

【11】證書號數：I635969

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 21 日

【51】Int. Cl. : *B60B21/12 (2006.01)* *G01B11/00 (2006.01)*
G01B21/00 (2006.01)

發明

全 8 頁

【54】名稱：車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統

AUTOMATED LABELING AND INSPECTING SYSTEM FOR VEHICLE
WHEEL RIM

【21】申請案號：107108474

【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 13 日

【72】發明人：劉彥辰 (TW) LIU, YEN CHEN；周梓軒 (CN) CHAO, CHI-HIN；劉廷翰 (TW)
LIU, TING HAN；鄭銘揚 (TW) CHENG, MING YANG

【71】申請人：國立成功大學

NATIONAL CHENG KUNG
UNIVERSITY

臺南市大學路 1 號

【74】代理人：李世章；秦建譜

【56】參考文獻：

CN 105366141B

CN 107116037A

CN 107116037A

CN 206648580U

JP 1-100410A

WO 2017/071345A1

審查人員：林炯暉

【57】申請專利範圍

1. 一種車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，包含：一輪圈操作裝置，包含：一操作平台，其中該操作平台的兩端部之間具有一操作區域，以容置一車輛輪圈；一夾持機構，以可在該操作平台的該些端部間移動的方式設置於該操作平台之該操作區域中，其中該夾持機構具有複數個夾持裝置，以固定一車輛輪圈；以及一轉動機構，設置於該些夾持裝置其中一者，以轉動該車輛輪圈；一取料固定機構，包含：一標籤匣，配置以容置複數個標籤貼紙，其中每一該些標籤貼紙包含有複數個標籤；一挫屈機構，設置於該標籤匣的底面上，以將該些標籤貼紙的一部分頂高；一滾輪裝置，設置於該挫屈機構的上方，以讓該些標籤貼紙通過該挫屈機構和該滾輪裝置之間而取出該些標籤貼紙之一第一標籤貼紙；以及一標籤固定平台，連接於該標籤匣之一端，以固定該第一標籤貼紙；一撕貼標籤裝置，包含：一第一線性傳動裝置；一第一吸附裝置和一第二吸附裝置，分別設置於該第一線性傳動裝置的兩端；一第二線性傳動裝置，其中該第二線性傳動裝置的一端垂直地連接至該第一吸附裝置和該第二吸附裝置間該第一線性傳動裝置上；以及一第三吸附裝置，設置於該第二線性傳動裝置的另一端，其中該第一吸附裝置、該第二吸附裝置和該第三吸附裝置係配置以吸附該第一標籤貼紙之該些標籤之一第一標籤；一標籤移動裝置，連接至該撕貼標籤裝置，以垂直或水平地移動該撕貼標籤裝置；以及一影像檢測辨識系統，包含：一第一攝影機，設置於該操作平台之該操作區域的正上方；一第二攝影機，設置於該操作平台之該操作區域的側上方，該第一攝影機和該第二攝影機係配置以獲得該車輛輪圈和/或該第一標籤的影像；以及一計算機處理系統，連接至該第一攝影機和該第二攝影機，以分析該車輛輪圈和/或該第一標籤的影像資訊並回傳至相關裝置，來進行即時控制及檢測所黏貼標籤之品質。

(2)

2. 如請求項 1 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中該取料固定機構更包含：二下壓固定裝置，分別設置於與該標籤匣之該端相鄰之該標籤固定平台的相對兩側邊，以固定該第一標籤貼紙。
3. 如請求項 2 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中每一該些下壓固定裝置設置有一彈簧。
4. 如請求項 1 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中該第一吸附裝置、該第二吸附裝置和該第三吸附裝置其中每一者為一真空吸盤，以吸取該第一標籤之三點，來適應不同大小及弧度之標籤。
5. 如請求項 1 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中該第一攝影機擷取該操作平台之一全域影像，並經由該計算機處理系統利用一演算法對該全域影像進行前景分離，從而得出該車輛輪圈的資訊。
6. 如請求項 5 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中該車輛輪圈的資訊包含一圓心位置和一轉動角度。
7. 如請求項 1 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中該第二攝影機擷取該操作平台之一局部影像，並經由該計算機處理系統利用一演算法對該局部影像進行模版比對，從而檢測出被黏貼於該車輛輪圈上之該第一標籤是否被黏貼於正確位置。
8. 如請求項 1 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中該操作平台之操作區域為一低陷部，該些端部設置有一運送機構，以將該車輛輪圈帶進或帶出該低陷部。
9. 如請求項 1 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中該取料固定機構更包含：二頂刺機構，分別設置於該標籤固定平台之相對兩側，以刺穿該第一標籤貼紙並頂起欲吸取之該第一標籤。
10. 如請求項 1 所述之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統，其中該夾持機構之該些夾持裝置為被兩兩安置於一對線性滑軌上之 4 個夾持裝置；當該車輛輪圈被夾持住時，該車輛輪圈之圓心落在該些夾持裝置所形成之四邊形之對角線的相交點上。

圖式簡單說明

為了更完整了解實施例及其優點，現參照結合所附圖式所做之下列描述，其中〔圖 1A〕為繪示根據本發明一些實施例之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統的立體示意圖；〔圖 1B〕為繪示根據本發明一些實施例之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統的俯視示意圖；〔圖 1C〕為繪示根據本發明一些實施例之標籤貼紙的示意圖；〔圖 1D〕為繪示根據本發明一些實施例之貼好標籤之車輛輪圈的示意圖；〔圖 2〕為繪示根據本發明一些實施例之輪圈操作裝置的立體示意圖；〔圖 3A〕為繪示根據本發明一些實施例之取料固定機構的立體示意圖；〔圖 3B〕為繪示根據本發明一些實施例之頂刺機構的立體示意圖；〔圖 4〕為繪示根據本發明一些實施例之撕貼標籤裝置和標籤移動裝置的立體示意圖；〔圖 5〕為繪示根據本發明一些實施例之車輛輪圈標籤的自動黏貼與檢測系統的方塊示意圖；〔圖 6〕為繪示根據本發明一些實施例之撕黏標籤裝置的操作流程示意圖；〔圖 7〕為繪示根據本發明一些實施例之輪圈操作裝置的操作流程示意圖；以及〔圖 8〕為繪示根據本發明一些實施例之影像檢測系統的操作流程示意圖。

(3)

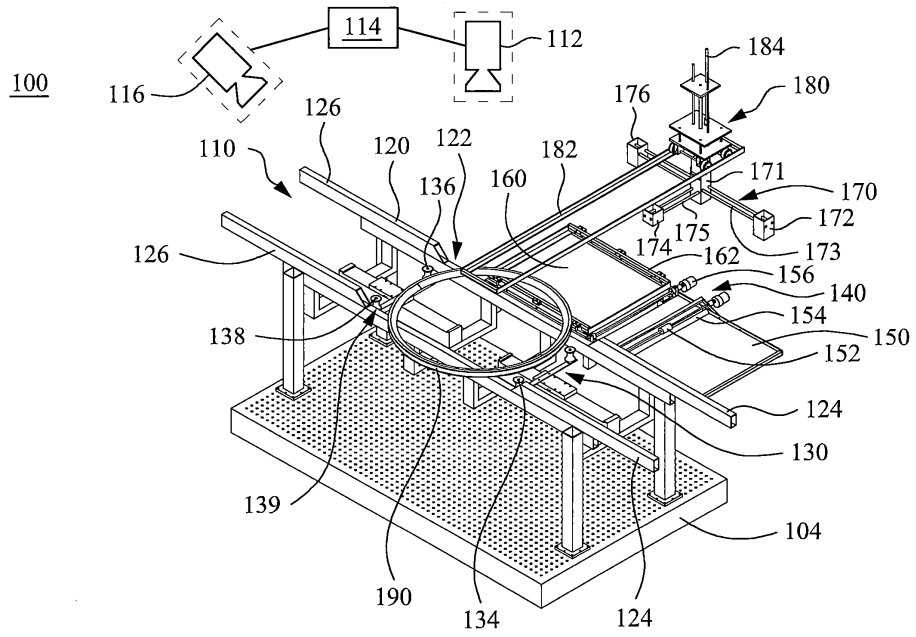


圖 1A

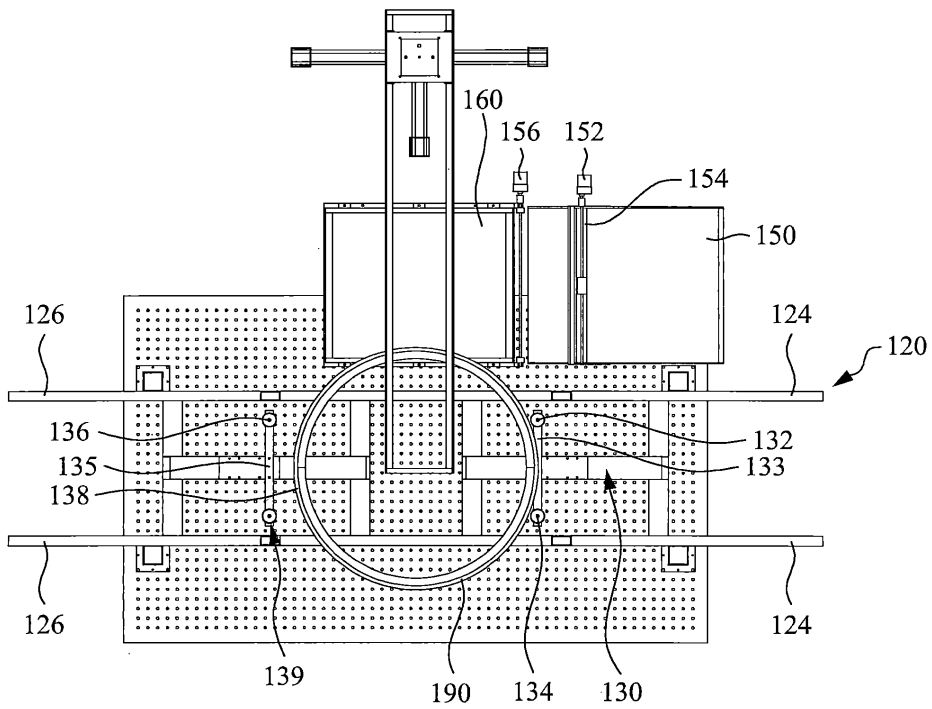


圖 1B

(4)

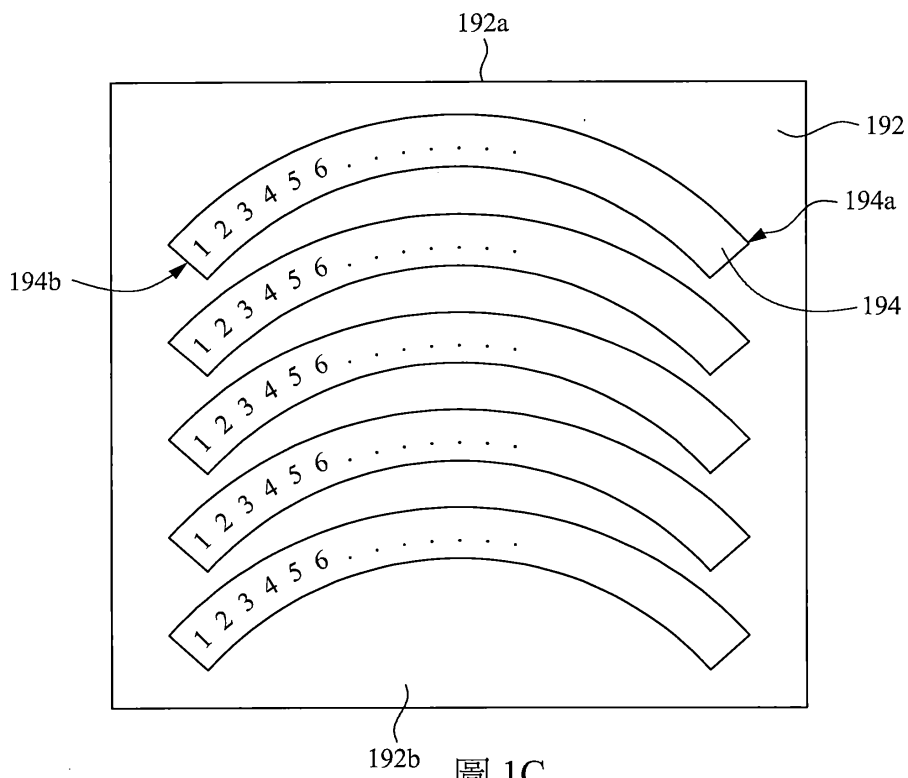


圖 1C

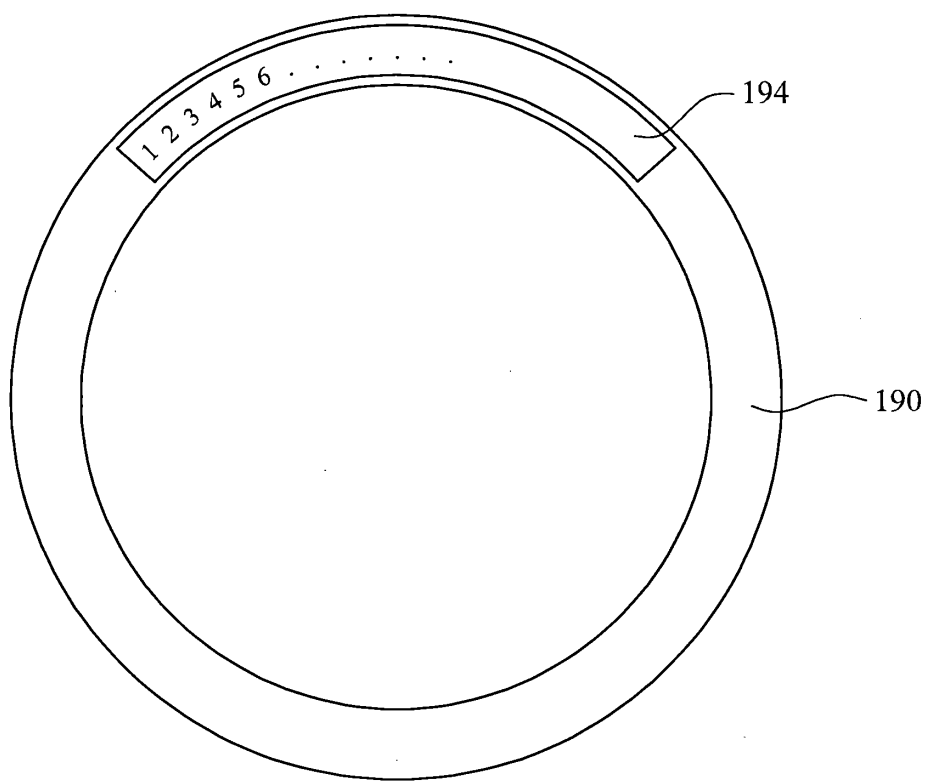


圖 1D

(5)

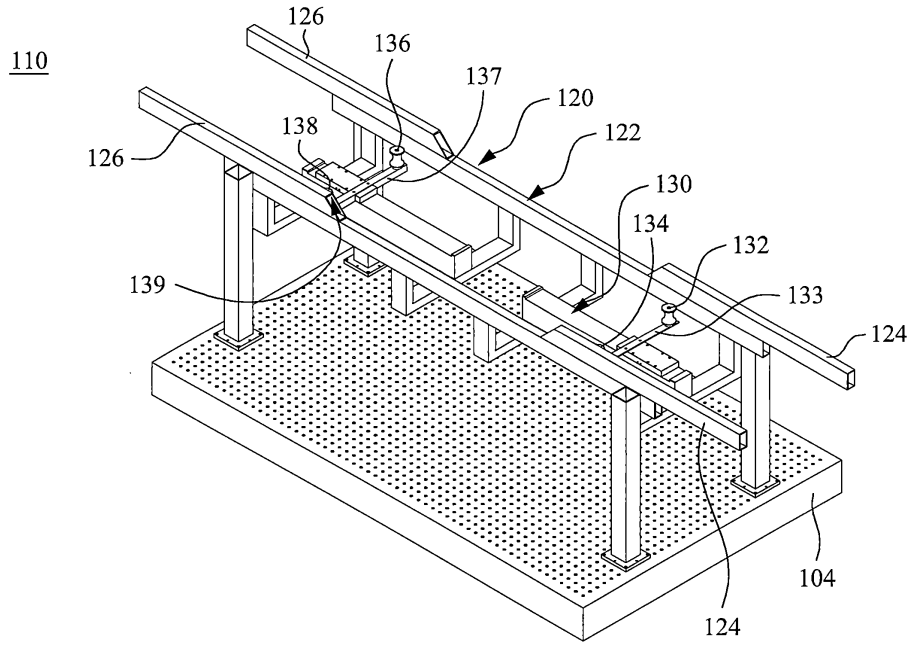


圖 2

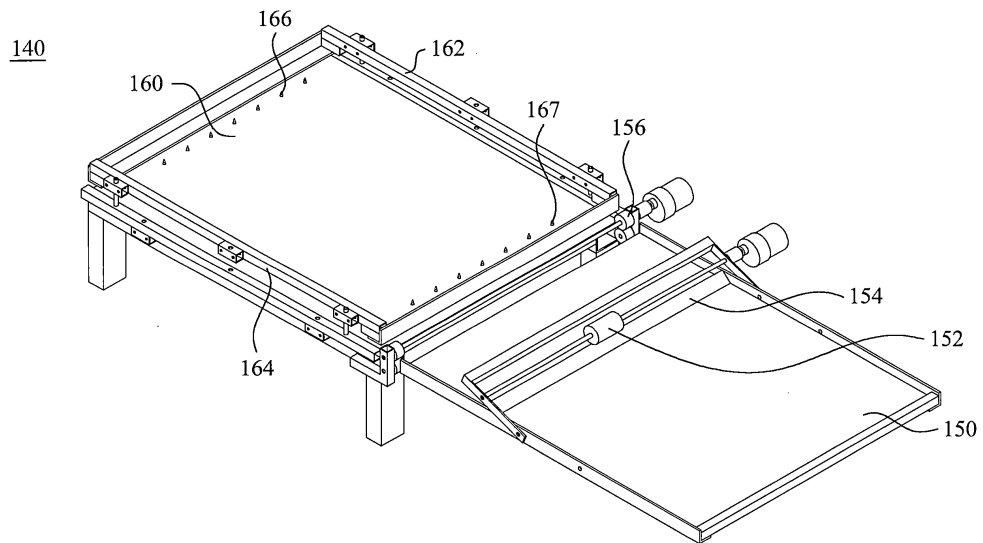


圖 3A

(6)

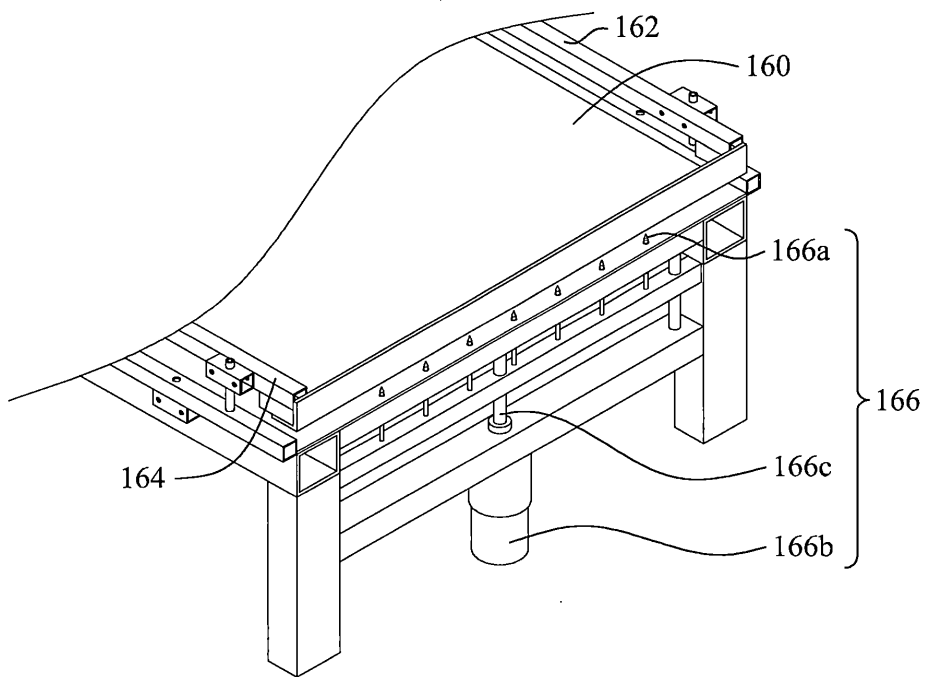


圖 3B

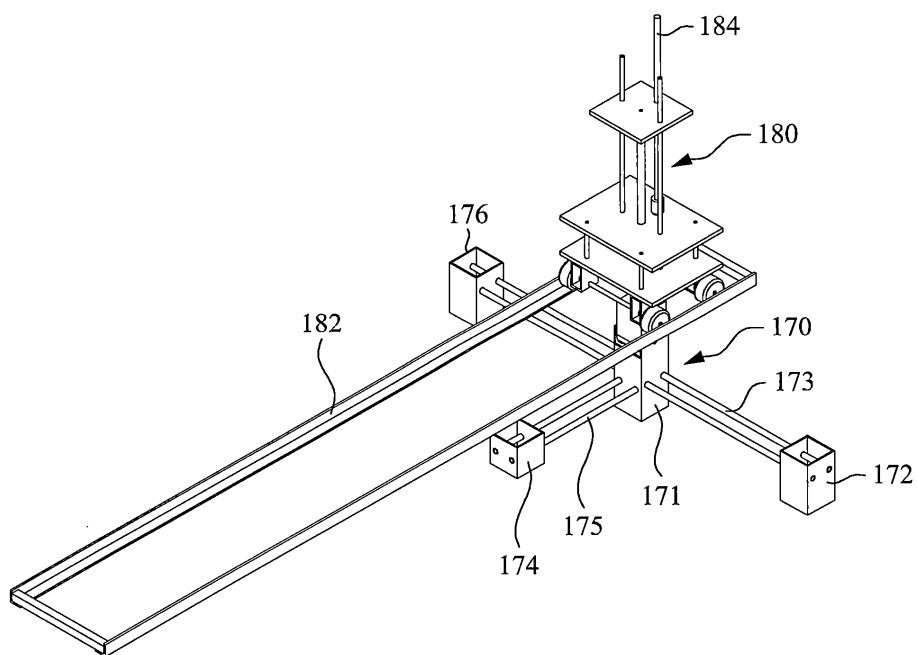


圖 4

100

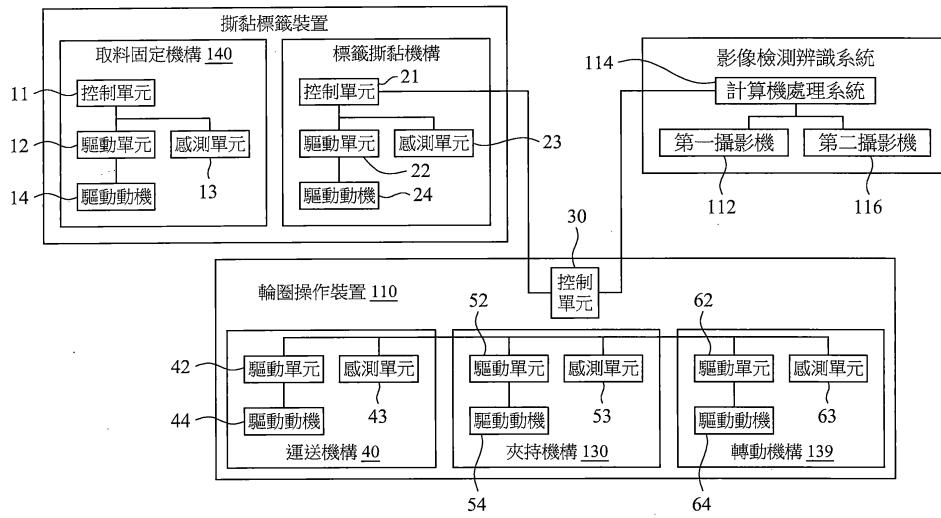


圖 5

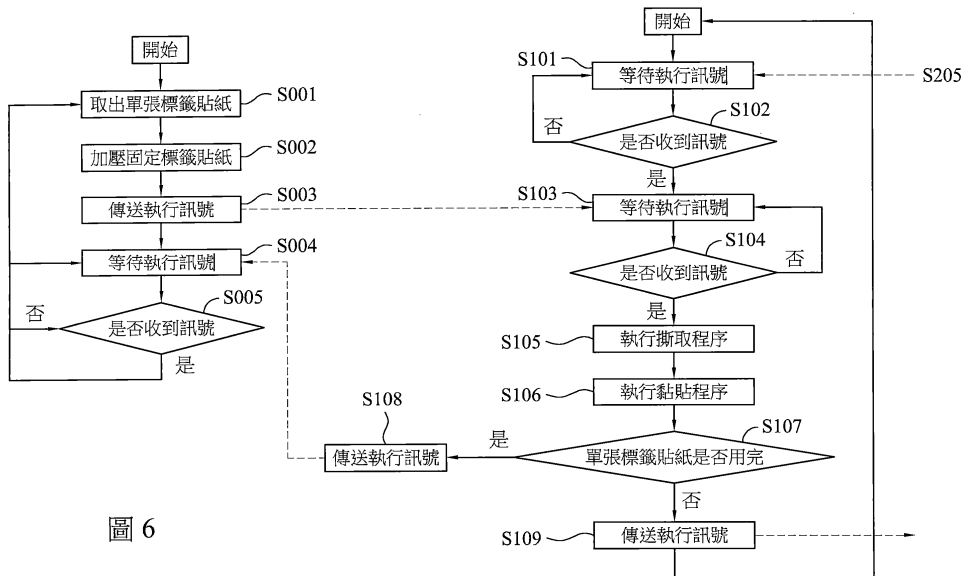


圖 6

(8)

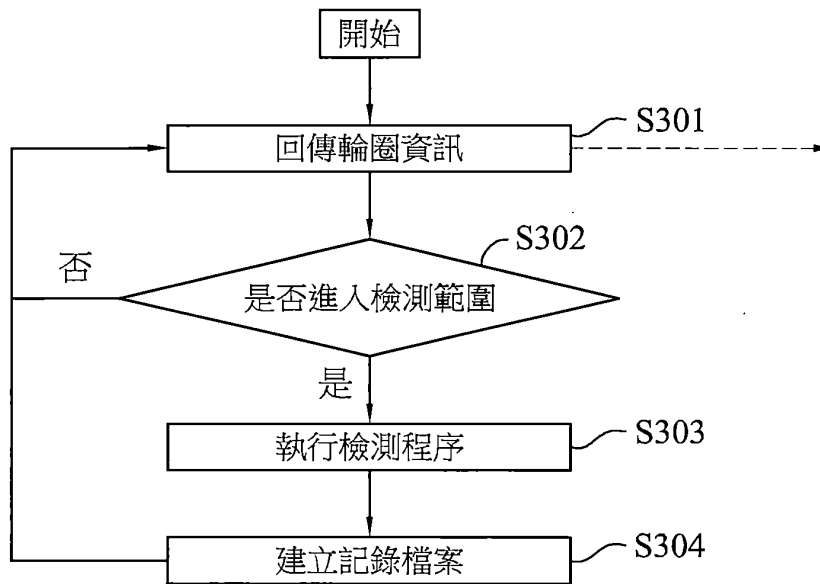
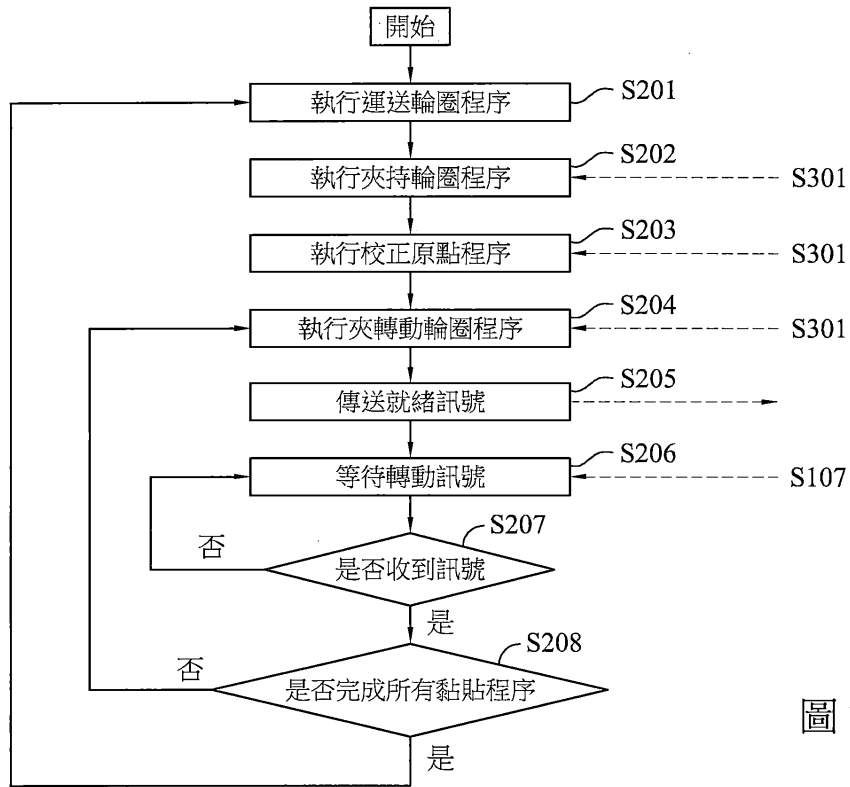


圖 8