



(21) 申請案號：100144334

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 02 日

(51) Int. Cl. : **B41J13/076 (2006.01)****B41J13/26 (2006.01)**

(71) 申請人：致伸科技股份有限公司 (中華民國) PRIMAX ELECTRONICS LTD. (TW)

臺北市內湖區瑞光路 669 號

(72) 發明人：郭秉宏 KUO, PING HUNG (TW)

(74) 代理人：陳志明

(56) 參考文獻：

TW 528715

US 7484723B2

US 7594650B2

審查人員：黃孝怡

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：10 共 28 頁

(54) 名稱

自動饋紙裝置

AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER

(57) 摘要

本發明揭露一種自動饋紙裝置，包括取紙裝置、傳輸滾輪組以及雙面饋紙通道，其中傳輸滾輪組包括轉軸、第一滾輪、第二滾輪、第一惰輪、第二惰輪以及動力連結裝置。當動力連結裝置連結於轉軸與第一滾輪以傳送一紙張時，轉軸帶動第一滾輪旋轉。當紙張之前緣抵達第二滾輪時，紙張帶動第一滾輪以另一較大之速度旋轉，使動力連結裝置解除第一滾輪與轉軸之動力連結。隨後，第一滾輪抵達靜止狀態以校正下一紙張之歪斜。

The present invention discloses an automatic document feeder including a pick-up mechanism, a translation mechanism and a duplex feed channel. The translation mechanism includes a shaft, a first roller, a second roller, a first idler, a second idler and a power-coupling unit. When the power-coupling unit connects the shaft and the first roller to transmit a sheet, the shaft rotates the first roller. When the leading edge of the sheet reached the second roller, the first roller rotating at a higher speed, so that the power-coupling unit disconnects the shaft and the first roller. Then, the first roller reaches a stop status for de-skewing a next paper.

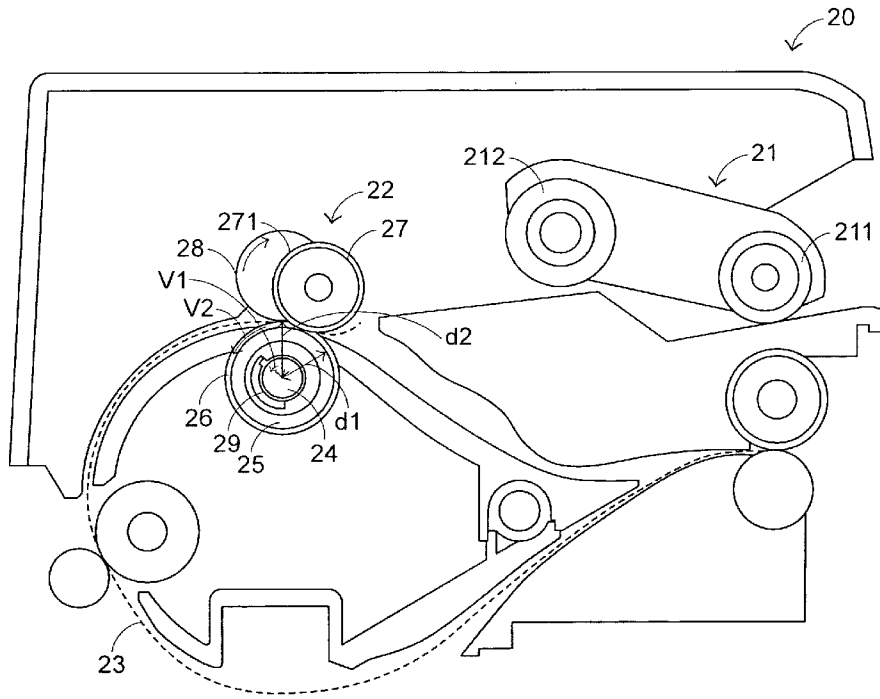


圖3

- 20 . . . 自動饋紙裝置
- 21 . . . 取紙裝置
- 211 . . . 取紙滾輪
- 212 . . . 分紙滾輪
- 22 . . . 傳輸滾輪組
- 23 . . . 雙面饋紙通道
- 24 . . . 轉軸
- 25 . . . 第一滾輪
- 26 . . . 第二滾輪
- 27 . . . 第一惰輪
- 271 . . . 防滑套件
- 28 . . . 第二惰輪
- 29 . . . 動力連結裝置
- V1 . . . 第一速度
- V2 . . . 第二速度
- d1 . . . 半徑
- d2 . . . 半徑

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100144334

※ 申請日：100.12.02

※ IPC 分類：

B41J 13/076 (2006.01)
B41J 13/26 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

自動饋紙裝置 / Automatic document feeder

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種自動饋紙裝置，包括取紙裝置、傳輸滾輪組以及雙面饋紙通道，其中傳輸滾輪組包括轉軸、第一滾輪、第二滾輪、第一惰輪、第二惰輪以及動力連結裝置。當動力連結裝置連結於轉軸與第一滾輪以傳送一紙張時，轉軸帶動第一滾輪旋轉。當紙張之前緣抵達第二滾輪時，紙張帶動第一滾輪以另一較大之速度旋轉，使動力連結裝置解除第一滾輪與轉軸之動力連結。隨後，第一滾輪抵達靜止狀態以校正下一紙張之歪斜。

三、英文發明摘要：

The present invention discloses an automatic document feeder including a pick-up mechanism, a translation mechanism and a duplex feed channel. The translation mechanism includes a shaft, a first roller, a second roller, a first idler, a second idler and a power-coupling unit. When the power-coupling unit connects the shaft and the first roller to transmit a sheet, the shaft rotates the first roller. When the leading edge of the sheet reached the second roller, the first roller rotating at a higher speed, so that the power-coupling unit disconnects the shaft and the first roller. Then, the first roller reaches a stop status for de-skewing a next paper.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20	自動饋紙裝置	21	取紙裝置
211	取紙滾輪	212	分紙滾輪
22	傳輸滾輪組	23	雙面饋紙通道
24	轉軸	25	第一滾輪
26	第二滾輪	27	第一惰輪
271	防滑套件	28	第二惰輪
29	動力連結裝置	V1	第一速度
V2	第二速度	d1	半徑
d2	半徑		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種自動饋紙裝置，尤其是指一種具有校正歪斜紙張功能之自動饋紙裝置。

【先前技術】

為了方便使用者進行大量複印或掃描紙張作業，目前常見的辦公室機器，例如影印機、掃描機或是多功能事務機等等，經常配置自動饋紙裝置，使紙張不需經由人力一一放置即能依序進入辦公室機器，以進行複印、掃描或是其他作業，達到降低人力成本的功效。

然而，倘若最初紙張被放置時並未擺正，使得進入辦公室機器之紙張產生歪斜，不僅將降低辦公室機器之複印或掃描品質，更容易造成自動饋紙裝置卡紙而不利後續作業。因此，為了避免歪斜的紙張經由自動饋紙裝置進入辦公室機器，進而導致辦公室機器作業失誤，具備校正歪斜紙張功能的自動饋紙裝置應運而生。請參照圖 1，圖 1 為習知自動饋紙裝置之示意圖。

如圖 1 所示，習知自動饋紙裝置 10 包括一取紙裝置 11 與一傳輸滾輪組 12。取紙裝置 11 包括一取紙滾輪 111 與一分紙滾輪 112，其中取紙滾輪 111 傳送紙張 S 進入自動饋紙裝置 10，而設置於取紙滾輪 111 下游之分紙滾輪 112 則提供摩擦力以分離紙張 S，避免複數張紙張 S 同時進入自動饋紙裝置 10。

請繼續參照圖 1。傳輸滾輪組 12 設置於取紙裝置 11 之下游。傳輸滾輪組 12 包括一轉軸 121 與一滾輪 122，其中轉軸 121 連接於一動力源（圖中未示），滾輪 122 穿設且連接於轉軸 121。換言之，當轉軸 121 旋轉時將帶動滾輪 122 一起旋轉，當轉軸 121 呈現靜止狀態時，滾輪 122 亦呈現靜止狀態。

當取紙裝置 11 之取紙滾輪 111 旋轉並接觸紙張 S 時，紙張 S 被傳送至分紙滾輪 112 進行分紙。接著，請參照圖 2，圖 2 為習知自動饋紙裝置之動作示意圖。

如圖 2 所示，經過分紙滾輪 112 之紙張 S 被傳送至傳輸滾輪組 12 時，傳輸滾輪組 12 之轉軸 121 與滾輪 122 呈現靜止狀態，藉以阻擋紙張 S 繼續前進。此時，位於傳輸滾輪組 12 上游的取紙裝置 11 繼續將紙張 S 傳入自動饋紙裝置 10，使得紙張 S 之前緣抵頂於靜止的滾輪 122 而形成一隆起結構，並等待紙張 S 之前緣完全抵達滾輪 122，進而達到校正紙張 S 歪斜的功能。

於一預設時間後，紙張 S 之前緣完全抵達滾輪 122，完成紙張 S 歪斜之校正，因此傳輸滾輪組 12 之轉軸 121 恢復動力開始旋轉，並且帶動滾輪 122 一起旋轉，使得紙張 S 得以通過傳輸滾輪組 12。

雖然紙張 S 歪斜的問題已獲得解決，卻因而衍生出新的問題。習知自動饋紙裝置 10 為了進行紙張 S 校正，透過轉軸 121 的旋轉與否來決定紙張 S 是否能夠繼續前進。承如上文所述，靜止狀態之轉軸 121 阻擋紙張 S 前進直到紙張 S 之前緣完全抵達滾輪 122 才開始旋

轉，然而，轉軸 121 從靜止狀態加速至正常速度需額外耗費一段時間。倘若傳送每張紙張之過程都必須經過加速過程，對於經常處理大量紙張的習知自動饋紙裝置 10 而言不僅將降低饋紙效率，並且大幅增加作業時間。

【發明內容】

本發明之主要目的係提供一種高效率的自動饋紙裝置。

於一較佳實施例中，本發明提供一種自動饋紙裝置，包括：

取紙裝置，用以傳送紙張至自動饋紙裝置內；

轉軸，設置於取紙裝置之下游，且以第一速度旋轉；

第一滾輪，穿設於轉軸；

第二滾輪，設置於轉軸，用以傳送紙張，其中第二滾輪之直徑大於第一滾輪之直徑，第二滾輪被轉軸帶動而以第二速度旋轉；

第一惰輪，設置於轉軸之上游，用以校正紙張，其中第一惰輪被第一滾輪帶動而旋轉；以及

動力連結裝置，設置於轉軸，並設置於第一滾輪之一側；

其中，當動力連結裝置連結於轉軸與第一滾輪時，第一滾輪被轉軸帶動而以第三速度旋轉，而第一滾輪帶動第一惰輪旋轉以開始傳送紙張，當紙張同時經過第一滾輪與第二滾輪時，第一滾輪被紙張帶動而改以第二速度旋轉，且第二速度大於第三速度，使動力連結裝置解除轉軸與第一滾輪之動力連結，而於紙張通過第一滾輪且動力連結

裝置再次提供轉軸與第一滾輪之動力連結期間，第一滾輪與第一惰輪抵達靜止狀態。

於一較佳實施例中，動力連結裝置為離合器彈簧 (clutch spring)。

於一較佳實施例中，取紙裝置包括取紙滾輪與分紙滾輪。

於一較佳實施例中，自動饋紙裝置更包括第二惰輪，設置於第二滾輪之正上方，其中第二惰輪被第二滾輪帶動而旋轉。

於一較佳實施例中，自動饋紙裝置更包括雙面饋紙通道，用以進行紙張之雙面饋送，且轉軸設置於雙面饋紙通道中。

於一較佳實施例中，動力連結裝置具有凸部，第一滾輪具有凹部，且凸部設置於凹部。

【實施方式】

請參照圖 3，圖 3 為本發明之自動饋紙裝置示意圖。如圖 3 所示，本發明之自動饋紙裝置 20 包括一取紙裝置 21、一傳輸滾輪組 22、一雙面饋紙通道 23 以及一動力源 (圖中未示)。其中取紙裝置 21 設置於進紙入口，雙面饋紙通道 23 設置於取紙裝置 21 之下游，而傳輸滾輪組 22 設置於雙面饋紙通道 23 中，以利於進行雙面饋送之紙張校正歪斜。

於本較佳實施例中，自動饋紙裝置 20 具有雙面饋紙功能，但並不以此為限。為了因應自動饋紙裝置 20 之小型化需求，本發明之自動饋紙裝置 20 整合正面饋紙路徑與反面饋紙路徑，使得正面饋紙路

徑與反面饋紙路徑共用部分的饋紙通道，進而減少饋紙通道之所佔體積。因此，上述之雙面饋紙通道 23 係指自動饋紙裝置 20 進行雙面饋紙功能時，紙張之雙面皆會通過的共用饋紙通道。此外，雙面饋紙通道 23 之存在不以雙面饋紙功能之執行與否為限。

關於取紙裝置 21 與傳輸滾輪組 22 之細部元件將於下文中進行說明。請繼續參照圖 3，取紙裝置 21 包括一取紙滾輪 211 與一分紙滾輪 212。取紙滾輪 211 用以傳送紙張進入自動饋紙裝置 20，而設置於取紙滾輪 211 下游之分紙滾輪 212 則提供摩擦力以分離紙張，避免複數張紙張同時進入自動饋紙裝置 20。

設置於取紙裝置 21 下游之傳輸滾輪組 22 使已經進入自動饋紙裝置 20 之紙張繼續前進，而傳輸滾輪組 22 包括一轉軸 24、一第一滾輪 25、一第二滾輪 26、一第一惰輪 27、一第二惰輪 28 以及一動力連結裝置 29，其中為了形成第二滾輪 26 與第一滾輪 25 之間的旋轉速度差異以發揮校正歪斜紙張之功效，第二滾輪 26 之一半徑 d_2 須大於第一滾輪 25 之一半徑 d_1 。

接下來，請繼續參閱圖 3。傳輸滾輪組 22 之轉軸 24 位於取紙裝置 21 之下游，且設置於雙面饋紙通道 23 上。第一滾輪 25 穿設於轉軸 24，第二滾輪 26 與動力連結裝置 29 皆設置於轉軸 24，且第二滾輪 26 與動力連結裝置 29 分別受到轉軸 24 帶動而旋轉。

第一惰輪 27 設置於第一滾輪 25 之上方，受到第一滾輪 25 帶動而旋轉，並且具有校正紙張之功能，而第二惰輪 28 設置於第二滾輪

26 之正上方，並且受到第二滾輪 26 帶動而旋轉。然而，第二滾輪 26 因持續受到轉軸 24 帶動而不斷旋轉，受到第二滾輪 26 帶動之第二惰輪 28 亦將不斷旋轉。倘若第一惰輪 27 與第二惰輪 28 設置於同一水平線上，使得被傳送至傳輸滾輪組 22 之紙張將同時接觸第一滾輪 25 與第二滾輪 26，紙張將因接觸於第二滾輪 26，而在未進行任何校正的情況下繼續前進。因此，本發明之第一惰輪 27 不僅設置於第一滾輪 25 之上方，更設置於轉軸 24 之上游，而使第一惰輪 27 位於第二惰輪 28 之上游，以確保紙張通過傳輸滾輪組 22 之前能夠確實地進行校正。

此外，自動饋紙裝置 20 之動力源連接於轉軸 24，用以驅動轉軸 24 以一第一速度 $V1$ 旋轉，而旋轉的轉軸 24 帶動第二滾輪 26 以一第二速度 $V2$ 旋轉。需要特別注意的是，第一速度 $V1$ 係指轉軸 24 軸面上之一特定點於一單位時間中移動的路徑長，第二速度 $V2$ 係指第二滾輪 26 輪面上之一特定點於一單位時間中移動的路徑長。

於本較佳實施例中，為了增強自動饋紙裝置 20 傳送紙張的穩定度，本發明之自動饋紙裝置 20 使用二個第一滾輪 25 與二個第二滾輪 26，使得通過第一滾輪 25 與第二滾輪 26 之紙張能夠平均受力而順利前進，進而確保文件歪斜校正的功能。

下文將詳細說明傳輸滾輪組 22 之元件組成。請參照圖 4，圖 4 為本發明之傳輸滾輪組爆炸圖。如圖 4 所示，傳輸滾輪組 22 包括轉軸 24、第一滾輪 25、第二滾輪 26、第一惰輪 27、第二惰輪 28 以及

動力連結裝置 29，其中動力連結裝置 29 之一端具有一凸部 291，第一滾輪 25 之內徑具有一凹部 251，且動力連結裝置 29 之凸部 291 設置於第一滾輪 25 之凹部 251 中。

於本較佳實施例中，動力連結裝置 29 為一離合器彈簧 (clutch spring)，其中動力連結裝置 29 套設於轉軸 24，且設置於第一滾輪 25 之一側，特別是設置於第一滾輪 25 之內徑。當凸部 291 推抵於凹部 251 之一端 A 時，動力連結裝置 29 連結轉軸 24 與第一滾輪 25，藉以帶動第一滾輪 25 旋轉。

此外，為了使旋轉中之第一滾輪 25 不產生水平位移而影響進紙，第一滾輪 25 之一側設置有一 C 型環 30，且 C 型環 30 套設於轉軸 24 上，用以限制第一滾輪 25 之位置。

以下將說明傳輸滾輪組 22 各元件之間的作動關係以及自動饋紙裝置 20 之雙面饋紙動作。請參照圖 5、圖 6、圖 7、圖 8、圖 9 以及圖 10，圖 5 至圖 10 為本發明之進紙動作示意圖。

首先，如圖 5 所示，取紙滾輪 211 接觸並傳送一紙張 S1 進入自動饋紙裝置 20，設置於取紙滾輪 211 下游之分紙滾輪 212 則提供摩擦力分離紙張 S1，避免複數張紙張同時進入自動饋紙裝置 20，紙張 S1 進入雙面饋紙通道 23 後抵達傳輸滾輪組 22。

此時，轉軸 24 已經開始以第一速度 V1 旋轉，並帶動第二滾輪 26 以及動力連結裝置 29 一起轉動，但由於凸部 291 尚未推抵於凹部 251 之一端 A，轉軸 24 無法藉由帶動動力連結裝置 29 來帶動第一滾

輪 25 一起旋轉，因此第一滾輪 25 呈現靜止狀態，接觸於第一滾輪 25 之第一惰輪 27 亦呈現靜止狀態，以便阻擋紙張 S1 繼續前進。

接著，位於傳輸滾輪組 22 上游的取紙裝置 21 仍繼續傳送紙張 S1，使得紙張 S1 之前緣 F 抵頂於靜止狀態的第一滾輪 25 與第一惰輪 27，而形成一隆起結構，並且等待尚未到達第一滾輪 25 之紙張 S1 之前緣 F 完全抵達第一滾輪 25。

於一預設時間後，如圖 6 所示，紙張 S1 之前緣 F 已完全抵達第一滾輪 25 而完成紙張 S1 歪斜之校正，而動力連結裝置 29 之凸部 291 亦已從凹部 251 之一端 B 接近凹部 251 之一端 A，使得動力連結裝置 29 成為轉軸 24 與第一滾輪 25 之間的連結媒介，因此動力連結裝置 29 準備帶動第一滾輪 25 旋轉。

如圖 7 所示，凸部 291 推抵於凹部 251 之一端 A，轉軸 24 帶動第一滾輪 25 使第一滾輪 25 以一第三速度 V3 旋轉，原先被第一滾輪 25 與第一惰輪 27 阻擋之紙張 S1 經由第一滾輪 25 被以第三速度 V3 傳送至第二滾輪 26。

由於第二滾輪 26 之一直徑 d2 大於第一滾輪 25 之一直徑 d1，因此相同的動力源經由轉軸 24 之供應下，第二速度 V2 勢必將大於第三速度 V3。同樣地，第三速度 V3 係指第一滾輪 25 輪面上之一特定點於一單位時間中移動的路徑長。

如圖 8 所示，當紙張 S1 之前緣 F 抵達第二滾輪 26，且紙張 S1 尚未完全離開第一滾輪 25 時，紙張 S1 受到第二滾輪 26 之帶動，使

得紙張 S1 被帶動的速度由第三速度 V3 變成第二速度 V2，並且一併帶動第一滾輪 25 以第二速度 V2 旋轉。

當第一滾輪 25 改以大於第三速度 V3 之第二速度 V2 旋轉時，轉軸 24 持續以第一速度 V1 旋轉，設置於轉軸 24 之動力連結裝置 29 亦以原速度旋轉。此時，仍以第一速度 V1 旋轉之轉軸 24 的角度變化量 α 明顯小於以第二速度 V2 旋轉之第一滾輪 25 的角度變化量 β ，因此凸部 291 自凹部 251 之一端 A 逐漸接近於另一端 B。

隨後，當凸部 291 抵達凹部 251 之另一端 B 時，第一滾輪 25 將帶動動力連結裝置 29 一起旋轉，使得動力連結裝置 29 不再受到轉軸 24 之帶動。接著，當影響第一滾輪 25 之外力消失，亦即紙張 S1 完全離開第一滾輪 25 後，第一滾輪 25 失去動力而抵達靜止狀態，並帶動第一惰輪 27 抵達靜止狀態。

若自動饋紙裝置 20 當前執行的是單面饋紙功能，則第一滾輪 25 與第一惰輪 27 將阻擋下一紙張 S2 繼續前進而校正下一紙張 S2 歪斜，如圖 9 所示，直到凸部 291 再次抵頂於凹部 251 之一端 A，下一紙張 S2 之前緣 G 才得以通過第一滾輪 25。

若自動饋紙裝置 20 當前執行的是雙面饋紙功能，則紙張 S1 完全通過傳輸滾輪組 22 後將再一次通過雙面饋紙通道 23，因此第一滾輪 25 與第一惰輪 27 將阻擋紙張 S1 繼續前進而進行第二次校正紙張 S1 歪斜，直到凸部 291 再次抵頂於凹部 251 之一端 A，如圖 10 所示，紙張 S1 之前緣 H 才得以通過第一滾輪 25。

於本較佳實施例中，為了使第一滾輪 25 能夠快速抵達靜止狀態，第一惰輪 27 包括一防滑套件 271。如圖 3 所示，防滑套件 271 設置於第一惰輪 27 之表面。當紙張完全通過第一滾輪 25 後，第一滾輪 25 將直接接觸第一惰輪 27 之防滑套件 271 產生磨擦力，使得第一滾輪 25 旋轉之速度快速下降而順利抵達靜止狀態。

根據以上較佳實施例之說明可知，本發明之自動饋紙裝置包括取紙裝置、傳輸滾輪組以及雙面饋紙通道，其中傳輸滾輪組包括轉軸、第一滾輪、第二滾輪、第一惰輪、第二惰輪以及動力連結裝置，第一滾輪穿設於轉軸，第二滾輪與動力連結裝置設置於轉軸，且動力連結裝置設置於第一滾輪之一側。

當動力連結裝置連結於轉軸與第一滾輪時，第一滾輪被轉軸帶動而以第三速度旋轉，並帶動第一惰輪旋轉，使得第一滾輪具有傳送紙張的功能。當紙張帶動第一滾輪以第二速度旋轉時，動力連結裝置解除第一滾輪與轉軸之動力連結。當紙張完全通過第一滾輪且動力連結裝置再次提供轉軸與第一滾輪之動力連結期間，第一滾輪與第一惰輪抵達靜止狀態，使得第一滾輪與第一惰輪具有校正紙張的功能。

本發明透過第一滾輪與第二滾輪之直徑不同，形成第一滾輪與第二滾輪之間的速度差異，以及動力連結裝置之設置，達成連結或解除轉軸與第一滾輪之間的動力連結，在無須改變轉軸之速度的前提下，第一滾輪依然可於進紙初期呈現靜止狀態而進行紙張歪斜校正。如此設計，不僅能夠解決紙張歪斜的問題，更省去轉軸從靜止狀態加速至

正常速度所耗費之時間，因而增加自動饋紙裝置之饋紙效率，並且大幅降低作業時間。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，並非用以限定本發明之申請專利範圍，因此凡其他未脫離本發明所揭示之精神下所完成之等效改變或修飾，均應包含於本案之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1：係習知自動饋紙裝置之示意圖。

圖 2：係習知自動饋紙裝置之動作示意圖。

圖 3：係本發明之自動饋紙裝置示意圖。

圖 4：係本發明之傳輸滾輪組爆炸圖。

圖 5 至圖 10：係本發明之進紙動作示意圖。

【主要元件符號說明】

20	自動饋紙裝置	21	取紙裝置
211	取紙滾輪	212	分紙滾輪
22	傳輸滾輪組	23	雙面饋紙通道
24	轉軸	25	第一滾輪
251	凹部	26	第二滾輪
27	第一惰輪	271	防滑套件
28	第二惰輪	29	動力連結裝置
291	凸部	30	C型環
V1	第一速度	V2	第二速度
V3	第三速度	S1	紙張
S2	下一紙張	d1	半徑
d2	半徑	A	一端
B	一端	F	前緣
G	前緣	H	前緣
α	角度變化量	β	角度變化量

七、申請專利範圍：

1. 一種自動饋紙裝置，包括：

一取紙裝置，用以傳送一紙張至該自動饋紙裝置內；

一轉軸，設置於該取紙裝置之下游，且以一第一速度旋轉；

一第一滾輪，穿設於該轉軸；

一第二滾輪，設置於該轉軸，用以傳送該紙張，其中該第二滾輪之一直徑大於該第一滾輪之一直徑，該第二滾輪被該轉軸帶動而以一第二速度旋轉；

一第一惰輪，設置於該轉軸之上游，用以校正該紙張，其中該第一惰輪被該第一滾輪帶動而旋轉；

一第二惰輪，該第二惰輪被該第二滾輪帶動而旋轉，其中該第二惰輪設置於該第二滾輪之正上方，而使該第一惰輪位於該第二惰輪之上游；以及

一動力連結裝置，設置於該轉軸，並設置於該第一滾輪之一側；

其中，當該動力連結裝置連結於該轉軸與該第一滾輪時，該第一滾輪被該轉軸帶動而以一第三速度旋轉，而該第一滾輪帶動該第一惰輪旋轉以開始傳送該紙張，當該紙張同時經過該第一滾輪與該第二滾輪時，該第一滾輪被該紙張帶動而改以該第二速度旋轉，且該第二速度大於該第三速度，使該動力連結裝置解除該轉軸與該第一滾輪之動力連結，而於該紙張通過該第一滾輪且該動力連結裝置再次提供該轉軸與該第一滾輪之動力連結期間，該第一滾輪與該第一惰輪抵達一靜

止狀態。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之自動饋紙裝置，其中該動力連結裝置為一離合器彈簧（clutch spring）。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之自動饋紙裝置，其中該取紙裝置包括一取紙滾輪與一分紙滾輪。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之自動饋紙裝置，其中更包括一雙面饋紙通道，用以進行該紙張之雙面饋送，且該轉軸設置於該雙面饋紙通道中。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之自動饋紙裝置，其中該動力連結裝置具有一凸部，該第一滾輪具有一凹部，且該凸部設置於該凹部。

八、圖式：

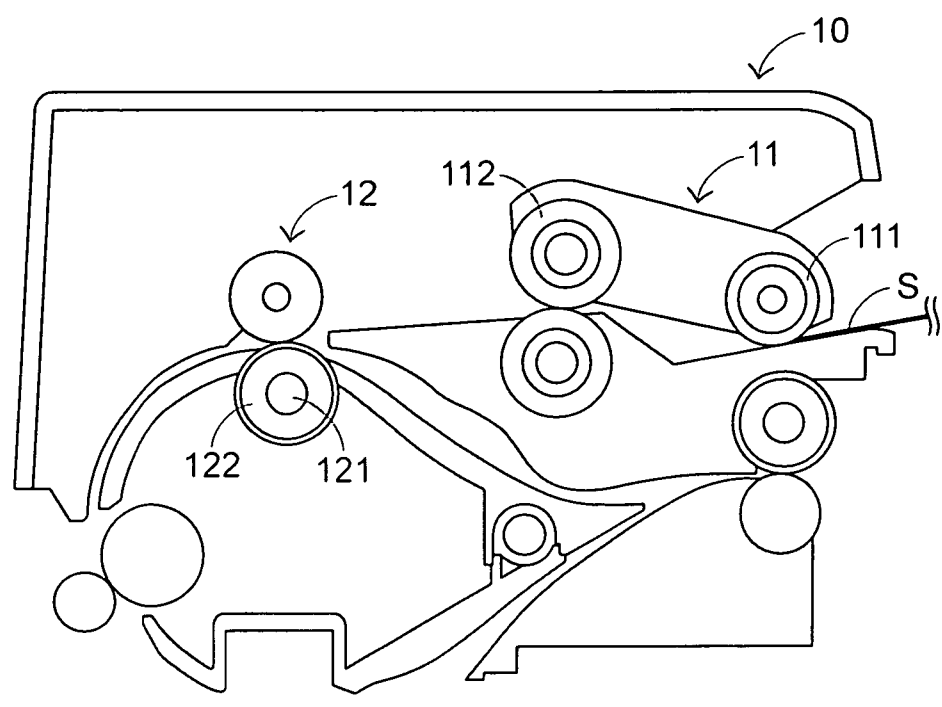


圖1(習知技術)

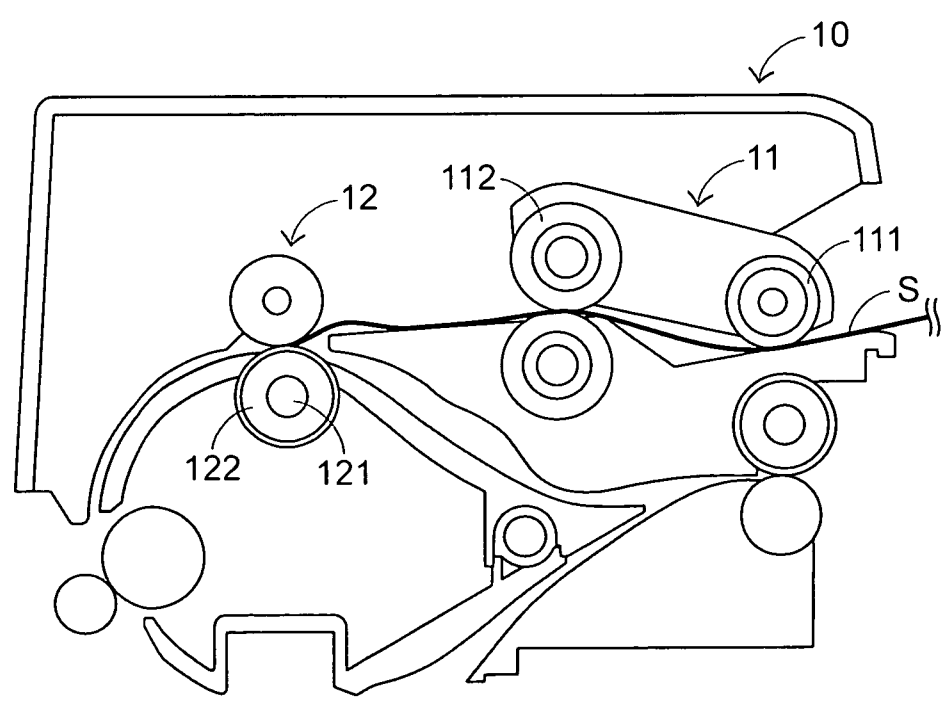


圖2(習知技術)

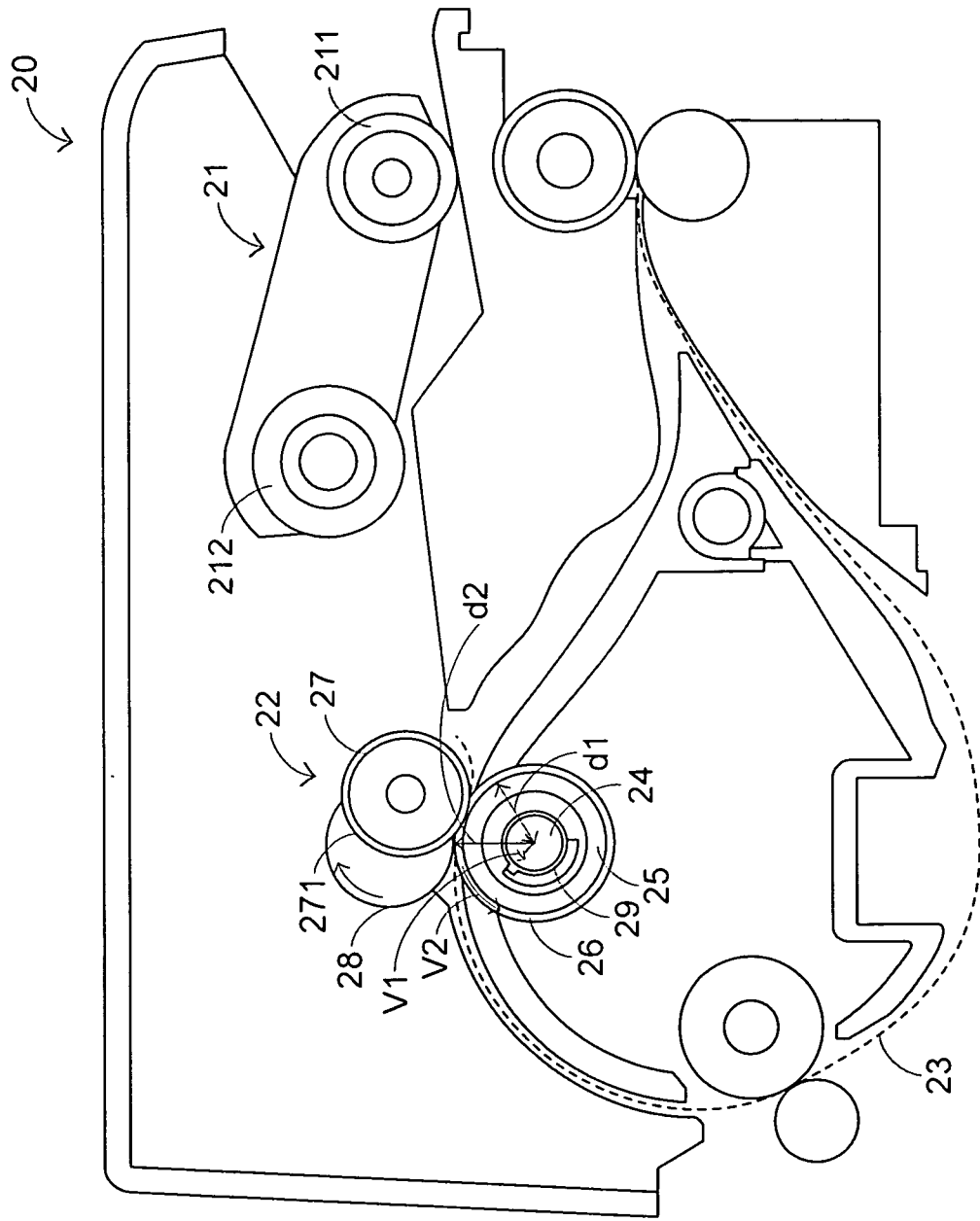


圖3

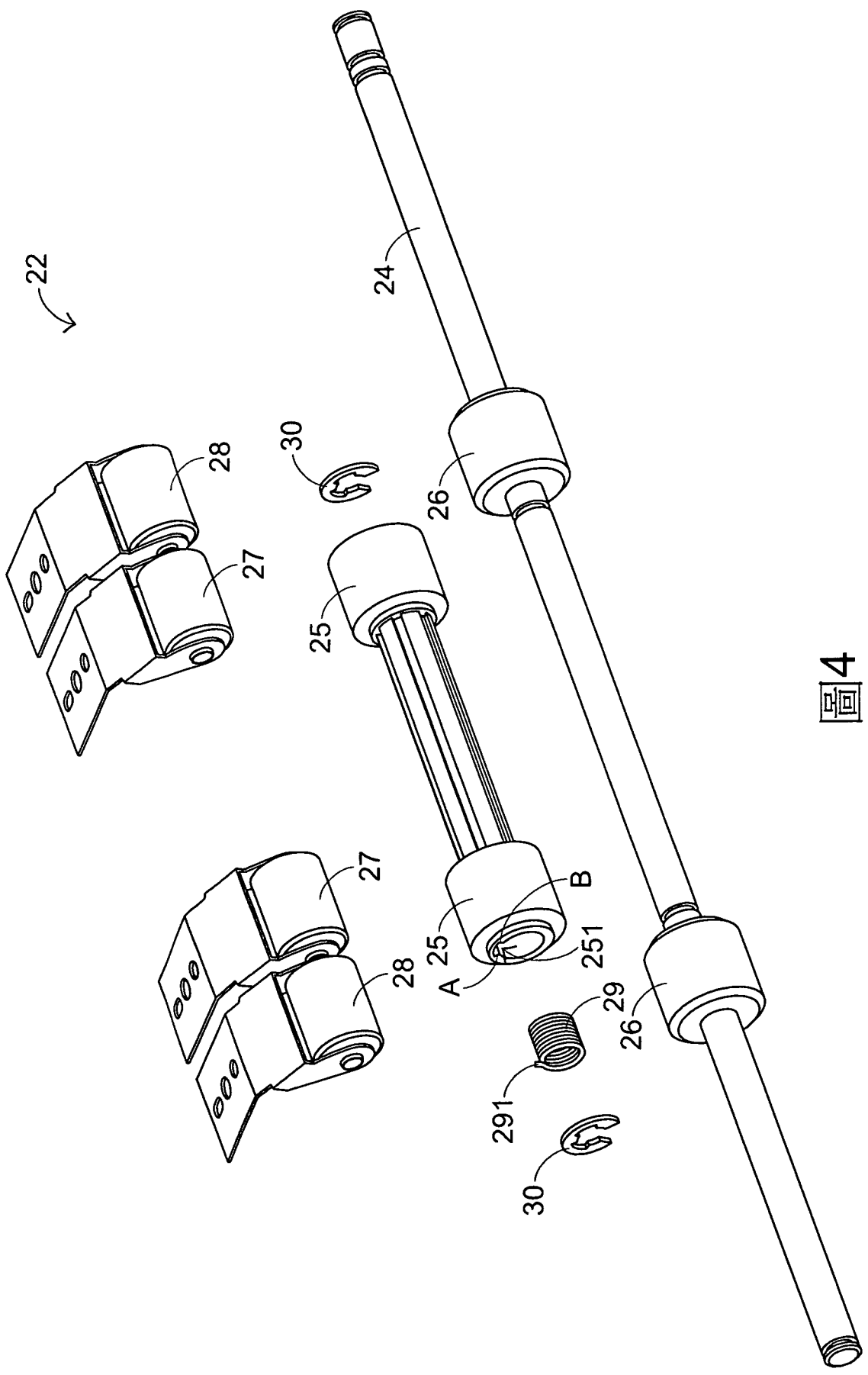


圖4

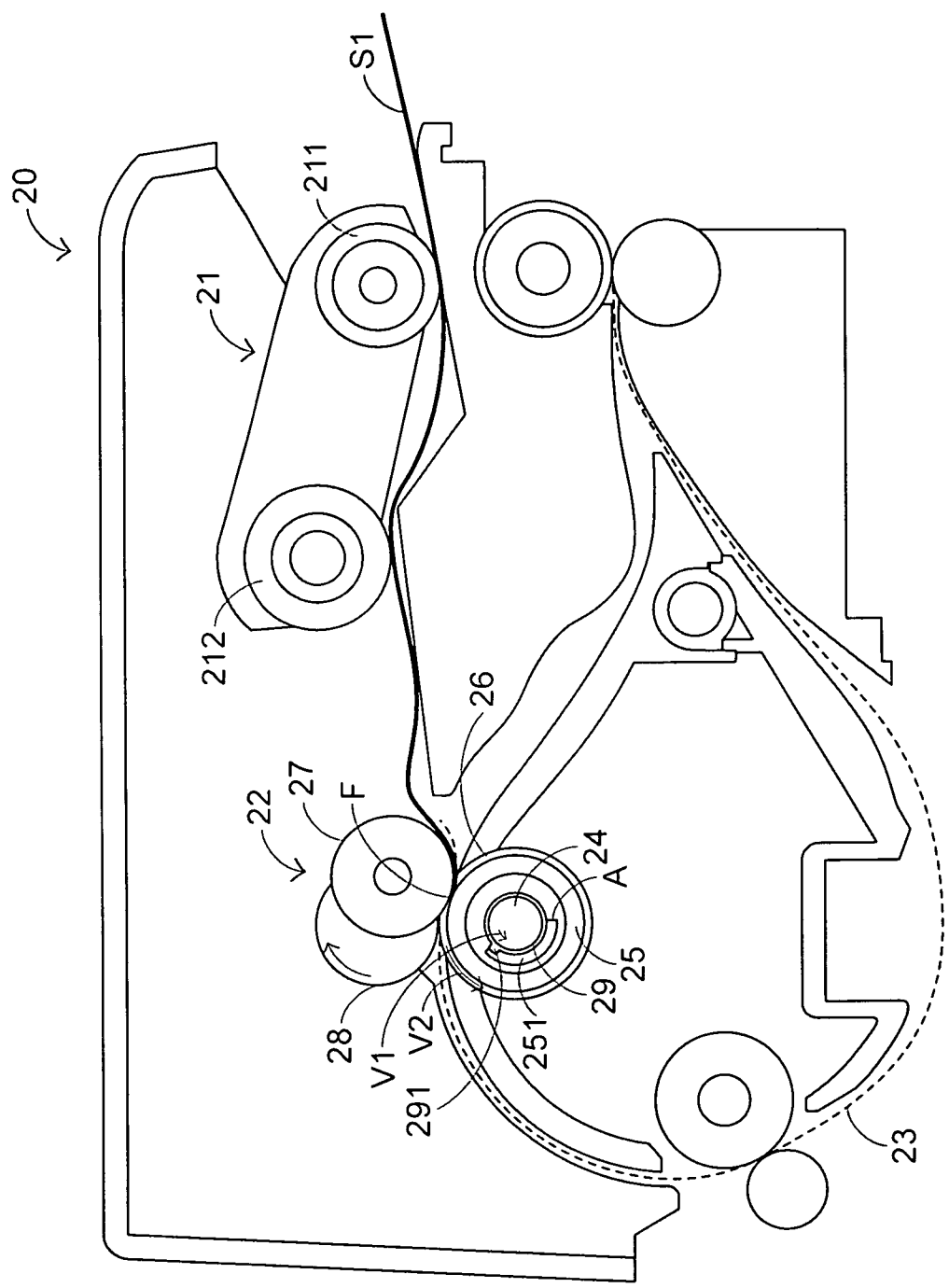


圖5

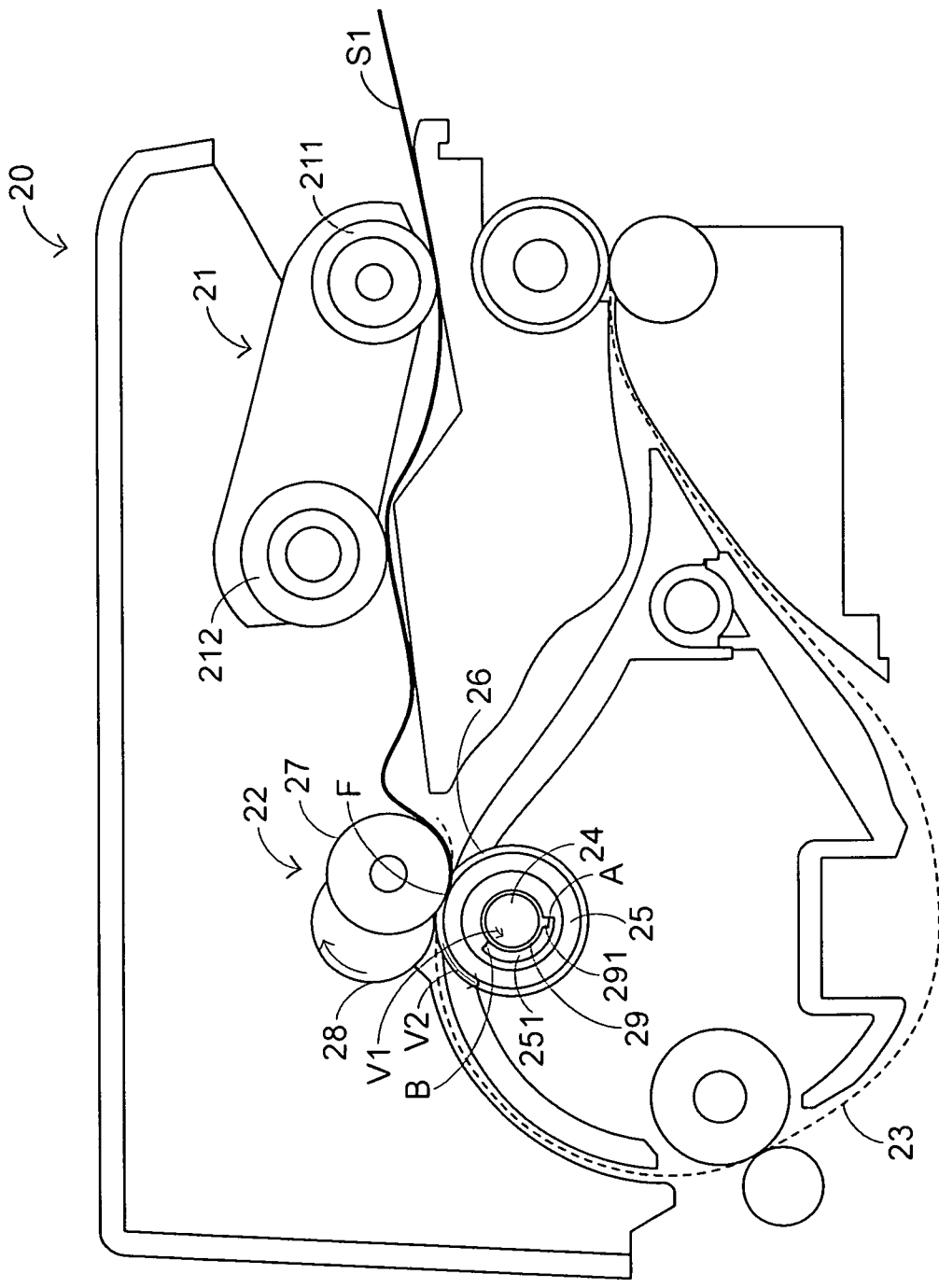


圖6

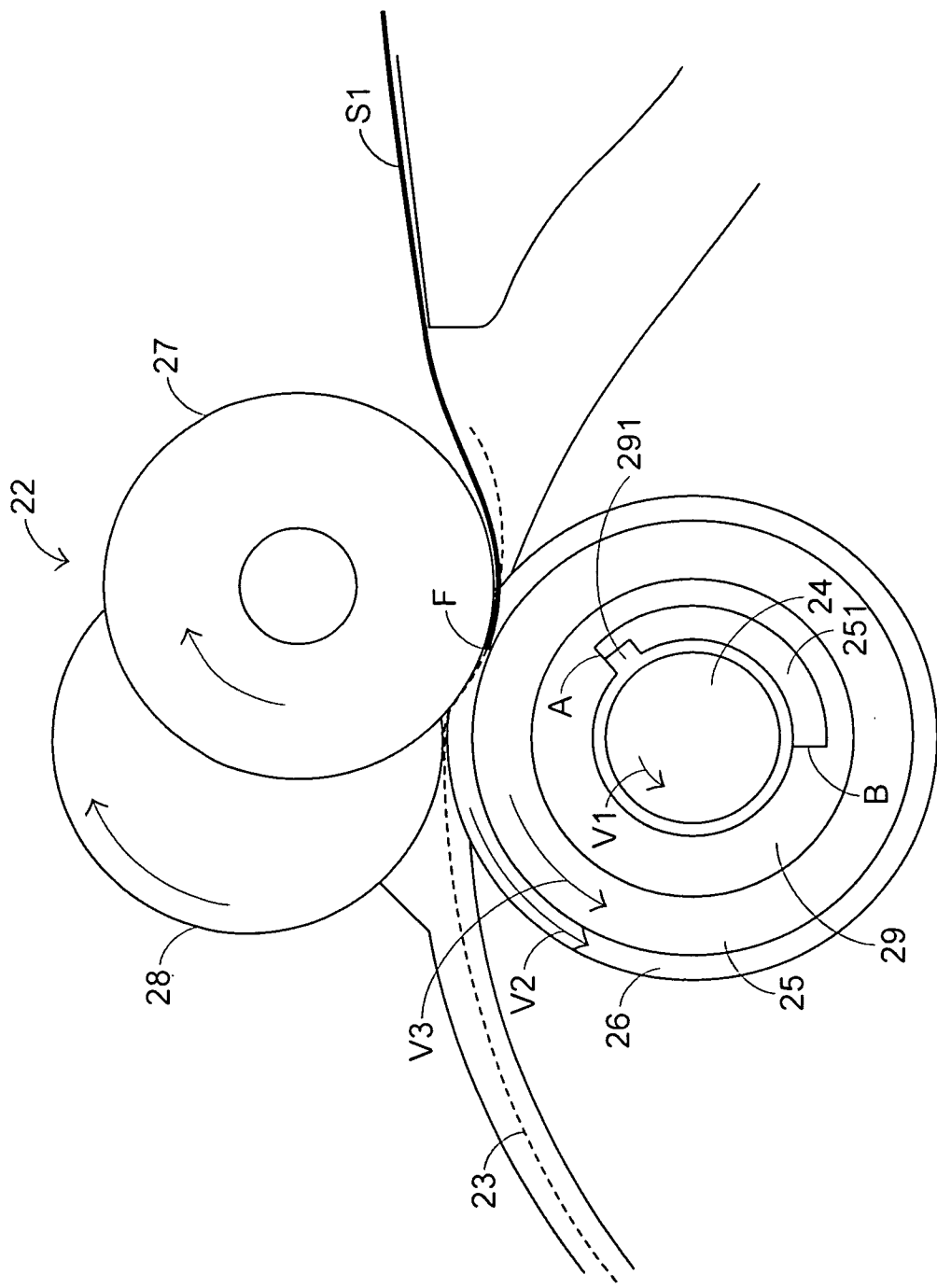


圖7

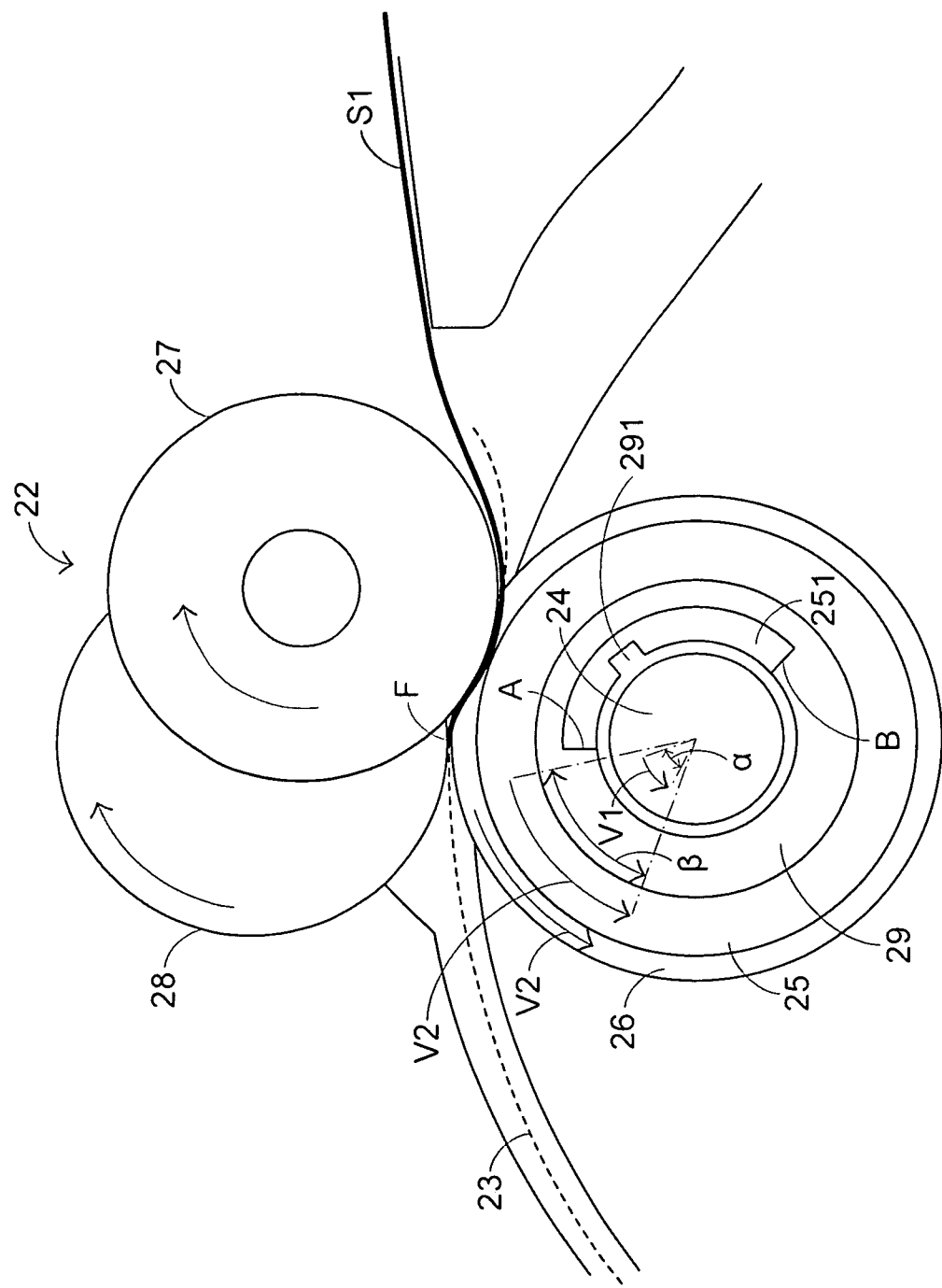


圖8

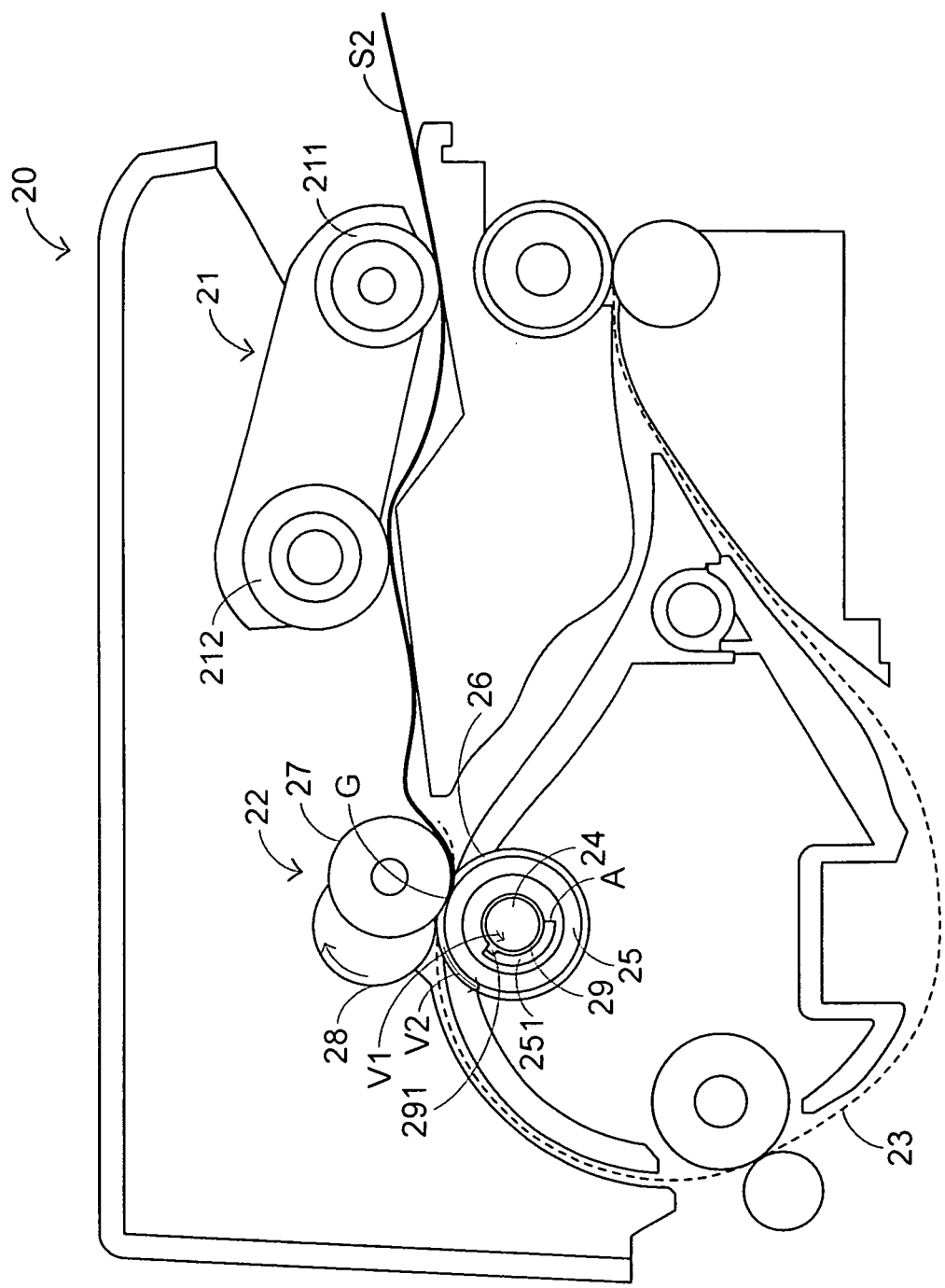


圖 9

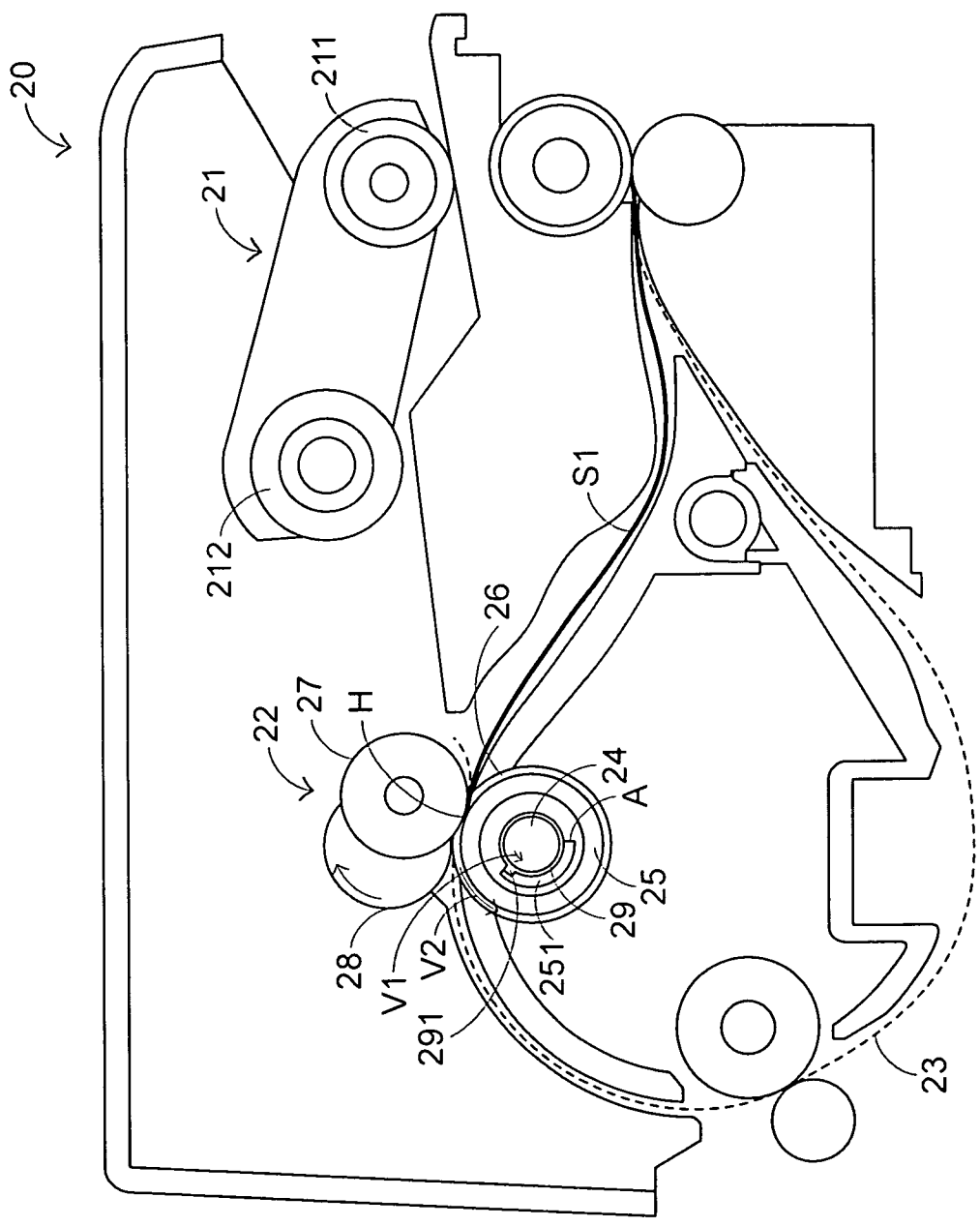


圖10