

公告本

90年4月(日) 修正 本
補充

申請日期	88. 3. 23
案 號	88104422
類 別	B3B 23/4, 23/26

A4
C4

443963

中文說明書修正本(90年4月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	用來切割一連續進給之紙卷的紙張摺疊機及高速處理方法
	英 文	PAPER FOLDING MACHINE AND HIGH SPEED METHOD FOR CUTTING A CONTINUOUSLY FED WEB OF PAPER
二、發明 創作人	姓 名	1.派翠克 C. ST. 吉曼 2.維納 C. 威克曼
	國 籍	1-2均美國
三、申請人	住、居所	1.美國威斯康辛州艾倫河市郵政信箱100B號 2.美國威斯康辛州波特威市郵政信箱65號
	姓 名 (名稱)	美商高級機械專門系統公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國威斯康辛州艾倫河市南前街郵政信箱536號
	代 表 人 姓 名	派翠克 C. ST. 吉曼

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

美國 國(地區) 申請專利，申請日期： 1998年03月20日 案號： 09/045,754

，有 無主張優先權
有 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明領域

本發明係有關於一種紙張摺疊機，用來高速將一連續進給之紙卷切割成紙片並將此紙片摺疊，且不自一滾輪將紙卷轉送至另一滾輪。

發明背景

紙張摺疊與切割機器於紙張處理技藝長久以來業已周知。一般而言，此等機器可在一連續紙卷上或在給入此等機器之多數個別紙片上進行複式操作。例如，一典型紙張摺疊機可包含多數圓筒或滾輪，進行諸如進給滾輪、摺疊滾輪、刀具滾輪、熨平滾輪及包括滾輪之特定功能。通常，經由一可包含紙片縱向摺半之預形成步驟，拉動或進給一連續紙片或紙卷。業已摺疊之紙卷接著可經由機器內在卷紙上進行摺疊、切割、包裝等多種功能之連續滾輪進給。惟，目前所有這類市售機器較緩慢。

一般而言，紙張摺疊機器亦可以適當堆疊形狀輸送摺疊紙片。於某些情形下，一紙張摺疊及切割機可配合其他紙張處理機器或諸如印刷、包封填塞等作業使用。

一種常用紙張摺疊機可稱之為扣緊式紙張摺疊機。一扣緊式機器例子揭露於准證予馬丁，名稱為「扣緊滑槽式紙張摺疊裝置」之美國專利第4,834,699號中。於一扣緊式機器中，一紙片給經或拉經二伸長之相鄰滾輪，將紙片前緣導入長度有限之一槽溝或滑槽內，由其將紙前緣扣止於離滾輪一預定距離處。一旦前緣碰觸到滑槽端部，紙張即由於為一對仍使紙片前進之滾輪扣緊，故被限制住。接著，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(2)

紙片之扣緊部份夾在鄰近第一對滾輪之另一對滾輪之間。第二對滾輪拉動扣緊部，藉此產生一摺疊紙片。扣緊式紙張摺疊機須將一紙片轉送於複式組滾輪間。其可能造成塞紙頻率增高。

另一紙張摺疊機例子揭露於准證給奧古拉等人，名稱為「用於旋轉印刷之紙張摺疊機」之美國專利第4,490,132號中。奧古拉案揭露一種紙張摺疊機，其具有多數滾輪及其他機構，以輸送、摺疊及堆疊紙片。如奧古拉等人專利案所揭露之機器包括若干個別進行切割、夾持及摺疊功能之滾輪。在紙張進入機器進行摺疊部份之前，完成連續紙卷切成個別紙片之切割。奧古拉等人專利案亦揭露紙片自一第一滾輪轉送至一第二滾輪以完成摺疊程序。

此紙張摺疊機之缺點在於，因具有多數滾輪以及紙張轉送於滾輪與滾輪間，故對紙張處理速度有所限制。多數元件亦造成故障與塞紙可能性增高，且須增加維護及校準俾操作正常。

因此，就紙張摺疊機而言，將紙片須給經之滾輪數目減至最少以及增加摺疊及切割程序之速度以增加生產率之需要一直存在。本發明符合此等需求。

發明概要

本發明紙張摺疊機高效率且以一較高速率於一連續進給之紙卷上進行切割及摺疊程序。紙卷可在給入機器時縱向摺疊。機器可依需要配置成一次或多次摺疊紙張。於機器內將一縱向預摺疊之紙卷切割並摺疊一次之步驟稱為1/4

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(3)

摺疊。1/4摺疊紙片於機器內再度摺疊之步驟稱為一1/8摺疊。當然，紙卷無需縱向預摺疊。為簡明起見，本文所用「1/4摺疊」及「1/8摺疊」用詞與預摺疊無關。若機器如此配置，成品，即摺妥紙片亦可藉由包裝站交錯接設、拆除，成可選擇，可變數目之個別堆疊輸送。

本發明紙張摺疊機包括一較大徑之旋轉中空圓筒，其包含一界定一圓筒外表面之周邊環圈。圓筒包含於圓筒外表面相互隔開之握爪，其在進行切割與摺疊作業時將紙卷紙片固持於圓筒上。握爪可包含真空源或夾持紙卷之機械部份。此機器亦包含一在紙卷位於圓筒外表面上並為握爪固持時用來切割紙卷之刀具。一摺疊站亦設在圓筒周圍，俾在圓筒旋轉時摺疊紙卷。摺疊站包含一摺疊滾輪。

於本文所述較佳實施例中，握爪配置成在紙卷以刀具切割時，紙卷可藉二握爪夾持。刀片與旋轉圓筒同步啟動。

摺疊滾輪接近圓筒並與圓筒軸平行(para-axial)，其包含一扣件，用來於圓筒旋轉以及夾持部份行經摺疊滾輪時，可解除夾持紙卷之一前端，向後將其摺疊於紙卷之一後部上，藉此形成一摺疊於紙卷。摺疊滾輪與旋轉之圓筒同步驅動，惟朝著對向旋轉圓筒之方向旋轉。

較佳實施例之摺疊滾輪之扣件可包括一真空源於摺疊滾輪內，經由一孔口抽出空氣，俾在摺疊滾輪旋轉且紙卷之夾持部份行經摺疊滾輪時，產生一抽吸作用而可解除固持紙卷前緣於摺疊滾輪。替代地，或於一後續摺疊站中，一摺疊臂可包含於摺疊滾輪中，俾自圓筒取出紙卷片段之夾

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

持部份，並向後摺疊前緣於紙片之後部。

一橫摺滾輪可包含於摺疊站中。橫摺滾輪包含一舌部，其自橫摺滾輪周邊向外徑向伸延以迫使紙卷一部份朝向握爪一部份。

於另一實施例中，周邊環圈可形成至少一與圓筒內部連通之刀具開口。刀具開口位於二相鄰握爪之間。於此實施例中，刀具可包括一旋轉體於圓筒內部，其具有諸如刀片之二對向切割用刀部，部份伸經刀具開口。

與刀具配合切割紙卷並提供1/4摺疊之摺疊滾輪可包含一砧部，自摺疊滾輪向外徑向伸延，其用來配合旋轉刀具，經由剪切動作，切割紙卷，配置成，旋轉刀具之一部份突出圓筒之一開口，經由開口與摺疊滾輪之砧部配合以切割紙卷。

本發明紙張摺疊機之另一實施例可包含一後續摺疊站，其亦包含一摺疊滾輪及一橫摺滾輪。後續摺疊站可用來進行1/8摺疊作業。亦可增設摺疊站來提供甚至更多摺疊數，例如1/16摺疊(或更多)。

必要的話，可提供一熨平滾輪以壓抵摺疊部份，藉由產生一摺痕，將摺疊熨平。

另一可選擇特點係一包裝站，用來與圓筒配合，以取出紙卷之摺疊紙片。包裝站亦可堆疊摺疊製品，且必要的話，可提供個別堆疊之摺疊製品。

本發明其他優點與特點由以下較佳實施例之說明，圖式及後附申請專利範圍將可益加瞭然。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張

訂

五、發明說明(5)

圖式之簡單說明

於圖式中，

圖1係本發明一紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示切割及摺疊程序之各個步驟之紙卷；

圖2係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖3係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖4係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖5係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖6係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖7係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖8係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖9係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖10係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

圖11係紙張摺疊機之一簡單側視圖，顯示相對於圓筒之紙卷及位於一選定時刻之摺疊站；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

圖12係圓筒與摺疊站之一局部放大之簡單側視圖，顯示刀具、砧部及握爪之另一實施例；

圖13係圓筒及摺疊站之一局部放大之簡單側視圖，顯示刀具及砧部之再另一實施例；

圖14係一握爪之一側視圖，顯示握爪之活動及固定部份，並顯示另一位置之活動部份；

圖15係一凸輪從動器之一側視圖，其與圖14所示活動部份配合；

圖16係一紙張摺疊機之簡單側視圖，顯示握爪凸輪及從動器機構；

圖17係一握爪與一橫摺滾輪之舌部之正視圖，顯示在操作上相對於握爪指部之橫摺指部；

圖18係沿圖16中18-18線所取之圖16所示紙張摺疊機之橫剖正視圖；以及

圖19係一摺疊滾輪之一放大簡單側視圖，顯示一摺疊臂，其處於一接受紙片夾持部份之位置，並顯示摺疊臂及夾持部份之另一位置。

元件符號說明

30	紙張摺疊機
31	拉動滾輪
32	紙卷
33	拉動滾輪
34	紙片
35	離心進給滾輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(7)

- 36 紙卷32之一部份
- 37 摺疊紙片
- 38 紙片34之前緣
- 39 紙片34之後部
- 40 圓筒
- 41 圓筒內部
- 42 周邊環圈
- 43 槽溝
- 44 圓筒外表面
- 46 開口
- 50 握爪
- 52 固定部
- 53 伸長固定面
- 54 活動部
- 55 伸長活動面
- 60 刀具
- 62 刀具本體
- 64 刀片
- 70 摺疊站
- 80 橫摺滾輪
- 82 舌部
- 84 橫摺指部
- 86 握爪指部
- 90 摺疊滾輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(8)

- 91 摺疊臂
- 92 扣件
- 93 中間段
- 94 砧部
- 95 第一腳
- 96 真空源
- 97 第二腳
- 98 孔口
- 99 第一彎折部
- 100 熨平滾輪
- 101 第二彎折部
- 103 樞接點
- 105 凸輪滾輪
- 106 固定凸輪
- 107 輪廓
- 108 槽口
- 110 包裝站
- 112 包裝臂
- 114 樞轉體
- 116 包裝指
- 118 堆疊容器
- 120 驅動齒輪
- 130 框架
- 232 紙卷

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(9)

- 236 部份
- 238 前緣
- 240 圓筒
- 242 周邊環圈
- 244 圓筒外表面
- 245 孔口
- 251 真空源
- 260 刀具
- 264 刀片
- 266 通風口
- 290 摺疊滾輪
- 294 砧部
- 296 真空源
- 298 真空口
- 332 紙卷
- 342 周邊環圈
- 360 刀具
- 390 摺疊滾輪
- 394 砧部

較佳實施例說明

本文所揭露之發明當然可作成若干不同形式之實施例。圖式所示以及後文詳述者係本發明較佳實施例。惟，須知，此揭露內容係本發明原理之例示，並非用來限制本發明於圖示之實施例。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(10)

為了便於說明，本發明紙張摺疊機按附圖所示一般裝配位置說明如下，並可參考此一般位置使用諸如上、下、水平、縱向等用詞。惟，紙張摺疊機可以不同於所述，所示方式製造、運送、販售或使用。

參考圖1-11，本發明之一高速紙張摺疊機30無需自機器一部份將紙轉送至另一部份即可提供一1/4摺疊製品或一1/8摺疊製品。可在紙卷32仍與一主圓筒40連結時進行複式摺疊操作。紙卷32可連續給入機器俾切割成片，且紙片可1/4摺疊或1/8摺疊。本較佳實施例另一特點在於其為一提供製品分離(product separation)，亦即折疊紙片可成可選擇、可變數目之個別堆疊自機器取出。

如圖1所示，本發明之一機器30包括一較大徑旋轉中空圓筒40，以及至少一完成紙卷32摺疊之摺疊站50。圓筒40可依需要具有適於任一特定大小之摺疊紙品之任一直徑。圓筒40包含一周邊環圈42，其具有一圓筒外表面44。

環圈42形成至少一與圓筒內部41連通之開口46。最好，開口46伸長、較窄，並沿環圈42縱向形成。環圈42亦於圓筒外表面44包含諸握爪50。握爪50相互隔開，且開口46位於相鄰握爪50之間的環圈42上。圖1所示實施例顯示有10個握爪50與5個開口46。圖1所示形狀較佳，原因在於，紙卷32切割成片預備摺時，其容許紙卷32為二相鄰握爪50夾持。為了說明與參考，握爪50於圖1-11中以字母「A」至「K」(略去「I」)標示。以下詳細說明機器30之操作及其元件之相對運動。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

取

五、發明說明(11)

設有一刀具60，將紙卷32切割成紙片，接著以機器30將其摺疊。刀具60位於圓筒內部41，且最好為一旋轉刀具；惟亦可使用其他切割裝置。刀具60包含一刀具本體62與至少一刀片64。本體62可繞一偏離且平行於圓筒40軸心(即軸平行)之軸心旋轉。於較佳實施例中，本體62大致為長方形，且刀具60包含二刀片64，其自本體62，對向端向外徑向伸延。刀具60亦可於圓筒40範圍內縱向伸延。刀片64配置成穿經開口46伸延，刀片64之一與開口46之一對齊。圖1-11所示實施例設有5個開口46，等距隔開設於圓筒40上；以及二刀片，位於刀具60之本體62上。此配置容許刀具60與圓筒40之相對旋轉速度同步，俾各開口46在刀具60進行半轉的相同時間量內前進圓筒40圓周的1/5距離。於另一實施例中，刀具60係往復運動而非旋轉。於另一實施例中，刀具60可包含至少二刀片。

於圖12所示再另一實施例中，開口46與刀具60可以直接安裝於一周邊環圈242上之多數刀具260來替代。刀片264配合砧部294來剪切紙卷232。砧部294位於摺疊滾輪290上。摺疊滾輪290必要的話可包含多數砧部294。

圖13顯示再另一實施例，其中刀具360位於摺疊滾輪390上。周邊環圈342包含砧部394，與刀具360配合以剪切紙卷332。如前述實施例，摺疊滾輪390可包含多數刀具360，且周邊環圈342可包含多數砧部394。

再度參考圖1-11，機器30亦包括至少一用來摺疊紙卷32之摺疊站70。摺疊站70包含一橫摺滾輪80與一摺疊滾輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

以

五、發明說明(12)

90。橫摺滾輪80與摺疊滾輪90最好鄰近圓筒外表面44，並大致與圓筒40軸平行。設有橫摺滾輪80與摺疊滾輪90俾與圓筒40上握爪50配合完成摺疊。

紙卷32給入機器30時，藉由最接近紙卷32進入機器30一點的摺疊站70於紙卷32上進行初摺作業。初摺站70亦可切割紙卷32以提供一紙片34。接著將其摺疊以提供1/4摺疊。如以下更詳細說明，不必自圓筒40轉送紙卷32或紙片34，進行切割及摺疊作業。設有一後續摺疊站以提供1/8摺疊。一旦設有後續折疊站，此站即亦包含一橫摺滾輪與一摺疊滾輪。不需要的話，後續摺疊站可拆除。

橫摺滾輪80係摺疊站70之第一元件，其於紙卷32上進行一將紙卷32給入橫摺滾輪80與圓筒40之間的作業。橫摺滾輪80包含一舌部82，自橫摺滾輪80周邊徑向向外伸延。舌部82亦最好縱向沿橫摺輥80伸延。舌部82迫使紙卷32之一部份36進入握爪50之一。各握爪50在操作上與一機械式凸輪及從動器總成連結，此總成在舌部82與握爪50對齊，且紙卷32之一部份36為舌部82迫入握爪50內時將握爪50撐開。於舌部82開始自握爪50退回之位置，機械式凸輪及從動器總成閉合握爪50，俾紙卷32之部份36被緊緊夾住。

橫摺滾輪80之旋轉與圓筒40同步，俾圖1所示各個另一握爪50在橫摺滾輪80進行一轉的相同時間量內，前進圓筒40圓周的1/5距離。另外，握爪50數目可變，於此情形下調整圓筒40之旋轉，俾橫摺滾輪80、圓筒40之各次旋轉達次一握爪50前進而與舌部82對齊所需的量。橫摺滾輪80亦可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(13)

包含多數舌部；於此情形下，橫摺滾輪80之直徑配置成其旋轉與圓筒40適當同步。

較佳實施例之握爪50圖示於圖14中。各握爪50包含一固定部52，在部份36為舌部82迫入握爪50內之後，且與一活動部54配合以夾持紙卷32之部份36。固定部52包含一伸長固定面53，其沿圓筒40縱向伸延。活動部54包含一伸長活動面55，其於正常情形下偏向固定面53。活動面55之偏向可藉一與活動部54配合之扭力棒來完成。

另外，如圖12所示，機械式握爪50可以一使部份236抵住圓筒240之真空源251來替代。一孔口245形成於圓筒外表面244上。孔口245與真空源251液通，俾真空源251經由孔口245向內抽出空氣以產生一抽吸作用，使紙卷232可解除抵住圓筒240。

圖15及16顯示握爪凸輪及握爪從動器系統，其與握爪50配合以移動活動部份54。

圖17顯示另一舌部82實施例，其可包含複數個自舌部82徑向伸延而縱向隔開之橫摺指部84。橫摺指部84設在舌部82上時，固定部及活動部52及54各包含複數個縱向隔開之握爪指部86。固定部52之握爪指部86大致與活動部54之握爪指部86對齊，且在舌部82轉入握爪50之一時，握爪指部86成插入關係與橫摺指部84配合。橫摺指部84最好裝入諸握爪指部86之間的空間內，俾即使機器30運轉而無紙卷32於橫摺滾輪80與圓筒40之間，舌部82或橫摺指部84與握爪50之間亦無接觸。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (14)

參考圖 1-11，摺疊滾輪 90 設在摺疊站 70，位在橫摺滾輪 80「下游」。最好一扣件 92 設在摺疊滾輪 90 上，俾可解除扣持紙卷 32 之紙片 34 之一前緣 38。圓筒 40 旋轉而使紙卷 32 之部份 36 行經摺疊滾輪 90 時，前緣 38 最好可解除抵住摺疊滾輪 90。摺疊滾輪 90 亦在夾持前緣 38 時旋轉，俾前緣 38 向後摺疊於紙卷 32 上方。一旦圓筒 40 旋轉夠遠，將前緣 38 拉離摺疊滾輪 90，前緣 38 即自扣件 92 解除，並向後摺疊於紙卷 32 之一後部 39 上。

摺疊滾輪 90 亦最好包含至少一砧部 94，其自摺疊滾輪 90 徑向向外伸延，與刀具 60 配合以切割紙卷 32。另外，刀片 64 與砧部 94 可互換，俾本體 62 包含至少一砧部而非一刀片，且摺疊滾輪 90 包含刀片 64 以代替砧部 94。

最好設置一真空源 96 以作為扣件 92。真空源 96 與摺疊滾輪 90 所形成之孔口 98 液通。真空源 96 經由孔口 98 抽出空氣時產生一抽吸作用。孔口 98 最好形成於砧部 94 附近，俾紙卷 32 為砧部 94 與刀具 60 切割以形成前緣 38 後不久，抽吸作用即運作而可解除地使前緣 38 抵住摺疊滾輪 90 表面。

於圖 12 所示另一實施例中，加壓通風口 266 可位於圓筒 240 上，正對向摺疊滾輪 290 之真空口 298。通風口 266 可提供一加壓氣流於前緣 238 下方，使前緣 238 上昇脫離圓筒 240，以協助真空源 296 含前緣 238 抵住真空口 298。

再度參考圖 1-11，摺疊站 70 亦最好包含熨平滾輪 100 於摺疊滾輪 90「下游」位置，亦即，在圓周上相對於圓筒 40 定位成與摺疊滾輪 90 隔開。熨平滾輪 100 係一實心筒形滾輪，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

滾

訂

五、發明說明 (15)

位於圓筒外表面44附近，大致與圓筒40軸平行，並偏抵圓筒40。由於圓筒40旋轉而使摺疊紙片37行經熨平滾輪100，故在前緣38向後摺疊於後緣39上方以形成摺疊紙片37之後摺疊紙片37行經熨平滾輪100與圓筒40之間時，偏動力量會使熨平滾輪100抵住圓筒40，且熨平滾輪100會將摺疊紙片37熨出摺痕。

自機器30取出摺疊紙片37，其可如圖1-11所示藉由包裝站110，成可選擇、可變數目之個別堆疊輸送。圖2顯示若干摺疊站37，堆疊於包裝站110之堆疊容器118中。圖3-6顯示僅設有一包裝站110，惟必要的話，可設有一個以上的包裝站110。

包裝站110包含一包裝臂112，其具有一樞轉體114與一包裝指116。包裝指116自樞轉體114伸延，並具有一大致近似圓筒40半徑之弧度。包裝指116朝著對向圓筒40旋轉方向，自樞轉體114伸延。如圖4所示，周邊環圈42形成一槽溝43於圓筒外表面44上，包裝指116在等待下一摺疊紙片37為圓筒40帶至包裝指116上方位置時，嵌入此槽溝43。如圖5所示，摺疊紙片37到達圖4所示接近位置(位置「C」)時，握爪50釋放摺疊紙片37，且包裝臂112樞轉離開圓筒40，隨身攜帶紙片37，將摺疊紙片37導入堆疊容器118中。

圖7顯示包含一第二包裝站110之機器30，其位在上述站之「下游」。第二包裝臂112之樞轉方向對向第一包裝臂之樞轉方向，惟，包裝指116之功能則類似。樞轉體114大致沿圓筒40旋轉方向伸延，如此需要相對於「上游」樞轉體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張

訂

五、發明說明 (16)

114之相反樞轉方向。

另外，摺疊紙片37可藉帶或其他旋轉裝置自圓筒40取下。

圖18顯示支持於框架130之機器30，以及圓筒40，刀具60，摺疊滾輪90與共同作用之驅動齒輪120之相互關係。圓筒40，刀具60，橫摺滾輪80與摺疊滾輪90之同步可藉由驅動齒輪120或其他諸如帶或鏈之適當驅動機構來達成。選擇圓筒及滾輪之相對直徑，以及開口、刀片、舌部等於個別滾輪圓周上的位置來達成所有元件的適當同步。

以下詳細說明摺疊程序俾進一步闡明紙張摺疊機30。圖2-6說明1/4摺疊程序期間進行的步驟，且圖7-11說明1/8摺疊程序期間所需之步驟。圖1-11分別係所有元件移動與旋轉時於各個選定的時間點的機器30的「快照」。

參考圖2-6，於圖示之一1/4摺疊程序中，圓筒40與摺疊站70配合以提供單一初摺於紙卷32。紙卷32沿長度方向摺半之後，將紙卷32給入機器30內，藉此達成一1/4摺疊。惟，無需提供沿長度方向之摺疊。本文為便於說明，不管紙卷32是否沿長度方向預摺疊，紙卷32之初摺均稱為「1/4摺疊」。

為求完整說明，茲說明將紙卷32已給入機器30，惟未構成申請專利範圍所請求發明之一部份之機構。設有拉動滾輪31及33俾自一源頭拉動紙卷32。拉動滾輪31及33彼此相鄰並與圓筒40軸平行。拉動滾輪31及33相互偏抵，且紙卷32進給於拉動滾輪31及33之間。另外，可設置一可選擇離心

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

紙

五、發明說明 (17)

進給滾輪於拉動滾輪31及33與機器30之間。可設有離心進給滾輪35以控制進給速率，避免其給入機器30時，紙卷32拉力過大或不足。離心進給滾輪35偏抵紙卷32，亦與圓筒40軸平行。離心進給滾輪35繞一偏位軸旋轉，並選擇其轉速及直徑以配合紙卷32，俾紙卷32於進給滾輪31及33與圓筒40之間的拉力大致保持恆定。

圖2顯示機器30位於形成1/4摺疊之程序中之一點。如圖2所示，紙卷32橫摺並夾持於1/4摺疊之橫摺滾輪80與夾持器「A」。如圖所示，橫摺滾輪80位於舌部82與握爪50對齊之位置，於此點，紙卷32之部份36被迫入握爪50內。為便於說明，用A-E字母以區別圖示實施例之握爪50。如圖示，刀具60位於靠近在開口46切割紙卷32的位置。如圖示，前緣38可解除抵住摺疊滾輪90。如圖示，夾持於握爪「B」之部份36朝熨平滾輪100移動。圖式顯示為熨平滾輪100熨平朝包裝站110移動之後夾持於握爪「C」之部份36。圖式顯示，於等待摺疊紙片37時，包裝指116進入圓筒40內，夾持於握爪「C」，俾轉入一鄰近包裝指116之位置。如圖示，先前為握爪「D」及「E」夾持之摺疊紙片37堆疊於堆疊容器118內。

圖3顯示程序之另一快照，其中圓筒40旋轉得較圖2所示圓筒40遠一些。於圖3中，紙卷32夾持於位在位置「A」與「B」之二握爪50中。如圖示，刀具60位於刀片64與開口46及摺疊滾輪90之砧部94對齊。於此點，自紙卷32切下紙片34。如圖示，將紙片34之前緣38向後摺疊於紙片34之後部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張

訂

五、發明說明(18)

39上方。紙卷32切割時，另一前緣38產生於開口46後方。摺疊滾輪90內之扣件92最好一真空源，其鄰近砧部94，並與真空口98相通。紙卷32於開口46切割之後，真空源96即導通以提供一抽吸作用，將開口46後方之前緣38抽向滾輪90。圓筒40與摺疊滾輪90持續旋轉時，真空源96實際上簡單支持前緣38。圖3顯示部份36為握爪50夾持於位置「B」，於此點，以熨平滾輪100將其摺疊。如圖示，包裝指116在等待摺疊紙片37時處於環圈42內，此摺疊紙片37由握爪50夾持於位置「C」，準備移入鄰近包裝指116位置。先前於位置「D」與「E」為握爪50夾持之紙片34已置入堆疊容器118內。

圖4顯示圓筒40持續旋轉時機器30之另一快照。如圖示，前緣38為扣件92扣持而抵住摺疊滾輪90。為握爪50夾持於位置「B」之部份36藉由行經熨平滾輪100緊密摺疊。包裝指116開始移動離開圓筒40而將為握爪50夾持於位置「C」之摺疊紙片37置入堆疊容器118內。先前為握爪50夾持於D與E位置之摺疊紙片37置入已置入堆疊容器118內。

圖5顯示摺疊紙卷32俾圓筒40旋轉離開圖4所示一點之程序之再另一快照。於摺疊滾輪90中的真空源96可於此點切斷，而為握爪50夾持於位置「A」之紙卷32之部份36則持續朝熨平滾輪100移動。如圖示為握爪50夾持於位置「B」之摺疊紙片37以熨平滾輪100摺疊。如圖示，包裝指116位於一遠離圓筒40之位置，俾包裝指116於位置「C」自握爪50將摺疊紙片37取下，並將摺疊紙片37移入堆疊容器118

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (19)

內。先前為握爪 50 夾持於位置 D 與 E 之摺疊紙片 37 已自此等握爪取下，並堆入堆疊容器 118 內。

圖 6 顯示於圓筒 40 旋轉經過圖 5 所示一點機器 30 之再另一快照。於圖 6 中，部份 36 處於一開始為橫摺滾輪 80 之舌部 82 在位置 E 迫入握爪 50 之位置。如圖示，前緣 38 處於向後摺疊於後緣 39 上之位置，其與一為握爪 50 夾持於位置「A」之部份 36 連結。處於位置「A」之部份 36 朝熨平滾輪 100 移動。圖式顯示行經熨平滾輪 100 下面並經摺平之紙片 34，其與一為握爪 50 夾持於位置 B 之部份 36 連結。如圖所示，包裝指 116 退入圓筒 40 中。先前為握爪 50 夾持於位置「C」與「D」之摺疊紙片 37 已置入堆疊容器 118 內。

必要的話，可如圖 7-11 所示，設置一進一步圍繞圓筒 40 圓周之後續摺疊站，藉此於紙片 34 進行一後續摺疊。圖 7 亦顯示包裝站 110 之另一位置。於另一實施例中，可如圖 7 所示設置雙包裝站 110 以提供可變數目的個別堆疊。設置雙包裝站時，可另外配置成，在緊接後續摺疊站 70 之包裝指 116 離開圓筒 40 時，一紙片 34 可持續行經第一包裝指，並抵接於圓筒 40 內等待的第二包裝指。

於圖 7 中，為握爪 50 夾持於位置「H」之部份 36 處於一位置，於此位置，與位置「H」相接之前緣 38 向後摺疊於與位置「H」相接之後部 39。與位置「H」相接之紙片 34 經過 1/4 摺疊，且於此時在摺疊站 70 進行後續摺疊。後續摺疊稱為 1/8 摺疊。

圖 7 之摺疊站 70 顯示一摺疊滾輪 90，其具有一摺疊臂 91，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張

訂

五、發明說明(20)

用來從一握爪50取下一部份36，並用來摺疊紙片34於其上以提供一1/8摺疊。圖17顯示具有摺疊臂91之摺疊滾輪90。

摺疊臂91自握爪50取下部份36並可解除支持部份36而使其抵住摺疊滾輪90。摺疊臂91包括一中間段93，以及自中間段93各端伸延並分別於第一及第二端形成第一及第二彎折部99及101之第一及第二腳95及97。第一腳95於一樞接點103樞接於摺疊滾輪90，此樞接點103位於第一腳95對向第一彎折部99之一端。樞接點103偏離摺疊滾輪90之軸心。摺疊臂90進一步包含一凸輪滾輪105於第一彎折部99。摺疊滾輪圍繞一具有一輪廓107之固定凸輪106，且其沿輪廓107形成一槽口108，用來於摺疊滾輪90繞固定凸輪106旋轉並使凸輪滾輪105繞輪廓移動時，導引凸輪滾輪105。

如圖19所示，周邊環圈42形成一槽溝43，用來於樞接點103與凸輪滾輪105相對於固定凸輪106之輪廓107定位俾第二腳97大致與周邊環圈42之周邊相切並位其內部時，容納摺疊臂91之第二腳97。令摺疊臂91處於此位置，於凸輪滾輪105持續行經輪廓107上方時，部份36移入第二彎折部101，且摺疊滾輪90旋轉，俾摺疊臂91移動第二腳97，使其離開槽溝43，第二腳97並將部份36拉出握爪50，且在紙片34行經摺疊滾輪90時，支持部份36而使其抵住摺疊滾輪90。

再度參考圖8，為握夾50夾持於位置「H」之部份36朝熨平滾輪100前進，俾進行一後續熨平步驟。

於圖9中，與握爪50連結於位置「B」之紙片34處於一位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(21)

置，於此位置，其即將為橫摺滾輪80上之舌部82於位置「G」迫入握爪50中。如圖示，與握爪50連結於位置H之紙片34在進行1/8摺疊步驟後行經熨平滾輪100下面。先前為握爪50夾持於位置J與K且已進行1/8摺疊步驟之紙片34於位置J與K自握爪50取下而置入堆疊容器118中。

於圖10中，與握爪50連結於位置B之紙片34處於一位置，於此位置，部份36剛為橫摺滾輪80上之舌部82於位置「G」迫入握爪50中。處於位置B之握爪50到達摺疊滾輪90以進行1/8摺疊時，處於位置B之握爪50經由凸輪機構張開；俾與位置B相接之部份36可藉摺疊滾輪90之摺疊臂91於位置B自握爪50取下。與握爪50連結於位置「H」之紙片34經過1/8摺疊並行經熨平滾輪100下面。與位置「H」相接之紙片34移動進入鄰近包裝指116之位置，俾準備自圓筒40取下，並藉包裝臂112堆入堆疊容器118內。

於圖11中，摺疊滾輪90已自位置B之握爪50將前緣38取下，並以摺疊臂91支持前緣38使其抵住摺疊滾輪90。如圖示，在自位置「H」之握爪50取下紙片34並將其置入堆疊容器118內之後，包裝指116朝圓筒40後退。先前與握爪50連結於位置「J」與「K」之紙片34已取下並堆入堆疊容器118內。

以上說明及附圖例示本發明。在不悖離本發明精神與範疇下，仍可作其他元件的改變與配置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：用來切割一連續進給之紙卷的紙張摺疊機及高速處理方法)

本發明揭露一種高速紙張摺疊機，用來將一連續進給之紙卷切割成紙片並將此紙片摺疊。此機器包含一旋轉中空圓筒，於其上裝有紙卷，且於其上進行切割與摺疊作業，紙卷、切割或摺疊之紙片不轉送出圓筒。圓筒包含一用來切割紙卷之刀具。刀具最好位於圓筒內部，並伸延穿過形成於圓筒外表面上之伸張開口。設於圓筒上之握爪互作業期間將紙卷支持於圓筒上。至少一摺疊站可配合圓筒操作。至少設有一包裝站，將摺疊製品堆疊成個別紙堆。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：PAPER FOLDING MACHINE AND HIGH SPEED METHOD FOR CUTTING A CONTINUOUSLY FED WEB OF PAPER)

A high speed paper folding machine for cutting a continuously fed web of paper into sections and folding said sections is disclosed. The machine includes a rotating hollow drum on which the web is deposited and on which the cutting and folding operations are performed without transferring the web or the cut or folded sections off of the drum. The drum includes a knife for cutting the web. The knife preferably is situated within the drum interior and adapted to extend through elongated apertures defined on the drum outer surface. Grippers on the drum hold the web on the drum through the operation. At least one folding station is operably associated with the drum. At least one pack-off station can be provided for stacking the folded product in separate stacks.

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種用來切割一連續進給之紙卷的紙張摺疊機，其將該紙卷切割成紙片並摺疊該紙片，此機器包括：
 - (a) 一旋轉中空圓筒，包含一界定一圓筒外表面之周邊環圈，以及位於圓筒外表面上而相互隔開之握爪；
 - (b) 至少一刀具，於該紙卷位在該圓筒外表面上時，啟動此刀具，使其與旋轉圓筒同步以切割該紙卷；以及
 - (c) 至少一摺疊站，位於旋轉圓筒周邊，俾旋轉圓筒時摺疊該紙卷，摺疊站包含一鄰近該圓筒外表面並大致與該圓筒軸平行之摺疊滾輪，此摺疊滾輪包含一扣件，用來於該圓筒旋轉且該紙卷為該握爪之一夾持之該部份行經摺疊滾輪時可解除支持該紙卷之一前緣而使其摺疊於該紙卷上，摺疊滾輪與旋轉圓筒同步驅動，惟朝著旋轉圓筒對向之方向旋轉。
2. 如申請專利範圍第1項之紙張摺疊機，其中各該握爪包含一真空源，並形成一孔口於該圓筒外表面上而使其與真空源液通，俾真空源經由孔口抽出空氣以產生一抽吸作用，可解除支持該紙卷而使其抵住該圓筒。
3. 如申請專利範圍第1項之紙張摺疊機，其中該刀具包含一刀片，安裝在該圓筒外表面上，且其中該摺疊滾輪包含一砧部，俾與刀具配合以切割該紙卷。
4. 如申請專利範圍第1項之紙張摺疊機，其中進一步包括一砧部於該圓筒上，且該刀具位於該摺疊滾輪上，俾與砧部配合以切割該紙卷。
5. 如申請專利範圍第1項之紙張摺疊機，其中進一步包括

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

一加壓空氣源於該圓筒上，且其中該周邊環圈形成一通氣口，使其與該加壓空氣源液通，通風口位於該周邊環圈上，在該圓筒與摺疊滾輪旋轉時，與該摺疊滾輪之該扣件配合，俾加壓空氣源產生一氣流，通經通風口，使該紙卷之該紙片上昇而脫離該圓筒，並支持該紙片而使其抵住該摺疊滾輪之該扣件。

6. 一種用來切割一連續進給之紙卷的紙張摺疊機，其將該紙卷切割成紙片並摺疊該紙片，此機器包括：

(a) 一旋轉中空圓筒，包含一界定一圓筒外表面之周邊環圈以及至少一與圓筒內部連通之刀具開口，一用來切割該紙卷之刀具，此刀具位於圓筒內部且刀具之一部份伸延穿過開口，以及位於圓筒外表上而相互隔開之握爪，開口位於相鄰握爪之間；

(b) 至少一摺疊站，位於該旋轉圓筒周邊，用來於該紙卷位於該旋轉圓筒上時將其摺疊，摺疊站包含一橫摺滾輪與一摺疊滾輪，各該滾輪鄰近該圓筒外表面，並大致與該圓筒軸平行；

橫摺滾輪包含一舌部，其自橫摺滾輪徑向向外伸延以迫使該紙卷一部份進入該握爪之一，俾該部份為該握爪夾持，該握爪與橫摺滾輪同步啟動以夾持該部份；

摺疊滾輪包含一扣件，用來於該圓筒旋轉且為該握爪之一夾持之該紙卷之該部份行經摺疊滾輪時，可解除支持該紙卷前緣，使其向後摺疊於該紙卷上，藉此形成一摺疊於紙卷；且

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

該橫摺滾輪與該摺疊滾輪與該旋轉圓筒同步驅動，惟朝該旋轉圓筒對向之方向旋轉。

7. 如申請專利範圍第6項之紙張摺疊機，其中該紙卷切割時，該紙卷為二該握爪所夾持。
8. 如申請專利範圍第6項之紙張摺疊機，其中該刀具包含一可旋轉本體，其具有至少一自其徑向向外伸延之刀片，可旋轉本體縱向伸延且大致與該圓筒軸平行。
9. 如申請專利範圍第6項之紙張摺疊機，其中各該握爪包含一固定部，與一活動部配合以夾持為該舌部迫入該握爪之該紙卷之該部份，固定部包含一沿該圓筒縱向伸延之伸長固定面，活動部包含一在正常情形下偏抵該固定面之伸長活動面。
10. 如申請專利範圍第6項之紙張摺疊機，其中該摺疊站於該紙卷提供一初摺。
11. 如申請專利範圍第10項之紙張摺疊機，其中該摺疊滾輪進一步包含至少一砧部，其自該摺疊滾輪徑向向外伸延，與該刀具配合以切割該紙卷。
12. 如申請專利範圍第11項之紙張摺疊機，其中該扣件包括一真空源於該摺疊滾輪內，且該摺疊滾輪形成至少一與真空源液通之孔口，俾真空源經由孔口抽出空氣以產生一抽吸作用，可解除支持該紙卷之該前緣，使其抵住該摺疊滾輪。
13. 如申請專利範圍第6項之紙張摺疊機，其中該摺疊站提供一後續摺疊於該紙卷。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

14. 如申請專利範圍第13項之紙張摺疊機，其中該摺疊滾輪進一步包含一摺疊臂，用來從該握爪取下為該握爪之一夾持之該紙卷之一部份，並可解除支持該部份而使其抵住該摺疊滾輪。
15. 如申請專利範圍第14項之紙張摺疊機，其中該摺疊臂包括一中間段，以及自該中間段各端伸延並分別於第一及第二段形成第一及第二彎折部之第一及第二腳，此第一腳於一樞接點樞接於該摺疊滾輪，此樞接點位於第一腳對向第一彎折部之一端，樞接點偏離該摺疊站之軸心，該摺疊臂進一步包含一凸輪滾輪於第一彎折部，且該摺疊滾輪圍繞一固定凸輪，其具有一輪廓，並沿輪廓形成槽口，用來於該摺疊滾輪繞固定凸輪旋轉並使凸輪滾輪繞輪廓移動時，導引凸輪滾輪。
16. 如申請專利範圍第6項之紙張摺疊機，其中該摺疊站進一步包含一熨平滾輪，其鄰近該圓筒外表面，並大致與該圓筒軸平行，熨平滾輪偏抵該圓筒外表面，並成與該摺疊滾輪隔開關係於周圍相對於該圓筒定位，俾在該摺疊圓筒旋轉且該摺疊行經熨平滾輪時該前緣向後摺疊於該紙卷上方之後，於紙卷上形成一摺疊。
17. 如申請專利範圍第6項之紙張摺疊機，其中進一步包括至少一包裝站，鄰近該圓筒，並與該圓筒配合俾在該紙片為該摺疊站摺疊後取下該紙卷之該紙片，並堆疊該紙片。
18. 如申請專利範圍第17項之紙張摺疊機，其中該包裝站包

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

括一包裝臂，其具有一樞轉體與一包裝指，此包裝指具有大致近似該圓筒半徑之弧度，自樞轉體朝該圓筒旋轉之對向方向伸延，包裝指嵌入形成於該周邊環圈所界定之該圓筒外表面上，直至遭夾持之該紙卷之該部份行經包裝指上方，且包裝臂接著旋轉離開槽溝為止，俾紙卷之部份自該圓筒取下。

19. 一種用來切割一連續進給之紙卷的紙張摺疊機，其將該紙卷切割成紙片並摺疊該紙片，此機器包括：

(a) 一旋轉中空圓筒，包含一周邊環圈，其具有一圓筒外表面並形成至少一與圓筒內部連通之刀具開口，一刀具，位於圓筒內部，其刀具一部伸延穿過開口，以及諸握爪位於圓筒外表面上並相互隔開，開口位於相鄰握爪之間；

(b) 一橫摺滾輪，鄰近該圓筒外表面，並大致與該圓筒軸平行，此橫摺滾輪包含一舌部，其自橫摺滾輪向外經向伸延以迫使該紙卷一部份進入該握爪內；

(c) 一摺疊滾輪，鄰近該圓筒外表，並大致與該圓筒軸平行，摺疊滾輪包含至少一砧部，自摺疊滾輪徑向向外伸延以與該刀具配合切割該紙卷，俾在該刀具、該刀具開口與砧部徑向對齊時提供一紙片之前緣；

橫摺滾輪與旋轉圓筒同步驅動，惟朝與旋轉圓筒對向之方向旋轉；以及

(d) 一扣件，用來在該紙卷切割後，可解除支持該紙卷之該前緣而使其抵住該摺疊滾輪，俾該圓筒旋轉且該紙

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

本

訂

六、申請專利範圍

- 卷之該部份行經該摺疊滾輪時，該前緣向後摺疊於該紙卷上，藉此提供一初摺於紙卷，並形成一初摺紙片。
20. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中該圓筒包含複數握爪與對應刀具開口。
21. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中該圓筒包含5個握爪與5個刀具開口。
22. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中該紙卷切割時該紙卷為該握爪中二握爪夾持。
23. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中各該握爪包含一固定部，其與一活動部配合以夾持為該舌部迫入該握爪之該紙卷之該部份，固定部包含一沿該圓筒縱向伸延之伸長固定面，活動部包含一在正常情形下偏抵固定面之伸長活動面。
24. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中該刀具包括一可旋轉本體，具有至少一切割用刀部，自其徑向向外伸延，可旋轉本體縱向伸延並大致與該圓筒軸平行。
25. 如申請專利範圍第24項之紙張摺疊機，其中該刀具包括二刀片，大致位於該可旋轉本體上對向位置，並縱向沿該可旋轉本體伸延。
26. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中該舌部沿該橫摺滾輪縱向伸延。
27. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中該砧部包括一刀具刀片。
28. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中該扣件包括

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

- 一真空發生器於該摺疊滾輪內，且該摺疊滾輪形成至少一與真空發生器液通之孔口。
29. 如申請專利範圍第28項之紙張摺疊機，其中該摺疊滾輪包含二砧部，位於該摺疊滾輪上大致對向位置，且該摺疊滾輪形成二分別鄰近二砧部之一之孔口，俾該真空發生器經由該孔口抽出空氣以產生一抽吸作用而可解除支持該紙卷之該前緣。
30. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中進一步包括一熨平滾輪，鄰近該圓筒外表面並大致與該圓筒軸平行，熨平滾輪偏抵該圓筒外表面，並成與該摺疊滾輪隔開之關係在周圍相對於該摺疊圓筒定位，俾在該圓筒旋轉且該部份行經熨平滾輪時該前緣向後摺疊於該紙卷上之後，壓摺該紙卷於該圓筒與熨平滾輪之間。
31. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中進一步包括一橫摺滾輪與一摺疊滾輪以提供一後續摺疊於該紙卷。
32. 如申請專利範圍第31項之紙張摺疊機，其中該後續摺疊由該摺疊滾輪提供，其包含一摺疊臂，用來從該握爪之一取下該部份，並可解除支該部份而其抵住摺疊滾輪，直至該部份行經該摺疊滾輪；且
- 其中該摺疊臂包括一中間段，以及自中間段各端伸延並分別形成第一及第二彎折部於第一及第二段之第一及第二腳，第一腳在一樞接點樞接於該摺疊滾輪，此樞接點位在第一腳對向第一彎折部之一端，且此樞接點偏離該摺疊滾輪軸心，該摺疊臂進一步包含一凸輪滾輪於第

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

一彎折部，且該摺疊滾輪圍繞一固定凸輪，其具有一輪廓，且沿輪廓形成一槽口，用來於該摺疊滾輪繞固定凸輪旋轉並使凸輪滾輪繞輪廓移動時導引凸輪滾輪。

33. 如申請專利範圍第19項之紙張摺疊機，其中進一步包括至少一鄰近該圓筒之包裝站，用來從該圓筒取下該摺疊紙片，並堆疊該摺疊紙片；該包裝站與旋轉圓筒同步，俾該圓筒旋轉而使摺疊紙片大致與包裝站對齊時，將該摺疊紙片取下。
34. 如申請專利範圍第33項之紙張摺疊機，其中該包裝站包含一包裝臂，具有一繞一樞接點樞轉之樞轉體，以及一包裝指，朝該圓筒旋轉之對向方向，自樞轉體伸延，包裝指嵌入該槽溝內，並具有一大致近似該圓筒半徑之弧度，包裝指嵌入該槽溝內，直至遭夾持之該紙卷之該部份行經包裝指且包裝臂接著旋轉離開槽溝俾該摺疊紙片自該圓筒取下為止。
35. 如申請專利範圍第34項之紙張摺疊機，其中包裝站可拆除。
36. 一種用來切割一連續進給之紙卷的高速處理方法，將該紙卷切割成紙片並摺疊該紙片，包括以下步驟：
- (a) 將該紙卷裝在一旋轉中空圓筒上；
 - (b) 以位於該圓筒上複數個第一握爪之二握爪將該紙卷夾持於二個第一橫摺部份；
 - (c) 於該紙卷遭夾持時切割該紙卷於二個第一橫摺部份之間，藉此產生一前緣於該紙卷上；以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

(d)於旋轉圓筒上將該前緣向後摺疊於該紙卷上方；
此後在該圓筒各次旋轉中重覆(a)至(d)步驟至少一次。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

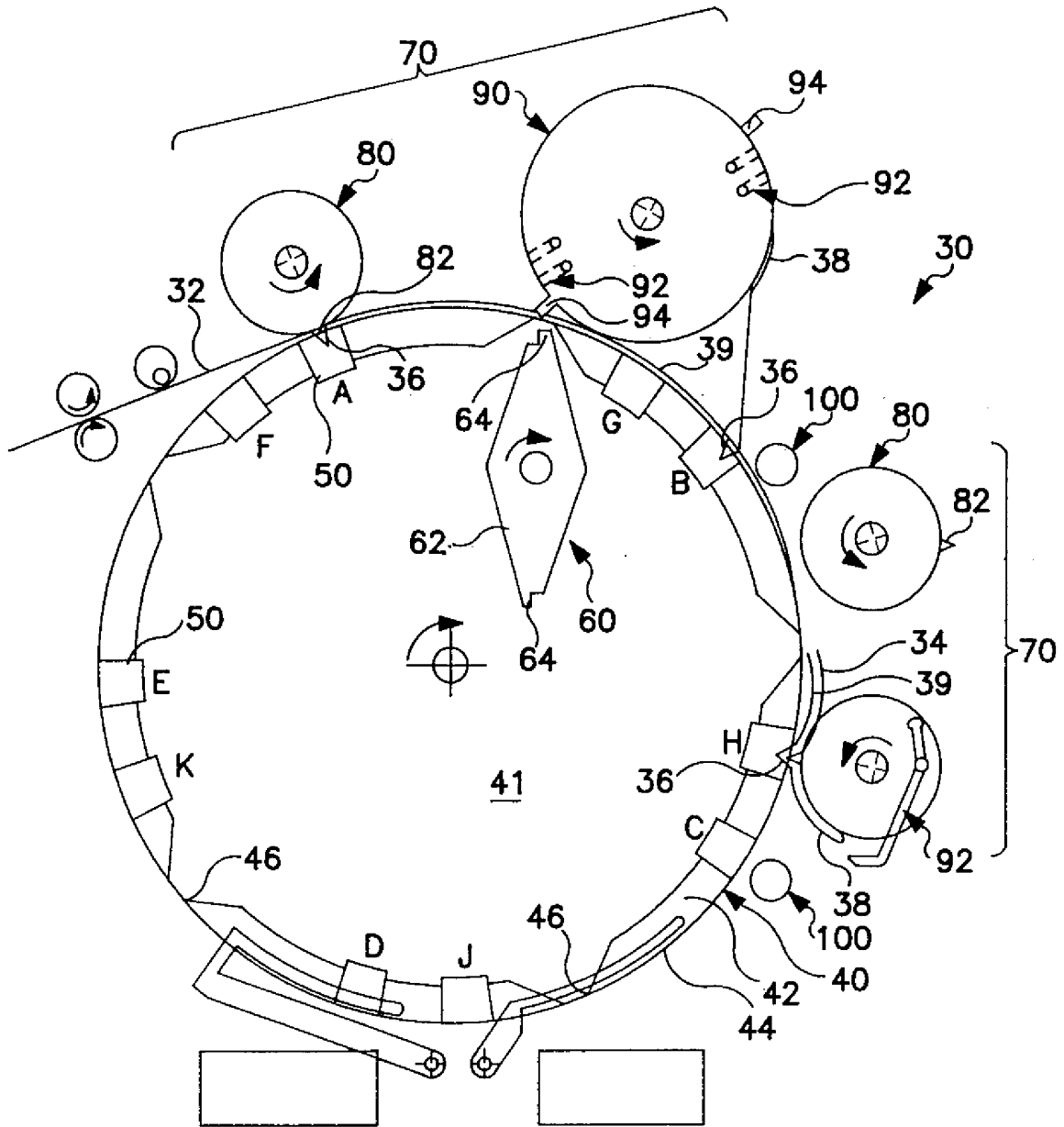


圖 1

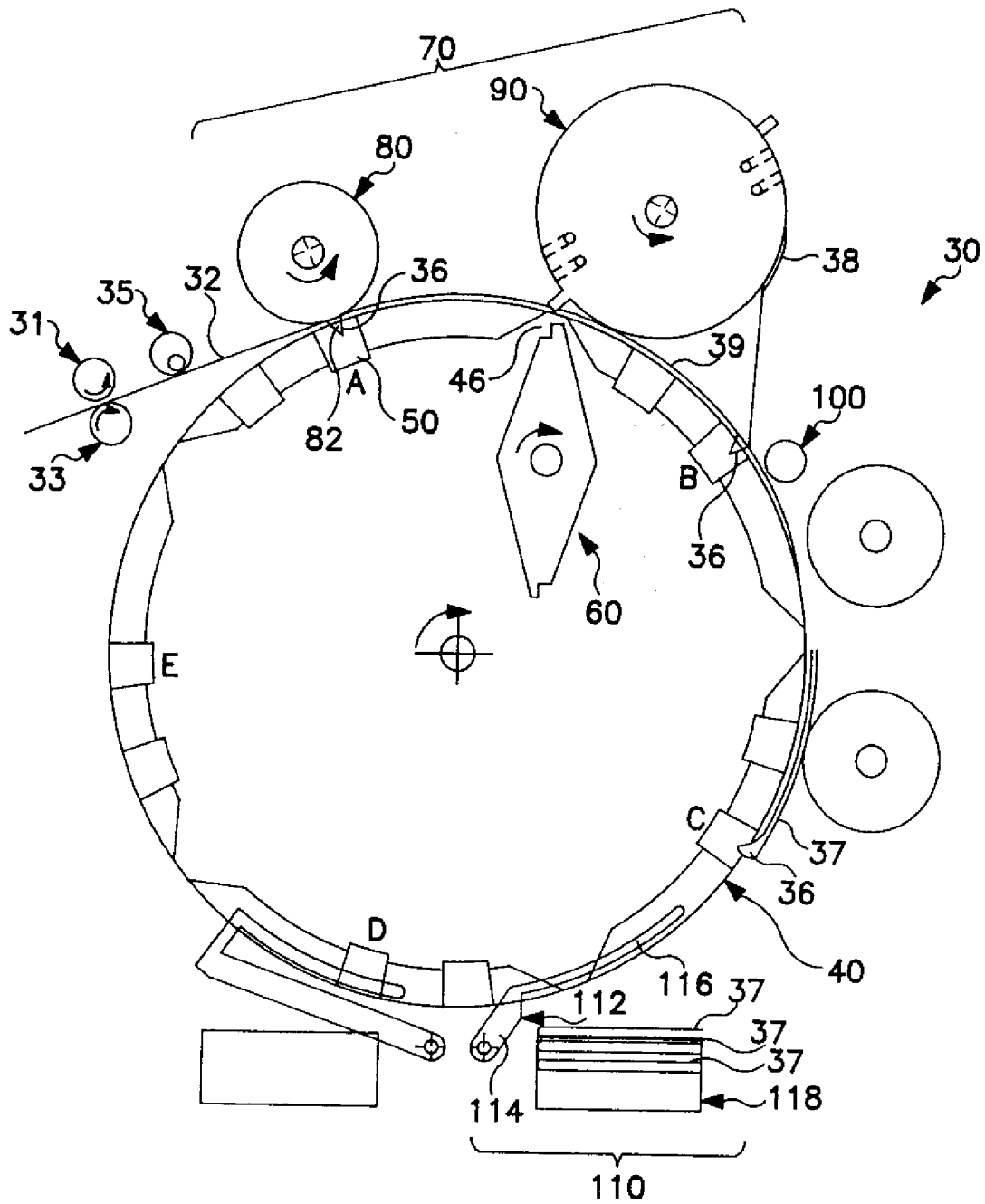


圖 2

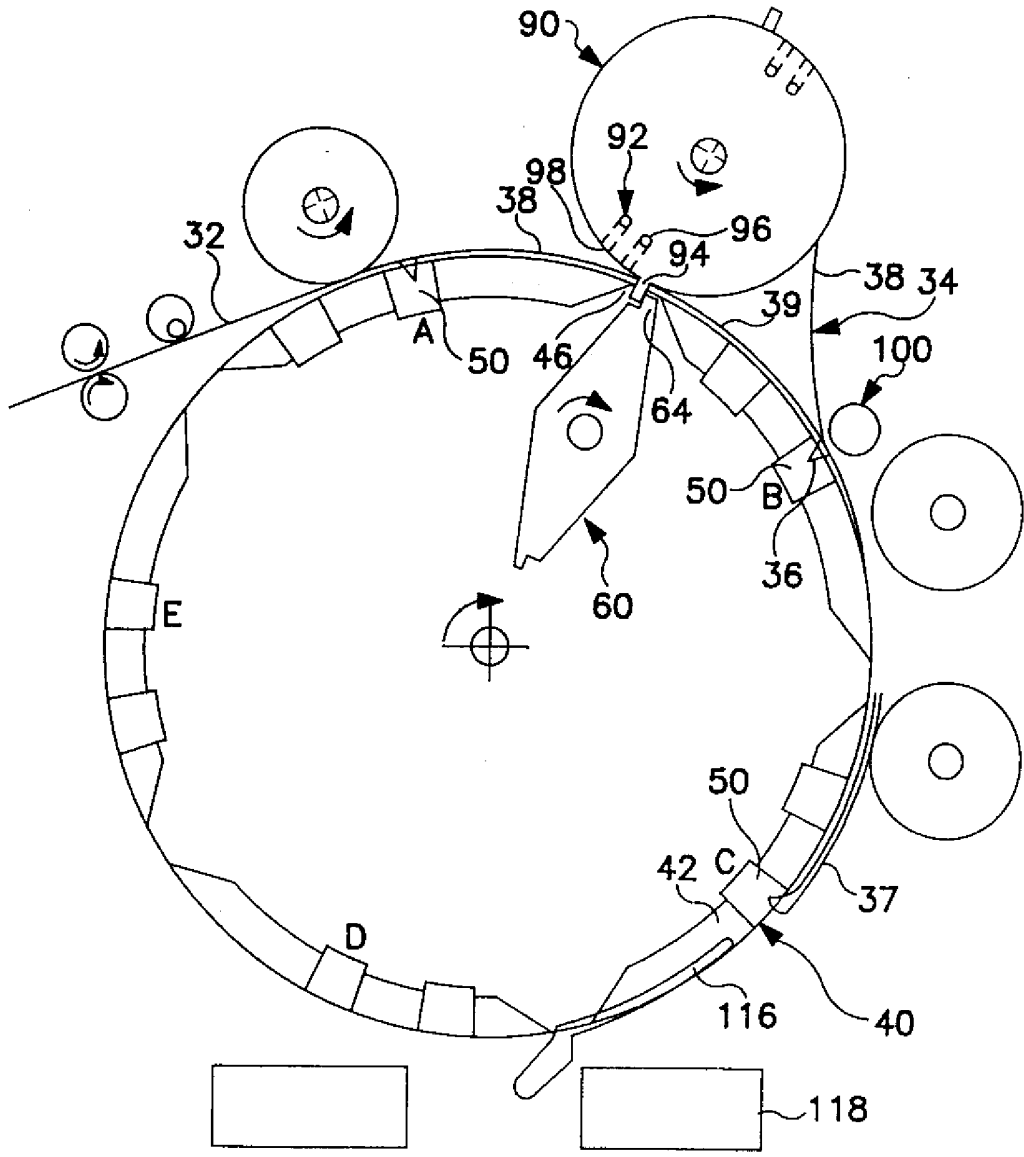


圖 3

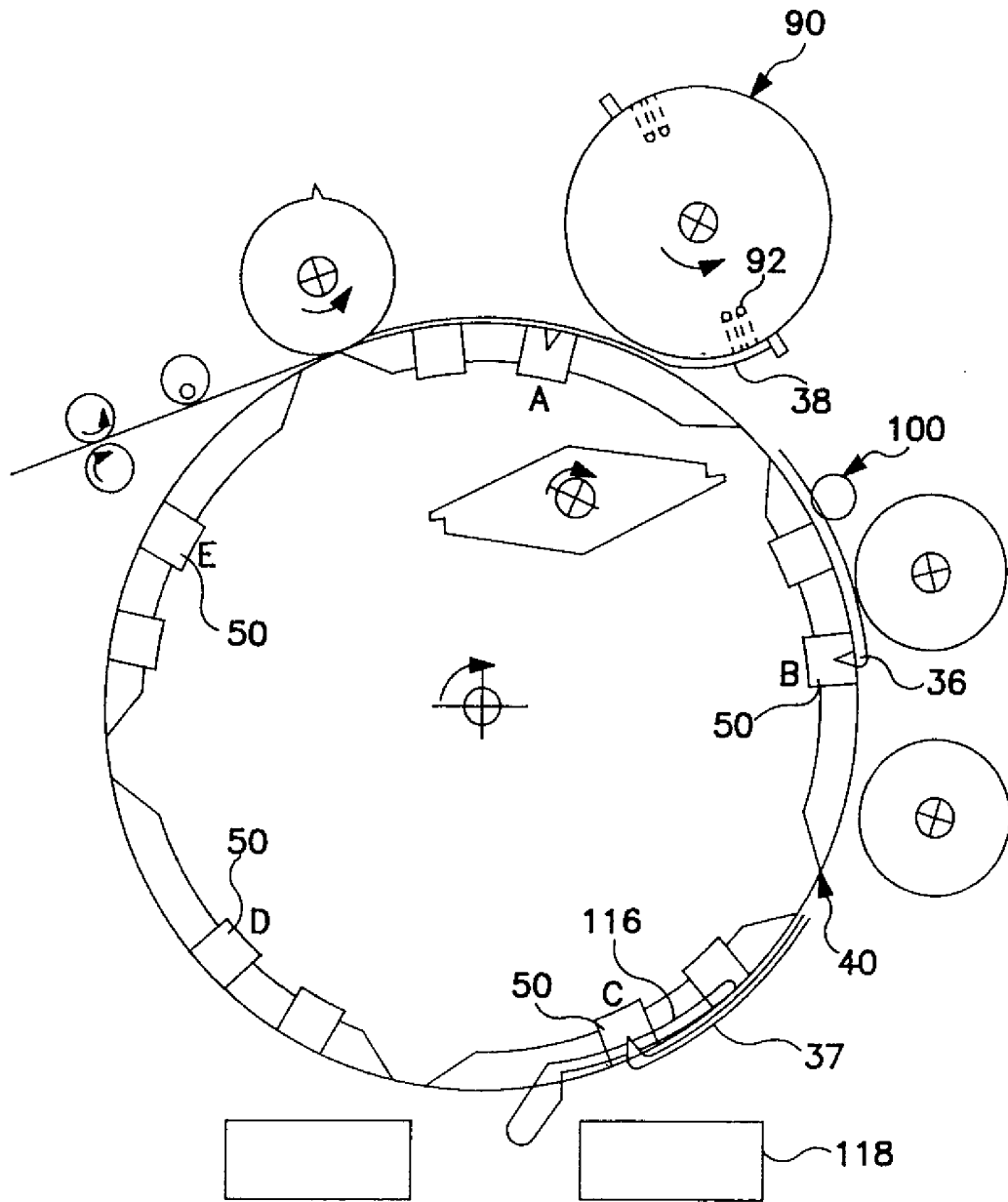


圖 4

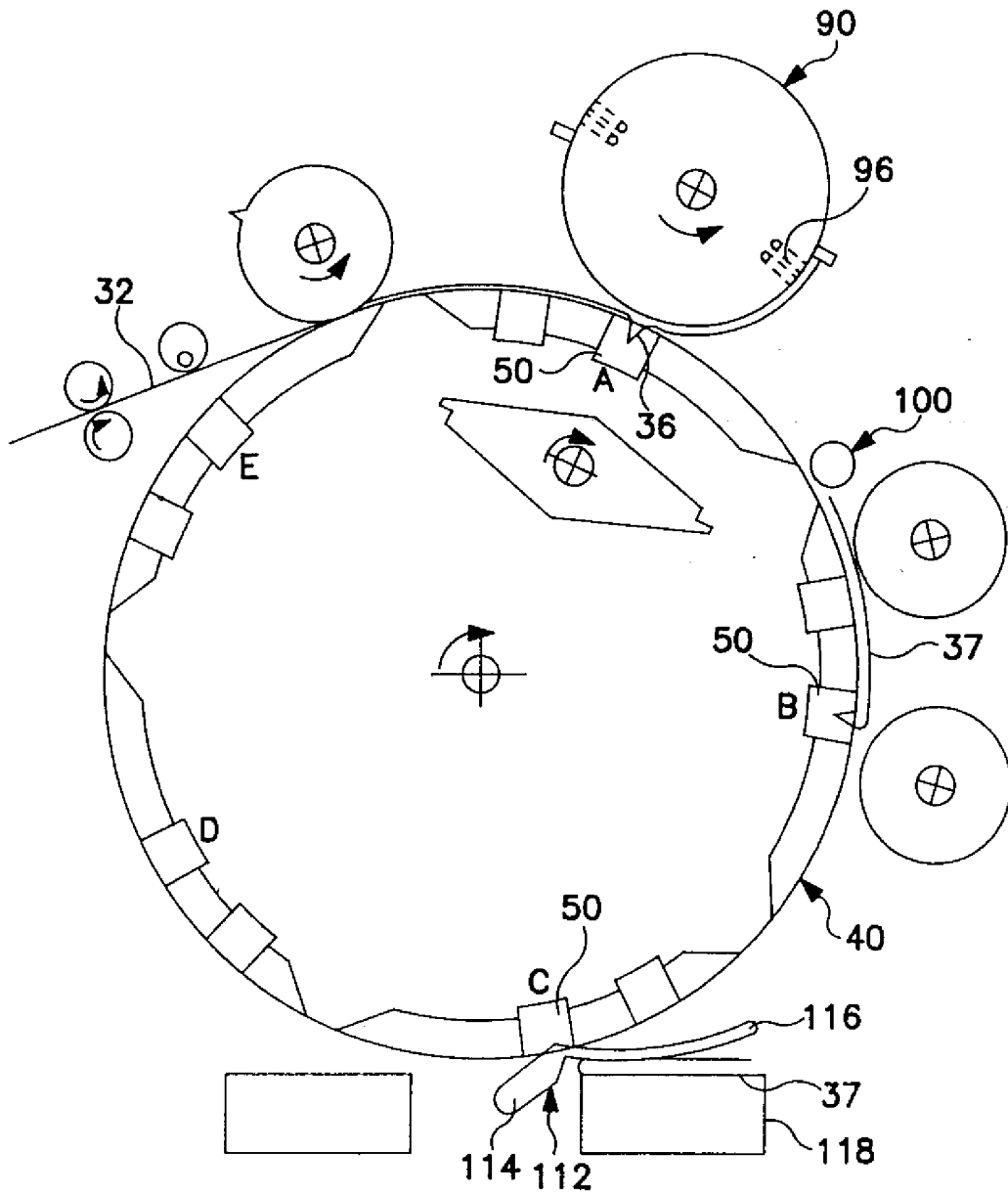
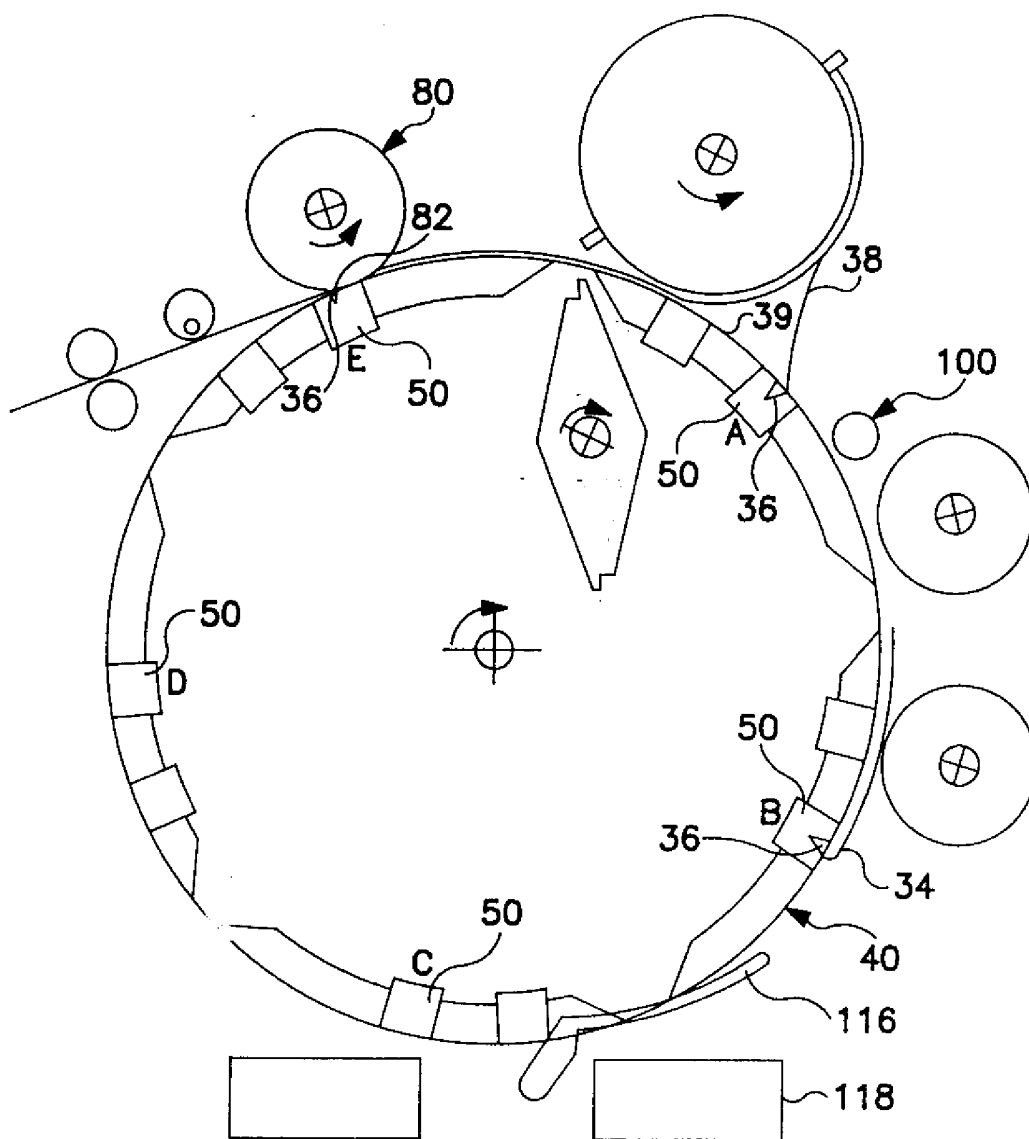


圖 5



6

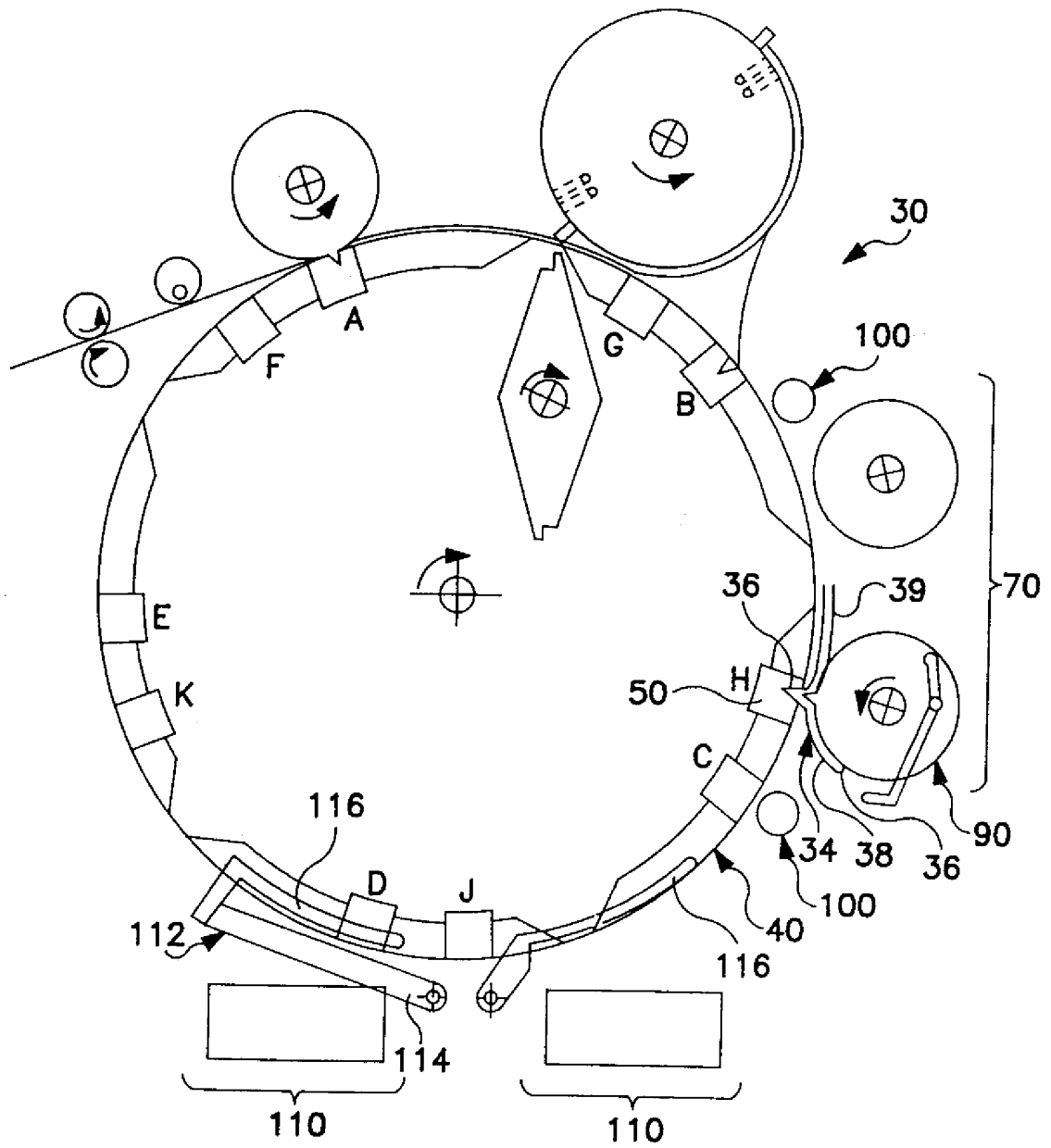


圖 7

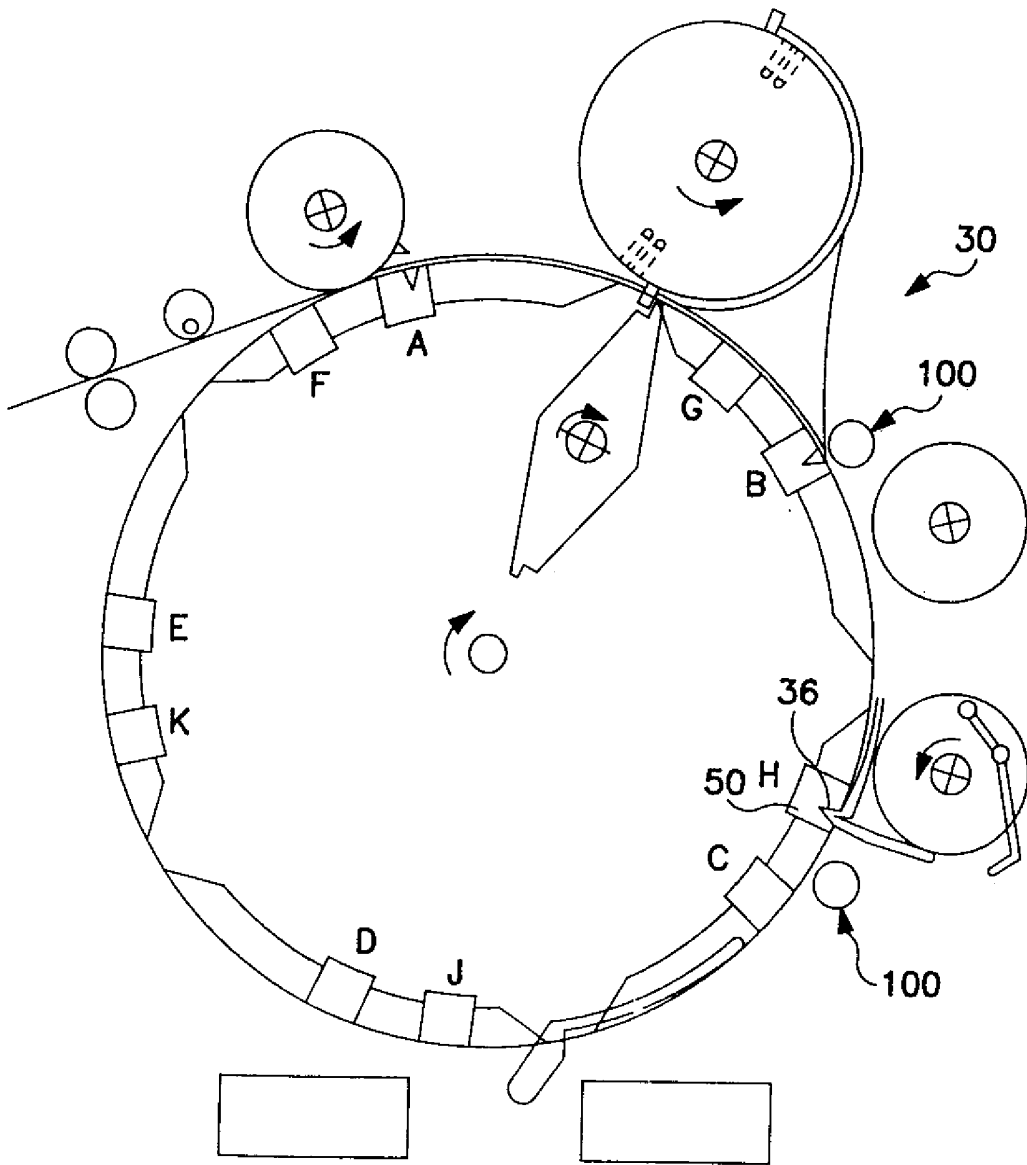


圖 8

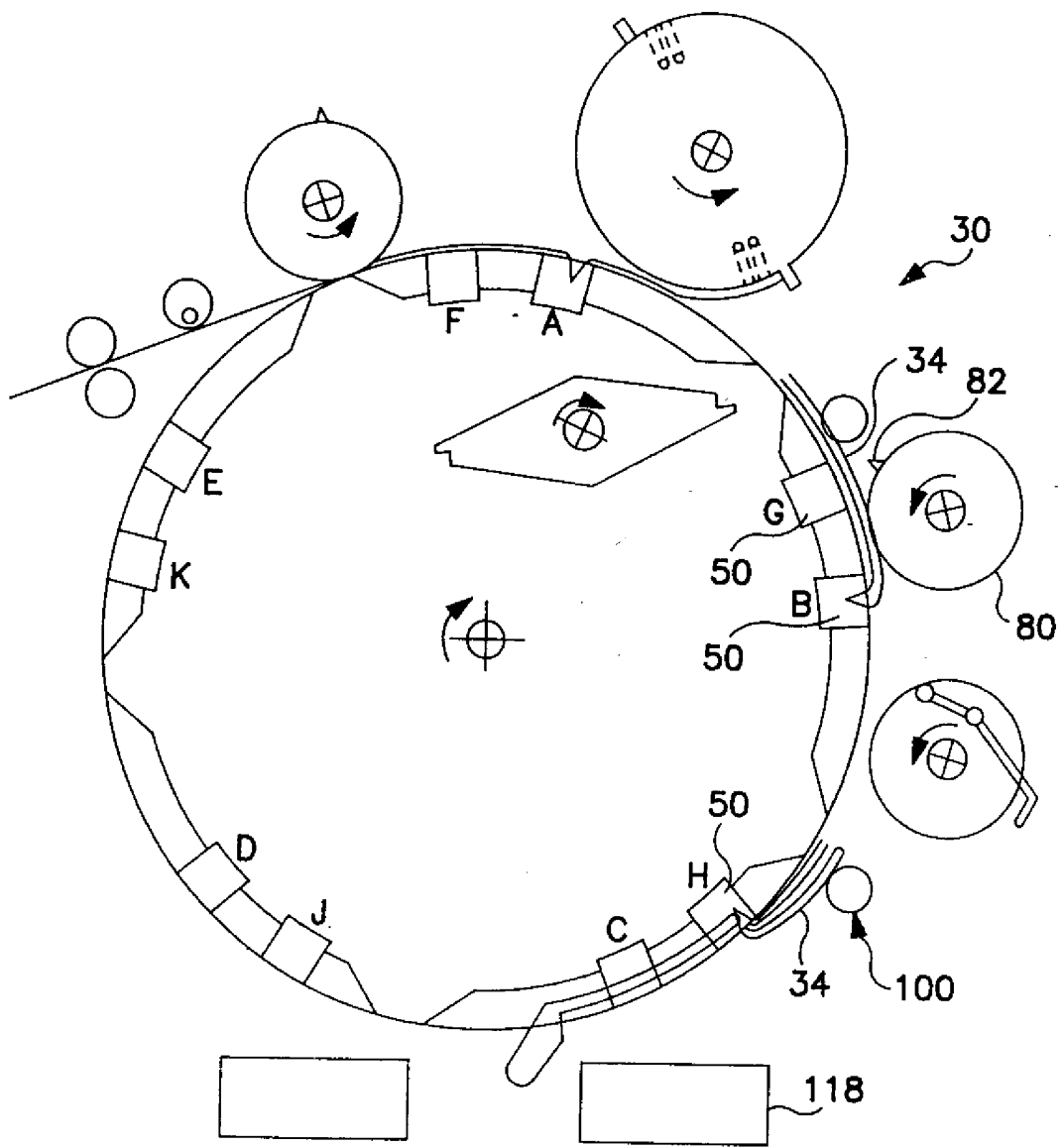


圖 9

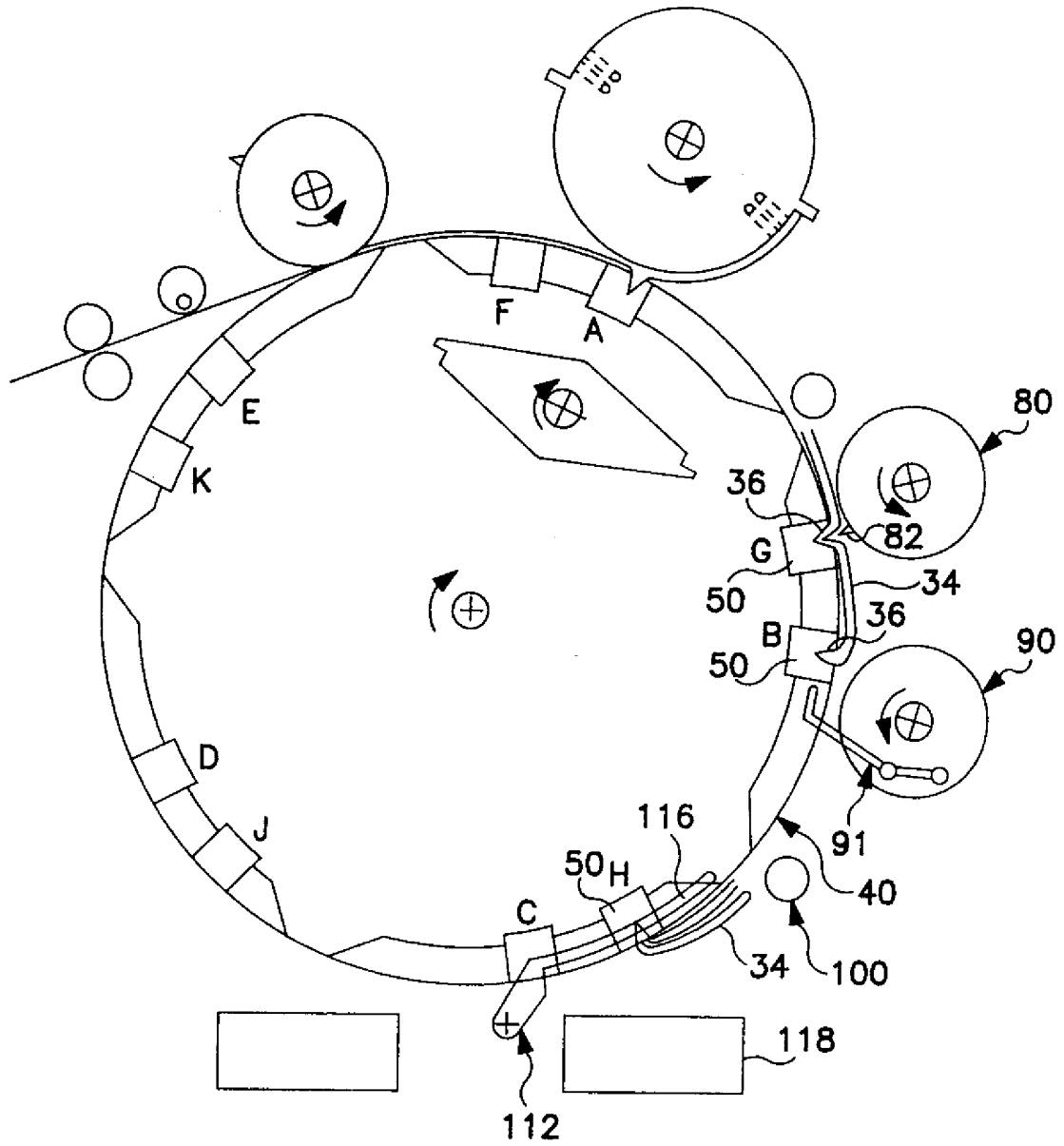


圖 10

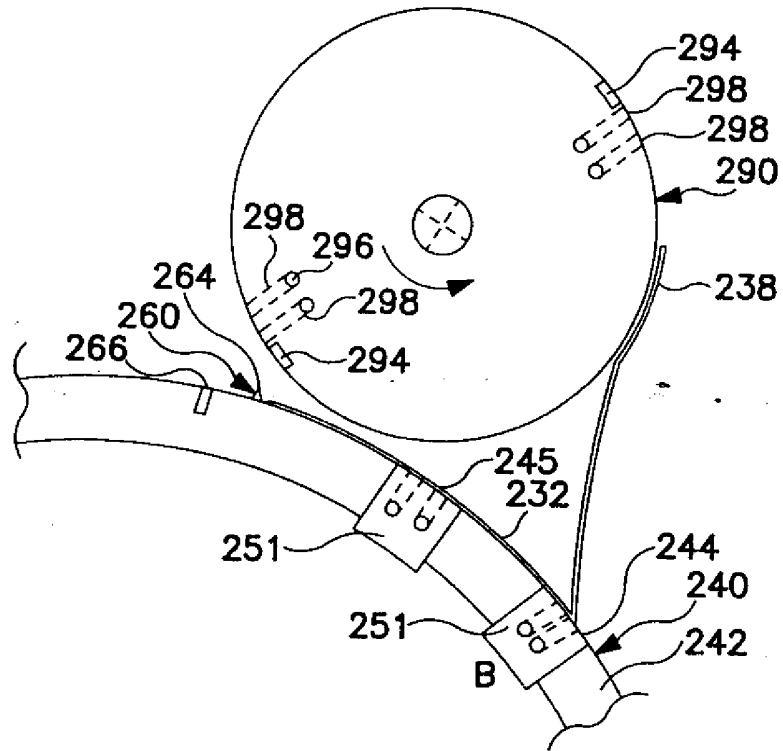


圖 12

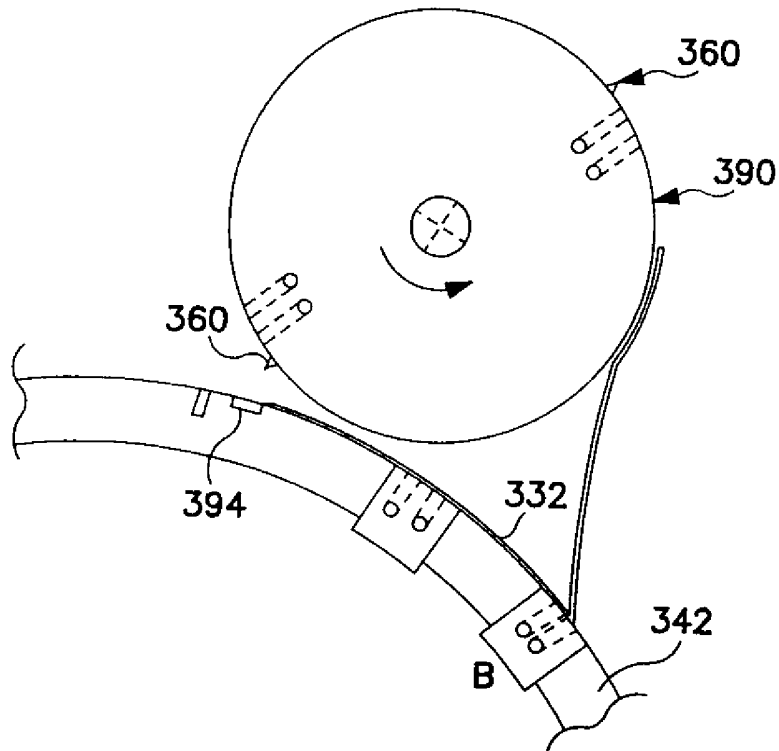


圖 13

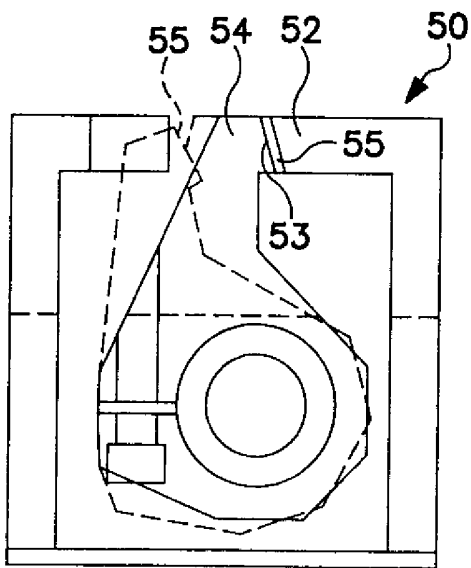


圖 14

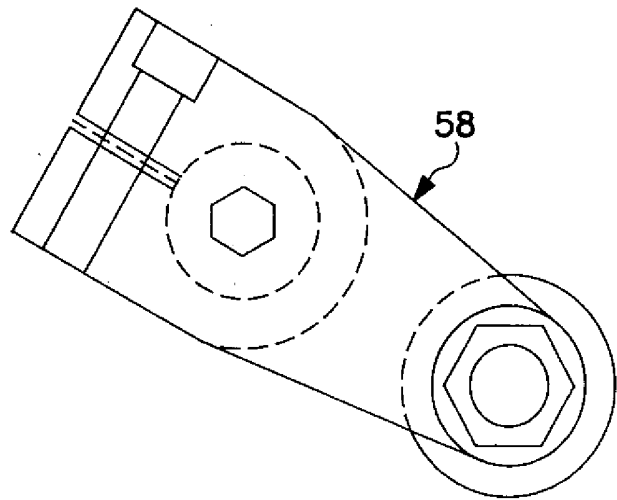
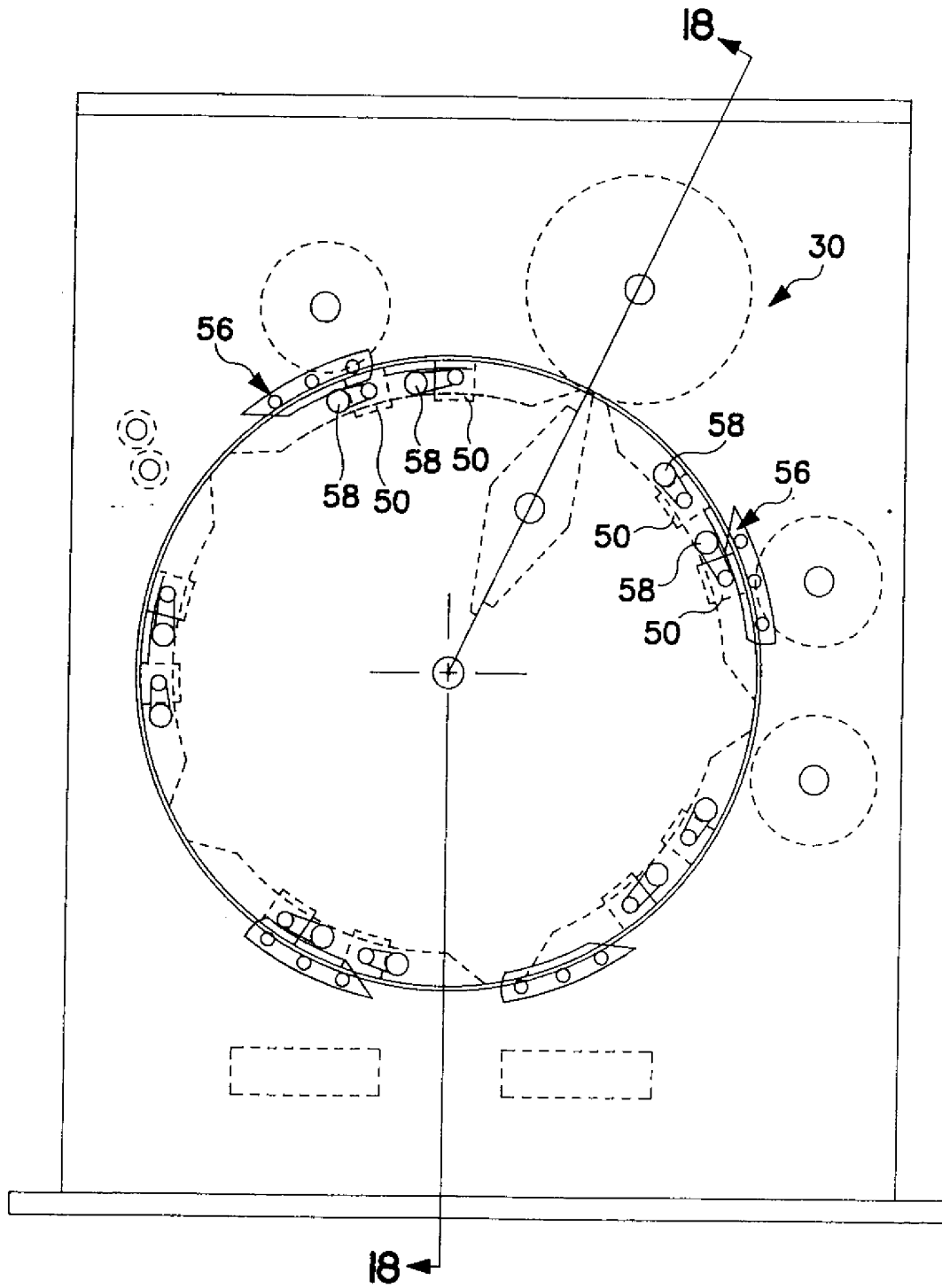


圖 15



16

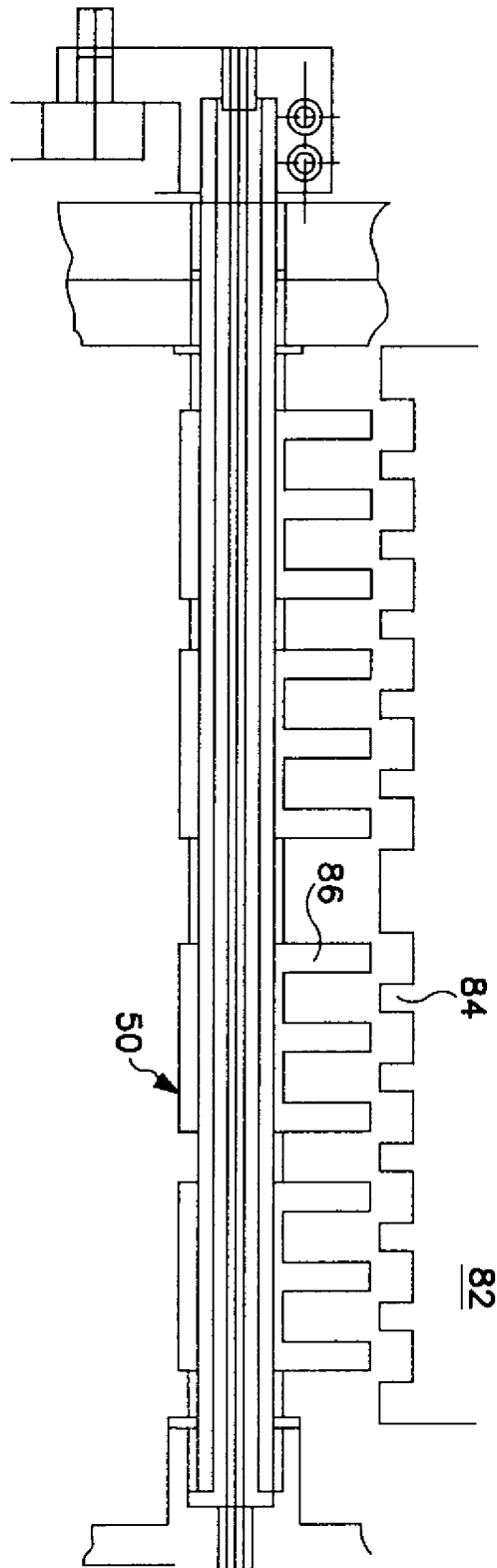


圖 17

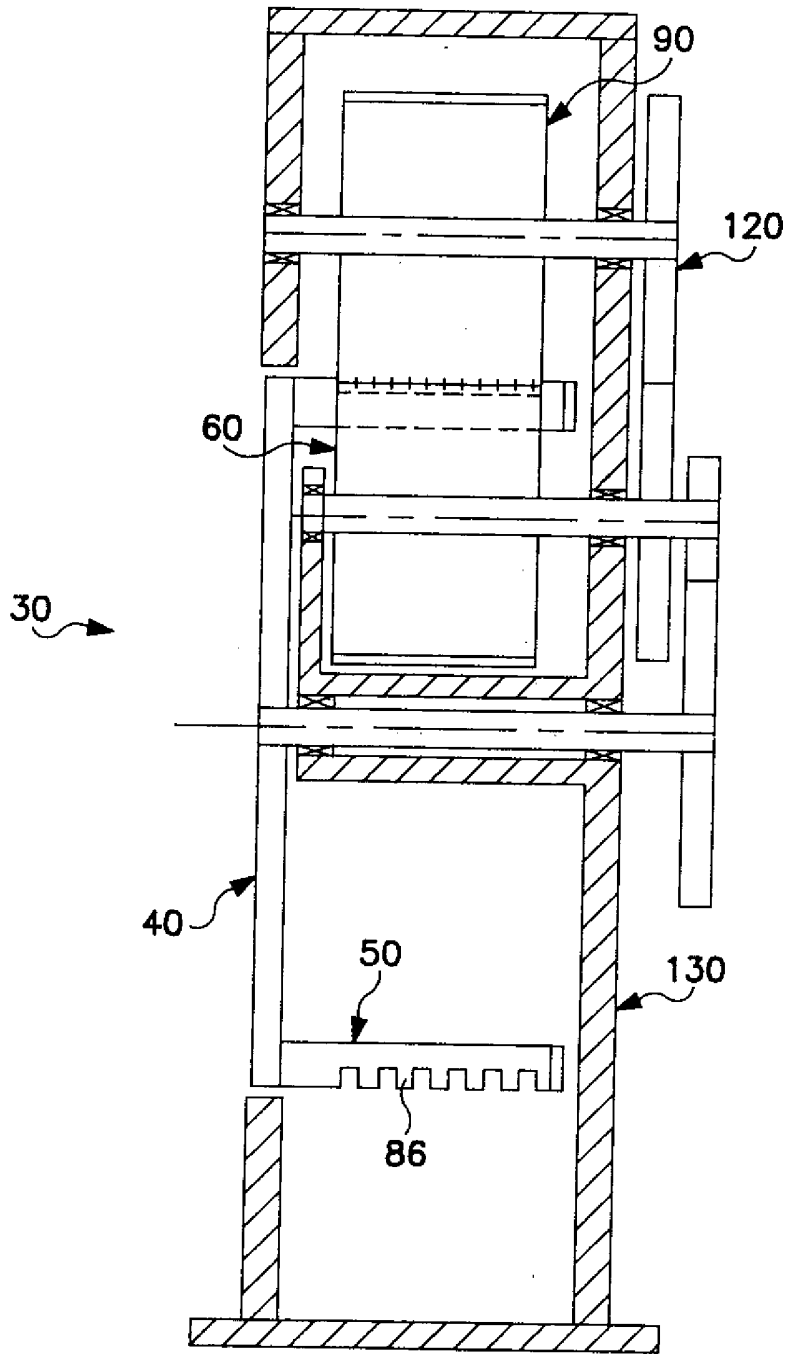


圖 18

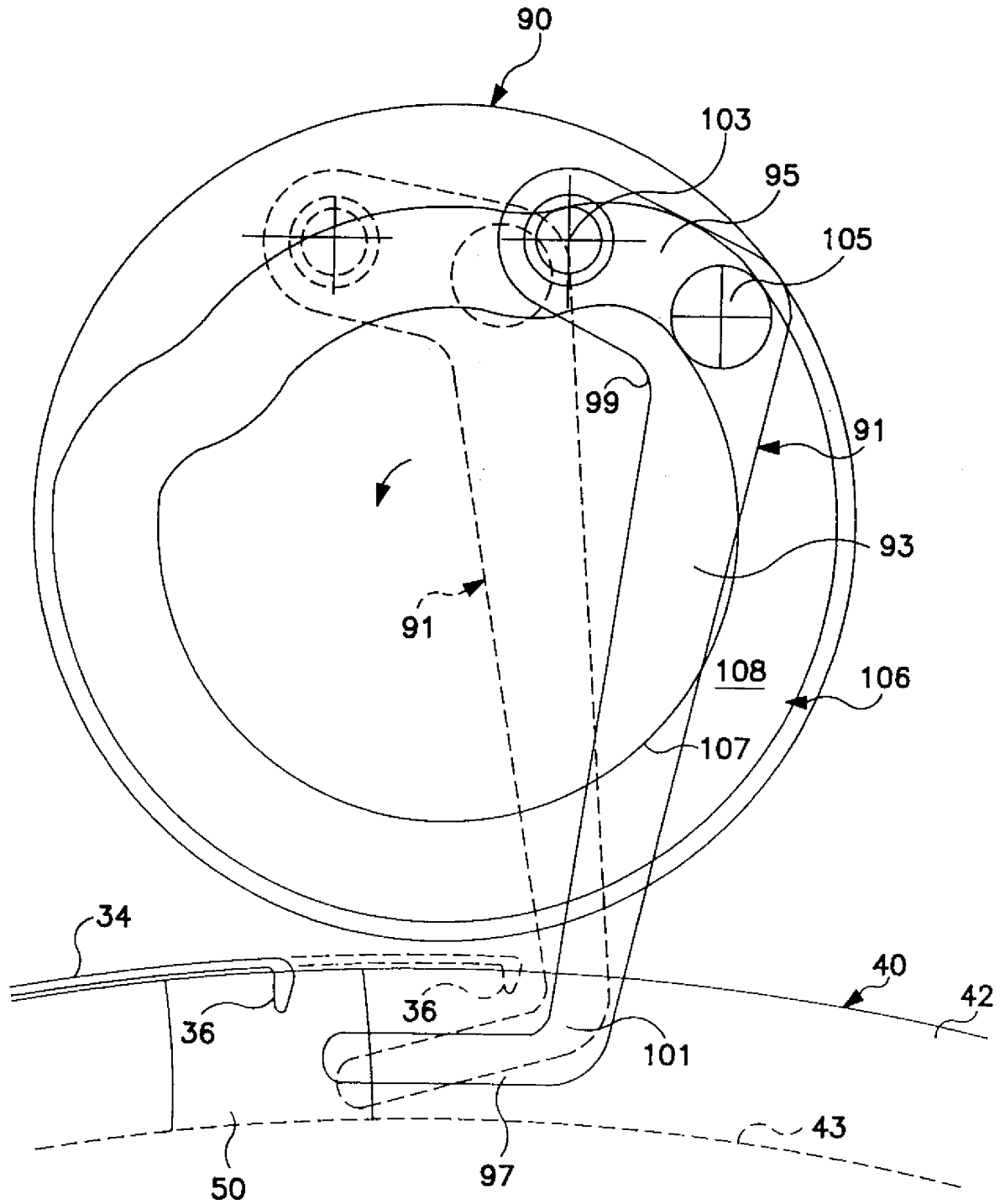


圖 19

公告本

90年4月(日) 修正 本
補充

申請日期	88. 3. 23
案 號	88104422
類 別	B3B 23/4, 23/26

A4
C4

443963

中文說明書修正本(90年4月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	用來切割一連續進給之紙卷的紙張摺疊機及高速處理方法
	英 文	PAPER FOLDING MACHINE AND HIGH SPEED METHOD FOR CUTTING A CONTINUOUSLY FED WEB OF PAPER
二、發明 創作人	姓 名	1.派翠克 C. ST. 吉曼 2.維納 C. 威克曼
	國 籍	1-2均美國
三、申請人	住、居所	1.美國威斯康辛州艾倫河市郵政信箱100B號 2.美國威斯康辛州波特威市郵政信箱65號
	姓 名 (名稱)	美商高級機械專門系統公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國威斯康辛州艾倫河市南前街郵政信箱536號
	代 表 人 名 姓	派翠克 C. ST. 吉曼

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製