

公告本

294803

951-2509

|      |           |
|------|-----------|
| 申請日期 | 84.9.15   |
| 案 號  | 84109672  |
| 類 別  | G06F 9/45 |

A4  
C4Int. Cl.<sup>6</sup>

294803

(以上各欄由本局填註)

# 發明專利說明書

|             |               |                                                                                                    |
|-------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、發明<br>名稱  | 中 文           | 用於管理軟體系統發展之設備及其方法                                                                                  |
|             | 英 文           | APPARATUS FOR MANAGING AND DEVELOPING<br>DEVELOPMENT OF A SOFTWARE SYSTEM AND METHODS<br>THEREFORE |
| 二、發明<br>創作人 | 姓 名           | 土田 浩之                                                                                              |
|             | 國 籍           | 日本                                                                                                 |
|             | 住、居所          | 東京都港區芝五丁目7番1號<br>日本電氣株式會社內                                                                         |
| 三、申請人       | 姓 名<br>(名稱)   | (日本電氣株式會社)<br>日本電氣股份有限公司                                                                           |
|             | 國 籍           | 日本                                                                                                 |
|             | 住、居所<br>(事務所) | 東京都港區芝五丁目7番1號                                                                                      |
|             | 代 表 人<br>姓 名  | 金子尚志                                                                                               |

裝

訂

線

294803

(由本局填寫)

|          |
|----------|
| 承辦人代碼：   |
| 大類：      |
| I P C分類： |

A6

B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權  
1994年 9月16日 特願平6-221294號

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(1)

### 發明背景

本發明有關一種用於管理分散式軟體發展之設備，較特殊地，係有關一種用於管理多數軟體系統版本之設備。

在分散式軟體發展中，軟體系統被分成許多副系統且該等副系統被分別地發展。

敘述於文書中之每一副系統之功能稱為程式規格（下文中稱作“規格”），該規格係以一種諸如：列表格式等易於理解之格式說明，程式設計師製作與該等規格相符之來源程式，再將該等來源程式編譯及連接一起，以製作目的程式。

該等規格於系統發表後被儲存與引用為該系統之除錯（debugging）或升級（upgrading）。

大致上，軟體廠商經常修正軟體系統以及製作許多系統版本，許多規格之版本也被製作以說明該相對應系統版本之功能。

當檢查系統之第一與第二版本之差異時，將該第一版本之規格與該第二版本之規格相比較，因此，保存該系統之特定版本與說明此系統之規格間之相對關係之記錄是重要的。

然而，在分散式發展系統中，因為該等副系統係時常分別地由不同程式設計者於不同時間修正，故保存此一記錄將是困難的。

### 發明概要

## 五、發明說明(二)

鑒於上述習知分散式軟體發展系統之問題，本發明之目的係為保存一軟體系統與說明此軟體系統之規格間之相對關係之記錄。

本發明之另一目的係為易於檢查軟體系統之兩版本間之差異。

依本發明之一種設備，管理包含多數副系統之軟體系統之發展，該等副系統係發展於至少一發展裝置中。

該設備包含：一副系統資訊檔，一規格資訊檔，副系統提取裝置，以及更新裝置(updating means)。

該副系統資訊檔存儲每一該等多數副系統與相對於該等多數副系統之多數規格間相對關係之資訊指示。

該規格資訊檔存儲多數規格之內容。

該副系統提取裝置於該等副系統之一修正時被活化，該副系統提取裝置自該副系統資訊檔與該規格資訊檔提取有關該被修正副系統之第一資訊。然後，該副系統提取裝置傳送此第一資訊至發展裝置。該發展裝置藉由修正此第一資訊來製作第二資訊。

該更新裝置自該發展裝置接收此第二資訊且依此第二資訊來更新該副系統資訊檔與該規格資訊檔。

該設備可包含差異輸出裝置，此差異輸出裝置係檢查兩個副系統間之差異。

該設備可傳送第一與第二資訊至不同之發展裝置，此第一與第二資訊係分別被修正。

### 圖示簡述

## 五、發明說明( )

當閱及下列說明及配合之附圖，本發明之其他目的，特性與優點將更為清晰，其中：

圖 1 係依本發明之分散式軟體發展系統之方塊圖。

圖 2 係表示依本發明之系統資訊檔 40 之檔案格式。

圖 3 係表示依本發明之副系統資訊檔 50 之檔案格式。

圖 4 係表示該規格資訊檔 60 之檔案格式。

圖 5 至 9 係表示該等規格之實例。

圖 10(a) 與 10(b) 係描述依本發明之差異輸出裝置 70 之作業。

圖 11 係描述一快遞服務系統結構之作業範例。

圖 12 至 14 係描述一作業範例之系統資訊檔 40，副系統資訊檔 50 與規格資訊檔 60 之內容。

圖 15 係描述該分散式發展系統作業之流程圖。

圖 16 係描述依本發明之副系統提取裝置作業。

圖 17 係描述依本發明由修正裝置 120 實行副系統資訊檔 150 之修正。

圖 18 係表示依本發明經由系統資訊輸入裝置 10 存儲於系統資訊檔 40 之資訊。

圖 19(a) 與 19(b) 係表示依本發明由差異輸出裝置 70 輸出之數據圖像。

於這些圖示中，相同之參考數字各別地表示相同之零件。

### 較佳實施例詳述

參照圖 1，依本發明之一種分散式軟體發展系統，包含：一管電腦 1，一發展電腦 2 及一傳遞通道 3。該管

## 五、發明說明(4)

理電腦1經由連接於該管理電腦與發展電腦間之傳遞通道3之傳送資訊至該發展電腦2以及自該發展電腦接收資訊。該發展系統可含多數之該等發展電腦2。

該管理電腦1包含：一系統資訊檔40，一副系統資訊檔50及規格資訊檔60。此等檔案40，50與60之內容說明於下：檔案40，50與60之內容係分別由系統資訊輸入裝置10，副系統資訊輸入裝置20與規格資訊輸入裝置30來設定或更新。

參照圖2，該系統資訊檔40存儲表示一群副系統之系統資訊以形成軟體系統，該系統與副系統係由識別符(identifiers)來識別(例如，系統名稱與版本號碼之組合)。於此較佳實施例中，該系統資訊檔40具：一系統名稱區域111，一系統版本區域112，一副系統名稱區域113，以及一副系統版本區域114。

該系統名稱區域111與該系統版本區域112分別存儲一軟體系統之名稱與版本號碼，而存儲於該等區域111與112中之資訊可識別軟體系統之一版本。

該副系統名稱區域113與該副系統版本區域114分別存儲一形成該軟體系統之副系統之名稱與版本號碼，而該軟體系統可由區域111與112內之資訊來識別。

下文中之"副系統結構資料"係有關一副系統識別符(即，副系統名稱與版本號碼)與形成該經識別副系統之副系統識別符(即，規格之名稱與版本號碼)。

參照圖3，該副系統資訊檔50存儲表示一群說明副系

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(5)

統功能之規格之副系統資訊，該副系統資訊檔50包含：  
一副系統名稱區域211，一副系統版本區域212，一規格名稱區域213與一規格版本區域214。

該副系統名稱區域211與該副系統版本區域212存儲一副系統之名稱與版本號碼，該規格名稱區域213與該規格版本區域214分別存儲說明該副系統功能之規格名稱與版本號碼，該副系統可由區域211與212內之資訊來識別。

於此實施例之範例中，不只每一副系統之最新版本，而且該等副系統之所有版本都記錄於該副系統資訊檔50內。

參照圖4，該規格資訊檔60存儲包含規格內容之規格資訊，該規格資訊檔60包含：一規格名稱區域311，一規格版本區域312及一規格內容區域313。

該規格名稱區域311與該規格版本區域312分別存儲該規格之名稱與版本號碼，該規格內容區域313存儲由區域311與312識別之規格之內容。

參照圖5至9所表示該規格之實例，該規格之內容係以易讀式格式(man-readable format)(例如，操作者易了解的)來描述副系統功能之文件，而該規格應由來源程式(source program)予以區別。

圖5係表示一描述程式作業之程式規格之實例，此程式規格可包含一資料流程圖。

圖6係表示一界定每一行動作業之行動定義規格之實

## 五、發明說明(6)

例，"行動"係一執行於系統中之命令，其中來源程式係由規格來製作。

圖7係表示另一描述在檔案中之項目與在輸出資料中之項目間相對關係之程式規格之實例。

圖8係表示一描述在檔案中登錄格式之檔案規格之實例。

圖9係表示一描述顯示影像格式之屏幕規格之實例。

再參照圖1，該管理電腦1進一步包含：差異輸出70，副系統提取裝置80與更新裝置90。

該副系統提取裝置80為本發明之一特徵，係接收副系統之識別符（例如，副系統名稱與版本號碼之組合）以及從該副系統資訊檔50提取有關經識別副系統之副系統資訊。該副系統提取裝置80亦從該規格資訊檔60提取有關描述經識別副系統之功能規格之規格資訊，然後，該副系統提取裝置80經由傳遞通道3傳送經提取之資訊至發展電腦2，而傳送至此發展電腦2之副系統資訊與規格資訊則由此發展電腦2來修正。

該副系統提取裝置80之作業範例描述如下：

該更新裝置90經由傳遞通道3接收規格資訊以及由該發展電腦2所修正之規格資訊，然後，該更新裝置90根據由該發展電腦2所修正之資訊來更新副系統資訊檔50與規格資訊檔60之內容。

該差異輸出裝置70檢查副系統間或規格間之差異，以及輸出該差異至一裝置（例如，一種諸如陰極射線管顯



## 五、發明說明( 7 )

示器之顯示器，印表機或類似裝置)。

其次描述當輸出副系統間之差異，該差異輸出裝置70之詳細作業：

參照圖10(a)，於步驟1與2中，該差異輸出裝置70接收(例如，在該圖為輸入)該第一與第二副系統之名稱與版本號碼。

於步驟3中，該差異輸出裝置70從副系統資訊檔50讀出該第一與第二副系統之副系統結構資料。

於步驟4中，設定變數之為1。

於步驟5中，該差異輸出裝置70從該第一副系統之副系統結構資料讀出該第一副系統之第i個規格之名稱與版本區號碼，然後，該差異輸出裝置70確定是否該第一副系統之第i個規格之名稱存在於該第二副系統之副系統結構資料中。

如果該第i個規格之名稱存在，則該差異輸出裝置70分別行至步驟6，此意謂該第i個規格包含於該第一與第二副系統中，但除版本號碼外；如果該第i個規格之名稱不存在，則該差異輸出裝置70分行至圖10(b)中所示之步驟10，此意謂該第i個規格包含於該第一副系統中但不包含於該第二副系統中。

參照圖10(b)，於步驟10中，該差異輸出裝置70印出"增加"及該第i個規格之名稱與版本號碼。

再參照圖10(b)，於步驟6中，該差異輸出裝置70確定是否該第二副系統之第i個規格具與該第一副系統之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(8)

第  $i$  個規格相同之版本號碼。

如果它們具相同之版本號碼，則該差異輸出裝置 70 分行至步驟 7；否則，該差異輸出裝置分行至圖 10(b) 中所示之步驟 11。

再參照圖 10(b)，於步驟 11 中，該差異輸出裝置 70 印出“修改”及該第  $i$  個規格之名稱，而且，該差異輸出裝置 70 印出該第一與第二副系統之第  $i$  個規格之版本號碼。

再參照圖 10(a)，於步驟 7 中，該變數  $i$  被設定為  $i+1$ 。

於步驟 8 中，該差異輸出裝置 70 確定是否該第  $i$  個規格存在於該第一副系統之副系統結構資料中。

如果存在，則該差異輸出裝置 70 分行至步驟 5；否則，該差異輸出裝置 70 分行至步驟 9。

於步驟 9 中，該差異輸出裝置 70 印出“作廢”，及只包含於該第二副系統之副系統結構資料中而不在該第一副系統之副系統結構資料中規格之名稱與版本號碼。

經由上述之步驟，副系統間之差異（亦即，“增加”，“修改”，及“作廢”）被輸出。

再參照圖 1，該發展電腦 2 包含：一副系統資訊檔 150 及一規格資訊檔 160。該等檔案 150 及 160 存儲從該管理電腦 1 經由傳遞通道 3 傳送之資訊。

特別地，該副系統資訊檔 150 存儲一部分在該管理電腦 1 之副系統資訊檔 50 中所存儲之資訊。該規格資訊檔

## 五、發明說明( 9 )

160 存儲一部分在該管理電腦 1 之規格資訊檔 60 中所存儲之資訊。

該規格資訊檔 150 及該規格資訊檔 160 係分別由修正裝置 120 及 130 來修正，此等修正裝置 120 及 130 被連接以一輸入裝置（例如，鍵盤，"滑鼠"，指示器，搖桿或類似裝置）。操作者經由該輸入裝置及該等修正裝置 120 與 130 來修正該等檔案 150 與 160。

其次，參照一種作業範例來描述該發展系統之作業。

參照圖 11，於此作業範例中，"快遞服務系統 R2.1" 包含 "貨物收集副系統 R1.1"，"快遞副系統 R1.3" 及 "收費副系統 R2.1"，"R" 後之數字表示該系統或副系統之版本號碼。

該 "貨物收集副系統 R1.1" 之功能係由 "車輛部署規格 R1.7"，"人員管理規格 R1.2" 及 "貨物收集規格 R1.5" 來描述。

該 "快遞副系統 R1.3" 之功能係由 "車輛部署規格 R1.7"，"人員管理規格 R1.3" 及 "快遞監督規格 R1.5" 來描述。

該 "收費副系統 R2.1" 之功能係由 "貨物收集收費規格 R1.5" 及 "快遞收費規格 R2.1" 來描述。

參照圖 12 與 13，於此快遞服務系統之情形中，該系統資訊檔 40 與該副系統資訊檔 50 分別存儲示於圖 12 與 13 中之資訊。

參照圖 14，該規格資訊檔 60 存儲在該副系統資訊檔 50 中所述之規格內容。

## 五、發明說明(10)

參照圖 15，於步驟 1 中，當發生須修改該軟體系統時，該副系統提取裝置 80 於該副系統資訊檔 50 中保持一區域以用於存儲關於經修正副系統之資訊，然後，該副系統提取裝置 80 從該副系統資訊檔 50 提取被修正副系統之副系統結構資料。該副系統提取裝置 80 亦從規格資訊檔 60 提取被修正副系統之規格內容。

參照圖 16，於此作業範例中，該貨物收集副系統 R1.1 被修正以製作貨物收集副系統 R1.2，因此，該副系統提取裝置 80 在該副系統資訊檔 50 中保持一供貨物收集副系統 R1.2 之區域，該副系統提取裝置 80 再提取該貨物收集副系統 R1.2 之副系統結構資料 100。

參照圖 14 與 16，該副系統提取裝置 80 提取該車輛部署規格 R1.7，人員管理電腦 R1.2 及貨物收集規格 R1.5 之內容。

再參照圖 15，於步驟 2 中，該副系統提取裝置 80 經由傳遞通道 3 傳送經提取之資訊至發展電腦 2。

該副系統結構資料 100 係存儲於該副系統資訊檔 150 中，該等規格之內容係存儲於該規格資訊檔 160 中。

於步驟 3 中，操作者（例如，程式設計師）修正傳送自該管理電腦 1 之資訊以與該系統之修改一致，特別地，當規格之內容被修改時，操作者就加大在傳送自該管理電腦 1 之副系統結構資料中之規格版本號碼。

參照圖 17(a) 與 17(b)，於此作業範例中，該貨物收集規格 R1.5 被修正以製作貨物收集規格 R1.6，而在該副系

## 五、發明說明(11)

統結構資料100中之貨物收集規格之版本號碼則被加大為1.6。

再參照圖15，於步驟4中，該發展電腦2經由傳遞通道3傳送該副系統結構資料100與該貨物收集規格R1.6之內容至該管理電腦1。

於步驟5中，該更新裝置90接收此資訊以及根據該接收之資訊來更新該副系統資訊檔50與該規格資訊檔60，然後，該設計資訊檔40由操作者經該系統資訊輸入裝置10來更新。

參照圖17(b)，由該發展電腦2修正之該副系統結構資料100係記錄於該副系統資訊檔50中。該貨物收集規格R1.6之內容則記錄於該規格資訊檔60中。

參照圖18，該貨物收集規格修正之結果就製作出"快速遞服務系統R2.2"，操作者再將關於該快速遞服務系統R2.2之資料記錄於該系統資訊檔40之中。

再參照圖15，於步驟16中，當檢查出副系統間或規格間之差異時，該差異輸出裝置70即被活化。

參照圖19(a)，當檢查出該貨物收集副系統R1.1與該貨物收集副系統R1.2間之差異時，該差異輸出裝置70就接收該等副系統之名稱與版本號碼以作為"比較目標"。

然後，該差異輸出裝置70由圖10(a)與10(b)中所示之步驟檢查該貨物收集副系統R1.1與該貨物收集系統R1.2間之差異。

於此範例中，差異係在該貨物收集規格之版本中。亦

## 五、發明說明(12)

即，如圖17(a)中之所示，該貨物收集副系統R1.1包含貨物收集規格R1.5；而在圖17(b)中，該貨物收集副系統R1.2包含貨物收集規格R1.6。因此，該差異輸出裝置70顯示"修改"，"貨物收集1.5"及"貨物收集1.6"以指出該等版本號碼中之差異。

參照圖19(b)，當檢查出在規格準位上之差異時，操作者即輸入該等欲檢查規格之規格名稱與版本號碼，而該差異輸出裝置70則檢查及輸出該等特定規格間之差異。

於此作業範例中，該等貨物收集規格R1.5與R1.6間之差異被檢查出，而差異係在收集區域中。亦即，該貨物收集規格R1.5之收集區域係"關東"，而該貨物收集規格R1.6之收集區域係"全國"。因此，該差異輸出裝置70顯示此差異。

接著描述本發明之修改。

圖15中之步驟6可在同一圖中之步驟4之後作處理。於檢查該差異輸出裝置70之輸出情形中，操作者可對照以確定是否該修正對於系統作有效地改變。如果該系統被有效地修正(例如，由規格改變之數量來確定，由任一規格經改變之範圍來確定及/或由經改變之版本號碼來確定，而發生超出預定準位或臨界則由操作者或設計者之需求與限制來確定)且該設計資訊檔40須更新時，該操作者可經由系統資訊輸入裝置10來更新該系統資訊檔40。

## 五、發明說明(13)

於上述之作業範例中只修正一副系統。然而，超過一副系統時，亦可同時作修正。

於此情形中，該副系統提取裝置可提取每一被修正之副系統之資訊，然後將該等資訊傳送至不同之發展電腦2，該等副系統可同時在不同之發展電腦2中被修正。修正後，該等發展電腦2分別傳送經修正之資訊至管理電腦1，該管理電腦1接收該資訊後即根據被傳送之資訊來更新該副系統資訊檔50以及該規格資訊檔60。

因此，本發明之實施例如所描述的，係考慮於所有方向而非受限制的，且示於附加之申請專利範圍之本發明範疇亦更具體明確於上述之說明，因此，所有相當於本發明專利範圍內之涵義與範圍之改變均視為包含於其中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 四、中文發明摘要(發明之名稱： 用於管理軟體系統發展之設備及其方法 )

一種分散式軟體發展系統，包含一用於管理在至少一發展裝置中之副系統發展之設備。該管理設備包含一副系統資訊檔，用於存儲在多數副系統與多數規格間相對關係之資訊指示，該等規格之內容係存儲於一規格資訊檔中；當修正一副系統時，一副系統提取裝置自這些存檔資訊提取有關該被修正副系統之資訊，此提取之資訊傳送至該發展裝置，由該發展裝置修正後，該提取之資訊被傳送回該管理設備；一更新裝置接收該資訊且依該接收之資訊更新該副系統資訊檔與該規格資訊檔。

英文發明摘要(發明之名稱： APPARATUS FOR MANAGING AND DEVELOPING )  
DEVELOPMENT OF A SOFTWARE SYSTEM AND METHODS  
THEREFORE

A distributed software development system includes an apparatus for managing subsystem development in at least one development device. The management apparatus includes a subsystem information file for storing information indicative of a correspondence between a plurality of subsystems and a plurality of specifications. The contents of the specifications are stored in a specification information file. When a subsystem is revised, a subsystem extracting device extracts from these filed information regarding the subsystem to be revised. The extracted information is sent to the development device. After being revised by the development device, the extracted information is sent back to the management apparatus. An updating device receives the information and updates the subsystem information file and the specification information file according to the information received.

(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. 一種用於管理軟體系統發展之設備，含多數副系統，  
上述副系統係以一發展裝置來發展，上述設備包含：  
一副系統資訊檔，用於存儲每一上述多數副系統與  
相對於上述多數副系統之多數規格間相對關係之資訊  
指示；  
一規格資訊檔，用於存儲上述多數規格之內容；  
副系統提取裝置，於至少上述副系統之一修正時被  
活化，用於自上述副系統資訊檔與上述規格資訊檔提  
取有關該被修正副系統之第一資訊，及用於傳送上述  
第一資訊至上述發展裝置，該發展裝置藉由修正上述  
第一資訊來製作第二資訊；以及  
更新裝置，用於自上述發展裝置接收上述第二資訊  
且依上述第二資訊來更新上述副系統資訊檔與上述規  
格資訊檔。
2. 如申請專利範圍第1項之設備，其中上述第一資訊包  
含說明該被修正副系統功能之部分上述規格之資訊指  
示。
3. 如申請專利範圍第1項之設備，其中上述第一資訊包  
含說明該被修正副系統功能之部分上述多數規格之內  
容。
4. 如申請專利範圍第1項之設備，其中上述副系統資訊  
檔存儲說明每一上述副系統功能之上述副系統之副系  
統識別符與部分上述規格之規格識別符。
5. 如申請專利範圍第4項之設備，其中上述該等副系統

## 六、申請專利範圍

識別符中之一副系統識別符包含：一副系統名稱與一版本號碼，以及包含一規格名稱與一版本號碼之上述該等規格識別符中之一規格識別符。

6. 如申請專利範圍第1項之設備，其中進一步包含差異輸出裝置，用於檢查上述多數副系統中之兩個副系統間之差異。

7. 如申請專利範圍第6項之設備，其中上述差異輸出裝置包含用於檢查上述多數規格中之兩規格間之差異。

8. 如申請專利範圍第1項之設備，其中上述設備係與第一及第二發展裝置一起使用，其中：

上述副系統提取裝置各提取有關上述多數副系統中之第一與第二副系統之第三與第四資訊；

上述副系統提取裝置各別傳送上述第三與第四資訊至上述第一與第二發展裝置；

上述第一與第二發展裝置各別藉由修正上述第三與第四資訊來製作第五與第六資訊；

上述更新裝置依上述第五與第六資訊來更新上述副系統資訊檔與上述規格資訊檔。

9. 一種用於發展軟體系統之設備，含多數副系統，其中包含：

一發展裝置；以及

至少一管理設備，其中上述管理設備包含：

一副系統資訊檔，用於存儲每一上述多數副系統與多數規格間相對關係之資訊指示；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 六、申請專利範圍

一規格資訊檔，用於存儲上述多數規格之內容；

副系統提取裝置，於至少上述副系統之一修正時被活化，用於自上述副系統資訊檔與上述規格資訊檔提取有關該被修正副系統之第一資訊，及用於傳送上述第一資訊至上述發展裝置，該發展裝置藉由修正上述第一資訊來製作第二資訊；以及

更新裝置，用於自上述發展裝置接收上述第二資訊且依上述第二資訊來更新上述副系統資訊檔與上述規格資訊檔。

10. 如申請專利範圍第9項之設備，其中上述第一資訊包含說明該被修正副系統功能之部分上述規格之資訊指示。
11. 如申請專利範圍第9項之設備，其中上述第一資訊包含說明該被修正副系統功能之部分上述多數規格之內容。
12. 如申請專利範圍第9項之設備，其中上述副系統資訊檔存儲說明每一上述副系統功能之上述副系統之副系統識別符與部分上述規格之規格識別符。
13. 如申請專利範圍第12項之設備，其中上述該等副系統識別符中之一副系統識別符包含：一副系統名稱與版本號碼，以及包含一規格名稱與一版本號碼之

## 六、申請專利範圍

上述該等規格識別符中之一規格識別符。

14. 如申請專利範圍第9項之設備，其中進一步包含差異輸出裝置，用於檢查上述多數副系統中之兩個副系統間之差異。

15. 如申請專利範圍第14項之設備，其中上述差異輸出裝置包含用於檢查上述多數規格中之兩規格間之差異。

16. 如申請專利範圍第9項之設備，其中上述至少一發展裝置包含第一與第二發展裝置，而上述第一與第二發展裝置可同時執行不同副系統之修正。

17. 一種管理軟體系統發展之方法，含多數副系統，其中包含下列步驟：

於副系統資訊檔中存儲每一上述多數副系統與多數規格間相對關係之資訊指示；

於規格資訊檔中存儲上述多數規格之內容；

自上述副系統資訊檔與上述規格資訊檔提取有關該被修正副系統之第一資訊；

傳送上述第一資訊至一發展裝置；

於上述發展裝置中藉由修正上述第一資訊來製作第二資訊；以及

自上述發展裝置接收上述第二資訊且依上述第二資訊來更新上述副系統資訊檔與上述規格資訊檔。

18. 如申請專利範圍第1項之設備，其中進一步包含一系統資訊檔，存儲系統與上述多數副系統間相對關

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 六、申請專利範圍

係之資訊指示。

19. 如申請專利範圍第9項之設備，其中進一步包含一系統資訊檔，存儲系統與上述多數副系統間相對關係之資訊指示。

20. 如申請專利範圍第17項之方法，其中進一步包含下列步驟：

於系統資訊檔中存儲系統與上述多數副系統間相對關係之資訊指示；

檢查上述第一與第二資訊間之差異；以及

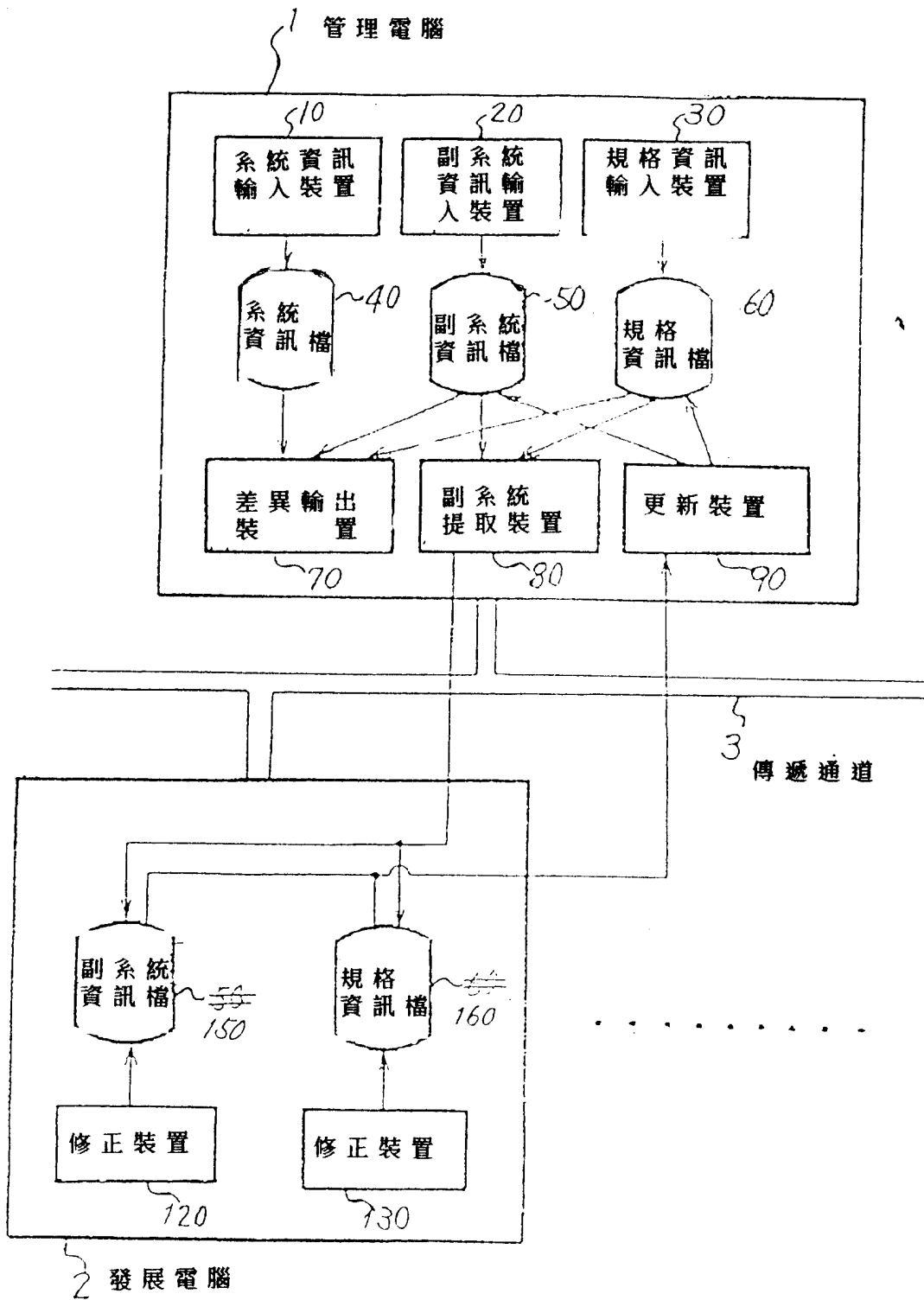
於上述第一與第二資訊間存在差異時，更新上述系統資訊檔。

21. 如申請專利範圍第20項之方法，其中上述更新之步驟僅於上述差異大於一預定準位時才執行。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂



第1圖

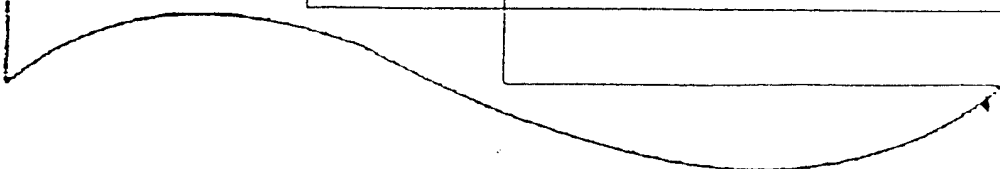
| 系統名稱區域 111 | 系統版本區域 112 | 副系統名稱區域 113 | 副系統版本區域 114 |
|------------|------------|-------------|-------------|
|            |            |             |             |
|            |            |             |             |
|            |            |             |             |
|            |            |             |             |

第 2 圖

| 副系統名稱區域 211 | 副系統版本區域 212 | 規格名稱區域 213 | 規格版本區域 214 |
|-------------|-------------|------------|------------|
|             |             |            |            |
|             |             |            |            |
|             |             |            |            |
|             |             |            |            |

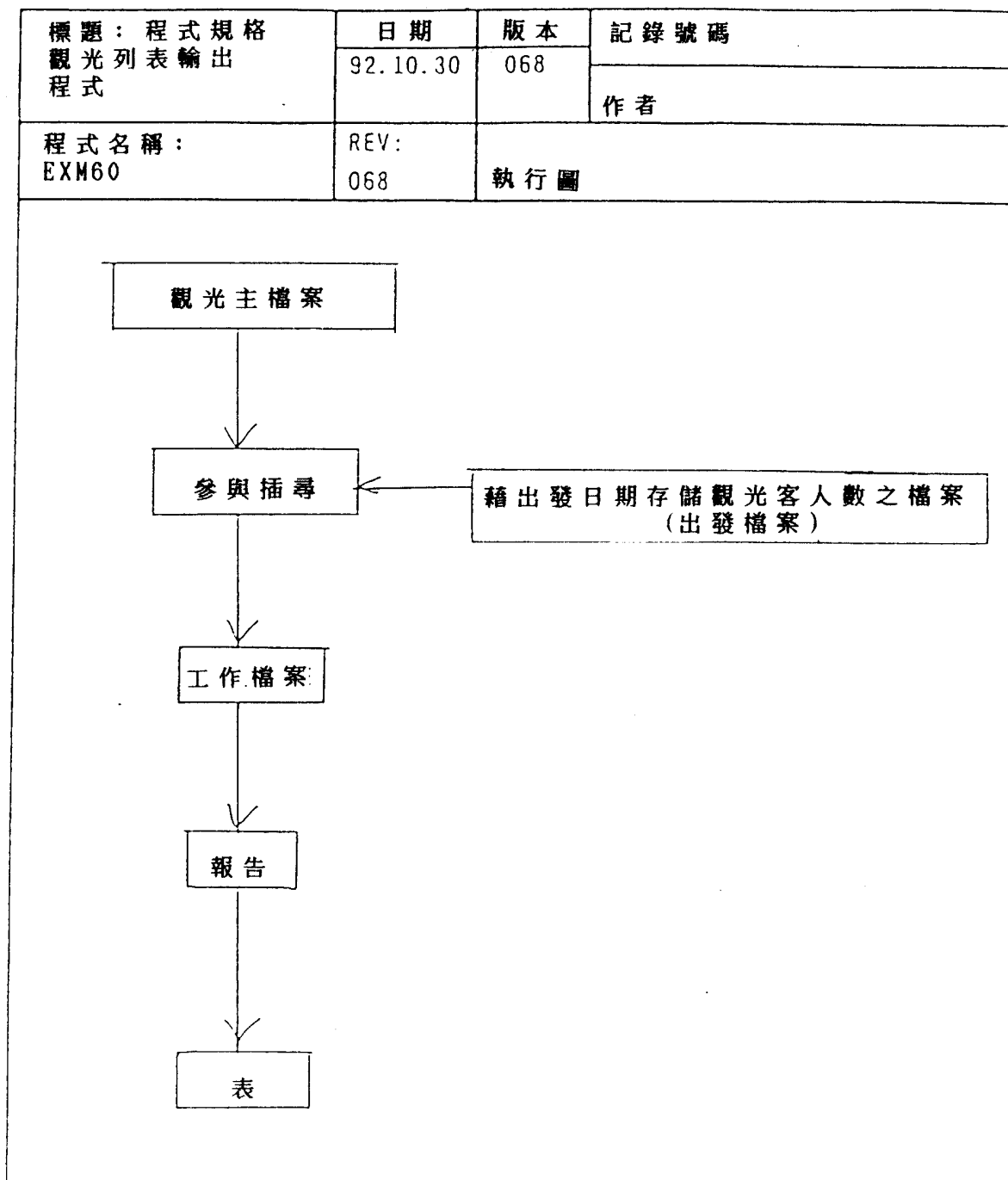
第 3 圖

| 4 規格名稱<br>區域 311 | 規格版本<br>區域 312 | 規格內容區域 313 |
|------------------|----------------|------------|
|                  |                |            |
|                  |                |            |
|                  |                |            |



第 4 圖





第5圖

|                |  |            |      |
|----------------|--|------------|------|
| 程式名稱：<br>EXM60 |  | 修正：<br>068 | 行動定義 |
|----------------|--|------------|------|

|      |        |                |
|------|--------|----------------|
| 參與插尋 |        |                |
| 入    | 輸入檔案名稱 | 觀光至檔案          |
|      | 輸入說明名稱 |                |
| 更新   | 輸出說明名稱 |                |
| 檔案   | 主檔案名稱  | 出發檔案           |
|      | 搜尋說明   | 鍵入 M-觀光碼 DUP   |
| 起始   | 實施程式   |                |
|      | 作業說明   |                |
| 搜尋   | 實施程式   |                |
|      | 作業說明   |                |
| 主事   | 實施程式   |                |
|      | 作業說明   |                |
| 情況   | 情形     | % 搜尋 (出發檔案) -2 |
| 出    | 輸出檔案名稱 | 工作檔案           |
|      | 輸出說明名稱 | 工作檔案輸出         |

|    |        |      |
|----|--------|------|
| 報告 |        |      |
| 入  | 輸入檔案名稱 | 工作檔案 |
| 出  | 輸出檔案名稱 | 報告檔案 |
|    | 輸出格式名稱 | 表    |

第6圖

|                         |            |                         |               |  |
|-------------------------|------------|-------------------------|---------------|--|
| 標題：程式規格<br>觀光列表輸出<br>程式 | 日期         | 版本                      | 記錄號碼          |  |
|                         | 92.10.30   | 068                     | 作者            |  |
| 程式名稱：<br>EXM60          | 修正：<br>068 | 名稱<br>輸出檔案名稱：<br>工作檔案輸出 | 檔案名稱：<br>工作檔案 |  |
| 起始處理                    |            |                         |               |  |
| 登錄名稱                    | 工作檔案       |                         |               |  |
| 程式                      |            |                         |               |  |
| 情形                      |            |                         |               |  |
| 編號                      | 項目程式       | 輸出處理                    |               |  |
| 0001                    | W-觀光碼      | M-觀光碼                   |               |  |
| 0002                    | W-觀光名稱     | M-觀光名稱                  |               |  |
| 0003                    | W-選擇名稱：1   | M-選擇名稱：1                |               |  |
| 0004                    | W-選擇名稱：2   | M-選擇名稱：2                |               |  |
| 0005                    | W-選擇名稱：3   | M-選擇名稱：3                |               |  |
| 0006                    | W-選擇名稱：4   | M-選擇名稱：4                |               |  |
| 0007                    | W-選擇名稱：5   | M-選擇名稱：5                |               |  |
| 0008                    | W-出發日期     | F-出發日期                  |               |  |
| 0009                    | W-OP 1人    | F-OP 1人                 |               |  |
| 0010                    | W-OP 2人    | F-OP 2人                 |               |  |
| 0011                    | W-OP 3人    | F-OP 3人                 |               |  |
| 0012                    | W-OP 4人    | F-OP 4人                 |               |  |
| 0013                    | W-OP 5人    | F-OP 5人                 |               |  |
| 結束處理                    |            |                         |               |  |

第7圖

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |               |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------------------------|
| 程式名稱：<br>EXM60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 修正<br>068 | 資料形式：<br>程式資訊 | 檔案名稱：<br>報告檔案                   |
| 000001 TFILE REPORT FILE<br>000002 DEV LIST<br>000003 APPLY SHIFT-CODE PPR-1<br>000004 .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |               |                                 |
| 程式名稱：<br>EXM60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 修正<br>068 | 資料形式：<br>程式資訊 | 檔案名稱：<br>工作檔案                   |
| 000001 TFILE WORK FILE WORK<br>000002<br>000003 01 WORK RECORD.<br>000004 02 W-觀光碼 PIC X(6).<br>000005 02 W-觀光名稱 PIC N(20).<br>000006 02 W-選擇名稱:1 PIC N(10).<br>000007 02 W-選擇名稱:2 PIC N(10).<br>000008 02 W-選擇名稱:3 PIC N(10).<br>000009 02 W-選擇名稱:4 PIC N(10).<br>000010 02 W-選擇名稱:5 PIC N(10).<br>000011 02 W-出發日期 PIC 9(4).<br>000012 02 W-OP 1人 PIC 9(3).<br>000013 02 W-OP 2人 PIC 9(3).<br>000014 02 W-OP 3人 PIC 9(3).<br>000015 02 W-OP 4人 PIC 9(3).<br>000016 02 W-OP 5人 PIC 9(3). |           |               |                                 |
| 程式名稱：<br>EXM60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 修正<br>068 | 資料形式：<br>程式資訊 | NAME OF FILE:<br>TOUR MASTER    |
| 000001 TFILE TOUR MASTER<br>000002 DEV M1TOUR(R08)<br>000003 KEY M-TOUR CODE<br>000004 ACCESS DYNAMIC<br>000005 ORG INDEXED<br>000006<br>000007 COPY MTOURC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |               |                                 |
| 程式名稱：<br>EXM60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 修正<br>068 | 資料形式：<br>程式資訊 | NAME OF FILE:<br>DEPARTURE FILE |
| 000001 T 檔<br>000002 DEV FDEPT(R08)<br>000003 KEY F-TOUR CODE<br>000004 ACCESS DYNAMIC<br>000005 OPENMODE INPUT<br>000006 ORG INDEXED<br>000007<br>000008 COPY FIDEPTC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |               |                                 |

第8圖

\*\*\*批號查詢\*\*\*

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 產品名稱 | CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC |
| 產品碼  | NNNNNNNNNNNNNN           |
| 批號   | NNNN                     |

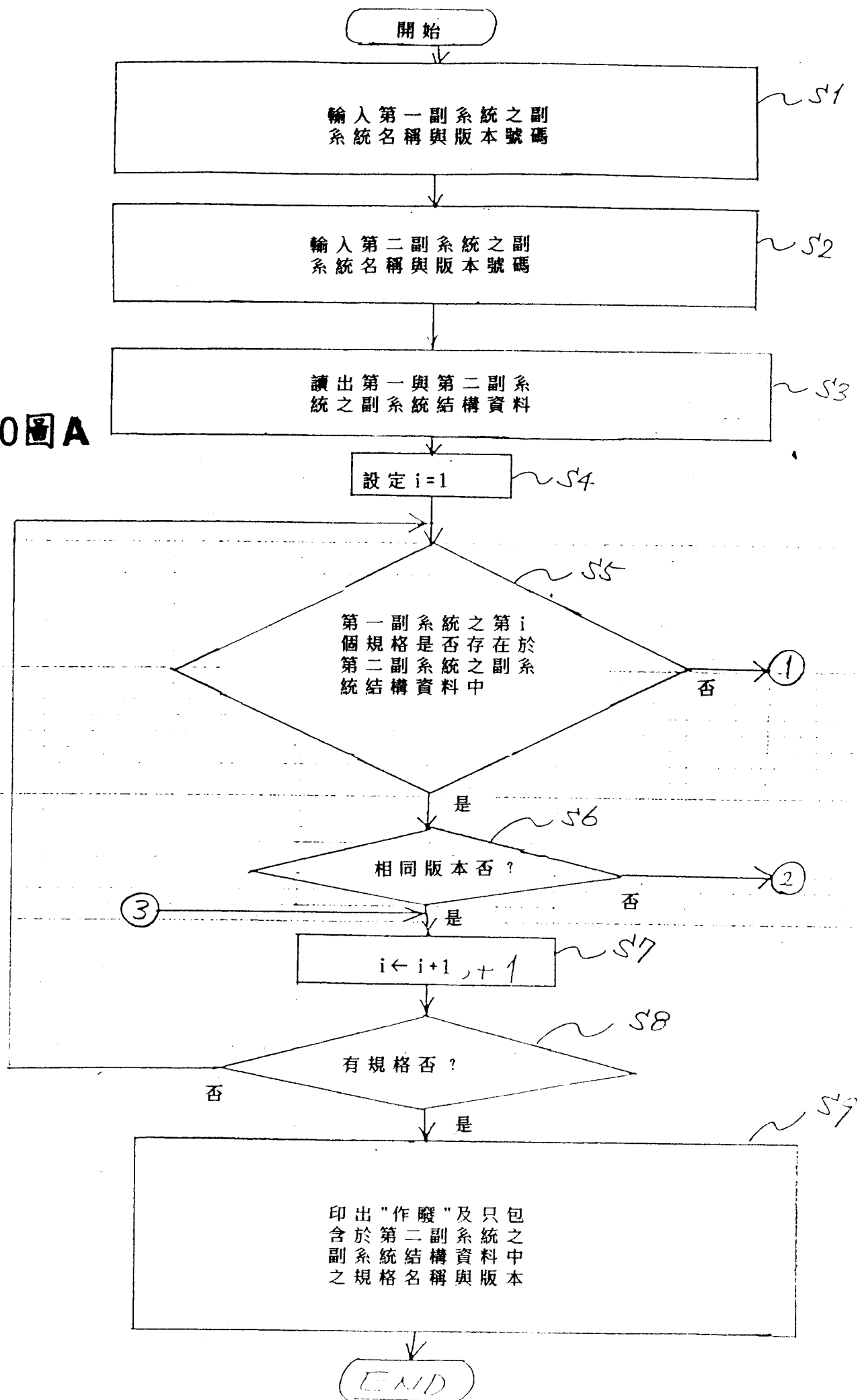
---

① 輸入產品名稱與產品碼  
② 按ENTER鍵

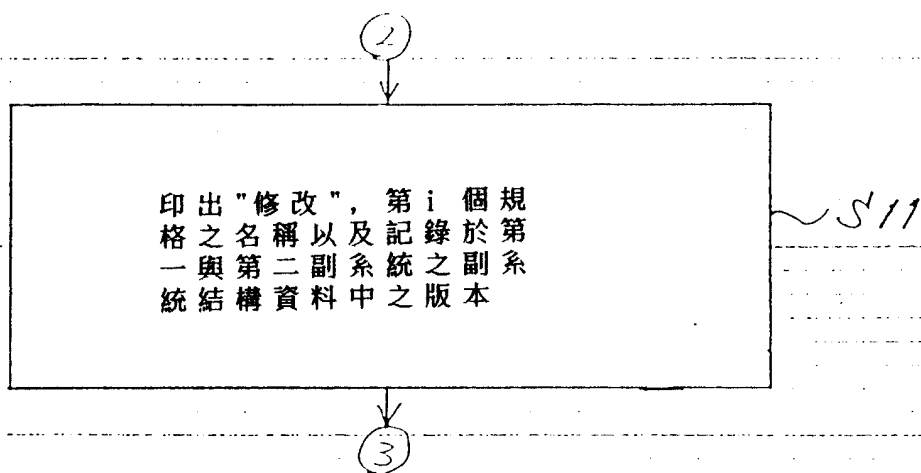
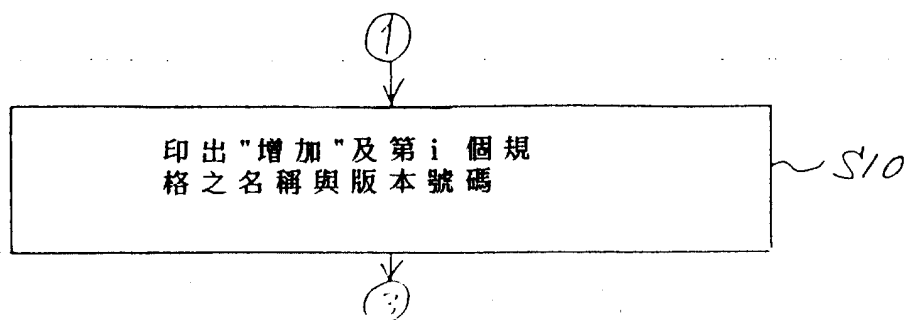
---

第9圖

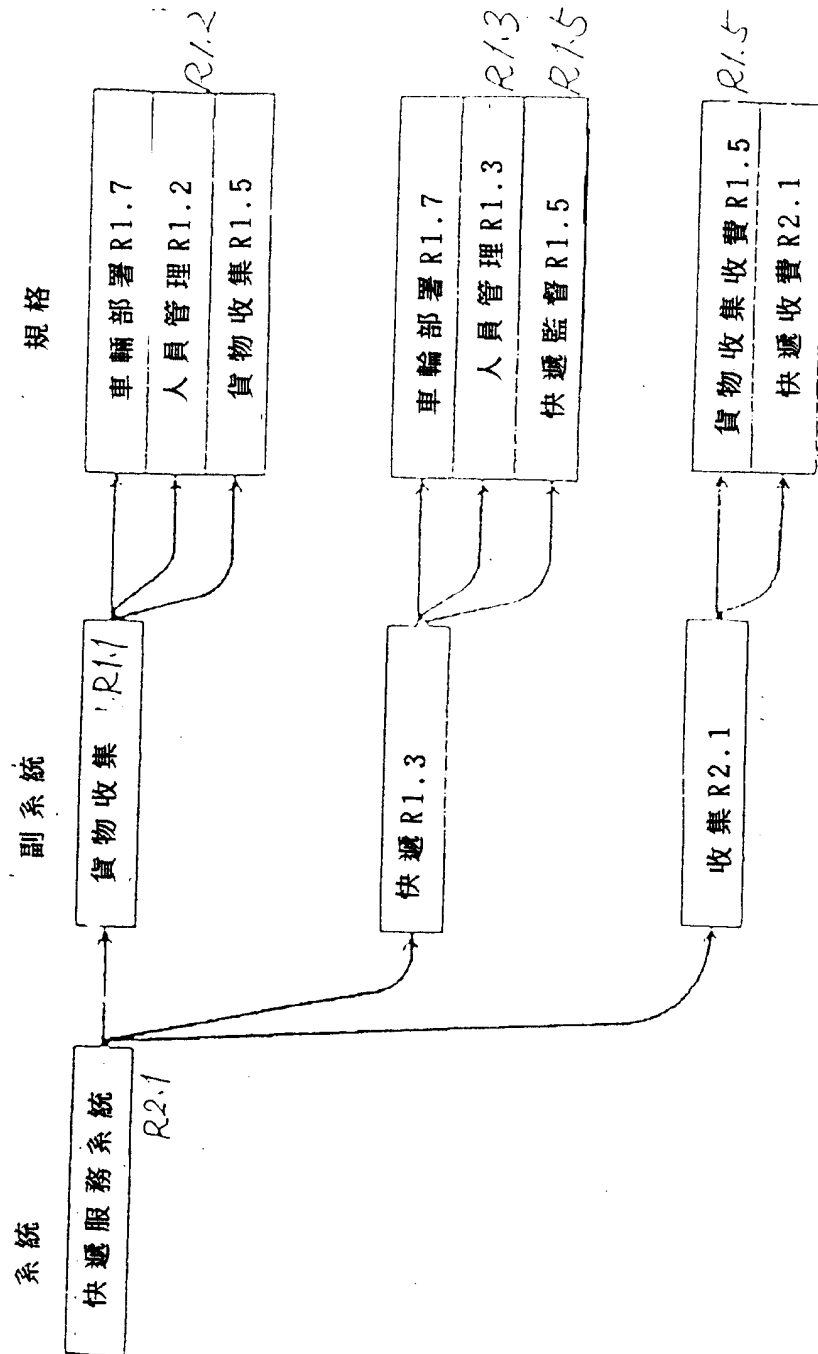
第10圖A



294803



第10圖 B



第11圖



| 系統名稱   | 系統版本 | 副系統名稱 | 副系統版本 |
|--------|------|-------|-------|
| 快遞服務系統 | 2.1  |       |       |
|        |      | 貨物收集  | 1.1   |
|        |      | 快遞    | 1.3   |
|        |      | 收費    | 2.1   |

第12圖

副系統版本

規格版本

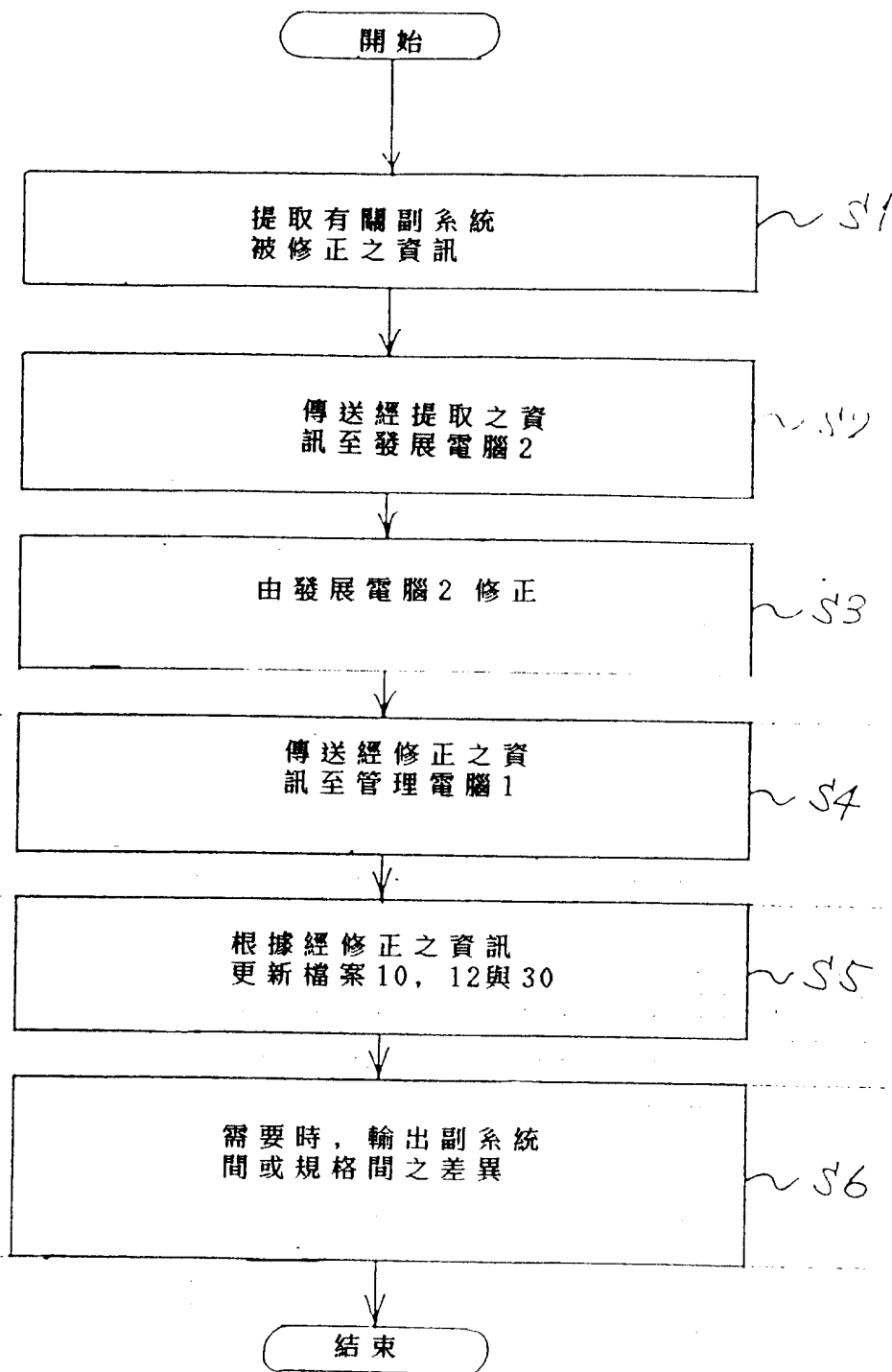
| 副系統名稱 |     | 規格名稱   |     |
|-------|-----|--------|-----|
| 貨物收集  | 1.1 |        |     |
|       |     | 車輛部署   | 1.7 |
|       |     | 人員管理   | 1.2 |
|       |     | 貨物收集   | 1.5 |
| 快遞    | 1.3 |        |     |
|       |     | 車輛部署   | 1.7 |
|       |     | 人員管理   | 1.3 |
|       |     | 快遞監督   | 1.5 |
| 收費    | 2.1 |        |     |
|       |     | 貨物收集收費 | 1.5 |
|       |     | 快遞收費   | 2.1 |

第13圖

294803

| 規格名稱   | 版本  | 規格內容 |
|--------|-----|------|
| 車輛部署   |     |      |
|        | 1.1 | ...  |
|        | }   | }    |
|        | 1.7 | ...  |
| 人員管理   |     |      |
|        | 1.1 | ...  |
|        | }   | }    |
|        | 1.2 | ...  |
| 貨物收集   |     |      |
|        | 1.1 | ...  |
|        | }   | }    |
|        | 1.5 | ...  |
| 快遞監督   |     |      |
|        | 1.1 | ...  |
|        | }   | }    |
|        | 1.8 | ...  |
| 貨物收集收費 |     |      |
|        | 1.1 | ...  |
|        | }   | }    |
|        | 1.5 | ...  |
| 快遞監督   |     |      |
|        | 1.1 | ...  |
|        | }   | }    |
|        | 2.1 | ...  |

第14圖



第15圖

| 副系統名稱 | 版本  | 規格名稱 | 版本  |
|-------|-----|------|-----|
| 貨物收集  | 1.1 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.2 |
|       |     | 貨物收集 | 1.5 |
| 快遞    | 1.3 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.3 |

↓  
保持一供"貨物收集 R1.2"之區域

| 副系統名稱 | 版本  | 規格名稱 | 版本  |
|-------|-----|------|-----|
| 貨物收集  | 1.1 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.2 |
|       |     | 貨物收集 | 1.5 |
| 貨物收集  | 1.2 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.2 |
|       |     | 貨物收集 | 1.5 |
| 快遞    | 1.3 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.3 |

副系統結構資料 100

294803

第17圖A

| 副系統名稱 | 版本  | 規格名稱 | 版本  |
|-------|-----|------|-----|
| 貨物收集  | 1.1 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.1 |
|       |     | 人員管理 | 1.2 |
|       |     | 貨物收集 | 1.5 |
| 貨物收集  | 1.2 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.1 |
|       |     | 人員管理 | 1.2 |
|       |     | 貨物收集 | 1.5 |
| 快遞    | 1.3 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.3 |

第17圖B

| 副系統名稱 | 版本  | 規格名稱 | 版本  |
|-------|-----|------|-----|
| 貨物收集  | 1.1 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.2 |
|       |     | 貨物收集 | 1.5 |
| 貨物收集  | 1.2 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.2 |
|       |     | 貨物收集 | 1.6 |
| 快遞    | 1.3 |      |     |
|       |     | 車輛部署 | 1.7 |
|       |     | 人員管理 | 1.3 |

100

←

| 系統名稱   | 版本  | 副系統名稱 | 版本  |
|--------|-----|-------|-----|
| 快遞服務系統 | 2.1 |       |     |
|        |     | 貨物收集  | 1.1 |
|        |     | 快遞    | 1.3 |
|        |     | 收費    | 2.1 |
| 快遞服務系統 | 2.2 |       |     |
|        |     | 貨物收集  | 1.2 |
|        |     | 快遞    | 1.3 |
|        |     | 收費    | 2.1 |

← 10/1

第18圖

294803

|      | 副系統名稱 | 版本  | 副系統名稱 | 版本  |
|------|-------|-----|-------|-----|
| 比較目標 | 貨物收集  | 1.1 | 貨物收集  | 1.2 |
| 比較結果 | 規格名稱  | 版本  | 規格名稱  | 版本  |
| "修改" | 貨物收集  | 1.5 | 貨物收集  | 1.6 |
| ↑    |       | ↑   |       | ↑   |
|      |       |     |       |     |

第19圖 A

|      | 規格名稱      | 版本      | 規格名稱 | 版本  |
|------|-----------|---------|------|-----|
| 比較目標 | 貨物收集      | 1.5     | 貨物收集 | 1.6 |
| 比較結果 | 規格內容      | 規格內容    |      |     |
| "修改" | 收集區域：關東地區 | 收集區域：全國 |      |     |
|      |           |         |      |     |
|      |           |         |      |     |

第19圖 B