

(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8月20日(20.08.2020)



(10) 国際公開番号

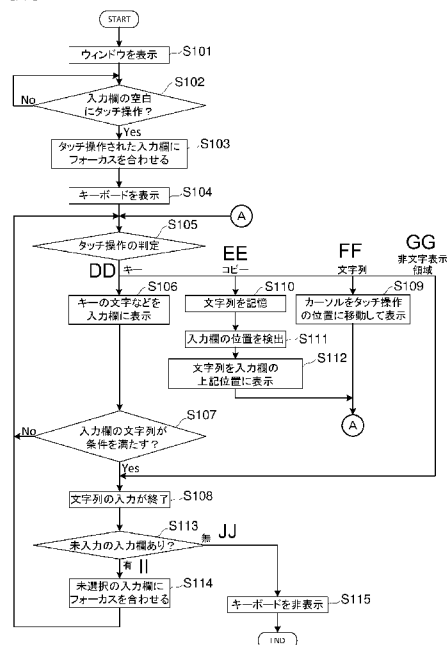
WO 2020/166281 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/023 (2006.01) G06F 3/0488 (2013.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/001820
- (22) 国際出願日: 2020年1月21日(21.01.2020)
- (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 2019-023901 2019年2月13日(13.02.2019) JP
- (71) 出願人:京セラドキュメントソリューションズ株式会社(KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC.) [JP/JP]; 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 Osaka (JP).
- (72) 発明者:小西 浩平(KONISHI Kohei); 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 田中 米藏 (TANAKA Yonezo); 〒5300044 大阪府大阪市北区東天満2-9-4 千代田ビル東館6階 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, 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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: DISPLAY DEVICE AND DISPLAY CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称: 表示装置、及び表示制御プログラム

[図3]



- S101 Display window
S102 Has touch operation been performed in blank in input field?
S103 Focus on touch-operated input field
S104 Display keyboard
S105 Determine touch operation
S106 Display key characters and like in input field
S107 Does character string in input field satisfy condition?
S108 End of character string input
S109 Move and display cursor at touch-operated position
S110 Store character string
S111 Detect position in input field
S112 Display character string at detected position in input field
S113 Is there blank input field?
S114 Focus on unselected input field
S115 Hide keyboard
DD Key
EE Copy
FF Character string
GG Non-character displayed area
II Present
JJ Absent

(57) Abstract: A portable terminal device (10) is provided with: a display unit (11); a control unit (21) that causes an input field and a software keyboard to be displayed on a screen of the display unit (11); a touch panel (12) that accepts an input, made by a user operating on the software keyboard, of a character string constituted of characters, symbols, or signs into the input field; and a determination unit (22) that determines whether the character string of which the input into the input field has been accepted by the touch panel (12) satisfies a preset condition. If the determination unit (22) determines

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.

- (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：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

that the condition is satisfied, the control unit 21 hides the software keyboard from the screen of the display unit (11).

(57) 要約：携帯端末装置（10）は、表示部（11）と、入力欄及びソフトウェアキーボードを表示部（11）の画面に表示させる制御部（21）と、ユーザーによるソフトウェアキーボードに対する操作により文字、記号、又は符号からなる文字列の入力欄への入力を受け付けるタッチパネル（12）と、タッチパネル（12）により入力欄への入力が受け付けられた文字列が予め設定された条件を満たすか否かを判定する判定部（22）とを備え、制御部21は、判定部（22）が上記条件を満たすと判定したときに、ソフトウェアキーボードを表示部（11）の画面から非表示にする。

明 細 書

発明の名称：表示装置、及び表示制御プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、表示装置及び表示制御プログラムに関し、特に、ソフトウェアキーボードを表示部の画面に表示させるための技術に関する。

背景技術

[0002] 表示装置では、ハードウェアのキーボードの代わりに、ソフトウェアキーボードを表示部の画面に表示させ、ソフトウェアキーボードのキーに対するタッチ操作を、表示部の画面に設けられたタッチパネルで検出して、タッチ操作されたキーに対応付けられている文字、記号、又は符号を入力する。ソフトウェアキーボードの表示、非表示は、例えば表示部の画面における入力欄にフォーカスが合っているか否かに応じて切り替えられる。

[0003] また、特許文献1に記載の画像処理装置では、上記のようなソフトウェアキーボードの表示、非表示が繰り返されると煩雑なので、ソフトウェアキーボードの表示を制限すべき特定状態である場合には、その表示、非表示を制限している。例えば、ハードウェアのキーボードが接続されているときには、ソフトウェアキーボードの表示を制限している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2005-346179号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ここで、上記のようにソフトウェアキーボードの表示、非表示を、表示部の画面における入力欄にフォーカスが合っているか否かに応じて切り替えていたのでは、その表示、非表示が頻繁に繰り返されることがある。また、特許文献1では、ハードウェアのキーボードが接続されているときにソフトウェアキーボードの表示を制限しているだけであり、ソフトウェアキーボード

の使用中に、その表示又は非表示をユーザーの利便性を向上させるために適確に切り替えるものではない。

[0006] 本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、ソフトウェアキーボードを表示し、このソフトウェアキーボードをユーザーの利便性を向上させる適確なタイミングで非表示にすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一局面にかかる表示装置は、表示部と、入力欄及びソフトウェアキーボードを前記表示部の画面に表示させる制御部と、ユーザーによる前記ソフトウェアキーボードに対する操作により文字、記号、又は符号からなる文字列の前記入力欄への入力を受け付ける入力部と、前記入力部により前記入力欄への入力が受け付けられた文字列が予め設定された条件を満たすか否かを判定する判定部とを備え、前記制御部は、前記判定部が前記条件を満たすと判定したときに、前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非表示にするものである。

[0008] また、本発明の一局面にかかる表示制御プログラムは、入力欄及びソフトウェアキーボードを表示部の画面に表示させる制御部と、ユーザーによる前記ソフトウェアキーボードに対する操作により文字、記号、又は符号からなる文字列の前記入力欄への入力を受け付ける入力部と、前記入力部により前記入力欄への入力が受け付けられた文字列が予め設定された条件を満たすか否かを判定する判定部としてコンピューターを機能させ、更に、前記制御部が、前記判定部が前記条件を満たすと判定したときに、前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非表示にするように、前記コンピューターを機能させるものである。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、ソフトウェアキーボードを表示し、このソフトウェアキーボードをユーザーの利便性を向上させる適確なタイミングで非表示にすることができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の一実施形態にかかる表示装置を適用した携帯端末装置の外観を示す平面図である。

[図2]本実施形態の携帯端末装置の内部構成を示すブロック図である。

[図3]ソフトウェアキーボードを表示及び非表示にするための処理を示すフローチャートである。

[図4A]表示部の画面に表示された2つの入力欄を含むウィンドウを示す図である。

[図4B]表示部の画面における入力欄の空白がタッチ操作された状態を示す図である。

[図4C]ソフトウェアキーボードを表示部の画面に追加表示させた状態を示す図である。

[図5A]表示部の画面に表示された入力欄の文字列が満たす条件の一例を示す図である。

[図5B]入力欄の文字列が満たす条件の他の例を示す図である。

[図5C]入力欄の文字列が満たす条件の別の例を示す図である。

[図6]表示部の画面における入力欄を除く文字、記号、又は符号が表示されていない非文字表示領域がタッチ操作された状態を示す図である。

[図7A]表示部の画面に表示された入力欄における文字列のタッチ操作された位置を示す図である。

[図7B]入力欄におけるその位置にカーソルが移動して表示された状態を示す図である。

[図8A]表示部の画面における入力欄とは異なる領域の文字列がタッチ操作された状態を示す図である。

[図8B]図8Aでタッチ操作された文字列が入力欄に表示された状態を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明の一実施形態について図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかる表示装置を適用した携帯端末装置の外観を示す平

面図である。また、図2は、本実施形態の携帯端末装置の内部構成を示すブロック図である。

[0012] 本実施形態の携帯端末装置10は、例えばスマートフォンやモバイル機器などであって、表示部11と、タッチパネル12と、物理キー13と、ネットワーク通信部（NW通信部）15と、記憶部18と、制御ユニット19とを備えている。これらの構成要素は、互いにバスを通じてデータ又は信号の送受信が可能とされている。

[0013] 表示部11は、液晶ディスプレイ（LCD：Liquid Crystal Display）や有機EL（OLED：Organic Light-Emitting Diode）などの表示装置である。例えば、表示部11の画面には、複数のアイコンが表示される。

[0014] タッチパネル12は、所謂抵抗膜方式や静電容量方式等のタッチパネルである。タッチパネル12は、表示部11の画面に配置され、該タッチパネル12に対するユーザーの指などの接触（タッチ）をその接触位置と共に検知し、表示部11の画面に対するユーザーの指示を入力する。従って、タッチパネル12は、表示部11の画面に対するユーザー操作が入力される操作部としての役割を果たす。また、タッチパネル12は特許請求の範囲における入力部の一例である。

[0015] また、携帯端末装置10は、ユーザー操作が入力される操作部として、上記のタッチパネル12に加えて物理キー13を備えている。

[0016] ネットワーク通信部15は、不図示のLANチップなどの通信モジュールを備える通信インターフェイスである。このネットワーク通信部15は、LANやインターネットなどを通じて外部のサーバーなどの端末装置に接続される。

[0017] 記憶部18は、RAM（Random Access Memory）、HDD（Hard Disk Drive）などの記憶装置であり、各種のアプリケーションプログラムや種々の情報等を記憶している。

[0018] 制御ユニット19は、プロセッサ、RAM（Random Access Memory）、及びROM（Read Only Memory）等から構成される。プロセッサは、例え

ばCPU (Central Processing Unit)、ASIC (Application Specific Integrated Circuit)、又はMPU (Micro Processing Unit) 等である。制御ユニット19は、上記のROM又は記憶部18に記憶された制御プログラムが上記のプロセッサで実行されることにより、制御部21及び判定部22として機能する。

[0019] 制御ユニット19は、表示部11、タッチパネル12、物理キー13、ネットワーク通信部15、及び記憶部18などと接続されている。制御部21は、これらの構成要素の動作制御や、該各構成要素との間での信号またはデータの送受信を行う。

[0020] また、制御部21は、種々の処理を実行する処理部としての役割を果たす。また、制御部21は、表示部11の表示動作及びネットワーク通信部15の通信動作を制御する機能を有する。

[0021] 判定部22は、制御部21が表示部11に表示させている入力欄への入力タッチパネル12等により受け付けられた文字列が、予め設定された条件を満たすか否かを判定する。

[0022] このような構成の携帯端末装置10において、制御部21が表示部11の画面に入力欄を表示させているときに、ユーザーがその入力欄の空白に対してタッチ操作すると、制御部21は、タッチパネル12を通じて、その入力欄の空白に対するタッチ操作を検出し、この検出に応じてソフトウェアキーボードを表示部11の画面に表示させる。

[0023] また、表示部11の画面にソフトキーボードが表示されている状態で、ユーザーがソフトウェアキーボードのキーに対してタッチ操作すると、制御部21は、タッチパネル12を通じて、そのキーに対するタッチ操作を検出し、該キーに対応する文字、記号、又は符号の入力がタッチパネル12に受け付けられると、当該受け付けられた文字、記号、又は符号を入力欄に表示させる。

[0024] そして、ソフトウェアキーボードのキーがタッチ操作される度に、制御部21は、タッチパネル12を通じて、そのキーに対するタッチ操作を検出し

、該キーに対応する文字、記号、又は符号の入力がタッチパネル１２に順次受け付けられる度に、当該順次受け付けられる文字、記号、又は符号をそれぞれ入力欄に表示させる。このとき、判定部２２は、該入力欄に表示させている文字、記号、又は符号からなる文字列が予め設定された条件を満たすか否かを判定する。制御部２１は、判定部２２が条件を満たすと判定したときに、ソフトウェアキーボードを表示部１１の画面から非表示にする。

[0025] 上記条件としては、（１）入力欄における文字列の最後尾から１乃至複数番目までの文字、記号、又は符号がインターネット上のアドレス情報に含まれてアドレス情報の末尾を示す予め定められた文字、記号、又は符号である例えば「.com」、「.co.jp」などに一致するという条件、（２）入力欄における文字列の最後尾の符号がテキストの句点「。」、「.」であるという条件、及び（３）入力欄における文字列の文字、記号、又は符号の数が、予め設定された規定数Ｎに達したという条件、である。この規定数Ｎは、例えばユーザーの識別情報ＩＤやパスワードを示す文字、記号、又は符号の数を制限する値である。なお、上記の各条件は、例えば、制御部２１が記憶部１８に設定することにより、記憶部１８に予め記憶されている。

[0026] また、制御部２１は、表示部１１の画面に複数の入力欄を表示させている場合、全ての入力欄に対する入力終了したときに、ソフトウェアキーボードを消去させる（非表示とする）。

[0027] 次に、そのようなソフトウェアキーボードを表示及び消去するための処理を、図３に示すフローチャートなどを参照して説明する。

[0028] まず、制御部２１が、例えば図４Ａに示すような２つの入力欄ＩＲ１１、ＩＲ１２を含むウィンドウＷ１を表示部１１の画面に表示させているものとする（Ｓ１０１）。この図４Ａに示すウィンドウＷ１における各入力欄ＩＲ１１、ＩＲ１２は、情報及び氏名をそれぞれ入力するためのものである。また、ウィンドウＷ１から外れる領域には、制御部２１が文字列ＴＡを表示させている。

[0029] このようにウィンドウＷ１を表示部１１の画面に表示させている状態で、

制御部 21 は、ユーザーによる表示部 11 の画面に対するタッチ操作を待機する。制御部 21 は、タッチパネル 12 を通じて、表示部 11 の画面に対するタッチ操作を検出すると、このタッチ操作の位置に基づき、このタッチ操作が各入力欄 1 R 1 1、1 R 1 2 のいずれかの空白に対して行われたものであるか否かを判定する (S 1 0 2)。

[0030] 例えば、図 4 B に示すようにユーザーが入力欄 1 R 1 1 の空白 (文字を表示させていない領域が当該「空白」である) に対してタッチ操作したものとすると、制御部 21 は、タッチパネル 12 を通じて、入力欄 1 R 1 1 の空白に対するタッチ操作を検出し (S 1 0 2 「Y e s」)、この入力欄 1 R 1 1 に対してフォーカスを合わせて、図 4 C に例を示すように、該入力欄 1 R 1 1 にカーソル C を表示させ (S 1 0 3)、ソフトウェアキーボードの画像データを記憶部 18 から読み出して、ソフトウェアキーボード SK を表示部 11 の画面に表示させる (S 1 0 4)。このとき、制御部 21 は、ウィンドウ W 1 を、表示部 11 の画面における空きスペース (ウィンドウ W 1 を表示していない領域) を拡大させる位置に移動して表示させ、この空きスペースにソフトウェアキーボード SK を表示させてもよい。

[0031] このようにソフトウェアキーボード SK を表示させている状態で、制御部 21 は、ユーザーによる表示部 11 の画面に対するタッチ操作を待機し、タッチパネル 12 を通じて、表示部 11 の画面に対するタッチ操作を検出すると、このタッチ操作の位置に基づき、(i) このタッチ操作がソフトウェアキーボード SK のキー、(i i) 各入力欄 1 R 1 1 又は 1 R 1 2 内に表示されている文字列、(i i i) 表示部 11 の画面における各入力欄 1 R 1 1 及び 1 R 1 2 とは異なる領域に表示されている文字列、(i v) 表示部 11 の画面における各入力欄 1 R 1 1 及び 1 R 1 2 を除く文字、記号、又は符号が表示されていない非文字表示領域、という (i) ~ (i v) のうちのいずれに対して行われたかを判定する (S 1 0 5)。

[0032] 例えば、ユーザーがソフトウェアキーボード SK のキーにタッチ操作すると、制御部 21 は、タッチパネル 12 を通じて、そのキーに対するタッチ操

作を検出し（S105「キー」）、該キーに対応付けられている文字、記号、又は符号を、S103でフォーカスが合わせられた入力欄IR11のカーソルCの位置に入力して表示させる（S106）。そして、判定部22は、その入力欄IR11における文字、記号、又は符号からなる文字列が予め設定された上記条件を満たすか否かを判定する（S107）。

[0033] 判定部22が、入力欄IR11における文字列が上記条件を満たさないと判定すると（S107「No」）、処理はS105に戻る。

[0034] 一方、判定部22が、入力欄IR11における文字列が上記条件を満たすと判定すると（S107「Yes」）、制御部21は、入力欄IR11に対する文字列の入力が終了したと判断する（S108）。

[0035] 例えば、図5Aに示すように入力欄IR11における文字列の最後尾から1乃至複数番目までの文字、記号、又は符号が、インターネット上のアドレス情報に含まれてアドレス情報の末尾を示す例えば「.com」、「.co.jp」などに一致するという上記条件が満たされたと判定部22により判定されると（S107「Yes」）、制御部21は、入力欄IR11に対する文字列の入力が終了したと判断する（S108）。

[0036] あるいは、図5Bに示すように入力欄IR11における文字列の最後尾の符号がテキストの句点「。」、「.」であるという上記条件が満たされたと判定部22により判定されると（S107「Yes」）、制御部21は、入力欄IR11に対する文字列の入力が終了したと判断する（S108）。

[0037] また、図5Cに示すように入力欄IR11における文字列の文字、記号、又は符号の数が予め設定された規定数N（例えばN=5）に達したという上記条件が満たされたと判定部22により判定されると（S107「Yes」）、制御部21は、入力欄IR11に対する文字列の入力が終了したと判断する（S108）。なお、入力欄IR11に入力される文字列がパスワードや識別情報IDである場合、制御部21は、パスワードや識別情報IDを示す文字、記号、又は符号の数が規定数Nに一致し、かつ、パスワードや識別情報IDを認証することができたときに文字列の入力が終了したと判断する

ようにしてもよい。例えば、図5Cに示す入力欄IR11の欄外上部箇所に表示されている「所定の情報を入力してください。」との説明表示が、「パスワードを入力してください。」又は「識別情報IDを入力してください。」である場合、制御部21は、入力欄IR11にパスワード又は識別情報IDが入力されることを事前に把握してもよい。

[0038] また、ソフトウェアキーボードSKが表示されている状態で、ユーザーが、表示部11の画面における各入力欄IR11及びIR12が表示されていない領域であって、文字、記号、又は符号が表示されていない非文字表示領域にタッチ操作すると、制御部21は、タッチパネル12を通じて、その非文字表示領域に対するタッチ操作を検出し（S105「非文字表示領域」）、この時点で入力欄IR11に対する文字列の入力が終了したと判断する（S108）。

[0039] 例えば、図6に示すように表示部11の画面における各入力欄IR11及びIR12が表示されていない領域であって、文字、記号、又は符号が表示されていない非文字表示領域に対するタッチ操作が検出されると（S105「非文字表示領域」）、制御部21は、入力欄IR11における文字列が上記条件を満たさなくても、入力欄IR11に対する文字列の入力が終了したと判断する（S108）。

[0040] そして、ソフトウェアキーボードSKが表示されている状態で、ユーザーが入力欄IR11内に表示されている文字列にタッチ操作すると、制御部21は、タッチパネル12を通じて、その文字列のタッチ操作された位置を検出し（S105「文字列」）、入力欄IR11におけるその検出された位置にカーソルCを移動させて表示させる（S109）。

[0041] 例えば、図7Aに示すように入力欄IR11における文字列に対するタッチ操作の位置P1が検出されると（S105「文字列」）、図7Bに示すように、制御部21は、入力欄IR11におけるその検出された位置P1にカーソルCを移動させて表示させる（S109）。その後、処理はS105に戻る。

[0042] またS 1 0 5において、ソフトウェアキーボードS Kが表示されている状態で、ユーザーが、表示部1 1の画面における各入力欄I R 1 1、I R 1 2とは異なる領域に表示されている文字列にタッチ操作して、このタッチ操作を一定時間以上継続させ、制御部2 1が、タッチパネル1 2を通じて、その文字列に対する一定時間以上のタッチ操作を検出した場合は（S 1 0 5「コピー」）、制御部2 1は、当該タッチ操作された位置に表示されている文字列を記憶する（S 1 1 0）。続いて、ユーザーが入力欄I R 1 1にタッチ操作すると、制御部2 1は、タッチパネル1 2を通じて、入力欄I R 1 1におけるタッチ操作された位置を検出し（S 1 1 1）、入力欄I R 1 1におけるその検出された位置にS 1 1 0で記憶した文字列を表示させる（S 1 1 2）。

[0043] 例えば、図8 Aに示すように、表示部1 1の画面における各入力欄I R 1 1及びI R 1 2とは異なる領域の文字列T Aに対する一定時間以上のタッチ操作が検出されると（S 1 0 5「コピー」）、制御部2 1は当該文字列を記憶し（S 1 1 0）、続いて入力欄I R 1 1におけるタッチ操作された位置が検出されたときに（S 1 1 1）、図8 Bに示すように入力欄I R 1 1におけるその検出された位置に文字列T Aを表示させる（S 1 1 2）。

[0044] この後、S 1 0 5の処理に戻る。例えば、タッチパネル1 2を通じて、例えばソフトウェアキーボードS Kのキーに対するタッチ操作が検出されると（S 1 0 5「キー」）、制御部2 1は、該キーに対応付けられている文字、記号、又は符号を入力欄I R 1 1における文字列T Aに追加して表示させ（S 1 0 6）、入力欄I R 1 1における文字列が上記条件を満たすか否かを判定する（S 1 0 7）。そして、制御部2 1は、上記条件を満たさないと判定すると（S 1 0 7「No」）、S 1 0 5の処理に再び戻り、また上記条件を満たすと判定すると（S 1 0 7「Yes」）、入力欄I R 1 1に対する文字列の入力を終了させる（S 1 0 8）、といった一連の処理を繰り返す。

[0045] そして、制御部2 1は、入力欄I R 1 1に対する文字列の入力が終了したと判断した後に（S 1 0 8）、未だに文字列が入力されていない他の入力欄

があるか否かを判定する（S 1 1 3）。

[0046] ここで、制御部 2 1 は、未だに文字列が入力されていない入力欄が有ると判定した場合（S 1 1 3「有」）、この入力欄に対してフォーカスを合わせて、該入力欄（図 8 B に示す例では入力欄 I R 1 2）にカーソル C を表示させ（S 1 1 4）、ソフトウェアキーボード S K の表示を継続させたままとする。処理は S 1 0 5 に戻り、未だに文字列が入力されていない入力欄に対する文字列の入力について、S 1 0 5 ～ S 1 1 3 の処理が繰り返される。

[0047] そして、表示されている全ての入力欄に対するそれぞれの文字列の入力が終了し、制御部 2 1 が、未だに文字列が入力されていない入力欄が無いと判定するに至ったとき（S 1 1 3「無」）、制御部 2 1 は、ソフトウェアキーボード S K を表示部 1 1 の画面から非表示として消去する（S 1 1 5）。この後、処理は終了する。

[0048] 制御部 2 1 は、このようにソフトウェアキーボード S K を非表示としたタイミングで、各入力欄 I R 1 1、I R 1 2 に入力されているそれぞれの文字列を取得し、当該取得した各入力欄 I R 1 1、I R 1 2 の文字列を用いて行う予め定められた処理に移行する。

[0049] このように本実施形態では、ユーザーが表示部 1 1 の画面に表示されている入力欄の空白（入力欄内において文字が表示されていない領域）に対してタッチ操作すると、ソフトウェアキーボードが表示部 1 1 の画面に表示される。そして、入力欄における文字列が予め設定された上記条件を満たした場合に、ソフトウェアキーボードが表示部 1 1 の画面から非表示とされて消去される。また、表示部 1 1 の画面に複数の入力欄が表示されている場合は、全ての入力欄に対する入力が終了するまでは、ソフトウェアキーボードの表示が継続される。これにより、ユーザーの利便性が向上するタイミングで、ソフトウェアキーボードが的確に表示又は非表示とされるため、ソフトウェアキーボードの使い勝手が向上する。

[0050] また、上記実施形態では、携帯端末装置 1 0 を例に挙げて説明しているが、本発明の表示装置を、他の種類の電子機器としてもよい。

[0051] また、上記実施形態で説明した表示方法は、上記のROM又は記憶部18に記憶された表示制御プログラムとして提供することができる。この表示制御プログラムは、コンピュータにより読み取り可能な非一時的な記録媒体、例えば、ハードディスク、CD-ROM、DVD-ROM、半導体メモリなどに記録される。この場合、当該表示制御プログラムを記録したコンピュータにより読み取り可能な非一時的な記録媒体が、本発明の一実施形態となる。

[0052] また、図1乃至図8Bを用いて説明した上記実施形態の構成及び処理は、本発明の一例に過ぎず、本発明を当該構成及び処理に限定する趣旨ではない。

請求の範囲

- [請求項1] 表示部と、
- 入力欄及びソフトウェアキーボードを前記表示部の画面に表示させる制御部と、
- ユーザーによる前記ソフトウェアキーボードに対する操作により文字、記号、又は符号からなる文字列の前記入力欄への入力を受け付ける入力部と、
- 前記入力部により前記入力欄への入力が受け付けられた文字列が予め設定された条件を満たすか否かを判定する判定部とを備え、
- 前記制御部は、前記判定部が前記条件を満たすと判定したときに、前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非表示にする表示装置。
- [請求項2] 前記制御部は、前記入力部により前記入力欄への入力が受け付けられた文字列の最後尾から1乃至複数番目までの文字、記号、又は符号が、インターネット上のアドレス情報に含まれてアドレス情報の末尾を示す予め定められた文字、記号、又は符号に一致することを前記条件として設定し、前記判定部が該条件を満たすと判定したときに前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非表示にする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記制御部は、前記入力部により前記入力欄への入力が受け付けられた文字列の最後尾の符号が句点であることを前記条件として設定し、前記判定部が該条件を満たすと判定したときに前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非表示にする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項4] 前記制御部は、前記入力部により前記入力欄への入力が受け付けられた文字列の文字、記号、又は符号の数が予め設定された規定数に達したことを前記条件として設定し、前記判定部が該条件を満たすと判定したときに前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非

表示にする請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項5] 前記入力部として、前記表示部の画面に重ねられたタッチパネルを備え、

前記制御部は、前記タッチパネルを通じて、前記表示部の画面上の前記入力欄の空白に対するタッチ操作を検出すると、前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面に表示させ、前記タッチパネルを通じて、前記表示部の画面における前記入力欄が表示されていない領域であって、文字、記号、又は符号が表示されていない非文字表示領域に対するタッチ操作を検出すると、前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非表示にする請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項6] 前記制御部は、複数の入力欄及びソフトウェアキーボードを前記表示部の画面に表示させている場合は、前記入力部により前記各入力欄の全てに対する入力受付が終了するまで前記ソフトウェアキーボードの表示を継続させる請求項 5 に記載の表示装置。

[請求項7] 前記制御部は、前記タッチパネルを通じて、前記表示部の画面上の前記入力欄に表示させている文字列に対するタッチ操作を検出すると、前記文字列における当該タッチ操作がされた位置にカーソルを移動させて表示させ、前記タッチパネルを通じて、ユーザーによる前記ソフトウェアキーボードの操作を検出すると、当該ソフトウェアキーボードの操作に応じた文字、記号、又は符号を前記カーソルの位置に入力して表示させる請求項 5 に記載の表示装置。

[請求項8] 前記制御部は、前記タッチパネルを通じて、前記表示部の画面における前記入力欄とは異なる領域の文字列に対するタッチ操作を検出すると、前記文字列をコピーし、引き続いて前記タッチパネルを通じて、前記入力欄に対するタッチ操作を検出すると、前記コピーした文字列を該入力欄に貼り付ける請求項 5 に記載の表示装置。

[請求項9] 前記制御部は、前記入力部により前記入力欄への入力を受け付けられたパスワード又は識別情報の文字列の文字、記号、又は符号の数が

予め設定された規定数に一致し、かつ、前記パスワード又は前記識別情報の認証がされたことを前記条件として設定し、前記判定部が該条件を満たすと判定したときに前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非表示にする請求項1に記載の表示装置。

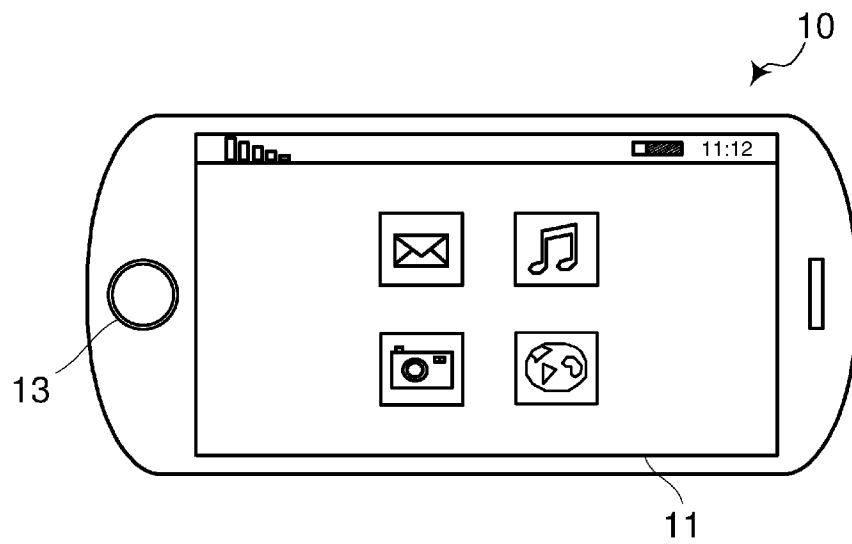
[請求項10] 入力欄及びソフトウェアキーボードを表示部の画面に表示させる制御部と、

 ユーザーによる前記ソフトウェアキーボードに対する操作により文字、記号、又は符号からなる文字列の前記入力欄への入力を受け付ける入力部と、

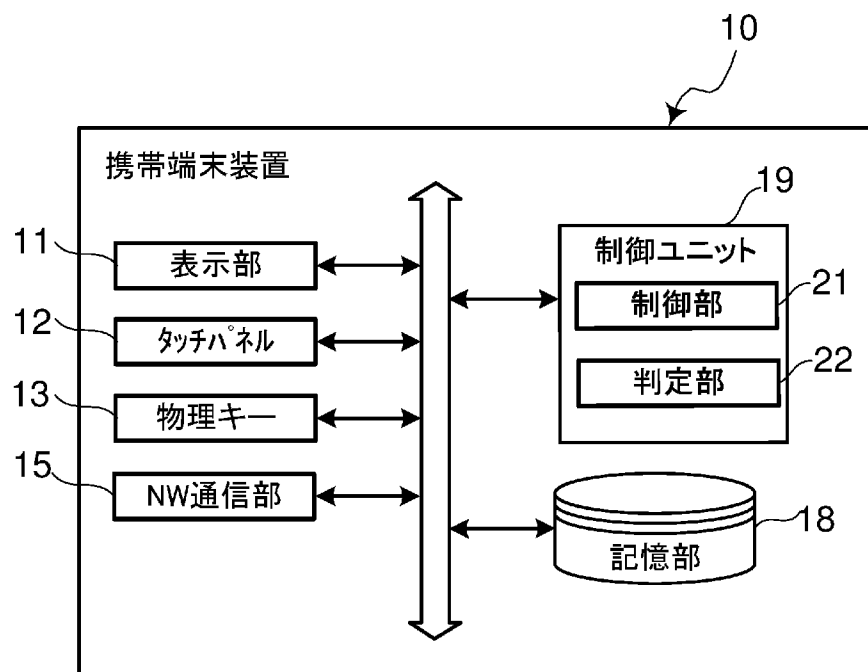
 前記入力部により前記入力欄への入力が受け付けられた文字列が予め設定された条件を満たすか否かを判定する判定部としてコンピューターを機能させ、

 更に、前記制御部が、前記判定部が前記条件を満たすと判定したときに、前記ソフトウェアキーボードを前記表示部の画面から非表示にするように、前記コンピューターを機能させる表示制御プログラム。

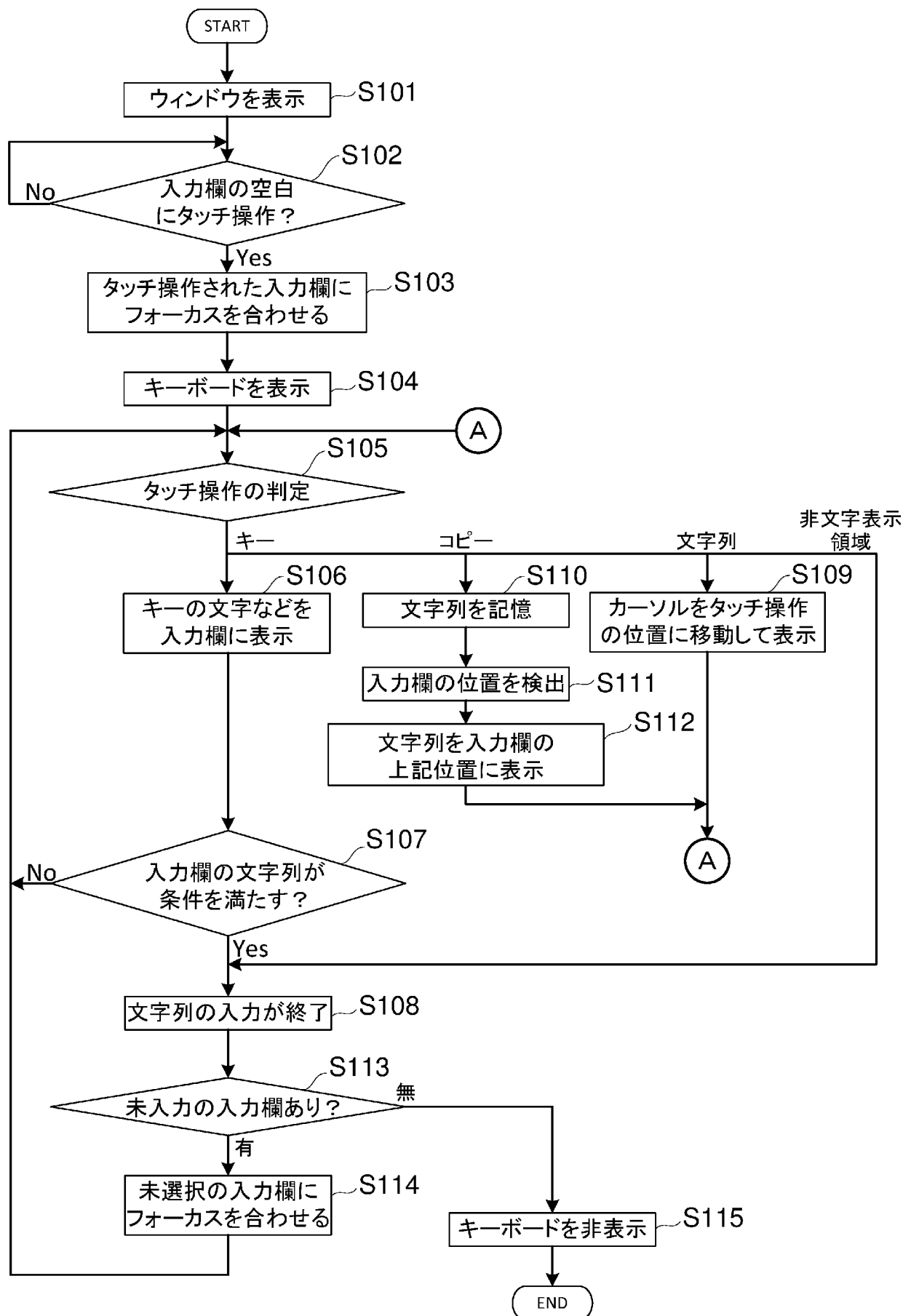
[図1]



[図2]



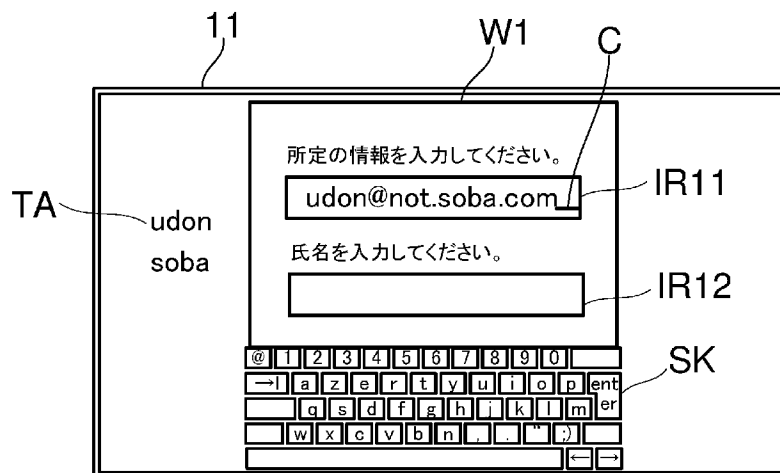
[図3]



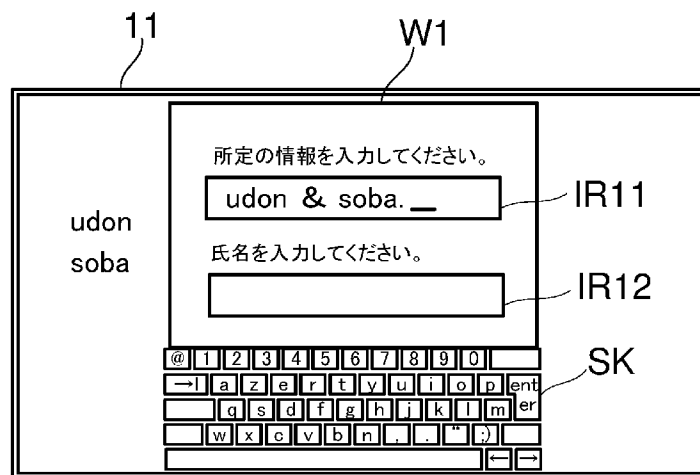
The diagram illustrates a display device 10. It features a display area 11 with a title bar W1. The title bar W1 contains the text "udon" and "soba". Below the title bar, there is a list of items. The first item is "所定の情報を入力してください。" (Please input the designated information.) with an input field IR11. The second item is "氏名を入力してください。" (Please input the name.) with an input field IR12. A label TA points to the title bar W1.

Diagram illustrating a touch panel 11. The panel displays a text input field (IR11) and a name input field (IR12). The text "udon soba" is displayed on the left side of the panel. A label "TA" points to the left edge of the panel. A label "タッチ操作" (Touch Operation) points to the star icon in the input field.

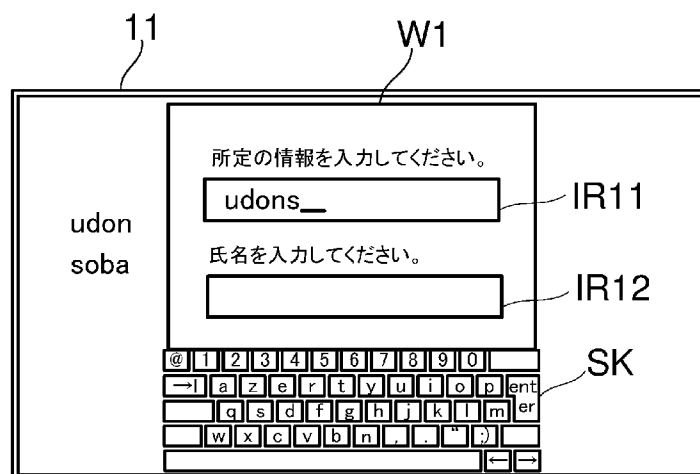
[図5A]



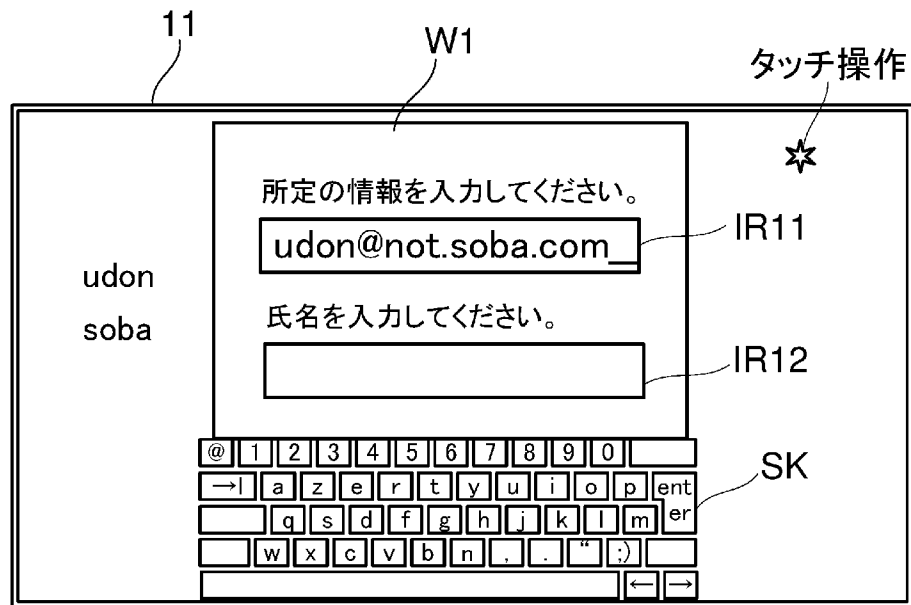
[図5B]



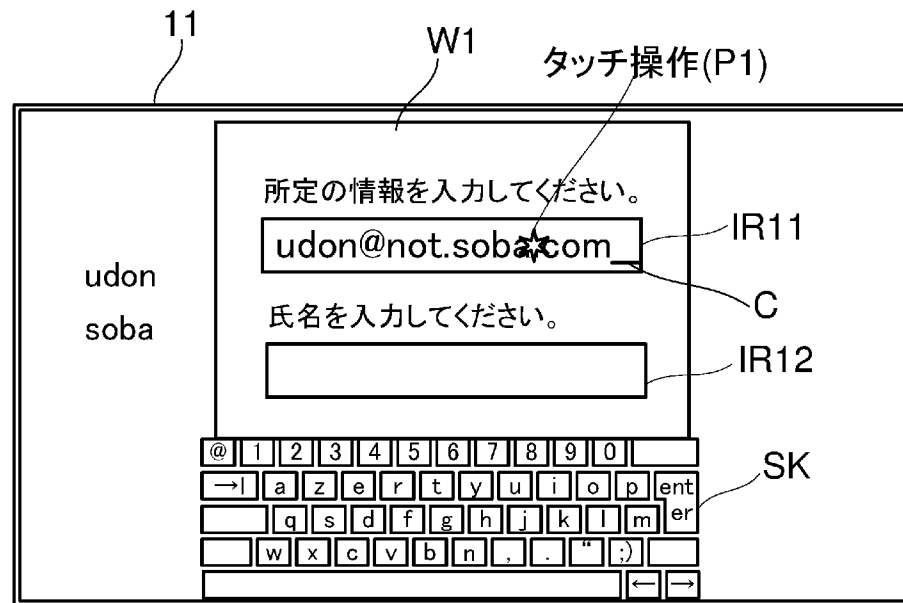
[図5C]



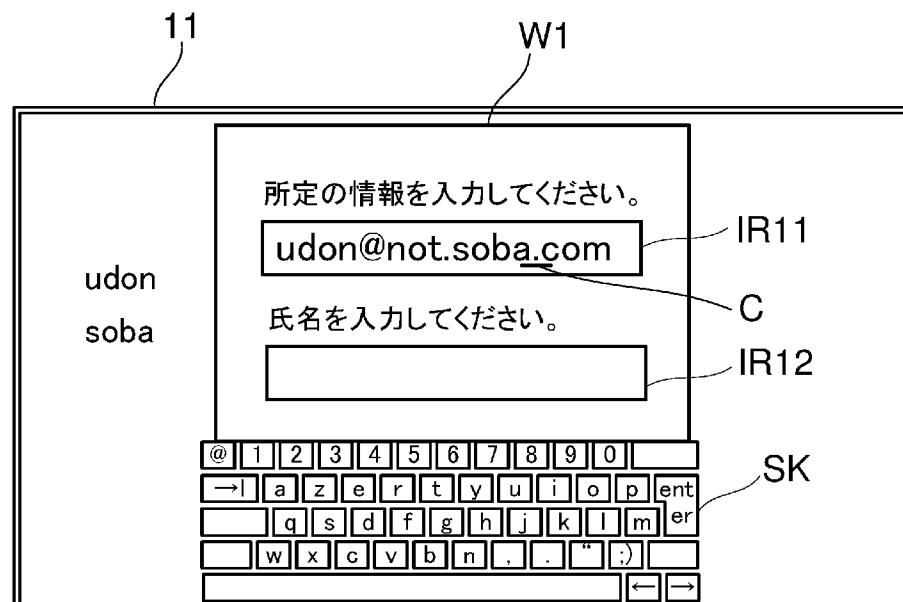
[図6]



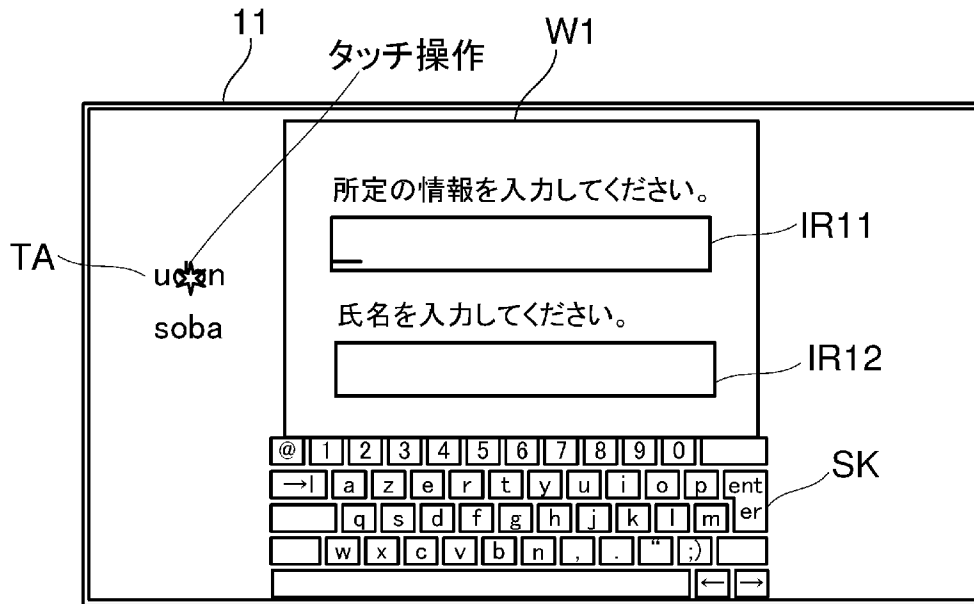
[図7A]



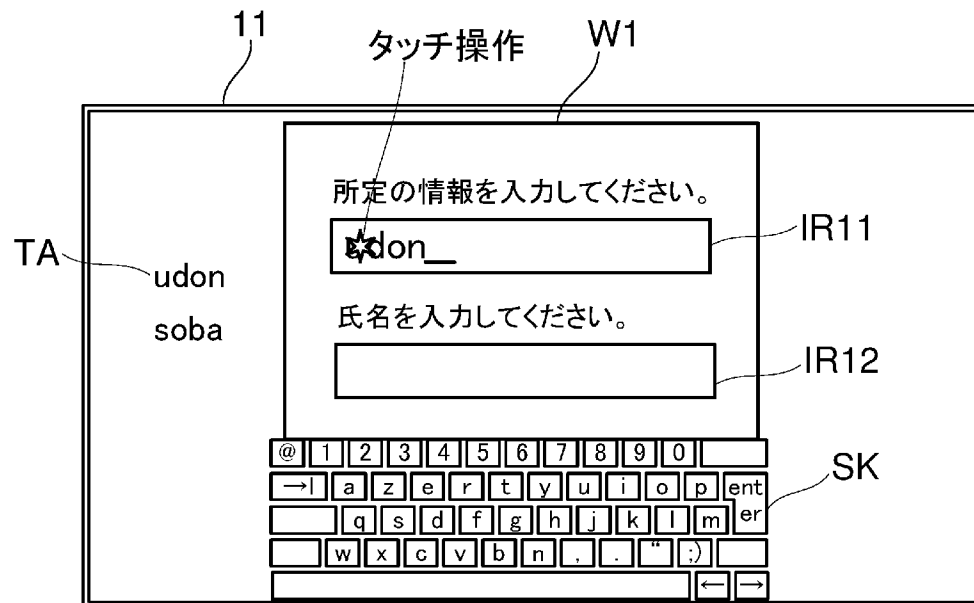
[図7B]



[図8A]



[図8B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/001820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/023 (2006.01) i; G06F 3/0488 (2013.01) i
FI: G06F3/0488 160; G06F3/023 460

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)

G06F3/023; G06F3/0488

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	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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 A	WO 2018/146777 A1 (MAXELL, LTD.) 16.08.2018 (2018-08-16) paragraphs [0016]-[0022], [0032]-[0055], fig. 3A, 3B, 3C	1, 4-10 2-3
A	JP 2011-237983 A (CANON INC.) 24.11.2011 (2011-11-24) entire text, all drawings	2



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

12 March 2020 (12.03.2020)

Date of mailing of the international search report

24 March 2020 (24.03.2020)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/001820

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2018/146777 A1	16 Aug. 2018	US 2019/0294828 A1 paragraphs [0045]- [0051], [0061]- [0083], fig. 3A, 3B, 3C CN 109716277 A	
JP 2011-237983 A	24 Nov. 2011	US 2011/0276916 A1 entire text, all drawings	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 3/023(2006.01)i; G06F 3/0488(2013.01)i FI: G06F3/0488 160; G06F3/023 460														
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）） G06F3/023; G06F3/0488														
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 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020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 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020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												
X	WO 2018/146777 A1（マクセル株式会社）16.08.2018（2018 - 08 - 16） 段落[0016]-[0022], [0032]-[0055], 図3A, 3B, 3C	1, 4-10												
A		2-3												
A	JP 2011-237983 A（キヤノン株式会社）24.11.2011（2011 - 11 - 24） 全文, 全図	2												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“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	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“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	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 12.03.2020	国際調査報告の発送日 24.03.2020													
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） 滝谷 亮一 5E 1597 電話番号 03-3581-1101 内線 3521													

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/JP2020/001820

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO	2018/146777	A1	16.08.2018	US 2019/0294828 A1 段落[0045]-[0051], [0061]-[0083], 図3A, 3B, 3C CN 109716277 A	
JP	2011-237983	A	24.11.2011	US 2011/0276916 A1 全文, 全図	