

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.⁷
G07F 17/42
G06F 17/60



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410042137. X

[43] 公开日 2004 年 12 月 8 日

[11] 公开号 CN 1553412A

[22] 申请日 1997. 10. 2

[21] 申请号 200410042137. X

分案原申请号 97198485. 9

[30] 优先权

[32] 1996. 10. 4 [33] US [31] 08/726, 133

[71] 申请人 第一数据公司

地址 美国新泽西州

[72] 发明人 迪安·艾伦·塞弗特

厄尼·斯托腾博格

保罗·J·沃格特

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 王 英

权利要求书 1 页 说明书 16 页 附图 11 页

[54] 发明名称 生成价值票据的设备

[57] 摘要

一种自动的流通契据分发器，根据本发明的自动流通票据分发器提供了方便、安全、有效的、用于装入、销售和报告与分发器有关的活动的装置。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

- 1、一种用于生成价值票据的设备，包括：
控制终端，该控制终端被配置以对一部份该设备进行修改，其步骤包括：
与主机系统连接；
接收来自该主机系统的修改通知；
其后接收来自该主机系统的修改；以及
按照该修改修改一部份该设备。
- 2、如权利要求 1 的设备，其特征是，所述修改通知包括一个要求所述控制终端随后与所述主机系统连接以接收所述修改的批示。
- 3、如权利要求 1 的设备，其特征是，所述修改包括软件增强。
- 4、如权利要求 1 的设备，其特征是，所述修改包括终端配置修改。
- 5、如权利要求 1 的设备，其特征是，还包括一个在所述控制终端控制之下的打印机，且所述修改包含打印机增强固件。
- 6、如权利要求 1 的设备，其特征是，按照所述修改修改一部份所述设备的步骤发生在由所述修改通知中所接收到的预定时间。

生成价值票据的设备

本申请是申请日为 1997 年 10 月 2 日、申请号为 97198485.9、题为“发行票据的设备和方法”的中国专利申请的分案申请。

技术领域

这个发明是关于用于价值契据的分发器，尤其是自动生成流通票据的设备和方法。

背景技术

流通票据分发器，比如汇票分发机，广为人知，汇票分发机（“MODS”）也称为“自动汇票分发器”或“AMODS”或“RMODS”或“Deltas”，适用在方便的地方很宽的范围内分发和销售汇票。比如 MODS 通常设置于便利商场、支票现金代办处，食品店、金融机构及其它零售及服务网点。汇票的发行单位一般授权一个代理商（如食品店）在每个场所操作 MOD。

当 MOD 安装在一个特定位置后，空白汇票表格（是流通的契据，有时指的是流通的股票）会周期性地被装入到有 MOD 中的一个隔离间里。当顾客购买汇票后，操作者输入相应的信息，（如数量），然后 MOD 在汇票表格上打印信息，并且发放完整的汇票。表格一般都顺序标号，当 MOD 装入后，装表格的操作者输入第一批表格的序列号。当汇票被购买时，MOD 增加一个计数以记录是哪张表格被打印。这种 MOD 机也以电的或打印形式提供 MOD 运行报告。

发行者通常必须严格地管理他们的 MOD 机。MOD 机一般包括一些机构部件，因而一般会失灵。而且每个 MOD 包括发行者承担金

融债务的流通契据，。为了便于广泛使用的 MOD 机系统的管理，MOD 机应具以下特征。

MOD 机应是用户友好，操作 MOD 的人员（例如便利商场的职员）具有很少的或并未经过任何技术培训，而且对于某个机构（如零售店）的大量员工操作一台 MOD 机，良好界面就显得更为重要（如零售连锁店）。而对于发行者来说，对每个操作 MOD 机的人进行培训也是不现实的。不幸的是，许多传统的 MOD 机使用起来并不容易，比如对 MOD 机安装流通股票，一般就很困难。传统的 MOD 机常常体积庞大，且难以安装。

MOD 机还应包括安全特征，防止未授权的使用，减少伪造汇票的危险。大多数传统 MOD 机具有了相对基本和有限的安全措施。如包含空白流通票据的隔间加锁，只有通过钥匙打开。这种安全措施可以阻止某些未授权的进入，但对于任何持有钥匙的人可自由进入。它也不能提供任何关于访问流通票据的人的记录，也不能记录在这次访问中进行了哪些操作。因而，很难及时判断是否契据被删除，以及是否有误使用情况的发生。

MODS 应具有发行者可以监视 MOD 使用情况的机构。大多数传统 MOD 机设有提供易于监视的机构，且必须依赖于使用者提供给发行者或设备本身的信息。比如传统 MOD 机不会校验在售卖过程中发生的项目序列，而只能依赖如上所述的操作者输入的初始数据，在契据不在序列时，MOD 机记录了希望得到的序列号而不能校验正在打印的相应的契据。

有些 MOD 使用原始的序列校验技术，即每第三个契据包含了一个可识别的、可检测的记号（即序列标记）。当 MOD 检测一序列号时，判定契据记数值能否被 3 整除。如果可以，就认为契据是在序列中。这种技术的不足之处在于不能发现所有类型的序列错误。比如，从序列中移走 3 张连续的契据，系统就不会检测到这个问题。

而且以前技术的设备可能要求发行者实际检查 MOD，得到各种信息类型或使用诸如做很大的假设序列记号的技术。传统的 MOD 机一般要求核对报告打印在空白的汇票表格上或要求另外购买打印机。这些报告或难懂，格式低劣，需要使用一张空白的流通契据，或需要另外购买硬件。

总之，要求设计出一种用于发行注通契据、比以前系统的更好的系统。

发明内容

这个发明提供一种用于发行价值契据的先进系统。本发明的实施例提供了更为方便、安全和有效的装置，用来发行流通契据，或其它价值契据，也可用于装入、出售，报告和分发器有关的情况。

本发明的实施例具有很多优点，包括如下：

- (I) 允许进行审计跟踪在打印机内的每一契据的帐目。
- (ii) 允许机器的简易装入，便于决定装入什么。
- (iii) 用户友好。
- (iv) 提供汇票的安全存储。
- (v) 减少手工保存及文档工作。
- (vi) 可以每天打印一份所有交易的报告。
- (vii) 提供迅速有效的汇票打印。
- (viii) 允许使用标准的条形码，MICR 和/或 OCR 技术。
- (ix) 可以审计追踪谁并且何时访问打印机。

对于这一领域技术熟练的人来说，根据这里的揭示可以明显看出本发明有许多优点。

附图说明

通过下列结合附图详细描述，可以加深对本发明的完全理解。

图 1、表明根据本发明流通票据分发器的一实施例。

图 2 (a) 2 (b) 2 (c) 和 2 (d) 表明了根据本发明做为示例的流通票据分发器的契据装入过程的流程图。

图 3 (a) 3 (b) 3 (c) 和 3 (d) 表明根据本发明做为示例的使用流通票据分发器的销售或卖主付款过程的流程图。

图 4 表明根据本发明的做为示例的流通票据分发器电源循环的流程图。

图 5 表明根据本发明做为示例的下传通知和回呼过程的流程图。

具体实施方式

在本发明的优选实施例中，操作者使用了一个控制终端来操作一台契据分发器（尤其是一流通票据分发器），从而提供了更为便利，安全和用户友好及有效的装置，用于进行装入、售出、报告与流通契据有关的信息。控制终端连接到打印机及装有流通股票的保险柜上。发送打印汇票的信号，并且如有必要，可开启保险柜，空白汇票表以带有条码序列号的预先定义的包形式被包装（使用 MICR、OCK 或其它的编码技术），并被存储在打印机的保险单元内。控制终端跟踪哪张契据被打印及其它使用的信息。流通票据分发器的活动通过控制终端被自动记录在“电子日志”（存储器），并周期性把记录报告给中央计算机。

图 1 显示的是应用本发明的自动汇票分发器的一个实例。（见图 1）MOD10 包括 2 个独立部分：控制终端 12 和打印机/保险柜 14，在一个代理商/用户点的安装仅需把这两部分连接在一起，并将它们连到电话线以传输数据并连接到一个电源插座上以供电力。

控制终端有 3 个主要功能 1)和发行者的中央计算机（即主机）通信；2)按预先定义的规则及用户指令控制打印机/保险柜 14；3)控制所有其它的系统行为。从用户的角度来说，它包括键区 16，显示 18，

及一个可选择的电话手持机 20。MOD10 使用普通电话线向中央计算机传输数据，以快速有效的保持记录。控制终端 12 也在它的存储器里记录了跟踪使用的信息的“日志”或活动日志，这些在这里会进一步讨论。

控制终端 12 跟踪所有交易直到在每个工作日结束时或在每个工作日的不同时间里自动把信息“上载”给位于发行者中央控制设施上的主机。交易数据优先存储在内部的非易失性存储器里（通过用电池备份的易失性存储器或传统的非易失性存储器来实现的）。控制终端还包含传统可编程处理器硬件，从而被编程以进行将要在以下描述的处理过程：

操作者使用位于控制终端 12 上的键区 16 对 MOD10 的任何交易进行初始化。针对每个交易必须完成的步骤是相对简单的。完成所有交易的指令在提供给代理商的指南里有描述。

操作者通过在键区 16 上按键来输入命令。键区 16 具有 3 种类型的按键。

(1) 功能键。这些键用于初始化所希望交易类型（如售出、无效、报告、取消等）

(2) 数字键。从“0”到“9”是数字键，用户需要输入数或码时可按这些键。

(3) 字母数字键。这些键用于卖主付款交易。键区 16 可以由本领域技术熟练的人使用任何传统键盘技术，包括如软键技术来实现。

显示器 18 给用户重要信息，在每个过程的每一步给用户提示，可以使用字母数字的显示技术来实现。

显示器 18 通常位于“状态屏幕”，这是所有终端可使用的全部功能的起始点。如果用户开始交易之前显示屏显示出不同的信息，或者用户在交易中搞糊涂了，都可通过按“CANCEL”返回到状态屏幕。状态屏幕显示当前时间和日期、打印机中契据数以及在当天的文件中

同一终端不同的产品应用的交易的数量。（如汇票，汇款，电话卡，薪水册，及礼品证书）。

打印机/保险柜 14 最好包括由传统 MOD 打印机和被锁在打印机上的保险柜组成的打印机部分。空白汇票存储在打印机/保险柜 14 的保险柜部分，打印机/保险柜 14 通过控制终端 12 激活。通过操作者输入的命令，通过控制终端 12 汇票自动地以所规定的数目被打印出来并传给操作者。打印机 14 最好包含一个条码阅读器，空白汇票表格最好被编上条码，MICR 技术以传统方式用于这种目的。很明显传统的 OCK 技术也可满足需求。

1 装载过程

为了使系统判定一张空白契据是否处于一包契据的起始部分、中间或后面部分，空白契据以预定的数量打包（如 400 张契据），并给予以该包起始序列号（如 400、800、1200 等），剩下的契据依序排列（如某一包中的 400~799）。系统就可以确定一包中某张契据的位置，也可知道该包中还有多少张契据。

MOD10 的打印机/保险柜 14 和流通股一起被安装在代理商/用户区。在安装时，终端要求一个安全号，用户可以通过终端 12 输入一个安全号，只有安全号被证实后才有权进行安装。如当前用户有权安装，控制终端 12 向打印机/保险柜 14 发送一个信号，打开保险柜（一般使用螺线管或传统的机电锁），使其与打印机分离，使用户可以移动保险柜。显示器 18 提示用户移动保险柜。如用户无法在规定时间内移走保险柜，打印机单元会重新锁住保险柜。如不重新输入授权码，是无法再次进入保险柜的。

当保险柜从打印机单元移开后，用户可以把一包流通契据放入保险柜，并使保险柜重新与打印机连接。两者重新连接上后，控制终端 12 发信号给打印机装入第一张契据表格，并读出预先打印在契据上的条形码。预先打印的条形码最好包括数字或字母。在读预先打印的

条形码之后，打印机把数据（或字母或字母数字）送给控制终端 12，控制终端 12 判断返回的数值是否正确，并给予适当地反应。

以下步骤更为明显，当控制终端 12 给打印机发送一个装入一张表并读出预先打印的条形码之后，打印机开始安装一张表。如果未能识别出契据的开头部份，打印机告诉控制终端没有识别出任何契据。控制终端显示出没有检测到任何契据的错误信息，并要求用户重新装入契据。

当识别出契据的开头部份后，打印机就检查指示预先打印的条形码所在的位置的契据下边条，如在规定步数内不能定位下边条、打印机向控制终端 12 返回未能发现条码的信息。终端显示器显示出装载有错的信息，要求用户重新载入表格。在这种方式下，终端可以识别契据是否倒置或反置。控制终端 12 会发出信号给打印机以将表格返回给保险柜。

一旦下边条被检查到，打印机就试图读出表格上的预先打印条码。如果成功读到条码数据，打印机把相应数值返回给终端。终端计算出该包契据剩余的张数，从而判断用户放入的是完整的一包还是仅仅一部分，并校验该数据格式是否正确。终端校验该值通过相应的位校验，向用户显示已经成功装入的信息。发信号给打印机返回该表格到保险柜，并在工作记录里记入有关内容（如谁开启了打印机，什么时间，是完整装入还是部分装入）。

只要契据被读出，控制终端 12 比较当前序列号和所希望的序列号。如两者不同，终端继而判断当前序列号是否在所希望的序列号所处的同一包中。如果是处于同一包中，终端就会在其内存中记录指示这些项已从该包中丢失的序列号或者是序列号的范围。如果不是处于同一包中，终端就会记录从希望序列号到该包末端序列号之间的丢失范围。终端还会判断该包中是否以当前序列号开始有丢失项。如有从

新包到当前序列号的项目丢失，终端会把新包的起始序列号到当前序列号之间的序列号作丢失记录。

终端还会判断当前序列号是否为一包的开始，或是一包的中间部分，或该序列号是否已经在工作记录中被记入过。如果当前项是在新包的开始，终端就会记录整包已被装入，（如果当前项是在一包中间，终端记录一部分包已被装入，）如序列号曾经在工作日志中被记录过，该契据被打印上“无效”以示作废，并把该过程记入工作记录。

联系图 2 (a) — 2 (d)，对装入契据的过程进行详细描述。

2. 发行

在发行流通契据时，终端给打印机 14 发送信号，以装入一张表，打印机 14 随后装入一张表。如果契据的开头部份在打印机规定步数内未被识别，打印机会告诉终端未发现契据。终端显示出没有契据装入的错误信息，要求用户装入新的表或把当前表格重放。终端向打印机发信号以卸下契据，并把它返回到保险柜里。

一旦开头部份被识别出，打印机检查指示预先打印条码位置的下边条。如在规定步数内未检测到下边条，打印机向终端返回消息指明未发现下边条，终端即显示出在表格中未发现条码的信息，并要求用户重新装入表格。终端发信号给打印机以把契据返回保险柜。

一旦下边条被检测到，打印机再执行预定步骤，并读出表格上的预打印条码。如条码读出，打印机把相应值送给终端。终端校正条码格式是否正确，并校验该数据通过所有相应的位校验。终端还比较当前序列号和所希望的序列号，如两者不同，终端判断两者是否位于同一包中，如是在同一包中，终端记录从所希望的序列号到该包最后序列号的丢失范围。终端在该包中检查从当前序列号开始是否有丢失项目。如从新包到当前序列号有项目丢失，终端会记录从新包的起始序列号到当前序列号丢失范围。

如果条码未在规定步数内被读出，打印机通知终端从预先打印的条码没有获取值。终端显示出“条码是不可读的”的错误信息，然后发送信号给打印机在该项的剩余部分打印“无效”字样，并记录所希望的序列号为无效。终端然后发指令给打印机装入一张表，尝试交易。直到在一张可读的表在打印机中被识别出或预先规定数量的项目都因为无法读出而失效之前，这一过程会不断进行。

当一张可读表格被识别后，控制终端指示打印机在契据上打印指定的数据，并作适当日志记录，MOD 然后把契据派送出去。

联系图 3 (a) — 3 (b) 对发行流通契据有进下步的描述

3. 其它特征

控制终端在内存中记录了一系列安全代码及其相关权限。控制终端允许用户定义具有唯一可配置权限的安全配置文件，以增加设备安全的灵活性。比如，有些操作者可以执行全部功能而另外一些操作者只允许执行部分功能，如出售或无效。

在卖主付款情况时，汇票用于支付代理商的卖主，该选项授权给与某些代理商，授权他们允许雇员付款给卖主，而不需要提前准备大量的现金。如代理商被授权该可选择的卖主付款方式，在多个系统中操作者就可以用字母键输入任何卖主的名字。在其它系统中，操作者被限制只能选择某些预定的卖主的名字。在这种系统中，一些卖主名字被存储于终端的内存里，用于在流通契据的收款人一行上进行打印。

控制终端 12 的内存记录了与美元值范围相关的收费列表。用户可配置终端按要求数量或按帐面数量的百分比计算收费。终端会计录与一项收费相关的 4 种不同的价格范围。

每一项目的特定的条形码的读取确保对每一销售项目正常交易的处理。对丢失项目的检查使得可靠地进行审计跟踪。

本发明使用建立在预定的规则的基础之上的软件开启或加锁保险柜。例如，只有输入正确安全代码后才可打开保险柜。软件监视着保险柜。如在规定时间内未能开启保险柜，就会重新为保险柜加锁。这种软件加锁/解锁特征有助于提供与打印机访问有关的跟踪审记。这种灵活的可完全配置的安全参数允许用户定义雇员可访问权限操作。

软件判断在契据顺序上的中断，并把这些中断作为丢失项目登记。这些都在所有报告上打印出来，作为可能的欺诈行为的一种早期的提示。

允许操作者进入敏感应用领域的安全代码是动态的。基于事先定好的运算法则每天都在变动。这种运算法则可能是日期的函数或者是预先定义的识别代码。这就防止代理商在解决故障和在以后再用它时获取某一天代码。

联系图 2 (a) 2 (b) 2 (c) 2 (d)，描述了用条形码逻辑进行装入契据的过程。

开始时，系统处于闲置模式，显示出“状态”或空屏，如第 100 步所示。在第 102 步，用户输入一个代码（如功能“9”），表示希望把契据装入到打印机/保险柜中。系统在 104 步显示“输入用户代码”，在 106 步用户输入用户访问码（单个或多个字符）。在 108 步，系统判断用户是否有权装入契据（并非所有用户都有这个权力）。如用户不具有这个权力，系统会显示出“禁止进入”字样，如 110 步所示，然后回到第 112 步所示的空屏。如果在 108 步时，根据访问码系统认定用户有权装入契据，契据保险柜就在 114 步打开，系统在 116 步显示出“打印机已开锁，请移开 M.O. 保险柜”。同时系统会把相关信息记入工作日志。

在显示以上信息后，如第 118 步所示，设定可配置计时器（通常 5 秒钟），允许用户移出保险柜。在 120 步，系统感应在规定时间内

保险柜是否已被移出。如果没有，保险柜重新锁到打印机，系统返回第 104 步，在显示中指示用户重新输入其用户码并重试。如用户按 122 步所示移出了保险柜，系统在 124 步显示“放入汇票、送回保险柜”。在 126 步，用户放入契据，把保险柜送回原位。系统会在 128 步判断空闲记时器是否已超时，或用户是否按下“取消”键。如果是这样，系统重新回到空屏状态。如果不是这样，系统判断保险柜是否送回，如果未被送回，返回到 124 步，指示用户应装入汇票。如果保险柜被送回，系统会从节点 132（如图 2（a）和图 2（b）所示）移到 134 步。

在 134 步，契据被送到打印头下方，条码被读出。如果在 136 步，契据开头部份未被定位，系统会在 138 步显示“打印机错误-不可读条码”，在 140 步把契据送回到保险柜（设置保险柜空标志），并在 141 步返回到空屏状态。

如在 136 步，检测到契据开头部份，系统会在 142 步判断条码下边条是否已被定位，如果没有，会在 144 步显示“打印机错误-不可读条码”（或“未发现 U 形码”），然后如前面描述的一样，移到第 140 步和 141 步。这检测在打印机或保险柜中未被正确摆放（或者是放颠倒或放反了）的契据。

如果在 142 步，下边条已被定位，系统会在 146 句判断条码是否可以正确读出。如果不能的话。系统会在 148 步判断条码是否超过可配置的预定重试限制，如没有，返回到 134 步；如果已超出，系统在 150 步显示“打印机错误-不可读条码”，回到前述的第 140 步和 141 步。

如果在 146 步，系统认为已经正确读出条码，系统会在 152 步检查以判断是否该条形码 D.O.号和预定的号相符。（该 D.O 号是契据序列号的前两位）。如果不相符，系统会在 154 步显示“打印机错误-D.O.不相符”然后回到第 140 步和 141 步。如果两者的确相符，

系统会在 156 步检查以判定检测位是否正确，如不正确，系统在 158 步显示“打印机错误-检测位不正确”，然后回到第 140 步和 141 步。

如在第 156 步检测位正确，系统会在 160 步显示“契据成功装入”，确认保险柜标志没有在 162 步设置为空，并由结点 164 移到 166 步。

在第 166 步，系统判断是否最近作为汇票发行的契据的序列号是前面一包契据的最后一项。如果是，系统会在 176 步判断新的契据（刚读出的契据）是否是一包契据的第一个序列号。如果是的话，系统会在 178 步发送“整包装入”信息到它的内存（或称为工作日志），然后在 180 步返回到空屏状态。如当前契据不是该包中第一个序列号，系统会在 182 步发送“部分装入”信息到日志，并由节点 184 移到 186 步。

如果在 166 步，系统判断刚发送的契据不是前面一包中的最后一个项，系统会在 168 步检查内存以判定在前一包中是否有项目丢失。如果没有项目丢失，移到 176 步。如果在前一包中有项目丢失，系统在 170 步检查以确定是否在前一包有不止一个序列号丢失，如果只有一个序列号丢失，系统会在 172 步发送只有单个项目丢失的信息，回到 176 步。如果前一包中有不止一个序列号丢失，系统会在 174 步，发送表示首尾序列号的丢失范围项目。在 174 步发送丢失范围之后，系统回到中 176 步。这些丢失范围的信息会打印在所有报告上，并发送给主机。

在第 186 步，系统判断当前包中是否有序列号丢失。如果没有，系统在 188 步返回到空屏状态；如果发生丢失，系统在 190 步检查以判断当前包中是否有超过一个的序列号丢失。如果只有一个序列号丢失，系统会在 192 步发送带有该序列号的单一丢失项目，然后回到第 188 步。如果有超过一个以上的序列号丢失，系统会在 194 步把带有首尾序列号的丢失范围项目发送出去，并回到 188 步。

联系图 3 (a) 3 (b) 3 (c) 3 (d) , 描述了用条码逻辑的销售和卖主付款活动。

在 200 步, 系统显示空屏。在 202 步, 用户键入一个功能键, 表示“销售/卖主付款”。在 204 步, 系统显示“输入用户码”, 相应地, 用户在 206 步输入自己的用户码。在 208 步, 系统检查以判断用户是否有权力进行卖或卖主交易, 如果没有, 就在 210 步显示出“禁止访问”, 系统然后在 212 步返回空屏状态。

如果在 208 步, 系统判定用户有权进行卖/卖交易, 系统和用户按前面建立的功能获取进行该交易所需的必要信息, 这些过程在 214 步执行, 在此之后, 系统由结点 216 移到 218 步。在 218 步, 一张契据被提交到打印机。在 220 步, 系统检查以确定是否契据开头部份已被定位。如果没有, 在 222 步, 系统把契据从打印头下卸出, 并设定保险柜空标志, 在 224 步显示出“打印机错误—开头部份, 请检查并重新装入”, 随后返回到空屏状态 226 步。如果在 220 步, 契据开头部份已被定位, 系统会在 228 步检查以确定契据下边条是否定位, 如果没有, 会在 230 步把契据从打印头下卸出, 并设定保险柜空标志。在 232 步, 系统显示“打印机错误—下边条, 请检查并重新装入”, 然后回到第 226 步。

如果在 228 步, 下边条被定位, 系统会通过结点 234 移到 236 步。

在 236 步, 契据被送到打印头下面, 读条码。如果在 238 步系统判定条码未能正确读出, 系统在 240 步检查以确定是否条码超过了重试极限, 如果没有超过, 系统返回到 236 步; 如果已超过, 系统在 244 步显示出“不可读, 无效项”, 并在契据上打印“失效”, 并把该失效契据记录在内存即电子日志里, 同时检查以判定是否已达到预定的不成功读条码的最大次数; 如果没有超过最大次数, 系统经由结点 215 和 216 移到 218 步; 如果已超出, 系统在 252 步显示“不

可读项目—请检查并重新装入”或“不可读项目，请申请帮助”，并在 254 步设置 M.O.保险柜为空标志，在 256 步返回空屏状态。

如果条码在 238 步成功读出，系统经节点 251 回到 258 步。

在 258 步，系统判断 D.O 号是否和终端上预定值相符。如不相符，系统在 260 步显示“打印机错误—D.O.不匹配”。并在 262 步把契据从打印头下卸出，设置保险柜为空标志，在 264 步返回空屏状态。如果在 258 步 D.O 号的确和终端相符，系统在 266 步判定数据位是否正确，如不正确，显示“打印机错误，检查数据位不正确”，然后回到 262 步。

如果检查数据位正确，系统在 270 步判断该序列号是否是希望的下一个序列号。如果是，在 276 步把该契据作为一项售出写入工作日志，在 280 步打印该契据的剩余部分，并在 264 步返回空屏状态。

如果在 270 步系统判断该序列号不是下一个期待的序列号，系统就会检查在 272 步是否有不止一个的序列号丢失。如果不是，在 274 步连同该序列号把一个单一丢失项目记入工作日志，并移到第 276 步。如果在 272 步有不只一个序列号丢失，系统会在 278 步把表示首尾序列号的项目的丢失范围记入工作日志，并移到 276 步。

联系图 4 描述了用条形码逻辑的电源循环。

在第 300 步，系统被打开。在第 302 步，系统判断打印机电源是否已被循环，如果不是，返回到在 304 步的空屏。如果打印机电源已被循环，在 306 步契据被送到打印头下面，读取条型码，如果在 316 步成功地读出条型码，系统在 318 步检查以判断 D.O.号是否与终端号相匹配。如果是那样，在 322 步判断数据位是否正确。如果检查数据位是正确的，在 326 步系统取消保险柜空标志，在 314 步把契据从打印头上移出（也可选择地检查丢失项），然后返回空屏，做相应的日志记录。

如果在 316 步没有成功读出条型码，系统在 308 步检查以判断是否条型码超过了重试极限，如果没有超过，系统返回 306 步；如果已超过极限，系统在 310 步显示“打印机错误-不可读的条型码”，

在 312 步设置保险柜为空标志，在 314 步把契据从打印头下卸出，在 304 步返回闲屏。

在 318 步，如果 D.O.号和终端的不匹配，在 320 步系统显示“打印机错误-D.O 不匹配”，并移到 312 步。

在 322 步，如果检查数据位不正确，在 324 步系统显示“打印机错误-检查数据位不正确”，移到 312 步。

联系图 5 描述了下载通知和回叫过程。在 400 步终端把所有存储在工作日志上的数据传送给主机系统。

在 402 步，主机在线处理销售数据，在 404 步主机进行设备 I.D 和“通知列表”的匹配。在 408 步，主机系统判断当前的设备 I.D 是否在一“通知列表”，如果不在，在 410 步发送一个记录过的响应并断开呼叫。如果在 408 步设备 ID 在通知列表中，系统在 412 步发送一个带有通知的被记录的响应，并断开呼叫。在 414 步终端检查以判断该通知是否是用于预定的或即时的回呼，如果通知是即时的回呼，系统进入会做进一步描述的 420 步。如果通知是用于预定的回呼，终端将在 416 步中循环等待，并检查当前时间以等于预定的时间，当当前时间等于预定时间时，在 418 步移到 420 步。

在 420 步，终端判断通知是用于初始化，装入程序，或者打印机装入。如果通知是用于打印装入机，在 422 步终端呼叫主机系统引入打印机增强软体，下载完成后，在 428 步断开连接。

如果在 420 步终端判断通知是用于装入程序的，在 424 步终端呼叫主机系统并且下载终端增强软件，下载完成以后，在 428 步断开呼叫。

通知也可用于多个过程（例如初始化和下载）。通知也可依赖于和每个 MOD 有关的唯一码或版本，在调用过程中它们被传送给主机系统。

如果在 420 步终端判断通知是用于初始化，在 426 步终端呼叫主机系统并且下载一个终端配装置的修改，然后在 428 步断开呼叫。

以前发行的契据也可以被用户重新插入以使其无效。条型码阅读器将检验相应的契据正被无效化。

注意当前的发明可应用于发行任何价值契据，无论契据是否是流通的。

也要注意，基于用户的命令，以前发行的契据可以被重新插入打印机以被无效化。条型码阅读器将验证序列号来确定正确的契据正被无效化。

当前的发明包括了权利要求范围内的所有主题。相应地，当前的发明也不局限于上面所描述的实施例。

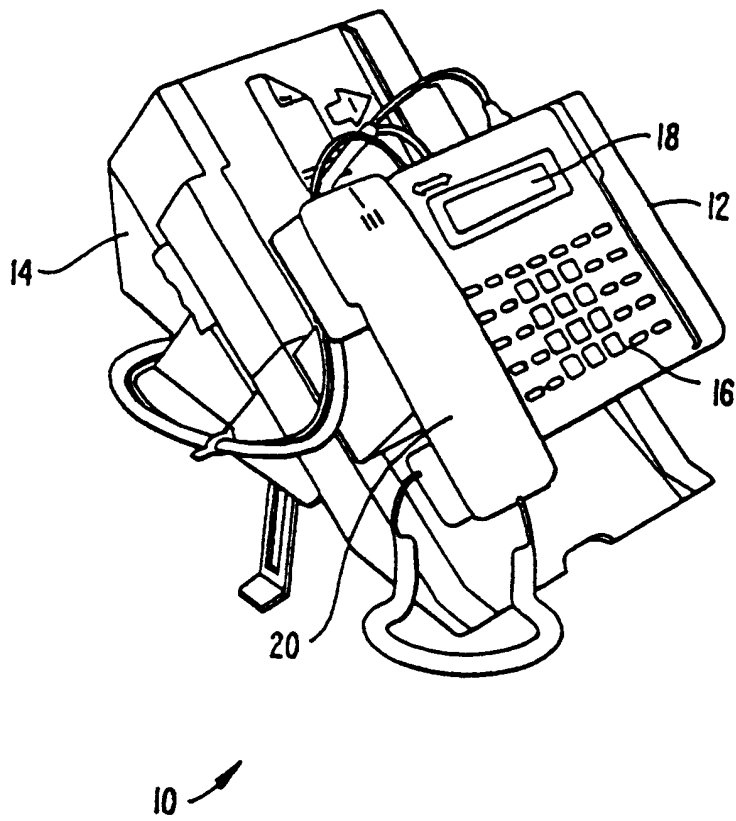


图 1

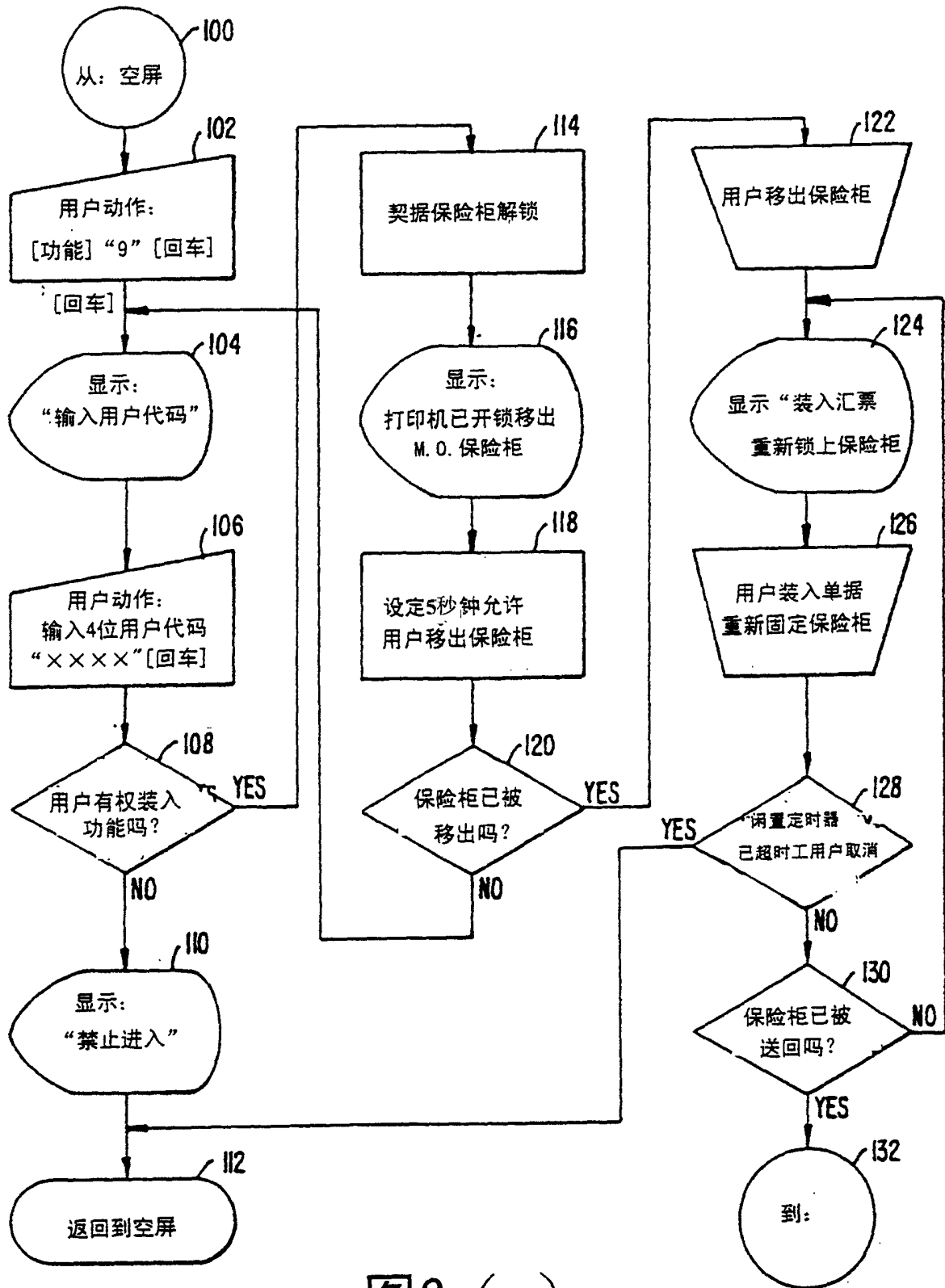


图2 (a)

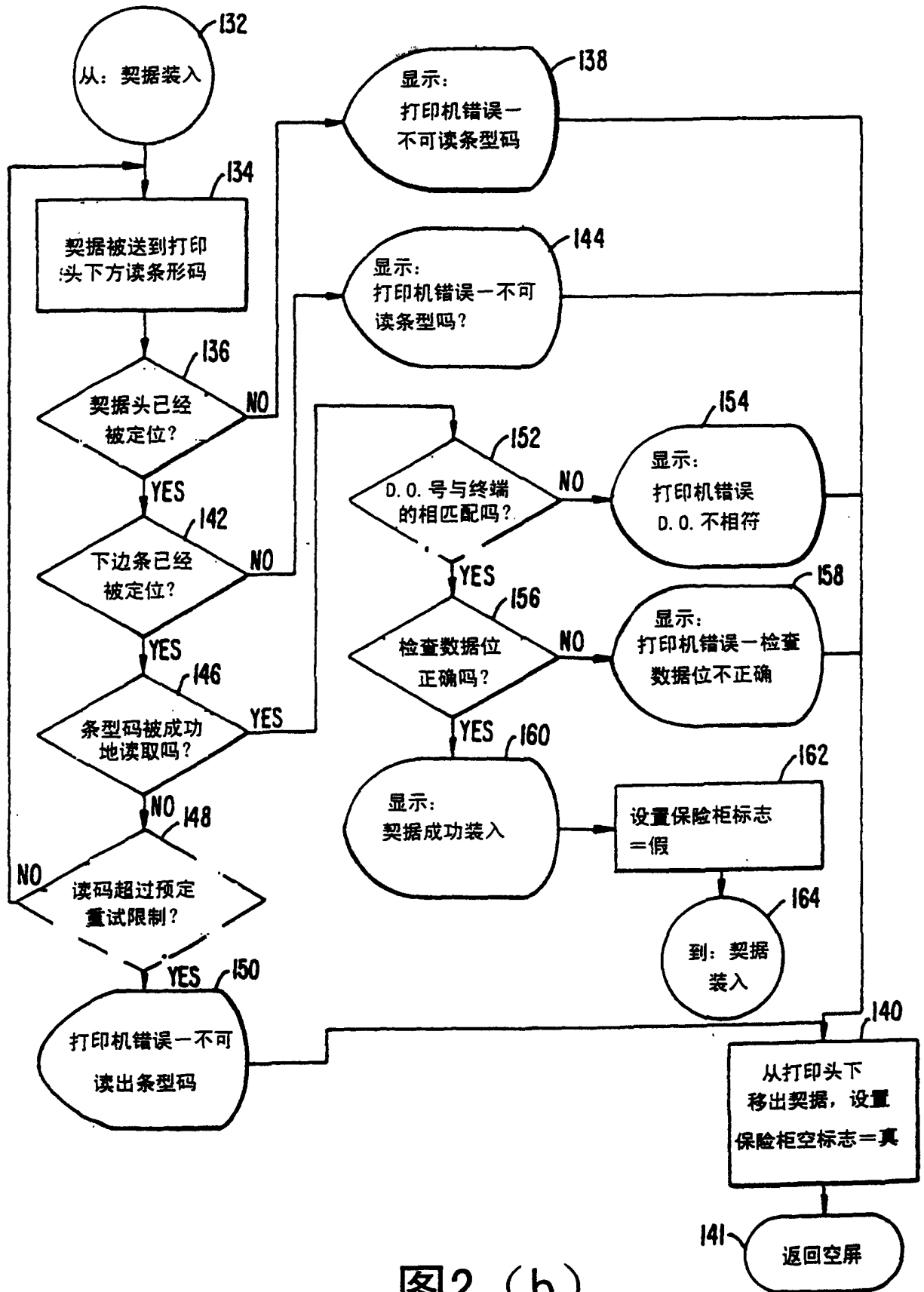


图2 (b)

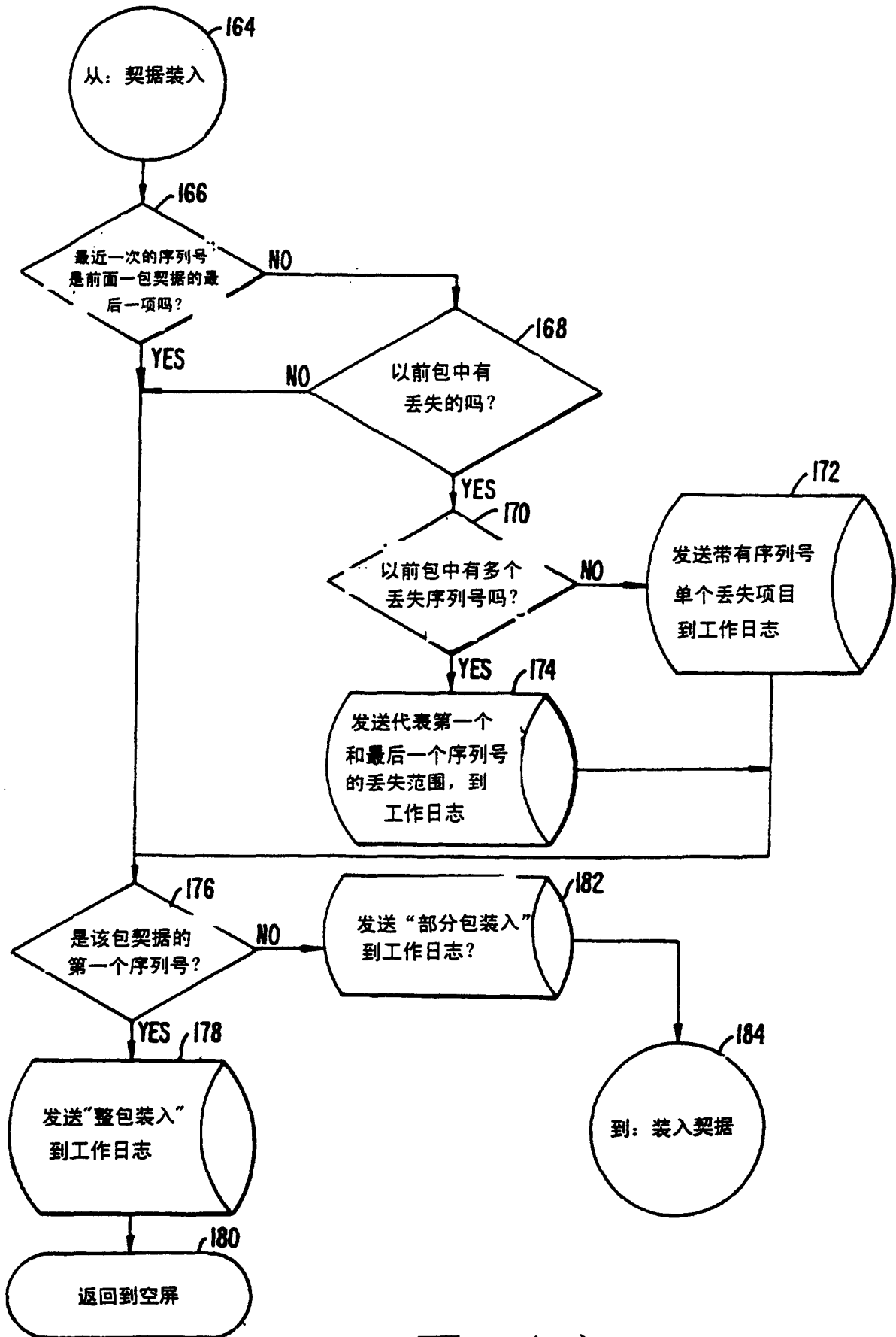


图2 (c)

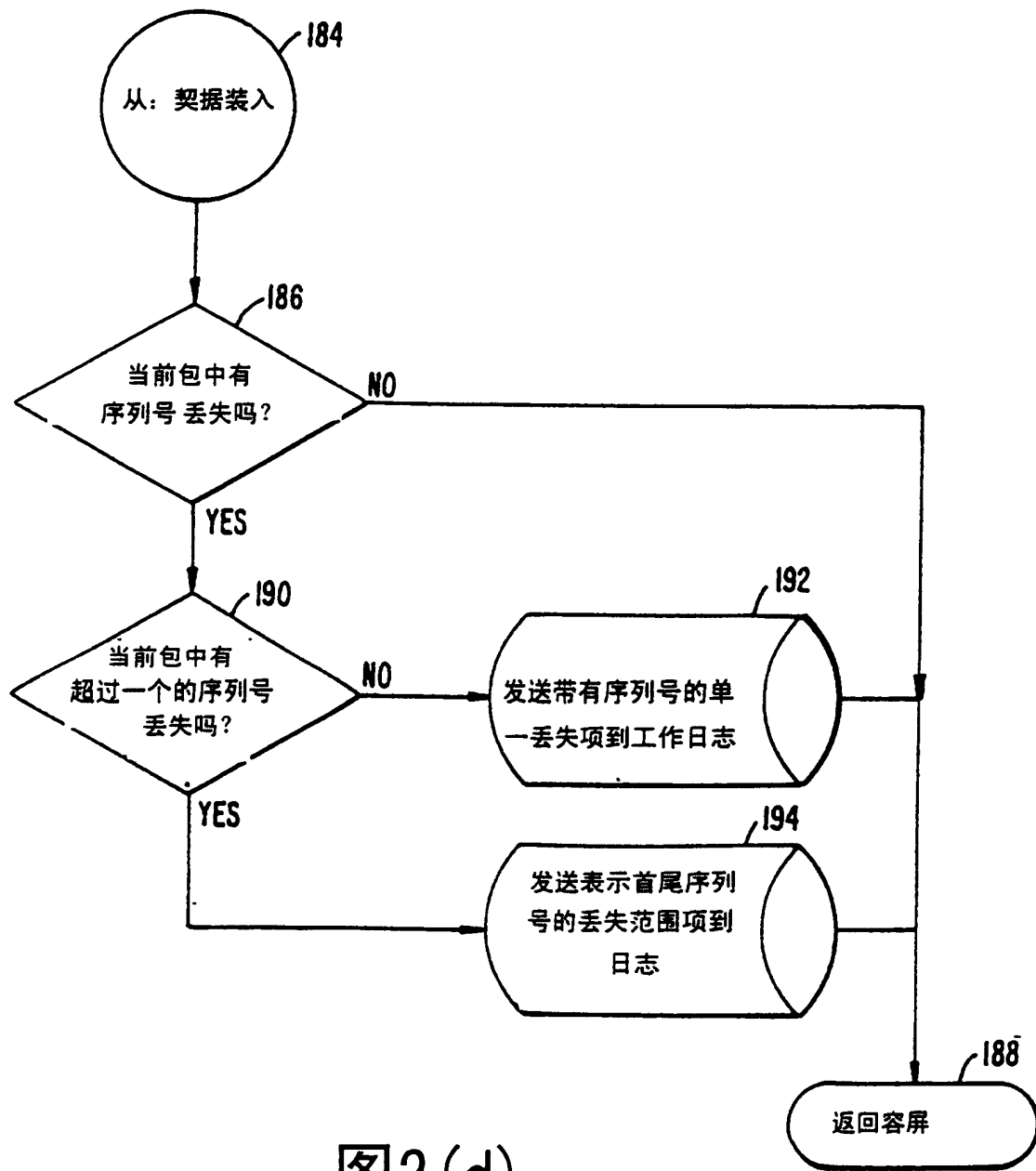


图2(d)

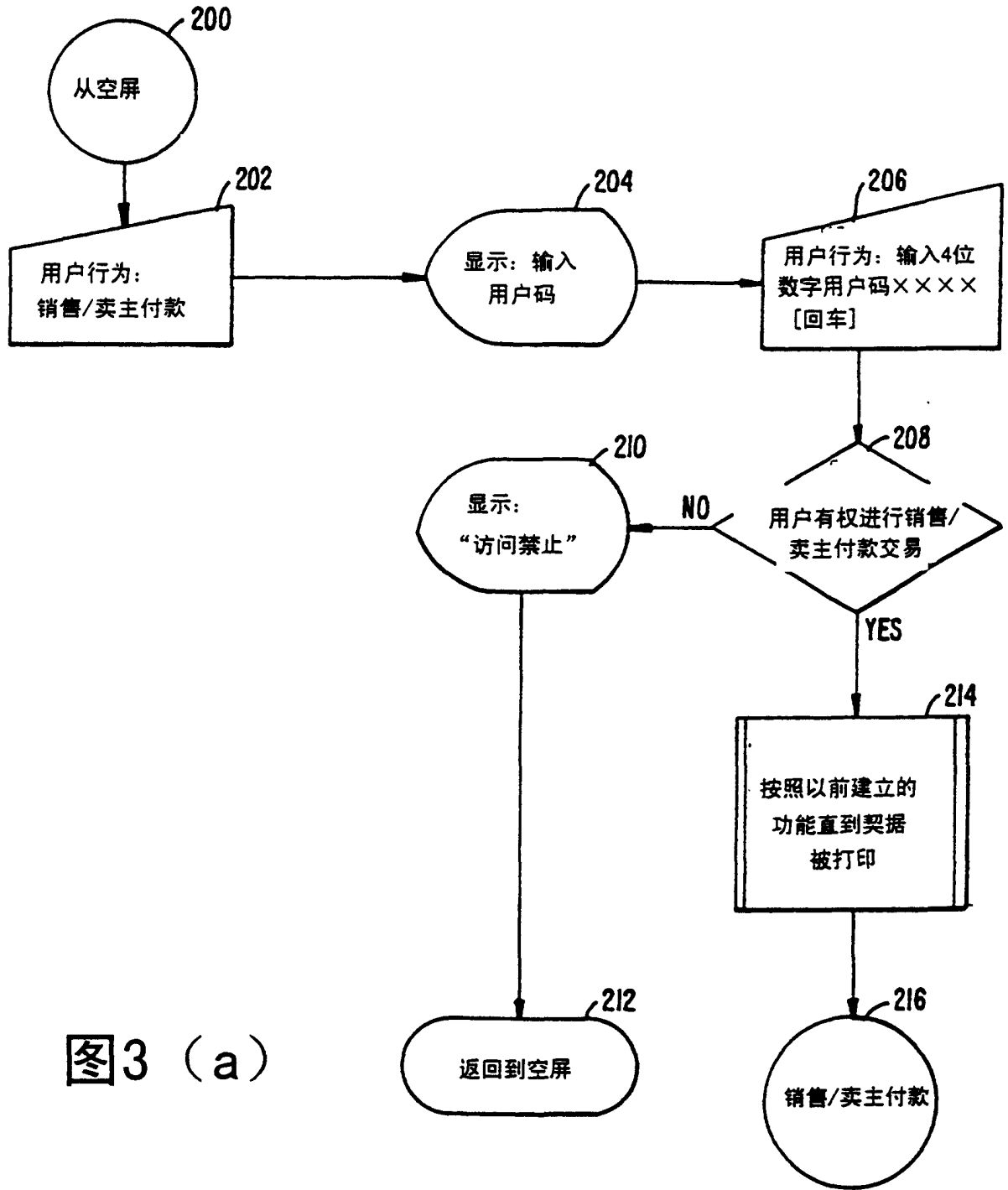


图3 (a)

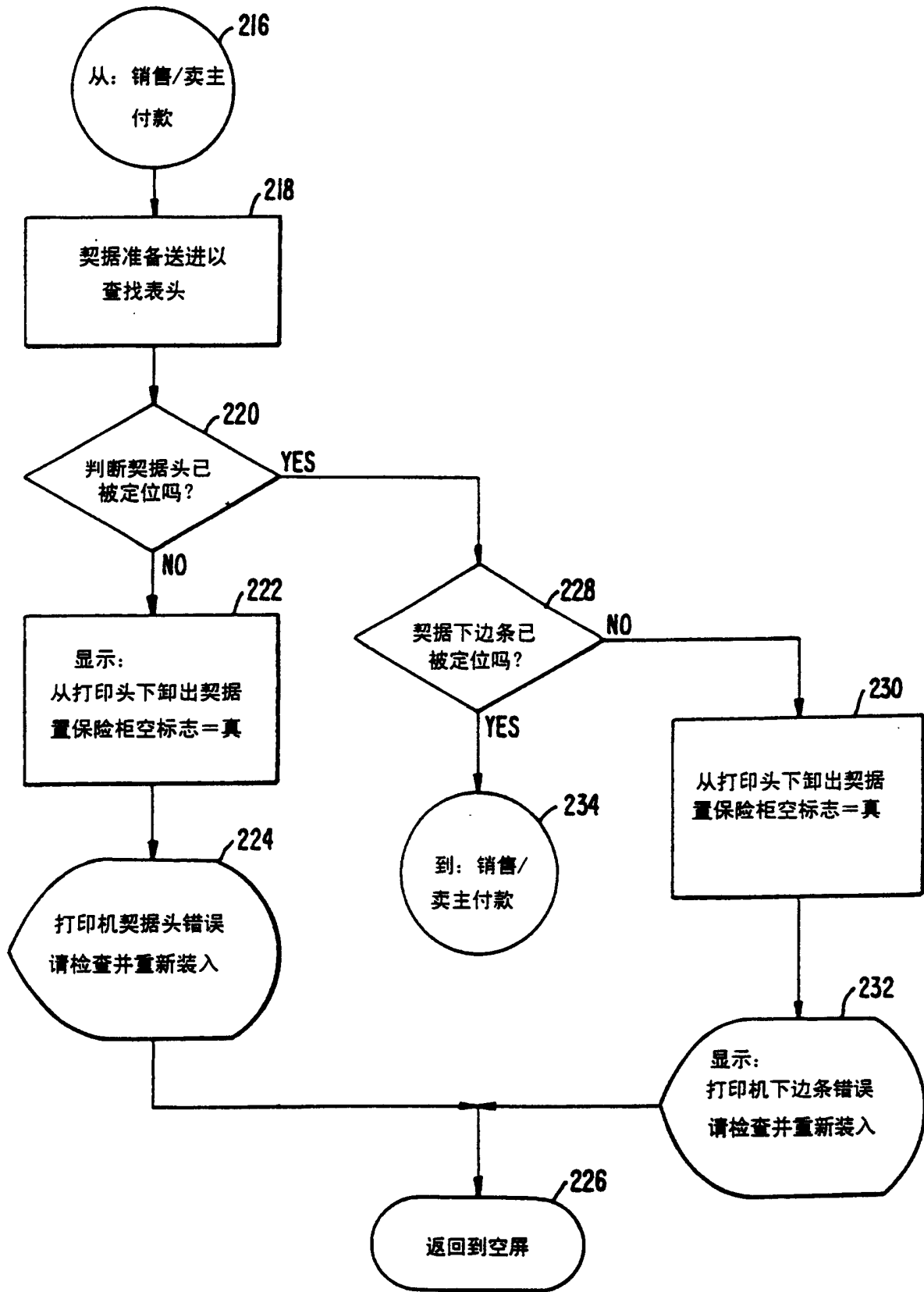


图3 (b)

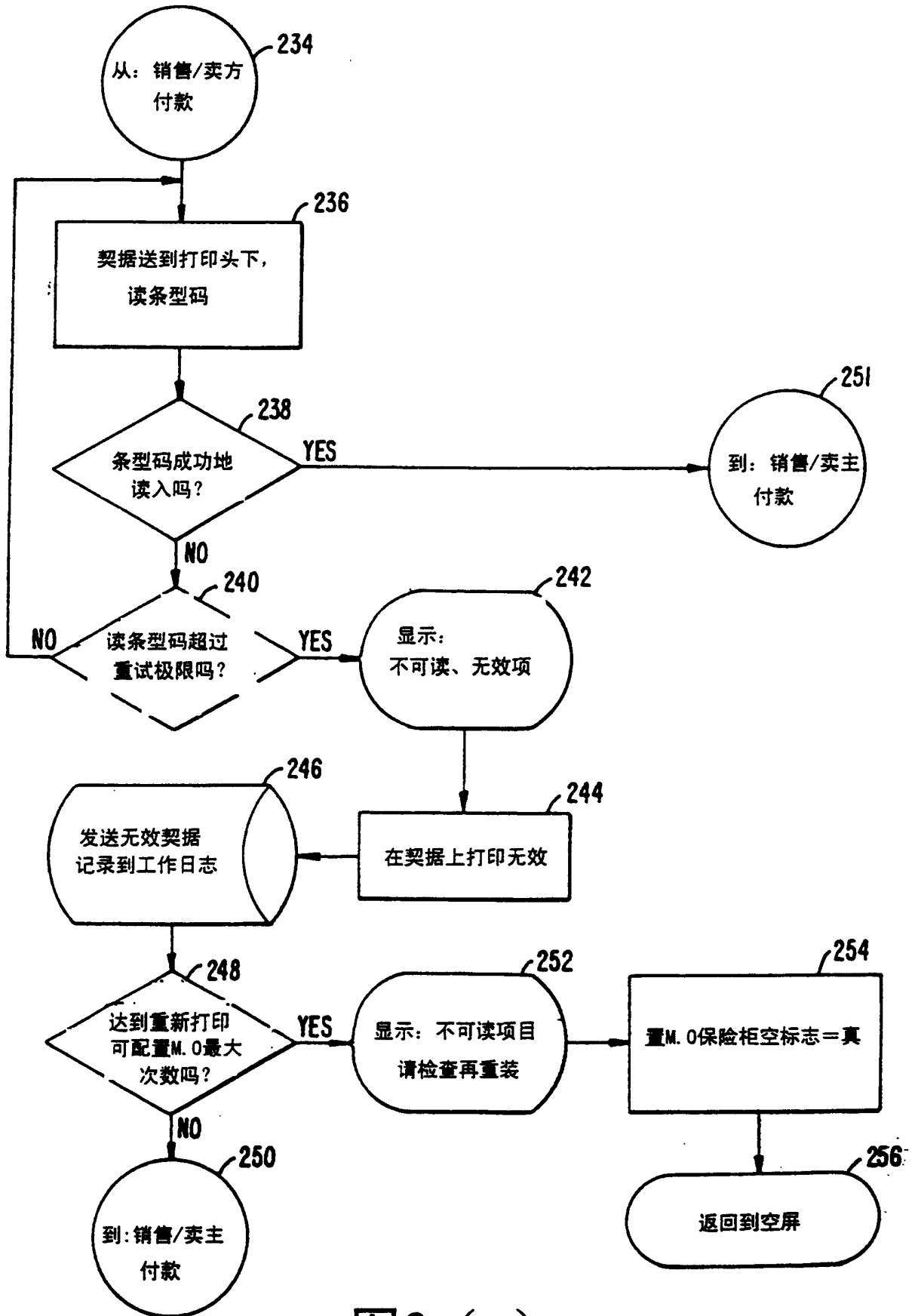


图3 (c)

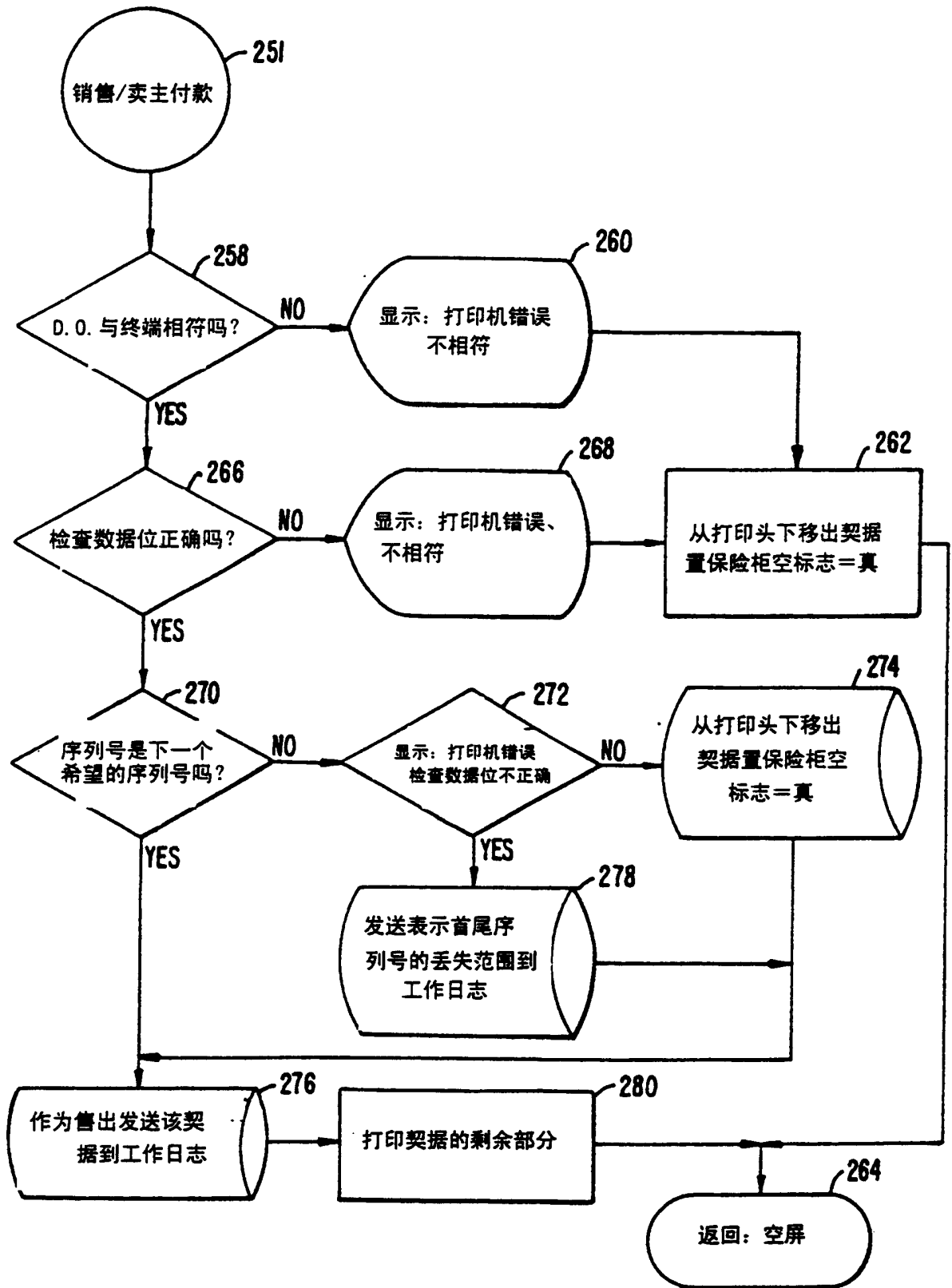


图3 (d)

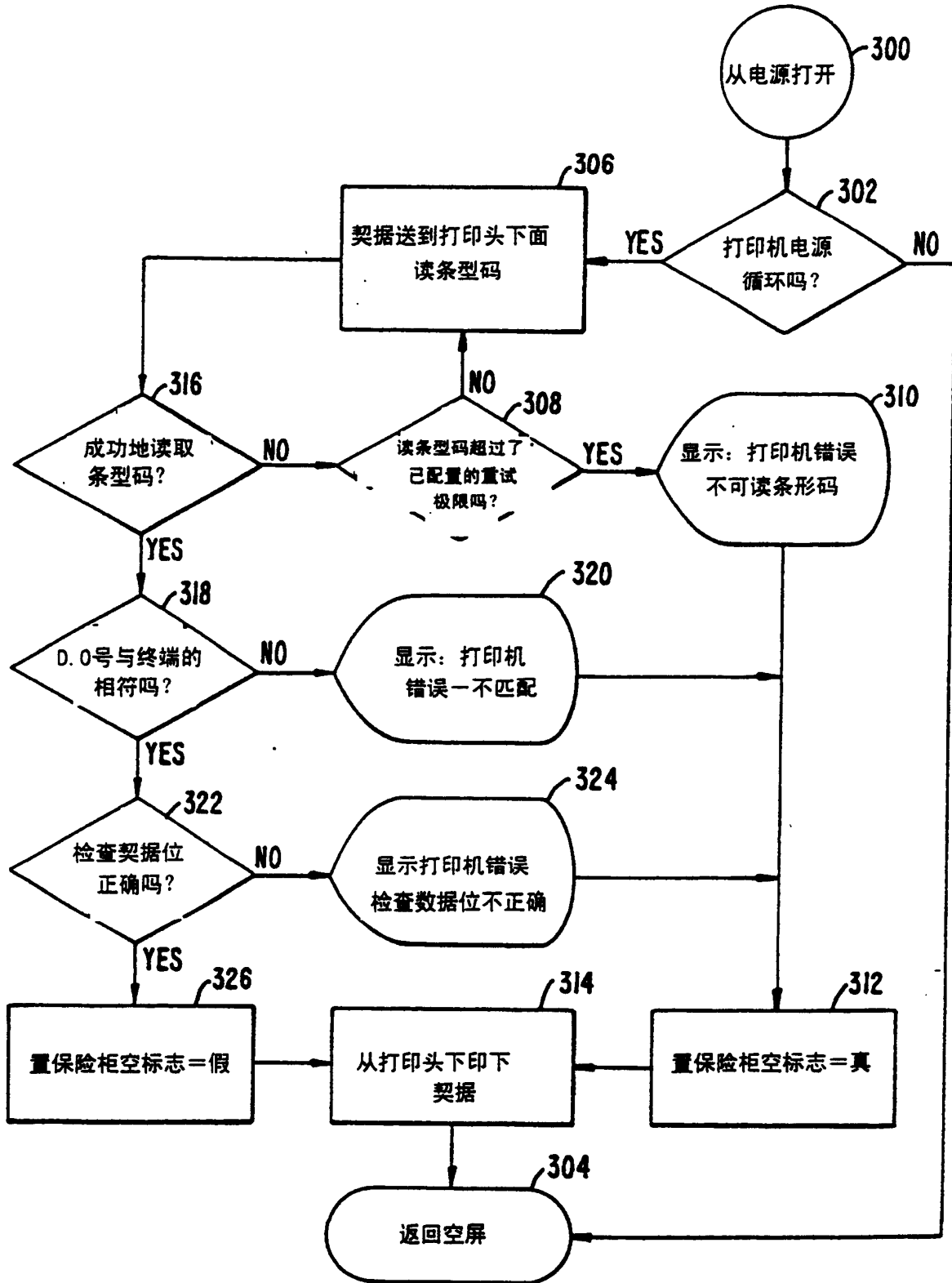


图4

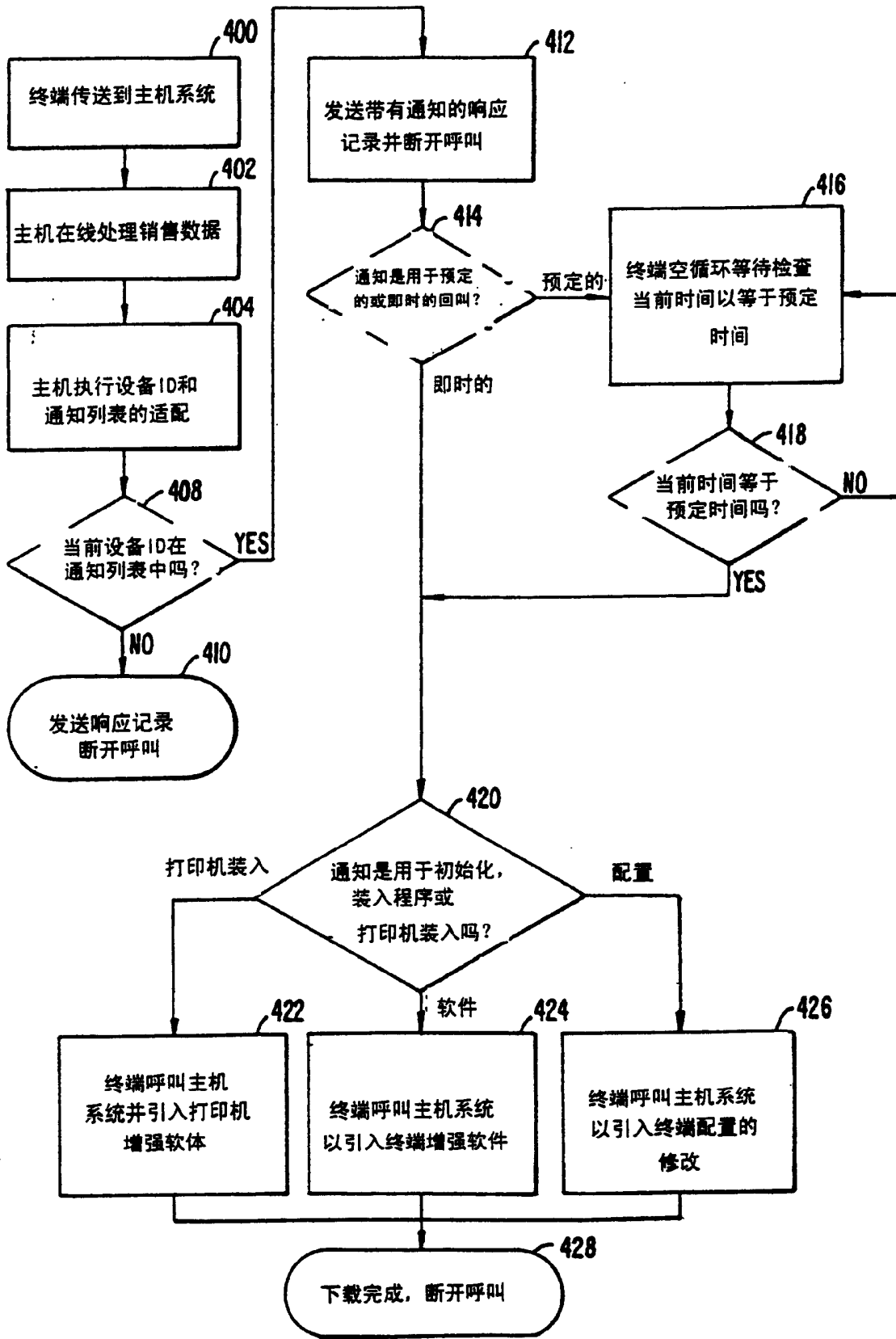


图5