(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101971136 A
(43)申请公布日 2011.02.09

(21)申请号 200980108663.2
(22)申请日 2009.03.02
(30)优先权数据
12/047,576 2008.03.13 US
(85)PCT申请进入国家阶段日
2010.09.13
(86)PCT申请的申请数据
PCT/US2009/001322 2009.03.02
(87)PCT申请的公布数据
WO2009/114082 EN 2009.09.17
(71)申请人 伊斯曼柯达公司
地址 美国纽约州
(72)发明人 O·L·弗兰克
(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245
代理人 赵蓉民
(51)Int.Cl.
G06F 3/12(2006.01)

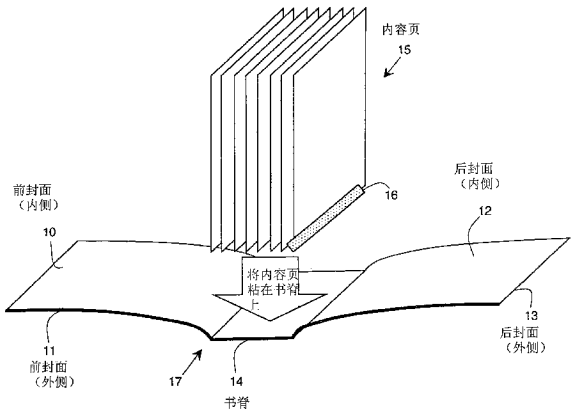
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 12 页

(54)发明名称

安排用于无线胶订排版领域的印刷作业

(57)摘要

一种安排印刷作业页面的方法，其用于通过数字印刷机印刷并以无线胶订方式完成，其包括将印刷作业页面(20)准备成易于数字印刷机使用的形式。标记出用于内容印刷的第一部分页面(15)和用于封面印刷的第二部分页面(17)。标记出第一部分以形成符合无线胶订的排版方案(21)的第一系列页面。准备第二部分以形成符合第二排版方案(33)的第二系列页面。第一系列页面用于具有修整器设备的数字印刷机，而第二页面序列被输送到数字印刷机。



CN 101971136 A

1. 一种安排印刷作业页面以使其预备好通过数字印刷机印刷，并以无线胶订方式完成的方法，所述方法包括：

以预备好由所述数字印刷机印刷的形式准备所述印刷作业页面；

标记出用于内容印刷的所述页面的第一部分和用于封面印刷的所述页面的第二部分；

准备所述第一部分以形成适合用于内容印刷的无线胶订排版方案的第一系列页面；

准备所述第二部分以形成适合用于封面印刷的第二排版方案的第二系列页面；

输送所述第一系列页面到具有修整器设备的所述数字印刷机；和

输送所述第二系列页面到所述数字印刷机。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其进一步包括：

为专门折叠的插入页面标记所述页面的至少一个附加部分；

准备所述至少一个附加部分以形成附加排版方案；和

在所述第一系列页面和所述第二系列页面之间，输送所述附加系列页面到所述数字印刷机。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中根据修整器要求、页面取向和胶合位置准备所述第一系列页面。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中根据修整器要求、页面取向和胶合位置准备所述第二系列页面。

5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中根据修整器要求、页面取向和胶合位置准备所述附加系列页面。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述第一系列页面和所述第二系列页面中的每一系列被印刷在从所述数字印刷机的不同纸盘中取得的介质上。

7. 根据权利要求 2 所述的方法，其中所述附加系列页面如同所述第一系列页面或所述第二系列页面那样被印刷在从所述数字印刷机的不同纸盘中取得的介质上。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述第一系列页面和所述第二系列页面从所述数字印刷机的不同纸盘中取得。

9. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述第二排版方案是无线胶订排版。

10. 根据权利要求 2 所述的方法，其中所述附加排版方案是无线胶订排版。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述印刷作业页面被准备为个性化小册子印刷。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述印刷作业页面被准备为左侧装订排版。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述印刷作业页面被准备为右侧装订排版。

安排用于无线胶订排版领域的印刷作业

技术领域

[0001] 本发明涉及根据复合印刷及印刷加工能力安排排版的印刷作业的方法，更具体地涉及实现高效的无线胶订的方法。

背景技术

[0002] 当前，在桌面出版系统 (DTP) 中准备印刷作业以此支持印刷机械的需要。换句话说，在 DTP 中准备的文件通常以页面描述格式 (PDF) 被送到数字化前端 (DFE)。被输送的 PDF 文件已经被设计成在考虑时间方面诸如印刷机的媒体处理和取向因子之前，在目标印刷设备上被正确地印刷。

[0003] 当准备的印刷作业 (如输送的 PDF) 由于最后一分钟的决定被重新定向，例如，在不同于原目标设备的印刷设备上印刷，那么必须在 DTP 中重做该作业以符合该替换的印刷设备。

[0004] 小册子通常由一般用户使用典型的主要的 DTP 应用软件 (诸如 Microsoft Word) 准备的。该一般用户通常不知道用于所要求的小册子印刷的印刷设备的性能 (characteristics)。因而，分离印刷设备性能和要被印刷的文档的数字表示是有利的，这使作业创建者不需要知道印刷设备配置。

发明内容

[0005] 简单的说，根据本发明的一个方面，一种安排印刷作业页面以通过数字印刷机印刷并且以无线胶订形式完成的方法包括，以为数字印刷机预备列印的形式准备印刷作业页面 ；标记用于批量印刷的第一部分页面和用于封面印刷的第二部分 ；准备第一部分以形成符合无线胶订排版方案的第一序列页面 ；准备第二部分以形成符合第二排版方案的第二序列页面 ；输送第一序列页面到装配修整设备的数字印刷机 ；以及输送第二序列页面到数字印刷机。

[0006] 基于阅读下面详细描述同时结合图示和描述本发明说明性实施例的附图，本发明这些和其它的目标、特征和优点对于本领域技术人员是显而易见的。

附图说明

[0007] 图 1 是图示说明修整器 (finisher) 的组成布局的原理图。

[0008] 图 2 是图示说明具有预印刷封面和左侧装订排版的双面书籍印刷的原理图。

[0009] 图 3 是图示说明具有内容书脊的组成双面封面和左侧装订排版的双面书籍印刷的原理图。

[0010] 图 4 是图示说明具有双面预组成的封面和左侧装订排版的双面书籍印刷的原理图。

[0011] 图 5 是图示说明具有空白内容书脊的组成双面封面和右侧装订排版的双面书籍印刷的原理图。

[0012] 图 6 是图示说明具有包含 Z 形折叠插入的双面预组成封面和左侧装订排版的双面书籍印刷的原理图。

[0013] 图 7 是图示说明用于个性化小册子印刷的具有组成的双面封面和左侧装订排版的双面书籍印刷的原理图。

[0014] 图 8 是图示说明具有 180 度旋转的内容书脊的组成的双面封面和左侧装订排版的双面书籍印刷的原理图。

[0015] 图 9 是图示说明具有内容书脊的组成的双面封面和左侧装订排版和封面纸张剩余部分的双面书籍印刷的原理图。

[0016] 图 10 是图示说明具有 180 度旋转的内容书脊的组成的双面封面和左侧装订排版和封面纸张剩余部分的双面书籍印刷的原理图。

[0017] 图 11 是图示说明具有内容书脊的组成双面封面和沿 x 轴有 180 度旋转的左侧装订排版的双面书籍印刷的原理图。

[0018] 图 12 是图示说明 1X1 和 3X1 方案的原理图。

具体实施方式

[0019] 本发明提供用于安排诸如组成印刷作业的内容 (Volume) 和封面页的组分被输送到联接于修整装置的数字印刷机的方法和设备。这些组分按照最佳页面顺序和取向被输送以生成完整的无线胶订书籍，或者无线胶订的个性化小册子。通过旋转页面以适应修整装置性能来实现正确的取向。

[0020] 所述旋转取决于目标印刷机遵照前沿、后部和前部旋转需要所需的印刷旋转。根据目标印刷机的栅格数据取向和组分顺序需要产生栅格数据并被旋转 90 度。

[0021] 图 1 显示了符合修整设备的能力的组成页面输送顺序。封面由下述组分组成：

[0022] a) 前封面内容内侧 10 和外侧 11。

[0023] b) 后封面内容内侧内容 12 和外侧 13。

[0024] c) 书脊内容 14。

[0025] 如上所述的组分 a)，b)，c) 的内容被粘贴在专用的封面页 17 上，其通常包含不同于内容页 (volume page)15 的材料。封面页 17 和内容页 15 从印刷装置的不同纸盘中取得。

[0026] 内容页 15 以正确的取向被输送到修整器中以在内容页 15 的正确的面上应用胶合方向 16，因此其被粘贴在匹配胶合方向 16 的书脊 14 上。页面封面 17 以正确的取向被输送到修整器上以顺应胶合方向 16 消耗内容页 15。

[0027] 图 2 描述了以左侧装订模式使用预印刷封面 22 的双面书籍的印刷方案。左侧装订用于拉丁语言（从左向右写），而右侧装订方案适于诸如希伯来文和阿拉伯文语言（从右向左写）及一些通常被从右向左观看的远东语言。

[0028] 通过页面应用顺序 20 中的初始应用准备页面。页面以随后的输出顺序 25 和箭头 24 所示的每页的顶端的正确取向被移交给修整器。内容页 15 被布置为双面无线胶订排版 21。内容页 15 也根据胶合方向 16 和用户选择的装订（图 1 中为左侧装订）被旋转，并伴随着单面形式预印刷的封面 22。本示例描述了 5 张内容页面的双面印刷，即每张纸上印刷两个页面。一个页面用于前一张纸上而第二页面用于后一张纸上。在这个例子中，3 张纸用于 5 个内容页面，因此第三张纸 (sheetthree) 的背面页面 23 将留为空白。

[0029] 图 3 描述了双面书籍的印刷。该印刷包含使用左侧装订的组成的封面。该封面为双面印刷并有书脊内容 30。本示例显示了用于同一印刷作业的两个不同的排版方案，一种用于准备为无线胶订排版 21 的内容页面 15 的方案，和骑马订排版 33 方案，其用于封面内容。

[0030] 在第一方案 21 中，内容页面 15 以无线胶订 1X1 排版（一个内容页面布置在在一张纸上）布置。图 12 进一步描述了在纸张的内容一侧 120 上执行的 1X1 排版，此处单侧页面内容 121 被布置并居中于纸张侧 120。内容页面 15 也根据胶合方向 16 被旋转并应用用户选择的装订，在该情况下为左侧装订，通常用于从左到右阅读的语言。封面纸 33 被布置为骑马订 3X1 排版 (3 张内容页面被布置在一张纸上)，其包括 3 个组分 ：内容书脊 30，前封面页面 31（前封面内侧 10 和前封面外侧 11) 和后封面页面 32（后封面内侧 12 和后封面外侧 13)，以形成单独的易于印刷的封面纸张 33。

[0031] 图 12 进一步描述了 3X1 排版。指定 3X1 排版的内容的纸张侧 122，下面对三个组分被置于其上并居中于纸张侧 122 ：两个封面页面（前封面 31 或后封面 32) 和书脊内容 30。封面纸张 33 和内容页面 15 也根据胶合位置和用户选择的装订（此情况为左侧装订）被旋转。所有的页面，组成的封面页 33 和内容页 15 均根据目标输出纸张居中。

[0032] 图 8 描述了与图 3 中描述的实施例类似的实施例。本实施例支持介质相对栅格数据的 Y 轴（由旋转导引 81 所示）前后翻转 180 度的印刷机。在印刷组成的后封面 35 页面印刷之前，组成的前封面 34 应该沿着前封面旋转导引 81 旋转。180 度旋转的组成前封面 34（在翻转执行后）通过被显示在组成后封面 35 上的旋转导引位置 82 所图示说明。所有的页面，组成的封面页面 (34、35) 和内容页面 15 根据目标输出纸张被居中。

[0033] 图 11 描述了另一个实施例。本实施例支持沿 X 轴（如旋转导引 111 所示）180 度旋转印刷纸张以在纸张的背面印刷的印刷机，例如柯达 Nexpress 数字印刷机。数字 112 指示沿 X 轴旋转后的纸张位置。在该情况下，印在纸张背面的页面内容在印刷前被旋转 180 度以遵守纸张正面的打印内容的方向，如由（旋转 180 度后）页顶 (top page) 方向 113 所示。

[0034] 图 9 描述与图 3 所述实施例类似的一个实施例。在该实施例中，内容页面根据输出纸张居中，然而组成的前封面和后封面 (34 和 35) 包含与印刷设备中的页面裁纸器的对立轴的对齐。

[0035] 封面纸张 33 被布置为马蹄订 3X1 排版，其包括 3 个组分 ：书脊内容 30，前封面页面 31 和后封面页面 32，以形成单独的易于印刷的封面纸张 33。在这个实施例中，封面纸张 33 大于所述的要被印刷在封面纸张 33 上的组分 (30、31、32)，因此留下的未使用部分的前封面和后封面纸张剩余部分 (91、92) 通过印刷设备裁纸器被进一步裁掉。

[0036] 图 10 描述一个类似于图 9 描述的实施例。该实施例支持介质相对栅格数据的 Y 轴前后旋转 180 度的印刷机。

[0037] 图 4 描述了包括使用左侧装订的预组成封面的双面书籍的印刷。内容页面 15 根据胶合位置和用户选择的装订被旋转，并且被布置为无线胶订的 1X1 排版。双面封面 42 被布置成“步进并继续”(step andcontinue) 的 1X1 排版。预组成的具有书脊内容 40 和内侧封面 41 的外侧封面页面也根据胶合方向 16 和用户选择的装订需要被旋转。

[0038] 图 5 描述了包含使用右侧装订具有空白书脊的双面封面的双面书籍的印刷，其适

用于希伯来文、阿拉伯文和远东语言。内容页面 15 被布置为无线胶订 1X1 排版方式。内容页面也根据胶合方向 16 和右侧装订被旋转。封面被布置为包括内容书脊 14 的骑马订 3X1 排版。封面纸张和页面也根据胶合方向 16 被旋转并且还制成用于右侧装订排版。

[0039] 图 6 描述了包括包含插入在内容页面 15 间的 Z 形折叠元件的双面封面的双面书籍的印刷。本方案还包括空白的书脊，并使用左侧装订排版。Z 形折叠元件 60 是本示例中输入顺序 20 中的页面 4 且内容页面 15 被布置为无线胶订 1X1 排版。内容页还根据胶合方向 16 被旋转。封面被布置为包括内容书脊 14 的骑马订 3X1 排版。封面纸张和页面还根据使用左侧装订排版的胶合方向 16 被旋转。所有的页面，组成的封面页面 17、Z 形折叠 61 和内容页面 15 都根据输出纸张被居中。

[0040] 图 7 显示了个性化小册子的印刷。初始页面顺序 20 包含用于个性化使小册的系列内容。本示例显示多个小册子 70、74 和 71 的印刷，其每一个均包含 4 个页面和书脊 14。小册子与小册子之间的一些页面和书脊可能不同，例如小册子 70 的书脊内容和页面 3 与小册子 71 的书脊内容和页面 3 不同。被输送的页面被排列成符合在输出格式下的数字印刷和修整装置以产生多个小册子 72、75 和 73。

[0041] 零件清单

[0042] 10 前封面内侧

[0043] 11 前封面外侧

[0044] 12 后封底内侧

[0045] 13 后封底外侧

[0046] 14 书脊

[0047] 15 内容页面

[0048] 16 胶合方向

[0049] 17 封面页面

[0050] 20 初始页面顺序（每个应用）

[0051] 21 用于无线胶订的双页面

[0052] 22 单面预印刷封面

[0053] 23 页左侧空白

[0054] 24 页顶方向

[0055] 25 输出顺序

[0056] 30 书脊内容（应用顺序）

[0057] 31 前封面页面（应用顺序）

[0058] 32 后封面页面（应用顺序）

[0059] 33 封面纸张骑马订排版

[0060] 34 组成的前封面

[0061] 35 组成的后封面

[0062] 40 预组成的具有书脊内容的外侧封面页面

[0063] 41 预组成的具有书脊内容的内侧封面页面

[0064] 42 用于修整器的双面封面

[0065] 60 在输入序列中的 Z 形折叠

[0066] 61 在输出序列中的双面 Z 形折叠

[0067] 70 输入小册子 -1

[0068] 71 输入小册子 -n

[0069] 72 输出小册子 -1

[0070] 73 输出小册子 -n

[0071] 74 输入小册子 -2... 小册子 (n-1)

[0072] 75 输出小册子 -2... 小册子 (n-1)

[0073] 81 前封面旋转导引 (Y 轴)

[0074] 82 在前封面旋转 (Y 轴) 后的旋转导引位置

[0075] 91 前封面纸张剩余部分

[0076] 92 后封面纸张剩余部分

[0077] 111 前封面旋转导引 (X 轴)

[0078] 112 在前封面旋转 (X 轴) 后的旋转导引位置

[0079] 113 页顶方向 (被旋转了 180 度)

[0080] 120 用于 1X1 排版内容的纸张侧

[0081] 121 用于 1X1 排版的单独页面内容

[0082] 122 用于 3X1 排版内容的纸张侧

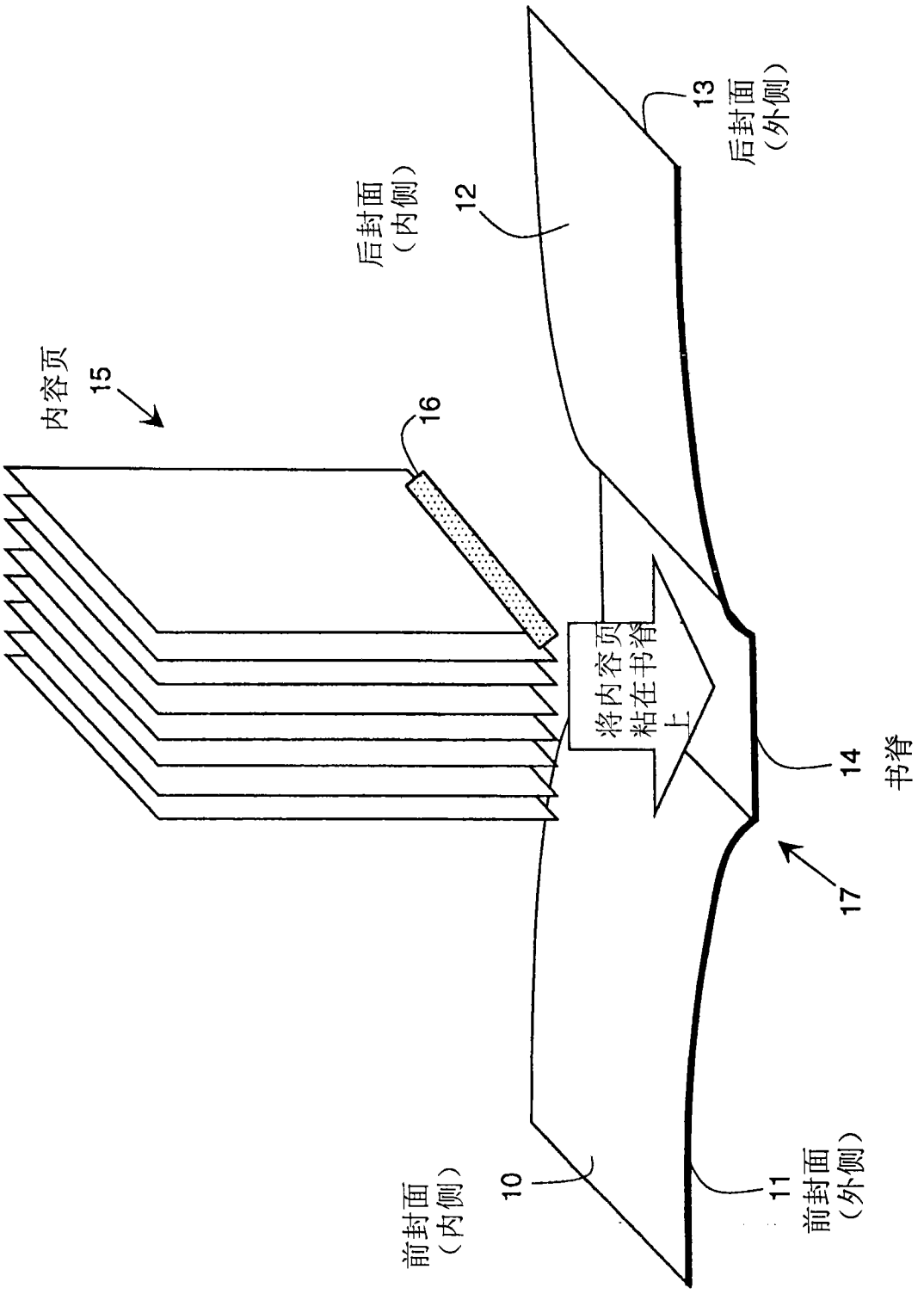

内容页
15
16
后封面
（内侧）
12
13
后封面
（外侧）
将内容页
粘在书脊
上
14
书脊
17
前封面
（内侧）
10
11
前封面
（外侧）

图 1

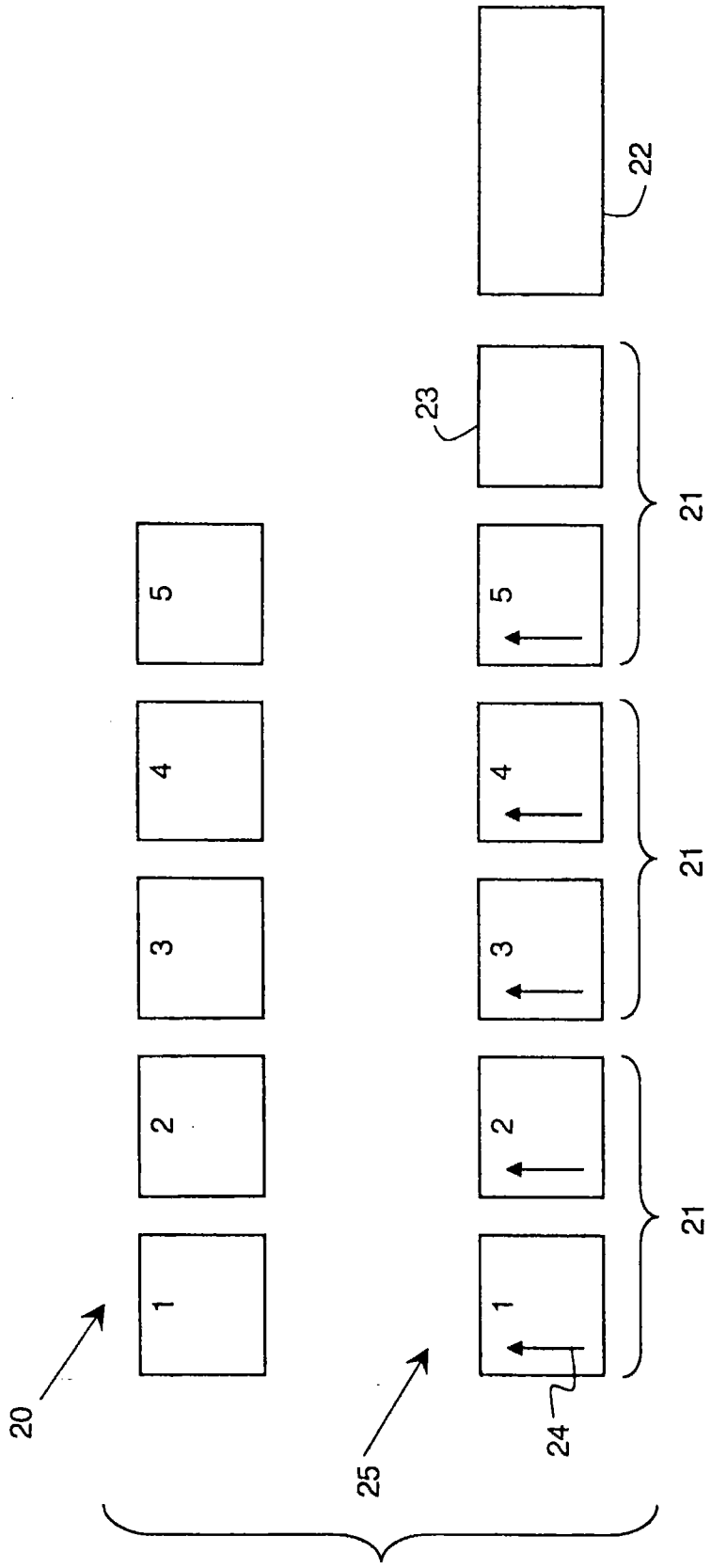


图 2

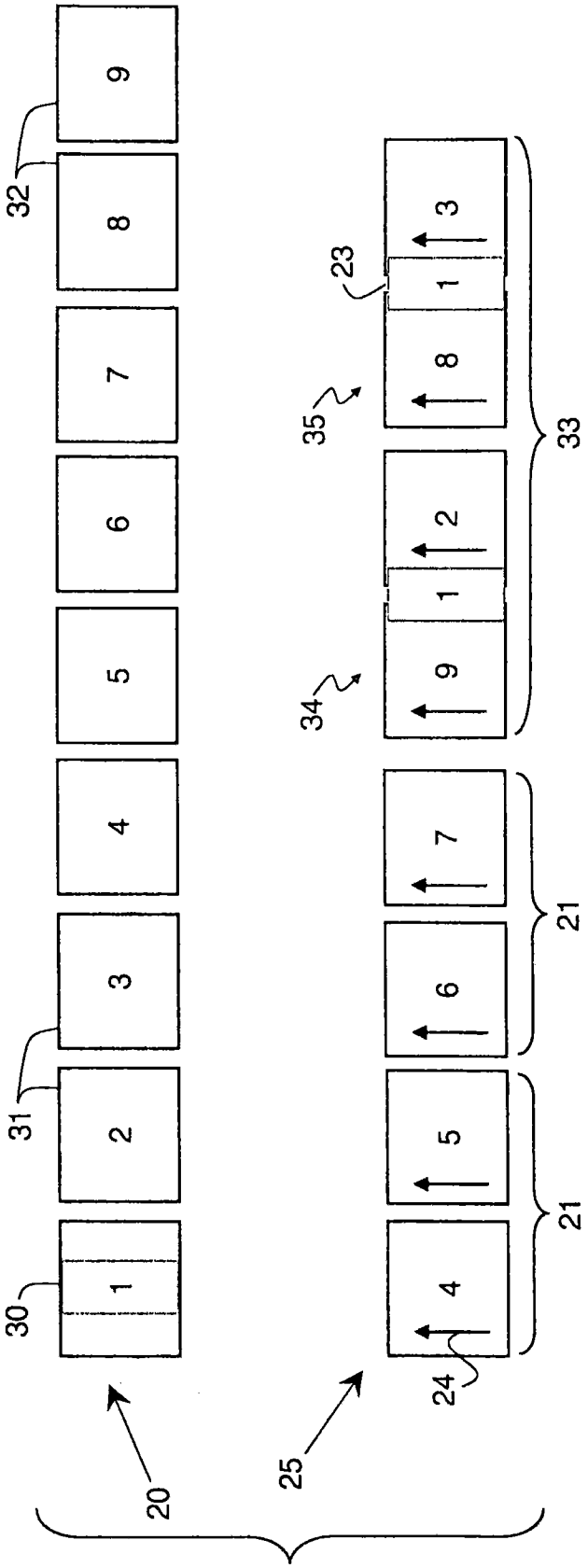


图 3

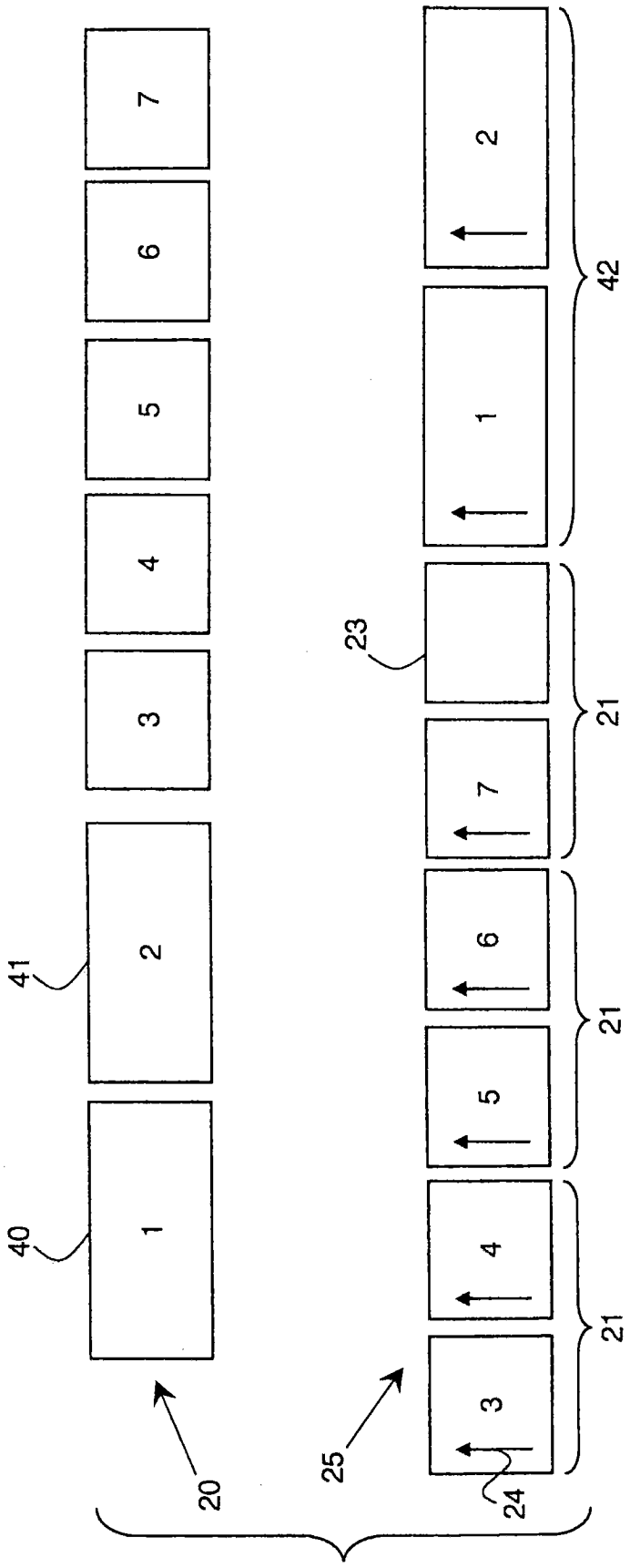


图 4

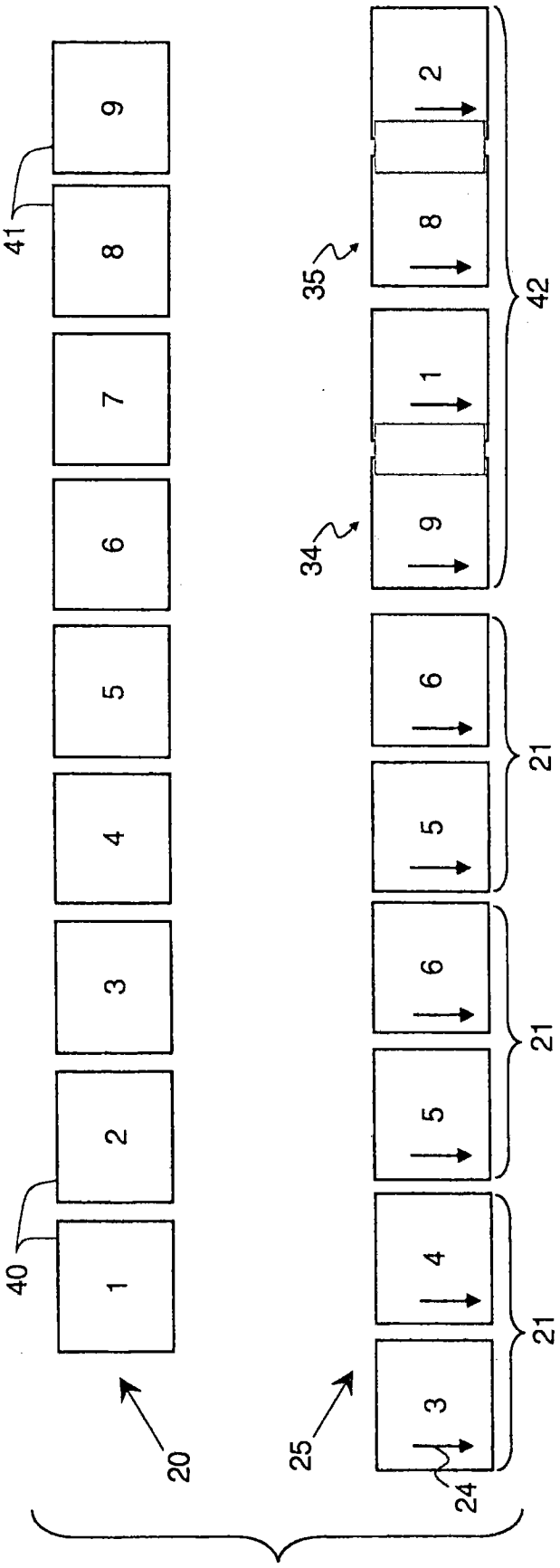


图 5

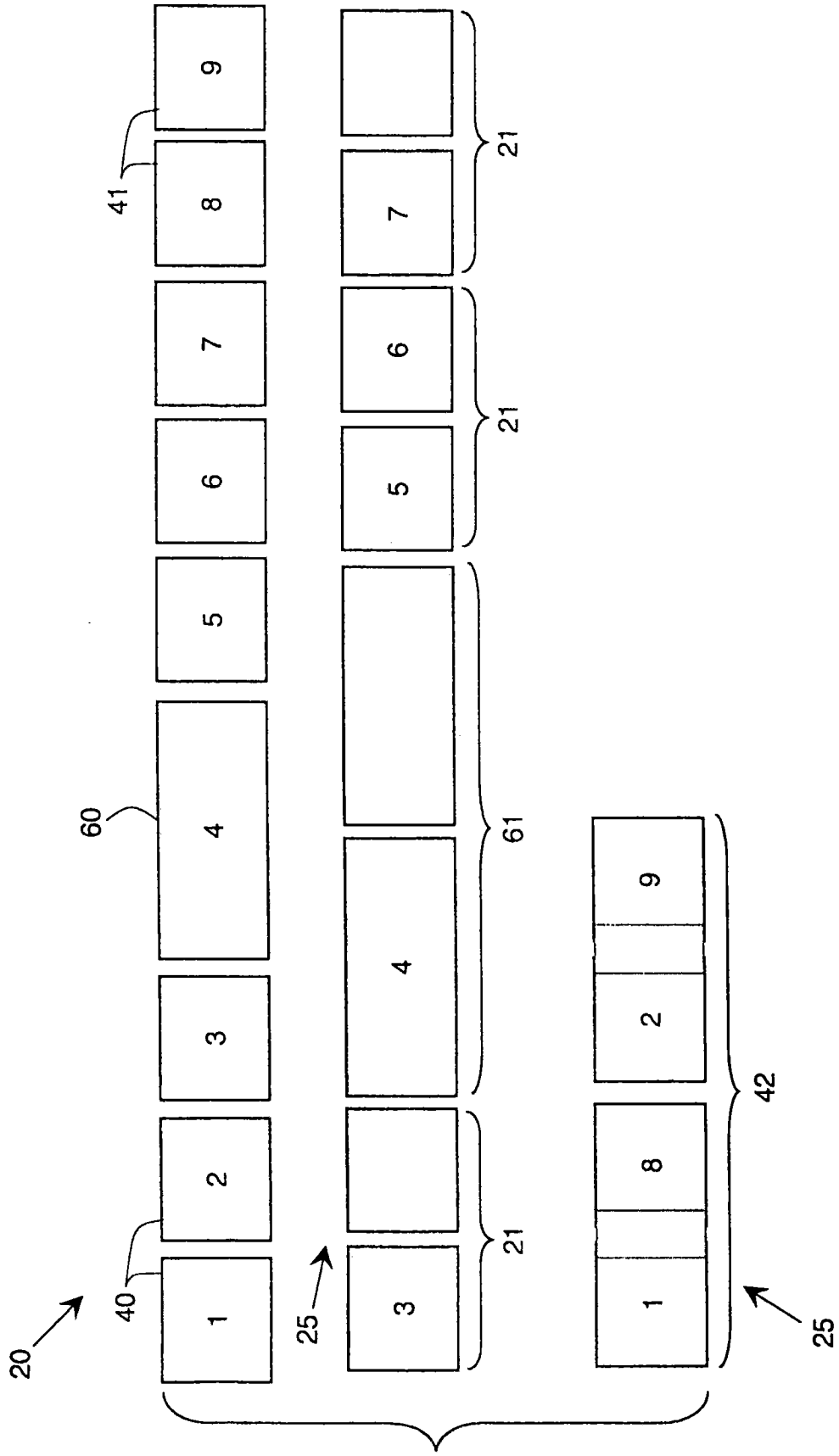


图 6

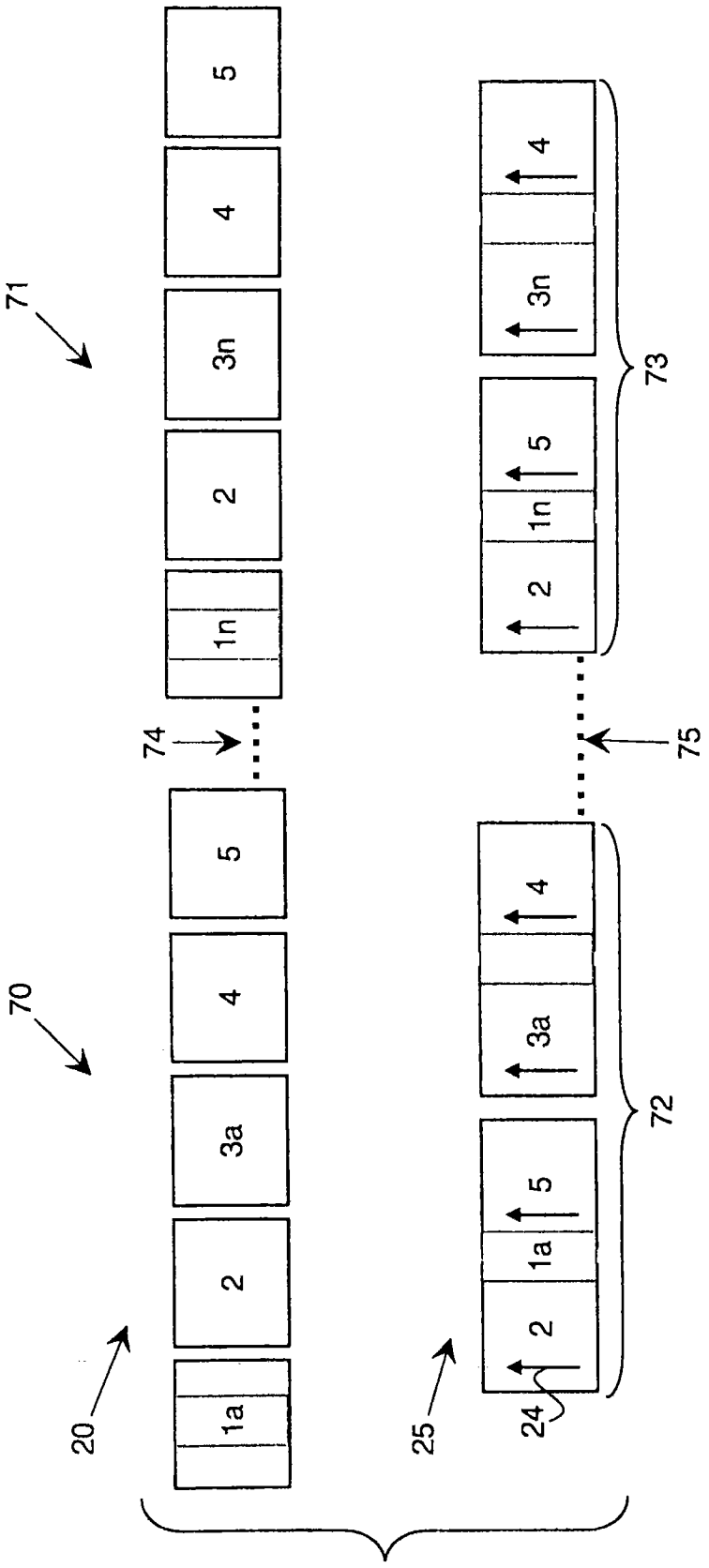


图 7

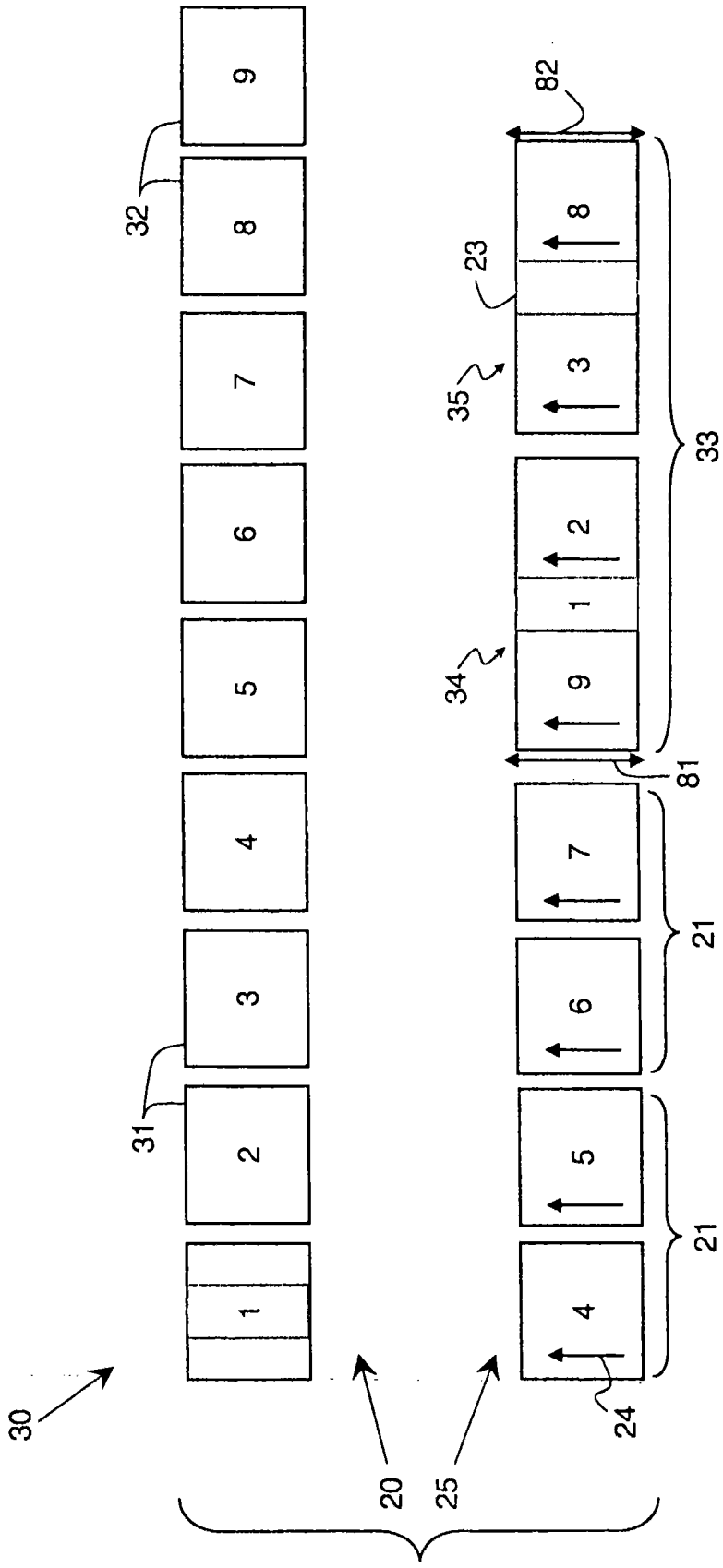


图 8

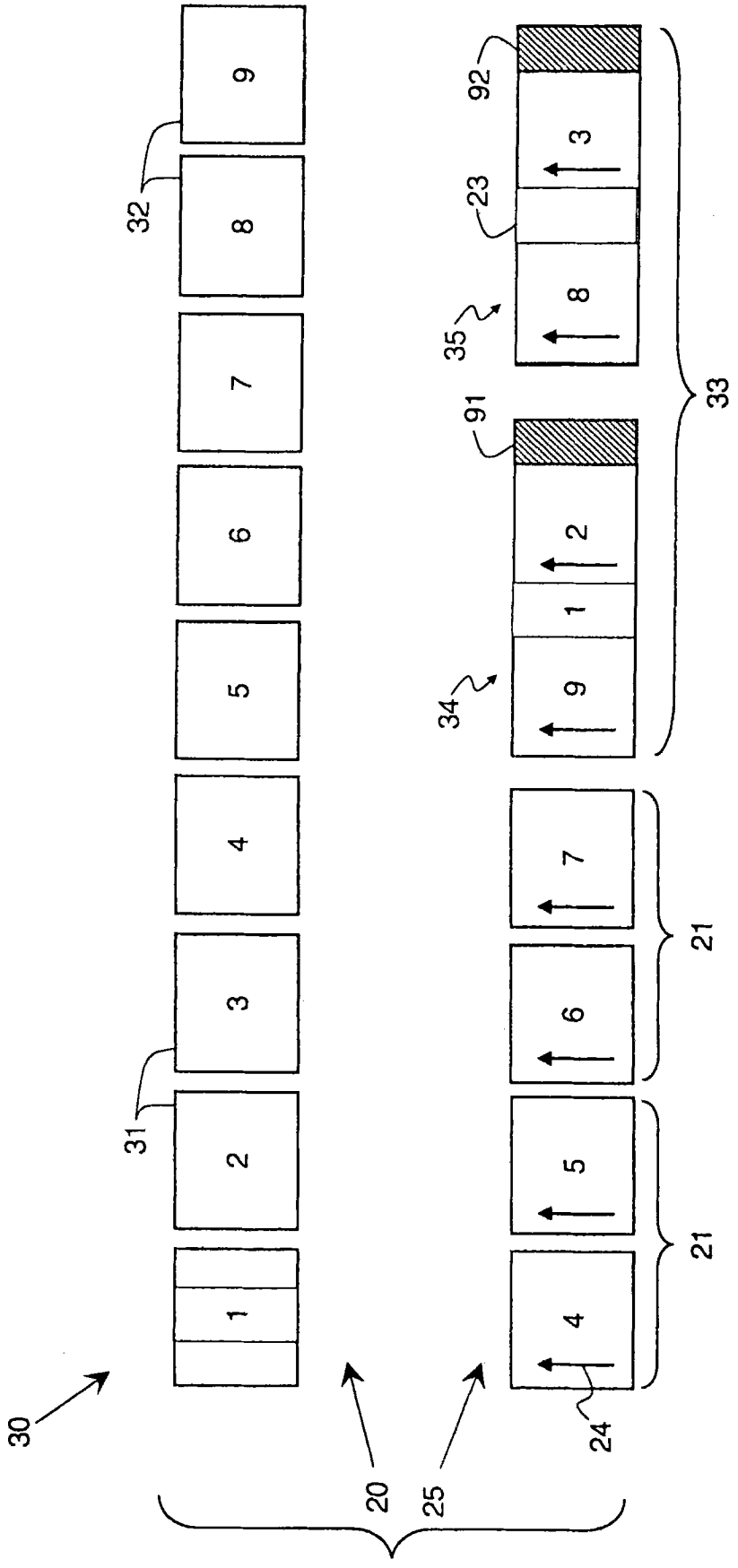


图 9

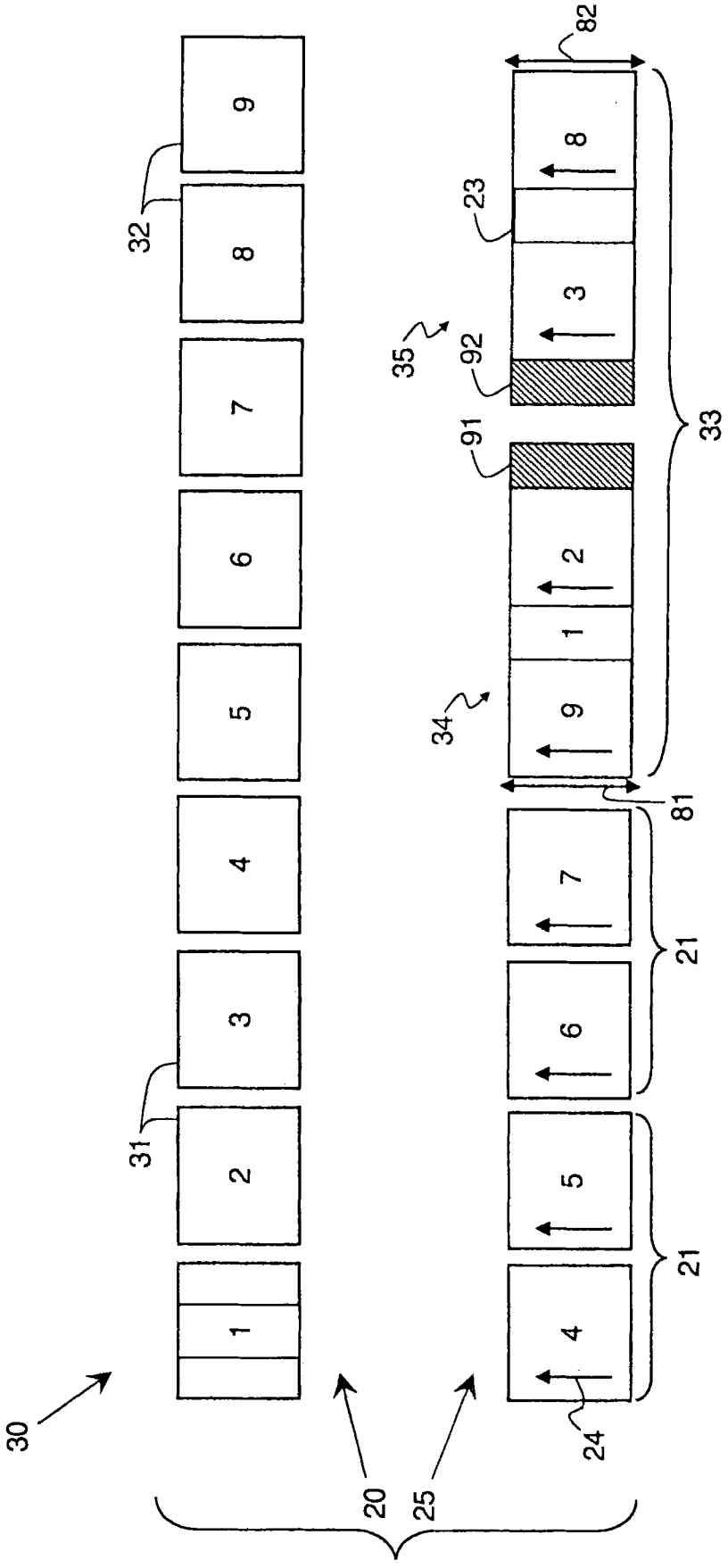


图 10

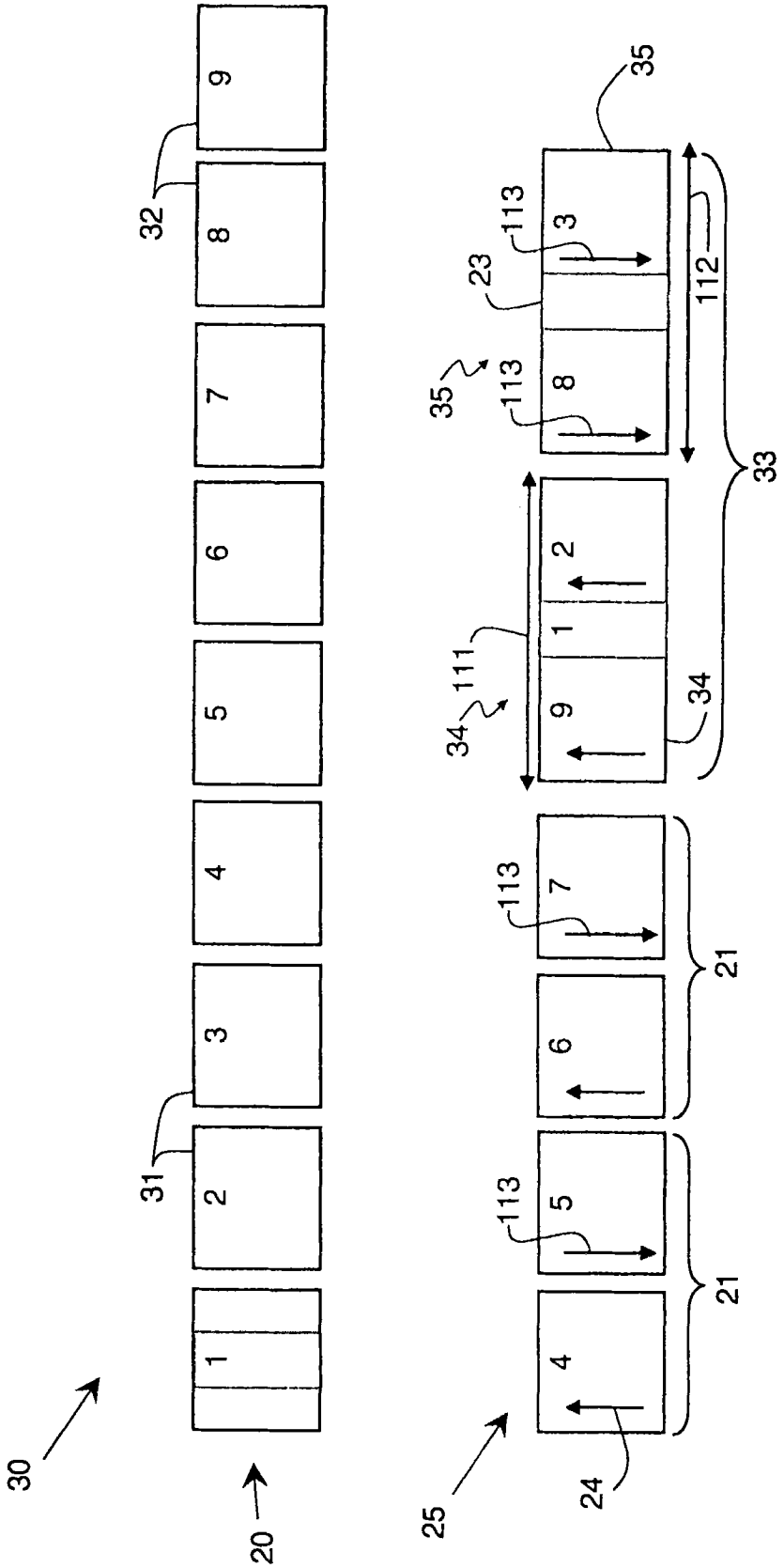


图 11

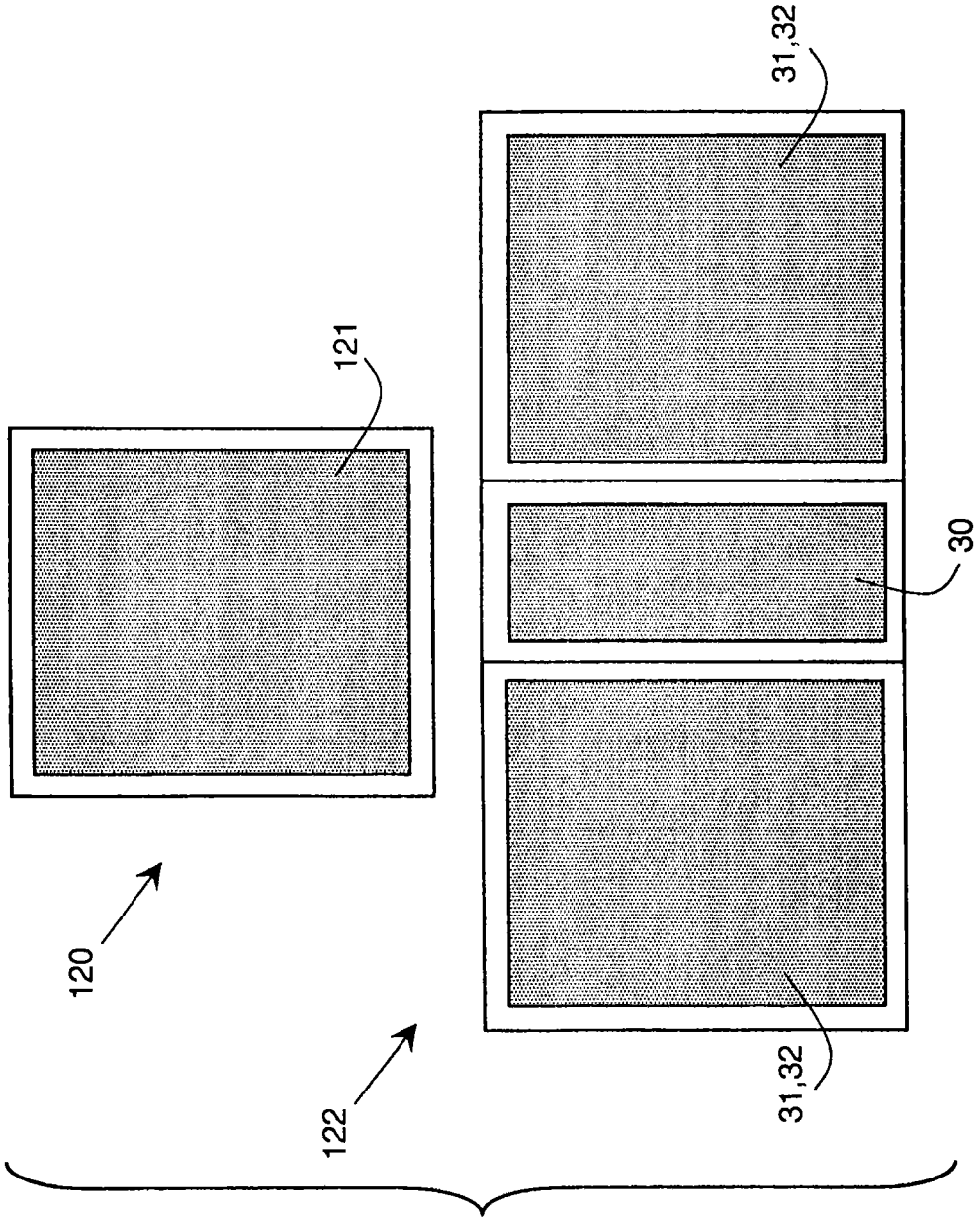


图 12