

(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
2013 年 6 月 13 日 (13.06.2013)



W O P O I P C T



(10) 国際公開番号

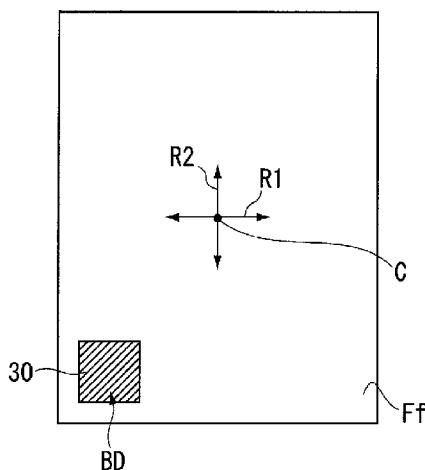
W O 2013/084820 A 1

- (51) 国際特許分類 :
G06F 3/041 (2006.01) H01H 36/00 (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01) H04M 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号 : PCT/JP20 12/08 1102
- (22) 国際出願日 : 2012 年 11 月 30 日 (30.11.2012)
- (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 201 1-266144 201 1 年 12 月 5 日 (05.12.201 1) JP
- (71) 出願人 : 株式会社ニコン (MKON CORPORATION)
[JP/JP]; 〒100833 1 東京都千代田区有楽町一丁目
1 2 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者 : 中嶋 義孝 (NAKAJIMA Yoshitaka); 〒
100833 1 東京都千代田区有楽町一丁目 1 2 番 1
号 株式会社ニコヒ内 Tokyo (JP). 山口 明
(YAMAGUCHI Akira); 〒100833 1 東京都千代田区
有楽町一丁目 1 2 番 1 号 株式会社ニコン内
Tokyo (JP).
- (74) 代理人 : 志賀 正武, 外 (SHIGA Masatake et al.); 〒
1006620 東京都千代田区丸の内一丁目 9 番 2 号
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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, 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, 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, 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

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称 : 電子機器



(57) Abstract: This electronic apparatus is provided with: a housing, which has a first surface, and a second surface that is provided on a rear surface of the first surface; a display unit, which is provided on the first surface of the housing; a detecting unit, which is provided on the second surface of the housing, and detects whether there is a contact with the second surface, and a contact position on the second surface; and a control apparatus, which determines, on the basis of a contact between the detecting unit and a hand of a user, whether the hand of the user, said hand holding the housing, is the right hand or the left hand.

(57) 要約 : 電子機器は、第一面及び前記第一面の背面に設けられた第二面を有する筐体と、前記筐体のうち前記第一面に設けられた表示部と、前記筐体のうち前記第二面に設けられ、前記第二面における接触の有無及び接触位置を検出する検出部と、前記検出部とユーザーの手との接触に基づいて、前記筐体を保持する前記ユーザーの手が左右のいずれであるかを判別する制御装置と、を備える。



2013 084820 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称 : 電子機器

技術分野

[0001] 本発明は、電子機器に関する。

本願は、2011年12月5日出願された日本国特願2011-266144号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 携帯電話や携帯情報端末などの電子機器として、例えば特許文献1が知られている。特許文献1に示すような電子機器においては、例えば板状に設けられた筐体の一の面に表示部が設けられており、この一の面のうち表示部の周囲の領域や筐体の側部などに操作部が設けられた構成が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1 : 日本国特開2010-86089号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、従来の電子機器においては、ユーザーの操作性に改善の余地がある。本発明の態様は、操作性を一層向上させた電子機器を提供する。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の態様に従えば、第一面及び前記第一面の背面に設けられた第二面を有する筐体と、前記筐体のうち前記第一面に設けられた表示部と、前記筐体のうち前記第二面に設けられ、前記第二面における接触の有無及び接触位置を検出する検出部と、前記検出部とユーザーの手との接触に基づいて、前記筐体を保持する前記ユーザーの手が左右のいずれであることを判別する制御装置と、を備える電子機器が提供される。

発明の効果

[0006] 本発明の態様によれば、操作性を一層向上させた電子機器を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0007] [図1] 本発明の実施形態に係る携帯情報端末の構成を示す斜視図である。
[図2] 本実施形態に係る携帯情報端末の一部の構成を示す側面図である。
[図3] 本実施形態に係る携帯情報端末の一部の構成を示す断面図である。
[図4] 本実施形態に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
[図5] 本実施形態に係る携帯情報端末の一部の構成を示す断面図である。
[図6] 本実施形態に係る携帯情報端末の制御装置の構成を示すブロック図である。
[図7] 本実施形態に係る携帯情報端末の使用態様の一例を示す図である。
[図8] 本実施形態に係る携帯情報端末の使用態様の一例を示す図である。
[図9] 本発明の変形例に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
[図10] 本発明の変形例に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
。
[図11] 本発明の変形例に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
。
[図12] 本発明の変形例に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
。
[図13] 本発明の変形例に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
。
[図14] 本発明の変形例に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
。
[図15] 本発明の変形例に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
。
[図16] 本発明の変形例に係る携帯情報端末の一部の構成を示す背面図である。
。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、図面を参照して、本発明の実施形態を説明する。

図 1 は、本実施形態に係る携帯情報端末 E Q P の構成を示す斜視図である。

図 1 に示すように、携帯情報端末 E Q P は、筐体 F L 、表示部 D P 、操作部 S D 及び制御装置 C O N T を有している。

[0009] 筐体 F L は、例えば矩形の板状に形成されており、表示部 D P 及び操作部 S D を保持する。

表示部 D P は、筐体 F L のうち板面に設けられている。筐体 F L のうちこの表示部 D P が設けられる面を、以下、表示面 F e と表記する。表示部 D P は、例えば液晶装置や有機 E L 装置などを有する表示パネル P N を有している。表示パネル P N が設けられる表示領域には、例えばタッチパネル T P が設けられている。

[001 0] 操作部 S D は、筐体 F L のうち表示面 F e を囲む 4 辺に相当する 4 つの側面 F a ~ F d に設けられている。操作部 S D は、側面 F a に設けられた側部検出部 S D 1 、側面 F b に設けられた側部検出部 S D 2 、側面 F c に設けられた側部検出部 S D 3 及び側面 F d に設けられた側部検出部 S D 4 を有している。操作部 S D は、側部検出部 S D 1 ~ S D 4 において外部からの (例えばユーザーの) 接触の有無及び接触位置を検出する。

[001 1] 図 2 は、操作部 S D の一部の構成を示す図である。図 2 には、側面 F b に設けられた側部検出部 S D 2 の構成を代表させて示しているが、他の側部検出部 S D 1 、S D 3 及び S D 4 についても同様の説明が可能である。

[001 2] 図 2 に示すように、側面 F b のほぼ中央部には、検出領域 2 0 が設けられている。検出領域 2 0 は、側面 F b の長手方向に一致する方向に長手に形成された矩形の領域である。

[001 3] 側部検出部 S D 2 は、検出領域 2 0 に設けられた電極 1 0 を有している。電極 1 0 は、検出領域 2 0 の長手方向に並べられた複数の表面側電極 1 0 a を有している。

[0014] 図 3 は、側部検出部 S D 2 の構成を示す断面図である。図 3 には、図 2 と

同様に、側面 F b に設けられた側部検出部 S D 2 の構成を代表させて示しているが、他の側部検出部 S D 1、S D 3 及び S D 4 についても同様の説明が可能である。

[001 5] 図 3 に示すように、各表面側電極 10 a は、側面 F b の他の部分と面一状態となるように配置されている。また、各表面側電極 10 a は、それぞれ内部側電極 10 b と対向するように配置されている。表面側電極 10 a と内部側電極 10 b との間には、それぞれ誘電体 10 c が配置されている。このように、電極 10 は、表面側電極 10 a と内部側電極 10 b との間で形成される容量電極を有している。各容量電極は、それぞれ制御装置 C O N T に接続されている。

[001 6] 例えばユーザーの指などが検出領域 20 の一部分に接触すると、電極 10 のうち接触された部分に配置される表面側電極 10 a と内部側電極 10 b との間の静電容量が変化するようになっている。また、検出領域 20 の一部分に接触していたユーザーの指などの接触状態が解除されると、表面側電極 10 a と内部側電極 10 b との間の静電容量が元の状態に戻るようになっている。

[001 7] このように、側部検出部 S D 2 では、電極 10 における接触部分の静電容量が局所的に変化するように構成されている。このような静電容量の変化は、制御装置 C O N T に送信されるようになっている。制御装置 C O N T では、この静電容量の変化を検出することにより、外部からの接触の有無及び接触位置を算出可能となっている。なお、例えばユーザーが検出領域 20 に沿って接触部分を移動させる場合、静電容量の変化する位置が接触部分の移動に伴って移動する。制御装置 C O N T では、この静電容量の変化する位置の移動（移動方向、移動距離及び移動速度）についても検出可能となっている。

[001 8] 図 4 は、携帯情報端末 E Q P を背面 F f 側から見たときの図である。

図 4 に示すように、携帯情報端末 E Q P の背面 F f には、背面検出部 B D が設けられている。背面検出部 B D は、背面 F f の表面に露出する背面電極

30を有している。背面電極30は、背面Ffのうち図中左下の角部に配置されている。背面電極30は、背面側から見て矩形（例えば正方形）に形成されている。

[0019] 図4には、背面Ffの中央部（基準位置）Cが示されている。背面電極30は、背面Ffに設定される中央部Cを基準として図中左右方向（第一方向）R1の一方側（左側）にのみ配置されており、他方側（右側）には配置されていない構成となっている。このように、背面電極30は、中央部Cを基準として第一方向R1の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。

[0020] また、背面電極30は、背面Ffに設定される中央部Cを基準として図中上下方向（第二方向）R2の一方側（下側）にのみ配置されており、他方側（上側）には配置されていない構成となっている。このように、背面電極30は、中央部Cを基準として第二方向R2の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

[0021] 図5は、背面検出部BDの断面構成を示す図である。

図5に示すように、背面検出部BDは、背面電極30の下層側に、絶縁層31及び内部電極32を有している。背面検出部BDは、背面電極30と内部電極32との間で形成される容量を検出する容量電極を有している。各容量電極は、それぞれ制御装置CONTに接続されている。

[0022] 図6は、制御装置CONTの構成を示すブロック図である。

図6に示すように、制御装置CONTは、制御部51、入力部52、出力部53、記憶部54、通信部55及び電源部56を有している。

[0023] 制御部51は、携帯情報端末EQPの統括的な演算処理を行う。

入力部52は、携帯情報端末EQPに対して入力を行う部分である。入力部52としては、上記の背面検出部BDや側部検出部SD1～SD4、表示部検出部52b、また、入力部52として、例えば姿勢検出部52cなどのセンサが設けられている。この他、入力部52として、例えばマイクなどの不図示の音声入力部が設けられていても構わない。

[0024] 表示部検出部 5 2 b は、タッチパネル T P における接触の有無及び接触位置を検出する。姿勢検出部 5 2 c は、携帯情報端末 E Q P の姿勢を検出するセンサである。姿勢検出部 5 2 c としては、例えば 3 軸加速度センサやジャイロセンサ、地磁気センサなどが設けられている。

[0025] 出力部 5 3 は、画像や音声などを出力する。出力部 5 3 としては、例えば画像を表示する上記の表示部 D P や、スピーカー（不図示）のような音声出力する音声出力部 5 3 b などが挙げられる。記憶部 5 4 は、制御部 5 1 による演算結果や入力部 5 2 に入力させる入力情報、出力部 5 3 によって出力させる出力情報（例、画像データ、音声データ）、通信部 5 5 を介して通信する情報などを記憶する。

[0026] 通信部 5 5 は、外部との間で有線方式及び無線方式のうち少なくとも一方の方式によって情報の通信が可能となるように構成されている。

電源部 5 6 は、携帯情報端末 E Q P に電力を供給するための電源が配置されている。電源部 5 6 としては、例えば電池やバッテリー等が挙げられる。

[0027] 例えばユーザーの手などが背面電極 3 0 に接触すると、背面電極 3 0 のうち接触された部分と内部電極 3 2 との間の静電容量が変化する。また、背面電極 3 0 に接触していたユーザーの手などの接触状態が解除されると、背面電極 3 0 と内部電極 3 2 との間の静電容量が元の状態に戻るようになっている。背面電極 3 0 に対する接触面積が大きいほど、静電容量の変化量は大きくなる。

[0028] 図 7 及び図 8 は、ユーザーが携帯情報端末 E Q P を手で保持した場合において、ユーザーの手のひらと携帯情報端末 E Q P の背面 F f との接触領域を示す図である。なお、図 7 はユーザーが右手で携帯情報端末 E Q P を保持した場合を示しており、図 8 はユーザーが左手で携帯情報端末 E Q P を保持した場合を示している。

[0029] 図 7 に示すように、ユーザーが右手で携帯情報端末 E Q P を保持する場合、例えば第一方向 R 1 の右側の方が、左側に比べて接触領域 4 1 が広くなる傾向にある。この場合、ユーザーの右手の手のひらは、第一方向 R 1 の左側

に配置されている背面電極 30 の一部に接触する。

[0030] 一方、図 8 に示すように、ユーザーが左手で携帯情報端末 E Q P を保持する場合、例えば第一方向 R 1 の左側の方が、右側に比べて接触領域 42 が広くなる傾向にある。この場合、ユーザーの左手の手のひらは、第一方向 R 1 の左側に配置されている背面電極 30 のほぼ全面に接触する。

[0031] 背面検出部 B D では、背面電極 30 とユーザーの手との接触領域の大きさに応じて静電容量が変化する。このため、例えば図 7 に示す場合（手が背面電極 30 の一部に接触する場合）には、図 8 に示す場合（手が背面電極 30 の全部に接触する場合）に比べて、静電容量の変化量は小さくなる。

[0032] このような静電容量の変化は、制御装置 C O N T に送信される。制御装置 C O N T では、この静電容量の変化量を検出することにより、携帯情報端末 E Q P を保持するユーザーの手が左右のいずれであるかを判別する。なお、ユーザーによって携帯情報端末 E Q P の保持の仕方が異なる場合がある。例えば、上記の例とは逆に、右手で携帯情報端末 E Q P を保持する場合には、図 8 に示すように背面電極 30 のほぼ全面に接触し、左手で携帯情報端末 E Q P を保持する場合には、図 7 に示すように背面電極 30 の一部に接触する場合などが想定されうる。このため、背面検出部 B D の検出結果に対して、携帯情報端末 E Q P を保持する手がいずれであるかを設定できるようにしても構わない。

[0033] 以上のように、本実施形態に係る携帯情報端末 E Q P は、筐体 F L の背面 F f に設けられ、背面 F f における接触の有無及び接触位置を検出する背面電極 30 を備える。そのため、ユーザーが携帯情報端末 E Q P を保持する際におけるユーザーの手と背面電極 30 との接触の有無及び接触位置を検出することができる。この検出により、接触部分の大きさを検出することができるので、この結果をもとにユーザーが携帯情報端末 E Q P を左右のいずれの手で保持しているかを判別することが可能となる。

[0034] 本発明の技術範囲は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更を加えることができる。

上記実施形態においては、背面検出部 B D の構成として、接触によって静電容量が変化するのを検出する構成を例に挙げて説明したが、これに限られることは無い。例えば、接触によって電圧が変化するのを検出する構成（例えば、抵抗膜方式のタッチセンサ等）としても構わない。また、背面検出部 B D の構成として、電極を設ける構成の他、例えば表面弾性波方式や赤外線方式など、電極を設けない構成であつても構わない。

[0035] また、上記実施形態においては、表示部 D P の表面にタッチパネル T P が設けられた構成を例に挙げて説明したが、これに限られることは無く、タッチパネル T P が設けられない構成であつても構わない。この場合、操作部 S D に設けられる側部検出部 S D 1 ~ S D 4 を用いて操作する構成となる。この構成により、タッチパネル T P を設けなくても高い操作性を得ることができるため、携帯情報端末の低コスト化を図ることができる。

[0036] また、上記実施形態において、背面検出部 B D の背面電極 3 0 が矩形に形成され、背面 F f の角部に 1 つ配置された構成を例に挙げて説明したが、これに限られることは無く、背面電極 3 0 の形状や配置、個数については、他の形態であつても構わない。

[0037] 図 9 ~ 図 1 6 は、携帯情報端末 E Q P の背面 F f の構成を示す図（背面図）である。

図 9 に示す構成において、背面電極 3 0 a は、背面側から見て三角形に形成されている。この背面電極 3 0 a は、第一方向 R 1 の中央部を跨ぐように図中左側端部から右側端部にかけて帯状に形成されている。また、背面電極 3 0 a は、第一方向 R 1 の図中左側から右側へ向けて徐々に細くなるように形成されている。

[0038] このように背面電極 3 0 a は、中央部 C を基準として第一方向 R 1 の左側に広がった構成となっている。このため、背面電極 3 0 a は、中央部 C を基準として第一方向 R 1 の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。また、背面電極 3 0 a は、中央部 C を基準として第二方向 R 2 の下側のみ配置されており、上側には配置されていない構成となっている。このよう

に、背面電極 30a は、中央部 C を基準として第二方向 R2 の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

[0039] なお、図 9 では、背面電極 30 が第二方向 R2 の図中下側に配置された構成を例に挙げているが、これに限られることは無く、例えば図中破線部 30b に示すように、第二方向 R2 の図中上側に配置された構成であっても構わない。この場合、例えば、第一方向 R1 について、図中右側から左側へ向けて徐々に細くなるように形成された構成とすることができる。

[0040] また、図 10 に示す構成において、背面検出部 BD は、背面電極 30a 及び背面電極 30b を有している。背面電極 30a 及び背面電極 30b は、背面側から見てそれぞれ三角形に形成されている。これら背面電極 30a 及び背面電極 30b は、第一方向 R1 の中央部を跨ぐように図中左側端部から右側端部にかけて帯状に形成されている。

[0041] 一方、背面電極 30a は、第一方向 R1 の図中左側から右側へ向けて徐々に細くなるように形成されている。また、背面電極 30b は、第一方向 R1 の図中右側から左側へ向けて徐々に細くなるように形成されている。背面電極 30a 及び背面電極 30b は、互いの斜辺同士が平行に対向するように第二方向 R2 に並んで配置されている。

[0042] このように、背面検出部 BD は、背面電極 30a が中央部 C を基準として第一方向 R1 の左側に広がった構成となっており、背面電極 30b が中央部 C を基準として第一方向 R1 の右側に広がった構成となっている。このため、背面電極 30a 及び背面電極 30b は、中央部 C を基準として第一方向 R1 の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。また、背面電極 30a 及び背面電極 30b は、中央部 C を基準として第二方向 R2 の下側のみに配置されており、上側には配置されていない構成となっている。このように、背面電極 30a 及び背面電極 30b は、中央部 C を基準として第二方向 R2 の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

[0043] なお、図 10 では、背面電極 30 が第二方向 R2 の図中下側に配置された構成を例に挙げているが、これに限られることは無く、図 9 に示す場合と同

様、第二方向 R2 の図中上側に配置された構成であっても構わない。

[0044] また、図 11 に示す構成において、背面検出部 BD は、背面電極 30a 及び背面電極 30b を有している。背面電極 30a 及び背面電極 30b は、背面側から見てそれぞれ三角形に形成されている。

[0045] 背面電極 30a は、第一方向 R1 の中央部を跨ぐように図中左側端部から右側端部にかけて帯状に形成されている。背面電極 30a は、矩形に形成された背面 Ff のうち図中下側の辺に沿って配置されている。背面電極 30a は、第一方向 R1 の図中左側から右側へ向けて徐々に細くなるように形成されている。

[0046] 背面電極 30b は、第二方向 R2 の中央部を跨ぐように図中下側端部から上側端部にかけて帯状に形成されている。背面電極 30b は、背面 Ff のうち図中左側の辺に沿って配置されている。背面電極 30b は、第二方向 R2 の図中下側から上側へ向けて徐々に細くなるように形成されている。

[0047] 背面電極 30a 及び背面電極 30b は、背面 Ff のうち図中左下の角部において近接して配置されている。背面電極 30a 及び背面電極 30b は、この図中左下の角部において接続されている構成であっても構わないし、分離されている構成であっても構わない。なお、背面電極 30a と背面電極 30b との間は、分離されている場合の方が、検出感度が向上する。

[0048] このように、背面検出部 BD は、背面電極 30a が中央部 C を基準として第一方向 R1 の左側に広がった構成となっている。背面電極 30b は、中央部 C を基準として図中左側にのみ配置されており、右側には配置されていない。このため、背面電極 30a 及び背面電極 30b は、中央部 C を基準として第一方向 R1 の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。

[0049] また、背面電極 30a は、中央部 C を基準として図中下側にのみ配置されており、上側には配置されていない。また、背面電極 30b が中央部 C を基準として第二方向 R2 の下側に広がった構成となっている。このように、背面電極 30a 及び背面電極 30b は、中央部 C を基準として第二方向 R2 の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

[0050] また、図 12 に示す構成において、背面検出部 B D は、背面電極 30 a を有している。

背面電極 30 a は、背面側から見て三角形に形成されている。背面電極 30 a は、背面 F f の左下側から右上側にかけて中央部 C を跨ぐように帯状に形成されている。背面電極 30 a は、背面電極 30 a は、図中左下側から右上側へ向けて徐々に細くなるように形成されている。

[0051] このように、背面検出部 B D は、背面電極 30 a が中央部 C を基準として背面 F f の左下側から右上側に広がった構成となっている。また、背面電極 30 a は、中央部 C を基準として背面 F f の左下側及び右上側にのみ配置されており、背面 F f の右下側及び左上側には配置されていない。このため、背面電極 30 a は、中央部 C を基準として第一方向 R 1 の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。また、背面電極 30 a は、中央部 C を基準として第二方向 R 2 の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

[0052] また、図 13 に示す構成においては、図 12 に示す構成に対して、背面電極 30 b 及び背面電極 30 c を加えた構成となっている。背面電極 30 b 及び背面電極 30 c は、背面側から見て三角形に形成されており、図中上側から下側へかけて第二方向 R 2 の中央部を跨ぐように帯状に形成されている。背面電極 30 b 及び背面電極 30 c は、図中上側から下側にかけて徐々に細くなるように形成されている。

[0053] この場合においても、背面電極 30 a 、背面電極 30 b 及び背面電極 30 c は、中央部 C を基準として第一方向 R 1 の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。また、背面電極 30 a 、背面電極 30 b 及び背面電極 30 c は、中央部 C を基準として第二方向 R 2 の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

[0054] また、図 14 に示す構成において、背面検出部 B D は、背面電極 30 a 及び背面電極 30 b を有している。背面電極 30 a 及び背面電極 30 b は、背面側から見て共に矩形（正方形）に形成されている。背面電極 30 a は、上

記実施形態における背面電極 30 と同一の位置に設けられている。背面電極 30b は、背面 Ff の右上の角部に設けられている。

[0055] この場合においても、背面電極 30a 及び背面電極 30b は、中央部 C を基準として第一方向 R1 の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。また、背面電極 30a 及び背面電極 30b は、中央部 C を基準として第二方向 R2 の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

[0056] また、図 15 に示す構成において、背面検出部 BD は、背面電極 30a、背面電極 30b 及び背面電極 30c を有している。背面電極 30a、背面電極 30b 及び背面電極 30c は、背面側から見てそれぞれ矩形（正方形）に形成されている。背面電極 30a、背面電極 30b 及び背面電極 30c の寸法については、少なくとも 1 つが異なる寸法であっても構わない。

[0057] 背面電極 30a は、上記実施形態における背面電極 30 と同一の位置（背面 Ff の左下の角部）に設けられている。背面電極 30b は、背面 Ff の左上の角部に設けられている。背面電極 30c は、背面 Ff の右下の角部に設けられている。なお、背面電極 30a ~ 30c のうちいずれか 1 つの代わりに、背面電極 30d が背面 Ff の右上の角部（図中破線で示す位置）に配置された構成であっても構わない。

[0058] この場合においても、背面電極 30a、背面電極 30b 及び背面電極 30c（背面電極 30d）は、中央部 C を基準として第一方向 R1 の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。また、背面電極 30a、背面電極 30b 及び背面電極 30c（背面電極 30d）は、中央部 C を基準として第二方向 R2 の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

[0059] また、図 16 に示す構成において、背面検出部 BD は、背面電極 30a、背面電極 30b 及び背面電極 30c を有している。背面電極 30a は、背面側から見て矩形（正方形）に形成されている。背面電極 30b 及び背面電極 30c は、背面側から見て三角形に形成されている。

[0060] 背面電極 30c は、図中上側から下側へかけて第二方向 R2 の中央部を跨ぐように帯状に形成されている。背面電極 30c は、背面 Ff の左側の辺に

沿って配置されており、図中上側から下側にかけて徐々に細くなるように形成されている。背面電極 30b は、背面 Ff の下側の辺に沿って配置されており、図中右側から左側へかけて第一方向 R1 の中央部を跨ぐように帯状に形成されている。背面電極 30b は、図中右側から左側にかけて徐々に細くなるように形成されている。背面電極 30b と背面電極 30a との間は、接続されていても構わないし、分離されていても構わない。同様に、背面電極 30c と背面電極 30a との間は、接続されていても構わないし、分離されていても構わない。

[0061] この場合においても、背面電極 30a、背面電極 30b 及び背面電極 30c (背面電極 30d) は、中央部 C を基準として第一方向 R1 の左側と右側とで非対称となる形状に形成されている。また、背面電極 30a、背面電極 30b 及び背面電極 30c (背面電極 30d) は、中央部 C を基準として第二方向 R2 の下側と上側とで非対称となる形状に形成されている。

符号の説明

[0062] EQP…携帯情報端末 FL…筐体 DP…表示部 CONT…制御装置
PN…表示パネル Fe…表示面 Ff…背面 BD…背面検出部 C…中央部
R1…第一方向 R2…第二方向 20…検出領域 30…背面電極
30a~30d…背面電極 31…絶縁層 32…内部電極 41…接触領域
42…接触領域

請求の範囲

- [請求項 1] 第一面及び前記第一面の背面に設けられた第二面を有する筐体と、
前記筐体のうち前記第一面に設けられた表示部と、
前記筐体のうち前記第二面に設けられ、前記第二面における接触の有無及び接触位置を検出する検出部と、
前記検出部とユーザーの手との接触に基づいて、前記筐体を保持する前記ユーザーの手が左右のいずれであるかを判別する制御装置と、
を備える電子機器。
- [請求項 2] 前記制御装置は、前記検出部と前記ユーザーの手との接触領域の大きさに基づいて、前記筐体を保持する前記ユーザーの手が左右のいずれであるかを判別する
請求項 1 に記載の電子機器。
- [請求項 3] 前記検出部は、接触による静電容量の変化を検出する電極である
請求項 1 又は請求項 2 に記載の電子機器。
- [請求項 4] 前記検出部は、前記第二面に設定される基準位置を基準として所定方向の一方側と他方側とで非対称となる形状に形成されている
請求項 1 から請求項 3 のうちいずれか一項に記載の電子機器。
- [請求項 5] 前記検出部は、前記所定方向の一方側及び他方側のうち少なくとも一方に配置されている
請求項 4 に記載の電子機器。
- [請求項 6] 前記検出部は、前記所定方向の一方側から他方側へ向けて帯状に形成されている
請求項 4 又は請求項 5 に記載の電子機器。
- [請求項 7] 前記検出部は、前記所定方向の一方側から他方側へ向けて徐々に細くなるように形成されている
請求項 6 に記載の電子機器。
- [請求項 8] 前記筐体は、一方向に長手となるように形成され、
前記所定方向は、前記一方向に交差する第一方向に設定される

請求項 1 から請求項 7 のうちいずれか一項に記載の電子機器。

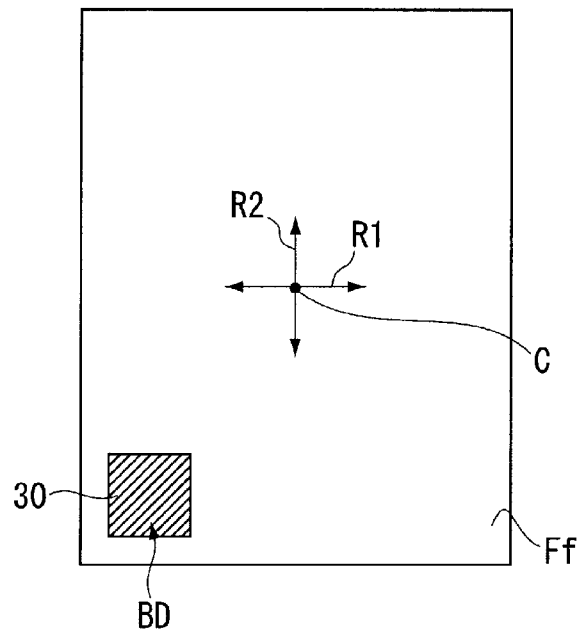
[請求項 9]

前記筐体は、一方向に長手となるように形成され、

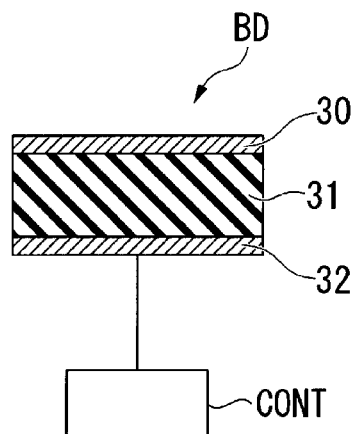
前記所定方向は、前記一方向に平行な第二方向に設定される

請求項 1 から請求項 8 のうちいずれか一項に記載の電子機器。

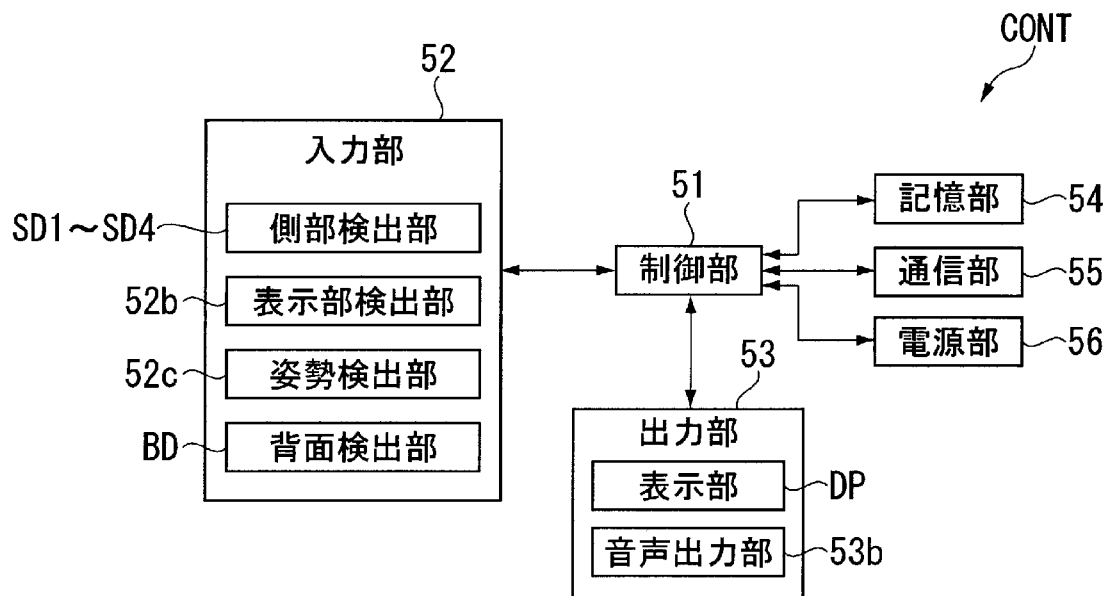
[図4]



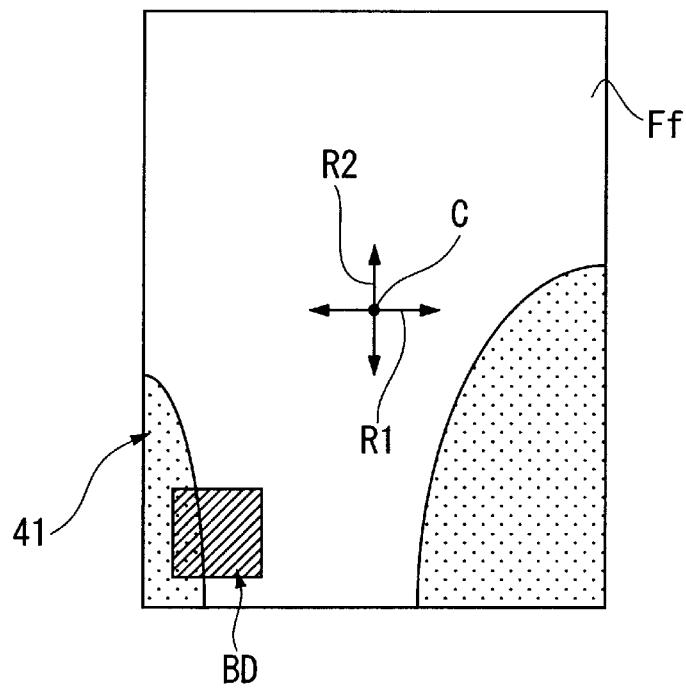
[図5]



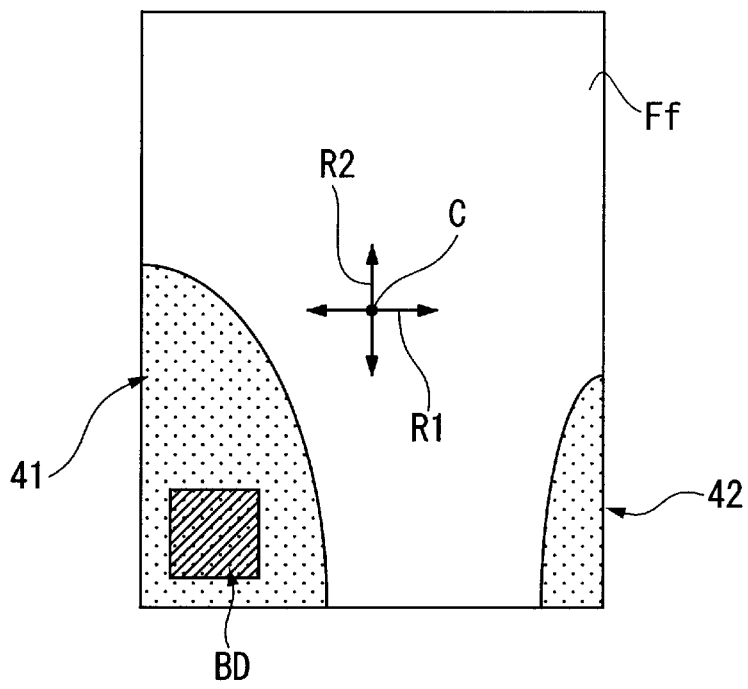
[図6]



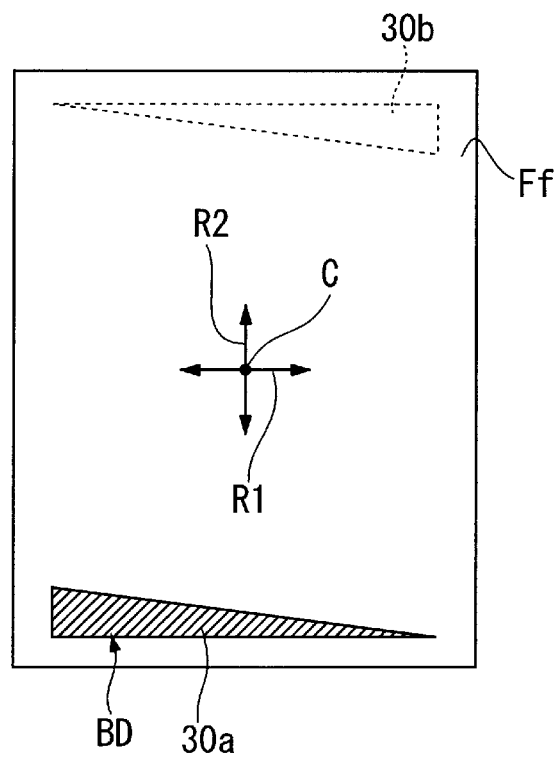
[図7]



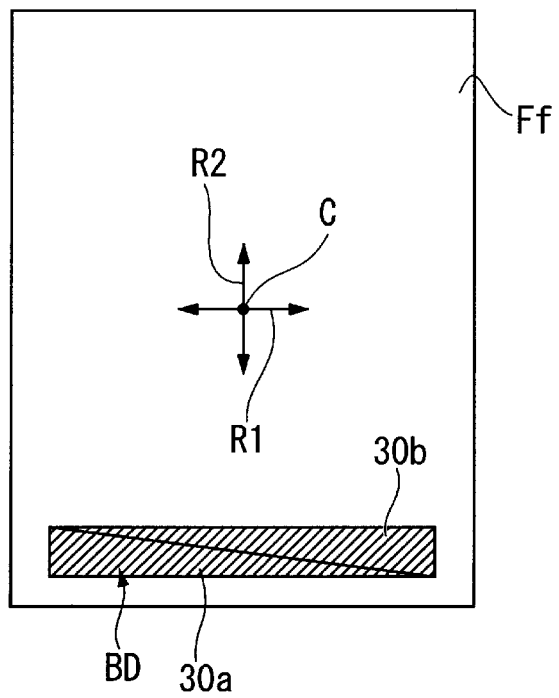
[図8]



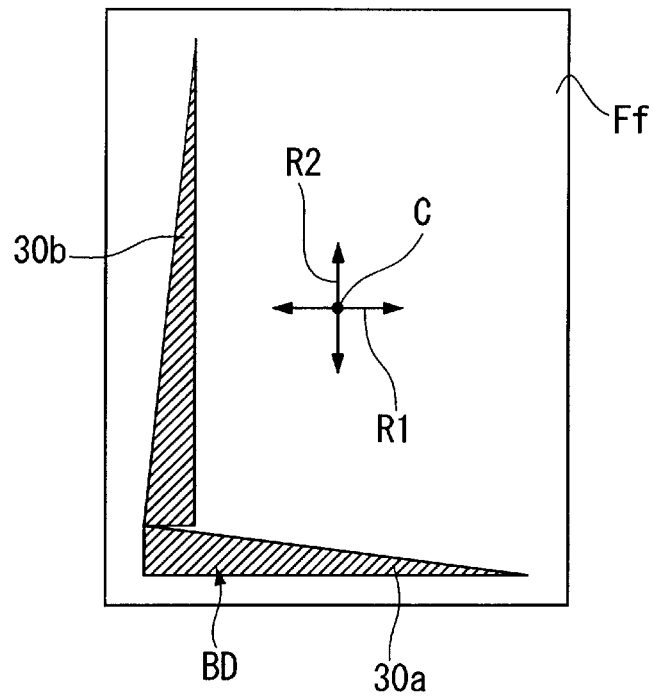
[図9]



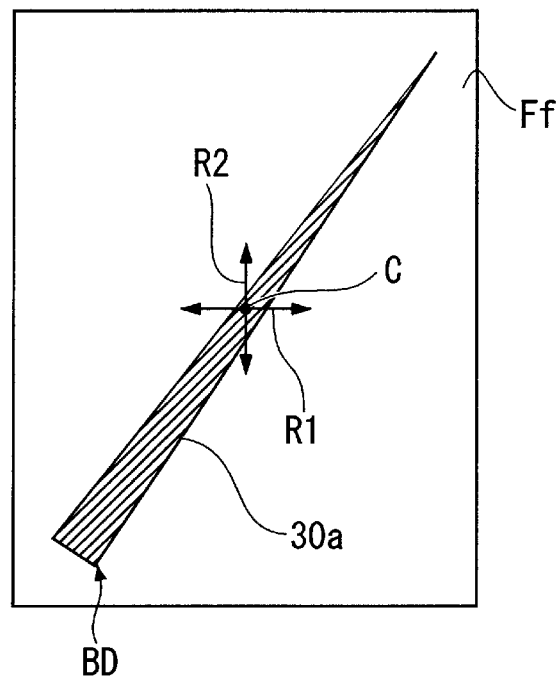
[図10]



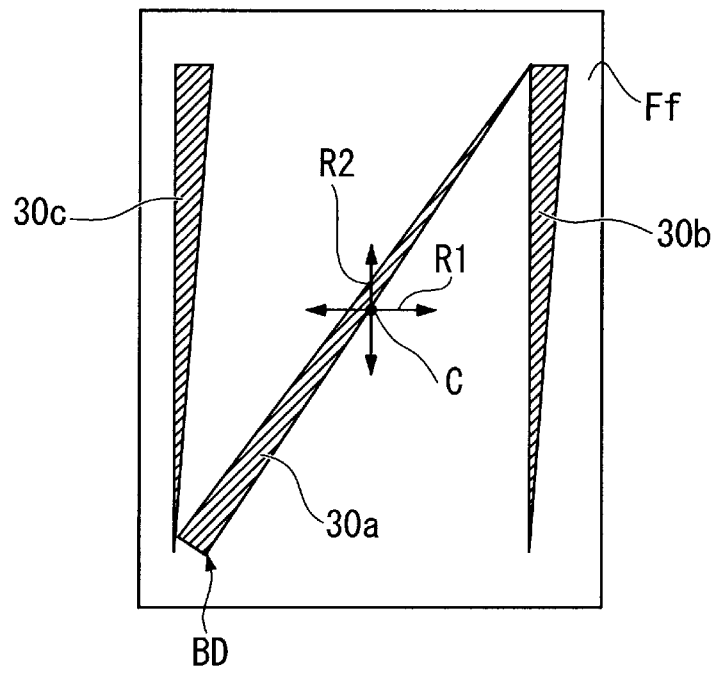
[図11]



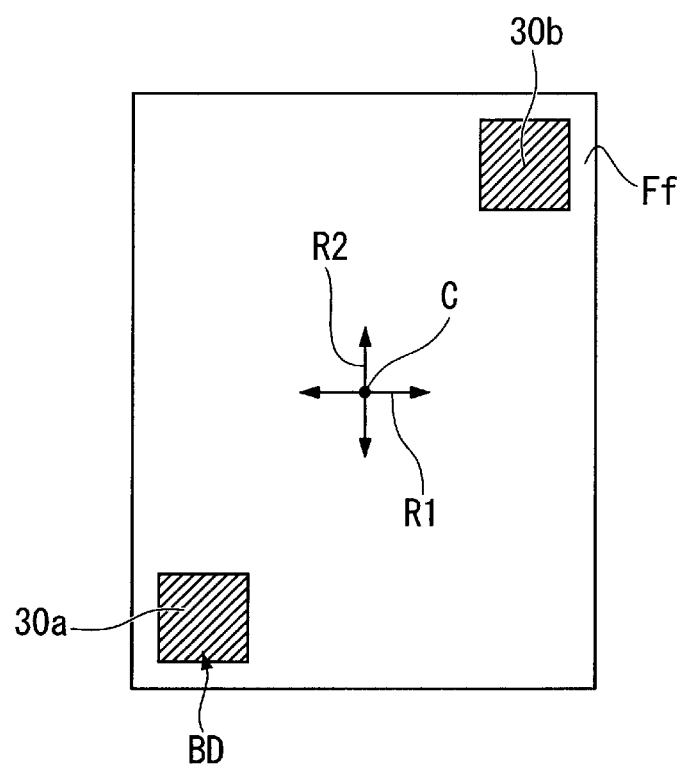
[図12]



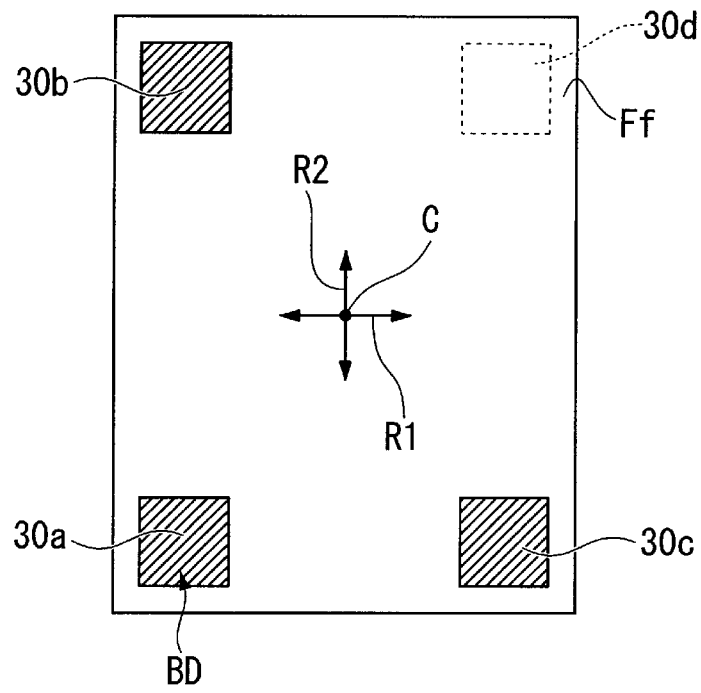
[図13]



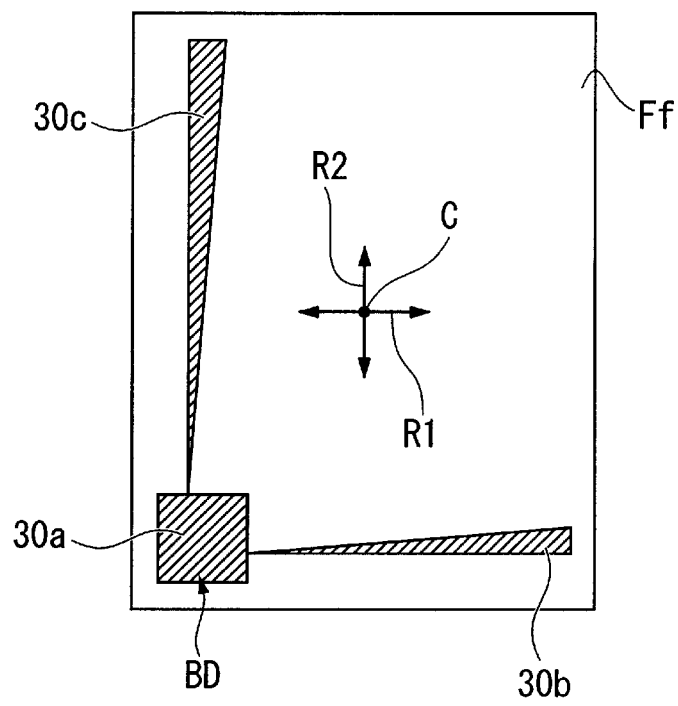
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / JP2 012 / 081102

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/041(2006.01)i, G06F3/0488(2013.01)i, H01H36/00(2006.01)i, H04M1/00(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)

G06F3/041, G06F3/048, H01H36/00, H04M1/00

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

Jitsuyo	Shinan	Koho	1922-1996	Jitsuyo	Shinan	Toroku	Koho	1996-2012
Kokai	Jitsuyo	Shinan	1971-2012	Toroku	Jitsuyo	Shinan	Koho	1994-2012

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	WO 2010/071188 A1 (NEC Corp.), 24 June 2010 (24.06.2010), entire text; all drawings & US 2011/0234487 A1 & EP 2360560 A1 & CN 102246130 A	1-9
X A	JP 2010-154090 A (To shiba Corp.), 08 July 2010 (08.07.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1, 3 2, 4-9



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

"I" 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
21 December, 2012 (21.12.12)

Date of mailing of the international search report
08 January, 2013 (08.01.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F3/041 (2006. 01) i , G06F3/0488 (2013. 01) i , H01H36/00 (2006. 01) i , H04M1/00 (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 (I P C))

Int.Cl. G06F3/041, G06F3/048, H01H36/00, H04M1/00

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	1 9 2 2 - 1 9
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0

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)
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	W0 2010/071188 AI (日本電気株式会社) 2010. 06. 24, 全文,全図 & US 2011/0234487 AI & EP 2360560 AI & CN 102246130 A	1 - 9
X A	JP 2010-154090 A (株式会社東芝) 2010. 07. 08, 全文,全図 (ファミリーなし)	1, 3 2, 4 - 9

Γ 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

IA 「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」
IE 「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」
I 「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)」
IΘ 「口頭による開示、使用、展示等に言及する文献」
IP 「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」

IY 「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」

I& 「同一パテントファミリー文献」

国際調査を完了した日

2 1 . 1 2 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 8 . 0 1 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

岩橋 龍太郎

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 1

5 E

3 7 9 0