



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 056 829 A1** 2008.12.11

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 056 829.2**

(22) Anmeldetag: **26.11.2007**

(43) Offenlegungstag: **11.12.2008**

(51) Int Cl.⁸: **H04M 1/247** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
10-2007-0056296 08.06.2007 KR

(71) Anmelder:
LG Electronics Inc., Seoul, KR

(74) Vertreter:
**WUESTHOFF & WUESTHOFF Patent- und
Rechtsanwälte, 81541 München**

(72) Erfinder:
Joo, Won-Seok, Seoul, KR

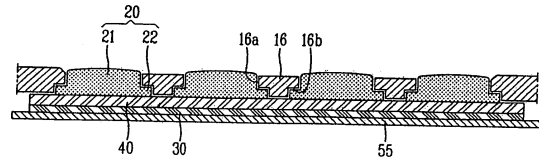
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
**DE 199 51 218 A1
DE 102 23 976 A1
EP 15 69 077 A1
DE10 2004 041895 A1
US2004/02 48 621 A1
WO 2006/0 45 209 A2**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Mobiles Endgerät**

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird ein mobiles Endgerät. Das mobile Endgerät enthält ein Gehäuse mit wenigstens einem Handhabungsteil (20), einer im Gehäuse liegenden Signalanzeigeeinheit (30), wobei die Signalanzeigeeinheit selektiv einen aus wenigstens zwei eingebaren Signalsätzen anzuzeigen vermag, wobei der selektiv angezeigte eingebare Signalsatz durch das wenigstens eine Handhabungsteil (20) sichtbar ist, sowie eine in dem Gehäuse angeordnete Eingabeeinheit (40), wobei die Eingabeeinheit wenigstens ein Signal entsprechend dem selektiv angezeigten eingebaren Signalsatz zu empfangen vermag.



Beschreibung

QUERVERWEIS AUF ZUGEHÖRIGE ANMELDUNGEN

[0001] Diese Anmeldung beansprucht die Priorität der koreanischen Patentanmeldung Nr. 10-2007-0056296, angemeldet am 8. Juni 2007; auf den dortigen Inhalt wird vollinhaltlich Bezug genommen.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Gebiet der Erfindung

[0002] Die vorliegende Erfindung betrifft ein mobiles Endgerät mit einer Eingabevorrichtung zur Eingabe verschiedener Signaltypen oder -befehle gemäß der Handhabung durch einen Benutzer.

Beschreibung des Standes der Technik

[0003] Üblicherweise ist ein mobiles Endgerät eine elektronische Vorrichtung, die eine drahtlose Kommunikationsfunktion realisiert und eine Größe und ein Gewicht hat, dass ein Benutzer sie problemlos mitführen kann. Um die drahtlose Kommunikationsfunktion durchzuführen, muss dem Endgerät ein bestimmtes Signal oder ein Befehl eingegeben werden.

[0004] Es gibt viele Signaltypen, die vom Benutzer eingegeben werden, so dass viele Signaltypen auf einem Abschnitt aufgedruckt sind, um die eingegebenen Signale darzustellen. Dies macht es für den Benutzer schwierig, die Signale zu erkennen.

[0005] Im Bestreben, das Problem zu lösen, kann der Abschnitt, wo Signale aufgedruckt sind, vergrößert sein; dies verursacht jedoch ein anderes Problem dahingehend, dass die Gesamtgröße des Endgeräts erhöht wird, was der Tragbarkeit des Endgeräts durch den Benutzer entgegenwirkt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Um dem obigen Sachverhalt zu begegnen, wurden die hier beschriebenen verschiedenen Merkmale erdacht. Ein Aspekt der exemplarischen Ausführungsformen ist es, es einem Benutzer zu erlauben, problemlos Signale zu erkennen, die gemäß der Handhabung durch den Benutzer eingegeben wurden. Diese Beschreibung liefert ein mobiles Endgerät mit einem Gehäuse, einer Signalanzeigeeinheit und einer Eingabeeinheit. Das Gehäuse enthält wenigstens eine Handhabungseinheit. Die Signalanzeigeeinheit ist in das Gehäuse so eingebaut, dass sie selektiv eingebare Signalsätze anzeigen kann. Die Eingabeeinheit ist so eingebaut, dass sie wenigstens ein Signal gemäß dem angezeigten Signalsatz durch Handhabung der Handhabungseinheit empfangen

kann.

[0007] Die voranstehenden und weitere Einzelheiten, Merkmale, Aspekte und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich besser aus der folgenden detaillierten Beschreibung der vorliegenden Erfindung in Zusammenschau mit der beigefügten Zeichnung.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0008] Die beigefügte Zeichnung, die enthalten ist, um ein weiteres Verständnis der Erfindung zu ermöglichen und die in dieser Beschreibung enthalten ist und einen Teil hiervon bildet, zeigt Ausführungsformen der Erfindung und dient zusammen mit der Beschreibung zur Erläuterung der Grundsätze der Erfindung.

[0009] In der Zeichnung ist:

[0010] [Fig. 1](#) eine perspektivische Vorderansicht eines mobilen Endgeräts gemäß einer ersten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0011] [Fig. 2](#) eine Schnittansicht entlang Linie II-II in [Fig. 1](#);

[0012] [Fig. 3](#) eine Schnittansicht einer Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der ersten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0013] [Fig. 4](#) eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils eines mobilen Endgeräts gemäß einer zweiten exemplarischen Ausführungsform;

[0014] [Fig. 5](#) eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils einer Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der zweiten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0015] [Fig. 6](#) eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils eines mobilen Endgeräts gemäß einer dritten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0016] [Fig. 7](#) eine perspektivische Ansicht von vorne auf ein mobiles Endgerät gemäß einer vierten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0017] [Fig. 8](#) eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils entlang Linie VIII-VIII in [Fig. 7](#);

[0018] [Fig. 9](#) eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils einer Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der vierten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0019] [Fig. 10](#) eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils zur Erläuterung einer anderen Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der vierten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0020] [Fig. 11](#) eine perspektivische Ansicht zur Erläuterung des Falls, bei dem ein standardisiertes Signal unter Verwendung des mobilen Endgeräts von [Fig. 7](#) eingegeben wird; und

[0021] [Fig. 12](#) eine perspektivische Ansicht zur Erläuterung eines Falls, bei dem eine Figur (Diagramm) über einen Handhabungsbereich des mobilen Endgeräts von [Fig. 7](#) eingegeben wird:

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0022] Das mobile Endgerät gemäß exemplarischer Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben.

[0023] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht von vorne auf ein mobiles Endgerät gemäß einer ersten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das mobile Endgerät enthält ein drahtloses Kommunikationsmodul (nicht gezeigt) zur Durchführung einer drahtlosen Kommunikationsfunktion. Das mobile Endgerät ist als ein Beispiel einer tragbaren elektronischen Vorrichtung dargestellt und – ohne hierauf beschränkt zu sein – kann das mobile Endgerät ein beliebiger PDA, eine tragbare Spielekonsole, ein tragbarer Musikabspieler, ein tragbarer Rechner etc. sein, solange es sich um tragbare elektronische Vorrichtungen handelt, bei denen Signale durch einen Benutzer einzugeben sind.

[0024] Unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) kann ein Gehäuse **10**, das einen Körper des mobilen Endgeräts bildet, einen ersten oder oberen Körper **11** und einen zweiten oder unteren Körper **16** enthalten, der gleitbeweglich mit dem oberen Körper **11** verbunden ist. Eine Anzeige **12**, ein Empfänger **13** und eine Kamera **14** etc. können in einem oberen Abschnitt des oberen Körpers **11** angeordnet sein. Ein Handhabungsteil **20** zum Empfang eines Signals oder eines Befehls gemäß einer Handhabung durch den Benutzer und ein Mikrofon etc. können an einem unteren Abschnitt des unteren Körpers **16** angeordnet sein. Eine Batterie **17** und eine seitliche Taste **18** etc. können am unteren Körper **16** angeordnet sein und eine zweite Kamera (nicht gezeigt) mit einer unterschiedlichen Bildaufnahmerichtung gegenüber der Kamera **14** kann ebenfalls am unteren Körper **16** angeordnet sein. Der Aufbau des Handhabungsteils **20** wird unter Bezugnahme auf [Fig. 2](#) beschrieben.

[0025] [Fig. 2](#) ist eine Schnittansicht entlang Linie

II-II in [Fig. 1](#). Gemäß [Fig. 2](#) ist das Handhabungsteil **20** aus einem Kunststoffmaterial oder dergleichen durch Spritzgießen hergestellt und ist transparent, um Lichtdurchlässigkeit zu ermöglichen und enthält eine oder mehrere Handhabungstasten **21**, die entsprechend in Tastenöffnungen **16a** des unteren Körpers **16** angeordnet sind. Wenigstens ein Endabschnitt der Taste **21** ist als Flanschteil **22** ausgebildet, das sich so erstreckt, dass es größer als ein oberer Abschnitt hiervon ist. Das Flanschteil **22** hintergreift ein Halteteil **16b**, das als Stufe nahe der Tastenöffnung **16a** ausgebildet ist und somit verhindert, dass die Handhabungstaste **21** sich vom unteren Körper **16** löst. Eine untere Fläche der Handhabungstaste **21** kann im wesentlichen glatt ausgebildet sein.

[0026] Eine Signalanzeigeeinheit **30** und eine Eingabeeinheit **40** sind an einer unteren Seite des Handhabungsteils **20** angeordnet.

[0027] Die Signalanzeigeeinheit **30** kann einen von Eingangssignalsätzen anzeigen, sowie ein Bild, ein Video oder dergleichen anzeigen. Zu diesem Zweck kann die Signalanzeigeeinheit **30** eine LCD oder eine OLED etc. sein und kann gemäß [Fig. 2](#) von einer Hauptplatine **55** getragen werden. Die Signalsätze können eine Kombination von Ziffern, Symbolen der Bildern sein oder können eine Kombination von Zeichen zum Empfang wenigstens einer Sprache (z. B. eine Kombination von Buchstaben) sein. Auch können die Signalsätze verschiedene Menüs enthalten.

[0028] Die Eingabeeinheit **40** ist an einer oberen Seite der Signalanzeigeeinheit **30** angeordnet, um dem Handhabungsteil **20** zu entsprechen. Die Eingabeeinheit **40** empfängt ein Signal gemäß einem Berührungsvorgang des Handhabungsteils **20** und kann beispielsweise ein Berührungsschirm sein. Der Berührungsschirm kann vom elektrostatischen Kapazitätstyp oder vom druckempfindlichen Typ sein und ist transparent ausgebildet, um Lichtdurchlässigkeit zu haben.

[0029] Bei einem derartigen Aufbau zeigt die Signalanzeigeeinheit **30** einen Signalsatz an, der gemäß einem Programm bestimmt wird oder gemäß einem Befehl gewählt wird, der vom Benutzer eingegeben wird. Der angezeigte Signalsatz wird über die Eingabeeinheit **40** und dann durch das Handhabungsteil **20** hindurch nach außen hin dargestellt. Der Benutzer berührt ein Handhabungsteil **20**, das ein gewünschtes Signal des Signalsatzes ausdrückt, um das gewünschte Signal über die Eingabeeinheit **40** in das Endgerät einzugeben. [Fig. 1](#) zeigt einen Fall, wo die von der Signalanzeigeeinheit **30** angezeigten Ziffern über das Handhabungsteil **20** dargestellt werden und das Handhabungsteil **20** wird betätigt, um die über die Eingabeeinheit **40** eingegebenen Zahlen auf der Anzeige **12** darzustellen.

[0030] Der Benutzer kann einen auf der Signalanzeigeeinheit **30** dargestellten Signalsatz ändern, indem er eine der Tasten **21** berührt oder indem er eine fest belegte Taste betätigt, beispielsweise die seitliche Taste **18** (in [Fig. 1](#)). Wenn beispielsweise in dem in [Fig. 1](#) gezeigten Zahlenmodus die seitliche Taste **18** gedrückt wird, kann eine Kombination von Buchstaben oder von Hangeul-Konsonanten und -Vokalen (koreanisch) durch das Handhabungsteil **20** dargestellt werden. Hierbei kann die seitliche Taste **18** oder dergleichen als Signalsatzeingabeteil insofern bezeichnet werden, als der Benutzer hiermit einen gewünschten Modus eingeben kann und die Hauptplatine **55** kann als Signalsatzbestimmungseinheit insofern bezeichnet werden, als sie einen Modus für die Signalanzeigeeinheit **30** bestimmt, gemäß einem Befehl anzuzeigen, der über die Signalsatzeingabeeinheit empfangen wurde.

[0031] Da ein unterer Abschnitt des Handhabungsteils **20** nicht abgestuft, sondern gerade oder glatt ist, wird von der Signalanzeigeeinheit **30** erzeugtes Licht in seiner Darstellungsweise nicht verzerrt, wenn es durch das Handhabungsteil **20** tritt. Im Ergebnis kann der Benutzer den Signalsatz klar erkennen, der durch das Handhabungsteil **20** ausgedrückt wird.

[0032] [Fig. 3](#) ist eine Schnittansicht einer Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der ersten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. In der Abwandlung bezeichnen gleiche oder ähnliche Bezugszeichen gleiche oder ähnliche Elemente wie in der voranstehenden Ausführungsform und die obige Beschreibung trifft gleichermaßen zu. Dies gilt nachfolgend auf gleiche Weise bei anderen Ausführungsformen oder Abwandlungen der vorliegenden Erfindung.

[0033] In der vorliegenden Abwandlung ist das Handhabungsteil **20** oder ist die Signalanzeigeeinheit **30** im wesentlichen gleich wie bei der voranstehenden exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, mit der Ausnahme, dass eine Eingabeeinheit **50** so ausgebildet sein kann, dass sie Domschalter **51** enthält.

[0034] Die Domschalter **51** sind aus einem Material mit elastischer Rückstellkraft, z. B. Metall oder dergleichen und sind auf der Hauptplatine **55** so angeordnet, dass sie in Entsprechung zu den jeweiligen Handhabungstasten **21** sind. Die Signalanzeigeeinheit **30** ist eine Anzeige, die wie ein e-Papier oder einen flexible LCD gebogen werden kann, so dass, wenn eine der Handhabungstasten **21** gedrückt wird, eine entsprechende Druckkraft auf einen entsprechenden der Domschalter **51** übertragen werden kann. Bei Empfang der Druckkraft wird der entsprechende Domschalter **51** elastisch verformt, um in Kontakt mit der Hauptplatine **55** zu gelangen, so dass zwei getrennte Kontakte (nicht gezeigt) leitend wer-

den, um es einem Signal zu ermöglichen, der Hauptplatine **55** eingegeben zu werden.

[0035] Druckvorsprünge **53**, die von einem Trägerfilm oder einem Kissen **52** vorstehen, können entsprechend den Domschaltern **51** ausgebildet sein. Das Tragkissen **52** liegt an einem unteren Abschnitt der Signalanzeigeeinheit **30** und wenn die Handhabungstasten **21** gedrückt werden, drücken die Druckvorsprünge **53** auf die Domschalter **51**.

[0036] Wenn bei einem solchen Aufbau das Handhabungsteil **20** betätigt wird, kann durch die Rückstellkraft der Domschalter **51** ein Klick-Gefühl erreicht werden. Zusätzlich kann das Klick-Gefühl durch die Druckvorsprünge **53** verbessert werden.

[0037] [Fig. 4](#) ist eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils eines mobilen Endgeräts gemäß einer zweiten exemplarischen Ausführungsform. Die zweite exemplarische Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthält zusätzlich zur ersten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung eine Lichtquelle **61**, ein Lichtleitteil **62** und Streumuster **63**.

[0038] Die Lichtquelle **61** erzeugt Licht und kann beispielsweise eine LED sein.

[0039] Von der Lichtquelle **61** erzeugtes Licht wird über das Lichtleitteil **62** in Richtung des Handhabungsteils **20** geführt. Das Lichtleitteil **62** kann an einem oberen Abschnitt der Signalanzeigeeinheit **30** angeordnet sein. Das Lichtleitteil **62** kann beispielsweise ein Lichtleitbauteil oder ein Lichtleitfilm mit eingestanzten Streumustern **63** sein. Die Streumuster **63** können an Positionen entsprechend den Handhabungstasten **21** ausgebildet sein.

[0040] Wenn bei einem solchen Aufbau die Signalanzeigeeinheit **30** nicht selbstleuchtend ist oder wenn die Signalanzeigeeinheit **30** selbstleuchtend ist, jedoch ihre Lichtstärke schwach ist, kann Licht von der Lichtquelle **61** unterstützen. Mit anderen Worten, das von der Lichtquelle **61** erzeugte Licht wird nach Durchlaufen des Lichtleitteils **62** zum Handhabungsteil **20** geführt und wird insbesondere von den Streumustern **63** gestreut; der von der Signalanzeigeeinheit **30** dargestellte Signalsatz kann durch das Handhabungsteil **20** besser erkannt werden.

[0041] [Fig. 5](#) ist eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils einer Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der zweiten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Diese Abwandlung enthält den Aufbau, bei dem die Lichtquelle **61**, der Lichtleiter **62** und die Streumuster **63** von [Fig. 4](#) der Abwandlung gemäß [Fig. 3](#) hinzugefügt sind.

[0042] Somit kann bei der vorliegenden Abwandlung der Benutzer das Handhabungsteil **20** drücken, wobei er den von der Signalanzeigeeinheit **30** angezeigten Signalsatz durch das von der Lichtquelle **61** erzeugte Licht klar erkennen kann. Zusätzlich kann der Benutzer während der Druckbetätigung das Klick-Gefühl erfassen.

[0043] [Fig. 6](#) ist eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils eines mobilen Endgeräts gemäß einer dritten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Gemäß [Fig. 6](#) enthält im Gegensatz zur Abwandlung gemäß der zweiten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ein Handhabungsteil **70** ein Tragkissen **72**, das eine Mehrzahl von Tasten **71** verbindet, die durch die Tastenöffnungen **16a** vorstehen. Das Handhabungsteil **70** kann aus einem verformbaren Material, z. B. Gummi, Silikon, etc., sein. Freiliegende Abschnitte der Tasten **71** können konkav mit einer gewissen Krümmung sein.

[0044] Das Lichtleitteil **62** (in [Fig. 5](#)) zum Führen von von der Lichtquelle **81** erzeugtem Licht zum Handhabungsteil **70** muss nicht ausgebildet sein und die Streumuster **62** können direkt an der unteren Seite des Tragkissens **72** ausgebildet sein. Da bei einem solchen Aufbau das Tragkissen **72** verformbar ist, kann, wenn eine der Tasten **71** gedrückt wird, nur ein entsprechender Domschalter gedrückt werden; das Phänomen, dass andere Domschalter unbeabsichtigt gedrückt werden, so dass fehlerhaft ein Signal eingegeben wird, lässt sich minimieren oder verhindern.

[0045] Wenn das Handhabungsteil **70** aus Gummi ist, kann es dünner gemacht werden, so dass das Klick-Gefühl, das erzeugt wird, wenn das Handhabungsteil **70** gedrückt wird, gegenüber den voranstehenden Ausführungsformen weiter verbessert werden kann und die Dicke des mobilen Endgerätes kann verringert werden. Da zusätzlich ein Lichtleitteil wie der Lichtleitfilm nicht notwendig sind, wird die Gesamtdicke des Endgerätes noch geringer.

[0046] In der vorliegenden exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann ein solcher Berührungsschirm **40** (siehe [Fig. 4](#)) wie bei der zweiten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung als Eingabeeinheit verwendet werden, was von einem Fachmann auf dem Gebiet ausreichend abgeleitet werden kann. Da in diesem Fall das Handhabungsteil **40** aus Gummi ist, kann, obgleich der Berührungsschirm **40** als die Eingabeeinheit als druckempfindlicher Typ ausgebildet ist, der Berührungsschirm zum Ansprechen gebracht werden, wenn das Handhabungsteil **70** durch einen Griffel betätigt wird.

[0047] [Fig. 7](#) ist eine Vorderansicht eines mobilen Endgeräts gemäß einer vierten exemplarischen Aus-

führungsform der vorliegenden Erfindung. Bezugnehmend auf [Fig. 7](#) kann ein Gehäuse **110**, das einen Körper des mobilen Endgeräts bildet, eine erste Abdeckung oder obere Abdeckung **111** und eine zweite Abdeckung oder untere Abdeckung **116** enthalten. Ein Handhabungsteil **120** kann am überwiegenden Teil einer vorderen Fläche der oberen Abdeckung **111** angeordnet sein. Eine Handhabungstaste **112** und ein Mikrophon **115** oder ein Empfänger **113** und eine Kamera **114** können benachbart den beiden Endabschnitten des Handhabungsteils **20** angeordnet sein. Eine Batterie **117** und eine seitliche Taste **118** können an der unteren Abdeckung **116** angeordnet sein und zusätzlich kann eine zweite Kamera (nicht gezeigt) mit einer unterschiedlichen Bildaufnahmerichtung zur Kamera **114** angeordnet sein. Der Aufbau des Handhabungsteils **120** wird unter Bezugnahme auf [Fig. 8](#) beschrieben.

[0048] [Fig. 8](#) ist eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils entlang Linie VIII-VIII in [Fig. 7](#). Bezugnehmend auf [Fig. 8](#) enthält das Handhabungsteil **120** ein Flanschteil **122**, das eine Handhabungsöffnung **111a** hintergreift, die sich den größten Teil der oberen Abdeckung **111** einnehmend öffnet und ein Handhabungsbereich **121** ist an einem oberen Abschnitt des Flanschteils **122** ausgebildet und ist nach außen hin freiliegend. Ähnlich zu den oben beschriebenen exemplarischen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung ist das Handhabungsteil **120** aus einem verformbaren Gummi, so dass es dünn ausgebildet werden kann und abgerundete Form hat. Streumuster **162** zum Führen von von der Lichtquelle **161** erzeugtem Licht können an einem unteren Abschnitt des Handhabungsteil **120** wie bei den vorherigen exemplarischen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung ausgebildet sein.

[0049] Bei einem solchen Aufbau kann von der Lichtquelle **161** erzeugtes Licht aufgrund der Streumuster **162** gleichförmig zu jedem Abschnitt des Handhabungsteils **20** geführt werden. Folglich kann der Benutzer einen Abschnitt des Handhabungsteils **120** berühren, wo ein gewünschtes Signal von der Signalanzeigeeinheit **130** ausgedrückt ist, um das gewünschte Signal der Eingabeeinheit **140**, beispielsweise einem Berührungsschirm einzugeben.

[0050] Zusätzlich kann die Signalanzeigeeinheit **130** nicht nur den Signalsatz anzeigen, sondern auch andere Bilder oder ein Video, so dass keine Notwendigkeit für irgendeine zusätzliche Anzeige in dem Endgerät (wie die Anzeige **12** in [Fig. 1](#)) besteht. [Fig. 7](#) zeigt ein Beispiel eines durch das Handhabungsteil **120** dargestellten Bilds, wenn die Signalanzeigeeinheit **130** das Bild oder das Video anzeigt.

[0051] Da weiterhin das Handhabungsteil **120** denjenigen Teil einnimmt, der das äußere Erscheinungsbild des Endgerätes bildet, insbesondere den größ-

ten Teil der oberen Abdeckung **111**, kann das Endgerät in vorteilhafter Weise insgesamt ein ansprechendes und elegantes äußeres Erscheinungsbild haben.

[0052] **Fig. 9** ist eine Schnittansicht eines Hauptteils einer Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der vierten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. In einer Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der vierten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist anstelle der Eingabeeinheit **140** eine Eingabeeinheit **150** mit Domschaltern **151** vorgesehen. Das Tragkissen **152** und der Druckvorsprung **153** der Eingabeeinheit **150** und die Vorteile der Eingabeeinheit **150** sind gleich wie diejenigen, die bei den voranstehenden exemplarischen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beschrieben wurden.

[0053] **Fig. 10** ist eine Schnittansicht eines wesentlichen Teils zur Erläuterung einer anderen Abwandlung des mobilen Endgeräts gemäß der vierten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Diese Abwandlung wird gebildet durch Kombination einer Abwandlung gemäß der vierten exemplarischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0054] Bezugnehmend auf **Fig. 10** ist die Eingabeeinheit **140** (die erste Eingabeeinheit), beispielsweise der Berührungsschirm, an einer unteren Seite des Handhabungsteils **120** angeordnet und die Eingabeeinheit **150** (die zweite Eingabeeinheit) mit den Domschaltern **151** ist an einer unteren Seite der Signalanzeigeeinheit **130** angeordnet, welche die erste Eingabeeinheit **140** trägt.

[0055] Wenn der Benutzer den Handhabungsbereich **121** mit geringer Kraft drückt oder berührt, kann nur die erste Eingabeeinheit **140** hierauf ansprechen. Wenn die Kraft einen bestimmten Betrag übersteigt, kann auch die zweite Eingabeeinheit **150** betätigt werden, für die eine zusätzliche Einstellung notwendig sein kann.

[0056] Für die Einstellung kann die erste Eingabeeinheit **140** gemäß einem bestimmten Benutzungsmodus gesperrt werden. Wenn beispielsweise die Signalanzeigeeinheit **130** ein standardisiertes Signal oder einen Befehl, beispielsweise einen alphabetischen Signalsatz zur Eingabe eines englischen Worts anzeigt (siehe **Fig. 11**), kann eine Steuereinheit, beispielsweise die Hauptplatine **155**, die erste Eingabeeinheit **140** sperren. Da nur die zweite Eingabeeinheit **150** gemäß der Handhabung des Handhabungsbereichs **121** betätigt wird, kann der Benutzer ein verbessertes Klick-Gefühl haben.

[0057] Wenn der Benutzer einen Eingabemodus wählt, um eine Figur (Zeichnung) auf dem Handhabungsbereich **121** unter Verwendung des Griffels

(siehe **Fig. 12**) zu erstellen, kann die zweite Eingabeeinheit **150** gesperrt werden und nur die erste Eingabeeinheit **140** kann betätigt werden.

[0058] Bei einem solchen Aufbau kann der Benutzer die erste Eingabeeinheit **140** aktivieren, um verschiedene Arten von Signalen oder Informationen dem Endgerät einzugeben. Wenn zusätzlich die zweite Eingabeeinheit **150** aktiviert ist, kann das standardisierte Signal rascher eingegeben werden. Folglich haben die ersten und zweiten Eingabeeinheiten **140** und **150** eine gegenseitig komplementäre Beziehung abhängig von den Signaltypen, die von dem Benutzer eingegeben werden möchten.

[0059] Da die vorliegende Erfindung in verschiedenen Formen ausgeführt werden kann, ohne von ihrem Wesen oder den wesentlichen Eigenschaften hiervon abzuweichen, sei auch verstanden, dass die oben beschriebenen Ausführungsformen durch die Details der voranstehenden Beschreibung – solange nicht anders angegeben – nicht eingeschränkt sein sollen, sondern innerhalb des Wesens und Umfangs, wie er in den beigefügten Ansprüchen definiert ist, weit ausgelegt werden sollen und damit sollen alle Änderungen und Abwandlungen, die innerhalb Auslegungen und Grenzen der Ansprüche oder Äquivalenten solcher Auslegungen und Grenzen liegen, von den beigefügten Ansprüchen mit umfasst sein.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- KR 10-2007-0056296 [\[0001\]](#)

Patentansprüche

1. Ein mobiles Endgerät, aufweisend:

- ein Gehäuse (**10; 110**) mit wenigstens einem Handhabungsteil (**20; 120**) zur Eingabe von Signalen;
- eine Signalanzeigeeinheit (**30; 130**), die in dem Gehäuse angeordnet ist, wobei die Signalanzeigeeinheit selektiv einen von wenigstens zwei eingebbaren Signalsätzen anzuzeigen vermag; und
- eine Eingabeeinheit (**18; 40; 140**), die in dem Gehäuse angeordnet ist, wobei die Eingabeeinheit wenigstens ein Signal entsprechend dem selektiv angezeigten eingebbaren Signalsatz zu empfangen vermag,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der selektiv angezeigte eingebbare Signalsatz durch das wenigstens eine Handhabungsteil (**20; 120**) hindurch sichtbar ist.

2. Das mobile Endgerät nach Anspruch 1, wobei eine Fläche des wenigstens einen Handhabungsteils (**20**), die zu der Signalanzeigeeinheit (**30**) weist, im wesentlichen glatt ist.

3. Das mobile Endgerät nach Anspruch 1 oder 2, wobei das wenigstens eine Handhabungsteil aus einem Material gebildet ist, das den Durchtritt von Licht erlaubt, um den selektiv angezeigten eingebbaren Signalsatz anzuzeigen.

4. Das mobile Endgerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei jeder der wenigstens zwei eingebbaren Signalsätze eine von einer oder mehreren Zahlen, eines von einem oder mehreren Symbolen, eines von einem oder mehreren Bildern, eines von einem oder mehreren Zeichen, die eine Sprache darstellen, eines von einem oder mehreren Menüs oder eine Kombination hiervon enthält.

5. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, weiterhin mit: einer Lichtquelle (**61**), die in dem Gehäuse angeordnet ist, um Licht zu erzeugen; und einem Lichtleitteil (**62**), um das erzeugte Licht in Richtung des wenigstens einen Handhabungsteils zu führen.

6. Das mobile Endgerät nach Anspruch 5, wobei das Lichtleitteil (**62**) ein an einer unteren Seite des Handhabungsteils liegender Film ist, wobei der Film ein Streumuster (**63**) enthält, das an einer Position entsprechend dem Handhabungsteil (**20; 70**) liegt.

7. Das mobile Endgerät nach Anspruch 5, wobei das Lichtleitteil (**62**) zwischen der Eingabeeinheit (**40**) und der Signalanzeigeeinheit (**30**) liegt.

8. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, weiterhin mit einer Lichtquelle, die Licht zu erzeugen vermag; und

wobei das wenigstens eine Handhabungsteil ein Streumuster (**63; 163**) enthält, das an einer Fläche des wenigstens einen Handhabungsteils (**20; 120**) benachbart der Lichtquelle liegt.

9. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei die Eingabeeinheit (**40; 50**) einen Berührungsschirm, der an einer oberen Seite der Signalanzeigeeinheit angeordnet ist oder einen Domschalter (**51**) enthält, der an einer unteren Seite der Signalanzeigeeinheit angeordnet ist.

10. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse eine Mehrzahl von Tastenöffnungen (**16a**) aufweist, wobei das wenigstens eine Handhabungsteil (**20**) eine Mehrzahl von Handhabungstasten enthält und jede aus der Mehrzahl von Handhabungstasten in einer entsprechenden Tastenöffnung der Mehrzahl von Tastenöffnungen derart angeordnet ist, dass jede aus der Mehrzahl von Handhabungstasten gehandhabt werden kann.

11. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei die Eingabeeinheit eine Mehrzahl von Domschaltern (**51**) enthält, wobei jeder Domschalter einer entsprechenden Handhabungstaste aus der Mehrzahl von Handhabungstasten zugeordnet ist.

12. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei das Handhabungsteil aus einem verformbaren Material ist.

13. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei die Eingabeeinheit eine Mehrzahl von Domschaltern (**151**) aufweist, die an einer unteren Seite der Signalanzeigeeinheit angeordnet sind und wobei das wenigstens eine Handhabungsteil (**120**) ein einzelnes Kissen (**121**) mit einer Größe entsprechend dem Bereich enthält, wo die Mehrzahl von Domschaltern angeordnet ist.

14. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei die Eingabeeinheit aufweist: einen Berührungsschirm, der an einer oberen Seite der Signalanzeigeeinheit angeordnet ist; und wenigstens einen Domschalter, der an einer unteren Seite der Signalanzeigeeinheit angeordnet ist.

15. Das mobile Endgerät nach Anspruch 14, bei dem, wenn einer von Berührungsschirm oder Domschalter aktiviert ist, dann der andere deaktiviert ist.

16. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, weiterhin mit:

einer Signalsatzbestimmungseinheit (**18**; **118**), die elektrisch mit der Signalanzeigeeinheit verbunden ist, wobei die Signalsatzbestimmungseinheit einen aus wenigstens zwei eingebbaren Signalsätzen zur Anzeige durch die Signalanzeigeeinheit wählt.

17. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, weiterhin mit: einer Signalsatzeingabeeinheit, die am Gehäuse angeordnet ist, wobei die Signalsatzeingabeeinheit elektrisch mit der Signalsatzbestimmungseinheit verbunden ist, um ein Signal zu erzeugen, um einen aus den wenigstens zwei eingebbaren Signalsätzen zur Anzeige durch die Signalanzeigeeinheit auszuwählen.

18. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse einen ersten Körper (**11**) enthält, der gleitbeweglich von dem zweiten Körper (**16**) gelagert ist, wobei der erste Körper eine Anzeige enthält und der zweite Körper das wenigstens eine Handhabungsteil enthält.

19. Das mobile Endgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse eine erste Abdeckung (**111**) und eine zweite Abdeckung (**116**) enthält und das wenigstens eine Handhabungsteil an der ersten Abdeckung angeordnet ist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

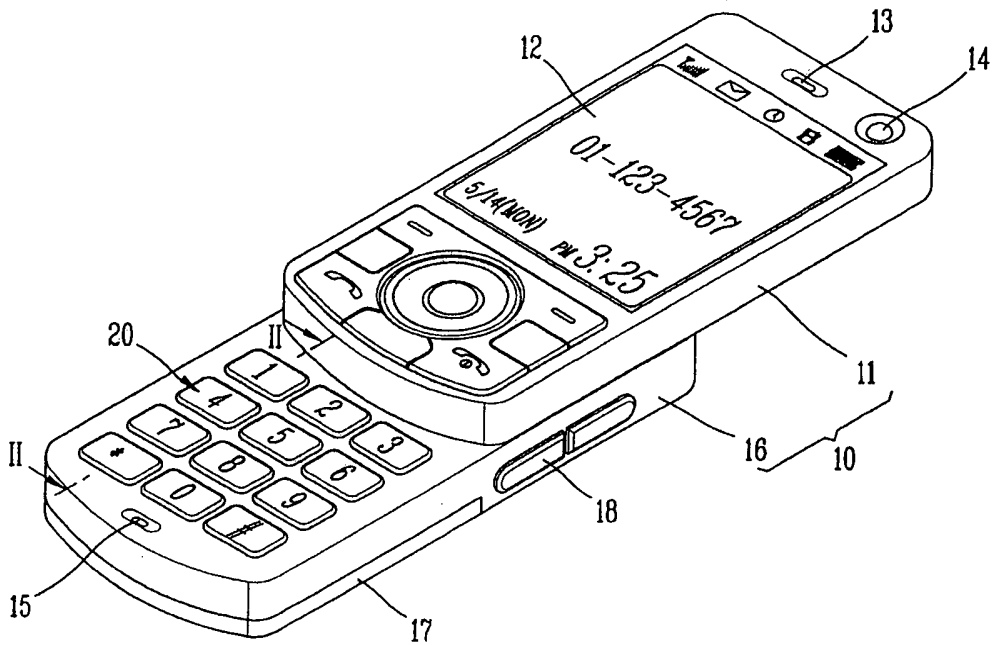


FIG. 2

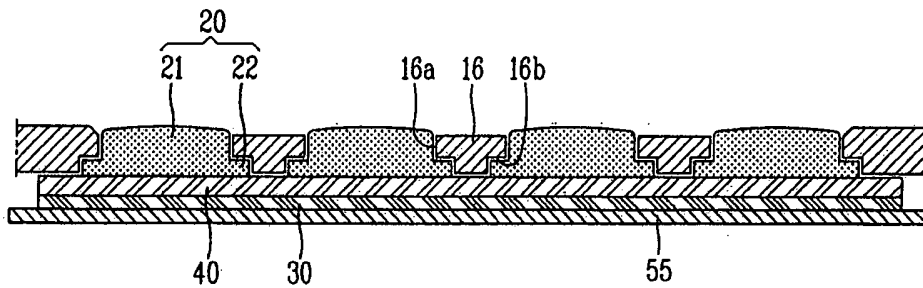


FIG. 3

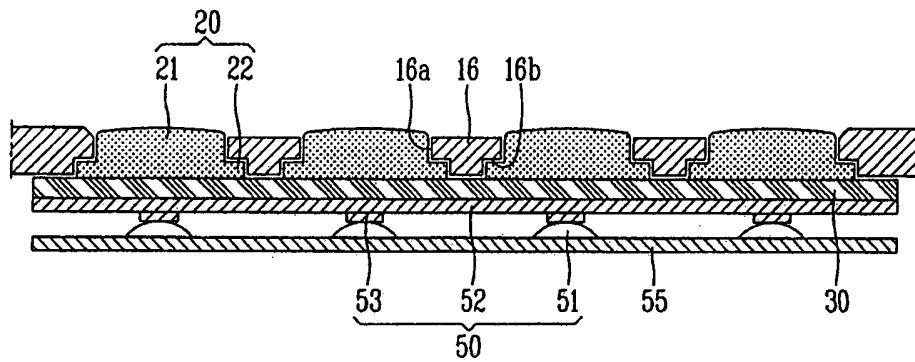


FIG. 4

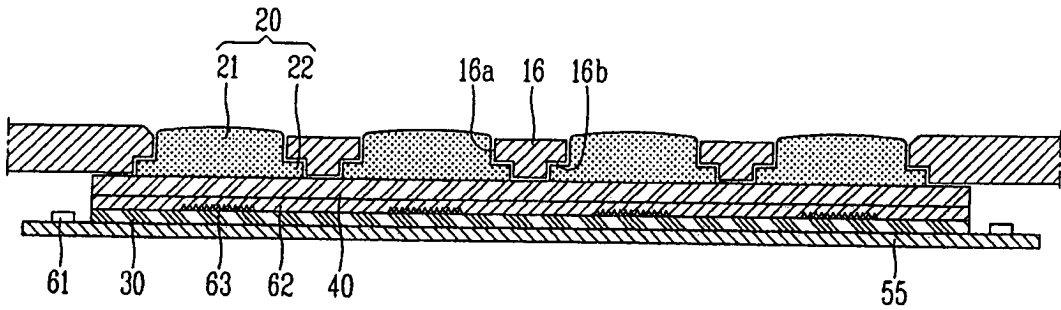


FIG. 5

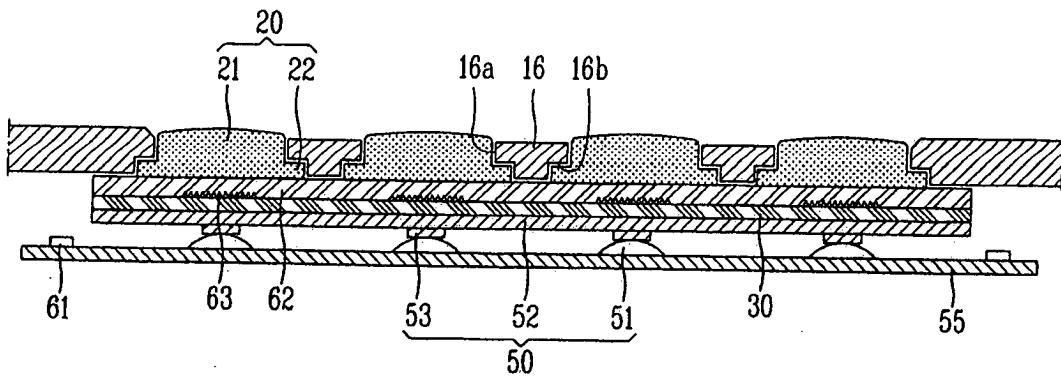


FIG. 6

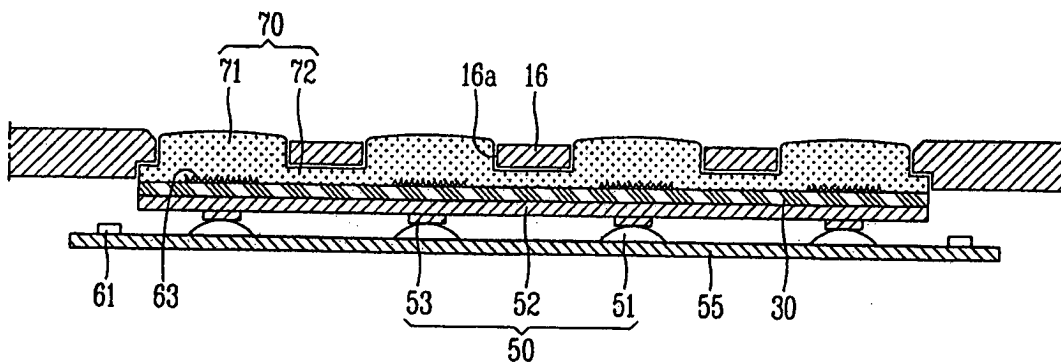


FIG. 7

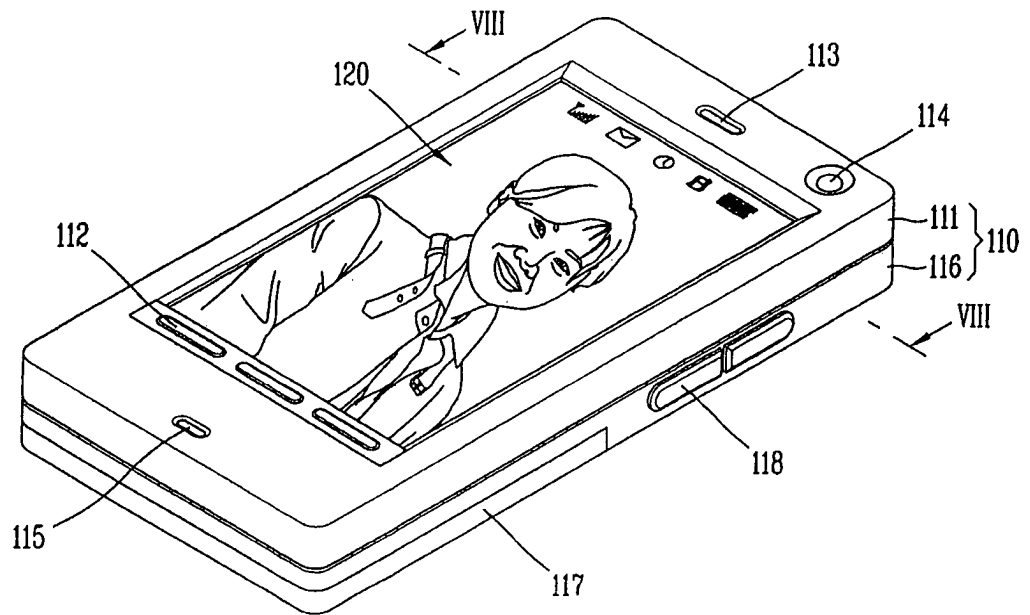


FIG. 8

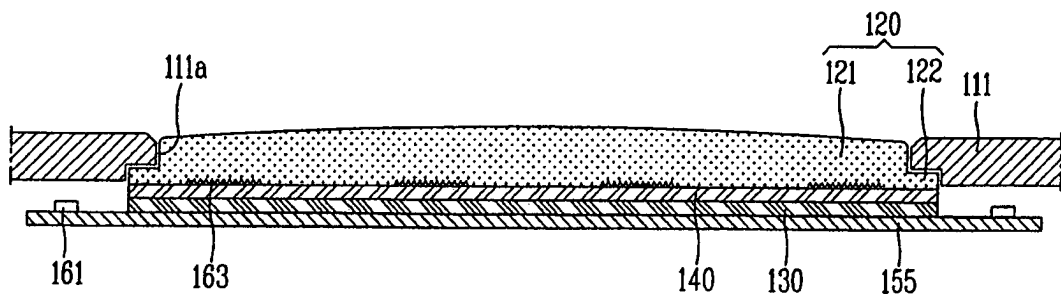


FIG. 9

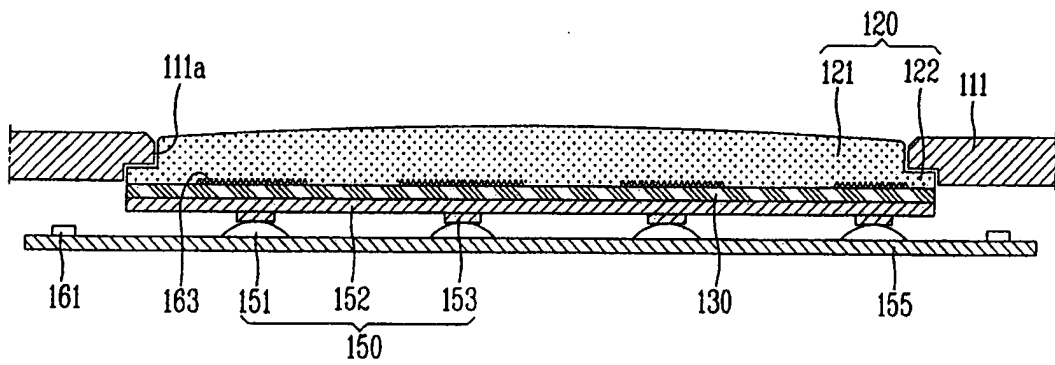


FIG. 10

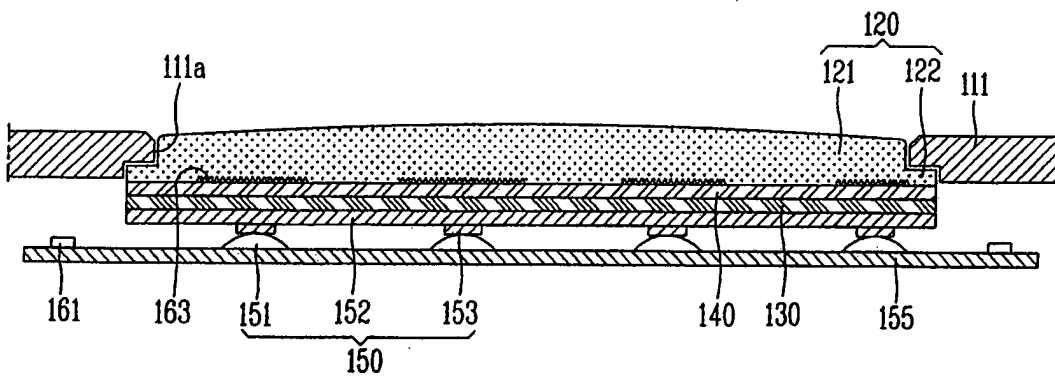


FIG. 11

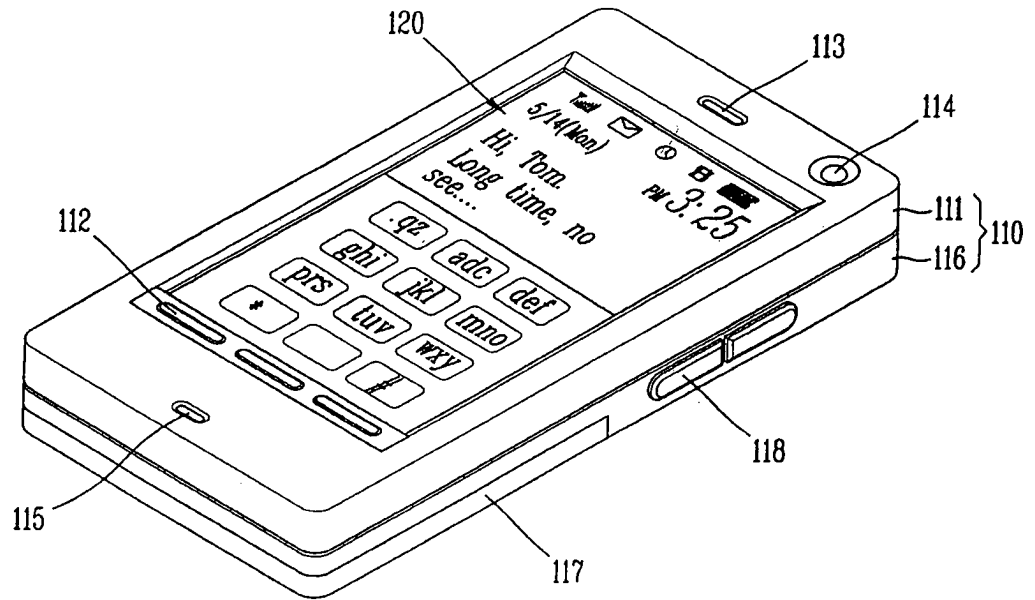


FIG. 12

