



(51) 国際特許分類:
B29C 45/76 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/029276

(22) 国際出願日: 2022年7月29日(29.07.2022)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: ファナック株式会社 (FANUC CORPORATION) [JP/JP]; 〒4010597 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地 Yamanashi (JP).

(72) 発明者: 田近雅也 (TAJIKI Masaya); 〒4010597 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地 ファナック株式会社内 Yamanashi (JP).

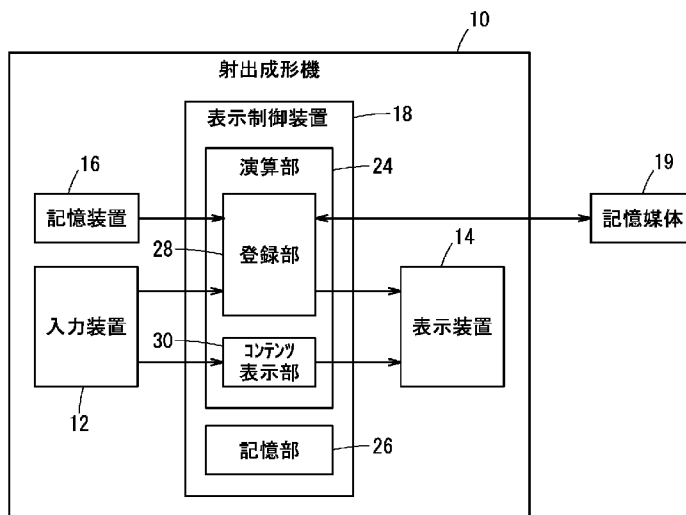
(74) 代理人: 千葉剛宏, 外 (CHIBA Yoshihiro et al.); 〒1510053 東京都渋谷区代々木2丁目1番1号 新宿マインズタワー 16階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: DISPLAY CONTROL DEVICE AND DISPLAY CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 表示制御装置及び表示制御方法

FIG. 1



10 Injection molding machine
12 Input device
14 Display device
16 Storage device
18 Display control device
19 Storage medium
24 Calculation unit
26 Storage unit
28 Registration unit
30 Contents display unit

(57) Abstract: The display control device (18) that controls a display device (14) that displays the contents of one of a plurality of contents in each of a plurality of display regions (22) has a contents display unit (30) that, regarding the combination of contents to be displayed simultaneously in each of two or more display regions (22) among a plurality of display regions (22), selects one combination from a registration unit (28) that registers one or a plurality of said combinations in registration information stored in a storage unit (26) and combinations registered in registration information and displays the contents in each display region (22) in accordance with the selected combination.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 複数の表示領域 (22) の各々に複数のコンテンツのうち1つのコンテンツを表示する表示装置 (14) を制御する表示制御装置 (18) は、複数の表示領域 (22) のうち2つ以上の表示領域 (22) の各々に同時に表示させるコンテンツの組み合わせについて、1つ又は複数の当該組み合わせを、記憶部 (26) に記憶される登録情報に登録する登録部 (28) と、登録情報に登録された組み合わせの中から1つの組み合わせを選択し、選択した組み合わせにしたがって、表示領域 (22) の各々にコンテンツを表示させるコンテンツ表示部 (30) と、を有する。

明 細 書

発明の名称：表示制御装置及び表示制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、表示制御装置及び表示制御方法に関する。

背景技術

[0002] 特開 2 0 0 1 - 1 4 5 9 4 7 号公報には、射出成形機の表示器の表示画面を 2 分割して、2 つの画面領域が設けられる表示装置が開示されている。

発明の概要

[0003] 特開 2 0 1 4 - 1 1 6 4 4 7 号公報に開示された表示装置では、表示画面の表示が切り替えられる場合、ユーザは、2 つの画面領域の各々の表示を個別に切り替える操作を行う必要がある。そのため、表示画面の表示が切り替えられる場合において、ユーザの作業の負担が大きい課題がある。

[0004] 本発明は、上述した課題を解決することを目的とする。

[0005] 本発明の第 1 の態様は、複数の表示領域の各々に、成形に関する情報を有する複数のコンテンツのうち 1 つの前記コンテンツを表示する表示装置を制御する表示制御装置であって、当該表示制御装置は、複数の前記表示領域のうち 2 つ以上の前記表示領域の各々に同時に表示させる前記コンテンツの組み合わせについて、1 つ又は複数の当該組み合わせを、記憶部に記憶される登録情報に登録する登録部と、前記登録情報に登録された前記組み合わせの中から 1 つの前記組み合わせを選択し、選択した前記組み合わせにしたがって、前記表示領域の各々に前記コンテンツを表示させるコンテンツ表示部と、を有する。

[0006] 本発明の第 2 の態様は、複数の表示領域の各々に、成形に関する情報を有する複数のコンテンツのうち 1 つの前記コンテンツを表示する表示装置を制御する表示制御方法であって、当該表示制御方法は、複数の前記表示領域のうち 2 つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの組み合わせについて、1 つ又は複数の当該組み合わせを、記憶部に記憶される登録情報に

登録する登録ステップと、前記登録情報に登録された前記組み合わせの中から1つの前記組み合わせを選択し、選択した前記組み合わせにしたがって、前記表示領域の各々に前記コンテンツを表示させるコンテンツ表示ステップと、を有する。

[0007] 本発明により、表示画面の表示が切り替えられる場合において、ユーザの負担を軽減できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、射出成形機のブロック図である。

[図2]図2は、表示装置の表示画面の例を示す図である。

[図3]図3は、組み合わせ選択ウインドウを示す図である。

[図4]図4は、表示装置の表示画面の例を示す図である。

[図5]図5は、第1選択ボタンに紐づけられる組み合わせを示す図である。

[図6]図6は、第2選択ボタンに紐づけられる組み合わせを示す図である。

[図7]図7は、第3選択ボタンに紐づけられる組み合わせを示す図である。

[図8]図8は、組み合わせ登録ウインドウ及びコンテンツ選択ウインドウを示す図である。

[図9]図9は、組み合わせ登録ウインドウを示す図である。

[図10]図10は、表示制御装置において実行される表示制御処理を示すフローチャートである。

[図11]図11は、組み合わせ登録ウインドウ及びコンテンツ選択ウインドウを示す図である。

[図12]図12は、組み合わせ登録ウインドウ及びコンテンツ選択ウインドウを示す図である。

[図13]図13は、組み合わせ選択ウインドウを示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] [第1実施形態]

[射出成形機の構成]

図1は、射出成形機10のブロック図である。射出成形機10は、入力装

置 1 2、表示装置 1 4、記憶装置 1 6 及び表示制御装置 1 8 を有する。

[0010] 入力装置 1 2 は、タッチパネルディスプレイのタッチパネルである。表示装置 1 4 は、タッチパネルディスプレイの液晶ディスプレイである。入力装置 1 2 は、タッチパネルに代えて、例えば、キーボード、ポインティングデバイス等であってもよい。表示装置 1 4 は、液晶ディスプレイに変えて、例えば、有機エレクトロルミネッセンスディスプレイ等であってもよい。

[0011] 図 2 は、表示装置 1 4 の表示画面 2 0 の例を示す図である。表示画面 2 0 は、4 つの表示領域 2 2 に分割される。4 つの表示領域 2 2 とは、第 1 表示領域 2 2 a、第 2 表示領域 2 2 b、第 3 表示領域 2 2 c 及び第 4 表示領域 2 2 d である。

[0012] 4 つの表示領域 2 2 の各々に、成形に関する情報を有するコンテンツが表示される。コンテンツは、例えば、自動型厚に関する情報、自動パージに関する情報、工程監視に関する情報、生産管理に関する情報、射出計量に関する情報、型動作エジェクトに関する情報等である。

[0013] 図 2 に示す例では、第 1 表示領域 2 2 a にコンテンツ A が表示される。第 2 表示領域 2 2 b にコンテンツ B が表示される。第 3 表示領域 2 2 c にはコンテンツ C が表示される。第 4 表示領域 2 2 d にはコンテンツ D が表示される。

[0014] 表示領域 2 2 の各々に表示されるコンテンツは、複数用意される。表示領域 2 2 の各々に表示されるコンテンツは、別のコンテンツに切り替え可能である。

[0015] 記憶装置 1 6 は、ハードディスク、ソリッドステートドライブ等である。記憶装置 1 6 には、射出成形機 1 0 に設定される成形条件の情報を有する成形条件ファイル等が記憶される。

[0016] 表示制御装置 1 8 は、表示装置 1 4 を制御して、表示領域 2 2 の各々にコンテンツを表示させる。表示制御装置 1 8 は、演算部 2 4 及び記憶部 2 6 を有する。

[0017] 演算部 2 4 は、例えば、CPU (Central Processing Unit)、GPU (Graph

ics Processing Unit)等のプロセッサである。演算部24は、登録部28及びコンテンツ表示部30を有する。登録部28及びコンテンツ表示部30は、記憶部26が記憶するプログラムが演算部24によって実行されることによって実現される。登録部28及びコンテンツ表示部30の少なくとも一部が、ASIC(Application Specific Integrated Circuit)、FPGA(Field-Programmable Gate Array)等の集積回路によって実現されてもよい。登録部28及びコンテンツ表示部30の少なくとも一部が、ディスクリートデバイスを含む電子回路によって実現されてもよい。

[0018] 記憶部26は、コンピュータ可読記憶媒体である、不図示の揮発性メモリ及び不図示の不揮発性メモリにより構成される。揮発性メモリは、例えば、RAM(Random Access Memory)等である。不揮発性メモリは、例えば、ROM(Read Only Memory)、フラッシュメモリ等である。データ等が、例えば、揮発性メモリに記憶される。プログラム、テーブル、マップ等が、例えば、不揮発性メモリに記憶される。記憶部26の少なくとも一部が、上述したプロセッサ、集積回路等に備えられていてもよい。記憶部26の少なくとも一部が、表示制御装置18とネットワークによって接続された機器に搭載されていてもよい。

[0019] 表示制御装置18は、表示制御装置18の外部の記憶媒体19に情報を出力できる。表示制御装置18は、表示制御装置18の外部の記憶媒体19から情報を入力できる。

[0020] 登録部28は、表示領域22の各々に同時に表示させるコンテンツの組み合わせを登録情報に登録する。登録部28は、1つ又は複数の組み合わせを登録情報に登録する。登録情報は、記憶部26に記憶される。

[0021] コンテンツ表示部30は、登録情報に登録されたコンテンツの組み合わせの中から1つの組み合わせを選択する。コンテンツ表示部30は、選択したコンテンツの組み合わせにしたがって、表示領域22の各々にコンテンツを表示させる。

[0022] 登録部28及びコンテンツ表示部30において行われる処理については、

後に詳述する。

[0023] [コンテンツの切り替え方法]

表示領域 2 2 の各々に表示されるコンテンツの切り替え方法について説明する。本実施形態の表示制御装置 1 8 では、ユーザが 1 回のコンテンツ切替操作を行うことにより、2 以上の表示領域 2 2 の各々に表示されるコンテンツを同時に切り替えることが可能である。

[0024] 図 2 に示すように、表示画面 2 0 には、切替／登録ボタン 3 2 が表示される。ユーザが、切替／登録ボタン 3 2 を操作した場合、表示画面 2 0 に組み合わせ選択ウインドウ 3 4 が表示される（図 3）。

[0025] 入力装置 1 2 及び表示装置 1 4 としてタッチパネルディスプレイが用いられる場合、切替／登録ボタン 3 2 を操作するとは、表示画面 2 0 上の切替／登録ボタン 3 2 が表示される位置をタップする操作を示す。入力装置 1 2 としてマウス等のポインティングデバイスが用いられる場合、切替／登録ボタン 3 2 を操作するとは、切替／登録ボタン 3 2 にマウスカーソルを移動させてクリックする操作を示す。以下、表示画面 2 0 に表示される他のボタン等に対して「操作する」と記載がある場合、同様の操作を示す。

[0026] 図 3 は、組み合わせ選択ウインドウ 3 4 を示す図である。組み合わせ選択ウインドウ 3 4 には、キャンセルボタン 3 6、登録ボタン 3 8 及び組み合わせ選択ボタン 4 0 が表示される。ユーザが、キャンセルボタン 3 6 を操作した場合、組み合わせ選択ウインドウ 3 4 が閉じる。登録ボタン 3 8 については、後に詳述する。

[0027] 本実施形態では、組み合わせ選択ウインドウ 3 4 に 3 つの組み合わせ選択ボタン 4 0 が表示される。3 つの組み合わせ選択ボタン 4 0 とは、第 1 選択ボタン 4 0 a、第 2 選択ボタン 4 0 b 及び第 3 選択ボタン 4 0 c である。

[0028] 例えば、ユーザが第 1 選択ボタン 4 0 a を操作した場合、第 1 表示領域 2 2 a 及び第 2 表示領域 2 2 b の各々に表示されるコンテンツが切り替わる。

[0029] 図 4 は、表示装置 1 4 の表示画面 2 0 の例を示す図である。ユーザが第 1 選択ボタン 4 0 a を操作した場合、表示画面 2 0 の表示が図 2 から図 4 に切

り替わる。図2及び図4に示すように、第1表示領域22aに表示されるコンテンツがコンテンツAからコンテンツEに切り替わる。また、第2表示領域22bに表示されるコンテンツがコンテンツBからコンテンツFに切り替わる。

[0030] 図3に示すように、組み合わせ選択ボタン40の各々には、組み合わせ名称が表示される。組み合わせ名称は、登録部28により登録情報に登録されたコンテンツの組み合わせの各々に対応して付けられる名称である。

[0031] 本実施形態では、組み合わせA、組み合わせB及び組み合わせCの3つのコンテンツの組み合わせが登録情報に登録される。組み合わせAには、組み合わせ名称として「段取り用画面」が付けられる。組み合わせBには、組み合わせ名称として「量産用画面」が付けられる。組み合わせCには、組み合わせ名称として「条件出し用画面」が付けられる。組み合わせ名称は、ユーザにより任意の名称が付けられてもよい。組み合わせ選択ボタン40の各々には、組み合わせ名称に対応するコンテンツの組み合わせが紐付けられる。

[0032] 図5は、第1選択ボタン40aに紐づけられる組み合わせA（「段取り用画面」）を示す図である。組み合わせAとして、第1表示領域22aに表示させるコンテンツEと、第2表示領域22bに表示させるコンテンツFとの組み合わせが登録情報に登録される。

[0033] 前述のように、第1選択ボタン40aが操作された場合、第1表示領域22aの表示がコンテンツEに切り替わる。また、第2表示領域22bの表示がコンテンツFに切り替わる。

[0034] 組み合わせAでは、第3表示領域22cに表示させるコンテンツ、及び、第4表示領域22dに表示させるコンテンツは登録されていない。この場合、図4に示すように、第3表示領域22cには、図2の第3表示領域22cに表示されるコンテンツと同じコンテンツCが表示される。また、第4表示領域22dには、図2の第4表示領域22dに表示されるコンテンツと同じコンテンツDが表示される。

[0035] 図6は、第2選択ボタン40bに紐づけられる組み合わせB（「量産用画面

」)を示す図である。組み合わせBとして、第1表示領域22aに表示させるコンテンツGと、第2表示領域22bに表示させるコンテンツHと、第3表示領域22cに表示させるコンテンツIとの組み合わせが登録情報に登録される。

[0036] 第2選択ボタン40bが操作された場合、第1表示領域22aの表示がコンテンツGに切り替わる。また、第2表示領域22bの表示がコンテンツHに切り替わる。さらに、第3表示領域22cの表示がコンテンツIに切り替わる。第2選択ボタン40bが操作された場合、第4表示領域22dの表示は切り替わらない。

[0037] 図7は、第3選択ボタン40cに紐づけられる組み合わせC(「条件出し画面」)を示す図である。組み合わせCとして、第1表示領域22aに表示させるコンテンツJと、第2表示領域22bに表示させるコンテンツKと、第3表示領域22cに表示させるコンテンツLと、第4表示領域22dに表示させるコンテンツMとの組み合わせが登録情報に登録される。

[0038] 第3選択ボタン40cが操作された場合、第1表示領域22aの表示がコンテンツJに切り替わる。また、第2表示領域22bの表示がコンテンツKに切り替わる。さらに、第3表示領域22cの表示がコンテンツLに切り替わる。またさらに、第4表示領域22dの表示がコンテンツMに切り替わる。

[0039] [組み合わせの登録方法]

組み合わせの登録方法について説明する。本実施形態の表示制御装置18では、登録部28は、ユーザにより入力される情報に基づいて、表示領域22の各々に表示されるコンテンツの組み合わせを設定する。登録部28は、設定したコンテンツの組み合わせを登録情報に登録する。

[0040] ユーザが、図3に示す登録ボタン38を操作した場合、表示画面20には、組み合わせ登録ウィンドウ42及びコンテンツ選択ウィンドウ44が表示される。

[0041] 図8は、組み合わせ登録ウィンドウ42及びコンテンツ選択ウィンドウ44

を示す図である。

- [0042] 組み合わせ登録ウインドウ 4 2 には、表示領域選択ボタン 4 6、ファイル出力ボタン 4 8、ファイル入力ボタン 5 0、完了ボタン 5 2 及び削除ボタン 5 4 が表示される。
- [0043] 表示領域選択ボタン 4 6 の各々は、コンテンツの組み合わせ毎に、第 1 表示領域 2 2 a、第 2 表示領域 2 2 b、第 3 表示領域 2 2 c 及び第 4 表示領域 2 2 d に対応付けられる。ユーザは、表示領域選択ボタン 4 6 を操作することにより、表示領域選択ボタン 4 6 に対応する表示領域 2 2 を選択できる。
- [0044] コンテンツ選択ウインドウ 4 4 には、選択された表示領域 2 2 に表示させることが可能なコンテンツの各々に対応するコンテンツ選択ボタン 4 9 が表示される。コンテンツ選択ボタン 4 9 には、コンテンツ名称が表示される。コンテンツ名称は、コンテンツの各々に対応して付けられる。ユーザは、コンテンツ選択ボタン 4 9 を操作することにより、コンテンツ選択ボタン 4 9 に対応するコンテンツを選択できる。
- [0045] 例えば、ユーザが、図 8 に二点鎖線の四角 S で囲まれた表示領域選択ボタン 4 6 を操作する。その後、ユーザが二点鎖線の四角 T で囲まれたコンテンツ選択ボタン 4 9 を操作する。これにより、組み合わせ A の第 1 表示領域 2 2 a にコンテンツ N（「周辺機器」）が設定される。
- [0046] ユーザがファイル出力ボタン 4 8 を操作した場合、登録部 2 8 は、登録情報を、表示制御装置 1 8 の外部の記憶媒体 1 9（図 1）に出力する。
- [0047] ユーザがファイル入力ボタン 5 0 を操作した場合、登録部 2 8 は、記憶媒体 1 9 から入力される情報に基づいて、表示領域 2 2 の各々に表示されるコンテンツの組み合わせを設定する。
- [0048] ユーザが完了ボタン 5 2 を操作した場合、登録部 2 8 は、設定されたコンテンツの組み合わせを登録情報に登録する。
- [0049] 図 9 は、組み合わせ登録ウインドウ 4 2 を示す図である。ユーザが、図 8 に示す削除ボタン 5 4 を操作した場合、組み合わせ登録ウインドウ 4 2 の表示が図 8 に示す表示から図 9 に示す表示に切り替わる。

- [0050] 組み合わせ登録ウインドウ 42 には、組み合わせ削除ボタン 56、コンテンツ削除ボタン 58 及び完了ボタン 60 が表示される。
- [0051] ユーザが組み合わせ削除ボタン 56 を操作した場合、登録情報に登録されている組み合わせについて、組み合わせ毎に登録が削除される。
- [0052] ユーザがコンテンツ削除ボタン 58 を操作した場合、登録情報に登録されている組み合わせに含まれるコンテンツについて、コンテンツ毎に組み合わせから削除される。
- [0053] ユーザが完了ボタン 60 を操作した場合、組み合わせ登録ウインドウ 42 の表示が図 8 に示す表示に戻る。
- [0054] [表示制御処理]
- 図 10 は、表示制御装置 18 において実行される表示制御処理を示すフローチャートである。表示制御処理は、所定の周期で繰り返し実行される。
- [0055] ステップ S1 において、コンテンツ表示部 30 は、切替／登録ボタン 32 が操作されたか否かを判定する。切替／登録ボタン 32 が操作された場合、ステップ S2 へ移行する。切替／登録ボタン 32 が操作されていない場合、表示制御処理を終了する。
- [0056] ステップ S2 において、コンテンツ表示部 30 は、組み合わせ選択ウインドウ 34 を表示装置 14 に表示させる。その後、ステップ S3 へ移行する。
- [0057] ステップ S3 において、コンテンツ表示部 30 は、組み合わせ選択ボタン 40 が操作されたか否かを判定する。組み合わせ選択ボタン 40 が操作された場合、ステップ S4 へ移行する。組み合わせ選択ボタン 40 が操作されていない場合、ステップ S5 へ移行する。
- [0058] ステップ S4 において、コンテンツ表示部 30 は、操作された組み合わせ選択ボタン 40 に紐付けられた組み合わせに基づいて、表示領域 22 の各々にコンテンツを表示させる。その後、表示制御処理を終了する。
- [0059] ステップ S5 において、登録部 28 は、登録ボタン 38 が操作されたか否かを判定する。登録ボタン 38 が操作された場合、ステップ S6 へ移行する。登録ボタン 38 が操作されていない場合、ステップ S8 へ移行する。

- [0060] ステップS 6において、登録部 28は、表示装置 14に組み合わせ登録ウィンドウ 42を表示させる。
- [0061] ステップS 7において、登録部 28は、ユーザにより入力される情報に基づいて、表示領域 22の各々に表示されるコンテンツの組み合わせを設定する。登録部 28は、設定した組み合わせを登録情報に登録する。その後、表示制御処理を終了する。
- [0062] ステップS 8において、登録部 28は、キャンセルボタン 36が操作されたか否かを判定する。キャンセルボタン 36が操作された場合、ステップS 9へ移行する。キャンセルボタン 36が操作されていない場合、表示制御処理を終了する。
- [0063] ステップS 9において、コンテンツ表示部 30は、組み合わせ選択ウィンドウ 34を閉じる。その後、表示制御処理を終了する。
- [0064] なお、ユーザが図 8に示す組み合わせ登録ウィンドウ 42のファイル入力ボタン 50を操作した場合、ステップS 7の処理に代えて、登録部 28は、次の処理を行ってもよい。登録部 28は、記憶媒体 19から入力される情報に基づいて、表示領域 22の各々に表示されるコンテンツの組み合わせを設定する。また、登録部 28は、設定した組み合わせを登録情報に登録する。
- [0065] [作用効果]
- 従来、ユーザが表示領域 22に表示されるコンテンツを切り替える場合、ユーザは、表示領域 22の各々に対して、個別にコンテンツを切り替える操作を行う必要があった。そのため、複数の表示領域 22の各々に表示されるコンテンツが切り替えられる場合において、ユーザの作業の負担が大きい問題がある。
- [0066] そこで、本実施形態の表示制御装置 18では、登録部 28は、複数の表示領域 22のうち 2つ以上の表示領域 22の各々に同時に表示させるコンテンツの組み合わせを登録情報に登録する。登録情報には、1つ又は複数の組み合わせが登録される。コンテンツ表示部 30は、登録情報に登録されたコンテンツの組み合わせの中から 1つの組み合わせを選択する。コンテンツ表示部 30は

、選択した組み合わせにしたがって、表示領域 22 の各々にコンテンツを表示させる。

[0067] これにより、ユーザが 1 回のコンテンツ切替操作を行うことにより、2 以上の表示領域 22 に表示されるコンテンツを同時に切り替えることが可能となる。その結果、表示制御装置 18 は、複数の表示領域 22 のコンテンツが切り替えられる場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0068] また、本実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、表示装置 14 にコンテンツの各々に対応するコンテンツ名称を表示させる。登録部 28 は、ユーザにより選択されたコンテンツ名称に基づいて、表示領域 22 の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを設定する。登録部 28 は、設定したコンテンツの組み合わせを登録情報に登録する。これにより、表示制御装置 18 は、コンテンツ名称に基づいて、ユーザにコンテンツの内容を容易に把握させることができる。

[0069] また、本実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、登録情報に登録されたコンテンツの組み合わせについて、組み合わせ毎に登録を削除する。これにより、表示制御装置 18 は、組み合わせの登録を削除する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0070] また、本実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、登録情報に登録されたコンテンツの組み合わせに含まれるコンテンツについて、コンテンツ毎に組み合わせから削除する。これにより、表示制御装置 18 は、組み合わせからコンテンツを削除する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0071] また、本実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、登録情報に登録されたコンテンツの組み合わせの各々に対して組み合わせ名称を設定する。これにより、表示制御装置 18 は、組み合わせ名称に基づいて、ユーザに組み合わせの内容を容易に把握させることができる。

[0072] また、本実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、表示制御装置 18 の外部の記憶媒体 19 から入力される情報に基づいて、表示領域 22 の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを設定する。登録部 28 は、設定し

たコンテンツの組み合わせを登録情報に登録する。これにより、登録部 28 がコンテンツの組み合わせを設定する場合に、ユーザが情報を入力する必要がない。その結果、表示制御装置 18 は、表示領域 22 の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを設定する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0073] また、本実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、登録情報を、表示制御装置 18 の外部の記憶媒体 19 に出力する。これにより、外部の記憶媒体 19 に出力された登録情報を、別の装置で利用することが可能となる。その結果、表示制御装置 18 は、ユーザが別の装置で登録情報を利用する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0074] また、本実施形態の表示制御装置 18 では、コンテンツ表示部 30 は、ユーザにより入力される情報に基づいて、表示領域 22 の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを選択する。これにより、表示制御装置 18 は、ユーザの所望する組み合わせのコンテンツを、表示領域 22 の各々に表示させることができる。

[0075] また、本実施形態の表示制御装置 18 では、コンテンツ表示部 30 は、ユーザにより選択された組み合わせ名称に基づいて、表示領域 22 の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを選択する。これにより、表示制御装置 18 は、組み合わせ名称に基づいて、ユーザにコンテンツの組み合わせの内容を容易に把握させることができる。

[0076] 〔第 2 実施形態〕

図 11 は、組み合わせ登録ウインドウ 42 及びコンテンツ選択ウインドウ 44 を示す図である。

[0077] 第 1 実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、図 8 に示すように、コンテンツ選択ウインドウ 44 に、コンテンツ選択ボタン 49 を表示させる。登録部 28 は、これらのコンテンツ選択ボタン 49 に、コンテンツ名称を表示させる。これに対し、本実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、コンテンツ選択ウインドウ 44 に、コンテンツ名称をリスト形式で表

示させる。

[0078] ユーザは、リスト形式で表示されたコンテンツ名称を選択する。これにより、ユーザは、所望するコンテンツに対応するコンテンツ名称を探し出しやすくなる。その結果、表示制御装置 18 は、ユーザが所望するコンテンツを選択する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0079] 〔第 3 実施形態〕

図 12 は、組み合わせ登録ウインドウ 42 及びコンテンツ選択ウインドウ 44 を示す図である。

[0080] 第 1 実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、図 8 に示すように、コンテンツ選択ウインドウ 44 に、コンテンツ選択ボタン 49 を表示させる。登録部 28 は、これらのコンテンツ選択ボタン 49 に、コンテンツ名称を表示させる。これに対し、本実施形態の表示制御装置 18 では、登録部 28 は、コンテンツ選択ボタン 49 に、コンテンツ画像を表示させる。コンテンツ画像は、コンテンツの表示内容を模した画像である。

[0081] ユーザは、コンテンツの表示内容を、コンテンツ画像から認識できる。そのため、ユーザは、所望するコンテンツに対応するコンテンツ選択ボタン 49 を容易に探すことができる。これにより、表示制御装置 18 は、ユーザが所望するコンテンツを選択する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0082] 〔第 4 実施形態〕

図 13 は、組み合わせ選択ウインドウ 34 を示す図である。

[0083] 第 1 実施形態の表示制御装置 18 では、コンテンツ表示部 30 は、図 3 に示すように、組み合わせ選択ボタン 40 に組み合わせ名称を表示させる。これに対して、本実施形態の表示制御装置 18 では、コンテンツ表示部 30 は、図 13 に示すように、組み合わせ選択ボタン 40 に組み合わせ画像を表示させる。組み合わせ画像は、表示領域 22 の各々に表示されるコンテンツを模した画像である。

[0084] ユーザは、組み合わせに含まれるコンテンツを、組み合わせ画像から認識でき

る。そのため、ユーザは、所望するコンテンツの組み合わせに対応する組み合わせ選択ボタン40を容易に探すことができる。これにより、表示制御装置18は、ユーザが所望するコンテンツの組み合わせを選択する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0085] 〔他の実施形態〕

第1実施形態の表示制御装置18では、コンテンツ表示部30は、ユーザにより入力される情報に基づいて、表示領域22の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを選択する。これに対し、コンテンツ表示部30は、射出成形機10の状態に基づいて、表示領域22の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを選択してもよい。

[0086] 射出成形機10の状態とは、例えば、アラーム状態、量産状態である。量産状態とは、射出成形機10において捨て打ちが終了し、射出成形機10が製品を成形する状態を示す。

[0087] これにより、表示制御装置18は、表示領域22の各々に、射出成形機10の状態に応じたコンテンツを表示させることができる。

[0088] 第1実施形態の表示制御装置18では、コンテンツ表示部30は、ユーザにより入力される情報に基づいて、表示領域22の各々に表示されるコンテンツの組み合わせを設定する。これに対し、コンテンツ表示部30は、成形条件ファイルに含まれる情報に基づいて、表示領域22の各々に表示されるコンテンツの組み合わせを設定してもよい。

[0089] 成形条件ファイルは、射出成形機10に取り付けられる金型に対応する成形条件の情報を有する。また、成形条件ファイルは、表示領域22の各々に表示されるコンテンツの組み合わせに関する情報を有する。成形条件に対応するコンテンツの組み合わせが予め設定され、成形条件ファイルに保存される。成形条件ファイルは、記憶装置16（図1）に記憶される。

[0090] 射出成形機10は、記憶装置16に記憶される成形条件ファイルを読み込む。射出成形機10は、成形条件ファイルの情報に基づいて、成形条件を設定する。

[0091] 射出成形機 10 において成形条件ファイルが読み込まれた場合、登録部 28 は、読み込まれた成形条件ファイルに含まれるコンテンツの組み合わせに関する情報を取得する。登録部 28 は、取得したコンテンツの組み合わせに関する情報に基づいて、表示領域 22 の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを設定する。登録部 28 は、設定した組み合わせを登録情報に登録する。

[0092] これにより、登録部 28 は、成形条件に対応するコンテンツの組み合わせを登録情報に登録できる。その結果、表示制御装置 18 は、表示領域 22 の各々に、射出成形機 10 に設定される成形条件に対応するコンテンツを表示させることができる。

[0093] 〔実施形態から得られる発明〕

上記実施形態から把握しうる発明について、以下に記載する。

[0094] 複数の表示領域（22）の各々に、成形に関する情報を有する複数のコンテンツのうち 1 つの前記コンテンツを表示する表示装置（14）を制御する表示制御装置（18）であって、当該表示制御装置は、複数の前記表示領域のうち 2 つ以上の前記表示領域の各々に同時に表示させる前記コンテンツの組み合わせについて、1 つ又は複数の当該組み合わせを、記憶部（26）に記憶される登録情報に登録する登録部（28）と、前記登録情報に登録された前記組み合わせの中から 1 つの前記組み合わせを選択し、選択した前記組み合わせにしたがって、前記表示領域の各々に前記コンテンツを表示させるコンテンツ表示部（30）と、を有する。これにより、表示制御装置は、複数の表示領域のコンテンツが切り替えられる場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0095] 上記の表示制御装置において、前記登録部は、前記コンテンツの各々に対応するコンテンツ名称、又は、前記コンテンツの各々に対応するコンテンツ画像を前記表示装置に表示させ、ユーザにより選択された前記コンテンツ名称、又は、前記ユーザにより選択された前記コンテンツ画像に基づいて、2 つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの前記組み合わせを設定し、設定した前記組み合わせを前記登録情報に登録してもよい。これによ

り、表示制御装置は、コンテンツ名称又はコンテンツ画像に基づいて、ユーザにコンテンツの内容を容易に把握させることができる。

[0096] 上記の表示制御装置において、前記登録部は、前記登録情報に登録された前記組み合わせについて、前記組み合わせ毎に登録を削除してもよい。これにより、表示制御装置は、組み合わせの登録を削除する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0097] 上記の表示制御装置において、前記登録部は、前記登録情報に登録された前記組み合わせに含まれる前記コンテンツについて、前記コンテンツ毎に前記組み合わせから削除してもよい。これにより、表示制御装置は、組み合わせからコンテンツを削除する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0098] 上記の表示制御装置において、前記登録部は、前記登録情報に登録された前記組み合わせの各々に対して組み合わせ名称を設定してもよい。これにより、表示制御装置は、組み合わせ名称に基づいて、ユーザに組み合わせの内容を容易に把握させることができる。

[0099] 上記の表示制御装置において、前記登録部は、前記表示制御装置の外部の記憶媒体（19）から入力される情報、又は、ユーザにより入力される情報に基づいて、2つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの前記組み合わせを設定し、設定した前記組み合わせを前記登録情報に登録してもよい。登録部が、記憶媒体から入力される情報に基づいて、コンテンツの組み合わせを設定する場合、表示制御装置は、表示領域の各々に表示させるコンテンツの組み合わせを設定する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。登録部が、ユーザにより入力される情報に基づいて、コンテンツの組み合わせを設定する場合、表示制御装置は、ユーザの所望するコンテンツの組み合わせを設定できる。

[0100] 上記の表示制御装置において、前記登録部は、前記登録情報を、前記表示制御装置の外部の記憶媒体に出力してもよい。これにより、表示制御装置は、ユーザが別の装置で登録情報を利用する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

- [0101] 上記の表示制御装置において、射出成形機（１０）の成形条件の情報を有する成形条件ファイルの各々に、前記組み合わせに関する情報が含まれ、前記射出成形機において前記成形条件ファイルが読み込まれた場合、前記登録部は、読み込まれた前記成形条件ファイルに含まれる前記組み合わせに関する情報に基づいて、２つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの前記組み合わせを設定し、設定した前記組み合わせを前記登録情報に登録してもよい。これにより、表示制御装置は、表示領域の各々に、射出成形機に設定される成形条件に対応するコンテンツを表示させることができる。
- [0102] 上記の表示制御装置において、前記コンテンツ表示部は、ユーザにより入力される情報、又は、射出成形機の状態に基づいて、前記組み合わせを選択してもよい。これにより、表示制御装置は、ユーザの所望する組み合わせのコンテンツを、表示領域の各々に表示させることができる。また、表示制御装置は、射出成形機の状態に応じた組み合わせのコンテンツを、表示領域の各々に表示させることができる。
- [0103] 上記の表示制御装置において、前記コンテンツ表示部は、前記登録情報に登録された前記組み合わせの各々に対応する組み合わせ名称、又は、前記登録情報に登録された前記組み合わせの各々に対応する組み合わせ画像を前記表示装置に表示させ、前記コンテンツ表示部は、ユーザにより選択された前記組み合わせ名称、又は、前記ユーザにより選択された前記組み合わせ画像に基づいて、前記組み合わせを選択してもよい。これにより、表示制御装置は、組み合わせ名称、又は、組み合わせ画像に基づいて、ユーザにコンテンツの組み合わせの内容を容易に把握させることができる。
- [0104] 上記の表示制御装置において、前記射出成形機の状態は、アラーム状態、又は、製品を成形する状態であってもよい。これにより、表示制御装置は、表示領域の各々に、射出成形機の状態に応じたコンテンツを表示させることができる。
- [0105] 複数の表示領域の各々に、成形に関する情報を有する複数のコンテンツのうち１つの前記コンテンツを表示する表示装置を制御する表示制御方法であ

って、当該表示制御方法は、複数の前記表示領域のうち2つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの組み合わせについて、1つ又は複数の当該組み合わせを、記憶部に記憶される登録情報に登録する登録ステップと、前記登録情報に登録された前記組み合わせの中から1つの前記組み合わせを選択し、選択した前記組み合わせにしたがって、前記表示領域の各々に前記コンテンツを表示させるコンテンツ表示ステップと、を有する。これにより、複数の表示領域のコンテンツが切り替えられる場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0106] 上記の表示制御方法において、前記登録ステップは、前記コンテンツの各々に対応するコンテンツ名称、又は、前記コンテンツの各々に対応するコンテンツ画像を前記表示装置に表示させ、ユーザにより選択された前記コンテンツ名称、又は、前記ユーザにより選択された前記コンテンツ画像に基づいて、2つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの前記組み合わせを設定し、設定した前記組み合わせを前記登録情報に登録してもよい。これにより、コンテンツ名称又はコンテンツ画像に基づいて、ユーザにコンテンツの内容を容易に把握させることができる。

[0107] 上記の表示制御方法において、前記登録ステップは、前記登録情報に登録された前記組み合わせについて、前記組み合わせ毎に登録を削除してもよい。これにより、組み合わせの登録を削除する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0108] 上記の表示制御方法において、前記登録ステップは、前記登録情報に登録された前記組み合わせに含まれる前記コンテンツについて、前記コンテンツ毎に前記組み合わせから削除してもよい。これにより、組み合わせからコンテンツを削除する場合において、ユーザの作業の負担を軽減できる。

[0109] なお、本発明は、上述した開示に限らず、本発明の要旨を逸脱することなく、種々の構成を採り得る。

符号の説明

[0110] 10…射出成形機

14…表示装置

1 6 …記憶装置

1 9 …記憶媒体

2 6 …記憶部

3 0 …コンテンツ表示部

1 8 …表示制御装置

2 2 …表示領域

2 8 …登録部

請求の範囲

- [請求項1] 複数の表示領域（22）の各々に、成形に関する情報を有する複数のコンテンツのうち1つの前記コンテンツを表示する表示装置（14）を制御する表示制御装置（18）であって、
- 複数の前記表示領域のうち2つ以上の前記表示領域の各々に同時に表示させる前記コンテンツの組み合わせについて、1つ又は複数の当該組み合わせを、記憶部（26）に記憶される登録情報に登録する登録部（28）と、
- 前記登録情報に登録された前記組み合わせの中から1つの前記組み合わせを選択し、選択した前記組み合わせにしたがって、前記表示領域の各々に前記コンテンツを表示させるコンテンツ表示部（30）と、
- を有する、表示制御装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の表示制御装置において、
- 前記登録部は、
- 前記コンテンツの各々に対応するコンテンツ名称、又は、前記コンテンツの各々に対応するコンテンツ画像を前記表示装置に表示させ、
- ユーザにより選択された前記コンテンツ名称、又は、前記ユーザにより選択された前記コンテンツ画像に基づいて、2つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの前記組み合わせを設定し、設定した前記組み合わせを前記登録情報に登録する、表示制御装置。
- [請求項3] 請求項1又は2に記載の表示制御装置において、
- 前記登録部は、前記登録情報に登録された前記組み合わせについて、前記組み合わせ毎に登録を削除する、表示制御装置。
- [請求項4] 請求項1～3のいずれか1項に記載の表示制御装置において、
- 前記登録部は、前記登録情報に登録された前記組み合わせに含まれる前記コンテンツについて、前記コンテンツ毎に前記組み合わせから削除する、表示制御装置。
- [請求項5] 請求項1～4のいずれか1項に記載の表示制御装置において、

前記登録部は、前記登録情報に登録された前記組み合わせの各々に対して組み合わせ名称を設定する、表示制御装置。

[請求項6] 請求項1～5のいずれか1項に記載の表示制御装置において、
前記登録部は、前記表示制御装置の外部の記憶媒体（19）から入力される情報、又は、ユーザにより入力される情報に基づいて、2つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの前記組み合わせを設定し、設定した前記組み合わせを前記登録情報に登録する、表示制御装置。

[請求項7] 請求項1～6のいずれか1項に記載の表示制御装置において、
前記登録部は、前記登録情報を、前記表示制御装置の外部の記憶媒体に出力する、表示制御装置。

[請求項8] 請求項1～7のいずれか1項に記載の表示制御装置において、
射出成形機（10）の成形条件の情報を有する成形条件ファイルの各々に、前記組み合わせに関する情報が含まれ、
前記射出成形機において前記成形条件ファイルが読み込まれた場合、前記登録部は、読み込まれた前記成形条件ファイルに含まれる前記組み合わせに関する情報に基づいて、2つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの前記組み合わせを設定し、設定した前記組み合わせを前記登録情報に登録する、表示制御装置。

[請求項9] 請求項1～8のいずれか1項に記載の表示制御装置において、
前記コンテンツ表示部は、ユーザにより入力される情報、又は、射出成形機の状態に基づいて、前記組み合わせを選択する、表示制御装置。

[請求項10] 請求項1～9のいずれか1項に記載の表示制御装置において、
前記コンテンツ表示部は、前記登録情報に登録された前記組み合わせの各々に対応する組み合わせ名称、又は、前記登録情報に登録された前記組み合わせの各々に対応する組み合わせ画像を前記表示装置に表示させ、

前記コンテンツ表示部は、ユーザにより選択された前記組み合わせ名称、又は、前記ユーザにより選択された前記組み合わせ画像に基づいて、前記組み合わせを選択する、表示制御装置。

[請求項11] 請求項9に記載の表示制御装置において、
前記射出成形機の状態は、アラーム状態、又は、製品を成形する状態である、表示制御装置。

[請求項12] 複数の表示領域の各々に、成形に関する情報を有する複数のコンテンツのうち1つの前記コンテンツを表示する表示装置を制御する表示制御方法であって、

複数の前記表示領域のうち2つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの組み合わせについて、1つ又は複数の当該組み合わせを、記憶部に記憶される登録情報に登録する登録ステップと、

前記登録情報に登録された前記組み合わせの中から1つの前記組み合わせを選択し、選択した前記組み合わせにしたがって、前記表示領域の各々に前記コンテンツを表示させるコンテンツ表示ステップと、

を有する、表示制御方法。

[請求項13] 請求項12に記載の表示制御方法において、
前記登録ステップは、

前記コンテンツの各々に対応するコンテンツ名称、又は、前記コンテンツの各々に対応するコンテンツ画像を前記表示装置に表示させ、

ユーザにより選択された前記コンテンツ名称、又は、前記ユーザにより選択された前記コンテンツ画像に基づいて、2つ以上の前記表示領域の各々に表示させる前記コンテンツの前記組み合わせを設定し、設定した前記組み合わせを前記登録情報に登録する、表示制御方法。

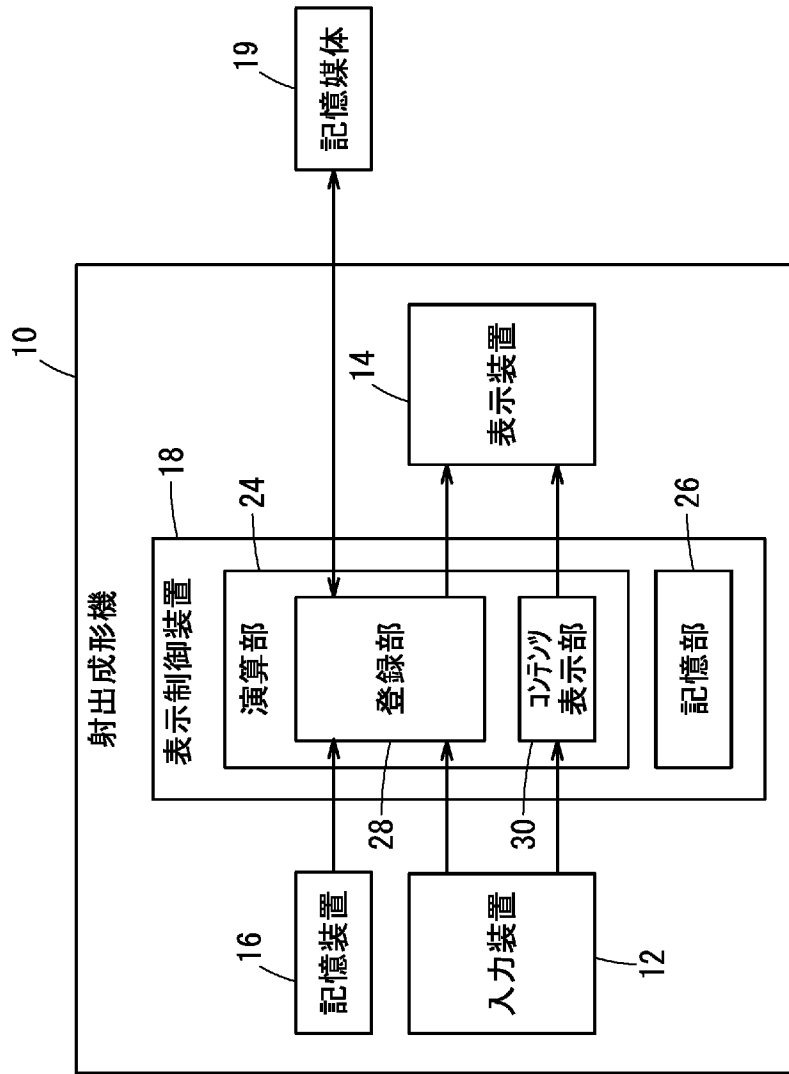
[請求項14] 請求項12又は13に記載の表示制御方法において、
前記登録ステップは、前記登録情報に登録された前記組み合わせについて、前記組み合わせ毎に登録を削除する、表示制御方法。

[請求項15] 請求項12～14のいずれか1項に記載の表示制御方法において、

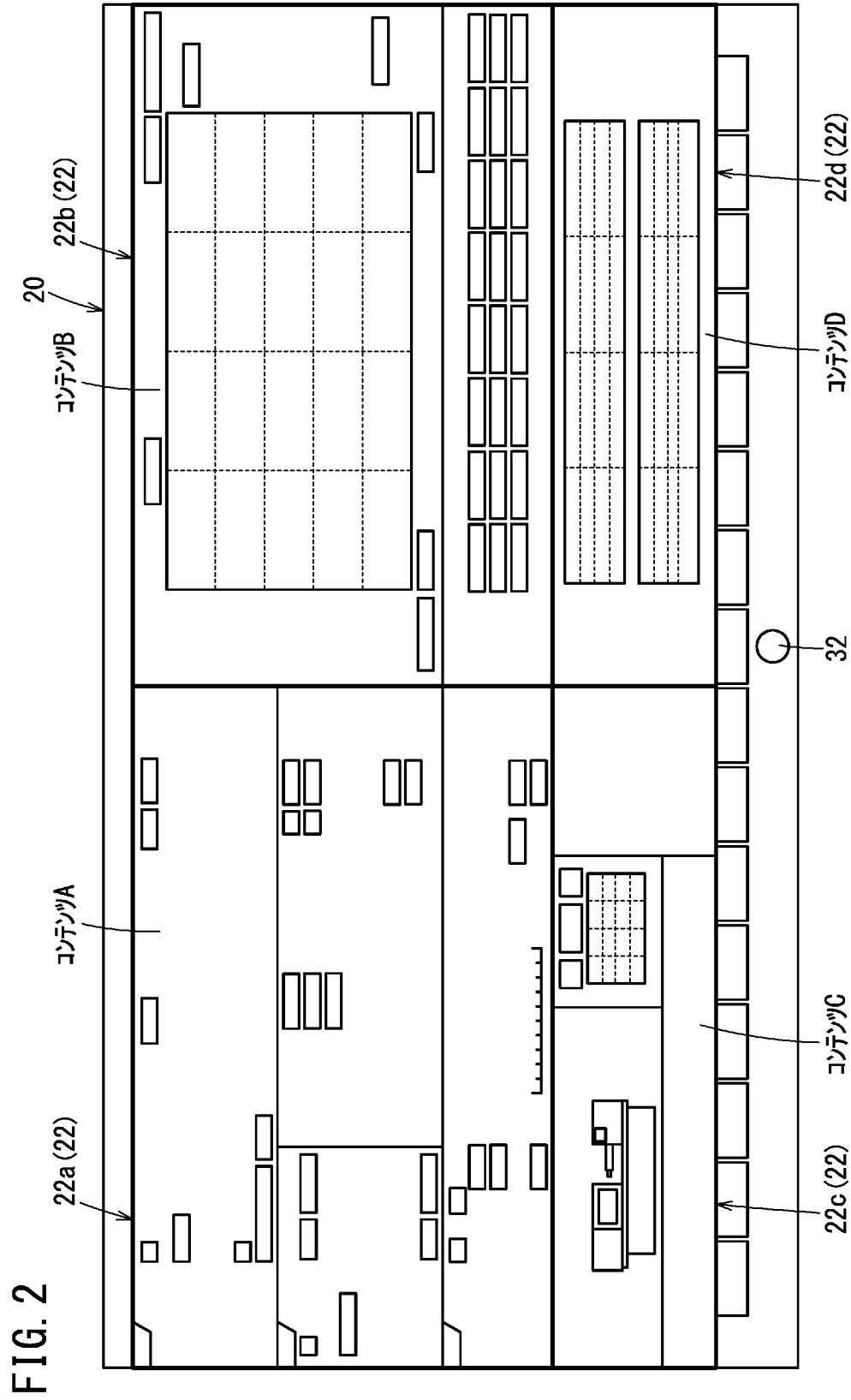
前記登録ステップは、前記登録情報に登録された前記組み合わせに含まれる前記コンテンツについて、前記コンテンツ毎に前記組み合わせから削除する、表示制御方法。

[図1]

FIG. 1

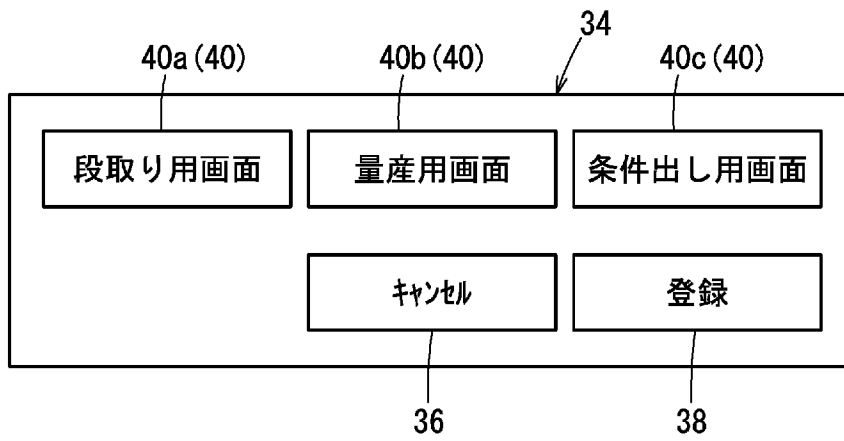


[図2]

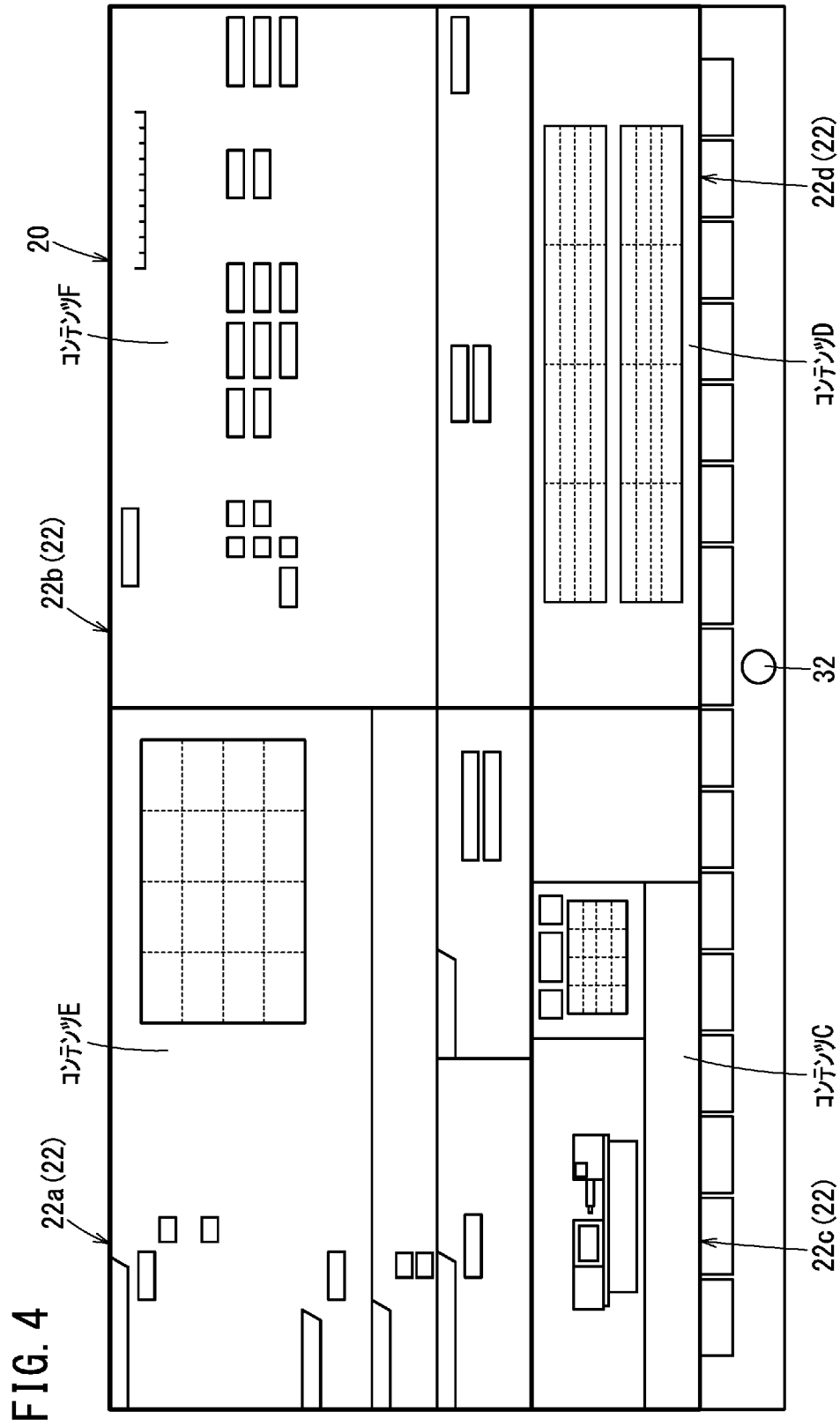


[図3]

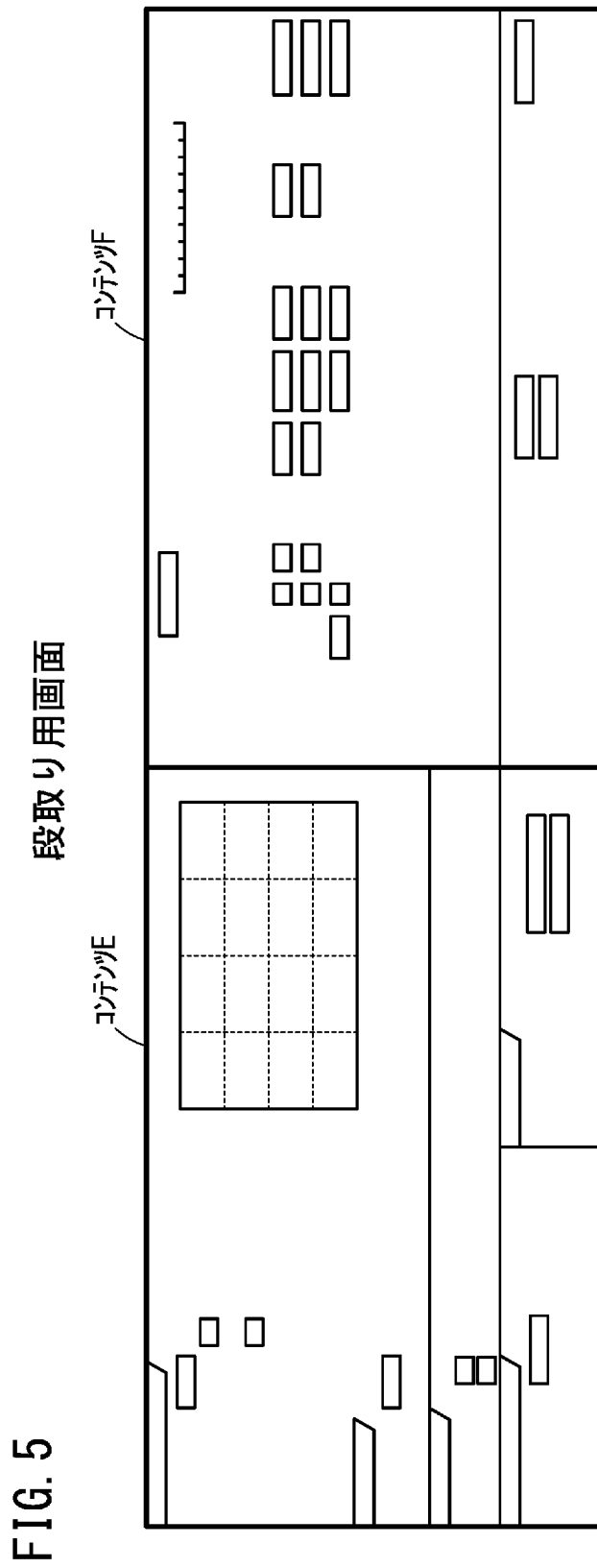
FIG. 3



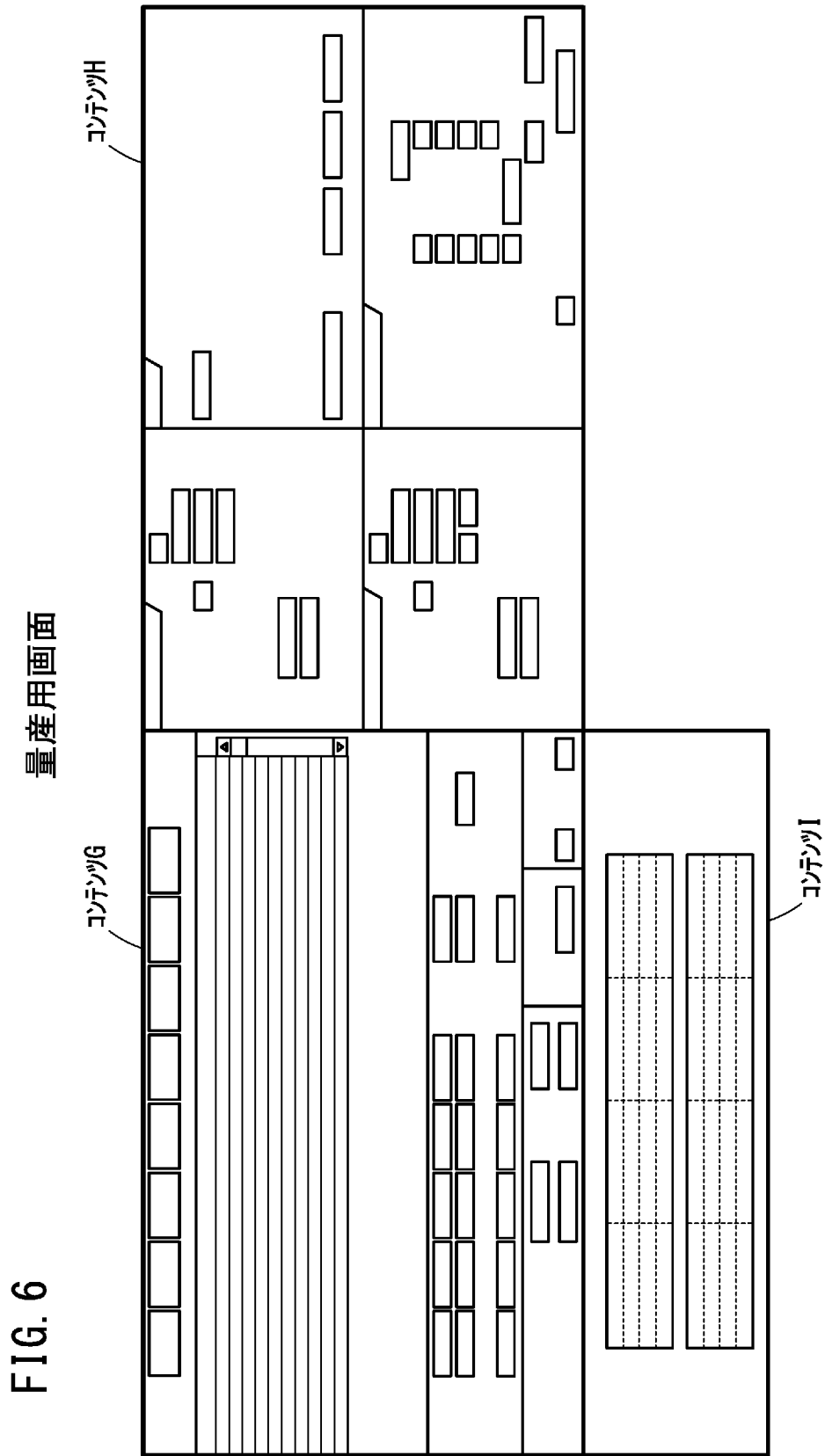
[図4]



[図5]

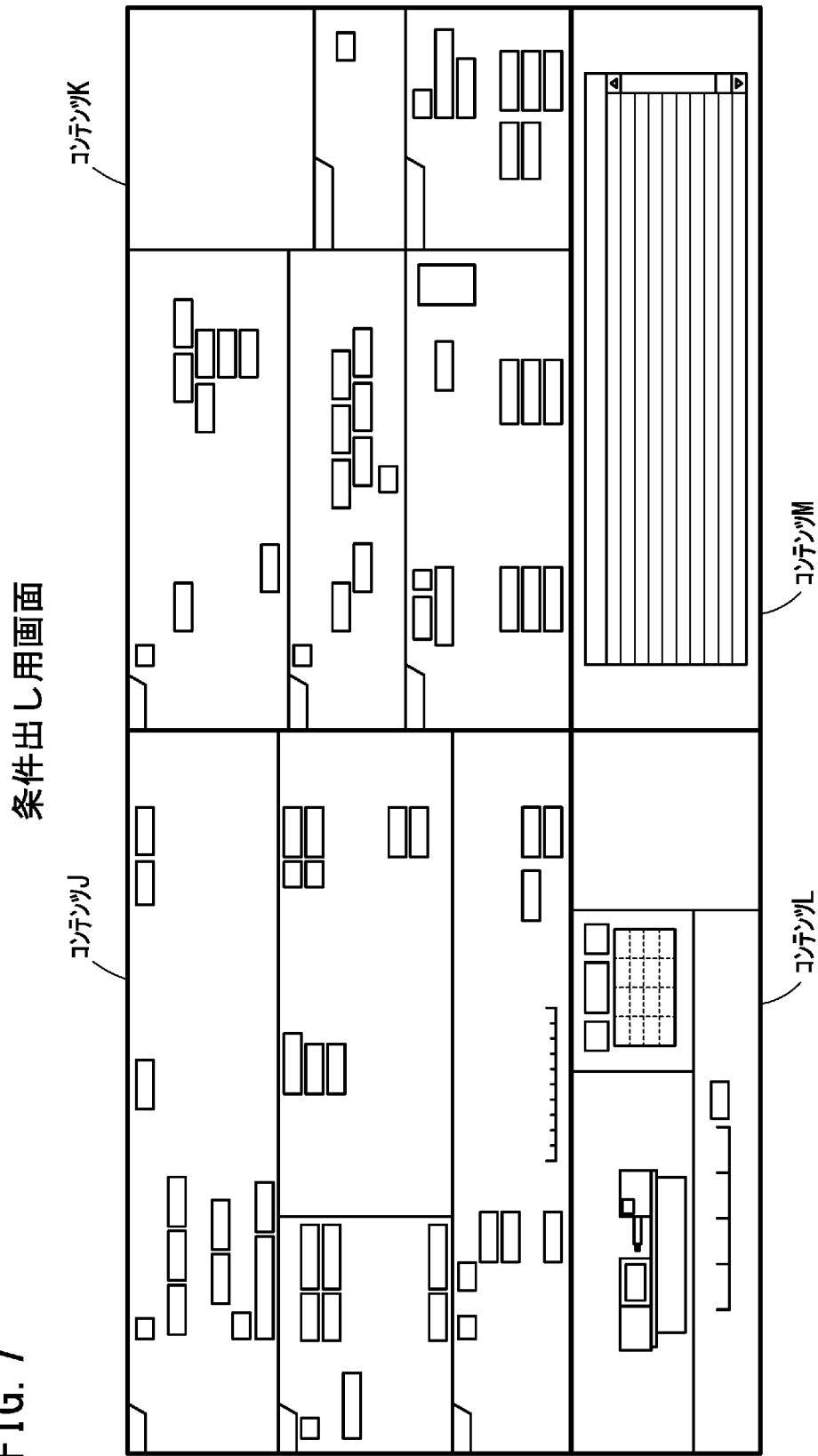


[図6]

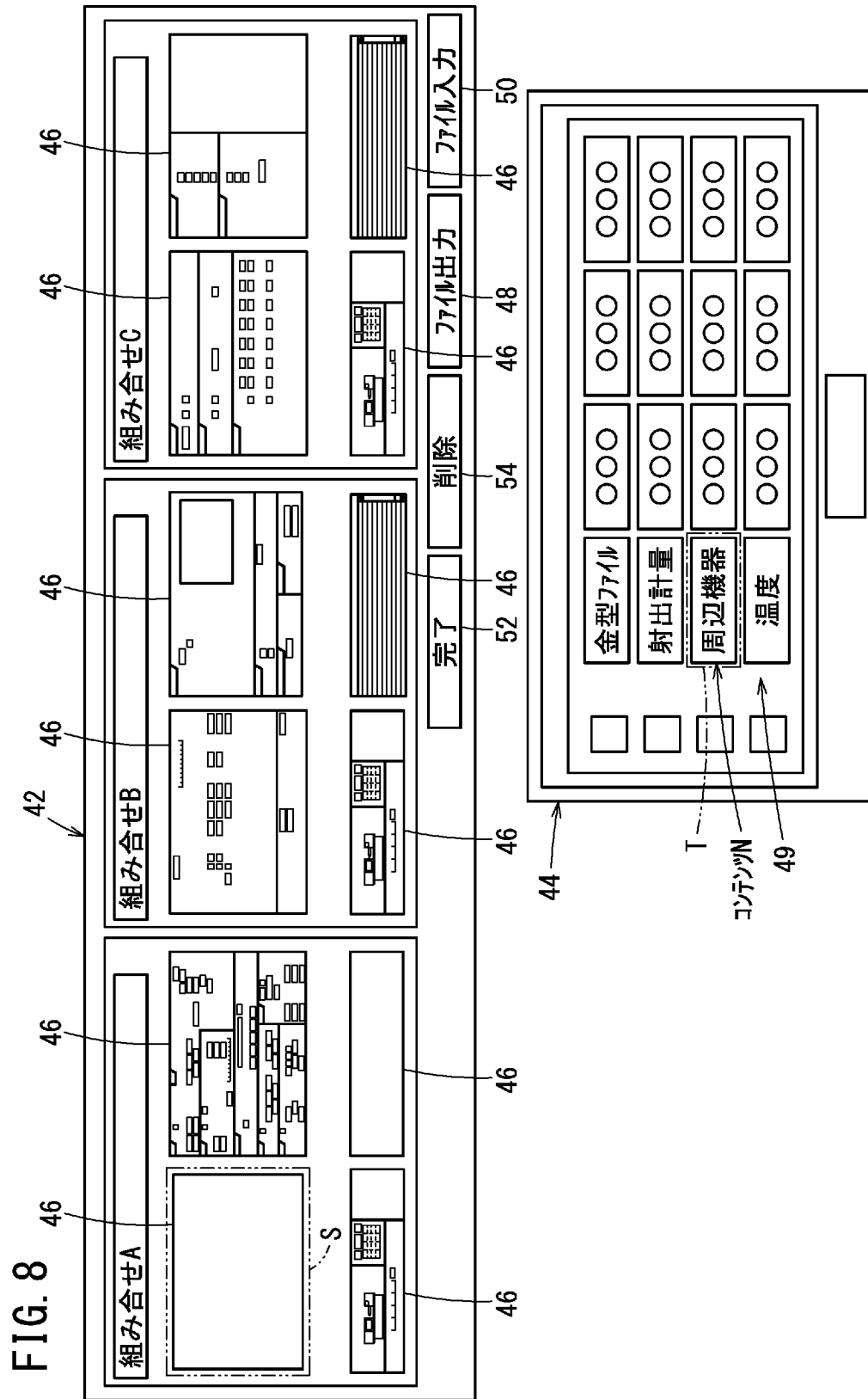


[図7]

FIG. 7

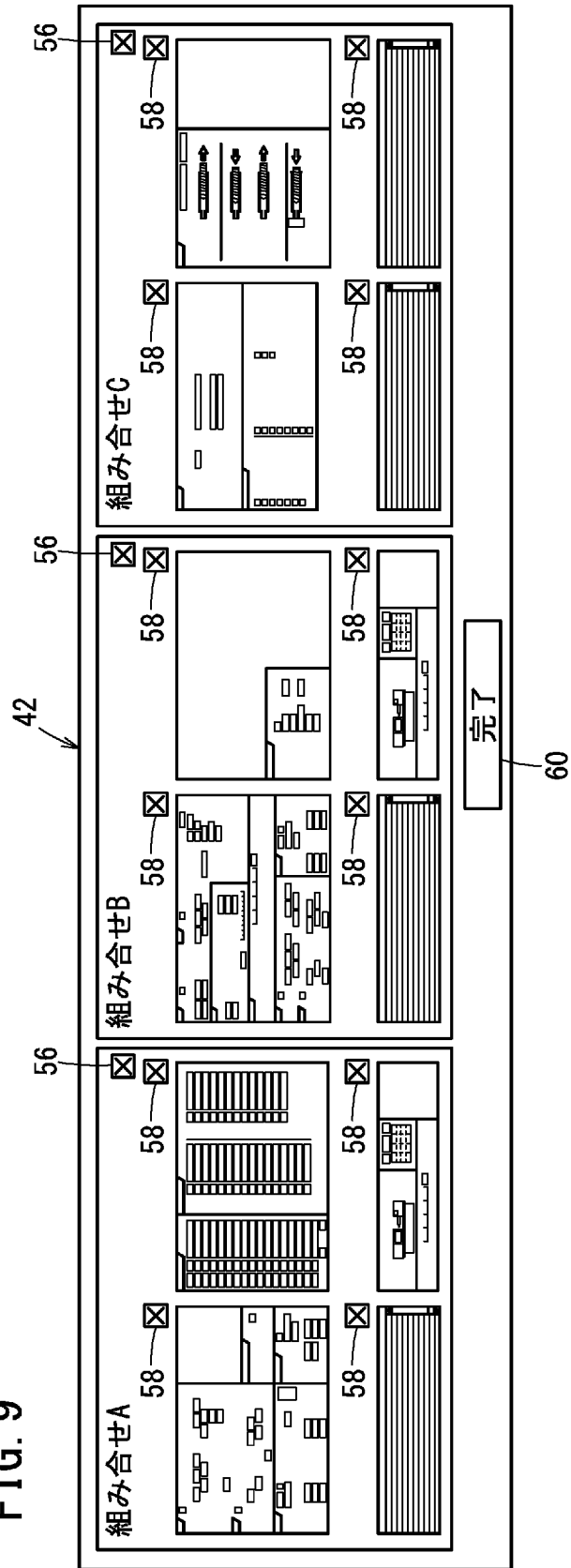


[図8]



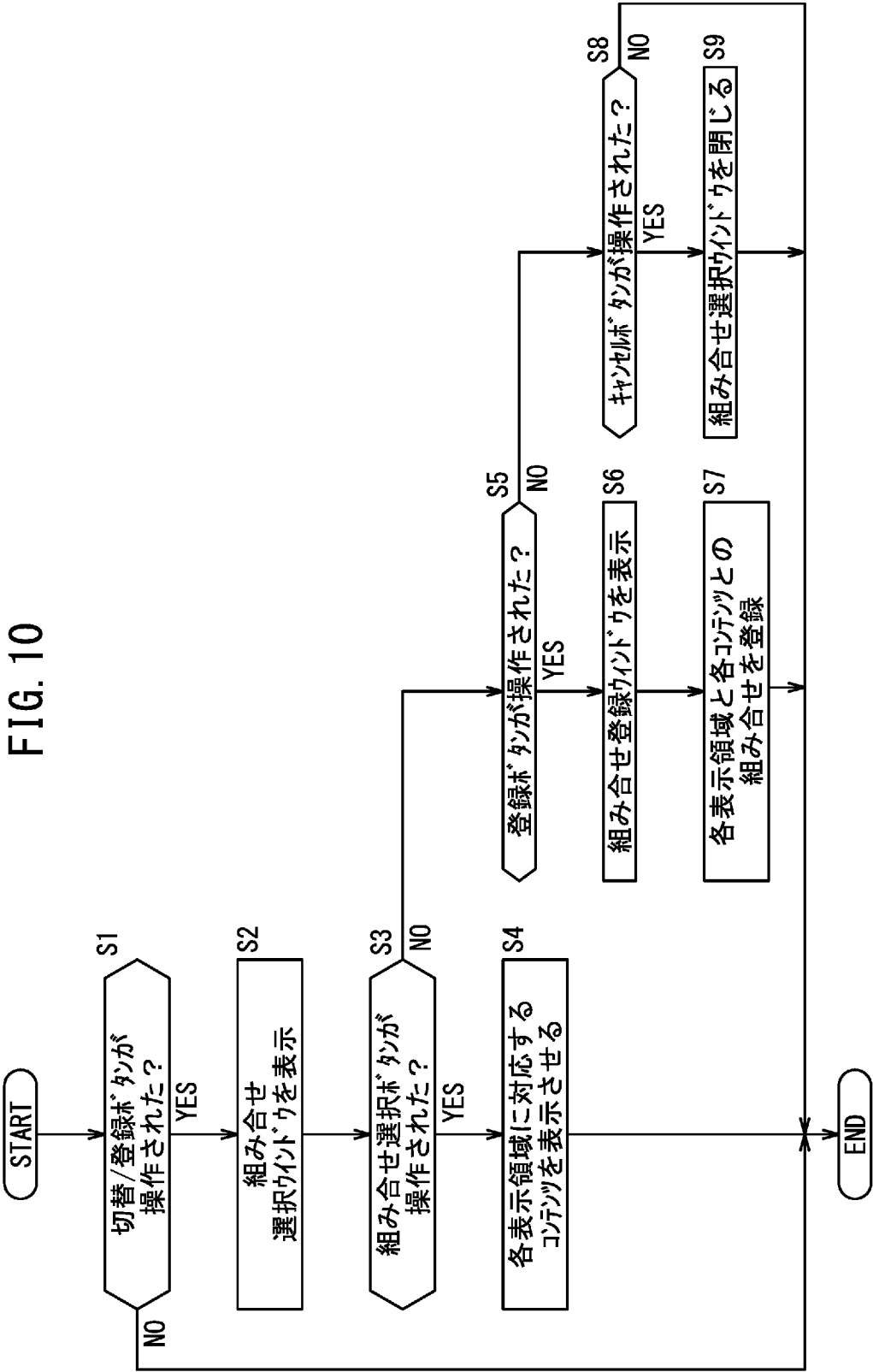
[図9]

FIG. 9

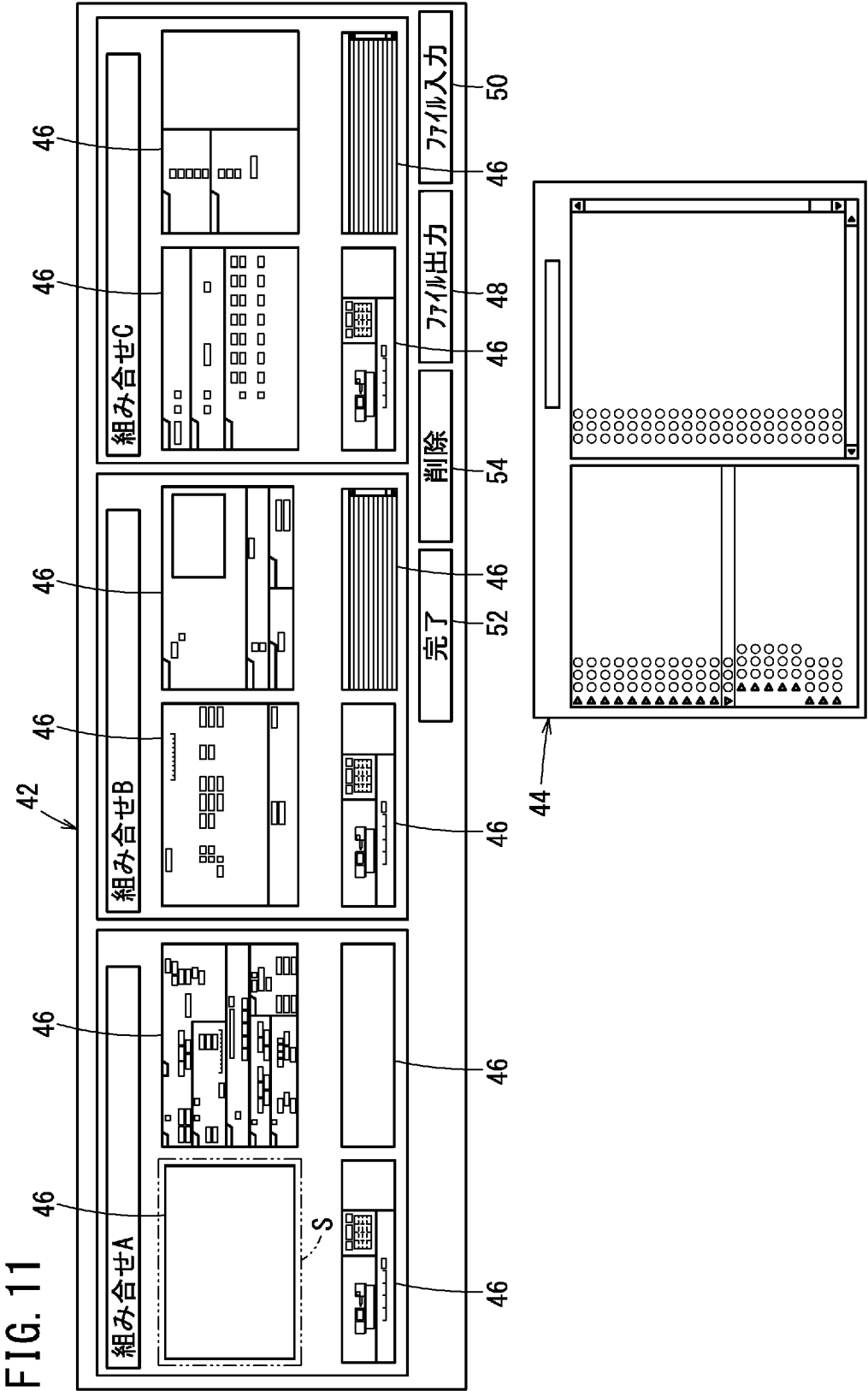


[図10]

FIG. 10

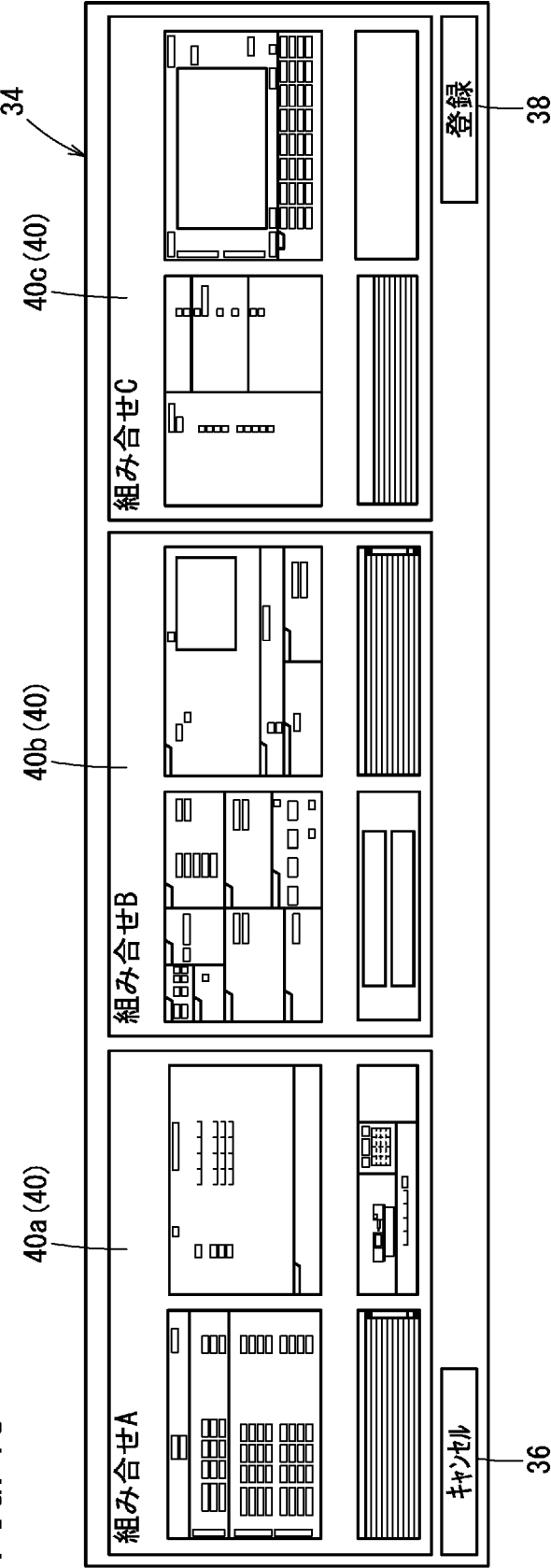


[図11]



[図13]

FIG. 13



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/029276

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B29C 45/76**(2006.01)i

FI: B29C45/76

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B29C45/76

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2013-202855 A (SUMITOMO HEAVY IND LTD) 07 October 2013 (2013-10-07) paragraphs [0007]-[0009], [0013]-[0036], fig. 1-6	1-15
A	WO 2014/192048 A1 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES PLASTIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 December 2014 (2014-12-04) entire text, all drawings	1-15
A	JP 2014-148088 A (JAPAN STEEL WORKS LTD) 21 August 2014 (2014-08-21) entire text, all drawings	1-15
A	JP 2004-160958 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 10 June 2004 (2004-06-10) entire text, all drawings	1-15
A	JP 2022-031472 A (JAPAN STEEL WORKS LTD) 18 February 2022 (2022-02-18) entire text, all drawings	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August 2022

Date of mailing of the international search report

06 September 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/029276

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2013-202855	A	07 October 2013	CN	103358507	A	
WO	2014/192048	A1	04 December 2014	US	2016/0082504	A1	
				entire text, all drawings			
				EP	3006183	A	
				CN	105121125	A	
JP	2014-148088	A	21 August 2014	(Family: none)			
JP	2004-160958	A	10 June 2004	(Family: none)			
JP	2022-031472	A	18 February 2022	(Family: none)			

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B29C 45/76(2006.01)i FI: B29C45/76										
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B29C45/76 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2022年</td> </tr> </table> 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2022年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2022年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2022年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2022年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2022年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2022年									
C. 関連すると認められる文献										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号								
X	JP 2013-202855 A（住友重機械工業株式会社）07.10.2013（2013 - 10 - 07） [0007]-[0009], [0013]-[0036], [図1]-[図6]	1-15								
A	WO 2014/192048 A1（三菱重工プラスチックテクノロジー株式会社）04.12.2014 (2014 - 12 - 04) 全文, 全図	1-15								
A	JP 2014-148088 A（株式会社日本製鋼所）21.08.2014（2014 - 08 - 21） 全文, 全図	1-15								
A	JP 2004-160958 A（三菱重工業株式会社）10.06.2004（2004 - 06 - 10） 全文, 全図	1-15								
A	JP 2022-031472 A（株式会社日本製鋼所）18.02.2022（2022 - 02 - 18） 全文, 全図	1-15								
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。										
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般の技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 24.08.2022		国際調査報告の発送日 06.09.2022								
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） ▲高▼村 憲司 4R 8376 電話番号 03-3581-1101 内線 3471								

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/029276

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2013-202855	A	07.10.2013	CN	103358507	A	
WO	2014/192048	A1	04.12.2014	US	2016/0082504	A1	
				全文, 全図			
				EP	3006183	A	
				CN	105121125	A	
JP	2014-148088	A	21.08.2014	(ファミリーなし)			
JP	2004-160958	A	10.06.2004	(ファミリーなし)			
JP	2022-031472	A	18.02.2022	(ファミリーなし)			