

(19) Japan Patent Office (JP)

(12) Published Unexamined Patent Application (A)

(11) Publication No. of Unexamined Application: **Kokai No. 2000-151774
(P2000-151774A)**

(43) Date of Publication of Unexamined Application: **May 30, 2000 (2000.5.30)**

(51) Int. Cl. ⁷	ID	FI	Theme Code (Reference)
H04M 1/02		H04M 1/02 C	5B019
G06F 1/16		G06F 15/02 345G	5K023
	15/02 345	H04M 11/00 302	5K101
H04M 11/00	302	G06F 1/00 312G	

Request for Examination: Not requested
 Number of Claims: 5
 Method of Filing: OL (Online)
 Total Number of Pages: 6

(21) Patent Application No.:	H10-317398	(71) Applicant:	000005821 Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. 1006 Oaza Kadoma, Kadoma City, Osaka Prefecture
(22) Filing Date:	November 9, 1998 (1998.11.9)	(72) Inventor:	Takashi YAMAGUCHI c/o Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. 1006 Oaza Kadoma, Kadoma City, Osaka Prefecture
		(74) Agent:	100097445 Patent Attorney Fumio IWAHASHI (and 2 others)
		F-terms (ref.):	5B019 BA03 BA10 BC01 BC04 DA07 DB01 EA01 GA03 JA10 KA10 5K023 AA02 AA07 BB11 GG09 HH07 MM02 MM16 5K101 KK03 LL12 NN01 NN18 NN25

(54) Title of Invention

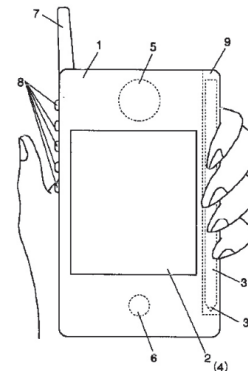
MOBILE-COMMUNICATION-INFORMATION TERMINAL DEVICE

(57) [Abstract]

[Problem] An object of the present invention is to provide a mobile-communication-information terminal device that enables a series of manipulations to be performed with a finger of one hand holding a device body, and that can be stored in a clothing pocket or the like, thereby achieving improvement in ease of manipulation and improvement in portability.

[Solution] An antenna part 7 and various manipulable switches 8 are disposed on a same-side surface portion of a device body 1, a pen-housing part 9 is disposed on an opposite side-surface portion, and a card-housing part, which is for a memory card having a data storage function, and a card EJECT button are disposed on a rear-surface portion; in addition, a rotary switch, which has a function of selecting data displayed on a liquid-crystal display part 2, and a push button, which has a function of confirming data, are disposed on the same surface of a side-surface portion; and, furthermore, a liquid-crystal part, which has a function of displaying wireless status, and a button, which has a wireless ON/OFF switching function, are disposed on a same top-surface portion, and the locations at which the various switches and buttons are disposed are within a range such that they are manipulable by the finger of the one hand holding the device body 1.

- 1: Device body
- 2: Liquid-crystal display part
- 3: Pen
- 4: Touch panel part
- 5: Speaker part
- 6: Microphone part
- 7: Antenna part
- 8: Various manipulable switches
- 9: Pen-housing part



CLAIMS

1. A mobile-communication-information terminal device provided with a liquid-crystal display part, which outputs and displays text and graphics data, a touch panel part, which is disposed on a front surface of the liquid-crystal display part and by which data is inputted using a pen, and a wireless part, which transmits and receives data, a device body of the device being holdable in one hand, the device being provided with: a speaker part, which is disposed at an upper portion and outputs audio, and a microphone part, which is disposed at a lower portion and by which audio is inputted, with the data input/output part interposed therebetween; an antenna part and various manipulable switches disposed on a same-side surface portion of the device body; and a pen-housing part disposed on an opposite side-surface portion; wherein the various manipulable switches are disposed at locations such that the switches can be manipulated by the thumb of a hand holding the device body.

2. The mobile-communication-information terminal device according to claim 1, wherein: a housing part for a memory card having a data storage function is provided on a rear-surface portion of the device body; and a card EJECT button is provided at a location near the pen-housing part on the rear surface such that the button can be manipulated by the index finger of the holding hand.

3. The mobile-communication-information terminal device according to claim 1, wherein: the various manipulable switches, a rotary switch having a function of selecting data displayed on a liquid-crystal part, and a push button having a function of confirming data that has been selected using the rotary switch are provided on a same-side surface portion of the device body; the push button is located in a direction perpendicular to the rotational direction of the rotary switch; and the rotary switch and the push button are disposed at locations such that they can be manipulated by the thumb of the hand holding the device body.

4. The mobile-communication-information terminal device according to claim 1, wherein: a liquid-crystal part, which has a function of displaying wireless status, and a button, which has a wireless ON/OFF switching function, are provided on a same top surface of the device body.

5. The mobile-communication-information terminal device according to any one of claims 1, 2, 3, and 4, wherein: the device body has dimensional ratios of length 100–150 mm, width 60–75 mm, and depth 15–25 mm.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0001]

TECHNICAL FIELD PERTAINING TO THE INVENTION

The present invention relates to a mobile-communication-information terminal device wherein a device body thereof can be held in one hand and the device can be manipulated with a finger of the hand holding the device body.

[0002]

RELATED ART A mobile-communication-information terminal device according to the existing art will be described.

[0003] FIG. 7 is a front view of a mobile-communication-information terminal device according to the existing art. In the mobile-communication-information terminal device according to the existing art, as shown in FIG. 7, a liquid-crystal display part 2, which outputs and displays text, graphics data, and wireless status, is provided on a front-surface portion of a device body 1; a touch panel part 4, by which data inputs are made by touching with a pen tip, is disposed on a front surface of the liquid-crystal display part 2; a pen-housing part 9 for housing a pen 3 is located on a lower portion of the liquid-crystal display part 2; and an antenna part 7 is located on a rear surface of the liquid-crystal display part 2 and near a side-surface portion thereof. Moreover, various manipulable switches 8 are provided on the same surface as the liquid-crystal display part 2 and at

locations centered on the liquid-crystal display part 2 in a left-right direction, and a speaker part 5, which outputs audio, and a microphone part 6, by which audio is inputted, are disposed on the same surface as the liquid-crystal display part 2 and centered on the liquid-crystal display part 2 in the left-right direction. In addition, although not shown in the drawings, a card-housing part for a memory card having a data storage function and, adjacent thereto, a card EJECT button having an EJECT function are provided on a lower portion of the device body 1, and the device body 1 has a shape having overall horizontally elongated dimensional ratios.

[0004] Hereinafter, the operation of the mobile information terminal device configured as described above will be described.

[0005] As for outputs to the liquid-crystal display part 2, image data processing is performed in the device body 1, and text, graphics data, and wireless status are displayed on the liquid-crystal display part 2. When inputting text on a desktop, text and line strokes are inputted by pressing, with a pen tip 3a, the front surface of the touch panel part 4 disposed on the front surface of the liquid-crystal display part 2. To input text other than on a desktop, a side-surface portion of the device body 1 is held in one hand, and input is performed by the other hand with the pen 3. Apart from icon manipulations, manipulation via the various manipulable switches 8 is performed by a fingertip of the hand holding the pen 3. In addition, by adjusting one's grip on the main device 1, an ear is placed near the speaker part 5 or the mouth is placed near the microphone part 6 to perform audio input/output operations. Furthermore, to EJECT the memory card from the card-housing part, the card EJECT button is slid with a fingertip of the hand holding the pen 3, and the memory card is removed.

[0006]

PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE INVENTION In this manner, the mobile-communication-information terminal device according to the existing art is provided, in addition to a pen-input-based editing function, with the memory card EJECT button and the various manipulable switches 8, and, when not using the device on a desktop, it is necessary to hold the device body 1 with one hand and hold the pen 3, make inputs, manipulate the memory card EJECT button, and press the various manipulable switches 8 with the other hand; thus, one hand only holds the device body 1 and there are no manipulation means within the range that can be touched by the fingertips of the one hand, thus necessitating the use of both hands and, furthermore, the adjustment of one's grip on the device body 1 when audio is being inputted or outputted.

[0007] Meanwhile, there is a demand for a series of manipulations to be performable with one hand from the perspective of making the mobile-communication-information terminal device "easy to manipulate", as well as a demand for a size such that the device can fit in a clothing pocket or the like from the perspective of making the device "easily portable anywhere."

[0008] The present invention solves the above-mentioned problems, and has an object of providing a mobile-communication-information terminal device having good ease of manipulation and portability.

[0009]

MEANS FOR SOLVING THE PROBLEMS To solve these problems, the present invention has a configuration such that: an antenna part of a wireless part and various manipulable switches are disposed on a same surface of a side-surface portion of the device body; a pen-housing part is disposed on an opposite side-surface portion of the device body; a housing part for a memory card having a data storage function is disposed on a rear-surface portion; a card EJECT button is disposed on the rear-surface portion near the pen-

housing part; a rotary switch, which has a function of selecting data displayed on a liquid-crystal part, a push button, which has a function of confirming data that has been selected using the rotary switch, and the various switches are disposed on a same surface of a side-surface portion of the device body; furthermore, the liquid-crystal part, which has a function of displaying wireless status, and a button, which has a wireless ON/OFF switching function, are disposed on a same top-surface portion of the device body; and the dimensions of the device body have dimensional ratios of height 100–150 mm, width 60–75 mm, and depth 15–25 mm.

[0010] According to the present invention, the various switches can be manipulated with a finger of one hand in a state in which the device body is held in the one hand, and the device body can be stored in a clothing pocket, thereby resulting in a mobile-communication-information terminal device having good ease of manipulation and portability.

[0011]

EMBODIMENTS OF THE INVENTION The invention according to claim 1 of the present invention is a mobile-communication-information terminal device provided with a liquid-crystal display part, which outputs and displays text and graphics data, a touch panel part, which is disposed on a front surface of the liquid-crystal display part and by which data is inputted using a pen, and a wireless part, which transmits and receives data, a device body of the device being holdable in one hand, and the device being provided with: a speaker part, which is disposed at an upper portion and outputs audio, and a microphone part, which is disposed at a lower portion and by which audio is inputted, with the data input/output part interposed therebetween; an antenna part and various manipulable switches disposed on a same-side surface portion of the device body; and a pen-housing part disposed on an opposite side-surface portion; wherein the various manipulable switches are disposed at locations such that the switches can be manipulated by the thumb of a hand holding the device body; thus, the invention has the effects that, if pen input is not required, then various manipulations can be performed with the one hand holding the device body, and audio input/output can be performed without adjusting one's grip on the device body, thereby improving ease of manipulation.

[0012] The invention according to claim 2 of the present invention is the mobile-communication-information terminal device according to claim 1, wherein: a housing part for a memory card having a data storage function is provided on a rear-surface portion of the device body; and a card EJECT button is provided at a location near the pen-housing part on the rear surface such that the button can be manipulated by the index finger of the holding hand; thus, the invention has the effect that the card EJECT button can be manipulated by the hand holding the device body, thereby improving ease of manipulation of the EJECT button.

[0013] The invention according to claim 3 of the present invention is the mobile-communication-information terminal device according to claim 1, wherein: the various manipulable switches, a rotary switch having a function of selecting data displayed on a liquid-crystal part, and a push button having a function of confirming data that has been selected using the rotary switch are provided on a same-side surface portion of the device body; the push button is located

in a direction perpendicular to the rotational direction of the rotary switch; and the rotary switch and the push button are disposed at locations such that they can be manipulated by the thumb of the hand holding the device body; thus, the invention has the effect that ease of manipulation of the rotary switch and the push button is improved.

[0014] The invention according to claim 4 of the present invention is the mobile-communication-information terminal device according to claim 1, wherein: the liquid-crystal part, which has a function of displaying wireless status, and a button, which has a wireless ON/OFF switching function, are disposed on a same top surface of the device body; thus, the invention has the effects that, even if the device body is stored in a clothing breast pocket, wireless status can be confirmed without removing the device from the pocket, and wireless can also be switched ON/OFF, thereby improving ease of manipulation.

[0015] The invention according to claim 5 of the present invention is the mobile-communication-information terminal device according to any one of claims 1, 2, 3, and 4, wherein: the device body has dimensional ratios of length 100–150 mm, width 60–75 mm, and depth 15–25 mm; thus, the invention has the effect of improved portability and ease of manipulation, such as when storing the device in a clothing pocket, holding the device with one hand, and manipulating the various buttons.

[0016] Hereinafter, embodiments of the present invention will be described with reference to the drawings.

(First Embodiment) FIG. 1 is a front view of a mobile-communication-information terminal device according to a first embodiment of the present invention, and FIG. 2 is a cross-sectional view of a liquid-crystal display part and a touch panel part, which are data input/output parts of the mobile-communication-information terminal device. Note that structural elements identical to those of the existing art in the drawings are labeled with the same reference numerals as in the existing art.

[0017] As shown in FIG. 1 and FIG. 2, the mobile-communication-information terminal device is constituted by: a liquid-crystal display part 2, which is disposed on a front-surface portion of a device body 1 and outputs and displays text and graphics data; a touch panel part 4, which is disposed on a front-surface portion of the liquid-crystal display part 2 and by which inputs can be made by touching with a tip 3a of a pen 3; a speaker part 5, which outputs audio and is disposed at an upper portion of the liquid-crystal display part 2 and on the same surface as the liquid-crystal display part 2; a microphone part 6, into which audio is inputted and which is disposed at a lower portion of the liquid-crystal display part 2 and on the same surface as the liquid-crystal display part 2; an antenna part 7 and various manipulable switch parts 8, which are disposed on a same-side surface portion of the device body 1; a pen-housing part 9, which is disposed on a side-surface portion of the device body 1 opposite the aforementioned; and the like; furthermore, the various manipulable switch parts 8 are disposed at locations such that they can be manipulated by the thumb of one hand holding the device body 1.

[0018] Hereinafter, the operation of the mobile-communication-information terminal device configured as described above will be described.

[0019] Image data processing is performed in the device body 1, and text and graphics data are displayed on the liquid-crystal display part 2. Inputs and manipulations with the pen 3 are inputted by holding the device body on a desktop or with one hand and pressing a portion of the touch panel part 4 with the pen tip 3a.

[0020] In addition, inputs and manipulations not made using

the pen 3 are performed by holding the device body 1 with one hand and manipulating the various manipulable switches 8 disposed on the side-surface portion of the device body 1 with the thumb of the one hand holding the device body 1. Furthermore, audio input/output is performed without adjusting the grip of the hand holding the device body 1.

[0021] Through the above-mentioned operations, a series of manipulations, other than inputting data using the pen 3, can be performed with the one hand holding the device body 1.

[0022] (Second Embodiment) FIG. 3 is a rear view of a mobile-communication-information terminal device according to a second embodiment of the present invention. As shown in FIG. 3, the mobile-communication-information terminal device according to the second embodiment is configured such that: a card-housing part 11 for a memory card 10 having a data storage function is disposed at an upper portion of the rear-surface side of the liquid-crystal display part 2 of the device body 1; and a card EJECT button 12 is disposed near the pen-housing part 9 adjacent to the card-housing part 11 and at a location such that it can be manipulated by the index finger of the one hand holding the device body 1.

[0023] Hereinafter, the operation of the mobile-communication-information terminal device configured as described above will be described.

[0024] To EJECT the memory card 10 from the card-housing part 11, the card EJECT button 12 is slid with the index finger of the hand holding the device body 1, and the memory card 10 is removed.

[0025] Through the above-mentioned operation, a series of manipulations can be performed with the one hand holding the device body 1; thereby, improvement in ease of manipulation can be achieved.

[0026] (Third Embodiment) FIG. 4 is an exterior oblique view of a mobile-communication-information terminal device according to a third embodiment of the present invention. As shown in FIG. 4, the mobile-communication-information terminal device according to the third embodiment has a configuration provided with: a rotary switch 13, which has a rotary mechanism, at a location that is on a side-surface portion of the device body 1 and within reach of the thumb when the device body 1 is held in one hand; and a push button 14 at a location that is perpendicular to the rotational direction of the rotary switch 13, in the front-surface portion direction of the device body 1, and on the same surface.

[0027] Hereinafter, the operation of the mobile-communication-information terminal device configured as described above will be described. When selecting data that has been displayed on the liquid-crystal display part 2 using the rotary switch 13, which has a rotary mechanism, and confirming said data, the thumb, which was touching the rotary switch 13 until then, is moved to near the front-surface portion of the device body 1 and presses the push button 14.

[0028] Through the above-mentioned operation, a series of manipulations can be completed via a more natural movement of sliding the thumb from the rotary switch 13 to the push button 14 without shifting the position of the hand holding the device body 1; thereby, improvement in ease of manipulation can be achieved.

[0029] (Fourth Embodiment) FIG. 5 is an exterior oblique view of a mobile-communication-information terminal device according to a fourth embodiment of the present invention. As shown in FIG. 5, the mobile-communication-information terminal device according to the fourth embodiment has a configuration such that: a liquid-crystal part 15, which has a function of displaying wireless status,

and a button 16, which has a wireless ON/OFF function, are provided on a same top surface of the device body 1.

[0030] Hereinafter, the operation of the mobile-communication-information terminal device configured as described above will be described.

[0031] Wireless status can easily be confirmed from the liquid-crystal part 15 provided on the top surface of the device body 1, even when the device body 1 is stored in a clothing breast pocket or the like. Likewise, it becomes possible to switch wireless ON/OFF by pressing the button 16 provided on the top surface of the device body 1 with the device body 1 still stored in the clothing breast pocket or the like. In addition, a wireless ON state is displayed on the liquid-crystal part 15, and, in a wireless OFF state, wireless ON/OFF status can easily be confirmed by the disappearance of the display on the liquid-crystal part 15.

[0032] Through the above-mentioned operation, wireless status can be confirmed, and wireless can be switched ON/OFF while leaving the device body 1 stored in the clothing breast pocket without taking the device body 1 out; thereby, improvement in ease of manipulation can be achieved.

[0033] (Fifth Embodiment) FIG. 6 is an exterior oblique view of a mobile-communication-information terminal device according to a fifth embodiment of the present invention. As shown in FIG. 6, dimension A 17 of the main device 1 is the length-directional dimension thereof in a manipulation state, dimension B 18 is the width-directional dimension, and dimension C 19 is the depth-directional dimension thereof.

[0034] Dimension A 17, dimension B 18, and dimension C 19 of the mobile-communication-information terminal device according to the fourth embodiment are length 100–150 mm, width 60–75 mm, and depth 15–25 mm, such that a hand can hold a bottom-surface portion and both side-surface portions of the device body 1 when holding the device body 1.

[0035] As a result, the main device 1 is capable of fitting into a clothing pocket or the like, and various manipulations can be achieved while holding the device body 1 in one hand; thereby, improvement in portability and improvement in ease of manipulation can be achieved.

[0036] EFFECTS OF THE INVENTION According to the present invention, as is clear from the description above, an antenna part and various manipulable switches of a mobile-communication-information terminal device are provided on a same-side surface portion of a device body, a pen-housing part is provided on an opposite side-surface portion, a memory-card-housing part is provided on a rear-surface portion of the device body, and a card EJECT button is provided adjacent to the memory-card-housing part and near the pen-housing part; a rotary switch, which has a function of selecting data, is provided on the same side surface as the various manipulable switches, and a push button, which has a function of confirming selected data, is provided perpendicular to the rotational direction of the rotary switch and on the same side surface near a front-surface portion of the device body; a liquid-crystal part, which has a function of displaying wireless status, and a button, which has a wireless ON/OFF switching function, are further provided on a same top-surface portion of the device body; and the dimensional ratios of the device body are length 100–150 mm, width 60–75 mm, and depth 15–25 mm, thereby enabling a series of manipulations to be performed with one hand and enabling the device body to fit in a clothing pocket or the like; thus, improvement in ease of manipulation and improvement in portability can be achieved.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is a front view of a mobile-communication-information terminal device according to a first embodiment of the present invention.

FIG. 2 is a cross-sectional view of a liquid-crystal display part and a touch panel part for data of said mobile-communication-information terminal device.

FIG. 3 is a rear view of a mobile-communication-information terminal device according to a second embodiment of the present invention.

FIG. 4 is an exterior oblique view of a mobile-communication-information terminal device according to a third embodiment of the present invention.

FIG. 5 is an exterior oblique view of a mobile-communication-information terminal device according to a fourth embodiment of the present invention.

FIG. 6 is an exterior oblique view of a mobile-communication-information terminal device according to a fifth embodiment of the present invention.

FIG. 7 is a front view of a mobile-communication-information terminal device according to the existing art according to the prior art.

EXPLANATION OF THE REFERENCE NUMBERS

- 1 Device body
- 2 Liquid-crystal display part
- 3 Pen

- 3a Pen tip
- 4 Touch panel part
- 5 Speaker part
- 6 Microphone part
- 7 Antenna part
- 8 Various manipulable switches
- 9 Pen-housing part
- 10 Memory card
- 11 Card-housing part
- 12 Card EJECT button
- 13 Rotary switch
- 14 Push button
- 15 Liquid-crystal part
- 16 Button
- 17 Dimension A
- 18 Dimension B
- 19 Dimension C

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 4

- 1: Device body
- 2: Liquid-crystal display part
- 3: Pen
- 4: Touch panel part
- 5: Speaker part
- 6: Microphone part
- 7: Antenna part
- 8: Various manipulable switches
- 9: Pen-housing part

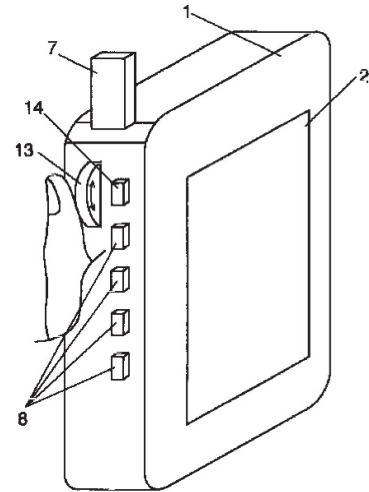
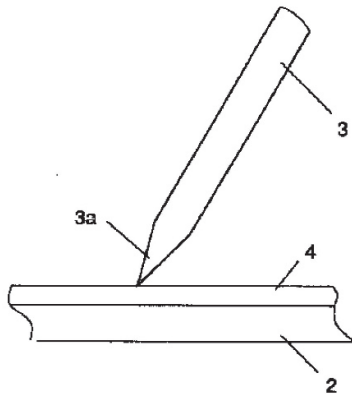
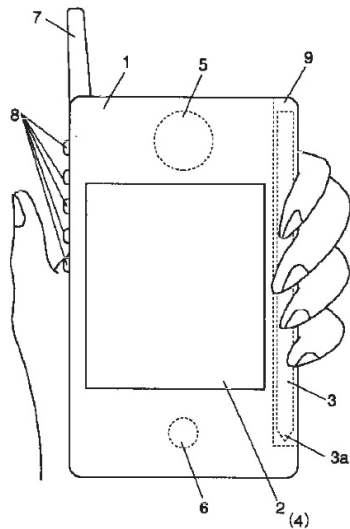


FIG. 3

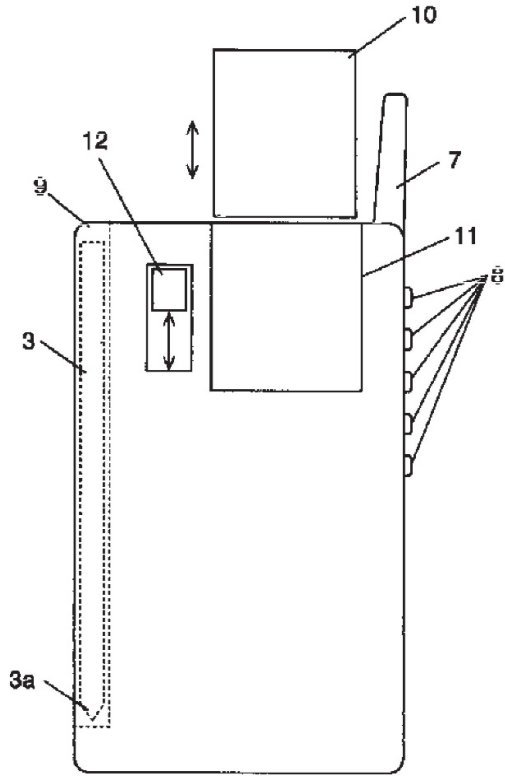


FIG. 5

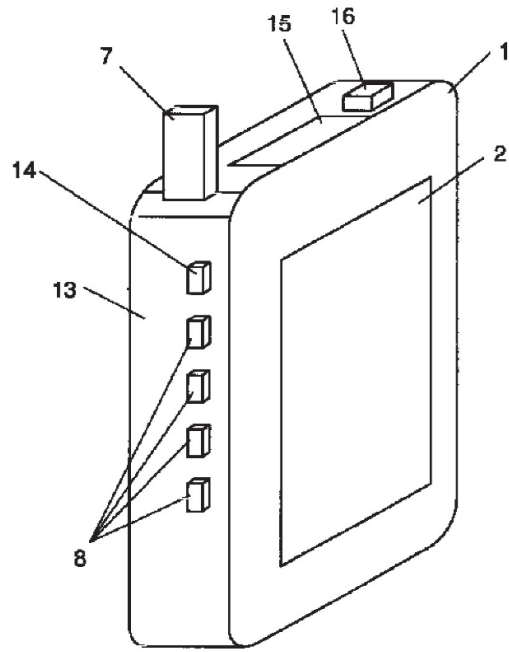
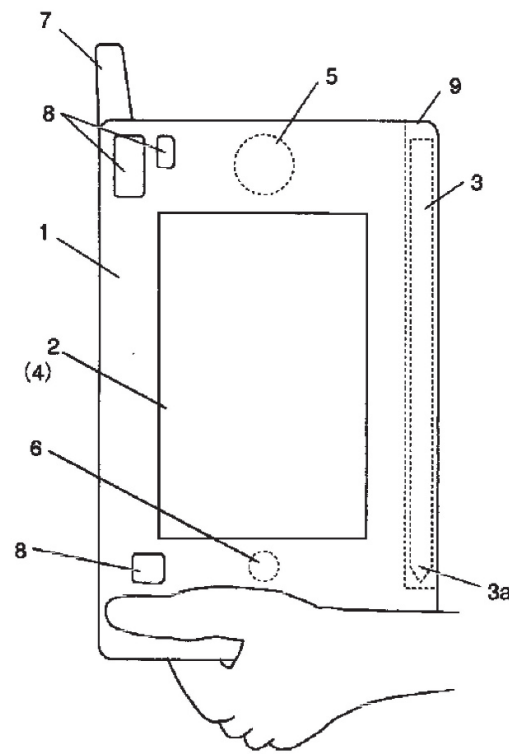
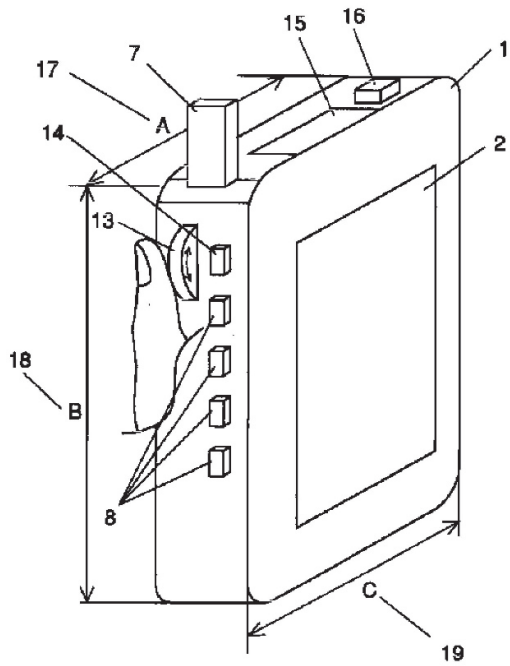


FIG. 7

FIG. 6



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-151774
(P2000-151774A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	C 5 B 0 1 9
G 0 6 F 1/16		G 0 6 F 15/02	3 4 5 C 5 K 0 2 3
	15/02	H 0 4 M 11/00	3 0 2 5 K 1 0 1
H 0 4 M 11/00	3 4 5	G 0 6 F 1/00	3 1 2 C
	3 0 2		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-317398

(22) 出願日 平成10年11月9日 (1998.11.9)

(71) 出願人 000003821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 山口 孝史

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 5B019 BA03 BA10 BC01 BC04 DA07
DB01 EA01 GA03 JA10 KA10
5K023 AA02 AA07 BB11 GC09 HH07
MM02 MM16
5K101 KK03 LL12 NN01 NN18 NN25

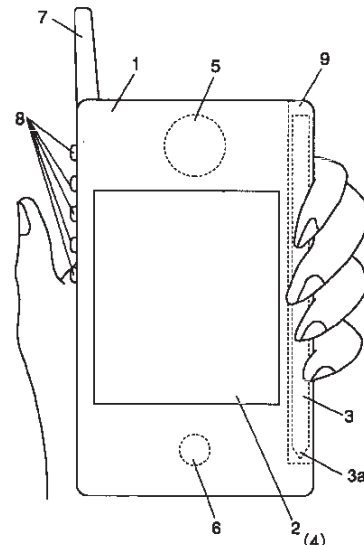
(54) 【発明の名称】 携帯通信情報端末装置

(57) 【要約】

【課題】 装置本体を保持した片手の指で一連の操作を可能とし、衣服のポケット等に収納可能で、操作性の向上と携帯性の向上が図れる携帯通信情報端末装置とすることを目的とする。

【解決手段】 装置本体1の同一側面部にアンテナ部7と各種操作スイッチ8を配置し、相対する側面部にペン収納部9を配置し、背面部にデータ保存機能を持つメモリーカードのカード収納部とカードEJECTボタンを配置し、また、側面部の同一面上に液晶表示部2に表示されたデータを選択する機能を有するロータリースイッチとデータを確定する機能を有するプッシュボタンを配置し、さらに、同一天面部に無線状態を表示する機能を有する液晶部と無線のON/OFFの切り替え機能を有するボタンを配置し、かつ、前記の各スイッチ、ボタンの配置位置を、装置本体1を保持した片手の指で操作可能範囲内とする。

- 1 装置本体
- 2 液晶表示部
- 3 ペン
- 4 タッチパネル部
- 5 スピーカー部
- 6 マイク部
- 7 アンテナ部
- 8 各種操作スイッチ
- 9 ペン収納部



【特許請求の範囲】

【請求項1】文字およびグラフィックデータを出力表示する液晶表示部と、前記液晶表示部の表面に配置されペンにてデータ入力するタッチパネル部と、データの送受信を行う無線部を備え、片手にて装置本体を保持可能な携帯通信情報端末装置であって、前記データ入出力部を挟んで上部に配置された音声を入力するスピーカ部と、下部に配置された音声を入力するマイク部と、装置本体の同一側面部に配置されたアンテナ部および各種操作スイッチと、相対する側面部に配置されたペン収納部とを備え、装置本体を保持する手の親指で操作可能な位置に上記各種操作スイッチが配置されたことを特徴とする携帯通信情報端末装置。

【請求項2】装置本体の背面部に、データ保存機能を持つメモリーカードの収納部を設け、前記背面におけるペン収納部寄りの位置で、かつ、保持する手の人さし指で操作可能な位置にカードEJECTボタンを備えたことを特徴とする請求項1記載の携帯通信情報端末装置。

【請求項3】装置本体の同一側面部に、各種操作スイッチと、液晶部に表示されたデータを選択する機能を有するロータリースイッチと、ロータリースイッチにより選択されたデータを確定する機能を有するプッシュボタンとを備え、上記プッシュボタンをロータリースイッチの回転方向に対し垂直な方向に位置させ、かつ、ロータリースイッチとプッシュボタンが装置本体を保持する手の親指で操作可能な位置に配置されたことを特徴とする請求項1記載の携帯通信情報端末装置。

【請求項4】装置本体の同一天面に、無線状態を表示する機能を有する液晶部と、無線のON/OFFの切り替え機能を有するボタンを備えたことを特徴とする請求項1記載の携帯通信情報端末装置。

【請求項5】装置本体の長さが100～150mm、幅が60～75mm、奥行きが15～25mmの寸法比を有することを特徴とする請求項1、2、3、4のいずれかに記載の携帯通信情報端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、装置本体を片手で保持でき、かつ、装置本体を保持する手の指で操作可能な携帯通信情報端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の携帯通信情報端末装置について説明する。

【0003】図7は従来の携帯通信情報端末装置の正面図である。図7に示すように、従来の携帯通信情報端末装置は、装置本体1の表面部に文字、グラフィックデータおよび無線状態を出力表示する液晶表示部2を設け、液晶表示部2の表面にペン先の接触にてデータ入力を行うタッチパネル部4を配置し、液晶表示部2の下部にはペン3を収容するペン収納部9を、液晶表示部2の背面

で、かつ、側面部寄りにアンテナ部7を配置している。さらに、液晶表示部2と同一面上で、かつ、液晶表示部2を中心にした左右方向位置に各種操作スイッチ8を設け、液晶表示部2と同一面上で、かつ、液晶表示部2を中心にして左右方向に、音声を入力するスピーカ部5と音声を入力するマイク部6を配置している。また、図示していないが、装置本体1の下部には、データ保存機能を有するメモリーカードのカード収納部と、これに隣接してEJECT機能を有するカードEJECTボタンを備え、装置本体1は全体として横長の寸法比を有する形状となっている。

【0004】以上のように構成された携帯通信情報端末装置について、以下にその動作を説明する。

【0005】液晶表示部2への出力は装置本体1内にて画像のデータ処理が行われ、文字、グラフィックデータおよび無線状態が液晶表示部2に表示される。机上において文字を入力する際には、液晶表示部2表面に配置されたタッチパネル部4の表面をペン先3aにて押圧することにより文字および線画を入力する。机上以外での文字の入力には片手で装置本体1の側面部を保持し、他方の手でペン3により行う。アイコン操作以外の各種操作スイッチ8による操作は、ペン3を保持している手の指先により行う。また、本体装置1を持ち替えることにより、スピーカ部5に耳を、マイク部6に口を近づけ音声の入出力動作を行う。さらに、メモリーカードをカード収納部からEJECTする場合は、ペン3を保持する手の指先にてカードEJECTボタンをスライドさせ、メモリーカードを取り出す。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の携帯通信情報端末装置においては、ペン入力による編集機能の他、メモリーカードのEJECTボタン、および各種操作スイッチ8を備えており、机上にて使用する以外では片手で装置本体1を保持し、他方の手でペン3を保持、入力、メモリーカードのEJECTボタンの操作、各種操作スイッチ8の押圧を行わなければならない、片手は装置本体1を保持するのみ、また、片手の指先がふれる範囲内に各操作手段がなく、必ず両手が必要となり、さらには、音声での入出力の際に装置本体1を持ち替えなければならない。

【0007】一方、携帯通信情報端末装置は「簡単に操作できる」という観点から、片手での一連の操作が可能であることが求められ、さらに、「どこでも気軽に持ち運びできる」という観点から、衣服のポケット等に収納可能なサイズが求められている。

【0008】本発明は上記課題を解決するもので、操作性、携帯性のよい携帯通信情報端末装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するため

に本発明は、無線部のアンテナ部と各種操作スイッチを装置本体の側面部の同一面上に、ペン収納部を装置本体の相対する側面部に配置し、データ保存機能を持つメモリーカードの収納部を背面部に、カードEJECTボタンを背面部のペン収納部寄りに配置し、また、装置本体の側面部の同一面上に、液晶部に表示されたデータを選択する機能を有するロータリースイッチと、前記ロータリースイッチにより選択されたデータを確定する機能を有するプッシュボタンと、各種スイッチを配置し、さらに、装置本体の同一天面部に、無線状態を表示する機能を有する液晶部と、無線のON/OFFの切り替え機能を有するボタンを配置し、装置本体寸法高さ100~150mm、幅60~75mm、奥行き15~25mmの寸法比を有する構成としたものである。

【0010】本発明によれば、片手で装置本体を保持した状態で、片手の指で各種スイッチを操作でき、また、装置本体を衣服のポケットに収納でき、その操作性、携帯性のよい携帯通信情報端末装置とすることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、文字およびグラフィックデータを出力表示する液晶表示部と、前記液晶表示部の表面に配置されペンにてデータ入力するタッチパネル部と、データの送受信を行う無線部を備え、片手にて装置本体を保持可能な携帯通信情報端末装置であって、前記データ入出力部を挟んで上部に配置された音声を出力するスピーカー部と、下部に配置された音声を入力するマイク部と、装置本体の同一側面部に配置されたアンテナ部および各種操作スイッチと、相対する側面部に配置されたペン収納部とを備え、装置本体を保持する手の親指で操作可能な位置に上記各種操作スイッチが配置された携帯通信情報端末装置であり、ペン入力が必要でない場合には装置本体を保持する片手にて各種操作が可能となり、音声の入出力の動作においても装置本体を持ち替えることなく、操作性が向上するという作用を有する。

【0012】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の携帯通信情報端末装置において、装置本体の背面部に、データ保存機能を持つメモリーカードの収納部を設け、前記背面におけるペン収納部寄りの位置で、かつ、保持する手の人さし指で操作可能な位置にカードEJECTボタンを備えた構成としたものであり、装置本体を保持した手によりカードのEJECTボタンを操作することができ、EJECTボタンの操作性が向上するという作用を有する。

【0013】本発明の請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の携帯通信情報端末装置において、装置本体の同一側面部に、各種操作スイッチと、液晶部に表示されたデータを選択する機能を有するロータリースイッチと、ロータリースイッチにより選択されたデータを確定する機能を有するプッシュボタンとを備え、上記プッシュ

ボタンをロータリースイッチの回転方向に対し垂直な方向に位置させ、かつ、ロータリースイッチとプッシュボタンが装置本体を保持する手の親指で操作可能な位置に配置された構成としたものであり、ロータリースイッチとプッシュボタンの操作性が向上する作用を有する。

【0014】本発明の請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の携帯通信情報端末装置において、装置本体の同一天面部に、無線状態を表示する機能を有する液晶部と、無線のON/OFFの切り替え機能を有するボタンを備えた構成としたものであり、装置本体が衣服の胸ポケットに収納されていても、ポケットから取り出すことなく無線状態が確認でき、しかも、無線のON/OFFを切り替えることにより、操作性が向上する作用を有する。

【0015】本発明の請求項5に記載の発明は、請求項1、2、3、4のいずれかに記載の携帯通信情報端末装置において、装置本体の長さが100~150mm、幅が60~75mm、奥行きが15~25mmの寸法比を有する構成としたものであり、衣服のポケットへの収納、片手での保持および各種ボタンの操作等、携帯性、操作性が向上する作用を有する。

【0016】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

(実施の形態1) 図1は、本発明の実施の形態1の携帯通信情報端末装置の正面図、図2は、同携帯通信情報端末装置のデータの入出力部である液晶表示部とタッチパネル部の断面図である。なお、図面における前記従来の技術と同じ構成部には、従来の技術と同一の符号を付与している。

【0017】図1、図2に示すように、携帯通信情報端末装置は、装置本体1の表面部に配置され、文字およびグラフィックデータを出力表示する液晶表示部2と、液晶表示部2の表面部に配置され、ペン3の先3aの接触にて入力可能なタッチパネル部4と、液晶表示部2の上部で、かつ、液晶表示部2と同一面に配置された音声を出力するスピーカー部5と、液晶表示部2の下部で、かつ、液晶表示部2と同一面上に配置された音声を入力するマイク部6と、装置本体1におけるある同一側面部に配置されたアンテナ部7および各種操作スイッチ部8と、装置本体1における前記と相対する側面部に配置されたペン収納部9等により構成され、そして、前記各種操作スイッチ部8は、装置本体1を保持した片手の親指で操作できる位置に配置されている。

【0018】以上のように構成された携帯通信情報端末装置について、以下にその動作を説明する。

【0019】装置本体1内で画像のデータの処理が行われ、文字およびグラフィックデータが液晶表示部2に表示される。ペン3での入力および操作は、机上、または片手にて装置本体を保持し、タッチパネル部4の一部をペン先3aにて押圧することで入力する。

【0020】また、ペン3以外での入力および操作は、

片手にて装置本体1を保持し、装置本体1の側面部に配置された各種操作スイッチ8を保持している片手の親指で操作することにより行う。さらに、音声入出力の際には、装置本体1を保持している手を持ち替えることなく行う。

【0021】以上の動作により、ペン3を使用してのデータの入力以外は、装置本体1をホールドする片手にて一連の操作が行なえることになる。

【0022】(実施の形態2)図3は、本発明の実施の形態2の携帯通信情報端末装置の背面図である。この実施の形態2の携帯通信情報端末装置は、図3に示すように、装置本体1における液晶表示部2の背面側の上部に、データ保存機能を持つメモリーカード10のカード収納部11を配置するとともに、カード収納部11と隣接したペン収納部9寄りに、かつ、装置本体1を保持した片手の人さし指で操作可能な位置にカードEJECTボタン12を配置して構成されている。

【0023】以上のように構成された携帯通信情報端末装置について、以下にその動作を説明する。

【0024】メモリーカード10をカード収納部11からEJECTする場合は、装置本体1を保持している手の人さし指にて、カードEJECTボタン12をスライドさせ、メモリーカード10を取り出す。

【0025】以上の動作により、装置本体1を保持している片手にて一連の操作が行なえることにより、操作性の向上が達成できる。

【0026】(実施の形態3)図4は、本発明の実施の形態3の携帯通信情報端末装置の外観斜視図である。この実施の形態3の携帯通信情報端末装置は、図4に示すように、装置本体1を片手で保持した際に、装置本体1の側面部で、かつ、親指が届く位置にロータリ機構を有するロータリースイッチ13と、そのロータリースイッチ13の回転方向に対し垂直、かつ、装置本体1の表面部方向の位置および同一面にプッシュボタン14を備えた構成となっている。

【0027】以上のように構成された携帯通信情報端末装置について、以下にその動作を説明する。ロータリ機構を有するロータリースイッチ13にて液晶表示部2に表示されたデータを選択し、データを確定する際には、それまでロータリースイッチ13に接触していた親指を装置本体1表面部より動かし、プッシュボタン14を押圧する。

【0028】以上の動作により、装置本体1を保持している手の位置をずらすことなく、親指をロータリースイッチ13からプッシュボタン14へスライドするといったより、自然な動きにより一連の操作が完了でき、操作性の向上が達成できる。

【0029】(実施の形態4)図5は、本発明の実施の形態4の携帯通信情報端末装置の外観斜視図である。この実施の形態4の携帯通信情報端末装置は、図5に示す

ように、無線状態を表示する機能を有する液晶部15と無線ON/OFF機能を有するボタン部16を、装置本体1の同一天面に備えた構成となっている。

【0030】以上のように構成された携帯通信情報端末装置について、以下にその動作を説明する。

【0031】無線状態の確認は装置本体1の天面に設けられた液晶部15により、装置本体1を衣服の胸ポケット等に収納している際においても容易に確認できる。無線のON/OFFの切り替えについても、装置本体1の天面に設けられたボタン16を押圧することにより、衣服の胸ポケット等に収納したまま可能となる。また、無線のON状態は液晶部15に表示され、無線のOFF状態では液晶部15の表示が消えることにより、無線のON/OFF状態が容易に確認できる。

【0032】以上の動作により、衣服の胸ポケットから装置本体1を取り出すことなく、収納したまま無線状態を確認でき、しかも、無線のON/OFFの切り替えを行うことができ、操作性の向上が達成できる。

【0033】(実施の形態5)図6は、本発明の実施の形態5の携帯通信情報端末装置の外観斜視図である。図6に示すように、本体装置1の寸法A17は操作状態での長さ方向の寸法であり、寸法B18は幅方向の寸法であり、寸法C19は奥行き方向の寸法である。

【0034】この実施の形態4の携帯通信情報端末装置は、寸法A17、寸法B18、寸法C19を、装置本体1を保持した際に、手が装置本体1の底面部をはじめ、両側面部をホールドできる長さ100~150mm、幅60~75mm、奥行き15~25mmとしている。

【0035】以上により、衣服のポケット等に本体装置1を収納可能であり、装置本体1を片手で保持して各種操作が達成可能となり、携帯性の向上と操作性の向上が達成できる。

【0036】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明によれば、携帯通信情報端末装置のアンテナ部、各種操作スイッチを装置本体の同一側面部に、ペン収納部を相対する側面部に、また、メモリーカード収納部を装置本体の背面部に、カードEJECTボタンをメモリーカード収納部に隣接してペン収納部寄りに設け、データを選択する機能を有するロータリースイッチを各種操作スイッチと同一側面上に、選択されたデータを確定する機能を有するプッシュボタンをロータリースイッチの回転方向に対し垂直、かつ、装置本体の表面部よりの同一側面上に設け、さらに無線状態を表示する機能を有する液晶部と無線のON/OFFの切り替え機能を有するボタンを装置本体の同一天面に設け、装置本体の寸法比を長さ100~150mm、幅60~75mm、奥行き15~25mmとしたことにより、片手にて一連の操作ができ、しかも、装置本体を衣服のポケット等に収納可能であることから、操作性の向上と携帯性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1の携帯通信情報端末装置の正面図

【図2】同携帯通信情報端末装置のデータの液晶表示部とタッチパネル部の断面図

【図3】本発明の実施の形態2の携帯通信情報端末装置の背面図

【図4】本発明の実施の形態3の携帯通信情報端末装置の外観斜視図

【図5】本発明の実施の形態4の携帯通信情報端末装置の外観斜視図

【図6】本発明の実施の形態5の携帯通信情報端末装置の外観斜視図

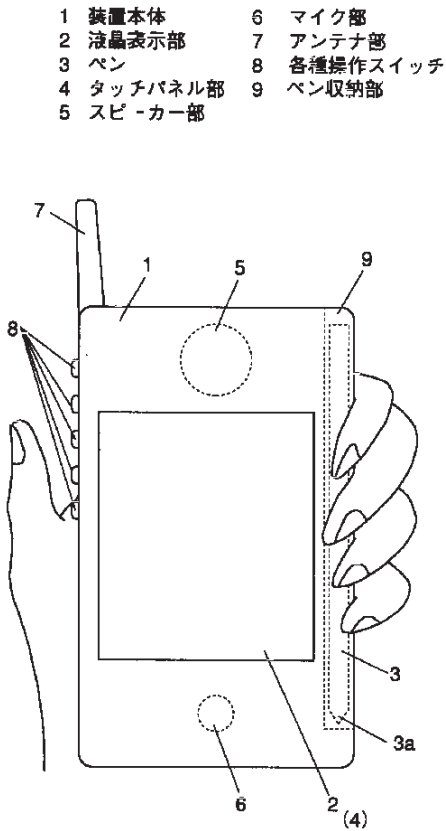
【図7】従来の携帯通信情報端末装置の正面図

【符号の説明】

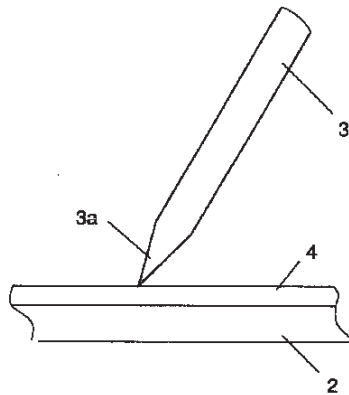
- 1 装置本体
- 2 液晶表示部
- 3 ペン

- 3a ペン先
- 4 タッチパネル部
- 5 スピーカー部
- 6 マイク部
- 7 アンテナ部
- 8 各種操作スイッチ
- 9 ペン収納部
- 10 メモリーカード
- 11 カード収納部
- 12 カードEJECTボタン
- 13 ロータリースイッチ
- 14 プッシュボタン
- 15 液晶部
- 16 ボタン
- 17 寸法A
- 18 寸法B
- 19 寸法C

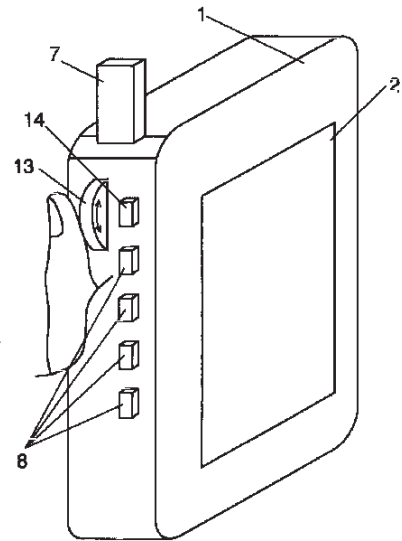
【図1】



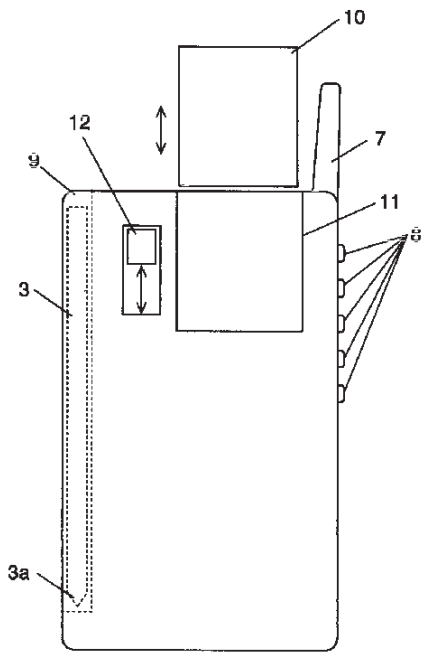
【図2】



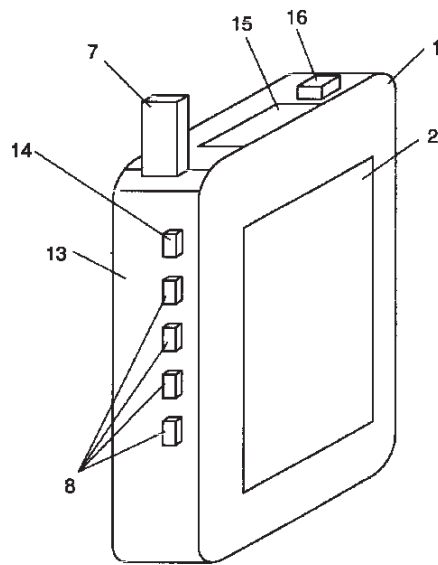
【図4】



【図3】

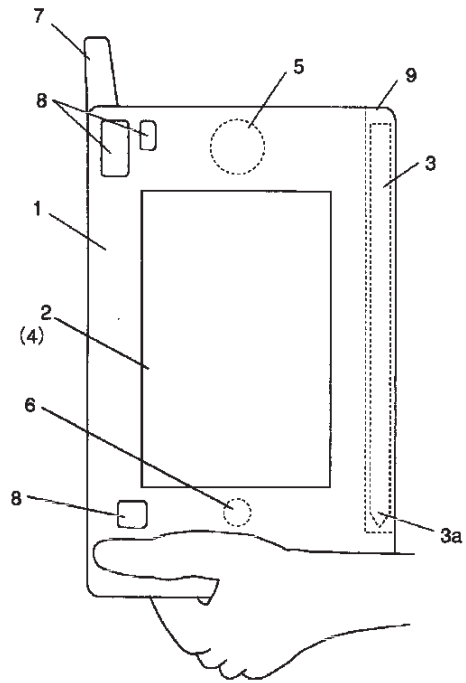
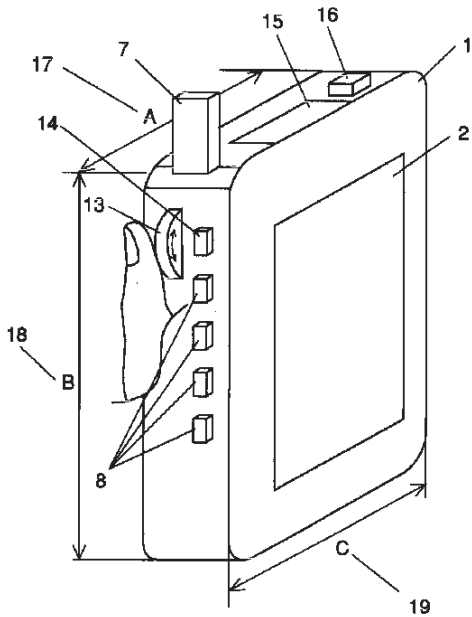


【図5】



【図7】

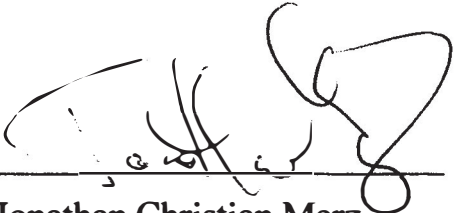
【図6】



I, Jonathan Christian Merz, declare as follows:

1. I am over 21 years of age and am competent to make this declaration.
2. I am a native speaker of English.
3. I am fluent in Japanese.
4. I have 15 years of experience translating Japanese to English.
5. I translated the attached patent document "JP_2000151774_A" from Japanese to English.
6. I certify that the translation of the document "JP_2000151774_A" is, to the best of my knowledge, a true and accurate translation from Japanese to English.
7. In signing this declaration, I understand that the translation and this declaration may be filed as evidence in a contested case. I acknowledge that I may be subject to cross-examination within the United States.
8. I declare under penalty of perjury that all statements made herein are true and accurate to the best of my knowledge and belief, and that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code.

Executed: January 7, 2025

By: 
Jonathan Christian Merz