

公告本

396258

申請日期	87.12.18
案號	8712/140
類別	F17D3/00

A4
C4

396258

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

新 型

一、發明 名稱	中 文	分配工作氣體之裝置及配備此裝置用於供應工作氣體的設備
	英 文	Device for distributing a working gas and installation for supplying a working gas that is equipped with such a device
二、發明 創作人	姓 名	1.安德烈 夏凡 2.馬克 布傑瓦 3.諾貝 芳亞
	國 籍	法 國
	住、居所	1.法國 38320 艾邦市,保羅密斯塔路 1 號 2.法國 38120 聖艾格雷夫市,歐洲大道 22 號 3.法國 78180 蒙堤尼樂布列桐諾市,日耳曼泰樂斐廣場, 12 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	1.液態空氣.喬治斯.克勞帝方法研究開發股份有限公司 2.阿爾卑斯自動系統公司 3.拉貝樂企業
	國 籍	法 國
	住、居所 (事務所)	1.法國 75321 巴黎市,凱道賽 75 號 2.法國 38320 艾邦市,宜恆柔利歐居里路 15 號 3.法國 38800 克雷橋市,工業區,愛利堤德培傑路 18 號
	代 表 人 姓 名	1.提瑞.蘇奧爾 2.安德烈.夏凡 3.艾立克.杜夏多

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

396258

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

法 國 (地區) 申請專利，申請日期： 1997.12.24 案號： 9716491 有 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ， 寄存日期： ， 寄存號碼：

(請先閱讀
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(/)

本發明係有關於一種可用以分配一工作氣體之裝置，並且係有關於一種可用以提供此等工作氣體之設備，特別是可用以製造在微電子工業之中所使用的電路。

電子電路的製造係需要使用各種所謂的”工作”氣體，舉例而言，例如是氯(Cl_2)，氨(NH_3)，氫氯酸(HCl)，氫溴酸(HBr)，三氟化氮(NF_3)或六氟化鎢(WF_6)等等的氣體，其中大部分的工作氣體係被認為有害於人體，此係因為該等工作氣體的毒性和/或易燃性所致。

這也就是為何此等工作氣體必需被儲存於加壓汽缸之中，其中該等加壓汽缸係成對地被裝設於氣體供應設備之中，而該等氣體供應設備亦已知為”氣室”。此一設備係包括有一具有可控制抽取作用之安全室，以及一可用以分配該被包含於該安全室之中的工作氣體之裝置。

該分配裝置係包括有可用以供應氣體，沖洗以及抽取氣體之連續的管路係被連接到該兩加壓汽缸之上，裝設於該等管路之中的閥門係可被使用以調節經由該等管路之中的工作氣體之流量，以及氣體洩漏檢測器和壓力感應器係可用以測量該管路中之現有的壓力，以便能夠用以監控該設備的操作狀態。

該等閥門係可被調節，以及從該等氣體洩漏檢測器和壓力感應器之中開始的各種信號係可藉由一命令控制單元而被拾取並被利用。

舉例而言，該命令控制單元係包括有一程式控制器，

五、發明說明(2)

以及一被連接到該程式控制器的顯示器和控制面板。

該設備之一方塊圖係可被繪製於該控制面板之上。有許多的發光指示器係被裝設於該控制面板之中，其中該每一發光指示器係可配合一特定的警報而能夠用以使得一負責監控該設備的操作人員能夠警覺到該等警報的發生。此外，該控制面板之上亦安裝有開關，而可用以命令該等閥門，藉此將可容許該設備能夠藉由手控之方式被操作。更進一步地，各種被裝設於該控制面板之中並可藉由該程式控制器來控制的顯示器係可顯示出該等感應器所拾取之測量值。

由於具有多個指示器，開關以及顯示器，因而該顯示器和控制面板在乍看之下似乎相當複雜，並且對使用者而言並非具有相當的親和力，此即表示將需要相當長的學習過程以便能夠訓練一將要負責監控該設備的操作人員。

本發明之目的係針對藉由提供一種被裝配具有一對使用者更具有親和力的顯示器和控制介面之分配裝置以能夠減少以上所提到的缺點。

基於此一目的，本發明的主題係為一種可用以分配一工作氣體之裝置，該裝置係包括有連續的管路係被連接到該工作氣體之至少一來源之上，並且係被連接到至少一輸出管之上，而可用以將該工作氣體輸送到一消費站，功能元件，特別是閥門，係被裝設於該等管路之中，並且係可被使用以調節經由該等管路之中的工作氣體之流量，以及氣體洩漏檢測器，以及一命令控制單元係包括有一機構係

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

可與該等功能元件連通，一機構係可用以控制與該等功能元件有關的工作，以及一機構係可用以操作該控制機構，其中該機構係可被該分配裝置之操作者啓動，該分配裝置之特徵在於，該操作機構係包括有一接觸感應螢幕係具有主要控制區係可用以配合相對應之工作的控制，該等主要控制區係藉由圖解而被界定，其中該等圖解係可用以配合該等工作，並且係可永久地被顯示於該接觸感應螢幕之上。

根據本發明的分配裝置係可附帶地具有隨後所述之一種或是多種特徵：

— 針對該至少一主要控制區而言，該接觸感應螢幕係包括有至少一第二控制區係可配合該至少一主要控制區，並且係有關於一指示而可用以控制該對應於該至少一主要控制區的工作，該至少一第二控制區係藉由一圖解而被界定，其中該圖解係可用以配合該指示，並且只有在當該對應的主要控制區被操作者啓動時才會被顯示於該接觸感應螢幕之上。

— 該接觸感應螢幕係包括有一第一區域係可針對該等主要控制區而特別地被保留，以及一第二區域係不同於該第一區域，並且其目的係可用於該等第二控制區。

— 該接觸感應螢幕係更進一步包括有一第三區域係不同於該第一區域和第二區域，並且係被保留而可用以顯示與一藉由操作者所啓動之主要控制區有關的資料。

— 該操作機構係附加地包括有一機構係可用以在該接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

觸感應螢幕之上指定一已經被操作者啟動的控制區域。

— 藉由該控制機構所控制的工作係有關於管理並且特別是有關於在該接觸感應螢幕之上顯示出該等功能元件所檢測出的警報信號，並且該接觸感應螢幕的該等主要控制區域中之一者係為一可用以啟動該等被拾取的警報之顯示作用的區域。

— 當該裝置係被裝配具有測量感應器時，其中該等測量感應器係可特別地用以測量該等管路中之現有的壓力，則一藉由該控制機構所控制的工作係有關於計算該等測量感應器所拾取的測量值，並且係有關於將該等數值顯示於該接觸感應螢幕之上，並且該等主要控制區中之一者係為一可用以在該接觸感應螢幕之上啟動顯示該等被拾取的測量值。

— 當該裝置係被裝配具有測量感應器時，其中該等測量感應器係可特別地用以測量該等管路中之現有的壓力，則該操作機構包括有一機構係可用以將一方塊圖儲存於記憶裝置之中，其中該方塊圖係特別地代表該用以分配該工作氣體的裝置之該等連續的管路以及該等被裝設於該等管路之中的閥門，一藉由該控制機構所控制的工作係有關於計算該等測量感應器所拾取的測量值，並且係有關於將該分配裝置之被記錄於該記憶儲存機構之中的方塊圖與該等測量感應器所拾取的測量值一起顯示於該接觸感應螢幕之上，並且該等主要控制區中之一者係為一可用以在該接觸感應螢幕之上啟動顯示該方塊圖以及該等被拾取的測量值

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

此外，本發明的主題係為一種可用以分配一工作氣體之設備，其特徵在於，該設備係包括有可用以分配一工作氣體之一第一分配裝置以及一第二分配裝置，該第一分配裝置和第二分配裝置係成串聯方式排列，並且其命令控制單元係可互相連通，就該第一分配裝置而論，該第二分配裝置係為一功能元件，該第一分配裝置的控制機構之一工作係有關於監控該第二分配裝置的操作狀態，其中該第一分配裝置係視該第二分配裝置的操作狀態為一功能元件，並且該第一分配裝置之接觸感應螢幕的該等主控制區中之一者係為一區域而可用以啟動，以能夠將與該第二分配裝置的操作狀態相關的資料顯示於該第一分配裝置的接觸感應螢幕之上。

根據本發明的設備係可附帶地具有隨後所述之特徵：

一當該第二分配裝置係被裝配具有測量感應器時，其中該等測量感應器係可特別地用以測量該等管路中之現有的壓力，則該第一分配裝置的操作機構包括有一機構係可用以將一方塊圖儲存於記憶裝置之中，其中該方塊圖係特別地代表該用以分配該工作氣體的第二分配裝置之該等連續的管路以及該等被裝設於該等管路之中的閥門，一藉由該第一分配裝置之控制機構所控制的工作係有關於計算該第二分配裝置的該等測量感應器所拾取的測量值，並且係有關於將該第二分配裝置的方塊圖與該第二分配裝置的該等測量感應器所拾取的測量值一起顯示於該第一分配裝置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

的接觸感應螢幕之上，並且該第一分配裝置之接觸感應螢幕的該等主控制區中之一者係為一區域而可用以啓動，以能夠將該第二分配裝置的方塊圖與該第二分配裝置的該等測量感應器所拾取的測量值一起顯示於該第一分配裝置的接觸感應螢幕之上。

此外，本發明的主題係為一種可用以供應一工作氣體之設備，該設備係包括有一低壓的工作氣體之至少一來源，該來源係被設置於一隔離室之中，其特徵在於，該設備係包括有如先前所界定的分配裝置，係被連接到該至少一來源之上，並且係被裝設於該隔離室之中，並且該分配裝置的接觸感應螢幕係被植入於該隔離室的外壁之中。

根據本發明之可用以供應工作氣體之設備係可附帶地具有隨後所述之一種或是多種特徵：

— 當該來源係為一汽缸時，該分配裝置的控制機構所控制之一工作係有關於該等周期的命令，係可在每一次藉由一充滿的汽缸以更換一空的汽缸的操作之前或之後用以將該等管路沖洗出去，並且該接觸感應螢幕的該等主控制區中之一者係為一區域而可用以啓動針對該等閥門之命令，以便能夠啓動該等沖洗周期。

— 當該設備係包括有工作氣體之一第一來源以及一第二來源時，其中該第一來源以及一第二來源係可被連接到該分配裝置之上，並且其目的係可用以交換地供應該分配裝置，則該分配裝置的控制機構所控制之一工作係有關於該等命令，係可從該分配裝置係藉由該第一來源來供應切

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

換到該分配裝置係藉由該第二來源來供應，並且該接觸感應螢幕的該等主控制區中之一者係為一區域而可用以啟動針對該等閥門之命令，以便能夠實施該切換動作。

本發明之其他的特性和優點將可從隨後的描述之中出現，將可藉由非限制性的實施例之方式，並參考隨後所附的圖形，其中：

(一)、圖式部份：

第一圖：係為根據本發明之一種可用以供應工作氣體的設備之一立體外觀示意圖，其中該設備係被裝配具有一可用以分配此供應氣體之裝置。

第二圖：係為該被安裝於第一圖所示的設備之中的工作氣體分配裝置的管路之一圖式。

第三圖：係為一用於根據本發明之工作氣體分配裝置的命令和控制單元之一方塊圖。

第四圖：係為根據本發明之工作氣體分配裝置的接觸感應螢幕之一圖解。

第五圖：係為該接觸感應螢幕上之一顯示裝置之一第一實施例。

第六圖：係為該接觸感應螢幕上之一顯示裝置之一第二實施例。

第七圖：係為該接觸感應螢幕上之一顯示裝置之一第三實施例。

第八圖：係為該接觸感應螢幕上之一顯示裝置之一第四實施例。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

第九圖：係為該接觸感應螢幕上之一顯示裝置之一第五實施例。

(二)、圖號部份

- | | |
|---------------|-------------|
| (1) 設備 | (3) 隔離室 |
| (5) 汽缸 | (7) 汽缸 |
| (9) 第一分配裝置 | (9A) 第二分配裝置 |
| (10A) 輸出管 | (10B) 消費站 |
| (11) 管路 | (13) 管路 |
| (15) 主要管路 | (17) 共通管 |
| (21) 沖洗管 | (23) 抽氣管 |
| (24) 真空發生器 | |
| (25) 功能元件 | (25A) 功能元件 |
| (27) 截流閥 | (27A) 截流閥 |
| (29) 調節閥 | (29A) 調節閥 |
| (31) 感應器 | (31A) 感應器 |
| (33) 平衡器 | |
| (34) 氣體洩漏檢測器 | |
| (34A) 氣體洩漏檢測器 | |
| (35) 命令控制單元 | |
| (35A) 命令控制單元 | |
| (37) 連通機構 | (39) 控制機構 |
| (41) 工作記憶裝置 | |
| (43) 臨界記憶裝置 | |
| (45) 操作機構 | (47) 接觸感應螢幕 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

- | | |
|--------------|------------|
| (48) 儲存機構 | (49) 第一區域 |
| (50) 圖解 | (51) 圖解 |
| (52) 圖解 | (53) 圖解 |
| (54) 圖解 | (55) 圖解 |
| (56) 圖解 | (57) 圖解 |
| (58) 圖解 | (60) 主控制區 |
| (61) 主控制區 | (62) 主控制區 |
| (63) 主控制區 | (64) 主控制區 |
| (65) 主控制區 | (66) 主控制區 |
| (67) 主控制區 | (68) 主控制區 |
| (70) 指定機構 | (72) 著色盒 |
| (80) 第二區域 | (81) 圖解 |
| (82) 圖解 | (83) 圖解 |
| (84) 圖解 | (91) 第二控制區 |
| (92) 第二控制區 | (93) 第二控制區 |
| (94) 第二控制區 | (100) 第三區域 |
| (102) 顯示區域 | |
| (104) 資料顯示區域 | |

[較佳實施例的詳細說明]

第一圖係為一下半部被切開的外觀示意圖，其中第一圖係顯示出一種可用以供應一工作氣體之設備(1)，舉例而言，該工作氣體特別為例如是氯(Cl_2)，氨(NH_3)，氫氯酸(HCl)，氫溴酸(HBr)，三氟化氮(NF_3)或六氟化鎢(WF_6)等等的氣體，其目的係可用以供

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

應一個或是多個消費此等氣體的供應站，更特別地，係可用以供應該等用以製造微電子電路的製造站。

該設備 (1) 係包括一隔離室 (3)，其中在一方面，從圖式的斷面之中將可以看出，兩用以加壓該工作氣體之汽缸 (5 ， 7) 係被安裝於該隔離室 (3) 之中，並且在另一方面，一用以分配該工作氣體之裝置 (9) 係被安裝於該隔離室 (3) 之中，其中該分配裝置 (9) 之兩可分別連接到該兩汽缸 (5 ， 7) 之上的管路 (11 ， 13) 係可從圖式之中被看出。

該設備 (1) 係藉由它的輸出管 (10) 而可被連接到一用以分配工作氣體的裝置 (9A) 之上，其中該第二分配裝置 (9A) 係可經由它的輸出管 (10A) 而能夠同時地將該工作氣體供應到數個消費站 (10B) 之上。

在第二圖之中將能夠看出，該用以分配該設備 (1) 的工作氣體之裝置 (9) 係包括有連續的管路，其中更特別地該等連續之管路係可用於該每一汽缸 (5 ， 7)，並包括一主要管路 (15) 係可經由一共通管 (17) 而被連接到輸出管 (10)，藉此可用以將工作氣體輸送到消費站 (10B)，並包括沖洗管 (21) 以及抽氣管 (23)，其中該等抽氣管 (23) 係可經由一真空發生器 (24) 之驅動而能夠在隔離室 (3) 之中造成部分的真空狀態。

爲了能夠調節各種管路之中各種不同的氣流，並且爲了能夠監控該分配裝置 (9) 的操作狀態，該分配裝置 (

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(II)

9) 係包括有功能元件(25), 例如是該等被裝設於各種管路(15, 17, 21, 23)之中的截流閥(27)以及調節閥(29), 該等可用以測量壓力的感應器(31), 特別是可用以測量該等主要管路(15)之中現有的壓力之感應器(31), 以及平衡器(33), 其中當該等汽缸(5, 7)之中充滿一液化氣體時, 該等平衡器(33)係可用以稱量該等汽缸(5, 7)之重量以能夠決定該等汽缸(5, 7)之中液化氣體的充滿程度, 或者甚至包括有氣體洩漏檢測器(34)係被裝設於該設備(1)的隔離室(3)之中。

在第三圖的圖式之中將能夠看出, 此等功能元件(25)皆可被連接到一命令控制單元(35)之上。

該可用以命令式控制該等功能元件(25)的命令控制單元(35)係包括有一可與該等功能元件(25)連通的機構(37), 以及一機構(39)係被連接到該機構(37)之上, 其中該機構(39)係可用以控制各種與該等功能元件(25)相關的工作, 而此等工作係可被儲存於一工作記憶裝置(41)之中。

舉例而言, 此等工作係牽涉到: 將該等感應器(31)所感測到的測量值和/或該等平衡器(33)所拾取的測量值與一臨界記憶裝置(43)之中所記錄之預定的臨界值做比較, 假如該等測量值中之一者超過對應之臨界值的話將可產生一警報信號, 並且可能地, 將可根據警報之預定的優先程度而部分地或完全地將該設備(1)關閉。

五、發明說明 (12)

在此情況之下，該機構 (3 9) 係可經由該連通機構 (3 7) 而能夠命令關閉該設備 (1) 之部分的閥門。

舉例而言，其他的工作係牽涉到控制該等截流閥 (2 7) 以及調節閥 (2 9)，其中舉例而言，該用以供應該分配裝置 (9) 的汽缸 (5) 實際上係內部中空的，並且針對該分配裝置 (9) 的供應動作將必須於隨後被切換到該汽缸 (7) 之上，並且反之亦然。

然而，另一項工作係有關於藉由使用該等氣體洩漏檢測器 (3 4) 以能夠檢測氣體之洩漏，並且假如此一氣體洩漏被檢測到的話，將可產生一警報信號，並且將可部分地或完全地將該設備 (1) 關閉。

更進一步地，一可用以配合一特殊工作之特定的功能元件 (2 5) 係可藉由第二分配裝置 (9 A) 而被構成，其中只有該第二分配裝置 (9 A) 的命令控制單元 (3 5 A) 以及被連接到該命令控制單元 (3 5 A) 之上的功能元件 (2 5 A) 係被顯示於第三圖之中。

已知第二分配裝置 (9 A) 的結構係相當於第一分配裝置 (9) 的構造，在此範圍置之內，該第二分配裝置 (9 A) 亦包括有連續的管路以及功能元件 (2 5 A)，其中該等功能元件例如是被裝設於各種管路之中而能夠用以調節工作氣體之氣流的截流閥 (2 7 A) 以及調節閥 (2 9 A)，可用以測量該等主要管路之中現有的壓力之感應器 (3 1 A)，以及氣體洩漏檢測器 (3 4 A)，因此，該等管路以及閥門之特殊的設置將不再更詳細地被描述。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

無論如何，應該注意到，該第二分配裝置 (9 A) 的命令控制單元 (3 5 A) 係相同於該第一分配裝置 (9) 的命令控制單元 (3 5)。

第三圖之中係顯示出，該命令控制單元 (3 5 A) 係被連接到命令控制單元 (3 5) 的連通機構 (3 7) 之上。

一可經由連通機構 (3 7) 而被該控制機構 (3 9) 控制之特定的工作係有關於該第二分配裝置 (9 A) 之操作狀態的監控作用。

更特別地，該等感應器 (3 1 A) 所測量到的壓力值以及該等氣體洩漏檢測器 (3 4) 所檢測到的任何洩漏作用係可被傳遞到該控制機構 (3 9) 之上。

該等各種不同的工作係儘可能依序而平行地能夠容易地被該控制機構 (3 9) 所控制，或者該等各種不同的工作將可只有在檢測到一事件發生時被控制，舉例而言，該事件例如是檢測到一警報之發生。

此外，該命令控制單元 (3 5) 包括有一機構 (4 5) 係可用以操作該控制機構 (3 9)，舉例而言，藉此將容許一操作者能夠開始一工作，或者將能夠選擇並界定欲控制一工作所需之特定的參數。

基於此一理由，該操作機構 (4 5) 係包括有一接觸感應螢幕 (4 7) 以及一可儲存於該等欲被顯示於該接觸感應螢幕 (4 7) 之上的記憶圖形或圖解之中的機構 (4 8)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(14)

在第一圖之中將能夠看出，該接觸感應螢幕(47)係被植入該設備(1)的隔離室(3)之上半部的外壁之中，以致於該接觸感應螢幕(47)係能夠清楚地看得見，並且將使得一負責監控該設備(1)的操作者能夠容易看見。

該接觸感應螢幕(47)係可更詳細地被顯示於第四圖之中。參考第四圖，該接觸感應螢幕(47)的底部係包括有一第一區域(49)，其中圖解(50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58)係可永久地被顯示於該第一區域(49)之中。該每一圖解(50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58)係可在該接觸感應螢幕(47)之上界定出一對應之主控制區，其中該等主控制區係分別地藉由參考數字(60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68)來表示，換言之，藉由該等主控制區(60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68)之作用，一負責監控該設備(1)的操作者係藉由將他的手指接觸該接觸感應螢幕(47)而能夠將一與一預定之工作有關的命令輸入該操作機構(45)之中。

該第一區域(49)係可嚴格地被保留以供用於該等具有可被永久顯示之對應的圖解(50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58)之主控制區(60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68)。該等主控制區(60, 61, 62, 63, 64, 65,

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

66, 67, 68) 係可永久地接收, 以能夠接收來自於操作者之命令。當該控制機構 (39) 用以同時控制各種工作時, 此接收特性係特別有利, 此係因為, 操作者只需藉由啓動配合此一工作的主控區即能夠容易地操作該工作。

針對某些特定的工作, 當相對應的主控制區已經被啓動之後, 將必須要使得操作者能夠選擇或輸入一配合此一特定工作的參數或命令指示。

基於此一目的, 該接觸感應螢幕 (47) 在其右側 (在第四圖之中將能夠看出) 亦包括有一不同於該第一區域 (49) 的第二區域 (80), 其中該等圖解 (81, 82, 83, 84) 係可根據所啓動的工作而被顯示於該第二區域 (80) 之中, 其中在此一圖式之中, 該等圖解 (81, 82, 83, 84) 係只是被顯示為顯示盒。該等圖解 (81, 82, 83, 84) 將可界定出第二控制區係分別地藉由參考數字 (91, 92, 93, 94) 來表示。該等第二控制區 (91, 92, 93, 94) 將容許操作者能夠實施各種操作而可用以配合該被啓動之特定的工作。

當然, 該等圖解 (81, 82, 83, 84) 以及操作者所能夠輸入該操作機構 (45) 之中的操作命令係可根據該主控制區而改變, 並因此係可根據所啓動的工作而改變。

更進一步地, 在第三圖之中將能夠看出, 該操作機構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(16)

(45)更進一步包括有一機構(70)係可用以在該接觸感應螢幕(47)之上指定一已經被操作者啟動的主控制區或第二控制區。如第四圖之中所示，當一控制區已經被啟動時，舉例而言，當控制區(60)已經被啟動時，該指定機構(70)將使得該控制區(60)能夠被顯示於該接觸感應螢幕(47)之上，舉例而言，將使得一包圍該被啟動的主要控制區(60)之著色盒(72)能夠被顯示於該接觸感應螢幕(47)之上。藉由此一方式，操作者將能夠一直保持被通知該接觸感應螢幕(47)之上所顯示出之目前的工作情形。

更進一步地，該接觸感應螢幕(47)在其頂部之上係包括有一不同於該第一控制區(49)和第二控制區(80)的第三控制區(100)，其中該第三控制區(100)係被保留而可用以顯示與操作者所啟動之主控制區相關的資料。

一可用以顯示出目前時間的區域(102)係被界定於該第二區域(80)之上方並位於第三區域(100)之右側。

該接觸感應螢幕(47)之其餘的元件，該第三控制區(100)，第二控制區(80)以及第一控制區(49)所包圍的區域其目的主要係能夠在當一配合此一工作的主要控制區已經被操作者所啟動時能夠用以顯示出與藉由該控制機構(39)所控制的工作之控制作用有關的資料。

五、發明說明(17)

有利地，當無任何第二控制區(80)可用以配合一主控制區所啓動之一特定工作時，該區域(104)係可被放大，並且亦包括有該第二控制區(80)。

該裝置(9)利用該接觸感應螢幕(47)的操作之各種不同的實施例將於以下的說明之中被描述。

舉例而言，在第四圖之中，圖解(50)係顯示出一鈴鐘，其中在該鈴鐘之下方係寫著“警報”，並且該圖解(50)係界定出與該控制機構(39)所控制之管理和顯示警報之工作有關的主控制區(60)，其中該控制機構(39)已經在以上的說明之中被描述。假如操作者啓動該主控制區(60)的話，然後該等被取出的警報係可如第五圖之中所示地被顯示於該接觸感應螢幕(47)的區域(104)之中。

此外，該等圖解(81, 82, 83, 84)係可界定出與該接觸感應螢幕(47)之上所顯示出的警報之管理和顯示有關的第二控制區(91, 92, 93, 94)。舉例而言，啓動該圖解(82)所界定出的第二控制區(92)將可容許該警報之一經歷過程能夠被顯示出來。

在第四圖之中的圖解(51)係顯示出具有數值的顯示單元，其中在該顯示單元之下方係寫著“壓力”。該圖解(51)係界定出該可配合一工作的啓動之主控制區(61)，其中該工作係有關於拾取該等感應器(31)以及該等平衡器(33)所測量到的壓力值和重量值，並且係可如第六圖之中所示地將該等數值顯示於該接觸感應螢幕

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(18)

(47)之上。

在第四圖之中的圖解(52)係顯示出管路以及被連接到該等管路之上的汽缸，其中在圖解之下方係寫著“圖解”。該圖解(52)係界定出該可配合一工作的啓動之主控制區(62)，其中該工作係有關於拾取該等感應器(31)以及該等平衡器(33)所測量到的測量值，並且係可將該分配裝置(9)之一方塊圖顯示於該接觸感應螢幕(47)之上，其中此一方塊圖以及該等被拾取的測量值係可如第七圖之中所示地被記錄於該記憶儲存機構(48)之中。

在第四圖之中的圖解(53)係顯示出一氣體供應設備(一氣室)係具有汽缸以及可用以表示汽缸之更換的箭頭，其中在該圖解(53)之下方係寫著“汽缸”。該圖解(53)係界定出該可配合兩項工作之啓動的主控制區(63)。其中一項工作係有關於該等測量值的控制，以便能夠實施該等沖洗周期以及洩漏檢測工作，其中每一次在一空的汽缸被一滿的汽缸所更換之前和之後，該等洩漏檢測工作係為必要的。另一項工作係有關於針對該等管路之中所裝設的閥門之命令，以便能夠將藉由該兩汽缸(5,7)中之一者來供應該分配裝置(9)之狀態下切換到藉由另兩汽缸中(5,7)之一者來供應該分配裝置(9)之狀態中。第八圖之中係顯示出一實施例，其中係顯示出當該主控制區(63)被啓動時所顯示出的螢幕。第八圖的左側係顯示出該設備(1)受到汽缸(5,7)的改變

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(19)

之影響的部分之方塊圖，並且第八圖的右側係顯示出操作者所能夠啓動之各種沖洗周期和洩漏檢測周期，舉例而言，操作者係藉由該等顯示盒（其中該等密碼（F 1，F 2，F 3，F 4，F 5）係被寫入該等顯示盒之中）所界定出的第二控制區而能夠啓動各種沖洗周期和洩漏檢測周期。該供應動作係可藉由啓動該等被寫上“左”和“右”之文字的控制區而能夠被切換。

在第四圖之中的圖解（5 5）係顯示出一分配裝置（9 A）的管路，其中在該圖解之下方係寫著“D D”（針對分配裝置）。該圖解（5 5）係界定出該可配合一工作的啓動之主控制區（6 5），其中該工作係有關於該分配裝置（9 A）的該等感應器（3 1 A）（其中該等感應器（3 1 A）係裝設成與該設備（1）的分配裝置（9）串聯）所拾取的測量值之計算，並且係有關於可將該分配裝置（9 A）之一方塊圖以及該等感應器（3 1 A）所拾取的測量值如第九圖之中所示地顯示於該接觸感應螢幕（4 7）之上，其中該方塊圖係被記錄於該記憶儲存機構（4 8）之中。

經由以上所描述的實施例將能夠看出，利用該等可用以分配一工作氣體之裝置（9，9 A）及配備有此等裝置之可用於供應工作氣體的設備（1）之中的接觸感應螢幕（4 7）將能夠實質地簡化負責監控該等分配裝置（9，9 A）和設備（1）的操作人員之工作，並且將可容許該等分配裝置（9，9 A）和設備（1）能夠避免過長的以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(20)

及成本昂貴的訓練時間。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

分配工作氣體之裝置及配備此裝置用於供應工作氣體
的設備

本發明係有關於一種用以分配一工作氣體之裝置，該裝置係包括有連續的管路係被連接到該工作氣體之至少一來源之上，並且係被連接到至少一輸出管之上，而可用以將該工作氣體輸送到一消費站，功能元件(25, 25A)；以及一命令控制單元(35, 35A)係包括有一機構(37)係可與該等功能元件(25, 25A)連通，一機構(39)係可用以控制與該等功能元件(25, 25A)有關的工作，以及一機構(45)係可用以操作該控

英文發明摘要(發明之名稱:)

"Device for distributing a working gas and installation for supplying a working gas that is equipped with such a device"

The invention relates to a device for distributing a working gas, comprising a series of pipes connected to at least one source of working gas and to at least one outlet pipe for conveying the working gas towards a consumer station, functional members (25, 25A); and a command-control unit (35, 35A) comprising means (37) for communicating with the said functional members (35, 35A), means (39) for controlling tasks relating to the said functional members (25, 25A) and means (45) for operating the

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

制機構(39),其中該機構(45)係可被該分配裝置之操作者啓動。該操作機構(45)係包括有一接觸感應螢幕(47)係具有主要控制區係可用以配合相對應之工作的控制,該等主要控制區係藉由圖解而被界定,其中該等圖解係可用以配合該等工作,並且係可永久地被顯示於該接觸感應螢幕(47)之上。

英文發明摘要(發明之名稱:)

control means (39), which can be actuated by an operator of the distribution device. The operating means (45) comprise a touch-sensitive screen (47) which has main control zones associated with the control of corresponding tasks, which main control zones are delimited by graphics associated with the said tasks and displayed permanently on the said touch-sensitive screen (47):

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

89年2月修正補充

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

1、一種用以分配一工作氣體之裝置，該裝置係包括有連續的管路（15，21，23）係被連接到該工作氣體之至少一來源（5，7）之上，並且係被連接到至少一輸出管（10，10A）之上，而可用以將該工作氣體輸送到一消費站（10B），功能元件（25，25A），特別是閥門（27，29，27A，29A），係被裝設於該等管路（15，21，23）之中，並且係可被使用以調節經由該等管路（15，21，23）之中的工作氣體之流量，以及氣體洩漏檢測器（34，34A），以及一命令控制單元（35，35A）係包括有一機構（37）係可與該等功能元件（25，25A）連通，一機構（39）係可用以控制與該等功能元件（25，25A）有關的工作，以及一機構（45）係可用以操作該控制機構（39），其中該機構（45）係可被該分配裝置（9，9A）之操作者啟動，該分配裝置（9，9A）之特徵在於，該操作機構（45）係包括有一接觸感應螢幕（47）係具有主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）係可用以配合相對應之工作的控制，該等主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）係藉由圖解（50，51，52，53，54，55，56，57，58）而被界定，其中該等圖解係可用以配合該等工作，並且係可永久地被顯示於該接觸感應螢幕（47）之上。

2、如申請專利範圍第1項之中所述的裝置，其特徵

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

89年2月修正補充

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

1、一種用以分配一工作氣體之裝置，該裝置係包括有連續的管路（15，21，23）係被連接到該工作氣體之至少一來源（5，7）之上，並且係被連接到至少一輸出管（10，10A）之上，而可用以將該工作氣體輸送到一消費站（10B），功能元件（25，25A），特別是閥門（27，29，27A，29A），係被裝設於該等管路（15，21，23）之中，並且係可被使用以調節經由該等管路（15，21，23）之中的工作氣體之流量，以及氣體洩漏檢測器（34，34A），以及一命令控制單元（35，35A）係包括有一機構（37）係可與該等功能元件（25，25A）連通，一機構（39）係可用以控制與該等功能元件（25，25A）有關的工作，以及一機構（45）係可用以操作該控制機構（39），其中該機構（45）係可被該分配裝置（9，9A）之操作者啟動，該分配裝置（9，9A）之特徵在於，該操作機構（45）係包括有一接觸感應螢幕（47）係具有主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）係可用以配合相對應之工作的控制，該等主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）係藉由圖解（50，51，52，53，54，55，56，57，58）而被界定，其中該等圖解係可用以配合該等工作，並且係可永久地被顯示於該接觸感應螢幕（47）之上。

2、如申請專利範圍第1項之中所述的裝置，其特徵

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

六、申請專利範圍

在於，針對該至少一主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）而言，該接觸感應螢幕（47）係包括有至少一第二控制區（91，92，93，94）係可配合該至少一主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68），並且係有關於一指示而可用以控制該對應於該至少一主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）的工作，該至少一第二控制區（91，92，93，94）係藉由一圖解（81，82，83，84）而被界定，其中該圖解（91，92，93，94）係可用以配合該指示，並且只有在當該對應的主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）被操作者啟動時才會被顯示於該接觸感應螢幕（47）之上。

3、如申請專利範圍第2項之中所述的裝置，其特徵在於，該接觸感應螢幕（47）係包括有一第一區域（49）係可針對該等主要控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）而特別地被保留，以及一第二區域（80）係不同於該第一區域（49），並且其目的係可用於該等第二控制區（91，92，93，94）。

4、如申請專利範圍第3項之中所述的裝置，其特徵在於，該接觸感應螢幕（47）係更進一步包括有一第三區域（100）係不同於該第一區域（49）和第二區域

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

六、申請專利範圍

(80)，並且係被保留而可用以顯示與一藉由操作者所啓動之主要控制區(60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68)有關的資料。

5、如申請專利範圍第1至4項中之任一項所述的裝置，其特徵在於，該操作機構(45)係附加地包括有一機構(70)係可用以在該接觸感應螢幕(47)之上指定一已經被操作者啓動的控制區域(60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 91, 92, 93, 94)。

6、如申請專利範圍第1項所述的裝置，其特徵在於，一藉由該控制機構(39)所控制的工作係有關於管理並且特別是有關於在該接觸感應螢幕(47)之上顯示出該等功能元件(25, 25A)所檢測出的警報信號，並且該接觸感應螢幕(47)的該等主要控制區(60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68)中之一者(60)係爲一可用以啓動該等被拾取的警報之顯示作用的區域。

7、如申請專利範圍第1項所述的裝置，其中該分配裝置係被裝配具有測量感應器(31)，該等測量感應器(31)係可特別地用以測量該等管路(15)中之現有的壓力，其特徵在於，一藉由該控制機構(39)所控制的工作係有關於計算該等測量感應器(31)所拾取的測量值，並且係有關於將該等數值顯示於該接觸感應螢幕(47)之上，並且該等主要控制區(60, 61, 62, 6

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

3, 64, 65, 66, 67, 68) 中之一者 (61) 係為一可用以在該接觸感應螢幕 (47) 之上啓動顯示該等被拾取的測量值。

8、如申請專利範圍第1項所述的裝置，其中該分配裝置係被裝配具有測量感應器 (31)，該等測量感應器 (31) 係可特別地用以測量該等管路中之現有的壓力，其特徵在於，該操作機構 (45) 包括有一機構 (48) 係可用以將一方塊圖儲存於記憶裝置之中，其中該方塊圖係特別地代表該用以分配該工作氣體的裝置 (9) 之該等連續的管路 (15, 21, 23) 以及該等被裝設於該等管路 (15, 21, 23) 之中的閥門 (27, 29)，一藉由該控制機構 (39) 所控制的工作係有關於計算該等測量感應器 (31) 所拾取的測量值，並且係有關於將該分配裝置 (9) 之被記錄於該記憶儲存機構 (48) 之中的方塊圖與該等測量感應器 (31) 所拾取的測量值一起顯示於該接觸感應螢幕 (47) 之上，並且該等主要控制區 (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68) 中之一者 (62) 係為一可用以在該接觸感應螢幕 (47) 之上啓動顯示該方塊圖以及該等被拾取的測量值。

9、一種用以分配一工作氣體之設備，其特徵在於，該設備係包括有如申請專利範圍第1至8項中之任一項所述的可用以分配一工作氣體之一第一分配裝置 (9) 以及一第二分配裝置 (9A)，該第一分配裝置 (9) 和第二分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

配裝置 (9 A) 係成串聯方式排列，並且其命令控制單元 (35, 35 A) 係可互相連通，就該第一分配裝置 (9) 而論，該第二分配裝置 (9 A) 係為一功能元件 (25)，該第一分配裝置 (9) 的控制機構 (39) 之一工作係有關於監控該第二分配裝置 (9 A) 的操作狀態，其中該第一分配裝置 (9) 係視該第二分配裝置 (9 A) 的操作狀態為一功能元件 (25)，並且該第一分配裝置 (9) 之接觸感應螢幕 (47) 的該等主控制區 (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68) 中之一者 (65) 係為一區域而可用以啟動，以能夠將與該第二分配裝置 (9 A) 的操作狀態相關的資料顯示於該第一分配裝置 (9) 的接觸感應螢幕 (47) 之上。

10、如申請專利範圍第9項之中所述的設備，其中該第二分配裝置 (9 A) 係被裝配具有測量感應器 (31 A)，該等測量感應器 (31 A) 係可特別地用以測量該等管路中之現有的壓力，其特徵在於，該第一分配裝置 (9) 的操作機構 (39) 包括有一機構 (48) 係可用以將一方塊圖儲存於記憶裝置之中，其中該方塊圖係特別地代表該用以分配該工作氣體的該第二分配裝置 (9 A) 之該等連續的管路以及該等被裝設於該等管路之中的閥門，一藉由該第一分配裝置 (9) 之控制機構 (39) 所控制的工作係有關於計算該第二分配裝置 (9 A) 的該等測量感應器 (31 A) 所拾取的測量值，並且係有關於將該第二分配裝置 (9 A) 的方塊圖與該第二分配裝置 (9 A) 的該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

等測量感應器（31A）所拾取的測量值一起顯示於該第一分配裝置（9）的接觸感應螢幕（47）之上，並且該第一分配裝置（9）之接觸感應螢幕（47）的該等主控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）中之一者（65）係為一區域而可用以啟動，以能夠將該第二分配裝置（9A）的方塊圖與該第二分配裝置（9A）的該等測量感應器（31A）所拾取的測量值一起顯示於該第一分配裝置（9）的接觸感應螢幕（47）之上。

11、一種用以供應一工作氣體之設備，該設備係包括有至少一在壓力下之工作氣體的來源（5，7），該來源係被設置於一隔離室（3）之中，其特徵在於，該設備係包括有如申請專利範圍第1至8項中之任一項所述的分配裝置（9），係被連接到該至少一來源（5，7）之上，並且係被裝設於該隔離室（3）之中，並且該分配裝置（9）的接觸感應螢幕（47）係被植入於該隔離室（3）的外壁之中。

12、如申請專利範圍第11項之中所述的設備，其中，該來源係為一汽缸，其特徵在於，該分配裝置（9）的控制機構（39）所控制之一工作係有關於該等周期的命令，係可在每一次藉由一充滿的汽缸以更換一空的汽缸的操作之前或之後用以將該等管路沖洗出去，並且該接觸感應螢幕（47）的該等主控制區（60，61，62，63，64，65，66，67，68）中之一者（63

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

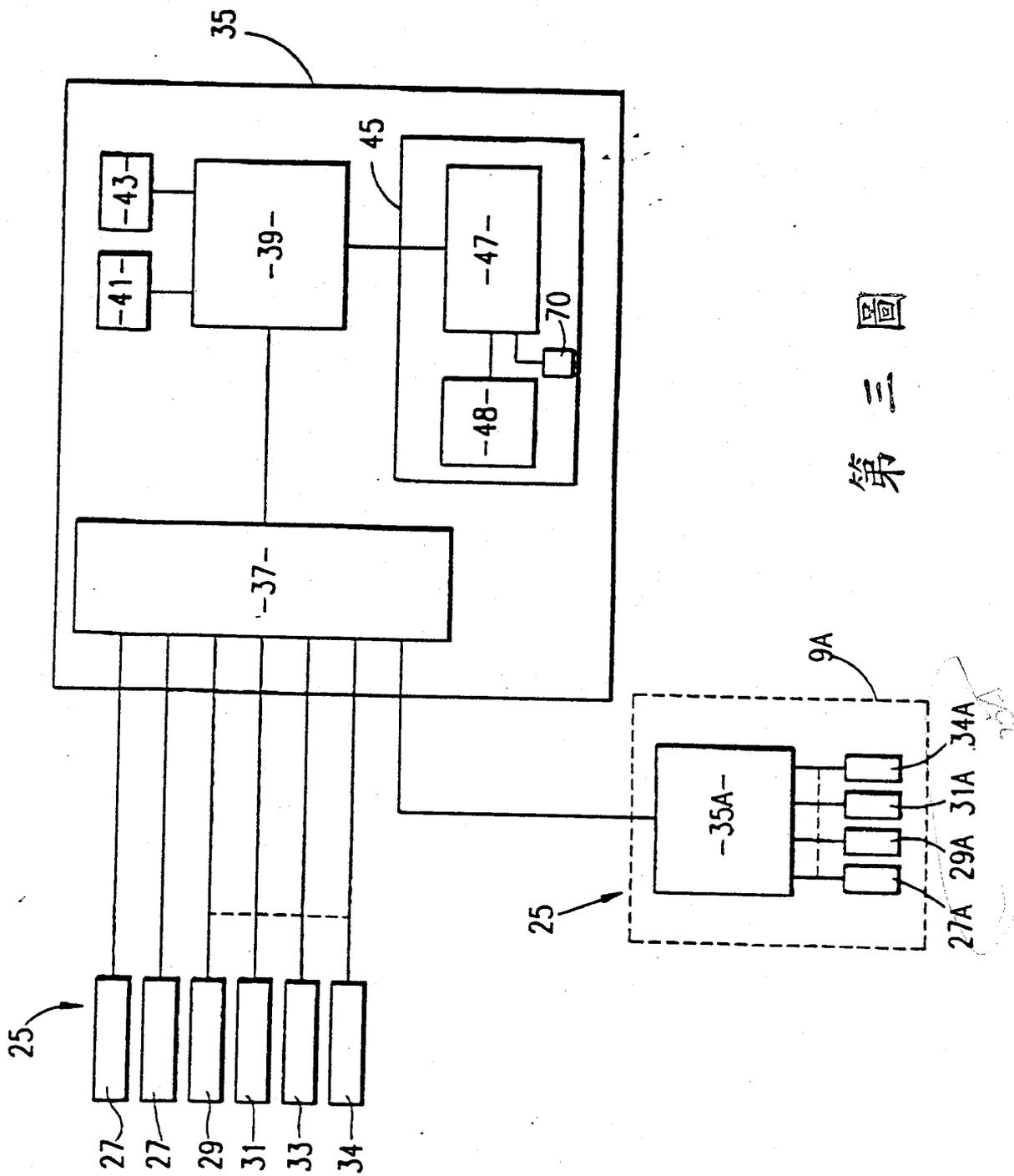
六、申請專利範圍

) 係為一區域而可用以啟動針對該等閥門之命令，以便能夠啟動該等沖洗周期。

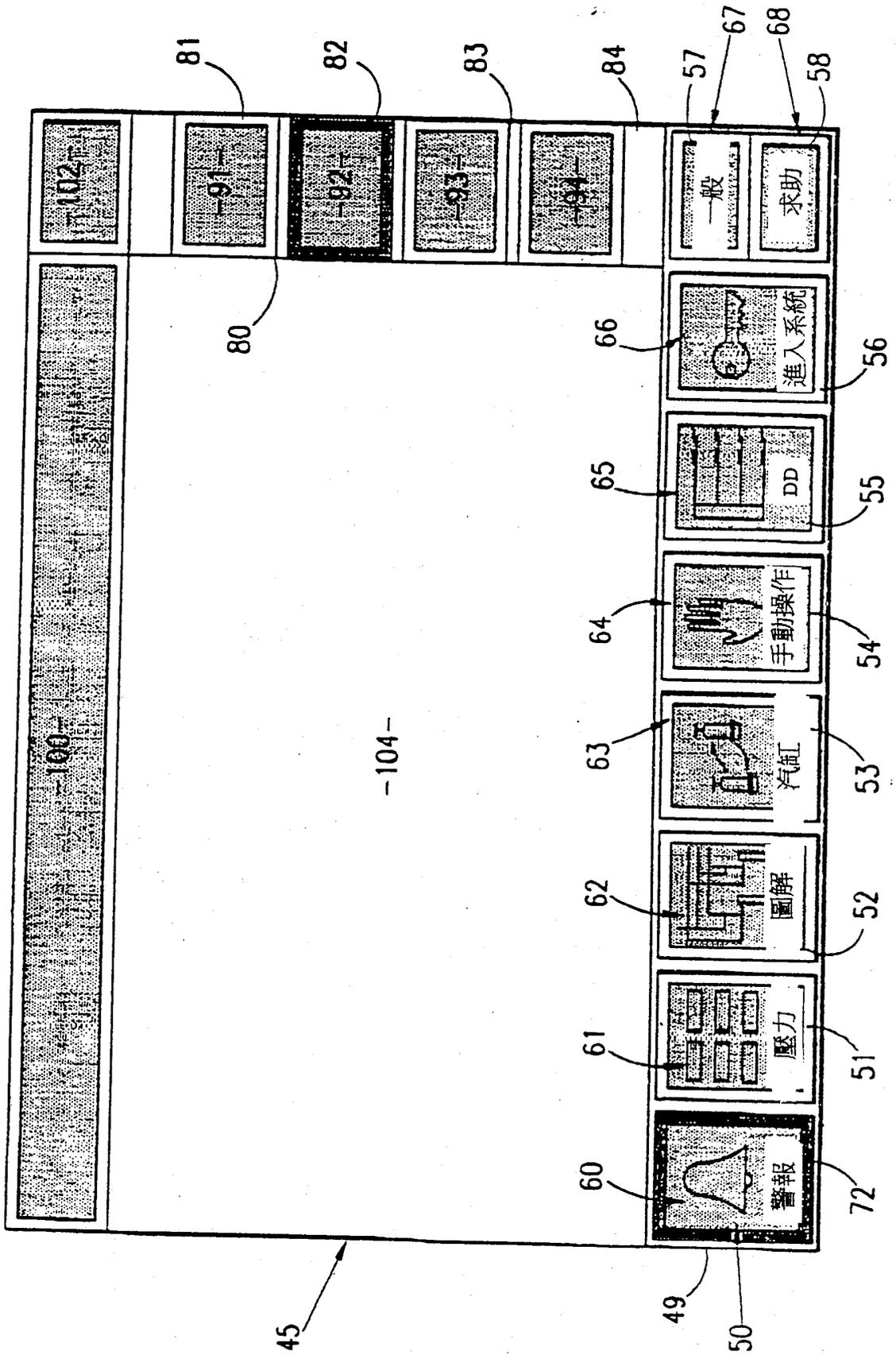
1 3、如申請專利範圍第 1 1 或 1 2 項之中所述的設備，其中該設備係包括有工作氣體之一第一來源 (5) 以及一第二來源 (7)，該第一來源 (5) 以及第二來源 (7) 係可被連接到該分配裝置 (9) 之上，並且其目的係可用以交換地供應該分配裝置 (9)，其特徵在於，該分配裝置 (9) 的控制機構 (3 9) 所控制之一工作係有關於該等命令，係可從該分配裝置 (9) 係藉由該第一來源 (5) 來供應切換到該分配裝置 (9) 係藉由該第二來源 (7) 來供應，並且該接觸感應螢幕 (4 7) 的該等主控制區 (6 0，6 1，6 2，6 3，6 4，6 5，6 6，6 7，6 8) 中之一者 (6 3) 係為一區域而可用以啟動針對該等閥門之命令，以便能夠實施該切換動作。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

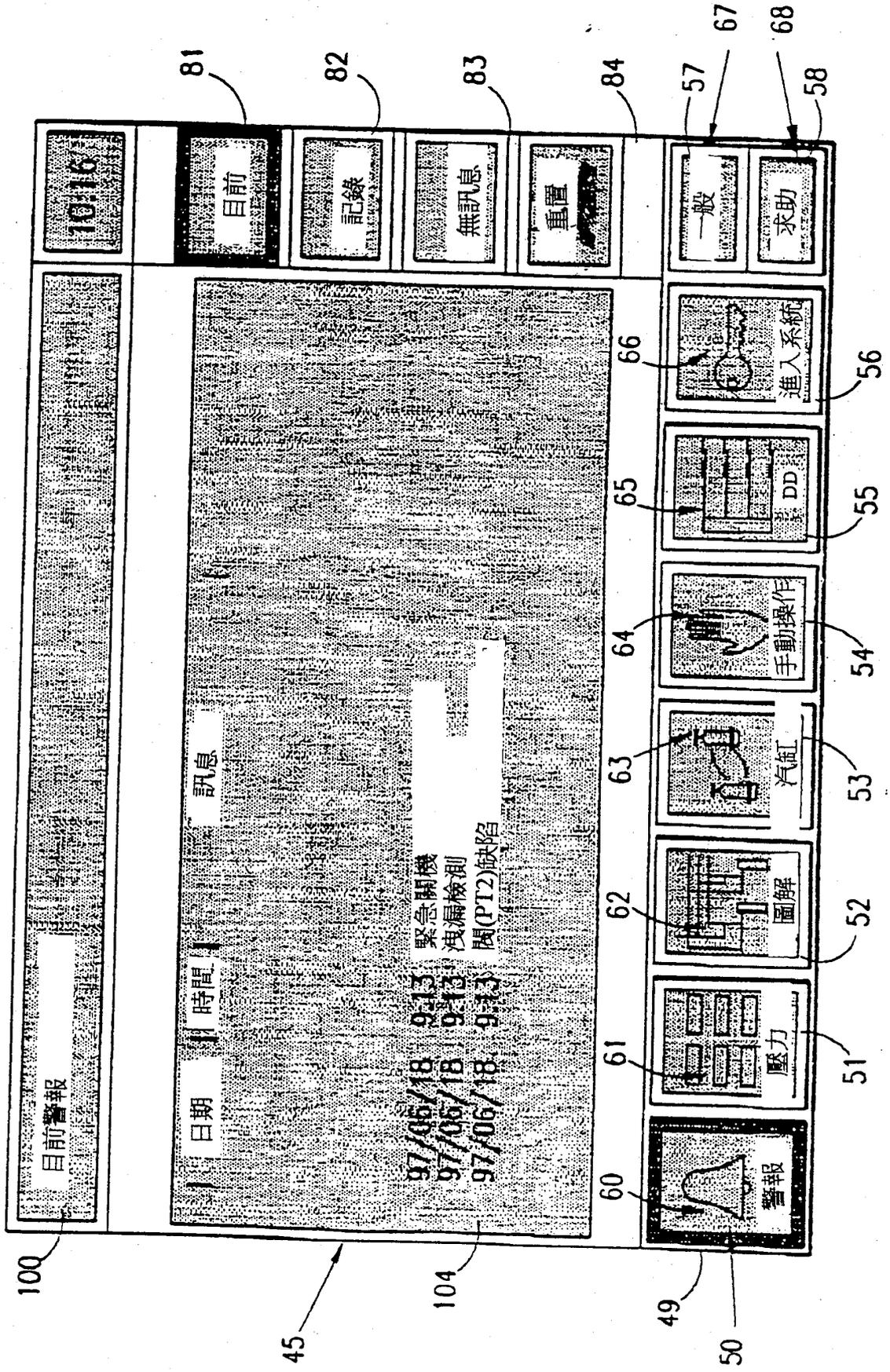
訂



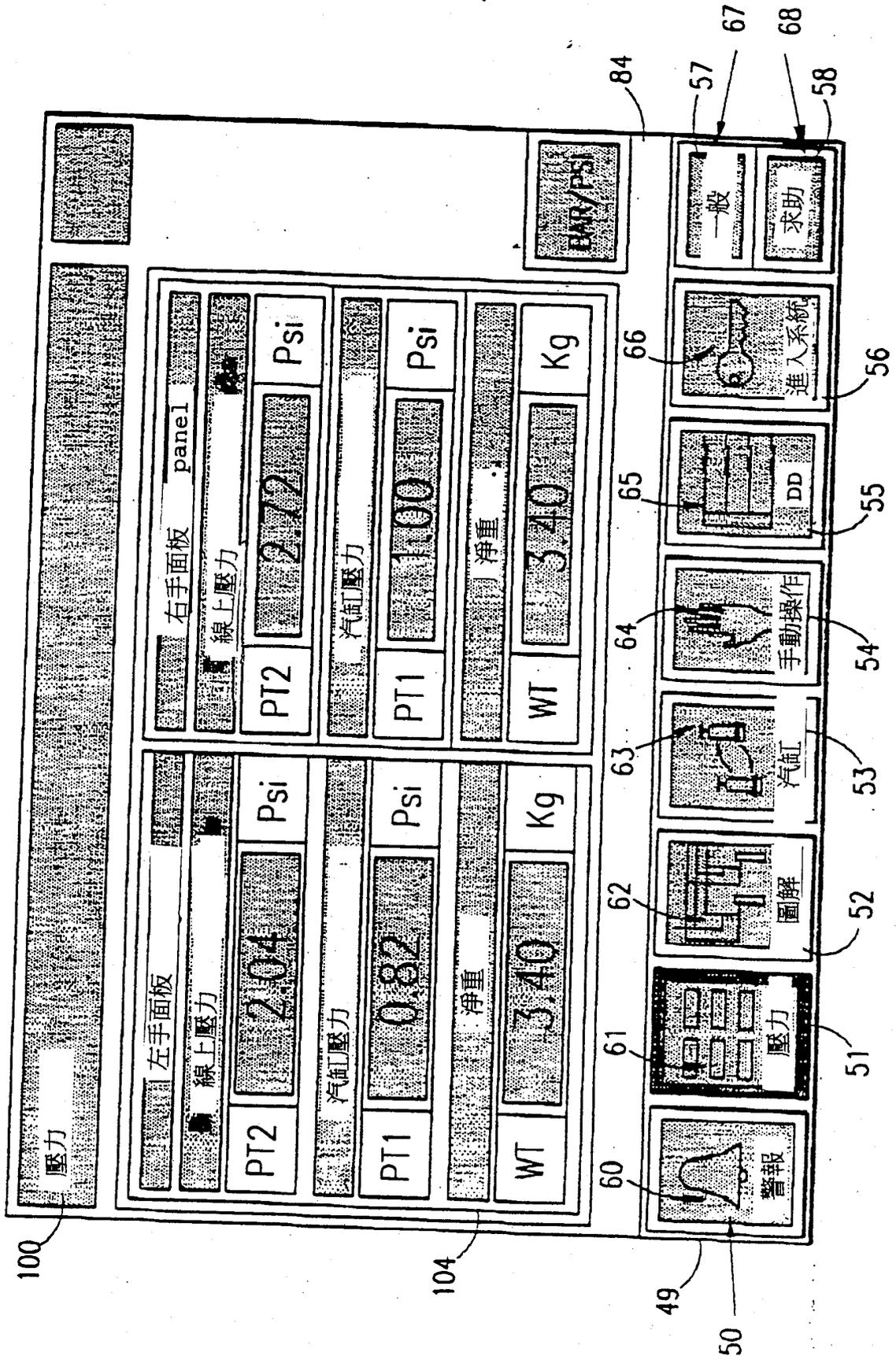
第三圖



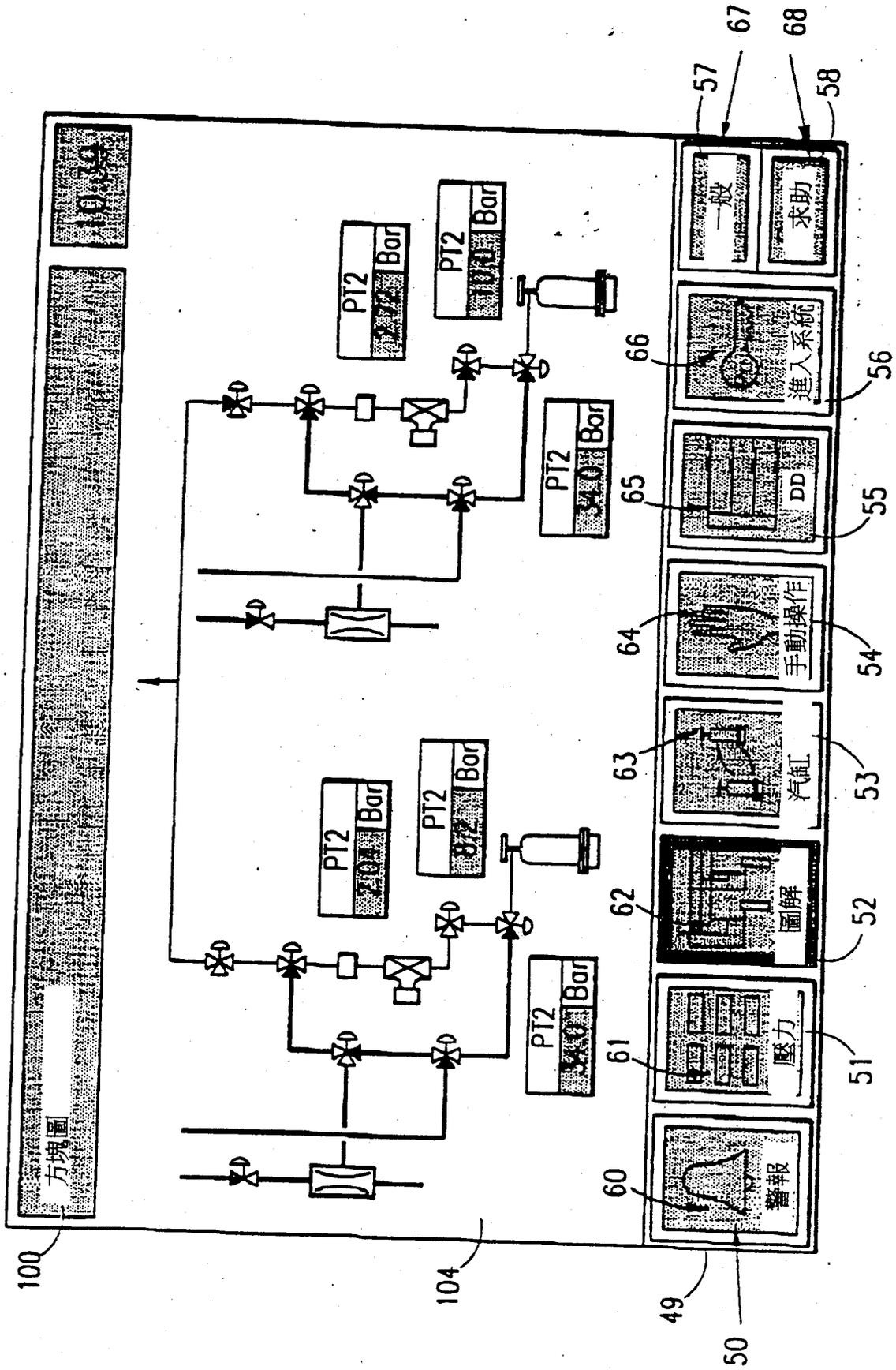
第四圖



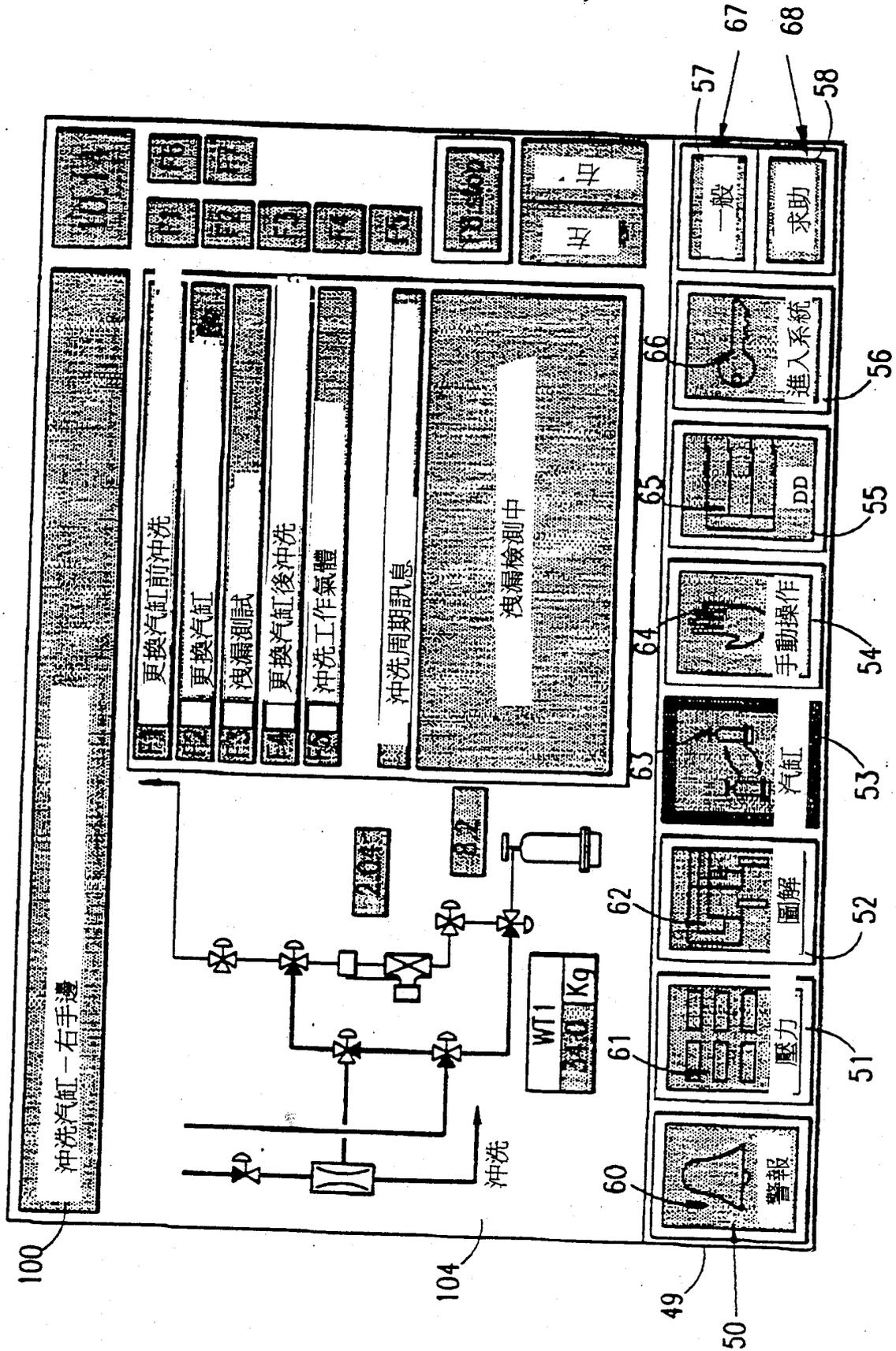
第五圖



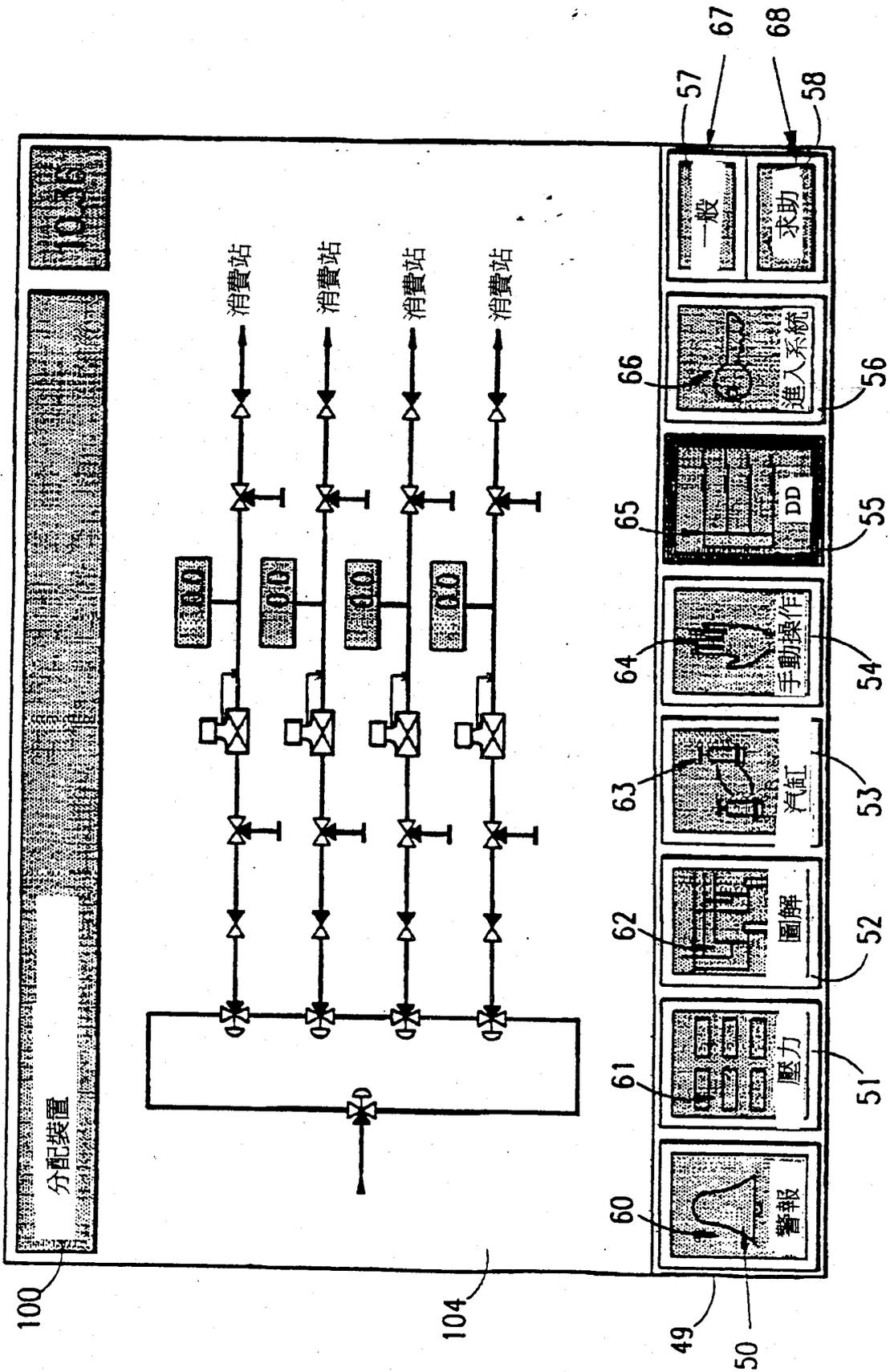
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖