

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B43M 5/04

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97197258.3

[43]公开日 1999 年 9 月 8 日

[11]公开号 CN 1228058A

[22]申请日 97.8.14 [21]申请号 97197258.3

[30]优先权

[32]96.8.19 [33]IT [31]RM96A000584

[86]国际申请 PCT/IT97/00212 97.8.14

[87]国际公布 WO98/07583 英 98.2.26

[85]进入国家阶段日期 99.2.12

[71]申请人 R·C·P·里卡多肯斯格里奥公司

地址 意大利格罗塔费拉塔

[72]发明人 里卡多·肯斯格里奥

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

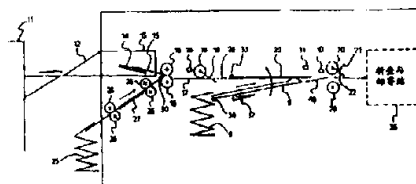
代理人 郑修哲

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 一种纸页数目不定的文电自动封装机及自动封装方法

[57]摘要

一种纸页数目不定的文电自动封装机及自动封装方法提供:文电纸页在第一聚集平面(9、48)上的进给;封袋纸页在第二聚集平面(17、28、29)上的进给,第二聚集平面与第一聚集平面形成一定的角度,以实现封袋纸页和文电纸页前端的重叠;同时进给封袋纸页和文电纸页,从而在二者之间实现完全重叠;同时折叠封袋纸页和文电纸页,以得到一个封袋。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种纸页数目不定的文电自动封装方法，由一个封袋纸页（2）和未折叠的文电纸页开始，其特征在于：这种方法包括以下步骤：

a)进给一个或多个文电纸页，并将纸页放在第一聚集平面（9、48）上；

b)进给一个或多个封袋纸页（2），并将封袋纸页放在第二聚集平面（17、28、29）上，第二聚集平面相对第一聚集平面有一角度，从而当封袋纸页释放时，使所说封袋纸页（2）的前端与文电的前端重叠；

c)同时进给封袋纸页（2）和文电纸页，以在二者之间形成完全重叠；

d)将封袋纸页（2）与文电纸页同时折迭，以使剩余的纸页被一个封袋纸页所包围，得到一个封袋。

2、根据权利要求1所述的纸页数目不定的文电自动封装方法，其特征在于：在折叠步骤之后，还包括一封袋的封口步骤。

3、根据权利要求2所述的纸页数目不定的文电自动封装方法，其特征在于：在封口步骤之后，还包括一封袋的分拣步骤。

4、根据上述权利要求之一所述的纸页数目不定的文电自动封装方法，其特征在于：所说的最后一个文电纸页设置有利于使所说文电纸页进给停止的信号。

5、根据上述权利要求之一所述的纸页数目不定的文电自动封装方法，其特征在于：文电纸页的进给通过两个步骤完成，这两个步骤在时间上不同。

6、根据权利要求5所述的纸页数目不定的文电自动封装方法，其特征在于：在第一进给步骤中被进给的最后一条文电纸页设置有利于使第一进给步骤停止并使文电纸页第二进给步骤开始的信号。

7、一种用于纸页数目不定的文电自动封装机，其特征在于：该封装机包括：

- 用于进给一个或多个文电纸页的第一装置（8； 11、12、13、14、15、16、17、18、19）；

- 所说纸页的第一聚集平面（9、48），该平面设置于用于进给文电纸页的所说第一装置（8；11、12、13、14、15、16、17、18、19）的下游；

- 用于进给一个或多个封袋纸页的第二装置（16、25、26、27）；

- 所说封袋纸页的第二聚集平面（17、28、29），该平面设置于用于进给所说封袋纸页并与第一聚集平面（9、48）成一角度的所说第二装置（16、25、26、27）的下游，从而一旦进给所说的文电纸页和封袋纸页，就会形成其前端的重叠；

- 用于同时进给所说文电纸页和封袋纸页并实现其完全重叠的装置（20）；

- 用于同时折叠所说封袋纸页和文电纸页并得到一封袋的装置（36；39、40、41、42、43、44、45、46、47）。

8、根据权利要求7所述的用于纸页数目不定的文电自动封装机，其特征在于：该封装机包括用于给封袋封口的装置（37）；该装置（37）设置于所说用于同时折叠封袋纸页和文电纸页的装置（36；39、40、41、42、43、44、45、46、47）之下游。

9、根据权利要求8所述的用于纸页数目不定的文电自动封装机，其特征在于：该封装机包括用于分拣信件的装置（38），该装置设置于所说用于给封袋封口的装置（37）之下游。

10、根据权利要求6-9之一所述的用于纸页数目不定的文电自动封装机，其特征在于：用于进给文电纸页的装置包括用于进给及导向的装置（18、19），该装置能够确定一个运行位置和一个停止位置，在运行位置上，文电纸页被定位，并与第二聚集平面接触，而且能够使文电纸页聚集在第一聚集平面上；在停止位置上，文电纸页从第二聚集平面上分离，并使封袋纸页聚集在第二聚集平面上。

11、根据权利要求6-10之一所述的用于纸页数目不定的文电自动封装机，其特征在于：所说的第一进给装置从两个不同的供给源（8、11）进给文电纸页。

12、根据权利要求6-11之一所述的用于纸页数目不定的文电自动封装机，其特征在于：所说的第一聚集平面包括一第一托架（9），而第二聚集平面包括一第二托架（29），第一托架和第二托架在不正常的工作情况下同时转动。

13、根据权利要求12所述的用于纸页数目不定的文电自动封装机，其特征在于：所说的第一托架（9）与第二托架（29）接触。

14、一种封袋纸页（2），用于封装被折叠的一个或多个文电纸页，其特征在于：这种封袋纸页为矩形，并且包括：

- 沿靠近其一个横向侧面的表面涂敷（4）粘接剂；
- 靠近其各个纵向侧面，沿所说的表面纵向涂敷（5）粘接剂；
- 至少一个透明纸窗（6）；
- 分别靠近纵向涂敷粘接剂的两个纵向穿孔线（7），纵向穿孔线（7）设置于纸页纵向侧面的对侧。

15、一种连续的打印纸页（1），其特征在于：它包括多个根据权利要求14所述的封袋纸页（2），每个封袋纸页（2）通过横向的穿孔线（3）与其它封袋纸页分开。

16、根据权利要求1至6之一所述的纸页数目不定的文电自动封装方法，其特征在于：所说的封袋纸页（2）为根据权利要求14的封袋纸页（2）。

17、根据权利要求7至13之一所述的用于纸页数目不定的文电自动封装机，其特征在于：所说的封袋纸页（2）为根据权利要求14的封袋纸页（2）。

说明书

一种纸页数目不定的文电自动封装机及自动封装方法

本发明涉及一种纸页数目不定的文电自动封装机及自动封装方法,该方法从未折叠的封袋纸页和文电纸页开始。

大规模封装文电的实际打印和发送都是由自动系统来处理的,自动系统成批地处理长短不一的文电,从而使随后的封装充分自动化。但是这种自动系统存在一个缺陷:在各个处理步骤中需要进行细分,由于在不同的步骤中使用了大量的职员,因此就会产生一系列的重要问题。

另一缺陷就是需要提供用于设备、办公室和邮资方面的高成本。

本发明通过提供一种用于纸页数目不定的文电自动封装方法,克服了这些现有技术的问题,该方法从单个封袋纸页和未折叠的文电纸页开始,其特征在于该方法包括以下步骤:

- a)进给一个或多个文电纸页,并将文电纸页放在第一聚集平面上;
- b)进给一个或多个封袋纸页,并将封袋纸页放在第二聚集平面上,第二聚集平面相对第一聚集平面有一角度,从而当封袋纸页释放时,使所说封袋纸页的前端与文电纸页的前端重叠;
- c)同时进给封袋纸页和文电纸页,以在二者之间形成完全重叠;
- d)将封袋纸页与文电纸页同时折迭,以使其余的纸页被一个封袋纸页所包围,得到一个封袋。

本发明还提供一种用于纸页数目不定的文电自动封装机,其特征在于该自动封装机包括:

- 用于进给一个或多个文电纸页的第一装置;
- 所说纸页的第一聚集平面,该平面设置于用于进给文电纸页的所说第一装置的下游;
- 用于进给一个或多个封袋纸页的第二装置;

- 所说第二封袋纸页的第二聚集平面，该平面设置于用于进给所说封袋纸页并与第一聚集平面成一角度的所说第二装置的下游，从而一旦进给所说的文电纸页和封袋纸页，就会形成其前端的重叠；

- 用于同时进给所说文电纸页和封袋纸页并实现其完全重叠的装置；

- 用于同时折叠所说封袋纸页和文电纸页并得到一封袋的装置；

本发明还提供一种封袋纸页，一旦纸页被折叠，这种纸页可封装一个或多个文电，其特征在于该纸页是矩形的，而且包括：

- 沿靠近其一个横向侧面的表面涂敷粘接剂；

- 靠近其各个纵向侧面，沿所说的表面纵向涂敷粘接剂；

- 至少一个透明纸窗；

- 分别靠近纵向涂敷粘接剂的两条纵向穿孔线，这两条穿孔线设置于纸页纵向侧面的对侧。

本发明的其它特征见从属权利要求。

因为通过本发明就可能自动控制长短不一的文电的处理，而且在文电发出的同时完成封装工序，因此，减少了对批量处理的需要。

本发明的另一优点是：文电的处理可仅通过一个处理步骤、在一个办公室内、并且仅由一个操作人员来完成，而不需要专业技术人员操作。实际上，操作人员仅仅是必须控制处理过程的开始和结束及一些有限的简单操作，例如不能自动进行的文电的处理，高级维护，取下异常的文电以及重新调整控制（方式）。

本发明的又一优点是办公室与设备成本的降低；实际上，根据本发明的封装机最好使用小型/中型（30页/分钟）的打印机或使用用于纸页进给的设备，从而形成成本低、规模小的完整的打印和发送系统，该系统可被安装于非专用的房屋内，例如安装在任何工作地点，如果需要，也可利用现有的计算机设备。

本发明的再一优点是：由于上述低成本的设备及处理促使打印与发送系统的分散（因此靠近发送地址），所以可实现文电的及时发送。

本发明的又一优点是处理的质量，由于邮件在同一处理步骤中完成，在处理步骤中，打印操作与程序控制都由同一操作人员来完成，因此，就所关心的处理时间、保密性、效率及可靠性而言，达到了良好的效果。

下面参照通过对非限制性实例说明的本发明的最佳实施例，对本发明进行说明。

下面对附图作出说明，附图中：

图1A和1B示出了连续打印纸页的局部顶视图，封袋纸页通过该打印纸页被输送到根据本发明的封装机；

图2示出了封装机的横剖视图；

图3示出了封装机的平面图；

图4为一关于封装机内折叠和邮送站点的简图；

图5A和5B示出了封袋纸页与文电纸件同时被折叠的方式；

图6A和6B为流程图，该流程图表示出控制逻辑电路的运行方式，这种逻辑电路用于控制根据本发明的封装机。

图1A示出了连续打印纸页的局部顶视图。所说的打印纸页被划分为一矩形区域2，从现在起，该矩形区域是指封袋纸页。封袋纸页2被用于封袋与数目不定的文电纸件的自动封装。文电纸件可由具有署名内容的文电和具有附加信息的纸件组成，在下文中称署名内容的文电为署名纸件（例如，一信件），称附加内容的纸件为无署名的(depliants)。

两个横向的穿孔线3确定封袋纸页2的界线，在图中穿孔线3由垂直方向上的虚线表示。所说的穿孔线3就是连续打印纸页的界线，封装机沿该直线进行截切，接着封袋纸页2从连续打印纸页上分开。每个封袋纸页2都是这样的，而且这些封袋纸页还形成一个横向区域4和两个纵向区域5，在纵向区域5上涂有粘接剂，例如热封漆，从而在折迭工序之后通过封装机内的封口装置将封袋边缘的一边粘接到另一边上。粘接剂最好具有低于100°的低熔点。另外，还设置有透明纸窗6，以能够看到寄信人和收信人的地址；所说的地址应该呈现在最后的文电纸页上，最后的文电纸页应设置于封袋纸页2的正下方。而且还设置有连续打印纸页1的纵向穿孔线7，

从而当形成穿孔线7后能够使用户打开封袋，其中穿孔线7在图中由点划线表示。

为清楚起见，在图1B中也示出了封袋纸页2内的文电纸页（署名的或无署名的）的尺寸；这样，就可清楚地看到折迭工序之前所说的纸页相对封袋纸页2的位置。值得注意的是：每个封袋纸页2的纵向尺寸都等于 $a+b$ ，其中 a 为即将插入的文电纸页的纵向尺寸，而 b 为封袋纸页2之所说区域的纵向尺寸，该区域是为可自动包装的封袋之长度方向的自动封口而设计的。每个封袋纸页2的横向尺寸都等于 $c+2d$ ，其中 c 为即将被插入的文电纸页的横向尺寸，而 d 基本为具有粘接剂的纵向涂敷5的封袋纸页2之区域尺寸。

在最佳实施例中，封袋纸页和文电纸页供给封装机的方式形成以下工序：

- a) 进给一个或多个文电纸页，并将文电纸页放在第一聚集平面上；
- b) 进给一个或多个封袋纸页，并将封袋纸页放在第二聚集平面上，第二聚集平面相对第一聚集平面有一角度，从而当封袋纸页释放时，使所说封袋纸页的前端与文电纸页的前端重叠；
- c) 同时进给封袋纸页和文电纸页，以在二者之间形成完全重叠；
- d) 将封袋纸页与文电纸页同时折迭，以使其余的纸页被一个封袋纸页所包围，从而形成一个封袋。

图2示出了一个封装机实施例的横剖视图，通过这种封装机可实现本发明的方法。在该图中，未详细示出接线电路，因为这些对于本领域的技术人员来说都是公知的常识，通过控制逻辑电路就能够选择封装程序所需的各种工序。

在图中附图标记8表示一无署名的打印纸页的进给装置，该进给装置包括用于进给和截断连续打印纸页的常规部件，从而使depliants一个接一个地在倾斜的纸页聚集平面9、48上被输入，该聚集平面包括一第一托架9和一台板48。一旦无署名的打印纸页在平面9、48上被进给装置输入，那么直到其前端到达两个滚筒20之间的区域（才会停止输入），其中进给装置在图中未示出，而滚筒20彼此略微分开。地署名的打印纸页的前端将接

触到一突出的止动部件21，该部件21被固定于滚筒20的上部，并与滚筒成一体，而且该部件位于横杆22之上。

各无署名的打印纸页通过倾斜平面9、48上的进给装置8继续被进给，直到位于检测装置10（例如光电管）检测到最后的上的工序结束符号为止。所说的检测产生一个信号LD（最后一页各无署名的打印纸页），该信号由封装机的控制逻辑电路发出，而且该信号可实现署名纸页从打印机11顺序进给。

根据本发明之封装机的最佳实施例是这样的：该封装机设置一进给结构12，当从横向观看时，该结构为三角形，其侧向尺寸应能够使署名纸页通过，例如A4纸页。所说的纸页一旦从打印机11输出，就会沿结构12的底面从左向右滑动。一导向部分13邻近进给结构12设置；在图中该导向部分为矩形，而且其纵向尺寸可允许署名纸页通过，在这种情况下，署名纸页也沿该部分的底面从左向右滑移。在导向部分13内设置有用于使署名纸页水平滑移的部分，该部分使其免于例如由于纸页的加热而产生的文电纸页边缘的变化而沿其它路线滑移。在图示的实施例中，所说的吸引部分包括一薄片部分14和一纤细的型材15，细型材15位于薄片部分14之上并固定在该薄片部分上，从而不能使纸页向上移动。

一对进给滚筒16一个压一个地设置，以进一步沿平面17进给署名纸页，直到纸页被另一滚筒18压倒。平面17设置于滚筒16的输送平面之下，以恰当地进给纸页。与平面17接触的滚筒18可在图示的运行位置和一略为升高的位置之间垂直移动，它能够实现连续打印纸页1的进给，连续打印纸页1可通过撕扯而得到封袋纸页2。滚筒18由相对制成平面17的材料（一般为钢材）摩擦系数小的材料制成。围绕滚筒18设置有一向下突出的部件19，该部件侧向封闭滚筒，其作用是将倾斜托架9和台面48上的署名纸页导入一孔，该孔在图中未示出。

一旦署名纸页在平面9、48上被进给，那么直到其前端达到两个滚筒20之间的区域时（才会停止）。在这种情况下，署名纸页的前端还将接触突出的止动部件21。平面本身的横向尺寸能够使平面9、48上的纸页一个

压一个地正确对准，平面本身的横向尺寸基本对应于无署名的或署名纸页的尺寸。

一旦完成最后署名纸页的进给，封装机的逻辑控制系统就会发出一个LPS（最后的署名纸页）信号，控制滚筒18从平面17上脱开，以允许连续打印纸页1的继续进给。

具体地说，例如可借助于光电管23和10的二重序列检测（为了更安全）聚集工序中署名纸页的结尾，在图3中更详细地对光电管23和10进行说明。所说的光电管检测最后一个署名纸页上图形符号的存在（在读取图3中示出的附加光电管24所给的命令之后）；所说符号的读取使得滚筒18从平面17上脱开，打印机11闭锁，从进给装置25以卷筒或包装的形式进给连续的打印纸页1。于是，连续的打印纸页1通过被进给，这两对进给滚筒26分别位于侧向加工成型的导向装置27之上游和下游。打印纸页1通过一狭缝30在水平平面17-28-29上被输送，并在滚筒16和26的协同作用下被推倒。

当滚筒18升高时，连续的打印纸页1通过平面28和水平托架29。打印纸页1不会落入倾斜的托架9内，因为其横向尺寸大于署名纸页的横向尺寸（见图1A和图1B），因此也就大于孔的横向尺寸，该孔可使署名信件到达沿平面28设置的倾斜托架9，从而实现署名纸页进给到斜面9。此外，通过一个光电管31来完成位于每个封袋纸页前部的图形信号的读取，仅产生滚筒26的闭锁；由滚筒16的持续旋转产生的即时拉力使打印纸页1沿横向的穿孔线3扯下，前面已参照图1A和1B对穿孔线3作过说明。当打印纸页1沿横向的穿孔线3被扯下之后，构成封袋纸页的矩形区域2将被纵向定位于滚筒18（已升高）与突出的止动部件21之间。

在靠近突出的止动部件21的区域内，将会产生封袋纸页2、署名纸页及无署名纸页的部分重叠。例如，本发明的另一实施例可提供更多的封袋纸页（在这种情况下，下面的封袋纸页已被处理成可使其本身成为无署名纸页）或不提供署名纸页或无署名纸页的设置。

进给封装纸页2之后，按照与前述相似的方式发出一个进给结束的LES（最后一个封装纸页）信号，以通过折叠和邮寄站点35完成后面的折叠和邮寄工序的启动。

或者，在异常的情况下，例如由于纸页的数量大于设计封装机时所设定的最大数量，就会发生作业中止。这时，凸轮32可使托架29和9同时升高，其中托架29和9可分别绕铰接装置33转动；这种情况还因为倾斜托架9的特定形状（在其前端制成略微升高的形式），托架9的特定形状使得托架9能够与水平托架29接触。另外，两个托架的转动使操作人员取下异常的文电可被，并将所说的托架放置在其正常的位置上。

现在参照图3，该图示出了根据本发明的封装机的平面图。在该图中，可更清楚地理解本发明，具体地说，可参照前面的附图说明各个平面的侧向延伸部分以及各种控制光电管的最佳位置，封袋纸页和文电纸页通过各个平面的侧向延伸部分，参照前面的附图数目光电管。

从该图的底部开始，设置有进给结构12、薄片部分14、细型材15和导向部分13。滚筒16的上部设置于狭缝30之上，通过该狭缝30进给形成封袋纸页的连续的打印纸页。在平面17上设置有两个光电管23、24，其目的已在上文中作过说明。在平面17和后面的托架侧面设置有平面28，该平面28的存在可实现从狭缝30输入的封袋纸页的进给，并使其向上与突出的止动部件21接触。在所说的平面28上设置有光电管31，以使滚筒26停止，并使封袋纸页从连续的打印纸页上扯下。

在该图中还示出了上部滚筒20、突出的止动部件21和横杆22，以及位于斜面48上用于检测最后一个文电纸页的光电管10。

参照图4，该图为封装机内折叠与邮送站点35的示意图。所说的站点包括一折叠单元36，用于接收作为输入的封袋纸页和文电纸页、送出作为输出的封袋，为通过单元37的封口操作作好准备。这种封口将通过温度、时间和压力的协同作用来完成，例如通过活动垫片的电阻软化设置于区域4和5内的粘接剂，并通过滚筒封口。封口后，就可通过位于封口单元37下游的分拣单元38对封袋进行分拣（例如根据邮政编码）。根据邮政编码对邮件的分拣可通过多个分路和多个接收站来完成。

图5A详细地示出了折叠单元36的一个实施例。在图5B中示出了在不同的折叠操作过程中在纸页上所得到的结果。

参照图5A，箭头A表示出纸页组的进给方向。一旦所说的纸页组靠近折叠刀片39，刀片39就会通过一对滚筒40、41推动纸页组进行第一次折叠。随后，经过第一次折叠的纸页组通过另一对滚筒41、42被推入容器46内。在所说的容器46内设置有一未在图中示出的挡块装置，该装置用于使纸页组隆起并使纸页组到达后面的一对滚筒42、43。所说的滚筒对纸页组进行第二次折叠，并通过另外一对滚筒43、44将纸页组推入容器47内，直到纸页组到达在图中也未示出的另一挡块装置，该挡块装置用于再次使纸页组隆起，并使纸页组到达滚筒44、45。滚筒44和45最后完成纸页组的第三次并且是最后一次折叠。

图5B表示出对纸页组进行不同操作的效果。字母A（见图5A中对应的字母A）表示位于折叠站点入口处纸页组的形状；字母B表示出刀片39完成折叠后纸页组的形状；字母C表示出纸页组在插入容器46过程中的形状；字母D表示纸页组插入容器47后的形状；字母E表示通过滚筒44、45完成折叠的过程中纸页组的形状。

接下来，参照图6A和6B，在图中示出了一个流程图，该流程图通过一个实施例说明控制逻辑电路控制根据本发明的封装机的操作方式。

在第一步骤S1中，核实是否需要将无署名纸页装入一个封袋纸页。如果需要将其装入封袋纸页，在随后的步骤S2中允许通过进给装置8进给，于是在随后的步骤S3中实现进给；在控制步骤S4，通过检测最后一页无署名纸页的信号LD而结束无署名纸页的进给；如果在步骤S5不能通过装置8进给，那么在步骤S6，打印机11就可以工作了，随后在步骤S7进给署名纸页；在控制步骤S8通过检测最后一个署名纸页的信号LPS而中止署名纸页的进给；一当在步骤S9中滚筒18从平面17上脱开，那么在步骤10，打印机11将不能工作，在步骤S11（见图6B），允许连续打印纸页1进给，在步骤S12实现进给；光电管31读取数据之后（步骤S13），扯下连续的打印纸页1（步骤S14）以形成封袋纸页2；通过在步骤S15检测最后一个封袋纸页的信号LES而中止连续打印纸页的进给及一个或多个封袋纸页2

的形成。不允许连续打印纸页1进给之后（步骤S16），控制单元检查是否存在异常特殊的文电（步骤S17）；如果存在，在步骤S18凸轮32起动，随后由操作人员取出纸页，结束一个循环；或者，在步骤S19突出的部件21解锁，而且在步骤S20进行随后的折叠和邮寄操作，那么在步骤S21检测到信号EFM的同时结束操作，信号EFM表示折叠和邮寄操作的结束。

尽管参照最佳实施例已对本发明作出了详细的说明，但是对于本领域的技术人员来说可以对本发明作出许多修改和变化，而且不脱离本发明的范围。因此，本发明的保护范围仅由下文的权利要求书来限定，而不是由上文的说明书来限定。

说明书附图

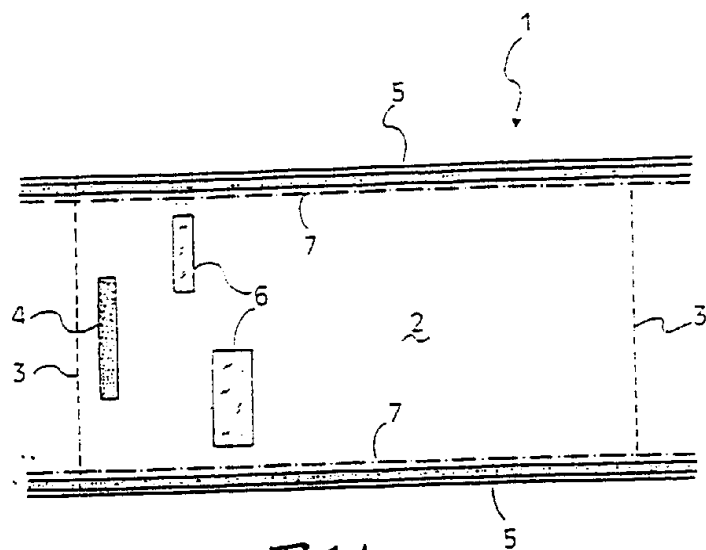


图1A

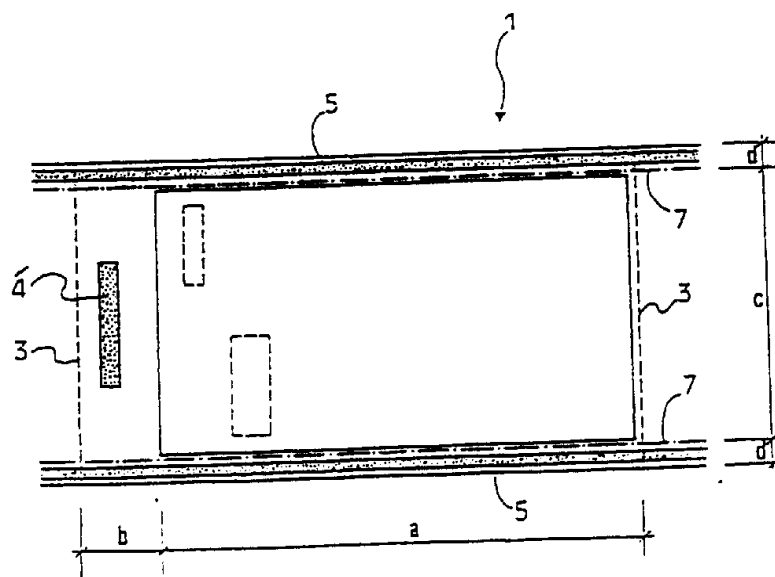


图1B

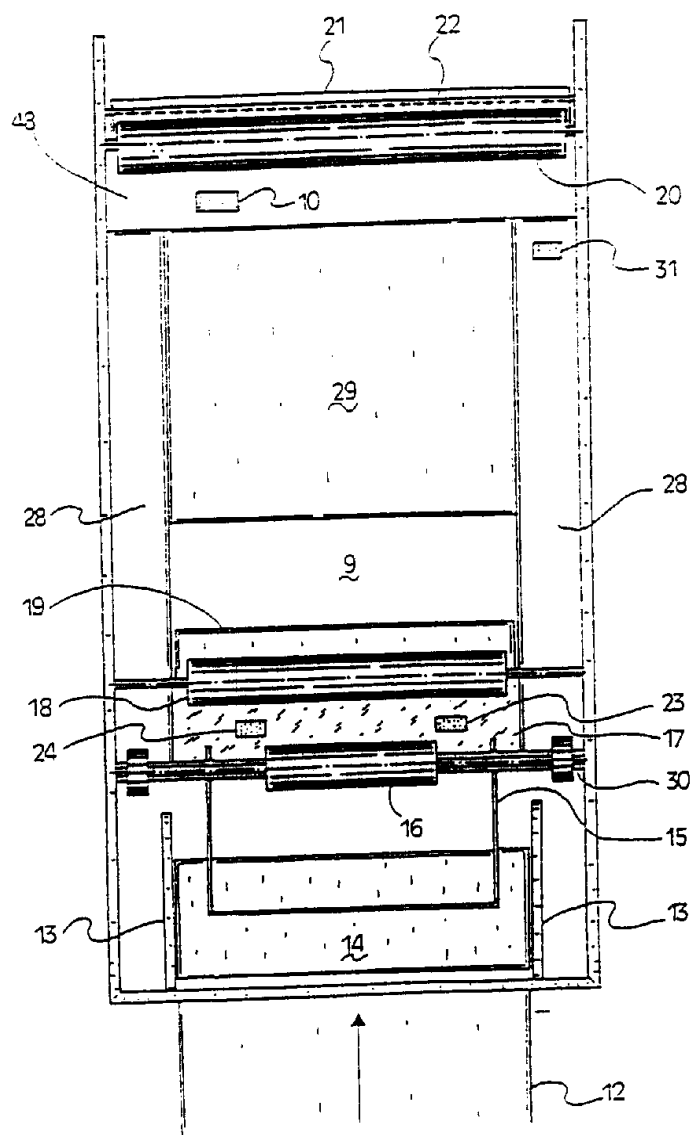


图 3

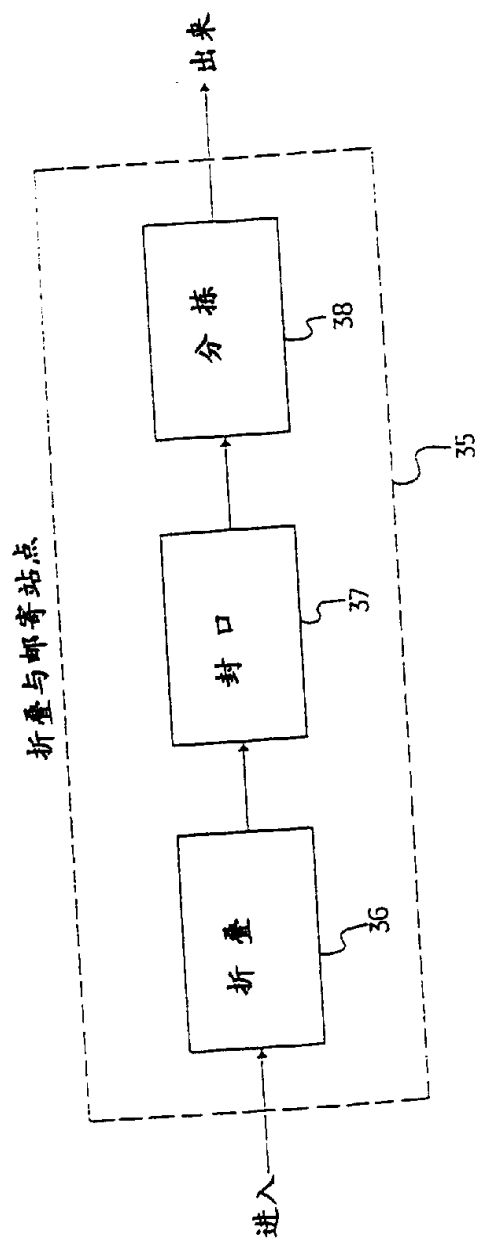


图 4

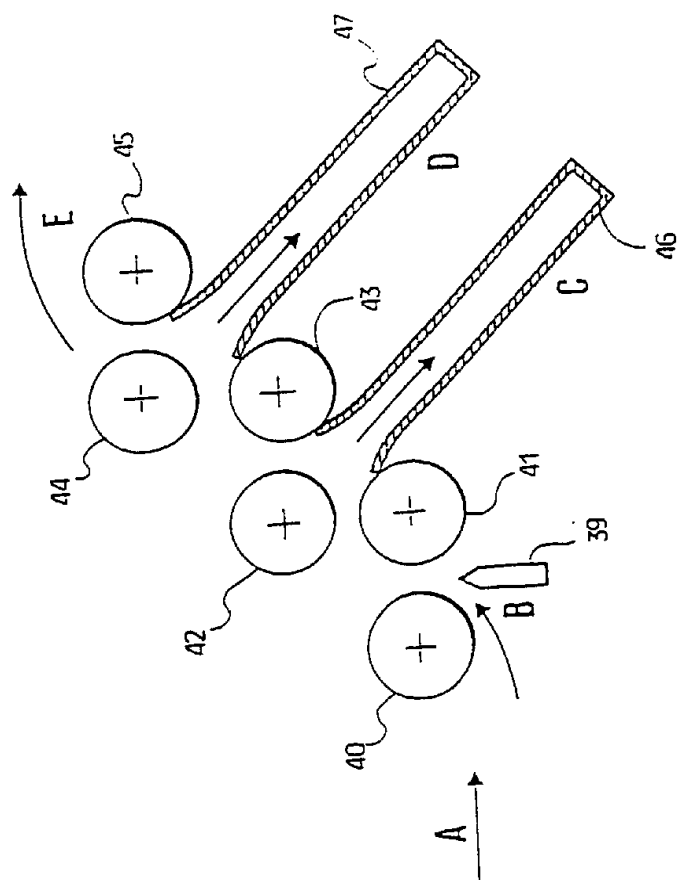


图 5A

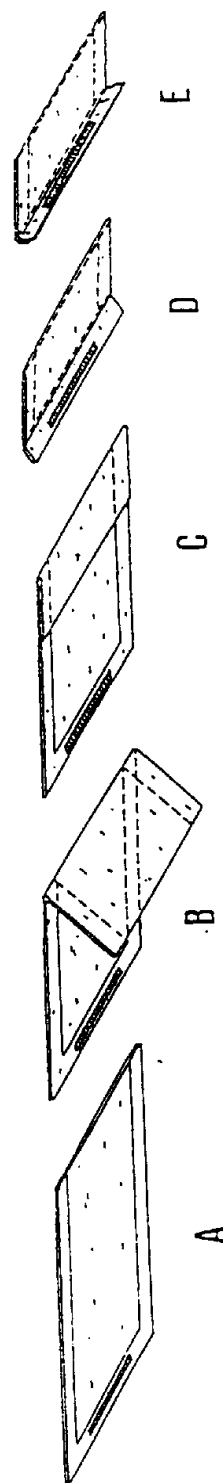
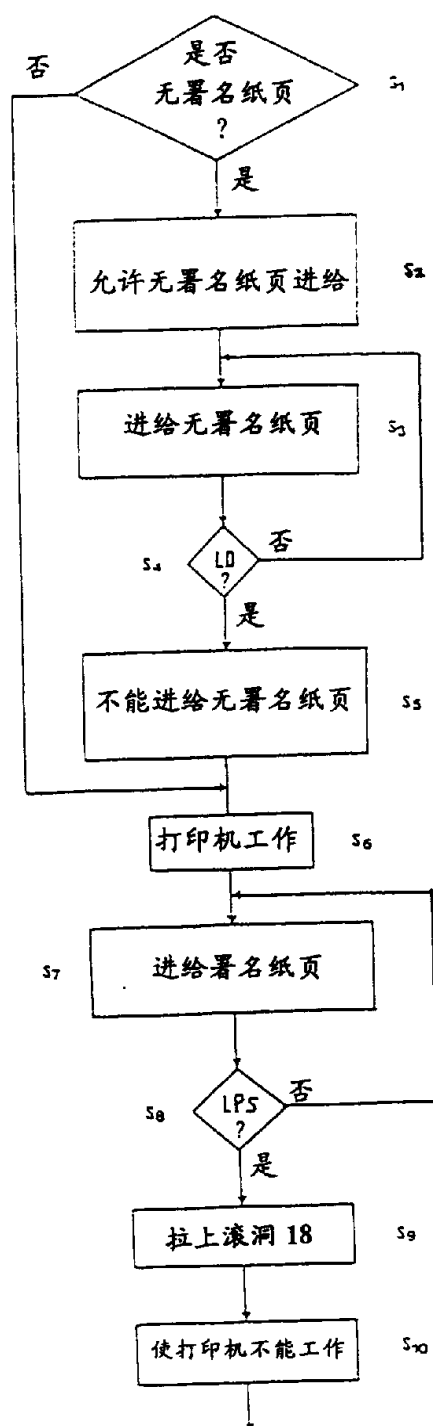


图 5B



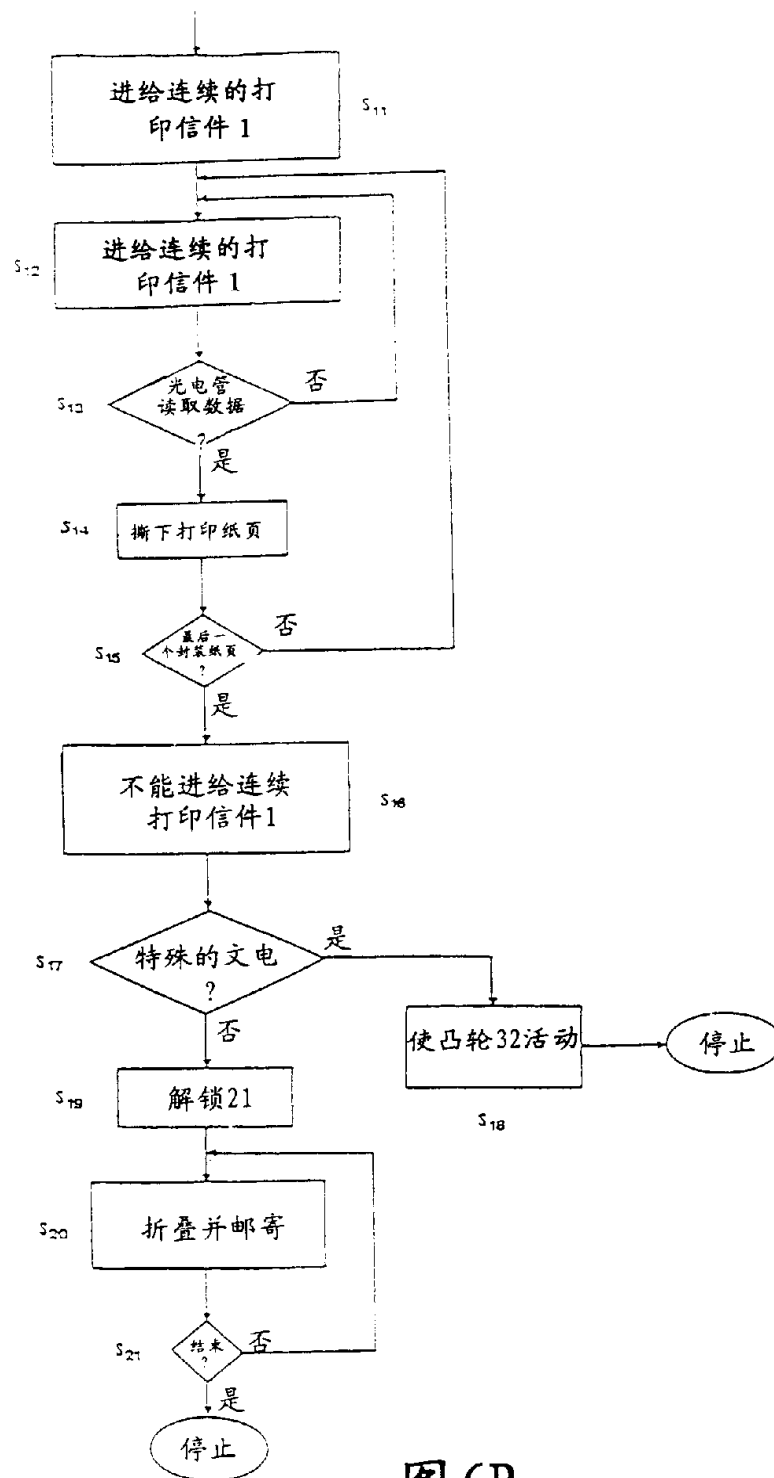


图 6B