



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109219823 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201780033039.5

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

(22)申请日 2017.05.11

代理人 周家新

(30)优先权数据

102016209440.8 2016.05.31 DE

(51)Int.Cl.

G06Q 10/08(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.11.28

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2017/061339 2017.05.11

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2017/207240 DE 2017.12.07

(71)申请人 BSH家用电器有限公司

地址 德国慕尼黑

(72)发明人 J·施洛瑟 M·维德曼

B·黑格尔

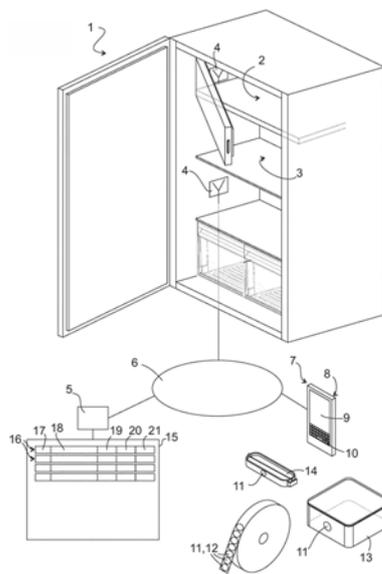
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

用于捕捉存放空间的收容物的方法及设备

(57)摘要

一种用于捕捉存放空间(2,3)的收容物、尤其是制冷器具(1)的存放空间(2,3)的收容物的方法,所述方法具有下述步骤:a)提供一组能够非接触式读取的数据存储介质(11),其中,数据存储介质(11)中的每个均包含有专属于该数据存储介质的信息(TID),b)将所述数据存储介质(11)中的一个物理连接至一存储品,c)生成数据记录(16),所述数据记录将数据存储介质(11)的专属信息(17)与连接至数据存储介质(11)的存储品的专属信息(18)链接,并且将所述数据记录(16)存储在数据库(15)中,d)读取(S8)位于存放空间(2,3)中的数据存储介质(11),并且e)从数据库(15)的下述条目(16)输出存储在数据库(15)中的存储品专属信息(18):所述条目(16)的数据存储介质专属信息(TID)是读取到的。



1. 一种用于捕捉存放空间 (2,3) 的收容物、尤其是制冷器具 (1) 的存放空间 (2,3) 的收容物的方法,所述方法具有下述步骤:

a) 提供一组能够非接触式读取的数据存储介质 (11), 其中, 数据存储介质 (11) 中的每个均包含有专属于该数据存储介质的信息 (TID),

b) 将所述数据存储介质 (11) 中的一个物理连接至一存储品,

c) 创建 (S4-S6) 数据记录 (16), 所述数据记录将数据存储介质 (11) 的专属信息 (17) 与连接至数据存储介质 (11) 的存储品的专属信息 (18) 链接, 并且将所述数据记录 (16) 存储在数据库 (15) 中,

d) 读取 (S8) 位于存放空间 (2,3) 中的数据存储介质 (11), 并且

e) 从数据库 (15) 的下述条目 (16) 输出 (S2) 存储在数据库 (15) 中的存储品专属信息 (18): 所述条目 (16) 的数据存储介质专属信息 (TID) 是读取到的。

2. 根据权利要求1所述的方法, 其特征在于, 数据存储介质 (11) 被固定至容器 (13), 并且在步骤b) 中物理连接包括使容器 (13) 被填充以被冷却物品。

3. 根据权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 至少在每次关闭存放空间 (2,3) 后执行步骤d) (S8)。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还具有以下步骤:

f) 检查 (S9) 被读取的数据存储介质 (11) 是否包括这样一个数据存储介质: 对于该数据存储介质在数据库中并没有储存存储品专属信息, 并且

g) 如果对于该数据存储介质在数据库中并没有储存存储品专属信息的话, 则请求 (S13) 为了生成用于该数据存储介质 (11) 的数据记录 (16) 所需要的存储品专属信息。

5. 根据权利要求4所述的方法, 其特征在于, 将对于存储品专属信息的请求发送给移动数据终端 (7)。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还具有以下步骤:

h) 识别或删除 (S15) 下述数据记录 (16): 在步骤d) (S8) 中没有在存放空间 (2,3) 中找到对应于该数据记录的数据存储介质 (11)。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其特征在于, 生成 (S4, S5) 数据记录 (16) 包括: 对存储品拍照并储存照片。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其特征在于, 步骤d) 中对数据存储介质 (11) 的读取以无线的方式进行。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其特征在于, 在步骤c) 中生成 (S4, S5) 数据记录 (16) 包括: 从数据存储介质 (11) 读取 (S4) 该数据存储介质的专属信息 (TID), 并且输入 (S5) 与该数据存储介质 (11) 关联的存储品的专属信息。

10. 根据权利要求9所述的方法, 其特征在于, 步骤c) 中数据存储介质的专属信息 (TID) 的读取是利用位于存放空间外的读取器 (8) 来进行的。

11. 根据权利要求9或10所述的方法, 其特征在于, 数据存储介质 (11) 包括呈可光学读取的形式的数据存储介质专属信息 (TID), 并且步骤c) 中数据存储介质专属信息的读取 (S5) 以光学的方式进行。

12. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其特征在于, 在步骤c) 使条目 (21) 被包含在数据记录 (16) 中, 所述条目 (21) 包含有存储品被引入存放空间 (2,3) 的日期或者由存储

品被引入存放空间(2,3)的日期所计算的日期。

13. 一种制冷器具(1)、尤其是家用制冷器具,所述制冷器具具有存放空间(2,3)和用于非接触式地读取数据存储介质(11)的读取器(4),所述读取器布置在存放空间(2,3)上以读取位于存放空间(2,3)中的数据存储介质(11)。

14. 一种管理单元(5),所述管理单元能够与制冷器具(1)的读取器(4)以及移动数据终端(7)联网并被设计成能执行根据权利要求1至12中任一项所述的方法的至少步骤c)-e)。

15. 一种计算机程序产品,所述计算机程序产品具有程序代码手段,所述程序代码手段使得计算机能够操作为根据权利要求14所述的管理单元。

用于捕捉存放空间的收容物的方法及设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于捕捉存放空间、尤其是制冷器具的存放空间的收容物的方法,并且还涉及用于执行所述方法的装置。

背景技术

[0002] DE10060154A1建议使制冷器具配备管理单元,所述管理单元设计成比较制冷器具的存放空间中的实际存储库存与期待的存储库存并将作为比较结果而列出的需要清单发送给远程终端,以选择性地安排用于对存储库存的补充。为了捕捉实际库存,读取器被设置,所述读取器设计成在要存储的物品被添加至实际存储库存时读取该物品的ID并在该物品被再次移走时第二次读取该ID。

[0003] 这种系统仅仅能够管理带有机可读的ID的物品、比如大多数带包装的食品。这种系统仅能以有限的程度同样地识别来自不同的制造商的具有不同标签的食品并在列出需要清单时考虑这些食品。这种系统不能识别下述食品:这种食品尽管已经存在但是已经超过它的使用日期并应当不再被使用。位于没有标签的容器中的食品、尤其是已经被放入另一容器或被用户自己进一步处理的食品无法被捕捉。

发明内容

[0004] 由此,本发明的目的在于提供一种允许消费者以极小的工作量全面地监控他们在存放空间、尤其是在制冷器具的存放空间中的消费物品库存的方法。

[0005] 该目的通过具有下述步骤的方法来实现:

[0006] a) 提供一组能够非接触地读取的数据存储介质,其中,每个数据存储介质包含有专属于该数据存储介质的信息,

[0007] b) 将数据存储介质中的一个物理性地连接至相应的存储品,

[0008] c) 生成数据记录,所述数据记录将专属于数据存储介质的信息与专属于连接至数据存储介质的存储品的信息链接;并将数据记录存储在数据库中,

[0009] d) 读取位于存放空间中的数据存储介质,并且

[0010] e) 从数据库条目输出存储在数据库中的物品专属信息,所述数据条目的数据存储介质专属信息是已经读取到的。

[0011] 专属于数据存储介质的信息必须只允许数据存储介质区别于数据存储介质组中的所有其它数据存储介质;只有数据存储介质连接至存储品并且数据记录被生成,这种信息才与特定的存储品链接。对于同一个数据存储介质可以按照期待多次执行这种操作。由于它也可以由消费者个人来执行,因而对于已经放入另外的容器中的存储品或甚至是家里制造的存储品的捕捉也是可能的。借助于布置在存放空间中的读取器,存放空间中的数据存储介质也可以在消费者不在的时候被读取。由此,存储品专属信息可以完全自动地输出给例如零售商,所述零售商旨在基于该信息供应更多的特定的存储品;如果所述用户想要被提供他/她的库存概览并作出关于购买置换的决定,则该信息也可以在用户的请求下尤

其通过远程数据传输被输出。

[0012] 如果数据存储介质固定至容器,则步骤b)中的物理连接可能包括对容器装填被冷却产品。由于消费者在任何情况下通常在将家里制造的食品存放于冰箱之前会将该食品放入容器中或者消费者会将食品从打开的、无法被再次紧密封闭的销售包装转移,因而步骤b)没有关联有消费者方面的任何附加的工作量。

[0013] 如果每次关闭存放空间都执行步骤d),则由此可以识别出存储库存是否已经发生变化。

[0014] 如果例如被读取的数据存储介质包括有这样一个数据存储介质,那么该数据存储介质一定是在门打开的情况下新添加到存放空间中的:在数据库中并没有存储关于该数据存储介质的存储品专属信息。在这种情况下,可以向消费者请求存储品专属信息以生成与该数据存储介质相关的数据记录,即一请求可以发送给消费者以让消费者示出哪种类型的存储品与该数据存储介质关联或带有该数据存储介质的容器内有什么。

[0015] 输出该请求或输入存储品专属信息所需的界面可以提供在制冷器具上或存放空间自身上。然而,更低成本的且更便利的方式是消费者使用与读取器和数据库联网的移动数据终端、比如平板电脑或智能手机。

[0016] 如果在步骤d)中在存放空间中没有找到与数据库中的数据记录关联的数据存储介质,则由此可以得出带有相关的数据存储介质的存储品已经被移走。在最简单的情况下,可以假设该存储品已经被用掉,并由此关联的数据记录可以被删除;然后,数据存储介质可以再次用于另一个存储品。然而,如果存储品尚未被用掉或尚未被完全用掉并在之后的时间点返回存放空间,则在该时间点必须重新生成数据记录。由此,优选的是,用于移走的被冷却产品的数据记录没有被立即删除,而是被标记为移走。如果在后续重复步骤d)时在存放空间中再次发现该数据存储介质,则已有的数据记录可以被再次使用或者可以将请求输出给消费者,其中,该消费者被请求决定是继续使用已有的数据记录还是生成新的数据记录。

[0017] 生成数据记录的一种快速且便利的方式是对存储品拍照。尤其在如上所述的将对于存储品专属信息的请求发送给移动数据终端,则在大多数这种终端中所安装的摄像装置可以用于对存储品拍照。

[0018] 步骤d)中数据存储介质的读取优选地以无线的方式进行,这是因为为此数据存储介质为此无需相对于读取器特别地定向。可便宜购得的RFID应答器尤其被视作可能的数据存储介质,不过其它标准比如例蓝牙也可以被使用。

[0019] 为了在步骤c)中生成用于存储品的数据记录,同样适合的是从与存储品关联的数据存储介质读取数据存储介质专属信息。这可以如上所述通过下述方式来实现:借助于存放空间读取器读取关联的数据存储介质并请求消费者来完善数据记录的存储品专属信息。然而,这种程序在以下情况下易于出错:多个数据存储介质同时新进入存放空间;在这种情况下,消费者可能将存储品专属信息与数据存储介质专属信息错误地关联。如果多个物品将被同时新存放,则由此有利的是提供以下读取器:利用该读取器可以有针对性地输入特定的数据存储介质的数据存储介质专属信息并且可以有针对性地完善关联的存储品专属信息,尤其通过将数据存储介质放置在读取器的捕捉范围内来实现。这种读取器可以是与存放空间中的读取器相同类型的读取器。然而,为了使消费者更易于监控多个紧密相邻数

据存储介质中的哪个被读取,有利的是数据存储介质还包括呈能光学读取的的形式的数据存储介质专属信息,并且步骤从c)中的数据存储介质专属信息的读取可以以光学的方式进行。为此可以有利地使用内置于移动数据终端中的上述摄像装置。光学信息捕捉的另一优点在于:存储物品的数据存储介质专属信息和存储品专属信息可以包含在一个共同的图像中并由此单一个图像就足以生成用于存储物品的数据记录。

[0020] 包含有存储品引入存放空间的日期或从引入日期计算的日期(尤其是存储品应当被用掉的日期)的条目也应当便利地包括在数据记录内。存储日期还可以与存储品的图像一起被常规的远程数据终端获取。

[0021] 本发明还提供了一种制冷器具、尤其是一种家用制冷器具,所述制冷器具具有存放空间和用于非接触式读取数据存储介质的读取器,所述读取器布置在存放空间上以读取位于存放空间中的数据存储介质,所述制冷器具还具有管理单元,所述管理单元能够与制冷器具的读取器和移动数据终端联网并设计成执行上述方法的至少步骤c)至e);本发明还提供了一种计算机程序产品,所述计算机程序产品具有程序代码手段,所述程序代码手段使得计算机能够操作作为上述管理单元。

附图说明

[0022] 本发明的更多的特征和优点被参考附图通过下述示例性实施例的说明予以揭示,在附图中:

[0023] 图1示出用于执行根据本发明的方法的系统的构件;

[0024] 图2示出方法的优选实施例的流程图。

具体实施方式

[0025] 图1示出制冷器具1,所述制冷器具1在此是具有冷冻格2和常规冷藏格3的组合式家用制冷器具。每个格2、3可以分别形成如上文所描述的一存放空间,或者这两个格2、3一起可以被视作一个存放空间。

[0026] RFID收发器4作为用于与存放在格中的被冷却的产品上的RFID标签通信的读取器安装在每个格2、3上。格2、3可以彼此隔开,以使得每个收发器4只从它所在的格中的标签接收信号。

[0027] 收发器4与管理单元5连接。管理单元5可以内置在制冷器具1中;优选地,管理单元5可以独立于制冷器具1并通过网络6与收发器4连接。管理单元5可以例如实施在PC上,所述PC属于与制冷器具1等同的器具并通过例如WLAN与它的收发器4连接。管理单元5还可以位于属于服务器提供商的计算机上,其中,网络6在这种情况下可包括公共电讯网络或因特网。

[0028] 移动终端7例如智能手机或平板电脑连接至相同的网络6。采用已知的方式,移动终端7具有内置的摄像装置8、显示屏9和用于输入字符信息的界面10。

[0029] 制冷器具的配件包括一组RFID标签11。这些标签可以以不同的形式、例如以便宜的贴纸12的形式提供,所述标签可以粘附至任何想要的固体表面、例如一次性包装的固体表面,并且在内容物已经被用掉时与包装一起被丢弃。其它标签11永久地附接至可重复使用的被冷却物品容器13或者附接至可重复使用的夹子14,所述夹子可以用来封闭冷冻袋。

每个标签11存储有信息TID,所述信息TID专属于该标签并将该标签与所有其它标签区分开。

[0030] 管理单元5的数据库15包含有用于位于每个格2、3中的每个标签11的数据记录16,每个数据记录16包括多个条目17至21。条目17包含有相应的标签11的TID。条目18包含有关于与该标签11物理连接的被冷却产品的细节。条目19表明标签11是处于格2还是格3中;如果每个格2、3具有与它关联的属于它自己的数据库,那么可以没有条目19。条目20和21的功能将针对方法的描述予以解释。

[0031] 图2示出的方法在下述时间点启动:在制冷器具1的用户决定进行购物时。利用他的或她的移动终端7,所述用户在步骤S1中访问管理单元5以查看数据库15。用户可以从管理单元5请求所有的数据记录16,但是还能想到的是他或她可以在步骤S1中向管理单元5发送搜索过滤器,以使得在步骤S2中管理单元5向终端7只返回特定的数据记录16,例如用户可以基于他或她在那个时间点所处的超市过道而选择性地请求显示涉及新鲜水果和蔬菜、肉、香肠或乳制品的数据记录16,从而能够快速确定从相关的过道可能需要获取哪个产品。

[0032] 这些步骤可以被多次重复直至用户完成他的或她的全部购物。

[0033] 一旦用户到家,他或她就将他的或她的购买物装载到制冷器具1中。为此,用户为不带有制造商标签11的每个产品选择(S3)适当类型的标签11。对于预包装的产品(如果被转移至另一个容器则它的储存期限将受损)、比如新鲜牛奶、酸奶及其类似物,贴纸标签11是合适的,贴纸标签11粘附至产品的包装。对于来自新鲜食品柜台的、通常在超市处包装在袋子中的产品(比如奶酪或冷切),带有标签的夹子14可以被附接至袋子或者产品可以被转移到带有标签的容器13中。最终,用户具有多个被冷却产品件,每个被冷却产品件带有标签11。

[0034] 连接RFID标签11对于用户所获取的那些已经被制造商提供以这种标签的产品而言是多余的。这种标签可以包含有与条形码相同的物件专属信息,所述条形码通常在超市收银台处被捕捉以识别将由顾客支付的购买价格并用于监控物件的超市库存。

[0035] 在接下来的方法步骤S4中,用户具有用于在数据库15中为这些被冷却产品件中的每个创建相应的数据记录16的多种可能的方式。如果移动终端7支持NFC通信,则用户可以将移动终端7移至足够靠近标签11以将信息TID从标签11以无线的方式直接传输给终端7。在接下来的步骤S5中,为了将与利用标签11所识别的被冷却产品相关的信息输入到终端7中,用户可以使用终端7的界面10或者他或她可以利用摄像装置8对被冷却产品拍照。

[0036] 在步骤S6中,TID和与被冷却产品相关的信息被提供给数据库15并在数据库中作为条目17、18被存储在一共同的数据记录16中。该数据记录的条目20设定成这样的值:该值将该被冷却产品件识别为尚未收容在制冷器具1中;并且当前日期和时间被记录在条目21中。

[0037] 如果只有通过摄像装置8所得到的图像作为与被冷却产品相关的信息被发送或如果所述图像作为用户通过界面10所输入的信息的补充被发送,则设置成使管理单元5从图像抽取描述被冷却产品的文本信息或分类信息(S7),基于所述文本信息或分类信息,新的条目16可以在用户下次购买时被用户借助于过滤器搜索到并在步骤S2中被选择性发送。该抽取过程可以基于对图像中能够被看到的字符、条形码或QR码的识别;还能够想到的是:管

理单元5在因特网上搜索类似于被传送的图像的图像,以从与这些搜索到的图像关联的关键词归纳出关于图示的物品的结论并采用这种方式获得文本信息,所述文本信息可以在随后重复步骤S2时以比图像低的带宽发送给终端7并在终端7以小的显示面显示。

[0038] 在本发明的一优选实施例中,每个标签11的信息TID还可以以能光学读取的形式、例如作为条形码或QR码打印在标签11的表面上。用户然后可以在利用摄像装置8拍摄被冷却产品的图像时对所述信息TID进行拍照,以使得获取TID的上述步骤S4和为用户捕捉被冷却产品的专属信息的步骤S5可以通过拍摄单一个相片来执行。然后,可以借助于管理单元5通过沿用已知的电子图像处理方法以二进制形式从图像数据抽取TID。对于带有标签11的每个被冷却产品件重复步骤S4-S6并选择性地重复步骤S7。

[0039] 一旦已经对于所有新的被冷却产品件已创建出数据记录16,则用户将这些被冷却产品件放置在制冷器具1中。一旦用户完成被冷却产品件的放置,则他或她关闭制冷器具1的门。当管理单元5在步骤S8中检测到关门时,它开始通过收发器4排查格2、3中的RFID标签11并请求它们的TID。

[0040] 一旦制冷器具1中的标签中的一个的TID被接收,则管理单元5在步骤S9中检查该TID是否已经存在于数据库15中的一数据记录16中。如果该TID存在于数据记录16中且如果该数据记录的条目20示出所关联被冷却产品件是收容在制冷器具1中的话(S10),则其涉及的是在门打开之前已经存在于制冷器具1中的被冷却产品;在这种情况下,无需执行进一步的测量,并且方法返回至步骤S9以处理进一步接收的TID。

[0041] 如果条目20示出被冷却产品件没有收容在制冷器具1中,则该被冷却产品是新的被冷却产品件之一。在这种情况下,使条目变成“收容在制冷器具中”(S11),并且方法返回至步骤S8,从而在存在另外的TID的情况下处理所述另外的TID。如果如图1所示制冷器具具有多个格2、3且每个格具有关联的收发器4,那么条目19记录TID是从哪个收发器4接收的,即被冷却产品件位于格2、3中的哪个中。

[0042] 如果TID没有包含在数据记录16中的任何一个中,则它一定是来自这样的被冷却产品件:该被冷却产品件的标签11之前没有经历步骤S4-S6或者该被冷却产品件的打印的TID被错误地识别。在这种情况下,在步骤S12中,管理单元创建新的数据记录16,该新的数据记录16包含有作为条目17的TID。如果TID来自制造商附接至产品的标签11,那么也可以从标签11读取或通过网络6从可公开访问的数据库请求条目18所需的与产品相关的信息;在这种情况下,所获取的信息被添加至数据记录16并且管理单元5返回步骤S8,从而在存在另外的TID的情况下处理所述另外的TID。如果采用所描述的方式没有获取到与产品相关的信息,则它有非常大的可能是来自用户自己连接至被冷却产品件的标签11(如上文所述)。由此,在步骤S13中,管理单元5生成错误通知,管理单元5将错误通知发送给终端7或制冷器具1的用户界面。

[0043] 如果在门最后一次打开时只有一个被冷却产品件被引入,那么只有这个被冷却产品件才可能是错误通知的原因。在这种情况下,所要做的是用户响应于错误通知再次移走被冷却产品并对其进行拍照,管理单元然后将拍摄的照片添加至步骤S12中所创建的数据记录。

[0044] 如果同时刚好只有一个数据记录16被设定成“没有收容在制冷器具1中”,则该数据记录的TID被错误识别的可能性较高。然后,在步骤S14中,管理单元5将该数据记录16的

被冷却产品专属信息传送给终端7,以使得用户可以容易地识别所涉及的被冷却产品件并第二次记录它的TID。如果用户为此移走所涉及的被冷却产品件并然后在将它放回制冷器具1中后再次关闭门,则返回方法步骤S8。

[0045] 如果门最后一次关闭后经过预设的等待时间,则方法移至步骤S15。该等待时间通常比被冷却产品为一顿饭而保持在制冷器具外的时间、例如2小时更长。在这次后,在步骤S15中删除仍然设定成“没有收容在制冷器具1中”的所有数据记录16。

[0046] 如果用户从制冷器具1取出物品以将它们放置在桌子上以进行食用并再次关闭门,这可以被管理单元5识别并使得返回步骤S8。移走的物品由于下述事实而在S9中被识别:它们的标签11无法向管理单元5提供任何TID;由此,将它们的数据记录16中的条目20设定成“没有收容在制冷器具中”。

[0047] 在饭后,尚未被用掉的被冷却产品被放回制冷器具中,并且方法再次返回步骤S8。由于已经放回的全部物品都存在有具有正确的TID的数据记录16,那么对于这些物品中的每个执行步骤S10和S11;由用户输入数据不是必需的。

[0048] 已经被用掉并由此没有被放回的物品无法在步骤S9中向管理单元5提供TID。它们的条目20由此保持处于状态“没有收容在制冷器具1中”,以使得在下次执行步骤S15时将所述条目20删除。如果这种物品的标签11将被再次使用,例如在清洗和再填充附接有标签11的容器12后被再次使用,则对它可以在步骤S4-S6中形成新的数据记录。如果它在没有执行这些步骤的情况下被放置在制冷器具中,那么它将在S9中被识别为异物并触发错误通知(S13)。

[0049] 替代地,除了上述状态“没有收容在制冷器具1中”和“收容在制冷器具中”外还可以限定第三状态,以识别已被移走且大概被用掉的被冷却产品,并且在步骤S15中,这种已经被放回的被冷却产品的数据记录没有像如上所述那样被删除,而是被设定成这种第三状态。然后,在之后的时间点,其TID等同于数据记录的数据存储介质专属信息17的RFID标签11被再次发现位于制冷器具中,则可以向用户输出下述请求:是要再次使用包括它的被冷却产品专属信息的旧的数据记录还是要生成数据记录。

[0050] 在步骤S6中配属给每个正确地引入制冷器具1中的标签11的日期没有发生改变,以使得对应的数据记录16保持存在。用户可以在步骤S1中作为查询条件使用该日期以识别哪个被冷却产品在制冷器具中的时间最长并可能需要被尽早用掉。

[0051] 基于由用户在步骤S5中输入的被冷却产品专属信息或在步骤S6中所获取的信息,管理单元5也可以在选择性地考虑条目19的情况下自动地估计被冷却物品的推荐的最长存储时间、并将该最长存储时间与引入日期相加并且将结果存储在用于该被冷却物品的数据记录16的条目21中。这使得管理单元5能够在计算的日期即将到来或已经到来时自动地向终端7输出通知,从而提醒用户所涉及的被冷却物品需要被用掉。将用于所涉及的数据记录的条目18添加至通知能使用户更容易地识别该被冷却物品。

[0052] 支架、搁板或整个室可以是用于根据本发明的方法的存放空间;上述方法对于支架、搁板或整个室的应用对于本领域技术人员而言不具有困难并由此不再予以详细解释。

[0053] 附图标记列表

[0054] 1 制冷器具

[0055] 2 冷冻格

[0056]	3	常规冷藏格
[0057]	4	收发器
[0058]	5	管理单元
[0059]	6	网络
[0060]	7	移动终端
[0061]	8	摄像装置
[0062]	9	显示屏
[0063]	10	界面
[0064]	11	RFID标签
[0065]	12	贴纸
[0066]	13	被冷却产品的容器
[0067]	14	夹子
[0068]	15	数据库
[0069]	16	数据记录
[0070]	17	条目 (TID)
[0071]	18	条目 (被冷却产品专属的)
[0072]	19	条目 (格)
[0073]	20	条目 (收容与否)
[0074]	21	条目 (日期)

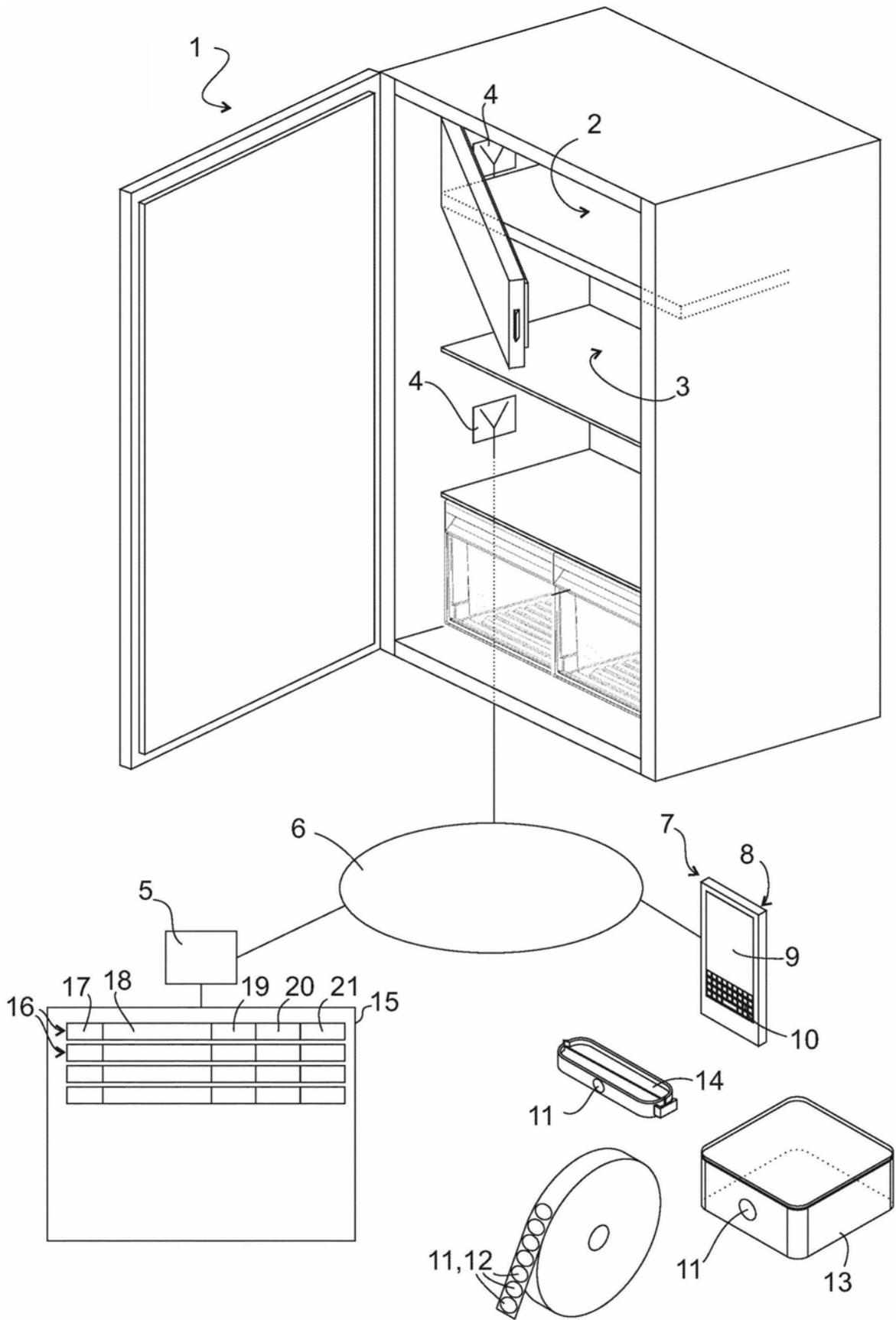


图1

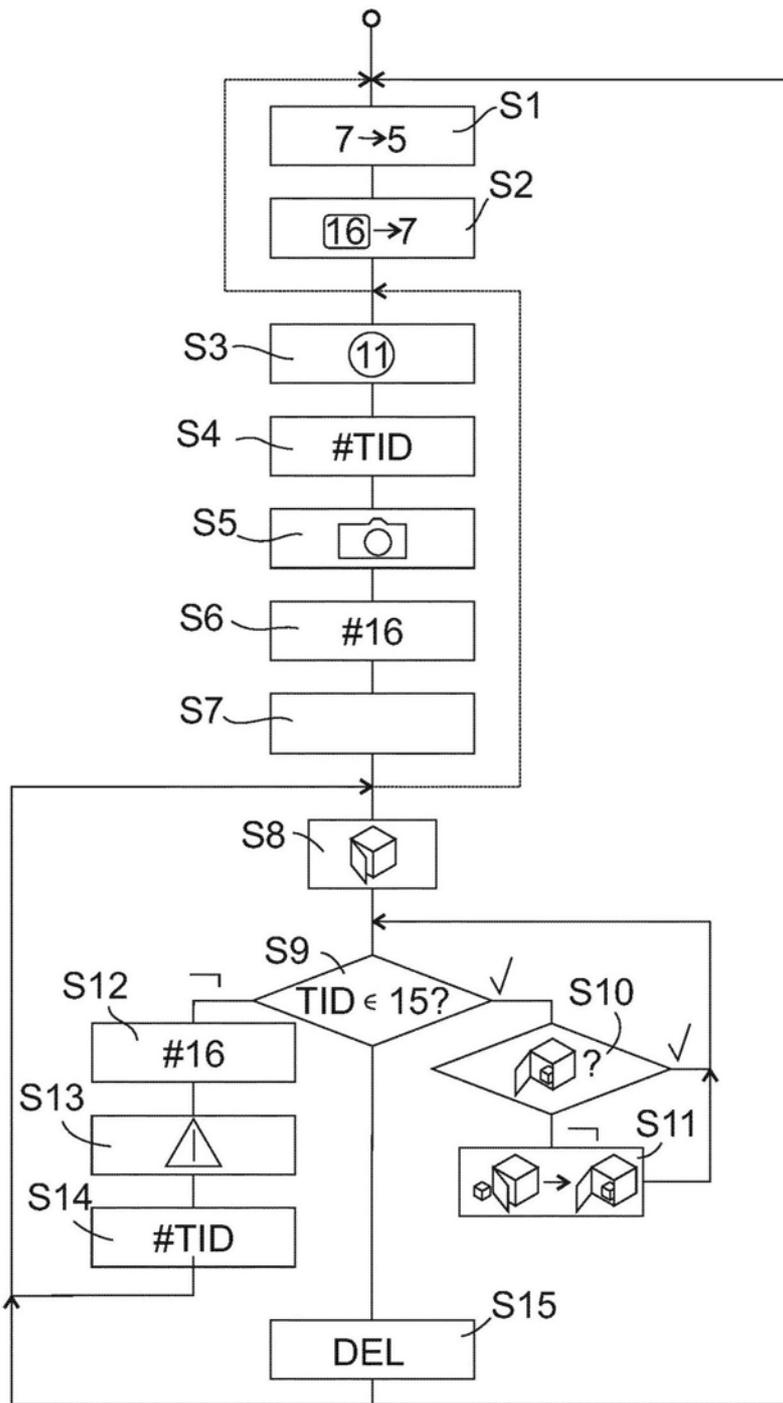


图2