



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03811324.4

[43] 公开日 2005 年 8 月 10 日

[11] 公开号 CN 1653470A

[22] 申请日 2003.4.17 [21] 申请号 03811324.4

[30] 优先权

[32] 2002.4.17 [33] US [31] 60/373,740

[32] 2002.6.19 [33] US [31] 60/390,254

[32] 2002.6.25 [33] US [31] 60/392,060

[32] 2002.12.17 [33] US [31] 60/341,763

[86] 国际申请 PCT/US2003/012425 2003.4.17

[87] 国际公布 WO2003/089313 英 2003.10.30

[85] 进入国家阶段日期 2004.11.18

[71] 申请人 国际条形码公司

地址 美国纽约州

[72] 发明人 艾伦·卢鲍

[74] 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限公司

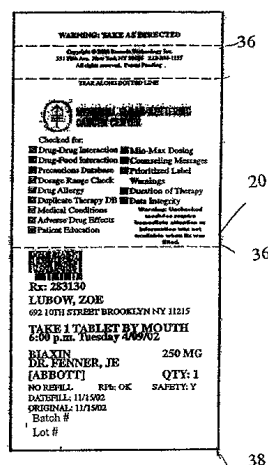
代理人 王允方 刘国伟

权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 20 页

[54] 发明名称 可密封的个别条码包

[57] 摘要

本发明提供一种可折叠且可密封的包，其含有诸如 RSS/CS 条形码的条码符号。该包较佳还含有人类可读的信息。在一个实施例中，该包用于装用于病人的药物。在此情况下，电子地接收病人医护者指导、分配药物、并制作可折叠且可密封的包、并将药物装入其中。将该可折叠且可密封的包与其中所含的药物提供给该病人。



1. 一种可折叠且可密封的包，该包包含：
该包上用于界定折叠位置的折叠穿孔；
密封剂，其中该密封剂在包于该等折叠穿孔处折叠后维持该包的形状，其中在该包被折叠且至少部分地被密封之后，将该包形成为一容器以接受该等内容物；和
一在该包上的条形码，该条形码含有至少针对于该包的内容物的信息。
2. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包，其中该等内容物包括至少一种药物和硬件。
3. 如权利要求 2 所述的可折叠且可密封的包，其中该药物包括胶囊、片剂、粒状胶囊、溶解片和囊片中的至少一种。
4. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包，其进一步包含印刷在该包上的人类可读信息。
5. 如权利要求 4 所述的可折叠且可密封的包，其中该人类可读信息是针对于要接收该包的病人、该包的内容物和用于打开该包的指令中的至少一个。
6. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包，其进一步包含一代表该包的该等内容物的图像。
7. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包，其进一步包含一多涂层部分。
8. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包，其进一步包含一使得一可折叠且可密封包的条带中的个别可折叠且可密封的包可移除的撕开穿孔部分。
9. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包，其中该条形码是 RSS/CS 条形码。
10. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包，其中该包包含发泡封包。

11. 如权利要求 10 所述的可折叠且可密封的包, 其中该等发泡封包由一其上置有一墨水层的纸和膜部分中的至少一个来形成, 且其中该墨水层适合于用激光移除。
12. 如权利要求 10 所述的可折叠且可密封的包, 其进一步包含一通过该激光移除该墨水而形成于纸和膜的至少一个中的 RSS/CS 条形码。
12. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包, 其中复数个可折叠且可密封的包的第一个包包含关于该条带中的剩余几个可折叠且可密封的包的信息。
13. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包, 其进一步包含一可移除的突出部分。
14. 如权利要求 13 所述的可折叠且可密封的包, 其中该可移除的突出部分包含一 RSS/CS 条形码的一 CS 部分和该 RSS/CS 条形码的一线性部分的一部分, 且该可折叠且可密封的包与该突出部分邻近的部分包含另一大体相同的 CS 部分和该线性部分的另一部分。
15. 如权利要求 14 所述的可折叠且可密封的包, 其中当移除时, 该可移除突出部包含权利要求的一与该突出部分邻近的该可折叠且可密封包的该部分上的 RSS/CS 条形码的副本。
16. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包, 其进一步包含一可使人看到该可折叠且可密封包的内容物的至少部分透明的窗口。
17. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包, 其进一步包含复数个形成于一可折叠且可密封包卷的一网中的可折叠且可密封的包。
18. 如权利要求 1 所述的可折叠且可密封的包, 其进一步包含印刷在该可折叠且可密封包上的至少一种形状, 其中该形状代表针对于该可折叠且可密封包的该等内容物和接收该可折叠且可密封包的人的至少一个的信息。
19. 如权利要求 18 所述的可折叠且可密封的包, 其中该至少一种形状被形成为多边形、条形和圆形中的至少一个。

20. 如权利要求 18 所述的可折叠且可密封的包，其中该信息是关于针对于该可折叠且可密封包的该等内容物的剂量、使用频率、摄取时刻和警告中的至少一个。
21. 一种用于生产一可折叠且可密封包的方法，该方法包含：
将电子病人信息存储于一数据库中，该电子病人信息代表至少一个病人；
将电子药物信息存储于该数据库和另一数据库中的至少一个中，该电子药物信息代表关于复数种药物中的至少一种药物的信息；
将该电子病人信息和该电子药物信息中的至少一个信息提供给病人医护者；
从该病人医护者接收电子指令，该等电子指令包含针对于用于该病人的药物的指令；
将至少一个条形码印刷在该可折叠且可密封的包上；
将至少一种药物分配于该可折叠且可密封的包中；和
折叠和密封该可折叠且可密封的包，以使得该包成为一用于该至少一种药物的容器。
22. 如权利要求 21 所述的方法，其进一步包含参考至少一个因特网网页以发现针对于该至少一种药物的信息。
23. 如权利要求 21 所述的方法，其中接收电子指令的步骤包含接收从个人数字助理电子播送的信息。
24. 如权利要求 21 所述的方法，其进一步包含将人类可读信息印刷在该可折叠且可密封的包上。
25. 如权利要求 24 所述的方法，其中该人类可读信息包含药物警告、药物回收信息、批量编号、批号、病人信息、药物装填日期、药物数量、剂量和服用说明中的至少一个。
26. 一种用于将药物分配给一病人的方法，该方法包含：
电子地接收医护者的指令，所述的医护者指令代表关于用于该病人的药物的信息；

印刷一可折叠且可密封的包；
折叠该可折叠且可密封的包；
将至少一种药物分配到该可折叠且可密封的包中；
密封该可折叠且可密封的包；
和将该含有该至少一种药物的可折叠、可密封的包发放给该病人。

27. 如权利要求 26 所述的方法，其中发放该药物的步骤进一步包含：
读取在该病人佩戴的一腕带上的条形码图像以提取腕带信息；
读取该可折叠且可密封的包上的条形码图像以提取内容物信息，该内容物信息代表该可折叠且可密封的包的内容物；
将该腕带信息与该内容物信息相比较；和
在确认该腕带信息与该内容物信息相一致后给该病人提供含有该药物的该可折叠且可密封的包。
28. 如权利要求 14 所述的方法，其中该线性部分的直条从该可折叠且可密封的包连续地延伸到该可移除的突出部分。

可密封的个别条码包

相关申请案的交叉参考

本发明基于下列专利申请案并主张其优先权：题为“SEALABLE INDIVIDUAL BAR CODED PACKETS”且于2002年4月17日申请的美国临时专利申请案第60/373,740号、题为“SEALABLE INDIVIDUAL BAR CODED PACKETS WITH EXTENDED GRAPHICS”且于2002年6月19日申请的美国临时专利申请案第60/390,254号、题为“SYSTEM AND METHOD FOR BAR CODING BLISTER PACK PACKAGING”且于2002年6月25日申请的美国临时专利申请案第60/392,060号和题为“MODIFIED BAR CODE SUBSTITUTING FOR DOUBLE BAR CODED LABEL”且于2002年12月17日申请的PCT专利申请案第PCT/US02/41号，该PCT专利申请案主张题为“MODIFIED BAR CODE SUBSTITUTING FOR DOUBLE BAR CODED LABEL”且于2001年12月17日申请的美国临时专利申请案第60/341,763号的权利，所有申请案的全部内容均以引用的方式并入本文中。

技术领域

本发明是关于一种可折叠且可密封的包、一种用于生产一可折叠且可密封包的方法和一种用于将药物分配给一病人的方法。

背景技术

在现有技术中，药物被分配于诸如塑料小瓶、瓶和包的容器中。这些容器生产可能花费高且也造成相当多的浪费。此外，在医院或疗养院、流动救护设施、门诊病人设施环境中或在另一个病人医护设施（在本文中统称为“病人医护设施”），通常将个别分配的片剂型药物放入塑料杯中并稍后进行服用。通常，在该杯上包括一张含有针对于病人和药物（例如，以片剂形式）的信息的纸条。在该药物服用后，将这张纸和/或标签放在医院和其它医疗相关设施处的病人医疗记录图表中。

同样在现有技术中，与病人医护设施相关的药房通常为病人制备发泡封包形式的药物（例如供一个月供应）。通常在巡视期间，护士来到病房并确认病人是否在病房。参考病人的图表，并记录和准备病人的药物和/或程序。将片剂移出发泡封包并放于纸杯中且投于该病人。

图1说明上文识别的现有技术药物分配方法如何造成混乱和导致错误的实例。如本

文中所示，药房（诸如医院中的药房部门）提供发泡封包形式的药物。在发泡封包中的药品分配到底下后，护士和其它病人医护者将药物从发泡封包封装分开并准备每一个病人的剂量。当将由护士和医护者选中的药物从原始病房封装中取出并递送到病人时，有造成错误的极大可能。典型的错误包括错误的病人、药物、剂量和时刻。

条形码通常印刷于个别物件上和包含若干物件的容器上。条形码含有编码在具有各种宽度且以预定图案排列的直条或间隔内的信息。当条形码被条形码读取装置（例如，激光扫描仪）扫描时，该等直条和间隔经常由扫描束沿着水平面交叉，或者经光栅扫描或全向扫描。包括打印机、扫描仪和解码器的条形码技术包含符号学（即，条形码语言）以将光学可读的数据编码，由此产生机器可读的符号，其捕获符号学的可视图像并将其转化为计算机兼容的数字数据。条形码标签的大小是部分地由所用的编码类型、个别直条和间隔的大小或数据矩阵或复合码来确定。条形码中包含的信息量受到条形码的大小限度的约束。

有许多不同的条形码符号学。每一符号学具有一套其自身的用于字符（例如，字母、数字、标点）编码、错误检验、印刷和解码需求的规则。各种条形码符号学在其代表数据的方式和其可编码的数据类型上不同。一些仅编码数字，而另一些编码数字、字母和少许标点，又另一些编码 128 个字符和甚至 256 个字符 ASCII 字符组。最新的符号学包括编码多种语言和允许按使用者定义编码特殊或额外数据的选项。若符号被破坏，则这些新符号学甚至允许通过故意的冗余度来将数据重新构造。

常规的条形码符号为“一维”，即，直条和间隔仅在单一方向上延伸。一维条形码首先于可编码于其中的数据的量。日益存在一种含有比常规条形码符号更多信息的条形码的需要。回应此需要，已产生缩减码型（Reduced Space Symbology, RSS）和复合码型（composite symbology, CS）条形码。RSS 条形码是在一个方向上延伸的一维条形码。现有 RSS（包括堆叠式、限制式和扩展式）存在若干变型，其尤其具有对通常印刷有条形码的基础短标志符之外的额外数据进行编码的能力。第二种符号学，CS，由与印刷于其正上方的二维符号成对且在某些情况下逻辑地链接到该二维符号上的一维符号组成。复合的二维符号在此项技术中已知为 PDF 417 符号或 MICRO PDF 417 的 UCC/EAN-128 特殊变型。MICRO PDF 417 是为小项目标记设计的 PDF 417 型式。目前，RSS/CS 条形码被定义为具有从 56 个字符到 2,361 个字符范围的数据容量。迟早，数据容量很可能会增大。

在从一维条形码中提取一个值（例如 UPC 项目数字）之后，RSS/CS 条形码有效地代替了参考外部计算机数据库的需要。在产生 RSS/CS 条形码之前，在从一维条形码中

提取出一个值之后，在计算机数据库中参考数据以提供与提取值相关的细节。相反，RSS/CS 条形码含有先前存储在并行数据库中的许多相关数据。RSS/CS 条形码大体上是数据库本身。

发明内容

本发明提供一种可折叠且可密封的包，其包含印刻在该包上以界定折叠位置的折叠穿孔、用于在该包在该折叠穿孔处折叠之后维持包形状的密封剂和含有针对至少该包的内容物的信息的条形码（诸如 RSS/CS 条形码）。在该包折叠和部分密封之后，该包形成用于接收该等内容物的容器。

该可折叠且可密封的包的其它特征包括将药物存储于该包中，其中该药物包括胶囊、片剂、粒状胶囊（gelcap）、溶解片（dissolving strip）和囊片中的至少一种。此外，该可折叠且可密封的包包含印刷于其上的人类可读信息。另外，人类可读信息是针对要接收该包的病人、该包的内容物和/或用于打开该包的指导。

而且，该可折叠且可密封的包包含代表该包的内容物的图像。此外，该可折叠且可密封的包进一步包含多涂层部分。该可折叠且可密封的包还包含能移除可折叠且可密封的包条中的个别可折叠且可密封的包的撕开穿孔部分。

在一个实例中，该可折叠且可密封的包形成发泡封包，其中该等发泡封包形成有至少一个其上置有一墨水层的纸和膜部分，且其中该墨水层适于通过激光移除。此外，通过用激光移除墨水，在至少一个纸和膜中形成 RSS/CS 条形码。

此外，该可折叠且可密封的包形成于复数个可折叠且可密封的包中，其中该第一包包含关于该条中的剩余几个可折叠且可密封的包的信息。

此外，该可折叠且可密封的包包含一可移除的突出（tab）部分。该可移除的突出部分包含 RSS/CS 条形码的 CS 部分、和 RSS/CS 条形码的 RSS 部分且该可折叠且可密封的包的该部分与包含一相同的 CS 部分和该 RSS 部分的一部分的突出部分相邻。当移除时，该可移除的突出部在与该突出部分相邻的可折叠且可密封的包的该部分上包含该 RSS/CS 条形码的完全副本。

同样，该可折叠且可密封的包进一步包含一能使人看到该可折叠且可密封的包中的内容物的至少部分透明的窗口。

此外，该可折叠且可密封的包进一步包含印刷于该可折叠且可密封的包上的至少一个形状，其中该形状代表针对于该可折叠且可密封的包的内容物和接收该可折叠且可密封的包的人的至少一个信息。该至少一种形状形成多边形、直条和圆的至少一个。

该形状所代表的信息是关于针对该可折叠且可密封包的内容物的剂量、使用频率、摄取时刻和警告中的至少一个。

本发明进一步关于一种用于生产一可折叠且可密封的包的方法，且其包含将电子病人信息存储于数据库中，存储关于复数种药物中的至少一种的电子药物信息，将该电子病人信息和该电子药物信息的至少一个提供给病人医护者，从该病人医护者接收包含针对用于该病人的药物的指导的电子指导，将至少一条形码印刷在该可折叠且可密封的包上，将至少一种药物分配于该可折叠且可密封的包中和将该可折叠且可密封的包折叠和密封以使该包成为用于该至少一种药物的容器。

本发明进一步包含参考至少一个因特网网页以发现针对于该至少一种药物的信息，并将人类可读信息印刷于该可折叠且可密封的包上。该人类可读信息包含药物警告、药物回收信息、批量编号、批号、病人信息、药物装填日期、药物质量、剂量、和服用说明的至少一个。

本发明进一步关于一种用于将药物分配给病人的方法，其包含电子地接收代表关于用于该病人的药物的信息的医护者指导，印刷一可折叠且可密封的包，折叠该可折叠且可密封的包，将至少一种药物分配到该可折叠且可密封的包中，密封该可折叠且可密封的包和将该含有该至少一种药物的可折叠且可密封的包分配给该病人。分配该药物的步骤进一步包含：读取该病人佩戴的腕带上的条形码图像以提取腕带信息，读取该可折叠且可密封的包上的条形码图像以提取代表该可折叠且可密封的包的内容物的内容物信息，将该腕带信息与该内容物信息相比较，和在确认该腕带信息和该内容物信息相一致后向该病人提供含有该药物的该可折叠且可密封的包。

其它特征和益处提供于下文。

附图说明

为了说明本发明，图中显示了一种目前较佳的形式，然而，应了解本发明并不限制于所示的精密安排和手段。从参考随附图式的本发明实施例的下列描述将不难明白本发明的特征和优点，其中：

图 1 说明现有技术药物分配系统中通常所招致的混乱；

图 2 显示根据本发明的实例硬件实施例；

图 3 显示信息处理器的样品成份和根据本发明的用户终端；

图 4 显示根据本发明的示例性可密封的个别条码包；

图 5A 和 5B 显示发生折叠和密封之后的可密封的个别条码包；

图 6A、6B 和 6C 显示折叠和密封过程中的示例性可密封的个别条码包；

图 7 显示可密封个别条码封包的卷的示例网；

图 8 显示可折叠为褶皱形状的可密封的个别条码包的示例条；

图 9 显示根据本发明使用的示例性发泡封包包装；

图 10A-10E 显示通过本发明可获得的发泡封包包装的集合；

图 11A 显示根据本发明实施例的个别发泡封包；

图 11B 显示根据本发明组合的复数个发泡封包；

图 12 显示具有可移除的突出部分的示例性可密封的个别条码封包；

图 13 显示根据本发明印刷于标签上的复数个形状；

图 14 显示根据本发明使用的复数个软件控制模组；和

图 15 是鉴定与本发明相关的样品步骤的流程图。

具体实施方式

本发明是针对一种用于提高药物分配的系统和方法。据此，本发明提供复数个与电脑相关的硬件和软件应用程序以用来接收和处理关于药物分配的信息。此外，本发明是针对提供可密封的条码标签，该标签被折叠和胶合或另外成形以使得标签自身成为用于一种或多种片剂型药物的容器。

参考其中类似参考代号用于指类似元件的图式，图 2 中显示第一较佳实施例的一个实例，该实例包括用于产生可密封个别条码包的硬件排列，且在本文中一般用于指系统 10。系统 10 较佳包含至少一个信息处理器 12 和至少一个用户终端 14，其各连接至通信网络 16。信息处理器 12 较佳包含支持本发明所必须的所有数据库。然而，预期信息处理器 12 可经由连接有信息处理器 12 的通信网络 16 和任何其它通信网络来接入任何所需的数据库。通信网络 16 较佳为全球公共通信网如因特网，但也可为广域网（WAN）、局域网（LAN）和其它可使两台或多台计算机互相通信的网络。

在一较佳实施例中，信息处理器 12 和用户终端 14 为可在通信网络 16 上传递和接收数据的任何装置，例如大型计算机、小型计算机、个人计算机、膝上型计算机、个人数字助理(PDA)和诸如网络电视的因特网接入装置。此外，用户终端 14 较佳配备有网络浏览器，诸如 MICROSOFT INTERNET EXPLORER、NETSCAPE NAVIGATOR 及类似浏览器。使用任何已知的数据通信网络技术将信息处理器 12 和用户终端 14 连接到通信网络 16 上。

图 1 中亦显示，打印机 18 较佳用于产生可密封的个别经条码编码的包，且可为多

种打印机类型，包括（例如）热打印机、激光打印机、击打式打印机及类似打印机。打印机 18 较佳用于（至少部分用于）大容量印刷。换言之，打印机 18 可在一天内印刷成千且甚至上万的标签，包括条形码。

根据本发明，打印机 18 产生用于药物的可密封的个别条码包 20。本文中所用的术语药物一般用来指可由病人服用消费的药品。例如，药物包括片剂、胶囊、囊片、粒状胶囊和其它类型的口服药品。

如图 3 所示，每一信息处理器 12 的功能性元件包括：用于执行软件编码和控制信息处理器 12、只读存储器（ROM）24、随机存取存储器（RAM）26 的一个或多个中央处理单元（CPU）22；通过通信网络与其它计算机装置往来传输和接收数据的一个或多个网络界面 28；存储装置 30，如硬盘驱动器、软盘驱动器、磁带驱动器、用于存储程序编码、数据库和应用数据的 CD ROM 或 DVD；一个或多个输入装置 32，如键盘、鼠标、跟踪球、麦克风和类似装置；和显示器 34。

信息处理器 12 的各个组件不需要实体包含在同一底盘中或甚至位于单一位置中。举例而言，存储装置 30 可位于远离信息处理器 12 的其它元件的位置，且甚至可经由网络界面 28 通过通信网络 16 连接到 CPU 22 上。信息处理器 12 包括存储器，该存储器配备有足够的存储可见以提供必要的数据库、论坛或其它社区服务且充当用于将超文本标示语言（HTML）、Java 小应用程序、Active-X 控制程序和类似程序通信到用户终端 14 的网络服务器。信息处理器 12 较佳安置有适用于信息处理器 12 的预期操作环境的组件（例如，图 3 中所示的组件）。选择 CPU 22、网络界面 28 和存储器与存储装置以确保安排容量用来容纳预期的需要。

本文中所用的术语“链接”用于指一个或多个字、图象或其它信息对象到其它对象之间的可选择连接，其中该可选择连接存在于网络浏览器内。信息对象可包括声音和/或运动视频。选择通常可使用输入装置（如鼠标、跟踪球、触摸屏及其类似物）“点击”链接来完成。当然，所属领域的一般技术人员将了解任何可用来选中屏幕上的对象的方法都是可以的。

图 3 中所示的功能性元件（由参考数字 22-34 表示）为用户终端 14 中存在的相同类型的功能性元件。然而，并不需要存在所有的元件（例如 PDA 中的存储装置的元件）且各元件的容量被安排以用来容纳预期的用户需要。举例而言，用户终端 14 中的 CPU 22 可为容量比信息处理器 12 中存在的 CPU 小的 CPU。类似地，信息处理器 12 将可能包括容量比用户终端 14 中存在的存储装置高得多的存储装置。

当然，所属领域的一般技术人员将了解功能性元件的容量可按需要进行调节。本发

明的实质是使用一种或多种包括（但不限于）C++、Visual Basic、Java、HTML 和网络应用开发应用程序的流行计算机编程语言和开发环境的组合以使得所属领域中写计算机可执行编码（即，软件）的技术人员可实施所述函数。

应了解，将系统 10 排列成使得用户终端 14 可利用任何已知的通信和显示方法与信息处理器 12 通信和显示接收自信息处理器 12 的数据，例如使用与局域网络协议如互联网包交换（Internet Packet Exchange, IPX）、拨号上网、第三方、专用网络或增值网络（VAN）相连接的非因特网-浏览器阅读器。

还应了解，任何合适的操作系统可用于信息处理器 12 和用户终端 14 上，例如，DOS、WINDOWS 3.x、WINDOWS 95、WINDOWS 98、WINDOWS NT、WINDOWS 2000、WINDOWS ME、WINDOWS CE、POCKET PC、WINDOWS XP、MAC OS、UNIX、LINUX、PALM OS 和任何其它合适的操作系统。如本文所用，所谓用来将数据显示于用户终端 14 是指（例如）使用网络浏览器和类似装置使数据通过通信网络 16 通信到终端并处理该数据以使数据在显示器 34 上为可视的方法。与网络浏览软件共同之处在于，用户终端 14 上的显示屏位于系统 10 内的多个站点以使得使用者可以通过选择所要的链接而从系统内的一个站点前进到另一个站点。因此，每个使用者关于系统 10 的经历是基于其通过该显示屏而前进的顺序。较佳在显示屏和模组中可获得图形控制，以初始化数据处理并在系统 10 的显示屏和模组之间提供方便导航。换言之，因为该系统在其显示屏排列中并不完全分级，所以使用者不需要“后退”一系列显示屏就可以从一个区域前进到另一个区域。为此，除非另有陈述，否则下列讨论并非要用来代表任何序列操作步骤，而只是用来说明系统 10 的组件。

可密封的个别条码标签的形式

图 4 显示在折叠、装配药物和密封以用来投送之前的示例性可密封的个别条码包 20。图 4 中所示的示例性可密封的个别条码包 20 含有折叠穿孔 36，其界定了用来界定在何处发生折叠和/或密封处理的位置。此外，可密封的个别条码包 20 包含可撕开穿孔 38，其界定了在连续的可密封的个别条码包 20 的条中在何处结束一个可密封的个别条码包及在何处开始另一个。图 5A 和 5B 各自说明了示例性可密封的个别条码包 20 在发生折叠和密封后的正面和后面。

图 6A、6B 和 6C 说明进行折叠和密封处理时的可密封的个别条码包 20。可密封的个别条码包 20 标签较佳含有能使标签成形为个别包的某形式的干胶或其它密封剂部分 40（参看图 6A）。打印机 18（图 1）较佳配备有供折叠和/或密封较佳含有药物的可密封的个别条码包 20 用的配件。又如图 6A 中所示，在可密封的个别条码包 20 中，胶水或

其它密封剂部分提供于周边附近且多涂层部分 42 提供于可密封的个别条码包 20 的中心附近。多涂层是可密封的个别条码包 20 中的较佳材料，因为药物很好地贮藏在其中。

可密封的个别条码包 20 可以以复数种形式获得。图 7 显示复数个可密封的个别条码包 20，其显示为预印刷标签卷的单个网状结构且可用于通过热条形码打印机的通道。每个可密封的个别条码包 20 被界定于网状结构上的预定位置的撕开穿孔 38 之间，其可使入将各个标签从穿孔处的网状结构撕下。

在另一实施例中，图 8 中显示复数个标签以褶状/扇形印刷。每个标签较佳可撕下预定穿孔 38 处分离相邻的标签的扇形。该打印机配备有用于在印刷标签之后将标签折叠成褶状/扇形形状的配件。此使人能将复数个可密封的个别条码包 20 以褶状/扇形接收在一起。

在一较佳实施例中且如图 8 中所示，含有已经印刷的复数个可密封的个别条码包 20 的条带的第一可密封的个别条码包 20 提供了针对于包含在该条带内的其它可密封的个别条码包 20 的信息。举例而言，仅第一包（充当标志）含有针对第一包和下列印刷的可密封的个别条码包 20 两者的信息。

在又一实施例中，使一系列标签形成于常规纸张上，将该纸张送入（例如）激光、击打式或喷墨打印机中，该纸张较佳具有用来分离标签和使标签折叠并随后胶合以形成个别包的穿孔和刻痕（score）。该等标签可形成为不同大小和形状，此视待插入其中的药物的量和大小而定。

图 9 显示可用作可密封的个别条码包的替代实施例的示例性发泡封包包装。如图 9 所示，示例性发泡封包构造包含两个卡片纸料薄片 48 和 56，其中以已编号行和列的布局冲孔出复数个（例如，30、50 或 90）孔。向其背面附着箔或纸层 52 以覆盖该等复数个孔。优选是，印上黑墨水层 54 以覆盖膜/纸 52 的整个表面，使其看起来似乎穿透卡片纸料 56 的开口 58 中的冲孔。

正面卡片薄片 48 亦较佳以行和列的规则图案冲孔以造成 30、60 或 90 个洞数。突出卡片孔的发泡薄片较佳是由真空形成的热塑薄片而制成。

为了使用发泡封包，使用者冲压药物通过卡片纸料 56 的后洞，在该过程中断开箔/纸 52 背衬。塑料发泡较佳为薄且可弯曲的以允许此运动。

印刷在箔/纸 52 背面上的黑色墨水层 54 较佳由激光印刷烧完，从而在每个单元格单元中留下 RSS/CS 条形码和人类可读部分。

图 10A-10E 显示根据本发明的分类类型的发泡封包包装。本发明可与任何已知类型的发泡封包包装一起使用。

图 11A 说明根据本发明的个别发泡封包。

图 11B 说明一种用于组合复数个发泡封包的方法。

可密封的个别条码标签的内容物

如图 4 的示例性可密封的个别条码包所示，复数条信息较佳是以 RSS/CS 条形码形式且亦较佳是以人类可读字符形式印刷在可密封的个别条码包 20 上。RSS/CS 条形码潜在地持有数千个信息字符。额外的人类可读信息较佳印刷在可密封的个别条码包 20 上。

图 12 显示示例性可密封的个别条码包 20，其包括携带有人类可读和机器可读信息两者的可移除突出（tab）或边缘部分 60。人类可读信息较佳是置于该突出部 60 上以使得当该突出部被移除时，例如，沿着可密封的个别条码包 20 中的穿孔 62 被撕掉时，处方药物信息、病人名字、数量、和日期与时间信息等都被从可密封的个别条码包 20 上移除。线性部分（即，RSS 条形码）较佳是一半或部分地印刷在可密封的个别条码包 20 上或一半或部分地印刷在可移除的突出部 60 上。条形码的 CS 部分为双倍，即，与线性部分的一半邻近且又与该线性部分的另一半邻近。在将该突出部从可密封的个别条码包 20 撕下或移除后，整个机器可读 RSS/CS 条形码既在经移除的突出部上又在可密封的个别条码包 20 上。

而且，如图 12 中所示，将可密封的个别条码包的内容物的图像 64 印刷在其上，较佳是带有颜色。举例而言，将个别片剂或胶囊的图像印刷于包上以使得当包被打开及内容物被取回时，可与印刷在该可密封的个别条码包上的图像进行比较以确保该包的内容物一致。也可印刷其它类型的印刷信息（例如，图片信息）且包括关于（例如）服用药物时应食用或避免的食品类型和任何其它用途或避免情况的说明指示。

在另一替代实施例中（未显示），该等标签至少部分地包含可使人看到可密封的个别条码包 20 的内容物的至少部分透明的窗口。此窗口可使使用者至少看见可密封的个别条码包 20 中所装的药物的形状和颜色。

可密封的个别条码包 20 较佳包括印刷在其上的 RSS/CS 条形码。该条形码较佳含有针对病人和药物的信息。举例而言，条形码中包括病人人口统计、病人病史、敏感症和其类似信息。也可包括针对于药物的信息，包括批量编号和批号、药品相互作用和可由全球通信网络上获得的医学数据库主机产生的信息。此外，因为 RSS/CS 条形码可比其它类型的条形码含有相对较大量的信息，所以 RSS/CS 条形码中的信息较佳包含 GTIN、LOT EXPIRY DATE、浓度、和药物与病人的处方记录号。此外在可密封的个别条码包 20 上同样可印刷有以人类可读形式的有益于病人或病人医护者的使用和摄取说明，包括时间、日期和关于药物服用的其它指示。

此外，填写处方或供应药物的一方可获得包含预印刷的可密封的个别条码包 20 的网的卷，且该卷容易插入打印机中且高速印刷和/或折叠和/或填入药物（参看图 7）。另外，复数个包大小较佳可由本发明获得，藉以适应不同的环境。举例而言，药品公司可决定装运由本发明产生的 500 种个别包装的药物并可将每个个别药物放在小的可密封的个别条码包 20 中。或者，可将复数种药物并入单一的可密封的个别条码包 20 中，从而需要使用相对大的包。

此外，如图 13 中所示，可印刷一或多种形状并选择该等形状以给观看者提供信息和意义。举例而言，条纹和/或数字可以单独使用或组合以表示不同的东西。至于许多现有技术药物标签，由于可用空间非常小，因此使用非常小的点来印刷信息，或者就完全省略。本发明通过放置一形状来解决此空间问题，例如，单一直条，其视直条的相对尺寸代表有意义的信息，例如，剂量、使用频率、摄取时刻等。

举例而言，与印刷在标签上的 RSS/CS 条形码的宽度更长的单一直条代表 10 mg 剂量的指定药物（例如，布洛芬）。印刷在不同标签上具有与 RSS/CS 条形码宽度相同的类似直条代表不同的剂量，例如，25 mg 布洛芬。宽度是 RSS/CS 条形码的一半的单一直条代表 50 mg 药物，而具有狭窄宽度例如为 RSS/CS 条形码宽度的四分之一的直条代表 100 mg 剂量的布洛芬。在以上实例中，也可注明：单一直条可结合数字（例如，10、25、50 和 100）一起印刷以分别代表（例如）不同的剂量、时刻等等（参看第 14 页）。

本发明亦利用不同的形状（例如，圆、正方形或其它多边形）来代表不同种类的信息。举例而言，一个内含有数字 5 的小圆代表（例如）剂量、数量、月份中的日期或与其它与药物要求相关的内科医生、药剂师、病人或其它任何人的相关信息。本发明进一步印刷与不同数字相关的更大的圆圈以代表其它信息。举例而言，内含数字 10 的稍大的圆、其中内含有数字 15 的更大的圆和其中内含有数字 20 的另一更大圆代表针对药物的特定信息，例如药物类型和每片剂的毫克剂量水平（参看第 14 页）。

此外，刻印并非受限于圆圈或直条。每个中都具有内含数值的各种多边形，包括六边、五边、四边和三边多边形，可代表复数个信息类型，如药物、剂量、日期、医院的楼层等等。如此，可避免（例如）由于难辨认的书写而频繁发生的错误，因为使用本发明人可以容易地看到药物的标签并看到五边多边形而不是三边多边形以避免错误。举例而言，三边多边形可代表比六边多边形少的剂量。护士或其它保健提供者看到三边多边形可容易地发现已将错误的剂量分配给病人。

单一标签上的复数个形状可代表针对于该药物的信息。举例而言，单一标签上的单一圆代表应在一个月的第一周内将药服下，而单一标签上的三个圆代表应在一个月的第

三周内将药服下。或者,可将标签上的形状数字用来表示每天的剂量数。如此,(例如)由于难辨认的书写而发生的错误可仅通过看标签和看标签上的错误形状数字来防止。

标签上的直条和其它形状的运用除了用于药品的标签之外还有许多应用。对标签信息的任何需要均可利用具有本文中所述的图形形状的系统。举例而言,针对于部分或组份、工具等等的标签通过使用本发明所指的系统形状和/或数字均简化并减少了错误。

根据本发明的原理,采用将复数个形状和数字,例如,直条、圆和多边形印刷在可密封的个别条码包 20 上以进一步将例如指导和警告的信息提供给该标签的观看者。除了条形码之外通常提供人类可读标记。在一个较佳实施例中,可移除的突出部含有形状和/或数字,且该可密封的个别条码包 20 具有印刷在其上的相同形状和/或数字。如此,可将冗余的信息用于病人图表或其它信息来源,只需要保健提供者的极小的帮助。

可密封的个别条码标签的系统 and 用途

根据本发明,将复数个硬件和软件模组整合以产生可密封的个别条码包。在图 14 中所示的实例中,本发明中包含的模组包括病人信息模组 64、药物模组 66、内科医生指令模组 68 和全球网医疗参考模组 70。病人信息模组 64 较佳含有针对于接收某类医疗护理的病人或其它人的信息。举例而言,该病人信息模组包括病人名字、地址、出生日期和其它人口统计类型信息。药物模组 66 包含关于复数种药物的信息,包括治疗建议、有效期和与个别药物相关的任何信息。内科医生指令模组 68 较佳经由用户终端 14 从内科医生接收信息。举例而言,当有病人时,内科医生将指令输入手提电脑并将指令播送到内科医生指令模组 68 中。此外,全球网医疗参考模组 70 包括于本发明的较佳实施例中。该模组 70 包括(例如)复数个可从因特网获得的包括复数个针对医疗护理的信息的全球网页。

较佳地,将从内科医生接收的指令传输到一个服务器系统,其处理该等指令并将指令引导到印刷装置以产生可密封的个别条码包。在一个较佳实施例中,病人位置处的内科医生或护理者可将例如个人数字助理(PDA)的便携式装置用作用户终端 14 以将关于病人药物的信息和指令输入便携式装置中或从该便携式装置接收该等信息和指令。此后,输入便携式装置的信息可经由通信网络传输到接收装置,例如经由红外线接口传输到个人计算机。将个人计算机中的信息传输到服务器系统并来引导可密封的个别条码包 20 的印刷。

可接入目前可从通信网络上获得的复数个数据库,且电子地存储与特定病人和/或药物相关的信息,其可经恢复或包括在内以用来在可密封的个别条码标签 20 上进行印刷。举例而言,针对于药物的批量编号和批号、关于与其它药物的可能有害的组合的警告、

药物回收信息及其类似信息可从复数个数据库恢复。从这些复数个来源收集来的信息较佳被编辑且以人类可读和机器可读形式中的至少一种形式印刷于标签上。其它信息如接收自内科医生的特殊指令也较佳传输到和印刷于可密封的个别条码标签上。

此外,引起可密封的个别条码包的制造的一个或多个软件模组也将指令传输到使该等可密封的个别条码包根据一或多条规则印刷的至少一个印刷装置。举例而言,可印刷一系列针对于单个病人的包。在此实例中,供整整一周药物所用的可密封的个别条码包可以单一印刷操作来印刷,该等包被装填有适当的药物,并将特定包递送给病人。或者,该印刷操作针对于为单一药物印刷复数个可密封的个别条码包。另外,关于此实例,将同样的包制造多次,且人可以简单地撕下含有药物的可密封的个别条码包并将含有该药物的包递送到合适的一方。

在内科医生或护理者为病人开出药物后,将该信息传输到服务器系统且该服务器系统或其它计算机系统针对印刷可密封的个别条码包 20、将药物分配于该包中并接着最后密封该包。如此,几乎不需要人为干涉就装填处方。

在分配药物的步骤中,医护者较佳使用条形码读取装置,诸如扫描仪、棒或其它装置来读取病人腕带的内容。此后,读取可密封的个别条码包 20 上印刷的条形码,并进行比较以确保医护者对应正确的病人且药物与内科医生指令相匹配。此外,在分配可密封的个别条码包 20 之前电子更新病人记录。进一步与病人记录比较以确保药物正确。此外,该医护者较佳目视检查可密封的个别条码包 20,以确定包 20 的内容物与印刷在该包上表示该等内容物的图像相匹配。在进行电子和目视确认之后,接着病人较佳接收该药物。

在一个较佳实施例中,病人佩戴条码腕带。将通常为每个发泡封包 30、60 或 90 个单元格(cell)的发泡封包单元格各自经条形编码和按序编号。当医护者投于药物时,所有信息被输入电子监控数据库中,该数据库记录病人腕带、日期、时间、药物、剂量和任何其它可能发生在周期期间的事件。

图 15 是识别与根据本发明的可密封的个别条码包 20 的制造和分配相关的一些步骤的流程图。进一步关于这个实例,内科医生碰到一个病人(步骤 S100)。内科医生较佳评估该病人,并将处方连同附随指令输入到个人数字助理(PDA)中并通过红外线端口将该等指令传输到计算机系统(步骤 S102)。在步骤 S104 中,该等指令被接收和处理。举例而言,将该等指令格式化以开始可密封的个别条码包 20 的生产。在步骤 S106 中,在进行制造可密封的个别条码包 20 之前检验参考。举例而言,药物可能已经取消且参考检验将发现此并此一信息汇报给内科医生。在步骤 S108,发生可密封的个别条码包

20 的制造。上文已经描述了可密封的个别条码包 20 的内容物和印刷、折叠和密封的细节。最后，在步骤 S11 中，分配可密封的个别条码包 20。进一步关于此实例，复数种药物（例如，一周所用的药物）可按顺序排好并装填在一或多个包中而无与该等包的任何人为接触。

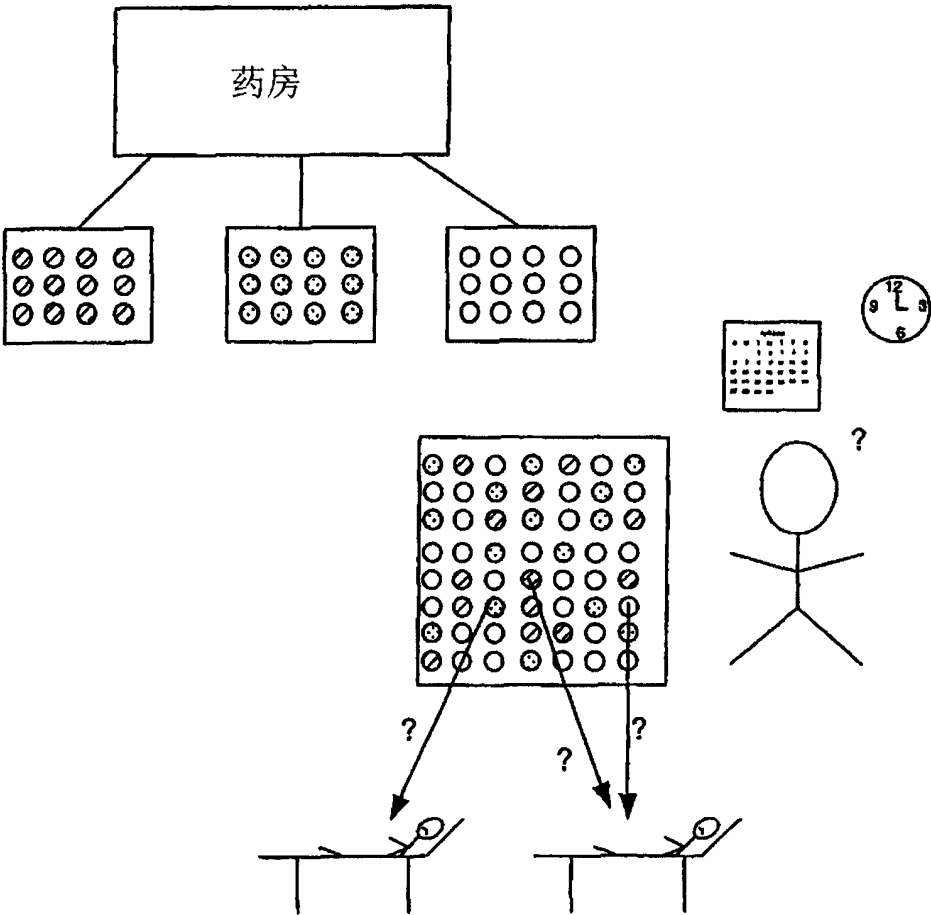
本发明具有许多优于现有技术的优点。举例而言，将药物密封于廉价的、抛弃式的和/或可再循环的包中。这消除了制造塑料小瓶的需要，该等塑料小瓶较昂贵且在制造中和稍后的处理中对环境有潜在危害。而且，将标签放于单独容器（例如，小瓶）上不需要分离标签应用步骤，因此节省了操作者时间并消除了可能造成错误的人为步骤。

此外，可在单个片或网或卷上生产出多个可密封的个别条码包 20，从而增大生产率并减少费用。此外，经由全球通信网络可接入药物数据库的许多界面增大了经由本发明可综合和呈递给内科医生和病人的信息的量。经正确标记、个别封包的条码药物允许药物保持密封，并经由自动保健递送系统来递送，该自动保健递送系统可包括计算机化系统可允许的所有检验和维护。

本发明的其它优点包括效率、由人为干涉造成的错误的减少、费用的减少和效率的增加。

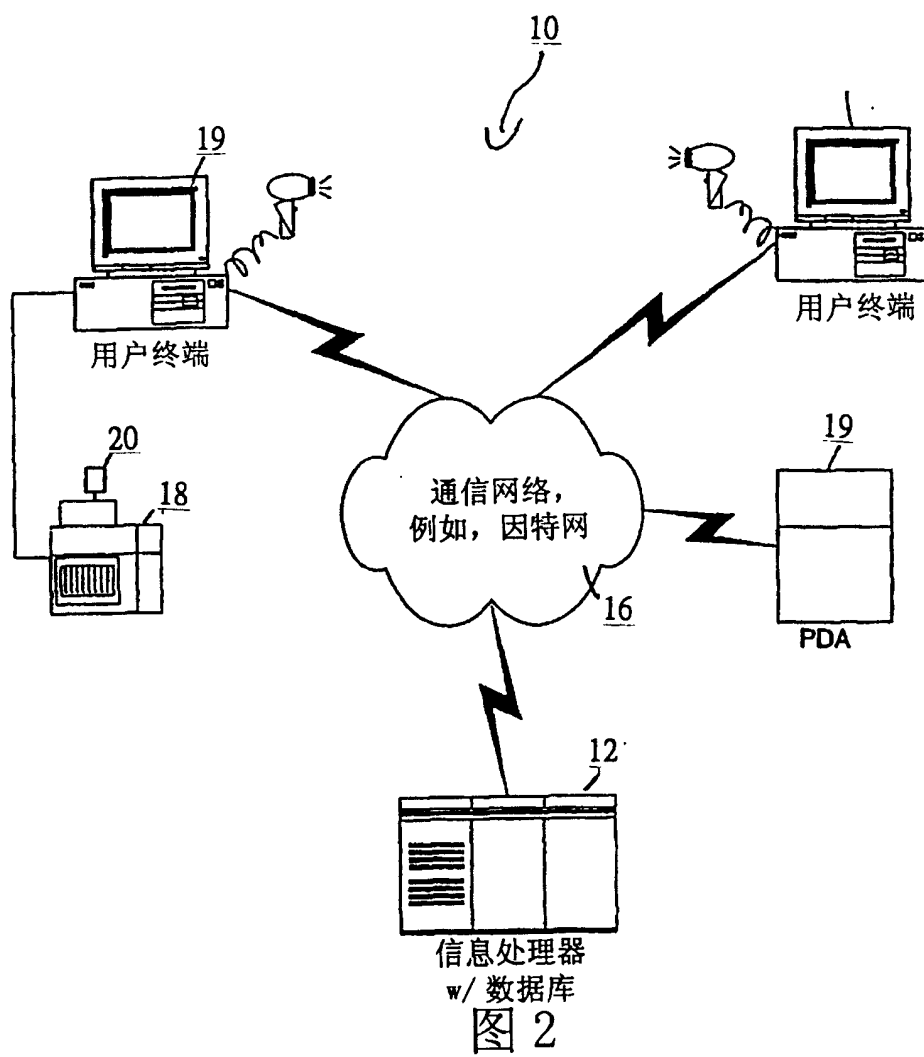
虽然本发明已关于其特定实施例得到了描述，但所属领域的技术人员将不难发现本发明的许多其它变化与修正和其它用途。举例而言，可密封的个别条码包 20 可用于诸如螺钉、螺母、螺栓和其类似物的五金。此外，可将需要一些组装的物件中所包括的小零件存储在可密封的个别条码包 20 中。

因此，本发明并非受本文中的特定揭示所限制。



现有技术

图 1



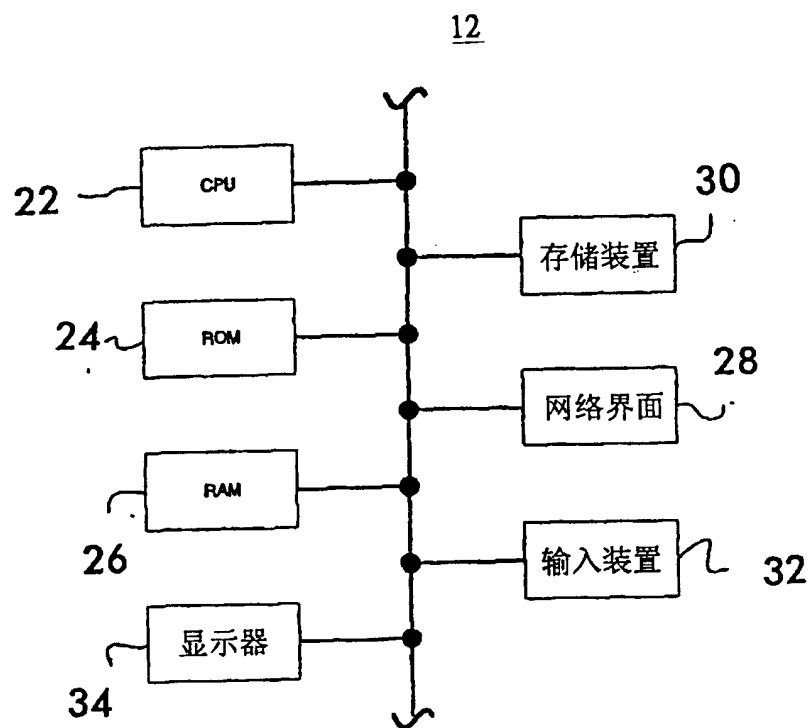


图 3

WARNING: TAKE AS DIRECTED

Copyright © 2002 Basco Technology Inc.
551 Fth Ave. New York NY 10176 212-264-1155
All rights reserved. Patent Pending.

TEAR ALONG DOTTED LINE

**MEMORIAL SLOAN-KETERING
CANCER CENTER**

Checked for:

☒ Drug-Drug Interaction	☒ Min-Max Dosing
☒ Drug-Food Interaction	☒ Counseling Messages
☒ Precautions Database	☒ Prioritized Label
☒ Dosage Range Check	☒ Warnings
☒ Drug Allergy	☒ Duration of Therapy
☒ Duplicate Therapy DB	☒ Data Integrity
☒ Medical Conditions	
☒ Adverse Drug Effects	
☒ Patient Education	

Warning: Unchecked
modules require
immediate attention as
information was not
available when Rx was
filled.

**RENEWAL
DATE**

Rx: 283130
LUBOW, ZOE
692 10TH STREET BROOKLYN NY 11215

TAKE 1 TABLET BY MOUTH
6:00 p.m. Tuesday 4/09/02

BIAXIN 250 MG
DR. FENNER, JE
[ABBOTT] QTY: 1

NO REFILL RPh: OK SAFETY: Y
DATEFILL: 11/15/02
ORIGINAL: 11/15/02
Batch #
Lot #

图 4

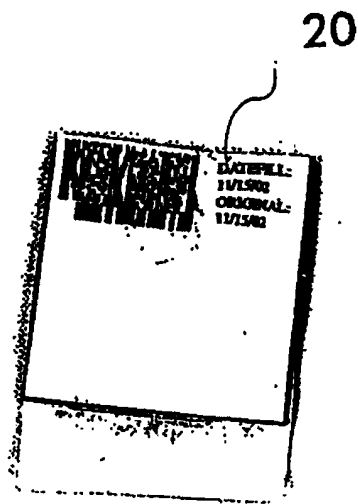


图 5A

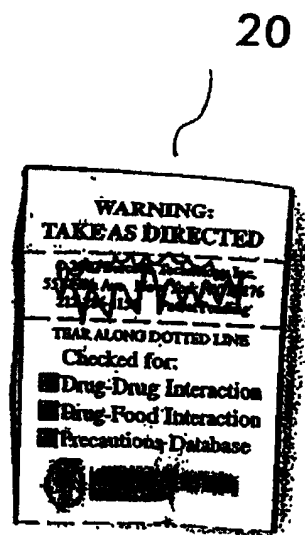


图 5B

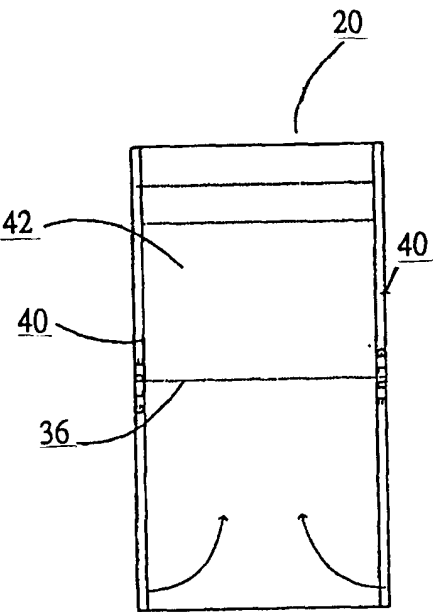


图 6A

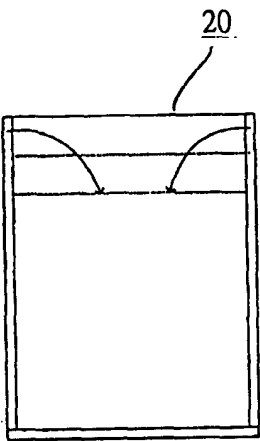


图 6B

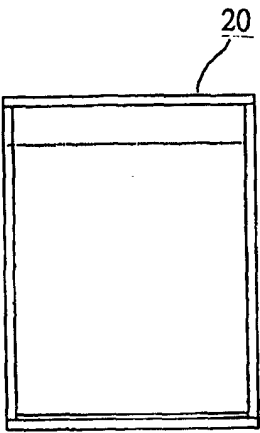
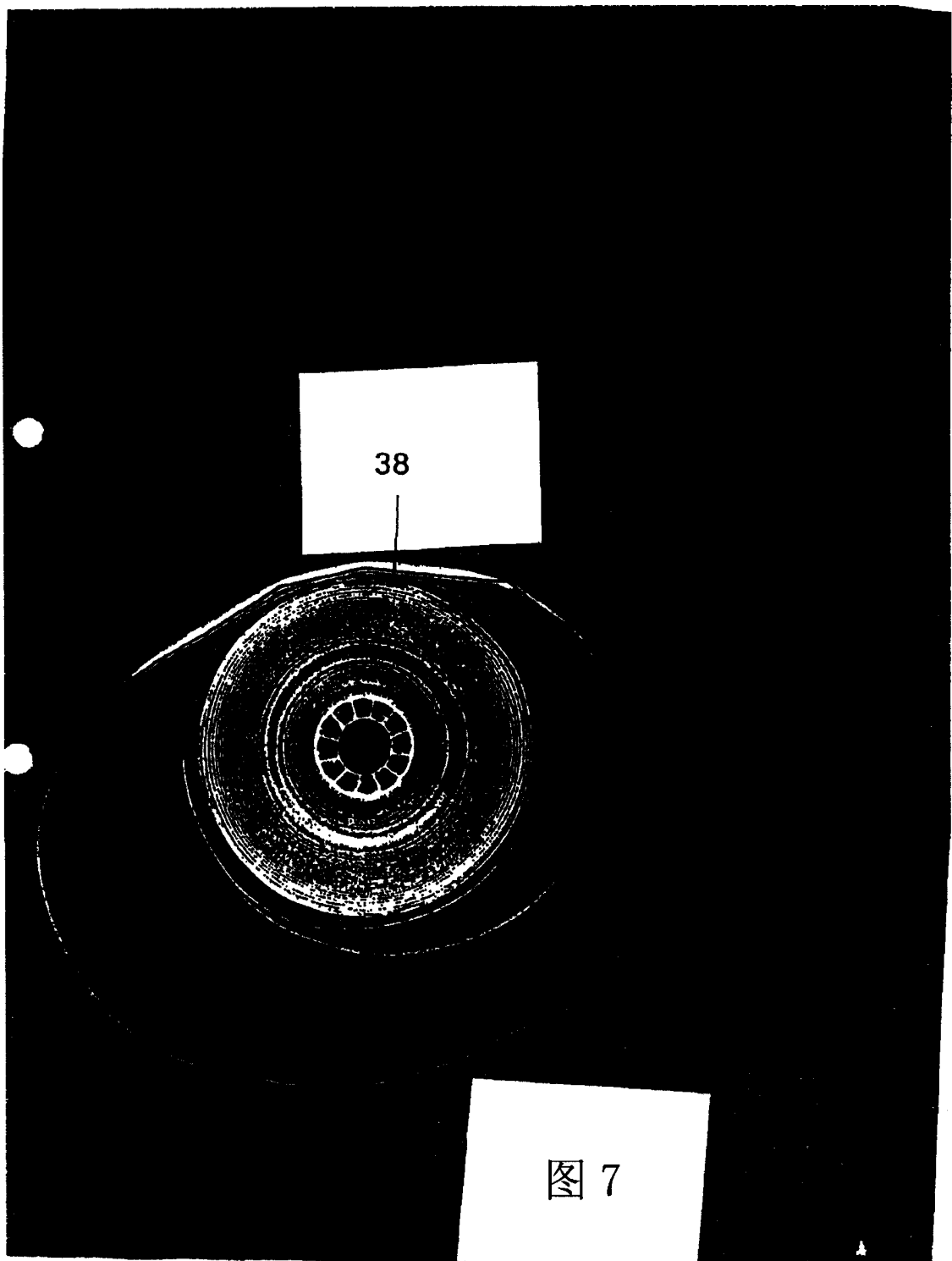


图 6C



Printed by Patient and Room Location		
 Rx: 283130 LUBOW, ZOE 692 10TH STREET BROOKLYN NY 11215 TAKE 1 TABLET BY MOUTH 9:00 p.m. Tuesday 4/09/02 BIAXIN 250 MG DR. FENNER, JE [ABBOTT] QTY: 1 NO REFILL RPh: OK SAFETY: Y DATEFILL: 11/15/02 ORIGINAL: 11/15/02 Batch Number 143151 Lot # 12		
 Rx: 283130 LUBOW, ZOE 692 10TH STREET BROOKLYN NY 11215 TAKE 1 TABLET BY MOUTH 8:00 a.m. Wednesday 4/10/02 BIAXIN 250 MG DR. FENNER, JE [ABBOTT] QTY: 1 NO REFILL RPh: OK SAFETY: Y DATEFILL: 11/15/02 ORIGINAL: 11/15/02 Batch Number 143151 Lot # 12		

图 8

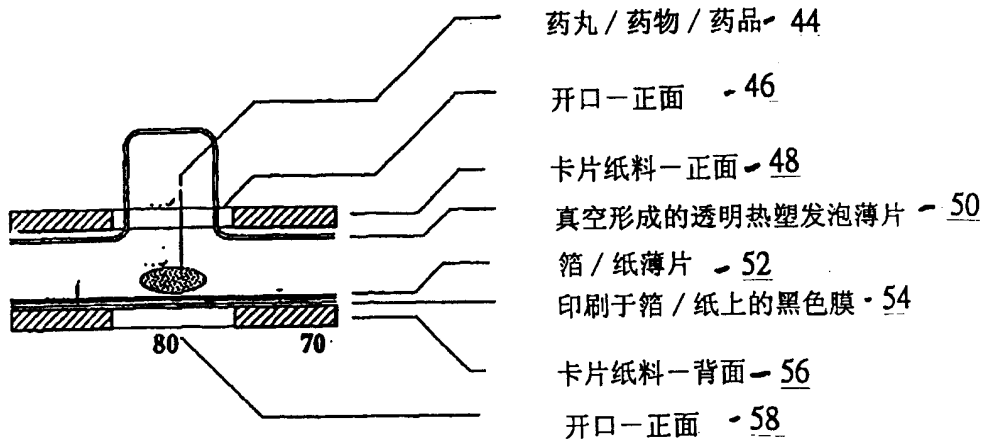


图 9

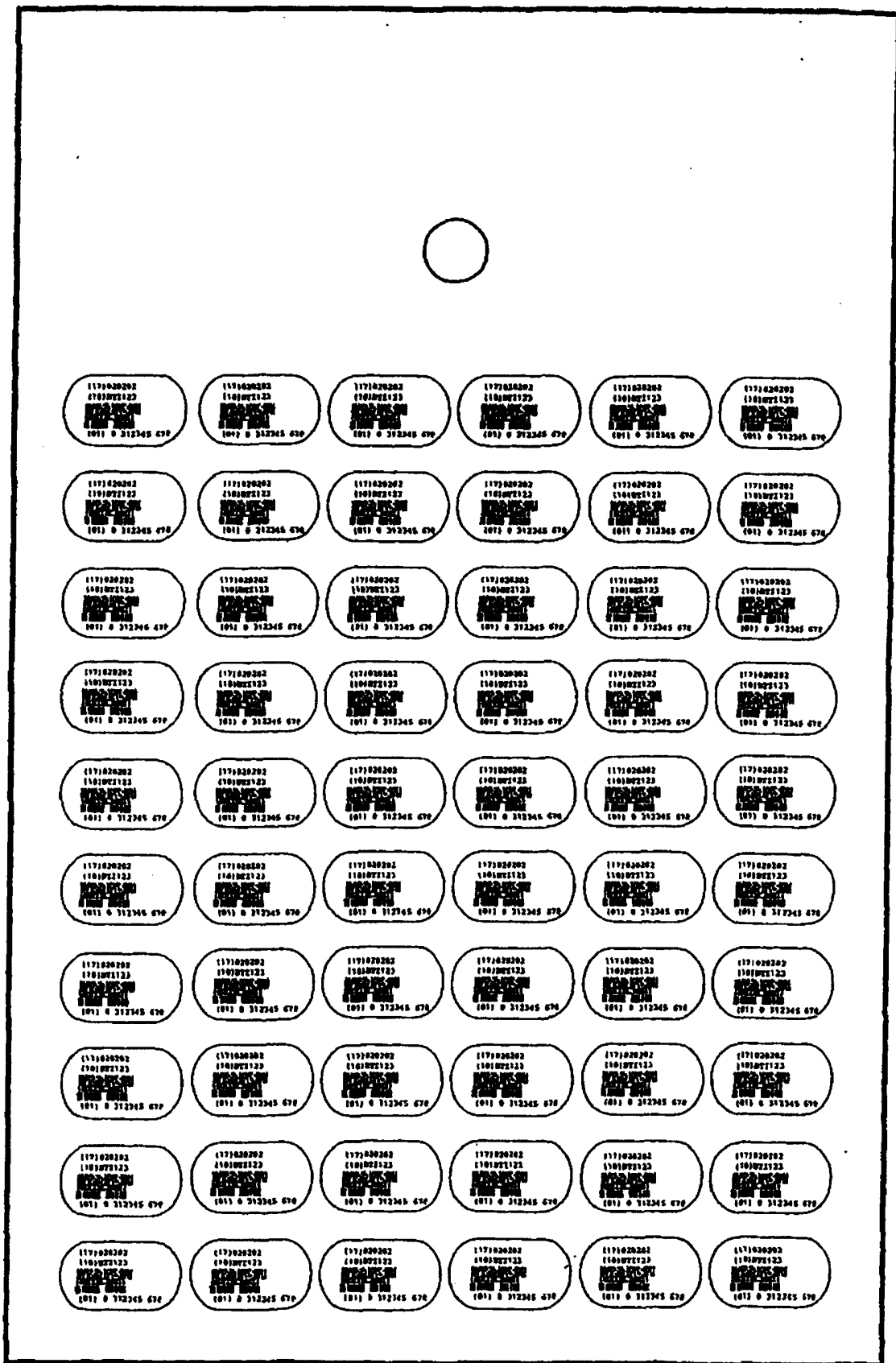


图 10A

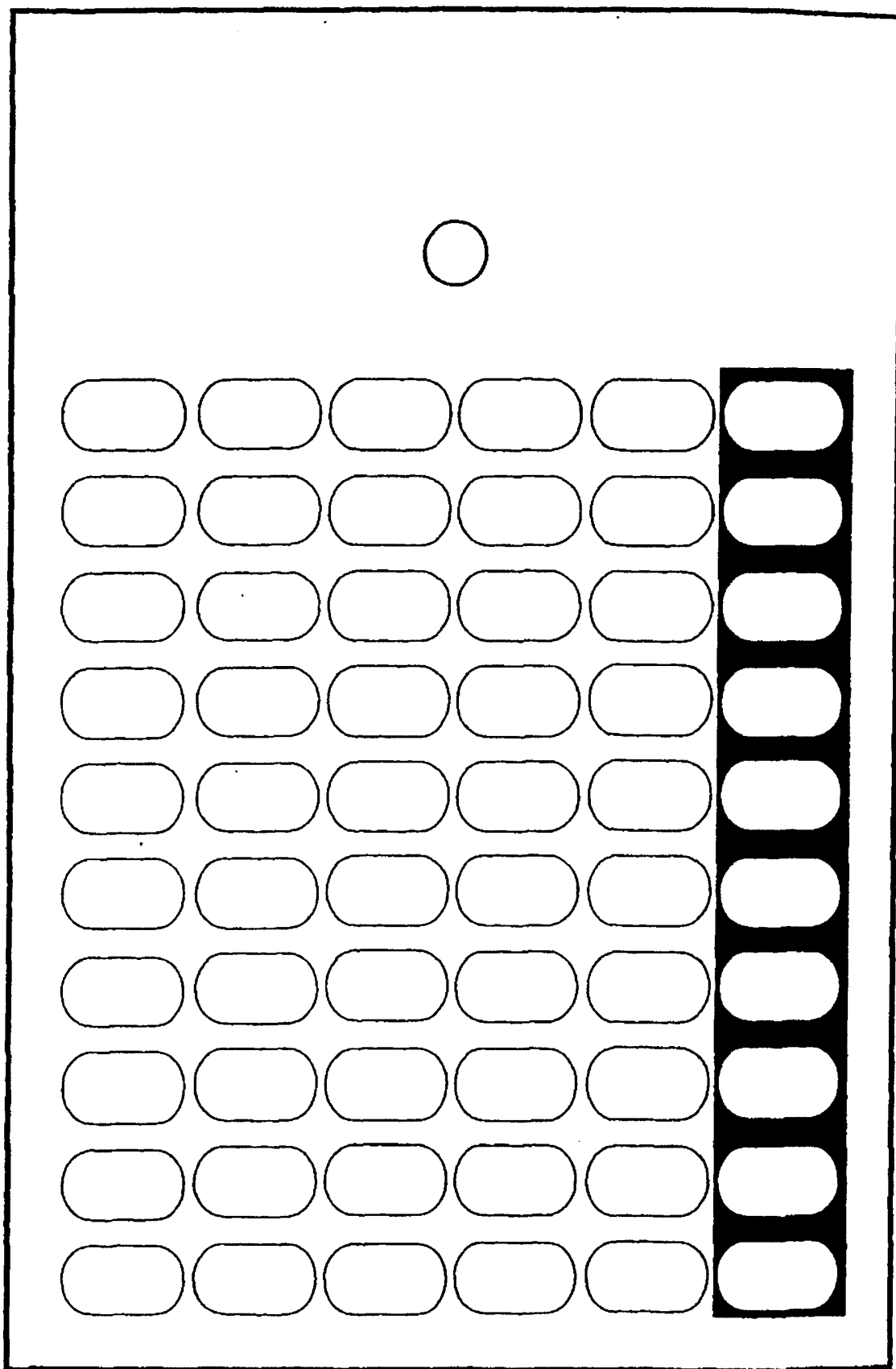


图 10B

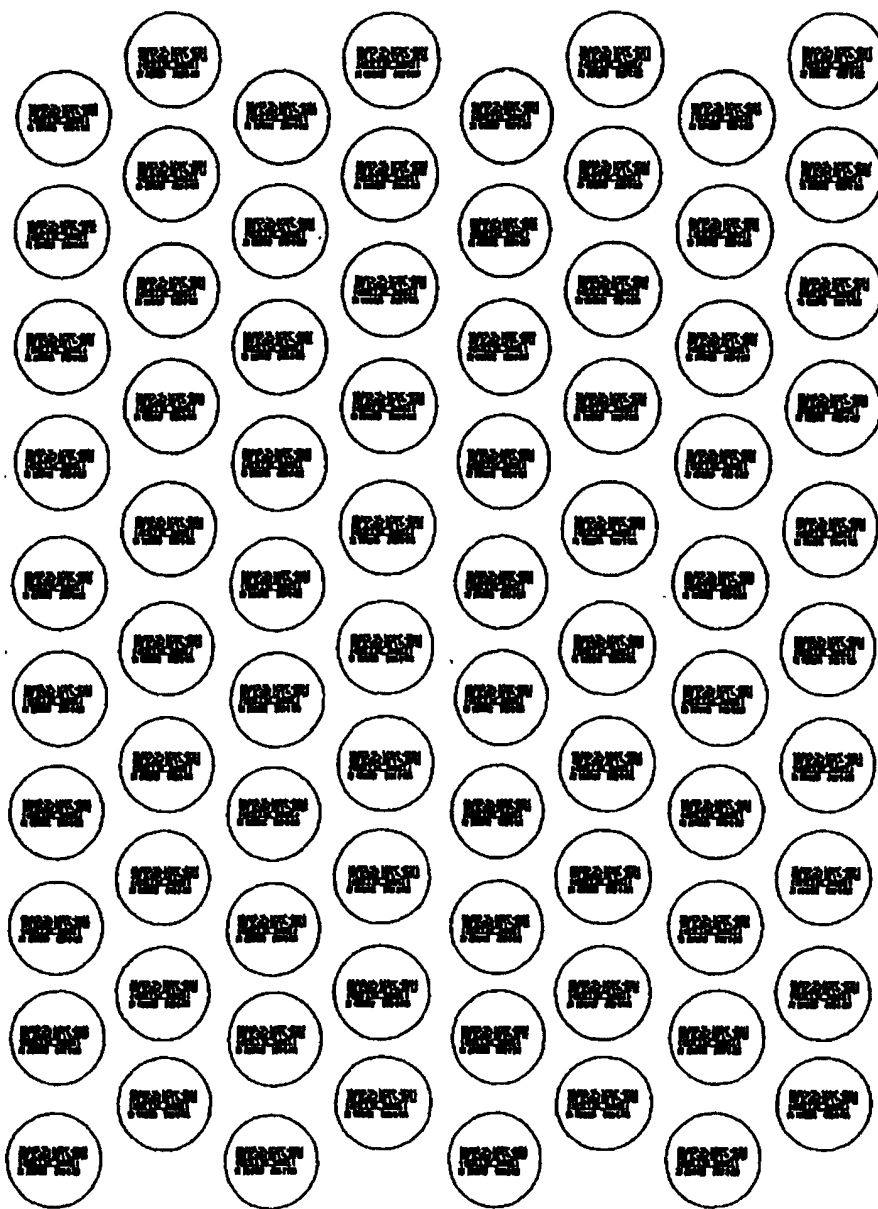


图 10C

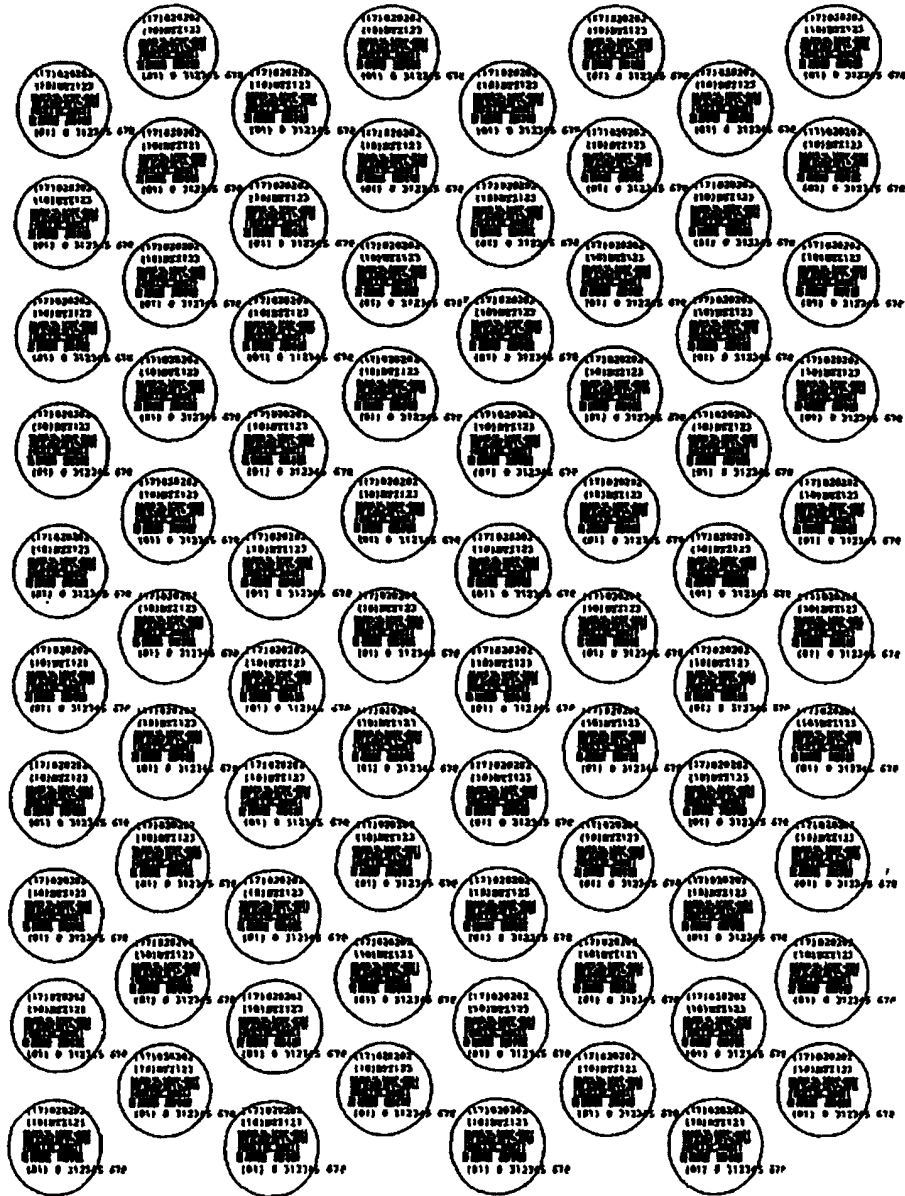


图 10D



图 10E

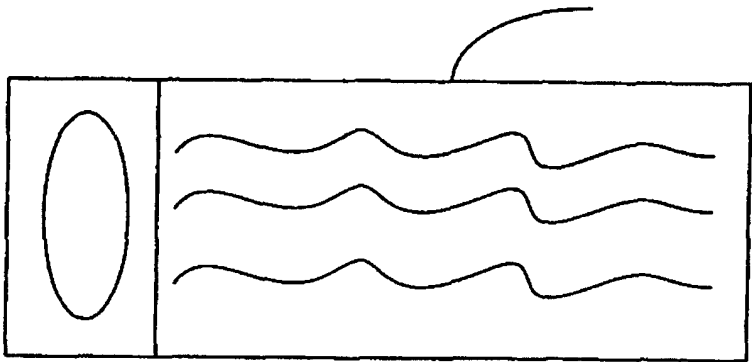


图 11A

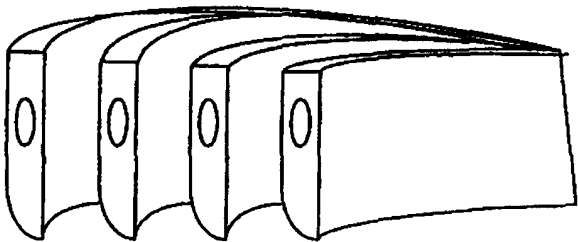


图 11B

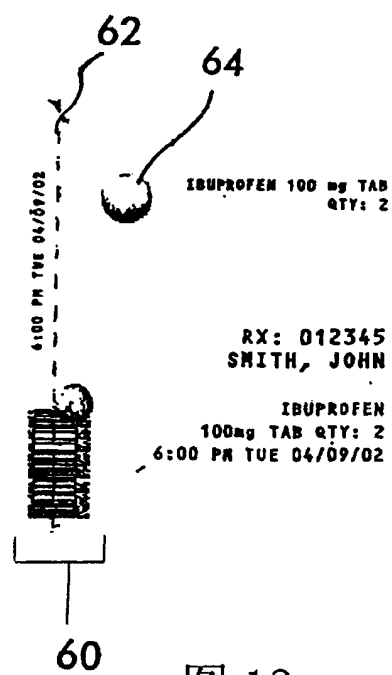


图 12

病人图表 乔治史密斯

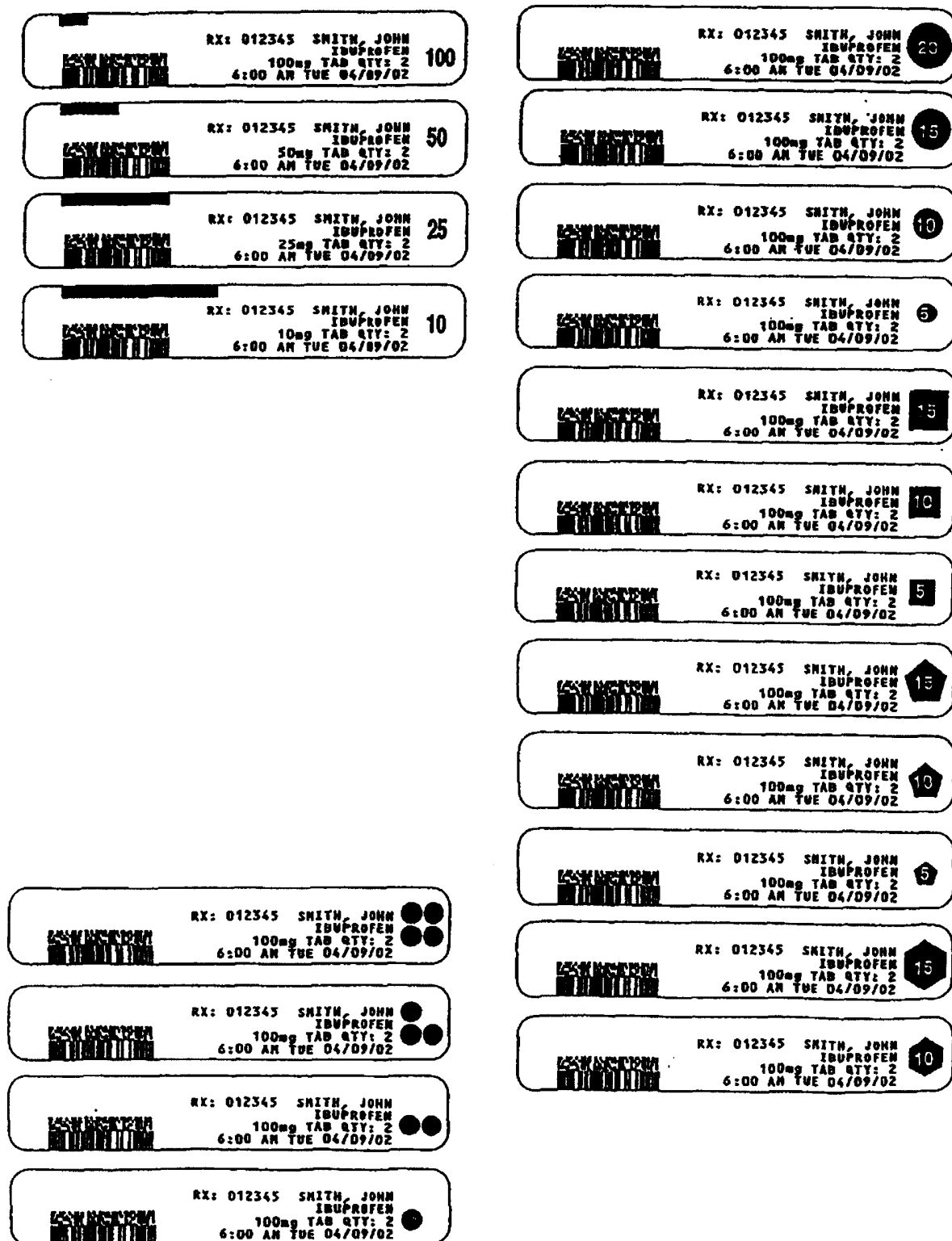


图 13

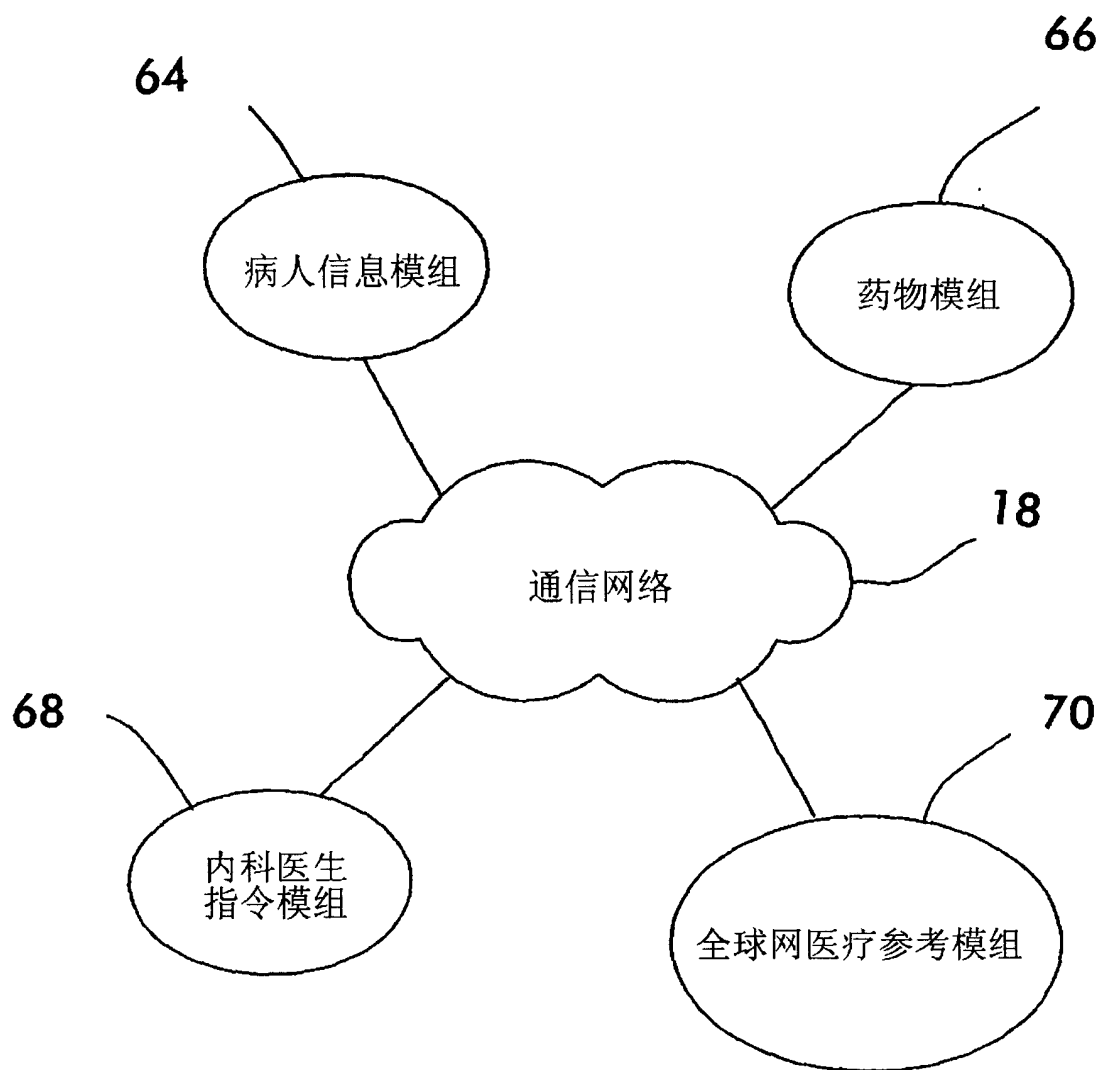


图 14

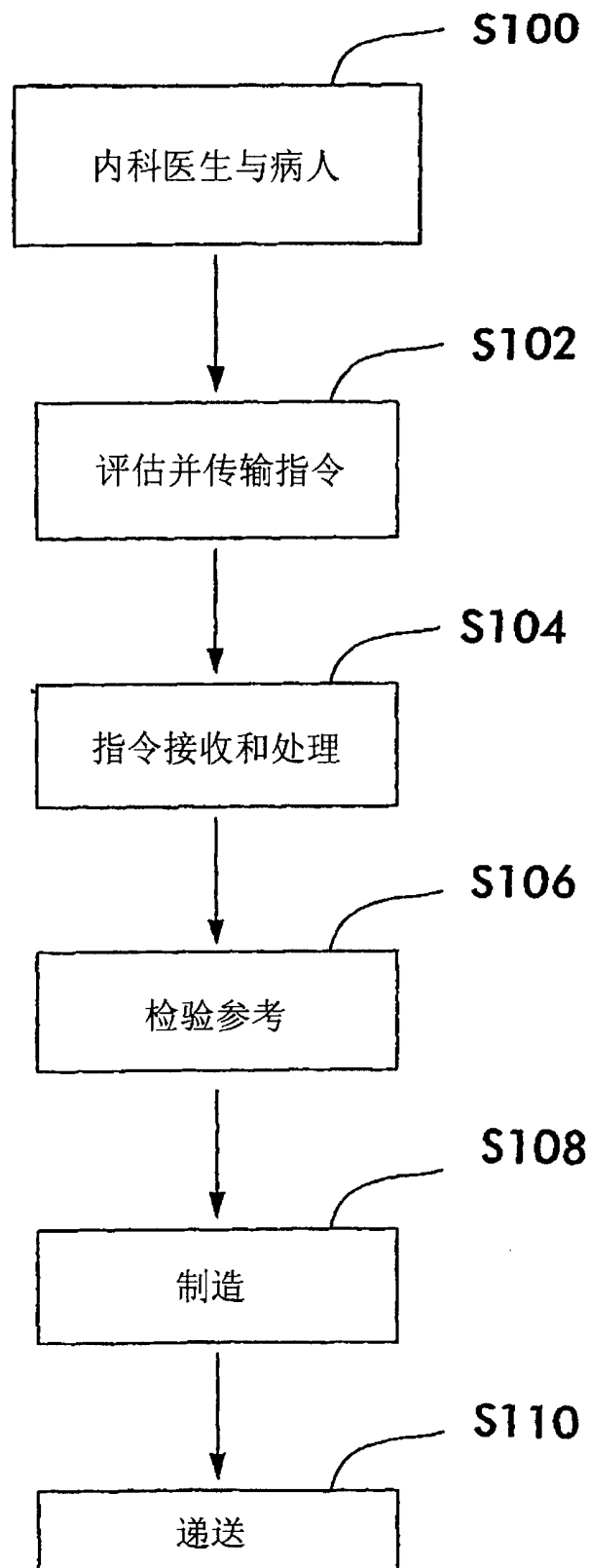


图 15