

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102131429 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 20

(21) 申请号 200880130818. 8

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2008. 08. 21

A47F 5/00(2006. 01)

G06Q 50/00(2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日
2011. 02. 21

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2008/064941 2008. 08. 21

(87) PCT申请的公布数据

W02010/021050 JA 2010. 02. 25

(71) 申请人 精工电子数据服务有限公司

地址 日本千叶县千叶市

(72) 发明人 冈部显宏 荒井功 小林良夫

佐藤树 相原正仁 高野香

菊池善行

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 毛利群 王忠忠

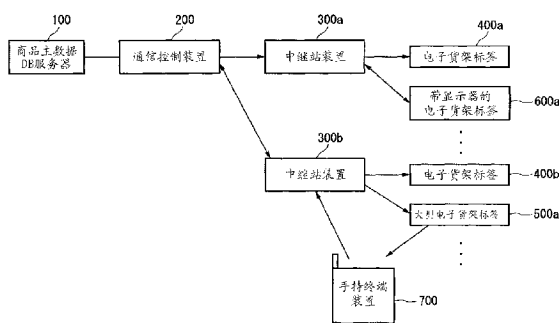
权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 8 页

(54) 发明名称

电子货架标签系统、通信控制装置、中继站装置、电子货架标签信息分发方法以及程序

(57) 摘要

提供一种在全部电子货架标签的信息更新等分发大量的信息时,能够抑制分发所需要的时间的电子货架标签系统。在电子货架标签系统中,通信控制装置(200)向电子货架标签分发货架标签信息。中继站装置(300a、300b)被分配有进行货架标签信息的中继的电子货架标签,仅中继对分配给自装置的电子货架标签装置的货架标签信息。电子货架标签接收中继站装置(300a、300b)中继的货架标签信息,进行基于货架标签信息的显示。



1. 一种电子货架标签系统,具备:通信控制装置,向电子货架标签装置分发货架标签信息;多个中继站装置,将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继;以及电子货架标签装置,接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息,进行基于该货架标签信息的显示,其特征在于,

所述中继站装置被分配进行货架标签信息的中继的电子货架标签装置,仅中继对于分配给自装置的电子货架标签装置的货架标签信息。

2. 根据权利要求1所述的电子货架标签系统,其特征在于,

所述通信控制装置,具备:

发送路径存储部,将识别所述电子货架标签装置的信息、和识别被分配了该电子货架标签装置的所述中继站装置的信息对应起来进行存储;以及

货架标签信息分发部,在向1个电子货架标签装置分发货架标签信息时,从所述发送路径存储部取得识别被分配了该1个电子货架标签装置的中继站装置的信息,将向该1个电子货架标签装置的货架标签信息向该取得的信息所识别的中继站装置发送。

3. 根据权利要求2所述的电子货架标签系统,其特征在于,

所述发送路径存储部将识别所述电子货架标签装置的信息和识别所述中继站装置的信息、与识别向所述电子货架标签装置发送时的通信方式的信息对应起来进行存储,

所述货架标签信息分发部在向所述1个电子货架标签装置分发货架标签信息时,在识别所述中继站装置的信息之外,还取得识别向该1个电子货架标签装置发送时的通信方式的信息,与向该1个电子货架标签装置的货架标签信息一起发送所述取得的识别通信方式的信息,

所述中继站装置具备:

货架标签信息中继部,接收所述发送的向1个电子货架标签装置的货架标签信息、和识别通信方式的信息,以按照该接收的识别通信方式的信息的通信方式,对所述接收的向电子货架标签装置的货架标签信息进行中继。

4. 根据权利要求2或3所述的电子货架标签系统,其特征在于,

具备:手持终端装置,从所述电子货架标签装置取得识别该电子货架标签装置的信息,将识别该电子货架标签装置的信息向所述中继站装置发送,

所述中继站装置具备:发送目的地受理部,从所述手持终端装置接收识别所述电子货架标签装置的信息,与识别自装置的信息一起向所述通信控制装置发送,

所述通信控制装置具备:发送目的地注册部,接收识别所述电子货架标签装置的信息和识别所述中继站装置的信息,将该2个信息对应起来使所述发送路径存储部存储。

5. 根据权利要求1所述的电子货架标签系统,其特征在于,

所述中继站装置,具备:

发送目的地存储部,对识别分配给自装置的电子货架标签装置的信息进行存储;以及
货架标签信息中继部,在所述通信控制装置分发的向所述电子货架标签装置的货架标签信息中,仅接收向在所述发送目的地存储部中存储的信息所识别的电子货架标签装置的货架标签信息。

6. 根据权利要求5所述的电子货架标签系统,其特征在于,

所述发送目的地存储部与识别所述电子货架标签装置的信息对应地,将识别向该电子

货架标签装置发送时的通信方式的信息对应地进行存储，

所述货架标签信息中继部在向所述电子货架标签装置中继货架标签信息时，使用与识别该货架标签信息的发送目的地的电子货架标签装置的信息对应地在所述发送目的地存储部中存储的信息所识别的通信方式。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的电子货架标签系统，其特征在于，

具备：手持终端装置，从所述电子货架标签装置取得识别该电子货架标签装置的信息，将识别该电子货架标签装置的信息向所述中继站装置发送，

所述中继站装置具备：发送目的地受理部，接收识别所述电子货架标签装置的信息，将该信息存储在发送目的地存储部。

8. 根据权利要求 5 至 7 的任一项所述的电子货架标签系统，其特征在于，

所述货架标签信息中继部在从外部接收的货架标签信息中，将向在所述发送目的地存储部中存储的信息所识别的电子货架标签装置的货架标签信息向该电子货架标签装置中继，将除此之外的货架标签信息向自装置以外的中继站装置发送。

9. 一种通信控制装置，是电子货架标签系统中的通信控制装置，该电子货架标签系统具备：通信控制装置，向电子货架标签装置分发货架标签信息；多个中继站装置，将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继；以及电子货架标签装置，接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息，进行基于该货架标签信息的显示，其特征在于，具备：

发送路径存储部，将识别所述电子货架标签装置的信息、和识别被分配了该电子货架标签装置的所述中继站装置的信息对应起来进行存储；以及

货架标签信息分发部，在向 1 个电子货架标签装置分发货架标签信息时，从所述发送路径存储部取得识别被分配了该 1 个电子货架标签装置的中继站装置的信息，将向该 1 个电子货架标签装置的货架标签信息向该取得的货架标签信息所识别的中继站装置发送。

10. 一种中继站装置，是电子货架标签系统中的中继站装置，该电子货架标签系统具备：通信控制装置，向电子货架标签装置分发货架标签信息；多个中继站装置，将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继；以及电子货架标签装置，接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息，进行基于该货架标签信息的显示，其特征在于，具备：

发送目的地存储部，对识别分配给自装置的电子货架标签装置的信息进行存储；以及

货架标签信息中继部，在所述通信控制装置分发的向所述电子货架标签装置的货架标签信息中，仅接收向在所述发送目的地存储部中存储的信息所识别的电子货架标签装置的货架标签信息。

11. 一种电子货架标签信息分发方法，是电子货架标签系统中的电子货架标签信息分发方法，该电子货架标签系统具备：通信控制装置，向电子货架标签装置分发货架标签信息；多个中继站装置，将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继；以及电子货架标签装置，接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息，进行基于该货架标签信息的显示，其特征在于，具备：

所述中继站装置仅中继对于分配给自装置的电子货架标签装置的货架标签信息。

12. 一种程序，使电子货架标签系统中的通信控制装置具备的计算机作为货架标签信息分发部而发挥功能，该电子货架标签系统具备：通信控制装置，向电子货架标签装置分发货架标签信息；多个中继站装置，将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继；以及电

子货架标签装置,接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息,进行基于该货架标签信息的显示,

该货架标签信息分发部,在向 1 个电子货架标签装置分发信息时,从发送路径存储部取得识别被分配了该 1 个电子货架标签装置的中继站装置的信息,将向该 1 个电子货架标签装置的货架标签信息向该取得的信息所识别的中继站装置发送。

13. 一种程序,使电子货架标签系统中的中继站装置具备的计算机作为货架标签信息中继部发挥功能,该电子货架标签系统具备:通信控制装置,向电子货架标签装置分发货架标签信息;多个中继站装置,将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继;以及电子货架标签装置,接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息,进行基于该货架标签信息的显示,

该货架标签信息中继部取得识别从发送目的地存储部取得的分配给自装置的电子货架标签装置的信息,在所述通信控制装置分发的向所述电子货架标签装置的货架标签信息中,仅接收向所述取得的信息所识别的电子货架标签装置的货架标签信息并进行中继。

电子货架标签系统、通信控制装置、中继站装置、电子货架 标签信息分发方法以及程序

技术领域

[0001] 本发明涉及电子货架标签系统、通信控制装置、中继站装置、电子货架标签信息分发方法以及程序,特别涉及经由多个中继站装置对电子货架标签分发信息的电子货架标签系统、通信控制装置、中继站装置、电子货架标签信息分发方法以及程序。

背景技术

[0002] 由于现有的电子货架标签系统在大规模的店铺中需要设置大量的电子货架标签,所以为了谋求电子货架标签的设置的简便化和低成本化,在店铺内在多处设置有中继用站。中继用站接收服务器发送的信息,将接收的信息使用低功率的无线通信、例如红外线通信(Ir 通信)对电子货架标签进行分发(例如,参照专利文献 1)。

[0003] 像这样,通过采用 Ir 通信那样的低功率的无线通信即低速的无线通信,并且仅进行接收,此外通过采用仅能够显示数字的 7 段的液晶显示,从而能够抑制电子货架标签所需要的电力,电子货架标签能够以电池长时间进行工作,使电子货架标签的管理容易。

[0004] 另一方面,为了能够进行多彩的显示,也有具备能够进行图像显示的大型的液晶画面的电子货架标签、能够显示活动图像的广告显示装置。

[0005] 专利文献 1:日本特开 2001-157625 号公报。

发明内容

[0006] 发明要解决的问题

可是,在电子货架标签系统中,各个中继用站接收服务器发送的向各电子货架标签的信息,对其进行中继,但由于在向电子货架标签的中继中使用的无线通信是低速的,所以在全部电子货架标签的信息更新等的对大量的信息进行分发时,存在分发需要长时间的问题。

[0007] 此外,在以 Ir 通信等的低速的无线通信向具备能够显示图像的大型的液晶画面的电子货架标签、能够显示活动图像的广告显示装置分发信息时,需要非常长的分发时间,有分发失败等频发的可能。因此难以将大型电子货架标签、广告显示装置编入电子货架标签系统,在使用这样的装置的情况下,一般是构筑能够以高速的通信方式进行信息分发的与通常的电子货架标签系统不同的其它的系统。

[0008] 本发明正是鉴于这样的情况而完成的,其目的在于提供一种与电子货架标签等的种类无关地,在全部电子货架标签的信息更新等分发大量的信息时,能够抑制分发所需要的时间的电子货架标签系统、通信控制装置、中继站装置、电子货架标签信息分发方法以及程序。

[0009] 用于解决课题的方案

本发明正是为了解决上述课题而完成的,本发明的电子货架标签系统,其特征在于,具备:通信控制装置,向电子货架标签装置分发货架标签信息;多个中继站装置,将所述货架

标签信息向电子货架标签装置中继；以及电子货架标签装置，接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息，进行基于该货架标签信息的显示，其特征在于，所述中继站装置被分配进行货架标签信息的中继的电子货架标签装置，仅中继对于分配给自装置的电子货架标签装置的货架标签信息。

[0010] 此外，本发明的电子货架标签系统的特征在于，在上述电子货架标签系统中，所述通信控制装置，具备：发送路径存储部，将识别所述电子货架标签装置的信息、和识别被分配了该电子货架标签装置的所述中继站装置的信息对应起来进行存储；以及货架标签信息分发部，在向 1 个电子货架标签装置分发货架标签信息时，从所述发送路径存储部取得识别被分配了该 1 个电子货架标签装置的中继站装置的信息，将向该 1 个电子货架标签装置的货架标签信息向该取得的信息所识别的中继站装置发送。

[0011] 此外，本发明的电子货架标签系统的特征在于，在上述电子货架标签系统中，所述发送路径存储部将识别所述电子货架标签装置的信息和识别所述中继站装置的信息、与识别向所述电子货架标签装置发送时的通信方式的信息对应起来进行存储，所述货架标签信息分发部在向所述 1 个电子货架标签装置分发货架标签信息时，在识别所述中继站装置的信息之外，还取得识别向该 1 个电子货架标签装置发送时的通信方式的信息，与向该 1 个电子货架标签装置的货架标签信息一起发送所述取得的识别通信方式的信息，所述中继站装置具备：货架标签信息中继部，接收所述发送的向 1 个电子货架标签装置的货架标签信息、和识别通信方式的信息，以按照该接收的识别通信方式的信息的通信方式，对所述接收的向电子货架标签装置的货架标签信息进行中继。

[0012] 此外，本发明的电子货架标签系统的特征在于，在上述任一个电子货架标签系统中，具备：手持终端装置，从所述电子货架标签装置取得识别该电子货架标签装置的信息，将识别该电子货架标签装置的信息向所述中继站装置发送，所述中继站装置具备：发送目的地受理部，从所述手持终端装置接收识别所述电子货架标签装置的信息，与识别自装置的信息一起向所述通信控制装置发送，所述通信控制装置具备：发送目的地注册部，接收识别所述电子货架标签装置的信息和识别所述中继站装置的信息，将该 2 个信息对应起来使所述发送路径存储部存储。

[0013] 此外，本发明的电子货架标签系统的特征在于，在上述电子货架标签系统中，所述中继站装置，具备：发送目的地存储部，对识别分配给自装置的电子货架标签装置的信息进行存储；以及货架标签信息中继部，在所述通信控制装置分发的向所述电子货架标签装置的货架标签信息中，仅接收向在所述发送目的地存储部中存储的信息所识别的电子货架标签装置的货架标签信息。

[0014] 此外，本发明的电子货架标签系统的特征在于，在上述电子货架标签系统中，所述发送目的地存储部与识别所述电子货架标签装置的信息对应地，将识别向该电子货架标签装置发送时的通信方式的信息对应地进行存储，所述货架标签信息中继部在向所述电子货架标签装置中继货架标签信息时，使用与识别该货架标签信息的发送目的地的电子货架标签装置的信息对应地在所述发送目的地存储部中存储的信息所识别的通信方式。

[0015] 此外，本发明的电子货架标签系统的特征在于，在上述任一个电子货架标签系统中，具备：手持终端装置，从所述电子货架标签装置取得识别该电子货架标签装置的信息，将识别该电子货架标签装置的信息向所述中继站装置发送，所述中继站装置具备：发送目

- 的地受理部,接收识别所述电子货架标签装置的信息,将该信息存储在发送目的地存储部。
- [0016] 此外,本发明的电子货架标签系统的特征在于,在上述任一个电子货架标签系统中,所述货架标签信息中继部在从外部接收的货架标签信息中,将向在所述发送目的地存储部中存储的信息所识别的电子货架标签装置的货架标签信息向该电子货架标签装置中继,将除此之外的货架标签信息向自装置以外的中继站装置发送。
- [0017] 此外,本发明的通信控制装置,是电子货架标签系统中的通信控制装置,该电子货架标签系统具备:通信控制装置,向电子货架标签装置分发货架标签信息;多个中继站装置,将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继;以及电子货架标签装置,接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息,进行基于该货架标签信息的显示,其特征在于,具备:发送路径存储部,将识别所述电子货架标签装置的信息、和识别被分配了该电子货架标签装置的所述中继站装置的信息对应起来进行存储;以及货架标签信息分发部,在向1个电子货架标签装置分发货架标签信息时,从所述发送路径存储部取得识别被分配了该1个电子货架标签装置的中继站装置的信息,将向该1个电子货架标签装置的货架标签信息向该取得的货架标签信息所识别的中继站装置发送。
- [0018] 此外,本发明的中继站装置,是电子货架标签系统中的中继站装置,该电子货架标签系统具备:通信控制装置,向电子货架标签装置分发货架标签信息;多个中继站装置,将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继;以及电子货架标签装置,接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息,进行基于该货架标签信息的显示,其特征在于,具备:发送目的地存储部,对识别分配给自装置的电子货架标签装置的信息进行存储;以及货架标签信息中继部,在所述通信控制装置分发的向所述电子货架标签装置的货架标签信息中,仅接收向在所述发送目的地存储部中存储的信息所识别的电子货架标签装置的货架标签信息。
- [0019] 此外,本发明的电子货架标签信息分发方法,是电子货架标签系统中的电子货架标签信息分发方法,该电子货架标签系统具备:通信控制装置,向电子货架标签装置分发货架标签信息;多个中继站装置,将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继;以及电子货架标签装置,接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息,进行基于该货架标签信息的显示,其特征在于,具备:所述中继站装置仅中继对于分配给自装置的电子货架标签装置的货架标签信息。
- [0020] 此外,本发明的程序,使电子货架标签系统中的通信控制装置具备的计算机作为货架标签信息分发部而发挥功能,该电子货架标签系统具备:通信控制装置,向电子货架标签装置分发货架标签信息;多个中继站装置,将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继;以及电子货架标签装置,接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息,进行基于该货架标签信息的显示,该货架标签信息分发部,在向1个电子货架标签装置分发信息时,从所述发送路径存储部取得识别被分配了该1个电子货架标签装置的中继站装置的信息,将向该1个电子货架标签装置的货架标签信息向该取得的信息所识别的中继站装置发送。
- [0021] 此外,本发明的程序,使电子货架标签系统中的中继站装置具备的计算机作为货架标签信息中继部发挥功能,该电子货架标签系统具备:通信控制装置,向电子货架标签装置分发货架标签信息;多个中继站装置,将所述货架标签信息向电子货架标签装置中继;以及电子货架标签装置,接收所述中继站装置中继的所述货架标签信息,进行基于该货架标签信息的显示,该货架标签信息中继部取得识别从发送目的地存储部取得的分配给自装

置的电子货架标签装置的信息,在所述通信控制装置分发的向所述电子货架标签装置的货架标签信息中,仅接收向所述取得的信息所识别的电子货架标签装置的货架标签信息并进行中继。

[0022] 发明的效果

根据本发明,各中继站装置仅中继对于分配给自装置的电子货架标签装置的货架标签信息,因此在全部电子货架标签的信息更新等分发大量的信息时,与电子货架标签装置的种类无关地能够抑制分发所需要的时间。

附图说明

[0023] 图 1 是表示本发明的第 1 实施方式的电子货架标签系统的结构的框图。

[0024] 图 2 是表示同实施方式的商品主数据 DB 服务器 100、通信控制装置 200、中继站装置 300a、手持终端装置 700 的结构的概略框图。

[0025] 图 3 是表示同实施方式中的商品主数据存储部 110 的存储内容例的图。

[0026] 图 4 是表示同实施方式中的货架标签信息存储部 212 的存储内容例的图。

[0027] 图 5 是表示同实施方式中的发送路径存储部 213 的存储内容例的图。

[0028] 图 6 是表示同实施方式中的商品主数据 DB 服务器 100 的硬件结构的概略框图。

[0029] 图 7 是表示同实施方式中的通信控制装置 200 的硬件结构的概略框图。

[0030] 图 8 是表示同实施方式中的中继站装置 300a 的硬件结构的概略框图。

[0031] 图 9 是表示同实施方式中的手持终端装置 700 的硬件结构的概略框图。

[0032] 图 10 是表示同实施方式中的大型电子货架标签 500 的硬件结构的概略框图。

[0033] 图 11 是表示同实施方式中的带显示器的电子货架标签 600 的硬件结构的概略框图。

[0034] 图 12 是说明同实施方式中的向全部电子货架标签一齐分发货架标签信息的工作的时序图。

[0035] 图 13 是说明同实施方式中的向发送路径存储部 213 的信息注册时的工作的时序图。

[0036] 图 14 是表示本发明的第 2 实施方式的电子货架标签系统的结构的概略框图。

[0037] 图 15 是表示同实施方式的商品主数据 DB 服务器 100、通信控制装置 800、中继站装置 900a、手持终端装置 700 的功能结构的概略框图。

[0038] 图 16 是表示同实施方式中的中继站装置 900a、900b 的发送目的地存储部 912 的存储内容例的图。

[0039] 图 17 是说明同实施方式中的向全部电子货架标签一齐分发货架标签信息的工作的时序图。

[0040] 图 18 是说明同实施方式中的向发送目的地存储部 912 的信息注册时的工作的时序图。

[0041] 附图标记说明

100 商品主数据 DB 服务器 ;

101、201、301 ROM ;

102、202、302 RAM ;

103、203、303、404、504、604 控制部；
104、204、304 存储部；
105、205、403、503 显示部；
106、206 输入部；
107、207 通信部；
110 商品主数据存储部；
200、800 通信控制装置；
210 货架标签信息取得部；
211、811 货架标签信息分发部；
212 货架标签信息存储部；
213 发送路径存储部；
214 发送目的地注册部；
300a、300b、900a、900b 中继站装置；
305 红外线通信部；
306、502 低速通信部；
307、602 高速通信部；
310、910 货架标签信息中继部；
311、911 发送目的地受理部；
400a、400b 电子货架标签；
401、501、601 存储器；
402 红外线接收部；
405 电池；
500 大型电子货架标签；
600 带显示器的电子货架标签；
603 显示器部；
700 手持终端装置；
710 货架标签识别取得部；
912 发送目的地存储部。

具体实施方式

[0042] (第 1 实施方式)

以下,参照附图,针对本发明的第 1 实施方式进行说明。图 1 是表示本发明的第 1 实施方式的电子货架标签系统的结构的概略框图。100 是对在设置有本电子货架标签系统的店铺中贩卖的商品进行管理的商品主数据 DB 服务器。200 是进行使电子货架标签显示的价格等的货架标签信息向电子货架标签的分发的通信控制装置。300a、300b 是在每个店铺的销售处设置的以电子货架标签能够接收的通信方式对通信控制装置 200 分发的货架标签信息进行中继的中继站装置。400a、400b 是以 Ir 通信(红外线通信)从中继站装置 300a、300b 接收货架标签信息,按照由文本数据构成的货架标签信息对价格等进行文字显示的电子货架标签。500a 是以 ZIGBEE(注册商标)等的低功率的低速无线通信从中继站装置 300b

接收货架标签信息,按照包含图像数据的货架标签信息对价格等进行图像显示的大型电子货架标签。600a是以无线 LAN 等的高速无线通信从中继站装置 300a 接收货架标签信息,按照包含活动图像数据的货架标签信息对宣传的视频等进行活动图像显示的带显示器的电子货架标签。700 是通过读取贴附在各电子货架标签的条形码而取得电子货架标签 400a、400b、大型电子货架标签 500、带显示器的电子货架标签 600 的识别信息,将其经由中继站装置 300a 或 300b 注册到通信控制装置 200 的手持终端装置。

[0043] 此外,以后,将电子货架标签 400a、400b、大型电子货架标签 500、带显示器的电子货架标签 600 统一称为电子货架标签。

[0044] 图 2 是表示商品主数据 DB 服务器 100、通信控制装置 200、中继站装置 300a、手持终端装置 700 的功能结构的概略框图。再有,关于中继站装置 300b,与中继站装置 300a 是同样的结构,因此省略图示和说明。商品主数据 DB 服务器 100 具备:商品主数据存储部 110,对在设置有本电子货架标签系统的店铺中贩卖的商品的价格等的商品关联信息进行存储。商品主数据存储部 110 的细节在图 3 中后述。

[0045] 通信控制装置 200 具备:货架标签信息取得部 210、货架标签信息分发部 211、货架标签信息存储部 212、发送路径存储部 213、发送目的地注册部 214。货架标签信息取得部 210 当接收到向全部电子货架标签的货架标签信息的一齐分发的操作指示时,参照货架标签信息存储部 212,针对全部电子货架标签从货架标签信息存储部 212 取得货架标签信息,或者基于从商品主数据存储部 110 取得的信息生成货架标签信息,将该货架标签信息和识别该货架标签的信息(货架标签 ID 信息)对货架标签信息分发部 211 输出。货架标签信息分发部 211 当接收到货架标签信息和货架标签 ID 信息时,从发送路径存储部 213 取得识别被分配了成为该货架标签信息的发送目的地的电子货架标签的中继站装置的信息,将该货架标签信息和货架标签 ID 信息对该取得的信息所识别的中继站装置发送。此外,货架标签信息分发部 211 在此时也从发送路径存储部 213 取得表示通信方式的信息,将该表示通信方式的信息与货架标签信息一起向中继站装置发送。

[0046] 货架标签信息存储部 212 与识别各电子货架标签的货架标签 ID 信息对应地,存储货架标签信息或参照商品主数据存储部 110 生成的货架标签信息。货架标签信息存储部 212 的细节在图 4 中后述。发送路径存储部 213 将识别电子货架标签的货架标签 ID 信息、识别被分配了电子货架标签的中继站装置的中继 StID 信息、和识别从中继站装置向电子货架标签的通信中的通信方式的信息对应起来进行存储。发送路径存储部 213 的细节在图 5 中后述。发送目的地注册部 214 从中继站装置 300a、300b 接收货架标签 ID 信息和中继 StID 信息和表示通信方式的信息,将它们存储在发送路径存储部 213。

[0047] 中继站装置 300a 具备货架标签信息中继部 310、发送目的地受理部 311。货架标签信息中继部 310 从通信控制装置 200 接收该装置发送的货架标签信息和货架标签 ID 信息和表示通信方式的信息,使用该接收的通信方式将货架标签信息对与货架标签 ID 信息对应的电子货架标签进行中继。发送目的地受理部 311 将从手持终端装置 700 接收的货架标签 ID 信息、和自装置的中继 StID 信息和表示通过操作指示指定的通信方式的信息一起向通信控制装置 200 发送。

[0048] 手持终端装置 700 具备:货架标签识别取得部 710。货架标签识别取得部 710 通过读取在各电子货架标签贴附的条形码来取得货架标签 ID 信息,将其与表示用户操作指

示的通信方式的信息向中继站装置 300a 或 300b 发送。

[0049] 图 3 是表示本实施方式中的商品主数据存储部 110 的存储内容例的图。商品主数据存储部 110 如图 3 所例示的那样,使 No.、商品 ID、商品名、价格、含税价格、补充信息、销售商、制造商、注册日期时间、有效期限等 10 个信息对应起来存储在各记录(图 3 的行)。在这里, No. 是商品主数据存储部 110 的按每个记录(record)赋予的号码。商品 ID 是识别商品的信息。注册日期时间是将该记录注册的日期时间。有效期限是表示该记录的信息有效的期限的日期时间。在商品主数据存储部 110 如图 3 所示,如 No. “1”的记录、和“1-2”的记录那样,如存储通常的价格的记录和存储销售时的价格的记录那样即使针对同一商品有时也具有多个记录。在该情况下,在没有有效期限没有届满的记录中, No. 的分支行号最大的记录有效。

[0050] 图 4 是表示本实施方式中的货架标签信息存储部 212 的存储内容例的图。货架标签信息存储部 212 如图 4 所示,使 No.、商品 ID、中继 StID、货架标签 ID、数据、注册日期时间、有效期限等 7 个信息对应起来存储在各记录(图 4 的行)。在这里,中继 StID 是识别中继站装置 300a、300b 的中继 StID 信息,货架标签 ID 是识别电子货架标签 400a、400b、大型电子货架标签 500、带显示器的电子货架标签 600 的货架标签 ID 信息。此外,在数据中,在参照商品主数据存储部 110 制作货架标签信息时,储存文字串“商品主数据”,在从货架标签信息存储部 212 取得货架标签信息时,存储该货架标签信息的文件名(例如“12345sale.txt”)。

[0051] 图 5 是表示本实施方式中的发送路径存储部 213 的存储内容例的图。发送路径存储部 213 如图 5 所示,使 No.、中继 StID、货架标签 ID、通信方式等 4 个信息对应起来存储在各记录(图 5 的行)。

[0052] 图 6 是表示本实施方式中的商品主数据 DB 服务器 100 的硬件结构的概略框图。商品主数据 DB 服务器 100 具备:ROM (Read Only Memory,只读存储器) 101;RAM (Random Access Memory,随机存储器)102;控制商品主数据 DB 服务器 100 整体的控制部 103;储存用于使商品主数据存储部 110 和控制部 103 工作的程序的存储部 104;进行液晶显示器、CRT (Cathode Ray Tube,阴极射线管)等的画面显示的显示部 105;键盘、鼠标等的输入部 106;与通信控制装置 200 进行通信的 LAN (Local Area Network,局域网)或无线 LAN 等的通信部 107。商品主数据 DB 服务器 100 通过控制部 103 按照在存储部 104 中储存的程序进行工作,从而作为图 2 所示的商品主数据存储部 110 发挥功能。

[0053] 图 7 是表示本实施方式中的通信控制装置 200 的硬件结构的概略框图。通信控制装置 200 具备:ROM201;RAM202;控制通信控制装置 200 整体的控制部 203;储存用于使货架标签信息存储部 212 和发送路径存储部 213 和控制部 203 工作的程序的存储部 204;进行液晶显示器、CRT 等的画面显示的显示部 205;键盘、鼠标等的输入部 206;与商品主数据 DB 服务器 100 和中继站装置 300a、300b 进行通信的 LAN 或无线 LAN 等的通信部 207。通信控制装置 200 通过控制部 203 按照在存储部 204 中储存的程序进行工作,从而作为图 2 所示的货架标签信息取得部 210、货架标签信息分发部 211、货架标签信息存储部 212、发送路径存储部 213、发送目的地注册部 214 而发挥功能。

[0054] 图 8 是表示本实施方式中的中继站装置 300a 的硬件结构的概略框图。中继站装置 300b 与中继站装置 300a 是同样的硬件结构,因此省略图示和说明。中继站装置 300a 具备:

ROM301 ;RAM302 ;控制中继站装置 300a 整体的控制部 303 ;储存用于使控制部 303 工作的程序的存储部 304 ;使用 Ir 通信向电子货架标签 400a、400b 发送信息的红外线通信部 305 ;使用 ZIGBEE (注册商标)与大型电子货架标签 500 进行通信的低速通信部 306 ;使用无线 LAN 与带显示器的电子货架标签和通信控制装置 200 进行通信的高速通信部 307。中继站装置 300a 通过控制部 303 按照在存储部 304 中储存的程序进行工作,从而作为图 2 所示的货架标签信息中继部 310、发送目的地受理部 311 而发挥功能。

[0055] 图 9 是表示本实施方式中的电子货架标签 400a 的硬件结构的概略框图。电子货架标签 400b 与电子货架标签 400a 是同样的硬件结构,因此省略图示和说明。电子货架标签 400a 具备:储存用于使控制部 404 工作的程序和接收的货架标签信息的存储器 401 ;对中继站装置 300a、300b 使用 Ir 通信发送的信息进行接收的红外线接收部 402 ;具备能够显示数字的 7 段液晶面板的显示部 403 ;控制电子货架标签 400a 整体的控制部 404 ;对电子货架标签 400a 的各硬件结构供给电力的电池 405。电子货架标签 400a 通过控制部 404 按照在存储器 401 中储存的程序进行工作,从而接收由文本数据构成的货架标签信息,作为在显示部 403 中对价格进行文字显示的电子货架标签 400a 而发挥功能。

[0056] 图 10 是表示本实施方式中的大型电子货架标签 500 的硬件结构的概略框图。大型电子货架标签 500 具备:储存用于使控制部 504 工作的程序和接收的货架标签信息的存储器 501 ;使用 ZIGBEE (注册商标)与中继站装置 300a、300b 进行通信的低速通信部 502 ;具备能够显示图像的液晶面板的显示部 503 ;控制大型电子货架标签 500 整体的控制部 504。大型电子货架标签 500 通过控制部 504 按照在存储器 501 中储存的程序进行工作,从而接收包含图像数据的货架标签信息,作为在显示部 503 中对货架标签信息进行图像显示的大型电子货架标签 500 而发挥功能。

[0057] 图 11 是表示本实施方式中的带显示器的电子货架标签 600 的硬件结构的概略框图。带显示器的电子货架标签 600 具备:储存用于使控制部 604 工作的程序和接收的货架标签信息的存储器 601 ;使用无线 LAN 与中继站装置 300a、300b 进行通信的高速通信部 602 ;具备能够显示活动图像的液晶面板的显示器部 603 ;控制带显示器的电子货架标签 600 整体的控制部 604。带显示器的电子货架标签 600 通过控制部 604 按照在存储器 601 中储存的程序进行工作,从而接收包含活动图像数据的货架标签信息,作为在显示器部 603 中对货架标签信息进行活动图像显示的带显示器的电子货架标签 600 而发挥功能。

[0058] 图 12 是说明本实施方式中的向全部电子货架标签一齐分发货架标签信息的工作的时序图。通信控制装置 200 的货架标签信息取得部 210 参照货架标签信息存储部 212,生成向各电子货架标签(400a、400b、500、600)的货架标签信息。这时,在货架标签信息存储部 212 的数据项目成为“商品主数据”的情况下,货架标签信息取得部 210 从商品主数据 DB 服务器 100 的商品主数据存储部 110 取得含税价格的信息(Sa1),将其作为货架标签信息。另一方面,在数据项目成为文件名(例如“12345sale.txt”、“67890.mv”)的情况下,货架标签信息取得部 210 从货架标签信息存储部 212 取得该文件名的文件,将其作为货架标签信息。货架标签信息取得部 210 将这些货架标签信息和用于识别货架标签信息的货架标签 ID 信息向货架标签信息分发部 211 输出。

[0059] 接着,货架标签信息分发部 211 当接收到这些的货架标签信息和货架标签 ID 信息时,基于货架标签 ID 信息,从发送路径存储部 213 取得与各货架标签信息的发送目的地的

电子货架标签对应起来的中继站装置的中继 StID 信息和表示通信方式的信息,与表示取得各货架标签信息的通信方式的信息一起,向取得的中继 StID 信息的中继站装置 300a 或 300b 发送(Sa2、Sa3)。

[0060] 接着,当中继站装置 300a、300b 的货架标签信息中继部 310 接收到货架标签信息和货架标签 ID 信息和表示通信方式的信息时,以接收到的通信方式将货架标签信息向与货架标签 ID 信息对应的电子货架标签发送(Sa4、Sa5、Sa6、Sa7)。

[0061] 像这样,在通信控制装置 200 的发送路径存储部 213 中存储有向各货架标签进行发送的中继站装置 300a、300b 的分配,货架标签信息分发部 211 在将货架标签信息向中继站装置 300a、300b 发送时,基于该存储决定发送货架标签信息的中继站装置,因此中继站装置 300a、300b 仅对向分别被分配的电子货架标签的货架标签信息进行中继,所以能够抑制中继站装置 300a、300b 的处理负荷,抑制货架标签信息的分发所需要的时间。

[0062] 此外,在发送路径存储部 213 中存储有表示向各电子货架标签进行发送时的通信方式的信息,中继站装置 300a、300b 的货架标签信息中继部 310 基于该信息选择通信方式进行中继,因此针对使用活动图像数据那样的大容量的数据的电子货架标签使用无线 LAN 那样的高速的通信方式,即使是使用文本、图像、活动图像等不同数据形式的电子货架标签混杂存在的系统,也能对各电子货架标签使用最适合的通信方式,抑制货架标签信息的分发所需要的时间。

[0063] 图 13 是说明本实施方式中的向发送路径存储部 213 的信息注册时的工作的时序图。首先,按照用户操作,手持终端装置 700 的货架标签识别取得部 710 例如通过读取在电子货架标签 400a 的表面印刷的条形码,取得电子货架标签 400a 的货架标签 ID 信息“1a01”(Sb1)。接着,货架标签识别取得部 710 将表示通过用户操作指定的通信方式“Ir 通信”的信息,与先前取得的货架标签 ID 信息“1a01”一起进行发送(Sb2)。

[0064] 在时序 Sb2 发送的信息被最近的中继站装置、例如中继站装置 300a 接收。中继站装置 300a 的发送目的地受理部 311 与接收的表示通信方式“Ir 通信”的信息和货架标签 ID 信息“1a01”一起,将自装置的中继 StID 信息“st01”向通信控制装置 200 发送(Sb3)。通信控制装置 200 当接收到这些表示通信方式“Ir 通信”的信息、货架标签 ID 信息“1a01”、以及自装置的中继 StID 信息“st01”时,使发送路径存储部 213 将它们对应起来进行存储。

[0065] (第 2 实施方式)

以下,参照附图,针对本发明的第 2 实施方式进行说明。图 14 是表示本发明的第 2 实施方式的电子货架标签系统的结构的概略框图。在同图中对与图 1 的各部对应的部分赋予同一符号,省略其说明。800 是将使电子货架标签显示的价格等的货架标签信息和货架标签 ID 信息对中继站装置进行广播来进行向电子货架标签的分发的通信控制装置。900a、900b 是在通信控制装置 800 广播的货架标签信息和货架标签 ID 信息中,选出以被分配给自装置的电子货架标签为目的地的货架标签信息,将该货架标签信息以电子货架标签能够接收的通信方式进行中继的中继站装置。

[0066] 图 15 是表示商品主数据 DB 服务器 100、通信控制装置 800、中继站装置 900a、手持终端装置 700 的功能结构的概略框图。再有,关于中继站装置 900b,与中继站装置 900a 是同样的结构,因此省略图示和说明。此外,在同图中对与图 2 的各部对应的部分赋予同一符号,省略其说明。通信控制装置 800 具备:货架标签信息取得部 210、货架标签信息分发部

811、货架标签信息存储部 212。货架标签信息分发部 811 当从货架标签信息取得部 210 接收到货架标签信息和货架标签 ID 信息时,对中继站装置进行广播。

[0067] 中继站装置 900a 具备货架标签信息中继部 910、发送目的地受理部 911、发送目的地的存储部 912。货架标签信息中继部 910 在通信控制装置 800 广播的货架标签信息和货架标签 ID 信息中,仅接收向发送目的地的存储部 912 存储的货架标签 ID 信息的电子货架标签的货架标签信息,与该货架标签 ID 信息对应地在发送目的地的存储部 912 中存储的通信方式向电子货架标签进行中继。发送目的地的存储部 912 将被分配给自装置的电子货架标签的货架标签 ID 信息和对该电子货架标签发送时使用的通信方式对应起来进行存储。发送目的地的存储部 912 的细节在图 16 中后述。发送目的地受理部 911 从手持终端装置 700 接收货架标签 ID 信息和表示通信方式的信息,将这些信息对应起来使发送目的地的存储部 912 存储。

[0068] 本实施方式中的商品主数据 DB 服务器 100、通信控制装置 800、中继站装置 900a、900b、电子货架标签 400a、400b、大型电子货架标签 500、带显示器的电子货架标签 600 的硬件结构,与第 1 实施方式中的商品主数据 DB 服务器 100、通信控制装置 200、中继站装置 300a、300b、电子货架标签 400a、400b、大型电子货架标签 500、带显示器的电子货架标签 600 的硬件结构相同,所以省略说明。

[0069] 图 16 (a) (b) 是表示中继站装置 900a、900b 的发送目的地的存储部 912 的存储内容例的图。发送目的地的存储部 912 如图 16 例示的那样,与 No.、货架标签 ID、通信方式等 3 个信息对应起来存储在各记录(图 16 的行)。在中继站装置 900a 的发送目的地的存储部 912 中如图 16 (a) 那样存储有货架标签 ID 信息“1a01”、“1a02”、“1a03”的信息时,在中继站装置 900b 的发送目的地的存储部 912 中如图 16 (b) 那样以存储有货架标签 ID 信息“1a06”、“1a07” 的方式,在各中继站装置的发送目的地的存储部 912 中存储有被分配给自装置的电子货架标签的信息。

[0070] 图 17 是说明本实施方式中的向全部电子货架标签一齐分发货架标签信息的工作的时序图。通信控制装置 800 的货架标签信息取得部 210 与图 12 同样地,生成或取得货架标签信息(Sa1),将这些货架标签信息和识别货架标签信息的货架标签 ID 信息向货架标签信息分发部 811 输出。接着,货架标签信息分发部 811 当接收到这些货架标签信息和货架标签 ID 信息时,对中继站装置 900a、900b 进行广播(Sc2)。中继站装置 900a、900b 的货架标签信息中继部 910 参照发送目的地的存储部 912 取得被分配给自装置的电子货架标签的货架标签 ID 信息,在通信控制装置 800 广播的货架标签信息中,仅接收以取得的货架标签 ID 信息的电子货架标签为目的地的货架标签信息,将各个货架标签信息与该货架标签 ID 信息对应起来在发送目的地的存储部 912 中存储的通信方式向电子货架标签 400a、400b、大型电子货架标签 500、带显示器的电子货架标签 600 进行中继(Sc3、Sc4、Sc5、Sc6)。

[0071] 像这样,中继站装置 900a、900b 的发送目的地的存储部 912 中存储有被分配给自装置的电子货架标签的货架标签 ID 信息,货架标签信息中继部 910 在从通信控制装置 800 接收到货架标签信息和货架标签 ID 信息时,基于该存储,仅对以分配给自装置的电子货架标签为目的地的货架标签信息进行接收并中继,因此中继站装置 900a、900b 的处理负荷被减轻,能够抑制货架标签信息的分发所需要的时间。

[0072] 此外,在发送目的地的存储部 912 中存储有表示向各电子货架标签发送时的通信方

式的信息,中继站装置 900a、900b 的货架标签信息中继部 910 基于该信息选择通信方式进行中继,因此针对使用活动图像数据那样的大容量的数据的电子货架标签使用无线 LAN 那样的高速的通信方式,即使是使用文本、图像、活动图像等不同数据形式的电子货架标签混杂存在的系统,也能对各电子货架标签使用最适合的通信方式,抑制货架标签信息的分发所需要的时间。

[0073] 再有,在本实施方式中,中继站装置 900a、900b 在从通信控制装置 800 广播的货架标签信息和货架标签 ID 信息中,仅接收具有被分配给自装置的货架标签 ID 信息的货架标签信息,但也可以也接收除此之外的信息(具有没有被分配给自装置的货架标签 ID 信息的货架标签信息),向自装置以外的中继站装置发送。即,货架标签信息中继部 910 在从外部(通信控制装置 800 或其它的中继站装置 900a、900b)接收的货架标签信息和货架标签 ID 信息中,向电子货架标签装置等中继具有被分配给自装置的货架标签 ID 信息的货架标签信息,将具有没有被分配给自装置的货架标签 ID 信息的货架标签信息例如向与自装置接近的其它的中继站装置发送。

[0074] 在将本实施方式的电子货架标签系统导入到大规模店铺等,且通过无线通信从通信控制装置进行向中继站装置的广播分发的情况下,由于通信方式、店铺内的布局的影响,存在不能可靠地对店铺内的全部中继站装置分发货架标签信息和货架标签 ID 信息的可能。在该情况下,使在店铺内配置多个的中继站装置的每一个作为中继设备发挥功能,将与自装置无关的货架标签信息和货架标签 ID 信息向其它的中继站装置发送,由此能够使必要的信息遍及全部中继站装置。

[0075] 图 18 是说明本实施方式中的向发送目的地存储部 912 的信息注册时的工作的时序图。首先,按照用户操作,手持终端装置 700 的货架标签识别取得部 710 例如通过读取在电子货架标签 400a 的表面印刷的条形码,取得电子货架标签 400a 的货架标签 ID 信息“1a01”(Sb1)。接着,货架标签识别取得部 710 将表示通过用户操作指定的通信方式、例如“Ir 通信”的信息,与先前取得的货架标签 ID 信息“1a01”一起进行发送(Sd2)。

[0076] 在时序 Sd2 发送的信息被最近的中继站装置、例如中继站装置 900a 接收。中继站装置 900a 的发送目的地受理部 911 将接收的表示通信方式“Ir 通信”的信息和货架标签 ID 信息“1a01”,和自装置的中继 StID 信息“st01”对应起来使发送目的地存储部 912 存储。

[0077] 在第 1 实施方式中说明了按照在发送路径存储部 213 中存储的表示通信方式的信息,在第 2 实施方式中说明了按照在发送目的地存储部 912 中存储的表示通信方式的信息,决定向电子货架标签的通信方式,但不在这些存储部中预先存储表示通信方式的信息,而基于货架标签信息的文件名的扩展名等判定货架标签信息的数据格式,对应于该数据格式决定通信方式也可,对应于货架标签信息的数据容量决定通信方式也可。例如,以如下方式进行也可,如果扩展名是“txt”的话,能够类推是商品价格等的信息,因此设想是对通常的电子货架标签进行发送而采用“Ir 通信”,如果扩展名是“jpg”的话,由于是图像信息,所以采用“ZIGBEE (注册商标)”,如果文件的容量是某规定的值以上的话,采用无线 LAN。由此,不再需要存储货架标签 ID 信息和表示通信方式的信息。

[0078] 在上述的第 1 和第 2 实施方式中,说明了手持终端装置 700 以条形码读取器读取电子货架标签的货架标签 ID 信息,但也可以是条形码读取在商品主体印刷的商品 ID 信息或电子货架标签的商品 ID 信息,根据货架标签信息存储部 212 的存储内容来特别指定对应

的货架标签 ID 信息。此外,也可以不是条形码,而是手持终端装置 700 通过 RFID (Radio Frequency Identity,无线射频识别)、非接触 IC 卡等的无线通信,从电子货架标签取得货架标签 ID 信息或商品 ID 信息。

[0079] 此外,在上述第 1 和第 2 实施方式中,也可以是在对货架标签信息进行一齐分发时,以中继站装置 300a、300b、900a、900b 在中继的货架标签信息中至少预先存储表示价格的信息,通过用户的操作指示,手持终端装置 700 从中继站装置 300a 取得表示该价格的信息并进行显示而能够确认。通过这样,手持终端装置不需要麻烦地经由中继站装置对通信控制装置发送关于最新价格的信息的取得请求,能够更迅速可靠地取得正确的价格信息。而且,用户能够确认电子货架标签接收了货架标签信息并显示正确的价格。由于如电子货架标签 400a、400b 那样仅进行接收,所以这在不能从发送侧确认接收的情况下特别有效。

[0080] 此外,在上述第 1 和第 2 实施方式中,在中继站装置 300a、300b、900a、900b 对大型电子货架标签 500、带显示器的电子货架标签 600 那样能在双方向进行通信的电子货架标签中继货架标签信息的情况下,在没有接收到接收响应时,预先对在自装置中设定的中继站装置传送该货架标签信息使其中继也可。这样,能够减少在系统内发送大容量的信息的情况下的发送失败的可能性。

[0081] 此外,在上述的第 1 和第 2 实施方式中,商品主数据 DB 服务器 100 在商品主数据存储部 110 中,还存储将商品 ID 信息、日期时间、销售个数、销售金额等对应起来的销售额信息,将商品 ID 信息、日期时间、当前数量、常备数量等对应起来的在库信息等也可。

[0082] 再有,图 6 的存储部 104、图 7 的存储部 204、图 8 的存储部 304 通过硬盘装置、光磁盘装置、闪速存储器等的非易失性的存储器,CD-ROM 等的能够仅读出的存储介质,RAM (Random Access Memory, 随机存储器) 那样的易失性的存储器,或它们的组合来构成。

[0083] 此外,在计算机能够读取的记录介质中记录用于实现图 2 的货架标签信息取得部 210、货架标签信息分发部 211、发送目的地注册部 214、或图 2 中的货架标签信息中继部 310、发送目的地受理部 311、或图 15 的货架标签信息取得部 210、货架标签信息分发部 811、或图 15 的货架标签信息中继部 910、发送目的地受理部 911 的功能的程序,使计算机系统读入在该记录介质记录的程序,通过执行该程序来进行这些处理也可。再有,在这里所述的“计算机系统”,是包含 OS、外围设备等的硬件的系统。

[0084] 此外,“计算机系统”如果是在利用 WWW 系统的情况下,也包含主页提供环境(或显示环境)。

[0085] 此外,“计算机能够读取的记录介质”指的是软盘、光磁盘、ROM、CD-ROM 等的可移动介质、内置于计算机系统内的硬盘等的存储装置。此外,“计算机能够读取的记录介质”也包含:如经由因特网等的网络、电话线路等的通信线路发送程序的情况下通信线那样,在短时间的期间动态地保持程序的介质,如成为该情况下的服务器、客户端的计算机系统内部的易失性存储器那样,在一定时间保持程序的介质。此外,上述程序也可以是用于实现上述功能的一部分的程序,进而也可以是与已经在计算机系统中记录的程序组合起来能够实现上述功能的程序。

[0086] 以上,参照附图对本发明的实施方式进行了详细叙述,但具体的结构并不限于该实施方式,也包含不脱离本发明的主旨的范围的设计等。

[0087] 产业上的利用可能性

本发明适用于对显示在店铺中陈列的商品的价格的货架标签进行管理的电子货架标签系统,但并不限于此。

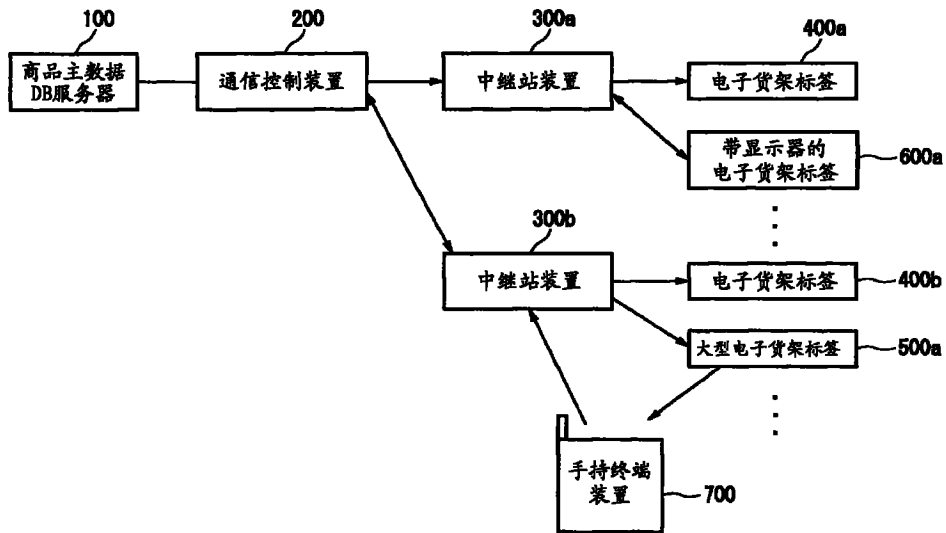


图 1

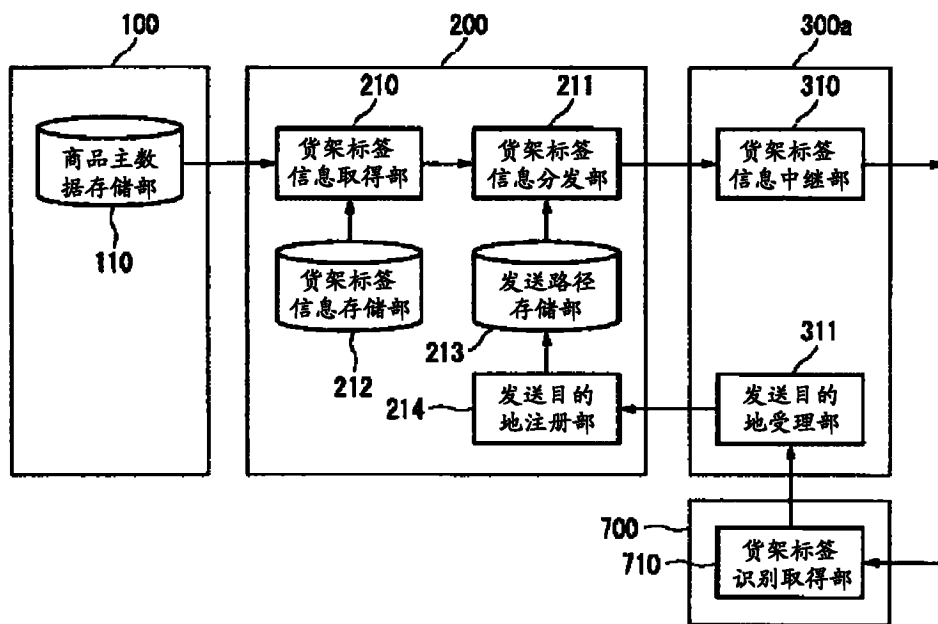


图 2

No	商品ID	商品名	价格	含税价格	补充信息	销售商	制造商	注册日期时间	有效期限
1	12345	点心A	100	105	无添加剂/使用有机蔬菜	AA公司	BB公司	20070201 9:20	20070301 10:00
1-2	12345	点心A	80	84	无添加剂/使用有机蔬菜	AA公司	BB公司	20070201 19:01	20070201 20:00
2	67890	点心C	100	105	冬季限定使用生巧克力	CC公司	CC公司	20070201 9:21	20070301 10:00
3	23561	点心B	250	262		DD公司	DD公司	20070201 9:11	20070301 10:00
...

图 3

No	商品ID	中继St ID	货架标签ID	数据	注册日期时间	有效期限
1	12345	st01	la01	商品主数据	20070201 9:20	20070301 10:00
1-2	12345	st01	la01	12345sale.txt	20070201 19:01	20070201 20:00
2	67890	st01	la02	67890.mv	20070201 9:21	20070301 10:00
3	23561	st02	la07	23561.jpg	20070201 9:11	20070301 10:00
...

图 4

No	中继St ID	货架标签ID	通信方式
1	st01	la01	Ir通信
2	st01	la02	无线LAN
3	st01	la03	Ir通信
4	st02	la06	Ir通信
5	st02	la07	ZIGBEE (注册商标)
...

图 5

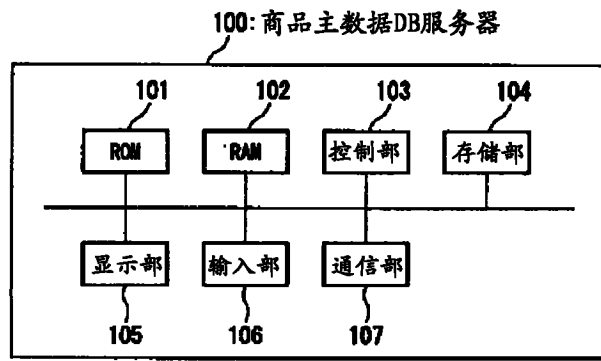


图 6

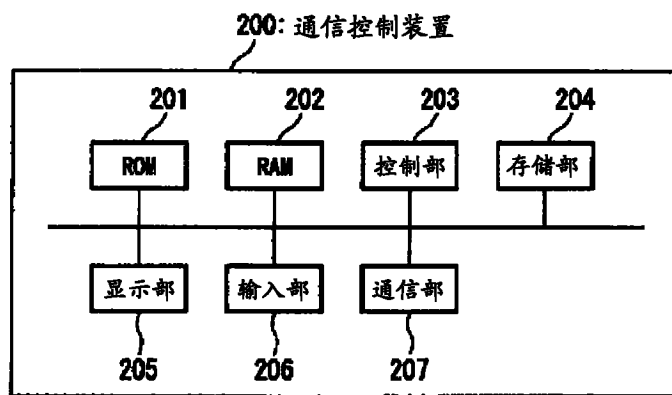


图 7

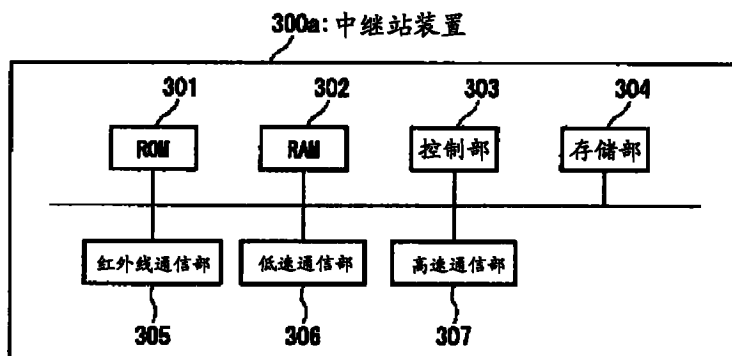


图 8

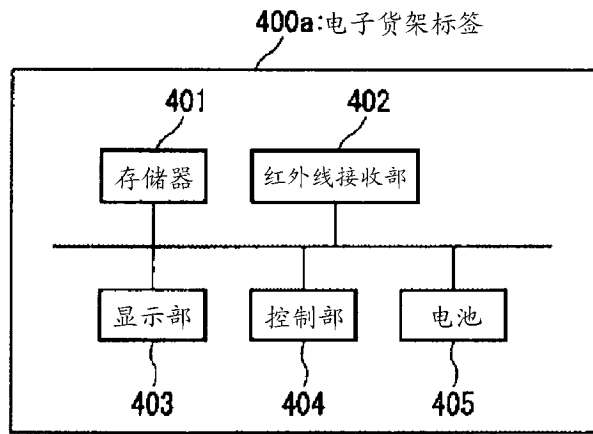


图 9

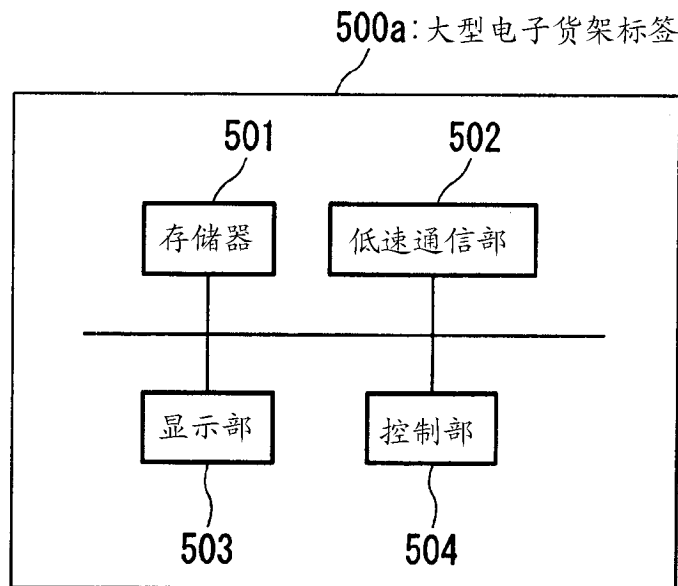


图 10

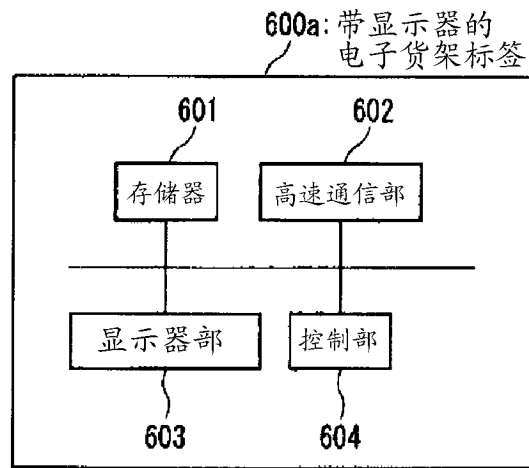


图 11

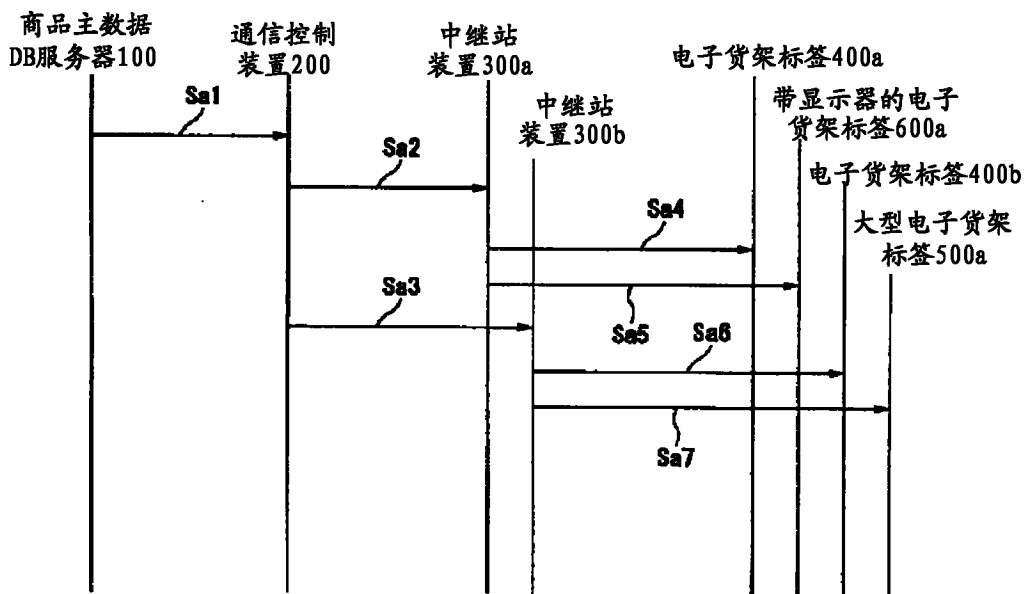


图 12

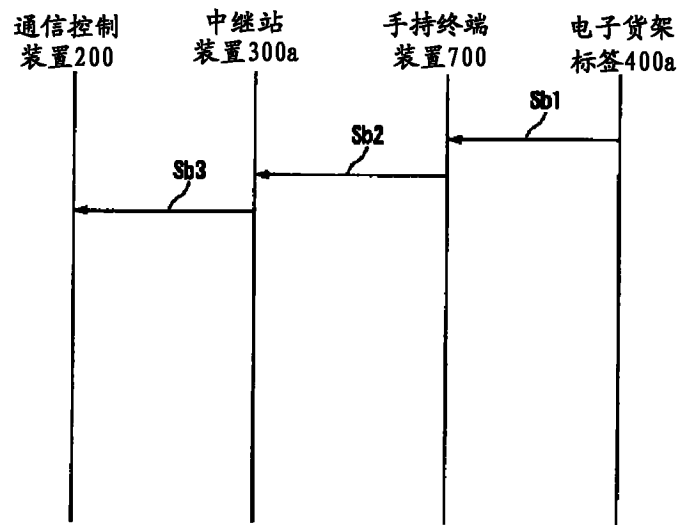


图 13

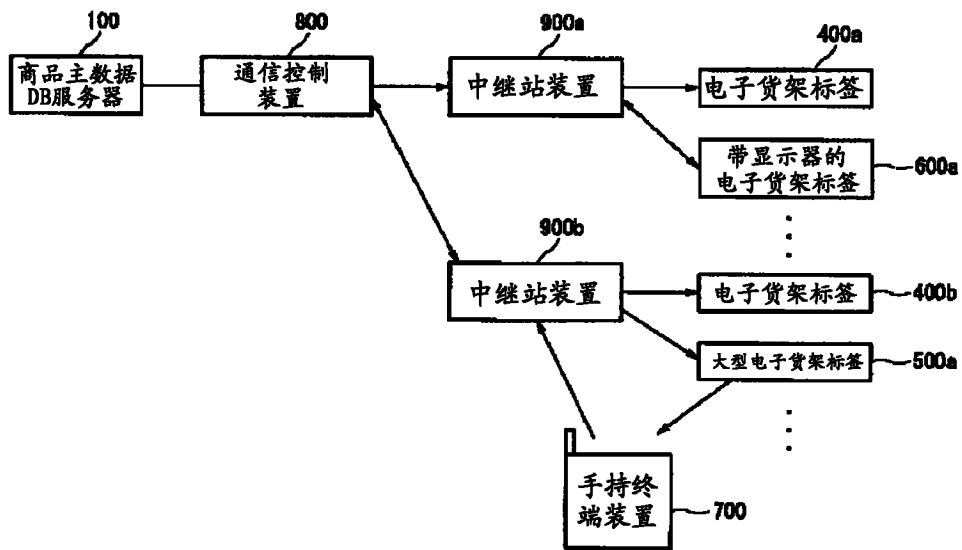


图 14

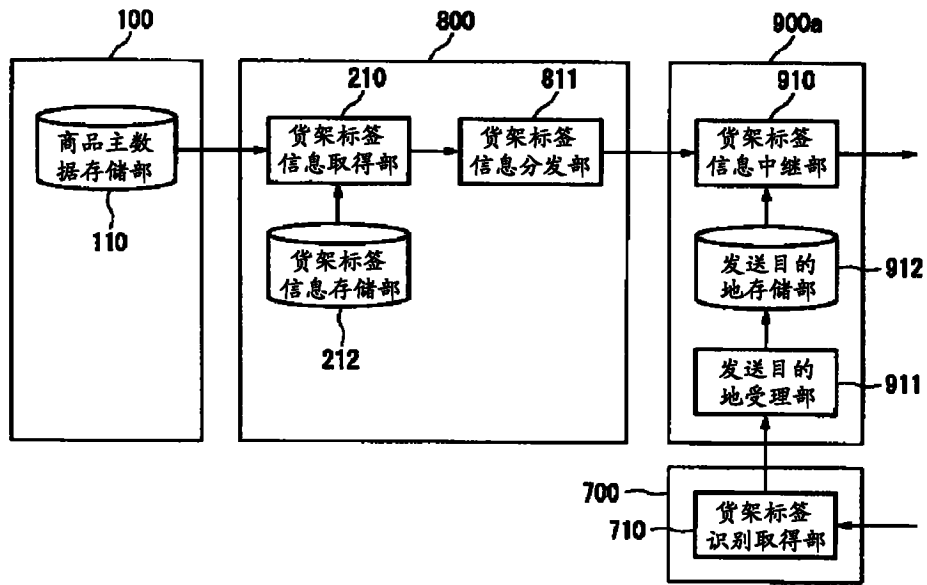


图 15

(a)

No	货架标签ID	通信方式
1	la01	Ir通信
2	la02	无线LAN
3	la03	Ir通信

(b)

No	货架标签ID	通信方式
1	la06	Ir通信
2	la07	ZIGBEE (注册商标)
...

图 16

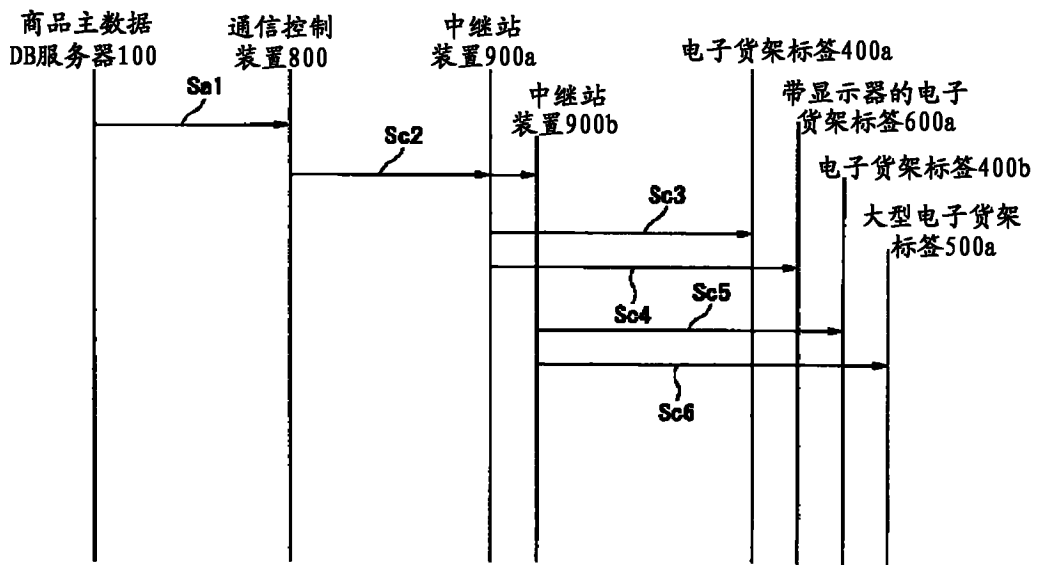


图 17

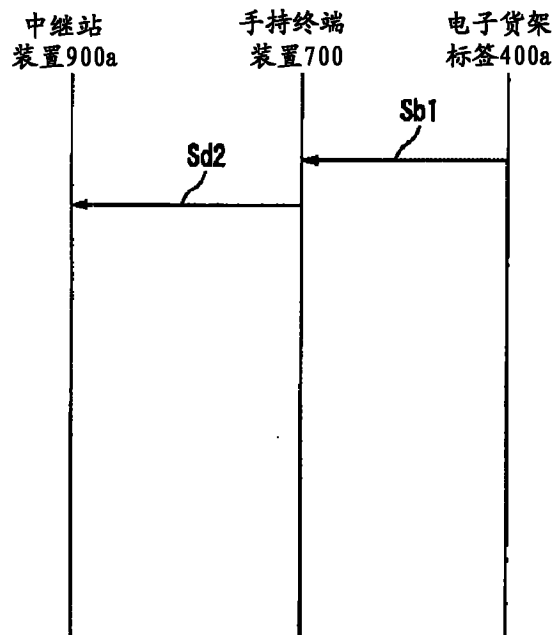


图 18