 图71是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0082] 图72是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0083] 图73是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0084] 图74是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0085] 图75是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0086] 图76是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0087] 图77是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0088] 图78是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0089] 图79是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0090] 图80是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0091] 图81是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0092] 图82是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0093] 图83是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0094] 图84是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0095] 图85是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0096] 图86是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0097] 图87是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0098] 图88是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0099] 图89是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0100] 图90是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0101] 图91是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0102] 图92是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0103] 图93是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0104] 图94是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0105] 图95是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0106] 图96是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0107] 图97是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0108] 图98是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0109] 图99是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0110] 图100是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0111] 图101是根据本公开的各个方面的示例性图形用户界面。

[0112] 图102是根据本发明的各个方面的饮料分配器的透视图。

[0113] 通过下面提出的结合附图的具体实施方式,本发明的实施方案的特征和优点将变得更加显而易见,在附图中相似的参考标号标识相应的元件。

具体实施方式

[0114] 现在将参考如附图所示的本发明的实施方案来详细描述本发明。所提及的“一个实施方案”、“实施方案”、“示例性实施方案”等指示所述的实施方案可包括特定特征、结构或特性,但是每个实施方案可能不一定包括特定的特征、结构或特性。而且,此类短语不一定是指相同的实施方案。另外,在结合实施方案描述特定特征、结构或特性时,无论是否明确描述,认为本领域的技术人员能够结合其他实施方案来实现此类特征、结构或特性。

[0115] 现将参考图1至图5描述本发明的一个方面。图1至图5示出了包括用户界面500的饮料分配系统10,该用户界面包括用户界面500上的可用作用户界面的一部分的用户输入选择。下文相对于图53至图96更详细地讨论了用户界面500上的示例性用户输入选择。

[0116] 饮料分配系统10可包括外部外壳100。在一个方面,饮料分配系统10可为独立式单元。外部外壳100可包括上外壳部分110、下外壳部分130和门102。外部外壳100可包括右外壳面板100a、左外壳面板100b、顶部面板100c、后面板100d和前面板100e。在一个方面,右外壳面板100a、左外壳面板100b和后面板100d中的一者或多者可跨越上外壳部分110和下外壳部分130。在一个方面,右外壳面板100a、左外壳面板100b、顶部面板100c、后面板100d和前面板100e可为一体式外壳。上外壳部分110可通过沿门102的顶部边缘102a延伸的水平平面130a与下外壳部分130分开。在一个方面,外部外壳100和门102的壁中的每一者可以是隔热的,以防止通过相应壁引起的热量损失或热量增加。

[0117] 在另一个方面,门102可包括窗口152,使得用户可查看饮料分配系统10中的一种或多种可用成分以用于制备定制饮料。窗口152可定位在外壳100上的任何位置处。

[0118] 在另一个方面,门102可为透明的,使得用户可查看饮料分配系统10中的一种或多种可用成分。

[0119] 在一个方面,窗口152可以是可显示饮料分配器10中使用的成分或成分的图像的视频屏幕。在一个方面,视频屏幕可用于产品描述、广告、促销或其他消息传递目的。例如,视频显示可被定制用于特定产品,或者可被定制为专用于特定消费者群体或产品的可能用户。在另一个方面,视频屏幕可模拟可添加到饮料中的一种或多种成分。

[0120] 在一个方面,门102可以任何合适的方式打开。例如,门102的一侧可以铰接方式附接到饮料分配系统10,以使门200摆动打开以允许触及其内的部件和成分。门200可包括用于打开门200的柄部。

[0121] 饮料分配器10可由包括可编程微处理器的电子控制模块控制,该可编程微处理器发送电子信号来启动泵138并打开阀140中的一个或多个阀来分配饮料。电子控制模块可以提供对饮料系统的智能控制。电子控制模块还可监测系统状态诸如流体温度、所分配饮料的数量,以及确定饮料分配系统中剩余的添加剂、风味剂和矿物质成分的量的传感器。电子控制模块还可以提供服务诊断,以及远程轮询电子状态的能力。

[0122] 饮料分配器10的电子控制模块可跟踪成分和部件以确定和/或预测何时需要替换成分和部件。例如,电子控制模块可跟踪气体、风味剂、添加剂和矿物质的用量、过滤器状态和电的使用。此外,电子控制模块可基于气体、风味剂、添加剂和/或矿物质的用量以及过滤器状态来建议成分和部件补充。在一个方面,电子控制模块可基于即将发生的事件来建议成分和部件补充。例如,电子控制模块可基于饮料分配系统10与即将到来的公共活动(诸如,体育活动)的接近度来建议成分和部件补充。

[0123] 饮料分配系统10可包括用户界面500以有利于饮料的选择和分配。用户界面500可包括用于向客户显示信息的电子显示屏幕502(例如,液晶显示器(LCD)或发光二极管(LED)显示器,该显示器可以是触摸屏显示器)。在一些实施方案中,用户界面500可包括用于从客户接收命令的一个或多个致动器(例如,可集成到显示屏幕502中或可不集成到该显示屏幕中的按钮、控制杆、手柄或触摸屏上的图标)。在一些实施方案中,用户界面500的致动器可被配置为发起从饮料分配系统10的分配喷嘴170分配饮料。

[0124] 在另一个方面,饮料分配系统10可包括下控制面板180(图5),以使不能在物理上触及用户界面500的用户能够选择和分配饮料。下控制面板180可定位在下外壳部分130的外表面上。在一个方面,下控制面板180可定位在门102的外表面上。下控制面板180可被定位成符合美国根据残疾人法案的要求。例如,下控制面板180可定位在离地面约36英寸处。在没有下控制面板180的饮料分配系统10的方面,下外壳部分130可包括假面板或伪面板以覆盖下外壳部分130中原本将容纳下控制面板180的开口。

[0125] 在一些实施方案中,下控制面板180可包括用于从用户接收命令的一个或多个致动器(例如,可集成到显示屏幕502中或可不集成到该显示屏幕中的按钮、控制杆、手柄或触摸屏上的图标)。例如,下控制面板180可包括打开按钮188、左方向按钮182a、右方向按钮182b、选择按钮184和水按钮186。在一个方面,在物理上不能触及用户界面500的用户可选择按钮188以将机器置于另选的控制模式。在该另选的控制模式下,用户可使用左方向按钮182a、右方向按钮182b和选择按钮184在显示器502上的图形用户界面中进行导航以定制和订购饮料。在一个方面,用户可通过按压水按钮186来分配静态水而不需要客户支付。在一个方面,下控制面板180可包括被设计成改善与视觉受损用户的交互的元件。例如,下控制面板180可包括触觉元件诸如用于表示动作或词语(例如,盲文)的凸起特征,或包括使用音

频输入和输出与用户进行交互的能力。

[0126] 用户界面500可定位在上外壳部分110的外表面上。用户界面500可包括定位在用户界面外壳的下部部分上的容器聚光灯114。容器聚光灯114可提供向下照射并照明分配区域116的容器灯光115(图2)。分配区域116的照明是美学上令人愉悦的,并且使得用户更容易找到容器支承件116并将他们的容器放置到该容器支架上的适当位置中以从喷嘴170接收饮料。在另一个方面,容器聚光灯114可定位在上外壳部分110的外表面上。

[0127] 在一个方面,用户界面500可包括周边灯112以将周边灯光113投影到前面板100e的前表面上。在一个方面,周边灯光113可以是围绕用户界面500的外壳的周边的一系列灯光。周边灯光113是美学上令人愉悦的,并且使用户更容易找到并利用用户界面500。

[0128] 在一个方面,饮料分配系统10可包括接近传感器120。接近传感器120可确定用户何时接近饮料分配系统10。在确定用户正在接近时,饮料分配系统10可使容器聚光灯114和/或周边灯112中的一者或多者进行照明,以便将用户吸引到用户界面500和分配区域116。在一个方面,接近传感器可结合到用户界面500的外壳中。在另一个方面,接近传感器120可定位在上外壳110的外表面上。

[0129] 饮料分配系统10还可包括环境光传感器108。饮料分配系统10可部分地基于由环境光传感器108感测到的环境光的量来使容器聚光灯114和/或周边灯112进行照明。例如,在环境光传感器108确定环境光低于阈值水平的暗淡低光情况下,饮料分配系统10可减小周边灯112和/或容器聚光灯114的光强度。相反地,在环境光传感器108确定环境光高于阈值水平的明亮高光情况下,饮料分配系统10可增加周边光112和/或容器聚光灯114的光强度。

[0130] 在一个方面,一个或多个分配喷嘴170可定位在用户界面500的正下方。在一个方面,分配喷嘴170可定位在上外壳部分110的外部部分上。在另一个方面,分配喷嘴170可与用户界面500的外壳集成。在用户界面500上选择的成分可在分配喷嘴170处和用户的容器中混合以产生定制饮料。

[0131] 饮料分配系统10可认证用户以便跟踪用户偏好和配方,建议定制饮料,并且有利于对定制饮料的支付。例如,可经由用户界面500上的用户输入或经由结合到饮料分配器10中的一个或多个传感器、读取器或扫描仪来认证用户。在一个方面,可如2018年4月2日提交的美国申请号15/943,395中所述那样来认证用户,该申请全文以引用方式并入本文。

[0132] 在一些实施方案中,用户界面500可允许客户输入用户代码(例如,用户名或电话号码)来认证特定客户。在一些实施方案中,上外壳部分110可包括定位在外表面上的认证传感器104。如下文相对于图11至图16所讨论的,认证传感器104可用于识别用户和/或用户的容器,以实现定制饮料选择和分配并且/或者登录到饮料分配系统10上的用户账户。在一个方面,认证传感器104可包括用于读取机器可读物品以识别客户的一个或多个读取器或扫描仪。机器可读物品可包括但不限于条形码、磁条、快速响应(QR)码、射频识别(RFID)标签、支持蓝牙功能的设备(例如,移动电话)、蓝牙低功耗(BLE)设备、声波通信设备或超声通信设备(例如,具有LISNR®超声技术的设备)。在一个方面,认证传感器104可包括用于识别客户的一种或多种生物识别特性的一个或多个生物识别传感器。生物识别传感器可包括但不限于指纹读取器、手指静脉扫描仪、视网膜扫描仪、虹膜扫描仪、相机(用于拍摄照片和/或记录视频)、面部扫描仪或麦克风。客户的生物识别特性可包括指纹、手指静脉图案、

视网膜简档、虹膜简档、面部简档和语音简档。

[0133] 在一个方面，认证传感器104可以是视频传感器，并且可通过辨别一系列用户移动来识别用户并且/或者使一种或多种成分可用。例如，认证传感器104可辨别用户的舞动来识别用户并且/或者使一种或多种成分可用。认证传感器104可辨别用户的运动来识别用户并且/或者使一种或多种成分可用。在一个方面，饮料分配器10可基于在饮料分配器10前面执行并由认证传感器104辨别的舞动和/或运动来提供折扣饮料或折扣成分。

[0134] 在一些实施方案中，饮料分配器10可在不识别或认证用户的情况下允许任何用户分配无味水，即，没有任何附加成分、添加剂或风味剂的已过滤水。在此类实施方案中，分配器10的用户界面500可允许用户选择无味水，并且饮料分配器10可在不识别或认证客户的情况下发起分配。如果客户希望分配除无味水之外的饮料，则饮料分配器10可能需要对客户的识别和认证。

[0135] 下外壳部分130可包含制冷系统160的部分，包括例如蒸发器盘管、蒸发器风扇马达和风扇、压缩机、冷凝器盘管以及冷凝器风扇马达和风扇。在一个方面，制冷系统160可降低下外壳部分130和上外壳部分110中的一者或两者的内部的温度。制冷系统160可在常规蒸气压缩循环下操作，以将流体稀释剂和流体浓缩物保持在期望的温度下。在蒸汽压缩循环中，气相制冷剂在压缩机中被压缩，使得温度和压力升高。接着，热的高压制冷剂循环通过热交换器(冷凝器)，在该热交换器处，该热的高压致冷剂可通过向周围空气的热传递而被冷却。由于向周围空气的热传递，制冷剂从气相冷凝回液体。然后制冷剂通过降低制冷剂的压力和温度的节流设备。冷冻制冷剂离开节流设备并进入第二热交换器(蒸发器)，该第二热交换器向待制冷区域提供冷却的空气。蒸发器与待制冷区域之间的热传递使得制冷剂蒸发，或从液体和蒸汽的饱和混合物变成过热蒸汽。然后离开蒸发器的蒸气被回抽到压缩机中以重复该循环。

[0136] 在一个方面，制冷系统160可包括冷却器162，以冷却制冷气泡稀释剂导管146a和制冷静态稀释剂导管144a中的一者或多者内的流体。冷却器162可定位在下外壳部分130内或上外壳部分110内。在一个方面，冷却器162可以是冷冻板或盘管冷却器。在另一个方面，冷却器162可为水浴槽118，并且制冷系统160的一部分可在水浴槽118中生成冰堤。

[0137] 制冷系统160可使用任何合适类型的制冷剂来冷却外部外壳100的内部，包括例如下外壳部分130和上外壳部分110中的一者或两者。例如，可使用R134A(四氟乙烷)、CO_2(二氧化碳)或烃。制冷系统160的制冷部件可放置在下外壳部分130内，并且根据需要通过隔离材料分开。另选地，制冷系统160部件中的一些部件可放置在上外壳部分110中。

[0138] 在一个方面，饮料分配器10可包括加热器135，以快速加热加热气泡稀释剂导管146c和加热静态稀释剂导管144c中的一者或多者内的流体。加热器可定位在下外壳部分130内或上外壳部分110内。在一个方面，加热器可包括热水器、电加热元件、热板、微波炉或其他快速加热装置。

[0139] 下外壳部分130还可包含可用于创建定制饮料配方的成分。如本文所讨论的，成分可包括以下中的一种或多种：在环境温度(例如，76华氏度)下的静态水；在例如32华氏度下的冷却的静态水；在例如180华氏度下的加热的静态水；在环境温度(例如，76华氏度)下的气泡水；在例如32华氏度下的冷却的气泡水；在例如180华氏度下的加热的气泡水。成分可包括风味剂，诸如：品牌饮料浓缩物、李子、蓝莓、芒果、樱桃、葡萄、猕猴桃、草莓、柠檬、酸

橙、西番莲果、苹果、甜瓜、橘子、树莓、橙、石榴、菠萝、椰子、葡萄柚、巴西莓、西瓜、桃子或它们的任何组合。此外,风味剂可包括草本植物和香料或蔬菜,诸如:薄荷、红茶、绿茶、红茶、白茶、芹菜、春黄菊、芙蓉花、薰衣草、胡萝卜、黄瓜、银杏、姜、叶绿素、芦荟、肉桂、人参或它们的任何组合。在一个方面,风味剂中的一种或多种可包括不包含防腐剂的新鲜成分。另外,成分可包括矿物质,诸如:硼、磷、钛、铬、锰、铁、钴、镍、铜、锌、钼、镉、铝。在一个方面,矿物质成分可模拟来自特定区域的矿泉水的口味特征。例如,矿物质成分可模拟来自德国阿尔卑斯山、意大利阿尔卑斯山或法国阿尔卑斯山的水的口味特征。成分还可包括添加剂,诸如:维生素、电解质、能量、抑制剂、蛋白质、纤维、维生素、抗氧化剂、甜味剂和其他功能成分,诸如:钙、钠、钾、碳酸氢盐、镁、咖啡因、纤维、蛋白质、牛磺酸、核糖、奥米茄-3或它们的任何组合。

[0140] 如本文所讨论的,“气泡”被定义为溶解或注入的气体泡泡。注入的气体可以是二氧化碳、氮气或混合气体。例如,“气泡水”是已注入气体泡泡的水。

[0141] 如图2至图3所示,下外壳部分130可包含气罐136、一个或多个过滤器154、添加剂源148、矿物质源150、风味剂源134、泵138和阀140。如下文更详细地讨论的,气罐136、过滤器154、添加剂源148、矿物质源150和风味剂源134可用于提供一种或多种成分,这些成分可组合以产生定制饮料。在一个方面,添加剂源148、矿物质源150和/或风味剂源134中的一者或多者可定位在窗口152附近,以便使饮料分配器10的用户能够看见。

[0142] 风味剂源134可包含用于与稀释剂混合以产生饮料的风味剂浓缩物。风味剂源134中的每个风味剂源可包括用于连接到饮料分配系统10的阀140。例如,风味剂导管可通过浓缩物源阀140流体地连接到风味剂源134中的每个风味剂源。相应风味剂导管中的每个风味剂导管可流体地连接到分配喷嘴170。风味剂泵138可接合浓缩物导管中的每个浓缩物导管,以使风味剂浓缩物移动通过风味剂导管。风味剂泵138可为气动或电动隔膜泵。在另一个方面,风味剂泵138可为蠕动泵。

[0143] 蠕动泵需要较低硬度的管材以使流体移动通过相应的导管。因此,当风味剂泵138为蠕动泵时,较低硬度的管材可能需要比典型的饮料分配系统管材更频繁地被替换。在一个方面,风味剂源134可包括集成管材,以使用户更容易替换风味剂源和饮料分配器10中的管材。例如,用户可简单地移除包括其集成管材的空风味剂源134,并且用具有新集成管材的满的风味剂源134来进行替换。具有集成管材的风味剂源134还防止了在用新的风味剂源替换空风味剂源134时的风味剂污染。例如,当用具有不同风味剂的新风味剂源134替换空风味剂源134时,最终用户可能忘记冲洗导管和/或替换管材。集成管材可防止用户受到此类污染的影响。

[0144] 在本发明的一个方面,风味剂源134中的一个或多个风味剂源可为一次性容器,该一次性容器可在清空时(例如,在饮料风味剂已被完全分配之后)从饮料分配系统10移除。在另一个方面,风味剂源134中的一个或多个风味剂源可为能够重复使用的容器,该能够重复使用的容器可定期或根据需要用风味剂进行重新填充。例如,一个或多个风味剂源134可为每天清空并用新鲜成分重新填充的容器或料筒。在一个方面,风味剂源134中的一个或多个风味剂源可为包括新鲜成分的真空密封料筒。

[0145] 风味剂源134可为衬袋箱浓缩物或自加压浓缩物,诸如阀上袋浓缩物源,例如,如2018年1月23日公布的美国专利号9,873,606中所述,该专利全文以引用方式并入本文。在

一个方面,风味剂源134可为非加压阀上袋浓缩物源。由于非加压的阀上袋浓缩物源不是加压的,因此该非加压的阀上袋浓缩物源可通过美国邮寄系统运输并且尤其适用于电商销售。

[0146] 在一个方面,风味剂源134中的一个或多个风味剂源可包括快速连接耦接件,以将风味剂源134连接到饮料分配器10内的管材。

[0147] 阀140可控制风味剂浓缩物进入饮料分配系统10并最终进入喷嘴170的速率。在本发明的一个方面,阀140可将风味剂浓缩物的流量限制在约0.1盎司每秒,从而形成46:1的能力。可基于风味剂浓缩物在相应风味剂源134中的浓度比,在阀140处修改风味剂浓缩物的流速。风味剂浓缩物可为任何浓度比。在本发明的一个方面,风味剂浓缩物可基于体积达到约100:1的稀释比,从而允许在相对较小的空间内储存高度浓缩的饮料。在本发明的另选的方面,风味剂浓缩物可基于体积达到约30:1的稀释比。在本发明的又一个方面,风味剂浓缩物可基于体积达到约80:1的稀释比。

[0148] 在一个方面,饮料分配系统10可包括加压稀释剂源以向饮料分配系统10供应稀释剂,例如水。在一个方面,稀释剂可以处于典型的家用水压,例如约50至300磅每平方英寸(psi)。稀释剂源可向泵提供稀释剂,该泵通过饮料分配系统10分配稀释剂。在一个方面,泵可定位在下外壳部分130中。稀释剂可穿过过滤器154并进入一个或多个稀释剂导管中。例如,饮料分配系统10可包括稀释剂导管,该稀释剂导管进入盘管组118中以便提供在环境温度下的静态水;冷却的静态水;加热的静态水;在环境温度下的气泡水;冷却的气泡水;以及加热的气泡水。在一个方面,可混合稀释剂中的一种或多种稀释剂(在环境温度下的静态水;冷却的静态水;加热的静态水;在环境温度下的气泡水;冷却的气泡水;以及加热的气泡水)以根据用户针对定制饮料配方的请求分配冷冻的静态水、冷却的静态水、环境温度的静态水、温热的静态水、热的静态水、冷冻的气泡水、冷却的气泡水、环境温度的气泡水、温热的气泡水和热的气泡水。水可与一种或多种添加剂、一种或多种风味剂和/或一种或多种矿物质混合以产生定制饮料。

[0149] 滤波器154可以是任何期望类型的滤波器系统。例如,过滤器154可包括一个或多个微粒过滤器和木炭过滤器。在其他方面,过滤器154可包括反渗透过滤系统或可包括蒸馏系统以产生蒸馏水作为稀释剂。在一个方面,饮料分配器10可包括过滤器传感器系统以确定过滤器154何时需要替换。例如,过滤器传感器系统可包括过滤器154的上游侧和下游侧中的每一者上的压力传感器。当这些压力传感器之间的压力差超过预设值时,饮料分配器可警示系统操作员并且/或者防止在替换过滤器154之前进行进一步分配。

[0150] 在一个方面,如图18所示,稀释剂穿过稀释剂源导管142,该稀释剂源导管连接到外壳100内的饮料分配器10的部件。在外壳100内,稀释剂源导管142流体连接到过滤器154,以清除流过其中的稀释剂。在过滤器154之后,稀释剂导管可分成两条管线—静态稀释剂导管144和气泡稀释剂导管146。为了形成气泡水或苏打,将稀释剂(水)与加压气体混合。气泡稀释剂导管146可流体连接到气体混合室137,其中加压气体从气罐136供应到稀释剂。所得的气泡稀释剂离开气体混合室137进入导管146。

[0151] 在一个方面,气罐136可为二氧化碳气罐,并且二氧化碳可混合到气体混合室137中的稀释剂中。

[0152] 在另一个方面,气罐136可为氮气罐,并且氮气可混合到气体混合室137中的稀释

剂中。注入氮气的稀释剂可提供具有或不具有另外的添加剂和/或风味剂的更柔滑且更甜的饮料。在该方面,因为氮气可能更难溶于水,所以氮气可能在比二氧化碳所需的压力更高的压力下混合到气体混合室137中的稀释剂中。在一个方面,气体混合室137和/或喷嘴170可包括限流器板以通过小孔挤压饮料,从而将氮气注入稀释剂中。喷嘴170可以是缓慢倾倒的水龙头,该水龙头被设计成以受控的速率分配注入氮气的稀释剂,以允许在分配时形成泡沫并提供独特的风味和外观。此类缓慢倾倒的喷嘴170可保持混合氮气气泡稀释剂所必需的压力。

[0153] 在一个方面,气体混合室137可包括液体/气体接触器膜单元,该液体/气体接触器膜单元包括含有中空纤维膜的圆柱形管。稀释剂可被泵送到中空膜外部周围的空间中。在由供应调节器确定的设定压力下的氮气或二氧化氮气体/二氧化碳气体可从其渗透穿过膜的地方进入中空纤维膜的内部,并且渗透的氮气或二氧化氮/二氧化碳在膜的外部上接触稀释剂并注入该稀释剂中。在一个方面,氮气或氮气混合气体可穿过中空膜,而稀释剂穿过中空纤维膜周围的流体空间。在另一个方面,稀释剂可穿过中空纤维膜,而氮气或氮气混合气体穿过流体空间。

[0154] 中空纤维膜内部的气体压力相对于中空纤维膜外部上的稀释剂的压力的变化和控制允许气体注入到水中的程度不同。注入气体的稀释剂(注入氮气的稀释剂)可从液体、气体接触器膜运送,通过流量控制针型阀或桥式(brix)阀,然后例如到达喷嘴170。

[0155] 在一个方面,气罐136可包括风味气体,使得风味气体可改变饮料的口味。在另一个方面,饮料分配器10可包括多个气罐136。在具有多个气罐136的饮料分配器10的一些方面,每个气罐136可包含风味气体,使得每种气体可改变饮料的口味。在这些方面,每个气罐136可包括不同的风味气体。每个气罐136可包括相应的气体混合室137和相应的气泡导管以在喷嘴170处混合。在一个方面,风味气体可散发香味来吸引用户订购饮料。

[0156] 在另一个方面,饮料分配器10可利用无罐气体系统。例如,饮料分配器10可包括氮膜分离器,并且可从周围空气中提取氮以用于注入稀释剂中。

[0157] 在一个方面,饮料分配器10可在没有气体混合室137的情况下将气体直接注入稀释剂中。例如,饮料分配器10可将气体直接分配到稀释剂导管中。在一个方面,饮料分配器10可利用脉宽调制来以特定比率将气体直接分配到稀释剂导管中。

[0158] 气泡稀释剂导管146可分成多个导管。例如,气泡稀释剂导管146可分成制冷气泡稀释剂导管146a和环境气泡稀释剂导管146b,以分别向喷嘴170供应冷却的气泡稀释剂和环境温度的气泡稀释剂。在另一个方面,气泡稀释剂导管146可分成制冷气泡稀释剂导管146a、环境气泡稀释剂导管146b和加热气泡稀释剂导管146c,以分别向喷嘴170供应冷却的气泡稀释剂、环境温度的气泡稀释剂和热的气泡稀释剂。制冷气泡稀释剂导管146a可穿过水浴槽118以降低制冷气泡稀释剂导管146a内的稀释剂的温度。加热气泡稀释剂导管146c可穿过加热器135的一部分,以升高加热气泡稀释剂导管146c内的稀释剂的温度。在一个方面,环境气泡稀释剂导管146b不穿过水浴槽118或加热器135的一部分,因此环境气泡稀释剂导管146b内的稀释剂可处于环境温度。

[0159] 静态稀释剂导管144可分成多个导管。例如,静态稀释剂导管144可分成制冷静态稀释剂导管146a和环境静态稀释剂导管144b,以分别向喷嘴170供应冷却的非气泡稀释剂和环境温度的非气泡稀释剂。在另一个方面,静态稀释剂导管144可分成制冷静态稀释剂导

管144a、环境静态稀释剂导管144b和加热静态稀释剂导管144c，以分别向喷嘴170供应冷却的非气泡稀释剂、环境温度的非气泡稀释剂和热的非气泡稀释剂。制冷静态稀释剂导管146a可穿过水浴槽118以降低制冷静态稀释剂导管144a内的稀释剂的温度。加热静态稀释剂导管144c可穿过加热器135的一部分，以升高加热静态稀释剂导管144c内的稀释剂的温度。在一个方面，环境静态稀释剂导管144b不穿过水浴槽118或加热器135的一部分，因此环境静态稀释剂导管144b内的稀释剂可处于环境温度。

[0160] 风味剂源134可经由风味剂导管155流体连接到喷嘴170，使得相应风味剂可与非气泡稀释剂或气泡稀释剂一起分配到用户的容器、杯子或水罐中，以分配饮料。风味剂导管155也可连接到阀140并接合泵138。

[0161] 在一个方面，制冷气泡导管146a、环境气泡导管146b、加热气泡导管146c、制冷非气泡导管144a、环境非气泡导管144b和/或加热非气泡导管144c中的一者或多者可穿过风味剂源134中的一个或多个风味剂源，使得一种或多种风味剂在到达喷嘴170之前被添加到相应的稀释剂中。在另一个方面，饮料分配系统10可包括风味剂源134导管旁路。例如，静态稀释剂导管144a、144b或144c或者气泡稀释剂导管146a、146b或146c中的一者或多者可连接到阀，使得当阀被激活时，相应稀释剂可被引导到风味剂导管155中并通过一个或多个风味剂源134，使得一种或多种风味剂在到达喷嘴170之前被添加到相应稀释剂中。

[0162] 添加剂源148可经由添加剂导管156流体连接到喷嘴170，使得相应添加剂可与非气泡稀释剂或气泡稀释剂一起分配到用户的容器、杯子或水罐中，以分配饮料。添加剂导管156可接合泵138。

[0163] 在一个方面，制冷气泡导管146a、环境气泡导管146b、加热气泡导管146c、制冷静态导管144a、环境静态导管144b和/或加热静态导管144c中的一者或多者可穿过矿物质源150，使得矿物质在到达喷嘴170之前被添加到相应稀释剂中。在另一个方面，饮料分配系统10可包括矿物质源150导管旁路。例如，静态稀释剂导管144a、144b或144c或者气泡稀释剂导管146a、146b或146c中的一者或多者可连接到阀，使得当阀被激活时，相应稀释剂可被引导到矿物质导管157中并通过矿物质源150，使得矿物质在到达喷嘴170之前被添加到相应稀释剂中。

[0164] 在另一个方面，矿物质源150可经由矿物质导管157流体连接到喷嘴170，使得相应矿物质可与非气泡稀释剂或气泡稀释剂一起分配到用户的容器、杯子或水罐中，以分配饮料。矿物质导管157可接合泵138。在一个方面，饮料分配系统10可包括压力换能器，以对稀释剂进行压力调节，使其通过静态稀释剂导管144、144a、144b和144c中的一个或多个静态稀释剂导管到阀和喷嘴170，从而进行适当的水流管理。

[0165] 在一个方面，制冷气泡稀释剂导管146a和制冷静态稀释剂导管144a可穿过水浴槽118和定位在水浴槽118中的盘管组，其中相应的气泡稀释剂和非气泡稀释剂被冷却到降低的温度，例如约32华氏度。在一个方面，制冷气泡稀释剂导管146a和制冷静态稀释剂导管144a可在盘管组内具有紧密间隔的多个匝，以增加盘管组内的气泡和非气泡稀释剂的体积。制冷气泡稀释剂导管146a和制冷静态稀释剂导管144a可离开盘管组118并且可将冷却的稀释剂递送到喷嘴170，使得气泡和/或非气泡稀释剂可被分配到用户的容器、杯子或水罐中，以分配饮料。在一些方面，制冷静态稀释剂导管144a可在离开水浴槽118之后连接到稀释剂储存罐139。稀释剂储存罐139可被配置为储存冷却的稀释剂并在分配之前将其保持

在期望的温度下。这使得饮料分配系统10能够在峰值需求期间分配更大体积的冷冻稀释剂。在一些方面,稀释剂储存罐139可连接到静态稀释剂导管144a和气泡稀释剂导管146a两者,并且可被配置为单独储存已穿过水浴槽118的静态稀释剂和气泡稀释剂两者。

[0166] 由于溶解的气体水平取决于水的温度和气体压力,因此水的温度越低,气体被越有效地夹带并保持在稀释剂中。在一个方面,在连接到气体混合室137之前,气泡稀释剂导管146的一部分可定位在水浴槽118中的盘管组中。气泡稀释剂导管146可在盘管组内具有紧密间隔的多个匝,以增加盘管组内稀释剂的体积。冷冻的稀释剂可离开水浴槽118并进入气体混合室137。盘管组中的盘管可确保进入气体混合室137的稀释剂处于期望温度,大约35华氏度。

[0167] 水浴槽118可包括冰堤。在一个方面,水浴槽118可填充有水,使得水具有高于定位在水浴槽118中的蒸发器盘管的顶部的水平。

[0168] 如图6所示,饮料分配器10可包括侧面外壳220。侧面外壳220可与外壳100集成或者可为安装到外壳100的外表面的附加单元。在一个方面,侧面外壳220可包括识别标贴分配器,以分配要放置在用户的饮料容器上的预印识别标贴。在另一个方面,侧面外壳220可包括打印机以根据需打印识别标贴。如相对于图7至图10所示和所讨论的,侧面外壳220还可包括容器分配器220a、料筒分配器220b、装饰分配器220c和/或瓶子清洁器220d中的一者或多者。

[0169] 侧面外壳220可包括容器分配器220a以向用户分配容器216。例如,期望从饮料分配器10分配饮料的用户可能首先需要饮料容器。容器分配器220a可包括可从用户的账户和/或通过饮料分配器10上的用户界面500购买的容器216。购买后,容器216可穿过分配狭槽222到达用户。在一个方面,容器分配器220a可包括透明前部224以使在容器分配器220a内的容器216可见。在一个方面,容器分配器220a可分配能够重复使用的容器216,诸如塑料、金属或玻璃的容器216。在一个方面,容器分配器220a可分配能够生物降解的容器216,诸如纸容器216。

[0170] 侧面外壳220可包括料筒分配器220b以分配成分料筒1516,诸如2016年3月1日公布的美国专利号9,272,827中所述的成分料筒,该专利全文以引用方式并入本文。料筒分配器220b可包含许多料筒1516,每个料筒包含不同的饮料风味剂或成分,从而为消费者提供额外的饮料选择。料筒1516可包括一种或多种饮料成分,其中饮料成分可选自包括以下项的列表:糖浆、糊剂、粉末、颗粒剂或其他组合物。另外,料筒1516可盛装其他成分或风味剂,诸如营养物质或维生素。在另一个方面,料筒1516可包括不同的液体风味剂/成分。液体风味剂/成分可由冷凝液体产生,这些冷凝液体将饮料精华与健康成分和营养物质的全部能量包括在一起。液体风味剂/成分可包括水果和/或风味基料,诸如:李子、蓝莓、芒果、樱桃、葡萄、猕猴桃、草莓、柠檬、酸橙、西番莲果、苹果、甜瓜、橘子、树莓、橙、石榴、菠萝、椰子、葡萄柚、巴西莓、西瓜、桃子或它们的任何组合。此外,液体风味剂/成分可包括功能成分,该功能成分包括草本植物和香料或蔬菜,诸如:薄荷、红茶、绿茶、红茶、白茶、芹菜、春黄菊、芙蓉花、薰衣草、胡萝卜、黄瓜、银杏、姜、叶绿素、芦荟、肉桂、人参或它们的任何组合。另外,液体风味剂/成分可包括功能成分,该功能成分包括矿物质、维生素、电解质、能量、抑制剂、蛋白质、纤维、维生素、抗氧化剂、甜味剂和其他功能成分,诸如:钙、钠、钾、碳酸氢盐、镁、咖啡因、纤维、蛋白质、牛磺酸、核糖、奥米茄-3或它们的任何组合。此外,在不脱离本发明的情况

下,液体风味剂/成分可包括水果或风味基料、具有草本植物和香料或蔬菜的功能成分、或具有矿物质和/或维生素的功能成分的任何组合。

[0171] 在一个方面,料筒1516可以阵列形式定位,使消费者较容易看见关于料筒的产品信息,该阵列产生了美学上使消费者愉悦的印象。料筒分配器220b可包含各种引人注目的颜色和广告,以吸引消费者的注意。

[0172] 侧面外壳220可包括装饰分配器220c。装饰分配器220c可包括一个或多个容器230以容纳新鲜成分232。例如,新鲜成分232可包括橙、香蕉和酸橙。当用户在用户界面500上选择了装饰时,机构234可通过装饰分配器220c底部处的分配狭槽222将一种或多种新鲜成分232运送到切片机236或榨汁器238以进行分配。装饰分配器220c可包括透明的前表面,使得新鲜成分232对用户可见。

[0173] 侧面外壳220可包括瓶子清洁器220d。在一个方面,瓶子清洁器220d可包括喷嘴244以将消毒流体分配到用户的瓶中用于洗涤。例如,用户可将他们的瓶子传递到瓶子清洁器220中,并且可将瓶子定向到喷嘴244上。在一个方面,喷嘴244可分配消毒气体,诸如包含臭氧的空气。在该方面,瓶子清洁器220d可包括门240以将消毒气体保持在瓶子清洁器220d内。在另一个方面,喷嘴244可分配具有或不具有肥皂的热水。在另一个方面,喷嘴244可分配包含臭氧或氯的水。在接触用户的瓶子之后,来自喷嘴244的水可通过排水管242离开瓶子清洁器220d。在一个方面,排水管242可包括用于研磨食物废物而不堵塞排水管242的处理单元。

[0174] 瓶子清洁器220d还可包括一个或多个紫外线灯246,以对在瓶子清洁器220d内取向的用户的瓶子进行消毒。紫外线灯246可与喷嘴244一起或代替该喷嘴用于瓶子清洁。

[0175] 在一个方面,瓶子清洁器220和/或饮料分配系统10可包括消毒系统,诸如2015年8月18日公布的美国专利号9,107,538中所述的消毒系统,该专利全文以引用方式并入本文。

[0176] 如图11至图12所示,分配区域116可包括杯支承件190、滴盘192和排水盆194。在一个方面,排水盆194的尺寸可被设定成保持显著量的液体,诸如65盎司。杯支承件190可包括多个开口以允许流体流过杯支承件190并流入滴盘192中。在一些方面,杯支承件190可包括器皿居中系统191,该器皿居中系统被配置为帮助用户使他们的饮料器皿在分配喷嘴170下方居中。例如,器皿居中系统191可包括被设计成与器皿的底部配合的物理特征,包括凹槽、凹陷部或凸起部。在其他方面,器皿居中系统191可包括磁体,该磁体被配置为吸引用户的器皿底部中心的对应磁性材料。磁体的位置和对用户器皿的所得吸引使器皿在分配喷嘴170下方居中。杯支承件190和滴盘192可卡扣在一起,以简单地通过从饮料分配器10移除单个单元来进行清空。滴盘192上的后喷口193可提供到排水盆194中的受控溢出以及使滴盘192清空到排水管或水槽中的受控方式。滴盘192可包括接合排水盆194的边缘197的一个或多个夹具196。

[0177] 在一个方面,饮料分配器10可钩在排水管上,使得滴盘192中的废物流体排入排水管中。在另一个方面,饮料分配器10可包括废物容器198(图1),使得滴盘192中的废物流体排入废物容器198中。在一个方面,饮料分配器10可在废物容器198中包括传感器,以确定废物容器198何时已满并需要清空。

[0178] 在一个方面,饮料分配器10可发出香味来吸引用户。例如,饮料分配器10可散发咖啡或茶香味来吸引用户订购饮料。在另一个方面,饮料分配器10可散发水果香味来吸引用

户订购饮料。

[0179] 图13至图15示出了饮料分配器1010。饮料分配器1010包括如上文在段落[0113]至[0176]中所讨论的饮料分配器10的所有特征和部件。然而,虽然饮料分配器10可为独立单元,但饮料分配器1010可为台面单元。例如,饮料分配器1010包括外部外壳1100。外部外壳1100定位在柜台2上。在一个方面,外部外壳1100可包括上文在段落[0113]至[0176]中所讨论的上外壳部分110的所有部件和特征。机柜2可包括上文在段落[0113]至[0176]中所讨论的下外壳部分130的所有部件和特征。

[0180] 在将所有部件和特征定位在机柜2中的台面下方的饮料分配器1010的方面,外部外壳1100可被构造成仅包括具有紧凑的最小形状因数的分配喷嘴170和用户界面500,该紧凑的最小形状因数使可用台面空间最大化。例如,如图102所示,外部外壳1100可形成为支撑分配喷嘴170和用户界面500的分配塔。饮料分配器1010的这些方面可以其他方式在功能上类似于上文在段落[0113]至[0176]中所讨论的饮料分配器1010的方面。

[0181] 饮料分配器1010的台面方面可被配置为可易于安装的模块单元。例如,可以类似于设定厨房器具诸如洗碗机或烤箱的尺寸的方式将机柜2的尺寸设定成适配到存在于台面中的具有标准尺寸的开口中。因此,机柜2可具有适当的宽度、深度和高度以与现有开口无缝集成。这允许饮料分配器1010被放置到开口中,而不需要任何复杂的安装程序。在放置之后,饮料分配器1010可连接到必要的外部电源和稀释剂,并投入使用。饮料分配器1010的这些方面允许饮料分配器1010的快速部署。

[0182] 饮料分配器1010可由包括可编程微处理器的电子控制模块控制,该可编程微处理器发送电子信号来启动泵138并打开阀140中的一个或多个阀来分配饮料。电子控制模块可以提供对饮料系统的智能控制。电子控制模块还可监测系统状态诸如流体温度、所分配饮料的数量,以及确定饮料分配系统中剩余的添加剂、风味剂和矿物质成分的量的传感器。电子控制模块还可以提供服务诊断,以及远程轮询电子状态的能力。

[0183] 饮料分配系统1010可包括用户界面500以有利于饮料的选择和分配。用户界面500可包括用于向客户显示信息的电子显示屏幕502(例如,液晶显示器(LCD)或发光二极管(LED)显示器,该显示器可以是触摸屏显示器)。在一些实施方案中,用户界面500可包括用于从客户接收命令的一个或多个致动器(例如,可集成到显示屏幕502中或可不集成到该显示屏幕中的按钮、控制杆、手柄或触摸屏上的图标)。在一些实施方案中,用户界面500的致动器可被配置为发起从饮料分配系统1010的分配喷嘴170分配饮料。

[0184] 在另一个方面,饮料分配系统1010可包括下控制面板180(图5),以使不能在物理上触及用户界面500的用户能够选择和分配饮料。下控制面板180可定位在下外壳部分130的外表面上。在一个方面,下控制面板180可定位在门102的外表面上。下控制面板180可被定位成符合美国根据残疾人法案的要求。例如,下控制面板180可定位在离地面约36英寸处。

[0185] 在一些实施方案中,下控制面板180可包括用于从用户接收命令的一个或多个致动器(例如,可集成到显示屏幕502中或可不集成到该显示屏幕中的按钮、控制杆、手柄或触摸屏上的图标)。例如,下控制面板180可包括打开按钮188、左方向按钮182a、右方向按钮182b、选择按钮184和水按钮186。在一个方面,在物理上不能触及用户界面500的用户可选择按钮188以将机器置于另选的控制模式。在该另选的控制模式下,用户可使用左方向按钮

182a、右方向按钮182b和选择按钮184在显示器502上的图形用户界面中进行导航以定制和订购饮料。在一个方面,用户可通过按压水按钮186来分配静态水而不需要客户支付。在一个方面,下控制面板180可包括被设计成改善与视觉受损用户的交互的元件。例如,下控制面板180可包括触觉元件诸如用于表示动作或词语(例如,盲文)的凸起特征,或包括使用音频输入和输出与用户进行交互的能力。

[0186] 饮料分配系统1010可认证用户以便跟踪用户偏好和配方,建议定制饮料,并且有利于对定制饮料的支付。例如,可经由用户界面500上的用户输入或经由结合到饮料分配器1010中的一个或多个传感器、读取器或扫描仪来认证用户。在一个方面,可如2018年4月2日提交的美国申请号15/943,395中所述那样来认证用户,该申请全文以引用方式并入本文。

[0187] 在一些实施方案中,用户界面500可允许客户输入用户代码(例如,用户名或电话号码)来认证特定客户。在一些实施方案中,上外壳部分110可包括定位在外表面上的认证传感器104。如下文相对于图1至图12所讨论的,认证传感器104可用于识别用户和/或用户的容器,以实现定制饮料选择和分配并且/或者登录到饮料分配系统10上的用户账户。在一个方面,认证传感器104可包括用于读取机器可读物品以识别客户的一个或多个读取器或扫描仪。机器可读物品可包括但不限于条形码、磁条、快速响应(QR)码、射频识别(RFID)标签、支持蓝牙功能的装置(例如,移动电话)、蓝牙低功耗(BLE)装置或超声通信装置(例如,具有LISNR®超声技术的装置)。在一个方面,认证传感器104可包括用于识别客户的一种或多种生物识别特性的一个或多个生物识别传感器。生物识别传感器可包括但不限于指纹读取器、手指静脉扫描仪、视网膜扫描仪、虹膜扫描仪、相机(用于拍摄照片和/或记录视频)或麦克风。客户的生物识别特性可包括指纹、手指静脉图案、视网膜简档、虹膜简档、面部简档和语音简档。

[0188] 机柜2可包含制冷系统160的部分,包括例如蒸发器盘管、蒸发器风扇马达和风扇、压缩机、冷凝器盘管以及冷凝器风扇马达和风扇。在一个方面,制冷系统160可降低机柜2的内部的温度。制冷系统160可在常规蒸气压缩循环下操作,以将流体保持在期望的温度下。在一个方面,制冷系统160可冷却水浴槽118并且可在水浴槽118中生成冰堤。

[0189] 机柜2还可包含可用于创建定制饮料配方的成分。如本文所讨论的,成分可包括以下中的一种或多种:在环境温度下的静态水;冷却的静态水;加热的静态水;在环境温度下的气泡水;冷却的气泡水;加热的气泡水;风味剂,诸如:品牌饮料浓缩物、李子、蓝莓、芒果、樱桃、葡萄、猕猴桃、草莓、柠檬、酸橙、西番莲果、苹果、甜瓜、橘子、树莓、橙、石榴、菠萝、椰子、葡萄柚、巴西莓、西瓜、桃子或它们的任何组合。此外,风味剂可包括草本植物和香料或蔬菜,诸如:薄荷、红茶、绿茶、红茶、白茶、芹菜、春黄菊、芙蓉花、薰衣草、胡萝卜、黄瓜、银杏、姜、叶绿素、芦荟、肉桂、人参或它们的任何组合。在一个方面,风味剂中的一种或多种可包括不包含防腐剂的新鲜成分。另外,成分可包括矿物质,诸如:硼、磷、钛、铬、锰、铁、钴、镍、铜、锌、钼、镉、铝。在一个方面,矿物质成分可模拟来自特定区域的矿泉水的口味特征。例如,矿物质成分可模拟来自德国阿尔卑斯山、意大利阿尔卑斯山或法国阿尔卑斯山的水的口味特征。成分还可包括添加剂,诸如:维生素、电解质、能量、抑制剂、蛋白质、纤维、维生素、抗氧化剂、甜味剂和其他功能成分,诸如:钙、钠、钾、碳酸氢盐、镁、咖啡因、纤维、蛋白质、牛磺酸、核糖、奥米茄-3或它们的任何组合。

[0190] 如图13至图15所示,机柜2可包含气罐136、一个或多个过滤器154、添加剂源148、

矿物质源150、风味剂源134、泵138和阀140。如下文更详细地讨论的,气罐136、过滤器154、添加剂源148、矿物质源150和风味剂源134可用于提供一种或多种成分,这些成分可组合以产生定制饮料。在一个方面,添加剂源148、矿物质源150和/或风味剂源134中的一者或多者可定位在窗口152附近,以便使饮料分配器10的用户能够看见。

[0191] 与饮料分配系统10类似,饮料分配系统1010可包括加压稀释剂源以向饮料分配系统1010供应稀释剂,例如水。在一个方面,稀释剂可以处于典型的家用水压,例如约50至300磅每平方英寸(psi)。稀释剂源可向泵提供稀释剂,该泵通过饮料分配系统1010分配稀释剂。在一个方面,泵可定位在下外壳部分130中。稀释剂可穿过过滤器154并进入一个或多个稀释剂导管中。例如,饮料分配系统1010可包括稀释剂导管,该稀释剂导管进入盘管组118中以便提供在环境温度下的静态水;冷却的静态水;加热的静态水;在环境温度下的气泡水;冷却的气泡水;以及加热的气泡水。在一个方面,可混合稀释剂中的一种或多种稀释剂(在环境温度下的静态水;冷却的静态水;加热的静态水;在环境温度下的气泡水;冷却的气泡水;以及加热的气泡水)以根据用户针对定制饮料配方的请求分配冷冻的静态水、冷却的静态水、环境温度的静态水、温热的静态水、热的静态水、冷冻的气泡水、冷却的气泡水、环境温度的气泡水、温热的气泡水和热的气泡水。水可与一种或多种添加剂、一种或多种风味剂和/或一种或多种矿物质混合以产生定制饮料。

[0192] 饮料分配系统1010的导管可与饮料分配系统10的导管相同,如图10所示。稀释剂穿过稀释剂源导管142,该导管连接到外壳1100内的饮料分配器1010的部件和机柜2。在机柜2内,稀释剂源导管142流体连接到过滤器154,以清除流过其中的稀释剂。在过滤器154之后,稀释剂导管可分成两条管线—静态稀释剂导管144和气泡稀释剂导管146。为了形成气泡水或苏打,将稀释剂(水)与加压气体混合。气泡稀释剂导管146可流体连接到气体混合室137,其中加压气体从气罐136供应到稀释剂。所得的气泡稀释剂离开气体混合室137进入导管146。

[0193] 气泡稀释剂导管146可分成多个导管。例如,气泡稀释剂导管146可分成制冷气泡稀释剂导管146a和环境气泡稀释剂导管146b,以分别向喷嘴170供应冷却的气泡稀释剂和环境温度的气泡稀释剂。在另一个方面,气泡稀释剂导管146可分成制冷气泡稀释剂导管146a、环境气泡稀释剂导管146b和加热气泡稀释剂导管146c,以分别向喷嘴170供应冷却的气泡稀释剂、环境温度的气泡稀释剂和热的气泡稀释剂。制冷气泡稀释剂导管146a可穿过水浴槽118以降低制冷气泡稀释剂导管146a内的稀释剂的温度。加热气泡稀释剂导管146c可穿过加热器135的一部分,以升高加热气泡稀释剂导管146c内的稀释剂的温度。在一个方面,环境气泡稀释剂导管146b不穿过水浴槽118或加热器135的一部分,因此环境气泡稀释剂导管146b内的稀释剂可处于环境温度。

[0194] 静态稀释剂导管144可分成多个导管。例如,静态稀释剂导管144可分成制冷静态稀释剂导管146a和环境静态稀释剂导管144b,以分别向喷嘴170供应冷却的非气泡稀释剂和环境温度的非气泡稀释剂。在另一个方面,静态稀释剂导管144可分成制冷静态稀释剂导管144a、环境静态稀释剂导管144b和加热静态稀释剂导管144c,以分别向喷嘴170供应冷却的非气泡稀释剂、环境温度的非气泡稀释剂和热的非气泡稀释剂。制冷静态稀释剂导管146a可穿过水浴槽118以降低制冷静态稀释剂导管144a内的稀释剂的温度。加热静态稀释剂导管144c可穿过加热器135的一部分,以升高加热静态稀释剂导管144c内的稀释剂的温

度。在一个方面,环境静态稀释剂导管144b不穿过水浴槽118或加热器135的一部分,因此环境静态稀释剂导管144b内的稀释剂可处于环境温度。

[0195] 风味剂源134可经由风味剂导管155流体连接到喷嘴170,使得相应风味剂可与非气泡稀释剂或气泡稀释剂一起分配到用户的容器、杯子或水罐中,以分配饮料。风味剂导管155也可连接到阀140并接合泵138。

[0196] 在一个方面,制冷气泡导管146a、环境气泡导管146b、加热气泡导管146c、制冷非气泡导管144a、环境非气泡导管144b和/或加热非气泡导管144c中的一者或多者可穿过风味剂源134中的一个或多个风味剂源,使得一种或多种风味剂在到达喷嘴170之前被添加到相应的稀释剂中。在另一个方面,饮料分配系统10可包括风味剂源134导管旁路。例如,静态稀释剂导管144a、144b或144c或者气泡稀释剂导管146a、146b或146c中的一者或多者可连接到阀,使得当阀被激活时,相应稀释剂可被引导到风味剂导管155中并通过一个或多个风味剂源134,使得一种或多种风味剂在到达喷嘴170之前被添加到相应稀释剂中。

[0197] 添加剂源148可经由添加剂导管156流体连接到喷嘴170,使得相应添加剂可与非气泡稀释剂或气泡稀释剂一起分配到用户的容器、杯子或水罐中,以分配饮料。添加剂导管156可接合泵138。

[0198] 在一个方面,制冷气泡导管146a、环境气泡导管146b、加热气泡导管146c、制冷静态导管144a、环境静态导管144b和/或加热静态导管144c中的一者或多者可穿过矿物质源150,使得矿物质在到达喷嘴170之前被添加到相应稀释剂中。在另一个方面,饮料分配系统10可包括矿物质源150导管旁路。例如,静态稀释剂导管144a、144b或144c或者气泡稀释剂导管146a、146b或146c中的一者或多者可连接到阀,使得当阀被激活时,相应稀释剂可被引导到矿物质导管157中并通过矿物质源150,使得矿物质在到达喷嘴170之前被添加到相应稀释剂中。在另一个方面,矿物质源150可经由矿物质导管157流体连接到喷嘴170,使得相应矿物质可与非气泡稀释剂或气泡稀释剂一起分配到用户的容器、杯子或水罐中,以分配饮料。矿物质导管157可接合泵138。

[0199] 在一个方面,饮料分配系统1010可包括压力换能器,以对稀释剂进行压力调节,使其通过静态稀释剂导管144、144a、144b和144c中的一个或多个静态稀释剂导管到阀和喷嘴170,从而进行适当的水流管理。

[0200] 在一个方面,制冷气泡稀释剂导管146a和制冷静态稀释剂导管144a可穿过水浴槽118和定位在水浴槽118中的盘管组,其中相应的气泡稀释剂和非气泡稀释剂被冷却到降低的温度,例如约32华氏度。在一个方面,制冷气泡稀释剂导管146a和制冷静态稀释剂导管144a可在盘管组内具有紧密间隔的多个匝,以增加盘管组内的气泡和非气泡稀释剂的体积。制冷气泡稀释剂导管146a和制冷静态稀释剂导管144a可离开盘管组118并且可将冷却的稀释剂递送到喷嘴170,使得气泡和/或非气泡稀释剂可被分配到用户的容器、杯子或水罐中,以分配饮料。

[0201] 在一个方面,在连接到气体混合室137之前,气泡稀释剂导管146的一部分可定位在水浴槽118中的盘管组中。气泡稀释剂导管146可在盘管组内具有紧密间隔的多个匝,以增加盘管组内稀释剂的体积。冷冻的稀释剂可离开水浴槽118并进入气体混合室137。盘管组中的盘管可确保进入气体混合室137的稀释剂处于期望温度,大约35华氏度。

[0202] 水浴槽118可包括冰堤。在一个方面,水浴槽118可填充有水,使得水具有高于定位

在水浴槽118中的蒸发器盘管的顶部的水平。

[0203] 在一个方面,饮料分配系统1010可以是包括用户界面500和分配喷嘴170的分配器塔。在该方面,水浴槽1118可定位在机柜2中,并且在水浴槽1118内冷却的流体可通过python连接提供给分配器塔。

[0204] 如图16所示,在一个方面,饮料分配系统2010可附接到壁。饮料分配系统2010可包括用户界面2500和分配喷嘴170。饮料分配器2010可包括如上文在段落[0113]至[0176]中所讨论的饮料分配器10的所有特征和部件。然而,虽然饮料分配器10可为独立单元,但饮料分配器2010可为壁单元。

[0205] 在一个方面,用户界面2500不包括显示屏。在另一个方面,饮料分配系统2010可分配水或气泡水。在另一个方面,用户可使用移动电话上的应用程序从饮料分配系统2010选择定制饮料。

[0206] 如图17所示,在一个方面,饮料分配系统10可包括用户界面2500和分配喷嘴170。在一个方面,用户界面2500不包括显示屏。在一个方面,用户界面2500可与用户的移动设备进行交互以利用屏幕。在另一个方面,饮料分配系统2010可分配水或气泡水。在另一个方面,用户可使用移动电话上的应用程序从饮料分配系统2010选择定制饮料。

[0207] 本部分将参考图19至图22给出对饮料管理系统的各种功能的简要概述。后续部分将更详细地描述饮料管理系统的各个方面。

[0208] 图19是示出根据各种实施方案的饮料管理系统200的功能框图。饮料管理系统200可包括多个客户设备202_1、202_2…和202_N(统称为并一般称为“客户设备202”)。根据实施方案,客户设备202可包括移动电子设备(例如,蜂窝电话、平板电脑、膝上型计算机)、个人计算机等,并且可被配置为连接到通信网络210。

[0209] 饮料管理系统200还可包括多个饮料分配器204_1、204_2…和204_N(统称为并一般称为“饮料分配器204”)。根据实施方案,饮料分配器204可以是现调饮料分配器,并且还可被配置为连接到通信网络210。

[0210] 饮料管理系统200还可包括连接到通信网络210的控制系统206。控制系统可包括一个或多个计算机系统(例如,计算机系统,诸如下文参考图16所述的计算机系统),并且还可通信地耦接到数据存储元件208。数据存储元件可包括根据一些实施方案的常规数据库系统。另选地,数据存储元件208可包括控制系统206的一部分并且与其成一整体。

[0211] 在一些实施方案中,数据存储元件208可包含用户账户信息,该用户账户信息包括饮料购买历史、饮料评分、饮料偏好、使用统计值、支付信息和瓶子信息。例如,数据存储库208可包含所购买饮料的数量和类型,以及那些饮料的成分。在一个方面,用户账户信息可包括来自其他来源的用户数据。例如,用户账户信息可包括用户生理数据,诸如运动数据和/或水合数据。在一些方面,购买历史可存储在与用户账户分开的数据存储元件208中。在这些方面,可通过一组特征以及与这些特征相关联的用户购买历史来识别用户。这些特征可包括例如用户年龄、性别、身体素质、人口统计信息和其他特征。饮料分配器10、1010和2010可被配置为基于这些特征中的一个或多个特征来识别用户,并且调用与该用户相关联的购买历史。这样,用户可在不需要访问用户账户的情况下查看其购买历史。

[0212] 在一些实施方案中,其上存储有移动设备应用程序的客户设备202可用于访问数据存储元件208并跟踪用户在饮料分配器诸如饮料分配器10、1010和2010处的分配。在此类

实施方案中,客户可打开移动设备应用程序并选择成分来产生定制饮料。然后,在创建定制饮料配方后,客户可识别从其分配饮料的特定饮料分配器。

[0213] 通信网络210可包括任何合适的通信网络。例如,根据一些实施方案,通信网络可包括互联网、WiFi、LAN、WLAN、WAN、PAN等。

[0214] 在一个方面,可根据用户的共同特征将用户以分组方式关联在一起。例如,可将为同一组织工作或上同一学校的用户分组在一起。在一些方面,用户群组可在与饮料分配器10、1010和2010相关的各种游戏中相互竞争。例如,用户群组可竞争以通过在设定时间段内针对饮料分配器10、1010和2010使用能够重复使用的容器来节省最多数量的塑料瓶。在另一个示例中,群组可竞争以保持最高平均水合水平。这些游戏可使用饮料分配器10、1010和2010来进行,这些饮料分配器通过使用通信网络210远离彼此定位,从而允许群组中的用户即使不是物理地位于同一位置中也能竞争。这些竞争的结果可由饮料分配器10、1010和2010和/或在客户设备202上以任何期望的格式(诸如,“排行榜”格式)显示。在一些方面,个人用户也可以与上述相同的方式与其他个人用户竞争。

[0215] 在一些方面,用户可能够将饮料赠送给其他用户。例如,用户可能够使用饮料分配器10、1010和2010购买饮料,然后使用饮料分配器10、1010和2010将饮料作为礼物传输给另一用户。另一个用户可接收他们在客户设备202上具有赠送饮料的通知。然后,不管饮料分配器10、1010和2010的物理位置如何,都可在任何饮料分配器10、1010和2010上将赠送饮料兑换成饮料。在一些方面,用户可仅通过客户设备202将饮料赠送给另一个用户,而无需与饮料分配器10、1010和2010进行交互。例如,用户可通过电子邮件或文本消息向另一个用户发送对包含赠送饮料的QR码的链接。在一些方面,用户可通过购买礼物,然后将礼物放置在机器可读物品(诸如,QR码)上,来将饮料赠送给另一个用户。这允许用户例如通过发送电子邮件或发短信通知QR码来物理地转送礼物,而无需接收礼物的用户连接到网络。这种赠送饮料的方法还允许在活动中将赠送饮料给予用户群组,例如,作为体育活动中促销的一部分。在一些方面,赠送饮料也可与现有物品相关联。例如,用户可购买体育活动的门票,该门票也可用于从饮料分配器10、1010和2010接收赠送饮料。

[0216] 在一些方面,用户账户还可与奖励账户相关联。奖励账户可跟踪用户对饮料的消耗,并且可提供与饮料相关联的奖励。例如,在购买一定数量的饮料后,用户可接收能够在饮料分配器10、1010和2010处兑换的免费饮料。奖励账户也可给予用户独有的饮料风味剂或特有的饮料添加剂或使用户提早获得独有的饮料风味剂或特有的饮料添加剂。在一些方面,奖励账户可与跟踪用户身体健康的其他应用程序或系统结合。例如,用户可将卡路里计数应用程序与奖励账户结合,其中这些奖励账户可接收实现卡路里计数应用程序中的目标的奖励,诸如在设定时间段内仅消耗一定量的卡路里。

[0217] 在一些方面,单独的物品可与饮料分配器10、1010和2010关联。此类物品的示例包括体育活动门票、飞机登机牌、电影门票或消费品服装。这些物品可包括可由饮料分配器10、1010和2010或客户设备202扫描的机器可读物品。例如,如上所述,体育活动门票可包括给予用户免费饮料的能够扫描的元素。

[0218] 在一个实施方案中,飞机登机牌可由用户在位于机场航站楼的饮料分配器10、1010和2010处扫描,以使用户获得特有的饮料风味剂或添加剂。在实施方案中,与饮料分配器10、1010和2010相关联的用户账户也可与航空公司忠诚度计划相关联。具有能够扫描的

元素的物品还可在被扫描时为用户账户添加饮料积分。在一些实施方案中,用户可购买物品,然后在其用户账户中接收相当于该物品的购买价格的饮料积分。

[0219] 在一些方面,用户可邀请其他用户在其客户设备202上下载应用程序,该应用程序使用户能够与饮料分配器10、1010和2010进行交互。

[0220] 在一些方面,饮料分配器10、1010和2010可被配置为从正在用于修理或重新填充饮料分配器10、1010和2010的替换部分上的机器可读物品接收信息。例如,当饮料分配器10、1010和2010用尽风味剂时,服务技术人员将替换对应于该风味剂的风味剂源134。在替换过程期间,替换风味剂源134上的机器可读物品可由饮料分配器10、1010和2010扫描,然后这些饮料分配器将验证空风味剂源134是否正被满的风味剂源134替换。这可使对饮料分配器10、1010和2010的服务和修理更有效,并且通过验证替换部分正被正确使用来减少服务错误。

[0221] 在一些方面,如上所述,饮料分配器10、1010或2010可被配置为监测系统状态并使用网络210报告该状态。系统状态可包括例如系统中各种消耗品(诸如,气罐136、过滤器154、添加剂源148、矿物质源150和风味剂源134)的水平。饮料分配器10、1010或2010可被配置为当这些消耗品需要替换时自动向操作员发送警示。在一些方面,饮料分配器10、1010或2010可被配置为使用网络210自动订购替换消耗品。系统状态还可包括监测系统的故障并使用网络210向操作员报告故障。在一些方面,饮料分配器10、1010或2010被配置为使用网络210自动订购服务以补救故障。

[0222] 使用饮料管理系统200的各种部件,可管理饮料配方和用户账户信息。图20至图22是示出饮料管理系统200的部件可一起工作以产生和分配期望饮料的各种方式的流程图。将参考图19描述图20至图22的流程图,但是应当理解,这仅出于解释的目的,并且图20至图22中概述的原理并不限于图19的具体实施方案。此外,图25至图101示出了客户设备202和/或饮料分配器204上的各种用户界面图标。

[0223] 用户接合饮料分配系统的界面以选择和/或分配饮料的方式可以改变。图20示出了根据本发明的一个方面的用于分配可用产品的示例性方法。

[0224] 在步骤302处,饮料分配器诸如饮料分配器10、1010和/或2010可认证用户。这可包括扫描用户的QR码,诸如粘附到饮料容器或显示在客户设备202上的QR码。在一个方面,饮料分配器可如2018年4月2日提交的美国申请号15/943,395中所述那样来认证用户,该申请全文以引用方式并入本文。在各方面,接近传感器120可包括被配置为扫描QR码的相机。在这些方面,用户界面500被配置为一旦用户将QR码带到饮料分配器10、1010或2010附近就显示来自接近传感器120的相机的视图,以有利于扫描QR码。这样,在实施方案中,接近传感器120可被配置为感测或显示在两个不同距离处的对象。如图53所示,显示屏502可显示一个或多个屏幕以将用户吸引到饮料分配器。吸引子屏幕可显示初始用户输入选择,诸如“注册账户”图标504和“获取饮料”图标506。

[0225] 在步骤304处,饮料分配器可基于与已认证用户相关联的用户账户信息向用户呈现饮料配方选项。例如,用户账户信息可包括用户订购的饮料历史、收藏的饮料配方和促销饮料配方。在另一个方面,饮料分配器可基于用户账户信息和其他预测因素向用户呈现饮料配方选项。这些预测因素可包括以下中的一者或多者:饮料分配器的位置、一天中的时间、用户运动历史、户外天气、用户在当天所消耗的流体量、用户在当天所消耗的平均流体

量、用户在当天消耗的卡路里量、用户营养物质或电解质缺乏情况、所记录的用户运动和所记录的用户睡眠。例如,在步骤304处,饮料分配器可将用户最频繁选择的饮料配方呈现为显示器502上的主要图标。如果用户具有与最频繁选择的下午饮料配方不同的最频繁选择的早晨饮料配方,饮料分配器可在早晨将用户最频繁选择的早晨饮料配方呈现为显示器502上的主要图标,并且在下午将用户最频繁选择的下午饮料配方呈现为显示器502上的主要图标。如果饮料分配器接收到户外天气很热的信息,则饮料分配器可向用户呈现具有冷冻温度的饮料配方。

[0226] 在步骤306处,饮料分配器可接收对所呈现的饮料配方的选择。

[0227] 在步骤308处,饮料分配器可在显示器502上显示所选择的饮料的费用。在一个方面,费用可显示为每盎司的费用。在另一个方面,费用可显示为针对固定饮料体积的费用。

[0228] 在步骤310处,饮料分配器可接收用户希望继续分配为所显示费用的饮料的确认。例如,可接收经由来自用户用于确认饮料选择的输入作出的分配定制饮料的命令。例如,用户可选择用户输入选择28(例如,倾倒图标)以确认定制饮料。

[0229] 在步骤312处,界面可向阀发送电子信号,以使分配器根据来自步骤306的所选择配方分配定制饮料。只要用户激活用户输入(例如,倾倒图标),就可分配预先确定体积的饮料或可分配饮料。预先确定体积可对应于可存储在用户账户中的器皿的已知体积。在一些实施方案中,使用预先确定的填充体积可使得用户能够在步骤310处确认饮料的分配,然后在他们的容器被根据预先确定体积自动填充时等待。在一些实施方案中,饮料分配器10、1010或2010还可自动确定饮料中的一种或多种成分是否将导致起泡沫,并且采取步骤以确保饮料被倾倒至适当的体积,同时使由于起泡沫而引起的溢出最小化。例如,饮料分配器10、1010或2010可由于所选择的饮料包括导致起泡沫的预先确定的饮料成分而确定所选择的饮料将起泡沫,然后将以若干阶段填充容器,其中在每个阶段之间暂停以允许任何泡沫消退。在一些其他实施方案中,饮料分配器10、1010或2010可包括一个或多个传感器,这些传感器可自动检测容器中饮料的量并在不知道预先确定体积的情况下自动填充容器。这些传感器可包括例如光学传感器或音频传感器,该光学传感器被配置为在视觉上检测容器中饮料的水平,该音频传感器可检测正在倾倒的饮料的声音并因此确定饮料何时靠近容器的顶部。

[0230] 在步骤314处,饮料分配器可将所分配的饮料保存到用户账户。更新的用户账户信息可被保存在例如数据存储元件208中。

[0231] 尽管图20的示例性方法示出了特定步骤顺序,但上述步骤的确切顺序可改变(例如,步骤308可在步骤306之前发生),并且分配器可在上述示例性方法的特定步骤之前、之后和之间接收来自用户的附加输入。步骤的顺序和/或在用户与分配器进行交互的过程期间所接收的输入可取决于用户界面的组织。

[0232] 在一个方面,图20的示例性方法可被简化成使用户交互最小化。例如,步骤310“确认饮料”可紧接在步骤302“认证用户”之后发生。例如,用户可启用其用户账户上的设置,以允许饮料分配器分配收藏或预先选择的饮料,而无需用户选择定制饮料配方。

[0233] 在一个方面,图20的示例性方法可被简化成使用户交互最小化。例如,步骤312“分配饮料”可紧接在步骤302“认证用户”之后发生。例如,用户可启用其用户账户上的设置,以允许饮料分配器分配收藏或预先选择的饮料,而无需用户选择定制饮料配方或确认定制饮

料配方。在该方面,在认证之后,一旦例如使用传感器辨别出用户的饮料容器定位在喷嘴170下方,饮料分配器就可开始分配饮料。在另一个方面,在认证之后,饮料分配器可在固定量的时间(诸如,五秒)之后开始分配饮料,以允许用户将其饮料分配器定位在喷嘴170下方。

[0234] 用户接合饮料分配系统的界面以选择和/或分配饮料的方式可以改变。图22示出了用于在分配饮料之后修改定制饮料配方的示例性方法。

[0235] 在步骤340处,饮料分配器诸如饮料分配器10、1010和/或2010可认证用户。这可包括扫描用户的QR码,诸如粘附到饮料容器或显示在客户设备202上的QR码。在一个方面,饮料分配器可如2018年4月2日提交的美国申请号15/943,395中所述那样来认证用户,该申请全文以引用方式并入本文。

[0236] 在步骤322处,饮料分配器可基于与已认证用户相关联的用户账户信息向用户呈现饮料配方选项。例如,用户账户信息可包括用户订购的饮料历史、收藏的饮料配方和促销饮料配方。在另一个方面,饮料分配器可基于用户账户信息和其他预测因素向用户呈现饮料配方选项。这些预测因素可包括以下中的一者或多者:饮料分配器的位置、一天中的时间、用户运动历史、户外天气、用户在当天所消耗的流体量、用户在当天所消耗的平均流体量、用户在当天消耗的卡路里量、用户营养物质或电解质缺乏情况、所记录的用户运动和所记录的用户睡眠。例如,在步骤322处,饮料分配器可将用户最频繁选择的饮料配方呈现为显示器502上的主要图标。这些配方可被称为“软收藏”,因为它们是系统基于例如饮料的购买频率而选择的“收藏”配方。如果用户具有与最频繁选择的下午饮料配方不同的最频繁选择的早晨饮料配方,饮料分配器可在早晨将用户最频繁选择的早晨饮料配方呈现为显示器502上的主要图标,并且在下午将用户最频繁选择的下午饮料配方呈现为显示器502上的主要图标。如果饮料分配器接收到户外天气很热的信息,则饮料分配器可向用户呈现具有冷冻温度的饮料配方。

[0237] 在步骤324处,饮料分配器可接收针对新定制配方的稀释剂选择。例如,饮料分配器可接收对静态水或气泡水的稀释剂选择。

[0238] 在步骤326处,可接收经由来自用户的输入对饮料的一种或多种定制成分的选择。定制成分可包括例如以下中的一种或多种:在环境温度下的静态水;冷却的静态水;加热的静态水;在环境温度下的气泡水;冷却的气泡水;加热的气泡水;风味剂,诸如:品牌饮料浓缩物、李子、蓝莓、芒果、樱桃、葡萄、猕猴桃、草莓、柠檬、酸橙、西番莲果、苹果、甜瓜、橘子、树莓、橙、石榴、菠萝、椰子、葡萄柚、巴西莓、西瓜、桃子或它们的任何组合。此外,风味剂可包括草本植物和香料或蔬菜,诸如:薄荷、红茶、绿茶、红茶、白茶、芹菜、春黄菊、芙蓉花、薰衣草、胡萝卜、黄瓜、银杏、姜、叶绿素、芦荟、肉桂、人参或它们的任何组合。在一个方面,风味剂中的一种或多种可包括不包含防腐剂的新鲜成分。另外,成分可包括矿物质,诸如:硼、磷、钛、铬、锰、铁、钴、镍、铜、锌、钼、镉、铝。在一个方面,矿物质成分可模拟来自特定区域的矿泉水的口味特征。例如,矿物质成分可模拟来自德国阿尔卑斯山、意大利阿尔卑斯山或法国阿尔卑斯山的水的口味特征。成分还可包括添加剂,诸如:维生素、电解质、能量、抑制剂、蛋白质、纤维、维生素、抗氧化剂、甜味剂和其他功能成分,诸如:钙、钠、钾、碳酸氢盐、镁、咖啡因、纤维、蛋白质、牛磺酸、核糖、奥米茄-3或它们的任何组合。

[0239] 在图57所示的方面,用户可通过按压用户输入选择528中的一个或多个用户输入

选择来选择风味剂。用户可通过选择用户输入选择528a来选择橙葡萄柚风味剂，用户可通过选择用户输入选择528b来选择柠檬薄荷风味剂，用户可通过选择用户输入选择528c来选择树莓酸橙风味剂，用户可通过选择用户输入选择528d来选择黄瓜风味剂，用户可通过选择用户输入选择528e来选择柠檬酸橙风味剂，用户可通过选择528f来选择桃子风味剂。响应于选择，该界面可突出显示所选择的图标以指示待添加的所选择的风味剂。在选择风味剂之后，用户可选择风味剂的强度。例如，用户可选择针对清淡风味剂的用户输入选择528aa、针对常规风味剂的用户输入选择528bb或针对浓烈风味剂的用户输入选择528cc。当用户选择清淡风味剂时，与用户选择常规风味剂时相比，饮料分配器分配较少的风味剂浓缩物。当用户选择浓烈风味剂时，与用户选择常规风味剂时相比，饮料分配器分配更多的风味剂浓缩物。

[0240] 在图88至图89所示的方面，用户可通过按压一个或多个用户输入选择1528来选择风味剂。用户可选择用户输入选择1511a“碳酸水”、用户输入选择1528b“碳酸柠檬酸橙”、用户输入选择1528c“碳酸橙葡萄柚”、用户输入选择1528d“碳酸黄瓜”、用户输入选择1528e“碳酸树莓酸橙”、用户输入选择1528f“碳酸柠檬薄荷”和用户输入选择1528g“碳酸蓝莓石榴”。用户可选择用户输入选择1511“水”、用户输入选择1529b“柠檬酸橙”、用户输入选择1529c“橙葡萄柚”、用户输入选择1529d“黄瓜”、用户输入选择1529e“树莓酸橙”、用户输入选择1529f“柠檬薄荷”和用户输入选择1529g“蓝莓石榴”。响应于选择，饮料分配器204可突出显示所选择的图标以指示待添加的所选择的风味剂。

[0241] 在图59所示的方面，用户可通过按压用户输入选择520中的一个用户输入选择来选择碳酸化的量。用户可通过选择用户输入选择520d来选择不碳酸化，用户可通过选择用户输入选择520c来选择低碳酸化，用户可通过选择用户输入选择520b来选择常规碳酸化，并且用户可通过选择用户输入选择520a来选择最大碳酸化。

[0242] 在图82所示的方面，用户可通过按压用户输入选择1520中的一个用户输入选择来选择碳酸化的量。用户可通过选择用户输入选择1520d来选择不碳酸化，用户可通过选择用户输入选择1520c来选择低碳酸化，用户可通过选择用户输入选择1520b来选择常规碳酸化，并且用户可通过选择用户输入选择1520a来选择最大碳酸化。

[0243] 在图67所示的方面，用户可通过按压用户输入选择524中的一个用户输入选择来选择饮料温度。用户可通过选择用户输入选择524a来选择冷冻的水，用户可通过选择用户输入选择524b来选择冷却的水，并且用户可通过选择用户输入选择524c来选择环境温度的水。

[0244] 在图82所示的方面，用户可通过按压用户输入选择1524中的一个用户输入选择来选择饮料温度。用户可通过选择用户输入选择1524a来选择冷冻的水，用户可通过选择用户输入选择1524b来选择冷却的水，并且用户可通过选择用户输入选择1524c来选择环境温度的水。

[0245] 在图82所示的方面，用户可通过按压用户输入选择1529中的一个用户输入选择来选择风味剂的量。用户可通过选择用户输入选择1528aa来选择清淡风味剂，用户可通过选择用户输入选择1528bb来选择常规风味剂，并且用户可通过选择用户输入选择1528cc来选择浓烈风味剂。当用户选择清淡风味剂时，与用户选择常规风味剂时相比，饮料分配器分配较少的风味剂浓缩物。当用户选择浓烈风味剂时，与用户选择常规风味剂时相比，饮料分配

器分配更多的风味剂浓缩物。

[0246] 在步骤328处,饮料分配器可在显示器502上显示所选择的饮料的费用。费用可随着成分被添加到定制饮料配方中或从定制饮料配方中去掉持续更新。在一个方面,费用可显示为每盎司的费用。在另一个方面,费用可显示为针对固定饮料体积的费用。

[0247] 在步骤330处,一旦如果用户完成修改定制饮料配方中的成分,饮料分配器就可接收用户希望继续分配为所显示费用的定制饮料的确认。例如,可接收经由来自用户用于确认饮料选择的输入作出的分配定制饮料的命令。例如,用户可选择用户输入选择28(例如,倾倒图标)以确认定制饮料。

[0248] 在步骤332处,界面可向阀发送电子信号,以使分配器根据来自步骤306的所选择配方分配定制饮料。

[0249] 在步骤334处,饮料分配器可将所分配的饮料保存到用户账户。更新的用户账户信息可被保存在例如数据存储元件208中。

[0250] 尽管图21的示例性方法示出了特定步骤顺序,但上述步骤的确切顺序可改变(例如,步骤328可在步骤326之前发生或与其同时发生),并且分配器可在上述示例性方法的特定步骤之前、之后和之间接收来自用户的附加输入。步骤的顺序和/或在用户与分配器进行交互的过程期间所接收的输入可取决于用户界面的组织。

[0251] 用户接合饮料分配系统的界面以选择和/或分配饮料的方式可以改变。图22示出了用于在分配饮料之后修改定制饮料配方的示例性方法。

[0252] 在步骤340处,饮料分配系统可提示用户对饮料的满意度。例如,饮料分配系统可以在分配饮料之后在客户设备202上提示用户,如图46所示。饮料分配系统可在定制设备202上显示反馈弹出窗口610,该反馈弹出窗口可包括对所分配饮料的描述以及调查,例如,“您的饮料怎么样”。饮料分配系统可向用户显示反馈图标,诸如可被标记为“非常好”或“非常好,我一定会再次购买”的肯定图标612;可被标记为“调整”或“不错,但我想要调整它”的调整图标614;以及可被标记为“差”或“不好,我不会再次尝试”的否定图标616。

[0253] 在步骤342处,饮料分配系统可接收经由来自用户的输入对肯定图标612、调整图标614或否定图标616中的一者的选择。在一个方面,如果用户选择肯定图标612,则客户设备202还可显示“喜欢”弹出窗口632。“喜欢”弹出窗口632可包括添加到收藏夹按钮634诸如“添加到收藏夹以快速访问”、分享按钮636诸如“分享该风味”,以及拒绝按钮638“不了,谢谢”以返回到前一屏幕。在另一个方面,如果饮料分配系统接收到对肯定图标612或否定图标616的选择,则饮料分配系统可跳过步骤344并直接前进至步骤346。如果饮料分配系统接收到对指示用户期望修改定制饮料的调整图标614的选择,则饮料分配系统可前进至步骤344。

[0254] 在步骤344处,可接收经由来自用户的输入对饮料的一种或多种定制成分的修改。定制成分可包括例如以下中的一种或多种:在环境温度下的静态水;冷却的静态水;加热的静态水;在环境温度下的气泡水;冷却的气泡水;加热的气泡水;风味剂,诸如:品牌饮料浓缩物、李子、蓝莓、芒果、樱桃、葡萄、猕猴桃、草莓、柠檬、酸橙、西番莲果、苹果、甜瓜、橘子、树莓、橙、石榴、菠萝、椰子、葡萄柚、巴西莓、西瓜、桃子或它们的任何组合。此外,风味剂可包括草本植物和香料或蔬菜,诸如:薄荷、红茶、绿茶、红茶、白茶、芹菜、春黄菊、芙蓉花、薰衣草、胡萝卜、黄瓜、银杏、姜、叶绿素、芦荟、肉桂、人参或它们的任何组合。在一个方面,风

味剂中的一种或多种可包括不包含防腐剂的新鲜成分。另外,成分可包括矿物质,诸如:硼、磷、钛、铬、锰、铁、钴、镍、铜、锌、钼、镉、铝。在一个方面,矿物质成分可模拟来自特定区域的矿泉水的口味特征。例如,矿物质成分可模拟来自德国阿尔卑斯山、意大利阿尔卑斯山或法国阿尔卑斯山的水的口味特征。成分还可包括添加剂,诸如:维生素、电解质、能量、抑制剂、蛋白质、纤维、维生素、抗氧化剂、甜味剂和其他功能成分,诸如:钙、钠、钾、碳酸氢盐、镁、咖啡因、纤维、蛋白质、牛磺酸、核糖、奥米茄-3或它们的任何组合。在一个方面,在步骤344处,用户可修改定制饮料的温度、风味剂和/或风味剂强度和/或碳酸化水平。

[0255] 在图47所示的方面,用户可通过按压用户输入选择622中的一个或多个用户输入选择来修改定制饮料风味剂强度。用户输入选择622可为滑块图标。用户可通过选择用户输入选择622a来选择减少量的风味剂或“清淡”风味剂,用户可通过选择用户输入选择622b来选择常规量的风味剂,并且用户可通过选择用户输入选择622c来选择增加量的风味剂或“浓烈”风味剂。当用户选择清淡风味剂时,与用户选择常规风味剂时相比,饮料分配器分配较少的风味剂浓缩物。当用户选择浓烈风味剂时,与用户选择常规风味剂时相比,饮料分配器分配更多的风味剂浓缩物。

[0256] 用户可通过按压用户输入选择624中的一个用户输入选择来修改碳酸化的量。用户可通过选择用户输入选择624a来选择减少量的碳酸化或“较少量”碳酸化,用户可通过选择用户输入选择624b来选择常规碳酸化,并且用户可通过选择用户输入选择624c来选择增加量的碳酸化或“大量”碳酸化。

[0257] 用户可通过按压用户输入选择626中的一个用户输入选择来修改饮料温度。用户可通过选择用户输入选择626a来选择环境温度的水或“室温”温度,用户可通过选择用户输入选择626b来选择冷却的水,并且用户可通过选择用户输入选择626c来选择冷冻的水。

[0258] 在步骤346处,饮料分配系统可将所分配饮料的评分和/或所修改的定制配方保存到用户账户。所分配饮料的评分和所修改的定制配方可保存在例如数据存储元件208中。用户可选择“保存”图标628以将所修改的定制配方保存到用户账户。如果用户改变其想法并且不希望保存所修改的定制配方,则用户可选择删除图标630。

[0259] 在一个方面,饮料分配系统可在分配定制饮料诸如样品饮料之后在饮料分配器204上提示用户修改定制饮料配方。图87示出了图形用户界面,其中用户可倾倒他们的饮料配方的样品。在一个方面,饮料分配器可在显示器502上显示定制配方和用户输入选择,以在分配定制饮料样品之前、期间或之后修改定制饮料。用户可通过按压用户输入选择1529中的一个或多个用户输入选择(图82)来修改风味剂强度。用户输入选择1529可为滑块图标。用户可通过选择用户输入选择1528aa来选择减少量的风味剂或“清淡”风味剂,用户可通过选择用户输入选择1528bb来选择常规量的风味剂,并且用户可通过选择用户输入选择1528cc来选择增加量的风味剂或“浓烈”风味剂。当用户选择清淡风味剂时,与用户选择常规风味剂时相比,饮料分配器分配较少的风味剂浓缩物。当用户选择浓烈风味剂时,与用户选择常规风味剂时相比,饮料分配器分配更多的风味剂浓缩物。

[0260] 用户可通过按压用户输入选择1520(图82)中的一个用户输入选择来修改碳酸化的量。用户可通过选择用户输入选择1520a来选择减少量的碳酸化或“较少量”碳酸化,用户可通过选择用户输入选择1520b来选择常规碳酸化,并且用户可通过选择用户输入选择1520c来选择增加量的碳酸化或“大量”碳酸化。

[0261] 用户可通过按压用户输入选择1524(图82)中的一个用户输入选择来修改饮料温度。用户可通过选择用户输入选择1524a来选择环境温度的水或“室温”温度,用户可通过选择用户输入选择1524b来选择冷却的水,并且用户可通过选择用户输入选择1524c来选择冷冻的水。

[0262] 图25至图101示出了在客户设备202或饮料分配器204的显示屏上显示的图形用户界面的示例性实施方案的不同显示。用户可作出期望选择,诸如对可用于定制饮料的饮料成分的选择。显示屏502可为向用户呈现选择并分配定制饮料所需的所有信息。虽然相对于碳酸化讨论了图形用户界面图标中的一些图形用户界面图标,但是也可利用其他注入的气体,诸如氮气。例如,图形用户界面可利用“含氮”而不是“含二氧化碳”,以及“氮化”而不是“碳酸化”。

[0263] 图25至图32示出了允许用户创建用于与饮料分配系统10、1010和2010中的一者或多者一起使用的用户账户的示例性图形用户界面。用户账户可允许用户创建并保存定制配方、分配饮料、定位饮料分配器、接收饮料促销、跟踪饮料消耗并与其他用户分享收藏的饮料。在一个方面,用户可在客户设备202上与图25至图32所示的图形用户界面中的一个或多个图标进行交互。

[0264] 如图25所示,客户设备202可向用户呈现初始登录屏幕,该初始登录屏幕可包括“用Facebook登录”、“用Google登录”或创建新账户(例如,“用电子邮件注册”)的图标。客户设备202还可向用户呈现针对饮料积分的初始促销,以鼓励用户创建账户并使用饮料分配器,诸如“现在注册,我们将给予您$10积分,让您在超过1,456个位置尝试我们的优质水。如果用户选择图标以“用电子邮件注册”,则客户设备202可向用户呈现图26所示的注册屏幕。用户可以将其姓名、电子邮件和账户密码输入到客户设备上。用户可选择下一图标以前进至下一屏幕。

[0265] 如图27所示,客户设备202可示出指导屏幕以解释用户应该如何将识别信息粘附到用户容器。例如,客户设备202可指示用户“将标贴与您的瓶子或杯子的底部边缘对准”。在一个方面,识别信息可包括QR码。包括识别信息的标贴可在饮料分配器10、1010和2010处或附近获得。在一个方面,饮料分配器10、1010和2010可包括打印机,该打印机打印用户用于粘附到其饮料容器的识别标贴。在一个方面,侧面单元220(图6)可包括识别标贴分配器以分配预印的识别标贴。在另一个方面,侧面单元220可包括打印机以根据需打印识别标贴。另选地,饮料分配器10、1010和2010可包括狭槽或保持器以分配供客户使用的标识标贴。一旦用户已经将识别标贴粘附到其饮料容器,如图27所示,用户就可选择下一图标以前进至下一屏幕。标贴还可粘附到其他物品,诸如安全徽章、珠宝、员工识别物、识别卡、挂带或其他方便的物品。这些物品还可具有被构造成由饮料分配器10、1010和2010扫描的QR码。这允许用户使用他们已经拥有的物品来购买饮料。例如,学生识别卡可包括可链接到学生的账户并由饮料分配器10、1010和2010扫描的QR码。QR码也可结合到特定饮料容器中,该特定饮料容器然后可用于从饮料分配器10、1010和2010购买饮料。在一些方面,这些项目可与和组织相关联的用户账户相关联。例如,公司可向其员工提供具有链接到公司账户的QR码的饮料容器,从而使得员工能够从饮料分配器10、1010和2010接收饮料,而不必使用他们自己的用户账户。在一个实施方案中,识别信息可包括指示用户账户的QR码的临时贴。

[0266] 如图28所示,客户设备202可示出指导屏幕“添加瓶子”,以解释用户应如何将他们

的饮料容器添加到其用户账户,例如,通过扫描他们粘附到饮料容器的识别标贴上的识别信息。在一个方面,客户设备202可向用户示出如何扫描饮料容器上的QR码。当准备就绪时,用户可选择“打开相机”图标来激活客户设备202上的相机。

[0267] 如图29所示,客户设备202可辨别并捕获粘附到饮料容器的识别标贴上的识别信息。例如,客户设备202可扫描饮料容器上的QR码。

[0268] 如图30所示,客户设备20可示出指导屏幕“添加信用卡”,以解释用户应如何将支付信息添加到其用户账户,例如通过扫描用户信用卡。当准备就绪时,用户可选择“打开相机”图标来激活客户设备202上的相机。

[0269] 如图31所示,客户设备202可辨别并捕获信用卡信息。

[0270] 如图32所示,客户设备可向用户呈现账户确认屏幕,并且可显示文本,诸如“您已完成设置!”您的账户现在具有$10积分,让您在超过1,456个位置尝试我们的优质水。客户设备202可呈现图标(诸如,“查看它如何工作”图标)以允许用户接收关于饮料分配系统和饮料分配器10、1010和2010的附加信息。客户设备202还可呈现图标(诸如,“现在开始”图标)以允许用户开始定制饮料配方和/或分配饮料。

[0271] 在创建用户账户之后,客户设备202可向用户提供关于饮料消耗的信息。例如,客户设备202可提供“数据统计”屏幕,如图33A至33B所示。客户设备202可显示用户的水合与其活动水平的比较。水合信息可通过跟踪用户使用饮料分配器10、1010和2010分配的饮料来确定,或者可由用户输入到客户设备202中。客户设备202可显示环境信息,诸如“节省的瓶子”、“节省汽油的加仑数”、“未释放的CO2(kg)”和“节省水的加仑数”中的一者或多者。客户设备202可向用户和/或为用户群组显示环境信息。客户设备202可允许用户诸如与具有用户账户的其他饮料分配系统用户或经由社交媒体诸如Twitter、Facebook、Instgraph、Snapchat等分析其环境信息。客户设备202还可显示特定区域的水质信息,诸如在水中包含的铝、砷、镉、氯化物、铬、铜、氰化物、氟化物、铁、铅、锰、汞、氮、银、硫酸盐、铊和锌中的一种或多种的量。

[0272] 如图34A至图34B所示,客户设备202可提供关于所选择的饮料配方和/或所分配的饮料的营养信息。营养信息可基于所选择的成分和所分配的饮料的量来自动更新。

[0273] 如图35所示,客户设备202可跟踪用户的饮料消耗并例如在“每日日志”中显示用户的饮料消耗。客户设备202可显示来自饮料分配器10、1010和2010中的一者或多者的所分配的饮料,包括成分、所分配的饮料量和分配饮料的时间中的一者或多者。

[0274] 如图36所示,客户设备202可跟踪用户的每日饮料消耗目标并例如在“每日目标”中显示用户的每日饮料消耗目标。客户设备202可显示来自饮料分配器10、1010和2010中的一者或多者的所分配饮料的量,并且可将所分配的饮料的量与由用户设定的每日目标进行比较。客户设备202可提供可包括目标图标和/或目标滑块按钮的目标屏幕。目标图标可为饮料容器,并且可基于所分配的饮料的量来增加目标图标中所示的流体量。用户可移动目标滑块按钮以增大或减小用户的每日目标。

[0275] 如图37所示,客户设备202可显示概要菜单屏幕,该概要菜单屏幕可包括例如目标概要按钮诸如“剩余50流体盎司”、环境概要按钮诸如“节省瓶子125个”、容器概要按钮诸如“您瓶子的ID”和支付概要按钮诸如“剩余余额$12.50”。在一个方面,用户可选择目标概要按钮、环境概要按钮、容器概要按钮或支付概要按钮,以被带到与该按钮相关的新屏幕。

[0276] 如图38所示,客户设备202可显示编辑用户账户或“配置文件”屏幕。用户可编辑其姓名或电子邮件联系信息,并且可通过选择保存按钮来保存对用户账户的更改。用户还可通过选择“退出”按钮在客户设备202上退出用户账户。用户还可通过选择“停用账户”按钮来停用其用户账户。

[0277] 如图39所示,客户设备202可显示链接到用户账户的用户的饮料容器。用户可选择客户设备202上所示的已链接饮料容器中的一个饮料容器,并且客户设备202可显示所选择的饮料容器的识别信息,诸如QR码(图40)。

[0278] 如图40所示,客户设备202可显示所选择的饮料容器的识别信息,诸如QR码。在一些方面,由客户设备202显示的QR码可以是动态QR码。这意味着可修改QR码来改变由客户设备202在QR码中编码的信息。这可允许客户设备202将关于用户的定制信息传输给饮料分配器10、1010和2010。例如,动态QR码可包括用户的识别号、用户姓名和一种或多种能够定制的饮料配方。例如,这些配方可为用户最喜欢的前三种饮料、用户倾倒的最后三种饮料或根据需要选择的任何其他饮料配方。QR码可被更新以反映这些配方的变化,例如,在用户定制配方中的一个或多个配方的成分的情况下。

[0279] 如图41所示,客户设备202可显示账户概要或“账户”屏幕。用户可选择“编辑配置文件”按钮来编辑其用户账户(例如,图38)。用户可选择“支付”按钮来编辑与用户账户相关联的支付方法(图42)。这些支付方法可包括在分配饮料时使用信用卡或另一合适的数字支付账户直接支付单个饮料。该单个饮料支付可与设定体积的饮料(例如,为设定费用的12盎司饮料)相关。用户账户还可与订阅模式相关,该订阅模式使得能够在设定时间段内倾倒有限数量或无限数量的饮料。例如,用户可支付固定费用以在任何期望的时间段(诸如,一个月或一年)内接收无限量饮料。订阅模式还可与外部事件相关,诸如在体育活动期间的无限量饮料或一学期或一学年的无限量饮料。用户可选择“购买历史”按钮来查看他们所分配的饮料(例如,图43)。用户可选择“我的瓶子”按钮来查看与用户账户相关联的饮料容器(例如,图39)。用户可选择“饮料”按钮来查看一个或多个收藏的定制饮料配方(例如,图44)。

[0280] 如图44所示,客户设备202可显示“我的饮料”屏幕620,该屏幕显示用户收藏的饮料配方。用户可选择“喜欢”按钮601来指示用户是否喜欢所分配的饮料并且希望在将来再次订购该饮料。如果用户选择“喜欢”按钮601,则客户设备可在“喜欢”按钮601中显示图标602。如果用户选择“喜欢”按钮601,则客户设备202还可显示“喜欢”弹出窗口632。“喜欢”弹出窗口632可包括添加到收藏夹按钮634诸如“添加到收藏夹以快速访问”、分享按钮636诸如“分享该风味”,以及拒绝按钮638“不了,谢谢”以返回到前一屏幕。

[0281] 如图45所示,客户设备202可显示交易弹出窗口608,以示出所分配的定制饮料成分诸如“柠檬薄荷水”,以及用户账户余额,诸如“您的账户余额$8.88”。

[0282] 如图49至图52所示,客户设备202可显示饮料分配器位置屏幕“位置”,以示出一个或多个饮料分配器204的物理位置。用户可选择饮料分配器标注中的一个或多个饮料分配器标注以显示附加位置信息、饮料分配器评分和/或在所选择的饮料分配器处可用的风味剂、添加剂和增能饮料。(图50至图51)。客户设备202可被配置为显示最近的一个或多个饮料分配器204的位置。在一些方面,饮料分配器204可被配置为使用网络210将其位置传输到客户设备202,或者使用适当的传输设备诸如无线发射器直接将其位置传输到客户设备202。在一些方面,饮料分配器204可被配置为当用户在饮料分配器204的特定距离内时向用

户的客户设备202发送通知。

[0283] 如图53所示,饮料分配器204可显示一个或多个屏幕以将用户吸引到饮料分配器。吸引子屏幕可显示初始用户输入选择,诸如“注册账户”按钮504和“获取饮料”按钮506。

[0284] 如图54所示,饮料分配器204可显示供用户选择的配方按钮。配方按钮可包括例如非气泡水按钮511、气泡水按钮512、定制配方按钮514(诸如“柠檬薄荷水”)和定制配方按钮516(诸如“树莓酸橙”)。在一个方面,饮料分配器204可增大一个或多个配方按钮中的一个配方按钮的尺寸,以指示所放大的按钮是所选择的配方按钮510。

[0285] 在用户选择配方按钮之后,饮料分配器204可显示定制屏幕,如图55、图57至图60、图67、图68、图74、图82、图87、图88、图89所示。饮料分配器204可显示碳酸化按钮520、温度按钮524、风味剂按钮528和倾倒按钮530。如果用户不希望定制所选择的饮料配方,则用户可选择倾倒按钮530,而不按压碳酸化按钮520、温度按钮524或风味剂按钮528中的任一者。

[0286] 在图57所示的方面,在接收到对风味剂按钮528的选择之后,饮料分配器204可显示用户输入选择528a“橙葡萄柚”、用户输入选择528b“柠檬薄荷”、用户输入选择528c“树莓酸橙”、用户输入选择528d“黄瓜”、用户输入选择528e“柠檬酸橙”、用户输入选择528f“桃子”。响应于选择,饮料分配器204可突出显示所选择的图标以指示待添加的所选择的风味剂。在选择风味剂之后,饮料分配器204可显示风味剂强度按钮以允许用户调节风味剂的强度(图60)。例如,饮料分配器204可显示清淡风味剂的用户输入选择528a、针对常规风味剂的用户输入选择528b或针对浓烈风味剂的用户输入选择528c。

[0287] 在图59所示的方面,在接收到对碳酸化按钮520的选择之后,饮料分配器204可显示用户输入选择520d“不碳酸化”、用户输入选择520c“低碳酸化”、用户输入选择520b“常规碳酸化”和用户输入选择520a“最大碳酸化”。

[0288] 在图67所示的方面,在接收到对温度按钮524的选择之后,饮料分配器204可显示用户输入选择524a“冷冻的水”、用户输入选择524b“冷却的水”和用户输入选择524c“室温”温度。

[0289] 如图78所示,饮料分配器204可显示建议的定制饮料配方515,诸如“碳酸柠檬薄荷水”。建议的定制饮料配方515可以是收藏或频繁选择的饮料配方,并包括收藏图标534。饮料分配器204可显示快速倾倒按钮532,使得用户可在无需进一步的用户交互和成分选择的情况下分配建议的定制饮料配方515。在另一个方面,饮料分配器204可建议食物或食品风味剂与建议的定制饮料配方515搭配。

[0290] 如图83所示,饮料分配器204可显示供用户选择的配方按钮。配方按钮可包括例如非气泡水按钮1511、定制配方按钮1514(诸如“碳酸蓝莓石榴”)和定制配方按钮1516(诸如“碳酸柠檬薄荷”)。在一个方面,饮料分配器204可增大一个或多个配方按钮中的一个配方按钮的尺寸,以指示所放大的按钮是所选择的配方按钮。

[0291] 在用户选择配方按钮之后,饮料分配器204可显示定制屏幕(图82)。饮料分配器204可显示碳酸化滑块切换键1520、温度滑块切换键1524、风味剂滑块切换键1529和快速倾倒按钮530b。如果用户不希望定制所选择的饮料配方,则用户可选择快速倾倒按钮530b,而不改变碳酸化滑块切换键1520、温度滑块切换键1524或风味剂滑块切换键1529中的任一者。风味剂滑块切换键可包括针对清淡风味剂的第一位置1528aa、针对常规风味剂的第二位置1528bb以及针对浓烈风味剂的第三位置1528cc。碳酸化滑块切换键1520可包括针对较

少量碳酸化的第一位置1520a、针对常规量的碳酸化的第二位置1520b以及针对大量碳酸化的第三位置1520c。温度滑块切换键1524可包括针对冷冻的第一位置1524a、针对冷却的第二位置1524b以及针对室温温度的第三位置1524c。

[0292] 在图88至图89所示的方面,饮料分配器204可显示“气泡”拨动切换键1521,以允许用户添加碳酸化或从饮料配方中移除碳酸化。如果“气泡”拨动切换键处于针对“打开”的位置1521a,则饮料分配器204可显示用户输入选择1511a“碳酸水”、用户输入选择1528b“碳酸柠檬酸橙”、用户输入选择1528c“碳酸橙葡萄柚”、用户输入选择1528d“碳酸黄瓜”、用户输入选择1528e“碳酸树莓酸橙”、用户输入选择1528f“碳酸柠檬薄荷”和用户输入选择1528g“碳酸蓝莓石榴”。如果“气泡”拨动切换键处于针对“关闭”的位置1521b,则饮料分配器204可显示用户输入选择1511“水”、用户输入选择1529b“柠檬酸橙”、用户输入选择1529c“橙葡萄柚”、用户输入选择1529d“黄瓜”、用户输入选择1529e“树莓酸橙”、用户输入选择1529f“柠檬薄荷”和用户输入选择1529g“蓝莓石榴”。响应于选择,饮料分配器204可突出显示所选择的图标以指示待添加的所选择的风味剂。

[0293] 图23示出了示例性计算设备,本文所述的各种元件中的至少一些可在该计算设备上实现,包括但不限于分配器系统(例如,分配器10、1010和2010)的各种部件。计算设备1500可包括一个或多个处理器1501,该一个或多个处理器可执行计算机程序的指令以执行或促使执行本文所述的步骤或功能中的任一个步骤或功能。指令可被存储在任何类型的计算机可读介质或存储器中,以配置处理器1501的操作。例如,指令可被存储在只读存储器(ROM)1502、随机存取存储器(RAM)1503、可移除介质1504中,诸如通用串行总线(USB)驱动器、光盘(CD)或数字通用光盘(DVD)、软盘驱动器、闪存卡或任何其他期望的电子存储介质。指令可还被存储在附接(或内部)硬盘驱动器1505中。

[0294] 计算设备1500可包括一个或多个输出设备诸如显示器1506,并且可包括一个或多个输出设备控制器1507诸如视频处理器。还可存在一个或多个用户输入设备1508,诸如触摸屏、遥控器、键盘、鼠标、麦克风、读卡器、RFID读取器等。计算设备1500还可包括一个或多个网络接口诸如输入/输出电路1509,以与外部网络1510通信。网络接口可以是有线接口、无线接口或这两者的组合。在一些实施方案中,接口1509可包括调制解调器(例如,电缆调制解调器),并且网络1510可包括图15中示出的网络的通信线路,或任何其他期望的网络。

[0295] 图23的示例是例示性硬件配置。可以根据需要进行修改以对部件进行添加、移除、组合、划分等。另外,所示部件可使用基本计算设备和部件来实现,并且相同部件(例如,处理器1501、存储设备1502、用户输入设备1508等)可用于实现本文所述的其他计算设备和部件中的任一个。

[0296] 本公开的一个或多个方面可体现在计算机可用数据和/或计算机可执行指令中,例如在一个或多个程序模块中,由一个或多个计算机或其他设备执行。通常,程序模块包括在由计算机中的处理器或其他数据处理设备执行时执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、部件、数据结构等。计算机可执行指令可以存储在一个或多个计算机可读介质上,诸如硬盘、光盘、可移动存储介质、固态存储器、RAM等。在各种实施方案中,可以根据需要组合或分发程序模块的功能。此外,功能可以全部或部分地体现在固件或硬件等同物中,诸如集成电路、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、专用集成电路(ASICS)、硬件/固件/软件的组合等。特定数据结构可用于更有效地实现本发明的一个或多个方面,并且此

类数据结构被设想到在本文所述的计算机可执行指令和计算机可用数据的范围内。

[0297] 图24示出示例性通信网络的框图,其中可以实现一个或多个实施方案。分配系统(例如,饮料分配系统10)可被配置为根据用户的选择来分配产品。例如,用户可接近分配器1604并且与分配器1604进行交互以进行选择(例如,输入代码或按压与所需产品对应的按钮)。作为响应,分配器1604可分配所选择的产品。一般来讲,本公开的示例涉及饮料分配系统;然而,本公开的各个方面可在用于其他类型的产品的分配器(例如,糖果或小吃分配器)中使用。

[0298] 分配系统可位于不同的地点或经营场址。例如,图24示出了三个分配器:分配系统1604、分配系统1606和分配系统1608。

[0299] 在又一个方面,分配系统可连接到控制器。控制器可位于中心位置,并且/或者单独的控制器可结合到每个分配器中。如图24所示,分配系统1606和1608连接到控制器1605。控制器1605可被配置成接收来自分配系统1606和/或1608的指令,并且使得适当的分配系统分配适量的所选择的产品。例如,如果分配系统1606是饮料分配器,则用户可与该分配器交互以选择饮料(例如,经由触控板、触摸屏、小键盘等),用于所选择的饮料的指令可被传输到控制器1605,并且控制器1605可被配置成响应于该指令来分配适量的所选择的饮料。

[0300] 分配系统的部件可包括处理器1620、存储器1630、软件1640和/或适于实现分配系统的功能和方法的额外部件。软件1640将被存储在计算机可读存储器1630中,诸如分配器1604中的只读或随机存取存储器,并且可包括使分配器(例如,分配器1604)中的一个或多个部件(例如,处理器1620、显示器等)执行各种功能和方法(包括本文所述的那些)的指令。

[0301] 分配器可使用一个或多个网络与其他设备通信。例如,如图24所示,分配系统1604、1606和1608可经由网络1602和/或网络1603与服务器1600通信。网络1602和网络1603还包括多个互相连接的网络,以便提供网络间通信。此类网络可包括一个或多个私有或公共分组交换网络(例如,互联网)、一个或多个私有或公共电路交换网络(例如,公共交换电话网络)、蜂窝网络、短程或中程无线通信连接(例如,根据电气和电子工程师协会(IEEE)标准号802.11的一个或多个版本的Bluetooth®、超宽带(UWB)、红外线、WiBree、无线局域网(WLAN))或任何其他合适的网络。彼此通信的设备(例如,分配系统1604、1606和1608,服务器1600,和/或数据储存库1601)可使用各种通信协议,诸如互联网协议(IP)、传输控制协议(TCP)、简单邮件传输协议(SMTP)、文件传输协议(FTP)以及本领域已知的其他协议。

[0302] 服务器1600、控制器1605和分配系统1604、1606和1608可被配置成彼此交互并且与其他设备交互。在一个示例中,分配器1604可包括软件1640,该软件被配置为协调向服务器1600传输信息以及从该服务器接收信息。在一种布置中,软件1640可包括用于从服务器1600请求和接收数据的应用程序或服务器特定的协议。例如,软件1640可包括浏览器或其变型形式,并且服务器1600可包括web服务器。在一些布置中,服务器1600将应用程序数据传输到分配系统,诸如将软件更新传输到分配系统的各种部件(例如,对用户界面的更新、对分配系统的固件的更新、对分配系统的驱动程序的更新等)。在一个或多个布置中,服务器1600可接收来自分配系统的数据,诸如描述以下各项的数据:分配器的当前库存(例如,产品的列表和分配器处的剩余数量)、分配器的操作历史和/或使用度量(例如,跟踪机器的用户选择的计数器)、分配器的状态(例如,是否有任何部件工作不正常)等。服务器1600可被配置为访问和存储数据储存库1601中的数据,诸如其在数据储存库1601中接收和传输的

数据。数据存储库1601还可包括可访问服务器1600的其他数据，诸如可下载到分配器的不同饮料配方。

[0303] 应理解的是，是具体实施方式部分，而不是发明内容部分和说明书摘要部分，旨在用于解释权利要求书。发明内容部分和说明书摘要部分可以给出发明人设想的本发明的一个或多个但不是全部示例性实施方案，因此不旨在以任何方式限制本发明和所附的权利要求书。

[0304] 以上借助于阐释具体功能的实施及其关系的功能性构建块描述了本发明。出于描述的方便性，本文随意地限定这些功能性构建块的边界。只要能恰当地执行具体功能以及其关系，也可限定另选的边界。

[0305] 对具体实施方案的以上描述将充分揭示本发明的一般性质，使得其他人可通过应用本技术领域的知识在不脱离本发明的总体构思的情况下容易地针对各种应用对此类具体实施方案进行修改和/或调整，而无需过度实验。因此，基于本文给出的教导和指导，此类调整和修改旨在落入所公开实施方案的等同物的含义和范围内。应当理解，本文的措辞或术语是出于描述的目的而不是限制的目的，使得本说明书的术语或措辞应由本领域的技术人员按照所述教导和指导来解释。

[0306] 本发明的宽度和范围不应受任何上述示例性实施方案限制，而应仅按照以下权利要求书和它们的等同物来限定。

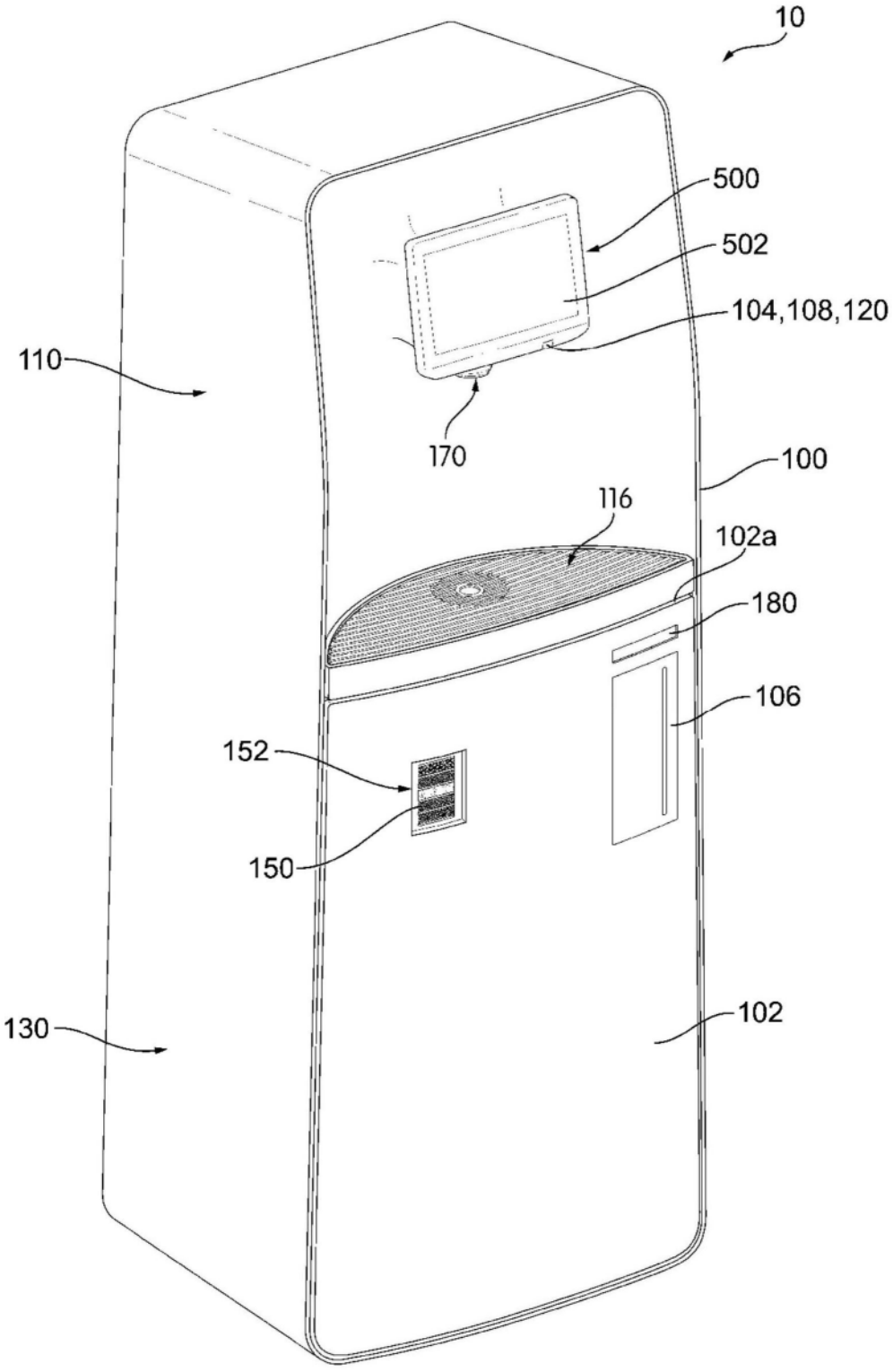

10
500
502
104,108,120
110
170
100
116
102a
180
106
152
150
130
102

图1

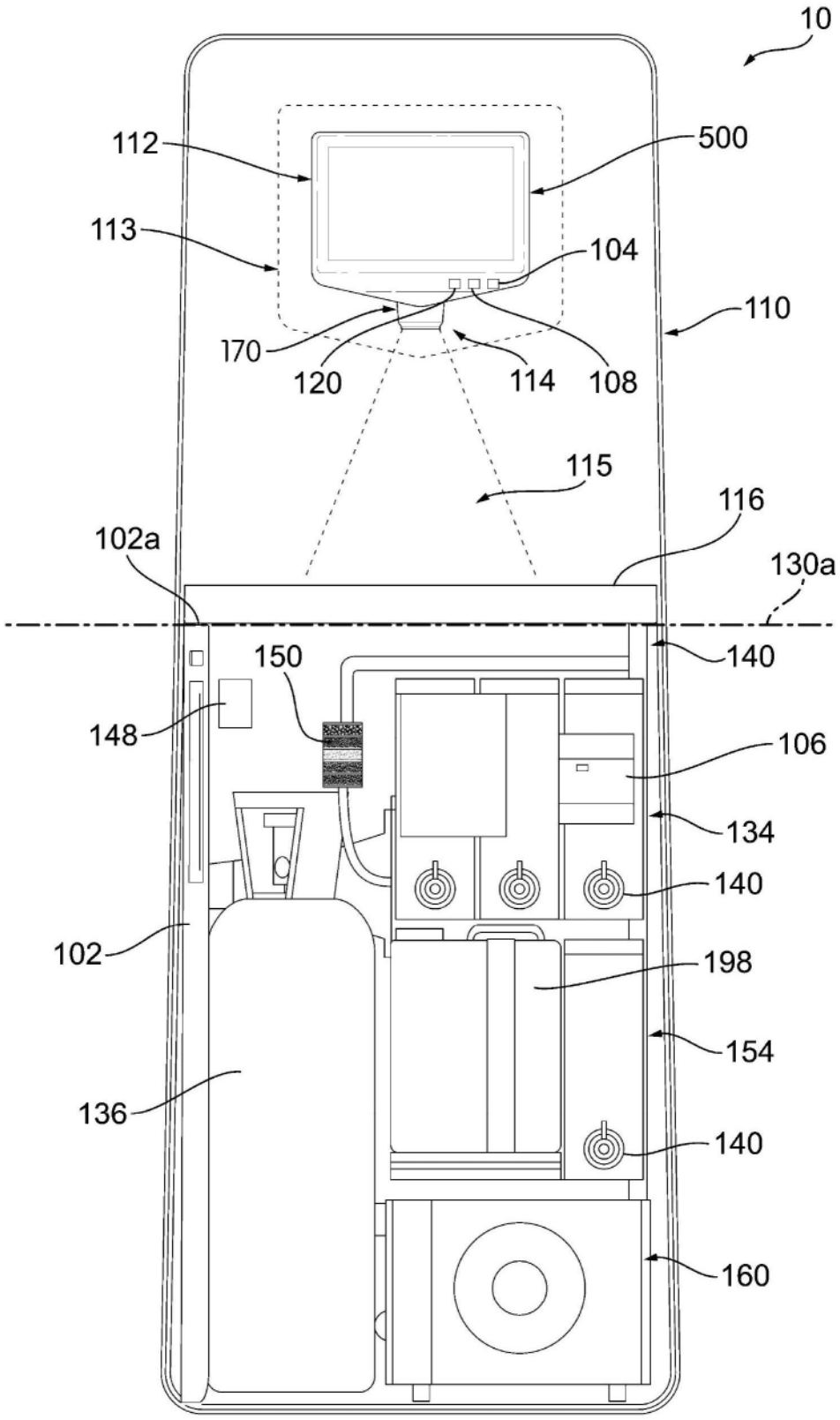

10
112
500
113
104
110
170
120
114
108
115
116
102a
130a
150
140
148
106
134
140
102
198
154
136
140
160

图2

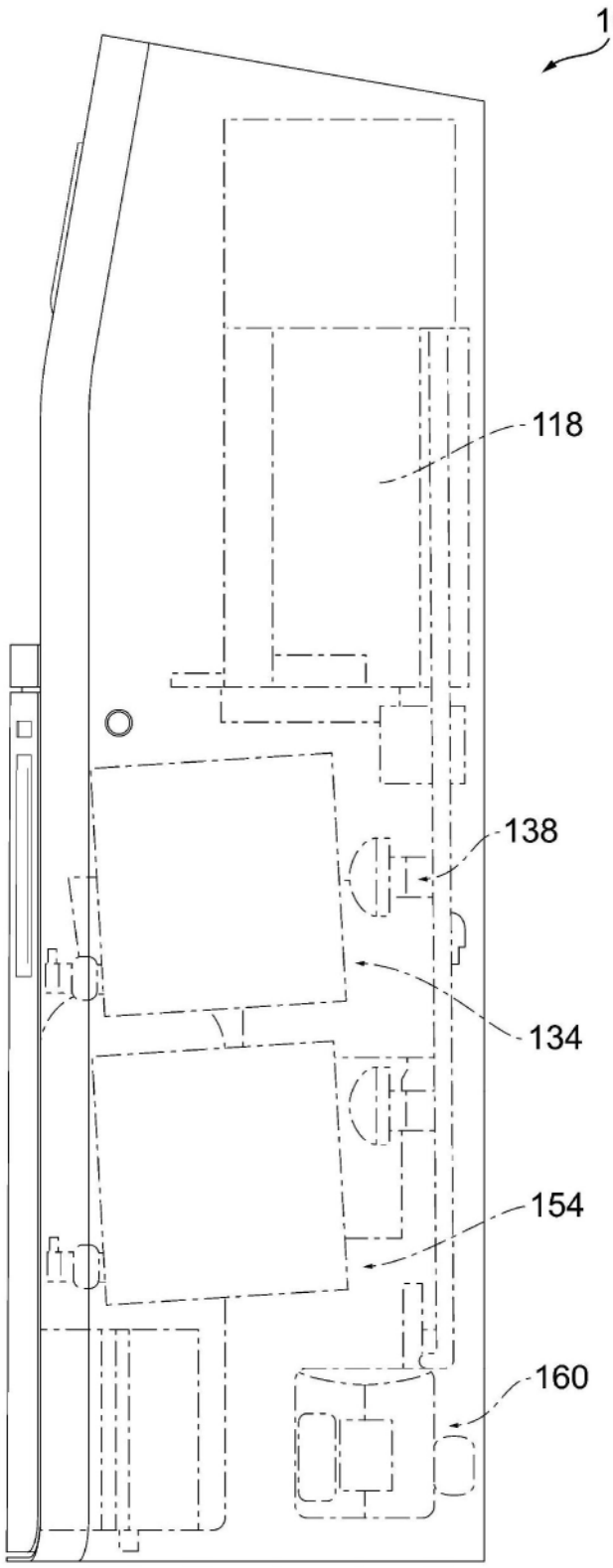


图3

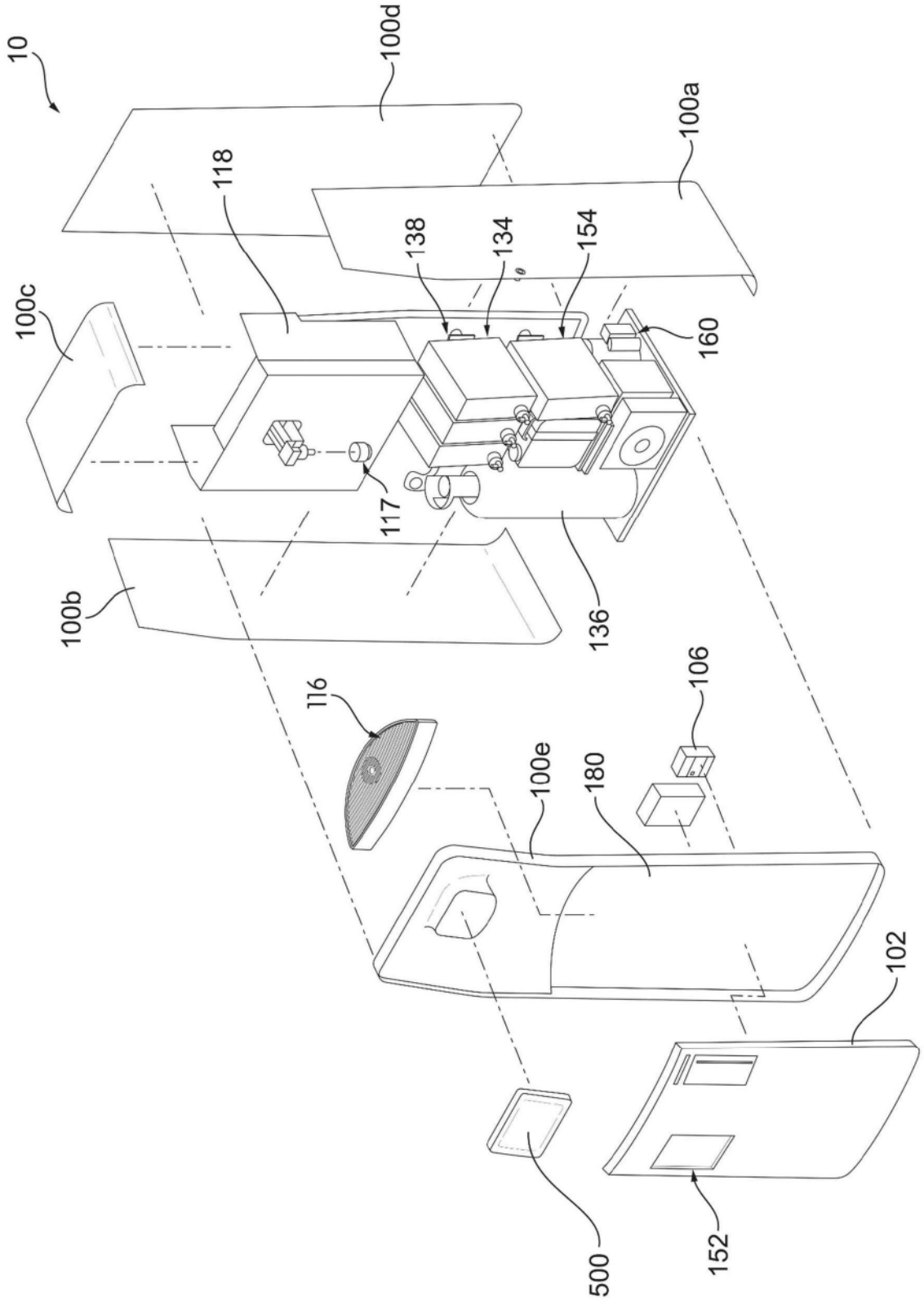

10
100d
100a
118
138
134
154
160
100c
117
100b
136
116
106
100e
180
102
500
152

图4

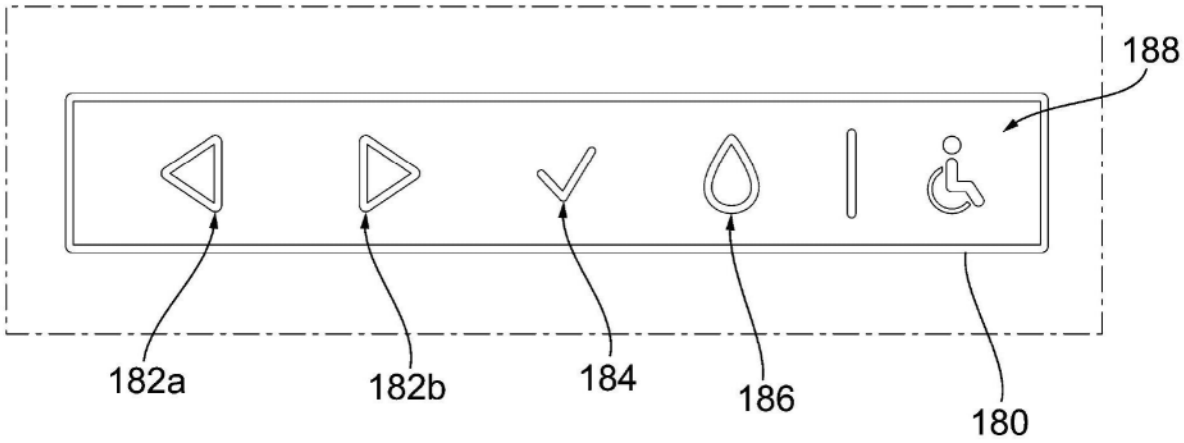


图5

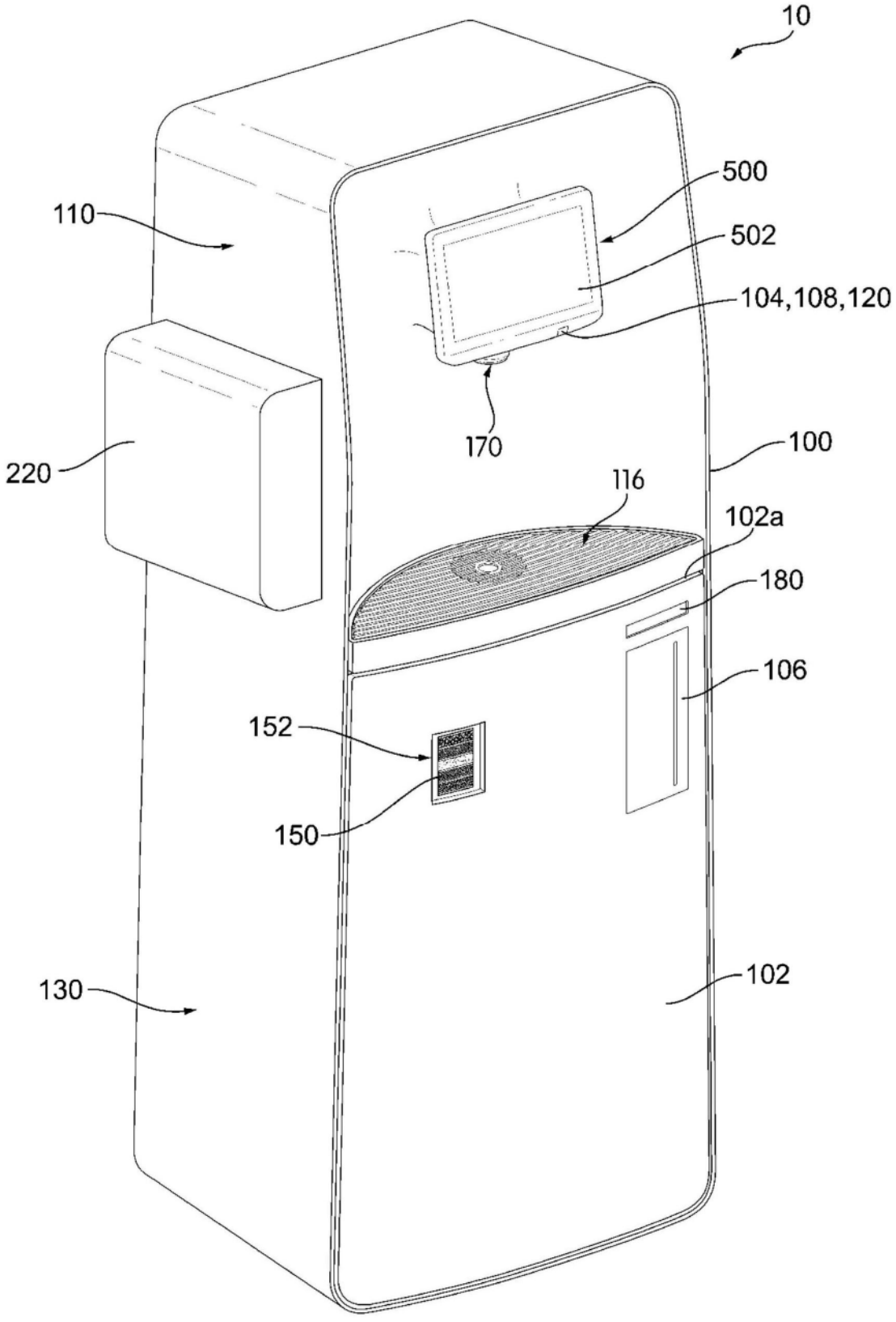

10
500
110
502
104,108,120
170
220
100
116
102a
180
106
152
150
130
102

图6

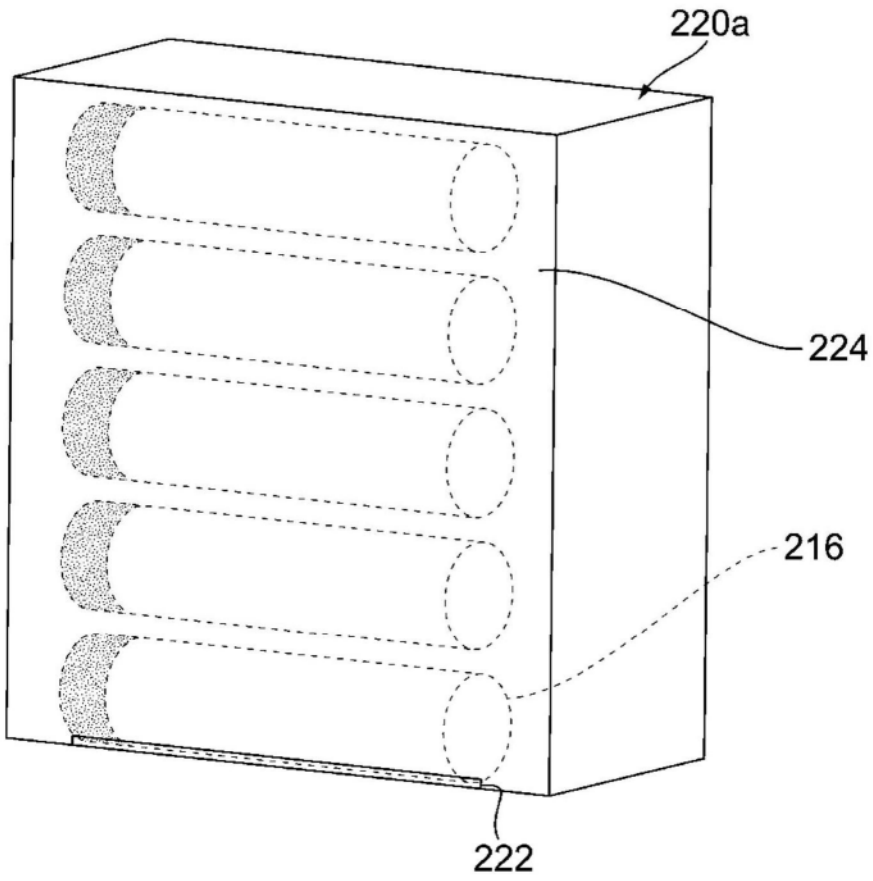


图7

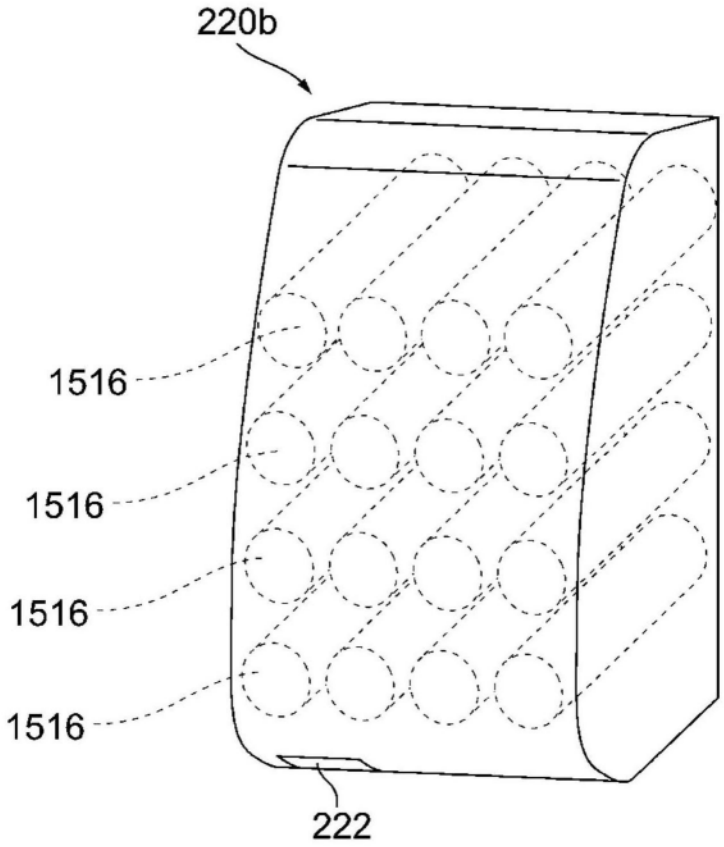


图8

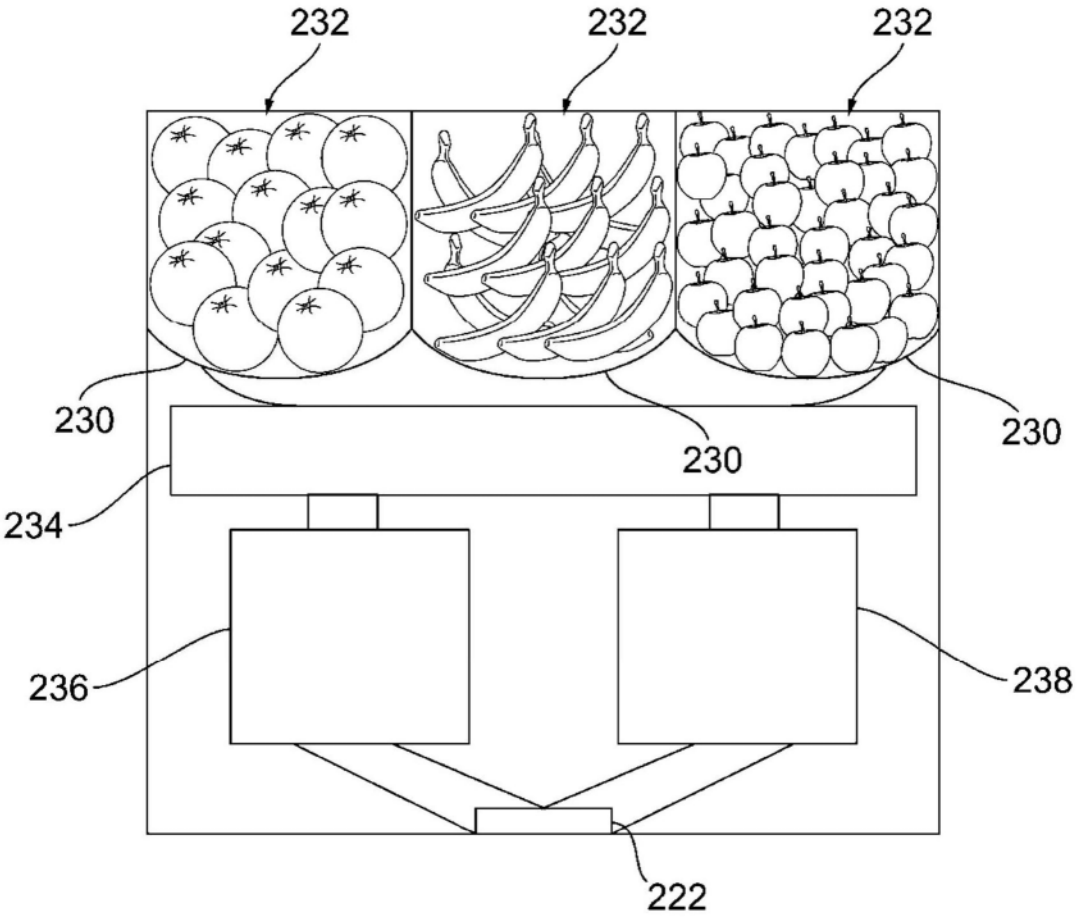


图9

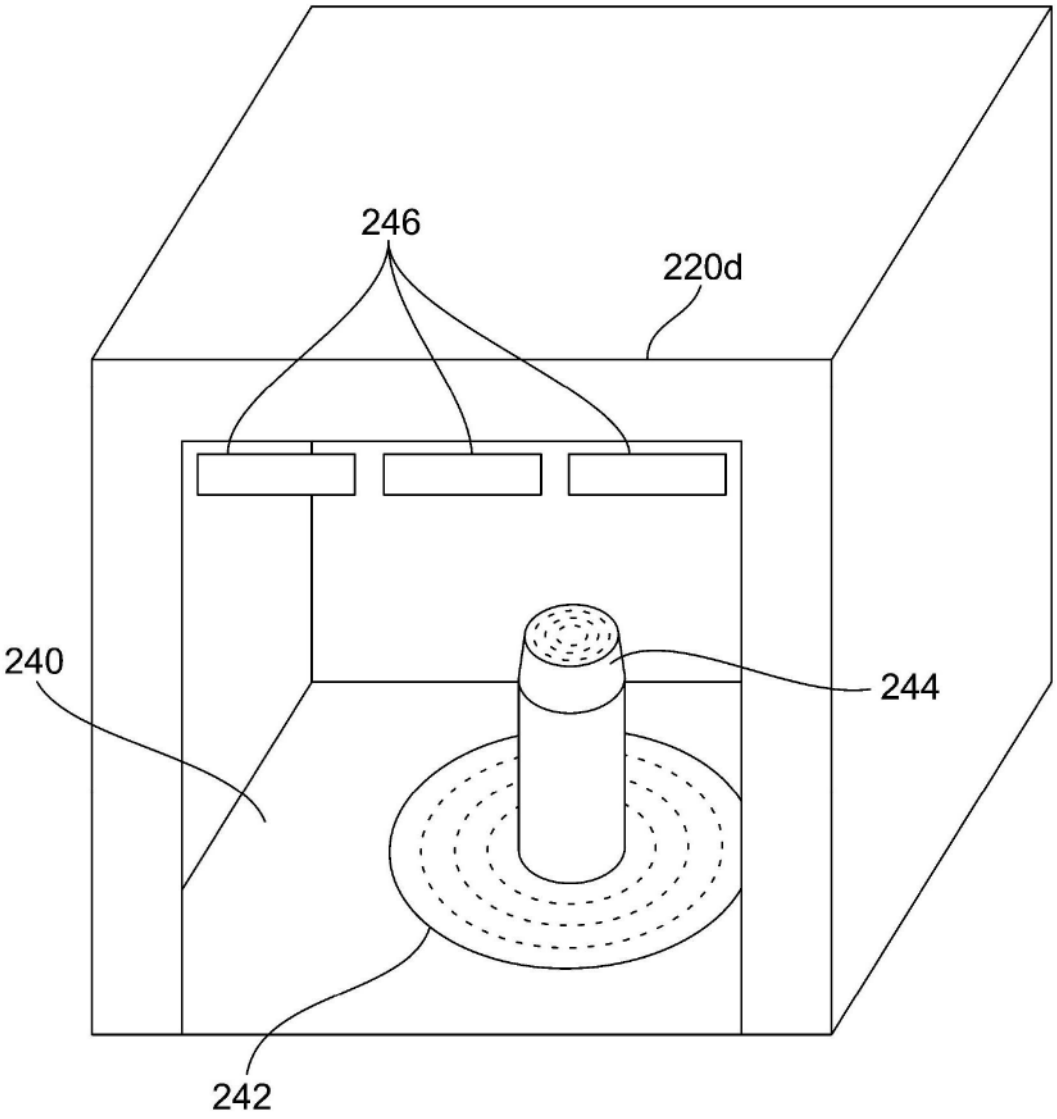


图10

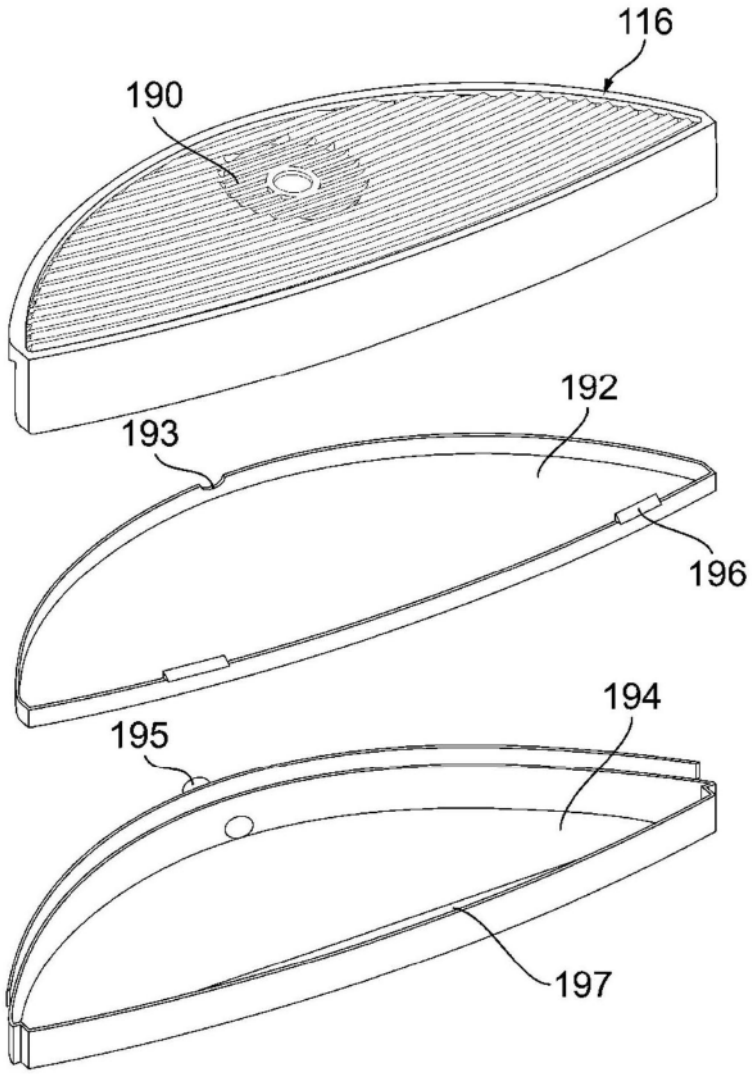


图11

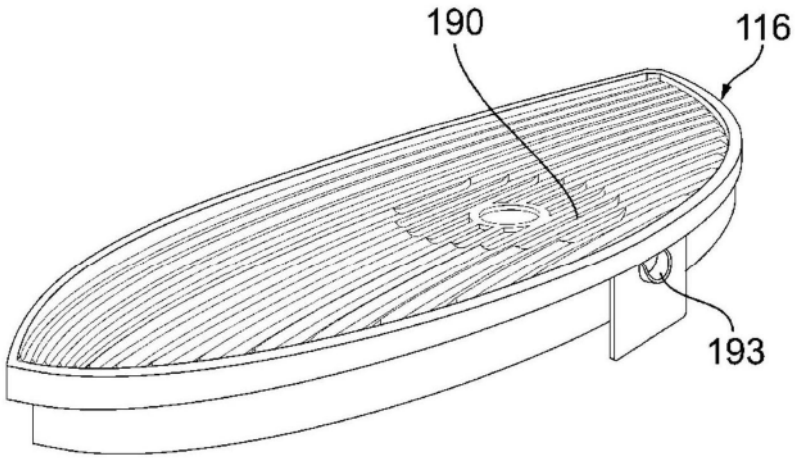


图12

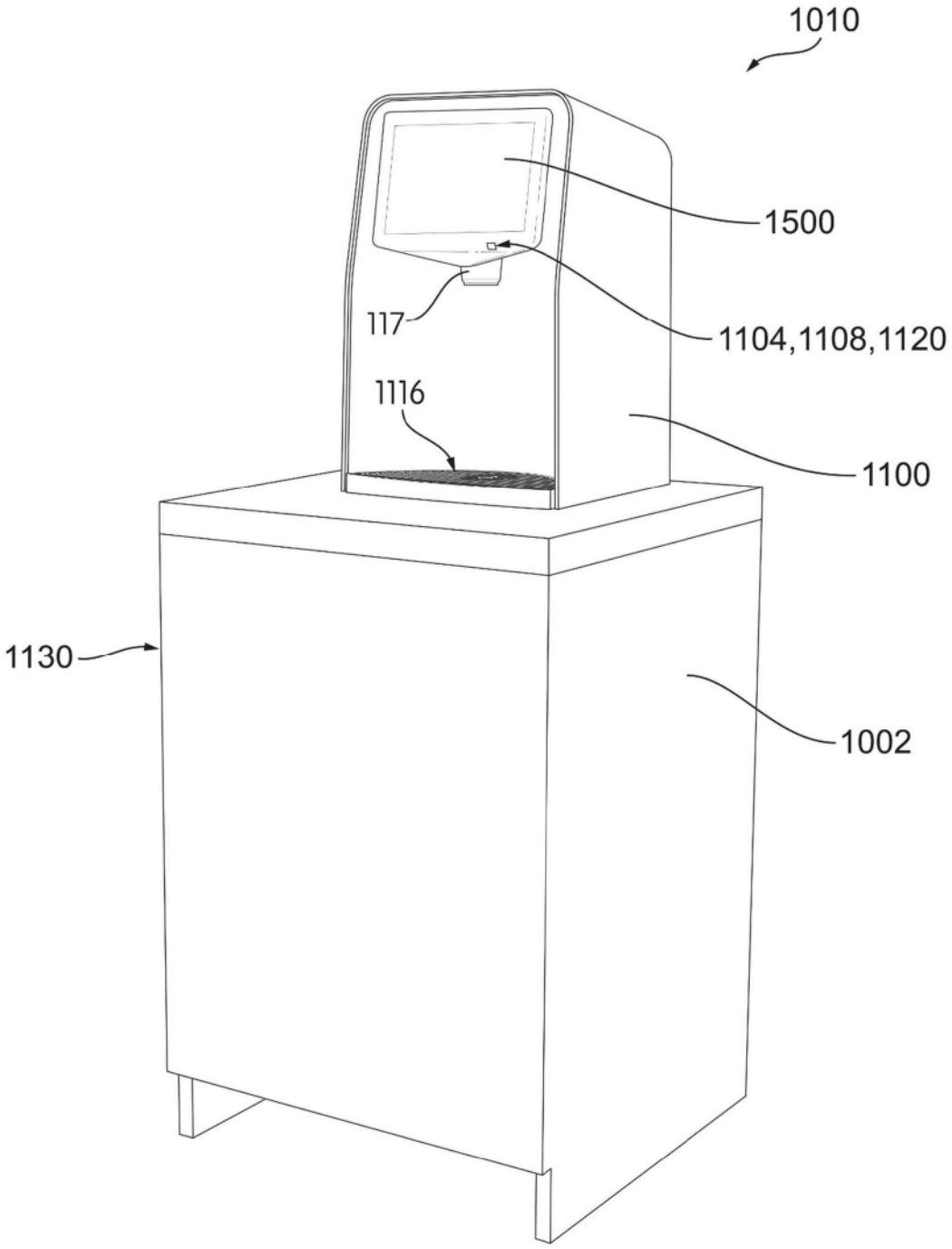


图13

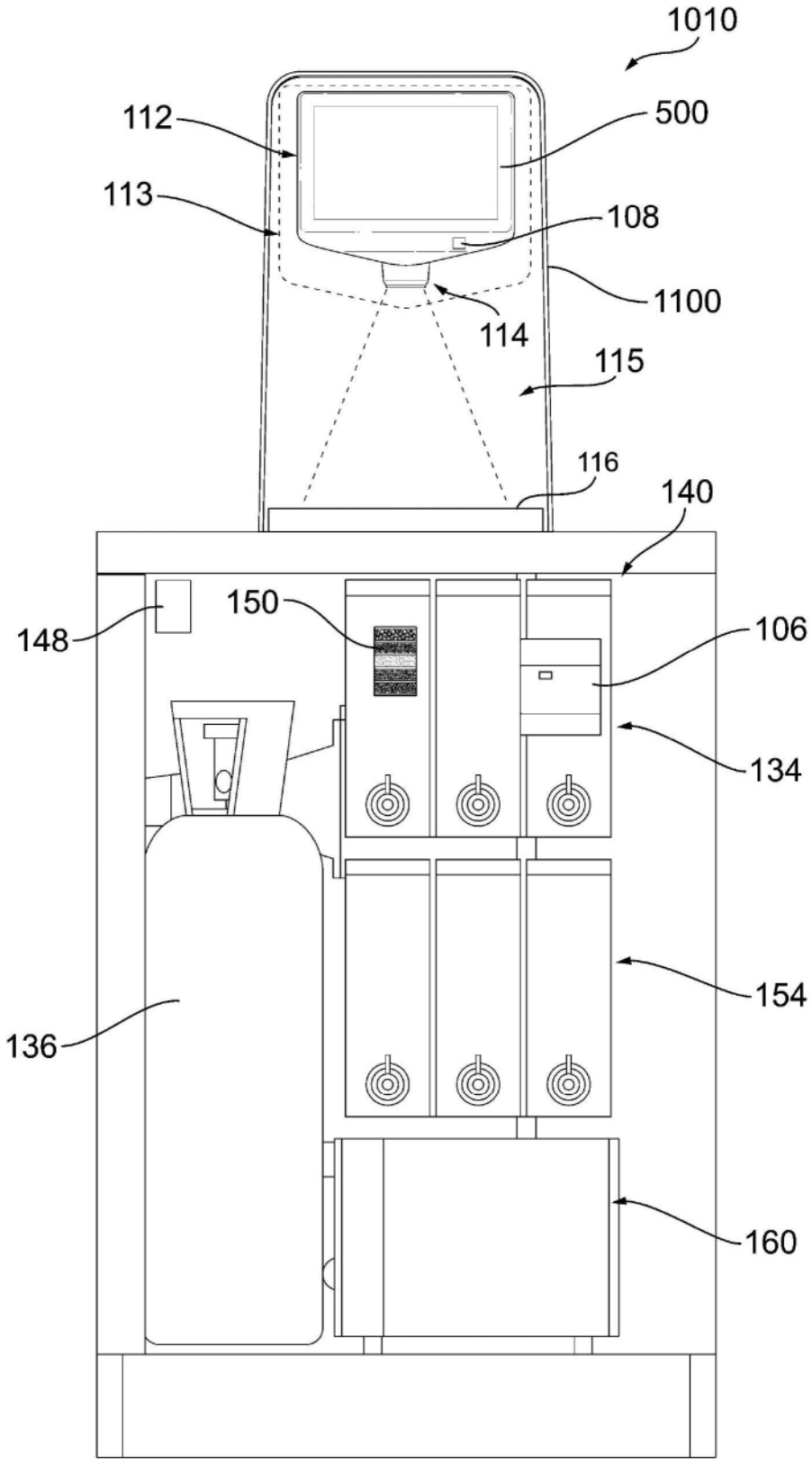

1010
112
500
113
108
1100
114
115
116
140
148
150
106
134
154
136
160

图14

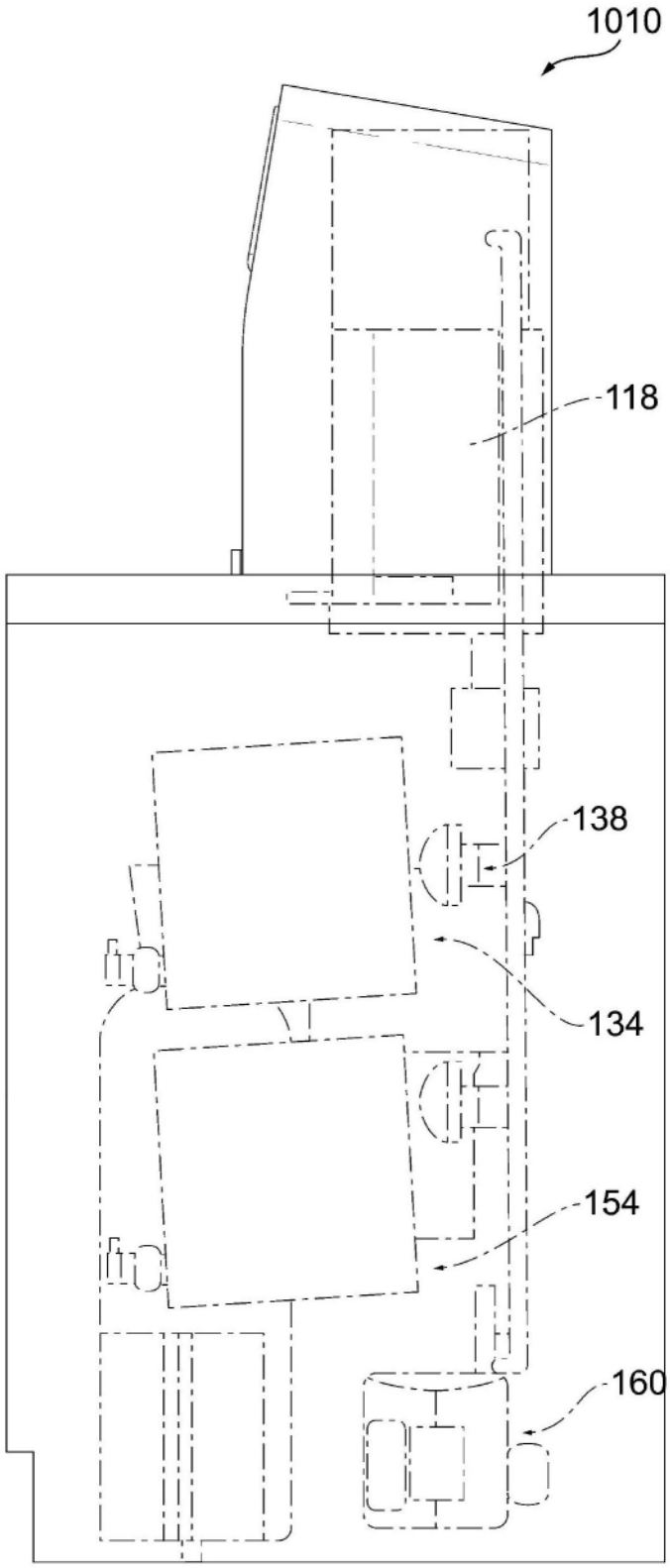


图15

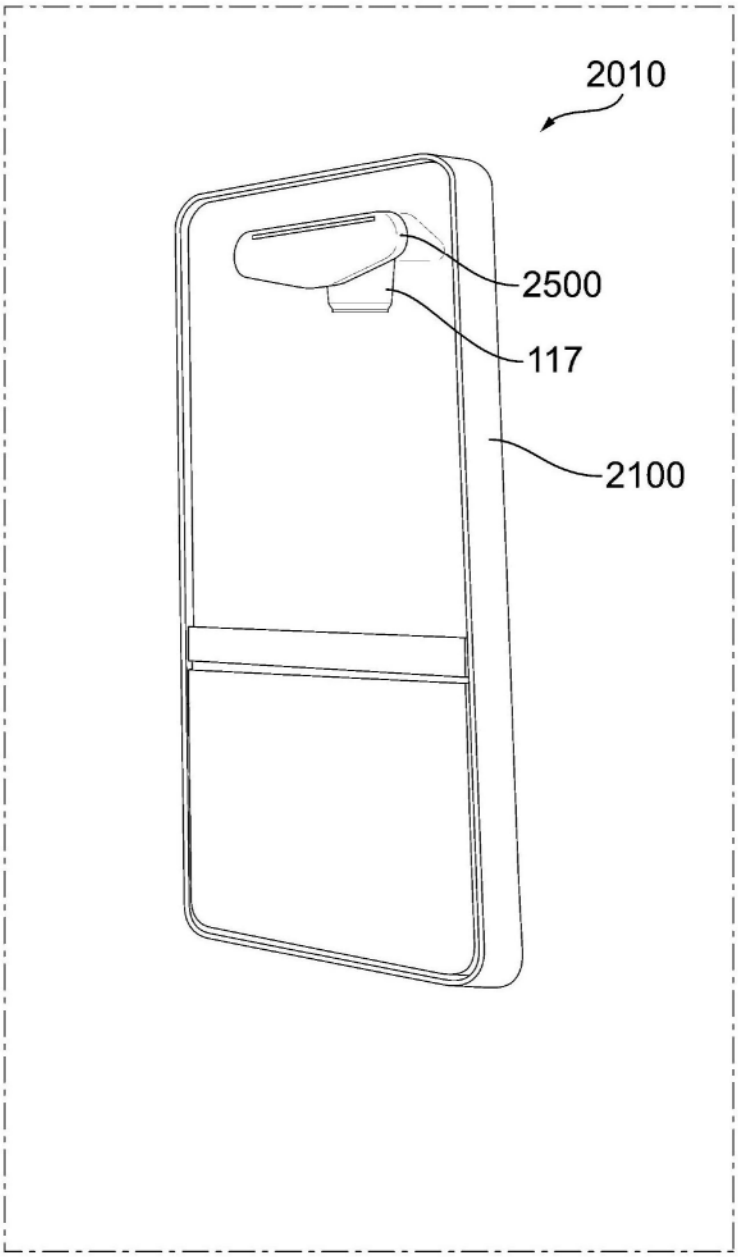


图16

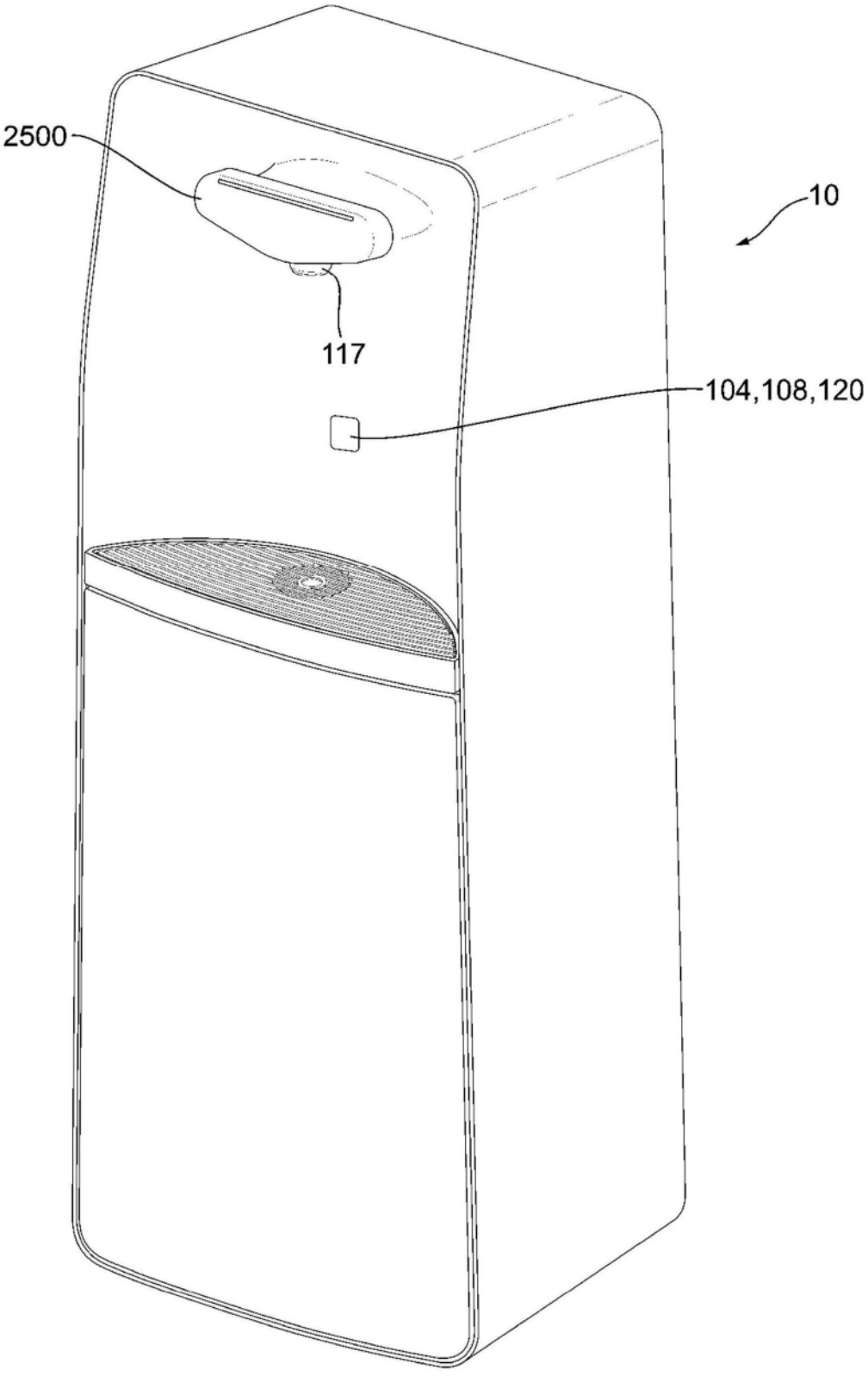


图17

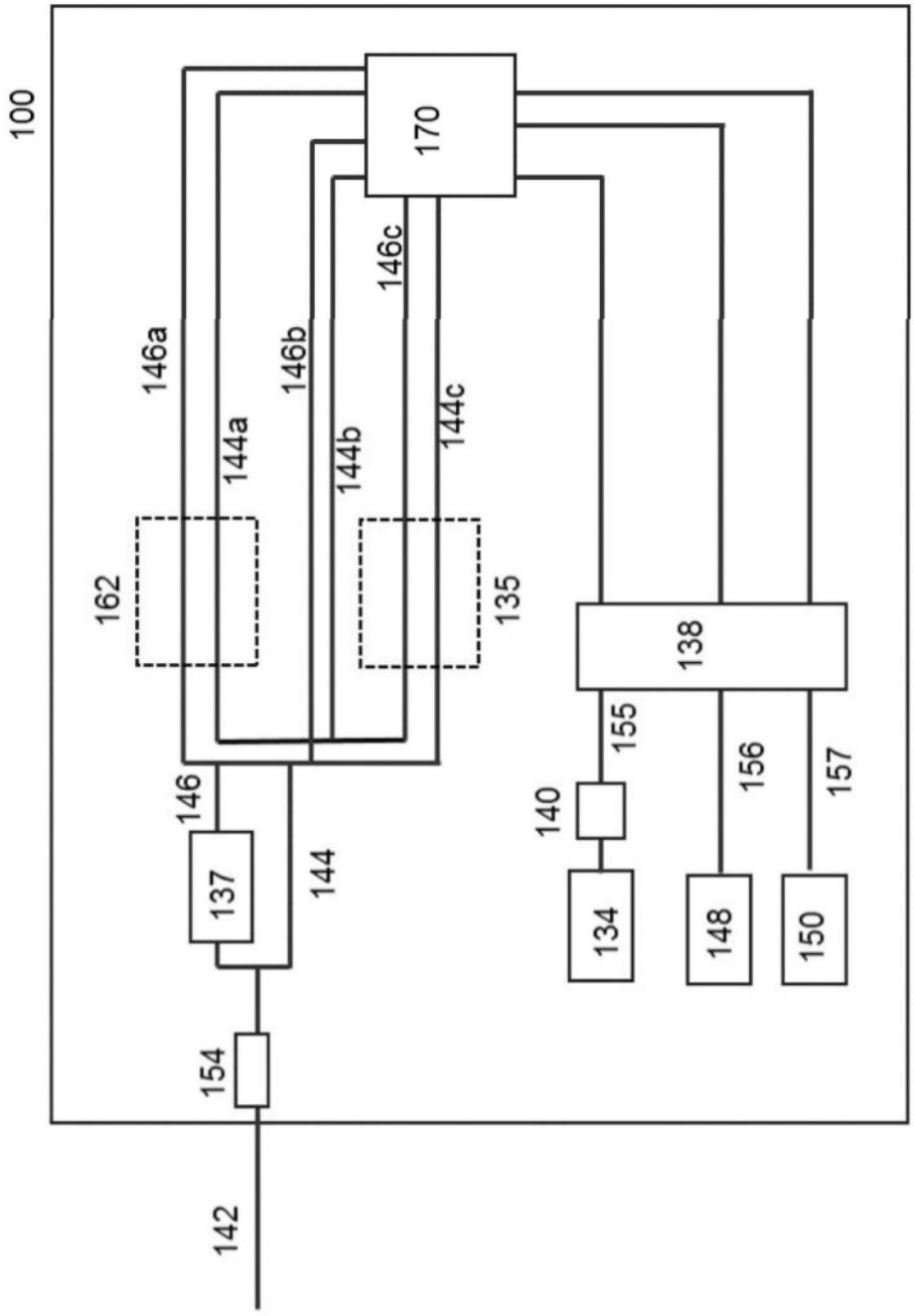

100
170
146c
146a
146b
144c
144a
144b
162
135
138
155
156
157
140
146
137
144
134
148
150
154
142

图18

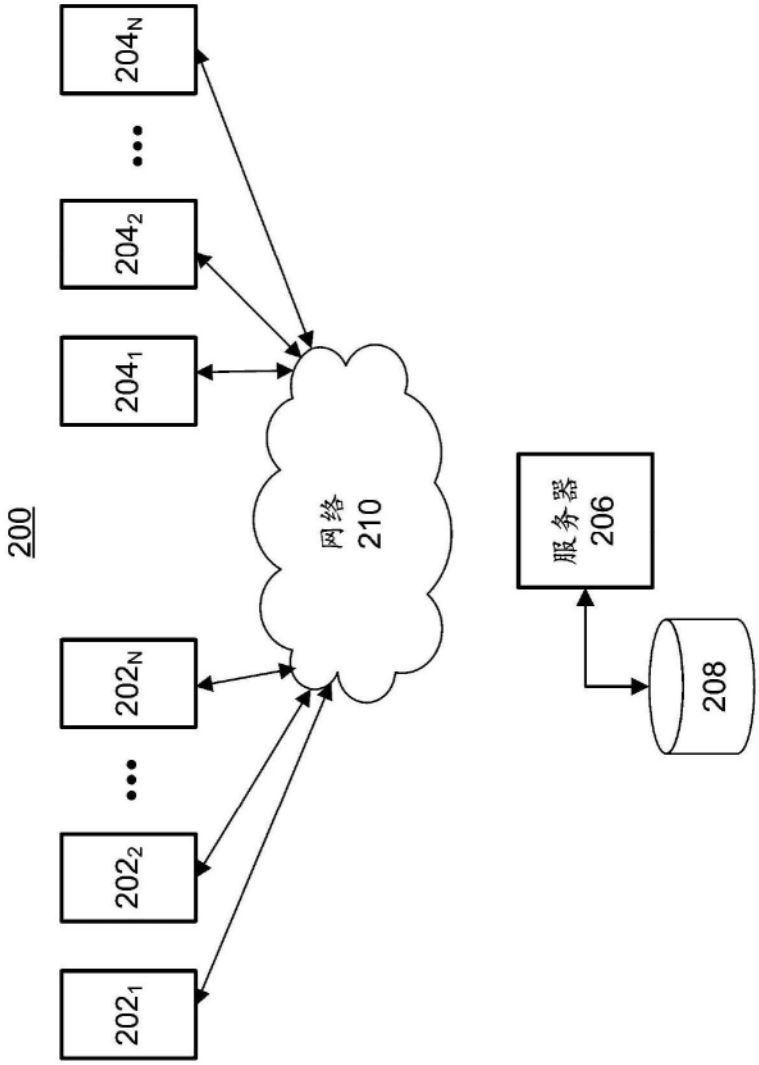


图19

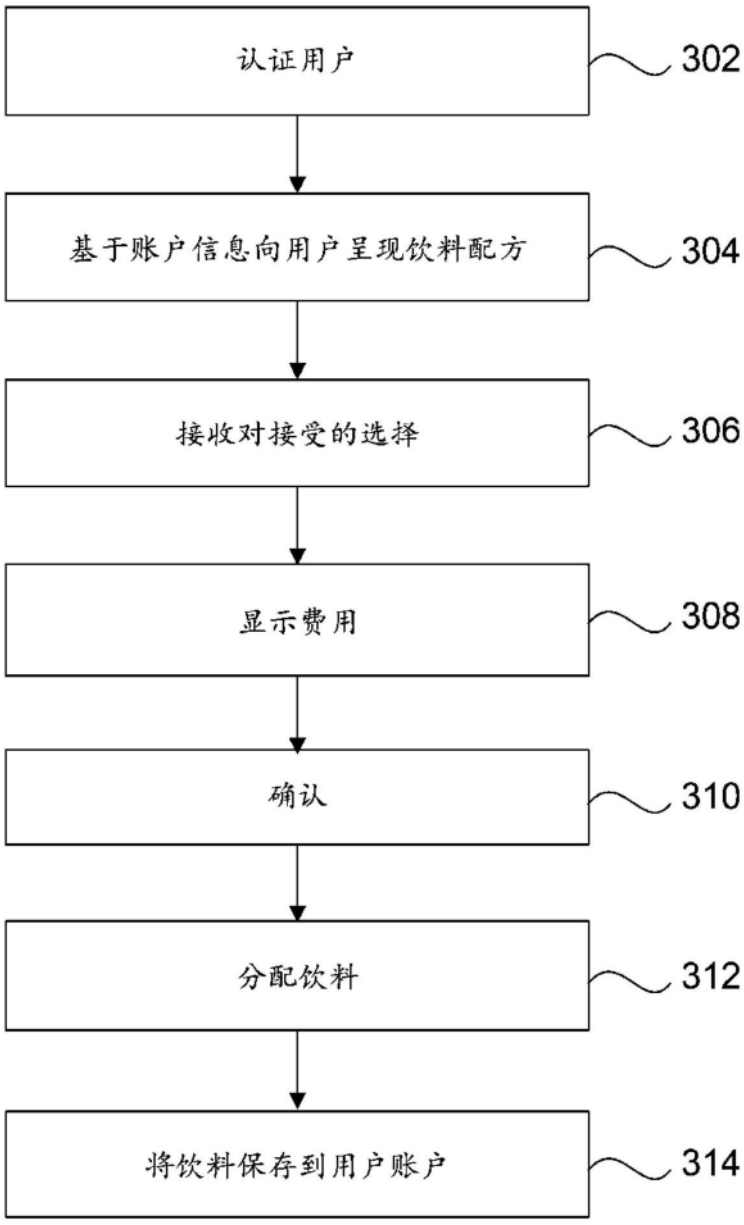

认证用户
302
基于账户信息向用户呈现饮料配方
304
接收对接受的选择
306
显示费用
308
确认
310
分配饮料
312
将饮料保存到用户账户
314

图20

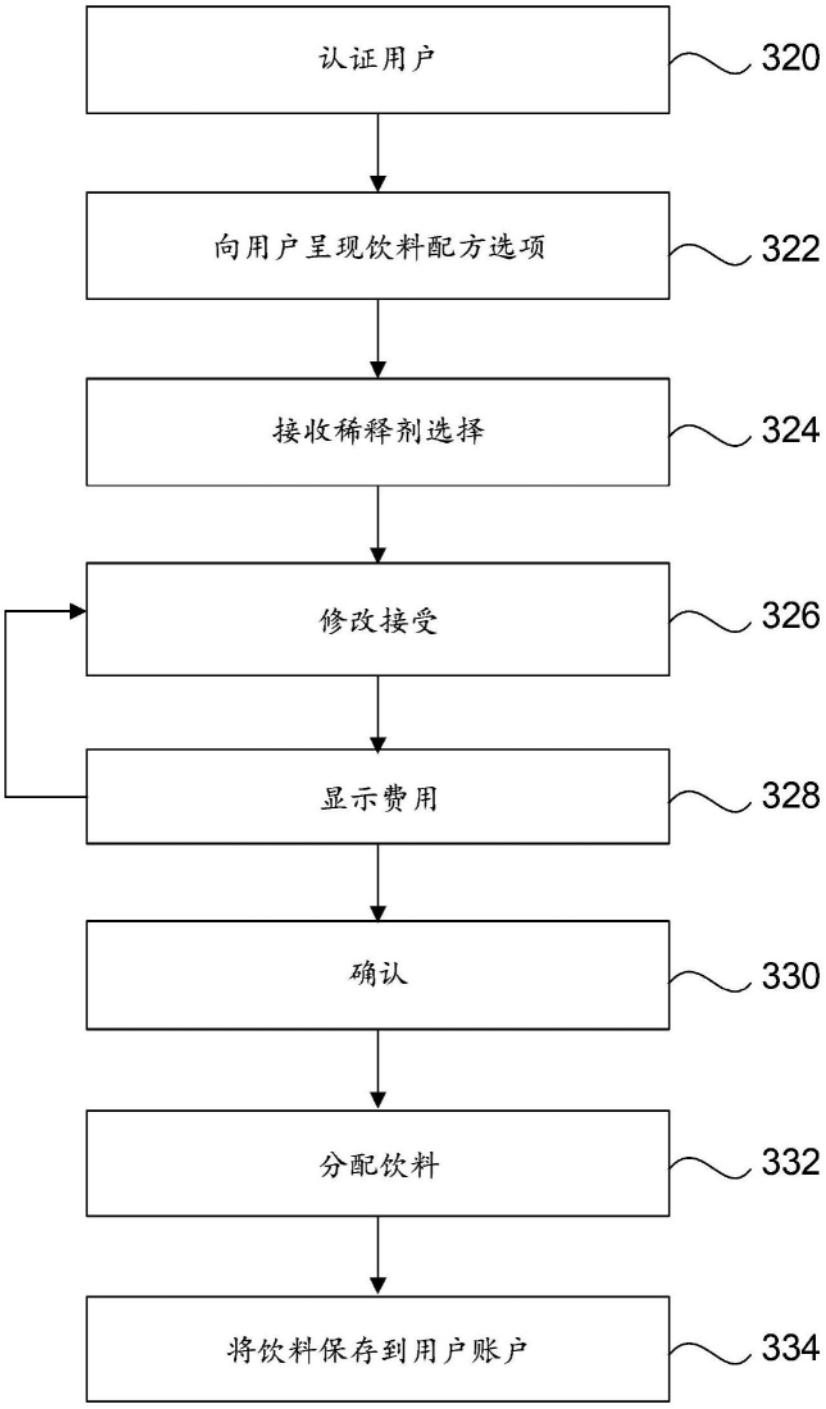

认证用户
320
向用户呈现饮料配方选项
322
接收稀释剂选择
324
修改接受
326
显示费用
328
确认
330
分配饮料
332
将饮料保存到用户账户
334

图21

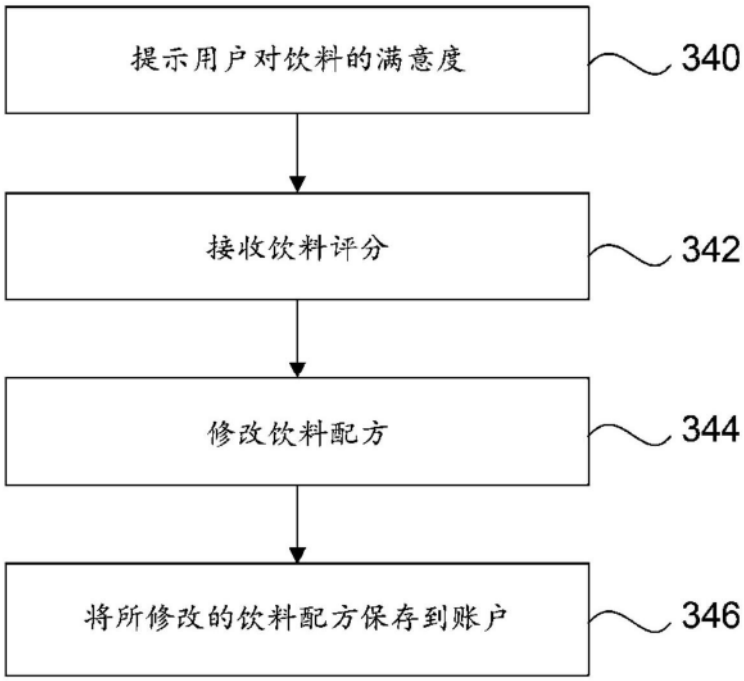


图22

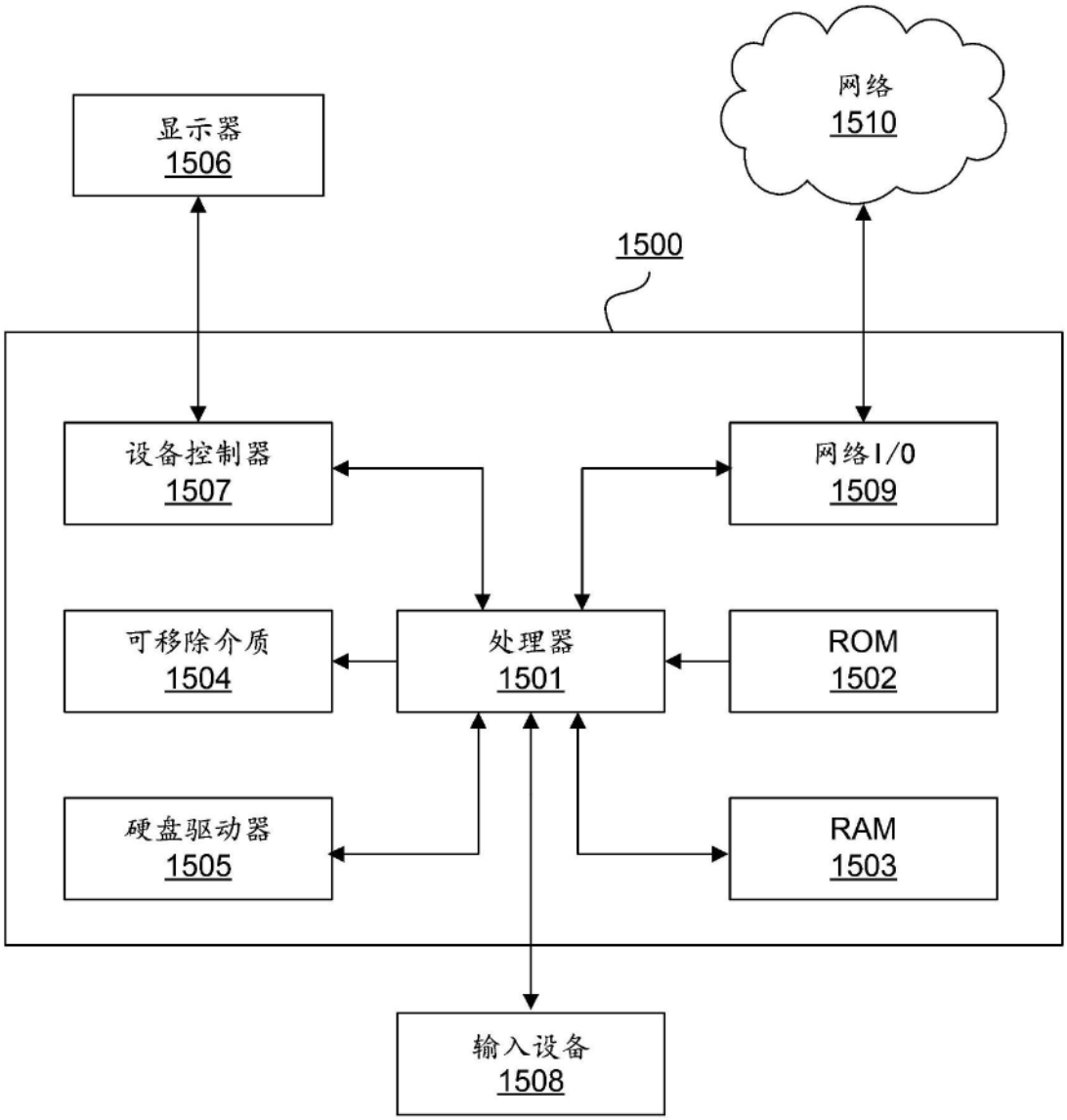

网络
1510
显示器
1506
1500
设备控制器
1507
网络I/O
1509
可移除介质
1504
处理器
1501
ROM
1502
硬盘驱动器
1505
RAM
1503
输入设备
1508

图23

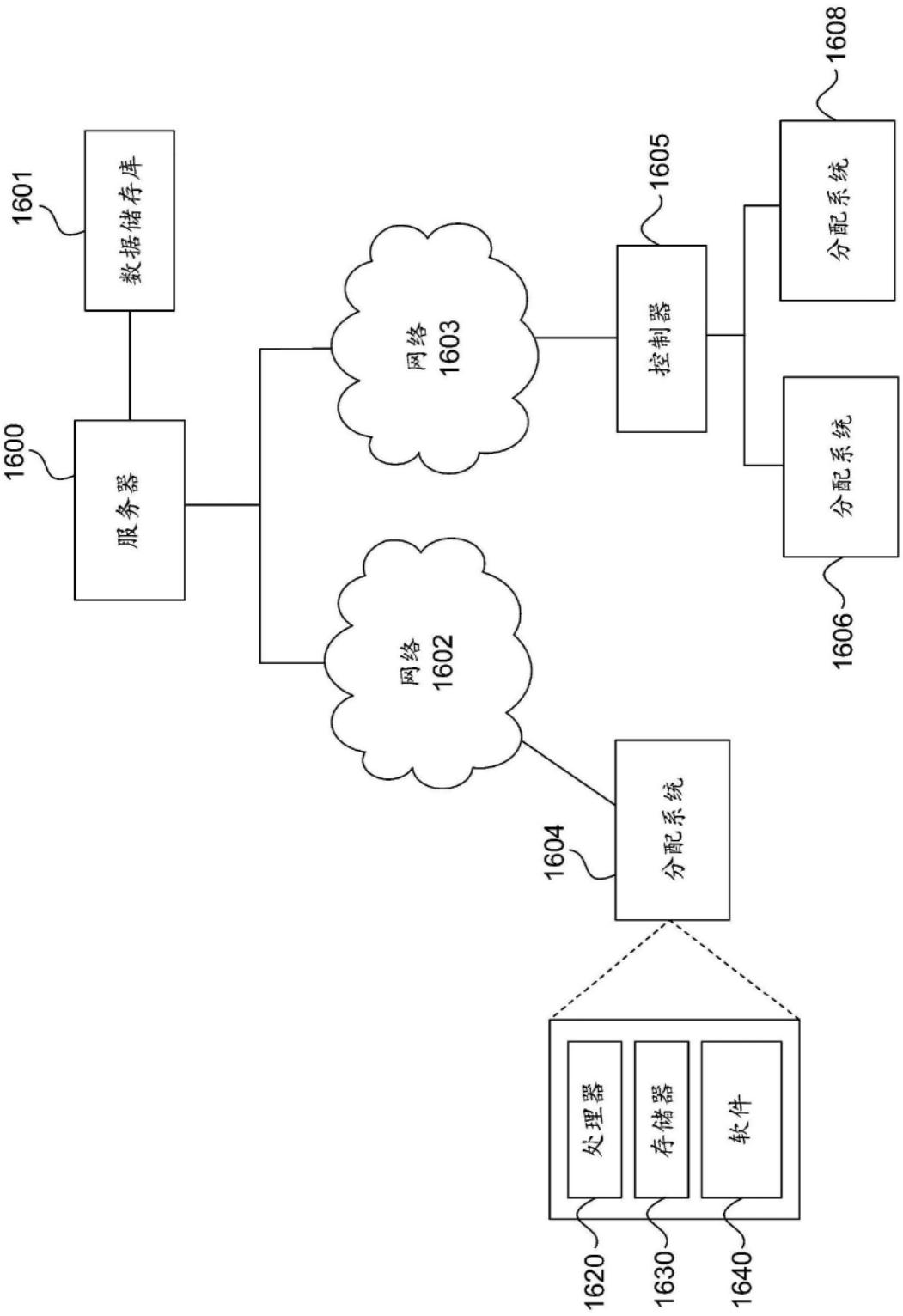

1601
数据储存库
1600
服务器
网络
1603
网络
1602
1605
控制器
1608
分配系统
分配系统
1606
1604
分配系统
处理器
存储器
软件
1620
1630
1640

图24


GS
上午9:41
51%
AQUAFINA
气泡水
现在注册
我们将给予您
$10 积分
让您在超过1,456个位置
尝试我们的优质水
用Facebook登录
用Google登录
或
用电子邮件注册

图25

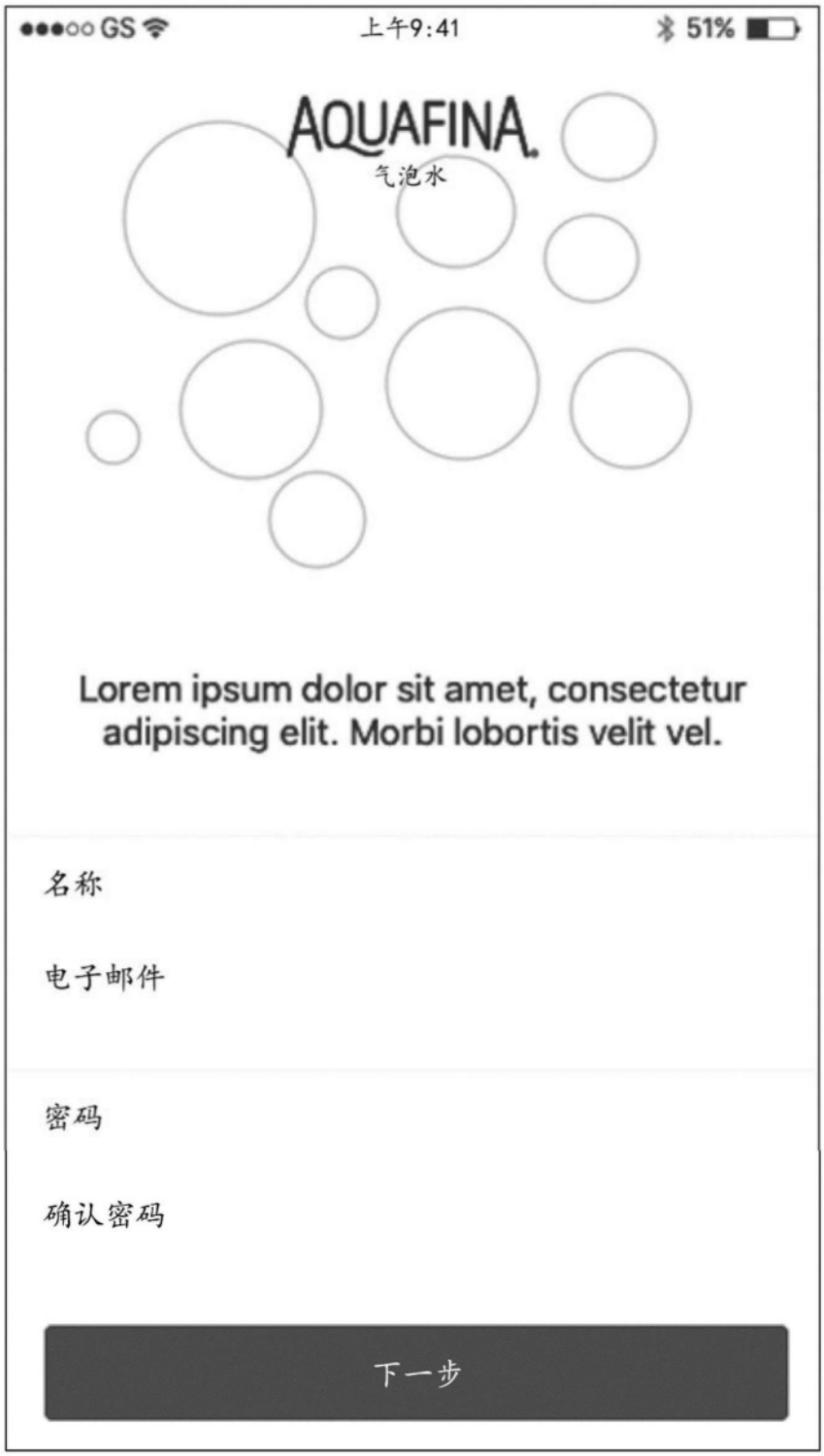

GS
上午9:41
51%
AQUAFINA
气泡水
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lobortis velit vel.
名称
电子邮件
密码
确认密码
下一步

图26

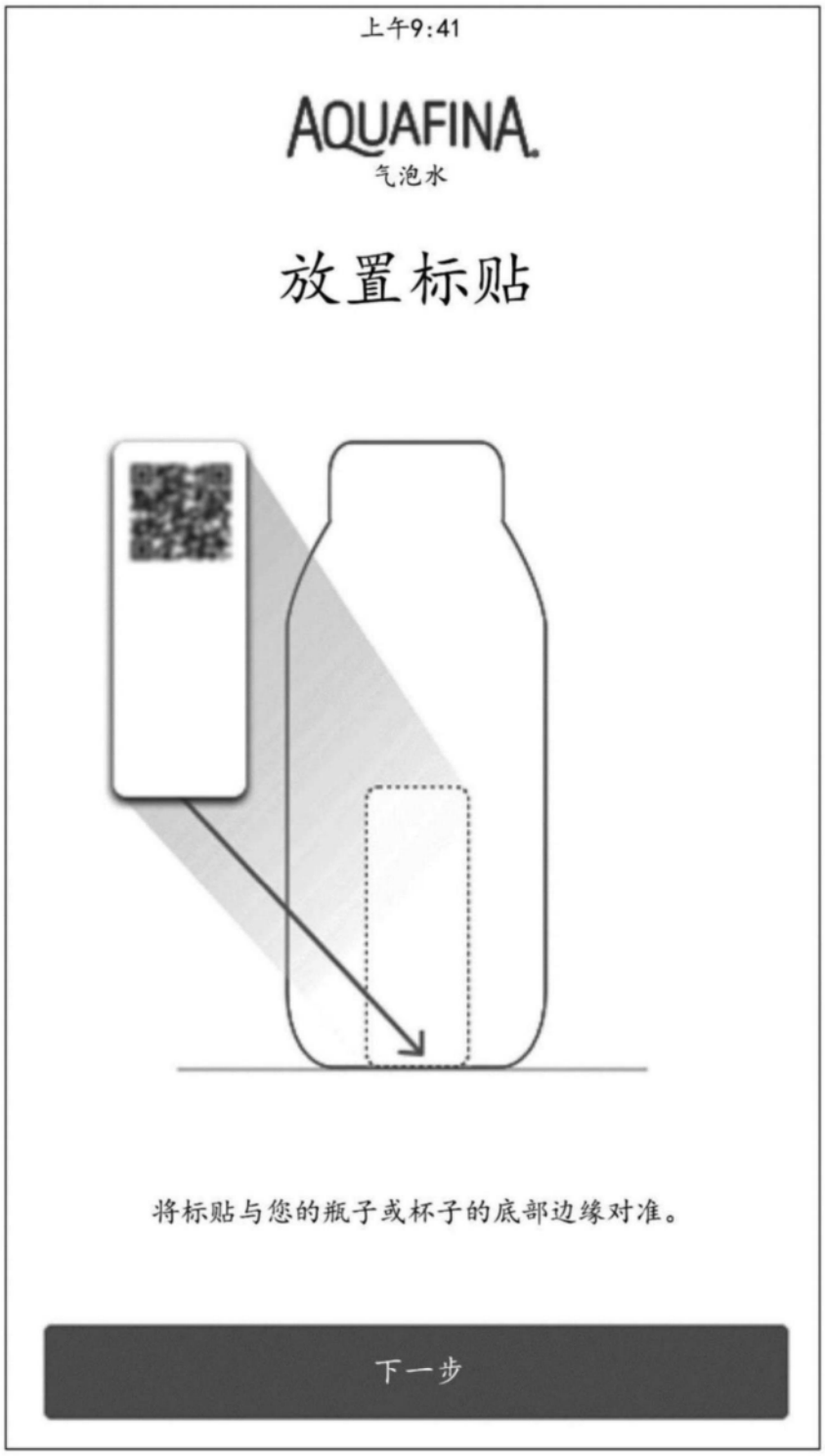


图27

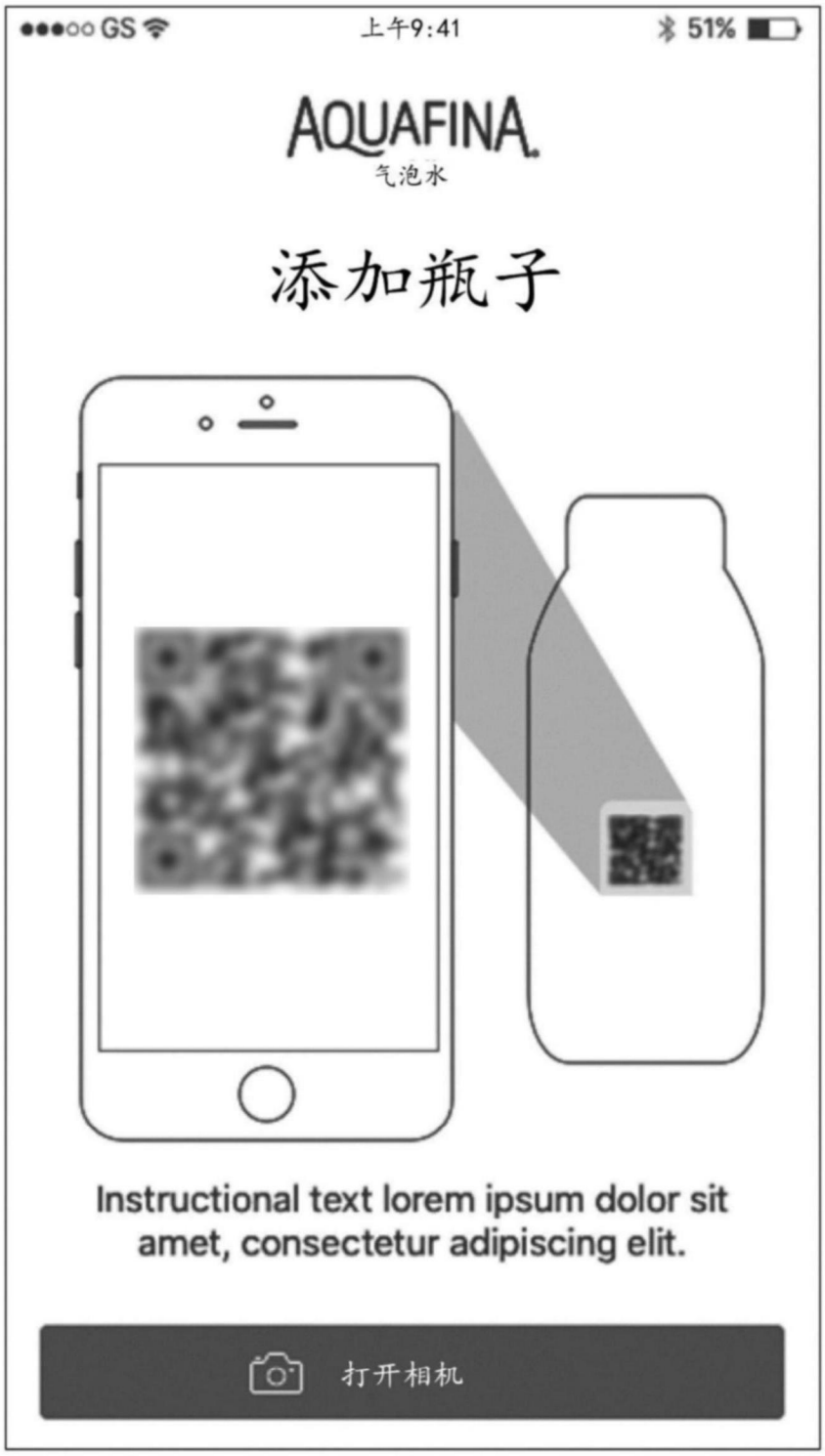

GS
上午9:41
51%
AQUAFINA
气泡水
添加瓶子
Instructional text lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
打开相机

图28

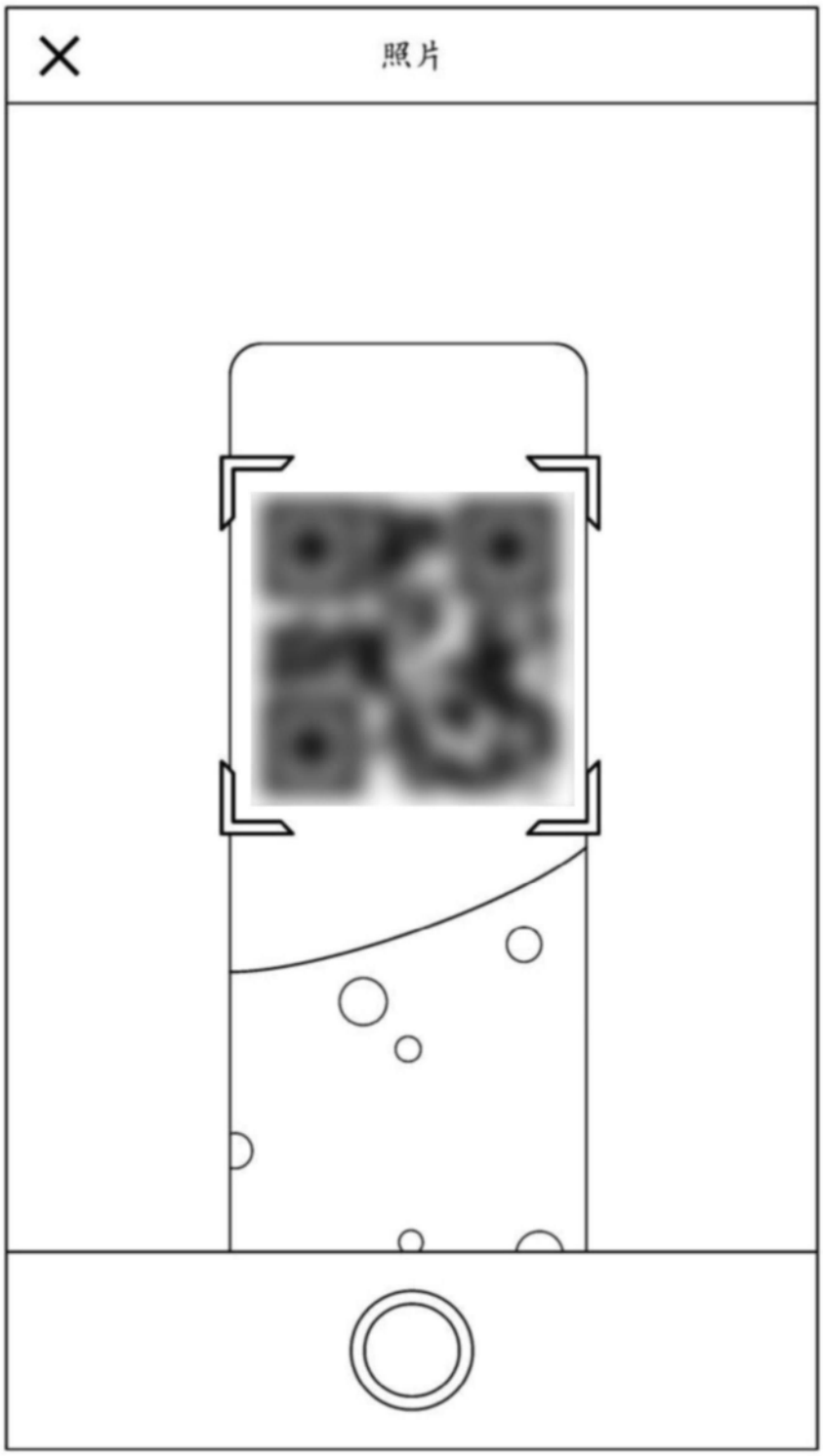


图29

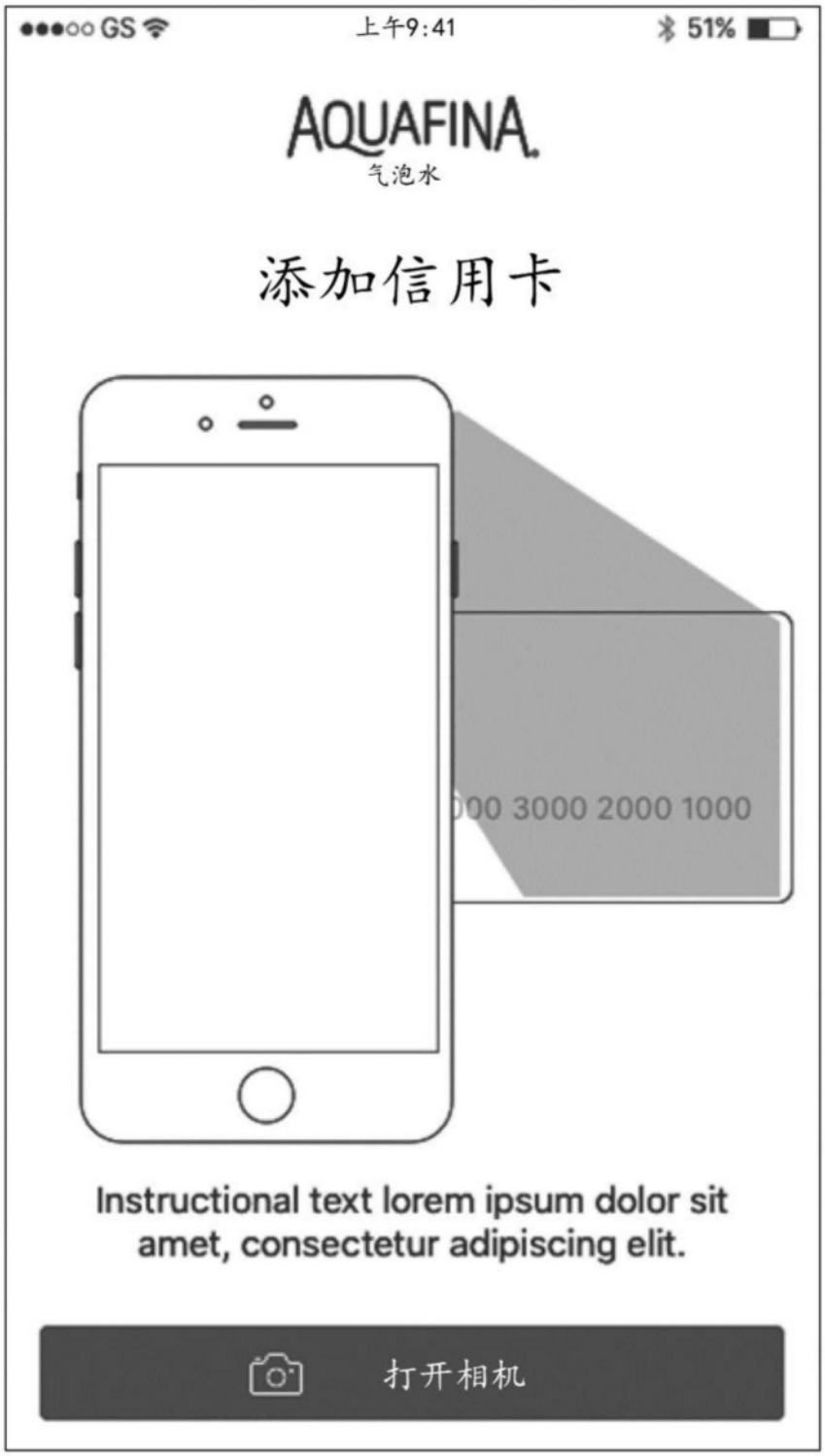

GS
上午9:41
51%
AQUAFINA
气泡水
添加信用卡
000 3000 2000 1000
Instructional text lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
打开相机

图30

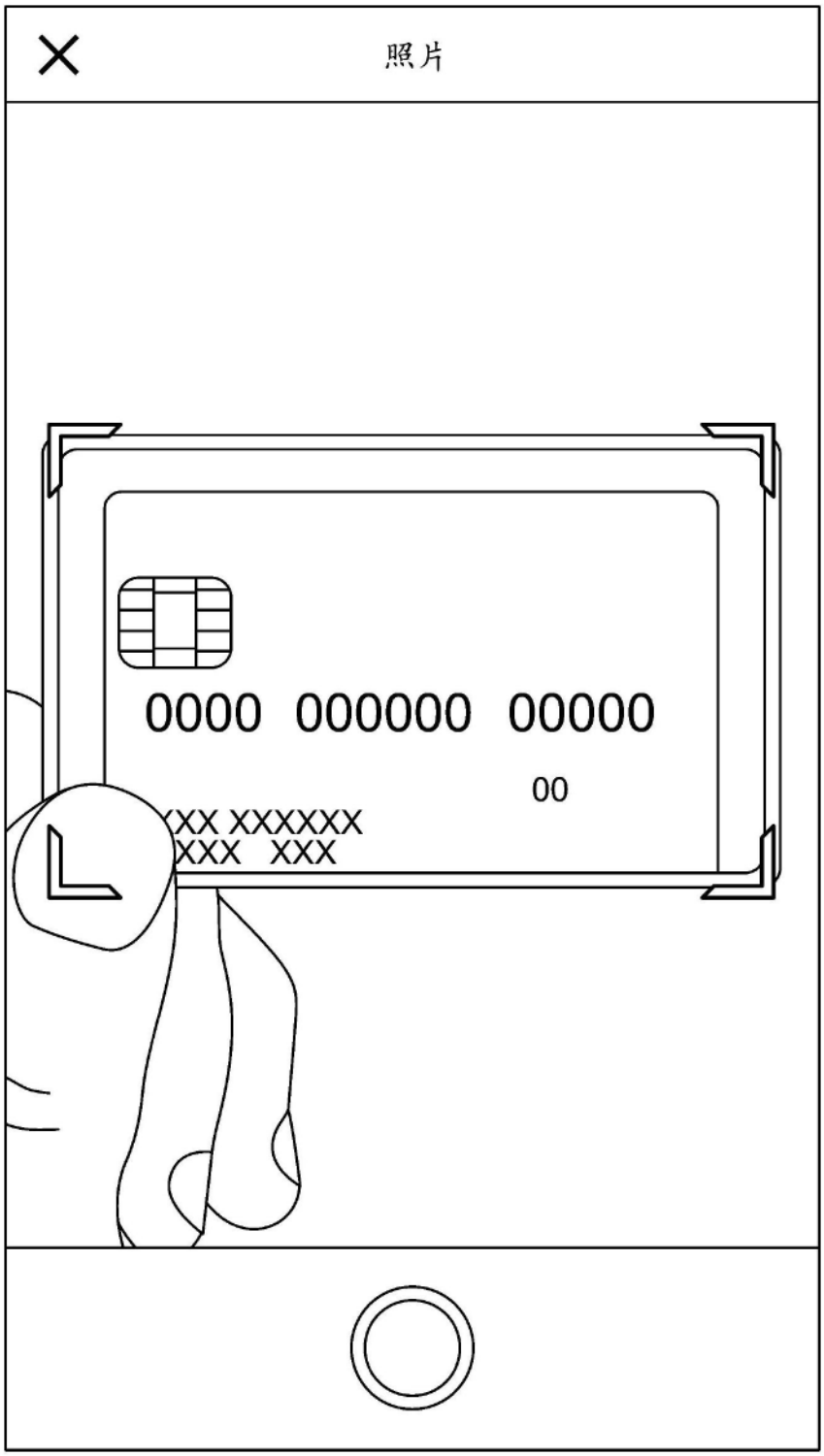


图31


GS
上午9:41
51%
AQUAFINA
气泡水
您已完成设置！
您的账户现在具有
$10积分
让您在超过1,456个位置
尝试我们的优质水
查看它如何工作
现在开始

图32

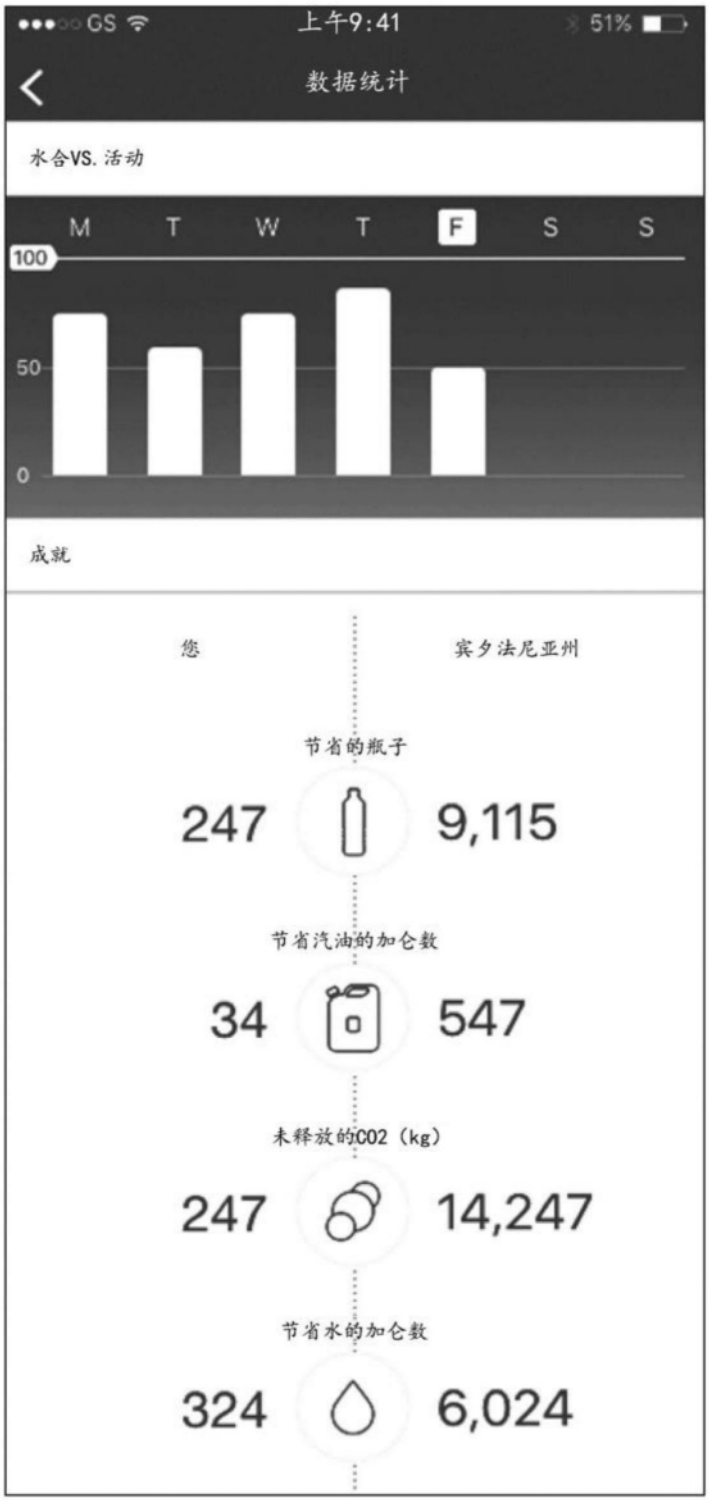

GS
上午9:41
51%
数据统计
水合VS. 活动
M
T
W
T
F
S
S
100
50
0
成就
您
宾夕法尼亚州
节省的瓶子
247
9,115
节省汽油的加仑数
34
547
未释放的CO2（kg）
247
14,247
节省水的加仑数
324
6,024

图33A

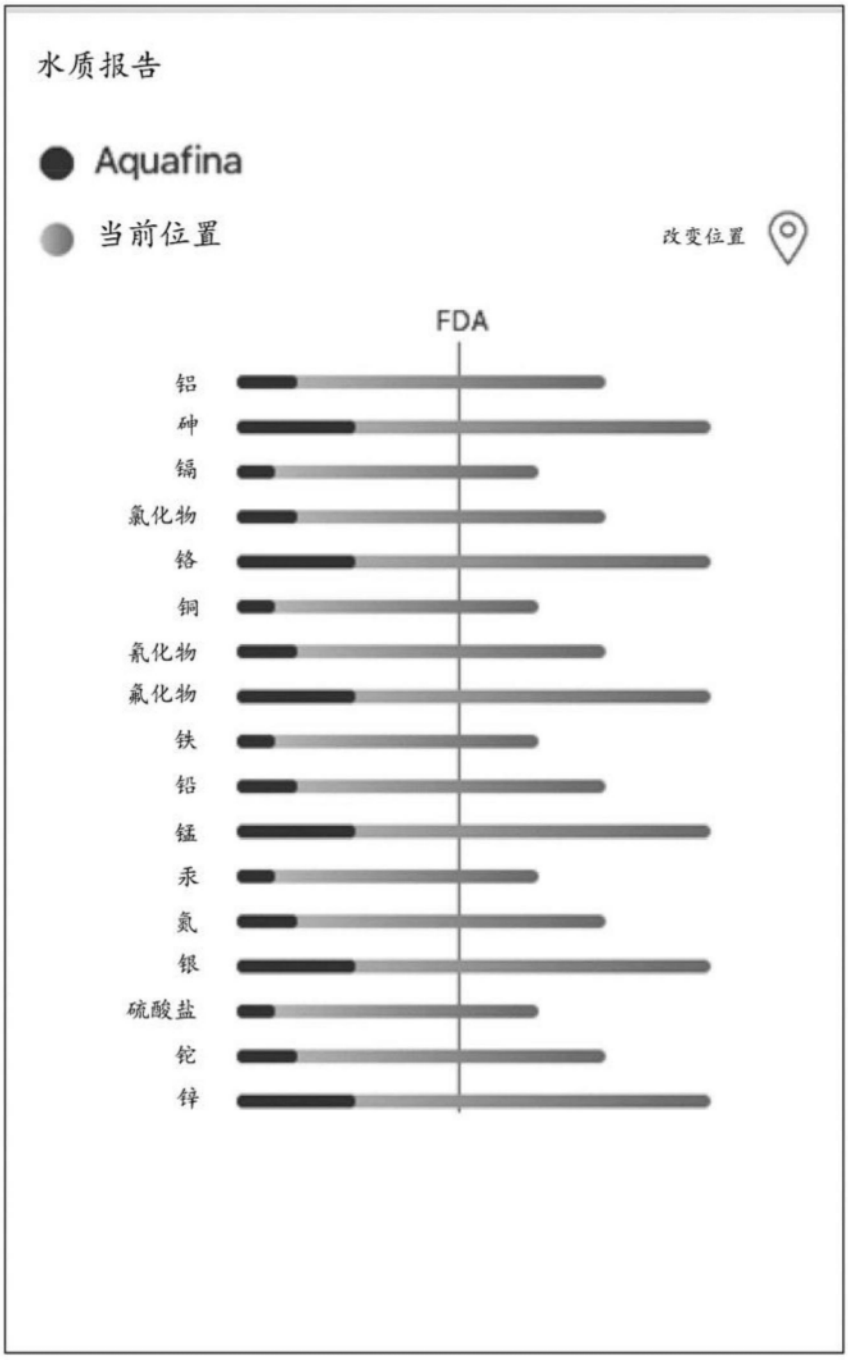


图33B

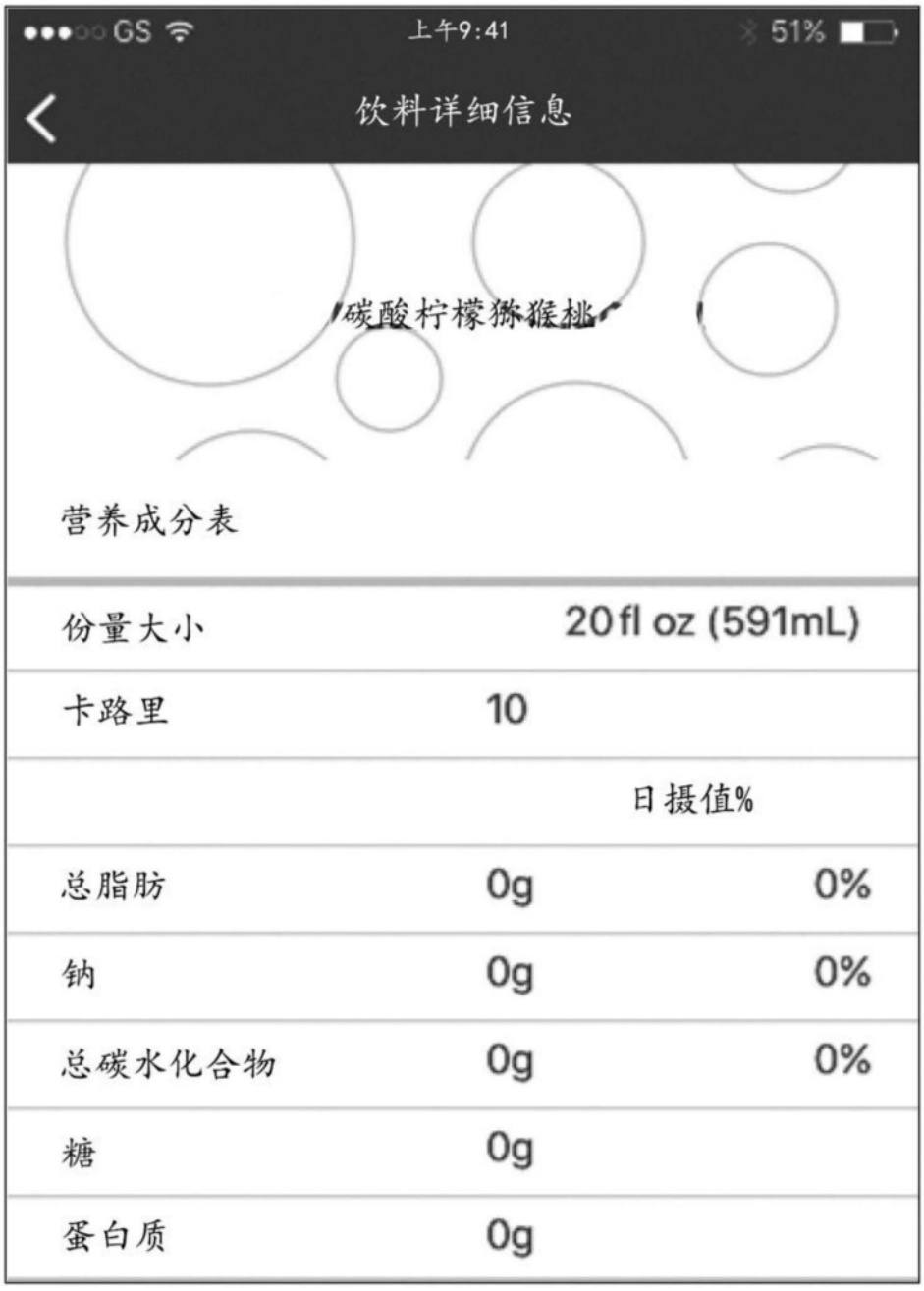

GS
上午9:41
51%
饮料详细信息
碳酸柠檬猕猴桃
营养成分表
份量大小 20fl oz (591mL)
卡路里 10
日摄值%
总脂肪 0g 0%
钠 0g 0%
总碳水化合物 0g 0%
糖 0g
蛋白质 0g

图34A

维生素D	100%
钙	100%
铁	100%
钾	100%
维生素C	100%
镁	100%
泛酸	100%
维生素B6	100%
维生素B12	100%
锌	100%

不是其他营养物质的重要来源。
*日摄值百分比基于2,000卡路里饮食。

成分

水、柠檬酸、磷酸钙、磷酸钾、维生素C、天然风味剂、维生素B5、泛酸钙、维生素E（α-生育酚乙酸酯）、维生素B6（盐酸吡哆醇）、维生素A棕榈酸酯。

图34B


GS
上午9:41
51%
每日日志
M
T
W
T
F
S
S
100
50
0
今天
石榴生姜
18年6月9日，星期二，上午9:45
12 fl oz
水
18年6月9日，星期二，上午9:45
14 fl oz
接骨木花酸橙
18年6月9日，星期二，上午9:45
12 fl oz
气泡水
18年6月9日，星期二，上午9:45
12 fl oz
星期四
石榴生姜
主页
数据统计
饮料
账户

图35

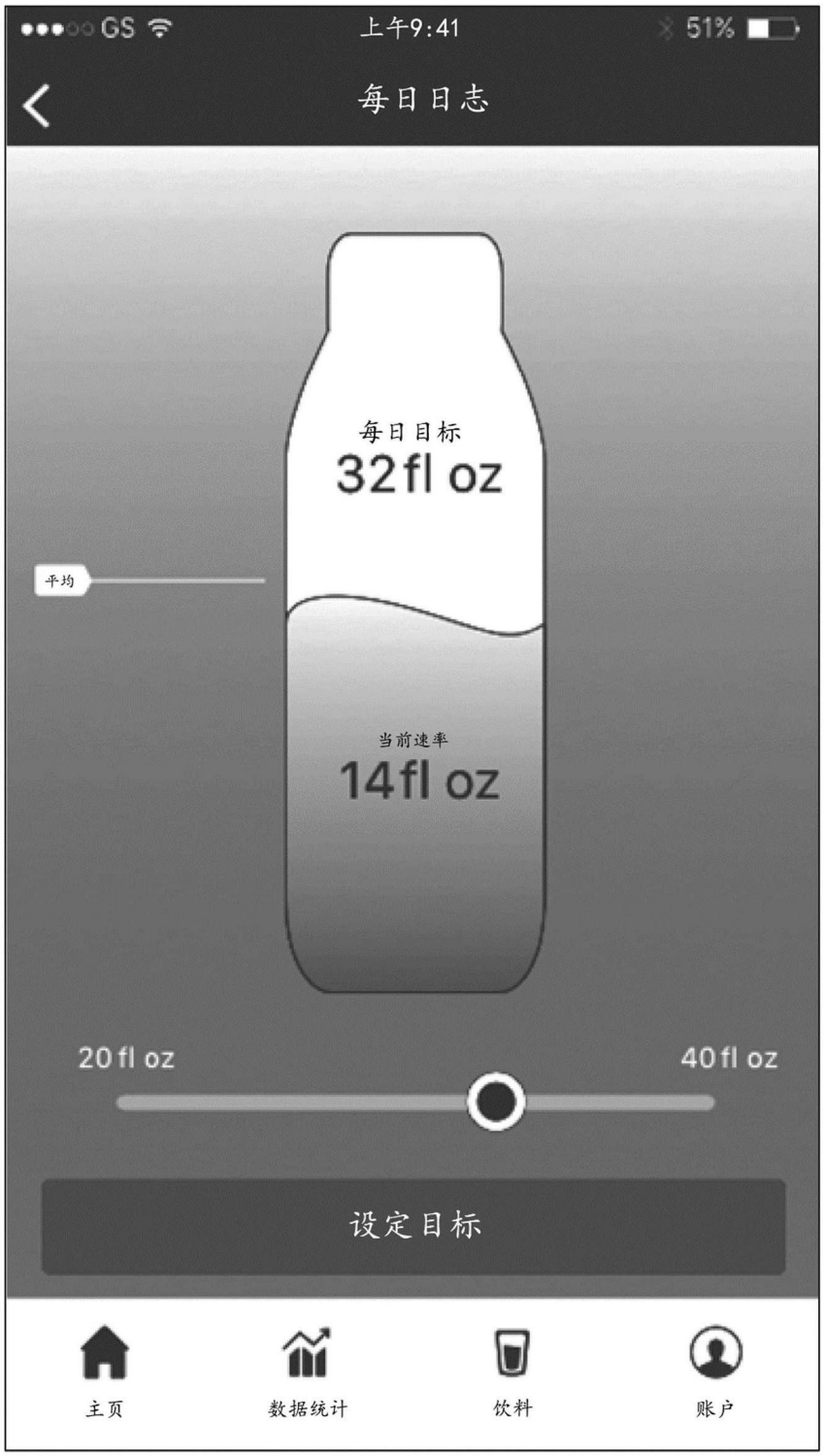

GS
上午9:41
51%
每日日志
每日目标
32fl oz
平均
当前速率
14fl oz
20 fl oz
40 fl oz
设定目标
主页
数据统计
饮料
账户

图36


GS
上午9:41
51%
AQUAFINA
气泡水
50fl oz
剩余50流体盎司
节省瓶子
125个
您的瓶子
ID
剩余余额
$12.50
主页
数据统计
饮料
账户

图37


GS
上午9:41
51%
配置文件
Mary Katherine
Owens
联系信息
电子邮件
mail@mail.com
退出
停用账户
保存

图38


GS
上午9:41
51%
我的瓶子
Mary的瓶子
2018年2月24日添加
Mary的健身瓶
2018年2月24日添加
Mary的瓶子3
2018年2月24日添加
添加瓶子

图39

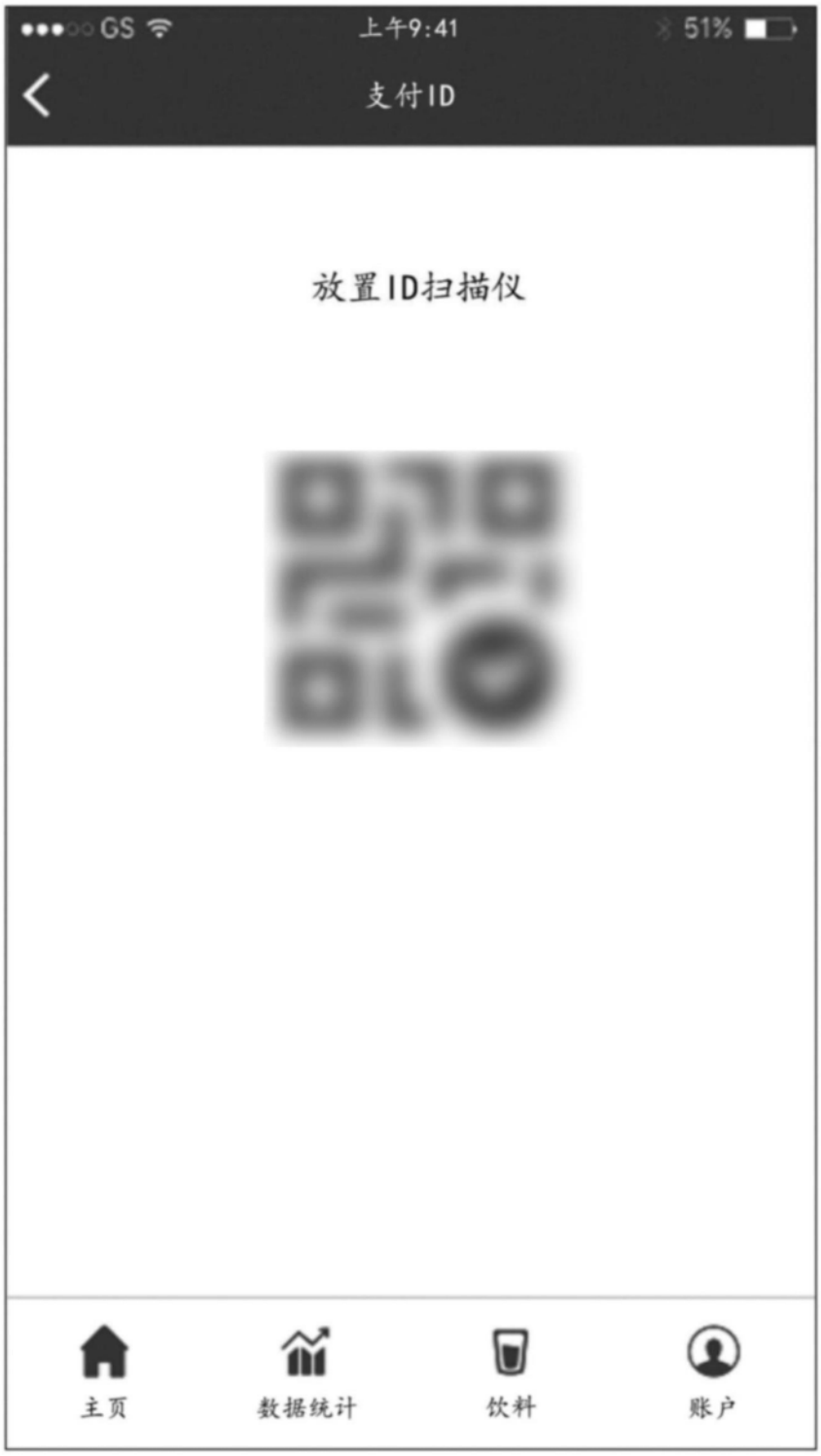


图40


GS
上午9:41
51%
账户
Mary Katherine Owens
marykatherine0211@gmail.com
编辑配置文件
支付
启用自动充值
购买历史
88
我的瓶子
3
饮料
1
主页
数据统计
饮料
账户

图41

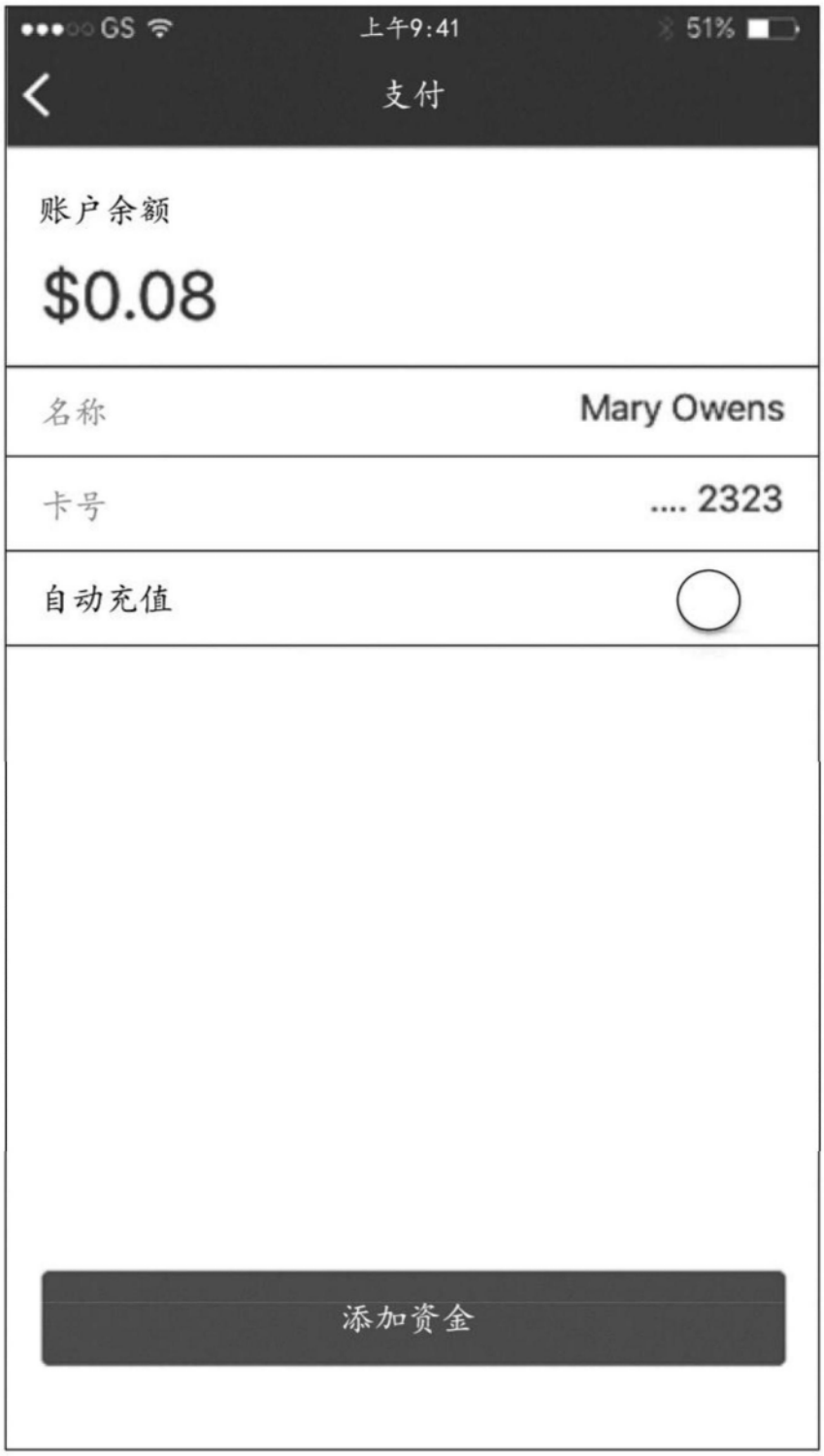


图42


GS
上午9:41
51%
购买历史
账户余额
$8.88
树莓酸橙
18年6月9日，星期二，上午9:45
-$1.00
水|碳酸化
18年6月8日，星期二，上午9:15
-$1.00
水
18年6月7日，星期一，下午5:15
不收费
桃子
18年6月7日，星期一，下午5:15
-$1.00
账户充值
不收费
+$10.00
水
18年6月7日，星期一，下午1:02
不收费
水|矿物质
18年6月7日，星期一，上午11:34
-$1.00

图43

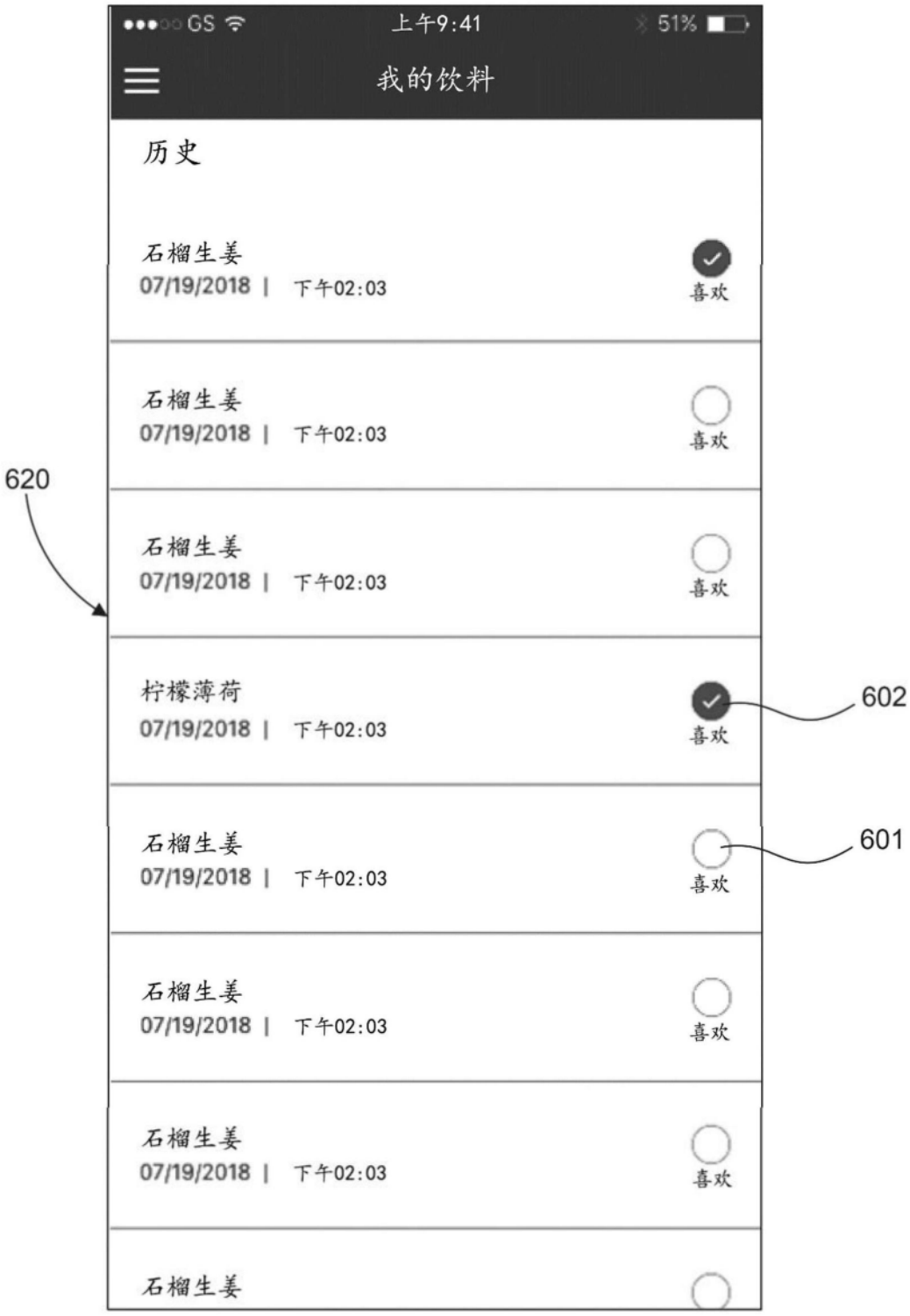

GS
上午9:41
51%
我的饮料
历史
石榴生姜
07/19/2018 | 下午02:03
喜欢
石榴生姜
07/19/2018 | 下午02:03
喜欢
620
石榴生姜
07/19/2018 | 下午02:03
喜欢
柠檬薄荷
07/19/2018 | 下午02:03
喜欢
602
石榴生姜
07/19/2018 | 下午02:03
喜欢
601
石榴生姜
07/19/2018 | 下午02:03
喜欢
石榴生姜
07/19/2018 | 下午02:03
喜欢
石榴生姜

图44


GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
交易
608
柠檬薄荷水
您的账户余额$8.88
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
123
空格
完成

图45

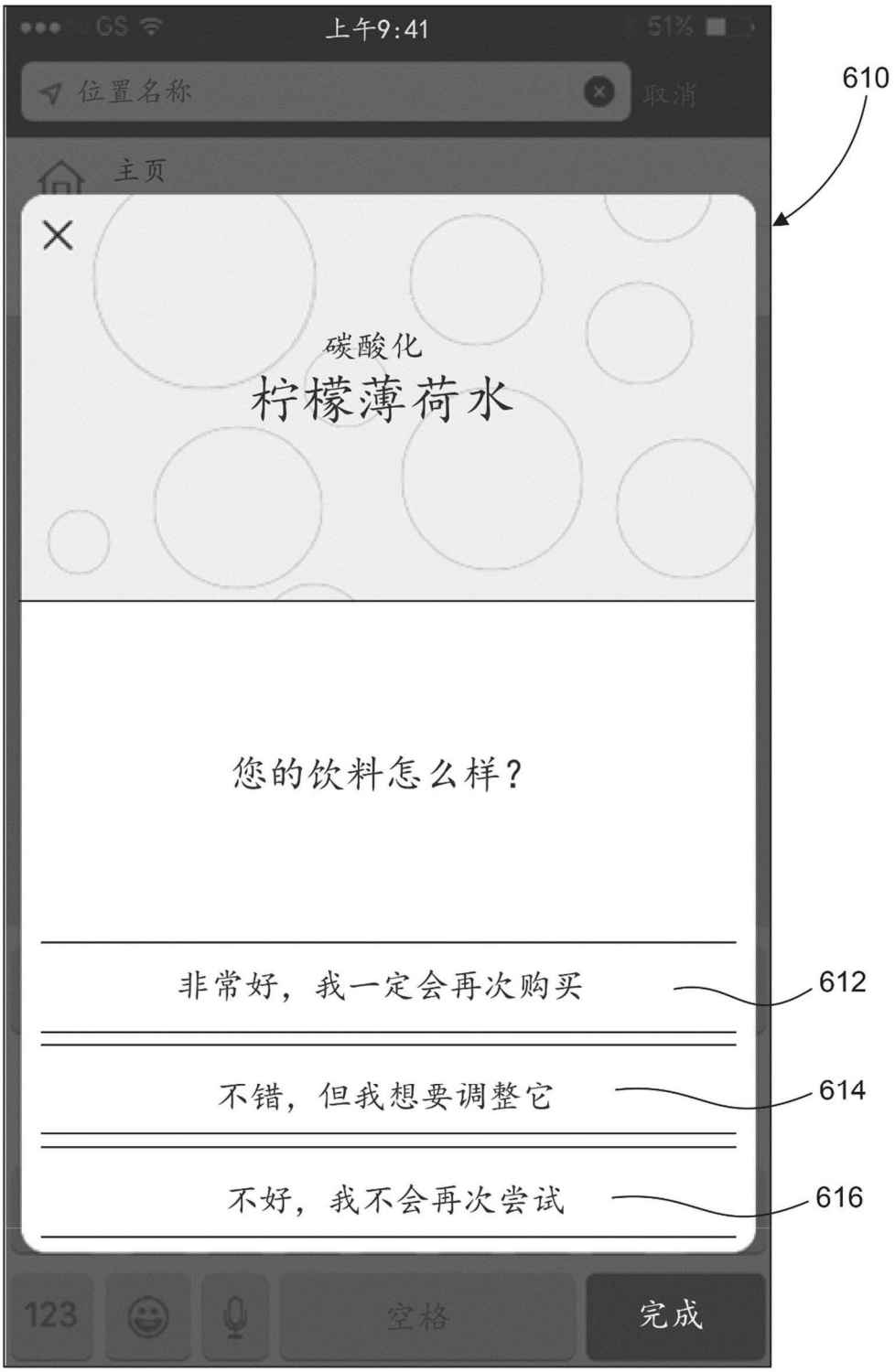

上午9:41
51%
位置名称
取消
主页
610
碳酸化
柠檬薄荷水
您的饮料怎么样？
非常好，我一定会再次购买
612
不错，但我想要调整它
614
不好，我不会再次尝试
616
123
空格
完成

图46

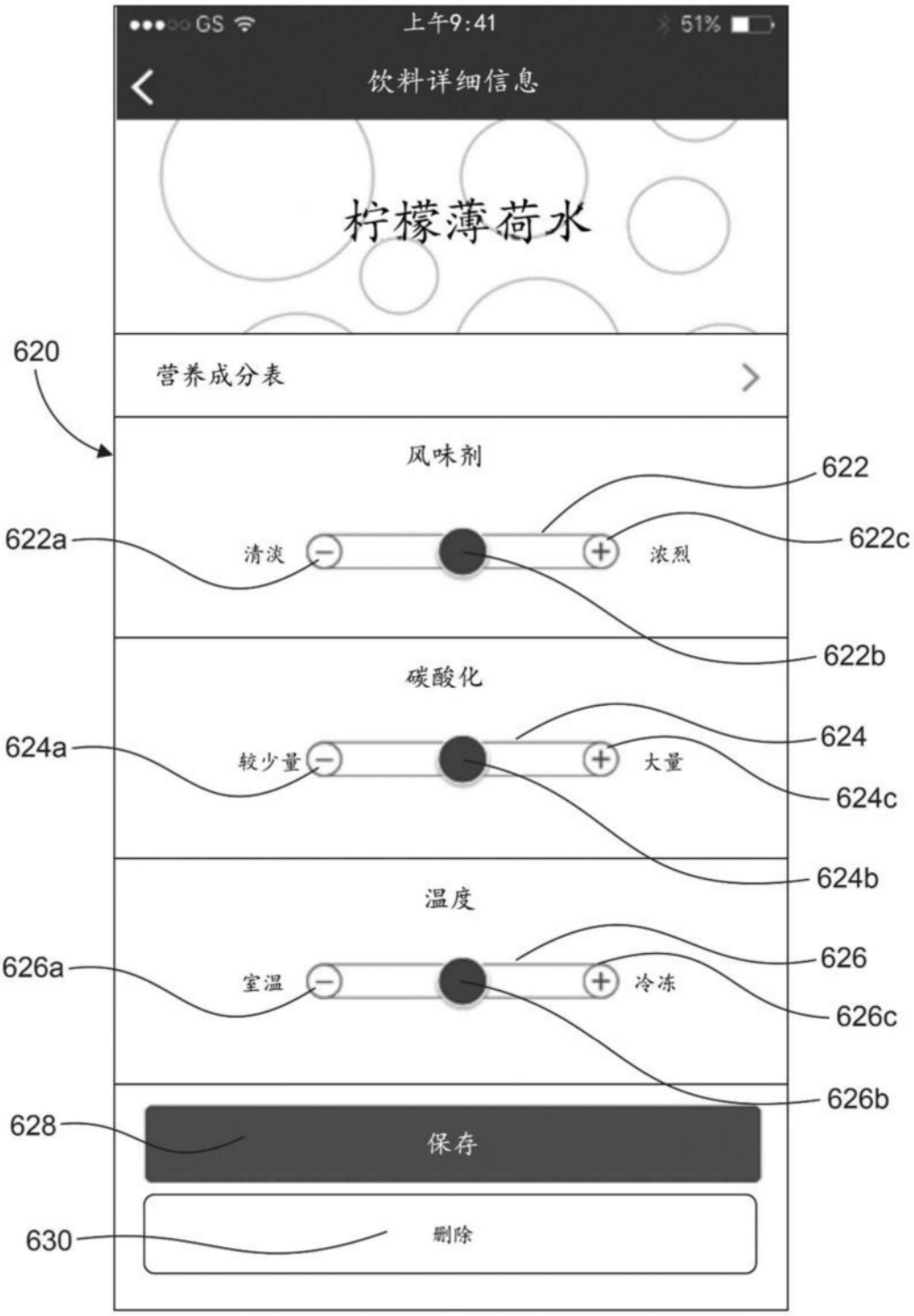

GS
上午9:41
51%
饮料详细信息
柠檬薄荷水
营养成分表
风味剂
清淡
浓烈
碳酸化
较少量
大量
温度
室温
冷冻
保存
删除
620
622
622a
622c
622b
624
624a
624c
624b
626
626a
626c
626b
628
630

图47

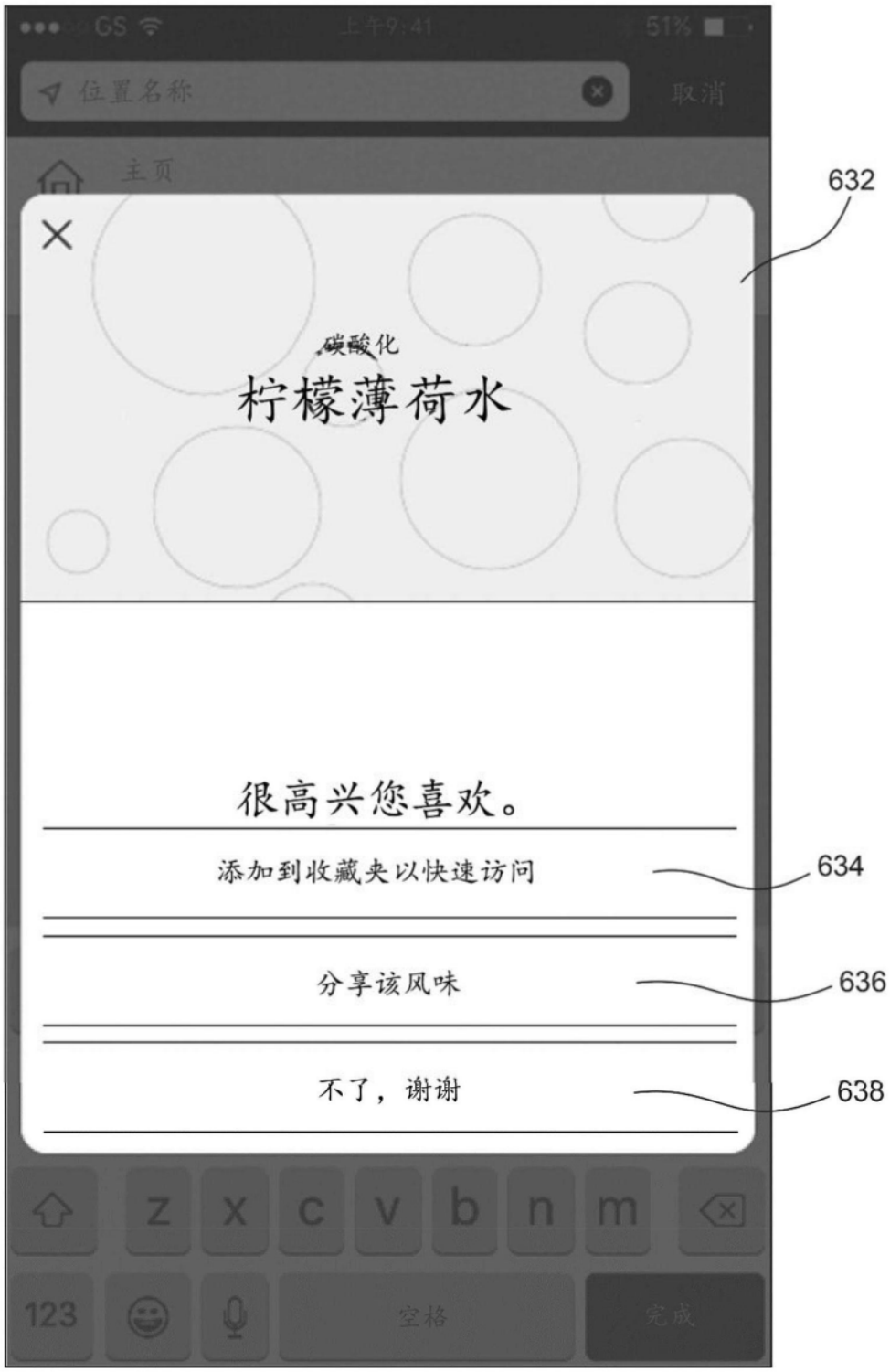

位置名称
取消
主页
632
碳酸化
柠檬薄荷水
很高兴您喜欢。
添加到收藏夹以快速访问
634
分享该风味
636
不了，谢谢
638
123
空格
完成

图48

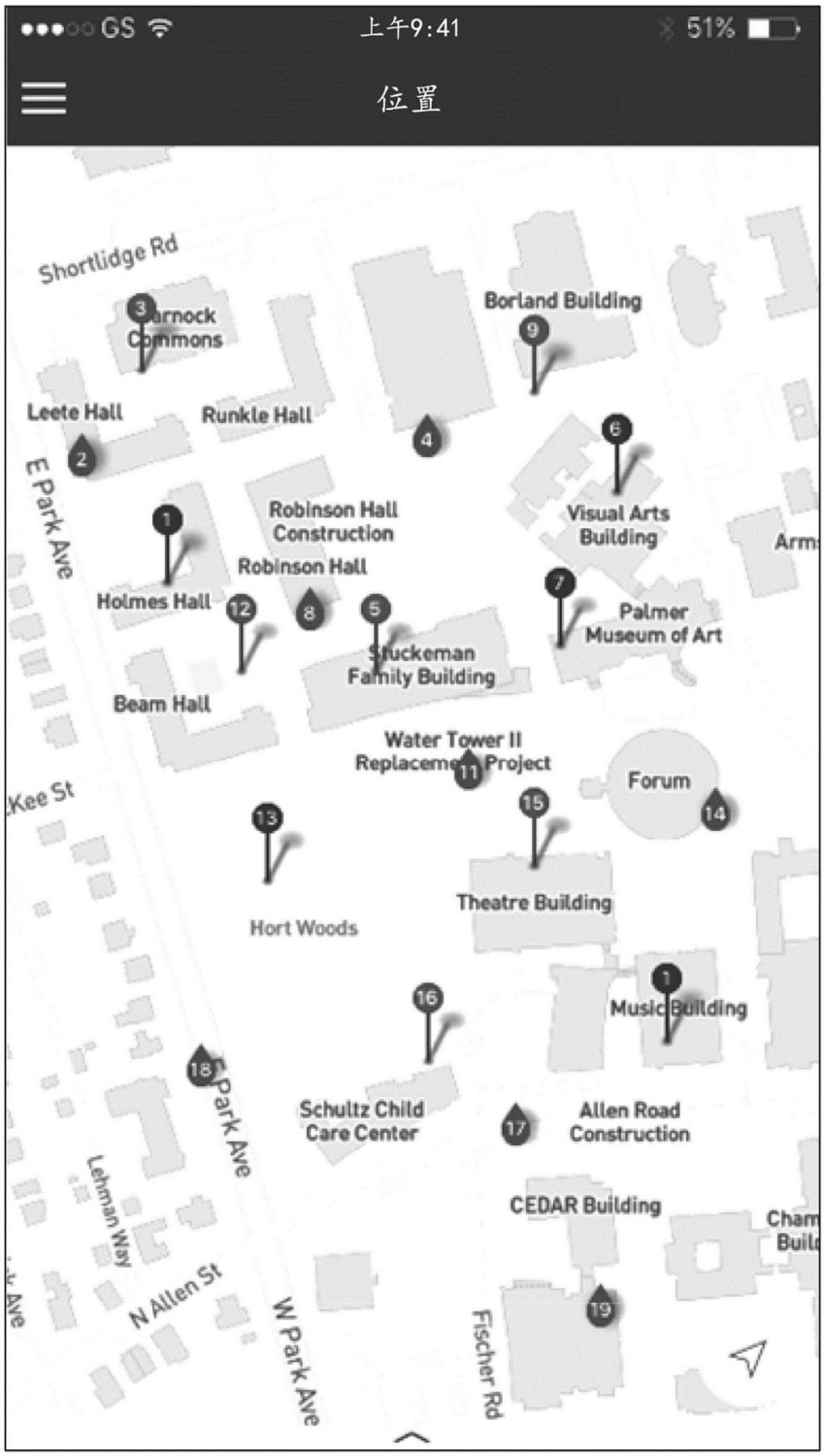

GS
上午9:41
51%
位置
Shortlidge Rd
Borland Building
Leete Hall
Runkle Hall
E Park Ave
Robinson Hall Construction
Visual Arts Building
Robinson Hall
Holmes Hall
Palmer Museum of Art
Beam Hall
Water Tower II
Forum
Theatre Building
Hort Woods
Music Building
Park Ave
Schultz Child Care Center
Allen Road Construction
CEDAR Building
Lehman Way
N Allen St
W Park Ave
Fischer Rd

图49


GS
上午9:41
51%
位置
Borland Building
Leete Hall
Runkle Hall
E Park Ave
Robinson Hall Construction
Robinson Hall
Visual Arts Building
Holmes Hall
Palmer Museum of Art
Stuckeman Family Building
1. Holmes Hall
★ 4.7
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lobortis, velit.
5km
2. Leete Hall
★ 4.7
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lobortis, velit.
5km
3. Warnock Commons
★ 4.7
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lobortis, velit.
5km

图50


GS
上午9:41
51%
位置详细信息
Park Ave
Robinson Hall
Construction
Robinson Hall
Visual Arts
Building
Holmes Hall
Palmer
Museum of Art
Stuckeman
Family Building
Beam Hall
Water Tower II
Replacement Project
Forum
McKee St
Theatre Building
4.7
Holmes Hall
第18街1435号
加利福尼亚州，旧金山11205
可用时间
星期一至星期五，上午7:00至下午10:00
位置注释
休息室的东侧上的学生活动大楼的楼上。
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing.
风味剂
碳酸水
白桃增
能饮料
碳酸柠
檬猕猴桃
石榴
生姜

图51

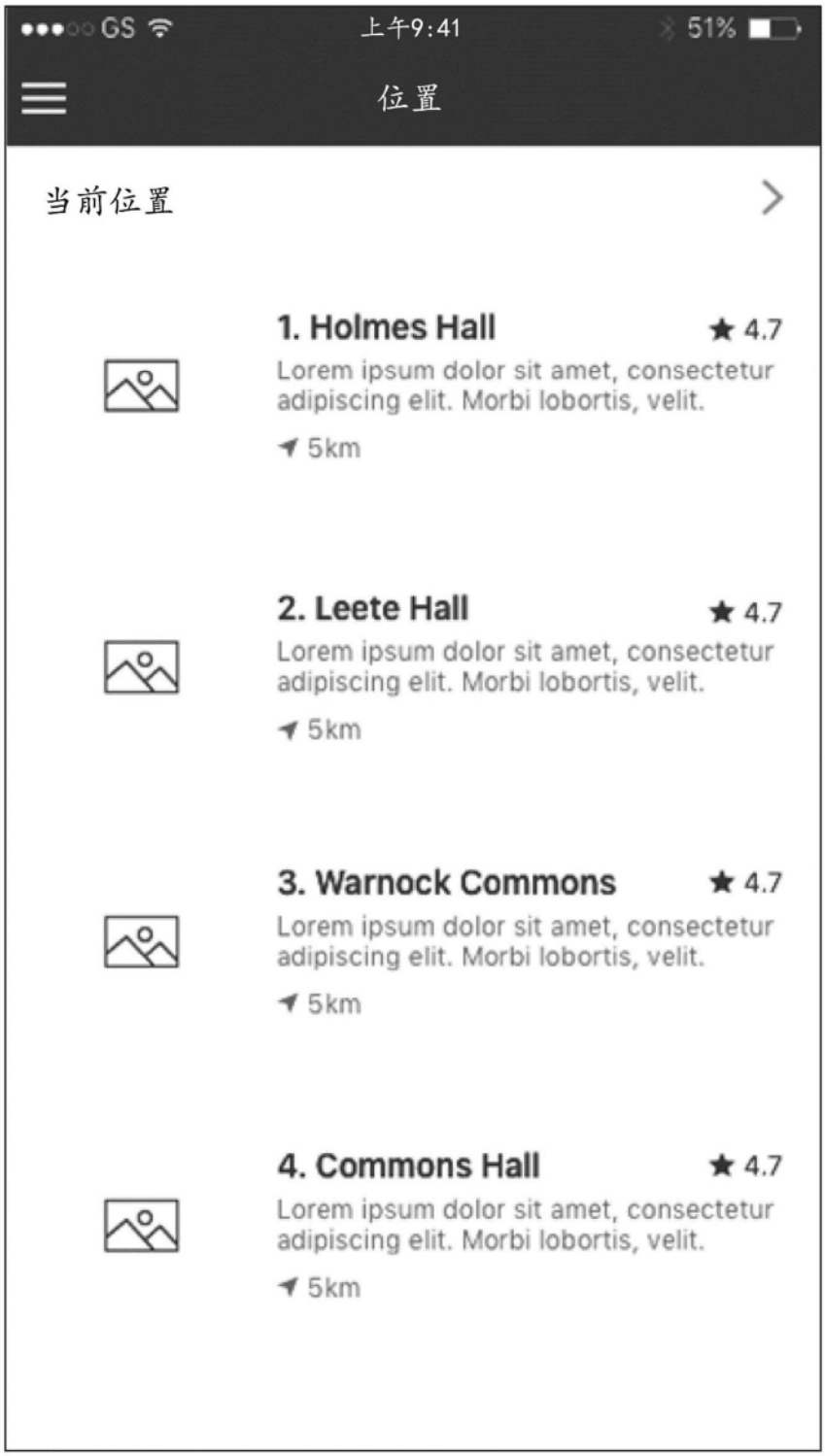

GS
上午9:41
51%
位置
当前位置
1. Holmes Hall
4.7
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lobortis, velit.
5km
2. Leete Hall
4.7
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lobortis, velit.
5km
3. Warnock Commons
4.7
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lobortis, velit.
5km
4. Commons Hall
4.7
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lobortis, velit.
5km

图52

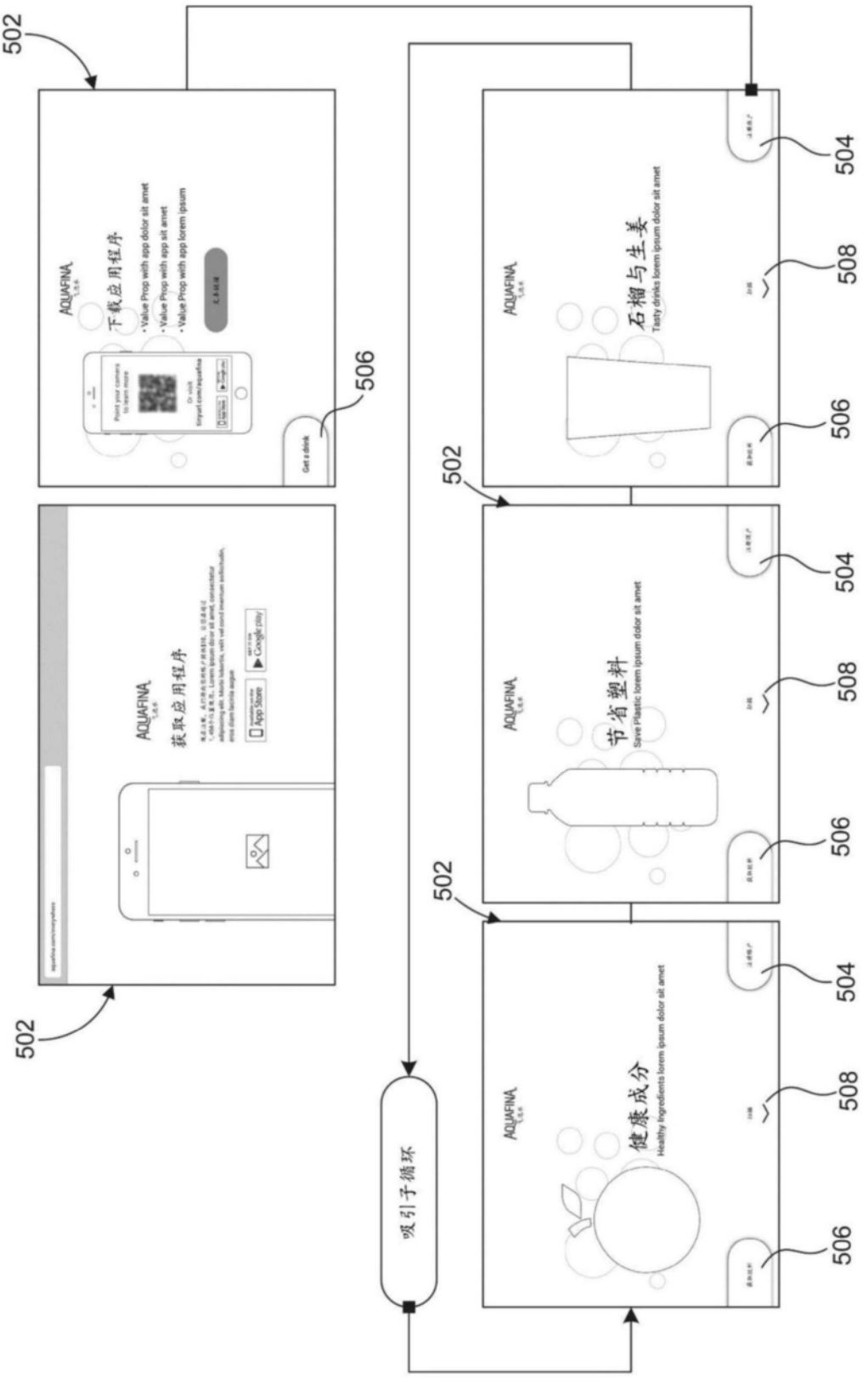

502
AQUAFINA
下载应用程序
• Value Prop with app dolor sit amet
• Value Prop with app sit amet
• Value Prop with app lorem ipsum
Point your camera to learn more
Or visit tinyurl.com/aquafina
Get a drink
506
502
AQUAFINA
获取应用程序
App Store
Google play
502
AQUAFINA
石榴与生姜
Tasty drinks lorem ipsum dolor sit amet
504
508
506
502
AQUAFINA
节省塑料
Save Plastic lorem ipsum dolor sit amet
504
508
506
502
AQUAFINA
健康成分
Healthy ingredients lorem ipsum dolor sit amet
504
508
506
吸引子循环

图53

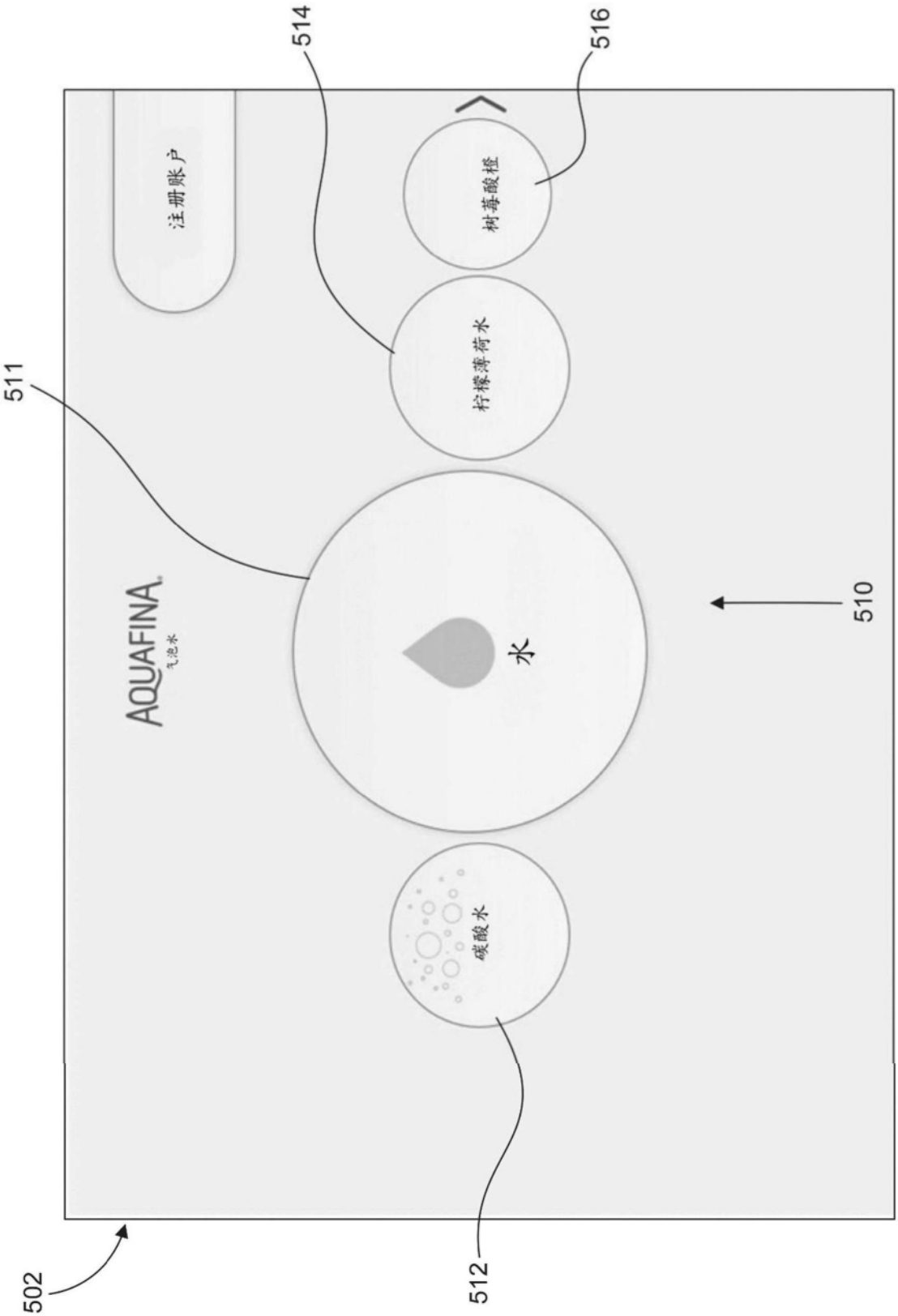


图54

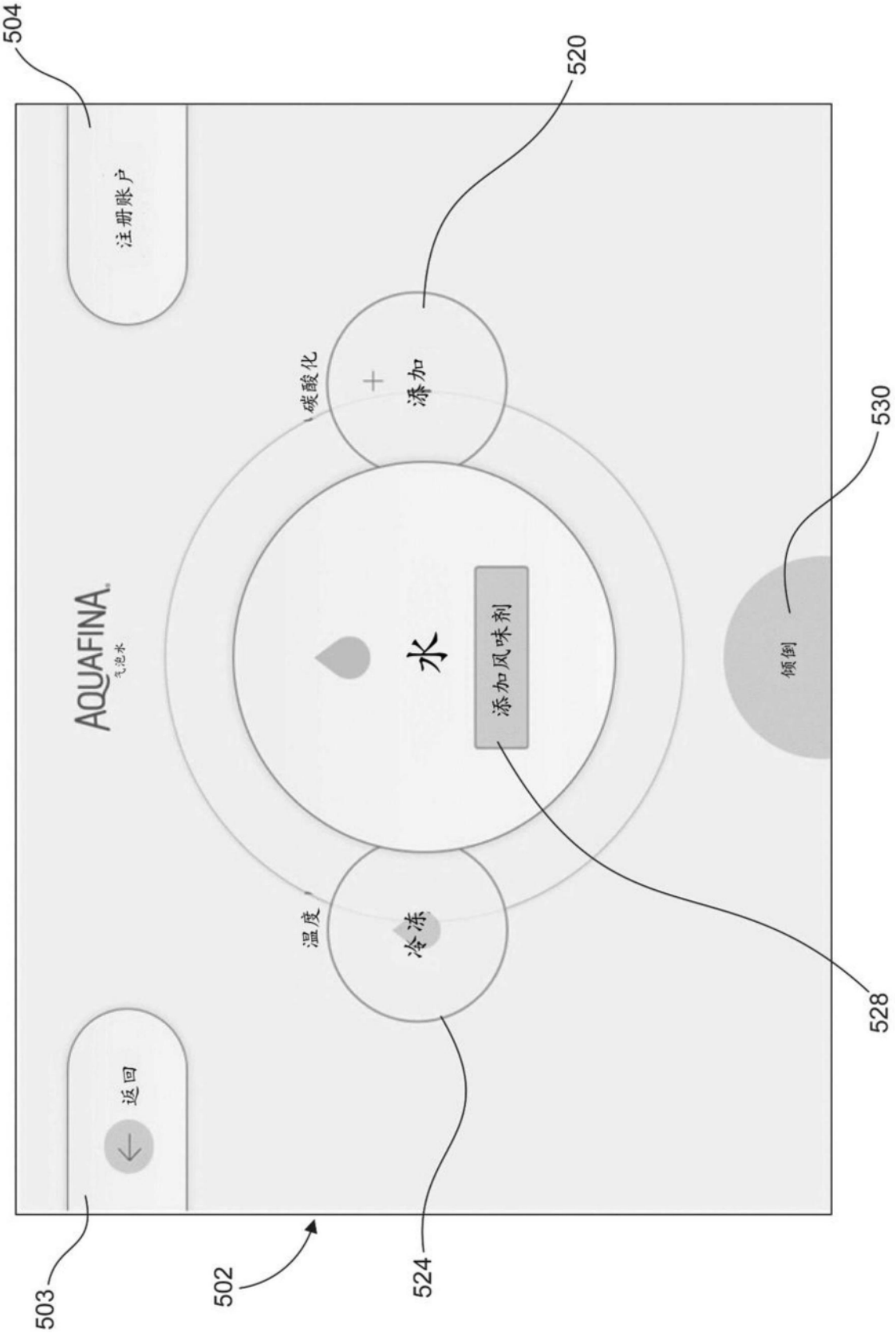

504
520
530
528
524
502
503
注册账户
碳酸化
添加
AQUAFINA
水
添加风味剂
倾倒
温度
冷冻
返回

图55

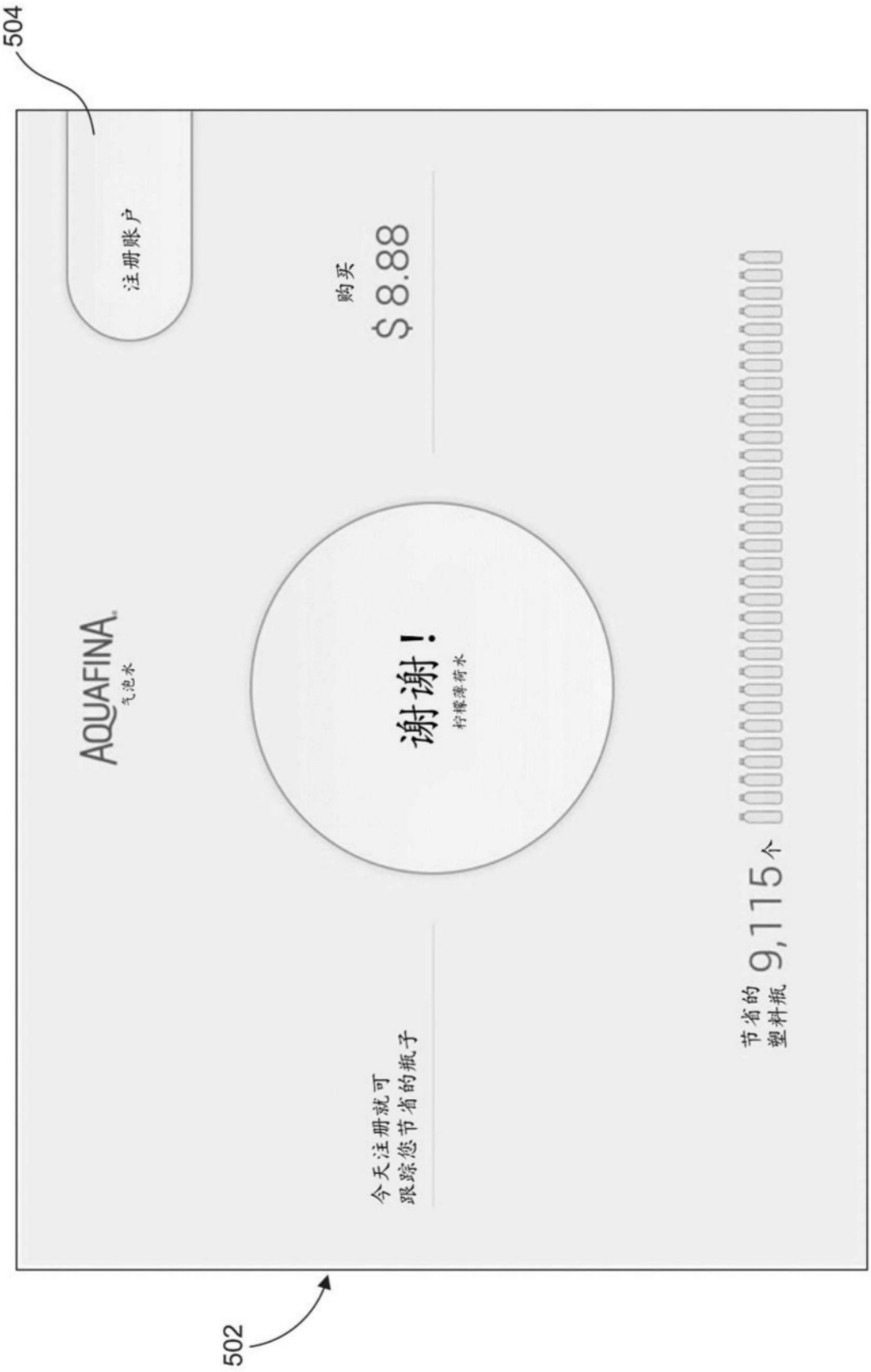

504
注册账户
购买
$8.88
AQUAFINA
气泡水
谢谢！
柠檬薄荷水
今天注册就可
跟踪您节省的瓶子
节省的
塑料瓶 9,115个
502

图56

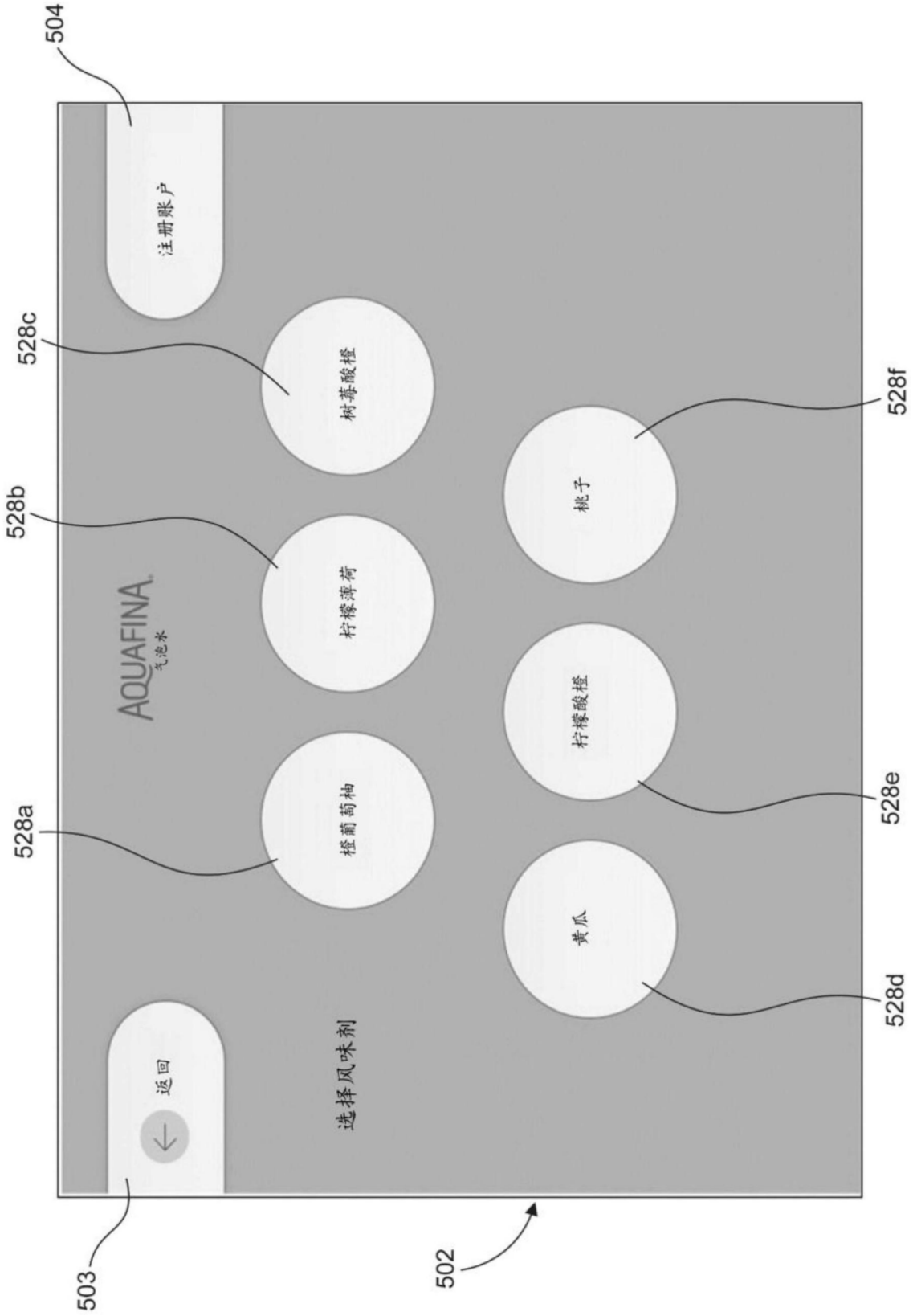

504
注册账户
528c
树莓酸橙
528b
柠檬薄荷
528a
橙葡萄柚
AQUAFINA
气泡水
528f
桃子
柠檬酸橙
528e
黄瓜
528d
选择风味剂
返回
503
502

图57

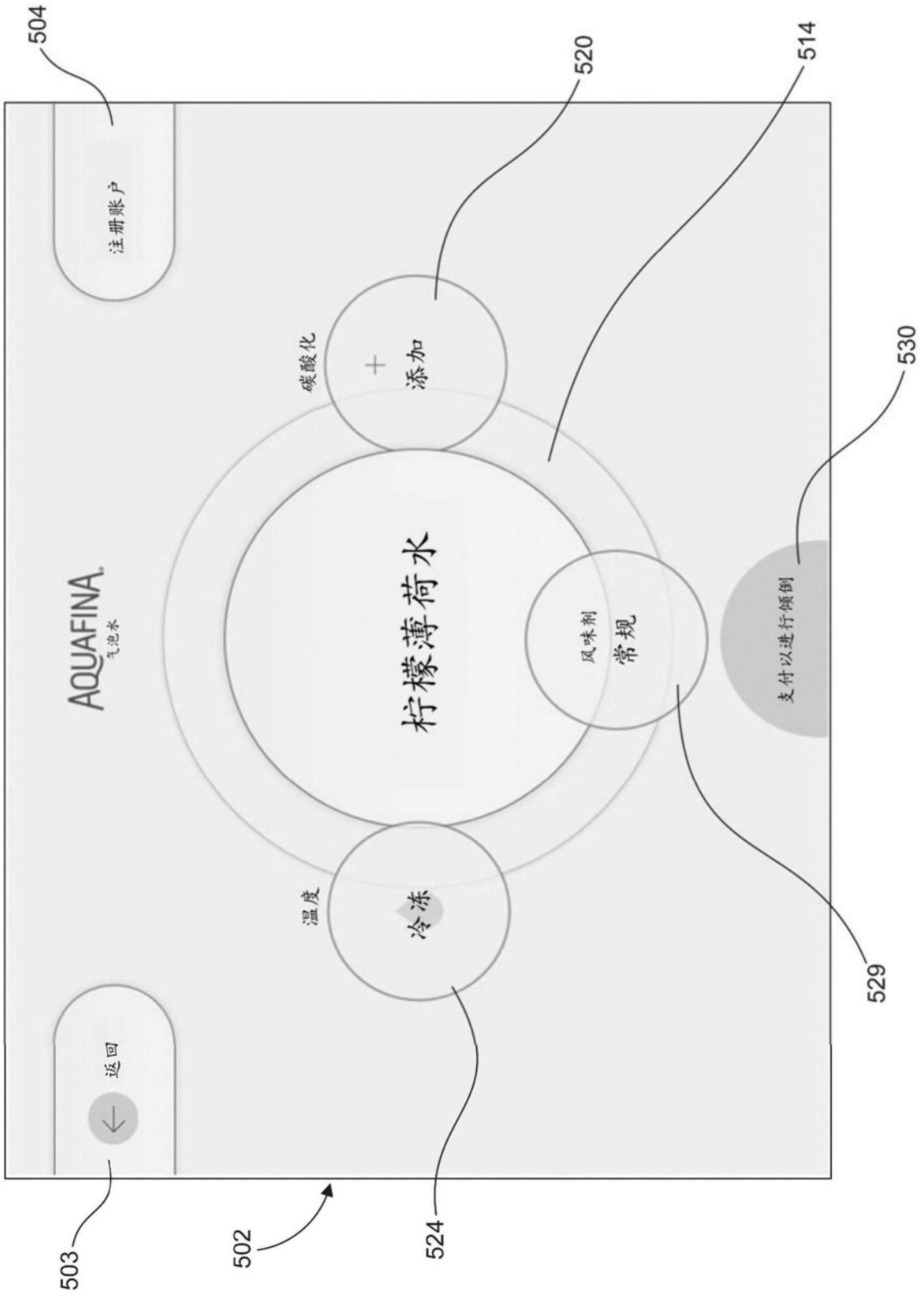

504
520
514
530
529
503
502
524
注册账户
碳酸化
+
添加
AQUAFINA
柠檬薄荷水
风味剂
常规
支付以进行倾倒
温度
冷冻
返回

图58

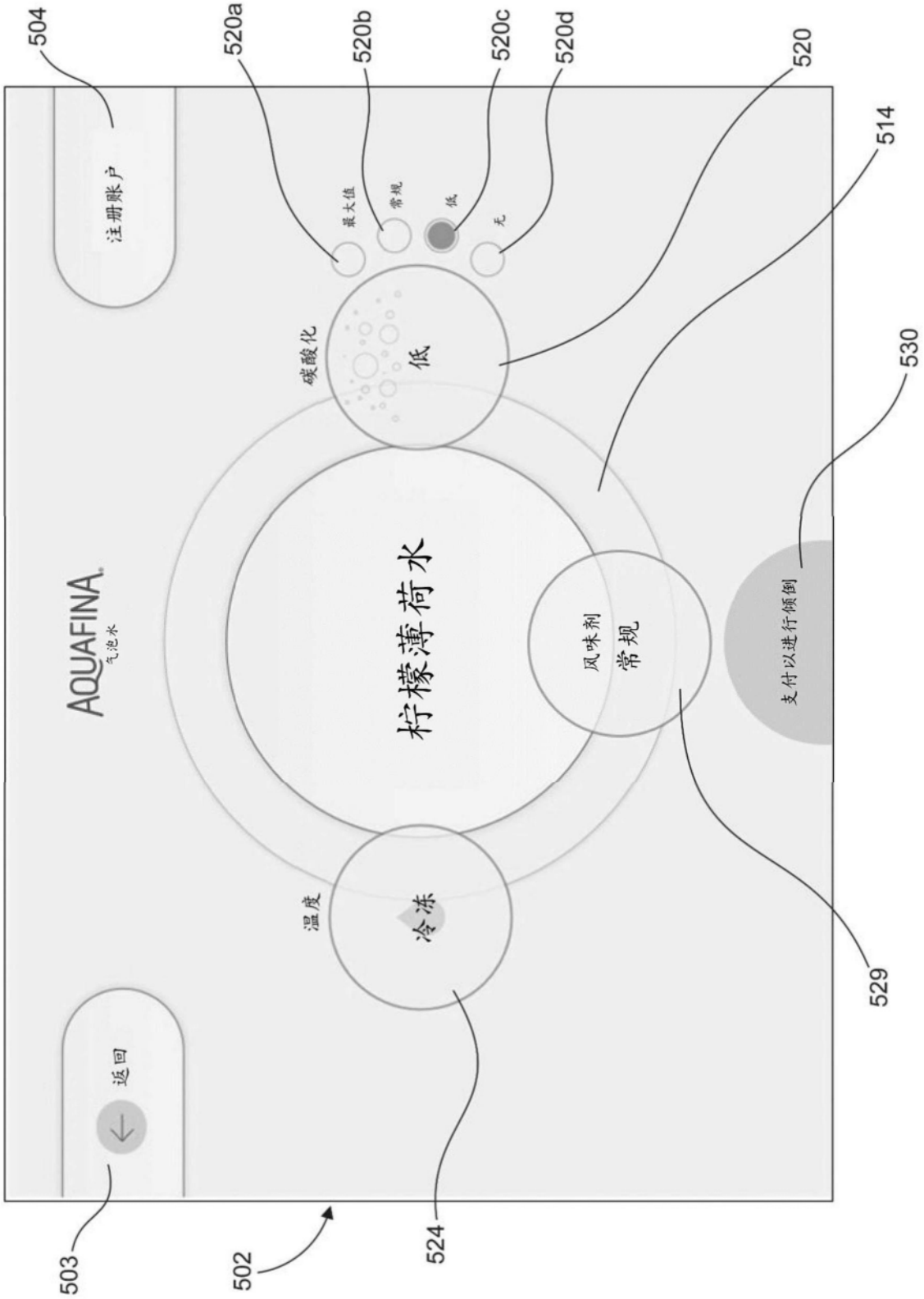

504
520a
520b
520c
520d
520
514
530
529
524
502
503
注册账户
最大值
常规
低
无
碳酸化
低
柠檬薄荷水
AQUAFINA
气泡水
风味剂
常规
支付以进行倾倒
温度
冷冻
返回

图59

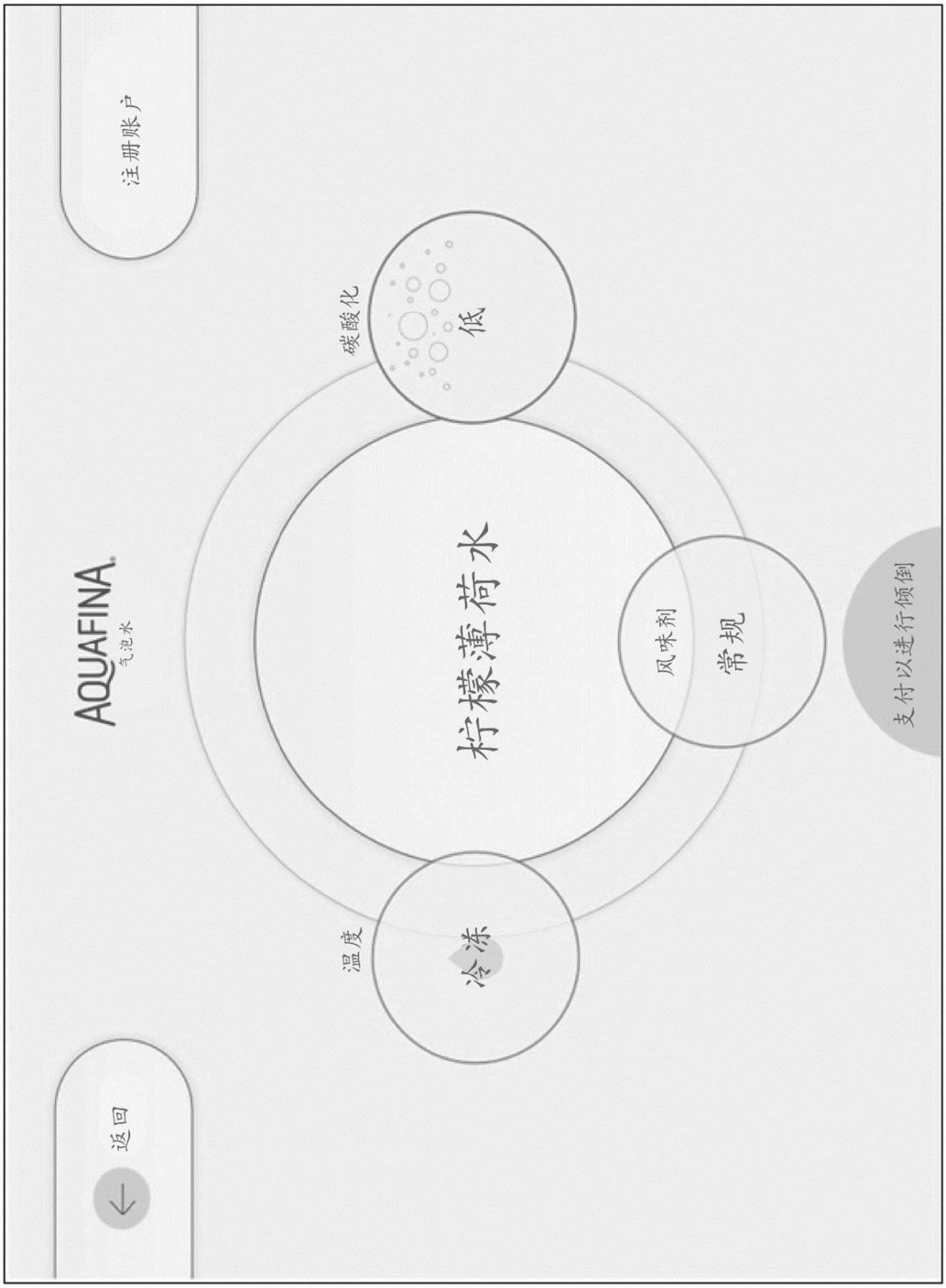


图60



图61


GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
主页
Goodworld大街，1489号
添加位置
支付
取消
卡
第一资本银行借记
(···· 3824)
小计
$.75
销售税
$0.08
支付AQUAFINA
$1.00
触控ID支付

图62

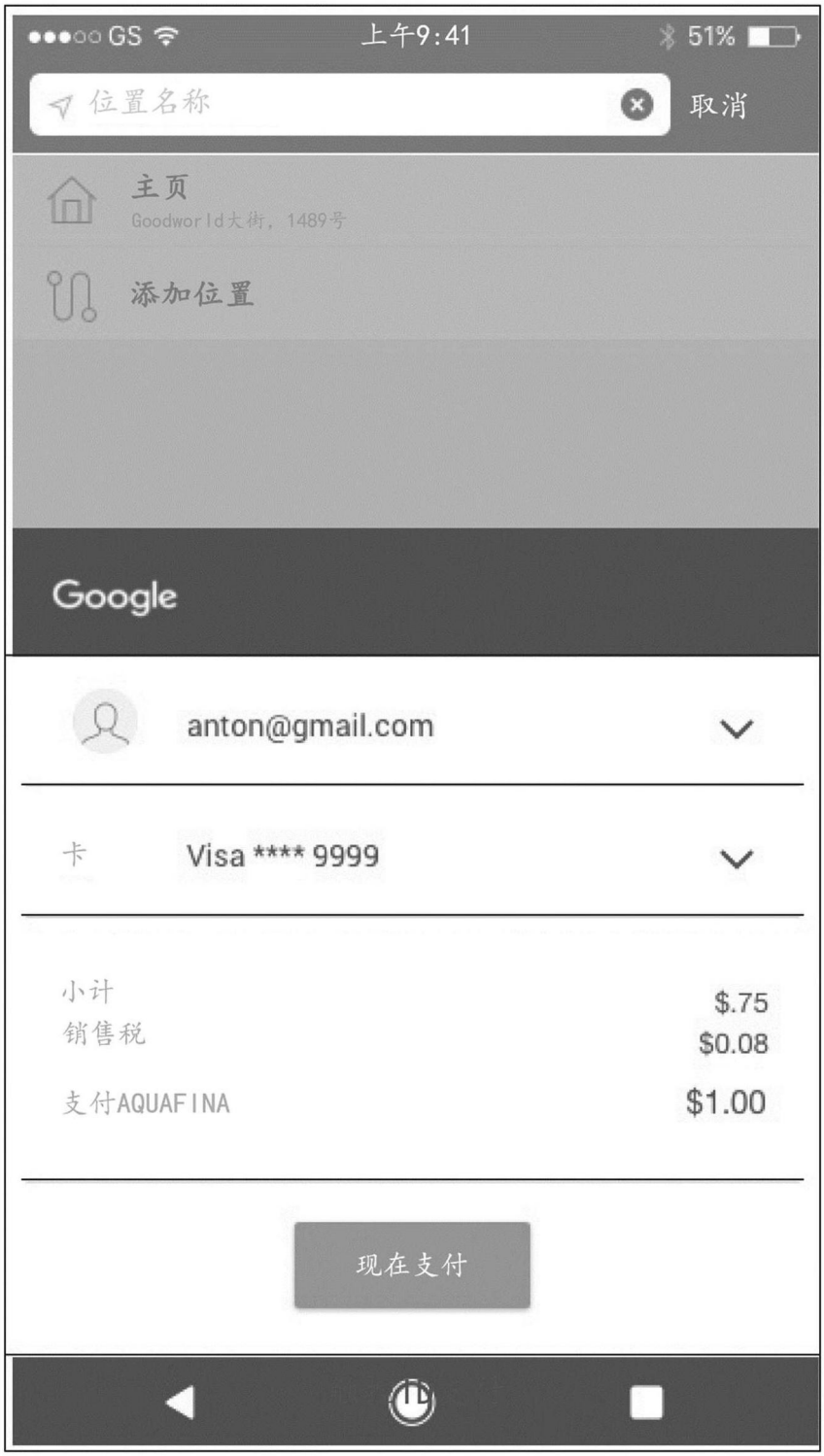

GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
主页
Goodworld大街，1489号
添加位置
Google
anton@gmail.com
卡
Visa **** 9999
小计
$.75
销售税
$0.08
支付AQUAFINA
$1.00
现在支付

图63

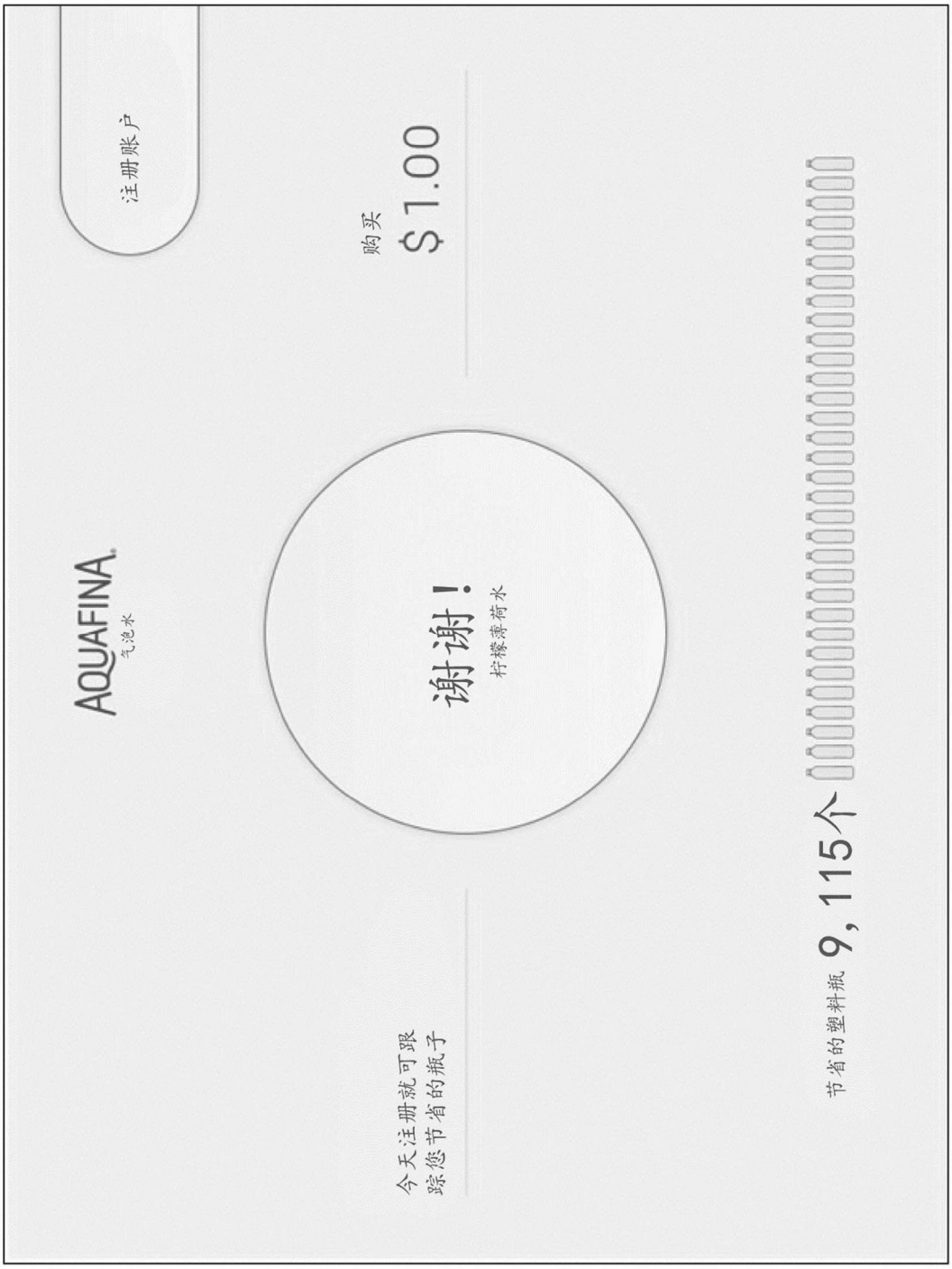

注册账户
AQUAFINA
气泡水
购买
$1.00
谢谢！
柠檬薄荷水
今天注册就可跟
踪您节省的瓶子
节省的塑料瓶 9,115个

图64

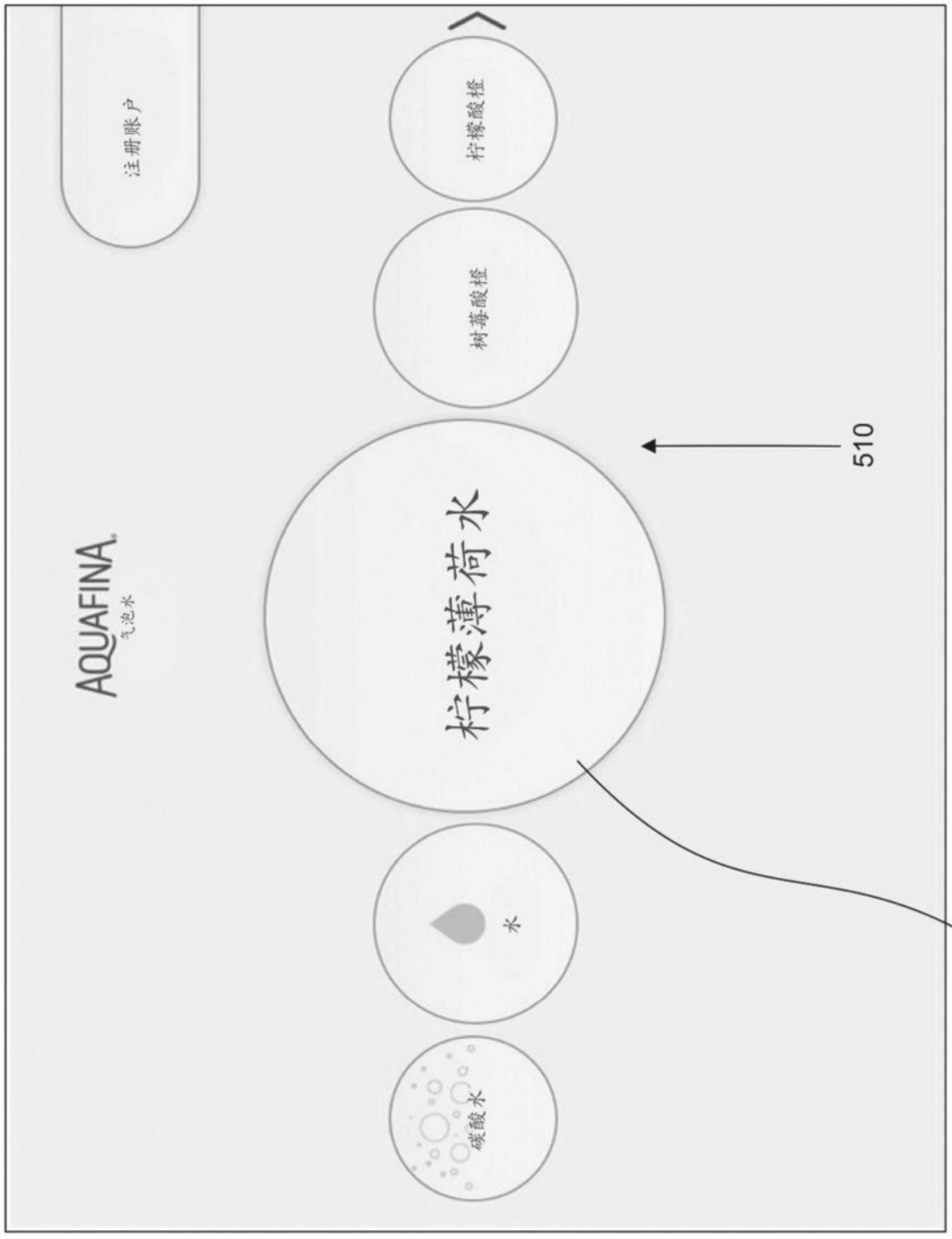


图65

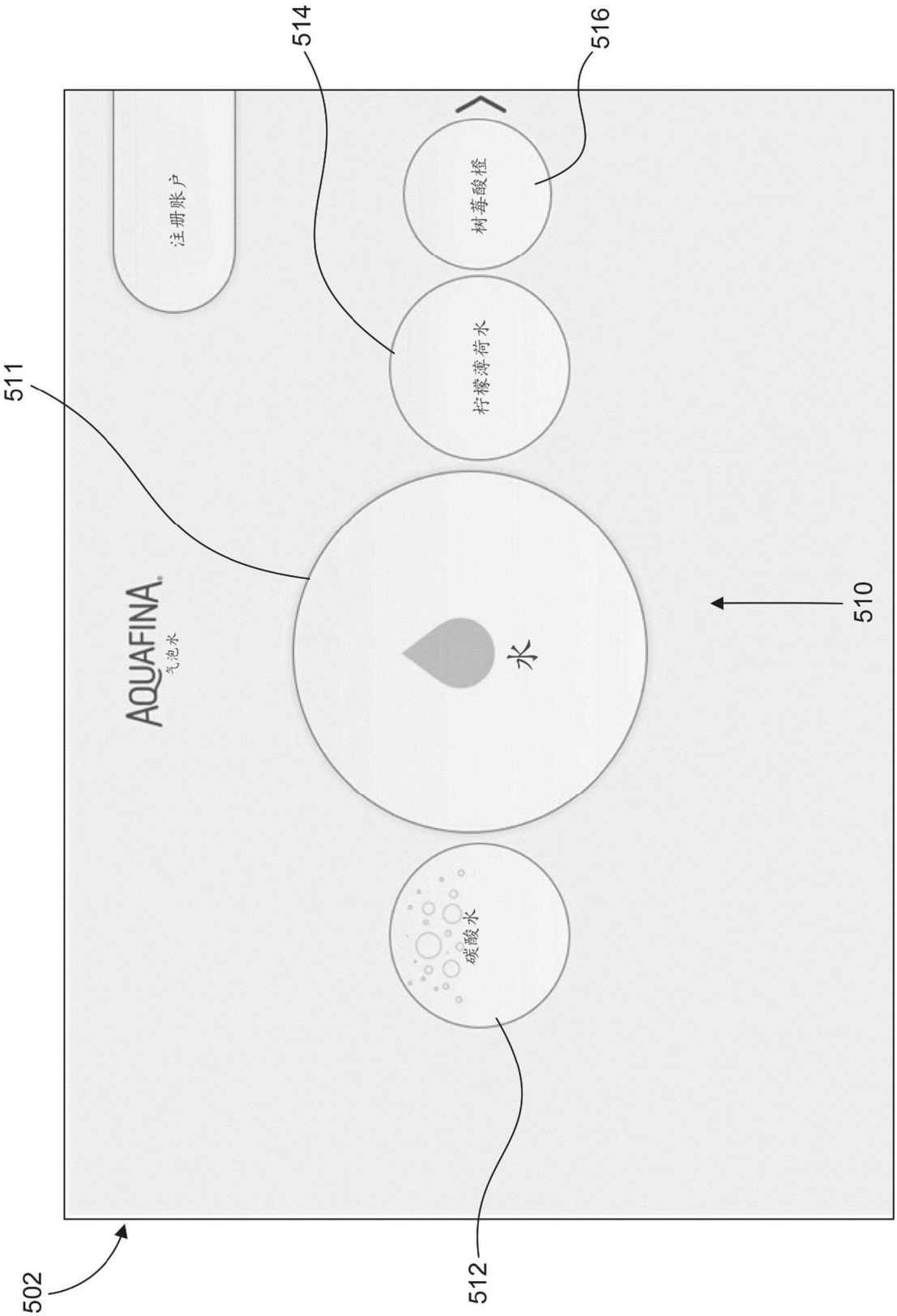


图66

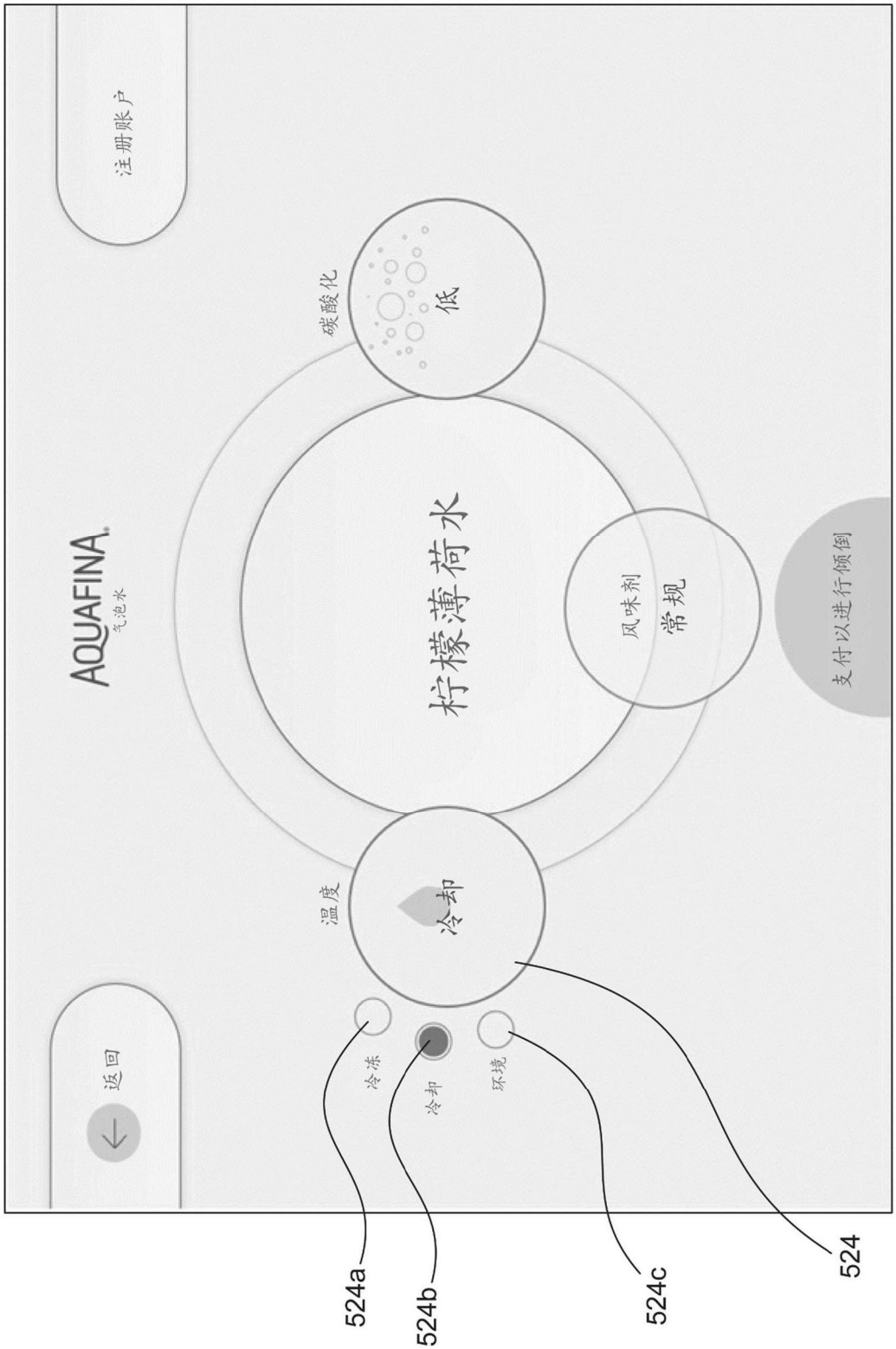

注册账户
碳酸化
低
AQUAFINA
气泡水
柠檬薄荷水
风味剂
常规
支付以进行倾倒
温度
冷却
返回
冷冻
冷却
环境
524a
524b
524c
524

图67

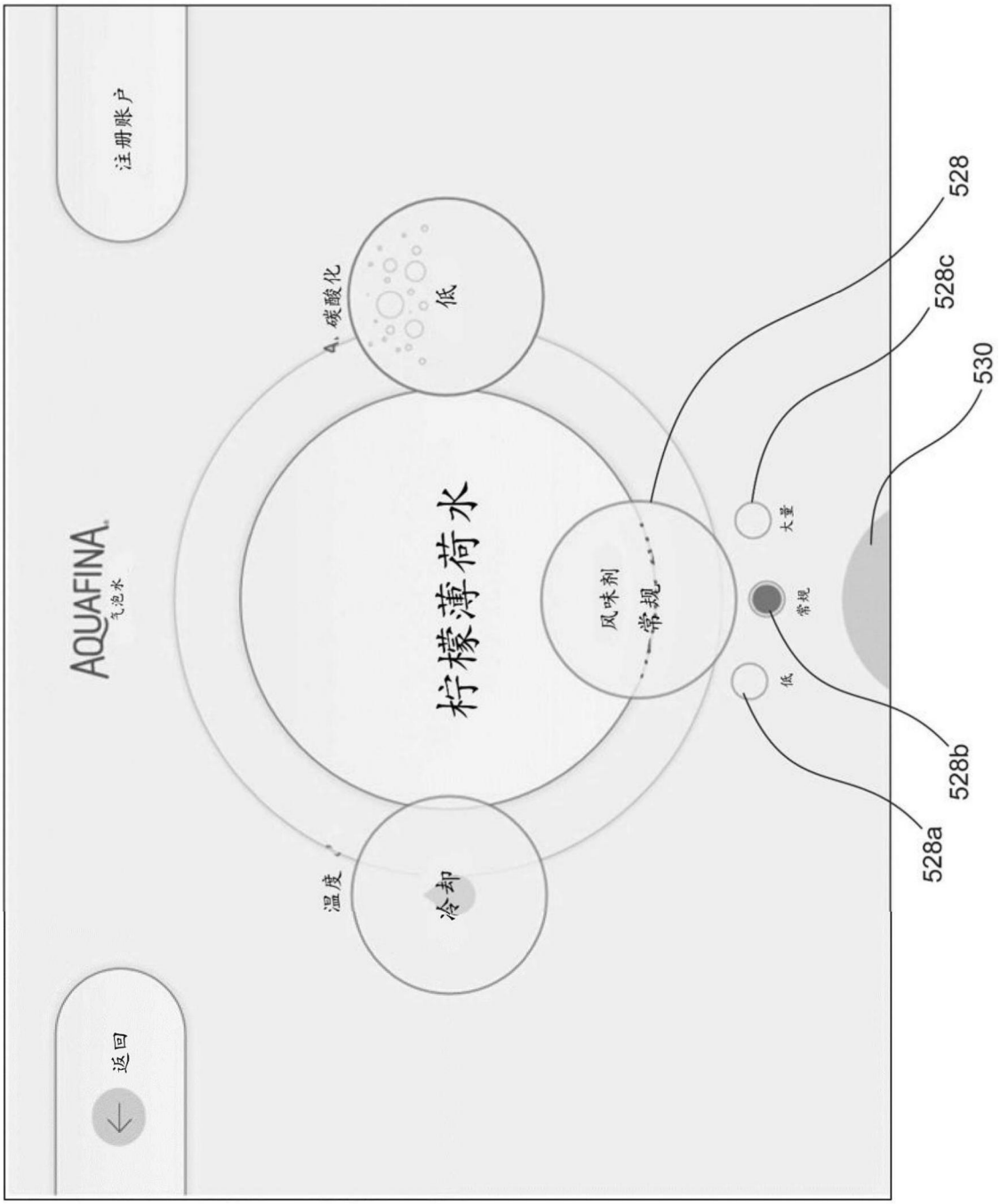

注册账户
AQUAFINA
气泡水
柠檬薄荷水
4. 碳酸化
低
温度
冷却
风味剂
常规
大量
常规
低
返回
528
528c
530
528b
528a

图68



图69


GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
主页
Goodworld大街，1489号
添加位置
支付
取消
卡
第一资本银行借记
(···· 3824)
小计
$.75
销售税
$0.08
支付AQUAFINA
$1.00
触控ID支付

图70

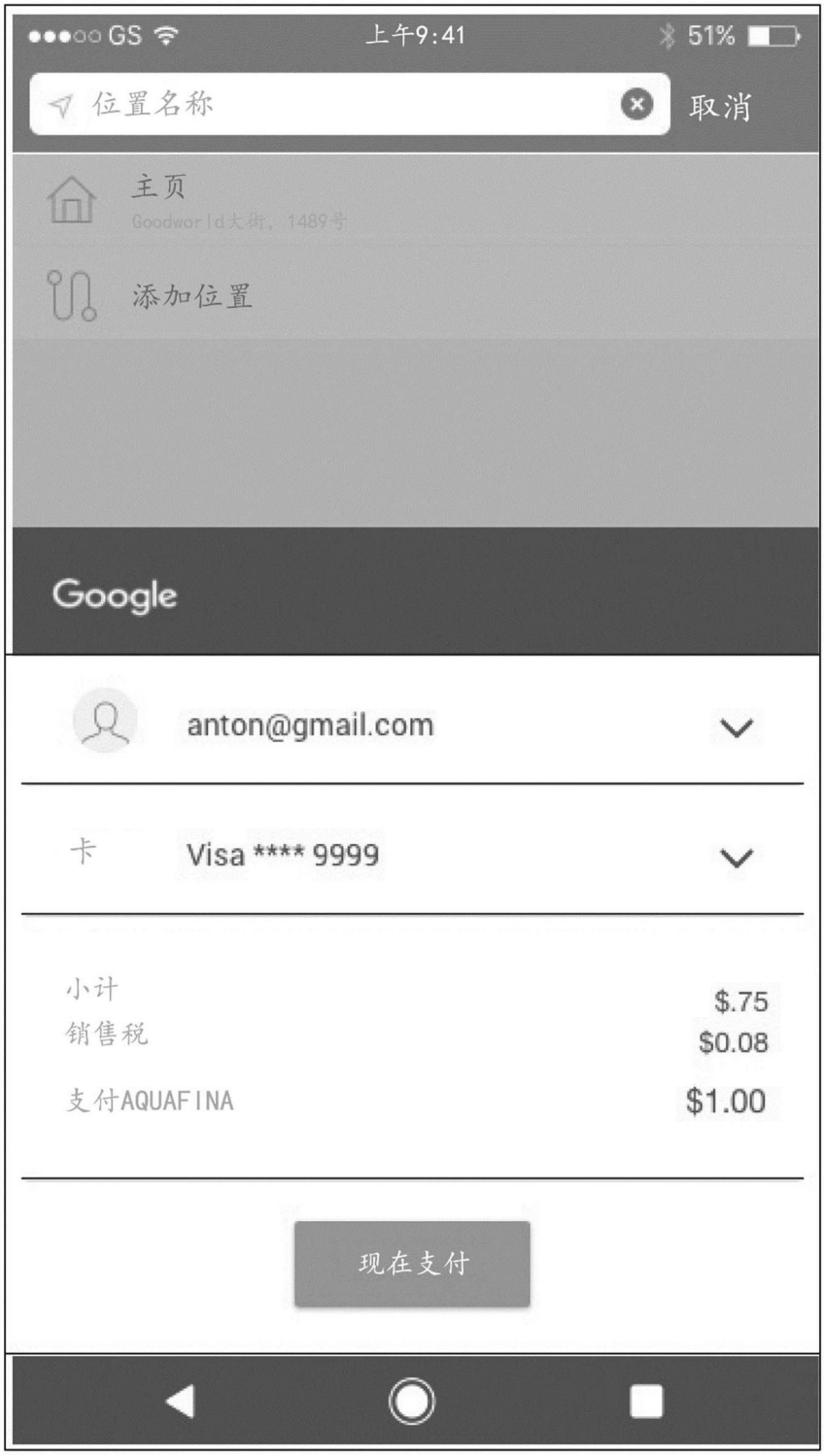

GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
主页
Goodworld大街，1489号
添加位置
Google
anton@gmail.com
卡
Visa **** 9999
小计
$.75
销售税
$0.08
支付AQUAFINA
$1.00
现在支付

图71


注册账户
AQUAFINA
气泡水
购买
$1.00
谢谢!
柠檬藻荷水
今天注册就可
跟踪您节省的瓶子
节省的塑料瓶9,115个

图72

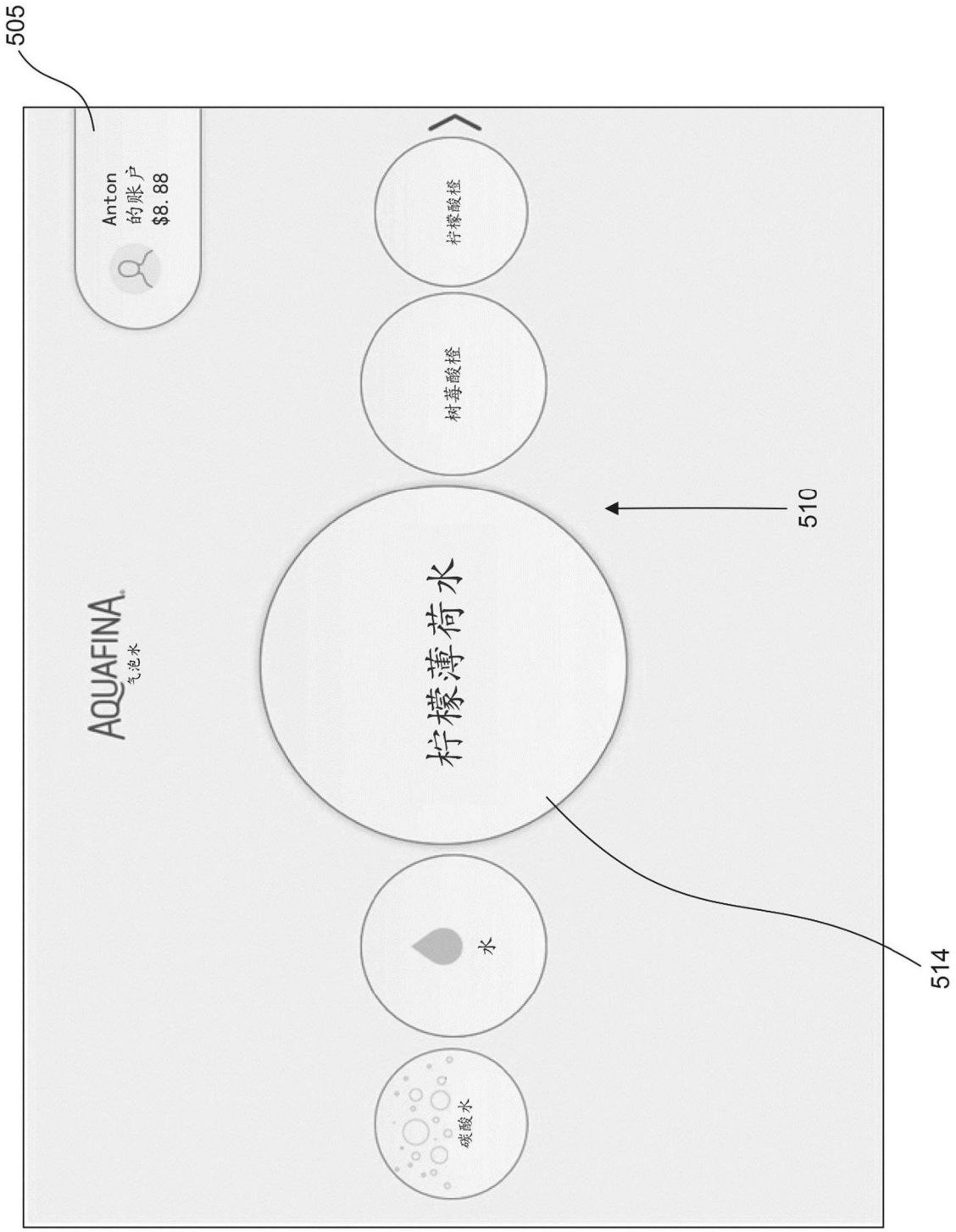


图73

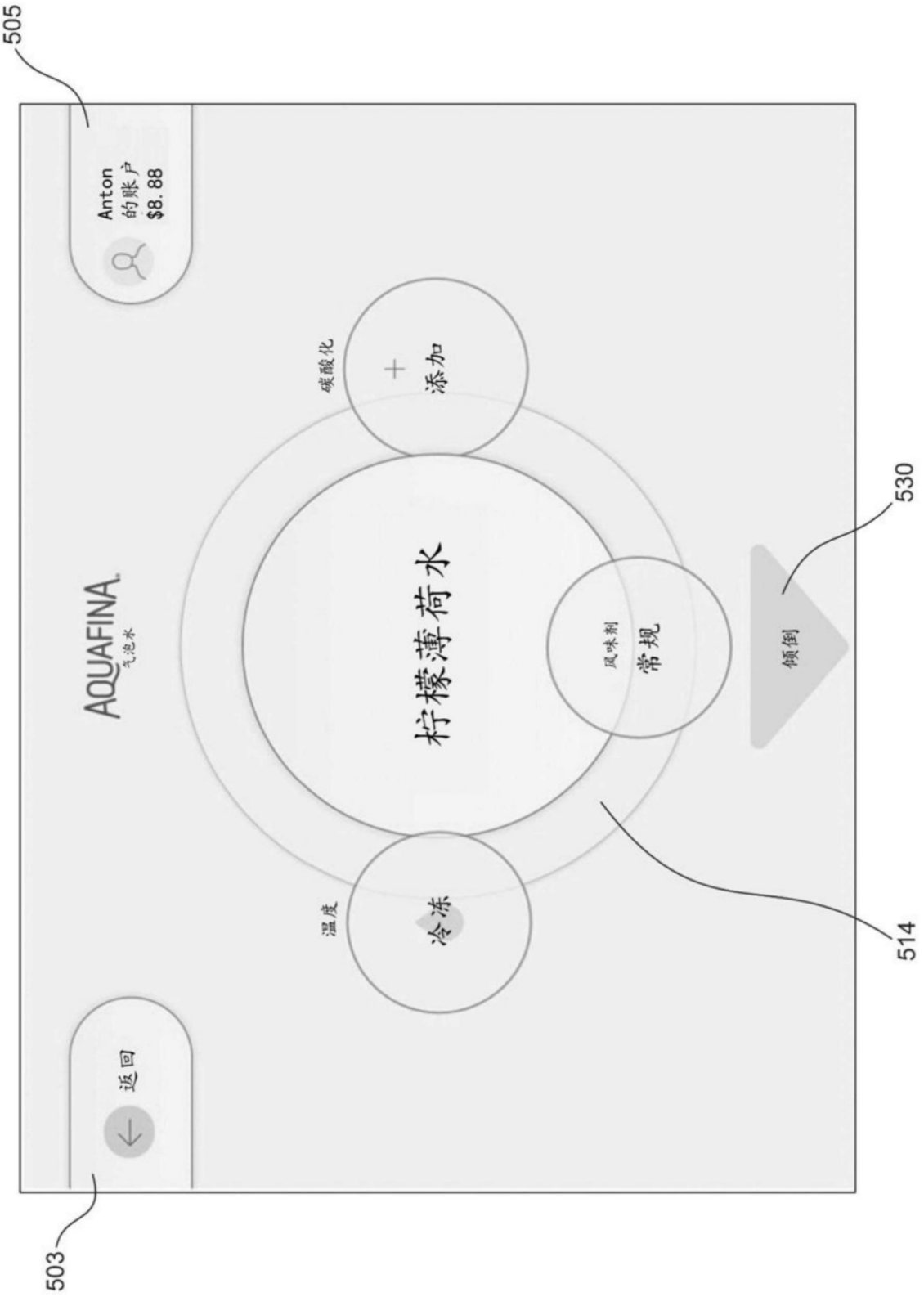

505
Anton
的账户
$8.88
碳酸化
+
添加
AQUAFINA
气泡水
柠檬薄荷水
风味剂
常规
530
倾倒
温度
冷冻
514
返回
503

图74


Anton
的账户
$8.88
AQUAFINA
气泡水
购买
$1.00
碳酸化
柠檬薄荷水
倾倒……
1.2
本次交易您已节省的塑料瓶

图75

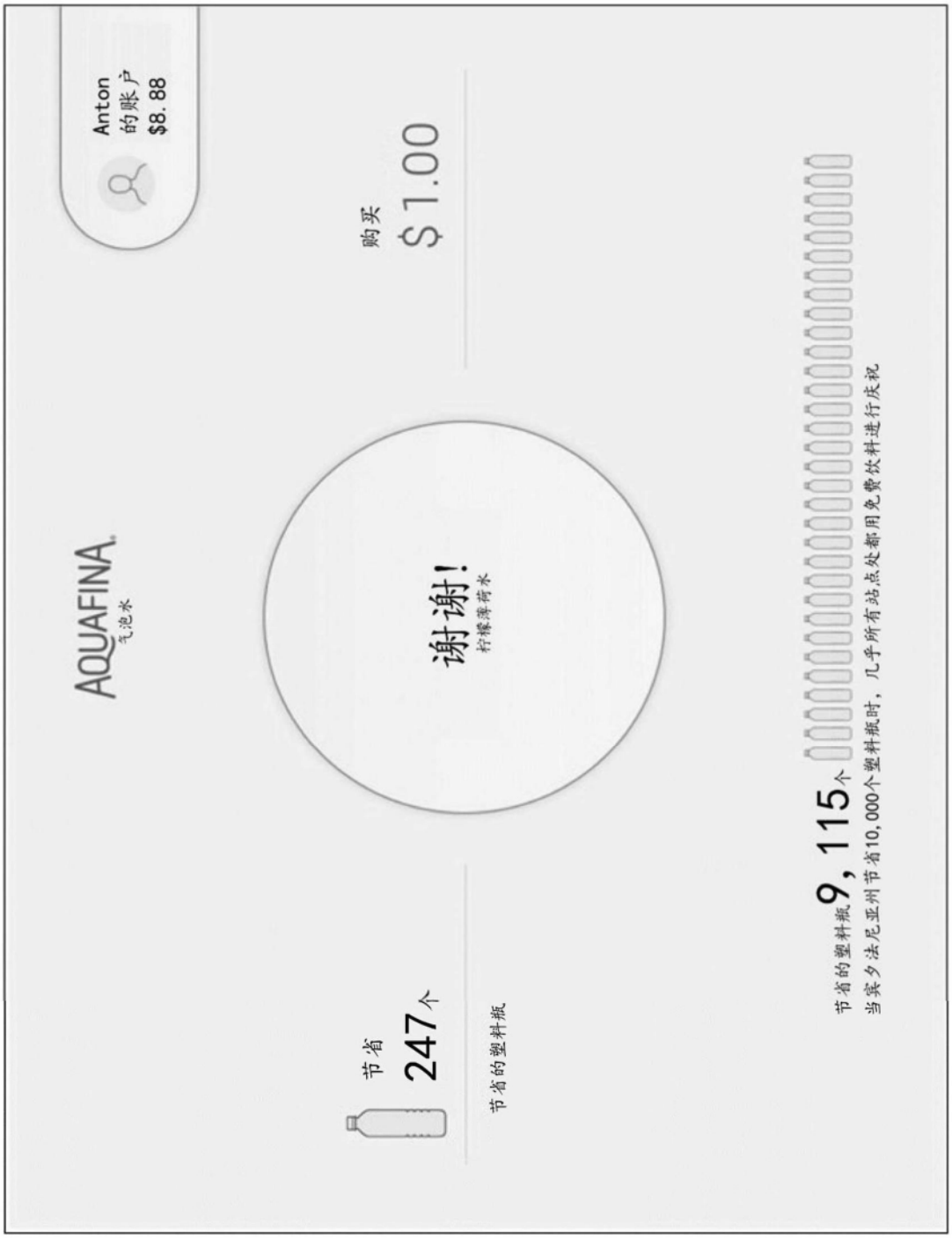

Anton
的账户
$8.88
AQUAFINA
气泡水
购买
$1.00
谢谢!
柠檬薄荷水
节省
247个
节省的塑料瓶
节省的塑料瓶9,115个
当宾夕法尼亚州节省10,000个塑料瓶时，几乎所有站点处都用免费饮料进行庆祝

图76

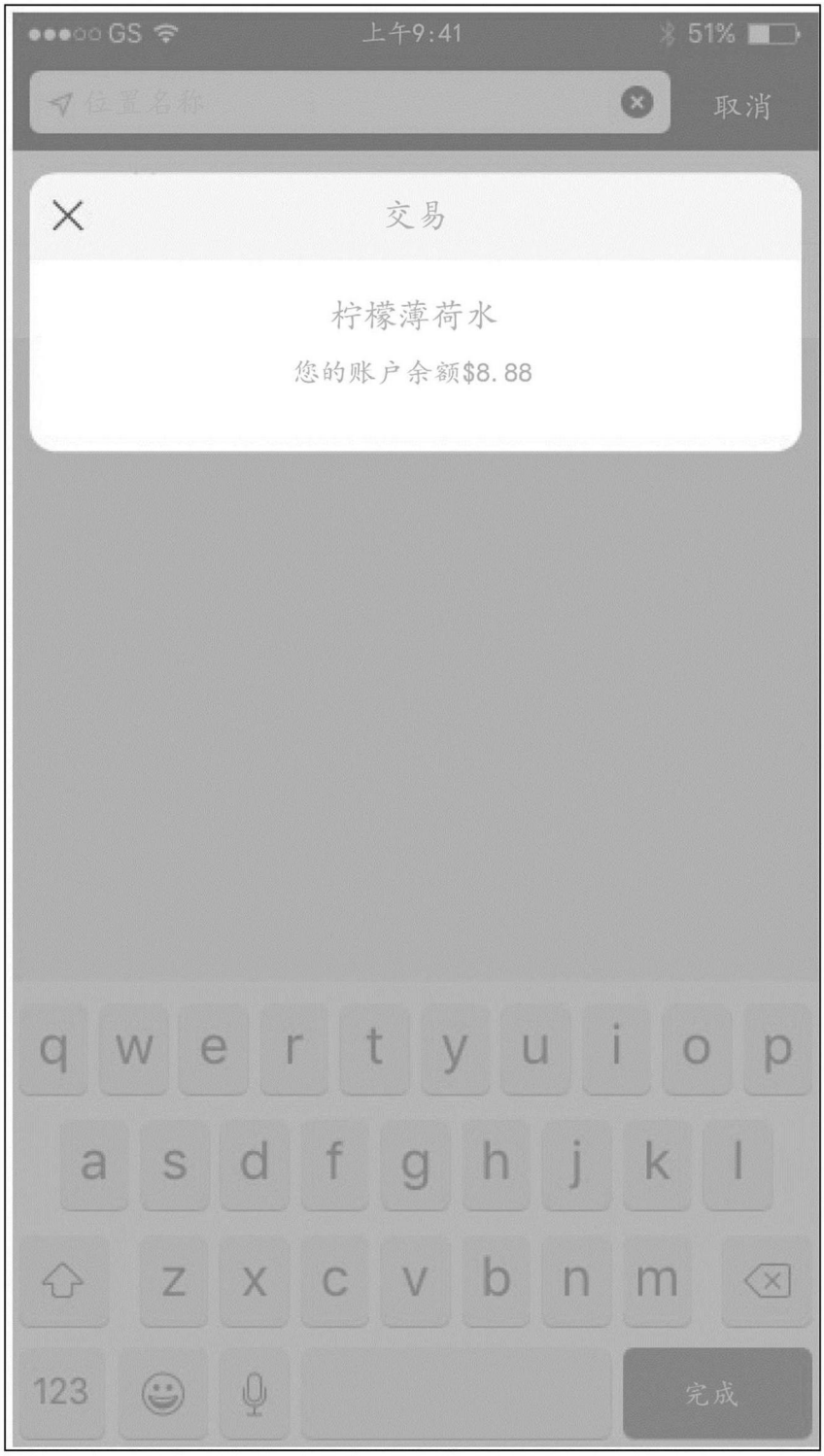

GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
交易
柠檬薄荷水
您的账户余额$8.88
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
123
完成

图77

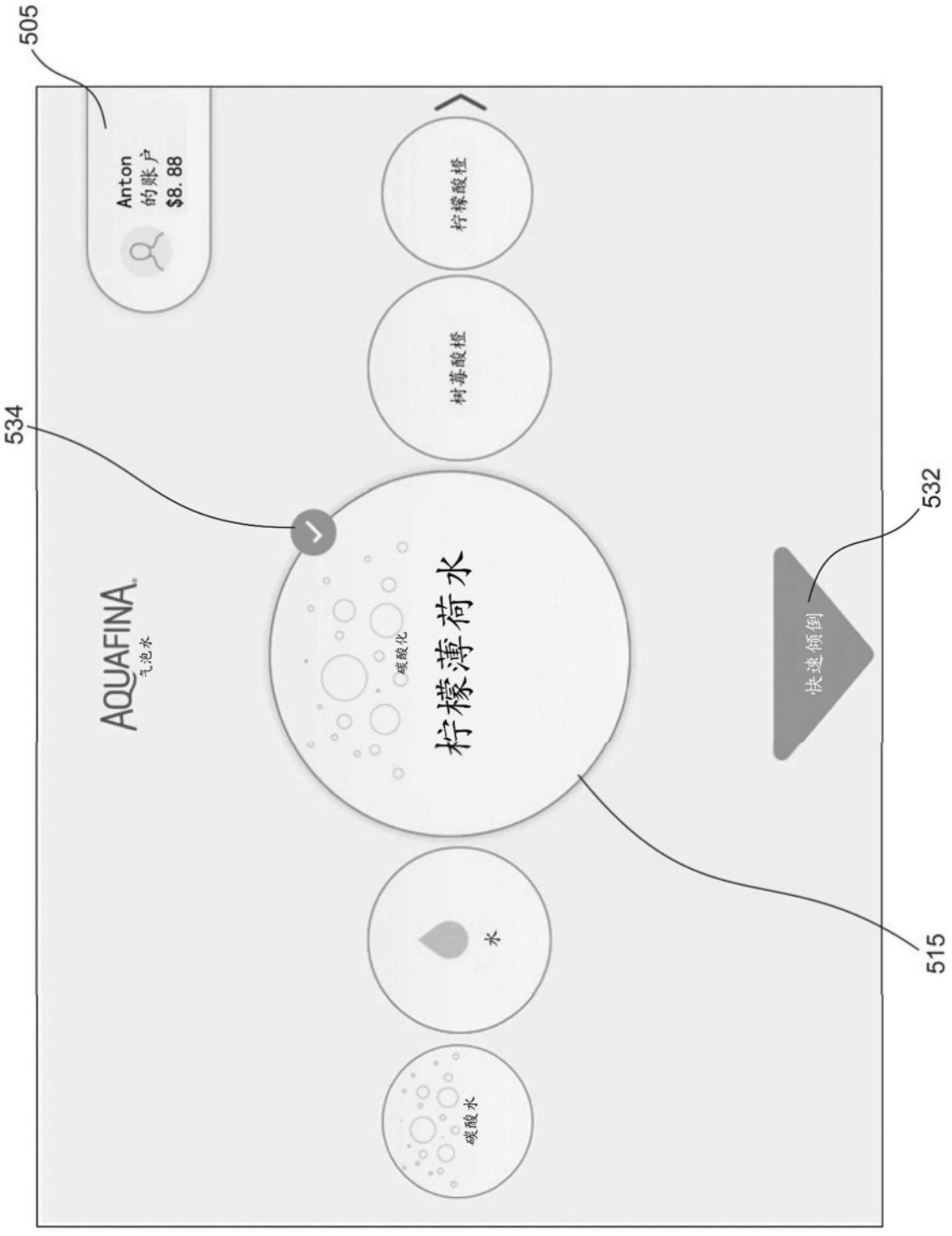

505
Anton
的账户
$8.88
534
AQUAFINA
气泡水
碳酸化
柠檬薄荷水
水
碳酸水
树莓酸橙
柠檬酸橙
532
快速倾倒
515

图78

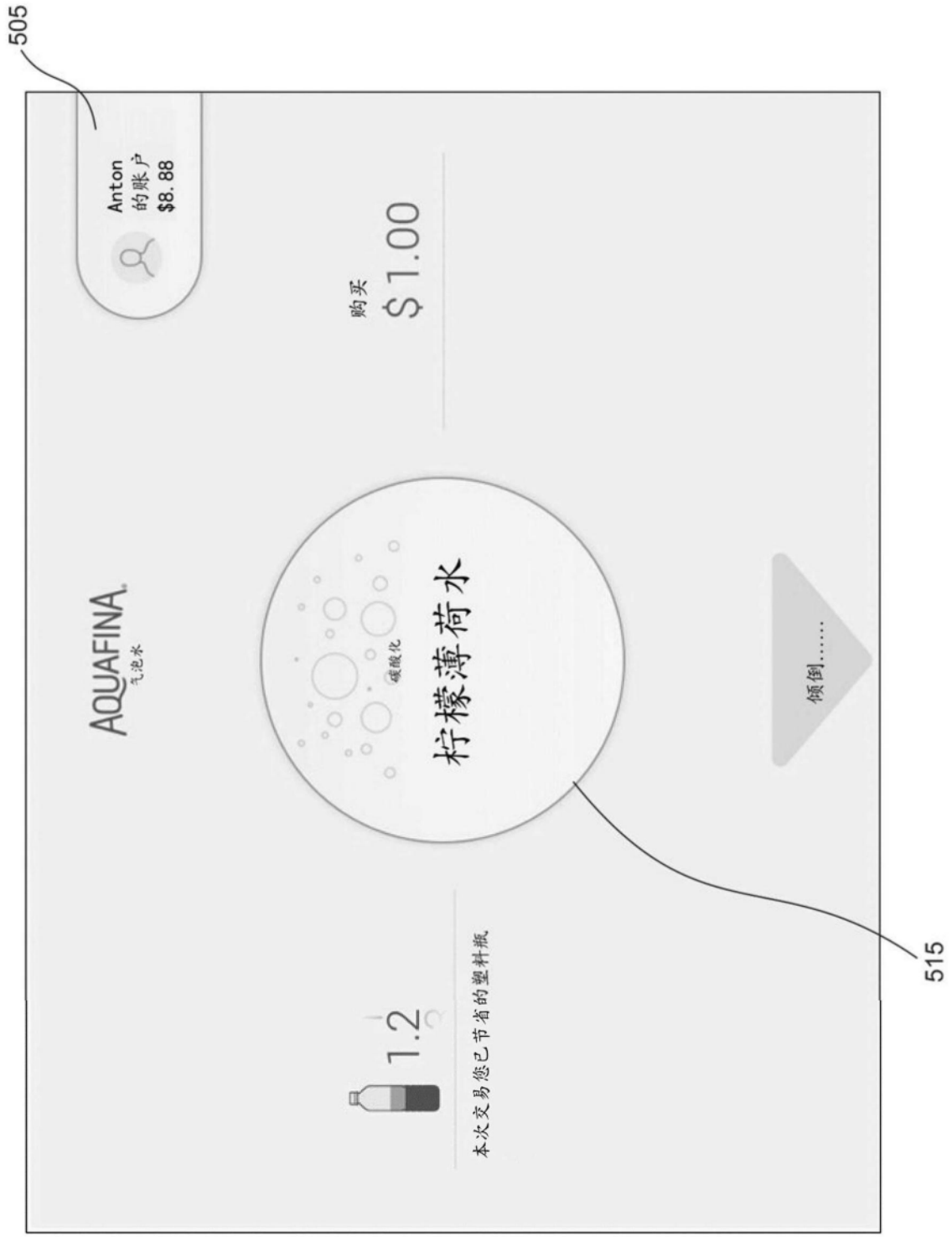

505
Anton
的账户
$8.88
AQUAFINA
气泡水
购买
$1.00
碳酸化
柠檬薄荷水
倾倒……
1.2
本次交易您已节省的塑料瓶
515

图79

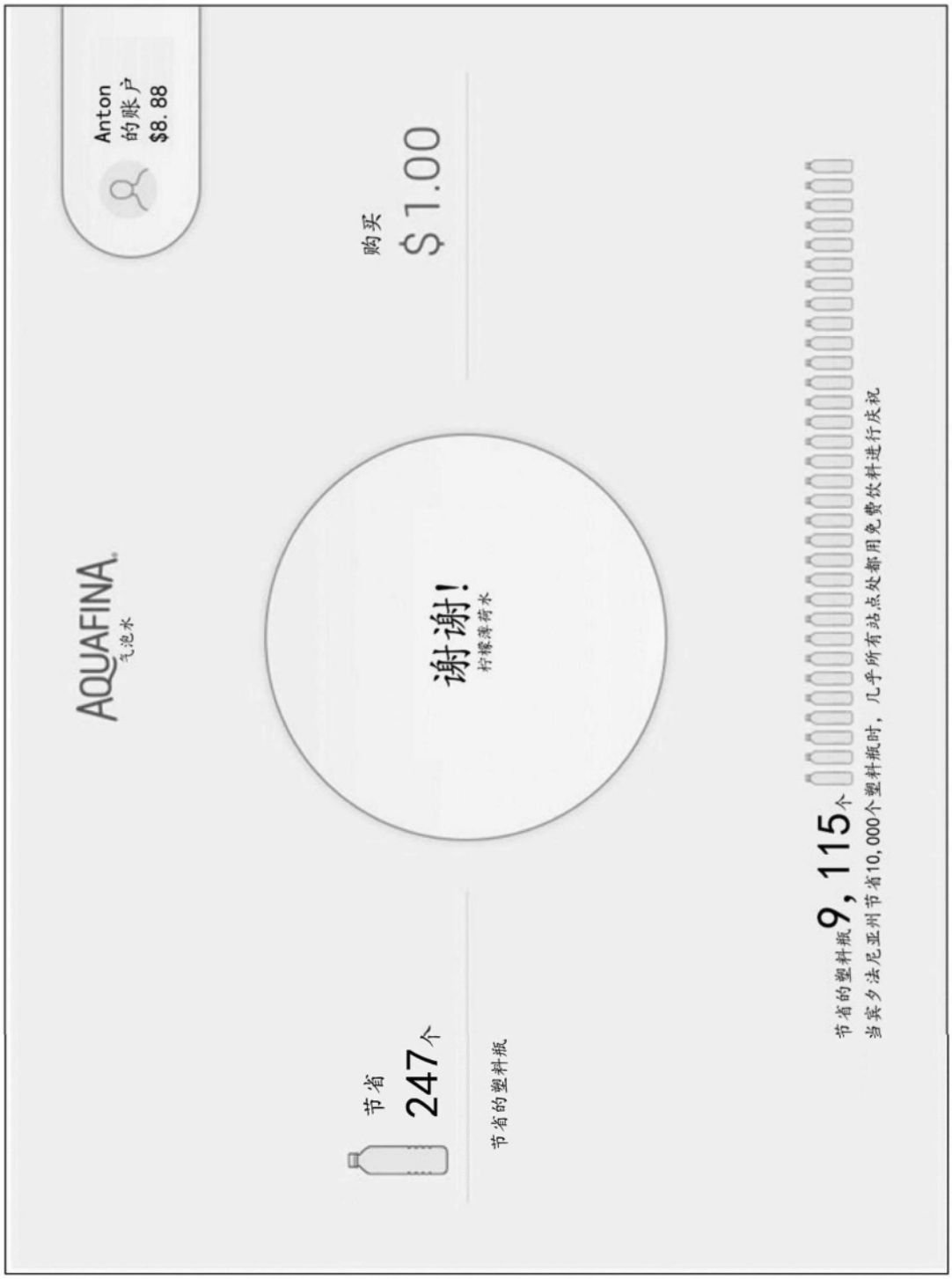

Anton
的账户
$8.88
AQUAFINA
气泡水
购买
$1.00
谢谢!
柠檬薄荷水
节省
247个
节省的塑料瓶
节省的塑料瓶9,115个
当宾夕法尼亚州节省10,000个塑料瓶时，几乎所有站点处都用免费饮料进行庆祝

图80


GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
交易
柠檬薄荷水
您的账户余额$8.88
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
123
空格
完成

图81

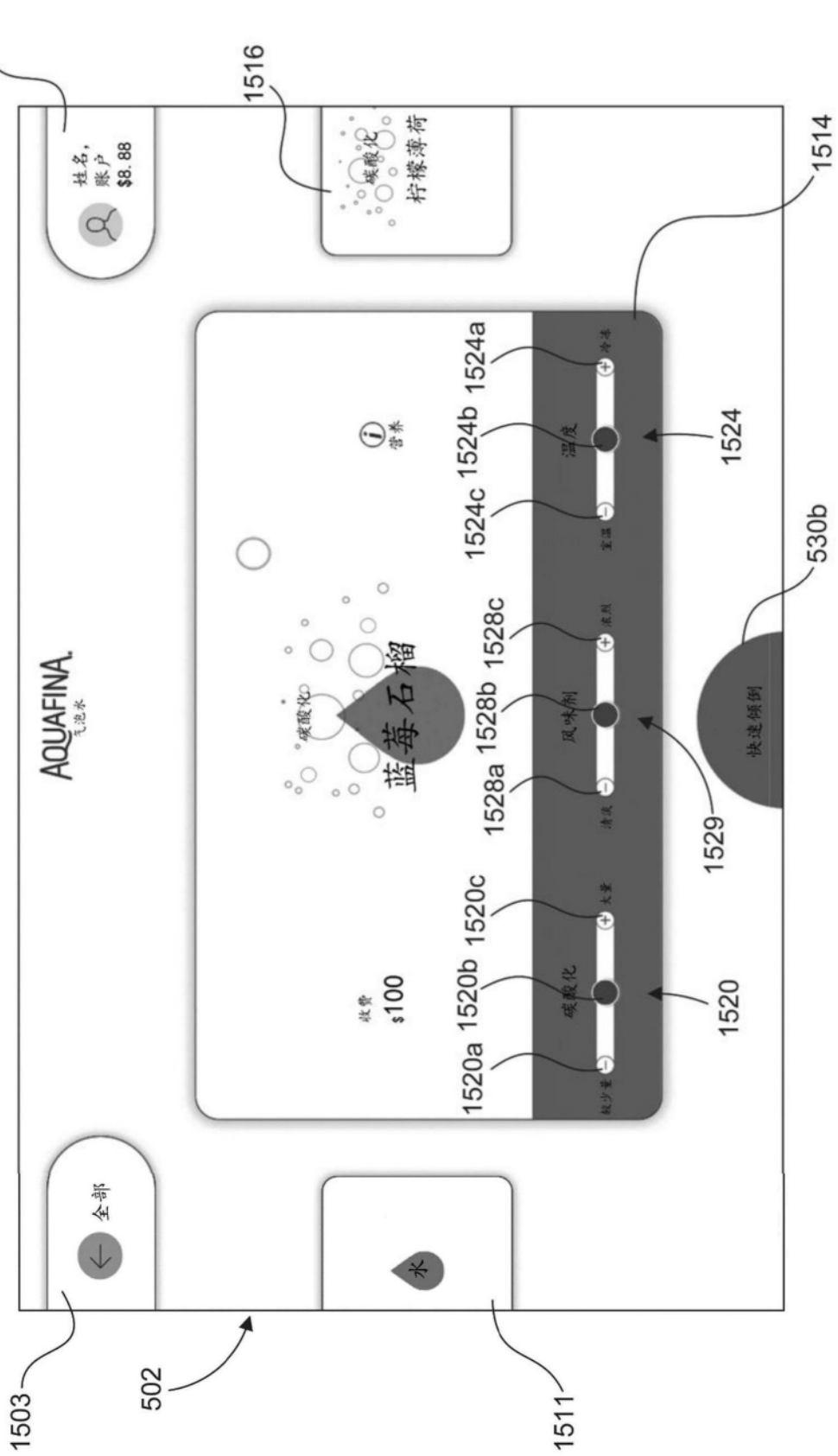

505
1516
1514
1524a
1524b
1524c
1524
530b
1528c
1528b
1528a
1529
1520c
1520b
1520a
1520
1503
502
1511
姓名，
账户
$8.88
碳酸化
柠檬薄荷
营养
温度
AQUAFINA
飞泡水
蓝莓石榴
碳酸化
风味剂
快速倾倒
$100
碳酸化
全部
水

图82

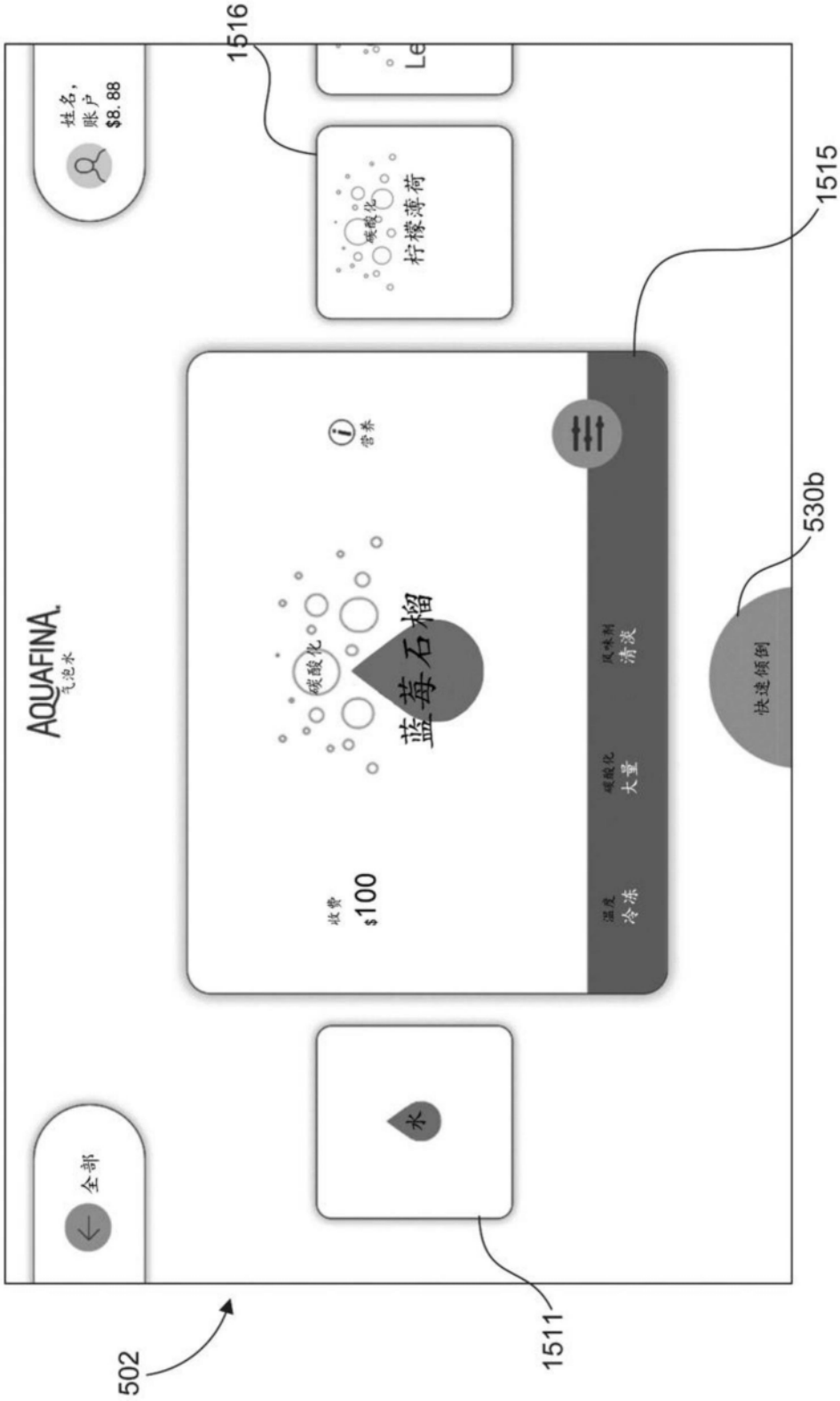

1516
1515
530b
1511
502
姓名，
账户
$8.88
柠檬薄荷
碳酸化
AQUAFINA
气泡水
蓝莓石榴
碳酸化
营养
收费
$100
温度
冷冻
碳酸化
大量
风味剂
清淡
快速倾倒
全部
水

图83

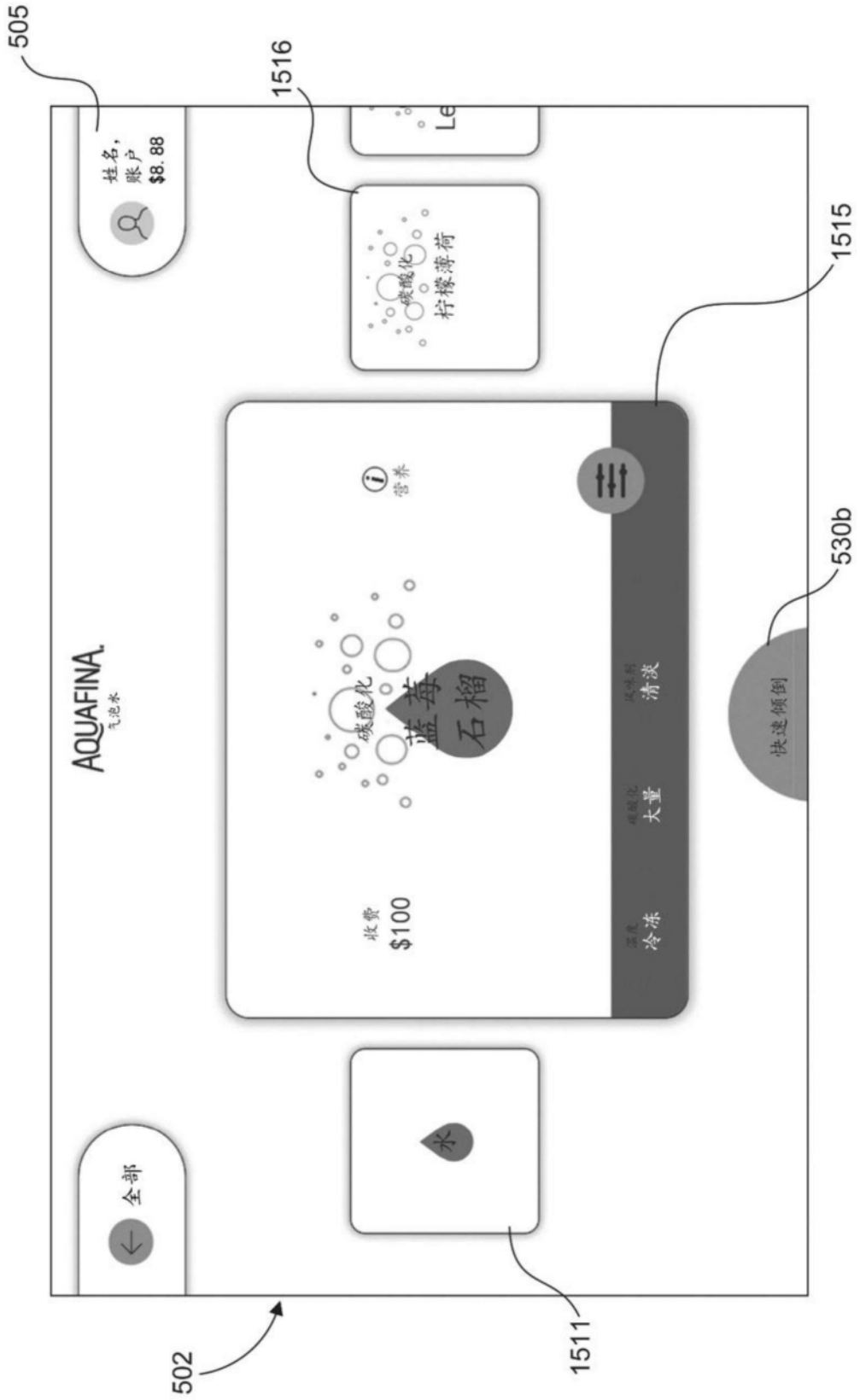

505
1516
1515
530b
502
1511
姓名，
账户
$8.88
碳酸化
柠檬薄荷
AQUAFINA
蓝莓
石榴
碳酸化
营养
收费
$100
清淡
大量
冷冻
快速倾倒
全部
水

图84

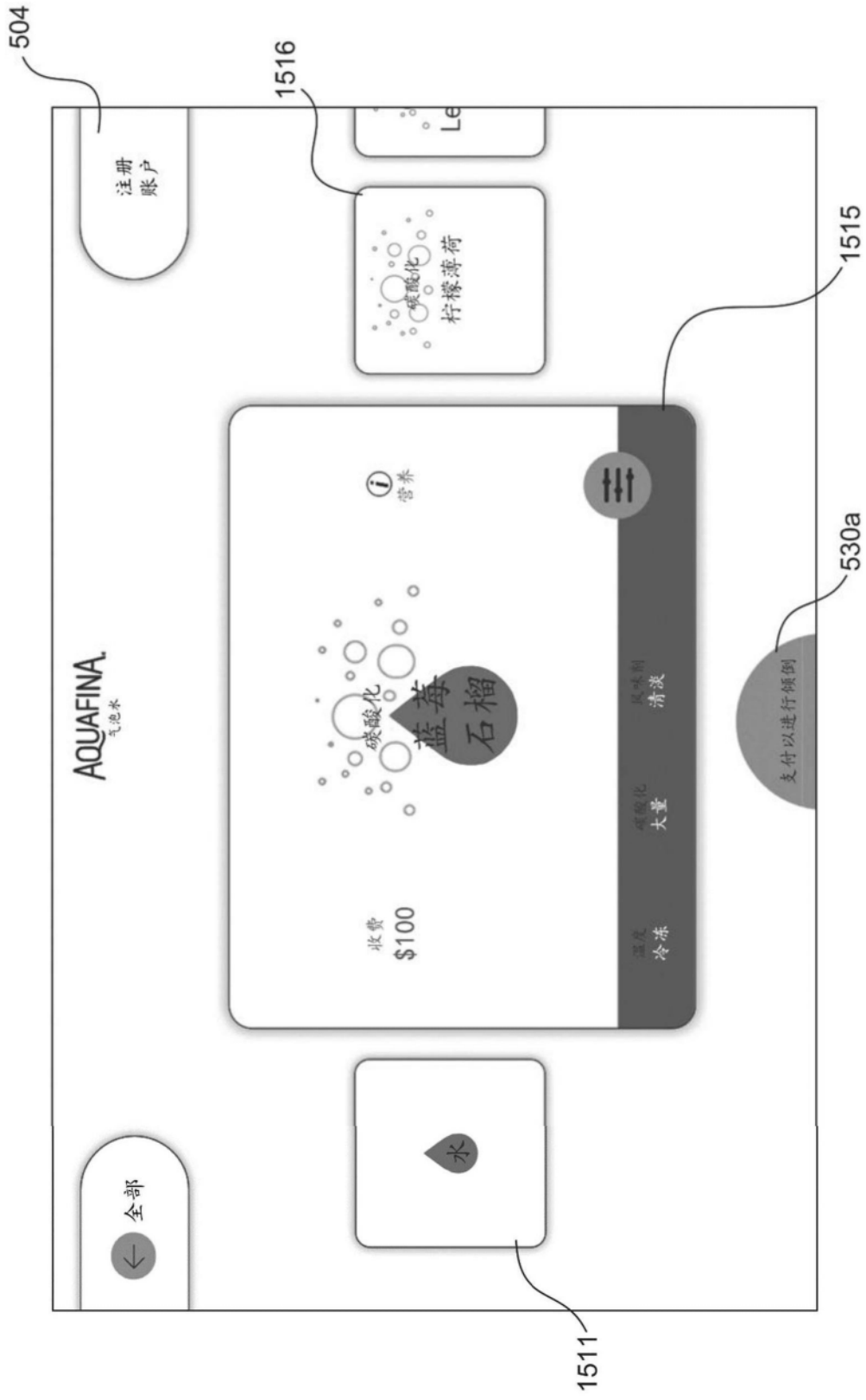

504
1516
1515
530a
1511
注册
账户
柠檬薄荷
碳酸化
AQUAFINA
气泡水
营养
蓝莓
石榴
收费
$100
清淡
大量
冷冻
支付以进行倾倒
水
全部

图85

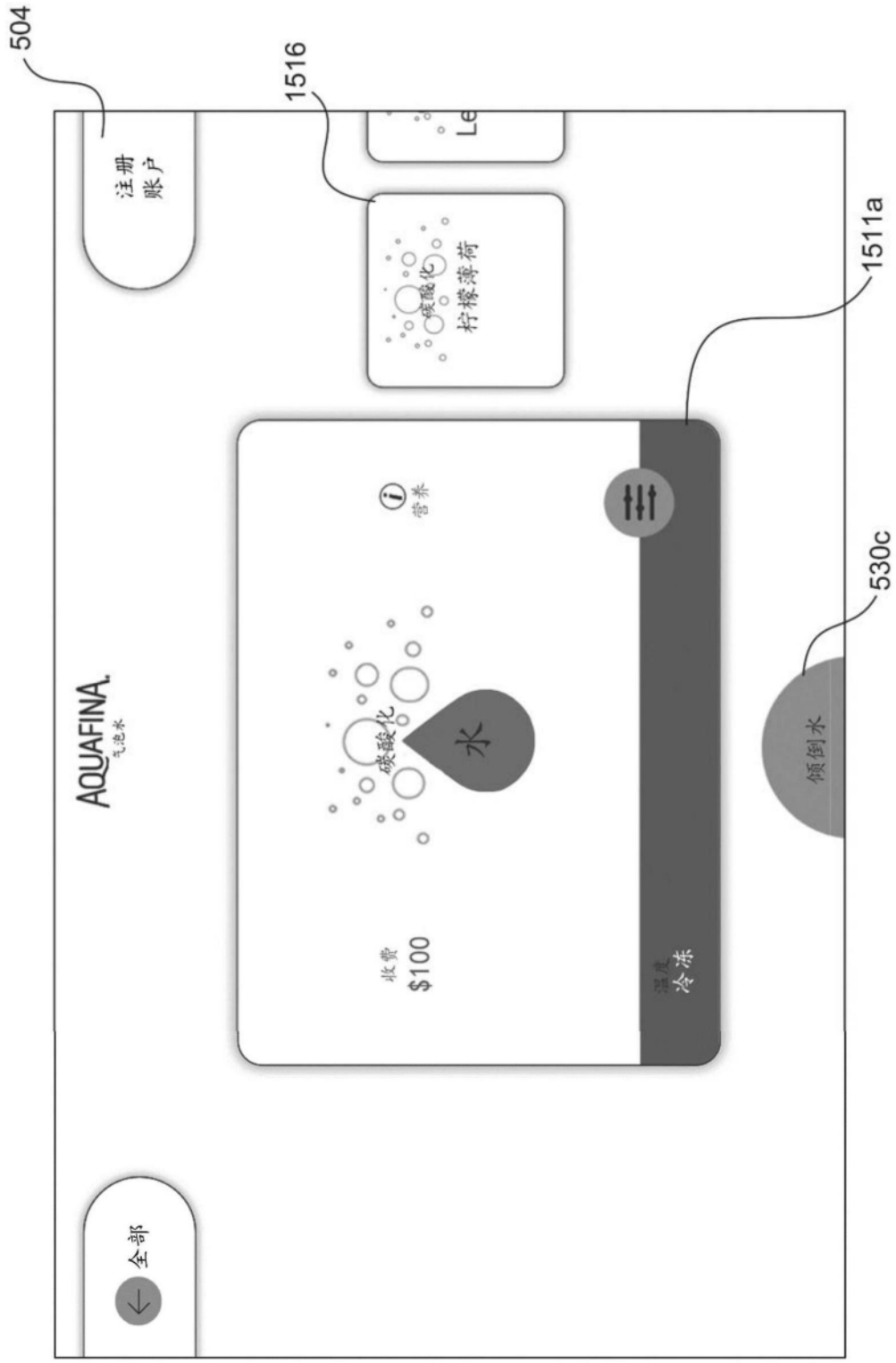

504
1516
1511a
530c
注册
账户
碳酸化
柠檬薄荷
营养
AQUAFINA
水
碳酸化
收费
$100
温度
冷冻
倾倒水
全部

图86

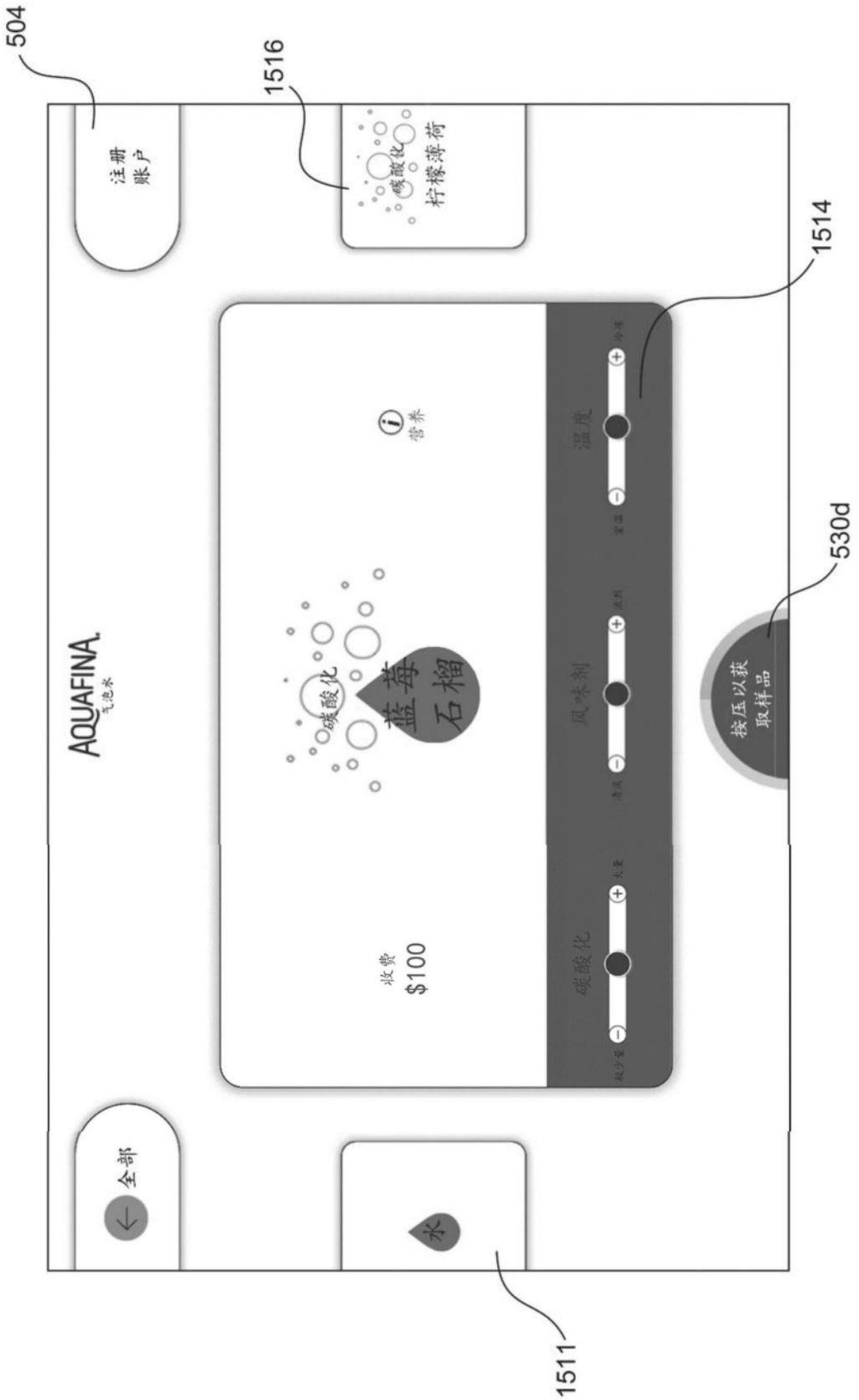

504
1516
1514
530d
1511
注册
账户
碳酸化
柠檬薄荷
AQUAFINA
气泡水
碳酸化
蓝莓
石榴
营养
温度
风味剂
碳酸化
按压以获
取样品
收费
$100
全部
水

图87

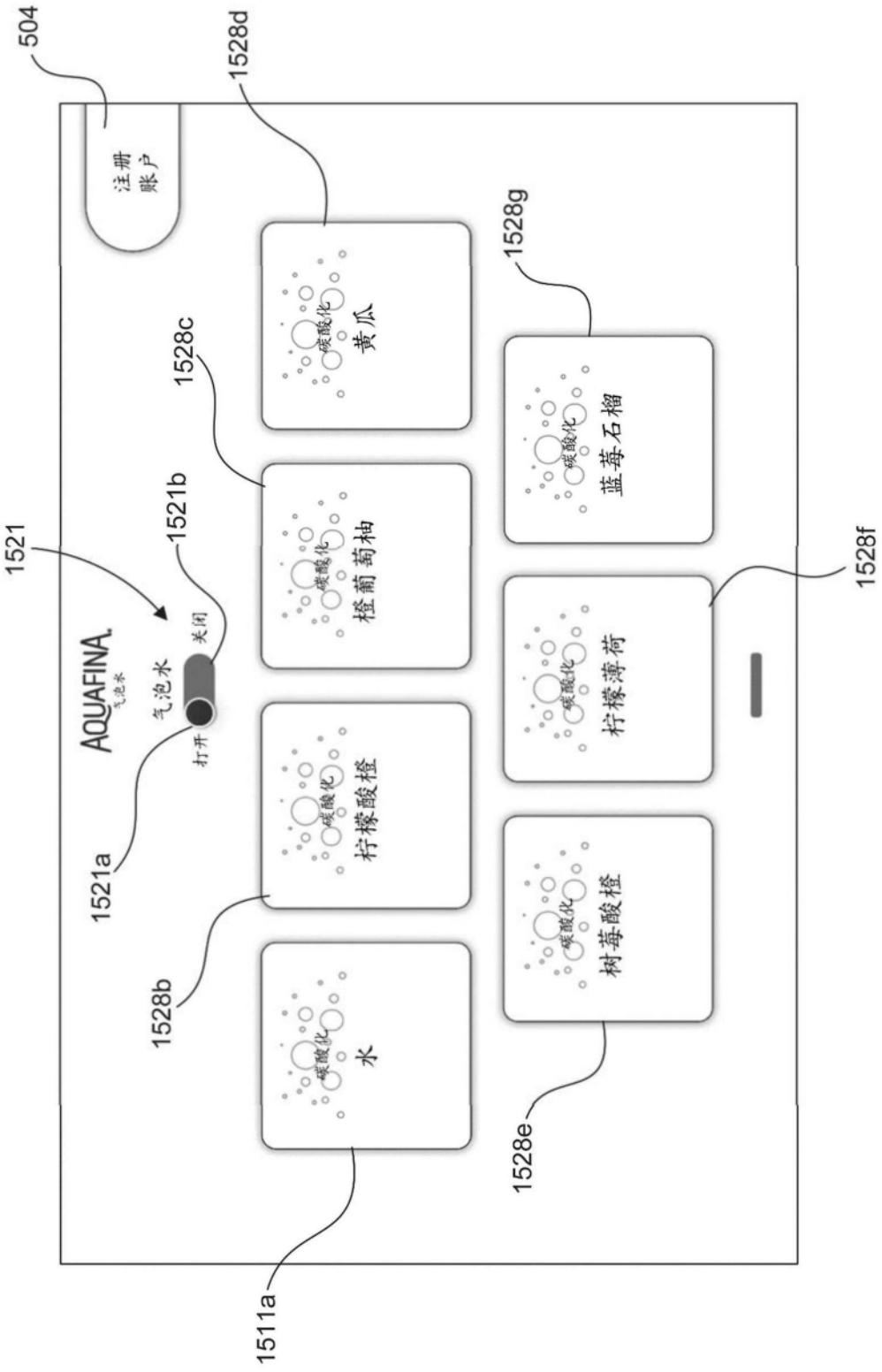

504
注册
账户
1528d
1528g
1528c
1521
1521b
1528f
AQUAFINA
气泡水
关闭
打开
1521a
1528b
1528e
1511a
碳酸化
黄瓜
橙葡萄柚
柠檬酸橙
水
蓝莓石榴
柠檬薄荷
树莓酸橙

图88

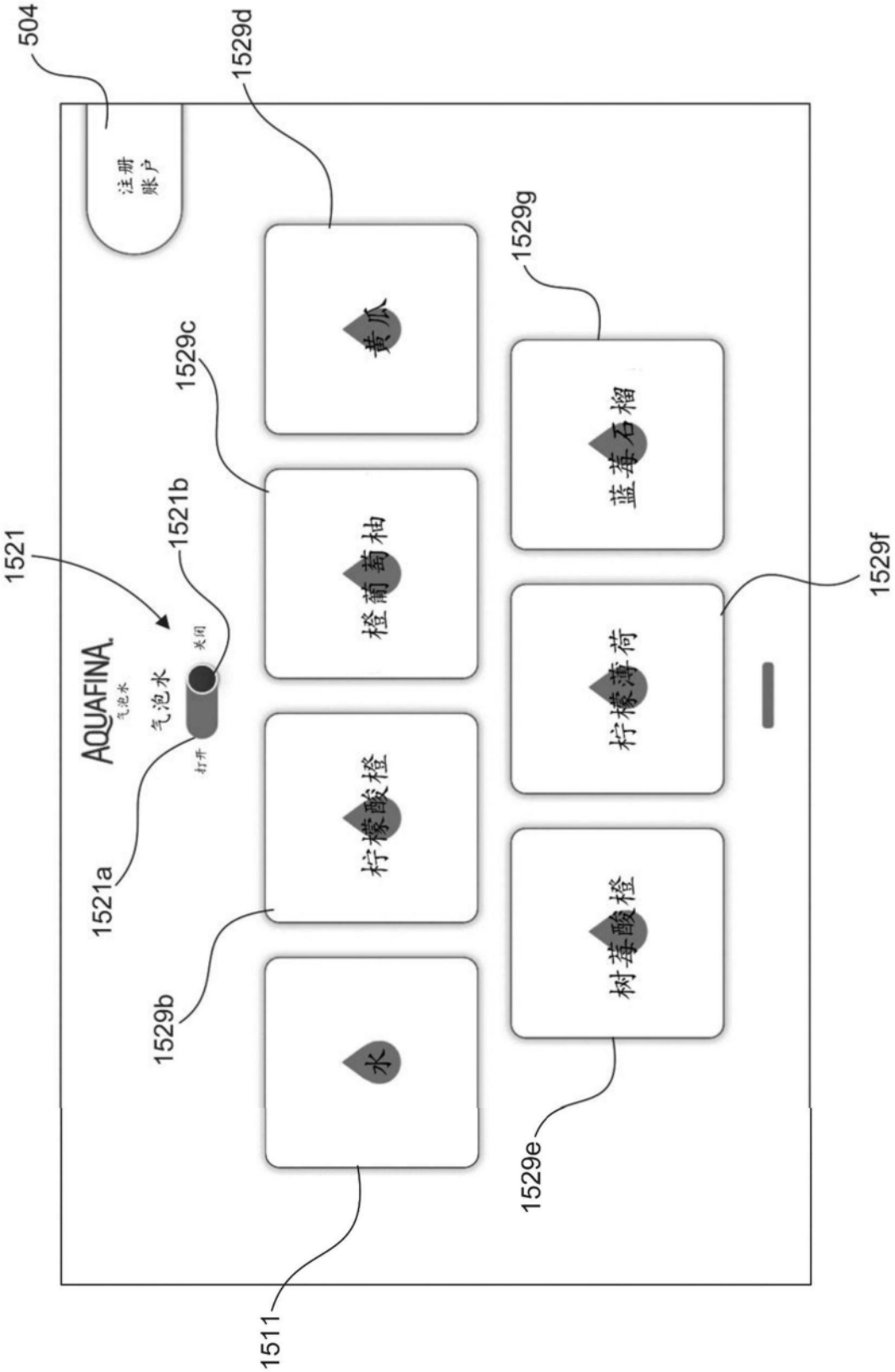

504
注册账户
1529d
1529g
1529c
1521
1521b
AQUAFINA
气泡水
关闭
打开
1521a
柠檬酸橙
橙葡萄柚
黄瓜
蓝莓石榴
1529f
柠檬薄荷
1529b
水
树莓酸橙
1529e
1511

图89

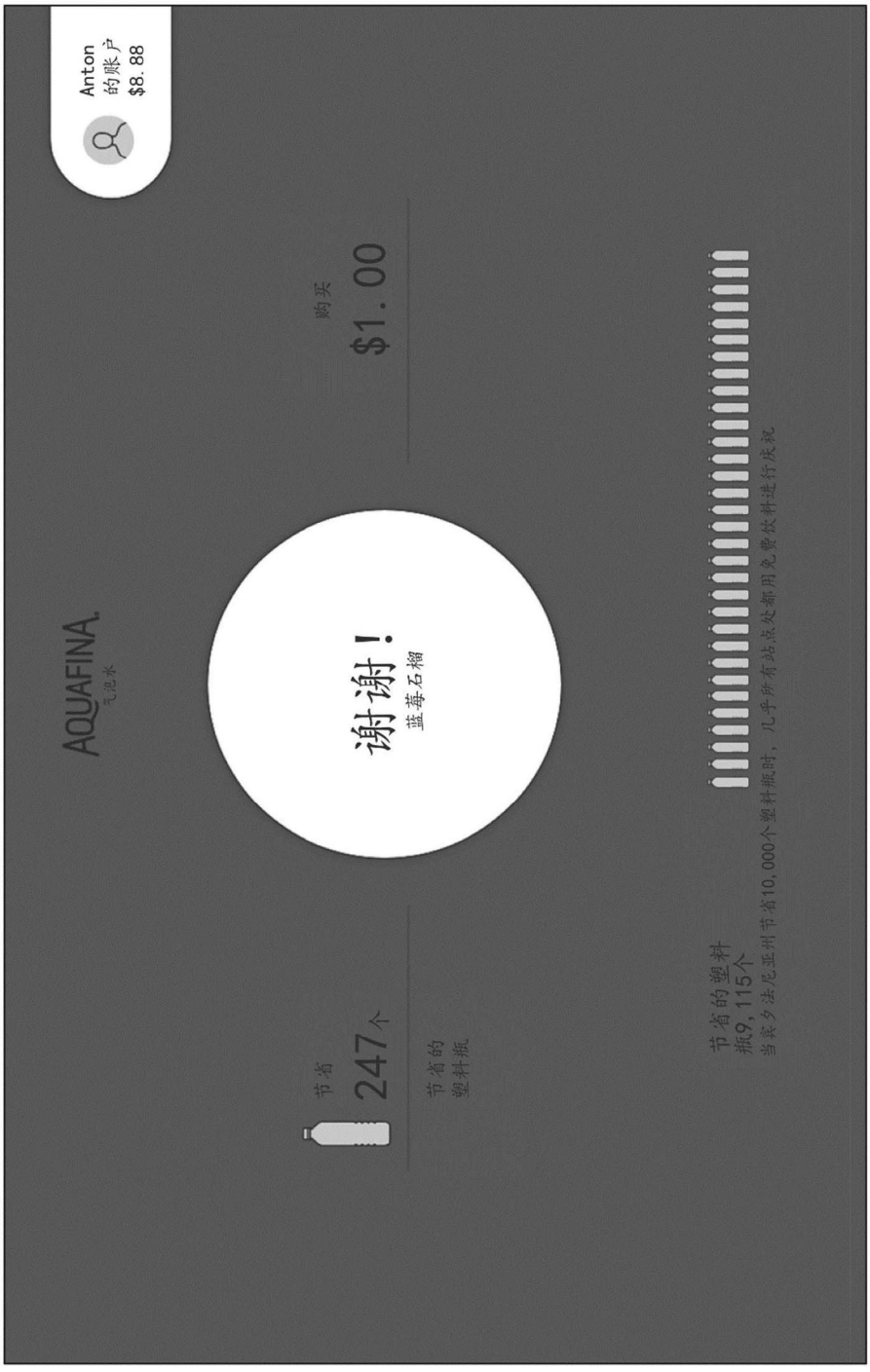

Anton
的账户
$8.88
AQUAFINA
飞泊水
谢谢！
蓝莓石榴
购买
$1.00
节省
247个
节省的
塑料瓶
节省的塑料
瓶9,115个
当索夕法尼亚州节省10,000个塑料瓶时，几乎所有站点处都用免费饮料进行庆祝

图90

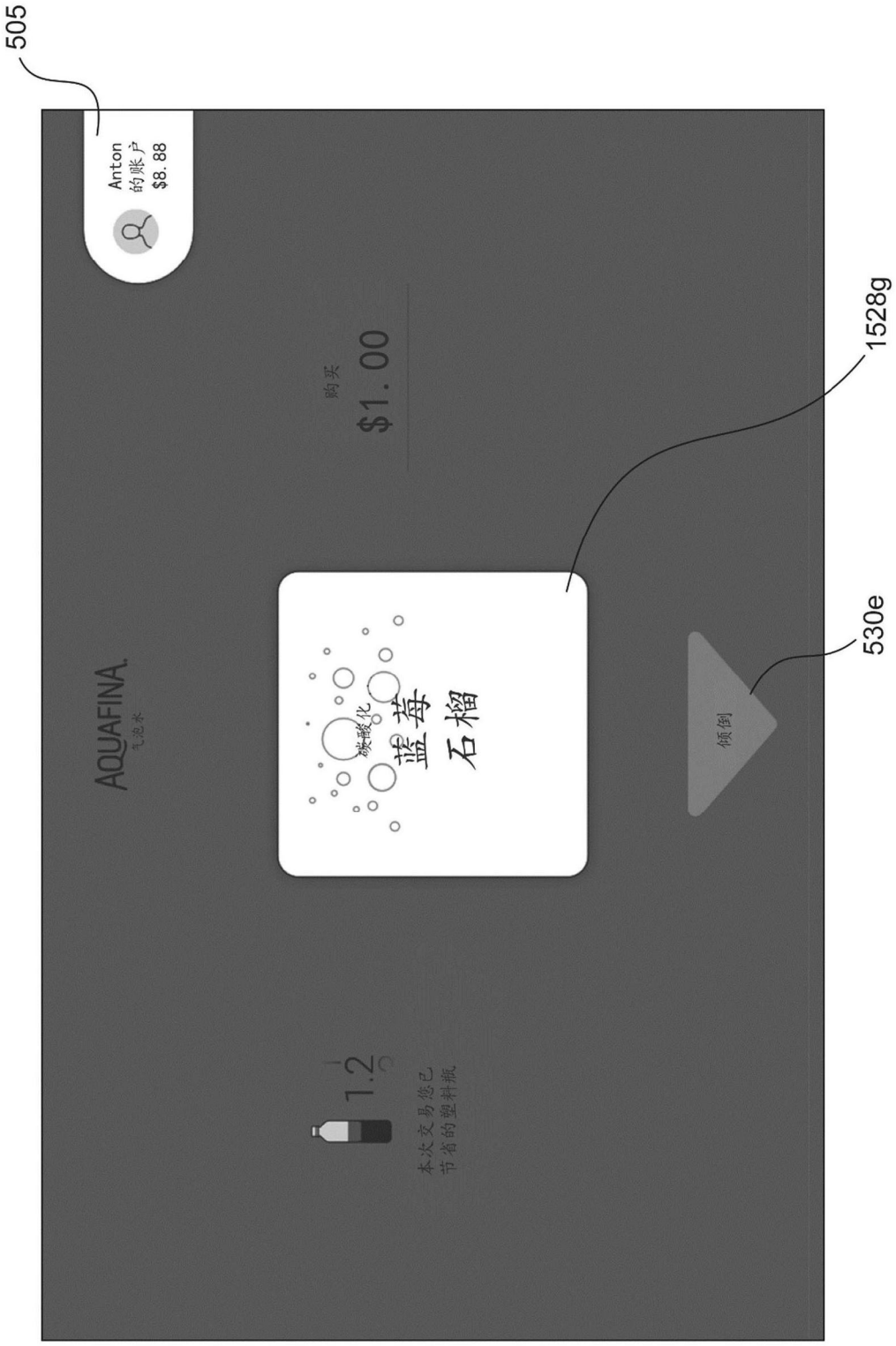

505
Anton
的账户
$8.88
购买
$1.00
1528g
530e
AQUAFINA
气泡水
碳酸化
蓝莓
石榴
倾倒
1.2
本次交易您已
节省的塑料瓶

图91

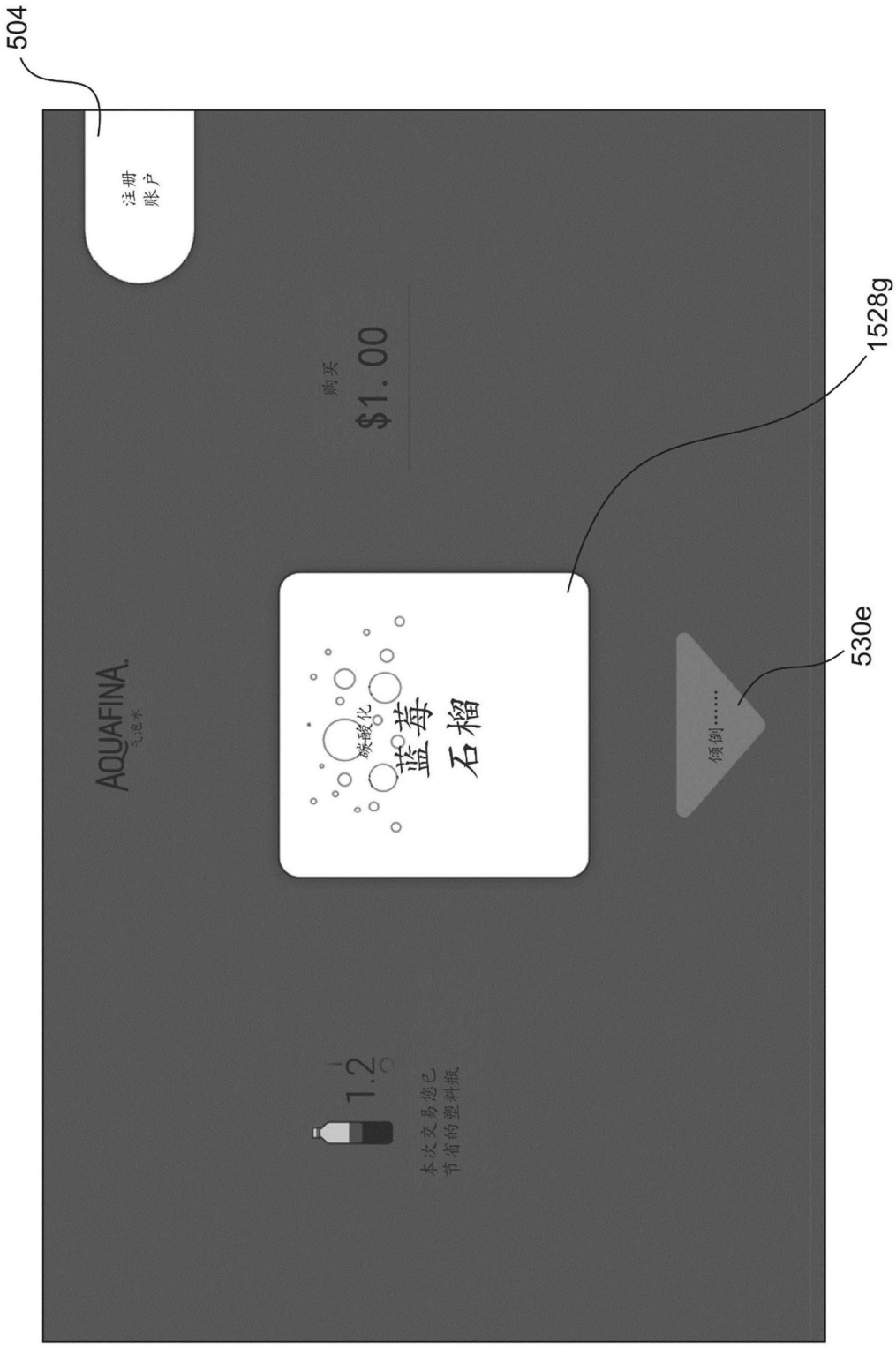

504
注册
账户
购买
$1.00
1528g
530e
AQUAFINA
气泡水
碳酸化
蓝莓
石榴
倾倒……
1.2
本次交易您已
节省的塑料瓶

图92

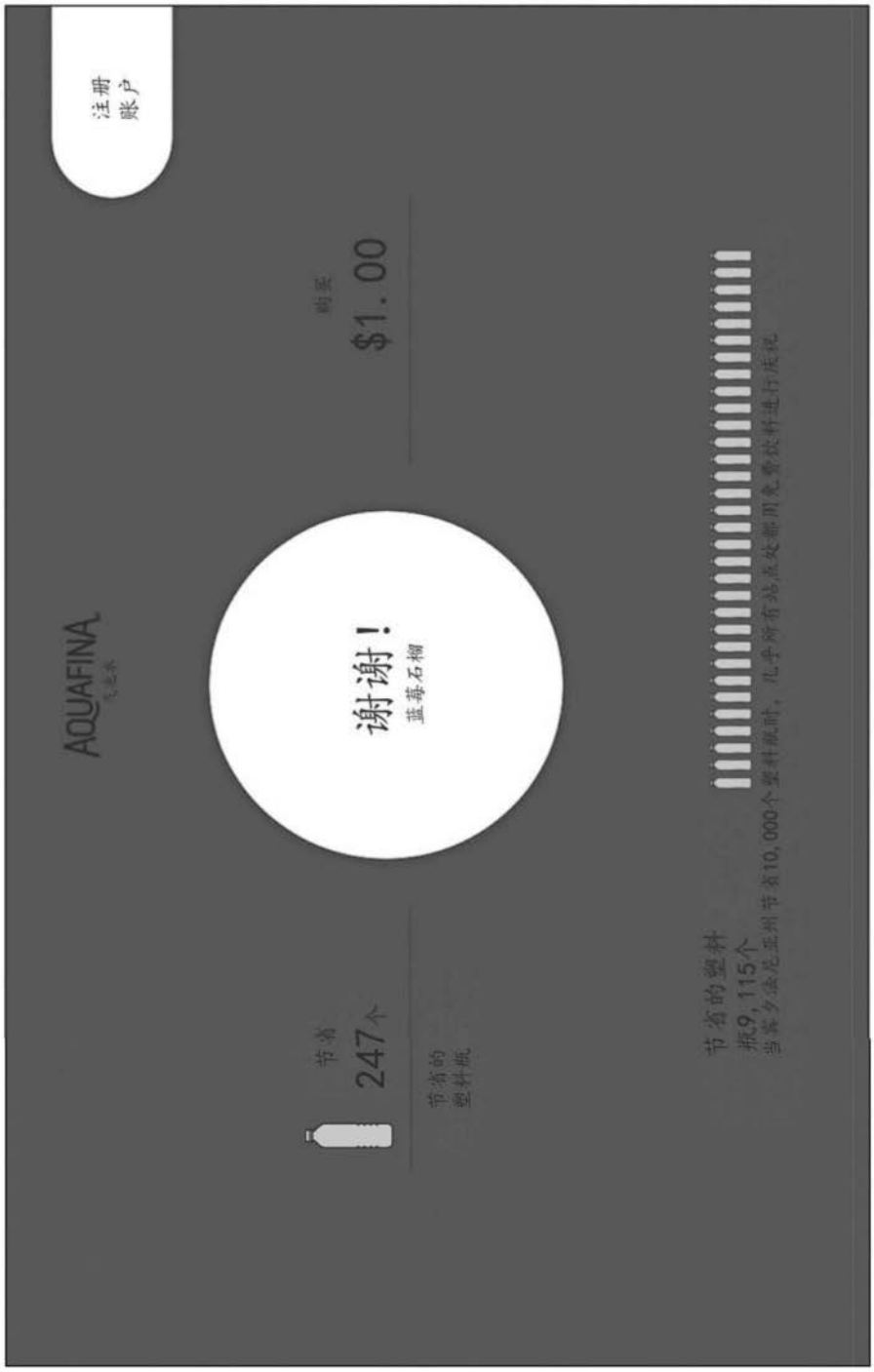


图93

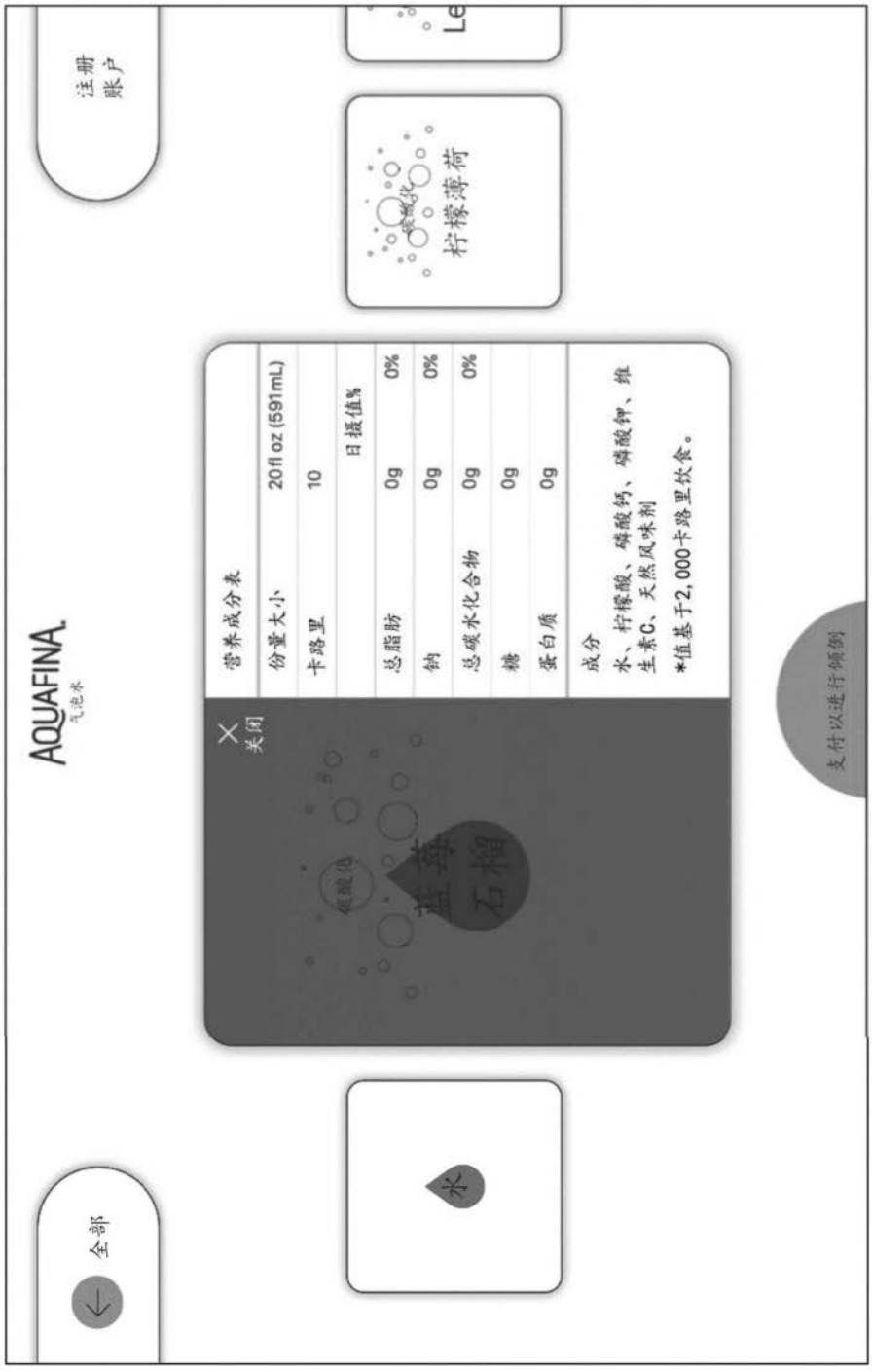

注册
账户
AQUAFINA
气泡水
营养成分表
份重大小 20fl oz (591mL)
卡路里 10
日摄值%
总脂肪 0g 0%
钠 0g 0%
总碳水化合物 0g 0%
糖 0g
蛋白质 0g
成分
水、柠檬酸、磷酸钙、磷酸钾、维生素C、天然风味剂
*值基于2,000卡路里饮食。
关闭
柠檬薄荷
全部
水
支付以进行领到

图94

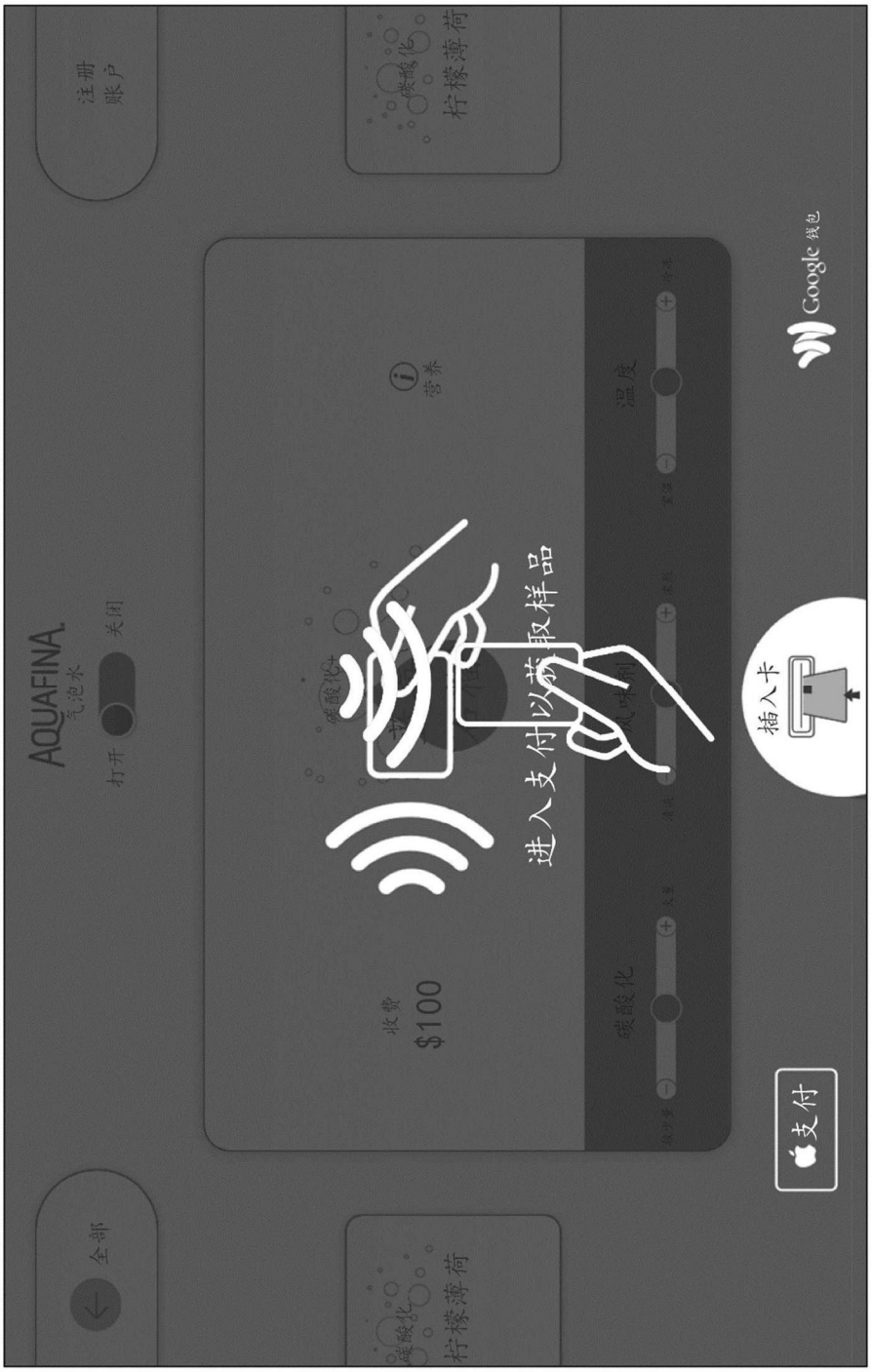

注册
账户
柠檬薄荷
AQUAFINA
气泡水
打开
关闭
营养
温度
收费
$100
碳酸化
插入卡
支付
Google 钱包
全部
柠檬薄荷

图95


Anton
资金
不足
柠檬薄荷
AQUAFINA
气泡水
打开
关闭
营养
温度
风味剂
碳酸化
收费
$100
插入卡
支付
Google 钱包
全部
柠檬薄荷

图96


GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
主页
Goodworld大街，1489号
添加位置
支付
取消
卡
第一资本银行借记
(···· 3824)
小计
$.75
销售税
$0.08
支付AQUAFINA
$1.00
触控ID支付

图97

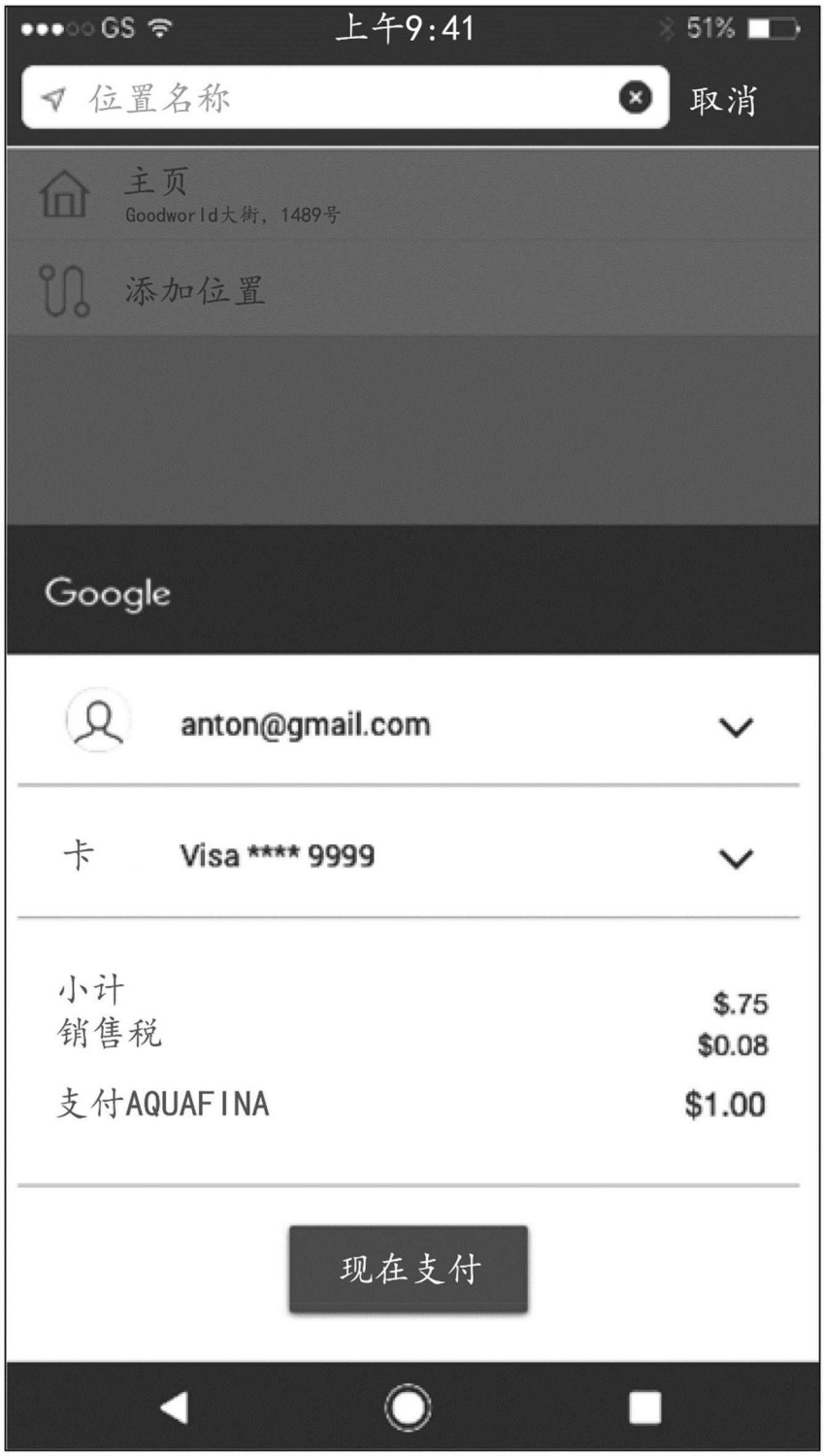

GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
主页
Goodworld大街，1489号
添加位置
Google
anton@gmail.com
卡
Visa **** 9999
小计
$.75
销售税
$0.08
支付AQUAFINA
$1.00
现在支付

图98


GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
交易
柠檬薄荷水
您的账户余额$8.88
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
123
空格
完成

图99


GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
资金不足警示
补充您的账户
您的账户余额$.08
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
123
空格
完成

图100

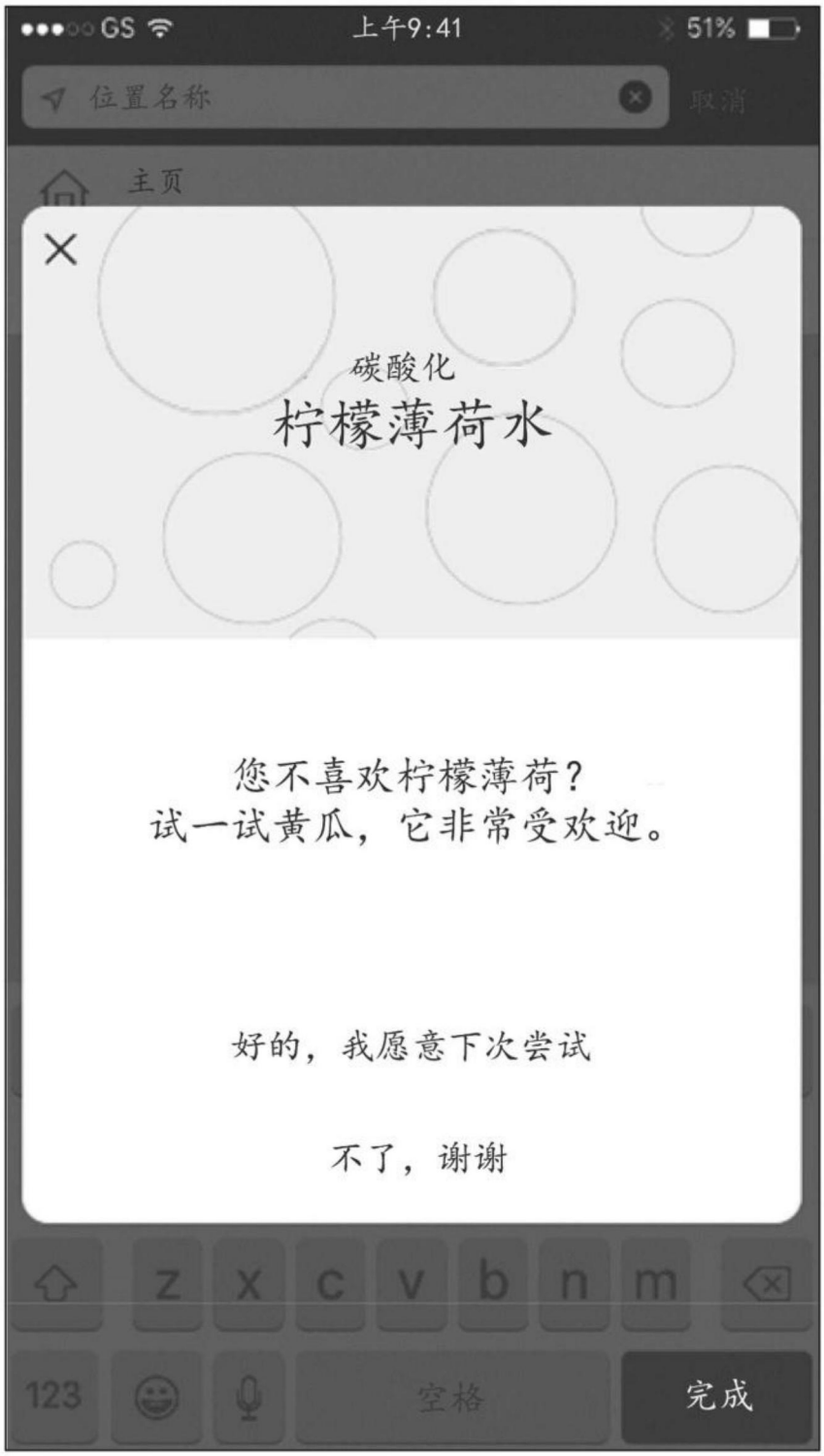

GS
上午9:41
51%
位置名称
取消
主页
碳酸化
柠檬薄荷水
您不喜欢柠檬薄荷？
试一试黄瓜，它非常受欢迎。
好的，我愿意下次尝试
不了，谢谢
z x c v b n m
123
空格
完成

图101

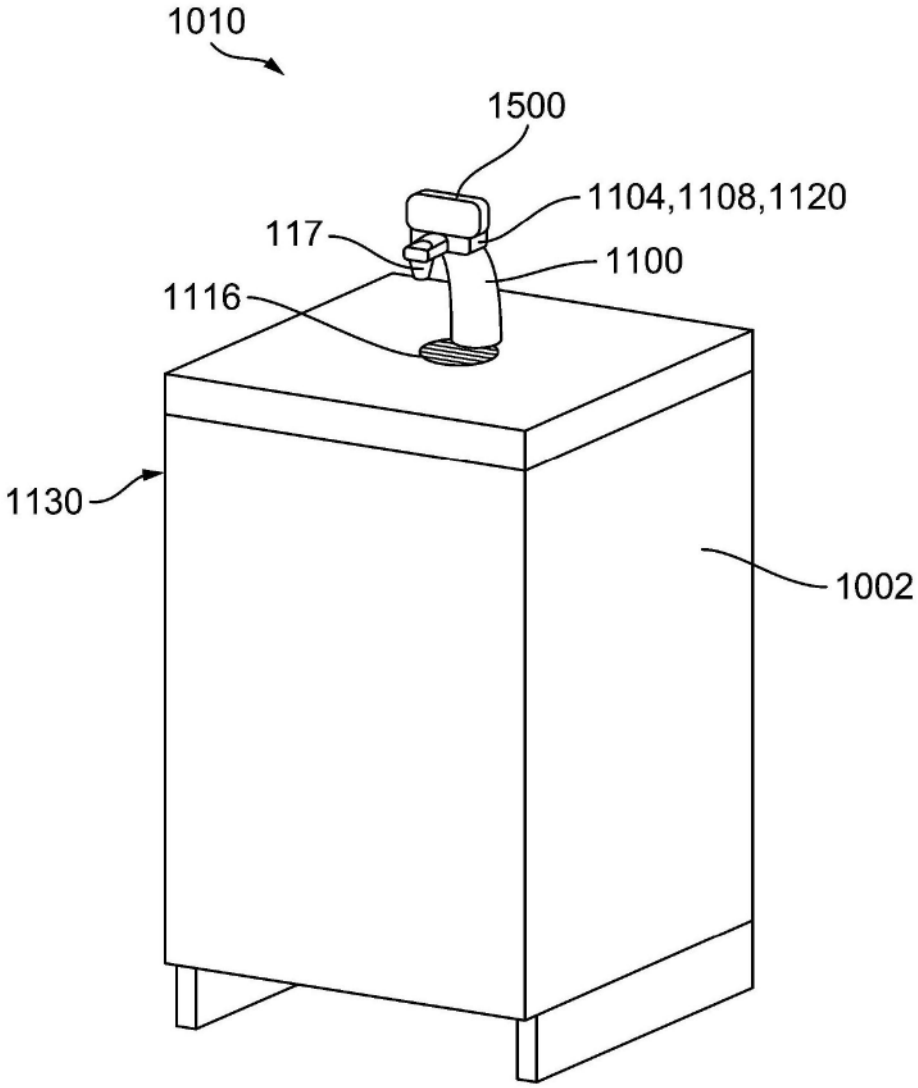


图102