

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：97105777

※ 申請日期：97.2.19

※IPC 分類：~~G02F~~

G06T 1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

圖像處理系統、控制裝置及圖像處理方法

IMAGE PROCESSING SYSTEM, CONTROL APPARATUS, AND
IMAGE PROCESSING METHOD

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商大日本網板製造股份有限公司

DAINIPPON SCREEN MFG. CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

橋本 正博

HASHIMOTO, MASAHIRO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國京都府京都市上京區堀川通寺之內上4丁目天神北町1番地之1

TENJINKITA-CHO 1-1, TERANOUCI-AGARU 4-CHOME

HORIKAWA-DORI, KAMIGYO-KU, KYOTO 602-8585, JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

小河 豐

OGAWA, YUTAKA

國籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

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：

1. 日本；2007年03月30日；特願2007-090045

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

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】

本發明係關於一種將被處理資料分割而作為複數個分割資料，而與複數個RIP(Raster image processor，光柵影像處理器)裝置並行處理之技術。更詳而言之，係關於一種分配所產生之複數個分割資料之技術。

【先前技術】

自以往以來，作為將向量資料(vector data)等之被處理資料轉換為描繪資料之技術，已知有一種與複數個RIP裝置並行進行RIP處理之技術。

在此種技術中，首先係由控制器(控制裝置)將被處理資料預先分割為特定之區域，藉此而產生複數個分割資料，且將所產生之分割資料配置給各RIP裝置。各RIP裝置係對於藉由控制裝置所配置之分割資料，分別施以RIP處理而產生光柵資料。

在習知之技術中，於控制裝置將被處理資料分割為複數個區域時，一般係以圖像中之面積彼此相等之方式進行分割。因此，各區域所包含之像素數即相等，且從1個分割資料所產生之1個光柵資料所包含之像素數，在從1個被處理資料所產生之複數個光柵資料中即彼此相等。換言之，構成同一被處理資料之各光柵資料(作為1個描繪資料所結合之光柵資料係成為彼此資料大小相等。

進行此種分割時，各個RIP處理係依據所配置之分割資料之內容而所需處理之時間各有不同，RIP裝置處理1個分

割資料之時間並不一定。

因此，乃提出一種由控制裝置一面監控各RIP裝置之處理狀況，一面從對於所配置之分割資料完成處理之RIP裝置，依序配置下一個分割資料之路由(routing)技術。依據此，及可抑制各RIP裝置之待機時間，因此可使RIP裝置處理更高速化。

另一方面，在習知之技術中，係從1個被處理資料產生複數個光柵資料，因此須將所產生之複數個光柵資料，在後處理中傳送至結合裝置(描繪系統)而結合作為1個描繪資料。亦即，須進行前步驟與後步驟，該前步驟係進行分割並進行RIP處理而產生複數個光柵資料，而該後步驟係將所產生之複數個光柵資料予以結合而進行描繪處理。

為了使複數個光柵資料結合，必須在該時點，使所有光柵資料成為製作結束。因此，在習知之技術中，係於所有光柵資料製作終了之後將信號發送至描繪系統，且於接收該信號之後由描繪系統對於各RIP裝置要求必要之光柵資料之發送。

【發明內容】

(發明所欲解決之問題)

然而，在習知之技術中，係於從描繪系統有要求之後，為了開始光柵資料之傳送，若進行習知之路由而使前步驟(RIP處理)高速化，則反而後步驟(尤其是光柵資料之傳送)會延遲，而會有處理整體延遲之情形之問題。

本發明係有鑑於上述問題而完成者，其目的在縮短圖像

處理系統之處理時間。

(解決問題之技術機構)

為了解決上述之問題，請求項1之發明係一種圖像處理系統，其特徵為包括：複數個RIP裝置，其係分別產生光柵資料並加以記憶；分割機構，其係將1個被處理資料分割為複數個區域而產生複數個分割資料；決定機構，其係針對由同一被處理資料所產生之複數個分割資料，決定分配給1個RIP裝置之分割資料之最大數成為最小之最大分配數；分配機構，其係將由前述分割機構所產生之分割資料分配給前述複數個RIP裝置之任一個；及描繪系統，其係於開始對於所選擇之1個被處理資料的處理時，對前述複數個RIP裝置要求發送構成前述所選擇之1個被處理資料之光柵資料，且根據從前述複數個RIP裝置所接收之光柵資料而產生對於前述所選擇之1個被處理資料的1個描繪資料；前述分配機構針對前述複數個RIP裝置中之任一個RIP裝置，亦以由同一被處理資料所產生之分割資料之數量成為由前述決定機構所決定之最大分配數以下之方式分配。

此外，請求項2之發明係一種請求項1之發明之圖像處理系統，其中，進一步包括設定機構，其係針對由同一被處理資料所產生之複數個分割資料，設定轉換為光柵資料之際之優先順位；前述分配機構依據由前述設定機構所設定之優先順位而依序分配前述複數個分割資料。

此外，請求項3之發明係一種如請求項2之圖像處理系統，其中前述設定機構將相當於1個被處理資料之兩端部

區域之分割資料之優先順位設定得較其他分割資料更低。

此外，請求項4之發明係一種如請求項1乃至3中任一項發明之圖像處理系統，其中進一步包括檢測機構，其係檢測前述複數個RIP裝置之中可動作之RIP裝置；前述決定機構根據由前述檢測機構所檢測出之可動作之RIP裝置之數量、及由前述分割機構所分割之1個被處理資料之分割數來決定前述最大分配數。

此外，請求項5之發明係一種如請求項1至4中任一項發明之圖像處理系統，其中包括記憶機構，其係針對前述複數個RIP裝置記憶至目前為止所配置之分割資料之履歷資訊；前述分配機構從前述複數個RIP裝置選擇作為分配下一次分割資料之候補之RIP裝置，且一面參照記憶於前述記憶機構之履歷資訊，一面由作為前述候補之RIP裝置針對至目前為止所處理之分割資料，取得前述下一次分割資料與由同一被處理資料所產生之分割資料之數量作為分配結束數量，並且將由前述決定機構所決定之最大分配數與前述分配結束數量進行比較，僅於前述最大分配數較前述分配結束數大時，才將前述下一次分割資料分配給作為前述候補之RIP裝置。

此外，請求項6之發明係一種如請求項5之圖像處理系統，其中前述分配機構選擇完成針對已分配之分割資料之處理之RIP裝置為作為前述候補之RIP裝置。

此外，請求項7之發明係一種控制裝置，其特徵為：其係包括分別產生光柵資料並加以記憶之複數個RIP裝置的

圖像處理系統之控制裝置，且包括：分割機構，其係將1個被處理資料分割為複數個區域而產生複數個分割資料；決定機構，其係針對藉由前述分割機構從同一被處理資料所產生之複數個分割資料，決定分配給1個RIP裝置之分割資料之最大數成為最小之最大分配數；及分配機構，其係將由前述分割機構所產生之分割資料分配給前述複數個RIP裝置之任一個；前述分配機構針對前述複數個RIP裝置中之任一個RIP裝置，亦以由同一被處理資料所產生之分割資料之數量成為由前述決定機構所決定之最大分配數以下之方式分配。

此外，請求項8之發明係一種圖像處理方法，其特徵為包括以下步驟：(a)針對複數個RIP裝置之各個使光柵資料產生並使其記憶；(b)將1個被處理資料分割為複數個區域而產生複數個分割資料；(c)針對由同一被處理資料所產生之複數個分割資料，決定分配給1個RIP裝置之分割資料之最大數成為最小之最大分配數；(d)將由前述步驟(b)所產生之分割資料分配給前述複數個RIP裝置之任一個；及(e)於開始對於所選擇之1個被處理資料的處理時，對前述複數個RIP裝置要求發送構成前述所選擇之1個被處理資料之光柵資料，且根據從前述複數個RIP裝置所接收之光柵資料而產生對於前述所選擇之1個被處理資料的1個描繪資料；前述步驟(d)係針對前述複數個RIP裝置中之任一個RIP裝置，亦以由同一被處理資料所產生之分割資料之數量成為由前述決定機構所決定之最大分配數以下之方式分

配。

(發明之效果)

在請求項1至請求項8所記載之發明中，係將1個被處理資料分割為複數個區域而產生複數個分割資料，且針對從同一被處理資料所產生之複數個分割資料，決定分配給1個RIP裝置之分割資料之最大數成為最小之最大分配數，而針對複數個RIP裝置中之任一個RIP裝置，亦以由同一被處理資料所產生之分割資料之數量成為所決定之最大分配數以下之方式分配，藉此可縮短至所有光柵資料傳送完成所需要之時間。因此，可縮短描繪處理所需要之時間。

在請求項2所記載之發明中，係針對從同一被處理資料所產生之複數個分割資料，設定轉換為光柵資料之際之優先順位，且依據所設定之優先順位，依序分配複數個分割資料，藉此例如先從預估RIP處理所需之時間較長之分割資料依序設定優先順位，則會從需要時間之分割資料先開始RIP處理，因此可縮短1個被處理資料之RIP處理之時間。

在請求項3所記載之發明中，係將相當於1個被處理資料之兩端部區域之分割資料之優先順位設定得較其他分割資料更低，藉此降低相當於餘裕(margin)區域之分割資料之優先順位，因此可縮短1個被處理資料之RIP處理之時間。

在請求項4所記載之發明中，係檢測複數個RIP裝置之中可動作之RIP裝置，且根據所檢測出之可動作之RIP裝置之數量及1個被處理資料之分割數而決定最大分配數，藉此

於RIP裝置之故障等、圖像處理系統內之可動作之RIP裝置之數量變化時亦可進行有效率之分配。

【實施方式】

以下，一面參照附圖一面詳細說明本發明之較佳實施形態。

< 1. 實施形態 >

圖1係為顯示本發明之圖像處理系統100之圖。

圖像處理系統100係包括控制裝置1、RIP裝置群2、開關集線器(switching hub)3、及描繪系統4。

圖2係為顯示控制裝置1之構成之圖。控制裝置1係包括CPU(Central Processor Unit，中央處理器)10、ROM(Read Only Memory，唯讀記憶體)11、RAM(Random Access Memory，隨機存取記憶體)12、硬碟(Hard Disk)13、操作部14、顯示部15、磁碟(Disk)裝置16及通信部17，而具備有作為一般電腦之功能。

CPU 10係依據記憶於ROM 11之程式5而動作，藉此執行各種資料之運算及控制信號之產生，藉以控制控制裝置1之各構成。藉由CPU 10所實現之功能區塊將於後陳述。

用以儲存程式5之讀取專用之ROM 11、作為CPU 10之暫時性工作區域(working area)之RAM 12及硬碟13係發揮作為控制裝置1之記憶裝置之功能。

操作部14係用於對控制裝置1輸入操作者(operator)之指示。亦即，操作部14係發揮作為控制裝置1中之輸入裝置之功能。具體而言，鍵盤或滑鼠、各種按鍵類等即屬之。

顯示部15係將各種資料作為圖像顯示於畫面。亦即，顯示部15係發揮作為控制裝置1中之顯示裝置之功能。以顯示部15之具體例而言，例如液晶顯示器等即屬之，惟如觸控面板顯示器具有一部分操作部14之功能者亦可。

磁碟裝置16係用以讀取記憶於可搬性之記錄媒體9之資料，並傳送至RAM 12或硬碟13之裝置。尤其是在本實施形態之圖像處理系統100中，係藉由磁碟裝置16而讀取記憶於記錄媒體9之圖像資料(被處理資料)。亦即，磁碟裝置16係發揮作為控制裝置1中之輸入裝置。

本實施形態之控制裝置1係包括CD-ROM(Compact Disc Read-Only Memory，唯讀光碟)驅動器作為磁碟裝置16，而記錄媒體9係為CD-ROM。然而，磁碟裝置16當然並不限定於CD-ROM驅動器，亦可為FD(Floppy Disk，軟性磁碟)驅動器、DVD(Digital Versatile Disc，數位多功能光碟)驅動器、MO(Magneto-Optical，磁光碟)裝置等。另外，磁碟裝置16具有使資料記錄於記錄媒體9之功能時，磁碟裝置16亦可代替執行一部分記憶裝置之功能。

通信部17係具有在控制裝置1與RIP裝置群2之間進行資料通信之功能。

圖3係為與資料之流程一同顯示控制裝置1之功能區塊之圖。此外，圖4係為顯示管理表(table)129之詳細內容之圖。圖3所示之設定部101、分割部102、檢測部103、決定部104、及分配部105主要係由CPU 10依據程式5而動作所實現之功能區塊。

設定部 101 係參照管理表 129 所包含之分割數資料 130 而產生優先順位資料 131。

另外，所謂分割數資料 130 係為顯示圖像資料 120 之分割數 EN 之資訊，在本實施形態中係預先設定記憶有「8」作為分割數 EN。然而，分割數資料 130 亦可設為由操作者操作操作部 14 而任意變更。

此外，所謂優先順位資料 131 係為顯示從同一圖像資料 120 所產生之複數個分割資料 121 乃至 128 之優先順位之資訊。在本實施形態之圖像處理系統 100 中，係從優先順位較高之資料依序進行對於 RIP 裝置之配置。

設定部 101 係根據分割數 EN 而判定相當於圖像資料 120 之兩端部之區域之分割資料係為第 1 個分割資料及第 EN 個分割資料。因此，設定部 101 係將從同一圖像資料 120 所產生之複數個分割資料之中，第 1 個分割資料及第 EN 個分割資料之優先順位設定為較低。

在圖像資料 120 中，兩端部之區域一般係構成邊際區域，有極高可能不存在圖像。藉由設定部 101 將相當於此種區域之資料(在本實施形態中係為分割資料 121、128)之優先順位設定為較其他資料更低，即可從 RIP 處理需要時間之資料先進行處理，因此可縮短圖像資料 120 整體之 RIP 處理時間。另外，本實施形態之設定部 101 係設為從優先順位較高者設定為分割資料 122、123、124、125、126、127、128、121 者。

分割部 102 係一面參照管理表 129 所包含之分割數資料

130一面將圖像資料120分割為複數個區域而產生複數個分割資料。在本實施形態中，由於分割數EN為「8」，因此從1個圖像資料120產生8個分割資料121乃至128。另外，相當於分割資料121乃至128之各區域係分割作為縱長或橫長之區域。

在以下說明中，茲對於分割為8個之區域賦予方便說明之符號而稱為第1乃至第8區域，而分割資料121乃至128係依序作為相當於第1乃至第8區域之資料來說明。例如，相當於第1區域之資料係為分割資料121，而相當於第4區域之資料係為分割資料124。

檢測部103係介隔通信部17，而與RIP裝置群2所包含之複數個RIP裝置21乃至28分別進行通信，藉此而依每一RIP裝置21乃至28檢測其狀態，而產生管理表129所包含之狀況管理資料132。另外，所謂記錄於狀況管理資料132之各RIP裝置21乃至28之狀態係為「可否動作」、「未執行」、「運算中」、「待機中」等。

檢測部103係以後述之特定之時序(timing)對於所有RIP裝置21乃至28依序控制通信部17，並進行藉由通信之物理性連接確認，若無響應，則將無響應之RIP裝置之「可否動作」狀態設定為「不可動作」，且將有響應之RIP裝置之「可否動作」狀態暫時設定為「可動作」。再者，檢測部103係對於暫時設定為「可動作」之RIP裝置詢問可否藉由訊息(message)通信之動作，而將無響應或響應為未進行動作之RIP裝置之「可否動作」狀態覆寫為「不可動作」。

此外，檢測部103係從各RIP裝置21乃至28解析通信部17所接收之狀態通知，並作為各RIP裝置21乃至28之狀態，而將「未執行」、「運算中」、「待機中」等之狀態記錄作為狀況管理資料132。

決定部104係具有參照管理表129所包含之分割數資料130與狀況管理資料132而產生最大分配數資料133之功能。

在以下說明中，茲將從同一圖像資料(被處理資料)所產生之複數個分割資料之中，配置於1台RIP裝置之分割資料之數量稱為該RIP裝置之分配數DN。亦即，分配數DN係依各圖像資料而對各RIP裝置21乃至28所決定之數量，而且，該等不以同一值為限。

另外，從同一圖像資料所產生之分割資料之數量係與分割數EN相等。因此，配置給1台RIP裝置之分割資料之數量最小為「0」個，最大為「EN」個。亦即，分配數DN係成為「0」乃至「EN」之整數。

此外，有將圖像資料120之各RIP裝置21乃至28之分配數DN分別區別為分配數DN(21)乃至DN(28)而加以表現之情形。此外，在複數個圖像資料120(例如圖像資料120a、120b)中，例如有將RIP裝置21之分配數DN區別為分配數DNa(21)、DNb(21)而加以表現之情形。

本實施形態之決定部104係根據分割數EN、可動作之RIP裝置之數量(以下稱「可動作數N」)而以分配數DN(21)乃至DN(28)之最大值(以下稱「最大分配數MDN」)成為最

小之方式決定最大分配數MDN，而產生最大分配數資料133。

具體而言，決定部104係藉由運算 $MDN=INT(EN/N)$ 來求出最大分配數MDN。

然而， $INT(X)$ 係為將X之小數點以下之值擱前而設為整數之函數。此外，可動作數N係可藉由將儲存有在設於狀況管理資料132之「可否動作」之項目顯示「可動作」之資訊之RIP裝置之數量進行計數而取得。此外，可動作數N為「0」時，係顯示未存在有可動作之RIP裝置，因此處理本身不會執行，亦無決定部104求出最大分配數MDN之情形。

圖5係為顯示可動作數N與最大分配數MDN之關係之圖。在本實施形態中，分割數EN為「8」，且可動作之RIP裝置之數量(可動作數N)之最大值為「8」，因此藉由決定部104而如圖5所示求得最大分配數MDN。

分配部105係具有將分割資料121乃至128依序配置給RIP裝置21乃至28之任一個之功能。

分配部105係參照管理表129所包含之優先順位資料131，藉此而決定分割資料121乃至128之中接著進行配置之資料(以下稱「下一次份資料」)。

此外，同樣地參照管理表129所包含之狀況管理資料132、最大分配數資料133及履歷資料134，從RIP裝置群2決定配置下一次份資料之裝置(以下稱「配置對象RIP裝置」)，且以朝向配置對象RIP裝置傳送下一次份資料之方

式傳遞至通信部17。

此外，分配部105係雖亦具有記錄所配置之狀態，而產生·更新履歷資料134之功能，惟分配部105之動作之詳細內容將於後陳述。

在圖2中，雖未圖示詳細內容，惟本實施形態之控制裝置1亦具有在藉由RIP裝置群2而構成圖像資料120之所有光柵資料之作成完成時，將該圖像資料120之處理終了之內容通至給描繪系統4之功能。此種通知(以下稱「準備完成通知」)例如可由CPU 10監視狀況管理資料132來實現。

回到圖1，RIP裝置群2係包括複數個RIP裝置21乃至28，具有並行處理從圖像資料120所產生之複數個分割資料121乃至128之功能。

各RIP裝置21乃至28係根據分別配置之分割資料(分割資料121乃至128)而可分別產生光柵資料。因此，本實施形態之RIP裝置群2係包括8台RIP裝置21乃至28，因此最大可同時並行處理「8」個分割資料。

此外，各RIP裝置21乃至28係將所產生之光柵資料，與用以識別作為基礎之圖像資料120之資訊、及用以顯示是否根據分割資料121乃至128之任一者所產生之資訊(亦可為第1乃至第8區域之種類)一起加以記憶。所記憶之光柵資料係一直保存到有來自描繪系統4之發送要求為止。

當從描繪系統4有要求要指定圖像資料120而發送特定之圖像資料120之光柵資料時，各RIP裝置21乃至28係僅發送從分別產生且記憶之光柵資料之中所指定之圖像資料120

之光柵資料。

如此，在圖像處理系統100中，1個圖像資料120之複數個光柵資料即成為在藉由RIP裝置群2產生之後，於RIP裝置群2中個別予以記憶保存。

此外各RIP裝置21乃至28係介隔控制裝置1之通信部17而與檢測部103進行資料通信，藉此通知自機之狀態。以由狀態通知所通知之狀態而言，係為顯示對於可否動作、特定之圖像資料未進行分割資料之配置之「未執行」、顯示已配置之分割資料之處理中之「運算中」、顯示已配置之分割資料之處理終了之「待機中」等。另外，此等通知中顯示可否動作之通知係對於來自檢測部103之詢問進行發送，而除此以外之通知係於狀態每一次變化都從各RIP裝置21乃至28對檢測部103(通信部17)進行發送。

開關集線器3係具有將RIP裝置群2與描繪系統4之間之通信線路予以連接之功能。開關集線器3係可將RIP裝置群2與儲存(storage)裝置群40並聯連接。

描繪系統4係包括儲存裝置群40與描繪裝置49。另外，描繪系統4係包括未圖示之控制台(console)，該控制台係包括接受來自操作者之指示之輸入裝置、及將資料顯示給操作者之顯示裝置。描繪系統4係於有來自操作者之指示時，對RIP裝置群2要求發送所指定之圖像資料120之光柵資料。

如此，描繪系統4係於開始對於由操作者所選擇之圖像資料120進行處理時，對於RIP裝置群2要求發送構成該所

選擇之圖像資料120之光柵資料。然而，操作者之指示成為有效之時序亦可根據預先輸入之排程(schedule)資料等來執行。此外，描繪系統4係設為無法針對未接收前述之「準備完成通知」之圖像資料120要求發送光柵資料。

儲存裝置群40係包括複數個儲存裝置41乃至48，而分別暫時記憶1個光柵資料。在本實施形態之各儲存裝置41乃至48係配置有所分割之區域中之特定之區域，而各儲存裝置41乃至48所記憶之光柵資料係固定地。

具體而言，在儲存裝置41乃至48係依序配置有第1乃至第8區域，例如配置有第4區域之儲存裝置44係儲存根據相當於第4區域之分割資料124所產生之光柵資料。亦即，在圖像處理系統100中，係於各RIP裝置21乃至28發送光柵資料之際，依據所發送之光柵資料而從儲存裝置群40選擇適當之發送目的地。

描繪裝置49係為將記憶於儲存裝置群40之複數個光柵資料(1個圖像資料120之光柵資料)結合，藉此而作成1個描繪資料，且根據此而於用紙或膠捲(film)等媒體形成圖像之裝置。

如此，藉由包括描繪裝置49，描繪系統4即具有根據從RIP裝置群2所接收之光柵資料，而相對於所選擇之圖像資料120產生描繪資料之功能。

以上係圖像處理系統100之構成及功能之說明。接著說明圖像處理系統100之動作。

圖6係為圖像處理系統100之主要顯示控制裝置1之動作

之流程圖。另外，只要未特別聲明，圖6所示之處理係藉由控制裝置1之CPU 10來執行。

控制裝置1係於進行特定之初期設定之後，監視有無產生指示(步驟S1)，有無產生終了(步驟S8)及終了指示(步驟S10)。另外，於初期設定中，在控制裝置1係進行分割數資料130之讀入、及藉由設定部101產生優先順位資料131。

在監視裝態中，從操作者有產生指示時，控制裝置1係取得所指定之圖像資料120(步驟S2)。如前所述，在本實施形態中，從插入於磁碟裝置16之記錄媒體9取得圖像資料120。

另外，所謂產生指示係為開始產生光柵資料之處理之操作者之意思表示，而要以哪一圖像資料120為對象，係藉由步驟S2來決定。惟圖像資料120之取得亦可在步驟S1之前就先執行。此情形下，在步驟S2，僅執行作成光柵資料之圖像資料120之指定。

在步驟S2係取得圖像資料120，並且藉由分割部102進行所取得之圖像資料120之分割處理(分割資料121乃至128之產生處理)。分割部102係參照分割數資料130而取得圖像資料120之分割數EN，且將圖像資料120中之圖像區域予以EN等份，藉此而產生複數個分割資料(分割資料121乃至128)。在本實施形態中，係如前所述，產生8個分割資料121乃至128。

分割資料121乃至128若產生，則檢測部103即對於RIP裝

置21乃至28進行可否動作之詢問(步驟S3)。藉此，而於狀況管理資料132之各RIP裝置21乃至28之「可否動作」項目儲存各RIP裝置21乃至28是否可動作之資訊。

再者，若得知可動作之RIP裝置，則決定部104即根據顯示於分割數資料130之分割數EN與可動作數N來決定最大分配數MDN，且產生最大分配數資料133。

如此，本實施形態之檢測部103在每一次有產生指示都在步驟S3檢測可動作數N，因此即使於RIP裝置21乃至28產生故障時，亦可藉由決定部104求出適當之最大分配數MDN。

接著，分配部105係參照優先順位資料131而決定下一次份資料(步驟S4)。

所謂下一次份資料係如前所述為分配部105下一次進行配置之資料，且為從藉由將在步驟S2中所取得之圖像資料120予以分割所產生之分割資料121乃至128之中尚未對任一個RIP裝置配置之資料之中所選擇之資料。

在本實施形態中，係每一次執行步驟S4，都以分割資料122、123、124、125、126、127、128、121之順序決定下一次份資料。亦即，開始執行步驟S4時係將分割資料122決定作為下一次份資料，且於第8次執行時係將分割資料121決定作為下一次份資料。

若決定下一次份資料，則分配部105即參照狀況管理資料132、最大分配數資料133及履歷資料134，而為了決定配置對象RIP裝置，執行決定處理(步驟S5)。

圖7係為顯示決定處理之詳細內容之圖。

若開始決定處理，則首先分配部105即一面參照狀況管理資料132一面登錄RIP裝置21乃至28之中「可否動作」項目成為「可動作」之RIP裝置，藉此而作成候補清單(步驟S11)。亦即，在候補清單中未登錄「可否動作」項目成為「不可能」之RIP裝置，例如故障之RIP裝置等係預先從候補清單中予以排除。

接著，將候補清單中之記錄(record)之指示標(pointer)設定於前頭(最初之RIP裝置)(步驟S12)，且針對藉由指示標所指定之RIP裝置，判定是否可配置下一次份資料(步驟S13)。

在本實施形態中，狀況管理資料132中之該RIP裝置之狀態若為「未執行」或「待機中」，則判定可將下一次份資料配置給該RIP裝置。反之，則判定無法對於「運算中」之RIP裝置配置下一次份資料。

在步驟S13中若判定為No，則分配部105將由指示標所指定之RIP裝置從候補清單中予以排除(步驟S14)。藉此，運算中之RIP裝置即從候補清單中被排除。

在步驟S13中若判定為Yes，則參照履歷資料134，藉此而取得已配置於由指示標所指定之RIP裝置之數量(以下稱「分配結束數量CN」)(步驟S15)。

另外，所謂分配結束數量CN係為從在步驟S2所取得之圖像資料120(1個圖像資料120)所產生之分割資料121乃至128之中之已配置之分割資料之數量，而非為至目前為止

所配置之所有分割資料之數量。此外，針對從圖像資料120所產生之分割資料121乃至128，藉由分配部105所作配置在所有終了之後之分配結束數量CN係成為該圖像資料中之分配數DN。

接著參照最大分配數資料133取得最大分配數MDN(步驟S16)，判定最大分配數MDN是否大於分配結束數量CN(步驟S17)，在最大分配數MDN大於分配結束數量CN之情形下，分配部105將由指示標所指定之RIP裝置直接留在候補清單，且將該RIP裝置之分配結束數量CN儲存於候補清單(步驟S18)。

另一方面，在分配結束數量CN為最大分配數MDN以上(在步驟S17中為No)之情形下，分配部105係將由指示標所指定之RIP裝置從候補清單中予以排除(步驟S14)。

如此，控制裝置1係將已配置之分割資料之數量(分配結束數量CN)為最大分配數MDN以上之RIP裝置，從配置下一次份資料之RIP裝置之候補中予以排除。由於在被排除之RIP裝置中並未分配有下一次份資料，因此各RIP裝置21乃至28之分配結束數量CN總是成為最大分配數MDN以下，而分配數DN亦不會有超過最大分配數MDN之情形。因此，記憶於各RIP裝置21乃至28之光柵資料之數量亦不會有超過最大分配數MDN之情形。

接著，分配部105係針對登錄於在步驟S11所作成之候補清單之RIP裝置，確認所有步驟S13乃至步驟S18之處理是否已經終了(步驟S19)，當存在尚未終了之RIP裝置時，係

遞增(increment)指示標(步驟S20)，重複來自步驟S13之處理。

所有RIP裝置終了時(在步驟S19中為Yes)，分配部105係從候補清單選擇配置對象RIP裝置，藉此而決定配置對象RIP裝置(步驟S21)。

另外，在步驟S21中，複數個RIP裝置登錄於候補清單時，係一面確認儲存於候補清單之各RIP裝置之分配結束數量CN，一面將分配結束數量CN為最小之RIP裝置決定作為配置對象RIP裝置。此外，分配結束數量CN為最小之RIP裝置具有複數個時，係依據RIP裝置22、23、24、25、26、27、28、21之優先順位來選擇配置對象RIP裝置。

接著分配部105係判定是否已可決定配置對象RIP裝置(步驟S22)。

例如，所有RIP裝置21乃至28為「運算中」時，由於所有RIP裝置21乃至28將從候補清單中被排除，因此即使執行步驟S21，分配部105亦無法決定配置對象RIP裝置。

因此，該情形下(在步驟S22中為No)，分配部105係回到步驟S11而重複處理。另一方面，可決定配置對象RIP裝置時(在步驟S22中為Yes)，分配部105係將決定處理終了而回到圖6所示之處理。

回到圖6，若配置對象RIP裝置決定，則控制裝置1係將在步驟S4中所決定之下一份資料，發送到在步驟S5中所決定之配置對象RIP裝置(步驟S6)。此時，分配部105係一面參照履歷資料134，一面遞增配置對象RIP裝置之分配結

束數量CN。

另外，接收下一次份資料之RIP裝置係根據該資料而開始光柵資料之產生。藉此，即從該RIP裝置將顯示「運算中」之資訊朝向控制裝置1發送，且藉由檢測部103更新狀況管理資料132。

接著，分配部105係針對分割資料121乃至128之中所有資料確認配置是否已經終了(步驟S7)，當存在配置未終了之資料時係重複來自步驟S4之處理。再者，若針對所有資料配置終了，則再度回到監視狀態。

在監視狀態中，在檢測出圖像資料120之所有光柵資料之產生終了之情形下，控制裝置1係在步驟S8中判定為Yes，且對於描繪系統4發送顯示關於該圖像資料120準備已完成之準備完成通知(步驟S9)。

控制裝置1之檢測部103總是監視來自各RIP裝置21乃至28之「運算終了通知」，且於每一次接收都更新狀況管理資料132。因此，藉由監視狀況管理資料132，即可檢測在配置分割資料121乃至128之所有RIP裝置中運算已終了。

此外，在監視狀態中檢測出終了指示之情形下，控制裝置1係將所有處理終了。

以上主要係為控制裝置1之動作之說明。接著說明描繪系統4之動作。

圖8係為圖像處理系統100之主要顯示描繪系統4之動作之流程圖。描繪系統4係於執行特定之初期設定之後，監視是否已經接收準備完成通知(步驟S31)、是否已經有開

始描繪處理之指示(步驟S33)、及是否有終了指示(步驟S39)。

在監視狀態中，在接收到準備完成通知之情形下，在步驟S31中判定為Yes，而描繪系統4係追加該準備完成通知之圖像資料120至可選擇清單(步驟S32)。另外，所謂可選擇清單係為用以執行描繪處理之準備已周全之圖像資料120之清單。

在監視狀態中，若檢測出開始描繪處理之指示，則描繪系統4即在步驟S33中判定Yes，將所記憶之可選擇清單顯示於前述之控制台之顯示裝置(步驟S34)。操作者係一面觀看顯示於描繪系統4之可選擇清單，一面決定所希望之圖像資料120，且操作控制台之輸入裝置而將指示給予描繪系統4。

若接受來自操作者之選擇指示，則描繪系統4係依據該選擇指示特別指定開始描繪處理之圖像資料120(步驟S35)，且以將所選擇之圖像資料120之光柵資料發送至儲存裝置群40之方式，將發送要求發送至RIP裝置群2(步驟S36)。

依據此發送要求，RIP裝置群2係將記憶於各RIP裝置21乃至28之光柵資料(所選擇之圖像資料120之光柵資料)依各光柵資料朝向特定之儲存裝置41乃至48發送。

若發送發送要求，描繪系統4即一直待機到所選擇之圖像資料120之光柵資料全部接收為止(步驟S37)。

如圖1所示，開關集線器3係可將RIP裝置21乃至28並列

而同時連接於儲存裝置41乃至48，因此RIP裝置群2係可將複數個光柵資料並行而發送至儲存裝置群40。

然而，各RIP裝置21乃至28無法同時發送複數個光柵資料，因此例如在RIP裝置21發送複數個光柵資料時，即成為依序(序列(serial))進行發送。各RIP裝置21乃至28發送之光柵資料之數量係等於各RIP裝置21乃至28之分配數DN(21)乃至DN(28)。此外，如前所述，由於1個光柵資料所含之像素數均相等，因此發送1個光柵資料所需之時間，針對任一個光柵資料亦均相等(以下稱「單位傳送時間T」)。

1台RIP裝置完成必要之光柵資料之傳送所需之時間係使用其RIP裝置之分配數DN，而可表示為「 $DN \times T$ 」。各RIP裝置21乃至28係可視為幾乎同時開始傳送，因此RIP裝置群2完成所有光柵資料之傳送所需之時間t係幾乎等於必須傳送最多光柵資料之RIP裝置之傳送時間。因此，RIP裝置群2完成所有光柵資料之傳送所需之時間t係使用最大分配數MDN，而可表現為「 $MDN \times T$ 」)。

由以上觀之，描繪系統4在步驟S37中待機之時間(光柵資料之接收完成所需之等待時間)係控制速度為 $MDN \times T$ 。

本實施形態之控制裝置1之決定部104係如前所述以最大分配數MDN成為最小之方式決定最大分配數MDN。此外，分配部105係以各RIP裝置21乃至28之分配數DN(21)乃至(28)成為以如此方式所決定之最大分配數MDN以下之方式來對於各RIP裝置21乃至28進行分割資料121乃至128之

配置。

因此，可抑制描繪系統4之待機時間，故相較於僅著眼於RIP處理之高速化之習知之系統，可縮短圖像處理系統100之處理時間。

若所選擇之圖像資料120之所有光柵資料之接收完成，則在步驟S37中判定為Yes，而描繪系統4係根據傳送至各儲存裝置41乃至48之光柵資料而產生描繪資料(步驟S38)，且根據該描繪資料由描繪裝置49進行圖像之印刷。再者，若描繪處理終了，則描繪系統4再度成為監視狀態。

在監視狀態中，若檢測終了指示，則描繪系統4在步驟S39中判定Yes，將所有處理終了。

以上為圖像處理系統100之動作之說明。接著就圖像處理系統100之效果根據具體例進行說明。

圖9係為例示2個圖像資料120a、120b持續被處理之情形之圖。在圖9中，工作(job)1係為關於圖像資料120a之處理，工作2係為關於圖像資料120b之處理。此外，分割資料121a乃至128a係為從圖像資料120a分割所產生之資料，而分割資料121b乃至128b係為從圖像資料120b分割所產生之資料。此外，圖9係為顯示所有RIP裝置21乃至28為「可動作(無故障機)」之情形。

在圖9所示之例中，由於所有RIP裝置21乃至28可動作，因此可動作數N係為「8」。因此，最大分配數MDN即成為「 $\text{INT}(\text{EN}/\text{N})=\text{INT}(8/8)=1$ 」。

若以圖9確認，則工作1之分配數Dna(21)乃至Dna(28)、以及工作2之分配數DNb(21)乃至DNb(28)均成為「1」，分配數DN係成為最大分配數MDN以下，而不存在分配數DN為「2」以上之RIP裝置。因此，在圖9所示之例中，從RIP裝置群2傳送至儲存裝置群40所需之時間t係成為「 $MDN \times T = T$ 」，因此為最小時間。

圖10係為例示2個圖像資料120c、120d持續被處理之情形之圖。在圖10中，工作1係為關於圖像資料120c之處理，工作2係為關於圖像資料120d之處理。此外，分割資料121c乃至128c係為從圖像資料120c分割所產生之資料，而分割資料121d乃至128d係為從圖像資料120d分割所產生之資料。此外，圖10係與圖9同樣顯示所有RIP裝置21乃至28「可動作(無故障機)」之情形。

圖10所示之例亦與圖9同樣由於所有RIP裝置21乃至28可動作，因此最大分配數MDN係成為「 $INT(EN/N) = INT(8/8) = 1$ 」。因此，若以圖10確認即可明瞭，工作1中之分配數DNc(21)乃至DNc(28)、及工作2中之分配數DNc(21)乃至DNc(28)均成為「1」。

在習知之系統中，僅著重在RIP處理之高速化。因此，在圖10所示之工作2中，在將分割資料128d配置給RIP裝置26之後，將下一個分割資料121d配置給在最快之時間9將運算處理終了之RIP裝置25。如此一來，在RIP裝置25即配置有從圖像資料120d所產生之2個分割資料122d、121d，而分配數DNd(25)成為「2」。再者，在描繪系統4中，選擇

圖像資料120時，RIP裝置25係需傳送2個光柵資料，而從RIP裝置群2傳送至儲存裝置群40所需之時間 t 係成為「 $2 \times T = 2T$ 」。

然而，本實施形態之圖像處理系統100係著重在最大分配數MDN而配置分割資料，因此在圖10所示之例中，從RIP裝置群2傳送至儲存裝置群40所需之時間 t 亦成為「 $1 \times T = T$ 」。因此，可抑制在描繪系統4之等待時間，故可縮短整體之處理時間。

圖11係為例示圖10所示之2個圖像資料120c、120d由5個RIP裝置所處理之情形之圖。另外，在圖11中係顯示RIP裝置22、23、27故障之情形。

在圖11所示之例中，可動作數 N 係為「5」。因此，最大分配數MDN係成為「 $\text{INT}(EN/N) = \text{INT}(8/5) = 2$ 」。

若以圖11來確認，則工作1中之分配數 $\text{DNc}(21)$ 、 $\text{DNc}(25)$ 分別為「1」，分配數 $\text{DNc}(24)$ 、 $\text{DNc}(26)$ 、 $\text{DNc}(28)$ 分別為「2」。此外，工作2中之分配數 $\text{DNd}(24)$ 、 $\text{DNd}(25)$ 分別為「1」，分配數 $\text{DNd}(21)$ 、 $\text{DNd}(26)$ 、 $\text{DNd}(28)$ 分別為「2」。因此，任一個分配數DN均成為最大分配數 $\text{MDN}(=2)$ 以下，而不存在有分配數DN為「3」以上之RIP裝置。因此，在圖11所示之例中，從RIP裝置群2傳送至儲存裝置群40所需之時間 t 係成為「 $\text{MDN} \times T = 2T$ 」。

在習知之系統係於圖11所示之工作2中將分割資料128d配置於RIP裝置28之後，將下一個分割資料121d配置給在最快時間22將運算處理終了之RIP裝置28。如此一來，在

RIP裝置28即配置有從圖像資料120d所產生之3個分割資料123d、128d、121d，而分配數DNd(28)成為「3」。再者，在描繪系統4中，選擇圖像資料120d時，RIP裝置28係需傳送3個光柵資料，而從RIP裝置群2傳送至儲存裝置群40所需之時間t係成為「 $3 \times T = 3T$ 」。

因此，在圖11所示之例時，圖像處理系統100亦可將處理速度相較於習知之系統更為提昇。

如此，若分配數DN在各RIP裝置21乃至28中偏向一方，則從RIP裝置群2傳送至儲存裝置群40所需之時間t即增大，結果描繪處理即延遲。再者，在習知之技術中，係由於僅著重在RIP處理之高速化，因此分配數DN不均一化而延遲了處理。然而，由於圖像處理系統100係以分配數DN不超過最大分配數MDN之方式均一化，因此處理速度提昇。

如上所述，本實施形態之圖像處理系統100係針對從同一圖像資料120所產生之複數個分割資料121乃至128，決定配置給1台RIP裝置之分割資料之最大數成為最小之最大分配數MDN，且對於複數個RIP裝置21乃至28之中任一個RIP裝置以下之方式分配，藉此即可盡可能地使分配數DN均一化。因此，可將RIP裝置群2直到傳送所有光柵資料完成為止所需之時間縮短，故可縮短圖像處理系統100之處理時間。

此外，針對從同一圖像資料120所產生之複數個分割資料121乃至128，將轉換為光柵資料之際之優先順位設定作

為優先順位資料131，且依據優先順位資料131而依序將複數個分割資料121乃至128予以配置，藉此例如先從被預估為RIP處理所需時間較長之分割資料依序設定優先順位，則從需要時間之分割資料先開始RIP處理，因此可縮短圖像資料120之RIP處理之時間。

尤其是，藉由將相當於圖像資料120之兩端部之區域之分割資料121、128之優先順位設定為較其他分割資料122乃至127更低，即可將相當於邊際區域之分割資料之優先順位降低，因此可縮短圖像資料120之RIP處理之時間。

此外，根據藉由用以檢測複數個RIP裝置21乃至28之中可動作之RIP裝置之檢測部103所檢測出之可動作之RIP裝置之數量(可動作數N)、及圖像資料120之分割數EN來決定最大分配數MDN，即使因為RIP裝置之故障等而使圖像處理系統100內之可動作之RIP裝置之數量變化時，亦可進行有效率之配置。

< 2. 變形例 >

以上雖說明本發明之實施形態，惟本發明並不限定於上述實施形態，亦可作各種變形。

例如，圖6乃至圖8所示之流程圖係為例示，圖像處理系統100之動作並不限定於此。亦即，只要可獲得同樣之效果，則運算法(algorithm)亦可適當變更。

此外，圖像處理系統100之功能區塊雖已說明係藉由軟體來實現，惟該功能之一部分或全部亦可藉由專用之線路以硬體方式來實現。

【圖式簡單說明】

圖1係為顯示本發明之圖像處理系統之圖。

圖2係為顯示控制裝置之構成之圖。

圖3係為與資料之流程一同顯示控制裝置之功能區塊之圖。

圖4係為顯示管理表之詳細內容之圖。

圖5係為顯示可動作之RIP裝置數與最大分配數之關係之圖。

圖6係為圖像處理系統之主要顯示控制裝置之動作之流程圖。

圖7係為顯示決定處理之詳細內容之流程圖。

圖8係為圖像處理系統之主要顯示描繪系統之動作之流程圖。

圖9係為例示2個圖像資料持續被處理之情形之圖。

圖10係為例示2個圖像資料持續被處理之情形之圖。

圖11係為例示圖10所示之2個圖像資料以5個RIP裝置所處理之情形之圖。

【主要元件符號說明】

1	控制裝置
3	開關集線器
4	描繪系統
5	程式
10	CPU
13	硬碟

14	操作部
15	顯示部
16	磁碟裝置
17	通信部
21、22、23、24、 25、26、27、28	RIP裝置
41、42、43、44、 45、46、47、48	儲存裝置
49	描繪裝置
100	圖像處理系統
102	分割部
103	檢測部
104	決定部
105	分配部
120、120a、120b、 120c、120d	圖像資料
121、122、123、 124、125、126、 127、128	分割資料
129	管理表
130	分割數資料
131	優先順位資料
132	狀況管理資料
133	最大分配數資料
134	履歷資料

五、中文發明摘要：

本發明之目的係縮短圖像處理系統之處理時間。本發明係在圖像處理系統之控制裝置設置：分割部102，其係分割圖像資料120而產生分割資料121至128；檢測部103，其係檢測RIP裝置群2所包含之複數個RIP裝置之中可動作之RIP裝置之數量；決定部104，其係決定分配給1台RIP裝置之分割資料之最大數；及分配部105，其係以不超過由決定部104所決定之最大數之方式將分配資料121至128分配給各RIP裝置。決定部104根據分割數與可動作數，以最大數成為最小之方式決定最大數。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種圖像處理系統，其特徵為包括：

複數個 RIP 裝置，其係分別產生光柵資料並加以記憶；

分割機構，其係將 1 個被處理資料分割為複數個區域而產生複數個分割資料；

決定機構，其係針對由同一被處理資料所產生之複數個分割資料，決定分配給 1 個 RIP 裝置之分割資料之最大數成為最小之最大分配數；

分配機構，其係將由前述分割機構所產生之分割資料分配給前述複數個 RIP 裝置之任一個；及

描繪系統，其係於開始對於所選擇之 1 個被處理資料的處理時，對前述複數個 RIP 裝置要求發送構成前述所選擇之 1 個被處理資料之光柵資料，且根據從前述複數個 RIP 裝置所接收之光柵資料，產生對於前述所選擇之 1 個被處理資料的 1 個描繪資料；

前述分配機構針對前述複數個 RIP 裝置中之任一個 RIP 裝置，亦以由同一被處理資料所產生之分割資料之數量成為由前述決定機構所決定之最大分配數以下之方式分配。

2. 如請求項 1 之圖像處理系統，其中

進一步包括設定機構，其係針對由同一被處理資料所產生之複數個分割資料，設定轉換為光柵資料之際之優先順位；

前述分配機構依據由前述設定機構所設定之優先順位而依序分配前述複數個分割資料。

3. 如請求項2之圖像處理系統，其中

前述設定機構將相當於1個被處理資料之兩端部區域之分割資料之優先順位設定得較其他分割資料更低。

4. 如請求項1之圖像處理系統，其中

進一步包括檢測機構，其係檢測前述複數個RIP裝置之中可動作之RIP裝置；

前述決定機構根據由前述檢測機構所檢測出之可動作之RIP裝置之數量、及由前述分割機構所分割之1個被處理資料之分割數來決定前述最大分配數。

5. 如請求項1之圖像處理系統，其中

包括記憶機構，其係針對前述複數個RIP裝置記憶至目前為止所配置之分割資料之履歷資訊；

前述分配機構從前述複數個RIP裝置選擇作為分配下一次分割資料之候補之RIP裝置，且一面參照記憶於前述記憶機構之履歷資訊，一面由作為前述候補之RIP裝置針對至目前為止所處理之分割資料，取得從與前述下一次分割資料同一被處理資料所產生之分割資料之數量作為分配結束數量，並且將由前述決定機構所決定之最大分配數與前述分配結束數量進行比較，僅於前述最大分配數較前述分配結束數大時，才將前述下一次分割資料分配給作為前述候補之RIP裝置。

6. 如請求項5之圖像處理系統，其中

前述分配機構選擇完成針對已分配之分割資料之處理之RIP裝置作為前述候補之RIP裝置。

7. 一種控制裝置，其特徵為：其係包括分別產生光柵資料並加以記憶之複數個RIP裝置的圖像處理系統之控制裝置，且包括：

分割機構，其係將1個被處理資料分割為複數個區域而產生複數個分割資料；

決定機構，其係針對藉由前述分割機構從同一被處理資料所產生之複數個分割資料，決定分配給1個RIP裝置之分割資料之最大數成為最小之最大分配數；及

分配機構，其係將由前述分割機構所產生之分割資料分配給前述複數個RIP裝置之任一個；

前述分配機構針對前述複數個RIP裝置中之任一個RIP裝置，亦以由同一被處理資料所產生之分割資料之數量成為由前述決定機構所決定之最大分配數以下之方式分配。

8. 一種圖像處理方法，其特徵為包括以下步驟：

(a)針對複數個RIP裝置之各個使光柵資料產生並使其記憶；

(b)將1個被處理資料分割為複數個區域而產生複數個分割資料；

(c)針對由同一被處理資料所產生之複數個分割資料，決定分配給1個RIP裝置之分割資料之最大數成為最小之最大分配數；

(d)將由前述步驟(b)所產生之分割資料分配給前述複數個RIP裝置之任一個；及

(e)於開始對於所選擇之1個被處理資料的處理時，對前述複數個RIP裝置要求發送構成前述所選擇之1個被處理資料之光柵資料，且根據從前述複數個RIP裝置所接收之光柵資料，產生對於前述所選擇之1個被處理資料的1個描繪資料；

前述步驟(d)係針對前述複數個RIP裝置中之任一個RIP裝置，亦以由同一被處理資料所產生之分割資料之數量成為由前述決定機構所決定之最大分配數以下之方式分配。

十一、圖式：

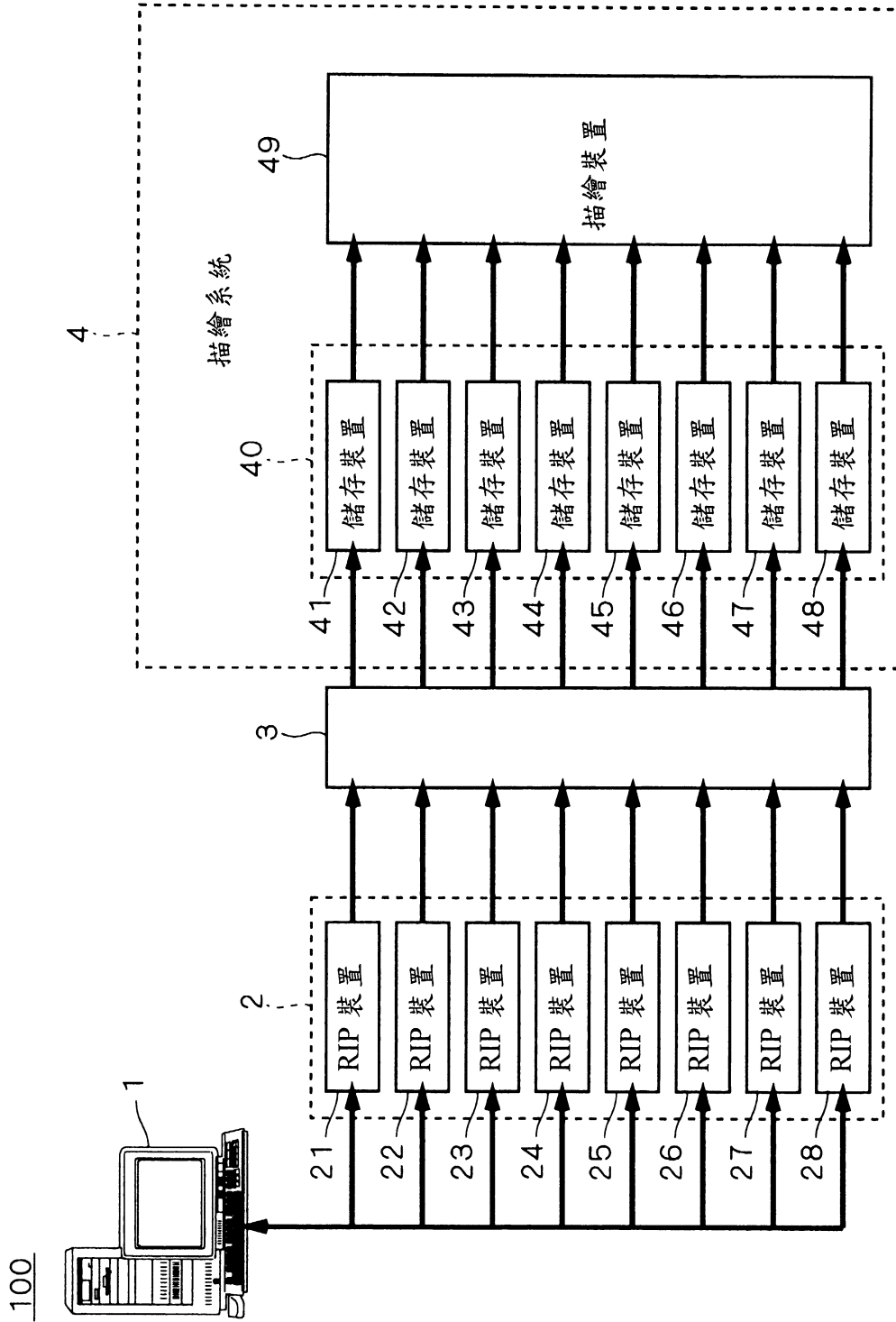


圖 1

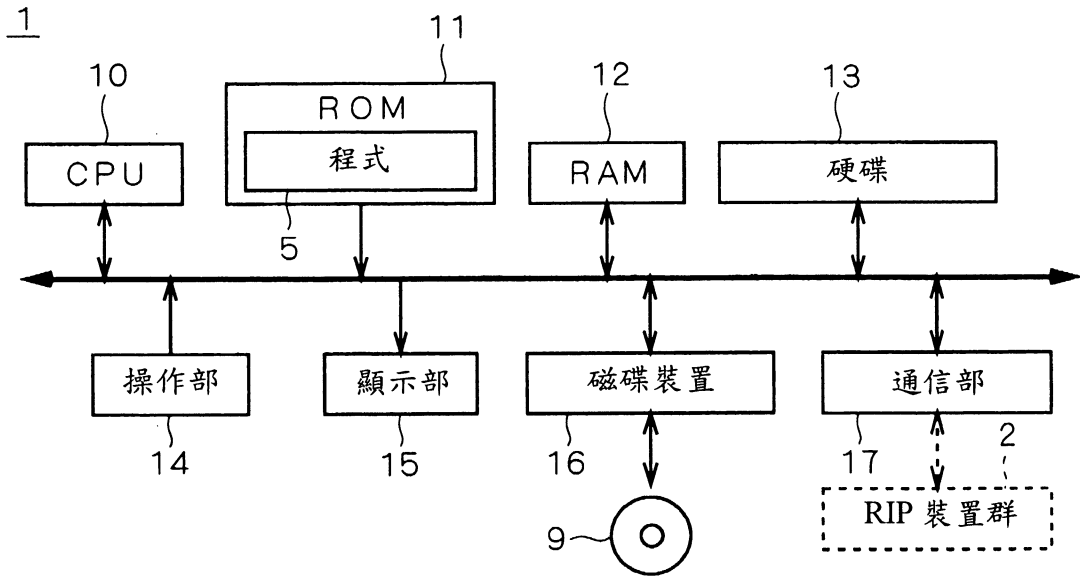


圖 2

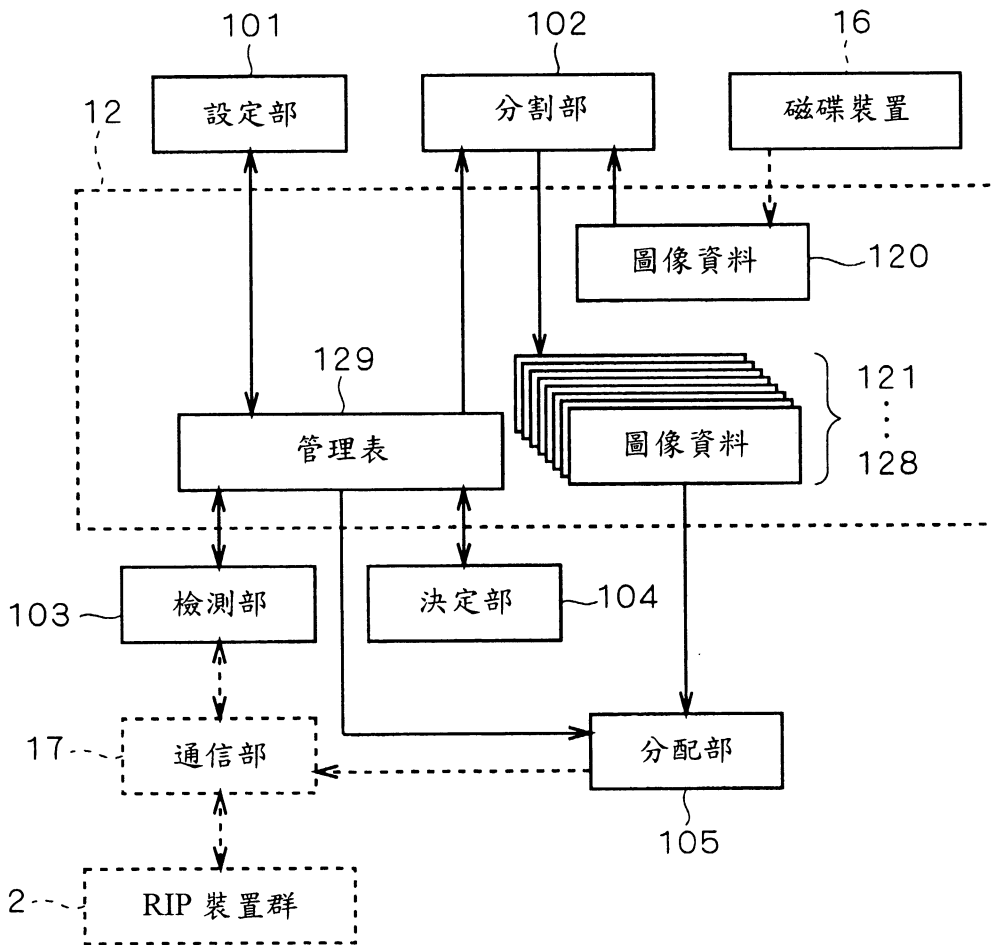


圖 3

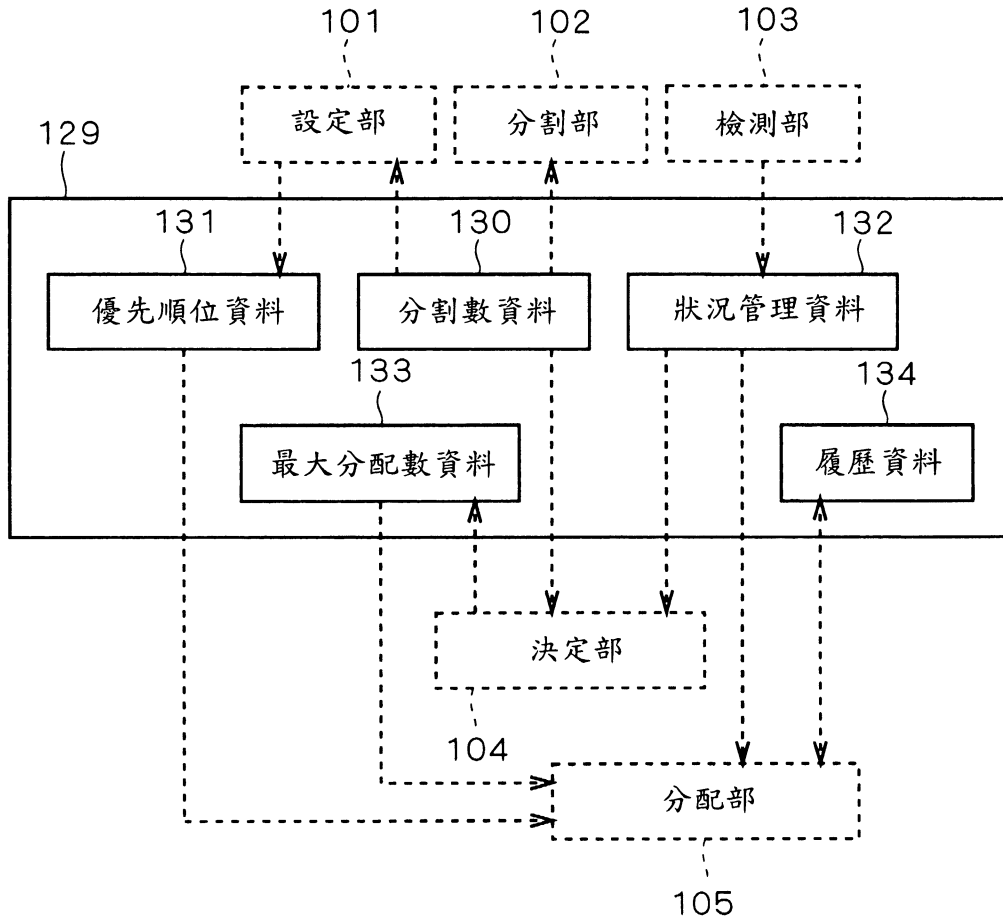


圖 4

可動作數 N	8	7	6	5	4	3	2	1	0
最大分配數 DM	1	2	2	2	2	3	4	8	—

圖 5

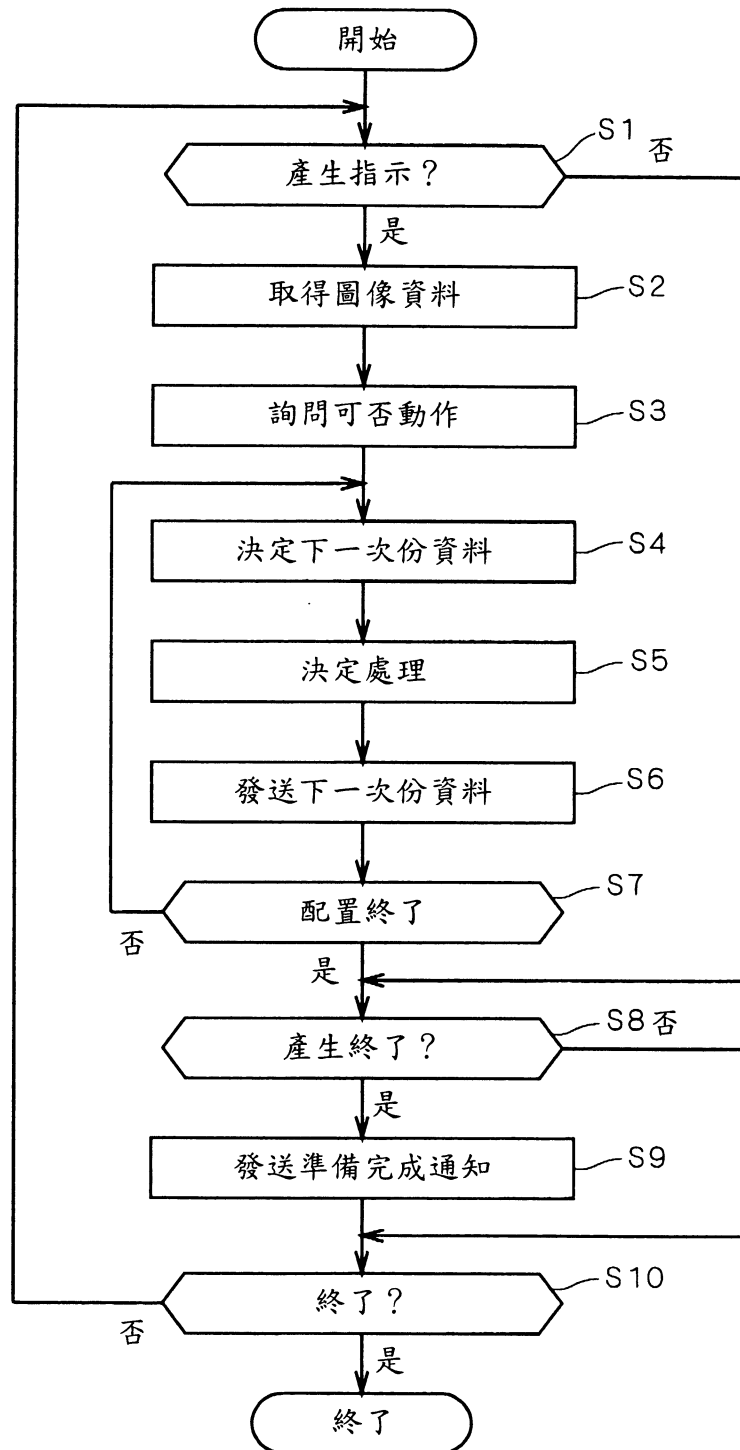


圖 6

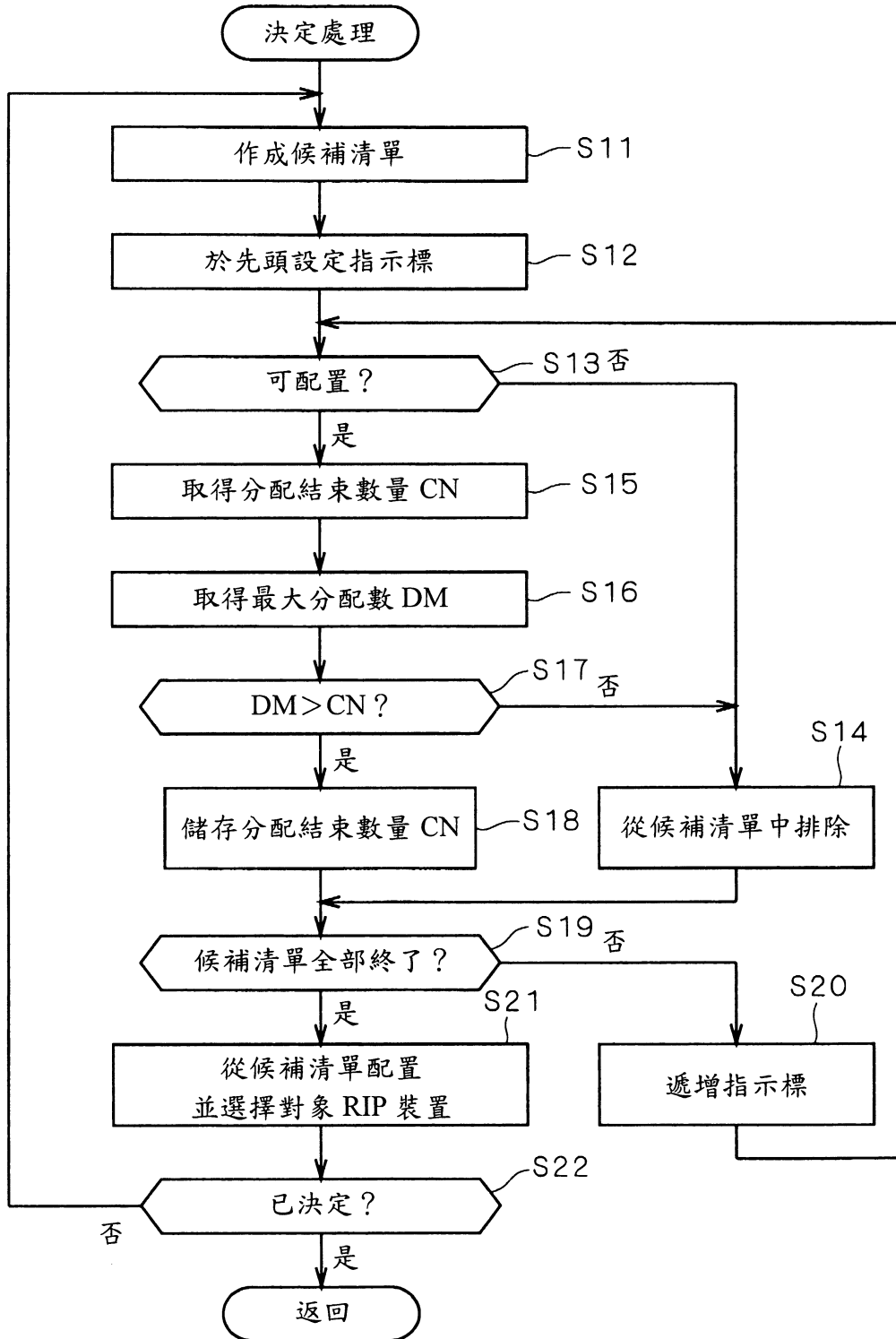


圖 7

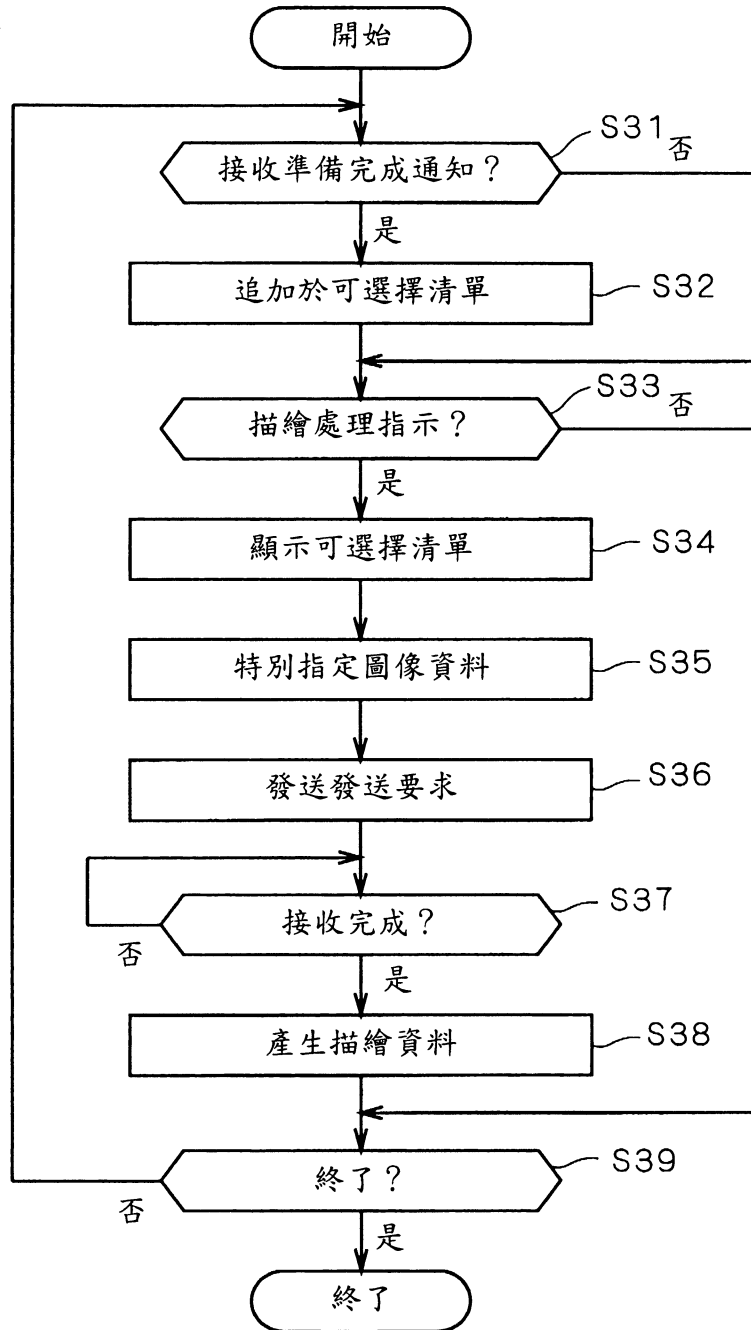


圖 8

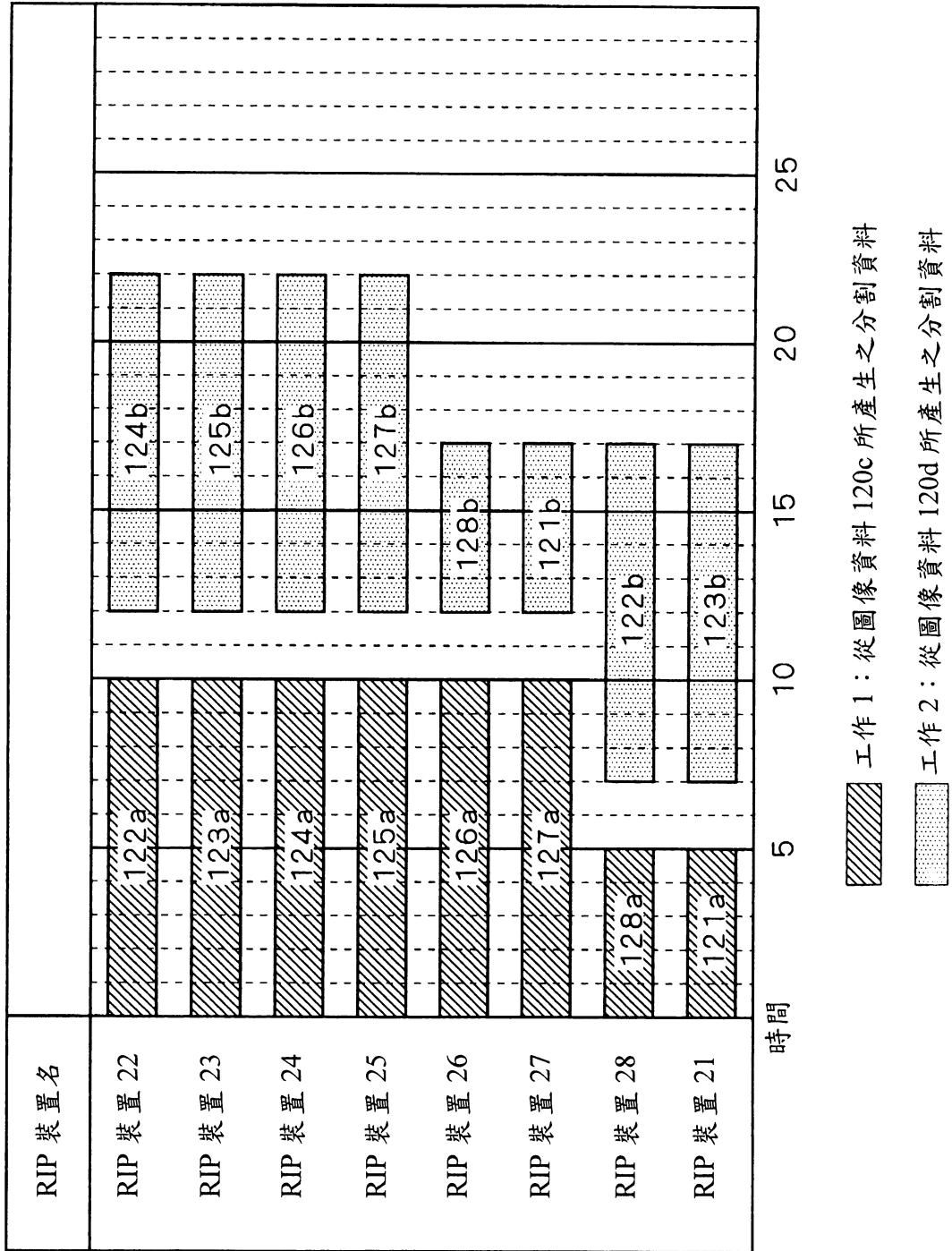


圖 9

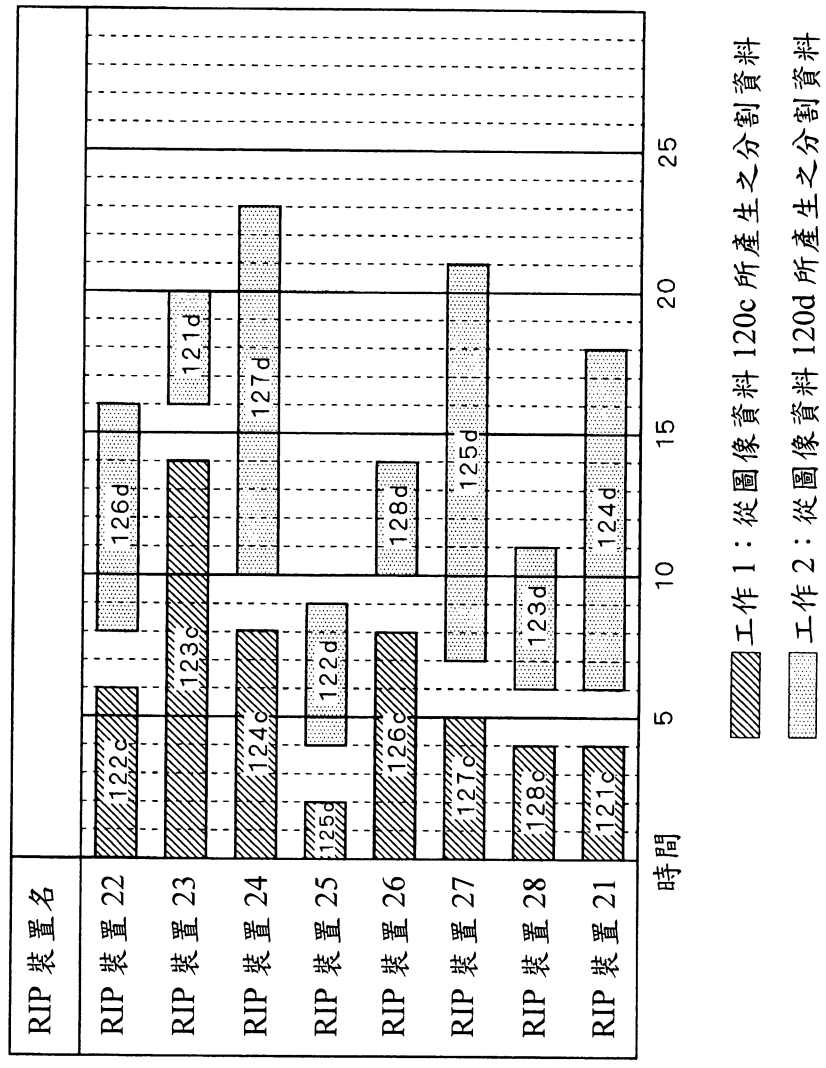


圖 10

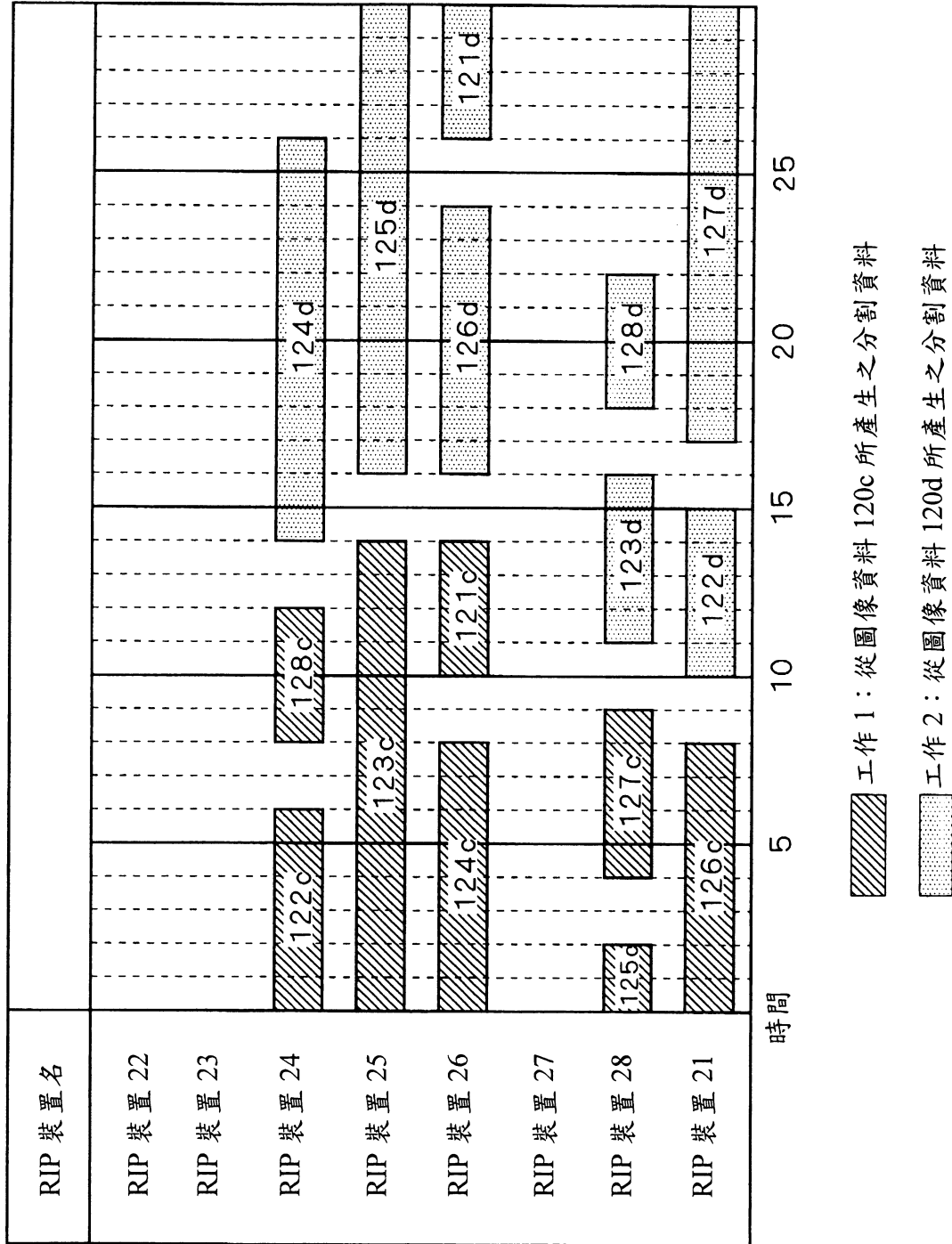


圖 11

七、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：

2	RIP裝置群2
12	RAM
16	磁碟裝置
17	通信部
101	設定部
102	分割部
103	檢測部
104	決定部
105	分配部
120	圖像資料
121、122、123、124、 125、126、127、128	分割資料
129	管理表

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)