

(21)申請案號：113206542

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 06 月 21 日

(51)Int. Cl. : G06Q40/02 (2023.01)

G07D7/00 (2016.01)

(71)申請人：臺灣銀行股份有限公司(中華民國) BANK OF TAIWAN (TW)

臺北市中正區重慶南路1段120號

(72)新型創作人：潘信華 PAN, HSIN HUA (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請專利範圍項數：5項 圖式數：1 共14頁

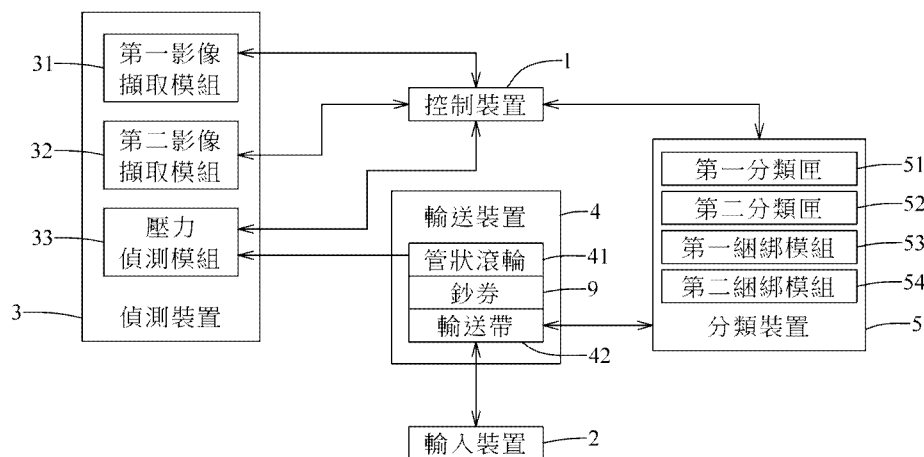
(54)名稱

新舊鈔券整理系統

(57)摘要

一種新舊鈔券整理系統包含一輸入裝置、一分類裝置、一輸送裝置、一偵測裝置、及一控制裝置。該輸送裝置連接該輸入裝置及該分類裝置，以將多個鈔券自該輸入裝置逐一輸送至該分類裝置。該控制裝置電連接該分類裝置及該偵測裝置，並根據該偵測裝置偵測在該輸送裝置輸送中的該鈔券所產生的多個偵測信號，判斷對應的該鈔券屬於一新鈔券或一舊鈔券，以產生對應的一控制信號，進而藉由該控制信號控制該分類裝置作對應的分類。

指定代表圖：



符號簡單說明：

1:控制裝置

2:輸入裝置

3:偵測裝置

31:第一影像擷取模組

32:第二影像擷取模組

33:壓力偵測模組

4:輸送裝置

41:管狀滾輪

42:輸送帶

5:分類裝置

51:第一分類匣

52:第二分類匣

53:第一網綁模組

54:第二網綁模組

9:鈔券

圖 1



公告本

【新型摘要】

M660573

【中文新型名稱】 新舊鈔券整理系統

【中文】

一種新舊鈔券整理系統包含一輸入裝置、一分類裝置、一輸送裝置、一偵測裝置、及一控制裝置。該輸送裝置連接該輸入裝置及該分類裝置，以將多個鈔券自該輸入裝置逐一輸送至該分類裝置。該控制裝置電連接該分類裝置及該偵測裝置，並根據該偵測裝置偵測在該輸送裝置輸送中的該鈔券所產生的多個偵測信號，判斷對應的該鈔券屬於一新鈔券或一舊鈔券，以產生對應的一控制信號，進而藉由該控制信號控制該分類裝置作對應的分類。

【指定代表圖】：圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1:控制裝置

2:輸入裝置

3:偵測裝置

31:第一影像擷取模組

32:第二影像擷取模組

33:壓力偵測模組

4:輸送裝置

41:管狀滾輪

42:輸送帶

5:分類裝置

51:第一分類匣

52:第二分類匣

53:第一網綁模組

54:第二網綁模組

9:鈔券

【新型說明書】

【中文新型名稱】 新舊鈔券整理系統

【技術領域】

【0001】本新型是有關於一種鈔券整理系統，特別是指一種用於分類新鈔券與舊鈔券的新舊鈔券整理系統。

【先前技術】

【0002】對於銀行業者來說，在每年的特定時間(如過年)往往會有大量的舊鈔回收與新鈔發放的需求。由於每家銀行的營業據點眾多，如何將每個營業據點所收到的新鈔券與舊鈔券作出正確地分類，更重要的是還能夠有效率且省時地執行完成便成為一個重要的課題。

【新型內容】

【0003】因此，本新型之目的，即在提供一種能夠有效分類新鈔券與舊鈔券的新舊鈔券整理系統。

【0004】於是，本新型提供一種新舊鈔券整理系統，適用於多個鈔券，並包含一輸入裝置、一分類裝置、一輸送裝置、一偵測裝置、及一控制裝置。

【0005】該輸入裝置用於容置該等鈔券。該分類裝置包括一第一分類匣及一第二分類匣，並用於接收一控制信號以將其中一個該鈔券分類至該第一分類匣或該第二分類匣。

【0006】該輸送裝置連接該輸入裝置及該分類裝置，以將該等鈔券逐一輸送至該分類裝置。該偵測裝置對於在該輸送裝置輸送中的該鈔券作偵測，以產生多個偵測信號。

【0007】該控制裝置電連接該分類裝置及該偵測裝置，並根據該等偵測信號判斷對應的該鈔券屬於一新鈔券或一舊鈔券，以產生對應的該控制信號，進而控制該分類裝置作對應的分類。

【0008】在一些實施態樣中，其中，該偵測裝置包括一第一影像擷取模組，該第一影像擷取模組對在該輸送裝置輸送中的該鈔券拍攝一鈔券平面影像，並將該鈔券平面影像傳送至該控制裝置，該等偵測信號之其中一者是該鈔券平面影像。該控制裝置對該鈔券平面影像作影像辨識，以獲得該鈔券的一影像辨識度，進而至少根據該影像辨識度產生該控制信號。

【0009】在一些實施態樣中，其中，該偵測裝置還包括一第二影像擷取模組，該第二影像擷取模組對在該輸送裝置輸送中的該鈔券拍攝一鈔券側面影像，並將該鈔券側面影像傳送至該控制裝置，該等偵測信號之其中另一者是該鈔券側面影像。該控制裝置根據該鈔券側面影像判斷出該鈔券的一平整度，進而至少根據該影像辨識度

及該平整度產生該控制信號。

【0010】 在一些實施態樣中，其中，該輸送裝置包括一管狀滾輪及一輸送帶，該管狀滾輪與該輸送帶相接觸。該偵測裝置還包括一壓力偵測模組。當該輸送帶移動時，該鈔券由該輸入裝置經過該管狀滾輪與該輸送帶之間而被輸送至該分類裝置。該壓力偵測模組偵測該管狀滾輪的受力大小而獲得一受力數值，並將該受力數值傳送至該控制裝置，該等偵測信號之其中另一者是該受力數值。該控制裝置根據該受力數值判斷出該鈔券的一摩擦力程度，進而根據該影像辨識度、該平整度、及該摩擦力程度產生該控制信號。

【0011】 在一些實施態樣中，其中，該分類裝置還包括一第一網綁模組及一第二網綁模組，該第一網綁模組及該第二網綁模組分別設置於該第一分類匣及該第二分類匣，且都電連接該控制裝置。該控制裝置計算產生分別對應該第一分類匣及該第二分類匣的該控制信號的一第一累積次數及一第二累積次數。當該控制裝置判斷對應該第一累積次數等於一預定數值時，控制該第一網綁模組對該第一分類匣的該等鈔券作網綁，並將該第一累積次數歸零。而當該控制裝置判斷對應該第二累積次數等於該預定數值時，控制該第二網綁模組對該第二分類匣的該等鈔券作網綁，並將該第二累積次數歸零。

【0012】 本新型之功效在於：藉由該偵測裝置逐一偵測在該輸送

裝置輸送中的該鈔券，以產生的不同的該等偵測信號，使得該控制裝置根據該等偵測信號判斷對應的該鈔券屬於該新鈔券或該舊鈔券，以產生對應的該控制信號，而控制該分類裝置作對應的分類至該第一分類匣或該第二分類匣，進而能夠有效率且省時地完成該等鈔券的新舊鈔分類。

【圖式簡單說明】

【0013】本新型之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一方塊圖，說明本新型新舊鈔券整理系統的一實施例。

【實施方式】

【0014】在本新型被詳細描述之前，應當注意在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

【0015】參閱圖 1，本新型新舊鈔券整理系統的一實施例，適用於多個鈔券，並包含一輸入裝置 2、一分類裝置 5、一輸送裝置 4、一偵測裝置 3、及一控制裝置 1。

【0016】該輸入裝置 2 用於容置該等鈔券，並例如是與自動櫃員機的出鈔口相似的機構，但並不以此為限。該分類裝置 5 電連接該控制裝置 1，並包括一第一分類匣 51、一第二分類匣 52、一第一綑綁

模組53、及一第二綑綁模組54，且用於接收來自該控制裝置1的一控制信號以將來自該輸送裝置4的該鈔券分類至該第一分類匣51或該第二分類匣52，例如該鈔券屬於新鈔時被分類至該第一分類匣51，而該鈔券屬於舊鈔時被分類至該第二分類匣52。該第一綑綁模組53及該第二綑綁模組54分別設置於該第一分類匣51及該第二分類匣52，並用於收到該控制裝置1的控制以分別對該第一分類匣51及該第二分類匣52的該等鈔券作綑綁，例如藉由齒輪、連桿、割刀、綁鈔紙帶等等機構設計而實施。

【0017】 該輸送裝置4包括一管狀滾輪41及一輸送帶42，並連接該輸入裝置2及該分類裝置5，以將容置於該輸入裝置2的該等鈔券9逐一輸送至該分類裝置5。該管狀滾輪41與該輸送帶42相接觸，當該輸送帶42移動時，例如藉由另一滾軸帶動而移動時，該鈔券9由該輸入裝置2經過該管狀滾輪41與該輸送帶42之間而被輸送至該分類裝置5。

【0018】 該偵測裝置3電連接該控制裝置1，並包括一第一影像擷取模組31、一第二影像擷取模組32、及一壓力偵測模組33，且分別對於在該輸送裝置4的該輸送帶42上所輸送中的該鈔券9作偵測，以產生多個偵測信號。更詳細地說，該第一影像擷取模組31對在該輸送裝置4的該輸送帶42上所輸送中的該鈔券9拍攝一鈔券平面影像，並將該鈔券平面影像傳送至該控制裝置1。該第二影像

擷取模組32對在該輸送裝置4的該輸送帶42上所輸送中的該鈔券9拍攝一鈔券側面影像，並將該鈔券側面影像傳送至該控制裝置1。該壓力偵測模組33偵測該管狀滾輪41的受力大小而獲得一受力數值，並將該受力數值傳送至該控制裝置1。也就是說，該等偵測信號分別是該鈔券平面影像、該鈔券側面影像、及該受力數值。

【0019】該控制裝置1例如是一微控制器，並電連接該偵測裝置3的該第一影像擷取模組31、該第二影像擷取模組32、與該壓力偵測模組33，及該分類裝置5的該第一分類匣51、該第二分類匣52、該第一網綁模組53、與該第二網綁模組54，並根據該等偵測信號判斷對應的該鈔券屬於一新鈔券或一舊鈔券，以產生對應的該控制信號，進而控制該分類裝置5作對應的分類。

【0020】由於該鈔券是屬於該新鈔券或該舊鈔券的表面乾淨程度、平整度、及表面摩擦力都不同，因此，該控制裝置1藉由對該鈔券平面影像作影像辨識，以藉由辨識出的一影像辨識度來判斷該鈔券的表面乾淨程度，且對該鈔券側面影像作影像辨識，以藉由辨識出的一平整度來判斷該鈔券的平整程度，且在該鈔券通過該管狀滾輪41與該輸送帶42之間時，藉由判斷該受力數值的變化以獲得對應的一摩擦力程度，進而判斷出該鈔券的表面摩擦力。該控制裝置1再分別將該影像辨識度、該平整度、及該摩擦力程度分別與預先設定的三個閾值作比較，以判斷出該鈔券是屬於該新鈔券或該舊

鈔券。

【0021】 該控制裝置1還計算產生分別對應該第一分類匣51及該第二分類匣52的該控制信號的一第一累積次數及一第二累積次數。當該控制裝置1判斷對應該第一累積次數等於一預定數值時，控制該第一網綁模組53對該第一分類匣51的該等鈔券作網綁，並將該第一累積次數歸零。而當該控制裝置1判斷對應該第二累積次數等於該預定數值時，控制該第二網綁模組54對該第二分類匣52的該等鈔券作網綁，並將該第二累積次數歸零。舉例來說，該預定數值是一百，則在該第一分類匣51且屬於該新鈔券的該等鈔券在達到一百張時，會被網綁成一疊。

【0022】 綜上所述，藉由該偵測裝置3逐一偵測在該輸送裝置4輸送中的該鈔券，以產生的不同的該等偵測信號，使得該控制裝置1根據該等偵測信號判斷對應的該鈔券屬於該新鈔券或該舊鈔券，以產生對應的該控制信號，而控制該分類裝置5作對應的分類至該第一分類匣51或該第二分類匣52，並藉由根據該第一累積次數及該第二累積次數控制該第一網綁模組53及該第二網綁模組54對該等鈔券作網綁，進而能夠有效率且省時地完成該等鈔券的新舊鈔分類。因此，確實能達成本新型之目的。

【0023】 惟以上所述者，僅為本新型之實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，凡是依本新型申請專利範圍及專利說明書

內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0024】

1:控制裝置

2:輸入裝置

3:偵測裝置

31:第一影像擷取模組

32:第二影像擷取模組

33:壓力偵測模組

4:輸送裝置

41:管狀滾輪

42:輸送帶

5:分類裝置

51:第一分類匣

52:第二分類匣

53:第一綑綁模組

54:第二綑綁模組

9:鈔券

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種新舊鈔券整理系統，適用於多個鈔券，並包含：

一輸入裝置，用於容置該等鈔券；

一分類裝置，包括一第一分類匣及一第二分類匣，並用於接收一控制信號以將其中一個該鈔券分類至該第一分類匣或該第二分類匣；

一輸送裝置，連接該輸入裝置及該分類裝置，以將該等鈔券逐一輸送至該分類裝置；

一偵測裝置，對於在該輸送裝置輸送中的該鈔券作偵測，以產生多個偵測信號；及

一控制裝置，電連接該分類裝置及該偵測裝置，並根據該等偵測信號判斷對應的該鈔券屬於一新鈔券或一舊鈔券，以產生對應的該控制信號，進而控制該分類裝置作對應的分類。

【請求項2】如請求項1所述的新舊鈔券整理系統，其中，該偵測裝置包括一第一影像擷取模組，該第一影像擷取模組對在該輸送裝置輸送中的該鈔券拍攝一鈔券平面影像，並將該鈔券平面影像傳送至該控制裝置，該等偵測信號之其中一者是該鈔券平面影像，該控制裝置對該鈔券平面影像作影像辨識，以獲得該鈔券的一影像辨識度，進而至少根據該影像辨識度產生該控制信號。

【請求項3】如請求項2所述的新舊鈔券整理系統，其中，該偵測裝置還包括一第二影像擷取模組，該第二影像擷取模組對在該輸送裝置輸送中的該鈔券拍攝一鈔券側面影像，並將該鈔

券側面影像傳送至該控制裝置，該等偵測信號之其中另一者是該鈔券側面影像，該控制裝置根據該鈔券側面影像判斷出該鈔券的一平整度，進而至少根據該影像辨識度及該平整度產生該控制信號。

【請求項4】如請求項3所述的新舊鈔券整理系統，其中，該輸送裝置包括一管狀滾輪及一輸送帶，該管狀滾輪與該輸送帶相接觸，該偵測裝置還包括一壓力偵測模組，當該輸送帶移動時，該鈔券由該輸入裝置經過該管狀滾輪與該輸送帶之間而被輸送至該分類裝置，該壓力偵測模組偵測該管狀滾輪的受力大小而獲得一受力數值，並將該受力數值傳送至該控制裝置，該等偵測信號之其中另一者是該受力數值，該控制裝置根據該受力數值判斷出該鈔券的一摩擦力程度，進而根據該影像辨識度、該平整度、及該摩擦力程度產生該控制信號。

【請求項5】如請求項4所述的新舊鈔券整理系統，其中，該分類裝置還包括一第一網綁模組及一第二網綁模組，該第一網綁模組及該第二網綁模組分別設置於該第一分類匣及該第二分類匣，且都電連接該控制裝置，該控制裝置計算產生分別對應該第一分類匣及該第二分類匣的該控制信號的一第一累積次數及一第二累積次數，當該控制裝置判斷對應該第一累積次數等於一預定數值時，控制該第一網綁模組對該第一分類匣的該等鈔券作網綁，並將該第一累積次數歸零，而當該控制裝置判斷對應該第二累積次數等於該預定數值時，控制該第二網綁模組對該第二分類匣的該等鈔券

作網綁，並將該第二累積次數歸零。

【新型圖式】

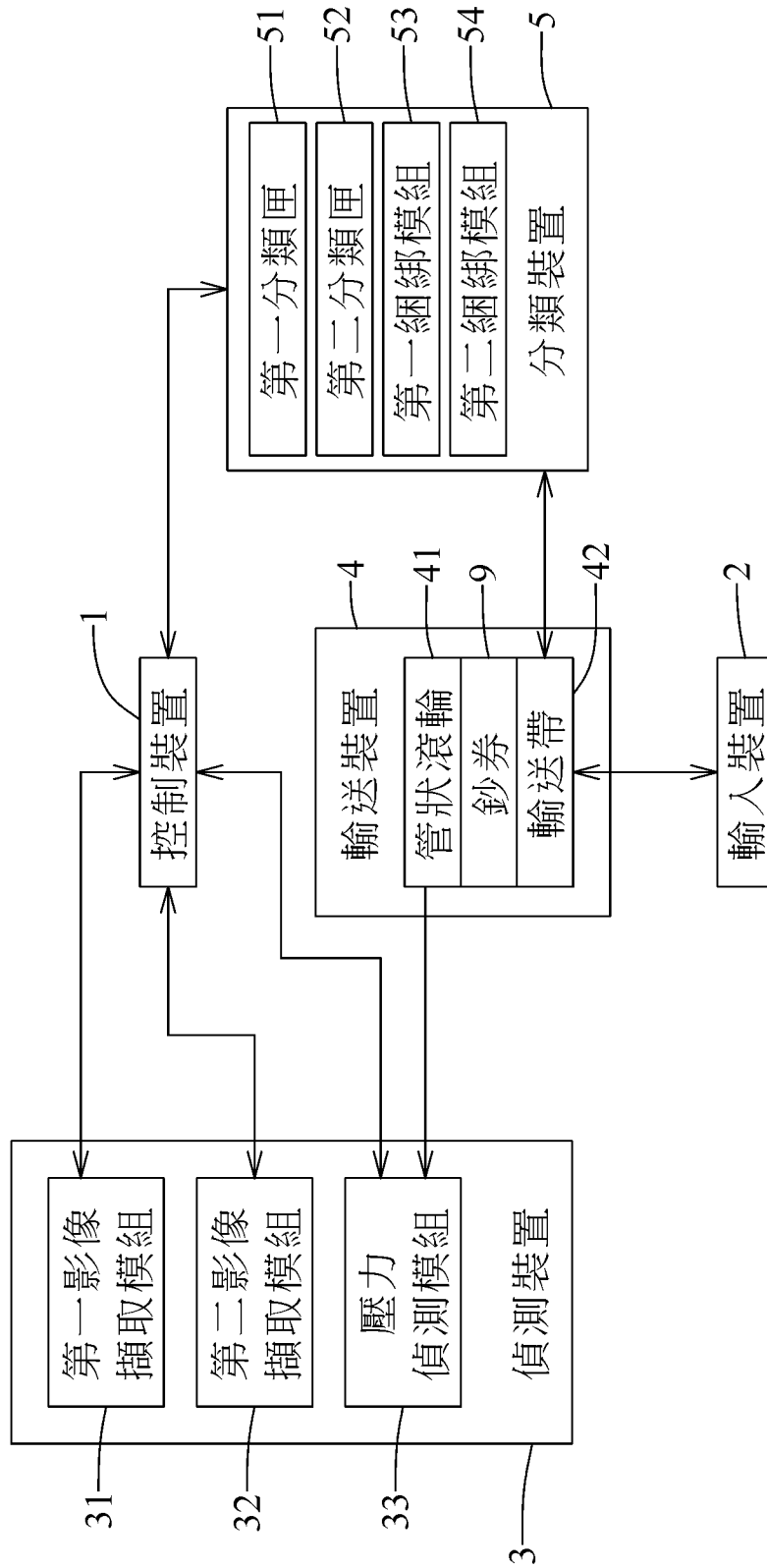


圖 1