



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109727374 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201711051191.4

(22)申请日 2017.10.31

(71)申请人 昆山瑞琪信息科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
祖冲之南路1699号9号房101室A5(集  
群登记)

(72)发明人 彭继鲁 王沛玉

(51)Int.Cl.

G07F 11/00(2006.01)

G06M 1/27(2006.01)

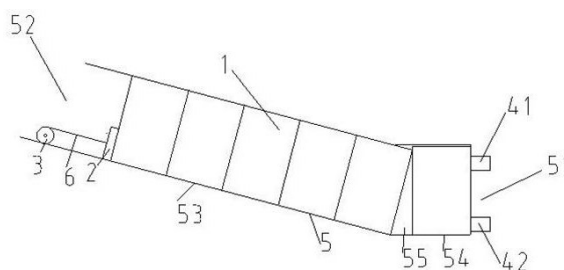
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54)发明名称

一种无人售货斜货道

### (57)摘要

本发明公开了一种无人售货斜货道,包括:斜货道、单向门、计数部件,所述斜货道包括倾斜部分和水平部分,所述倾斜部分与所述水平部分联结处包括待拿取代售商品与后续代售商品之间的空隙,所述单向门安装在货道的前端,待售商品依次排布在所述货道中,所述计数部件安装在所述货道的前端或后端,所述单向门设置有供用户伸手拿取商品的空位,所述单向门允许待售商品单向取出;本发明采用多种约束结构,使得该斜滑道能够利用重力作用自由下滑,并能够进入取货位置,无需动力,同时,通过可伸缩部件进行技术,以及可出不可入的单向门进行取货,能够简单便捷,且用户体验依然良好。



1. 一种无人售货斜货道,其特征在于,包括斜货道、单向门、计数部件,所述斜货道包括倾斜部分和水平部分,所述倾斜部分与所述水平部分联结处包括待拿取代售商品与后续代售商品之间的空隙,所述单向门安装在货道的前端,待售商品依次排布在所述货道中,所述计数部件安装在所述货道的前端或后端,所述单向门设置有供用户伸手拿取商品的空位,所述单向门允许待售商品单向取出。

2. 根据权1中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述计数部件为计数传感器,所述计数传感器安装在所述货道的前端,计算所述待售商品取出数量;

或

所述计数传感器安装在货道非前端位置,计算所述待售商品移动数量。

3. 根据权1中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述计数部件为通过长度变化进行计数的长度计数装置,所述长度计数装置包括长度部件和收缩装置,所述长度部件和所述收缩装置联结或所述长度部件安装在所述收缩装置上

或

所述计数部件为具有伸缩性能的结构件,通过所述具有伸缩性能的结构件的长度变化进行计数。

4. 根据权3中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述长度计数装置为安装在所述滑道后侧的具有回复力的收缩装置,所述收缩装置上安装有长度部件,当所述待售商品被拿取时,后续所述待售商品前移带动所述长度部件发生位置变化以此计数。

5. 根据权4中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述收缩装置和所述长度部件的组合为包括弹簧组合。

6. 根据权3或4中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述收缩装置为圆筒,所述长度部件为线型结构或卷尺结构,所述线型结构或所述卷尺结构缠绕在所述圆筒上,所述圆筒具有将所述线型结构或所述卷尺结构回卷在所述圆筒上的自回复部件。

7. 根据权1中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述单向门包括上门和下门,所述上门和所述下门之间具有供用户拿取所述待售商品的空位。

8. 根据权7中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述单向门包括上门和下门,所述上门和所述下门均包括做左门和右门,所述左门和所述右门之间具有空隙或直接接触。

9. 根据权1中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述滑道还包括防止所述代售商品倒伏或倾斜的稳定部件。

10. 根据权1中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述稳定部件为固定在滑道中的固定稳定部件或具有伸缩功能的移动稳定部件,所述移动稳定部件在所述代售商品到达取货位时对所述代售商品进行稳定控制。

11. 根据权1中所述无人售货斜货道,其特征在于,所述无人售货斜货道还包括推动所述待售商品向前运动或前后运动的动力部件或联结待拿取所述代售商品和后续所述代售商品运动的联结部件或上述二者的组合。

## 一种无人售货斜货道

### 技术领域

[0001] 本发明属于自动售货领域,尤其涉及一种无人售货斜货道。

### 背景技术

[0002] 随着社会科技的日益发达,无人售货装置或系统日益引起人们的重视,无人售货方式不仅可以让顾客具有更好的用户体验,也能够让顾客避免过多的付费排队等繁琐的过程,而且更能减少人工,降低综合成本,因为无人售货模式成为越来越多商家的选择,但目前无人售货技术却由于技术难度很大和成本高昂等原因,难以进行广泛推广,因此寻找一些结构简单且有效的无人售货技术则成为一个首要解决的问题。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明旨在克服现有技术中的上述缺陷中的至少一个,提出了无人售货斜货道,包括:斜货道、单向门、计数部件,所述斜货道包括倾斜部分和水平部分,所述倾斜部分与所述水平部分联结处包括待拿取代售商品与后续代售商品之间的空隙,所述单向门安装在货道的前端,待售商品依次排布在所述货道中,所述计数部件安装在所述货道的前端或后端,所述单向门设置有供用户伸手拿取商品的空位,所述单向门允许待售商品单向取出。

[0004] 根据本专利背景技术中对现有技术所述,目前无人售货技术却由于技术难度很大和成本高昂等原因,难以进行广泛推广;而本发明公开的一种无人售货斜货道,采用多种约束结构,使得该斜滑道能够利用重力作用自由下滑,并能够进入取货位置,无需动力,同时,通过可伸缩部件进行技术,以及可出不可入的单向门进行取货,能够简单便捷,且用户体验依然良好。

[0005] 另外,根据本发明公开的无人售货斜货道还具有如下附加技术特征:

进一步地,所述计数部件为计数传感器,所述计数传感器安装在所述货道的前端,计算所述待售商品取出数量;

或

所述计数传感器安装在货道非前端位置,计算所述待售商品移动数量,即每经过一个所述待售商品,所述计数传感器即计数一次。

[0006] 通过传感器,可以便捷的进行售卖数量的计量,并由此将其与支付系统连接,达到不知不觉中付款的用户体验。

[0007] 进一步地,所述计数部件为通过长度变化进行计数的长度计数装置,所述长度计数装置包括长度部件和收缩装置,所述长度部件和所述收缩装置联结或所述长度部件安装在所述收缩装置上

或

所述计数部件为具有伸缩性能的结构件,通过所述具有伸缩性能的结构件的长度变化进行计数。

[0008] 采用长度变化的方式,不仅结构可以更加简单,而且成本极其低廉,而且也不会因为发生电子故障使得数据进行丢失。

[0009] 更进一步地,所述长度计数装置为安装在所述滑道后侧的具有回复力的收缩装置,所述收缩装置上安装有长度部件,当所述待售商品被拿取时,后续所述待售商品前移带动所述长度部件发生位置变化以此计数。

[0010] 可选地,所述收缩装置为圆筒,所述长度部件为线型结构或卷尺结构,所述线型结构或所述卷尺结构缠绕在所述圆筒上,所述圆筒具有将所述线型结构或所述卷尺结构回卷在所述圆筒上的自回复部件。

[0011] 可选地,收缩装置和长度部件的组合为包括弹簧组合,通过测量弹簧的长度变化进行数量的计算和统计。

[0012] 进一步地,所述单向门包括上门和下门,所述上门和所述下门之间具有供用户拿取所述待售商品的空位。

[0013] 可选地,所述单向门包括上门和下门,所述上门和所述下门均包括做左门和右门,所述左门和所述右门之间具有空隙或直接接触。

[0014] 进一步地,所述滑道还包括防止所述代售商品倒伏或倾斜的稳定部件。

[0015] 进一步地,所述稳定部件为固定在滑道中的固定稳定部件或具有伸缩功能的移动稳定部件,所述移动稳定部件在所述代售商品到达取货位时对所述代售商品进行稳定控制,所述稳定部件跟随向前运动的代售商品一起运动,用于保证代售商品不向后倾倒,所述固定稳定部件为固定在某一位置处,如放在取货口处的代售商品后侧,或取货口处的代售商品后侧第一个代售商品后侧,而所述移动稳定部件,则为跟随所述代售商品一起运动,一直与最后一件代售商品贴合。

[0016] 进一步地,所述无人售货斜货道还包括推动所述待售商品向前运动或前后运动的动力部件。

[0017] 如果代售商品的重力等向前推力不足,则可以采用主动的向前动力部件提供向前的动力。

[0018] 进一步地,所述无人售货斜货道还包括联结待拿取所述代售商品和后续所述代售商品运动的联结部件。

[0019] 此处的联结部件则可以在拿取处于取货口处的代售商品时,通过其带动后续的代售商品向前移动。

[0020] 本发明还提供了一种用于无人售货斜货道的斜滑道,包括两侧阻挡结构,位于所述阻挡结构下方且具有一定倾斜角度的斜板以及前部放置所述代售商品的取货前端。

[0021] 进一步地,所述斜板为平板或具有丝网结构的扁平板。

[0022] 进一步地,所述取货前端为设置为水平的平板或具有丝网结构的扁平板。

[0023] 本发明还提供了一种用于无人售货斜货道的单向门,所述单向门具有四片或两片结构;

所述四片结构包括上门和下门,所述上门和所述下门具有足够容纳人手进出的空间或

所述两片结构包括左门和右门,所述两片结构放置在所述取货口的上方/下方,相对一侧具有阻挡部件。

[0024] 进一步地,所述单向门为透明结构,采用透明结构可以让客户能够无阻碍的目视该代售商品。

[0025] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

### 附图说明

[0026] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

图1是根据本发明的具有跟随器伸缩部件的无人售货斜货道示意图;

图2是根据本发明的具有跟随器伸缩部件的无人售货斜货道前部正视示意图;

图3是根据本发明的具有两片门的单向门的示意图;

图中,1代售商品,2跟随装置,3跟随器伸缩部件,41上单向门,42下单向门,5货道51取货口,52放货口53倾斜部分,54水平部分,55间隙 6计数部件,7两片单向门,8阻挡部件。

### 具体实施方式

[0027] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“底”、“顶”、“前”、“后”、“内”、“外”、“横”、“纵”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“联结”、“安装”、“配合”““、“固定、”相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,一体地连接,也可以是可拆卸连接;可以是两个元件内部的联结;可以是直接安装,也可以通过中间媒介间接安装;“配合”可以是面与面的配合,也可以是点与面或线与面的配合,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 下面将参照附图来描述本发明,其中图1是根据本发明的具有跟随器伸缩部件的无人售货斜货道示意图;图2是根据本发明的具有跟随器伸缩部件的无人售货斜货道前部正视示意图;图3是根据本发明的具有两片门的单向门的示意图。

[0031] 如图1所示,根据本发明的实施例,无人售货斜货道,包括:包括:斜货道、单向门、计数部件,所述斜货道包括倾斜部分和水平部分,所述倾斜部分与所述水平部分联结处包括待拿取代售商品与后续代售商品之间的空隙,所述单向门安装在货道的前端,待售商品依次排布在所述货道中,所述计数部件安装在所述货道的前端或后端,所述单向门设置有供用户伸手拿取商品的空位,所述单向门允许待售商品单向取出。

[0032] 根据本专利背景技术中对现有技术所述,目前无人售货技术却由于技术难度很大和成本高昂等原因,难以进行广泛推广;而本发明公开的一种无人售货斜货道,采用多种约束结构,使得该斜滑道能够利用重力作用自由下滑,并能够进入取货位置,无需动力,同时,通过可伸缩部件进行技术,以及可出不可入的单向门进行取货,能够简单便捷,且用户体验

依然良好。

[0033] 另外,根据本发明公开的无人售货斜货道还具有如下附加技术特征:

进一步地,所述计数部件为计数传感器,所述计数传感器安装在所述货道的前端,计算所述待售商品取出数量;

或

所述计数传感器安装在货道非前端位置,计算所述待售商品移动数量,即每经过一个所述待售商品,所述计数传感器即计数一次。

[0034] 通过传感器,可以便捷的进行售卖数量的计量,并由此将其与支付系统连接,达到不知不觉中付款的用户体验。

[0035] 进一步地,所述计数部件为通过长度变化进行计数的长度计数装置,所述长度计数装置包括长度部件和收缩装置,所述长度部件和所述收缩装置联结或所述长度部件安装在所述收缩装置上

或

所述计数部件为具有伸缩性能的结构件,通过所述具有伸缩性能的结构件的长度变化进行计数。

[0036] 采用长度变化的方式,不仅结构可以更加简单,而且成本极其低廉,而且也不会因为发生电子故障使得数据进行丢失。

[0037] 更进一步地,所述长度计数装置为安装在所述滑道后侧的具有回复力的收缩装置,所述收缩装置上安装有长度部件,当所述待售商品被拿取时,后续所述待售商品前移带动所述长度部件发生位置变化以此计数。

[0038] 可选地,所述收缩装置为圆筒,所述长度部件为线型结构或卷尺结构,所述线型结构或所述卷尺结构缠绕在所述圆筒上,所述圆筒具有将所述线型结构或所述卷尺结构回卷在所述圆筒上的自回复部件。

[0039] 可选地,收缩装置和长度部件的组合为包括弹簧组合,通过测量弹簧的长度变化进行数量的计算和统计。

[0040] 进一步地,所述单向门包括上门和下门,所述上门和所述下门之间具有供用户拿取所述待售商品的空位。

[0041] 可选地,所述单向门包括上门和下门,所述上门和所述下门均包括做左门和右门,所述左门和所述右门之间具有空隙或直接接触。

[0042] 进一步地,所述滑道还包括防止所述代售商品倒伏或倾斜的稳定部件。

[0043] 进一步地,所述稳定部件为固定在滑道中的固定稳定部件或具有伸缩功能的移动稳定部件,所述移动稳定部件在所述代售商品到达取货位时对所述代售商品进行稳定控制,所述稳定部件跟随向前运动的代售商品一起运动,用于保证代售商品不向后倾倒,所述固定稳定部件为固定在某一位置处,如放在取货口处的代售商品后侧,或取货口处的代售商品后侧第一个代售商品后侧,而所述移动稳定部件,则为跟随所述代售商品一起运动,一直与最后一件代售商品贴合。

[0044] 进一步地,所述无人售货斜货道还包括推动所述待售商品向前运动或前后运动的动力部件。

[0045] 如果代售商品的重力等向前推力不足,则可以采用主动的向前动力部件提供向前

的动力。

[0046] 进一步地,所述无人售货斜货道还包括联结待拿取所述代售商品和后续所述代售商品运动的联结部件。

[0047] 此处的联结部件则可以在拿取处于取货口处的代售商品时,通过其带动后续的代售商品向前移动。

[0048] 本发明还提供了一种用于无人售货斜货道的斜滑道,包括两侧阻挡结构,位于所述阻挡结构下方且具有一定倾斜角度的斜板以及前部放置所述代售商品的取货前端。

[0049] 进一步地,所述斜板为平面板或具有丝网结构的扁平板。

[0050] 进一步地,所述取货前端为设置为水平的平面板或具有丝网结构的扁平板。

[0051] 本发明还提供了一种用于无人售货斜货道的单向门,所述单向门具有四片或两片结构;

所述四片结构包括上门和下门,所述上门和所述下门具有足够容纳人手进出的空间或

所述两片结构包括左门和右门,所述两片结构放置在所述取货口的上方/下方,相对一侧具有阻挡部件。

[0052] 进一步地,所述单向门为透明结构,采用透明结构可以让客户能够无阻碍的目视该代售商品。

[0053] 尽管参照本发明的多个示意性实施例对本发明的具体实施方式进行了详细的描述,但是必须理解,本领域技术人员可以设计出多种其他的改进和实施例,这些改进和实施例将落在本发明原理的精神和范围之内。具体而言,在前述公开、附图以及权利要求的范围之内,可以在零部件和/或者从属组合布局的布置方面作出合理的变型和改进,而不会脱离本发明的精神。除了零部件和/或布局方面的变型和改进,其范围由所附权利要求及其等同物限定。

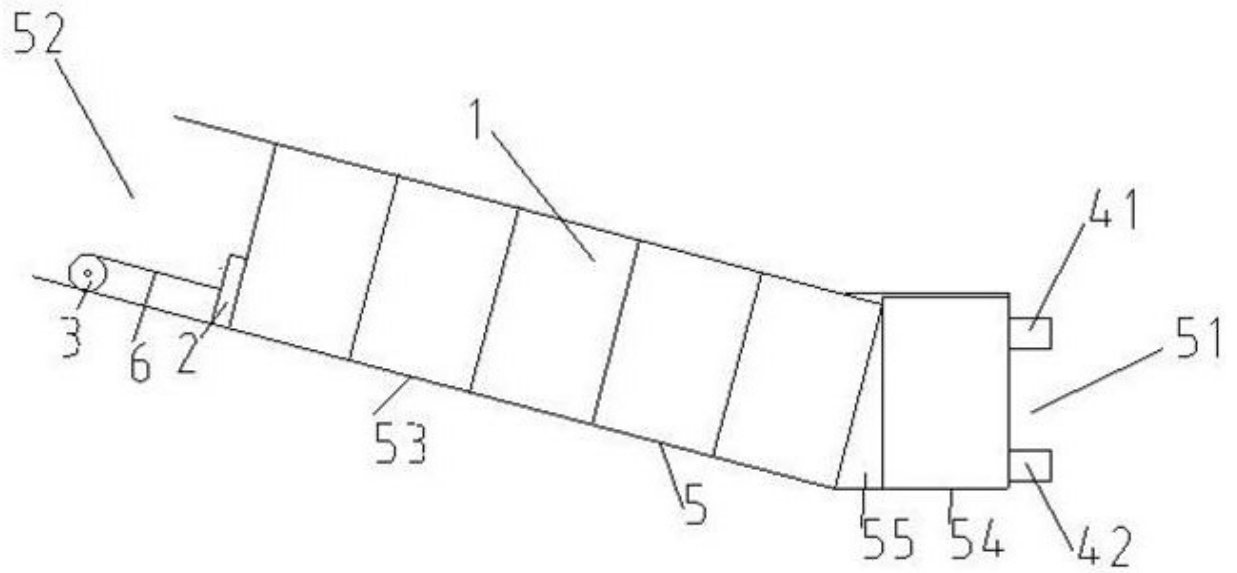


图1

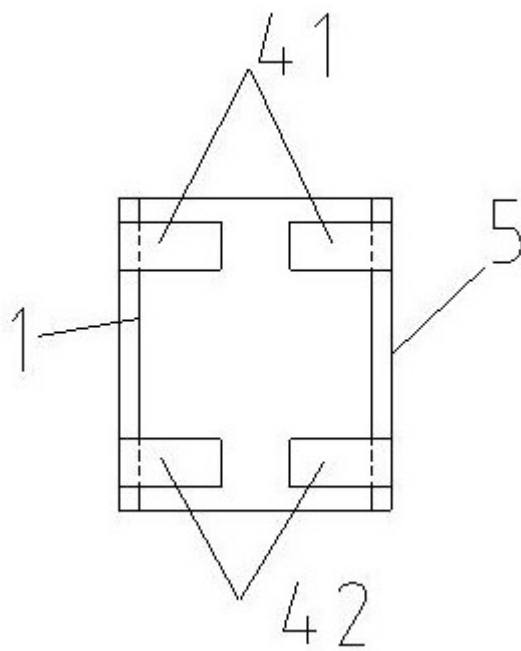


图2

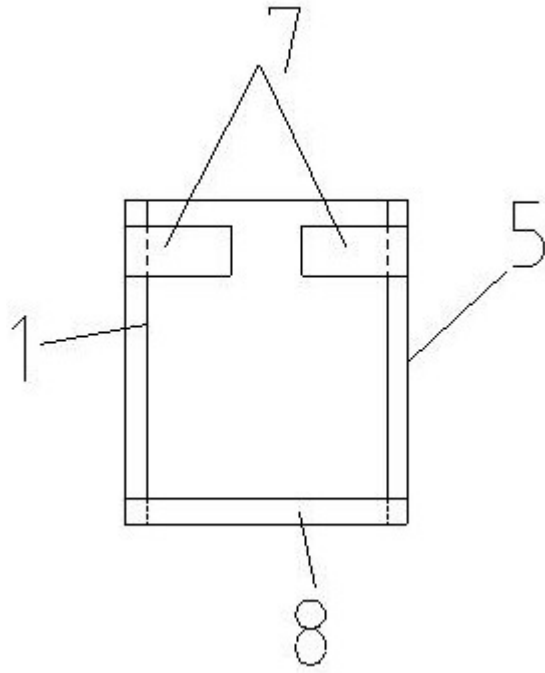


图3