

申請日期	91 年 9 月 10 日
案 號	91120617
類 別	H04N 1/04, 365H 09/00

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	影像讀取設備
	英 文	Image reading apparatus
二、發明 創作人	姓 名	(1) 白井雅浩 (2) 島村昌志
	國 籍	(1) 日本國東京都大田區下丸子三丁目三〇番二號佳能股份有限公司內
三、申請人	住、居所	(2) 日本國埼玉縣秩父市大字下影森一二四八番地佳能電子股份有限公司內
	姓 名 (名稱)	(1) 佳能電子股份有限公司 キャノン電子株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國埼玉縣秩父市大字下影森一二四八番地
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 酒卷久

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權

日本	2001年9月13日	2001-278668	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權
日本	2001年12月10日	2001-376292	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權

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 )

### 發明背景

### 發明領域

本發明係關於一種影像讀取設備，尤其係關於在輸送一紙片的同時來讀取紙片上之影像之設備。

### 相關的技術背景

在用以讀取在一紙片上之影像的影像讀取設備中，其中一種原始文件傳輸型設備係用以在傳輸紙片式原始文件時讀取一形成在原始文件上之影像。就此類原始文件傳輸型影像讀取設備而言，已知有傳真設備、掃描器、影印機等等。

目前，在這些設備中，已有一種可以同時讀取原始文件之正面及背面上之影像的設備。圖 12 係顯示此類習知技術之影像讀取設備的實例，該影像讀取設備係具有一可使原始文件 P 作 U 形迴轉之傳輸路徑，亦即，所謂的 U 形迴轉路徑，以縮減該設備所佔的空間。

當欲讀取原始文件 P 時，係先將原始文件 P 以正面朝上的方式放置在設備正面(如圖 12 之右側面)上之原始文件饋進盤 401 上，且如此放置之原始文件 P 最上面的文件係由一隔開部 402 所隔開，並且藉由一對傳輸滾輪 403 將其饋進至影像讀取部分 404 及 405。

接下來，在此一原始文件 P 正面及背面上之影像便可以分別由位在影像讀取部分 404 及 405 中之影像感應器 404a 及 405a 所讀取。壓紙滾輪 404b 及 405b 係分別設置成

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明( 2 )

與這些影像感應器 404a 及 405a 形成相對的關係，且原始文件 P 係藉由這些壓紙滾輪 404b 及 405b 而與位在各別影像感應器上之玻璃表面緊密接觸，藉此便可以相當可靠地讀取原始文件之影像。

在正面及背面上之影像依照上述方式讀取之後的原始文件 P，便會藉由一對傳輸滾輪 406 而通過一 U 形迴轉導引部分，並且藉由一對輸送滾輪 408 而以其正面朝下之方式堆疊在一位在設備上表面上之原始文件輸送盤 409 上。

依照此一構造之影像讀取設備，由設備所佔據之空間係較小，且原始文件係沿著相同方向來回收及傳輸，因此，該原始文件 P 係可更容易地放置及收集。

在另一方面，圖 13 係顯示習知技術之影像讀取設備的另一實例，且該影像讀取設備係將原始文件 P 以其正面朝下之方式放置在設備之背面(如圖 13 所示之右上方表面)的上方部分，並且大致以直線方式來傳輸。

當欲讀取該原始文件 P 時，該原始文件 P 係先以其正面朝下的方式放置在原始文件饋進盤 401 上，且如此放置之原始文件 P 最上面的文件係由一隔開部 402 所隔開，並且藉由一對傳輸滾輪 403 將其饋進至影像讀取部分 404 及 405。

接下來，在此一原始文件 P 正面及背面上之影像便可以分別由位在影像讀取部分 404 及 405 中之影像感應器 404a 及 405a 所讀取。之後，在正面及背面上之影像依照上述方式讀取之後的原始文件 P，便會藉由一對輸送滾輪 408

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明(3)

而以其正面朝下之方式堆疊在一位在設備正面下方部位(如圖 13 所示之左下方部位)上之原始文件輸送盤 409 上。

依照此一構造之影像讀取設備，原始文件 P 之傳輸路徑係一種所謂的接近直線之長直路徑，因此，其優點係可以穩定地傳輸該原始文件 P，且該傳輸滾輪以及傳輸導引件係可設定成所需要的最小結構。此外，若長直路徑之角度係相對於水平面而過大，且該原始文件饋進盤 401 係設計成直角狀，而使該原始文件 P 係以接近垂直之角度來傳輸時，則由整個設備所佔據(突出)之空間亦可以縮小。

然而，在依照習知技術之此一影像讀取設備中，舉例來說，在圖 12 所示之影像讀取設備中，為了使整個設備小型化，其必須將 U 形迴轉路徑之曲率設計成較小，但若該曲率太小，不僅其無法傳輸具有硬度之較厚原始文件，且傳輸之精確度亦會隨之降低，而可能導致不良的傳輸。

換言之，當一原始文件藉由具有較小曲率之 U 形迴轉路徑來傳輸時，整個設備係可以小型化，但其缺點在於相較於長直路徑而言，對於原始文件厚度之應用範圍便會被限縮。此外，另一個缺點係在於，在 U 形迴轉部位中係必須具備有傳輸滾輪以及傳輸導引件，而這將會使結構更趨複雜。

在另一方面，在圖 13 所示之影像讀取設備中，若長直路徑之角度相對於水平面而過大且該原始文件以接近垂直角度來加以傳輸時，則由設備所佔據(突出)之空間係可以縮減，然而，在此例中，其必須將原始文件輸送盤 409 以接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(4)

近垂直的角度來設置。

然而，若原始文件輸送盤 409 係以大約垂直的角度來設置時，則其缺點係在於該原始文件輸送盤 409 將會相對於安裝表面而變得較高，而使設備之高度增加，因而使設備之操作性變得較差。因此，儘可能將原始文件輸送盤 409 以接近水平之角度來加以設置，才會使設備更具小型化及操作性之優點。

然而，若原始文件輸送盤 409 係以接近水平之角度來設置時，則以接近垂直角度所傳輸之原始文件 P 的傳輸方向，將會由於原始文件輸送盤 409 而產生很大的變化。若原始文件傳輸角度以如此方式大幅改變時，則其缺點在於將無法傳輸具有硬度之較厚原始文件，或者所傳輸之原始文件將會彎曲，或者可能會發生傳輸因卡住而中斷的情況。

再者，在近年來，諸如一影像讀取設備、一印刷機、一影印機或者係傳真設備之影像形成設備中，其係具有一用以將紙張一張一張地分開並且將其饋進至一影像讀取部分或一影像形成部分中之紙張饋進設備。就此類紙張饋進設備而言，通常係採用一種延遲分開型設備，此設備係能以相當高的可靠度而由低速至高速來分開紙張，以作為用以分開紙張之機構。

舉例來說，如圖 14A、14B 及 14C 所示，延遲分開型設備係藉由一沿著紙張饋進方向(如圖 14A 之箭頭所示)轉動之饋進滾輪 411，以及一藉由饋進滾輪 411 而以預定壓力

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(5)

前進並且沿著相反於紙張饋進方向(亦即,紙張 S 之返回方向)轉動之分開滾輪 412,而一張接著一張地分開及饋進該紙張 S。

一用以產生具有預定負載或較大負載之滑動之力矩限制器,係位在分開滾輪 412 之驅動力傳輸路徑上。此一力矩限制器通常係由一包含在饋進滾輪 411 及紙張 S 之間的摩擦力之負載來驅動。藉此,分開滾輪 412 便可隨著紙張 S 之轉動而轉動,並且傳輸一紙張。

在另一方面,當彼此層疊在一起之複數紙張 S 進入滾輪之間的夾縫時,在紙張 S 中藉由滑動而與饋進滾輪 411 相接觸之紙張 S,係沿著饋進方向來加以傳輸。一與分開滾輪 412 表面相接觸之紙張,係藉由反向轉動之分開滾輪 412 而返回。

此外,當放置複數張彼此重疊之紙張 S 時,紙堆係會擠入滾輪之間的夾縫中,而發生多張紙張的雙重饋入。為避免發生此一情況,已知有一種設備,如圖 14B 所示,其係在分開滾輪 412 之表面上形成一傾斜表面部分,或者如圖 14C 所示,其係形成有一壁部,以藉此提供一導引部 420,而使得一定數量的紙堆或者更多的紙張不會被塞進該夾縫中。

然而,在上述習知技術的實例中,尤其係在縱向型紙張饋進機構中,彼此重疊之複數紙堆係直接放置在傳輸及分開裝置之滾輪夾縫中,因此,上述的分開滾輪 412 的操作便會受阻,因而發生雙重饋進而造成不當的饋進操作。

(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)

再者，即使提供有如圖 14B 或 14C 所示之導引部 420，具有高摩擦係數之紙張亦會藉由紙張 S 之重力而進入導引部 420 以及一多餘的傳輸導引部之間，因而造成多張紙張的雙重饋進或者發生由於紙張卡住而無法饋進的情形。

### 發明摘要

因此，本發明係在此一環境下所發展出來，且其目的係要提供一種影像讀取設備，以使由該設備所佔據(突出)之空間較小，且甚至可以穩定地傳輸一具有硬度之厚原始文件(紙張)。

本發明之另一目的係要提供一種紙張傳輸及分開設備，即使在放置多張紙張的情況下，其仍可以相當可靠地將其分開成單張來傳輸，以防止由於未饋進而造成紙張處理中斷的情況發生。

一種影像讀取設備，其係用以讀取一容置在一傾斜紙張容納部中之紙張上的影像，且之後便輸送該紙張，該影像讀取設備係具有一影像讀取部，其係用以讀取在紙張上的影像；一大致呈水平之輸送堆疊部，其係可使輸送之紙張堆疊於其上；一垂直延伸之第一紙張傳輸路徑，以將紙張傳輸至該影像讀取部；以及一大致水平延伸的第二紙張傳輸路徑，其係用以將已被讀取影像之紙張傳輸至該大致呈水平的輸送堆疊部，其中該影像讀取部係位在該垂直延伸之第一紙張傳輸路徑及該大致水平延伸之第二紙張傳輸路徑，且在該影像讀取部中，已通過第一紙張傳輸路徑之紙張的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明(7)

傳輸方向，係會改變成一朝向該第二紙張傳輸路徑之方向。

再者，在本發明中，該影像讀取部所具有之狀態，係該影像讀取部隨著朝向一水平方向之一預定距離量的傾斜角度，係愈大於該第一紙張傳輸路徑之角度，且該紙張之傳輸方向係在一含有該影像讀取部之讀取位置的表面上改變。

此外，在本發明中，該影像讀取部係包含用以讀取紙張上之影像的影像讀取裝置，且該調整裝置係相對於該影像讀取裝置，以使紙張可以通過該影像讀取裝置，同時使該紙張與該影像讀取裝置緊密接觸。

此外，在本發明中，該調整裝置最好係一滾輪。

此外，在本發明中，該滾輪係設置在該影像讀取裝置之讀取位置的上游，而沿著紙張之傳輸方向與該讀取位置隔開一預定的距離。

此外，在本發明中，該調整裝置係一板狀構件，其具有一光滑表面，且該板狀構件係設置在紙張傳輸方向上而位在該影像讀取裝置之讀取位置上游之一預定位置上，其中在該位置上，紙張之傳輸方向係會改變。

此外，本發明亦提供一種影像讀取設備，其具有原始文件傳輸裝置，其係用以將一原始文件沿著一傳輸路徑來加以傳輸；影像讀取裝置，其係用以在一預定讀取位置上來讀取由該原始文件傳輸裝置所傳輸之原始文件上的影像；以及原始文件輸送裝置，其係用以輸送由該影像讀取裝置所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明( 8 )

讀取之原始文件，其中該傳輸路徑係在該影像讀取裝置之預定讀取位置附近轉向。

此外，在本發明中，該傳輸路徑係在該影像讀取裝置之預定讀取位置的上游處轉向。

此外，在本發明中，該影像讀取設備係可具有相對於該影像讀取裝置之調整裝置，以造成原始文件可通過該影像讀取裝置，同時使該原始文件與該影像讀取裝置之原始文件讀取表面緊密接觸，其中該傳輸路徑係沿著該調整裝置而轉向。

此外，在本發明中，該調整裝置係包括一滾輪，且該傳輸路徑最好係沿著該滾輪之周緣表面而轉向。

此外，在本發明中，該調整裝置係設置在該影像讀取裝置之預定讀取位置的上游，而沿著紙張之傳輸方向與該讀取位置隔開一預定的距離。

此外，在本發明中，該滾輪之軸桿中心位置最好係設置在該影像讀取裝置之預定讀取位置的上游，並且在原始文件傳輸方向上與該讀取位置隔開一預定的距離。

此外，本發明之紙張傳輸及分開設備係一種藉由一對滾輪而將複數張紙張分開成單一紙張並傳輸該紙張之紙張傳輸及分開設備，其中該對滾輪係包含一饋進滾輪及一相對於該饋進滾輪之分開滾輪，其中該分開滾輪係包含一彈性構件，且一傳輸調整導引件係位在該分開滾輪附近，其中該傳輸調整導引件係藉由可彈性構件之變形而相對地突出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(9)

此外，在本發明之紙張傳輸及分開設備中，該傳輸調整導引件最好係設計成使該分開滾輪用以突伸出該傳輸調整導引件所需要的變形量，係隨著其接近位在該對滾輪之間之夾縫部分而增加。

此外，在本發明之紙張傳輸及分開設備中，該傳輸調整導引件最好係形成樓梯的形狀。

此外，在本發明之紙張傳輸及分開設備中，該傳輸調整導引件最好係由一可撓性材料所構成，並且在介於該對滾輪之間之夾縫部分附近抵住該饋進滾輪。

此外，在本發明之紙張傳輸及分開設備中，該傳輸調整導引件係由可以彈性變形之可撓性材料所構成，並且可以進入該饋進滾輪之一側邊而與饋進滾輪脫離接觸之關係，以在介於該對滾輪之間的夾縫部分附近來中斷紙張的傳輸。

此外，在本發明之紙張傳輸及分開設備中，在該傳輸調整導引件其鄰近該饋進滾輪的表面上，係形成不勻稱的形狀。

依照本發明，藉由上述的構造，即使一包含有多張紙張疊置在一起之紙堆塞入時，其仍可以由具有紙張收納功能而不會妨礙到分開滾輪操作之傳輸調整導引件來收納該紙堆，並且可使進入至該對滾輪之間之狹縫中的紙張數量減少到適當數量的紙張。再者，即使一紙張被傳輸調整導引件所卡住，由一彈性構件所構成之分開滾輪亦會將紙張推出，藉此便可以避免紙張未饋進的情況發生。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(10)

再者，藉由使該傳輸調整導引件抵頂該饋進滾輪或者係以未與其接觸之方式進入，其便可以防止複數張彼此重疊之紙堆進入，並且藉由其不勻稱的形狀來處理該紙張之前緣端，以可靠地將其分開成單張。

### 圖式之簡單說明

圖 1 係依照本發明第一實施例之影像讀取設備的立體示意圖。

圖 2 係一概要截面視圖，其中顯示圖 1 之影像讀取設備的結構。

圖 3 係一截面視圖，其中顯示一設在圖 1 之影像讀取設備中之接觸影像感應器的結構。

圖 4 係一截面視圖，其中顯示圖 1 之影像讀取設備的第一及第二傳輸路徑打開的狀態。

圖 5 係顯示圖 1 之影像讀取設備之原始文件傳輸驅動系統。

圖 6 係依照本發明第二實施例之影像讀取設備之主要部分的放大視圖。

圖 7 係依照本發明第三實施例之影像讀取設備之主要部分的放大視圖。

圖 8A 係顯示本發明第四實施例中之紙張傳輸及分開設備之主要部分的結構。圖 8B 係圖 8A 之圓圈 VIII B 所包圍部位的放大視圖。

圖 9A 及 9B 係顯示依照本發明之一實施例的影像讀取

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(11)

設備。

圖 10A 及 10B 係顯示在本發明另一實施例中之紙張傳輸及分開設備。圖 10C 係圖 10A 中之圓圈 XC 所包圍部位的放大視圖。

圖 11 係一立體視圖，其中顯示在本發明又另一實施例中之紙張傳輸及分開設備。

圖 12 係概要顯示習知技術之影像讀取設備之一實例的結構。

圖 13 係概要顯示習知技術之影像讀取設備之另一實例的結構。

圖 14A、14B 以及 14C 係顯示習知技術之紙張傳輸及分開設備的結構。

### 主要元件對照表

- |    |         |
|----|---------|
| 1  | 影像讀取設備  |
| 1A | 主體      |
| 2  | 饋進埠     |
| 3  | 原始文件饋進盤 |
| 4  | 啓動鈕     |
| 5  | 饋進滾輪    |
| 5a | 軸桿      |
| 6  | 延遲滾輪    |
| 7  | 傳輸滾輪    |
| 7a | 軸桿      |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(12)

- 8 上方影像讀取部
- 8 a 第一影像感應器
- 8 b 導引表面
- 8 c 第一接觸玻璃
- 9 下方影像讀取部
- 9 a 第二影像感應器
- 9 b 導引表面
- 9 c 第二接觸玻璃
- 10 壓紙滾輪
- 10 a 軸桿
- 11 壓紙滾輪
- 11 a 軸桿
- 12 輸送滾輪
- 12 a 軸桿
- 13 輸送埠
- 14 原始文件輸送盤
- 15 打開及關閉樞軸
- 16 下方框架
- 17 上方框架
- 18 原始文件傳輸馬達
- 19 馬達齒輪
- 19 A 齒輪組
- 20 齒輪
- 21 齒輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 13 )

- 22 齒輪
- 23 齒輪
- 24 齒輪
- 25 齒輪
- 26 齒輪
- 27 滑輪
- 28 滑輪
- 29 皮帶
- 30 力矩限制器
- 31 薄片構件
- 32 薄片構件
- 200 接觸影像感應器
- 201 框架
- 202 發光二極體
- 203 透鏡陣列
- 204 影像感應器
- 205 接觸玻璃
- 300 影像讀取設備
- 300A 主體
- 300B 紙張堆疊部
- 300C 紙張饋進設備
- 301 上方單元
- 302 正面影像讀取部
- 302a 壓紙滾輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 14 )

- 303 背面影像讀取部
- 303 a 壓紙滾輪
- 304 輸送滾輪
- 304 a 傳輸滾輪
- 304 b 傳輸滾輪
- 311 饋進滾輪
- 312 分開滾輪
- 313 主要馬達
- 314 傳輸調整導引件
- 315 傳輸調整舌板
- 315 a 凹溝
- 401 原始文件饋進盤
- 402 分開部分
- 403 傳輸滾輪
- 404 影像讀取部
- 404 a 影像感應器
- 404 b 壓紙滾輪
- 405 影像讀取部
- 405 a 影像感應器
- 405 b 壓紙滾輪
- 406 傳輸滾輪
- 407 U形迴轉導引部
- 408 輸送滾輪
- 409 原始文件傳輸盤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 15 )

- 411 饋進滾輪
- 412 分開滾輪
- 420 導引部
- R1 第一傳輸路徑
- R2 第二傳輸路徑
- S 紙張
- P 原始文件

### 較佳實施例之說明

本發明之某些實施例將在以下參考附圖來加以說明。

圖 1 係依照本發明第一實施例之影像讀取設備的立體示意圖，而圖 2 係概要顯示該設備結構之截面視圖。

在圖 1 及圖 2 中，元件標號 1 係標示影像讀取設備，元件標號 1A 則係標示該影像讀取設備之主體(以下稱之為設備主體)，元件標號 2 係標示一位在設備主體 1A 上方部分中之饋進埠，而元件標號 3 則係標示一原始文件饋進盤，其中該原始文件饋進盤 3 係一以大約垂直之角度而設置在饋進埠 2 上方之傾斜紙張容納部，且一紙張型式之原始文件 P 係放置在原始文件饋進盤 3 上，且該原始文件 P 係以其正面朝下之方式而插入至饋進埠 2 中。

此外，元件標號 5 係標示一饋進滾輪，其係用以在沿著將原始文件 P 拉進至設備主體 1A 之方向上來提供一驅動力，而元件標號 6 係標示一延遲滾輪 6，其係在沿著將原始文件 P 推回的方向上來提供一驅動力，俾以一由力矩限制

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 16 )

器 30 所提供之預定力矩來將原始文件 P 推回，其中該力矩限制器 30 係連接至延遲滾輪 6，其將在下文中參考圖 5 來加以說明。

再者，元件標號 8 及 9 係標示用以讀取原始文件 P 之影像之上方及下方影像讀取部，且這些上方及下方影像讀取部 8 及 9 係設置成具有一以下將說明之第一傳輸路徑 R1 穿插於其間，並且設計成使該原始文件 P 之背面上的影像係可以由上方影像讀取部 8 所讀取，而在原始文件 P 正面上的影像係由下方影像讀取部 9 所讀取。

以下將說明如此構成之影像讀取設備 1 的影像讀取操作。

當圖 1 所示之操作部之啓動按鈕 4 首次按下而發出一讀取開始指令時，該饋進滾輪 5 及延遲滾輪 6 便會開始轉動。當只有一張原始文件 P 已進入至饋進滾輪 5 與延遲滾輪 6 之間的夾縫部分時，該延遲滾輪 6 便會藉由力矩限制器而隨著原始文件 P 而轉動，藉此，該原始文件 P 便會藉由饋進滾輪 5 之傳輸力量而被饋進至傳輸滾輪 7。

再者，當複數原始文件 P 已同時進入至夾縫部分時，延遲滾輪 6 便會沿著藉由力矩限制器所造成之原始文件 P 的傳輸方向的相反方向來轉動，以藉此將與該饋進滾輪 5 脫離接觸關係之第二張及後續的原始文件 P 推回，且當第一張原始文件 P 單獨留在原位時，延遲滾輪 6 便會開始轉動，並藉此來傳輸該原始文件 P。藉由以延遲滾輪 6 來進行延遲分開，該原始文件 P 便可一張一張地分開且饋進至傳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 17 )

輸滾輪 7。

接下來，原始文件 P 係藉由傳輸滾輪 7 而以預定的速度被傳輸至上方及下方影像讀取部 8 及 9。此時，在本實施例中，這些上方及下方影像讀取部 8 及 9 係藉由作為影像讀取裝置之接觸影像感應器 200 來讀取形成在原始文件 P 正面及背面上的影像。

圖 3 係顯示此一接觸影像感應器 200 之結構，且如圖 3 所示，該接觸影像感應器 200 係具有一作為光源之 LED 202，一透鏡陣列 203 以及一設置在框架 201 中之影像感應器(光接收元件)204，且接觸玻璃 205 係安裝在框架 201 之上表面，該框架係包括接觸影像感應器 200 之讀取位置 A。

接觸影像感應器 200 係設計成可使得當原始文件 P 通過接觸玻璃 205 之上方部位時，光線便可由 LED 202 來射出。如此射出之光線係會由讀取位置 A 之原始文件讀取表面所反射，並且藉由透鏡陣列 203 而映像在該影像感應器(光接收元件)204 上。如此映像之影像係會藉由影像感應器(光接收元件)204 而被轉換成電子信號，之後，便可以進行各種不同的影像處理，藉此，便可讀取該原始文件之影像。

該接觸影像感應器 200 之焦點深度係較淺，因此，在具有此一接觸影像感應器 200 之上方及下方影像讀取部 8 及 9 中，為了可以良好地讀取原始文件 P 之影像資訊，其必須使該原始文件 P 與安裝在接觸影像感應器 200 上之接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 18 )

觸玻璃的表面有緊密的接觸。

因此，如圖 2 所示，壓紙滾輪 10 及 11 的安裝方式係與上方及下方影像讀取部 8 及 9 之讀取位置 A 呈相對的關係，其中該壓紙滾輪 10 及 11 係調整裝置，其係用以加壓該原始文件 P 以與該影像讀取部 8 及 9 之原始文件讀取表面(如圖 3 所示之接觸玻璃表面)形成緊密接觸，並且以預定的速度來傳輸原始文件 P。

在本發明中，這些壓紙滾輪 10 及 11 之表面係白色的，因此其可用以進行陰影信號之偵測。陰影信號之偵測係藉由在該原始文件 P 被傳輸至影像讀取部 8 及 9 之前，由該接觸影像感應器 200 來讀取壓紙滾輪 10 及 11 之白色表面之白色參考值而達成。

此外，在本實施例中，壓紙滾輪 10 及 11 係固定成可使得其外部周緣表面不會直接與上方及下方 089 之原始文件讀取表面(接觸玻璃之表面)相接觸，而是保持一預定的間距(大約 0.5 毫米)。

這係爲了防止該壓紙滾輪 10 及 11 之白色表面產生污點及刮痕，並且避免陰影信號之不良偵測，且同時可以減少由於當原始文件 P 不存在時因爲在壓紙滾輪 10 及 11 與接觸玻璃之間的接觸摩擦所造成之機械系統的負載增加。

在另一方面，如前所述，已通過傳輸滾輪 7 之原始文件 P，其背面上之影像係由讀取表面與原始文件之傳輸方向平行之上方影像讀取部 8 所讀取，之後，在其正面上的影像便由下方影像讀取部 9 所讀取。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 19 )

接下來，已通過下方影像讀取部 9 之讀取位置 A 之原始文件 P，便會被傳輸至用以作為原始文件輸送裝置之輸送滾輪 12，並且藉由輸送滾輪 12 而經由一輸送埠 13 來將其輸送至一原始文件輸送盤 14，其中該原始文件輸送盤 14 係一個大致為水平且正面朝下的輸送堆疊部。第二張及後續的原始文件 P 亦會經過相同的操作，且該原始文件 P 係以相同於當其放置在原始文件饋進盤 3 上時之順序，而堆疊在該原始文件輸送盤 14 上。

此時，原始文件 P 係由傳輸滾輪 7、壓紙滾輪 10 及 11 以及輸送滾輪 12 而以固定的速度來傳輸，直到 1 原始文件 P 之尾緣已完全通過輸送滾輪 12 之間為止。饋進滾輪 5 之原始文件饋進速度係設定為低於該滾輪 7、10、11 及 12 之轉速，俾以適當地進行該原始文件之影像讀取操作。

如上所述，饋進滾輪 5 之原始文件饋進速度係設定為比滾輪 7、10、11 及 12 之原始文件傳輸速度還低的速度，然而，從該原始文件 P 之前緣已抵達傳輸滾輪 7 一直到該原始文件 P 之尾緣已通過該饋進滾輪 5 為止，該饋進滾輪 5 係隨著該原始文件 P 而轉動，因為一單向制動器(未顯示)係連接至饋進滾輪 5 之滾輪驅動軸桿上。

在另一方面，如圖 2 所示，元件標號 16 係標示一下方框架，其係具有饋進滾輪 5、傳輸(驅動)滾輪 7、壓紙滾輪 10、下方影像讀取部 9 以及輸送(驅動)滾輪 12，且構成一下方傳輸導引件，而元件標號 17 係標示一上方框架，其係具有延遲滾輪 6、傳輸(被動)滾輪 7、上方影像讀取部 8、

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(20)

壓紙滾輪 11 以及輸送(被動)滾輪 12, 並且構成一上方傳輸導引件。

一第一傳輸路徑 R1 及一第二傳輸路徑 R2 係由下方框架 16 及上方框架 17 所形成, 其中該第一傳輸路徑 R1 係一垂直延伸之第一紙張傳輸路徑, 其係用以將原始文件 P 傳輸至影像讀取部 8 及 9, 而該第二傳輸路徑 R2 係一第二紙張傳輸路徑, 其係用以將影像已被讀取之原始文件 P 傳輸至一大致水平的原始文件輸送盤 14。

如圖 4 所示, 上方框架 17 係被支撐在設備主體 1A 上, 以藉由一打開及關閉樞軸 15 來進行樞轉運動, 其中該打開及關閉樞軸 15 係位在靠近輸送滾輪 12 的位置, 以作為一支點。當原始文件 P 被卡在傳輸路徑上時, 或者當影像讀取部 8 及 9 之壓紙滾輪 10 及 11 以及接觸玻璃髒污時, 該上方框架 17 便能以打開及關閉樞軸 15 為支點來樞轉, 如圖 4 所示, 藉此以打開該第一及第二傳輸路徑 R1 及 R2, 然後便可以很容易地處理卡住的原始文件, 或者係清潔該接觸玻璃 205 以及壓紙滾輪 10 及 11。

在另一方面, 圖 5 係顯示依照本發明之影像讀取設備 1 之原始文件傳輸驅動系統。在圖 5 中, 元件標號 18 係標示一原始文件傳輸馬達, 且藉由一齒輪組 19A, 該原始文件傳輸馬達 18 之馬達齒輪 19 係連接至一固定至輸送(驅動)滾輪 12 之軸桿 12a 上的齒輪 20, 而齒輪 22 及 21 則係分別固定至壓紙滾輪 10 及 11 之軸桿 10a 及 11a, 且一齒輪 23 係固定至傳輸(驅動)滾輪 7 之軸桿 7a, 而一齒輪 24 係固定至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 21 )

饋進滾輪 5 之軸桿 5a，如此便可將馬達的驅動力傳動至滾輪 7、10、11 及 12。

固定至饋進滾輪 5 之軸桿 5a 的齒輪 24 的驅動力，係可以進一步由齒輪 25、26、滑輪 27、28 以及一皮帶 29 來加以傳動，以經由一安裝在延遲滾輪 6 中之力矩限制器 30 來驅動該延遲滾輪 6。

此時，在本實施例中，如圖 2 所示之下方影像讀取部 9 係處在其讀取表面係在一水平方向上相對於原始文件傳輸路徑而向上到達位在上游之上方影像讀取部 8 而傾側一預定角度的狀態，換言之，其係相對於在第一傳輸路徑 R1 中之紙張傳輸方向(角度)而呈傾斜之狀態。

藉由使該下方影像讀取部 9 處在此一傾側一預定角度之狀態，已通過位在下方影像讀取部 9 中之讀取位置 A 的原始文件 P，便可以被傳輸至第二傳輸路徑 R2，並且藉由壓紙滾輪 11 而沿著包括該讀取位置 A 之接觸玻璃 205 的表面來改變其傳輸方向。

藉由壓紙滾輪 11 來如此改變其傳輸方向之原始文件 P，9 即使當由第一傳輸路徑 R1 及第二傳輸路徑 R2 所形成之角度係相當大時，該原始文件 P 之傳輸方向亦可以在一相當短的傳輸距離範圍內來加以改變，而不需要使用任何額外分開的滾輪或類似裝置。

因此，原始文件傳輸至原始文件輸送盤 14 的過程，便可以相當順利地進行，即使當原始文件饋進盤 3 係以大約垂直的角度設置且該原始文件輸送盤 14 係以一大約水平的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 22 )

角度設置時亦然。再者，整個原始文件傳輸路徑亦可以小型化，藉此，便可使該設備主體 1A 之尺寸縮減，且由設備所佔據(突出)之面積亦可以減小。此外，即使一具有硬度的厚原始文件 P 亦可以被穩定地傳輸。

此時，當原始文件 P 之前緣部分通過該影像讀取部 8 及 9 之讀取位置 A 時，若壓紙滾輪 10 及 11 之軸桿中央位置係與影像讀取部 8 及 9 其位在與壓紙滾輪 10 及 11 相反之表面上的接觸影像感應器 200 之讀取位置 A 相重合時，則當欲傳輸之原始文件 P 之前緣部分與壓紙滾輪 10 及 11 相接觸時，或者與接觸影像感應器 200 之接觸玻璃之表面相接觸時，則該原始文件 P 便有可能會在接觸影像感應器 200 與壓紙滾輪 10 及 11 之間由於受到振動而飄動，因此，最好能夠執行適當的影像讀取操作，以避免該原始文件 P 發生此類飄動。

以下將說明本發明之第二實施例，在此實施例中係可以抑制該原始文件 P 發生此類的飄動情況。

圖 6 係依照本發明第二實施例之影像讀取設備的主要部分的放大視圖。在圖 6 中，與圖 2 相同之元件標號係標示相同或對應的部分。

在本實施例中，如圖 6 所示，壓紙滾輪 10 及 11 之軸桿中心位置係設在與影像讀取部 8 及 9 之接觸影像感應器 200 的讀取位置 A 沿著原始文件傳輸方向朝向上游側而偏離一預定量  $\delta$  的位置上。

藉由將壓紙滾輪 10 及 11 之軸桿中央位置設置在接觸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



### 五、發明說明(23)

影像感應器 200 之讀取位置 A 的上游側，當原始文件 P 與壓紙滾輪 10 及 11 或接觸影像感應器 200 之接觸玻璃之表面相接觸時，則便可以防止振動影響到所讀取之影像，且原始文件在讀取位置 A 處之前緣部分亦可獲得穩定。

在本實施例中，該偏離值  $\delta$  相對於 12 毫米直徑之壓紙滾輪係大約為 0.5 至 1.5 毫米。然而，即使此一相當小的偏離值  $\delta$  仍可達到足夠的功效，因為接觸影像感應器 200 之影像讀取線寬係極小的。

由於壓紙滾輪 10 及 11 之軸桿中央位置係與接觸影像感應器 200 之讀取位置在原始文件傳輸方向上朝向上游側而偏移，因此當原始文件 P 之前緣部分通過該讀取位置 A 時之飄動便可受到抑制，以藉此避免造成諸如讀取影像模糊及密度不均的不便。

在以上的說明中係針對為了使該原始文件 P 可以緊密接觸原始文件讀取表面而將壓紙滾輪 10 及 11 設置成與接觸影像感應器 200 之讀取位置 A 形成相對關係為例來說明，然而，本發明並未侷限於此，其亦可設計成藉由其他構件來使該原始文件 P 與接觸影像感應器 200 緊密接觸。

以下將說明本發明之第三實施例，其中如上所述，該原始文件 P 係藉由其他構件而與接觸影像感應器 200 形成緊密接觸的關係。

圖 7 係依照本發明第三實施例之影像讀取設備之主要部分的放大視圖。在圖 7 中，與圖 2 相同之元件標號係標示相同或對應的部分。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 24 )

在圖 7 中，元件標號 31 及 32 係標示呈板狀構件之薄片構件，其係用以取代該壓紙滾輪，且該薄片構件係設置成與上方及下方影像讀取部 8 及 9 之接觸影像感應器 200 形成相對的關係。這些薄片構件 31 及 32 係以相對於接觸影像感應器 200 之接觸玻璃之表面而以一預定的間距來加以固定，使得用以作為調整裝置之薄片構件 31 及 32 係可使該原始文件 P 與接觸影像感應器 200 形成緊密接觸。

再次地，在本實施例中，與上述的第一及第二實施例相同，該下方影像讀取部 9 係位在可使原始文件 P 之傳輸角度由下方影像讀取部 9 所改變的位置上，且該薄片構件 31 及 32 係設置成可使該原始文件 P 之傳輸角度在包含下方影像讀取部 9 之讀取位置的表面上來加以改變。

此外，薄片構件 31 及 32 之表面係光滑地形成，且藉由使該構件之表面如此光滑，便可以減少原始文件 P 之傳輸阻力，且避免原始文件傳輸時卡住。再者，藉由使該薄片構件 31 及 32 之顏色呈白色，其便可具有作為白色參考板的功能，而可以進行陰影信號的偵測。

如上所述，藉由薄片構件 31 及 32 係可使該原始文件 P 與影像讀取部 8 及 9 之原始文件讀取表面緊密接觸，藉此，便可以將在採用壓紙滾輪時用以驅動該滾輪之驅動機構予以省略。因此，設備之結構便可以變得更為簡化，並因而降低成本。

雖然在本實施例中，薄片構件 31 及 32 係以相對於接觸影像感應器 200 之接觸玻璃表面而保持一預定的間距來

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(25)

加以固定，然而，該薄片構件亦可以藉由諸如加壓彈簧之加壓裝置而以微小的壓力來與接觸玻璃之表面相接觸。

再者，原始文件 P 在下方影像讀取部 9 處之傳輸方向改變的位置，並非嚴格地侷限於讀取位置 A，其亦可以係在接觸玻璃 205 表面上沿著傳輸方向而位在讀取位置 A 之上游的任何位置。

接下來，為了針對上述每一實施例來進一步詳細說明，上方影像讀取部 8 之接觸影像感應器 200 以下將稱之為第一影像感應器 8a，而下方影像讀取部 9 之接觸影像感應器 200 將稱之為第二影像感應器 9b(參照圖 6)。

在上方影像讀取部 8 中，用以導引紙張之第一讀取及傳輸路徑係由第一影像感應器 8a 之第一接觸玻璃 8c 所形成。

在下方影像讀取部 9 中，用以導引紙張之第二讀取及傳輸路徑係由第二影像感應器 9a 之第二接觸玻璃 9c 所形成。

第一接觸玻璃 8c 之導引表面 8b 相對於水平面之傾斜角度  $\theta 1$ ，係大於第二接觸玻璃 9c 之導引表面 9b 相對於水平面之傾斜角度  $\theta 2$ 。

一對輸送滾輪 12 之共同切線(紙張輸送方向)相對於水平面之傾斜角度  $\theta 3$ ，係小於第二接觸玻璃 9c 之導引表面 9b 相對於水平面之傾斜角度  $\theta 2$ 。

換言之，其係滿足以下之關係式：

$$\theta 1 > \theta 2 > \theta 3$$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(26)

本發明之第四實施例將在以下參考圖式來加以說明。圖 9A 及 9B 係顯示一影像讀取設備之結構，其係作為本發明之一個應用實例。此一影像讀取設備之概要結構將說明如下。元件標號 300 係標示該影像讀取設備，元件標號 300A 係標示該影像讀取設備之主體，元件標號 300B 係標示一作為紙張容納部之紙張堆疊部，於其中可以疊放且容納紙張 S，而元件標號 302 及 303 係標示用以讀取紙張 S 上之影像之正面及背面影像讀取部，而元件標號 300C 係標示一紙張饋進設備，其係用以將內含在紙張堆疊部 300B 中之紙張 S 饋進至正面及背面影像讀取部 302 及 303。

紙張饋進設備 300C 係具有分開及饋進裝置，其係由一饋進滾輪 311 及一分開滾輪 312 所構成，其中該饋進滾輪 311 係一饋進旋轉構件，而該分開滾輪 312 係一推抵於饋進滾輪 311 之分開旋轉構件，並且用以將堆疊在紙張堆疊部 300B 中之紙張 S 一張接著一張地加以分開。元件標號 313 係標示一主要馬達，其係用以驅動該饋進滾輪 311 及分開滾輪 312。

以下將針對影像讀取設備 300 之影像讀取操作來加以說明。當啟動影像讀取操作時，複數張放置在紙張堆疊部 300B 上之紙張 S 係藉由彼此相接觸之饋進滾輪 311 以及分開滾輪 312 而被一張接著一張地分開。之後，紙張便通過壓紙滾輪 302a 及 303a，並且與正面及背面影像讀取部 302 及 303 緊密地接觸。

在此一通過期間，形成在紙張 S 之正面或背面上之影

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(27)

像，係藉由通過且同時面向該正面及背面影像讀取部 302 及 303 來加以直線掃描，並且以電子信號之方式輸出至外界。此外，在如此進行影像讀取之後，紙張 S 便藉由輸送滾輪 304(一對輸送滾輪 304a 及 304b)而被輸送至外面。

在圖 9A 及 9B 中，元件標號 301 係標示一上方單元，其係構成該紙張饋進設備的主體，且具有分開滾輪 312、背面影像讀取部 303、上方輸送滾輪 304a 等等。此一上方單元 301 通常係呈如圖 9A 所示之關閉狀態，但舉例來說，在卡紙處理、滾輪清潔及維修的狀況中，其亦能以一紙張傳輸路徑 R 作為邊界而向上打開。藉由如此打開，便可將分開滾輪 312 與饋進滾輪 311 隔開。

現請參照圖 8A 及 8B，其中清楚地顯示本發明之紙張傳輸及分開設備，且以下將說明本發明之構造。本發明之紙張傳輸及分開設備係包括彼此相對且形成壓力接觸之一饋進滾輪 311 及一分開滾輪 312，且該饋進滾輪 311 係沿著紙張傳輸方向來轉動，而該分開滾輪 312 係由一彈性構件所構成，並且具有動力傳輸至該滾輪，以沿著相反的方向來轉動。

此外，在分開滾輪 312 之驅動力傳動路徑中亦提供有一力矩限制器，且該分開滾輪係在存在有紙張 S 或者係在該紙張於饋進滾輪 311 與分開滾輪 312 之間被傳輸的狀態下被驅動而轉動(與紙張一起轉動)，而沿著紙張傳輸方向來轉動。在複數張彼此重疊之紙張被塞入至這些滾輪之間的情況下，該分開滾輪 312 係設計成可以反向轉動。再者，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 28 )

在此一構造中，傳輸調整導引件 314 係形成在分開滾輪 312 之相對兩側，使得彼此疊置超出一預定數量之紙張，並不會被塞入至滾輪之間。

這些傳輸調整導引件 314，如圖 8A 所示，係形成在分開滾輪 312 之外側周緣內部，且其用以使紙張塞入之表面係形成樓梯形狀，使得其與外側周緣的距離係隨著其接近夾縫而增加，亦即， $x_1 > x_2$ ，如圖 8B 所示。再者，相對於饋進滾輪 311 之表面係具有一間隙  $y_1$ ，其中該間隙  $y_1$  係由可分開紙張 S 之數量計算而得。

藉由此一結構，傳輸調整導引件 314 係可以相對於分開滾輪 312 而突伸而出，俾當複數張具有高摩擦係數且可能一起進入之紙張 S 係使分開滾輪 312 變形並且同時塞入時，該傳輸調整導引件 314 係會由分開滾輪 312 外露出來。藉此，即使有複數張紙張 S 塞入時，其係會由樓梯狀傳輸調整導引件 314 所收納，而僅相對於間隙  $y_1$  之可分開紙張會以彼此重疊的方式進入，並且藉由延遲滾輪部而相當可靠地分開成一張，然後被傳輸至影像處理部。

即使當紙張 S 係由傳輸調整導引件 314 之樓梯狀部分所收納時，該紙張 S 仍會藉由一彈性構件所構成之分開滾輪 312 開始沿著相反方向轉動而被推回，並且被饋進至滾輪之間的夾縫中，然後脫離未被饋進的狀態。藉此，即使放置複數張紙張 S，其仍可以相當可靠地被分開成一張來加以傳輸，藉此避免紙張的處理因為未饋進而停滯。

再者，在另一實施例中，如圖 10A、10B 及 10C 所示

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明 ( 29 )

，傳輸調整導引件 314 係由可彈性變形之材料所構成。如圖 10A 所示，一傳輸調整舌板 315 之末端部分係用以抵頂該饋進滾輪 311。在此例中，藉由使抵頂表面形成不勻稱形狀(凹溝 315a)亦可達到相同的功效，如圖 10C 所示。

不藉由將傳輸調整舌板 315 抵頂於饋進滾輪 311 之外徑內部，而是使其非接觸性地進入至饋進滾輪 311 側來中斷紙張傳輸，如圖 10B 所示，亦可以達到相同的功效。

此外，若一起使用傳輸調整導引件 314 以及傳輸調整舌板 315，便可以得到更佳的功效。

如上所述，依照本發明，一影像讀取部係位在一垂直延伸之第一紙張傳輸路徑及一大致水平延伸之第二紙張傳輸路徑之間，其中該第一紙張傳輸路徑係用以將內含在一傾斜紙張容納部中之紙張傳輸至影像讀取部，而第二紙張傳輸路徑則係將已讀取影像之紙張傳輸至一大致水平的傳輸堆疊部，且已通過第一紙張傳輸路徑之紙張的傳輸方向，係會藉由影像讀取部而變更至朝向第二紙張傳輸路徑之方向，藉此，由設備所佔據的空間便可以縮小，且即使係一具有硬度的厚紙張亦可以被穩定地傳輸。

如上所述，依照本發明，即使多張紙張放置在此類型之紙張傳輸及分開設備中，其仍可以被可靠地分開成一張張的紙張來加以傳輸，藉此便可以避免紙張的處理由於未饋進而中斷的情況。因此，便可以實現能夠順利操作且具有高可靠性的設備。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 四、中文發明摘要(發明之名稱：)

## 影像讀取設備

一種影像讀取設備，其可設備佔據較小的空間，並且甚至可以穩定地傳輸具有硬度的厚紙張。一容置在一傾斜紙張容納部 3 中之紙張 P 係可藉由垂直延伸之第一紙張傳輸路徑 R1 而被傳輸至影像讀取部 8 及 9，且在紙張 P 上之影像係可以由該影像讀取部 8 及 9 所讀取，且影像已被讀取之紙張 P 係可藉由一大致水平延伸之第二紙張傳輸路徑 R2 而被傳送至一大致呈水平的輸送堆疊部 14。影像讀取部 9 係位在垂直延伸之第一紙張傳輸路徑 R1 以及大致水平延伸之第二紙張傳輸路徑 R2 之間，且在影像讀取部 9 中，沿著第一傳輸路徑 R1 之紙張 P 之傳輸方向，係會改變成朝向第二紙張傳輸路徑 R2 的方向。

## 英文發明摘要(發明之名稱：IMAGE READING APPARATUS)

An image reading apparatus which enables the area occupied by the apparatus to be made small and can stably transport even a thick sheet having stiffness. A sheet P contained in an inclined sheet containing portion 3 is transported to image reading portions 8 and 9 by a vertically extending first sheet transporting path R1, and an image on the sheet P is read by the image reading portions 8 and 9, and the sheet P on which the image has been read is delivered to a substantially horizontal delivery stacking portion 14 by a substantially horizontally extending second sheet transporting path R2. The image reading portion 9 is provided between the vertically extending first sheet transporting path R1 and the substantially horizontally extending second sheet transporting path R2, and in the image reading portion 9, the transport direction of the sheet P passed along the first sheet transporting path R1 is changed to a direction toward the second sheet transporting path R2.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

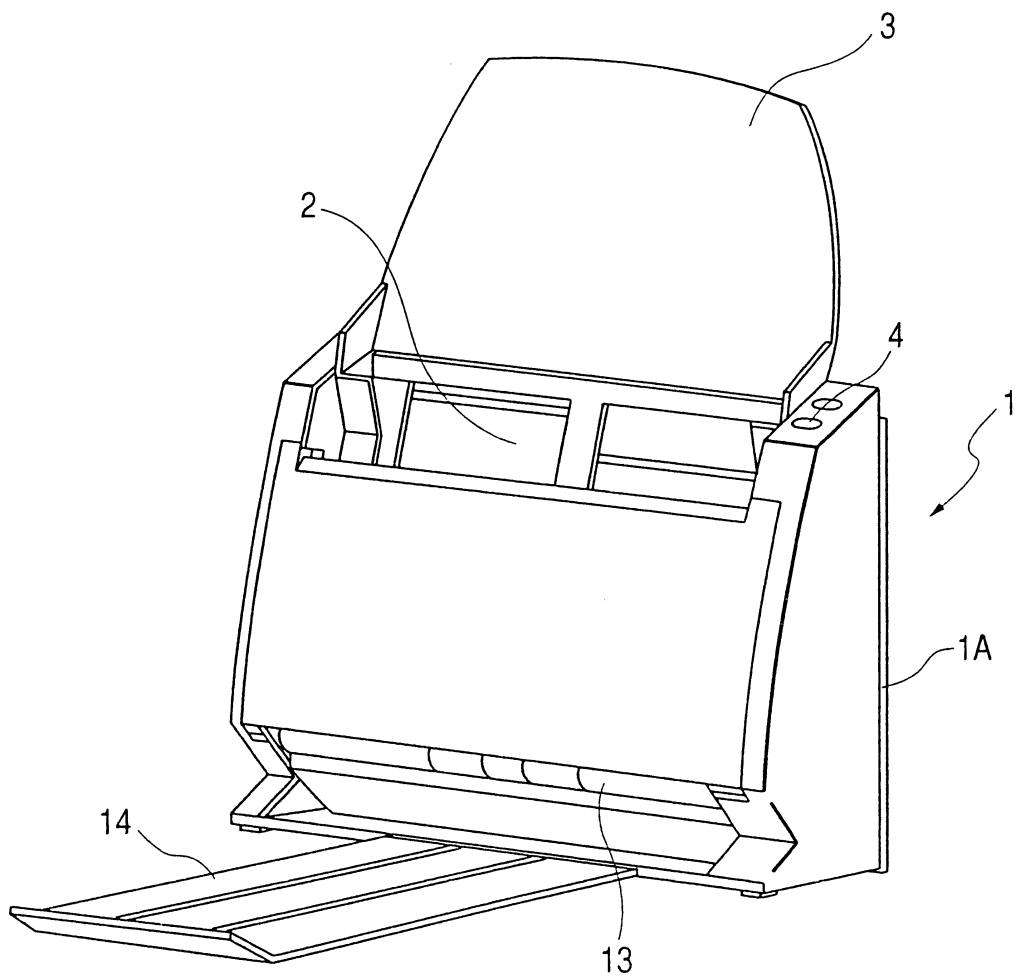
裝

訂

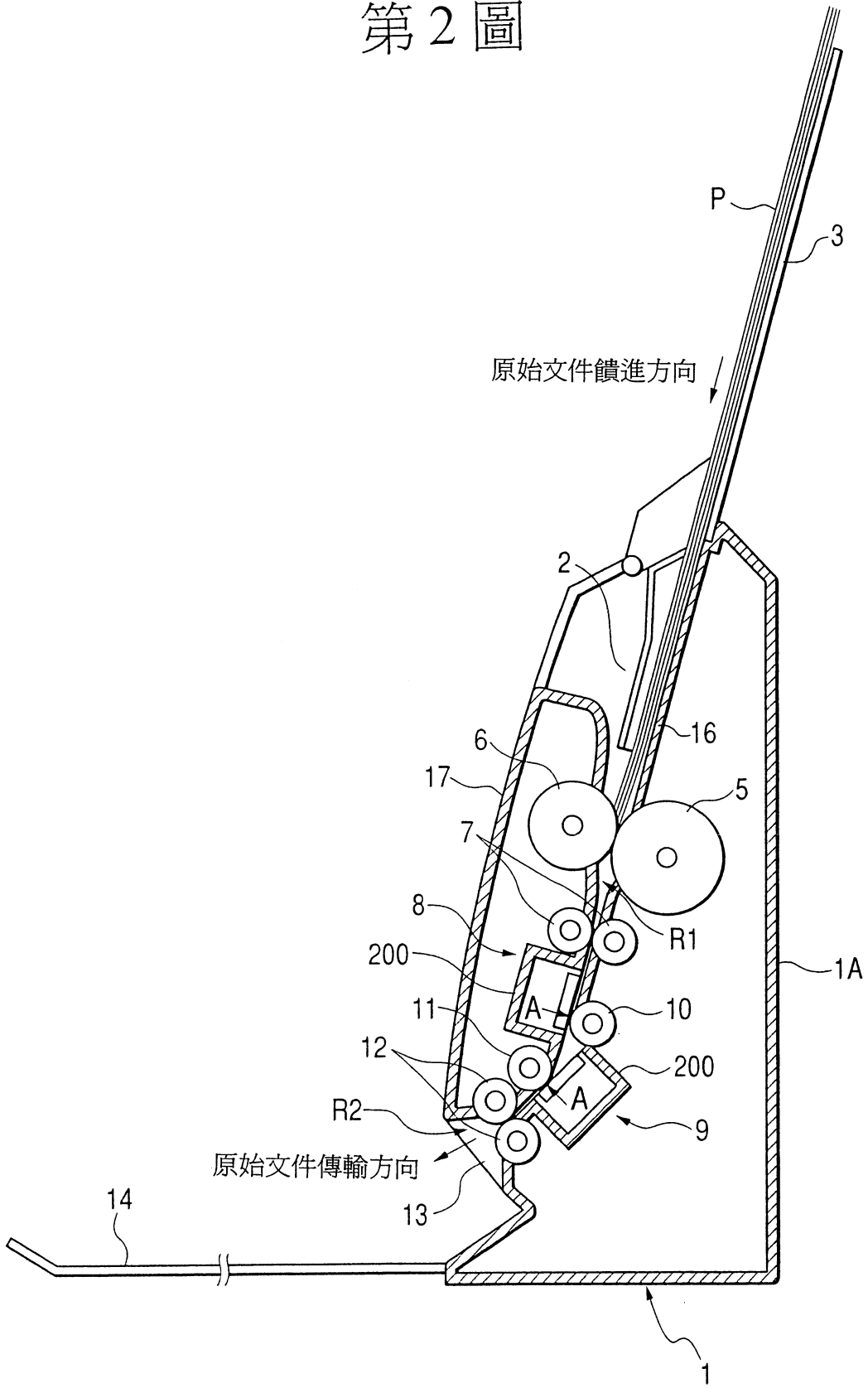
錄



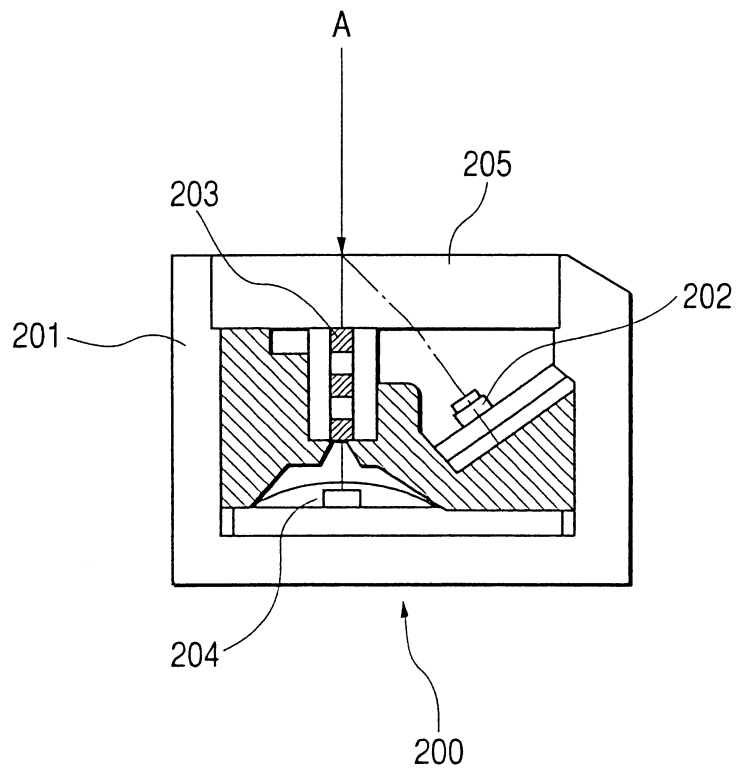
第 1 圖



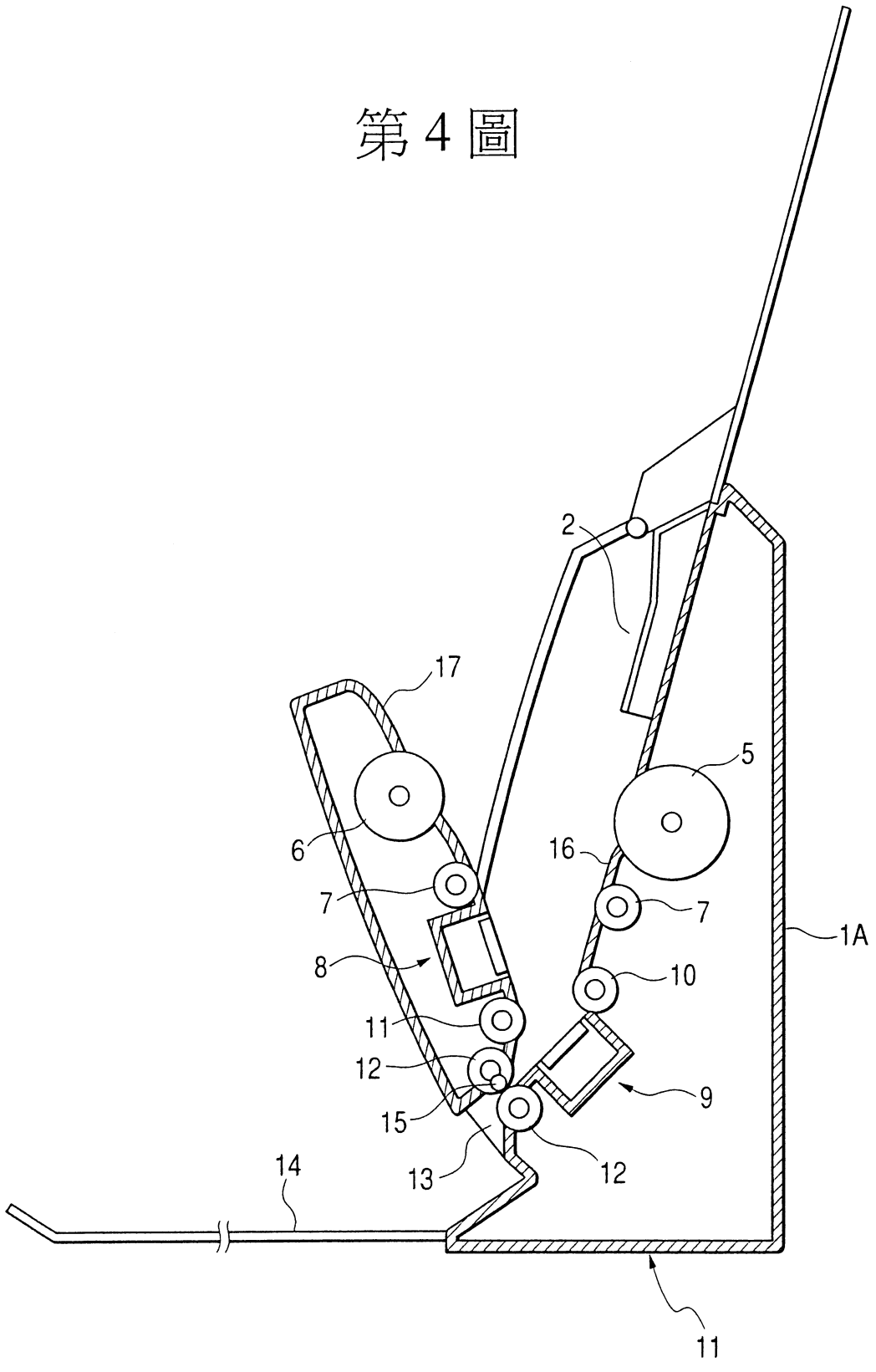
第 2 圖



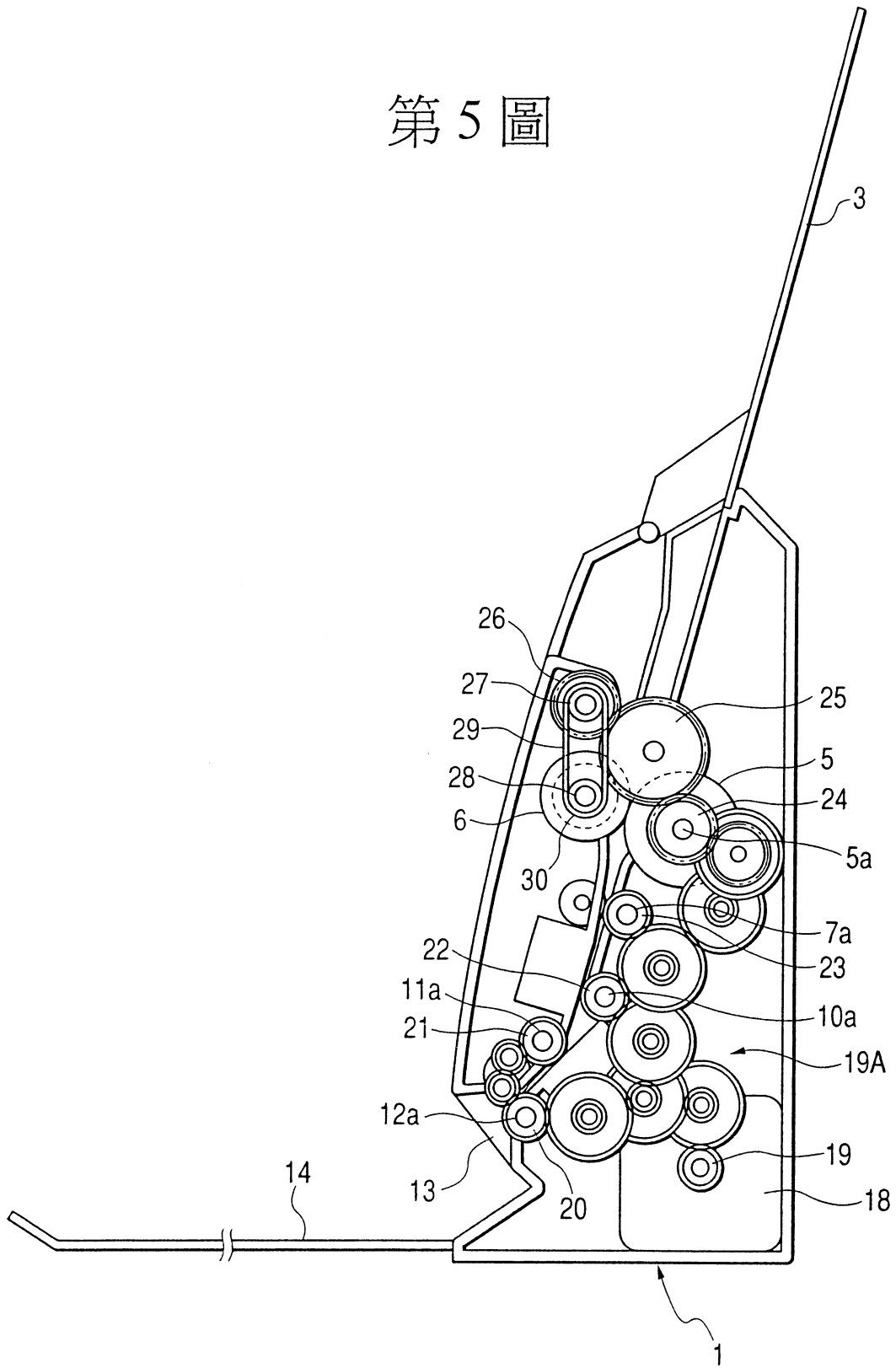
第 3 圖



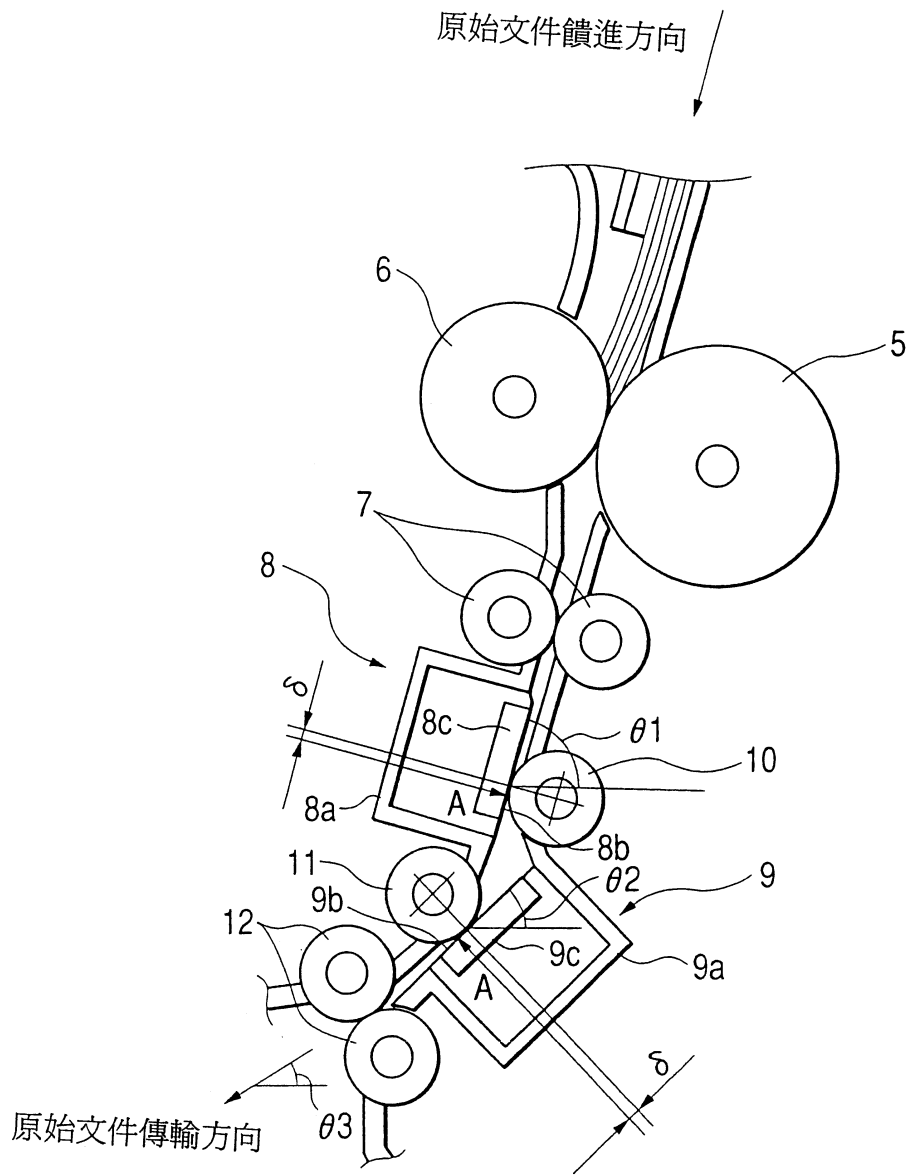
第 4 圖



第 5 圖

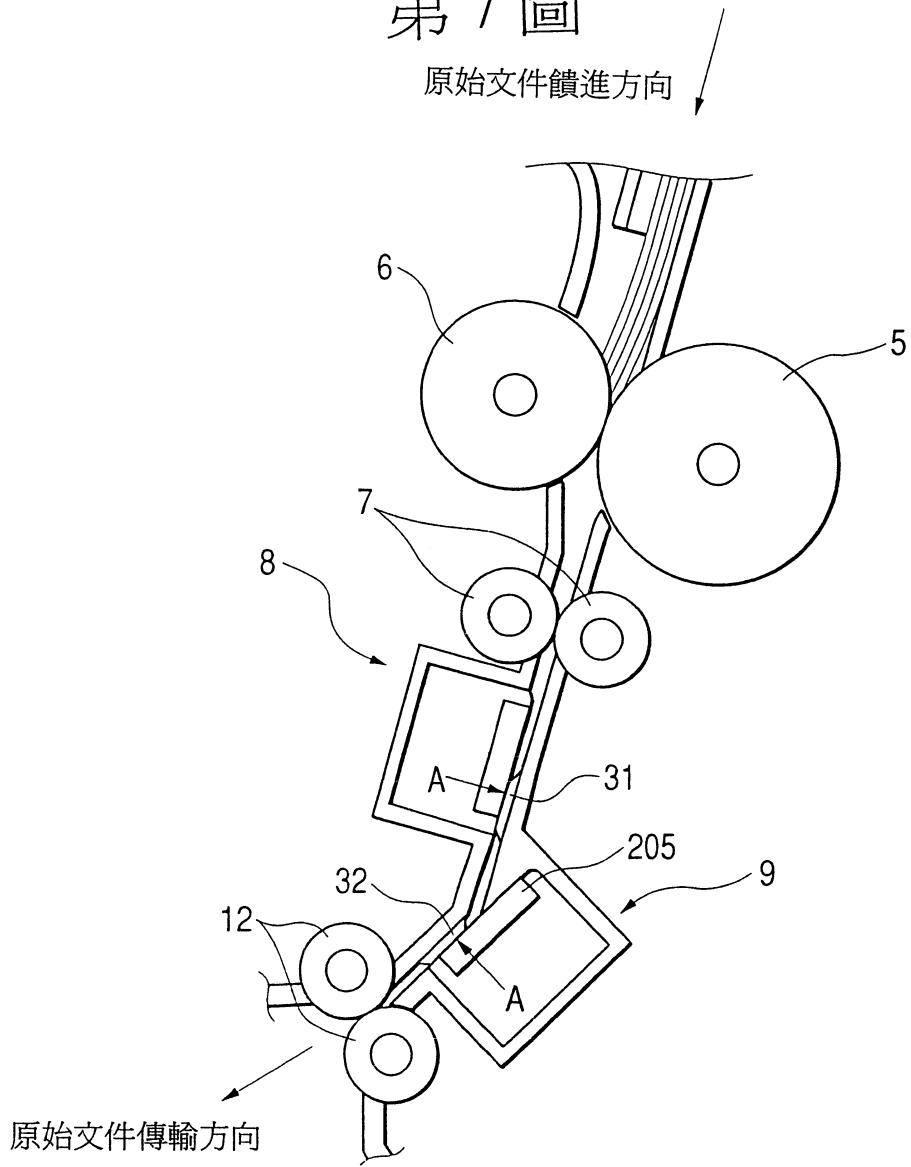


# 第 6 圖

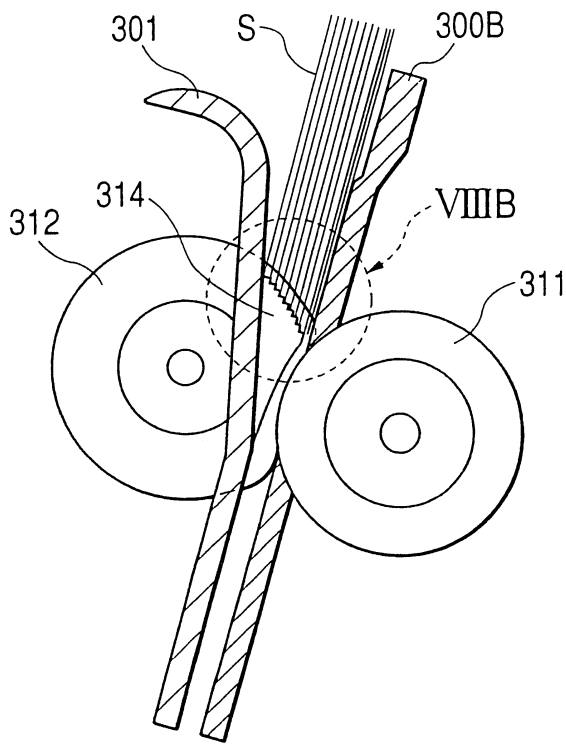


# 第 7 圖

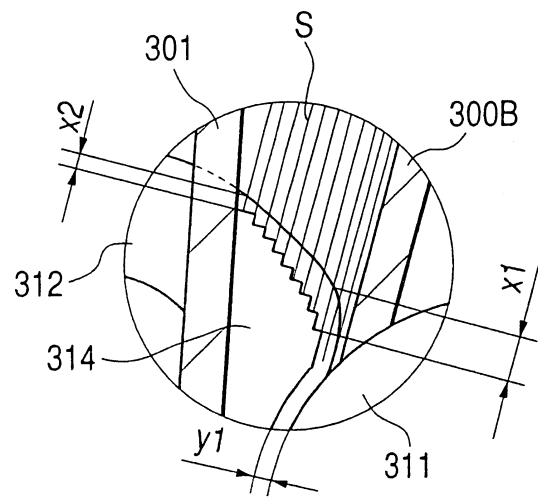
原始文件饋進方向



第 8A 圖

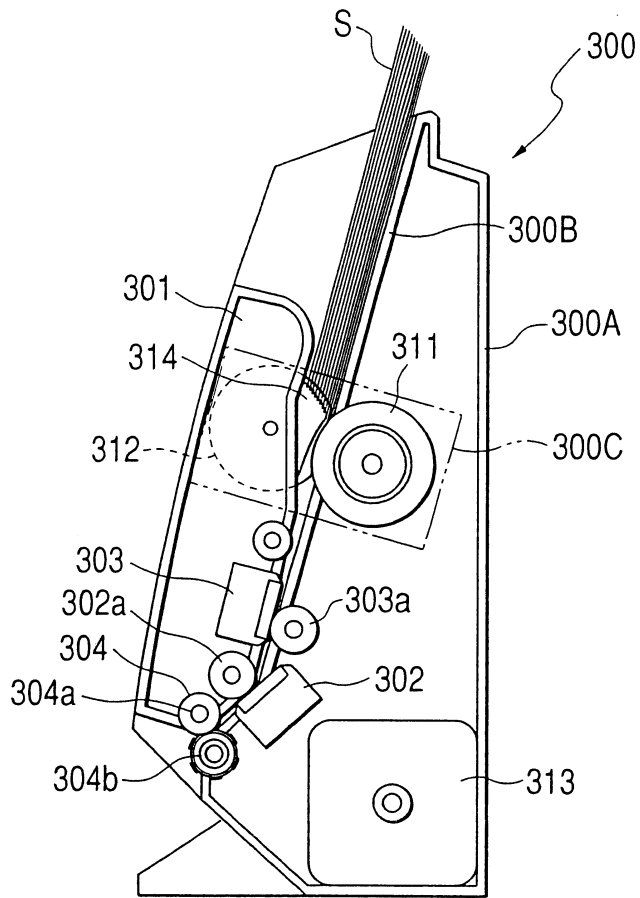


第 8B 圖

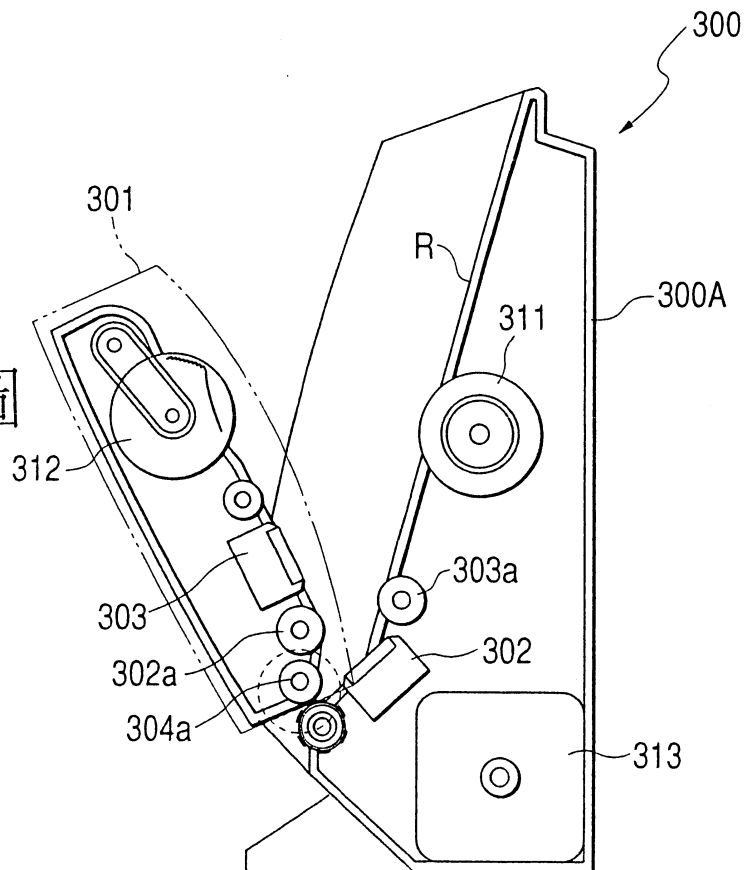




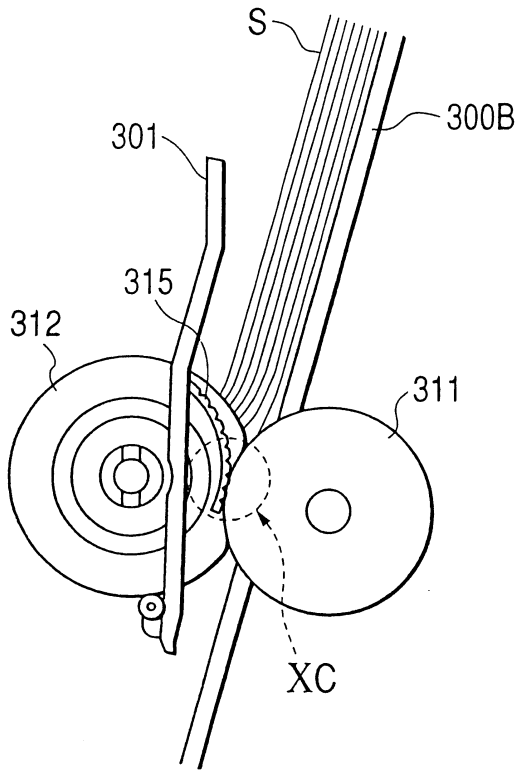
第 9A 圖



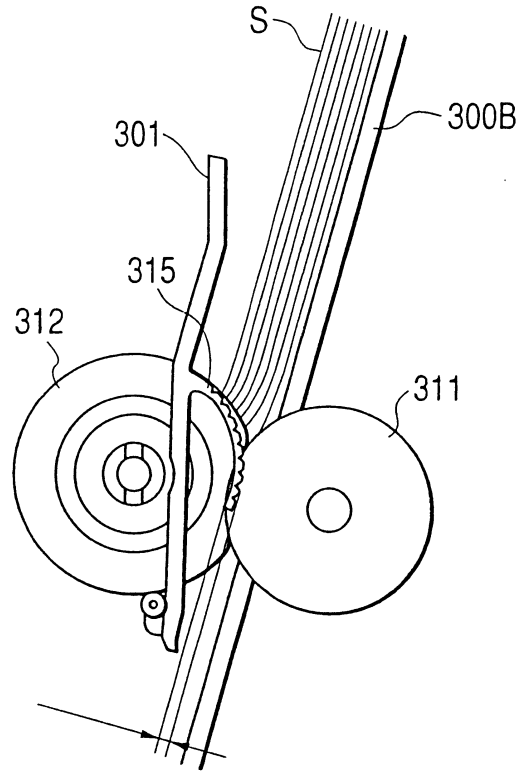
第 9B 圖



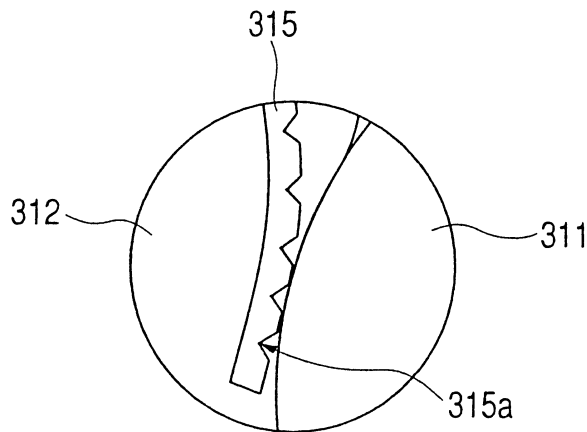
第 10A 圖



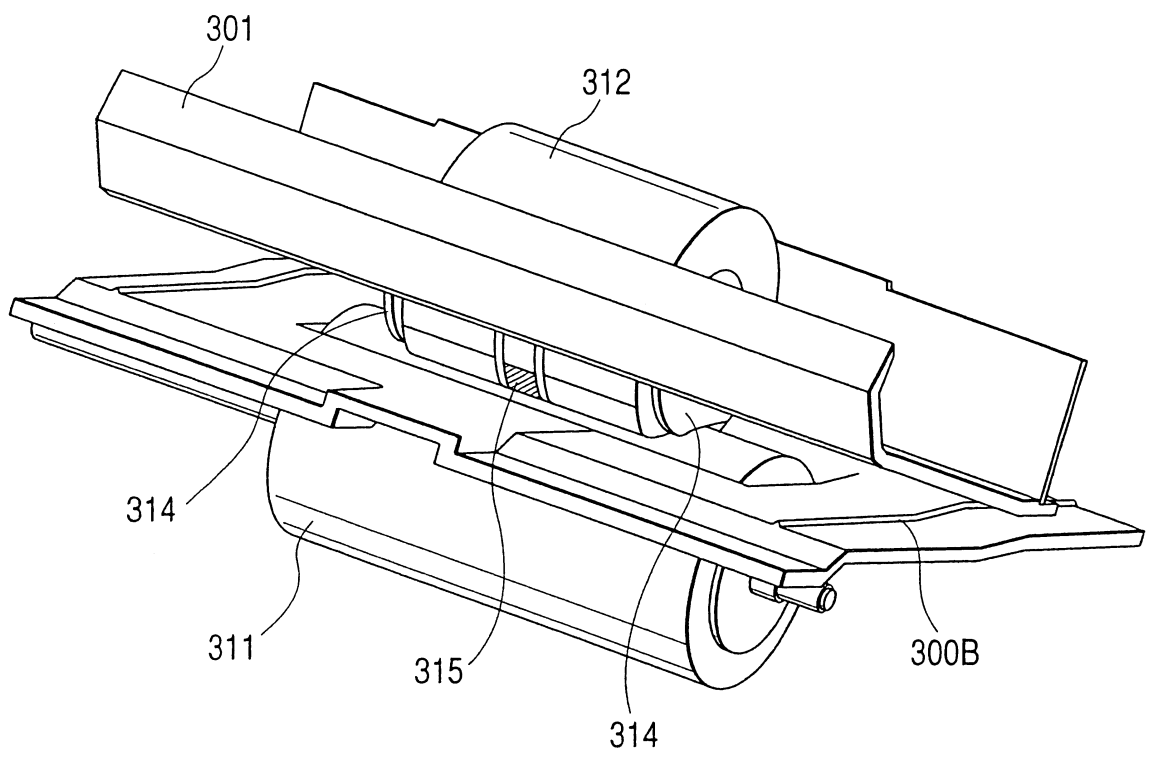
第 10B 圖



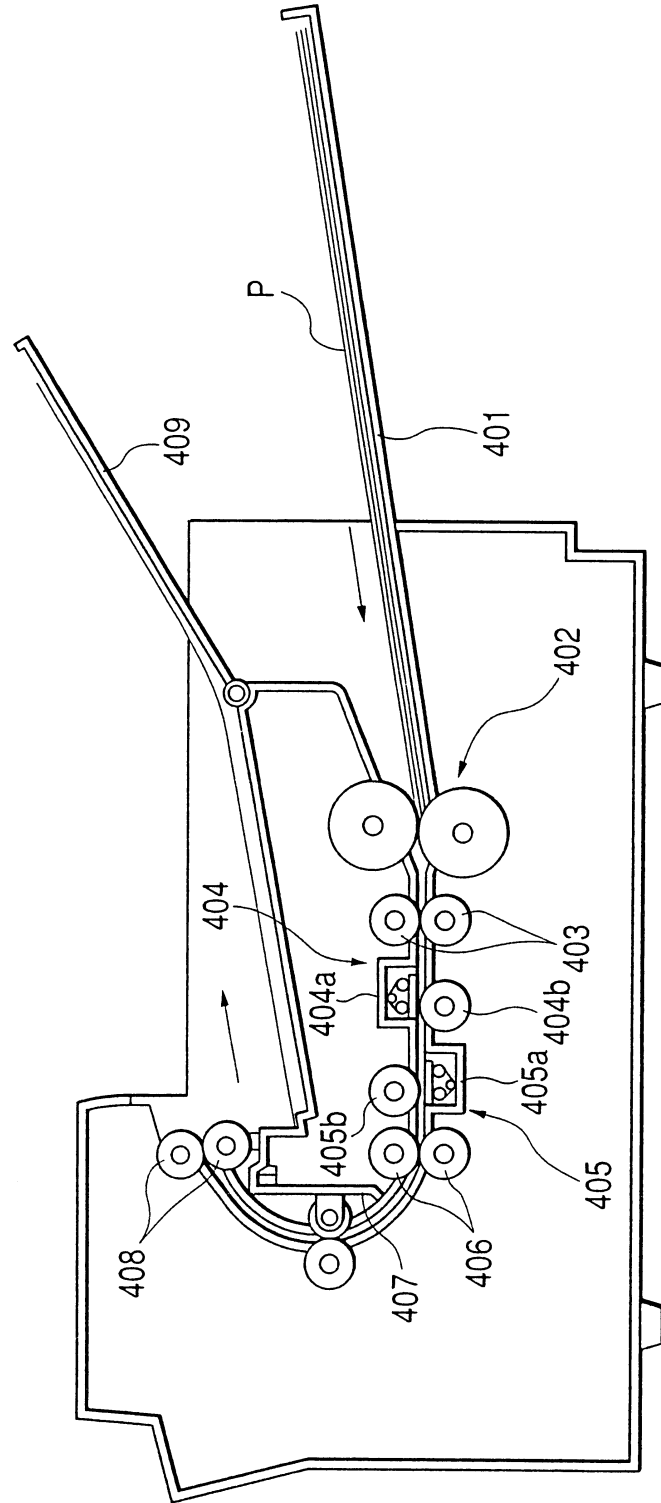
第 10C 圖

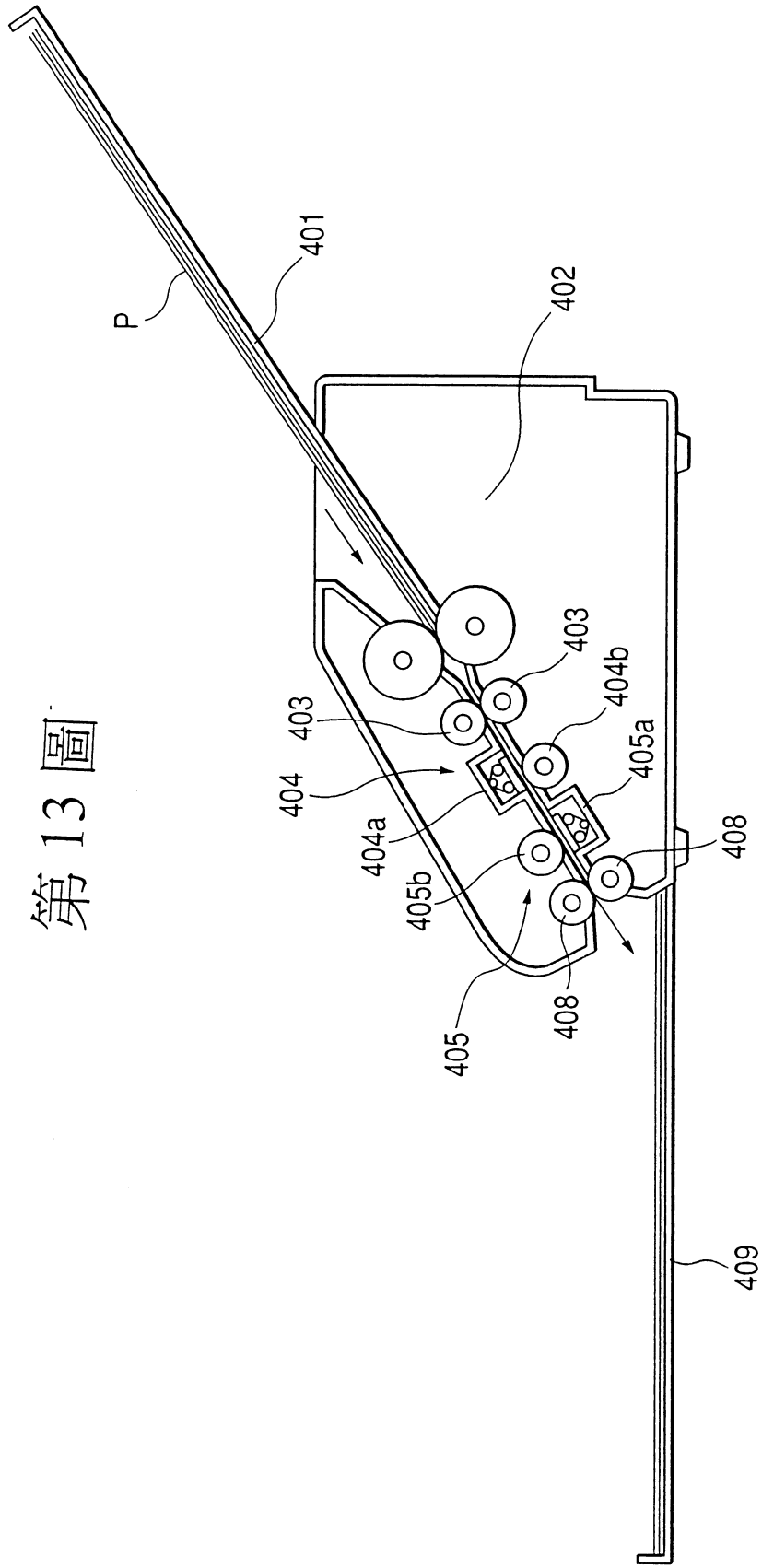


第 11 圖



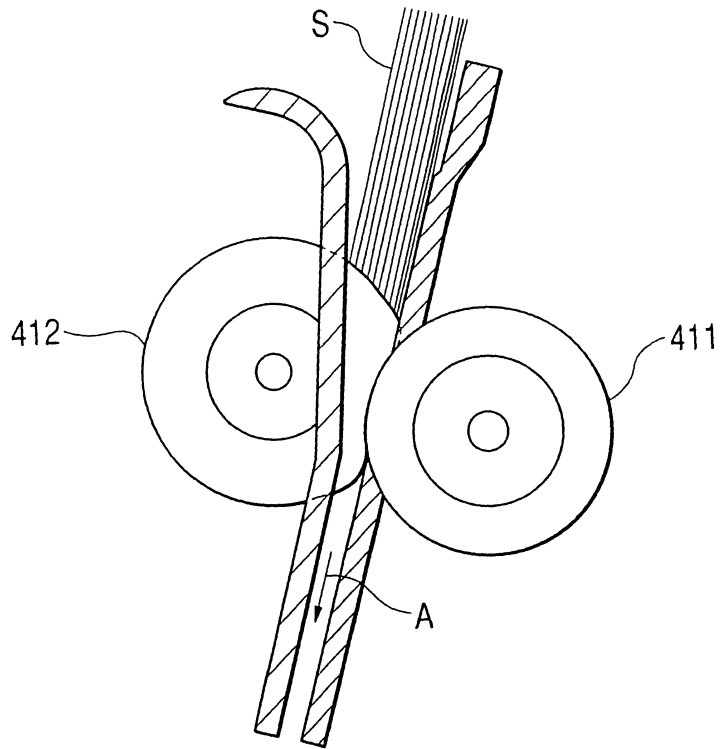
第 12 圖



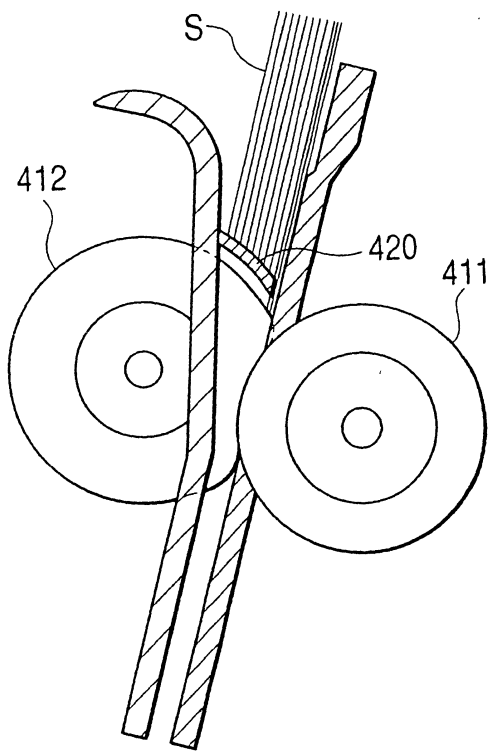


第13圖

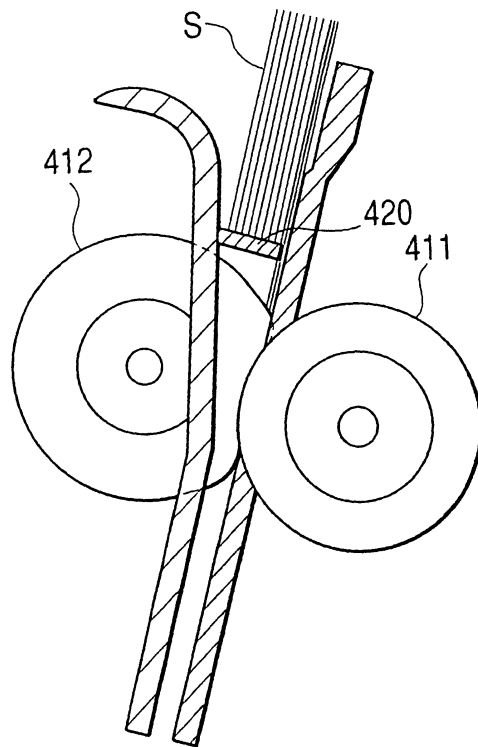
第 14A 圖



第 14B 圖



第 14C 圖





## 六、申請專利範圍 1

第 91120617 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 93 年 5 月 13 日修正

1. 一種影像讀取設備，其係用以讀取一容置在一傾斜紙張容納部中之紙張上的影像，且之後便輸送該紙張，該影像讀取設備包含：

一 影像讀取部，其係用以讀取在紙張上的影像；

一 大致呈水平之輸送堆疊部，其係可使輸送之紙張堆疊於其上；

一 垂直延伸之第一紙張傳輸路徑，以將紙張傳輸至該影像讀取部；以及

一 大致水平延伸的第二紙張傳輸路徑，其係用以將已被讀取影像之紙張傳輸至該大致呈水平的輸送堆疊部，

其中該影像讀取部係位在該垂直延伸之第一紙張傳輸路徑及該大致水平延伸之第二紙張傳輸路徑，且在該影像讀取部中，已通過第一紙張傳輸路徑之紙張的傳輸方向，係會改變成一朝向該第二紙張傳輸路徑之方向。

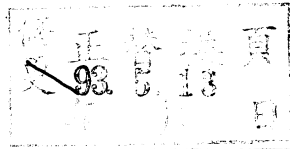
2. 根據申請專利範圍第 1 項之影像讀取設備，其中該影像讀取部所具有之狀態，係該影像讀取部隨著朝向一水平方向之一預定距離量的傾斜角度，係愈大於該第一紙張傳輸路徑之角度，且該紙張之傳輸方向係在一含有該影像讀取部之讀取位置的表面上改變。

3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之影像讀取設備，其中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂



## 六、申請專利範圍 2

該影像讀取部包含用以讀取紙張上之影像的影像讀取裝置，及調整裝置其與該影像讀取裝置相對，以使紙張可以通過該影像讀取裝置，同時使該紙張與該影像讀取裝置緊密接觸。

4. 根據申請專利範圍第 3 項之影像讀取設備，其中該調整裝置係一滾輪。

5. 根據申請專利範圍第 4 項之影像讀取設備，其中該滾輪係設置在該影像讀取裝置之讀取位置的上游，而沿著紙張之傳輸方向與該讀取位置隔開一預定的距離。

6. 根據申請專利範圍第 3 項之影像讀取設備，其中該調整裝置係一板狀構件，其具有一光滑表面，且該板狀構件係設置在紙張傳輸方向上而位在該影像讀取裝置之讀取位置上游之一預定位置上，其中在該位置上，紙張之傳輸方向係會改變。

7. 一種影像讀取設備，包含：

原始文件傳輸裝置，其係用以將一原始文件沿著一傳輸路徑來加以傳輸；

影像讀取裝置，其係用以在一預定讀取位置上來讀取由該原始文件傳輸裝置所傳輸之原始文件上的影像；以及

原始文件輸送裝置，其係用以輸送由該影像讀取裝置所讀取之原始文件，

其中該傳輸路徑係在該影像讀取裝置之預定讀取位置附近轉向。

8. 根據申請專利範圍第 7 項之影像讀取設備，其中該傳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂



### 六、申請專利範圍 3

輸路徑係在該影像讀取裝置之預定讀取位置的上游處轉向。

9. 根據申請專利範圍第 7 或 8 項之影像讀取設備，其尚包含相對於該影像讀取裝置之調整裝置，以造成原始文件可通過該影像讀取裝置，同時使該原始文件與該影像讀取裝置之原始文件讀取表面緊密接觸，其中該傳輸路徑係沿著該調整裝置而轉向。

10. 根據申請專利範圍第 9 項之影像讀取設備，其中該調整裝置係包括一滾輪，且該傳輸路徑係沿著該滾輪之周緣表面而轉向。

11. 根據申請專利範圍第 9 項之影像讀取設備，其中該調整裝置係設置在該影像讀取裝置之預定讀取位置的上游，而沿著紙張之傳輸方向與該讀取位置隔開一預定的距離。

12. 根據申請專利範圍第 10 項之影像讀取設備，其中該滾輪之軸桿中心位置係設置在該影像讀取裝置之預定讀取位置的上游，並且在原始文件傳輸方向上與該讀取位置隔開一預定的距離。

13. 一種紙張傳輸及分開設備，其係藉由一對滾輪而將複數張紙張分開成單一紙張並傳輸該紙張，其中該對滾輪係包含一饋進滾輪及一相對於該饋進滾輪之分開滾輪，其中該分開滾輪係包含一彈性構件，且一傳輸調整導引件係位在該分開滾輪附近，其中該傳輸調整導引件係藉由可彈性構件之變形而相對地突出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 六、申請專利範圍 4

14. 根據申請專利範圍第 13 項之紙張傳輸及分開設備，其中該傳輸調整導引件係設計成使該分開滾輪用以突伸出該傳輸調整導引件所需要的變形量，係隨著其接近位在該對滾輪之間之夾縫部分而增加。

15. 根據申請專利範圍第 13 或 14 項之紙張傳輸及分開設備，其中該傳輸調整導引件係形成樓梯的形狀。

16. 根據申請專利範圍第 13 或 14 項之紙張傳輸及分開設備，其中該傳輸調整導引件係由一可撓性材料所構成，並且在介於該對滾輪之間之夾縫部分附近抵住該饋進滾輪。

17. 根據申請專利範圍第 16 項之紙張傳輸及分開設備，其中該傳輸調整導引件係由可以彈性變形之可撓性材料所構成，並且可以進入該饋進滾輪之一側邊而與饋進滾輪脫離接觸之關係，以在介於該對滾輪之間的夾縫部分附近來中斷紙張的傳輸。

18. 根據申請專利範圍第 16 項之紙張傳輸及分開設備，其中在該傳輸調整導引件其鄰近該饋進滾輪的表面上，係形成不勻稱的形狀。

19. 一種影像讀取設備，包含：

一第一讀取傳輸路徑，其具有一相對於一水平面之預定傾斜度，且其係用以將紙張向下導引；

一第一影像感應器，其係用以讀取一由該第一讀取傳輸路徑所導引之紙張上的影像；

一第二讀取傳輸路徑，其係用以將紙張由該第一讀取

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 六、申請專利範圍 5

傳輸路徑連續地導引而出，且該第二讀取傳輸路徑相對於水平面之傾斜角度係小於該第一讀取傳輸路徑相對於水平面之傾斜角度；

一 第二影像感應器，其係用以讀取由該第二讀取傳輸路徑所導引之紙張上的影像；以及

一 輸送滾輪，其係用以將由該第二讀取傳輸路徑所導引之紙張沿著一方向來傳送至設備外面，其中該方向係具有一傾斜度，該傾斜度係小於該第二讀取傳輸路徑相對於水平面之傾斜度。

20. 根據申請專利範圍第 19 項之影像讀取設備，其中該第一影像感應器係具有一用以導引紙張之第一接觸玻璃，且該第二影像感應器係具有一用以導引紙張之第二接觸玻璃，且該第一接觸玻璃之導引表面相對於水平面之傾斜角度，係大於該第二接觸玻璃之導引表面相對於水平面之傾斜角度。

21. 根據申請專利範圍第 20 項之影像讀取設備，其中一對輸送滾輪係將紙張夾置於其間，且該對輸送滾輪之共同切線相對於水平面的傾斜角度，係小於該第二接觸玻璃之導引表面相對於水平面之傾斜角度。

22. 根據申請專利範圍第 19 項之影像讀取設備，其中該第一影像感應器係讀取位在紙張之第一表面上的影像，而該第二影像感應器則係讀取位在該紙張上與第一表面相反之第二表面上的影像。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂