(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年4月2日(02.04.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/066156 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 3/0481 (2013.01) *G09G 5/00* (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01) *G09G 5/36* (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01) *G09G 5/38* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/023926

(22) 国際出願日： 2019年6月17日(17.06.2019)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2018-180833 2018年9月26日(26.09.2018) JP

(71) 出願人: シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社 (**SCHNEIDER ELECTRIC JAPAN HOLDINGS LTD.**) [JP/JP]; 〒1080023 東京都港区芝浦二丁目十五番六号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 慶家 蔵 (**KEIYA, Osamu**); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目４番９号 シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社内 Osaka (JP).

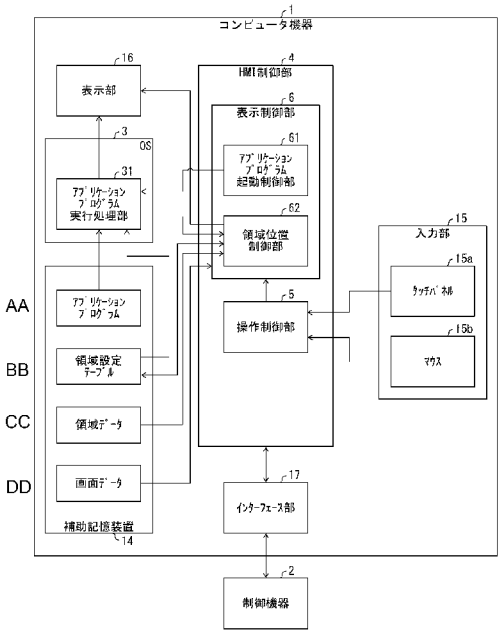
(74) 代理人: 特許業務法人ＨＡＲＡＫＥＮＺＯ ＷＯＲＬＤ ＰＡＴＥＮＴ ＆ ＴＲＡＤＥＭＡＲＫ (**HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK**); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋２丁目北２番６号 大和南森町ビル Osaka (JP).

(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,

(54) **Title:** OPERATION INPUT CONTROL DEVICE

(54) 発明の名称： 操作入力制御装置

図 2



1 Computer apparatus
2 Control apparatus
4 HMI control unit
5 Operation control unit
6 Display control unit
14 Auxiliary storage unit
15 Input unit
15a Touch panel
15b Mouse
16 Display unit
17 Interface unit
31 Application program execution processing unit
61 Application program startup control unit
62 Area position control unit
AA Application program
BB Area setting table
CC Area data
DD Screen image data

(57) **Abstract:** The present invention controls, in conjunction with a change in a display screen image, the display of an area for enabling or disabling a pointing operation. This computer apparatus (1) comprises: an application program execution unit (31) for performing a control so that at least one application window for accepting a pointing operation is displayed in such a manner that the position or size thereof can be changed; and an area position control unit (62) for generating an operation control area for enabling or disabling a pointing operation in an application window, the operation

WO 2020/066156 A1

[続葉有]

BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(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, 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:

— 国際調査報告(条約第21条(3))

— 補正された請求の範囲及び説明書(条約第19条(1))

control area being generated so as to be superimposed on the application window and so as to be associated with the application window, and controlling the position of the operation control area so that said position changes in conjunction with a change in the corresponding application window.

(57) 要約:ポインティング操作を有効または無効にする領域の表示を表示画面の変化に連動して制御する。コンピュータ機器(１)は、ポインティング操作を受け付ける少なくとも１つのアプリケーションウインドウを位置またはサイズを変化可能に表示するように制御するアプリケーションプログラム実行処理部(３１)と、アプリケーションウインドウにおけるポインティング操作を有効または無効とする操作制御領域を、アプリケーションウインドウ上に重ねられ、かつ当該アプリケーションウインドウと対応付けられるように生成し、対応するアプリケーションウインドウの変化に連動して変化するように操作制御領域の位置を制御する領域位置制御部(６２)とを備える。

明　細　書

発明の名称 ： 操作入力制御装置

技術分野

[0001] 本発明は、表示画面における位置入力操作を有効または無効とする操作入力制御装置に関する。

背景技術

[0002] アプリケーションプログラムが提供するウインドウや、ＯＳが提供するデスクトップ（基本画面）のような表示画面には、ポインティング操作を受け付ける入力領域が設けられている。マウス、タッチパネルなどの入力デバイスが示すポインタで入力領域を指示することで、このような入力領域に対してポインティング操作を行うことができる。

[0003] 例えば、特許文献１には、画面において、数字キーの周囲にタッチ無効領域を設けることが開示されている。このようなタッチ無効領域によれば、誤って数字キーのエリアからタッチが外れても、それがタッチ無効領域内であれば、データ設定領域内のカーソルを移動させないようにすることができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開平９－３２５８５９号（１９９７年１２月１６日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献１に開示された技術では、数字キーおよびタッチ無効領域を含む画面が固定的に表示されており、画面のサイズを変更したり、画面を移動したりすることができない。このため、サイズの変更や移動、複数の操作表示装置への表示を行うことができる上述のウインドウやデスクトップに対してタッチ無効領域を連動するように制御できない。

[0006] 本発明の一態様は、位置入力操作を有効または無効にする領域の表示を表示画面の変化に連動して制御することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る操作入力制御装置は、少なくとも１つの画面を位置またはサイズを変化可能に表示するように制御する画面表示制御部と、前記画面上での位置入力操作を有効または無効とする操作制御領域を、前記画面上に重ねられ、かつ当該画面と対応付けられるように生成し、対応する前記画面の変化に連動して変化するように前記操作制御領域の位置を制御する領域位置制御部とを備えている。

発明の効果

[0008] 本発明の一態様によれば、位置入力操作を有効または無効にする領域の表示を表示画面の変化に連動して制御することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施形態１および２に係るコンピュータ機器のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図2]上記コンピュータ機器のシステム構成を示すブロック図である。

[図3]上記コンピュータ機器によって表示されるウインドウにおける操作制御領域の配置構成を示す図である。

[図4]本発明の実施形態１に係るアプリケーションウインドウにおける操作制御領域の配置例を示す図である。

[図5]本発明の実施形態１に係るアプリケーションウインドウにおける操作制御領域の他の配置例を示す図である。

[図6]本発明の実施形態２に係るアプリケーションウインドウにおける操作制御領域の配置例を示す図である。

[図7]本発明の実施形態２に係るアプリケーションウインドウにおける操作制御領域の他の配置例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 〔実施形態１〕

本発明の一実施形態について図１～図５に基づいて説明すると、以下の通りである。

[0011] 図１は、本実施形態に係るコンピュータ機器１の構成を示すブロック図である。図２は、コンピュータ機器１のシステム構成を示すブロック図である。

[0012] コンピュータ機器１（操作入力制御装置）は、汎用のＯＳ（Operating System）を実装しており、アプリケーションプログラムを実行する機能を備えている。また、コンピュータ機器１としては、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、産業用コンピュータなどが用いられる。産業用コンピュータは、工場などの厳しい環境に適合するように、防塵性、防滴性、耐振動性などを高めた専用のコンピュータである。

[0013] 本実施形態において、コンピュータ機器１は、ＨＭＩ（Human Machine Interface）アプリケーションプログラムを実行させることによりＨＭＩ機器として動作するとともに、他のアプリケーションプログラムも併せて実行するように構成されている。ＨＭＩ機器としては、制御対象の監視および制御を行うプログラマブル表示器、ＳＣＡＤＡ（Supervisory Control And Data Acquisition）のような監視・制御システムなどが該当する。ＨＭＩアプリケーションプログラムは、ＨＭＩ機器で行われるような、外部機器との通信、当該外部機器から取得したデータの表示、入力装置を用いた操作者による操作の受け付けなどの各種の機能を実現するアプリケーションプログラムである。

[0014] また、本実施形態において、コンピュータ機器１の計算機資源（以降「リソース」と称する）とは、アプリケーションプログラムを実行するために使用されるコンピュータ機器１のハードウェア資源である。以降の説明では、特に、後述するメインメモリ１２をリソースとして着目した構成について述べる。

[0015] まず、コンピュータ機器１のハードウェア構成について説明する。

[0016] 図１に示すように、コンピュータ機器１は、ＣＰＵ（Central Processing

Unit）１１と、メインメモリ１２と、ＲＯＭ（Read Only Memory）１３と、補助記憶装置１４と、入力部１５と、表示部１６と、インターフェース部１７とを備えている。

[0017] ＣＰＵ１１は、アプリケーションプログラムを実行する処理装置である。具体的には、ＣＰＵ１１は、アプリケーションプログラムの実行に際して、メインメモリ１２、補助記憶装置１４、入力部１５などからデータを受け取り、当該データに対して演算または加工を施した上で、メインメモリ１２、補助記憶装置１４、表示部１６などに出力する。

[0018] メインメモリ１２は、コンピュータ機器１における主記憶装置を構成するメモリであり、ＤＲＡＭ（Dynamic Random Access Memory）によって構成される。

[0019] ＲＯＭ１３は、コンピュータ機器１の起動時やリセット時に実行されるＢＩＯＳ（Basic Input Output System）などの、コンピュータ機器１の動作に不可欠なプログラムを記憶している。

[0020] 補助記憶装置１４は、ＯＳ、アプリケーションプログラム、各種のデータなどを記憶する大容量の記憶装置であり、ＨＤＤ（Hard Disc Drive）、ＳＳＤ（Solid State Drive）などで構成される。

[0021] 入力部１５は、ユーザによる入力操作に用いられ、タッチパネル、マウス、キーボードなどの各種の入力機器が装備される。

[0022] 表示部１６は、ＯＳおよびアプリケーションプログラムの実行に伴ってコンピュータ機器１の内部で生成される画像情報の出力に用いられる。

[0023] 入力部１５および表示部１６は、コンピュータ機器１に搭載される機器であってもよいが、外部機器としてコンピュータ機器１に接続される機器であってもよい。このような外部機器は、次に説明するインターフェース部１７を介してコンピュータ機器１と接続されることにより、コンピュータ機器１と一体に稼働する。

[0024] インターフェース部１７は、外部機器をコンピュータ機器１と通信可能に接続するための接続部であり、シリアルインターフェースなどの各種のイン

ターフェースを装備している。例えば、シリアルインターフェースには、ＰＬＣ（Programmable Logic Controller）、温度調節計、インバータなどの制御機器２が接続される。

[0025] 続いて、コンピュータ機器１のシステム構成について説明する。本実施形態では、ＨＭＩアプリケーションプログラムを実行することにより、コンピュータ機器１をＨＭＩ機器として動作させるとともに、コンピュータ機器１において他のアプリケーションプログラムを実行させるためのシステム構成について説明する。

[0026] 図２に示すように、コンピュータ機器１において、オペレーティングシステム（以降「ＯＳ」と称する）３が実装されるとともに、ＨＭＩ制御部４が設けられている。また、コンピュータ機器１において、上述した入力部１５としてタッチパネル１５ａおよびマウス１５ｂが設けられている。表示部１６は、液晶表示パネルのようなコンピュータ機器１に搭載される部品であるが、コンピュータ機器１とは別体に設けられる表示装置であってもよい。タッチパネル１５ａは、表示部１６の表示面に重ねて配置されている。

[0027] ＯＳ３は、上述したメインメモリ１２、ＲＯＭ１３、補助記憶装置１４、入力部１５、表示部１６およびインターフェース部１７の管理など、アプリケーションプログラムから共通して利用される基本的な機能を提供し、コンピュータ機器１のシステム全体を管理するプログラムである。また、ＯＳ３は、アプリケーションプログラムを実行するアプリケーションプログラム実行処理部３１を有している。

[0028] アプリケーションプログラム実行処理部３１は、補助記憶装置１４に記憶（保存）されている複数のアプリケーションプログラムのうち、起動が指示されたアプリケーションプログラムを起動して実行する。また、アプリケーションプログラム実行処理部３１は、実行されているアプリケーションプログラムのうち、終了が指示されたアプリケーションプログラムを終了する。

[0029] アプリケーションプログラムは、実行に伴ってアプリケーションウインドウ（画面）を生成する。アプリケーションプログラム実行処理部３１は、複

数のアプリケーションプログラムを実行しているとき、１つのアプリケーションプログラムをアクティブ（操作可能）とする。また、アプリケーションプログラム実行処理部３１は、アクティブとなったアプリケーションプログラムのアプリケーションウインドウを表示部１６の表示面において最前面に表示させる。さらに、アプリケーションプログラム実行処理部３１（画面表示制御部）は、ポインティング操作（位置入力操作）を受け付ける少なくとも１つのアプリケーションウインドウを位置またはサイズを変化可能に表示するように制御する。

[0030] ＨＭＩ制御部４は、ＨＭＩアプリケーションプログラムが実行されることにより実現されるＨＭＩ機能（ヒューマンマシンインターフェース機能）の部分である。

[0031] ここで、ＨＭＩ機能とは、ユーザの入力操作に応じた制御機器２への指示の発生と、制御機器２からの各種データの取得と、取得した当該各種データの表示および上記入力操作の受け付けを行うためのＨＭＩ画面の表示とを含む機能である。ＨＭＩ制御部４は、ＨＭＩ機能として、制御機器２とインターフェース部１７を介して通信する通信機能を備える他、ユーザの操作入力に基づいて各部を制御する操作制御部５と、ＨＭＩ画面の表示を制御する表示制御部６とを有している。

[0032] 操作制御部５は、タッチパネル１５ａにおけるユーザのタッチによる位置入力操作（タッチ操作）に応じた操作指示を発生する。操作指示としては、制御機器２の起動・停止指示、制御機器２に与える制御データの変更、アプリケーションプログラムを起動させる起動指示などがある。

[0033] 表示制御部６は、インターフェース部１７を介して取得した制御機器２のデータを、ＨＭＩ画面に反映させる処理を行う。例えば、表示制御部６は、ＨＭＩ画面において、ランプを模したオブジェクトを点灯・消灯させたり、数値表示器を模したオブジェクトに数値を表示させたりする処理を行う。また、表示制御部６は、上記操作指示に応じてＨＭＩ画面の状態を変化させる処理を行う。例えば、表示制御部６は、スイッチを模したオブジェクトを操

作する操作指示を受けて、当該オブジェクトの表示状態（色、形状など）を変化させる処理を行う。さらに、表示制御部６は、ユーザの操作に応じてＨＭＩ画面の切り替え処理を行なう。

[0034] また、表示制御部６は、アプリケーションプログラム起動制御部６１（以降「ＡＰ起動制御部」と称する）と、領域位置制御部６２とを有している。

[0035] ＡＰ起動制御部６１は、表示部１６に表示されているＨＭＩ画面への操作によってアプリケーションプログラムの起動を制御する。具体的には、当該ＨＭＩ画面には、アプリケーションプログラムを起動するための起動スイッチを模したオブジェクト（以降、起動スイッチと称する）が設けられている。また、ＡＰ起動制御部６１は、ＨＭＩ画面の起動スイッチが操作されると、アプリケーションプログラム実行処理部３１に、予め起動スイッチに設定されたアプリケーションプログラムを起動させる。

[0036] 領域位置制御部６２は、上述したアプリケーションウインドウへの操作を有効または無効とするための操作制御領域を生成し、かつその表示を対応するアプリケーションウインドウの変化に連動して変化するように操作制御領域の位置を制御する。操作制御領域は、アプリケーションウインドウ上に重ねられた透明のウインドウであり、かつ特定のアプリケーションプログラムに対応付けられている。図３に示すように、例えば、アプリケーションウインドウ２０１上には、操作制御領域３０１～３０３が重ねられるように配置されている。操作制御領域３０１は、アプリケーションウインドウ２０１上に配置され、操作制御領域３０２，３０３は、操作制御領域３０１上に間隔をおいて横に並ぶように配置されている。操作制御領域３０１～３０３は、それぞれ長方形に形成されている。

[0037] なお、操作制御領域３０１～３０３の配置位置、形状および設定はあくまでも一例であって、これらに限定されない。

[0038] 操作制御領域３０１～３０３は、例えば、表１に示す領域設定テーブルのようにアプリケーションプログラムに設定されている。

[0039] 具体的には、操作制御領域３０１～３０３の左上の座標および右下の座標

が設定される。タッチ操作の有効または無効については、０：常時無効設定、１：指定の操作（長押しなど）により有効と無効とを切り替える設定、または２：指定の操作（長押しなど）により一定時間の間に有効と無効とを切り替える設定が選択できる。

[0040] アクティブ設定は、操作制御領域３０１～３０３に、０：操作が行われてもアプリケーションプログラムがアクティブにならない設定、および１：操作が行われるとアプリケーションプログラムがアクティブになる設定のいずれかを選択する。グループ番号は、同一のグループに属する操作制御領域を特定する設定である。同一のグループに属する操作制御領域については、連動して制御することができる。

[0041] [表1]

アプリケーションプログラム名		Sample App
操作制御領域３０１	左上座標	５０，２００
	右下座標	６００，４５０
	有効／無効設定	0
	アクティブ設定	0
	グループ番号	0
操作制御領域３０２	左上座標	１５０，３００
	右下座標	２８０，３４０
	有効／無効設定	1
	アクティブ設定	0
	グループ番号	1
操作制御領域３０３	左上座標	４００，２８０
	右下座標	５００，３５０
	有効／無効設定	2
	アクティブ設定	1
	グループ番号	1

ところで、領域位置制御部６２は、表示制御部６に組み込まれているが、このような形態に限定されない。例えば、領域位置制御部６２の機能を、常駐の監視アプリケーションプログラムを実行することによって実現することも可能である。

[0042] 以上のように構成されるコンピュータ機器１の操作制御領域によるアプリケーションウインドウへの操作の制御について説明する。

[0043] 図４は、アプリケーションウインドウ２０２における操作制御領域３０４

，３０５の配置例を示す図である。図５は、アプリケーションウインドウ２０３における操作制御領域３０６の配置例を示す図である。

[0044] まず、表示制御部６は、補助記憶装置１４に記憶されている画面データに基づいて、表示部１６にＨＭＩ画面（図示せず）を表示させる。ＨＭＩ画面には、アプリケーションプログラムを起動するための起動スイッチが設けられている。起動スイッチには、アプリケーションプログラム名が設定されており、領域設定テーブルの配置情報は、このアプリケーションプログラム名で関連付けされている。

[0045] この起動スイッチがタッチ操作されると、指定されたアプリケーションプログラムを起動するための起動指示を生成し、ＡＰ起動制御部６１に与える。ＡＰ起動制御部６１は、その起動指示を受けて、領域設定テーブルに設定されたアプリケーションプログラム名のアプリケーションプログラムを起動する。

[0046] ＡＰ起動制御部６１は、アプリケーションプログラムの起動によって生成されたアプリケーションウインドウの表示データを領域位置制御部６２に渡す。領域位置制御部６２は、補助記憶装置１４に記憶されている領域設定テーブルを参照して、操作制御領域の座標値（左上座標および右下座標）を含む設定値を取得する。そして、領域位置制御部６２は、取得した情報と、アプリケーションウインドウの表示データ（ウインドウ表示データ）とに基づいて、操作制御領域がアプリケーションウインドウ上の所定の位置に重ねられた合成表示データを作成する。表示部１６は、その合成表示データにより、ベースとなる画面であるデスクトップ上に、操作制御領域が重ねられたアプリケーションウインドウを表示する。

[0047] 例えば、図４に示す例では、アプリケーションウインドウ２０２が、デスクトップ１０１上に表示される。また、アプリケーションウインドウ２０２上には、操作制御領域３０４，３０５が重ねて表示される。操作制御領域３０４は、アプリケーションウインドウ２０２に対するタッチ操作を無効にする領域である。操作制御領域３０５は、操作制御領域３０４内に設けられて

おり、アプリケーションウインドウ２０２に対するタッチ操作を有効にする領域である。

[0048] また、図５に示す例では、アプリケーションウインドウ２０３が、デスクトップ１０１上に表示される。また、アプリケーションウインドウ２０３上には、操作制御領域３０６が重ねて表示される。

[0049] ユーザの操作によって、図５の矢印に示す方向にアプリケーションウインドウ２０３が移動されると、領域位置制御部６２は、アプリケーションウインドウ２０３の移動後の座標値（例えば左上の座標値）をアプリケーションプログラム実行処理部３１から取得する。領域位置制御部６２は、移動前にウインドウ表示データとして取得していたアプリケーションウインドウ２０３の座標値と、移動後に取得したアプリケーションウインドウ２０３の座標値との差を算出することにより、アプリケーションウインドウ２０３の移動距離を得る。

[0050] また、領域位置制御部６２は、領域設定テーブルにおける操作制御領域３０６の座標値にアプリケーションウインドウの移動距離を加算して、操作制御領域３０６の移動後の座標値を算出し、領域設定テーブルの座標値を算出した座標値に更新する。さらに、領域位置制御部６２は、移動後の座標値に基づいて操作制御領域３０６の表示データを生成し、アプリケーションプログラム実行処理部３１から取得した移動後のウインドウ表示データと合成して合成表示データを作成する。表示部１６は、合成表示データに基づいて、移動後のアプリケーションウインドウ２０３に連動して移動した操作制御領域３０６を、移動前と同じ位置関係を保ったままアプリケーションウインドウ２０３に重なるように表示する。

[0051] アプリケーションウインドウがユーザの操作によってサイズが変化する場合（縮小または拡大する場合）、領域位置制御部６２は、アプリケーションウインドウ２０３のサイズ変更後の対角線の長さ（例えば左上の座標値と右下の座標値との差）をアプリケーションプログラム実行処理部３１から取得する。領域位置制御部６２は、サイズ変更前にウインドウ表示データとして

取得していたアプリケーションウインドウの対角線の長さと、サイズ変更後に取得した上記の対角線の長さとの比を算出することにより、アプリケーションウインドウのサイズ変更率を得る。

[0052] また、領域位置制御部６２は、領域設定テーブルの座標値で規定できる操作制御領域の対角線の長さ（例えば左上の座標と右下の座標との差）にアプリケーションウインドウのサイズ変更率を乗算して、操作制御領域３０６のサイズ変更後の座標値を算出する。領域位置制御部６２は、領域設定テーブルの座標値を算出した座標値に更新する。さらに、領域位置制御部６２は、サイズ変更後の座標値に基づいて操作制御領域３０６の表示データを生成し、当該表示データをアプリケーションプログラム実行処理部３１から取得したサイズ変更後のウインドウ表示データと合成し、合成表示データを作成する。表示部１６は、合成表示データに基づいて、移動後のアプリケーションウインドウ２０３に連動してサイズ変更した操作制御領域をサイズ変更前と同じ位置関係を保ったままアプリケーションウインドウに重なるように表示する。

[0053] 以上のように、本実施形態に係るコンピュータ機器１は、アプリケーションプログラム起動制御部６１と、領域位置制御部６２とを備えている。

[0054] これにより、アプリケーションプログラムごとに複数の操作制御領域を重ねることで、ポインティング操作の有効または無効を設定することが可能となる。それゆえ、複雑な入力領域を容易に設定することができる。また、アプリケーションウインドウの移動またはサイズ変更に合わせて操作制御領域を移動またはサイズ変更させることで、移動後またはサイズ変更後のアプリケーションウインドウに重ねて操作制御領域を表示することができる。

[0055] ＨＭＩ制御部４は、ＨＭＩ制御部４の機能を実現するＨＭＩプログラムの規模を考慮すれば、多様な機能を備えることは難しい。このため、ブラウザ機能、動画再生機能、ＰＤＦ（Portable Document Format）表示機能などを実現するには、アプリケーションプログラムに頼らなければならないことがある。そこで、アプリケーションプログラムの実行結果として表示されるア

プリケーションウインドウに操作制御領域を設けることによって、アプリケーションウインドウへの操作範囲を必要最小限に絞り込んでＨＭＩ画面と関連付けることができる。これにより、アプリケーションプログラムの機能をＨＭＩ機能の一部として利用しているような感覚をユーザに与えることができる。したがって、ＨＭＩ制御部４とアプリケーションプログラムとの一体感を容易に実現することができる。

[0056] また、ジェスチャ操作（ピンチイン、ピンチアウト、スワイプなど）については、有効が設定された操作制御領域（有効領域）から操作が開始される場合、有効領域で操作が終了する場合など、設定によってその操作を有効にしたり無効にしたりすることができる。例えば、ある操作制御領域について、タッチ操作については無効に設定されていても、ジェスチャ操作を有効にする。これにより、例えば、ＰＤＦビューワのアプリケーションウインドウにおいて、ドキュメントの頁をめくる動作として行われるジェスチャ操作を可能にする一方、スクロールバーを操作できないようにすることができる。

[0057] なお、本実施形態では、操作制御領域を重ねる画面をアプリケーションウインドウとして説明した。しかしながら、操作制御領域を重ねる画面は、アプリケーションウインドウに限らず、デスクトップであってもよい。デスクトップにおいてタッチ操作の有効または無効の対象となる部分としてはアイコンが挙げられる。これは、以降に説明する実施形態２でも同様である。

[0058] また、本実施形態では、ポインティング操作としてタッチパネル１５ａへのタッチ操作を例に挙げて説明している。しかしながら、ポインティング操作の対象となるのは、タッチパネル１５ａに限定されず、マウス１５ｂであってもよい。これも、以降に説明する実施形態２でも同様である。

[0059] 〔実施形態２〕

本発明の実施形態２について図２、図６および図７に基づいて説明すると、以下の通りである。なお、本実施形態において、実施形態１における構成要素と同等の機能を有する構成要素については、同一の符号を付記して、その説明を省略する。

[0060] 図６は、アプリケーションウインドウ２０４，２０５における操作制御領域３０７，３０８の配置例を示す図である。図７は、アプリケーションウインドウ２０４～２０６における操作制御領域３０８，３０９の配置例を示す図である。

[0061] 図６に示す例では、アプリケーションウインドウ２０４，２０５がデスクトップ１０１上に表示される。また、アプリケーションウインドウ２０４，２０５上には、それぞれ操作制御領域３０７，３０８が重ねて表示される。

[0062] この状態から、アプリケーションウインドウ２０４がアプリケーションウインドウ２０５の後ろに移動されて完全に隠れると、領域位置制御部６２は、操作制御領域３０７を削除する。具体的には、領域位置制御部６２は、アプリケーションプログラム実行処理部３１から取得したアプリケーションウインドウ２０４，２０５のウインドウ表示データに、操作制御領域３０８の表示データのみを付加した状態で表示部１６に与える。表示部１６は、当該表示データに基づいて、操作制御領域３０８がアプリケーションウインドウ２０５上に重なった画像のみを表示する。

[0063] これにより、メモリリソースの利用が削減されるとともに、ＣＰＵ１１による操作制御領域３０７の監視処理が不要となり、ＣＰＵ１１の負担を軽減することができる。

[0064] また、画面に対応付けられた操作制御領域が当該画面内に位置する他の操作制御領域に完全に隠れた場合も、領域位置制御部６２は、操作制御領域を削除する。領域位置制御部６２は、この場合および上述の場合の少なくともいずれか一方について操作制御領域を生成しないようにしてもよい。

[0065] ところで、表示制御部６は、入力部１５から操作制御部５を介して取得したポインティング位置が、最前面のアプリケーションウインドウから最背面のアプリケーションウインドウ（またはデスクトップ）のいずれの表示範囲にあるかを、各アプリケーションウインドウの最前面からの配置順序にしたがって判断する。そして、ポインティング位置が表示範囲にあるアプリケーションウインドウ（アプリケーションプログラム）についての領域設定テー

ブルの設定にしたがって、操作制御領域へのタッチ操作の有効または無効が決定される。

[0066] 図７に示す例では、図６に示す例において、さらにアプリケーションウインドウ２０６がデスクトップ１０１上に表示され、アプリケーションウインドウ２０６上に操作制御領域３０９が重ねて表示される。アプリケーションウインドウ２０６および操作制御領域３０９の一部は、アプリケーションウインドウ２０５の後ろに隠れている。しかしながら、操作制御領域３０９は、アプリケーションウインドウ２０５から露出していることにより、上記のようにポインティング位置がアプリケーションウインドウ２０６の表示範囲にあるか否かが判断される。これにより、アプリケーションウインドウ２０５の後ろに完全に隠れている操作制御領域３０７とは異なって削除されない。

[0067] また、操作制御領域３０９に上述したアクティブになる設定がなされている場合、操作制御領域３０９の露出部分がタッチ操作されると、アプリケーションウインドウ２０６がアクティブに切り替えられる。この切り替えにおいて、領域位置制御部６２は、操作制御部５からの操作制御領域３０９へのタッチ検出データを受けると、領域設定テーブルにおけるアクティブ設定が“１”であることを確認する。そして、領域位置制御部６２は、アプリケーションプログラム実行処理部３１に、アプリケーションウインドウ２０６を生成したアプリケーションプログラムをアクティブにするように指示する。

[0068] アプリケーションプログラム実行処理部３１は、この指示を受けて、アプリケーションプログラムをアクティブにする。すると、領域位置制御部６２は、アプリケーションウインドウ２０６がアプリケーションウインドウ２０５の後ろに隠れていたウインドウ表示データをアプリケーションプログラム実行処理部３１から取得する。そして、領域位置制御部６２は、操作制御領域３０９の隠れていた部分の表示データを生成して、取得したウインドウ表示データと合成することで合成表示データを作成する。その結果、表示部１６は、アプリケーションウインドウ２０６を最前面に位置に表示する。

[0069] 以上のように、本実施形態では、領域位置制御部６２が、操作制御領域にアクティブになる設定がなされている場合、当該操作制御領域に操作の無効が設定されていても、タッチ操作を無効にせずに、対応するアプリケーションプログラムをアクティブにする処理を行う。これにより、他のアプリケーションウインドウに一部が隠れたアプリケーションウインドウを、操作制御領域の有効または無効の設定に関わらず、最前面に表示させることができる。

[0070] 他のアプリケーションウインドウから露出している操作制御領域が全て無効設定である場合、通常は当該操作制御領域をタッチしても、当該操作制御領域が重なるアプリケーションウインドウは最前面に表示されない。これに対し、アクティブ設定は、アプリケーションウインドウを最前面に表示させる動作のみを有効にする設定といえる。

[0071] 〔変形例〕

実施形態１および２の変形例について説明すると、以下の通りである。

[0072] コンピュータ機器１は、ＬＡＮを介して複数のディスプレイが接続されるマルチディスプレイシステムに適用が可能である。複数のディスプレイは、クローンディスプレイおよび拡張ディスプレイからなる。クローンディスプレイは、コンピュータ機器１の表示部１６に表示される画像と同じ画像を表示する。拡張ディスプレイは、コンピュータ機器１の表示部１６に表示される画像と異なる画像を表示可能である。

[0073] これにより、クローンディスプレイには、表示部１６に表示された画像と同じく、アプリケーションウインドウ上に操作制御領域を設けた画像を表示することができる。また、拡張ディスプレイには、表示部１６に表示されたアプリケーションウインドウとは異なるアプリケーションウインドウ上に他の操作制御領域を設けた画像を表示することができる。したがって、他のディスプレイからの操作を制限することができる。よって、マルチディスプレイシステムに簡易的なインターロックのような機能を持たせることができる。

[0074] 領域位置制御部６２は、デスクトップにおけるスタートメニューへのタッチ操作を無効にする操作制御領域や、デスクトップにおけるタスクバーの特定の範囲へのタッチ操作を無効にする操作制御領域を生成してもよい。また、領域位置制御部６２は、アプリケーションウインドウのタイトルバーにおける、アプリケーションプログラムを終了させる「×」ボタンのみの操作を無効にする操作制御領域を生成してもよい。

[0075] これにより、デスクトップ上からの不要なアプリケーションプログラムの起動を制限したり、アプリケーションプログラムの不用意な終了を禁止したりすることができる。

[0076] コンピュータ機器１は、装置の動作状態を監視するアプリケーションプログラムを動作させる場合、監視対象となる装置から収集したデータを一覧表示するアプリケーションウインドウを表示するときに、アプリケーションウインドウの操作を制限してもよい。具体的には、領域位置制御部６２は、アプリケーションウインドウをスクロールする操作のみを有効にする操作制御領域を生成してもよい。

[0077] また、コンピュータ機器１は、ＨＭＩ画面に重ねるように、アプリケーションウインドウを表示してもよい。このようなアプリケーションウインドウを表示するためのアプリケーションプログラムとしては、ＰＤＦビューワ、作表アプリケーションプログラム、ＳＣＡＤＡ（Supervisory Control And Data Acquisition）プログラム、ラダーモニタプログラムなどが挙げられる。ラダーモニタプログラムは、ＰＬＣのラダープログラムの実行状況を監視するプログラムである。

[0078] これにより、各種のアプリケーションプログラムの操作に対して制限を設けることができる。また、コンピュータ機器１が産業用に特化した機種（防塵、防振、防水などに対応した機種）である場合、ＦＡ（Factory Automation）向けのアプリケーションプログラムとの組み合わせによって、独自のシステムを構築することができる。

[0079] コンピュータ機器１は、何らかの設定アプリケーションプログラムを動作

させるとき、設定アプリケーションプログラムのアプリケーションウインドウの後背に表示されている他のアプリケーションウインドウへの操作を制限してもよい。例えば、領域位置制御部６２は、設定が終了するまでの間、他のアプリケーションウインドウへの操作を無効にする操作制御領域を生成してもよい。

[0080] これにより、設定が完了していないのに、他のアプリケーションウインドウに対する操作が行われることを防止できる。

[0081] 携帯端末（タブレット、携帯型ＰＣなど）であるコンピュータ機器１に対しても、アプリケーションウインドウへの入力操作を制限することができる。例えば、ペン入力を受け付けるアプリケーションウインドウを表示しているときに、領域位置制御部６２は、アプリケーションウインドウのペン入力される領域以外の領域へのタッチ操作を無効にする操作制御領域を生成してもよい。

[0082] これにより、ペンを持つ手がアプリケーションウインドウのペン入力される領域以外の領域に触れても、入力操作として受け付けることを防止できる。

[0083] 操作制御領域は、ユーザの権限レベルに応じてポインティング操作の有効または無効が設定されていてもよい。また、領域位置制御部６２は、操作制御領域の設定に基づいて操作制御領域への有効または無効を制御する。

[0084] これにより、コンピュータ機器１にログインしたユーザの権限レベルに応じて、アプリケーションプログラムの操作可否内容を区別することができる。例えば、最も高い権限レベルを有するユーザに対しては、アプリケーションウインドウの全ての領域を操作可能とし、ユーザの権限レベルが低くなるほど、アプリケーションウインドウにおける操作無効領域を多くするといった設定が可能になる。

[0085] このような設定は、アプリケーションプログラムごとになされてもよい。また、このような設定に基づいて、ユーザごとに操作を無効とする操作制御領域を管理してもよいし、操作制御領域ごとに操作が無効となるユーザを管

理してもよい。

[0086] 操作制御領域には、操作制御領域へのポインティング操作を有効または無効にする有効無効動作と異なる動作が設定されていてもよい。また、ＨＭＩ制御部４（動作実行部）は、操作制御領域に設定された動作を実行してもよい。

[0087] これにより、ポインティング操作に応じて、音の出力、メッセージの出力、操作ログ（対象アプリケーションプログラム、操作したユーザ、操作時刻など）の記録などを併せて行うことができる。これらの動作は、いずれか１つのみが行われてもよいし、いくつかが組み合わされて行われてもよい。

[0088] 操作制御領域は、操作制御領域ごとにポインティング操作の有効または無効が判別可能な視覚的効果が設定されていてもよい。また、領域位置制御部６２は、操作制御領域へのポインティング操作の有効または無効に応じて、設定された視覚的効果を操作制御領域に生じさせてもよい。

[0089] これにより、操作制御領域へのポインティング操作が有効または無効であるかを、ユーザに視覚的に報知することができる。

[0090] 操作制御領域は、ポインティング操作と異なる事象に対する視覚的効果が設定されてもよい。また、領域位置制御部６２は、当該事象が生じたときに、設定された視覚的効果を操作制御領域に生じさせてもよい。

[0091] これにより、操作制御領域へのポインティング操作以外の事象が生じたときに、当該操作制御領域に事象と関連付けられた視覚的効果が生じる。これにより、アラームなどのユーザに報知すべき事象が生じたことを、赤色のような警告色、メッセージなどの視覚的効果によって容易に報知することができる。

[0092] 領域位置制御部６２は、ジェスチャ（ピンチイン、ピンチアウト、スワイプなど）操作によって操作制御領域のサイズ変更や移動を行うようにしてもよい。

[0093] これにより、操作制御領域のサイズ変更や移動を自由に行うことができる。ただし、アプリケーションプログラムの操作制限効果が低下することが懸

念される。操作制限効果を低下させないためには、ユーザの権限レベルに応じてタッチ操作の有効または無効を設定すればよい。

[0094] ＨＭＩ画面における起動スイッチへの操作に対してアプリケーションプログラムを起動する場合、領域設定テーブルにおける操作制御領域についての有効または無効の設定を適用するか否かを選択できるようにしてもよい。

[0095] これにより、外部の操作に基づいて、有効または無効の設定の適用の要否を選択することができる。

[0096] 領域位置制御部６２は、位置入力操作のうち、タッチパネル１５ａによる操作（タッチ操作）と、マウス１５ｂによる操作（マウス操作）とを区別して操作制御領域への操作の有効または無効を制御してもよい。具体的には、領域位置制御部６２は、操作制御部５が、タッチパネル１５ａおよびマウス１５ｂのいずれによる操作であるかを判別した結果を受けて、タッチパネル１５ａによる操作と、マウス１５ｂによる操作とを区別する。

[0097] これにより、例えば、タッチパネル１５ａによる操作については、有効または無効を設定にしたがって制御する一方、マウス１５ｂによる操作については、全て有効とすることができる。

[0098] 〔実施形態の総括〕

本発明の一態様に係る操作入力制御装置（コンピュータ機器１）は、少なくとも１つの画面を位置またはサイズを変化可能に表示するように制御する画面表示制御部（アプリケーションプログラム実行処理部３１）と、前記画面上での位置入力操作を有効または無効とする操作制御領域を、前記画面上に重ねられ、かつ当該画面と対応付けられるように生成し、対応する前記画面の変化に連動して変化するように前記操作制御領域の位置を制御する領域位置制御部６２とを備えている。

[0099] 上記の構成によれば、画面上に重ねられた操作制御領域が、最前面に現れている状態で画面への位置入力操作を有効または無効にする。また、画面のサイズや移動によって画面が変化すると、操作制御領域もその変化に連動して変化する。

[0100] 前記操作入力制御装置において、前記領域位置制御部６２は、前記画面に対応付けられていない前記操作制御領域が当該画面に完全に隠れた場合、および前記画面に対応付けられた前記操作制御領域が当該画面内に位置する他の操作制御領域に完全に隠れた場合の少なくともいずれか一方について前記操作制御領域を生成しなくてもよい。

[0101] 上記の構成によれば、操作制御領域を生成し、かつ制御するために利用されるリソースを開放することができる。

[0102] 前記操作入力制御装置において、前記操作制御領域は、透明なウインドウであり、位置入力操作の有効、無効または有効と無効との切り替えの設定が可能であってもよい。

[0103] 上記の構成によれば、ユーザに意識させることなく操作制御領域を設けることができる。

[0104] 前記操作入力制御装置において、前記領域位置制御部６２は、前記操作制御領域が対応付けられていない前記画面に一部を露出して隠れている状態で、当該操作制御領域の露出している部分が位置入力操作されると、設定に応じて、当該操作制御領域が対応付けられた前記画面を最前面に現れるように当該画面の表示を制御してもよい。

[0105] 上記の構成によれば、最前面に表示される画面の後ろにある他の画面に対応付けられた操作制御領域をポインティング操作することで、設定により他の画面を最前面に表示させてアクティブにすることができる。このような設定のない場合、ポインティング操作しても、他の画面を最前面に表示させることはできない。

[0106] 前記操作入力制御装置において、前記操作制御領域は、ユーザの権限レベルに応じて位置入力操作の有効または無効が設定されており、前記領域位置制御部６２は、前記操作制御領域の設定に基づいて前記操作制御領域への有効または無効を制御してもよい。

[0107] 上記の構成によれば、ユーザの権限レベルに応じて操作制御領域への操作の有効または無効が制御される。これにより、操作制御領域への操作の有効

または無効を適宜区別することができる。

[0108] 前記操作入力制御装置において、前記操作制御領域は、前記操作制御領域ごとに位置入力操作の有効または無効が判別可能な視覚的効果が設定されており、前記領域位置制御部６２は、前記操作制御領域への位置入力操作の有効または無効に応じて、設定された前記視覚的効果を前記操作制御領域に生じさせてもよい。

[0109] 上記の構成によれば、操作制御領域へのポインティング操作が有効または無効であるかを視覚的効果によって容易に判別することができる。

[0110] 前記操作入力制御装置において、前記領域位置制御部６２は、位置入力操作のうちタッチ操作とマウス操作とを区別して前記操作制御領域への操作の有効または無効を制御してもよい。

[0111] 上記の構成によれば、例えば、タッチ操作については、有効または無効を設定にしたがって制御する一方、マウス操作については、全て有効とすることができる。

[0112] 〔ソフトウェアによる実現例〕

コンピュータ機器１の制御ブロック（特にＨＭＩ制御部４）は、ソフトウェアによって実現される。

[0113] コンピュータ機器１は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行する。コンピュータ機器１は、例えば１つ以上のプロセッサ（ＣＰＵ１１）を備えているとともに、上記プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を備えている。そして、コンピュータ機器１において、上記プロセッサが上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。

[0114] 上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、ＲＯＭ（Read Only Memory）等の他、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、メインメモリ１２は、上記プログラムを展開するＲＡＭ（Random Access Memory）などで構成されてもよい。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の

伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。

[0115] なお、本発明の一態様は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0116] 〔付記事項〕

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

符号の説明

[0117]

１　コンピュータ機器（操作入力制御装置）

４　ＨＭＩ制御部（動作実行部）

３１　アプリケーションプログラム実行処理部（画面表示制御部）

６２　領域位置制御部

２０１～２０６　アプリケーションウインドウ（画面）

３０１～３０９　操作制御領域

請求の範囲

[請求項1] 少なくとも１つの画面を位置またはサイズを変化可能に表示するように制御する画面表示制御部と、

前記画面上での位置入力操作を有効または無効とする操作制御領域を、前記画面上に重ねられ、かつ当該画面と対応付けられるように生成し、対応する前記画面の変化に連動して変化するように前記操作制御領域の位置を制御する領域位置制御部とを備えていることを特徴とする操作入力制御装置。

[請求項2] 前記領域位置制御部は、前記画面に対応付けられていない前記操作制御領域が当該画面に完全に隠れた場合、および前記画面に対応付けられた前記操作制御領域が当該画面内に位置する他の操作制御領域に完全に隠れた場合の少なくともいずれか一方について前記操作制御領域を生成しないことを特徴とする請求項１に記載の操作入力制御装置。

[請求項3] 前記操作制御領域は、透明なウインドウであり、位置入力操作の有効、無効または有効と無効との切り替えの設定が可能であることを特徴とする請求項１または２に記載の操作入力制御装置。

[請求項4] 前記領域位置制御部は、前記操作制御領域が対応付けられていない前記画面に一部を露出して隠れている状態で、当該操作制御領域の露出している部分が位置入力操作されると、設定に応じて、当該操作制御領域が対応付けられた前記画面を最前面に現れるように当該画面の表示を制御することを特徴とする請求項１から３のいずれか１項に記載の操作入力制御装置。

[請求項5] 前記操作制御領域は、ユーザの権限レベルに応じて位置入力操作の有効または無効が設定されており、

前記領域位置制御部は、前記操作制御領域の設定に基づいて前記操作制御領域への有効または無効を制御することを特徴とする請求項１から４のいずれか１項に記載の操作入力制御装置。

[請求項6] 前記操作制御領域は、前記操作制御領域ごとに位置入力操作の有効または無効が判別可能な視覚的効果が設定されており、

前記領域位置制御部は、前記操作制御領域への位置入力操作の有効または無効に応じて、設定された前記視覚的効果を前記操作制御領域に生じさせることを特徴とする請求項１から５のいずれか１項に記載の操作入力制御装置。

[請求項7] 前記領域位置制御部は、位置入力操作のうちタッチ操作とマウス操作とを区別して前記操作制御領域への操作の有効または無効を制御することを特徴とする請求項１から６のいずれか１項に記載の操作入力制御装置。

補正された請求の範囲
[2020年1月15日 (15.01.2020) 国際事務局受理]

［請求項１］（補正後）

少なくとも１つの画面を位置またはサイズを変化可能に表示するように制御する画面表示制御部と、

前記画面上での位置入力操作を有効または無効とする操作制御領域を、前記画面上に重ねられ、かつ当該画面と対応付けられるようにウインドウとして生成し、対応する前記画面の変化に連動して変化するように、前記画面の変化の度合に基づいて、変化した前記画面に対応する前記操作制御領域の座標を算出することにより、前記操作制御領域の位置を制御する領域位置制御部とを備えていることを特徴とする操作入力制御装置。

［請求項２］

前記領域位置制御部は、前記画面に対応付けられていない前記操作制御領域が当該画面に完全に隠れた場合、および前記画面に対応付けられた前記操作制御領域が当該画面内に位置する他の操作制御領域に完全に隠れた場合の少なくともいずれか一方について前記操作制御領域を生成しないことを特徴とする請求項１に記載の操作入力制御装置。

［請求項３］

前記操作制御領域は、透明なウインドウであり、位置入力操作の有効、無効または有効と無効との切り替えの設定が可能であることを特徴とする請求項１または２に記載の操作入力制御装置。

［請求項４］

前記領域位置制御部は、前記操作制御領域が対応付けられていない前記画面に一部を露出して隠れている状態で、当該操作制御領域の露出している部分が位置入力操作されると、設定に応じて、当該操作制御領域が対応付けられた前記画面を最前面に現れるように当該画面の表示を制御することを特徴とする請求項１から３のいずれか１項に記載の操作入力制御装置。

［請求項５］

前記操作制御領域は、ユーザの権限レベルに応じて位置入力操作の有効または無

効が設定されており、

前記領域位置制御部は、前記操作制御領域の設定に基づいて前記操作制御領域への有効または無効を制御することを特徴とする請求項１から４のいずれか１項に記載の操作入力制御装置。

［請求項６］

前記操作制御領域は、前記操作制御領域ごとに位置入力操作の有効または無効が判別可能な視覚的効果が設定されており、

前記領域位置制御部は、前記操作制御領域への位置入力操作の有効または無効に応じて、設定された前記視覚的効果を前記操作制御領域に生じさせることを特徴とする請求項１から５のいずれか１項に記載の操作入力制御装置。

［請求項７］

前記領域位置制御部は、位置入力操作のうちタッチ操作とマウス操作とを区別して前記操作制御領域への操作の有効または無効を制御することを特徴とする請求項１から６のいずれか１項に記載の操作入力制御装置。

条約第19条（1）に基づく説明書

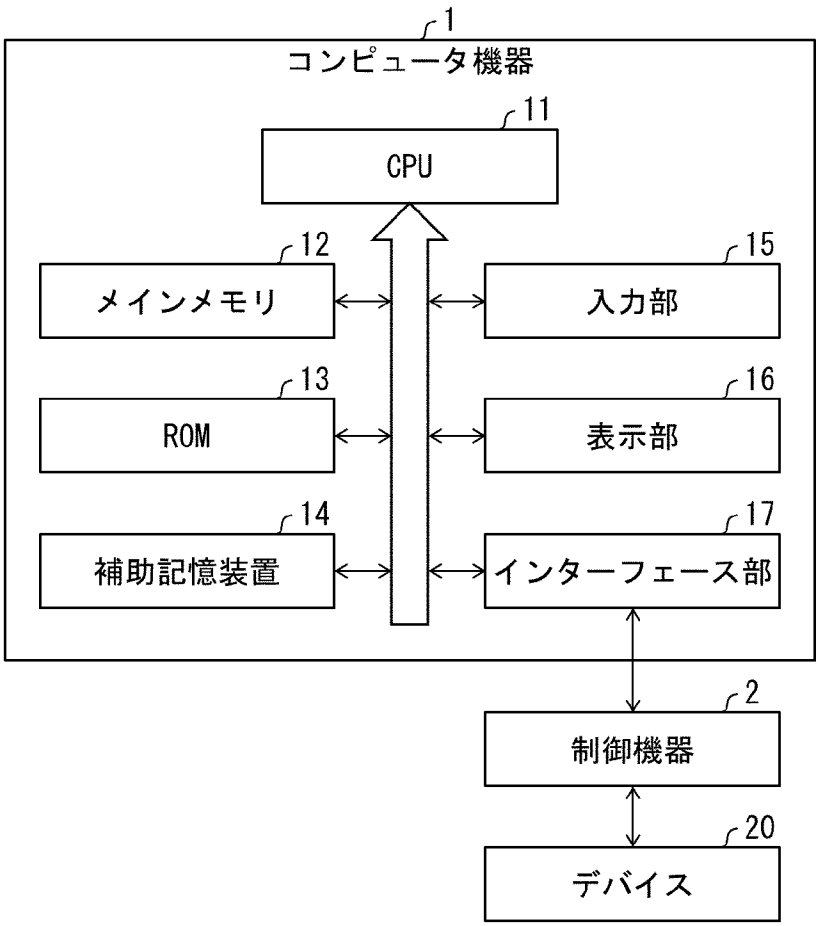
請求の範囲第１項は、領域位置制御部が、操作制御領域をウインドウとして生成することと、画面の変化の度合に基づいて、変化した画面に対応する操作制御領域の座標を算出することにより、操作制御領域の位置を制御することとを明確に記載している。

文献１には、ＧＵＩ部品が記載されている。また、文献４には、オブジェクトが記載されている。

本願の請求の範囲第１項に係る発明によれば、上記のＧＵＩ部品およびオブジェクトを含む画面に対する操作を、ウインドウとして構成される操作制御領域によって有効または無効にすることができる。

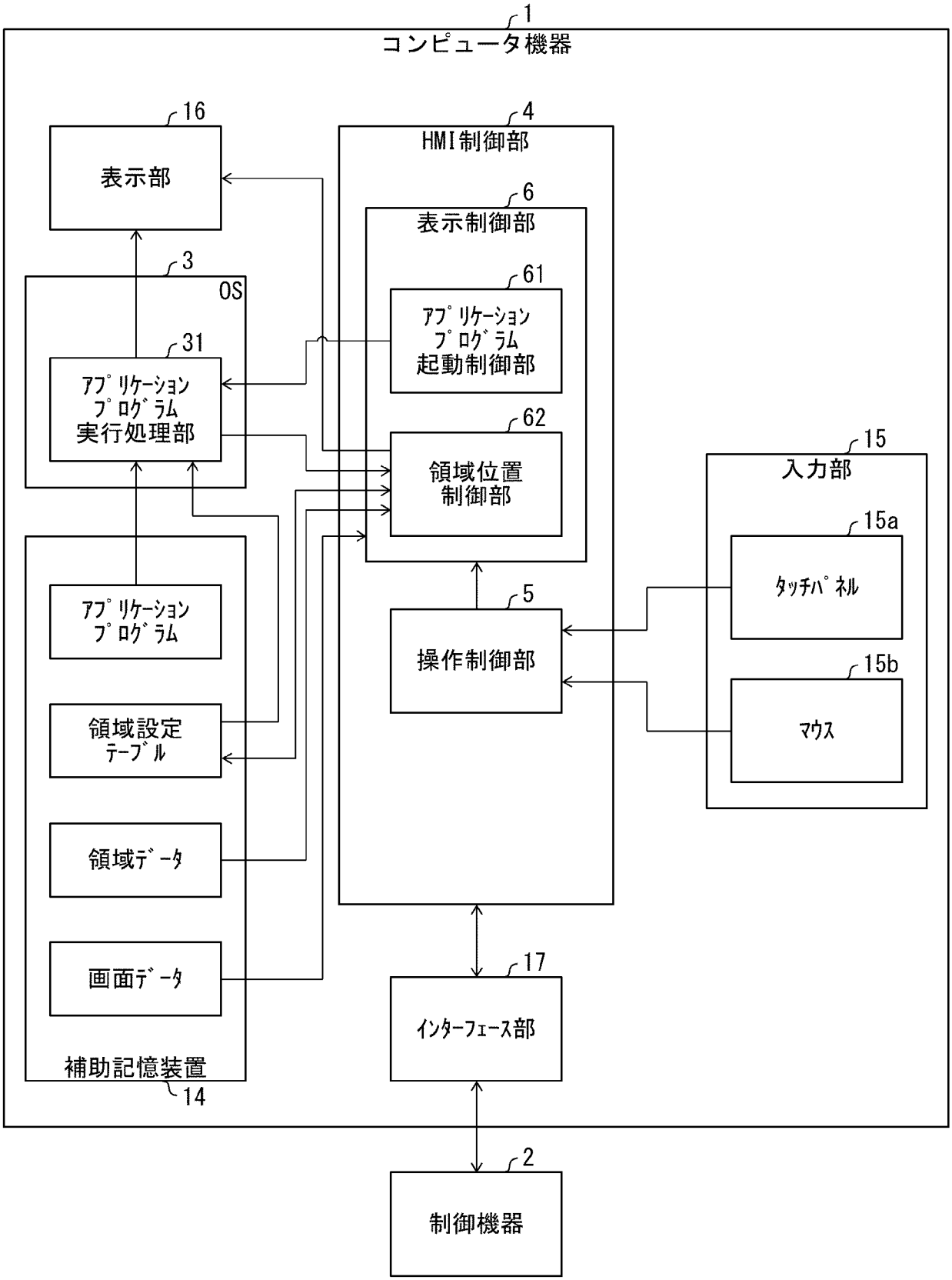
[図1]

図 1


1
コンピュータ機器
11
CPU
12
メインメモリ
13
ROM
14
補助記憶装置
15
入力部
16
表示部
17
インターフェース部
2
制御機器
20
デバイス

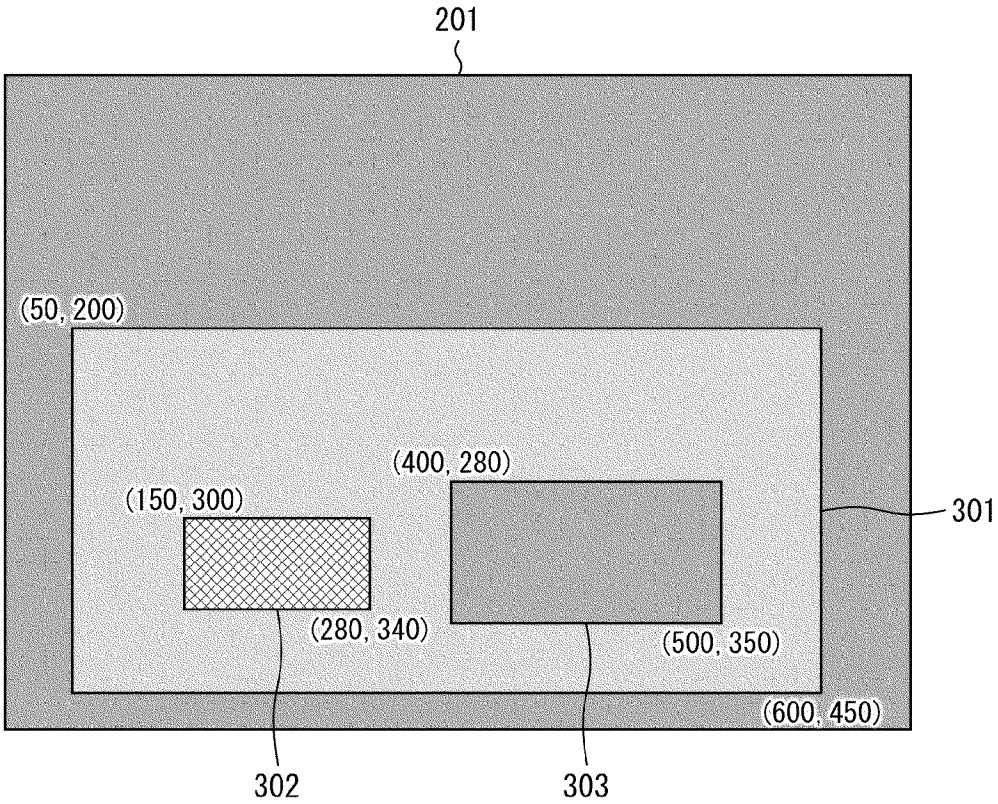
[図2]

図 2


1
コンピュータ機器
16
表示部
4
HMI制御部
6
表示制御部
61
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ 起動制御部
3
OS
31
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ 実行処理部
62
領域位置 制御部
15
入力部
15a
ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ
ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
5
操作制御部
15b
ﾏｳｽ
領域設定 ﾃｰﾌﾞﾙ
領域ﾃﾞｰﾀ
画面ﾃﾞｰﾀ
17
ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ部
補助記憶装置
14
2
制御機器

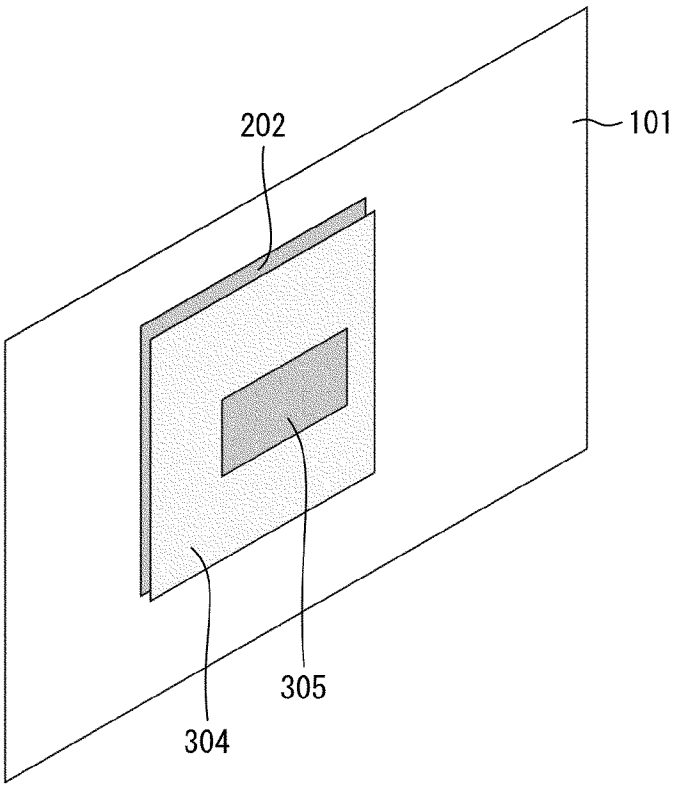
[図3]

図 3


201
(50, 200)
(400, 280)
(150, 300)
301
(280, 340)
(500, 350)
(600, 450)
302
303

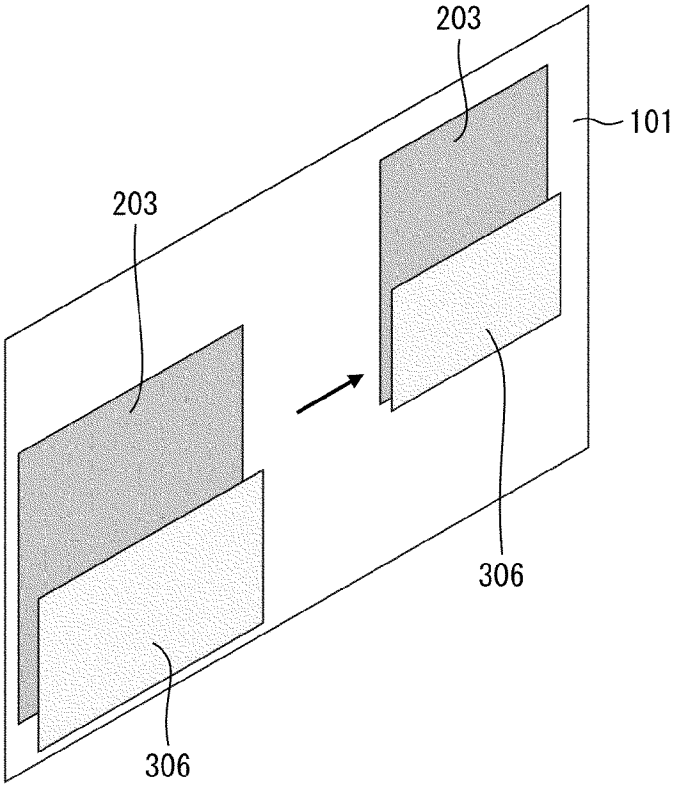
[図4]

図 4


202
101
305
304

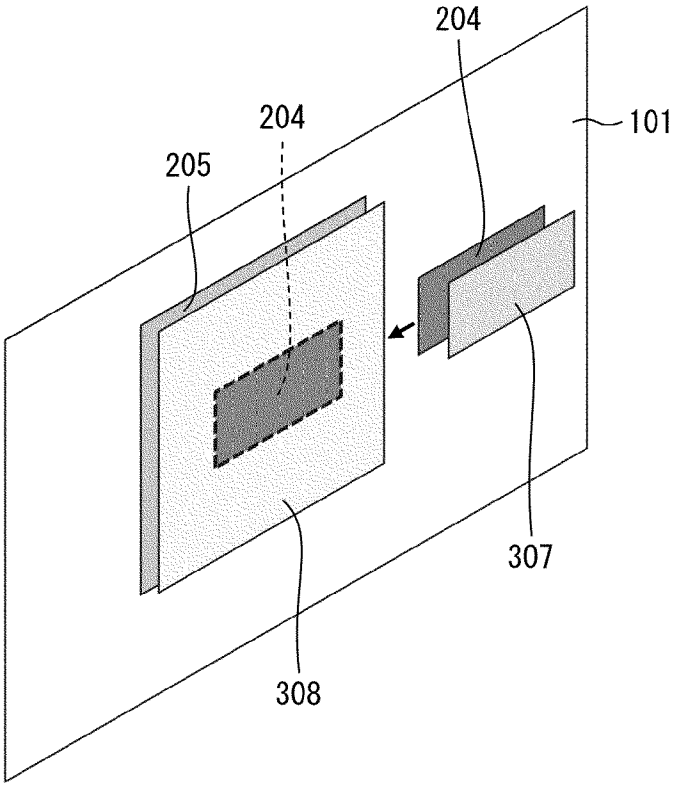
[図5]

図 5



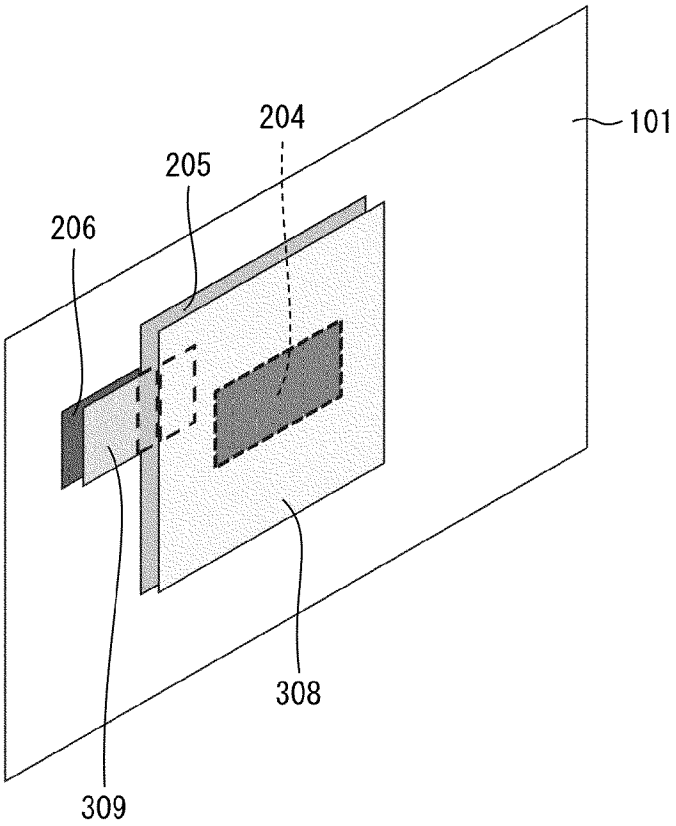
[図6]

図 6



[図7]

図 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/023926

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. G06F3/0481(2013.01)i, G06F3/041(2006.01)i, G06F3/0488(2013.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/36(2006.01)i, G09G5/38(2006.01)i

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)
Int. Cl. G06F3/0481, G06F3/041, G06F3/0488, G09G5/00, G09G5/36, G09G5/38

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 1971-2019
Registered utility model specifications of Japan 1996-2019
Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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.
Y	JP 11-237978 A (SHARP CORP.) 31 August 1999, paragraphs [0008], [0028]-[0056], fig. 2 (Family: none)	1-7
Y	JP 2002-23905 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 25 January 2002, paragraph [0006], fig. 2 (Family: none)	1-7
Y	WO 2014/057814 A1 (SONY CORP.) 17 April 2014, fig. 7 & US 2015/0234551 A1, fig. 7 & EP 2908232 A1 & CN 103729156 A	1-7
Y	JP 2012-146257 A (PROFIELD CO., LTD.) 02 August 2012, paragraph [0045] (Family: none)	3
A		1-2, 4-7

☒ 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	Date of mailing of the international search report
09.07.2019	23.07.2019
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/023926

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2004-21596 A (FUJITSU LTD.) 22 January 2004, paragraph [0067], fig. 4 (Family: none)	4 1-3, 5-7
Y A	JP 10-171624 A (TOSHIBA CORP.) 26 June 1998, paragraphs [0002], [0003], fig. 9 (Family: none)	4 1-3, 5-7
Y A	JP 2018-74455 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 10 May 2018, paragraphs [0042]-[0050], [0062], [0063], fig. 5, 8 (Family: none)	5-6 1-4, 7
Y A	JP 7-225647 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 22 August 1995, paragraphs [0039]-[0042] (Family: none)	7 1-6

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１９／０２３９２６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F3/0481(2013.01)i, G06F3/041(2006.01)i, G06F3/0488(2013.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/36(2006.01)i, G09G5/38(2006.01)i

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））

Int.Cl.　G06F3/0481, G06F3/041, G06F3/0488, G09G5/00, G09G5/36, G09G5/38

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

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１９年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１９年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１９年

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）

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
Y	JP 11-237978 A（シャープ株式会社）1999.08.31，段落［０００８］，［００２８］－［００５６］，図２（ファミリーなし）	1-7
Y	JP 2002-23905 A（松下電器産業株式会社）2002.01.25，段落［０００６］，図２（ファミリーなし）	1-7
Y	WO 2014/057814 A1（ソニー株式会社）2014.04.17，図７ & US 2015/0234551 A1,図７ & EP 2908232 A1 & CN 103729156 A	1-7

☑　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、一般的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矛盾するものではなく、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 ０９．０７．２０１９	国際調査報告の発送日 ２３．０７．２０１９
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｅ　１１５６ 岩橋　龍太郎 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２１

Ｃ（続き）．　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
Y A	JP 2012-146257 A（株式会社プロフィールド）2012.08.02, 段落［００４５］（ファミリーなし）	3 1-2,4-7
Y A	JP 2004-21596 A（富士通株式会社）2004.01.22, 段落［００６７］, 図４（ファミリーなし）	4 1-3,5-7
Y A	JP 10-171624 A（株式会社東芝）1998.06.26, 段落［０００２］－ ［０００３］, 図９（ファミリーなし）	4 1-3,5-7
Y A	JP 2018-74455 A（富士ゼロックス株式会社）2018.05.10, 段落［００４２］－［００５０］,［００６２］－［００６３］, 図５，８ （ファミリーなし）	5-6 1-4,7
Y A	JP 7-225647 A（三菱電機株式会社）1995.08.22, 段落［００３９］ －［００４２］（ファミリーなし）	7 1-6