

申請日期	91 年 10 月 24 日
案 號	91124783
類 別	B41J13/00, B3/03

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 名稱	中 文	印表機
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 宋戶滿春
	國 籍	(1) 日本國千葉縣習志野市茜濱一丁目一番一號 精工精机股份有限公司內
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 精工精机股份有限公司 セイコープレジジョン株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國千葉縣習志野市茜濱一丁目一番一號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 服部真二

裝

訂

線

I228078

(由本局填寫)

承辦人代碼：

A6

大類：

B6

I P C 分類：

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 10 月 31 日 2001-334877 ☒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)

發明所屬之技術領域

本發明係為有關於印表機者。

習知技術

習知以來，於印字頭之兩側，也就是於上流側及下流側上，各自設置了由一對構成，且挾持搬送用紙之搬送滾筒，用紙係由印表機的前方或後方中之任一所選擇的一方供給後，再由另外一方排出係為眾所皆知的。然後，將排紙側之搬送滾筒的轉速設定在較給紙側之滾筒的轉速稍快，藉此可以在施加適當的張力於用紙上之狀態下，印字後再排出。而如此的習知技術，係對應於用紙之供給側後，使搬送滾筒正轉或是反轉者，其旋轉驅動機構係從用紙搬送用之 1 個驅動馬達使用變速機構，並介由傳達齒輪之齒輪比不同的 2 系統之輪列，來旋轉驅動各搬送滾筒。

發明欲解決之課題

然而，如此一來地於印字頭之兩側上，將搬送滾筒對應於用紙之供給側後，使其正轉或是反轉後再搬送用紙，由 1 個驅動馬達並介由 2 系統的輪列加以進行之機構中，當給紙側之搬送滾筒與排紙側之搬送滾筒的各轉速相同之時，則使用紙鬆緩，當排紙側之搬送滾筒之轉速稍快之時，則不會使用紙鬆緩。然而，於將用紙的給紙側及排紙側相反後而使搬送滾筒呈反轉之情況下，在那之前之各搬送滾筒之轉速比也必須相反才可。為此，當準備另外的輪列

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

之構造之時，其構造則變得相當複雜。因此，於使搬送滾筒反轉之情況下，雖然有爲了不施加過大的張力於用紙上而造成破損地只是旋轉驅動印字頭之下流側的搬送滾筒，且使印字頭之上流側的搬送滾筒藉由單向離合器而成爲鬆緊之機構被提案出來，但是這個必須具有單向離合器，且使變換齒輪之齒輪比之構造變得極爲複雜，而無法施加適當的張力於用紙上。

因此，本發明之目的係爲提供可以容易地調整位於印字部之兩側的搬送滾筒之印字部的轉速，無論由任何一側供給用紙，利用各搬送滾筒之適當的轉速比，可以施加適當的張力於用紙上之印表機。

爲解決課題之手段

關於本發明之印表機的特徵，係於印字頭之上流側及下流側上，各自設置了挾持搬送用紙之第1搬送滾筒及第2搬送滾筒，可以通過由前述第1搬送滾筒經過前述印字部而到達前述第2搬送滾筒之第1給紙路徑或是通過由前述第2搬送滾筒經過前述印字部而到達前述第1搬送滾筒之第2給紙路徑給紙，而前述第1搬送滾筒及前述第2搬送滾筒係可以各自利用個別的驅動手段相互獨立地控制旋轉驅動。

因此，可以容易地控制在前述第1給紙路徑給紙之時，使前述第2搬送滾筒之轉速較前述第1搬送滾筒之轉速更快，而在前述第2給紙路徑給紙之時，使前述第1搬送

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(3)

滾筒之轉速較前述第2搬送滾筒之轉速更快。

發明之實施形態

以下，參照圖面加以說明本發明之實施形態之時，第1圖係為將用紙之單張紙、或是連續紙由該圖面之右側或是左側供給後再印字之序列式印表機的形態。於用紙導引10之上方，在相對之兩側壁20之間，架設了2根導引軸（於圖示中只顯示1根）30，並於該導引軸上，使台架40被該導引軸所導引，並設置為可左右方向（對第1圖之紙面而言，為直角的方向）地往返動作。再者，於該台架40上，使印字頭50被設置著，並於該印字頭之下方，使該印字頭之噴嘴部51被垂直設置著，於該噴嘴部之周圍上，將紙張導引52被設置著，並使插置於該噴嘴部內之印字針打擊壓板60後，於用紙上印字而成。

如此一來，將單張紙或是連續紙朝其送紙方向（第1圖之左右方向）搬送，使印字頭50朝對於第1圖之紙面而言為直角方向地往返動作後再進行印字。又，於第1圖之右側上，設置了為供給單張紙之給紙盤70及為供給連續紙之牽引盤80，而使該給紙盤之上面係與用紙導引為同一水平。

又，於由該序列式印表機之印字頭50及壓板60所構成之印字部的上流及下流，各自設置了第1搬送滾筒2、及第2搬送滾筒3，而該第1、第2搬送滾筒係各自由驅動滾筒21、31及被押壓於該各個驅動滾筒上而從動

五、發明說明(4)

之押壓滾筒 2 2、3 2 所構成。通過利用該第 1 搬送滾筒 2 挾持搬送用紙後，再經由印字部之印字頭 5 0 及壓板 6 0 之間，到達第 2 搬送滾筒 3 之路徑（以下，稱此為第 1 給紙路徑。）由排紙側（圖面左側）排出。又，反之，亦可以通過利用該第 2 搬送滾筒 3 挾持搬送用紙後，再經由印字部之印字頭 5 0 及壓板 6 0 之間，到達第 1 搬送滾筒 2 之路徑（以下，稱此為第 2 給紙路徑。）由排紙側（圖面右側）排出。

第 1 搬送滾筒 2 之押壓滾筒 2 2 之押壓手段，係將押壓臂 4 卡合於該押壓滾筒之軸部 2 2 a 上，該押壓臂 4 係為可自由旋轉地軸支於樞栓 4 1 上。於押壓臂 4 上，為了彈推摩擦力（彈性力）而使扭轉的螺旋彈簧 4 2 之一端卡合著，並捲轉樞栓 4 1 後，使另一端彈接於紙張導引 1 0 1。第 2 搬送滾筒 3 之押壓滾筒 3 2 之押壓手段，於實質上亦與前述之押壓滾筒 2 2 之押壓手段為同一構造，押壓臂 5 係為可自由旋轉地軸支於樞栓 5 3 上，雖然未圖示，但是利用扭轉的螺旋彈簧使彈力被彈推著。又，1 0 2 為紙張導引。

然而，於本發明中，第 1、第 2 之兩個搬送滾筒 2、3 係各自利用個別的驅動手段相互獨立地被旋轉驅動，因此可以控制該兩個搬送滾筒之旋轉速度的調整。

當針對該具體構造加以說明之時，使 2 個驅動馬達 M 1、M 2 被設置著，於一方之驅動馬達 M 1 之驅動小齒輪 1 中，使減速齒輪 1 1 嚙合著，並於與該齒輪同軸地軸

五、發明說明(5)

設之齒輪 1 2 上，使 2 個中間齒輪 1 3、1 4 嚙合著，且該中間齒輪之一方的中間齒輪 1 3 係為嚙合於齒輪 1 5，該齒輪 1 5 係為旋轉驅動著與該齒輪同軸設置固定之第 1 搬送滾筒 2 的驅動滾筒 2 1。又，另一方之中間齒輪 1 4 係為嚙合於齒輪 1 6，於該齒輪上，使同軸地軸設之小齒輪 1 7 嚙合於齒輪 1 8，該齒輪 1 8 係為旋轉驅動著供給連續紙用之牽引盤 8 0，並將連續紙供給至印字部之印字頭 5 0 與壓板 6 0 之間。又，單張紙之給紙盤 7 0 之前端（圖面左端）上，係使蓋板 7 1 可以搖動到比樞栓更上方的地方，為此，於利用牽引盤 8 0 供給連續紙之情況下，使該蓋板 7 1 朝上方搖動後，可以將連續紙供給至印字部之印字頭 5 0 與壓板 6 0 之間。

另一方之驅動馬達 M 2 之驅動小齒輪 6 中，使減速齒輪 6 1 嚙合著，並於與該齒輪同軸地軸設之齒輪 6 2 上，使中間齒輪 6 3 嚙合著，而於該中間齒輪上，使 2 個齒輪 6 4、6 5 嚙合著，該等齒輪中之一方的齒輪 6 4 係為旋轉驅動著與該齒輪同軸設置之第 2 搬送滾筒 3 之驅動滾筒 3 1。又，另一方之齒輪 6 5 係使與該齒輪同軸地軸設之小齒輪 6 6 嚙合於齒輪 6 7 上，且使該齒輪 6 7 嚙合於齒輪 6 8 上，並旋轉驅動著同軸地軸設固定於該齒輪上之壓板 6 0。

又，於本發明中，亦可以由第 2 給紙路徑，也就是後方（圖面左側）供給單張紙或是連續紙。當針對該構造，參照第 2 圖加以說明之時，於驅動馬達 M 2 之驅動小齒輪

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(6)

6 中，係如前述所示地使減速齒輪 6 1 嚙合著，並於與該齒輪同軸地軸設之小齒輪 6 2 上，使減速齒輪 6 9 嚙合著，而於該減速齒輪 6 9 中，係介由中間齒輪 6 9 1 而使驅動齒輪 6 9 2 被旋轉驅動著。再者，當將後牽引盤 9 0 安裝於後方之給紙口之時，使驅動齒輪 6 9 2 嚙合於該牽引盤之齒輪 9 1 上，利用驅動馬達 M 2 之旋轉驅動力而驅動該牽引盤，使連續紙被供給。

其次，針對本發明之作用加以說明。將單張紙藉由第 1 給紙路徑供給之情況下，將設置於印表機之未圖示的切換開關切換到指示了「前方」、「單張紙」的地方，於供給單張紙用之給紙盤 7 0 的上面，放置單張紙。藉由切換開關的切換，使驅動馬達 M 1、M 2 朝正方向旋轉。當旋轉驅動馬達 M 1、M 2 之時，利用驅動馬達 M 1 之旋轉驅動力，介由傳達齒輪輪列 1、1 2、1 3、1 5，使第 1 搬送滾筒 2 之驅動滾筒 2 1 旋轉驅動。再者，於該驅動滾筒 2 1 上，由於使押壓滾筒 2 2 利用扭轉的螺旋彈簧 4 2 彈接後而從動旋轉著，因此，由給紙盤 7 0 所供給之單張紙係被挾持於該驅動滾筒 2 1 及押壓滾筒 2 2 之間，並被搬送至印字部之印字頭 5 0 與壓板 6 0 之間，其後被印字。該被印字後之單張紙，係再被挾持搬送到第 2 搬送滾筒 3 中之驅動滾筒 3 1 及押壓滾筒 3 2 之間，再由排紙口被排出。於該情況下，使驅動馬達 M 2 之旋轉速度調整為較驅動馬達 M 1 之旋轉速度稍快，也就是使位於印字部下流之驅動滾筒 3 1 之轉速較位於印字部上流之驅動滾筒

五、發明說明（7）

21 之轉速稍快。為此，於單張紙在第1給紙路徑途中被印字之時，可以施加適當的張力於該單張紙上。

其次，將連續紙在第1給紙路徑供給之情況下，將設置於印表機之切換開關切換到指示了「前方」、「連續紙」的地方，將連續紙放置於牽引盤80上。其中，當旋轉驅動馬達M1、M2之時，驅動馬達M1之旋轉力係介由傳達齒輪輪列11、12、14、16、17、18，驅動牽引盤80，因此連續紙係推開了給紙盤70之前端的蓋板71的同時，並被搬送至印字部之印字頭50與壓板60之間。而其他的動作係與前述之單張紙的情況完全相同。

又，利用與目前為止之供給側相反之第2給紙路徑，供給單張紙之情況下，將切換開關切換成「後方」、「單張紙」。此時，雖然未圖示，但仍然放置與前述之給紙盤70相同之給紙盤。藉由該切換開關之切換，使驅動馬達M1、M2朝反轉方向旋轉驅動。利用驅動馬達M1、M2之旋轉驅動，介由前述傳達齒輪輪列1、11、12、13、15及傳達齒輪輪列6、61、62、63、64，使驅動滾筒朝相反方向旋轉。將所供給之單張紙挾持於第2搬送滾筒3之驅動滾筒31與押壓滾筒32之間後，再被搬送至印字頭50與壓板60之印字部後再被印字。而該被印字之單張紙，係再被挾持搬送至第1搬送滾筒2之驅動滾筒21及押壓滾筒22之間後，滑出單張紙之給紙盤70之上面而被排出。

五、發明說明(8)

於該情況下，係與前述之利用第1給紙路徑供給用紙之情況相反，因此，使驅動馬達M1之旋轉速度係較驅動馬達M2之旋轉速度稍快，也就是使位於印字部下流之第1搬送滾筒2之驅動滾筒21之轉速較位於印字部上流之第2搬送滾筒3之驅動滾筒31之轉速稍快。為此，於單張紙在給紙路徑途中被印字之時，可以施加適當的張力於該單張紙上。

又，由後方供給連續紙之情況下，將切換開關切換成「後方」、「連續紙」。藉由該開關之切換，使驅動馬達M1、M2朝反轉方向旋轉驅動，利用與單張紙之情況相同的動作加以印字。此時，驅動馬達M2之旋轉力係介由傳達齒輪輪列61、62、69、691、692，旋轉驅動後牽引盤90之齒輪91，而供給連續紙。於該情況下，也是使驅動馬達M1之旋轉速度係較驅動馬達M2之旋轉速度稍快，也就是使位於印字部下流之第1搬送滾筒2之驅動滾筒21之轉速較位於印字部上流之第2搬送滾筒3之驅動滾筒31之轉速稍快。因此，於單張紙在給紙路徑途中被印字之時，可以施加適當的張力於該單張紙上。

如此一來，將用紙利用第1給紙路徑供給之情況與利用第2給紙路徑供給之況下，雖然2個驅動馬達M1、M2之旋轉方向及旋轉速度不相同，但是於本發明中，因為驅動馬達為2個，因此即使對應於被選擇之第1、第2給紙路徑的任何一個後，都可以容易地調整各自的旋轉速

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

度，無論由任何一側供給用紙，可以施加適當的張力於經常被供給之用紙上。

又，於上述實施例中，於將單張紙或連續紙利用第1給紙路徑供給之情況下，雖然使驅動馬達M2之旋轉速度較驅動馬達M1之旋轉速度稍快，於將單張紙或連續紙利用第2給紙路徑供給之情況下，雖然使驅動馬達M1之旋轉速度較驅動馬達M2之旋轉速度稍快，但是驅動馬達M1與驅動馬達M2之旋轉速度比於上述實施例中並沒有特別限定，只要使位於印字部下流之搬送滾筒之轉速較位於印字部上流之搬送滾筒之轉速稍快的關係即可，且可以根據搬送滾筒之直徑或齒輪比的變更等適當地加以變更。

發明之效果

如此一來，因為於本發明中，2個搬送滾筒係各自利用個別的驅動手段相互獨立地被旋轉驅動，因此可以極容易地進行該兩個搬送滾筒之轉速的調整，為此，無論由任何一側供給用紙，對應於被選擇之用紙供給側後，可以施加適當的張力於經常被供給之用紙上。

圖面簡單說明

第1圖係為利用第1給紙路徑搬送單張紙、連續紙之狀態的正面圖。

第2圖係顯示利用第2給紙路徑搬送單張紙、連續紙之狀態的正面圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(10)

符號說明

5 0	印字部(印字頭)
6 0	印字部(壓板)
2	第 1 搬送滾筒
2 1	驅動滾筒
2 2	押壓滾筒
3	第 2 搬送滾筒
3 1	驅動滾筒
3 2	押壓滾筒
M 1	驅動手段(驅動馬達)
M 2	驅動手段(驅動馬達)

(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 印表機)

本發明之課題係為即使由壓板前後的任一側供給用紙，也可以施加適當的張力於經常被供給的用紙上。

本發明之解決手段係為在由印字頭 50 及壓板 60 所構成之印字部的上流側及下流側上，各自設置了挾持搬送用紙之第 1 搬送滾筒 2 (驅動滾筒 21、押壓滾筒 22) 及第 2 搬送滾筒 3 (驅動滾筒 31、押壓滾筒 32)，用紙係經由第 1 搬送滾筒到第 2 搬送滾筒 3 之第 1 給紙路徑、或反之經由第 2 搬送滾筒 3 到第 1 搬送滾筒 2 之第 2 給紙路徑被供給，而該第 1、第 2 之兩個搬送滾筒係各自利用個別的驅動馬達 M1、M2 相互獨立地被旋轉驅動，因此可以調整該兩個搬送滾筒之轉速。

英文發明摘要(發明之名稱：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

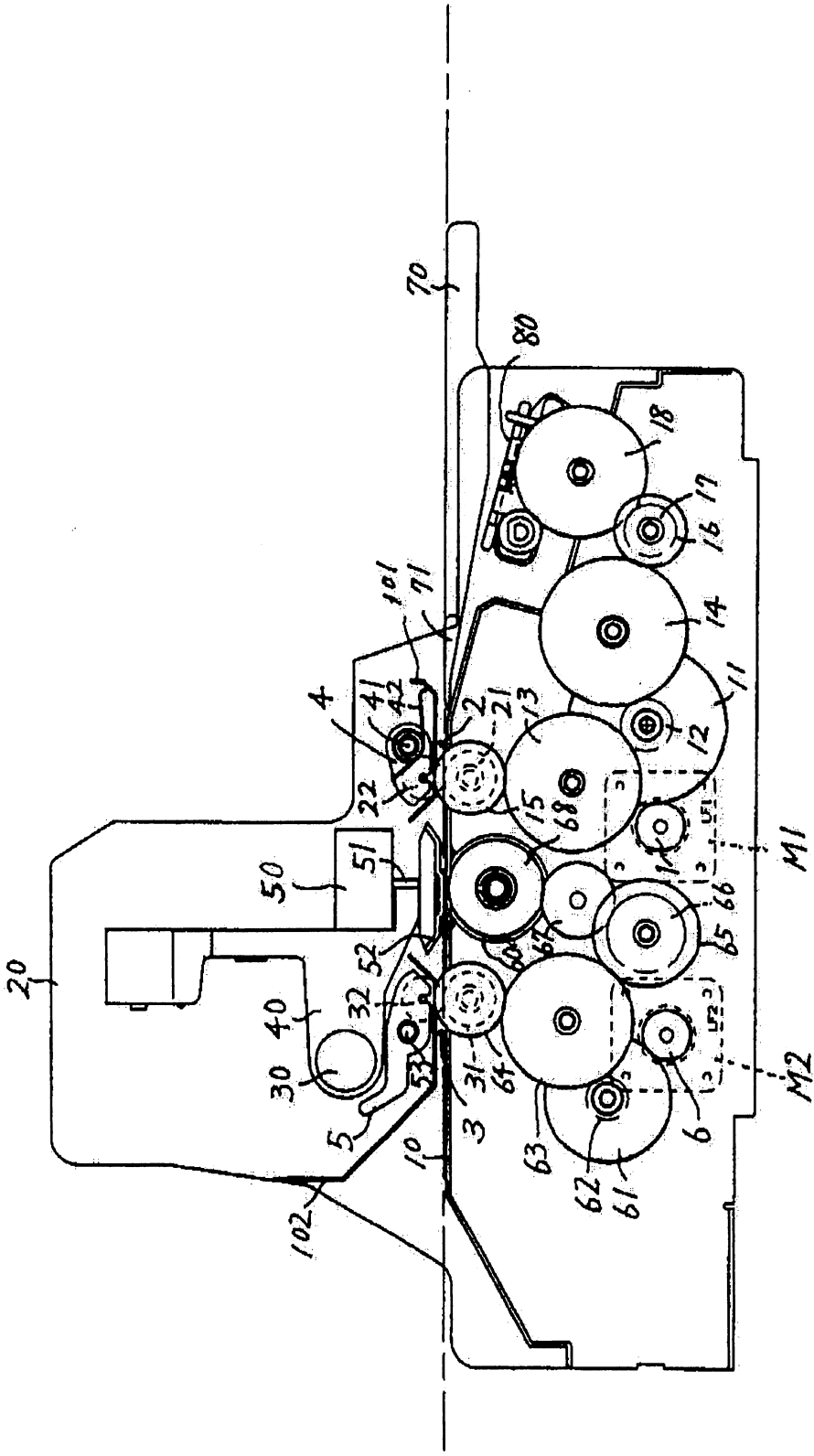
線

六、申請專利範圍 1

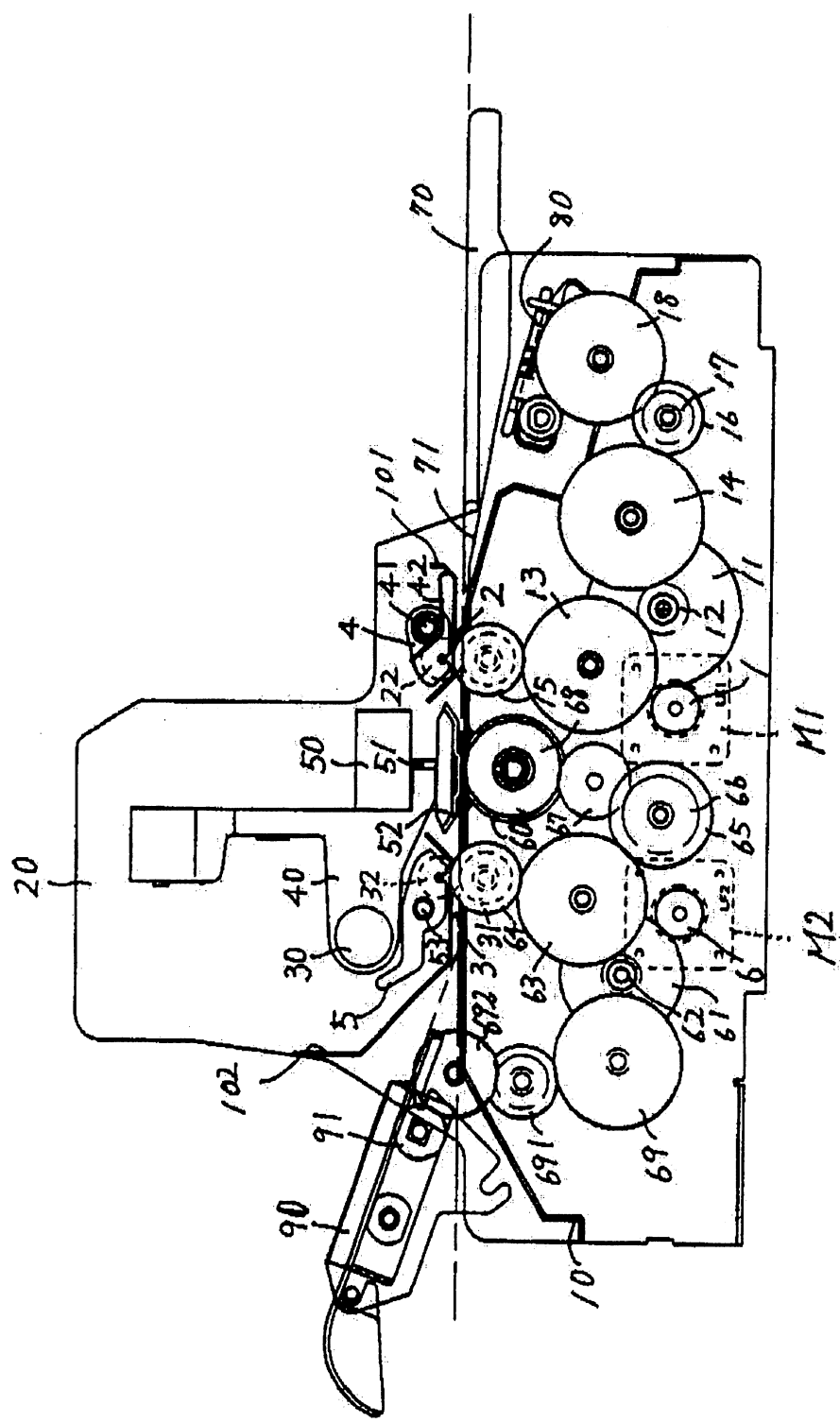
1 . 一種印表機，係針對於印字部之上流及下流，各自設置了挾持搬送用紙之第1搬送滾筒及第2搬送滾筒，可以通過由前述第1搬送滾筒，經過前述印字部後到達前述第2搬送滾筒之第1給紙路徑或通過由前述第2搬送滾筒，經過前述印字部後到達前述第1搬送滾筒之第2給紙路徑而供給用紙之印表機，其特徵為：當在前述第1給紙路徑給紙之時，使前述第2搬送滾筒之轉速較前述第1搬送滾筒之轉速稍快，當在前述第2給紙路徑給紙之時，使前述第1搬送滾筒之轉速較前述第2搬送滾筒之轉速稍快，而前述第1搬送滾筒及前述第2搬送滾筒係各自利用個別的驅動手段相互獨立地被控制旋轉驅動。

91124783

746600



第 1 圖



第 2 圖