



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1662938 B

(45) 授权公告日 2010.05.05

(21) 申请号 03813819.0

(22) 申请日 2003.06.11

(30) 优先权数据

10226540.2 2002.06.14 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2004.12.14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2003/006128 2003.06.11

(87) PCT申请的公布数据

W02003/107279 DE 2003.12.24

(73) 专利权人 德国捷德有限公司

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 欧文·德米勒 艾尔弗雷德·施米特

弗兰克·沃纳

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 马莹 邵亚丽

(51) Int. Cl.

G07D 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

DE 10049435 A, 2002.04.18, 说明书第0002、0007段.

US 2002023954 A, 2002.02.28, 全文.

EP 1111553 A, 2001.06.27, 全文.

审查员 温广辉

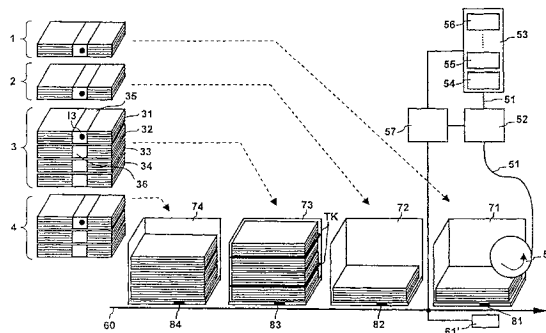
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于处理钞票的装置和方法

(57) 摘要

本发明涉及一种用于处理以分开存款方式提交的钞票的装置和方法。为改进个别存款处理的可靠性,对每笔存款的开始和/或结束进行识别,并为每笔存款使用分开的运输器用于向处理输送所述存款。



1. 一种用于利用钞票处理机 (50 至 57) 处理以分开存款方式提交的钞票的装置, 该钞票处理机具有分拣器 (50)、传送系统 (51)、查验设备 (52)、递送设备 (53) 和控制设备 (57), 其中, 输送设备 (60) 将装有存款 (1 至 4) 的运输器 (71 至 74) 输送到分拣器 (50), 一个探测器 (62), 用于探测每笔存款 (1 至 4) 的开始和 / 或结束; 一个装填位置, 在该位置上将所述每笔存款 (1 至 4) 的钞票装进分开的运输器 (71 至 74) 中, 每个运输器 (71 至 74) 将一笔存款的钞票输送至分拣器 (50) 用于处理, 其特征在于, 所述用于识别存款 (1 至 4) 的开始和 / 或结束 (I3) 的探测器 (62) 检测信息 (I), 并将所检测出的存款 (1 至 4) 的信息 (I) 加入至一笔存款 (1 至 4) 的特定运输器 (71 至 74), 为此目的, 由第一探测器 (61) 检测出所述运输器 (71 至 74) 的唯一标记 (81 至 84), 以及设置第二个探测器 (61') 检测所述运输器 (71 至 74) 的唯一标记 (81 至 84), 用于由钞票处理机 (50 至 57) 处理容纳在该运输器 (71 至 74) 中的钞票。

2. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 在所述装填位置将分隔卡 (TK) 加入, 用于细分所述存款 (1 至 4), 由所述查验设备 (52) 对分隔卡 (TK) 进行识别, 以便可以对所述存款 (1 至 4) 的钞票的清帐进行细分。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的装置, 其特征在于, 所述存款 (1 至 4) 是由一扎或多扎钞票形成, 每扎有一根扎带, 在把所述扎装进特定运输器 (71 至 74) 之前, 在所述装填位置将扎带从扎上除去。

用于处理钞票的装置和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于处理以分开存款方式提交的钞票的装置和方法。

背景技术

[0002] 用于处理以分开存款方式提交的钞票的装置和方法是已知的。分开存款是为即将到来的由钞票处理机处理之前的处理所准备的。为此目的,尤其是对存款的数据或者信息进行检测并且使其适用于钞票处理机器进行处理。该数据可以包括构成存款的有关储户、帐号、钞票的数量以及价值等信息。为允许由钞票处理机的处理不中断,通过在不同存款之间插入分隔卡使存款彼此分开。在处理期间,钞票处理机器识别这些分隔卡并也因此识别新的存款的开始。

[0003] 一笔存款可以包括几个分组(子存款)。比如,一个分组可以包括在商业分支机构的单个现金钱柜或者在银行分行内的单个银行柜台的日收入。这样的分组通常由一名明确负责的出纳员收集并比如通过扎带使其彼此分隔。扎带通常提供辨认对收集负责的人员的信息,例如通过特定的印章和/或签名。经常也在扎带上设置有关储户的信息,即,联营店铺或者银行的名称。

[0004] 经常把用扎带分隔分组用于带有预定数量的某一面额的钞票的汇集,例如一捆各100欧元的100张钞票,并因此固定总值。

[0005] 用于分隔分组的另外的可能在于使用密封袋子(例如安全袋)或者密封信封,同样给它们设置有关储户以及对汇集负责的人员的信息。

[0006] 为简化进一步的处理,将联营店铺或者银行的分组封装到在一个运输容器中的一笔存款里,将该运输容器和关于存款价值的交付凭证一起传送到货币处理中心。货币处理中心查验该存款是否包含在交付凭证上所表明的价值并在储户的户头中产生对应的贷方分录(credit entry)。不过,如果在查验中确认了差错或者识别出伪造的钞票,必须确定对汇集该分组负责的人员,以便其可以对差错负责,或者作为关于接收伪钞的证人讯问。这就必须保存全部有关分组的信息直到查验的正确完成,并且不将相关钞票与其它钞票混杂直到清楚地查实它们的价值并清算。这里不同的分组之间插入的分隔卡同样也可以影响分组的分隔和识别。

[0007] 为改进对存款或者构成存款的钞票的处理的连续性,例如,从DE19512505A1也已经知道,使用贮存箱(所谓运输器)将其中不同存款的钞票以及所插入的分开存款的分隔卡提供给钞票处理机。在此例中,运输器一个接着一个由输送设备带到钞票处理机的分拣器(singler)区域,并且由分拣器逐一地从运输器中取出用于在钞票处理机中处理。

[0008] 然而,在由已知的用于处理以分开存款方式提交的钞票的装置和方法所进行的钞票处理中,如果在钞票处理机中出现故障,则使用分隔卡已不能确保不同存款的正确分隔和完整性。这起因于钞票的次序在钞票处理机中可能被改变,比如,如果在通过钞票处理机输送它们期间发生钞票阻塞。在这种情况下,将不同存款的钞票混杂的情况反复发生,也就是由于阻塞,将属于分隔卡片之后的存款的钞票确定在分隔卡片之前的位置,并因此将其

错误地指定给该分隔卡片之前的存款。在这种情况下,正确的存款分隔几乎是不可能的,或者要用很多的时间开销才能做到。

发明内容

[0009] 因此,本发明的问题是确定一种用于处理以分开存款方式提交的钞票的装置和方法,借助它们,当存款的处理连续达到最大可能的数量时,即使在处理期间发生故障,存款的可靠分隔也是可能的。

[0010] 上述问题是根据本发明权利要求 1 和 9 的特征解决的。

[0011] 本发明从识别每笔存款的开始和 / 或结束的想法出发,并为每笔存款使用一个分开运输器用于给处理输送存款。

[0012] 可以看出本发明的优点特别是在于为每笔存款使用分开运输器获得存款的可靠分隔,因为可以将每笔存款唯一指定到一个运输器。此外,在存款处理之后运输器的更迭产生一个短暂的间断,它确保将不同的存款的钞票彼此分隔。因为在下一笔存款的钞票进入钞票处理机用于处理之前,由钞票处理机对位于钞票处理机里的存款的钞票进行通常的完全处理,也就是归垛并清算,因此形成了该分隔。如果运输器的更迭持续时间对于可靠避免混杂过短,也可以用延迟影响运输器的更迭。这就避免了来自不同存款的钞票的混杂。

[0013] 在一种改进中,运输器接收分隔成为多个分组的存款,这些分组由分隔卡将其分隔并可以连续提供。

[0014] 在存款的分组之间使用分隔卡容许连续提供存款,其中,分组的分开清帐还是可能的。然而,如上所述,万一在钞票处理机中发生故障,可能损害钞票至分组的唯一定位并由此不准确判定价值。在大多数情形下,这样的定位错误在存款之内彼此平衡,因此根据交付凭证给存款发出贷方分录并且不追踪所发生的差错。不过,在分组中出现不可补偿的差错时,在所有情况下它保证正确判定存款的价值并且根据实际交付的价值录入贷方。用高的检出概率也能正确判定出故障的分组,因为它只有在相对罕见的机器故障时可能出错。因此本发明的优点来自在以很高安全级别条件下存款的有效连续处理与在以稍微较低的安全级别下查验所包含的分组相结合。

附图说明

[0015] 本发明的更多的优点来自于从属权利要求以及下列参考附图对实施例的说明,图中:

[0016] 图 1 表示用于处理以分开存款方式提交的钞票的装置的结构概略图;

[0017] 图 2 表示根据图 1 在用于处理的存款的准备期间的装置详图;和

[0018] 图 3 表示包含在存款中的扎带的处理,用于在存款处理中出现差错时的查验。

具体实施方式

[0019] 图 1 示出了用于处理以分开存款的方式提交的钞票的装置的示意结构概略图。

[0020] 用于处理钞票的装置主要由一台钞票处理机 50 至 57 构成。该钞票处理机具有分拣器 50、传送系统 51、查验设备 52、递送设备 53 和控制设备 57。将要被处理的钞票由分拣器 50 抓取,并逐一地依次被输送至传送系统 51。传送系统 51 输送单张钞票通过查验设备

52, 该设备可以包括多个用于查验钞票不同特征的探测器。控制设备 57 对由查验设备 52 提供的数据进行评估, 并将其用来控制钞票在递送设备 53 中的传输, 该递送设备可以有多个接币箱 54 至 56。例如, 可以使用上述钞票处理机 50 至 57 查验钞票的真实性和面额以及提供所判定的价值用于清帐。比如, 这使判定每笔存款包含多少张钞票以及有多少总值成为可能。此外, 在控制设备 57 的控制下, 可以由传送系统 51 将不同的面额的钞票传送进入递送设备 53 的不同接币箱 54 至 56 之中, 使得可以根据它们的面额对其进行分类。

[0021] 图 1 进一步示出了四个分开存款 1 至 4 的处理。

[0022] 存款 1 至 4 每个包括一扎或多扎钞票, 利用扎带将它们绑扎成形。为了识别存款之间的分界, 对存款的第一扎进行标记。同样可以在存款的结束, 也就是在存款的最后一扎上设置标记, 或者在存款的第一扎和最后一扎上设置标记。这种标记, 例如可以通过打印或者贴的条形码, 或者通过具有特定色彩和 / 或标记位置的特殊色码标记完成。

[0023] 将扎带从单笔存款 1 至 4 上除去, 然后将存款 1 至 4 的单扎的散装的钞票插入到运输器 71 至 74 里。只将单一存款 1 至 4 的钞票插入到每一运输器 71 至 74 里。如图 1 所示, 运输器 71 只装有第一笔存款 1 的钞票, 运输器 72 只有第二笔存款 2 的钞票, 运输器 73 只有第三笔存款 3 的钞票, 等等。为了唯一标识运输器 71 至 74, 运输器 71 至 74 可以具有唯一标记 81 至 84。

[0024] 在通过钞票处理机 50 至 57 处理存款 1 至 4 期间, 第一笔存款 1 的钞票首先由分拣器 50 从运输器 71 中抓取, 然后该控制设备 57 清算存款 1。为能够对第一笔存款 1 定位, 有探测器 61', 它探测运输器 71 的唯一标记 81, 并提供给控制设备 57。将第一笔存款 1 的全部钞票拣选或者处理之后, 在控制设备 57 的控制下, 由输送设备 60 将装有第二笔存款 2 的下一个运输器 72 移动至分拣器 50 的区域, 以便由钞票处理机 50 至 57 对第二笔存款 2 进行处理。据此对更多的存款或者运输器进行处理。

[0025] 图 2 示出了根据图 1 的装置详图, 举例说明用于处理的在准备期间的第三笔存款。

[0026] 第三笔存款 3 包括四扎 31 至 34, 利用扎带 35 至 38 将其绑扎而成。扎带 35 至 38 具有标识存款 3 或者单扎 31 至 34 的数据或者信息 I。信息 I 包括第一信息 I1, 例如与储户有关和 / 或有唯一标识, 如可以将其定位到储户的关于各扎的连续号码。此外, 提供了允许在存款之内进一步进行细分的第二信息 I2。比如, 将存款内带有相同的第二信息 I2 的扎看成属于一起的。第一扎 31 的扎带 35 的第三信息 I3 可作上述标记第三笔存款 3 开始的目的用。第三信息 I3, 比如可以包括一个点, 可以在存款完全成形之后将该点贴在存款第一扎的扎带上。在另一实例中, 第三信息 I3 可以包括一个条形码, 该条形码例如已由货币处理中心在交付接收以及开启输送贮存箱时应用。信息 I 由探测器 62 检测出并提供给控制设备 57。

[0027] 在所示时间点, 已将第一扎 31 准备好, 并且已将第一扎 31 的钞票存储在运输器 73 中。因为第三笔存款 3 的第一扎 31 的第一根扎带 35 包含标识新存款开始的第三信息 I3, 在控制设备 57 的控制下, 输送设备 60 已将空运输器 73 移到装填位置。由探测器 61 通过对运输器 73 的唯一标记 83 的检测, 向控制设备 57 提供所检出的标记 83 的数据, 执行将运输器 73 定位到第三笔存款。控制设备 57 结合运输器 73 的标记 83 与第三笔存款 3 的扎带 35 至 38 的信息 I。

[0028] 根据图 2 所表示的时间, 刚将第二扎 32 的扎带 36 从第二扎 32 上除去, 例如通过

滑脱或者切断包扎。由探测器 62 检测出第二扎 32 的扎带 36 的信息 I 并且提供给控制设备 57。如上所述,将信息 I 定位至运输器 73 或者其上的标记 83。因为关于第二扎 32 的第二信息 I2(Y) 与第一扎 31 的第二信息 I2(X) 有区别,如上所述,这里就涉及了第三笔存款 3 内部的一个分组。例如,该存款 3 可以包括不同的收银机的日收入,它们将被分别清帐。由于这个原因,将分隔卡片 TK 放置到存储在运输器 73 中的第一扎 31 的钞票上,以便将第一扎 31 的钞票与第二扎 32 的钞票分隔开,并且允许在钞票处理机 50 至 57 中单独统计。分隔卡片 TK 同样可以具有唯一的特征,例如一个标识号码,钞票处理机 50 至 57 在后续处理期间对其进行计算。用一种这里未示出的分配装置实施分隔卡片 TK 的提供,该分配装置从许多预制分隔卡中移去一个分隔卡片 TK,并且向控制设备 57 报告有关标识号码。这就允许将由探测器 62 探测的扎带上的信息与分隔卡片 TK 直接结合。

[0029] 在通过钞票处理机 50 至 57 处理存款 3 期间,将第一和第二扎 31 和 32 的扎带 35 和 36 保存在存储设备 63 中,下面将对该存储设备的功能进行解释。

[0030] 在第二扎 32 的扎带 36 的信息检测之后,将第二扎 32 的钞票输送至运输器 73 中的分隔卡片 TK 之上。然后,以上述方式处理剩余的第三笔存款 3 的扎 33 和 34。一旦由探测器 62 通过扎带上提供的第三信息 I3 探测到第四存款 4 的开始,则就在控制设备 57 的控制下由输送设备 60 将运输器 73 取走,并由输送设备 60 将下一个运输器 74 输送至装填位置。

[0031] 图 3 表示对包含在存款 1 至 4 中的扎带 12 至 46 的操作,用于在存款 1 至 4 处理中发生差错时的查验。

[0032] 扎带 12 至 46 的操作由上述存储设备 63 执行,由探测器 62 探测信息 I 之后,将扎带保存在存储设备 63 中。如果在由钞票处理机 50 至 57 处理存款 1 至 4 的钞票期间没有发现差错,则就将扎带 12 至 46 清除。例如,这意味着,由储户提供的信息与由钞票处理机 50 至 57 判定的价值相符,尤其是在存款的总价值方面。

[0033] 将存储设备 63 组织成一个所谓的 FIFO 存储库,也就是,首先输入至存储设备 63 中的扎带 12、22、...,将首先以这样的次序从存储设备 63 中输出。为了这个目的,通过一个由控制设备 57 控制的转向器将扎带从存储设备 63 中除去。如果所判定的总值与储户关于存款的叙述相符,则通过转向器 64 和输送通道 65,将存款或者分组的扎带送至废料处理设备 67。如果发现差错,则将存款或者分组的全部扎带,或者那些由控制设备 57 判明不一致的扎带,经由输送通道 66 提供进行查验。关于查验输出/输入设备 68、69,可以例如由连接到控制设备 57 的 PC 提供。例如,上述输出/输入设备 68、69 允许操作人员输入有关探测器 62 不能探测的扎带的信息,以及为储户打印输出差错记录,可以将有问题的扎的扎带与该记录装订在一起或者以另外的方式进行联系(例如插入袋子)。

[0034] 可以将存储设备 63 实施为简易的堆叠传输、带有接币箱的连续输送带,或者卷绕装置。各个接币箱的识别,例如以编码的接币箱号码形式或者输送通道的检测的识别,允许控制设备 57 跟踪所接收的扎带并且当经由转向器 64 输出时唯一定位它们。

[0035] 在输出/输入设备 68、69 的进一步应用中,控制设备 57 可以显示存款的全部相关信息。如果存在差错是由机器故障造成的合理迹象时,操作人员由此可以查验存款分组的差错,并且如有必要通过转帐对其补偿。在这种情况下,将扎带提供给废料处理设备 67。如果发现关于分组的不可补偿的差错,则将相关扎带保留用于随后的调查,并且可以选择性

地附于差错记录上。

[0036] 在图 1 至 3 示出的实例中,存储在存储设备 63 中的扎带的次序,与由分拣器 50 提供至钞票处理机 50 至 57 的扎钞票次序不符。这一结果是因为将扎钞以存款给定的次序装进运输器(例如,运输器 73 或者存款 3,扎钞的次序:31、32、33、34),但是钞票处理机 50 至 57(图 1)的分拣器 50 首先抓取在运输器中最上面的扎钞的钞票(例如运输器 73 或者存款 3,抓取扎钞的次序:34、33、32、31)。对于保存在存储设备 63 中扎带来说,这导致每笔存款内部的倒序(例如存款 3,扎带的次序:35、36、37、38 而不是 38、37、36、35)。然而,这个问题可以例如通过使用首先抓取最底下的钞票的分拣器而得到解决。同样也可以,拾取存款钞票或者在其中的扎带,并且在插入运输器或者存储设备 63 前倒置其次序。另外的可能是,当从存储设备 63 输出扎带时,由控制设备 57 通过改变有关存款内部的次序而将逆序校正。

[0037] 在特定的实施例中,探测器 62 可以有一台扫描装置,其扫描以图像方式包含在扎带上的全部信息,并将其发送至控制设备 57 用于存储。例如,这样的扫描装置可以由一台数字式摄像机组成,其拍摄扎钞的正面和/或反面,尤其是扎带区域。如果该图像对于扎带的完全和唯一识别或者对于负责准备分组的人员来说是充分的,则就可以省去进一步对扎带的物理定位和这样的存储设备 63。在这种情况下,可以将由该探测器 62 读取的信息打印在差错记录上。对有关扎带上的信息的 EDP 处理,使对差错记录进行管理、打印及和/或通过电子信道,例如通过 e-mail、通过中心站,发送给递送人成为可能。

[0038] 对于用于以分开存款方式提交的钞票的处理的装置和方法来说,除上述实施例之外,有许多可能的变化。

[0039] 比如,可以对运输器 71 至 74 的标记 81 至 84、分隔卡 TK 以及扎带 35 至 37 进行唯一编码,例如利用条形码、字母数字字符等等,但是它们也可以具有可以用不接触的或者接触的方式(比如应答器)读取和/或写入的电路或者电子电路。对于这些情况,必须相应地设计用于探测和/或写入存款的数据 I 的探测器 62、用于探测和/或写入运输器 71 至 74 的唯一标记 81 至 84 的探测器 61、61' 和用于探测和/或写入分隔卡 TK 查验设备 52。如果可以写数据,也有可能唯一的标记 81 至 84 和分隔卡 TK 中存储存款的信息。然后,在钞票处理期间将所存储的信息读入到钞票处理机 50 至 57 中(探测器 61'、查验设备 52)并由控制设备 57 的在求值期间加以考虑。在这种情况下,可以省掉控制设备 57 与探测器 61 及 62 的连接。

[0040] 如果个别存款的规模非常大,则也可以将两个或更多的运输器用于这些规模非常大的存款,其中所使用的运输器的唯一标记相应地为存款定位。在这种情况下,钞票的连续供应与不中断的运输器更迭是有利的,以便可以最大限度地利用钞票处理机 50 至 57 的效能。

[0041] 此外,有可能出现存款或者分组完全或者部分拆开,也就是没有或者只有一些存款的分组有扎带。此时可以通过其它的适当的方法,例如特殊标记的分隔卡或者通过用每个贮存箱只装有一笔存款的方法分开存款,对存款的开始和/或结束进行识别。

[0042] 存款的开始和/或结束也可以由包含在扎带上第一个信息 I1 得出,比如该信息与储户有关。如果在连贯的扎钞中的储户相同,则将后者视为一笔具有关联的组分的存款。如果储户改变,则控制设备自动辨别新存款的开始,而不需要第三信息 I3。

[0043] 在使用信息 I1 的另外的实例中,可以对控制设备 57 进行编程,以便通过不同的方法完成存款的处理。第一个储户可以与货币处理中心协商当存款之时对其全部分组在相同的安全级别上进行处理,因此每个运输器只允许一个分组。第二个储户可以商定根本不对分组进行处理并分别清帐,因此不在分组之间使用分隔卡片。因此货币处理中心可以根据储户意愿改变安全级别及这样的处理成本。

[0044] 可以将容纳在输送贮存箱中的分组封装到袋子和 / 或信封里。可以用与扎带相似的方式对上述袋子和 / 或信封进行读取及处理。

[0045] 以上所述及在图中所示的全部处理步骤,比如在装填位置扎带的清除,可以手动或者通过相应的机械手段自动执行。

[0046] 此外,对于控制设备 57 描述的功能可以由多个共同工作的控制设备完成。例如,可以提供一个用于钞票处理机的控制设备,其与用于探测器 61、61' 和 62、输送设备 60 以及存储设备 63 至 66 的控制设备相配合。

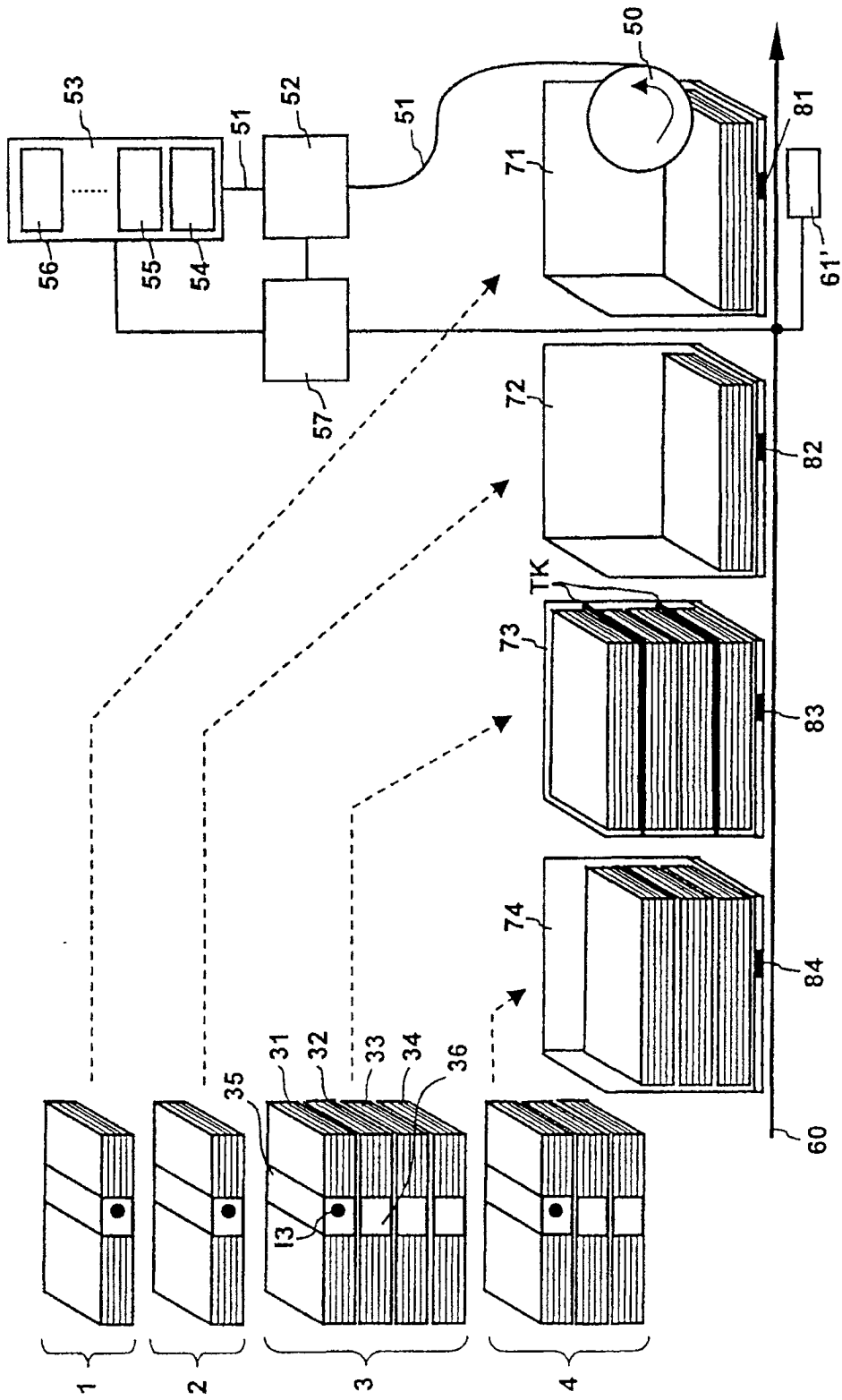


图 1

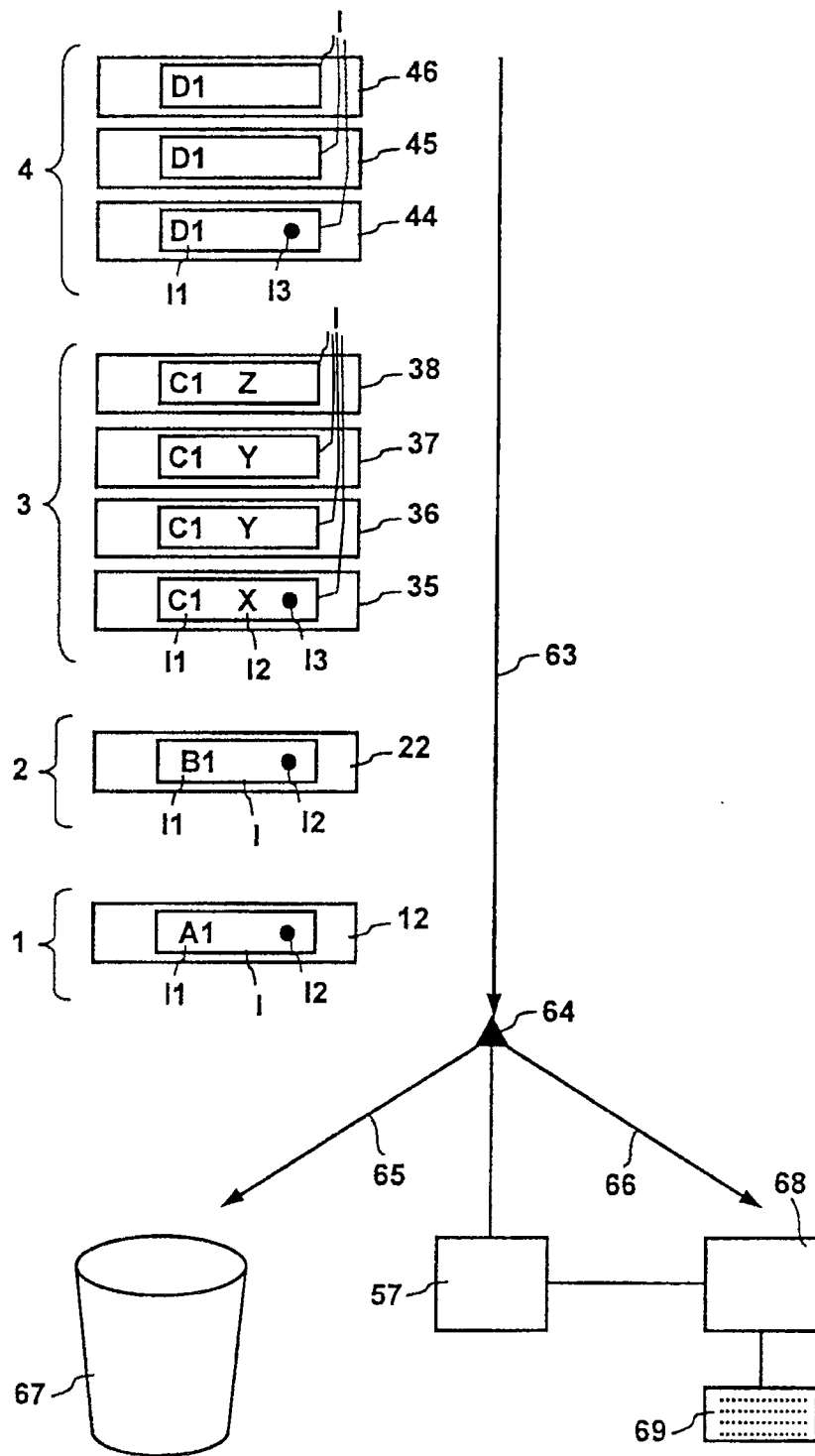


图 3