



(21)申請案號：100223534

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 14 日

(51)Int. Cl. : G06F17/30 (2006.01)

G06F19/00 (2011.01)

G08G1/017 (2006.01)

(71)申請人：詮營股份有限公司(中華民國) (TW)

臺北市內湖區行愛路 77 巷 11 號 5 樓

(72)創作人：涂根源 (TW)；林忠勇 (TW)

(74)代理人：洪巧玲

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：5 共 15 頁

(54)名稱

車輛違規自動開立罰單系統

(57)摘要

一種車輛違規自動開立罰單系統，包含影像擷取裝置、車牌辨識裝置處理裝置及印刷裝置，先由影像擷取裝置將車輛違規行為拍攝成一個影像資料，且影像資料包括車輛的車牌影像，再將影像資料傳輸至車牌辨識裝置，由車牌辨識裝置對影像資料中的車牌影像進行辨識及轉換成對應的車號資料，再將車號資料傳輸至處理裝置，由處理裝置的處理器連線至資料庫，從資料庫所儲存的車籍資料中，依車號資料進行比對，並將比對符合車號資料的車籍資料提取出，再連同違規項目及影像資料整合成罰單資料，最後由印刷裝置列印出，使得罰單開立可以自動化。

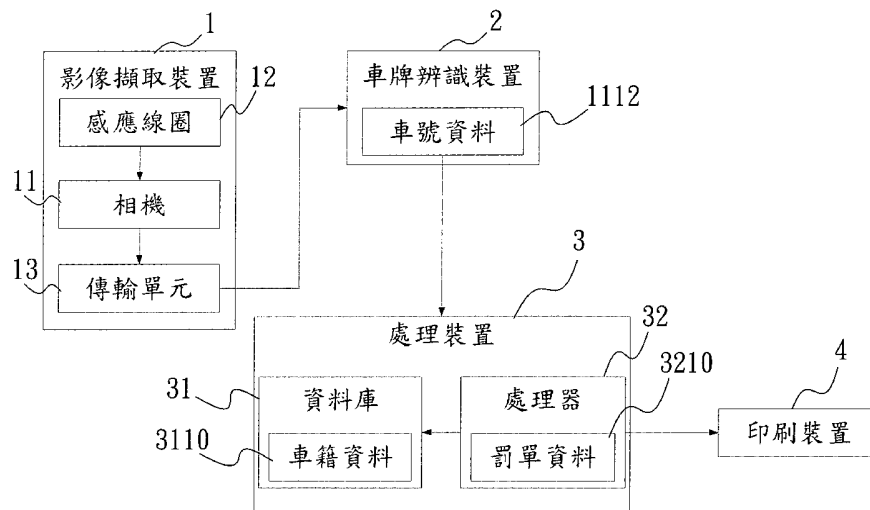


圖3

1 . . . 影像擷取裝置

11 . . . 相機

1112 . . . 車號資料

12 . . . 感應線圈

13 . . . 傳輸單元

2 . . . 車牌辨識裝置

3 . . . 處理裝置

31 . . . 資料庫

32 . . . 處理器

3110 . . . 車籍資料

3210 . . . 罰單資料

4 . . . 印刷裝置

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作是關於一種車輛違規自動開立罰單系統，尤其是一種將罰單開立自動化的車輛違規自動開立罰單系統。

【先前技術】

現代人不管是外出郊遊、出遠門或是上班，大都是選擇自行開車作為代步工具，但是在駕駛車輛時，很多駕駛人會因為貪快而違反交通規則，例如超速、闖紅燈、壓黃線及違規左轉等，因此很容易造成不必要的交通意外發生，雖然政府等有關單位大力宣導駕駛人不可違規行駛，但仍無法有效制止駕駛人違規的現象。

為了維持交通秩序，而在路口的紅綠燈設置位置及限速規定路段設有偵測相機，並提供車輛違規時，即時拍攝違規車輛車牌影像的功效。除交通違規，更有些違規的取締行為，例如亂丟煙蒂的取締或是違規停車，尤其是取締亂丟煙蒂，還必需要提供車輛駕駛在違規過程的前、中、後的照片，且照片內容還要有違規路段標示、亂丟的煙蒂及違規駕駛的車牌之車牌影像，不論是哪一種違規取締，要開立罰單時，都必需要先將照片沖洗出，並繳交至相關單位，由相關單位依照照片顯示的車牌影像，用肉眼辨識出車牌號碼，並至監理單位取出照片上違規車輛的車籍資料，找出這輛車輛的車主之戶籍地址，並將開立的罰單列印出，再連同照片及罰單寄至違規的車主的戶籍地址。

先將照片沖洗出，一方面增加程序的繁瑣，不當降低效率；另一方面沖洗相片的成本頗高，並且浪費紙張，如果是進行大量的罰單開立，也會平白增加沖洗照片時所需的費用；而且以人工的方式一一從照片中所拍攝到的車牌影像進行辨識，不僅費時，更會增加人力資源消耗，相當的不便；最後要保存相關紙本證據，也會平添麻煩。

因此，如何能增加照片上的車牌影像辨識效率，並且經由自動化流程，

一方面在開立罰單的同時，將拍攝到的違規車輛照片同時列印出，而降低人力消耗，並且可節省額外沖洗照片的成本，這都是本案需重視的焦點。

【新型內容】

本創作之一目的在提供一種罰單開立自動化的車輛違規自動開立罰單系統；

本創作之另一目的在提供一種降低開立罰單的人事成本、並達到增加罰單開立效率的自動開立罰單系統；

本創作之再一目的在提供一種不需額外沖洗車輛違規行為的相片、節省沖洗照片成本的自動開立罰單系統。

因此，本創作之一種車輛違規自動開立罰單系統，是供自動化針對一個違規車輛開立一張具有一個對應違規項目資料的罰單，該自動開立罰單系統包含：一組供擷取該違規車輛影像資料、並包括一個傳輸該影像資料的傳輸單元的影像擷取裝置；其中該影像資料包括一個該違規車輛的車牌影像；一個車牌辨識裝置，供接收該傳輸單元傳來的上述違規車輛影像資料、辨識該影像資料中的車牌影像、並轉換成一組對應的車號資料；一個處理裝置，包括一個儲存有複數車籍資料的資料庫；及一個依照上述轉換的車號資料、與該資料庫中所儲存車籍資料比對、並將對應上述車號的車籍資料提取出、將該車籍資料及對應的該違規項目資料與對應的車輛影像資料整合成一個罰單資料的處理器；且車輛違規自動開立罰單系統還包含一個獲得該處理器整合的該罰單資料、將該罰單資料列印出的印刷裝置。

本創作之一種車輛違規自動開立罰單系統，是一種從擷取車輛違規影像畫面開始，一直到罰單列印結束，一貫的全自動化流程，尤其透過車牌辨識裝置進行車牌影像的車號辨識，因此不需要過多的人力來進行車牌辨識及車籍資料比對的工作，使得罰單開立完成的效率能夠有所提升，而且也降低了人力資源的使用，再者，違規車輛的影像資料更可直接列印在罰

單上，不需再額外沖洗相片，令罰單開立的成本大幅下降，並達成上述所有之目的。

【實施方式】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，將配合以下的參考圖式與較佳實施例的詳細說明而清楚的呈現。

本案之車輛違規自動開立罰單系統之第一較佳實施例，如圖 1 至圖 3 所示，主要包含影像擷取裝置 1、車牌辨識裝置 2、處理裝置 3 及印刷裝置 4，其中影像擷取裝置 1 在本例包括一個相機 11、感應線圈 12 及傳輸單元 13，當紅燈亮起，車輛未停下而闖紅燈時，壓過感應線圈 12，感應線圈 12 便會產生一個驅動訊息至相機 11，使得相機 11 被驅動將違規車輛 5 闖紅燈的畫面拍攝下來，拍攝下來的畫面成為一個違規車輛 5 闖紅燈的影像資料 111，其中影像資料 111 中的違規車輛 5 的車牌影像 1111，更被清楚的拍攝到，接著透過傳輸單元 13 將影像資料 111 傳至遠端的車牌辨識裝置 2。

車牌辨識裝置 2 在獲得影像資料 111 後，便會進行辨識影像資料 111 中的車牌影像 1111，並將車牌影像 1111 轉換成一組對應的車號資料 1112，再將車號資料 1112 傳輸至處理裝置 3，其中處理裝置 3 包括資料庫 31 及處理器 32，其中資料庫 3 中儲存有多筆車籍資料 3110，且每筆車籍資料 3110 更詳細記載每個車號對應的持有者姓名及戶籍地址，而處理器 32 則可依照接收到的車號資料 1112，並連線至資料庫 31，與資料庫 31 儲存的車籍資料 3110 進行比對，當比對出符合車號資料 1112 的車籍資料 3110，便可將符合的車籍資料 3110 提取出，並註記違規項目為闖紅燈，再與違規車輛 5 闖紅燈的影像資料 111 整合成一個罰單資料 3210。

接著將罰單資料 3210 傳至印刷裝置 4 進行罰單列印，並將列印出來的罰單依車籍資料 3110 中的戶籍地址寄至違規駕駛的家中，完成自動化開立罰單的流程。

本案之車輛違規自動開立罰單系統之第二較佳實施例，如圖 4 所示，

在本例中，影像擷取裝置 1' 包括一個攝影機 11' 及測速雷達 12'，並將影像擷取裝置 1' 設置在一條限速路段，由攝影機 11' 持續拍攝這條路段，當車輛超過路段的限速時，測速雷達 12' 便會偵測到車輛已違規超速，便會驅動攝影機 11' 將目前拍攝的畫面進行擷取，使得擷取的畫面成為證明違規超速的影像資料。

接著同樣由傳輸單元 13' 將影像資料傳至車牌辨識裝置 2'，由車牌辨識裝置 2' 將影像資料中的車牌影像轉換成對應的車號資料 1112'，再將車號資料 1112' 傳至處理裝置 3'，由處理器 32' 連線至資料庫 31'，與資料庫 31' 儲存的車籍資料 3110' 進行比對，並將比對符合的車籍資料 3110' 提取出，註記違規項目為超速，再與車輛超速的影像資料整合成一個罰單資料 3210'，再由印刷裝置 4' 將罰單資料 3210' 列印出，並將列印出來的罰單依車籍資料 3110' 中的戶籍地址寄至違規駕駛的家中，完成自動化開立罰單的流程。

本案之車輛違規自動開立罰單系統之第三較佳實施例，如圖 5 所示，在本例中，影像擷取裝置是例示為一個智慧型手機 1''，包括有一個攝影鏡頭 11'' 及違規項目選擇介面 14''，其中違規項目選擇介面 14'' 是一個安裝軟體，舉發人要進行他人違規的舉發採證時，例如亂丟垃圾或違規停車時，可透過攝影鏡頭 11'' 進行攝影或拍照，再將攝影或拍照所得的影像資料進行篩選，再於螢幕上顯示違規項目選擇介面 14''，供舉發人選擇要舉發的違規項目，並將選擇的違規項目由傳輸單元 13'' 傳至處理裝置 3''。

而篩選出的影像資料則由傳輸單元 13'' 傳輸至車牌辨識裝置 2''，由車牌辨識裝置 2'' 將影像資料中的車牌影像轉換成對應的車號資料 1112''，再將車號資料 1112'' 傳至處理裝置 3''，由處理器 32'' 連線至資料庫 31''，與資料庫 31'' 儲存的車籍資料 3110'' 進行比對，並將比對符合的車籍資料 3110'' 提取出，另註記舉發人所選擇的違規項目，再與舉發的影像資料整合成一個罰單資料 3210''，接著由印刷裝置 4'' 將罰單資料 3210'' 列印出，再統一由後端

判定人員進行判定舉發是否成立，如果成立，再將列印出來的罰單依車籍資料 3110”中的戶籍地址寄出，完成罰單開立的流程。

當然，本例之資料庫 31”中，更可儲存有被偷竊的車籍資料 3110”，因此，當智慧型手機 1”在拍攝車牌影像時，如果所拍攝的車輛是被偷竊的贓車，可由處理器 32”即時比對出，並發報警示訊息至拍攝者，或通報至相關單位，以便進行後續處理。

藉此，一般市民可以透過例如照相手機，一方面拍攝違規畫面，另一方面透過通訊系統直接上傳檢舉，並且透過自動化流程列印罰單，從而簡化檢舉及獎勵流程，進一步提升道路安全及降低違規發生比率。當然，本例之違規項目選擇介面，除可安裝在智慧型手機內，亦可安裝在例如具有通訊功能的相機或攝影機中，並另外搭配一組操作介面進行選擇，使得舉發人同樣可透過這類相機或攝影機選擇要舉發的違規項目。

而本創作之一種車輛違規自動開立罰單系統，是從一開始的擷取車輛違規影像畫面，一直到列印出罰單止，全程皆以一貫式的全自動化作業流程令罰單開立完成的效率能夠有所提升，而且透過車牌辨識裝置進行車牌影像的辨識，便不再需要過多的人力來進行車籍資料比對工作，降低人力資源，再者，不需要額外沖洗出違規車輛的影像照片，可完全免去了沖洗照片時所需要的成本，尤其是照片沖洗的成本頗高，免去沖洗照片即可大幅降低罰單開立的成本，一舉達成成本創作的目的。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本案之車輛違規自動開立罰單系統之第一較佳實施例的示意圖；

圖 2 是圖 1 之車輛違規自動開立罰單系統之擷取違規車輛之影像照片

的示意圖；

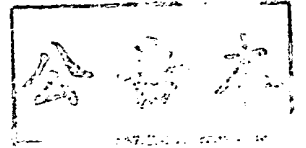
圖 3 是圖 1 之車輛違規自動開立罰單系統的方塊圖；

圖 4 是車輛違規自動開立罰單系統之第二較佳實施例的方塊圖；

圖 5 是車輛違規自動開立罰單系統之第三較佳實施例的方塊圖。

【主要元件符號說明】

1、1'	影像擷取裝置
1''	智慧型手機
11	相機
11'	攝影機
11''	攝影鏡頭
111	影像資料
1111	車牌影像
1112、1112'、1112''	車號資料
12	感應線圈
12'	測速雷達
13、13'、13''	傳輸單元
14''	違規項目選擇介面
2、2'、2''	車牌辨識裝置
3、3'、3''	處理裝置
31、31'、31''	資料庫
32、32'、32''	處理器
3110、3110'、3110''	車籍資料
3210、3210'、3210''	罰單資料
4、4'、4''	印刷裝置
5	違規車輛



新型專利說明書

(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：100 22 3534

※申請日：100.12.14

※IPC 分類：

G06F 17/30 (2006.01)

G06F 19/00 (2011.01)

G08G 1/017 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

車輛違規自動開立罰單系統

二、中文新型摘要：

一種車輛違規自動開立罰單系統，包含影像擷取裝置、車牌辨識裝置處理裝置及印刷裝置，先由影像擷取裝置將車輛違規行為拍攝成一個影像資料，且影像資料包括車輛的車牌影像，再將影像資料傳輸至車牌辨識裝置，由車牌辨識裝置對影像資料中的車牌影像進行辨識及轉換成對應的車號資料，再將車號資料傳輸至處理裝置，由處理裝置的處理器連線至資料庫，從資料庫所儲存的車籍資料中，依車號資料進行比對，並將比對符合車號資料的車籍資料提取出，再連同違規項目及影像資料整合成罰單資料，最後由印刷裝置列印出，使得罰單開立可以自動化。

三、英文新型摘要：

七、圖式：

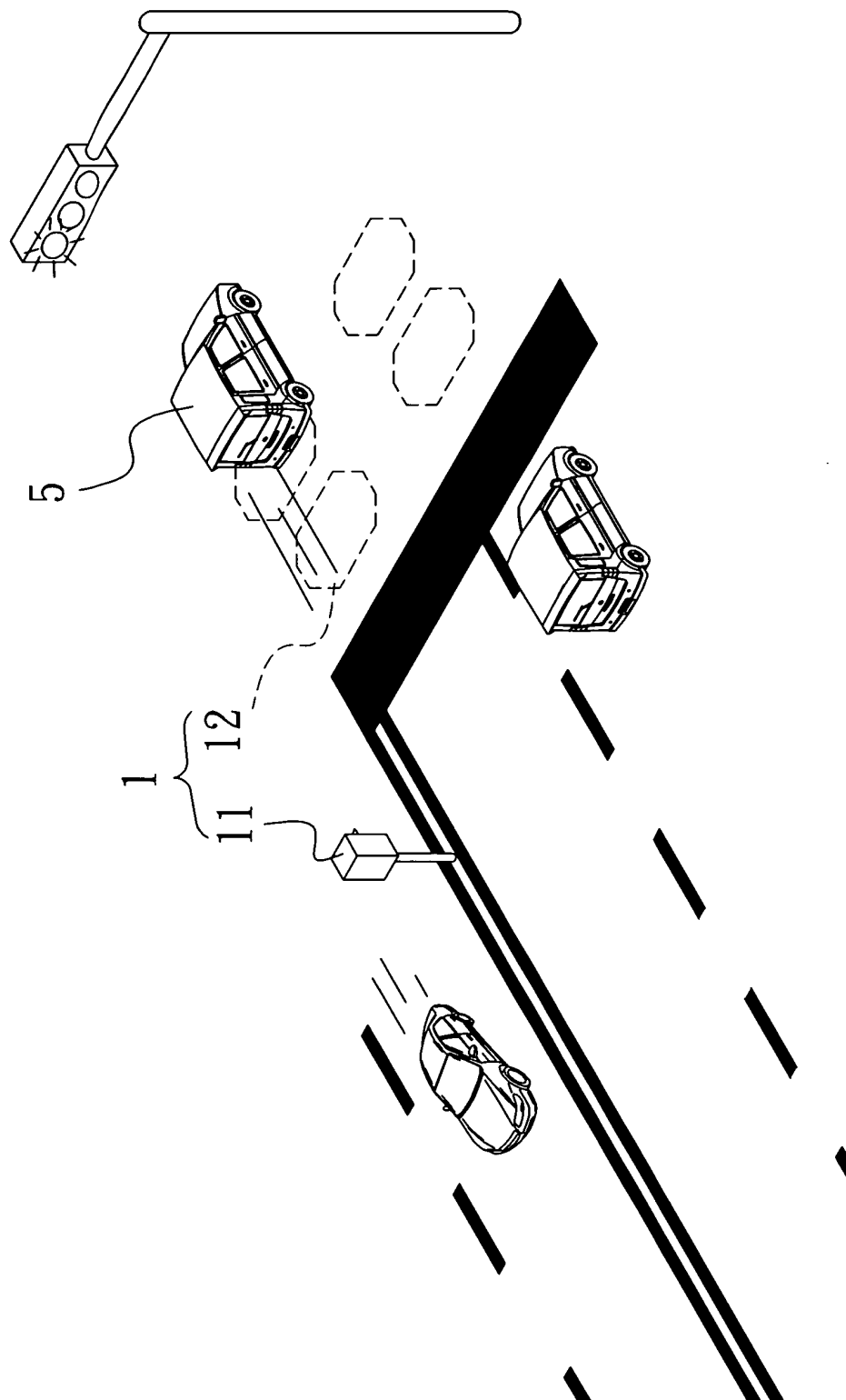


圖1

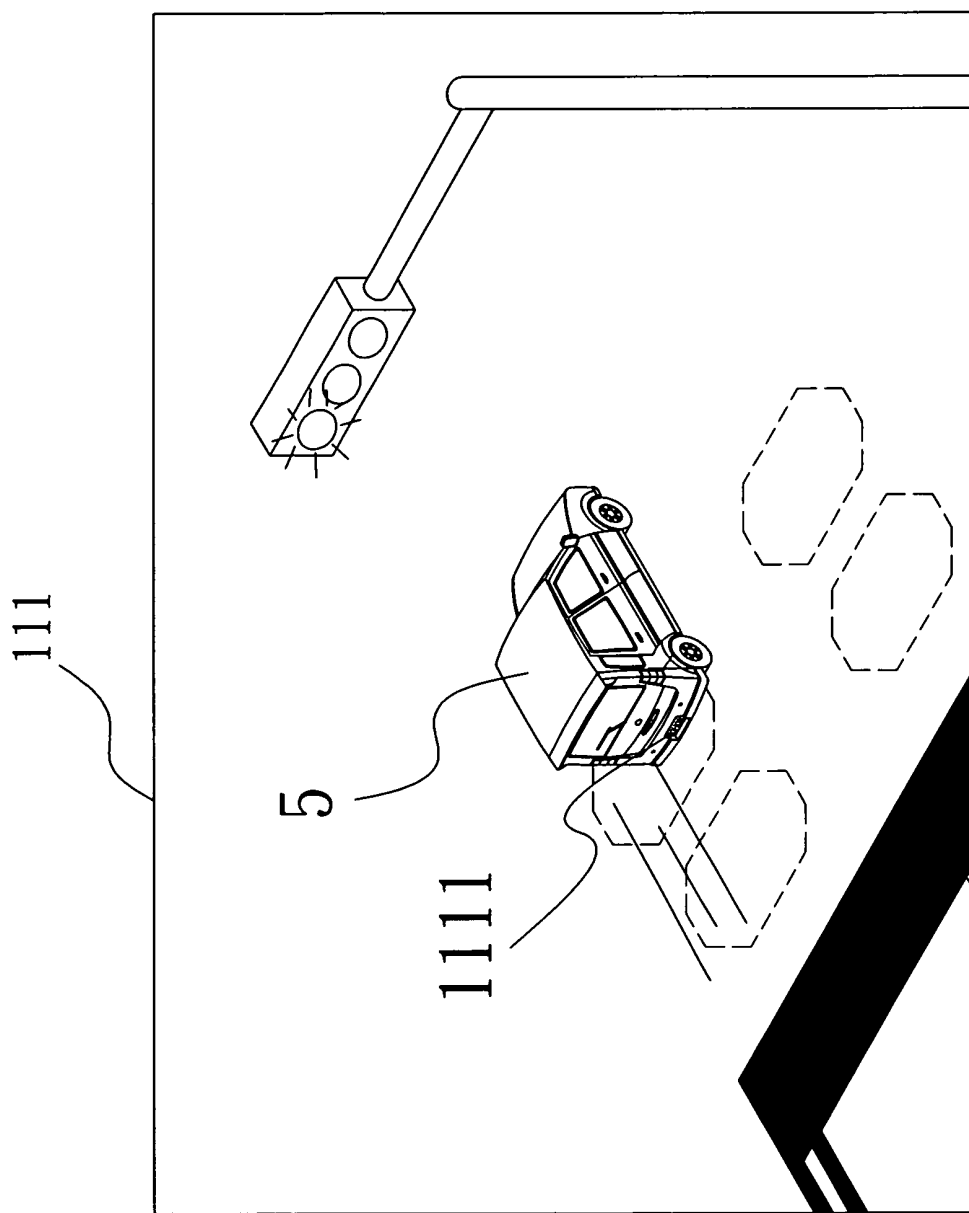


圖2

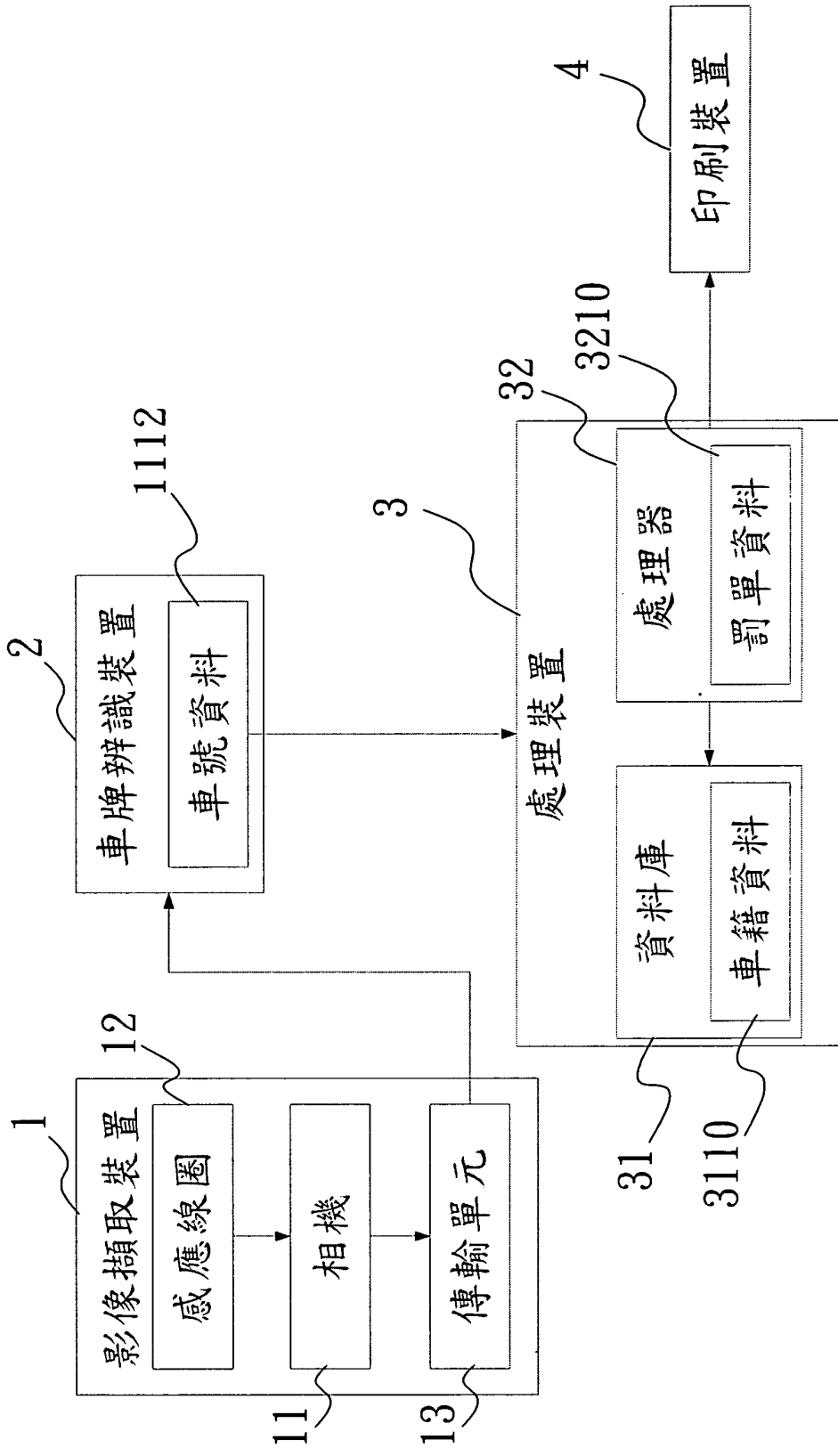


圖3

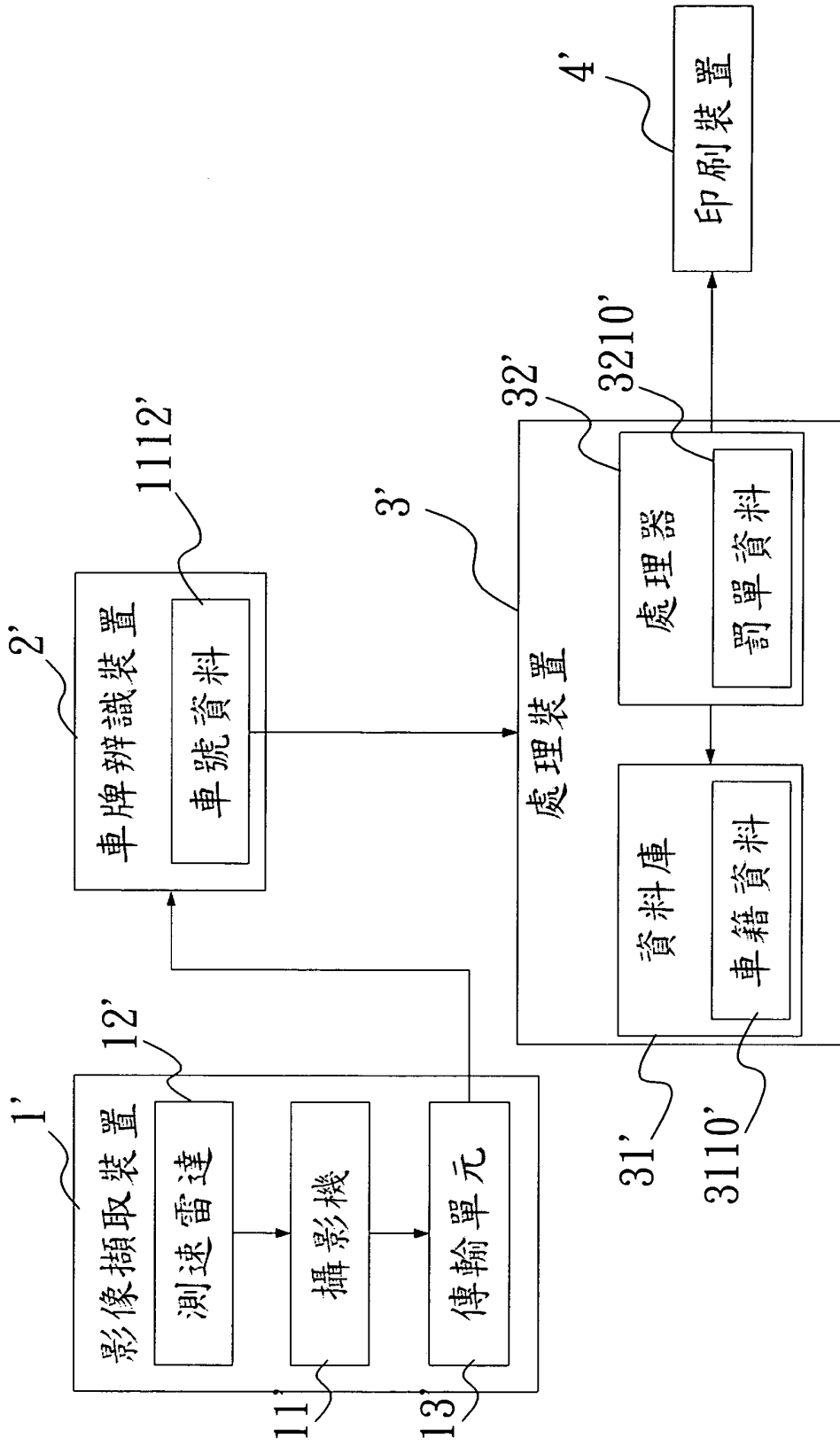


圖4

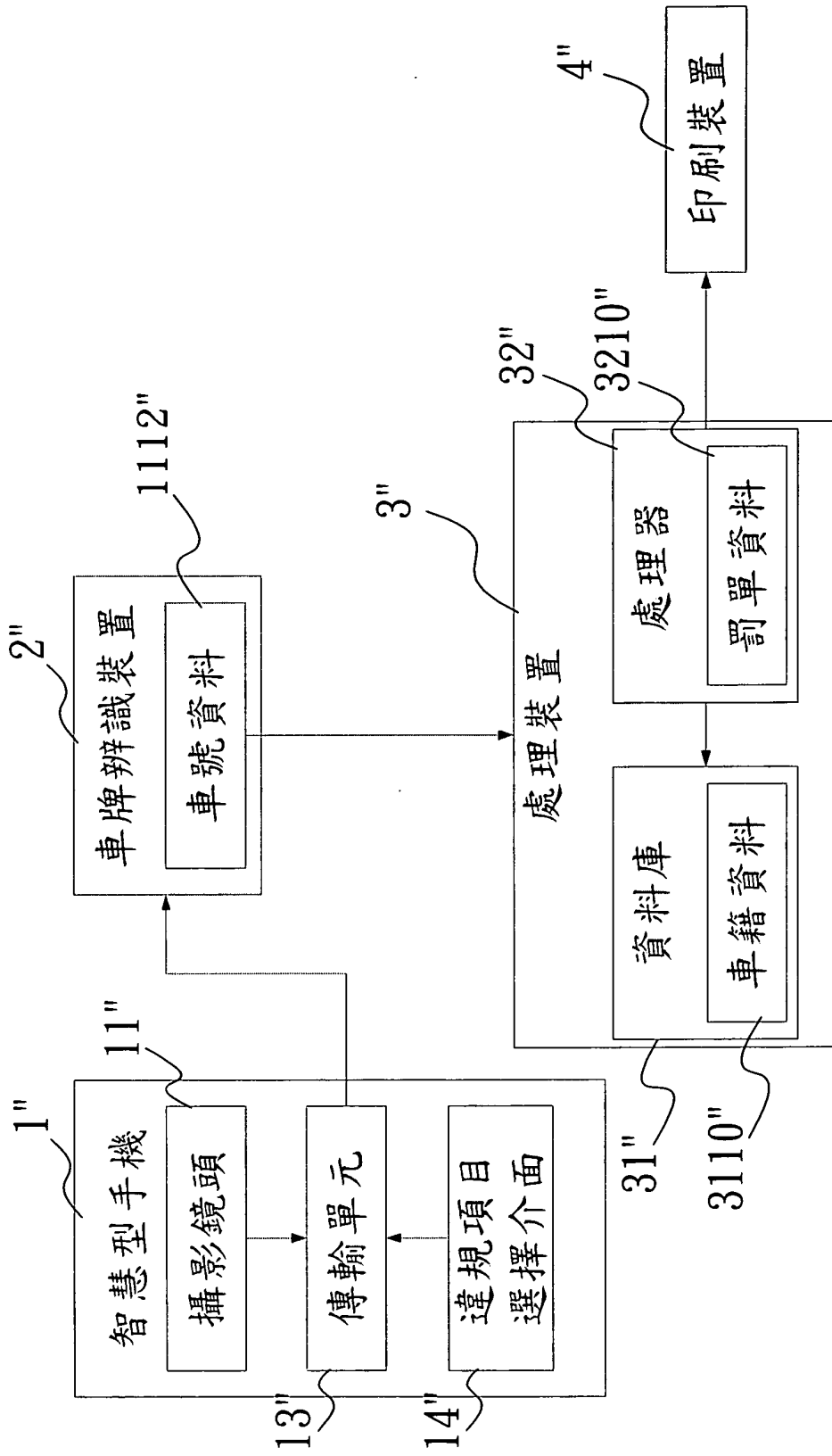


圖5

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：

1	影像擷取裝置
11	相機
1112	車號資料
12	感應線圈
13	傳輸單元
2	車牌辨識裝置
3	處理裝置
31	資料庫
32	處理器
3110	車籍資料
3210	罰單資料
4	印刷裝置

六、申請專利範圍：

- 1.一種車輛違規自動開立罰單系統，是供自動化針對一個違規車輛開立一張具有一個對應違規項目資料的罰單，該自動開立罰單系統包含：
 - 一組供擷取該違規車輛影像資料、並包括一個傳輸該影像資料的傳輸單元的影像擷取裝置；其中該影像資料包括一個該違規車輛的車牌影像；
 - 一個車牌辨識裝置，供接收該傳輸單元傳來的上述違規車輛影像資料、辨識該影像資料中的車牌影像、並轉換成一組對應的車號資料；
 - 一個處理裝置，包括
 - 一個儲存有複數車籍資料的資料庫；
 - 一個依照上述轉換的車號資料、與該資料庫中所儲存車籍資料比對、並將對應上述車號的車籍資料提取出、將該車籍資料及對應的該違規項目資料與對應的車輛影像資料整合成一個罰單資料的處理器；
 - 及
 - 一個獲得該處理器整合的該罰單資料、將該罰單資料列印出的印刷裝置。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述的自動開立罰單系統，其中該影像擷取裝置更包括一個相機。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述的自動開立罰單系統，其中該影像擷取裝置更包括一個攝影機。
- 4 如申請專利範圍第 1 項所述的自動開立罰單系統，其中該影像擷取裝置是一個具有攝影鏡頭的智慧型手機。
- 5.如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述的自動開立罰單系統，其中該影像擷取裝置更包括一個感應線圈。

6. 如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述的自動開立罰單系統，其中該影像擷取裝置更包括一個測速雷達。
7. 如申請專利範圍第 1、2、3 或 4 項所述的自動開立罰單系統，其中該影像擷取裝置更包括一個供選擇對應該違規項目資料的違規項目選擇介面。