



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109313757 A

(43)申请公布日 2019.02.05

(21)申请号 201780031437.3

(22)申请日 2017.04.26

(30)优先权数据

15/146,322 2016.05.04 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.11.21

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/FI2017/050316 2017.04.26

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/191359 EN 2017.11.09

(71)申请人 马里利亚标签公司

地址 芬兰万塔

(72)发明人 G·松德霍尔姆

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 师玮 黄纶伟

(51)Int.Cl.

G06Q 20/20(2006.01)

G06Q 30/02(2006.01)

G06K 7/10(2006.01)

G06K 19/077(2006.01)

G06K 17/00(2006.01)

G06F 3/147(2006.01)

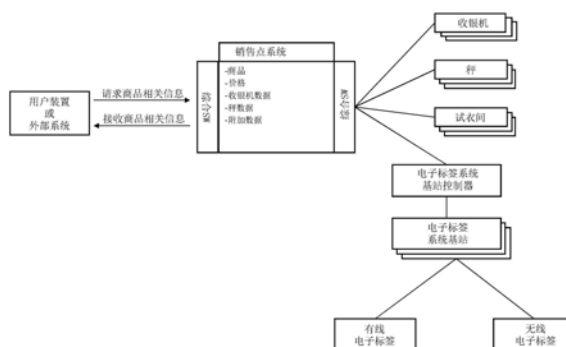
权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

电子价格标签系统

(57)摘要

电子价格标签系统和用于电子价格标签系统的方法,所述电子价格标签系统包括列出商品的数据库。在本发明的解决方案中,向链接至商品的电子价格标签发送商品的新价格。电子价格标签存储商品的接收到的新价格。电子价格标签响应于接收到来自电子价格标签系统(例如,来自电子价格标签系统的基站)的价格激活信号,将所显示的价格改变成接收到的新价格。



1. 一种用于电子价格标签系统的方法,所述电子价格标签系统包括至少一个电子价格标签和列出商品的数据库,其特征在于,在所述方法中执行以下步骤:

向链接至所述商品的电子价格标签发送所述商品的新价格;

所述电子标签存储商品的接收到的新价格;以及

响应于从所述电子价格标签系统,例如从所述电子价格标签系统的基站,接收到价格激活信号,将所述电子价格标签处显示的价格改变成接收到的新价格。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述价格激活信号作为广播消息从所述电子价格标签系统发送,例如从所述电子价格标签系统的所述基站发送。

3. 根据任何前述权利要求所述的方法,其特征在于,所述电子标签是附接至商品的电子标签。

4. 根据任何前述权利要求所述的方法,其特征在于,在库存检查期间,将所述商品的所述新价格发送至所述电子价格标签。

5. 根据任何前述权利要求所述的方法,其特征在于,所述商品的所述新价格在预定时间发送至所述电子价格标签,例如一周一次或一天一次。

6. 根据任何前述权利要求所述的方法,其特征在于,经由无线通信将所述商品的所述新价格发送至所述电子价格标签。

7. 根据任何前述权利要求所述的方法,其特征在于,将所述商品的所述新价格作为数据文件发送至所述电子价格标签。

8. 根据任何前述权利要求所述的方法,其特征在于,所述电子价格标签系统至少部分基于以下项来确定商品的所述新价格:

-所述商品的当前价格;

-当前使用了的销售时间与销售季的总持续时间之比;以及

-前一观察时间范围(例如,一周)内所述商品的销售量(商品数量或收入)与所述观察时间范围内商品的计划销售量(商品数量或收入)之比。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,基于下式来确定商品的所述新价格:

$$B2 = B1 * (1 + (Pf * w / Tw) * ((Cw + Fw) / 2) - Cw) / Cw,$$

其中,

B2是新销售价格,

B1是之前销售价格,

Pf是进度因子,

w是当前使用了的销售时间,例如,从所述销售开始起的销售周数,

Tw是计划销售时间,例如,以周为单位,

Cw是每观察时间范围(例如,周)商品的计划销售量(商品数量或收入),以及

Fw是前一观察时间范围(例如,前一周)期间商品的销售量(商品数量或收入)。

10. 根据权利要求8或9所述的方法,其特征在于,所述电子价格标签系统包括商品的最低价格和/或最高价格,并且如果所确定的新价格将低于设定的最低价格,则使用所设定的最低价格作为商品的新价格,和/或如果所确定的新价格将高于所确定的最高价格,则使用设定的最高价格作为商品的新价格。

11. 一种电子价格标签系统,所述电子价格标签系统包括至少一个电子价格标签和列

出商品的数据库,其特征在于,

所述电子价格标签系统被配置成向链接至商品的电子价格标签发送所述商品的新价格;

所述电子价格标签被配置成存储商品的接收到的新价格;以及

所述电子价格标签被配置成响应于从所述电子价格标签系统,例如从所述电子价格标签系统的基站,接收到价格激活信号,将所显示的价格改变成接收到的新价格。

12. 根据权利要求11所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统被配置成发送所述价格激活信号作为广播消息,例如从所述电子价格标签系统的所述基站发送。

13. 根据权利要求11至12中任一项所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子标签被配置成附接至商品。

14. 根据权利要求11至13中任一项所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统被配置成在库存检查期间,将所述商品的所述新价格发送至所述电子价格标签。

15. 根据权利要求11至14中任一项所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统被配置成在预定时间将所述商品的所述新价格发送至所述电子价格标签,例如一周一次或一天一次。

16. 根据权利要求11至15中任一项所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统被配置成经由无线通信将所述商品的所述新价格发送至所述电子价格标签。

17. 根据权利要求11至16中任一项所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统被配置成将所述商品的所述新价格作为数据文件发送至所述电子价格标签。

18. 根据权利要求11至17中任一项所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统包括:基站控制器、至少一个基站以及多个电子标签(3)。

19. 根据权利要求11至18中任一项所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统被配置成至少部分地基于以下项来确定商品的新价格:

-所述商品的当前价格;

-当前使用了的销售时间与销售季的总持续时间之比;以及

-前一观察时间范围(例如,一周)内所述商品的销售量(商品数量或收入)与所述观察时间范围内商品的计划销售量(商品数量或收入)之比。

20. 根据权利要求19所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统被配置成基于下式来确定商品的所述新价格:

$$B2 = B1 * (1 + (Pf * w / Tw) * ((Cw + Fw) / 2) - Cw) / Cw,$$

其中,

B2是新销售价格,

B1是之前销售价格,

Pf是进度因子,

w是当前使用了的销售时间,例如,从所述销售开始起的销售周数,

Tw是计划销售时间,例如,以周为单位,

Cw是每观察时间范围(例如,周)商品的计划销售量(商品数量或收入),以及

F<sub>w</sub>是前一观察时间范围(例如,前一周)期间商品的销售量(商品数量或收入)。

21. 根据权利要求19或20所述的电子价格标签系统,其特征在于,所述电子价格标签系统包括商品的最低价格和/或最高价格,并且如果所确定的新价格将低于设定的最低价格,则所述电子价格标签系统被配置成使用设定的最低价格作为商品的新价格,和/或如果所确定的新价格将高于设定的最高价格,则所述电子价格标签系统被配置成使用设定的最高价格作为商品的新价格。

## 电子价格标签系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子价格标签系统。

### 背景技术

[0002] 常规地,在商品价格改变时,商店中的价格标签上的价格信息总是人工地改变。新价格被打印在纸张或者对应材料上,并且具有新价格标记的这些标签不人工放置至销售场所的商品上。因此,雇员必须首先找到正确的商品和要更新的价格标签,此后,新价格标签被插入其位置。这种安排的缺点在于这种安排非常费力并且存在高的出误风险的事实。如果出错,例如,出现一种情形,其中,商品的价格标签上的价格信息与收银机系统中的价格信息冲突。

[0003] 为了避免上述缺陷,开发了电子系统,其中,电子标签及其电子显示器被附接至商品,其中,可以从该系统的控制中心等以集中方式改变商品的价格信息。这将极大地易于和加速更新价格信息。

[0004] 而且,在零售环境中还使用销售点(POS)系统。现有技术的POS系统用于各种零售情况,并且它们利用适合其特定要求的硬件和软件来实现。零售商可以使用秤、扫描仪、电子和手动收款机、EFTPOS终端、触摸屏以及各种其它可用硬件和软件。POS软件还可以包括附加特征以迎合不同功能,诸如库存(inventory)管理、CRM、金融、仓储等。

[0005] 众所周知,在零售环境中要使用库存或存货(stock)控制系统。库存控制系统的典型特征例如包括:确保商品正好以适当的数量处于商店的货架上,识别客户何时购买了商品,当需要从库房将更多商品摆放在货架上时发出信号,在恰当时间从主仓库再订购库存,生成既可以由商店也可以由总公司使用的管理信息报告。

[0006] 利用上述现有技术系统,在想要改变定价时,必须手动完成每个商品,例如,经由POS系统。这非常耗时,因为商店中不同类型商品的数量很大。

### 发明内容

[0007] 本发明的一个目的是减少上述问题并且同时提供用于电子价格标签系统的排布结构。

[0008] 根据本发明的方法在权利要求1中呈现,并且根据本发明的标签系统在权利要求12中呈现。本发明的其它实施方式以其它权利要求中呈现的内容来表征。

[0009] 在本发明的解决方案中,将商品的新价格发送至链接至该商品的电子价格标签。由所述电子价格标签存储商品的所接收的新价格。所述电子价格标签响应于接收到来自所述电子价格标签系统(例如,来自所述电子价格标签系统的基站)的价格激活信号,将所显示的价格改变为所接收的新价格。在本发明的一个实施方式中,所述价格激活信号作为广播消息从所述电子价格标签系统(例如,所述电子价格标签系统的所述基站)发送。在这个实施方式中,可以使用一个命令来同时通知应当改变所显示的价格的多个电子价格标签,这样可以快速实现价格改变。

[0010] 利用本发明的电子价格标签系统的一个实施方式,所述系统可以自动计算所述商品的新价格。所述新价格至少部分基于所述商品的当前价格、当前使用的销售时间与销售季的总长度之比以及在前一观察时间范围(例如,一周)内的售出商品数量与在所述观察时间范围内的计划售出商品数量之比。可以将所述商品的所确定的新价格发送给链接至所述商品的所述电子价格标签。所述系统中的观察时间范围例如可以是一天、特定天数、一周、特定周数、一月或者特定月数。针对不同的商品和/或客户,所述观察时间范围可以是不同的。

[0011] 在本发明的一个实施方式中,基于下式来确定商品的新价格:

[0012]  $B2 = B1 * (1 + (Pf * w / Tw) * (((Cw + Fw) / 2) - Cw) / Cw)$ ,

[0013] 其中,B2是新销售价格,B1是之前销售价格,Pf是进度因子,w是当前使用的销售时间(例如,从所述销售开始起的销售周数),Tw是计划销售时间(例如,以周为单位),Cw是每观察时间范围(例如,一周)的计划平均销售量(PCS),并且Fw是在之前观察时间范围(例如,前一周)期间的售出商品数量。

[0014] 在本发明的一个实施方式中,所述新价格至少部分基于所述商品的当前价格、当前使用的销售时间与销售旺季的总长度之比以及在之前观察时间范围(例如,一周)内的售出商品的收入与所述观察时间范围内的售出商品的计划收入之比。

[0015] 在本发明的一个实施方式中,基于下式来确定商品的所述新价格:

[0016]  $B2 = B1 * (1 + (Pf * w / Tw) * (((Cw + Fw) / 2) - Cw) / Cw)$ ,

[0017] 其中,B2是新销售价格,B1是之前销售价格,Pf是进度因子,w是当前使用的销售时间(例如,从所述销售开始起的销售周数),Tw是计划销售时间(例如,以周为单位),Cw是每观察时间范围(例如,一周)的计划平均销售收入(例如,€),并且Fw是之前观察时间范围(例如,前一周)期间所实现的销售收入(例如,€)。

[0018] 在本发明的一个实施方式中,所述电子价格标签系统包括商品的最低价格和/或最高价格,如果所确定的新价格小于所设定的最低价格,则将所设定的最低价格用作商品的新价格,和/或如果所确定的新价格大于所确定的最高价格,则将所设定的最高价格用作商品的新价格。

[0019] 在本发明的一个实施方式中,所述电子标签是被配置成附接至商品的电子标签。

[0020] 在本发明的一个实施方式中,在库存检查期间,将所述商品的新价格发送至所述电子价格标签。

[0021] 本发明的解决方案能够基于预定的规则自动计算并改变商品的价格,因此所述系统减少了现有技术系统所需的手动定价工作。当某个商品的价格改变时,价格信息将在电子价格标签系统中改变,并且该信息将通过基站递送至各个电子标签。

## 附图说明

[0022] 下面,参照附图,借助于示例实施方式对本发明进行更详细描述,其中,

[0023] 图1呈现了电子价格标签系统的示例实现,

[0024] 图2呈现了根据本发明一个实施方式的示例图表,其中呈现了自动价格计算的不同值,

[0025] 图3呈现了根据图2的本发明实施方式的示例图表,其中例示了自动计算的价格,

以及

[0026] 图4呈现了商店中或对应零售场所中的电子价格标签系统的示例排布结构的示意和简化图。

### 具体实施方式

[0027] 图1呈现了电子价格标签系统的示例实现,该系统包括电子价格标签系统和列出商品的数据库(图1中未示出商品数据库)。电子价格标签系统还可以包括销售点系统或连接至销售点系统。

[0028] 销售点系统用于管理价格、库存、秤数据、收银机数据或商店的其它类似销售或商品相关数据。用户装置可以通过接口与商店的销售点系统通信。销售点系统可以通过接口还连接至收银机、秤以及电子价格标签系统。通过该接口,销售点系统例如可以更新有关收银机和秤的信息,或者收集有关收银机或秤上的诸如销售的活动信息。

[0029] 连接至销售点系统的电子价格标签系统可以用于改变价格并且向客户呈现价格。电子价格标签系统可以包括电子价格标签系统基站控制器、一个或多个基站以及一个或多个电子价格标签。电子价格标签系统的基站安装在商店中,并且通常以有线方式(例如,经由以太网连接)连接至基站控制器。基站控制器还连接至包含价格和其它商品信息的商店级服务器。特定商品可以链接至系统的商品数据库中的特定电子价格标签。

[0030] 电子价格标签系统能够基于用户可改变参数和利用电子价格标签系统和/或销售点系统收集的信息来自动计算商品的价格。该系统能够改变价格,使得可以例如以基本上所有商品在正常销售时段和促销(sales out)时段期间在正常商店中售出的这种方式来优化收入和利润。如果这可以实现,则没有商品必须在工厂直销店售出,从而收入和利润可以保持更高。

[0031] 可例如按下面的方式设定可改变参数。可以将销售季的售出商品的目标数量和销售季的长度(例如,天数、周数或月数)设定至系统。之后,系统能够计算销售季的特定观察时间范围内的平均售出商品数量的目标值,例如,每天、每周或每月售出的物品。而且,应当将商品的起始价格设定至系统。基于该信息和利用电子价格标签系统和/或销售点系统收集的信息,系统可以自动计算并改变价格。

[0032] 系统可以至少部分地基于以下各项来计算商品的新价格:商品的当前价格、当前使用的销售时间与销售季的总长度之比以及之前观察时间范围(例如,一周)内的售出商品数量与所述观察时间范围内的计划售出商品数量之比。将商品的所确定的新价格发送给链接至该商品的电子价格标签。

[0033] 在该系统的一个实施方式中,基于下式来计算新价格:

$$[0034] \quad B2 = B1 * (1 + (Pf * w / Tw) * (((Cw + Fw) / 2) - Cw) / Cw)$$

[0035] 其中,在该式中:

[0036]  $B2$  = 新销售价格,

[0037]  $B1$  = 之前销售价格,

[0038]  $Pf$  = 进度因子,

[0039]  $w$  = 当前使用的销售时间,例如,从销售开始起的销售周数,

[0040]  $Tw$  = 计划销售时间,例如,以周为单位,

[0041]  $C_w$  = 每观察时间范围 (例如, 一周) 的计划平均销售量 (PCS),

[0042]  $F_w$  = 在之前观察时间范围 (例如, 前一周) 期间售出的商品数量。

[0043] 该进度因子可以用于确定价格变化的陡度。如果进度因子的值为0, 则价格没有变化。值1可以被用作进度因子的基本值, 其可以根据需要进行调整。在进度因子值超过1的情况下, 价格变化比值1的情况更大 (即, 更陡)。当进度因子值小于1时, 价格变化小于值1的情况。

[0044] 在本发明的一个实施方式中, 例如, 针对当前销售季, 可以将商品的最低价格和/或最高价格设定至系统。如果计算出的价格低于设定的最低价格, 则使用所设定的最低价格。如果计算出的价格高于设定的最高价格, 则使用所设定的最高价格。

[0045] 图2呈现了根据本发明一个实施方式的示例图表, 其中在该图表的左侧呈现了自动价格计算的不同值。现有技术的定价方法作为比较呈现在该图表的右侧。

[0046] 可以将销售季的售出商品的目标数量 (销售量目标 (PCS)) 和销售季的长度 (例如, 天数、周数或月数) 设定至系统。之后, 系统能够计算销售季的特定观察时间范围内的售出商品的计划平均数量  $C_w$ , 例如, 每天、每周或每月售出的物品。而且, 对于本发明的一个实施方式来说, 在该图表中呈现了销售量目标作为收入 and 所计算的计划销售量  $C_w$  作为特定观察时间范围内的收入。

[0047] 而且, 应当将商品的起始价格设定至系统。基于该信息以及利用电子价格标签系统和/或销售点系统收集的信息, 系统可以自动计算并且改变价格。而且, 可以设定季中的可选最高销售价格和季中的最低销售价格。

[0048] 可以改变进度因子  $P_f$  以确定自动价格变化的陡度。

[0049] 商品的原始成本价格 (针对商店从制造商处购买该商品的成本) 也示出在图表中, 以使可以将利润和价格与商品的成本进行比较。

[0050] 价格助推器 (price booster) (在特殊日子期间) 设定可以用于在推测销售量高时, 将价格改变为高于预定值, 例如一天或一天中的时间。而且, 一天或一天中某些时间的特价可以用于将价格设定为较低。

[0051] 可以利用一组商品相同的参数来计算新价格, 其中, 一组商品由相同商品的不同变体组成, 例如, 相同商品的不同尺寸和/或颜色。可以单独计算每个商品的新价格, 例如, 相同商品类型的不同尺寸。

[0052] 系统可以具有不同的销售相关时段, 并且可以在这些销售时段期间利用不同参数来计算价格。在这些不同的销售相关时段内, 可以不变地使用一些参数。例如在图2中, 呈现的两个不同销售相关时段的示例是正常销售季和促销季。例如, 与正常销售旺季相比时, 在促销季中, 商品的开始价格、最低价格和/或最高价格可以不同。而且, 销售时段的长度在正常销售季和促销季中可以不同。

[0053] 图3呈现了根据图2中呈现的本发明实施方式的示例图表。在图3的图表中, 例示了每周的自动计算的价格。呈现了现有技术的定价方法作为比较。

[0054] 在本发明的一个实施方式中, 代替利用如上所述的每个观察时间范围 ( $C_w$ ) 售出商品的计划平均销售数量和在前观察时间范围 ( $F_w$ ) 期间售出商品的数量, 系统可以使用之前观察时间范围期间的实现销售 (收入) 和观察时间范围内的计划平均销售 (收入)。在这种情况下, 系统按与上述类似的方式运行并计算新价格, 但新价格至少部分基于商品的当前



价格、当前使用的销售时间与销售季的总持续时间之比以及之前观察时间范围(例如,一周)内由售出商品产生的收入与观察时间范围内的售出商品的计划收入之比。前面的式子  $B2 = B1 * (1 + (Pf * w / Tw) * (((Cw + Fw) / 2) - Cw) / Cw)$  也可以与该实施方式一起使用,并且在这种情况下, $Cw$ 是观察时间范围内售出商品的计划收入,而 $Fw$ 是之前观察时间范围内由售出商品产生的收入。所有其它变量与上述相同。

[0055] 当用户装置或外部系统想要接收关于某个商品或多个商品的信息时,用户装置或外部系统请求关于电子价格标签和/或链接至电子价格标签的商品的状态的信息。电子价格标签系统接收关于电子价格标签和/或链接至电子价格标签的商品的状态的查询请求,并作为响应,发送关于处于第一状态的商品的信息和关于处于第二状态的商品的信息,作为对所接收的查询请求的响应。电子价格标签系统还可以发送其它信息,诸如与商品相关的统计数据、与商品相关的电子标签和/或任何其它信息(如其它统计信息)。

[0056] 可以安排电子价格标签系统例如周期性地(例如每晚、每天和/或每周)对商店中的所有商品进行自动库存检查或查询。这样,可以获得商店和/或仓库中所有商品的每日可靠库存信息。该信息比现有技术系统可靠得多,在现有技术系统中,库存通常每年手动检查一次或两次。

[0057] 在本发明的一个实施方式中,在库存检查期间,可以在本发明的一个实施方式中发送新价格。在本发明的一个实施方式中,将新价格提交给电子价格标签,作为包含该新价格的数据文件。在库存检查期间,可以在本发明的一个实施方式中发送该数据文件。在本发明的一个实施方式中,库存检查和/或发送价格可以连续进行,并且例如,使得当所有商品都被盘存和/或所有价格变化都已发送至电子价格标签时,再次执行新的库存检查和/或向电子价格标签发送价格。库存检查和/或将新价格传递至电子价格标签可以在后台进行,例如,在白天和/或夜间。

[0058] 可以在将新价格传递给电子价格标的同时执行库存检查,例如,通过向电子标签发送新价格并且基于从电子价格标签接收到的成功接收新价格的确认消息来检查库存。在本发明的一个实施方式中,新价格可以与旧价格相同。

[0059] 电子价格标签系统还可以被用于通过将检测到的库存信息与销售信息进行比较,来识别某些事件或模式(例如,与商品损失有关)。因为可以轻松检查库存(例如,每天和/或每晚),所以当商品损失多于平均值时,可以识别特定日子。基于该信息,可以找出损失的原因。

[0060] 可以使用常规和可选的定期库存查询来检查和报告某些商品的销售情况。商品的型号、尺寸和/或颜色可以在电子价格标签系统中识别,并且基于此,系统可以创建很好且快速售出的商品的型号、尺寸和/或颜色以及销售不好的商品的型号、尺寸和/或颜色。

[0061] 图4示意性地示出了商店或类似销售环境中的电子价格标签系统的典型排布结构作为示例。

[0062] 商品1配备有电子标签3,电子标签3包括显示器2。电子标签3通常用不同种类的固定装置附接至商品。显示器2被设置成显示商品的价格,并且商品信息包含商品名称并且可能包含与商品相关的其它一些信息等。电子价格标签3还可以具有分离的指示标记(例如,颜色标记),其可以指示商品相关信息,诸如商品的促销活动、针对常客的促销商品和/或新商品。

[0063] 每个电子显示器2可以构成薄的价格标签,其配备有显示区段和/或像素,并且类似于纸质价格标签,其中通过改变基本上双色或多色显示区段的颜色来形成所需商品价格和和其它必要的符号。

[0064] 显示器的一层例如是活动墨水层。该墨水层包含许多微囊,这些微囊充满了液体并且例如包含具有正表面电荷的大致黑色微粒和具有负表面电荷的大致白色微粒,微粒在微囊中的位置受电场控制,使得在希望显示区段,黑色微粒在上面,其中,在从上方观看时,所述显示区段看上去是黑色的,而在其它显示区段,白色微粒在上面,其中,在从上面观看时,这些显示区段看上去是白色的。显示器的背景由相同微囊构成,其中,例如,若希望的话,可以将价格信息显示为与亮背景相反的暗色数字,反之亦然。所使用的这种显示器例如可以是在芬兰专利申请No.FI 20050192中公开的电泳微囊显示层压板。

[0065] 而且,该电子价格标签系统包括连接至基站4或其它通信装置的至少一个中央处理单元5,经由该基站或其它通信装置,可以例如向显示器2发送更新的价格信息和其它控制信息。而且,该系统可以包括位于收银机处并连接至收银机系统的扫描仪6以供扫描价格,其中,收银机系统和电子标签总是具有关于商品价格的相同的最新信息。而且,中央处理单元5可以联接至其它控制和支持系统,例如,联接到商店的销售点系统。用箭头示出了中央处理单元5与电子标签3之间的无线连接。

[0066] 电子标签3可以具有用于信息(例如,价格信息)的多个存储器位置。电子标签3还可以包括存储在存储器位置中的多个不同视图,即,包括要显示的不同信息的不同页面。

[0067] 电子标签3以无线方式与图2所示基站4通信。无线通信方法可以基于任何已知无线通信技术,但为了节省电子标签3的电池寿命,无源反向散射无线电通信是优选的。在该方法中,基站4主动发送无线电信号,并且代替进行主动无线电发送回答,电子标签3不使用无线电发送器;相反,它们通过调制基站信号的反射功率来回答。通常通过改变电子标签3中的天线的负载状态来实现该调制,例如,通过在地与非地电位之间连接和断开天线。反向散射信号的这种调制允许电子标签3向基站回答并且进一步向商店级服务器回答。

[0068] 各电子标签3可以根据其自身标识码来标识,所讨论的电子标签3知道自身标识码以在来自基站4的传输中监听。在经由基站4接收到来自商店服务器的新信息、指令或命令之后,电子标签3可以利用适当且及时调制的所反射的反向散射来确认接收到这些指令,以使商店级别服务器识别所述响应来自所讨论的电子标签3。为此,商店服务器可以在指向特定电子标签3的发送之后具有特定收听时段,以赋予该模块在该时间期间回答的可能性。

[0069] 在本发明的解决方案中,在接收到新价格时,电子价格标签不必立即改变所显示的价格,它们可以存储所接收的新价格并等待来自电子价格标签系统(例如,来自电子价格标签系统的基站)的价格激活信号。激活消息可以通过广播该激活消息而从电子价格标签系统(例如,从电子价格标签系统的基站)传递至系统的价格标签。这样,所有电子价格标签可以基本上同时将所显示价格从旧价格改变成新价格。价格信息可以例如在白天或夜晚在后台传递至电子价格标签,并且可选地与库存检查同时地进行。在不广播价格激活信号的情况下并且在电子价格标签在接收到新价格时立即显示该新价格的情况下,所有电子价格标签的价格将不会同时改变。这是因为向所有价格标签发送和确认价格可能花费很长时间(例如,在某些情况下需要数小时)的事实。

[0070] 电子标签系统的数据库可以具有与商品和链接至商品的电子标签相关的许多不

同种类的信息。例如,以下信息可以存储至数据库和/或电子价格标签:

[0071] -文件/实体1:包含最新库存的价格和数量。将基于该信息制作新的库存。价格可以在商店的电子价格标签的显示器示出。

[0072] -文件/实体2:包含有关例如在库存检查期间发送至电子价格标签的新价格的信息。价格可以确定并且例如从价格优化计划、POS和/或电子价格标签系统发送。

[0073] -文件/实体3:包含例如在库存检查期间接收到的、有关来自电子价格标签的新确认的价格的信息。传递至电子价格标签的新价格被存储至价格标签。在商店营业期间也可以执行库存检查和/或过程转移。即使已接收到新价格,电子价格标签也可以在其显示器上显示旧价格,并且当它从电子标签系统接收到改变所显示的价格的命令时将所显示价格改变成新价格。该命令可以广播到系统的所有电子标签,然后所有电子标签可以基本上同时改变所显示的价格。

[0074] -文件/实体4:包含有关白天售出的所有商品的信息。

[0075] -文件/实体5:包含有关从商店移除的所有商品的信息。

[0076] -文件/实体6:包含在白天时作为补给商品(例如,补充商品)带到商店的所有商品。如果在同一天期间将相同的价格标签附接至不同的商品,那么可以将该时间登记至电子标签系统,例如,其数据库,因为该电子标签可能已包括在库存检查中。

[0077] -文件/实体7:包含有关添加至商店的所有商品的信息。

[0078] -文件/实体8:包含有关商品数量的信息(一天中的任何时间)。可以通过从文件/实体1中的计数中减去文件/实体4中的商品计数,并将文件/实体6和文件/实体7中的计数与文件/实体1的计数相加来计算文件/实体8。

[0079] 下一日的新库存的起点可以如下:1)已在文件/实体3中插入和确认的库存价格,2)文件/实体4和文件/实体6中包含的商品将从文件/实体3中减去;以及3)文件/实体6和7中包含的商品将添加至文件/实体3。

[0080] 最终,库存的变化是文件/实体1中的计数与文件/实体3中的计数之差。

[0081] -文件/实体9:包含有关与原始库存相比未找到或被盗的标签的信息。这还可以示出过去库存与是否找到以前库存中未找到的商品之间的差异。

[0082] 下一日,可以交换文件/实体1和3,并且如上所述完成库存检查。

[0083] -文件/实体10:包含可以使用的特殊报价,例如,针对某一天和/或一天中的某些小时。

[0084] 对于本领域技术人员显而易见的是,图1和图3中示意性地描述的系统的软件应用、通信功能以及其它功能可以根据所讨论的应用的细节按宽泛种类的不同方式来设置。图1和图3仅旨在提供高级例示作为示例来帮助理解这里描述的本发明的益处。

[0085] 尽管参照附图对本发明的示例性实施方式进行了描述,但本发明不限于这些实施方式,并且本领域技术人员应当清楚,在不脱离本说明的精神和范围的情况下,可以对本发明进行多种修改和改变。

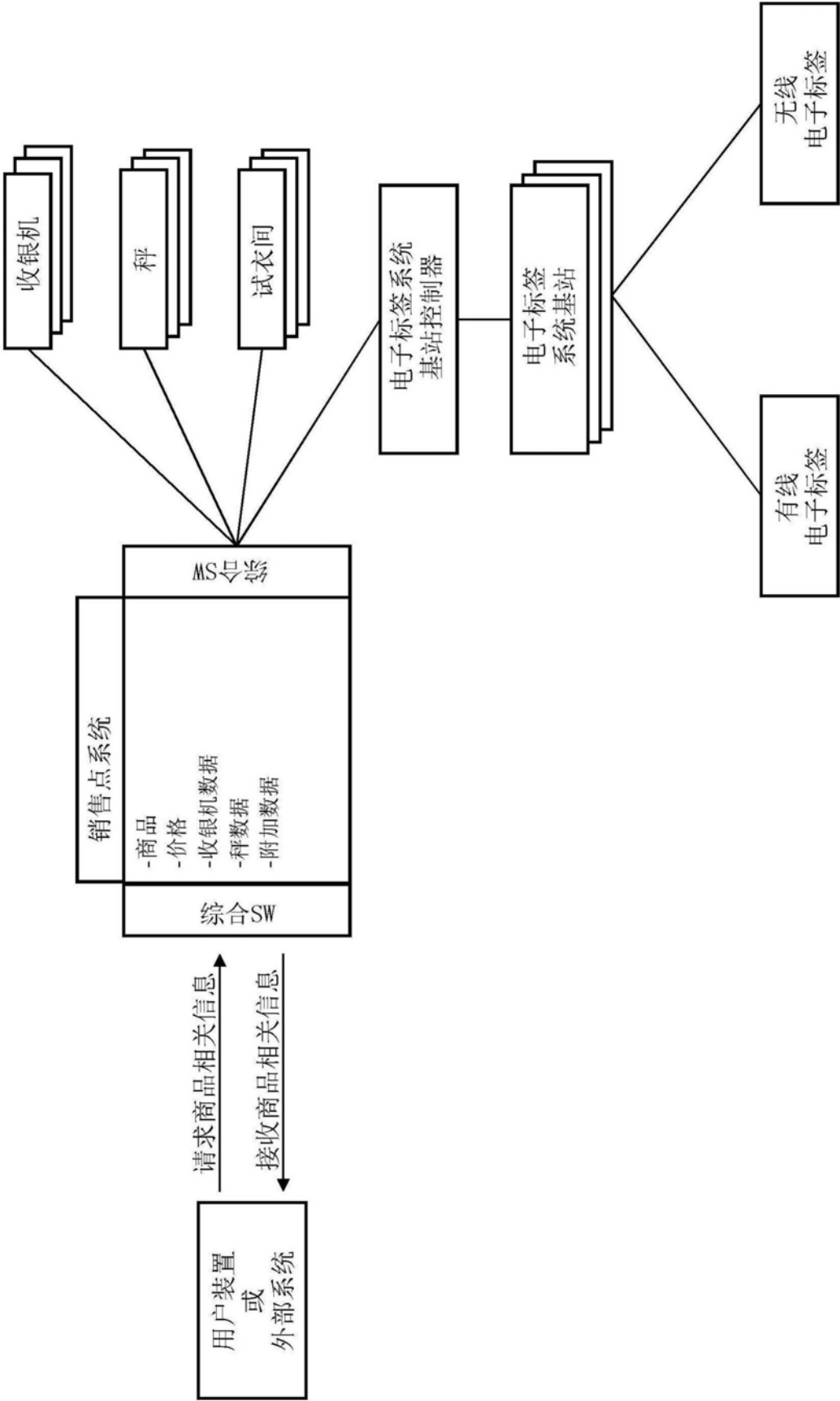


图1

[illegible]

图2

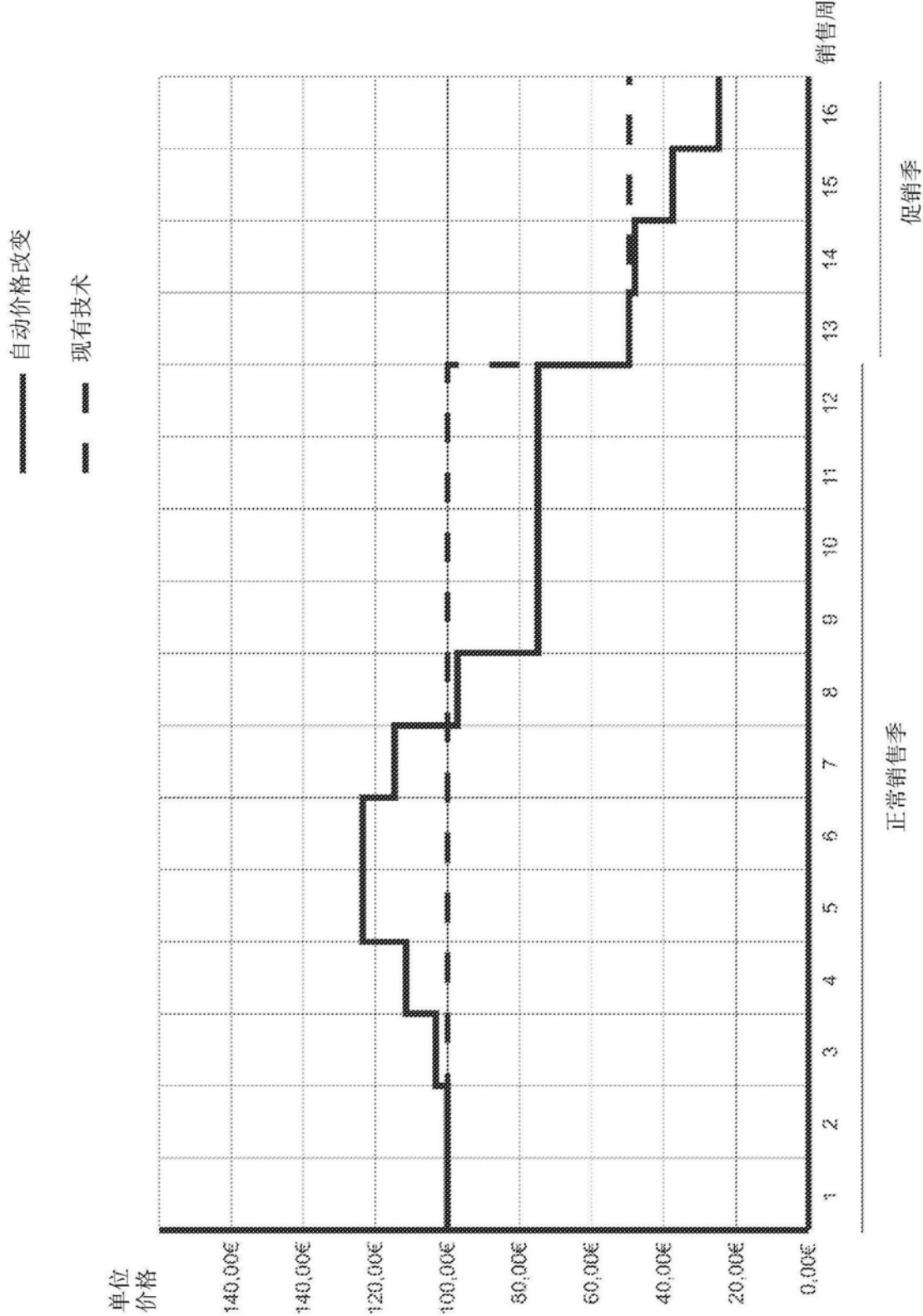


图3

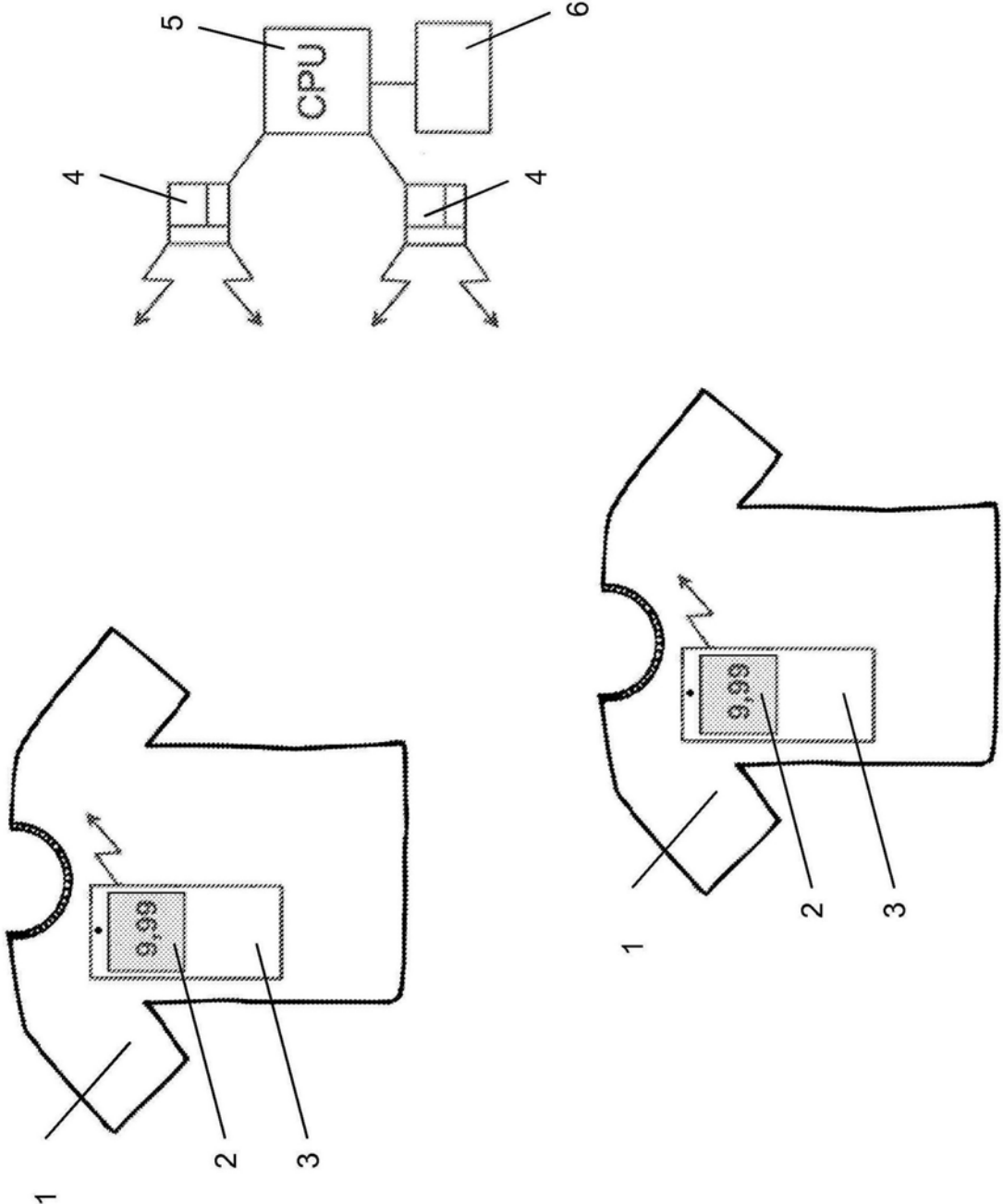


图4