

权利要求书

1、一种无人售货设备的售货方法，其特征在于，所述无人售货设备包括设备本体、门体、安装在所述设备本体内的至少一层搁架和称重装置，所述售货方法包括：

5 采集售货前后所述搁架上货品的重量；

检测并确认重量的变化差值小于第一重量变化阈值，进行报警提示，其中，所述重量的变化差值为售货前所述搁架上货品的重量与售货后所述搁架上货品的重量的变化差，所述第一重量变化阈值小于或等于零。

2、如权利要求1所述的无人售货设备的售货方法，其特征在于，所述无人售货设备还包括摄像装置，所述售货方法还包括：

采集售货前后所述搁架上货品的图像；

根据所述图像检测并确认所述售货前后所述搁架上货品增加，进行报警提示。

3、如权利要求2所述的无人售货设备的售货方法，其特征在于，

15 确认所述重量的变化差值大于第二重量变化阈值，根据所述重量的变化差值获得第一售货信息，其中，所述第二重量变化阈值大于或等于零；

根据所述图像检测并确认售货前后所述搁架上货品减少，根据所述图像的变化获得第二售货信息；

确认所述第一售货信息和所述第二售货信息不一致，进行报警提示。

4、如权利要求3所述的无人售货设备的售货方法，其特征在于，

20 确认所述第一售货信息与所述第二售货信息一致，将所述第一售货信息或所述第二售货信息确定为最终售货信息。

5、如权利要求3所述的无人售货设备的售货方法，其特征在于，所述根据所述重量的变化差值获得第一售货信息，包括：

根据货品位置确定售货品类；以及，

25 根据所述重量的变化差值和所述售货品类的预设单位货品重量获得售货数量。

6、如权利要求1所述的无人售货设备的售货方法，其特征在于，每层搁架上设置至少一个托盘，所述托盘具有设定识别码且用于放置预定品类的货品，每个托盘底部设置至少一个称重装置，所述根据所述变化差值获得第一售货信息，包括：

根据托盘的设定识别码获得售货品类；

30 根据售货前后每个托盘上货品的重量的变化差值和对应托盘的售货品类的预设单位货品重量获得售货数量。

7、一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，所述计

算机程序被执行时实现如权利要求 1-6 中任一项所述的无人售货设备的售货方法。

8、一种无人售货设备，其特征在于，所述无人售货设备包括：

设备本体、门体，安装在所述设备本体内的至少一层搁架；

5 称重装置，所述称重装置设置在所述搁架底部，用于采集售货前后所述搁架上货品的重量；

处理装置，所述处理装置与所述称重装置相连，用于计算售货前所述搁架上货品的重量与售货后所述搁架上货品的重量的变化差值，所述变化差值小于第一重量变化阈值发出提示控制信号，其中，所述第一重量变化阈值小于或等于零；

10 提示装置，所述提示装置与所述处理装置相连，用于根据所述提示控制信号进行报警提示。

9、如权利要求 8 所述的无人售货设备，其特征在于，所述无人售货设备还包括：

摄像装置，所述摄像装置与所述处理装置相连，用于采集售货前后所述搁架上货品的图像；

15 所述处理装置，还用于根据所述图像检测并确认所述售货前后所述搁架上货品增加，发出所述提示控制信号。

20 10、如权利要求 9 所述的无人售货设备，其特征在于，所述处理装置还用于，所述重量的变化差值大于第二重量变化阈值，根据所述重量的变化差值获得第一售货信息，并根据所述图像检测并确认售货前后所述搁架上货品减少，根据所述图像的变化获得第二售货信息，以及，所述第一售货信息和所述第二售货信息不一致，发出所述提示控制信号，其中，所述第二重量变化阈值大于或等于零。

11、如权利要求 10 所述的无人售货设备，其特征在于，所述处理装置还用于，所述第一售货信息与所述第二售货信息一致，将所述第一售货信息或所述第二售货信息确定为最终售货信息。

25 12、如权利要求 9 所述的无人售货设备，其特征在于，所述无人售货设备还包括：设置在所述设备本体内的红外感测装置，所述红外感测装置与所述处理装置相连，所述处理装置在所述红外感测装置检测到手离开时，控制所述称重装置和所述摄像装置启动；或者，所述处理装置在检测到开门信号或关门信号时控制所述称重装置和所述摄像装置启动。

30 13、如权利要求 8 所述的无人售货设备，其特征在于，在每层搁架上设置至少一个托盘，所述托盘具有设定识别码且用于放置预定品类的货品，每个托盘底部设置至少一个称重装置，所述称重装置用于采集对应托盘上货品的重量。

14、如权利要求 10 所述的无人售货设备，其特征在于，所述无人售货设备还包括：

用户信息读取装置，所述用户信息读取装置与所述处理装置相连，用于读取用户信息。

15、如权利要求 10 或 14 所述的无人售货设备，其特征在于，所述无人售货设备还包括：

监控装置，所述监控装置安装于所述设备本体的外部，用于监控用户使用环境。

5 16、如权利要求 15 所述的无人售货设备，其特征在于，所述监控装置包括：

摄像模块，所述摄像模块与所述处理装置相连，用于在检测到触发信号时采集用户和环境图像；

触发模块，所述触发模块与所述摄像模块相连，用于在检测到用户触发指令时发出所述触发信号。

10 17、一种无人售货系统，其特征在于，包括：

无人售货设备，所述无人售货设备包括：

设备本体、门体，安装在所述设备本体内的至少一层搁架；

称重装置，所述称重装置设置在所述搁架底部，用于采集售货前后所述搁架上货品的重量；

15 摄像装置，用于采集售货前后所述搁架上货品的图像；

通信装置和处理装置，所述处理装置分别与所述称重装置、所述摄像装置和所述通信装置相连，所述通信装置用于上传所述售货前后所述搁架上货品的重量和所述售货前后所述搁架上货品的图像；

20 提示装置，所述提示装置与所述处理装置相连，用于根据提示控制信号进行报警提示；

服务器，所述服务器根据所述售货前后所述搁架上货品的重量的变化获得第一售货信息，并识别所述售货前后所述搁架上货品的图像以获得第二售货信息，根据所述第一售货信息和所述第二售货信息确定最终售货信息，以及确认售货前后所述搁架上货品增加，发送所述提示控制信号。

25