

(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
2021年3月11日(11.03.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/044950 A1

(51) 国際特許分類:

G09G 5/00 (2006.01) *G06F 3/041* (2006.01)
G09G 5/36 (2006.01) *G06F 3/0481* (2013.01)
G09F 9/00 (2006.01) *G06F 3/0488* (2013.01)
G09F 9/30 (2006.01)

8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).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/032506

(22) 国際出願日: 2020年8月28日(28.08.2020)

(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 2019-161549 2019年9月4日(04.09.2019) 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 2 8号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 平部 雅人 (HIRABE Masato); 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造 1丁目2番 2

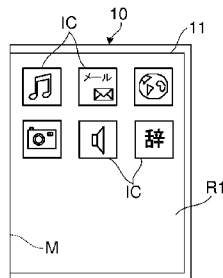
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, 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.

(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,

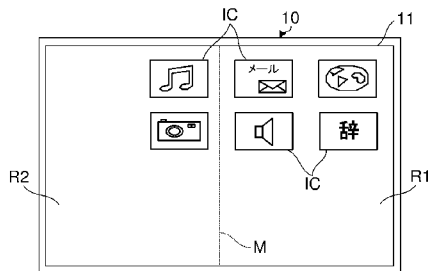
(54) Title: DISPLAY DEVICE AND IMAGE FORMATION DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置及び画像形成装置

【図3A】



【図3B】



(57) Abstract: In a display device (10), a control unit (21) displays at least one icon or button on a screen on a display unit (11) when a closed state, in which the display device (10) is folded, is detected by an open/close detection unit (16), and changes the shape or size of the icon or button on the screen on the display unit (11) when an open state, in which the display device (10) is open in a flat shape, is detected by the open/close detection unit (16).

(57) 要約: 表示装置(10)において、制御部(21)は、開閉検出部(16)により該表示装置(10)が折り畳まれた閉状態が検出されているときに、少なくとも1つのアイコン又はボタンを表示部(11)の画面に表示させ、開閉検出部(16)により該表示装置(10)が平面上に開かれた開状態が検出されると、表示部(11)の画面上でアイコン又はボタンの形状又はサイズを変更させる。

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)）

明 細 書

発明の名称：表示装置及び画像形成装置

技術分野

[0001] 本発明は、表示部及びタッチパネルを有する折り畳み可能な表示装置及びそれを備える画像形成装置に関し、特に、表示装置の開閉に応じた表示制御の技術に関する。

背景技術

[0002] 表示装置では、表示部と、この表示部の画面に設けられたタッチパネルとを備え、表示部の画面に表示されているアイコン又はボタンがタッチ操作で指示されると、このタッチ操作された位置がタッチパネルで検出され、このタッチ操作の位置に基づきその指示されたアイコン又はボタンが判定される。また、近年、表示部及びタッチパネルが共に可撓性を有し、表示装置そのものを折り畳み可能にしたものがある。

[0003] 特許文献1に記載の情報処理装置では、第1筐体及び第2筐体を備え、第1筐体と第2筐体とを連結するヒンジ（連結部）によって折り畳み可能とし、第1筐体と第2筐体との成す角度が非表示角度範囲内である場合に、第1筐体と第2筐体のいずれか一方を選択し、この選択した筐体の表示部により表示を行わせている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2018-31884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、上記表示装置では、折り畳まれた状態では、ユーザーが表示部の画面の片側半分の領域を見て、また表示装置が開かれた状態では、ユーザーが表示部の画面全体を見ることとなる。このため、表示装置が折り畳まれているときには、表示部の画面の片側半分の領域にのみアイコン又はボタンを

配置して表示させ、また表示装置が開かれたときに、表示部の画面全体にアイコン又はボタンを再配置して表示させるものが提供されている。

[0006] しかしながら、表示部の画面の片側半分の領域にのみ配置するためのレイアウトで表示されていたアイコン又はボタンを、そのまま表示部の画面全体に配置して表示させる場合は、それまでよりも広い領域にアイコン又はボタンを表示するため、当該広い領域に表示した状態でユーザーがアイコン又はボタンを認識しやすくすることが望まれる。

[0007] 特許文献1に記載のような第1筐体と第2筐体との成す角度が非表示角度範囲内である場合に、第1筐体と第2筐体のうちの選択した一方の表示部により表示を行わせるだけでは、上記広い領域に表示した状態でユーザーがアイコン又はボタンを認識しやすくする、という課題は実現できない。

[0008] 本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、表示部の画面の片側半分の領域にのみ表示されていたアイコン又はボタンを、表示部の画面全体の広い領域に適した表示状態として、ユーザーがアイコン又はボタンを認識しやすくすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明の一局面に係る表示装置は、折り曲げ可能に可撓性を有する表示部と、前記表示部の画面に設けられて折り曲げ可能に可撓性を有するタッチパネルと、前記表示部及び前記タッチパネルを支持し、開閉操作をされることにより前記表示部及び前記タッチパネルと共に開かれるか又は折り畳まれる開閉体と、前記開閉体が開かれた開状態及び前記開閉体が折り畳まれた閉状態を検出する開閉検出部と、前記開閉検出部により閉状態が検出されている状態で、少なくとも1つのアイコン又はボタンを前記表示部の画面に表示させているときに、前記開閉検出部により開状態が検出された場合、前記表示部の画面上で前記アイコン又はボタンの形状又はサイズを変更させる制御部と、を備える画像形成装置。

[0010] 本発明の一局面に係る画像形成装置は、上記表示装置と、画像を記録紙に形成する画像形成部と、を備える。

発明の効果

[0011] 本発明によれば、表示部の画面の片側半分の領域にのみ表示されていたアイコン又はボタンを、表示部の画面全体の広い領域に適した表示状態として、ユーザーがアイコン又はボタンを認識しやすくすることができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の一実施形態にかかる表示装置及び画像形成装置の内部構成を示すブロック図である。

[図2A]本実施形態の表示装置が2つ折りにされた状態を示す斜視図である。

[図2B]本実施形態の表示装置が平面状に開かれた状態を示す平面図である。

[図3A]アイコンを2つ折りにされた表示部の画面の折られた部位で区分される半分の領域に配置して表示させた状態を示す図である。

[図3B]形状が変更されたアイコンを表示部の画面全体に配置して表示させた状態を示す図である。

[図3C]サイズが変更されたアイコンを表示部の画面全体に配置して表示させた状態を示す図である。

[図4A]アイコンを2つ折りにされた表示部の画面の折られた部位で区分される半分の領域に配置して表示させた状態を示す図である。

[図4B]形状が変更されたアイコンを表示部の画面全体に配置して表示させると共に下位の他のアイコンを空きスペースに表示させた状態を示す図である。

[図5]表示部の画面におけるアイコンの表示制御を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

[0014] 図1は、本発明の一実施形態にかかる表示装置及び画像形成装置の内部構成を示すブロック図である。

[0015] 本実施形態の画像形成装置30は、画像読取部31と、画像形成部32と、操作部35と、近距離通信部33と、記憶部38と、制御ユニット39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。

[0016] 画像読取部31は、コンタクトガラスに載置された原稿を光学的に読み取るスキャナーを有し、この原稿の画像を示す画像データを生成する。

[0017] 画像形成部32は、感光体ドラム、感光体ドラムの表面を均一帯電させる帯電装置、感光体ドラムの表面を露光して、感光体ドラムの表面に静電潜像を形成する露光装置、感光体ドラムの表面の静電潜像をトナー像に現像する現像装置、及び感光体ドラムの表面のトナー像（画像）を記録紙に転写する転写装置等を備え、画像データによって示される画像を記録紙に形成する。

[0018] 近距離通信部33は、ブルートゥース（登録商標）・ローエネルギー（Bluetooth Low Energy（BLE）、Bluetooth（登録商標））に基づく近距離通信により表示装置10との間でデータ通信を行う通信装置である。

[0019] 操作部35は、テンキー、決定キー、スタートキーなどの物理キーを備えている。

[0020] 記憶部38は、SSD（Solid State Drive）、又はHDD（Hard Disk Drive）などの大容量の記憶装置であって、各種のアプリケーションプログラムや種々のデータを記憶している。

[0021] 制御ユニット39は、プロセッサ、RAM(Random Access Memory)、及びROM（Read Only Memory）などから構成される。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39は、上記のROM又は記憶部38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41として機能する。

[0022] 制御部41は、画像形成装置30を統括的に制御する。制御ユニット39は、画像読取部31、画像形成部32、近距離通信部33、操作部35、及び記憶部38などと接続されている。制御部41は、これらの構成要素の動

作制御、及び、該各構成要素との間での信号またはデータを送受信する。

[0023] 制御部４１は、画像形成装置３０による画像形成に必要な各種の処理などを実行する処理部としての役割を果たす。また、制御部４１は、操作部３５の物理キーの操作に基づき、ユーザーにより入力された操作指示を受け付ける。更に、制御部４１は、近距離通信部３３の通信動作を制御する。

[0024] このような構成の画像形成装置３０において、例えば、ユーザーが、原稿を画像読取部３１にセットし、操作部３５のスタートキーを操作すると、制御部４１は、画像読取部３１により原稿の画像を読取らせて、この画像を画像形成部３２により記録紙に印刷させる。

[0025] 一方、表示装置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、近距離通信部１３と、ネットワーク通信部（NW通信部）１５と、開閉検出部１６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。

[0026] 表示部１１は、折曲げが可能な可撓性を有する既知の液晶ディスプレイ（LCD: Liquid Crystal Display）や有機EL（OLED: Organic Light-Emitting Diode）ディスプレイなどのディスプレイである。

[0027] タッチパネル１２は、折曲げが可能な可撓性を有する既知のタッチパネルであって、折り曲げ可能である。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先などの接触（タッチ）をその接触位置と共に検知し、表示部１１の画面における当該接触位置に対応付けられた指示の入力を受け付ける。タッチパネル１２は、表示部１１の画面に対する操作でユーザーからの指示が入力される操作部としての役割を果たす。

[0028] 近距離通信部１３は、ブルートゥース・ローエネルギーに基づく近距離通信により画像形成装置３０との間でデータ通信を行う通信装置である。

[0029] ネットワーク通信部（NW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端末装置などに接続される。

[0030] 記憶部 18 は、RAM、ROM 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。

[0031] 制御ユニット 19 は、プロセッサ、RAM、及び ROM 等から構成される。プロセッサは、例えば CPU、ASIC、又は MPU 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 として機能する。

[0032] 制御ユニット 19 は、表示部 11、タッチパネル 12、近距離通信部 13、ネットワーク通信部 15、開閉検出部 16、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。

[0033] 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 の表示動作を制御する機能、近距離通信部 13 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。また、制御部 21 は、タッチパネル 12 の検出出力に基づき表示部 11 の画面に対するタッチ操作を判定すると共に該タッチ操作により指定された表示部 11 の画面の位置を判定する。

[0034] このような構成の表示装置 10 において、例えばユーザーが表示部 11 の画面上のアイコンに対してダブルタップ操作（予め定められた第 2 タップ操作）を行うと、制御部 21 は、タッチパネル 12 の検出出力に基づきそのダブルタップ操作の位置を判定し、この位置に表示されているアイコンを判定して、この判定したアイコンに予め対応付けられている処理を実行する。

[0035] また、表示装置 10 は、近距離通信部 13 を通じて、画像形成装置 30 との間でデータ通信を行う。例えば、制御部 21 は、画像形成装置 30 の遠隔操作を行うためのグラフィカルユーザインターフェース（GUI）のアプリケーションを記憶部 18 から読み出して実行して、この GUI を表示部 11

の画面に表示させ、タッチパネル12を通じて、そのGUIに対するタッチ操作を検出する。そして、制御部21は、このタッチ操作に基づきユーザーから入力された、画像形成装置30に対する指示を判定し、近距離通信部13を通じて、当該判定した指示を画像形成装置30に送信する。画像形成装置30では、当該指示を近距離通信部33で受信し、この指示に応じて制御部41が画像形成装置30を制御する。具体例としては、プリントの指示が画像と共に表示装置10から画像形成装置30へと送信され、画像形成装置30では、制御部41の制御の下、画像形成部32により該画像が記録紙に記録される。

[0036] 次に、図2A及び図2Bはそれぞれ、表示装置10が2つ折りにされた状態、該表示装置10が平面状に開かれた状態を示す斜視図及び平面図である。表示装置10は、図2Aに示すように、表示部11及びタッチパネル12を支持する開閉体14を備えている。開閉体14は、開閉操作をされることにより、表示部11及びタッチパネル12と共に開かれるか又は折り畳まれる。以下に、開閉体14について詳細に説明する。図2A及び図2Bに示すように開閉自在の開閉体14は、ヒンジ14Bと、ヒンジ14Bを介して連結された2つの薄型筐体14Aとを有する機構である。開閉体14は、各薄型筐体14Aを、ヒンジ14Bを中心にして回転させて開閉させる。各薄型筐体14Aの内部には、近距離通信部13、ネットワーク通信部15、記憶部18、及び制御ユニット19などが内蔵されている。また、各薄型筐体14Aの外壁にはそのほぼ全体に、表示部11及びタッチパネル12が重ねて貼り付けられている。

[0037] 上記のように表示部11及びタッチパネル12のいずれも可撓性を有するため、各薄型筐体14Aの開閉に伴い、表示装置10は、選択的に、表示部11及びタッチパネル12を2つ折りした状態と、表示部11及びタッチパネル12を開いて1つの平面状を形成する平面状態のいずれかとなる。

[0038] 図1に示す開閉検出部16は、開閉検出部例えばヒンジ14Bに設けられた回転角度センサーであり、各薄型筐体14Aの開閉角度 α を検出して、検

出した開閉角度 α を制御部21に出力する。

[0039] ここで、制御部21は、開閉検出部16により検出された各薄型筐体14Aの開閉角度 α を予め設定されて記憶している角度閾値Dと比較し、開閉角度 α が角度閾値D未満のときに表示部11及びタッチパネル12が2つ折りにされていると判定して（開閉体14が閉状態にあると判定して）、各アイコンを表示部11の画面の折られた部位で区分される半分の領域に配置して表示させる。例えば、図3Aに示すように表示部11の画面の折られた部位Mで区分される一方の半分の領域R1に各アイコン1Cが表示され、また他方の半分の領域R2にアイコンが表示されない。この場合、ユーザーは、その一方の半分の領域R1を見ながら、この領域R1の任意のアイコン1Cに対してダブルタップ操作などのタッチ操作を行うこととなる。

[0040] また、制御部21は、開閉角度 α が角度閾値D以上のときに表示部11及びタッチパネル12が平面状に開かれていると判定して（開閉体14が開状態にあると判定して）、アイコンを表示部11の画面全体（上記平面状態のときに形成される1つの平面状となった表示部11の画面全体）に配置して表示させて、該アイコンの形状を上記折られた部位と直交する方向（横方向）に長くする、又は、該アイコンのサイズを大きくする。例えば、図3Bに示すように、制御部21は、各アイコン1Cを表示部11の画面全体に配置して表示させて、該各アイコン1Cの形状が上記折られた部位Mと直交する方向（横方向）に長くする、又は、図3Cに示すように該各アイコン1Cのサイズを大きくする。このため、ユーザーが表示部11及びタッチパネル12を平面状に開いたときに、表示部の画面の片側半分の領域にのみ表示されていたアイコンが表示部11の画面全体の広い領域に適した表示状態となるため、ユーザーがアイコンを認識しやすくすることができる。

[0041] また、複数のアイコンには、上位のアイコン及び該上位のアイコンに属するより下位のアイコンからなる階層構造の関係が付与され、該各アイコン及び階層構造が記憶部18に予め記憶されている。制御部21は、開閉検出部16により検出された開閉角度 α に基づき表示部11及びタッチパネル12

が2つ折りにされていると判定しているときに、表示部11の画面の折られた部位で区分される半分の領域に表示されているアイコンがシングルタップ操作（予め定められた第1タップ操作）で指示されると、このシングルタップ操作で指示されたアイコンを判定する。続いて、制御部21は、開閉検出部16により検出された開閉角度 α に基づき表示部11及びタッチパネル12が平面状に開かれたと判定したときに、上記のようにアイコンを表示部11の画面全体に配置して表示させて、該アイコンの形状を横方向に長くするか又は該アイコンのサイズを大きくし、更に記憶部18に記憶されている各アイコン及び該各アイコンの階層構造に基づき、上記シングルタップ操作で指示されたアイコンよりも下位の他のアイコンを検索して、この検索した下位の他のアイコンを表示部11の画面における空きスペースに表示させる。

[0042] 例えば、図4Aに示すように2つ折りにされた表示部11の画面の一方の半分の領域R1に表示されているメールのアイコンICがシングルタップ操作で指示され、続いて図4Bに示すように表示部11及びタッチパネル12が平面状に開かれると、制御部21は、各アイコンICを表示部11の画面全体に配置して表示すると共に、該各アイコンICの形状を横方向に長くし、更に上記指示されたメールのアイコンICよりも下位の他のアイコンICLを、表示部11の画面における空きスペースSPに表示する。

[0043] このとき、制御部21は、空きスペースSPが狭くて、下位の他のアイコンICLを表示することができないと判断した場合、表示部11の画面における上位のアイコンICの位置を変更して、空きスペースSPを拡大させてから、下位の他のアイコンICLをその空きスペースSPに表示させる。このため、ユーザーは、その指示されたメールのアイコンICよりも下位の他のアイコンICLを容易に知ることがきる。

[0044] 次に、上記のような表示部11の画面におけるアイコンの表示制御を、図5に示すフローチャートを参照して説明する。

[0045] まず、制御部21は、開閉検出部16により検出された各薄型筐体14Aの開閉角度 α を予め設定された角度閾値Dと比較して、表示部11及びタッ

チパネル 1 2 が 2 つ折りにされているか又は平面状に開かれているかを判定する (S 1 0 1)。

[0046] 例えば、ユーザーが表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 を平面状に開いているとき、制御部 2 1 は、開閉検出部 1 6 により検出された各薄型筐体 1 4 A の開閉角度 α が角度閾値 D 以上であることから、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれていると判定して、(S 1 0 1 「平面」)、表示部 1 1 の画面全体をアイコン表示領域として設定し、アイコンの形状を横方向に長くするかアイコンのサイズを大きくして、アイコンをその画面全体に配置して表示させる (S 1 0 2)。

[0047] この状態で、制御部 2 1 は、タッチパネル 1 2 の検出出力に基づきダブルタップ操作の有無を判定しつつ、ダブルタップ操作を待機する (S 1 0 3)。

[0048] 例えば、制御部 2 1 は、ダブルタップ操作の有を判定することなく、ダブルタップ操作の待機の開始時点より一定時間が経過すると (S 1 0 3 「無」)、S 1 0 1 の処理に戻る。

[0049] また、ユーザーが、S 1 0 3 におけるダブルタップ操作の待機の開始時点より一定時間が経過する前に表示部 1 1 の画面における任意のアイコンに対してダブルタップ操作を行った場合、制御部 2 1 は、タッチパネル 1 2 を通じて、そのダブルタップ操作の有を判定し (S 1 0 3 「有」)、このダブルタップ操作が行われた表示部 1 1 の画面上のアイコンを判定して (S 1 0 4)、この判定したアイコンに予め対応付けられている処理を実行し (S 1 0 5)、S 1 0 1 の処理に戻る。表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれている状態が維持されている限り (S 1 0 1 「平面」)、S 1 0 2 ~ S 1 0 5 が繰り返される。

[0050] 一方、ユーザーが表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 を 2 つ折りにしているときは、制御部 2 1 は、開閉検出部 1 6 により検出された各薄型筐体 1 4 A の開閉角度 α が角度閾値 D 未満であることから、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が 2 つ折りにされていると判定して (S 1 0 1 「2 つ折り」)、表示

部 1 1 の画面の折られた部位で区分される半分の領域をアイコン表示領域として設定し、アイコンをその半分の領域に配置して表示させる（S 1 0 6）

。

[0051] この状態で、制御部 2 1 は、タッチパネル 1 2 の検出出力に基づき該画面の半分の領域に対するシングルタッチ操作又はダブルタップ操作の有無を判定しつつ、いずれかの操作を待機する（S 1 0 7）。

[0052] 例えば、制御部 2 1 は、該画面の半分の領域に対するシングルタッチ操作又はダブルタップ操作の有を判定することなく、S 1 0 7 における待機の開始時点より一定時間が経過すると（S 1 0 7 「無」）、S 1 0 1 の処理に戻る。

[0053] また、ユーザーが、S 1 0 7 における待機の開始時点より一定時間が経過する前に表示部 1 1 の画面における任意のアイコンに対してダブルタップ操作を行った場合、制御部 2 1 は、タッチパネル 1 2 を通じて、シングルタッチ操作又はダブルタップ操作の有を判定し（S 1 0 7 「有」、S 1 0 8）、ダブルタップ操作であると判定したときは（S 1 0 8 「ダブル」）、このダブルタップ操作が行われた表示部 1 1 の画面上のアイコンを判定し（S 1 0 9）、この判定したアイコンに予め対応付けられている処理を実行する（S 1 1 0）。この後、処理は S 1 0 1 に戻る。

[0054] このような S 1 0 6 ～ S 1 1 0 は、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が 2 つ折りにされた状態が維持されて（S 1 0 1 「2 つ折り」）、ダブルタップ操作と判定される限り（S 1 0 8 「ダブル」）、繰り返される。

[0055] また、ユーザーが、S 1 0 7 における待機の開始時点より一定時間が経過する前に表示部 1 1 の画面における任意のアイコンに対してシングルタップ操作を行った場合、制御部 2 1 は、タッチパネル 1 2 を通じて、シングルタップ操作であることを判定して（S 1 0 7 「有」、S 1 0 8 「シングル」）、このシングルタップ操作が行われた表示部 1 1 の画面上のアイコンを判定し、判定したアイコンを記憶しておく（S 1 1 1）。続いて、制御部 2 1 は、開閉検出部 1 6 により検出された各薄型筐体 1 4 A の開閉角度 α に基づき

、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれたか否かを判定する処理を続け（S 1 1 2）、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれるのを待機する。

[0056] 例えば、制御部 2 1 は、S 1 1 2 における待機の開始時点より一定時間が経過するまでに表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれなければ（S 1 1 2 「N o」）、シングルタップ操作を無効にする。処理は、S 1 0 1 に戻る。

[0057] また、ユーザーが、S 1 1 2 における待機の開始時点より一定時間が経過する前に、制御部 2 1 が、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれたと判定した場合（S 1 1 2 「Y e s」）、制御部 2 1 は、記憶部 1 8 に記憶されている各アイコン及び該各アイコンの階層構造に基づき、その指示されたアイコンよりも下位の他のアイコンを検索して、この検索により特定した下位の他のアイコンを表示部 1 1 の画面における空きスペースに表示させる（S 1 1 3）。

[0058] この状態で、制御部 2 1 は、タッチパネル 1 2 の検出出力に基づきダブルタップ操作の有無を判定する処理を続け、ダブルタップ操作を待機する（S 1 0 3）。そして、制御部 2 1 が、そのダブルタップ操作の有を判定することなく、ダブルタップ操作の待機の開始時点より一定時間が経過したとき（S 1 0 3 「無」）、処理は S 1 0 1 に戻る。また、ユーザーが、S 1 0 3 における待機の開始時点より一定時間が経過する前に表示部 1 1 の画面における任意のアイコンに対してダブルタップ操作を行い、制御部 2 1 が、タッチパネル 1 2 を通じて、当該ダブルタップ操作の有を判定すると（S 1 0 3 「有」）、制御部 2 1 は、このダブルタップ操作が行われた表示部 1 1 の画面上のアイコンを判定して（S 1 0 4）、この判定したアイコンに予め対応付けられている処理を実行する（S 1 0 5）、この後、処理は S 1 0 1 に戻る。

[0059] 以降、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれている状態が維持されている限り（S 1 0 1 「平面」）、下位の他のアイコンが表示部 1 1

の画面に表示され続け、S 1 0 2 ~ S 1 0 5 が繰り返される。

[0060] また、ユーザーが表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 を 2 つ折りにすると、制御部 2 1 は、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が 2 つ折りにされていると判定して（S 1 0 1 「2 つ折り」）、上記下位の他のアイコンを表示部 1 1 の画面から非表示として、表示部 1 1 の画面の折られた部位で区分される半分の領域をアイコン表示領域として設定し、アイコンをその半分の領域に配置して表示させる（S 1 0 6）。

[0061] 更に、ユーザーが表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 を再度平面状に開くと（S 1 0 7 で「無」）、制御部 2 1 は、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれていると判定して、（S 1 0 1 「平面」）、表示部 1 1 の画面全体をアイコン表示領域として設定し、アイコンの形状を横方向に長くするかアイコンのサイズを大きくして、アイコンをその画面全体に配置して表示させる（S 1 0 2）。

[0062] このように本実施形態では、制御部 2 1 が、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれているときに表示部 1 1 の画面全体をアイコン表示領域として設定し、アイコンの形状を横方向に長くするかアイコンのサイズを大きくして、アイコンをその画面全体に配置して表示させる。また、制御部 2 1 は、表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が 2 つ折りにされているときに表示部 1 1 の画面の折られた部位で区分される半分の領域をアイコン表示領域として設定し、アイコンを該アイコンの元の形状及びサイズでその半分の領域に配置して表示させる。そして、制御部 2 1 は、更にその半分の領域に表示されているアイコンに対してシングルタップ操作が行われ、続いて表示部 1 1 及びタッチパネル 1 2 が平面状に開かれると、その指示されたアイコンよりも下位の他のアイコンを検索して、この検索した下位の他のアイコンを表示部 1 1 の画面における空きスペースに表示させる。こりにより、使い勝手に優れる表示装置を提供することができる。

[0063] なお、上記実施形態では、表示装置 1 0 において、制御部 2 1 が、開閉検出部 1 6 により閉状態（2 つ折り状態）から変化して開状態（1 つの平面状

とされた状態）が検出され、当該閉状態のときにタッチパネル 12 を通じて表示部 11 の画面で操作されたアイコンを判定し、当該操作されたアイコンよりも下位の他のアイコンを表示部 11 の画面における空きスペースに表示させるようにしているが、当該下位の他のアイコンに代えて、当該操作されたアイコンに関連させて予め記憶している情報（例えば、アイコンを編集するための操作方法等）を、開状態となっている表示部 11 の画面における空きスペースに表示させるようにしてもよい。

[0064] また、上記実施形態では、表示装置 10 において、制御部 21 が、表示部 11 に表示させる対象をアイコンとしているが、アイコンに代えて、又はアイコンと共に、ボタンを表示対象とし、アイコンを表示対象とする場合と同様に、上述した表示制御を行ってもよい。

[0065] また、上記実施形態では、表示装置 10 において、アイコンを表示部 11 の画面に表示させているが、上記のような画像形成装置 30 の遠隔操作を行うための GUI を表示部 11 の画面に表示させてもよい。この場合、制御部 21 は、この GUI に対するタッチ操作に基づきユーザーから入力された、画像形成装置 30 に対する指示を判定し、近距離通信部 13 を通じて、当該判定した指示を画像形成装置 30 に送信する。画像形成装置 30 では、当該指示を近距離通信部 33 で受信し、この指示に応じて制御部 41 が画像形成装置 30 を制御する。この場合も、上記図 5 を用いて説明した処理の場合と同様に、制御部 21 は、表示部 11 及びタッチパネル 12 が平面状に開かれているときに、GUI の操作ボタンの形状を横方向に長くするか操作ボタンのサイズを大きくして、操作ボタンを表示部 11 の画面全体に配置して表示させ、また表示部 11 及びタッチパネル 12 が 2 つ折りにされているときに GUI の操作ボタンを該操作ボタンの元の形状及びサイズで表示部 11 の画面の折られた部位で区分される半分の領域に配置して表示させ、更にその半分の領域に表示されている操作ボタンに対してシングルタップ操作が行われ、引き続いて表示部 11 及びタッチパネル 12 が平面状に開かれると、その指示された操作ボタンよりも下位の他の操作ボタンを表示部 11 の画面にお

ける空きスペースに表示させる。

[0066] また、画像形成装置 30 は、表示装置 10 を備える構成としてもよい。また、表示装置 10 と画像形成装置 30 とを備える画像形成システムとしてもよい。

[0067] 尚、図 1 乃至図 5 を用いて説明した上記実施形態の構成は、本発明の一例に過ぎず、本発明を当該構成に限定する趣旨ではない。

請求の範囲

[請求項1]

折り曲げ可能に可撓性を有する表示部と、
前記表示部の画面に設けられて折り曲げ可能に可撓性を有するタッチパネルと、
前記表示部及び前記タッチパネルを支持し、開閉操作をされることにより前記表示部及び前記タッチパネルと共に開かれるか又は折り畳まれる開閉体と、
前記開閉体が開かれた開状態及び前記開閉体が折り畳まれた閉状態を検出する開閉検出部と、
前記開閉検出部により閉状態が検出されている状態で、少なくとも1つのアイコン又はボタンを前記表示部の画面に表示させているときに、前記開閉検出部により開状態が検出された場合、前記表示部の画面上で前記アイコン又はボタンの形状又はサイズを変更させる制御部と、を備える表示装置。

[請求項2]

前記制御部は、前記開閉検出部により閉状態が検出されている状態では、前記アイコン又はボタンを閉状態時の前記表示部の画面の折られた部位で区分される半分の領域に配置して表示させ、前記開閉検出部により開状態が検出されたときは、前記閉状態時に前記半分の領域に配置して表示させていた前記アイコン又はボタンを、該アイコン又はボタンの形状を前記折られた部位と直交する方向に長くする、或いは、該アイコン又はボタンのサイズを大きくして、前記表示部の画面全体に配置して表示させる請求項1に記載の表示装置。

[請求項3]

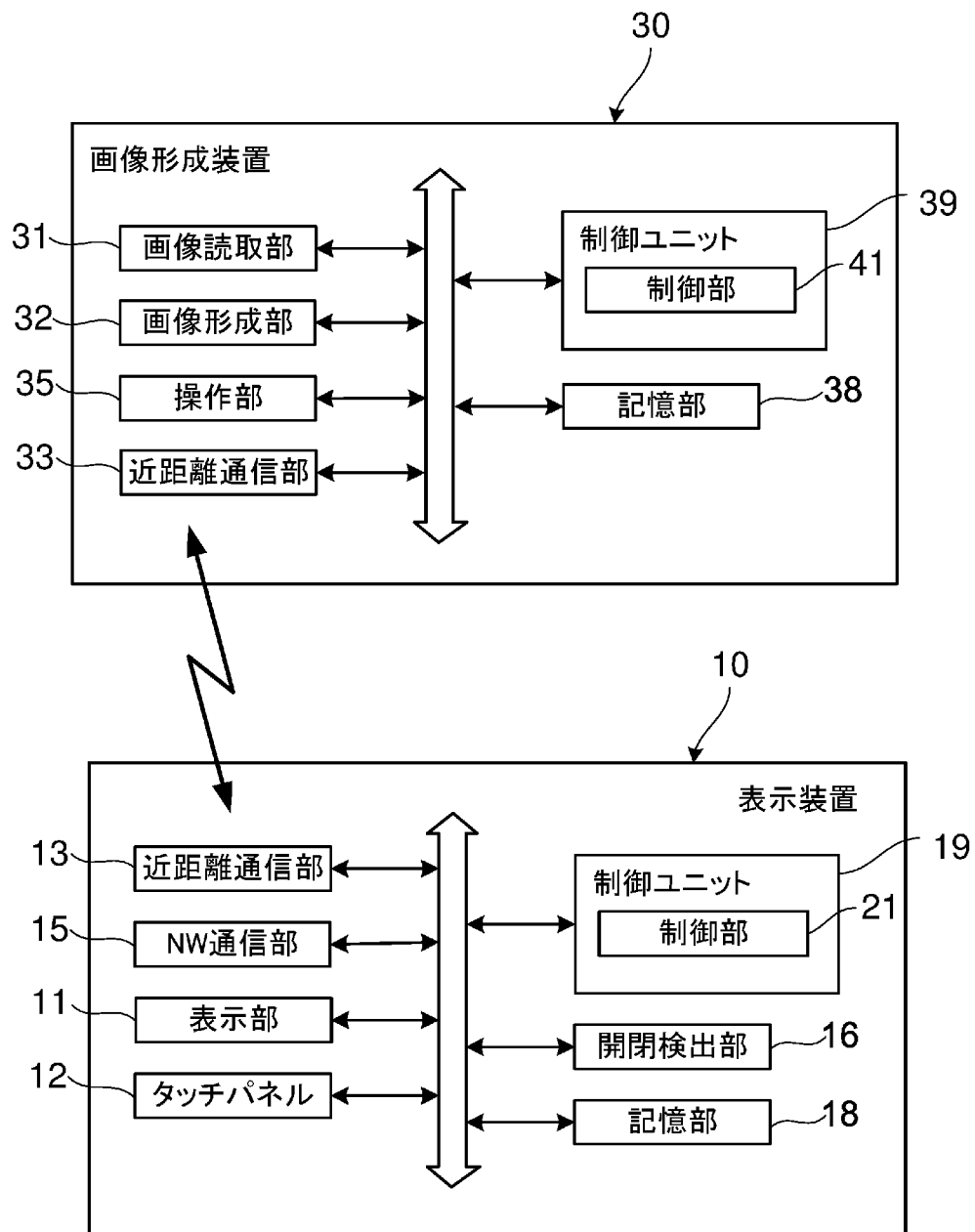
前記制御部は、前記開閉検出部により閉状態から変化して開状態が検出されたとき、前記閉状態のときに前記タッチパネルを通じて前記表示部の画面で操作されたアイコン又はボタンを判定し、当該操作されたアイコン又はボタンに関連させて予め記憶している情報を、前記開状態の前記表示部の画面における空きスペースに表示させる請求項1に記載の表示装置。

- [請求項4] 前記制御部は、前記情報として、前記操作されたアイコン又はボタンに関連させて予め記憶している他のアイコン又はボタンを、前記開状態の前記表示部の画面における空きスペースに表示させる請求項3に記載の表示装置。
- [請求項5] 前記他のアイコン又はボタンは、予め設定されたアイコン又はボタンの階層構造において、前記操作されたアイコン又はボタンの下位に属するものである請求項4に記載の表示装置。
- [請求項6] 前記制御部は、前記開閉検出部により開状態が検出されると、前記表示部の画面上で前記アイコン又はボタンの形状又はサイズを変更させると共に、該アイコン又はボタンの配置を変更して、前記空きスペースを生成する請求項4に記載の表示装置。
- [請求項7] 前記制御部は、前記開閉検出部により閉状態が検出されて、前記アイコン又はボタンを閉状態時の前記表示部の画面の折られた部位で区分される半分の領域に配置して表示させた開始時点から一定時間が経過する前に、前記閉状態のときに前記タッチパネルを通じて前記表示部の画面で操作されたアイコン又はボタンに対して、予め定められた第1タップ操作があった場合、当該第1タップ操作があったアイコン又はボタンを記憶し、(i) 当該一定時間が経過する前に、前記開閉検出部により閉状態から変化して開状態が検出された場合、当該第1タップ操作がされたアイコン又はボタンに関連させて予め記憶している情報を、前記開状態の前記表示部の画面における空きスペースに表示させ、(ii) 当該一定時間が経過するまでに、前記開閉検出部により閉状態から変化して開状態が検出されなかった場合、当該第1タップ操作を無効とし、当該第1タップ操作がされたアイコン又はボタンに関連させて予め記憶している情報を表示させない請求項2に記載の表示装置。
- [請求項8] 前記制御部は、前記一定時間が経過する前に、前記閉状態のときに前記タッチパネルを通じて前記表示部の画面で操作されたアイコン又

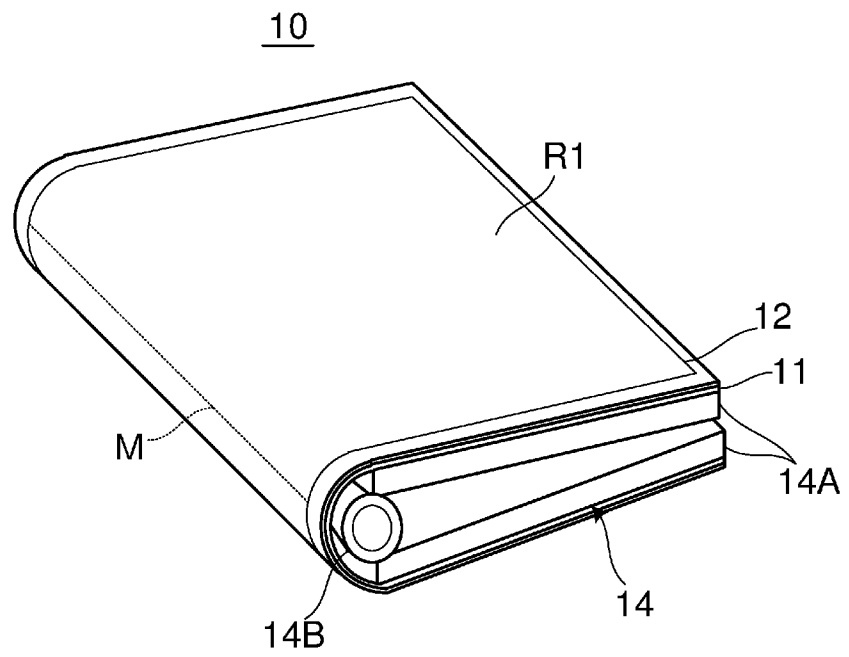
はボタンに対して、前記第 1 タップ操作とは異なる予め定められた第 2 タップ操作があった場合、当該第 2 タップ操作があったアイコン又はボタンに予め対応付けられている処理を実行する請求項 7 に記載の表示装置。

[請求項 9] 請求項 1 に記載の表示装置と、
 画像を記録紙に形成する画像形成部と、を備える画像形成装置。

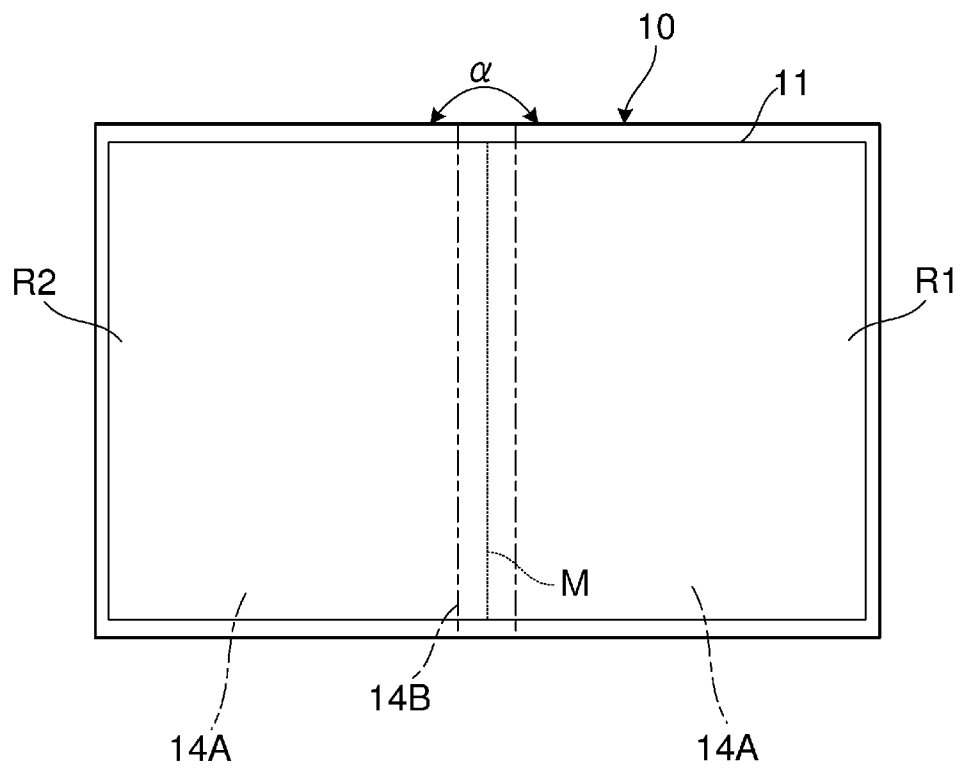
[図1]



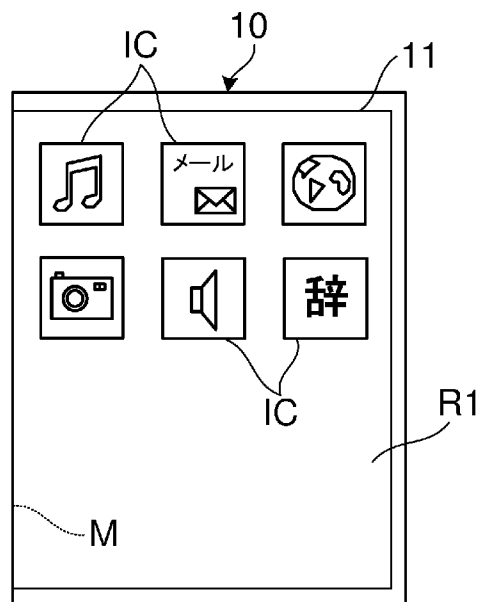
[図2A]



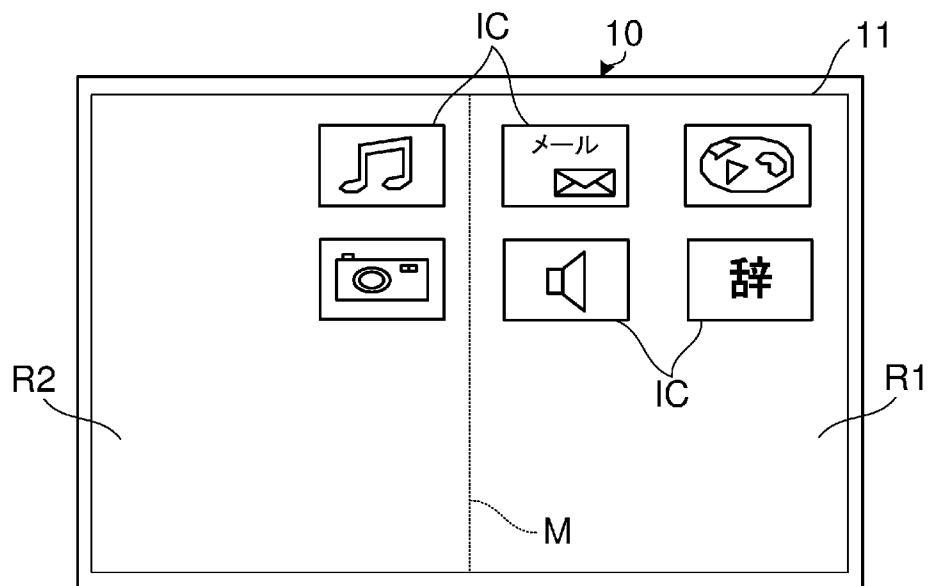
[図2B]



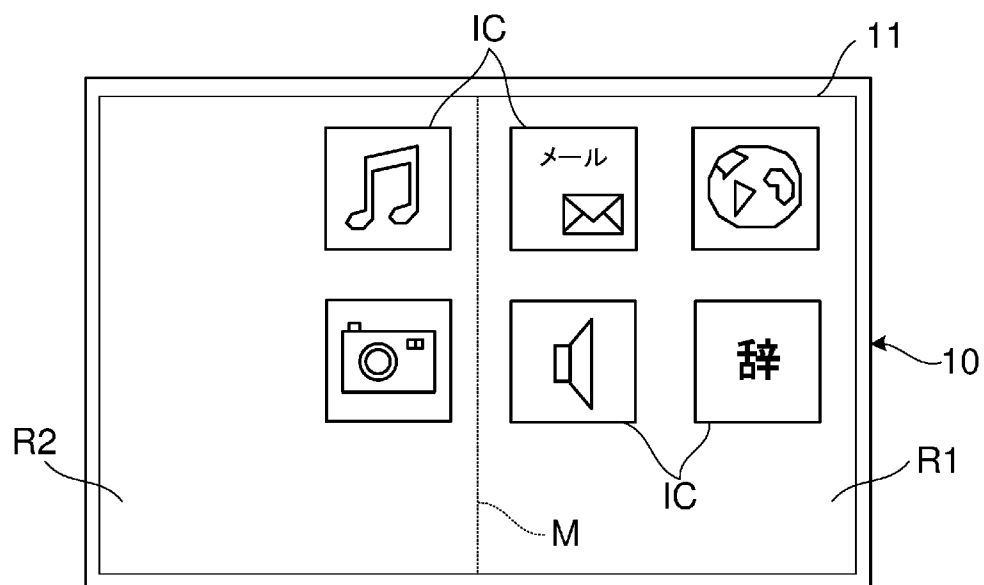
[図3A]



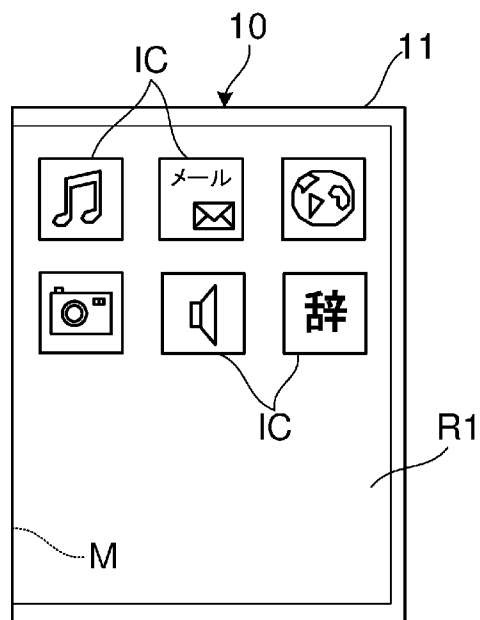
[図3B]



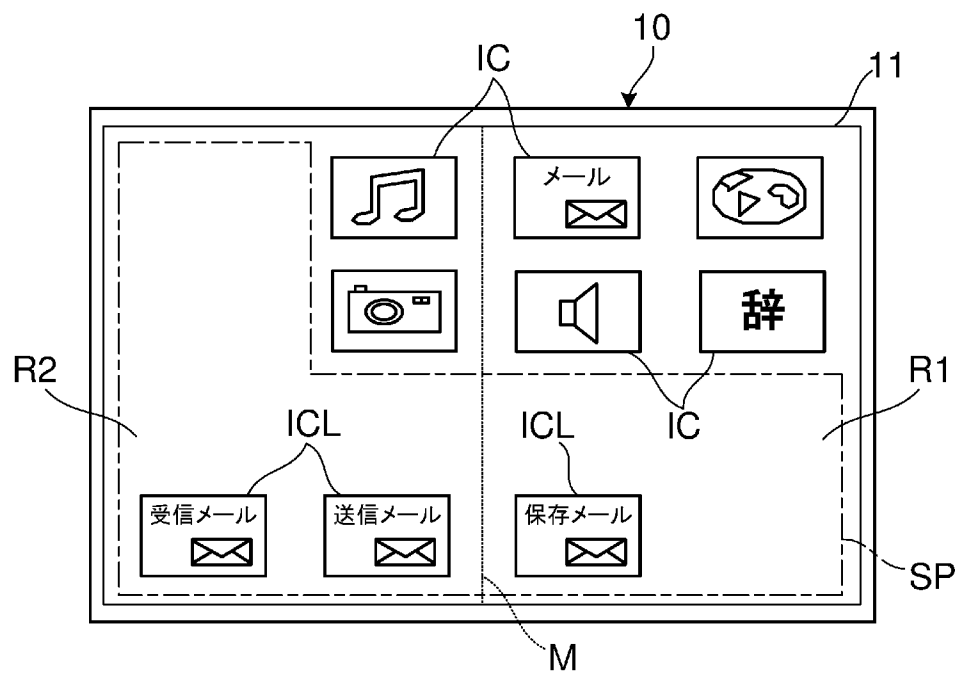
[図3C]



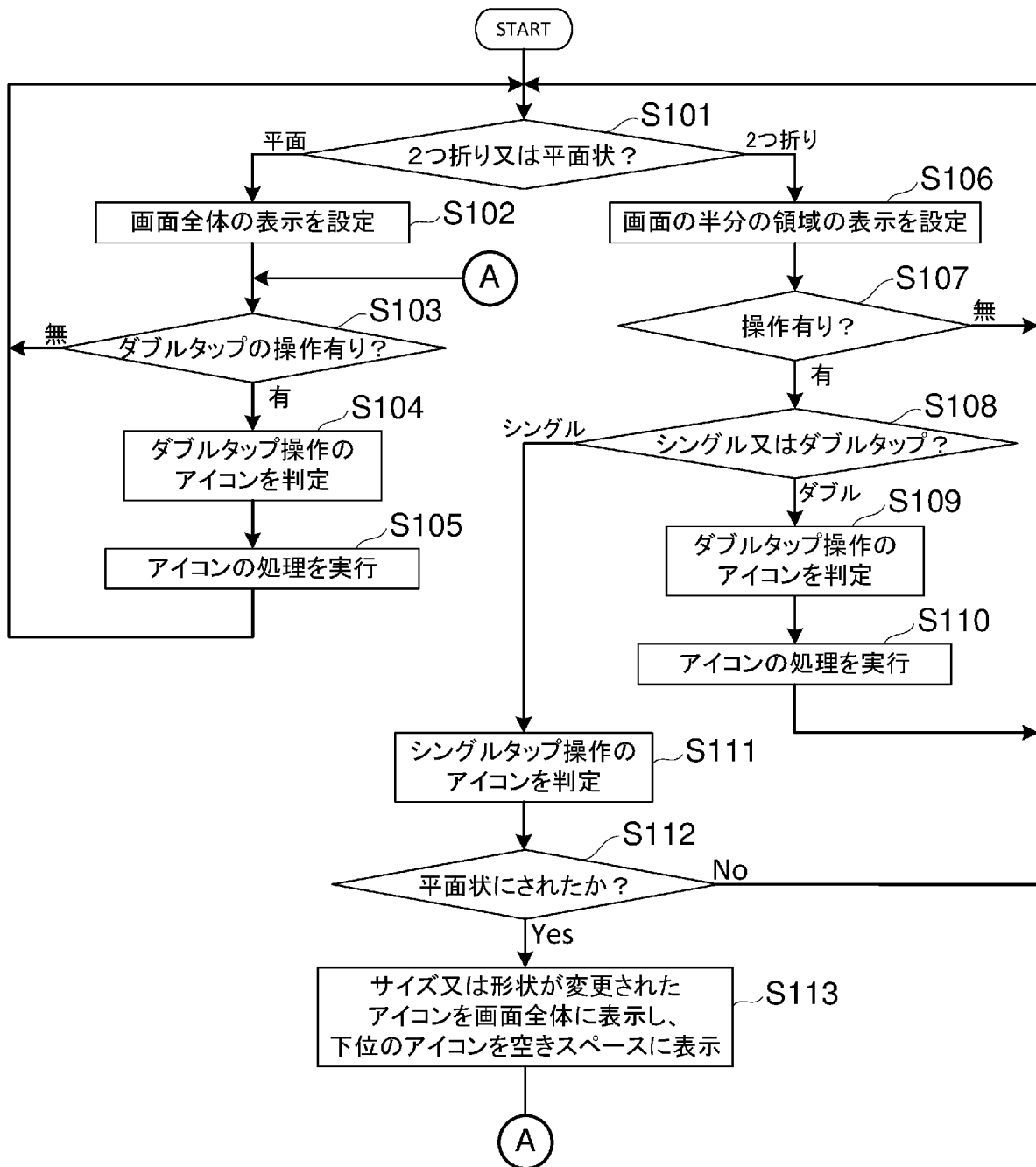
[図4A]



[図4B]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/032506

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 5/00(2006.01)i; G09G 5/36(2006.01)i; G09F 9/00(2006.01)i; G09F 9/30(2006.01)i; G06F 3/041(2006.01)i; G06F 3/0481(2013.01)i; G06F 3/0488(2013.01)i

FI: G09G5/36 520D; G09G5/00 550C; G09G5/00 510H; G09G5/36 520F;
 G09G5/00 510P; G09G5/00 530H; G09F9/30 308Z; G09F9/00 350Z;
 G09F9/00 366G; G09F9/00 366A; G09F9/00 351; G06F3/0481 170;
 G06F3/0488; G06F3/041 640

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)

G09G5/00; G09G5/36; G09F9/00; G09F9/30; G06F3/041; G06F3/0481; 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	US 2014/0176421 A1 (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH	1-2
Y	INSTITUTE) 26 June 2014 (2014-06-26) paragraphs	9
A	[0033]-[0043], fig. 2-5	3-8
X	JP 2014-6523 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 16	1-2
Y	January 2014 (2014-01-16) paragraphs [0019]-	9
A	[0041], fig. 1-2C	3-8
X	JP 2015-166865 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY	1-2
Y	CO., LTD.) 24 September 2015 (2015-09-24)	9
A	paragraphs [0189]-[0195], fig. 3, 5	3-8

☒ 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
27 October 2020 (27.10.2020)

Date of mailing of the international search report
17 November 2020 (17.11.2020)

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

International application No.

PCT/JP2020/032506

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2018-124708 A (KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC.) 09 August 2018 (2018-08-09) paragraphs [0010]-[0012], fig. 1	9
A	US 2016/0188162 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 30 June 2016 (2016-06-30) entire text, all drawings	1-9
A	JP 2017-130158 A (LENOVO SINGAPORE PTE LTD.) 27 July 2017 (2017-07-27) entire text, all drawings	1-9
A	US 2014/0223343 A1 (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 07 August 2014 (2014-08-07) entire text, all drawings	1-9
A	甲斐祐樹, "「MEDIAS W N-05E」ファーストインプレッション", 20 February 2013, [retrieval date 26 October 2020], Internet<URL:http://web.archive.org/web/20130223111308/http://k-tai.impress.co.jp/docs/review/20130220588422.html?>, entire text, non-official translation (KAI, Hiroki, "'MEDIAS W N-05E' First Impression")	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/032506

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2014/0176421 A1	26 Jun. 2014	TW 201426693 A	
JP 2014-6523 A	16 Jan. 2014	US 2013/0342439 A1	
		paragraphs [0033]-	
		[0063], fig. 1-2C	
		KR 10-2014-0000423 A	
		CN 103514826 A	
		TW 201401249 A	
JP 2015-166865 A	24 Sep. 2015	US 2015/0227248 A1	
		paragraphs [0203]-	
		[0209], fig. 3A-5	
		WO 2015/121763 A2	
		TW 201533716 A	
		KR 10-2016-0120745 A	
JP 2018-124708 A	09 Aug. 2018	(Family: none)	
US 2016/0188162 A1	30 Jun. 2016	WO 2016/108324 A1	
		KR 10-2016-0080851 A	
JP 2017-130158 A	27 Jul. 2017	(Family: none)	
US 2014/0223343 A1	07 Aug. 2014	TW 201432511 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G09G 5/00(2006.01)i; G09G 5/36(2006.01)i; G09F 9/00(2006.01)i; G09F 9/30(2006.01)i; G06F 3/041(2006.01)i; G06F 3/0481(2013.01)i; G06F 3/0488(2013.01)i FI: G09G5/36 520D; G09G5/00 550C; G09G5/00 510H; G09G5/36 520F; G09G5/00 510P; G09G5/00 530H; G09F9/30 308Z; G09F9/00 350Z; G09F9/00 366G; G09F9/00 366A; G09F9/00 351; G06F3/0481 170; G06F3/0488; G06F3/041 640																																
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）） G09G5/00; G09G5/36; G09F9/00; G09F9/30; G06F3/041; G06F3/0481; 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> 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	1971-2020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																															
C. 関連すると認められる文献 <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2014/0176421 A1 (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 26.06.2014 (2014 - 06 - 26) [0033]-[0043], Figs. 2-5</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>3-8</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2014-6523 A (三星ディスプレイ株式会社) 16.01.2014 (2014 - 01 - 16) [0019]-[0041], [図1]-[図2C]</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>3-8</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2015-166865 A (株式会社半導体エネルギー研究所) 24.09.2015 (2015 - 09 - 24) [0189]-[0195], [図3], [図5]</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>3-8</td> </tr> </tbody> </table>			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	US 2014/0176421 A1 (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 26.06.2014 (2014 - 06 - 26) [0033]-[0043], Figs. 2-5	1-2	Y		9	A		3-8	X	JP 2014-6523 A (三星ディスプレイ株式会社) 16.01.2014 (2014 - 01 - 16) [0019]-[0041], [図1]-[図2C]	1-2	Y		9	A		3-8	X	JP 2015-166865 A (株式会社半導体エネルギー研究所) 24.09.2015 (2015 - 09 - 24) [0189]-[0195], [図3], [図5]	1-2	Y		9	A		3-8
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	US 2014/0176421 A1 (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 26.06.2014 (2014 - 06 - 26) [0033]-[0043], Figs. 2-5	1-2																														
Y		9																														
A		3-8																														
X	JP 2014-6523 A (三星ディスプレイ株式会社) 16.01.2014 (2014 - 01 - 16) [0019]-[0041], [図1]-[図2C]	1-2																														
Y		9																														
A		3-8																														
X	JP 2015-166865 A (株式会社半導体エネルギー研究所) 24.09.2015 (2015 - 09 - 24) [0189]-[0195], [図3], [図5]	1-2																														
Y		9																														
A		3-8																														
☒ 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、一般的な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 27.10.2020	国際調査報告の発送日 17.11.2020																															
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） 西島 篤宏 21 9308 電話番号 03-3581-1101 内線 3273																															

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 2018-124708 A (京セラドキュメントソリューションズ株式会社) 09.08.2018 (2018 - 08 - 09) [0010]-[0012], [図1]	9
A	US 2016/0188162 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 30.06.2016 (2016 - 06 - 30) 全文, 全図	1-9
A	JP 2017-130158 A (レノボ・シンガポール・プライベート・リミテッド) 27.07.2017 (2017 - 07 - 27) 全文, 全図	1-9
A	US 2014/0223343 A1 (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 07.08.2014 (2014 - 08 - 07) 全文, 全図	1-9
A	甲斐祐樹, “「MEDIAS W N-05E」ファーストインプレッション”, 2013.02.20 [検索日: 2020.10.26], インターネット <URL: http://web.archive.org/web/20130223111308/http://k-tai.impress.co.jp/docs/review/20130220_588422.html? >, 全文	1-9

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/JP2020/032506

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
US	2014/0176421	A1	26.06.2014	TW	201426693	A	
JP	2014-6523	A	16.01.2014	US	2013/0342439	A1	
				[0033]-[0063], Figs. 1-2C			
				KR	10-2014-0000423	A	
				CN	103514826	A	
				TW	201401249	A	
JP	2015-166865	A	24.09.2015	US	2015/0227248	A1	
				[0203]-[0209], Figs. 3A-5			
				WO	2015/121763	A2	
				TW	201533716	A	
				KR	10-2016-0120745	A	
JP	2018-124708	A	09.08.2018	(ファミリーなし)			
US	2016/0188162	A1	30.06.2016	WO	2016/108324	A1	
				KR	10-2016-0080851	A	
JP	2017-130158	A	27.07.2017	(ファミリーなし)			
US	2014/0223343	A1	07.08.2014	TW	201432511	A	