

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：94143300

※申請日期：94.12.8

※IPC 分類：G07D 7/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

驗鈔機之送鈔機構改良

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

鴻發國際科技有限公司

代表人：劉名訓 (中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市南港區重陽路 223 號 4 樓

國 籍：中華民國 (中文/英文)

三、發明人：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

林擷仁

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種送鈔機構改良，尤指一種驗鈔機之送鈔機構。

【先前技術】

鑑於紙鈔廣泛流通應用，許多不同形式之驗鈔機已問世讓使用者省去點鈔、肉眼辨識之麻煩，但鈔票在使用後會有許多皺折，令驗鈔機在辨識時需要事先整理平坦後方利於辨識，通常而言，驗鈔機結構大多相仿於中華民國新型專利第 M277066 號之形式，其具有複雜傳送機構，且利用多組滾輪將紙鈔壓平以利辨識，但紙鈔亦可能已折疊後才進入滾輪，相對滾輪僅具壓力而無法提供張力拉平之；此外，這種傳送機構使用多時還會產生遞送紙鈔問題，意即：滾輪容易夾合兩張以上紙鈔，使得計數產生誤差，讓此種設計之驗鈔機可靠性大為降低，在此問題產生的同時，引起更大爭議，故驗鈔機之精確度、可靠度實為驗鈔機基本二大要件。

在送鈔機構中，講究送鈔過程平坦，究其不平坦原因，通常均在於紙張已存在著皺折或送紙機構間隙過大，而習用送鈔機構卻僅能提供壓紙力量以送紙，並無法解決紙張不平坦的問題，進而產生卡紙、機器故障情況。而上述問題若發生在驗鈔機中，更容易衍生不必要之麻煩，如何提高驗鈔機之精確度、可靠度為此一領域者致力所追求，不僅為驗鈔機帶來更穩定之驗鈔結果，對於送紙機構更具有指標性意義。

其餘相關驗鈔機技術請參考中華民國專利第 566632、558042、447756 號。

【發明內容】

本發明之主要目的，在於解決上述之缺失，避免缺失的存在，本發明係為一種驗鈔機之送鈔機構改良，該驗鈔機具備一設有入鈔口、出鈔口及辨識模組之幣道，該幣道利用一近於入鈔口之第一送鈔模組將紙鈔捲入驗鈔機內辨識，利用第二送鈔模組將辨識後之紙鈔送出，其中利用第二送鈔模組與第一送鈔模組之送鈔速度差異而使先進入辨識模組之紙鈔與後進入辨識模組之紙鈔形成一因該送鈔速度差異造成之紙鈔間距，達到分張進鈔供辨識模組逐一辨識之效果。

夾鈔輪 142 與被動輪 143 為間隔設置，並以該間隔限定僅可通過單張紙鈔 20，達到分張檢驗目的，其後，紙鈔 20 進入辨識模組 17 中檢驗，利用輔助送鈔模組 15 之壓鈔輪 151 輔助將紙鈔 20 緊靠於辨識模組 17 之偵測器 171 上，以提高偵測結果精準度。紙鈔 20 受檢測後，輔助送鈔模組 15 藉由輔助送鈔滾輪 152 帶動，令紙鈔 20 往出鈔口 122 移動，出鈔口 122 設有第二送鈔模組 16 之退鈔輪 161 承接該紙鈔 20，退鈔輪 161 受第二送鈔滾輪 162 帶動而將紙鈔 20 由出鈔口 122 排出於置鈔空間 111 內。

請同時參閱『第 2 圖』及『第 3-1~3-3 圖』，『第 3-1~3-3 圖』係為本發明之紙鈔作動示意圖，如圖所示：本發明最重要之特點在於第二送鈔模組 16 之送鈔速度大於第一送鈔模組 14，故參閱『第 3-2 圖』可知，紙鈔 20 受到第一、第二送鈔模組 16 夾住而持續往同一方向輸送（出鈔口 122 方向），在檢測成疊之紙鈔 20 時，送鈔機構係持續輸送置於幣道入鈔口之紙鈔 20，二送鈔模組 14、16 之間之速度差可令紙鈔 20 產生移動速度之差異，藉此，先後進入辨識模組 17 之紙鈔 20 會形成一逐漸增大之紙鈔間距，使辨識模組 17 在每次檢測紙鈔 20 時，可根據單一紙鈔 20 作檢測動作，並使紙鈔 20 獲得適當張力而拉平，利於辨識模組 17 偵測，而本發明之較佳實施例中第一、第二送鈔模組 14、16 之間尚設有一輔助送鈔模組 15 送鈔速度介於第一、第二送鈔模組 14、16 之間，且將紙鈔 20 頂掣於辨識模組 17 上，讓偵測器 171 可得最為貼近之間距檢測紙鈔 20，故辨識模組 17 可收得最精確之回授數據供判斷紙鈔 20 真偽。再者，夾鈔輪 142 與其被動輪 143 之間隔可能因為所驗之貨幣紙張厚度不同，或因為機器結構在使用後產生之誤差，使得二張以上之紙鈔 20 有機會同時進入辨識模組 17，故本發明利用送紙速度差別，使最接近主體 10 之紙鈔 20 優先受到第二送鈔模組 16 夾掣，令其移動速度較快於其他紙鈔 20，而優先受辨識模組 17 檢驗，達到分張檢驗效果。

達成第二送鈔模組 16 之送鈔速度快於第一送鈔模組 14 有數種方式，包含若以齒輪傳送單一扭力，則藉由調整齒輪比關係，或使用不同轉速之馬達帶動各送鈔模組，以上，皆為可形成不同移動紙鈔 20 速度快慢來達成本發明目的。在『第 2 圖』中，本發明揭露之較佳方式係以滾輪組及傳遞

扭力之第一、第二皮帶 18、19 所組成，其中第一送鈔滾輪 144 周面為最大，輔助送鈔滾輪 152 次之，而第二送鈔滾輪 162 為最小，藉此，在第一、第二皮帶 18、19 連動下，使得第二送鈔滾輪 162 轉速大於輔助送鈔滾輪 152，輔助送鈔滾輪 152 之轉速大於第一送鈔滾輪 144，同時即形成第二送鈔模組 16 移動紙鈔 20 速度大於輔助送鈔模組 15，輔助送鈔模組 15 移動紙鈔 20 速度大於第一送鈔模組 14 之目的。

綜上所述僅為本發明的較佳實施例而已，並非用來限定本發明之實施範圍。即凡依本發明申請專利範圍之內容所為的等效變化與修飾，皆應為本發明之技術範疇。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，係本發明之外觀立體示意圖。

第 2 圖，係本發明之送鈔機構傳動示意圖。

第 3-1~3-3 圖，係本發明之紙鈔作動示意圖。

【主要元件符號說明】

1	驗鈔機
10	主體
11	蓋體
111	置鈔空間
12	幣道
121	入鈔口
122	出鈔口
13	控制部
14	第一送鈔模組
141	進鈔輪
142	夾鈔輪
143	被動輪
144	第一送鈔滾輪
15	輔助送鈔模組
151	壓鈔輪
152	輔助送鈔滾輪
16	第二送鈔模組
161	退鈔輪
162	第二送鈔滾輪
17	辨識模組
171	偵測器
18	第一皮帶
19	第二皮帶
20	紙鈔
30	馬達

五、中文發明摘要：

一種驗鈔機之送鈔機構改良，該驗鈔機係至少具備一設有入鈔口及出鈔口之幣道以及一設置於該驗鈔機內部對通過該幣道上之紙鈔進行辨偽偵測之辨識模組，且於該幣道上設有輔助紙鈔入鈔、出鈔之送鈔機構，送鈔機構包含有一設置近於入鈔口之第一送鈔模組及一設置近於出鈔口之第二送鈔模組，利用第二送鈔模組遞送紙鈔速度快於第一送鈔模組，使紙鈔受二送鈔模組速度差影響下，形成一必要紙鈔間距，及藉由送鈔速度差影響，在辨識模組辨偽偵測狀態時拉伸展平，以利於辨識模組進行辨識。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 144 第一送鈔滾輪
- 152 輔助送鈔滾輪
- 162 第二送鈔滾輪
- 18 第一皮帶
- 19 第二皮帶
- 30 馬達

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

本發明之另一目的，在於減少辨識模組檢驗紙鈔產生誤差機會，藉由第二送鈔模組移動紙鈔速度快於第一送鈔模組移動紙鈔速度，使得介於二送鈔模組間之紙鈔獲得適當張力拉平，以利於辨識模組偵測該紙鈔。

本發明之再一目的，在於避免鈔票重疊進入辨識模組，利用第一、第二送鈔模組之送鈔速度差異，令受第二送鈔模組驅動之紙鈔移動速度快於後續進入之紙鈔，並使前後紙鈔產生必要之間隔後再進入辨識模組中。

【實施方式】

有關本發明之詳細說明及技術內容，現就配合圖式說明如下：

請參閱『第 1 圖』所示，係本發明較佳實施例之外觀立體示意圖，如圖所示：本發明係為一驗鈔機 1 之送鈔機構改良，驗鈔機 1 係用以計算、檢測紙鈔 20 之數量及真偽，其包含有一主體 10，主體 10 上設有一供紙鈔 20 通過之幣道 12，在使用狀態下，紙鈔 20 係置於驗鈔機 1 幣道 12 之入鈔口 121（請參閱第 3-1 圖）一側，利用驗鈔機 1 中之送鈔機構以靠近入鈔口 121 之第一送鈔模組 14 將紙鈔 20 逐一捲入驗鈔機 1 內，並由輔助送鈔模組 15 將紙鈔 20 整平以供驗鈔機 1 之辨識模組 17 檢驗計算，再以第二送鈔模組 16 將紙鈔 20 排出集中於主體 10 外。

驗鈔機 1 主體 10 一端樞接有一蓋體 11 及一控制部 13，在使用狀態下：該蓋體 11 打開並形成供已檢驗完成的紙鈔 20 容置之置鈔空間 111；控制部 13 蓋合於主體 10 上形成幣道 12 之入鈔口 121 及出鈔口 122（圖中所示為打開狀態），其中並設有辨識模組 17 部分之偵測器 171。請一併參閱『第 2 圖』所示，『第 2 圖』係為本發明之送鈔機構傳動示意圖，如圖所示：本發明之送鈔機構係由多組滾輪組成並由一馬達 30 以第一、第二皮帶 18、19 連動該些滾輪，該些滾輪係分別為帶動第一、第二及輔助送鈔模組 14、15、16 之第一、第二送鈔滾輪 144、162 及輔助送鈔滾輪 152，其中第一皮帶 18 係連接第一送鈔滾輪 144 及輔助送鈔滾輪以形成連動關係，而第二皮帶 19 係連接輔助送鈔滾輪 152 及該第二送鈔滾輪 162 形成連動關係；藉此，待驗之紙鈔 20 置於入鈔口 121 且受幣道 12 上之第一送鈔模組 14 之進鈔輪 141 帶動，將待驗之紙鈔 20 連續送予辨識模組 17 檢驗，其中第一送鈔模組 14 尚具備有一夾鈔輪 142 以及對應該夾鈔輪 142 設於控制部 13 之被動輪 143，

十、申請專利範圍：

1. 一種驗鈔機之送鈔機構改良，該驗鈔機至少具備一設有入鈔口及出鈔口之幣道以及一設置於該驗鈔機內部對通過該幣道上之紙鈔進行辨偽偵測之辨識模組，且於該幣道上設有輔助紙鈔入鈔、出鈔之送鈔機構，其特徵在於：

該送鈔機構至少包含有一設置近於入鈔口之第一送鈔模組以及一設置近於出鈔口之第二送鈔模組，應定義該第二送鈔模組移動紙鈔速度快於該第一送鈔模組移動紙鈔速度。

2. 如申請專利範圍第1項所述驗鈔機之送鈔機構改良，其中該第一、二送鈔模組係由多組滾輪組成。
3. 如申請專利範圍第1項所述驗鈔機之送鈔機構改良，其中該第二送鈔模組之轉動周面小於該第一送鈔模組。
4. 如申請專利範圍第1項所述驗鈔機之送鈔機構改良，其中該第二送鈔模組之轉動速度快於該第一送鈔模組。
5. 如申請專利範圍第1項所述驗鈔機之送鈔機構改良，其中該送鈔機構更包含有一界於第一送鈔模組及第二送鈔模組之間之輔助送鈔模組。
6. 如申請專利範圍第5項所述驗鈔機之送鈔機構改良，其中該紙鈔移動速度則為第二送鈔模組快於輔助送鈔模組快於第一送鈔模組。
7. 如申請專利範圍第6項所述驗鈔機之送鈔機構改良，其中該紙鈔移動速度係依據轉動周面大小而定義。
8. 如申請專利範圍第6項所述驗鈔機之送鈔機構改良，其中該紙鈔移動速度係依據切線速度快慢而定義。