



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 19 681 T2 2007.05.10**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 220 517 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 19 681.3**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 205 014.2**

(96) Europäischer Anmeldetag: **19.12.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **03.07.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **17.05.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **10.05.2007**

(51) Int Cl.⁸: **H04M 1/02 (2006.01)**
H04M 1/725 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
0017204 28.12.2000 FR

(73) Patentinhaber:
Cellon France S.A.S., Le Mans, FR

(74) Vertreter:
**Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker, 70188
Stuttgart**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IT

(72) Erfinder:
Lubowicki, Jean-Pierre, 75008 Paris, FR

(54) Bezeichnung: **Elektronische Vorrichtung mit zwei zueinander beweglichen Teilen**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektronische Vorrichtung mit zwei Teilen, die zueinander beweglich sind.

[0002] Die Erfindung betrifft insbesondere eine elektronische Vorrichtung mit zwei Teilen, die zueinander beweglich sind und die geeignet sind, miteinander elektrisch verbunden zu werden, so dass wenigstens einer der beiden Informationen an den anderen übermittelt, um die Funktionen der elektronischen Vorrichtung zu steuern.

[0003] Die Gestaltung von elektronischen Vorrichtungen, insbesondere von Mobiltelefonen der Art GSM, wird einerseits von der Miniaturisierung der Vorrichtungen und andererseits durch den Anstieg der Anzahl an Funktionen und der Verbesserung der Schnittstellen zu einem Benutzer beeinflusst, um deren Verwendung zu erleichtern und ein einfaches, ergonomisches und angenehmes Steuern der Funktion zu ermöglichen.

[0004] Folglich existieren elektronische Vorrichtungen geringer Größe, welche es ermöglichen, eine bestimmte Anzahl an Funktionen durchzuführen, und welche Schnittstellen zu dem Benutzer, wie beispielsweise eine Tastatur mit Tasten und einen Bildschirm mit geringen Abmessungen, aufweisen. Es existieren ebenfalls größere Vorrichtungen, welche es ermöglichen, eine höhere Anzahl an Funktionen durchzuführen, und welche zum Beispiel einen Bildschirm mit größeren Abmessungen aufweisen, der insbesondere eine angenehmere Benutzung der Vorrichtung und die Anzeige einer größeren Menge an Informationen ermöglicht.

[0005] Folglich sind auf allgemeine Weise die Abmessungen der Vorrichtung sowie die Funktionen, die diese durchzuführen geeignet ist, vorbestimmt.

[0006] In der Schrift US-A-5.303.291 wird ein Mobiltelefon offenbart und dargestellt, welches einen beweglichen Deckel aufweist, in dem ein Funktionsmodul wie beispielsweise ein Taschenrechner oder eine elektronische Uhr befestigt ist.

[0007] Das Funktionsmodul kann abgenommen und durch ein anderes Modul ersetzt werden, welches die Durchführung anderer Funktionen ermöglicht. Es ist drehbar an einem Gehäuse des Telefons zwischen einer geschlossenen Position, in welcher es die Tastatur mit Tasten der Vorrichtung bedeckt, um diese zu schützen, und einer geöffneten Position, in welcher es den Zugang und die Betätigung der Tasten durch den Benutzer des Telefons ermöglicht, befestigt.

[0008] Wenn sich das Funktionsmodul in geschlossener Position befindet, weist das Telefon reduzierte

Abmessungen auf. Jedoch ist die Verwendung des Telefons nicht möglich, da die Tastatur von dem Funktionsmodul bedeckt ist, wodurch das Aufnehmen einer Leitung und das Wählen verhindert wird.

[0009] In den Schriften US-A-5.719.936, US-A-6.149.442 und US-A-6.128.457 werden tragbare Funktelefone mit zwei zueinander beweglichen Teilen, um so zwei oder drei relativ zueinander befindliche Positionen einzunehmen, beschrieben.

[0010] Entsprechend der relativen Position der Teile zueinander ist die Vorrichtung geeignet, eine erste oder eine zweite Gruppe von Funktionen durchzuführen.

[0011] Jedoch ist die Vorrichtung trotz der Anzahl an relativen Positionen der Teile des Funktelefons nur in der Lage, eine begrenzte Anzahl an Funktionen durchzuführen, was die Leistungsfähigkeit eines solchen modularen Aufbaus des Funktelefons reduziert.

[0012] Um diese Probleme zu lösen, wird mit der Erfindung eine elektronische Vorrichtung mit zwei Teilen offenbart, die zueinander beweglich und in der Lage sind, miteinander elektrisch verbunden zu werden, so dass wenigstens einer der beiden Informationen an den anderen überträgt, um die Funktionen der elektronischen Vorrichtung zu steuern, wobei die beiden Teile zueinander gleitbar in einer eingezogenen Position, in welcher es die elektronische Vorrichtung ermöglicht, eine erste Gruppe von Funktionen durchzuführen, und einer entfalteten Position, in welcher es die elektronische Vorrichtung ermöglicht, eine zweite Gruppe von Funktionen durchzuführen, befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Teile voneinander getrennt werden können, und dadurch, dass nach einem Trennen wenigstens einer der beiden Teile ermöglicht, unabhängig eine dritte Gruppe von Funktionen mit von den Funktionen der ersten Gruppe und der zweiten Gruppe unterschiedlichen Funktionen zusätzlich zu den Funktionen der ersten Gruppe und/oder der zweiten Gruppe durchzuführen.

[0013] Gemäß anderen charakteristischen Merkmalen der Erfindung:

- bildet einer der beiden Teile einen Körper, welcher es ermöglicht, eine Gruppe von Basisfunktionen durchzuführen, und der andere Teil bildet ein abtrennbares Funktionsmodul, welches es ermöglicht, eine Reihe an Vorrichtungen aus einem gleichen Körper herzustellen;
- ermöglicht das Gleiten von einer Position zu einer anderen die Steuerung des Aktivierens oder des Deaktivierens wenigstens einer Funktion der elektronischen Vorrichtung;
- besteht die elektronische Vorrichtung aus einem Telefon, insbesondere einem Mobiltelefon der Art GSM, und ein erster Teil weist eine Tastatur mit

Tasten auf und bildet einen Körper, in Bezug auf welchen der zweite Teil, der einen Bildschirm zur Anzeige aufweist, gleitbar befestigt ist;

– ermöglicht ein erster Bereich des Bildschirms zur Anzeige, welcher über eine Öffnung des Körpers zugänglich ist, in eingezogener Positionen die Anzeige von Informationen wie einer Telefonnummer und ermöglicht in entfalteter Position ein zweiter Bereich des Bildschirms, der zuvor von dem Körper bedeckt war, die Anzeige von zusätzlichen Informationen wie Piktogrammen oder Textteilen;

– bildet, wenn die zwei Teile getrennt sind, der zweite Teil eine eigenständige elektronische Vorrichtung wie beispielsweise eine elektronische Planungshilfe oder einen Organizer.

[0014] Andere charakteristische Merkmale und Vorteile der Erfindung werden beim Lesen der folgenden genauen Beschreibung offenbar, zu deren Verständnis auf die beigefügten Zeichnungsfiguren Bezug genommen wird, in denen:

[0015] [Fig. 1](#) perspektivisch einen ersten Teil, welcher den Körper bildet, eines gemäß der Erfindung hergestellten Mobiltelefons darstellt;

[0016] [Fig. 2](#) perspektivisch einen zweiten Teil des gemäß der Erfindung hergestellten Mobiltelefons darstellt;

[0017] [Fig. 3](#) perspektivisch von unten den zweiten Teil des in der vorgenannten Zeichnungsfigur dargestellten Mobiltelefons darstellt;

[0018] [Fig. 4](#) schematisch ein gemäß der Erfindung hergestelltes Mobiltelefon in eingezogener Position des zweiten Teils darstellt;

[0019] [Fig. 5](#) schematisch ein gemäß der Erfindung hergestelltes Mobiltelefon in entfalteter Position des zweiten Teils darstellt;

[0020] [Fig. 6](#) ein Teilquerschnitt des Mobiltelefons entlang der in [Fig. 5](#) dargestellten Linie 6-6 ist;

[0021] [Fig. 7](#) schematisch einen Längsschnitt des Mobiltelefons gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung darstellt;

[0022] [Fig. 8](#) perspektivisch einen zweiten modularen Teil des Mobiltelefons gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung darstellt.

[0023] Nachfolgend ist in der Beschreibung die elektronische Vorrichtung, aber nicht darauf begrenzt, ein Mobiltelefon **10** insbesondere der Art GSM.

[0024] Die [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) stellen perspektivisch

einen ersten Teil **12**, welcher einen Körper bildet, und entsprechend einen zweiten Teil **14** dar, die geeignet sind, miteinander verbunden zu werden, um ein Mobiltelefon **10** zu bilden, welches in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) dargestellt ist.

[0025] Nachfolgend wird in der Beschreibung eine Richtung oben/unten entsprechend der Richtung von oben nach unten des in den Zeichnungsfiguren 1 und 2 dargestellten Pfeils verwendet.

[0026] Der erste Teil **12** bildet den Körper des Telefons **10**. Er ist aus Seitenwänden gebildet, die einen quaderförmigen Sitz **16** abgrenzen.

[0027] Die obere vordere Seitenwand **18** oder Hauptseitenwand weist eine Tastatur **20** auf, die aus Tasten **22** gebildet ist, welche über fünf waagerechte Reihen zu jeweils drei Tasten **22** verteilt sind.

[0028] Jede Taste **22** ist zwischen einer Ruheposition und einer Betätigungsposition, in der sie in der Lage ist, mit einem Mittel zum Auslösen eines zugeordneten elektrischen Umschalters, nicht dargestellt, zusammenzuwirken, beweglich.

[0029] Wenn sich eine Taste **22** in Betätigungsposition befindet, ist der elektrische Zustand eines zugeordneten elektrischen Steuerkreises derart modifiziert, dass wenigstens eine Funktion des Telefons **10** gesteuert wird.

[0030] Der erste Teil **12** weist hier eine Übertragungsvorrichtung **24** auf, die es ermöglicht, Informationen zu empfangen und zu senden, das heißt, mit einer ähnlichen Vorrichtung zu kommunizieren.

[0031] Die Übertragungsvorrichtung **24** kann auf die Unterseite **25** der hinteren Seitenwand **26** aufgesteckt und mit Schrauben **28**, von denen zwei in [Fig. 1](#) dargestellt sind, befestigt werden.

[0032] Die Oberseite **30** der hinteren Seitenwand **26** weist Mittel **32** zur Schiebführung sowie Mittel **34** zum Blockieren der Position des zweiten Teils **14** bezogen auf den ersten Teil **12** auf.

[0033] Die Mittel **32** zur Führung bestehen hier aus zwei Stegen **36**, die zueinander parallel sind und die in Hauptlängsrichtung des ersten Teils **12** ausgerichtet sind. Die Stege **36** sind geeignet, mit vertieften Formen, wie beispielsweise Rillen, die in dem zweiten Teil **14** ausgebildet sind, zusammenzuwirken.

[0034] Die Mittel zum Blockieren **34** weisen hier Hohlräume **38** und **39** auf, die geeignet sind, mit einem versenkbaren Stift des zweiten Teils **14** zusammenzuwirken, wenn der erste Teil **12** und der zweite Teil **14** zusammengesetzt sind.

[0035] Der erste Teil weist außerdem ein Mikrofon auf, dessen Öffnung **40** ermöglicht, das Übertragen der Stimme des Benutzers zu dem Mikrofon zu erleichtern.

[0036] Der erste Teil **10** weist ebenfalls eine Akkumulatorenbatterie **42** auf, die auf der Unterseite der hinteren Wand **26** befestigt ist.

[0037] Die Akkumulatorenbatterie **42** ermöglicht insbesondere die elektrische Versorgung einer Platine mit gedruckten Schaltungen des ersten Teils **12**, welcher elektronische Schaltkreise aufweist, die es ermöglichen, Steuerungsinformationen zu erzeugen, die insbesondere von der Tastatur **20** mit Tasten **22** stammen, von der Übertragungsvorrichtung **24** und von dem zweiten Teil **14**, wenn dieser mit dem ersten Teil **12** zusammengebaut ist.

[0038] Der zweite Teil **14** ist aus einem ersten Bereich **50** mit zu dem Sitz **16** komplementärer Quaderform und einem zweiten Bereich **52**, welcher ein freies Ende des Telefons **10** bildet, zusammengesetzt.

[0039] Die Form des zweiten Bereichs **52** ist derart bestimmt, dass die äußere Erscheinung des Telefons **10** harmonisch ist.

[0040] Die Oberseite **54** des zweiten Teils **14** weist ein Fenster **56** auf, welches von einem Bildschirm zur Anzeige **58**, wie beispielsweise einem Flüssigkristallbildschirm zur Anzeige, der rechteckig ist, durchquert wird.

[0041] Der Bildschirm zur Anzeige **58**, auch Bildschirm genannt, ermöglicht die Darstellung von Informationen, die sehr unterschiedlich sein können, wie beispielsweise Ziffern, Buchstaben, Piktogramme, Zeichnungen oder Bilder, um dem Benutzer des Telefons **10** dargestellt zu werden.

[0042] Der Bildschirm zur Anzeige **58** wird von den elektrischen Steuerschaltkreisen gesteuert, welche insbesondere die den Tasten **22** zugeordneten Steuerschaltkreise aufweisen.

[0043] Der Bildschirm zur Anzeige **58** kann ebenfalls eine Art taktile Vorrichtung sein, das heißt, dass dieser durch Druck mit dem Finger des Benutzers auf eine bestimmte Zone des Bildschirms gesteuert werden kann.

[0044] Der zweite Teil **14** weist eine Vorrichtung zum Senden von Tönen auf, nicht dargestellt, bei der eine Öffnung **60**, die auf der Oberseite **54** des zweiten Bereichs **52** angeordnet ist, ermöglicht, die Übertragung von Tönen zum Ohr des Benutzers zu erleichtern.

[0045] [Fig. 3](#) stellt perspektivisch von unten gesehen den zweiten Teil **14** dar. Er weist auf seiner Un-

terseite **62** Mittel **32** zur Schiebführung in Längsrichtung komplementär zu den Stegen **36** auf. Die Mittel zur Führung **32** bestehen aus zwei zueinander parallelen Nuten **64**.

[0046] Die Unterseite **62** trägt ebenfalls Mittel zum Blockieren **34**, die einen versenkbaren Stift **66** aufweisen, der geeignet ist, mit den Hohlräumen **38** und **39** zusammenzuwirken, wenn die Teile **12** und **14** zusammengebaut sind.

[0047] Gemäß der Erfindung können die beiden Teile **12** und **14** zusammengebaut werden und zueinander gleitbar in einer eingezogenen Position und einer entfalteten Position, die jeweils in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) dargestellt sind, befestigt sein.

[0048] [Fig. 4](#) zeigt schematisch das aus den beiden Teilen **12** und **14** gebildete Telefon **10** in eingezogener Position. In dieser Position ist ein erster Bereich **68** des Bildschirms zur Anzeige **58** über eine Öffnung **70** des ersten Teils **12** derart zugänglich, um die Anzeige von Informationen, die in dem ersten Bereich des Bildschirms **58** dargestellt sind, zu ermöglichen. In eingezogener Position ermöglicht das Telefon **10**, eine erste Gruppe an Funktionen durchzuführen.

[0049] Die erste Gruppe von Funktionen besteht insbesondere aus dem Wählen oder Zusammenstellen einer Telefonnummer durch Druck auf die Tasten **22** der Tastatur **20**, der Anzeige der angerufenen Telefonnummer in dem ersten Bereich **68** des Bildschirms zur Anzeige **58**, dem Herstellen einer Verbindung mit einem anderen Telefon etc.

[0050] Folglich ist in eingezogener Position das Telefon **10** kompakt, es weist eine Vorderseite mit geringen Abmessungen auf.

[0051] In der in [Fig. 5](#) dargestellten entfalteten Position ist ein zweiter Bereich **72** des Bildschirms zur Anzeige **58**, der in eingezogener Position von der vorderen oberen Seitenwand **18** bedeckt ist, zugänglich.

[0052] Wenn sich das Telefon **10** in entfalteter Position befindet, kann der Benutzer Informationen sehen, die auf dem ersten Bereich **68** und dem zweiten Bereich **72** des Bildschirms **58** dargestellt werden. Folglich ist es möglich, bezogen auf die in entfalteter Position sichtbaren Informationen zusätzliche Informationen, wie Piktogramme oder Textteile, anzuzeigen.

[0053] In entfalteter Position ermöglicht es das Telefon **10**, eine zweite Gruppe an Funktionen durchzuführen, die hier denen der ersten Gruppe entsprechen, denen jedoch neue Funktionen hinzugefügt werden, wie die Kommunikation des Telefons **10** mit dem Internet sowie die Darstellung von zusätzlichen Informationen, zum Beispiel von Piktogrammen oder

Textteilen.

[0054] Die entfaltete Position ermöglicht den Zugang zu einem wesentlichen Bereich des Bildschirms **58**, was die Anzeige einer Menge an wesentlichen Informationen ermöglicht, wobei die Informationen in mehreren Formen wie Buchstaben, Zahlen, Symbolen oder Piktogrammen dargestellt sein können, was die Verwendung des Telefons **10** erleichtert.

[0055] Der Bedienungskomfort der Sichtschnittstelle, hier des Bildschirms **58**, wird somit verbessert.

[0056] Des Weiteren ermöglicht es der Bildschirm zur Anzeige **58**, wenn dieser der taktilen Art ist, die Steuerung bestimmter Funktionen durch Druck mit dem Finger des Benutzers auf bestimmte Zonen zu vereinfachen und angenehmer zu machen.

[0057] Folglich weist das Telefon **10** in entfalteter Position eine Vorderfläche mit größeren Abmessungen auf, als wenn das Telefon **10** in eingezogener Position ist. Es ermöglicht folglich die Anzeige von mehr Informationen, was die Möglichkeiten des Telefons **10** und dessen Bedienkomfort erweitert.

[0058] Es ist folglich möglich, dem Benutzer zahlreiche Funktionen anzubieten, wie beispielsweise Spiele, einen Zugang zum Internet, die Möglichkeit, Bilder zu empfangen, anzuzeigen und zu übermitteln.

[0059] Um miteinander kommunizieren zu können, sind der erste Teil **12** und der zweite Teil **14** elektrisch miteinander verbunden, wenn sie zusammengebaut sind.

[0060] [Fig. 6](#) stellt in großem Maßstab einen Querschnitt durch Telefon **10** dar. Die [Fig. 6](#) stellt insbesondere eine elektrische Verbindung **78** zwischen den beiden Teilen **12** und **14** dar.

[0061] Die elektrische Verbindung **78** wird durch den Kontakt von zwei leitenden Zungen **80** des ersten Teils **12** mit zwei komplementären Bahnen **82** des zweiten Teils **14** hergestellt.

[0062] Die leitenden Zungen **80** sind auf der Platine **83** mit gedruckten Schaltungen des ersten Teils **12** durch leitende Drähte oder Bahnen **84** verbunden.

[0063] Auf gleiche Weise sind die komplementären Spuren **82** mit dem Bildschirm zur Anzeige **58** verbunden.

[0064] Zu Beispielzwecken ist die elektrische Verbindung **78** in den Mitteln **32** zur Führung angeordnet.

[0065] Die Zungen **80** sind jeweils in einer Seitenfläche **86** eines Stegs **36** angeordnet. Die Zungen **80**

wölben sich querliegend.

[0066] Die Zungen **80** sind elastisch und ihre Spitze erstreckt sich, wenn die beiden Teile **12** und **14** nicht zusammengebaut sind, quer über die entsprechenden Seitenflächen **86** hinaus. Folglich ist die Distanz d_1 , dargestellt in [Fig. 1](#), welche die Spitze einer Zunge **80** und die gegenüber liegende Seitenfläche des entsprechenden Stegs **36** trennt, größer als die Länge d_2 der Nut **64**, in welche der Steg **36** eingreift.

[0067] Folglich ist gemäß [Fig. 6](#) die Zunge **80** jedes Stegs **36** in Kontakt mit der zugeordneten Spur **82**.

[0068] Die elastischen Eigenschaften der Zunge **80** ermöglichen es, das Querspiel, das zwischen der Nut **64** und dem zugeordneten Steg **36** besteht, zu beseitigen, was die Querverführung der Teile **12** und **14** zueinander optimiert und ermöglicht, einen dauerhaften Kontakt zwischen der Zunge **80** und der zugeordneten Spur **82** sicherzustellen.

[0069] Die elektrische Verbindung **78** kann auf einer gleichen Seitenfläche eines Stegs **36** mehrere Spuren **80** mit reduzierter Höhe aufweisen, die senkrecht versetzt sind und die jeweils mit einer zugeordneten leitenden Spur **82** zusammenwirken. Es ist ebenfalls möglich, mehrere Zungen **80** auf jeder der Seitenflächen **86** der Stege **36** anzuordnen, um mehrere elektrische Verbindungen zwischen dem ersten Teil **12** und dem zweiten Teil **14** herzustellen.

[0070] Gemäß einer Variante kann sich die Zunge **80** auf der Oberseite eines Stegs **36** erstrecken, wobei die entsprechende Spur **82** dann in der gegenüberliegenden Fläche der entsprechenden Nut **64** befestigt ist.

[0071] Gemäß einer anderen Variante, dargestellt in [Fig. 7](#), kann die elektrische Verbindung **78** durch einen Verbinder **88** hergestellt sein, der mit der Platine **83** mit gedruckten Schaltungen durch ein Bündel biegsamer Leiter **90** verbunden ist. Somit verformt sich bei dem Gleiten des zweiten Teils **14** in dem Körper **12** das Bündel biegsamer Leiter **90**, um der Bewegung des Verbinders **88** zu folgen.

[0072] Die [Fig. 6](#) stellt ebenfalls im Querschnitt die Mittel zum Blockieren **34** dar, welche es ermöglichen, das Telefon **10** in entfalteter Position zu halten.

[0073] Die Mittel zum Blockieren **34** weisen insbesondere einen Hohlraum **38** auf, der mit dem versenkbaren Stift **66** in entfalteter Position zusammenwirkt, um das relative Gleiten des ersten Teils **12** bezogen auf den zweiten Teil **14** anzuhalten.

[0074] Der versenkbare Stift **66** wird dauerhaft zu einer Ausgangsposition, dargestellt in [Fig. 6](#), durch ein elastisches Element **92** wie eine Feder zurückgezogen.

gen.

[0075] Wenn sich das Telefon **10** in eingezogener Position befindet, wirkt der versenkbare Stift **66** mit dem Hohlraum **39** zusammen.

[0076] Um das Gleiten des zweiten Teils **14** zu der entfalteten Positionen hervorzurufen, muss der Benutzer eine bestimmte Zugkraft in Längsrichtung gemäß der in [Fig. 4](#) dargestellten Richtung D ausüben. Die Zugkraft in Längsrichtung muss ausreichend sein, um das Versenken des Stifts **66** in seinem Sitz **96** hervorzurufen. Dann reicht eine geringere Kraft aus, um den zweiten Teil **14** in dem ersten Teil **12** gleiten zu lassen, bis das Telefon **10** in entfalteter Position ist, entsprechend [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#), und der Stift **66** mit dem Hohlraum **38** zusammenwirkt.

[0077] Das Gleiten von der eingezogenen Position zu der entfalteten Positionen kann es ermöglichen, eine Funktion wie das Aufnehmen einer Kommunikation oder die Aktivierung der Beleuchtung des Bildschirms zur Anzeige **58** zu steuern.

[0078] Gleichermaßen kann das Gleiten von der entfalteten Positionen zu der zurückgezogenen Position ermöglichen, die Kommunikation zu beenden oder die Beleuchtung des Bildschirms **58** auszuschalten.

[0079] Gemäß der Erfindung können der erste Teil **12** und der zweite Teil **14** getrennt werden. Um dies zu tun, muss, wenn sich das Telefon **10** in entfalteter Position befindet, der Benutzer eine bestimmte Zugkraft in Längsrichtung ausüben, um das Versenken des Stifts **66** hervorzurufen. Das Gleiten ermöglicht dann die Trennung der beiden Teile **12** und **14**.

[0080] Gemäß der Erfindung ermöglicht es der zweite Teil **14** nach der Trennung, eigenständig eine dritte Gruppe an Funktionen durchzuführen. Folglich weist der zweite Teil **14** eine Platine mit gedruckten Schaltungen auf, die ermöglicht, Steuerinformationen zu erzeugen, um die Funktionen der dritten Gruppe durchzuführen.

[0081] Zum Beispiel kann der zweite Teil **14** eine eigenständige elektronische Vorrichtung wie beispielsweise eine elektronische Planungshilfe oder einen "Organizer" bilden.

[0082] In diesem Fall muss der zweite Teil **14** eine Akkumulatorenbatterie, nicht dargestellt, aufweisen, die von der Akkumulatorenbatterie **42** des ersten Teils **12**, wenn die beiden Teile **12** und **14** zusammengebaut sind, oder mit dieser gleichzeitig wiederaufgeladen werden kann.

[0083] Die Akkumulatorenbatterie des zweiten Teils **14** kann in zusammengebaute Position ebenfalls

eine Akkumulatorenbatterie des ersten Teils **12** sein.

[0084] Die Steuerung der Funktionen des Organizers kann durch den Bildschirm selber, wenn dieser der taktilen Art ist, oder durch Tasten, nicht dargestellt, die vorteilhafterweise in der Oberseite **54** angeordnet sind, durchgeführt werden.

[0085] Mit der Erfindung wird ebenfalls offenbart, dass das Telefon **10** modular ist, das heißt, dass der erste Teil **12** einen Körper bildet, der es ermöglicht, eine Gruppe an Basisfunktionen wie das Wählen von Telefonnummern mit den Tasten **22** der Tastatur **20** oder die Kommunikation mit einer ähnlichen Vorrichtung durchzuführen, und dass der zweite Teil **14** ein abtrennbares Funktionsmodul bildet, welches es ermöglicht, eine Reihe an Vorrichtungen aus einem gleichen Körper herzustellen.

[0086] So ist es möglich, unterschiedliche zweite Teile **14** mit einem einzigen ersten Teil **12** zusammenzubauen.

[0087] Zum Beispiel kann der in [Fig. 2](#) dargestellte zweite Teil **14** einen Schwarz-Weiß-Bildschirm zur Anzeige **58** aufweisen, er kann ebenfalls einen Farbbildschirm **58** aufweisen.

[0088] Gemäß der [Fig. 8](#) kann der zweite Teil **14** auch eine Sichtvorrichtung **94** wie eine Videokamera, Fotoelemente und eine Verstärkungs Vorrichtung **96** für Klang, die es ermöglicht, ein "Freisprechapparat" genanntes Telefon **10** herzustellen, aufweisen.

[0089] Die Erfindung ermöglicht es, bestimmte charakteristische Merkmale des Telefons **10**, wie die Anzahl seiner Funktionen und seine äußere Gestaltung, leicht zu ändern. Für das Zusammenbauen und Auseinanderbauen des Telefons **10** ist kein besonderes Werkzeug erforderlich.

[0090] Die Modularität des Telefons **10**, welche die Herstellung einer Reihe von Vorrichtungen ermöglicht, kann in der Fabrik hergestellt werden. In diesem Fall kann ein einziger Körper **10** für mehrere modulare zweite Teile **14** verwendet werden, um mehrere Modelle zu bieten, die unterschiedliche ästhetische und funktionelle charakteristische Merkmale aufweisen. Dies ermöglicht ein Senken der Herstellungskosten.

[0091] Die Modularität des Telefons **10** kann ebenfalls von dem Benutzer hergestellt werden. Nachdem er einen Körper **12** gekauft und einen zweiten Teil **14** gewählt hat, kann er anschließend einzig einen modularen zweiten Teil **14** kaufen, um die charakteristischen Merkmale seines Telefons **10** entsprechend der Entwicklung seiner Wünsche und seiner Bedürfnisse weiterzuentwickeln.

[0092] Die vorgenannte Beschreibung ist nicht begrenzend. Tatsächlich ist es möglich, mechanische Umwandlungen wie eine Umkehr zwischen den Stegen **36** und den Nuten **64** der Mittel **34** zum Führen durchzuführen oder Äquivalente zu verwenden, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen.

[0093] Außerdem ist es möglich, dass der erste Teil **12** ebenfalls modular ist, um die Anzahl an möglichen Kombinationen zu steigern und die Reihe an Telefonen **10** zu vergrößern.

Patentansprüche

1. Elektronische Vorrichtung mit zwei Teilen (**12**, **14**), die zueinander beweglich und in der Lage sind, miteinander elektrisch verbunden zu werden, so dass wenigstens einer der beiden Informationen an den anderen überträgt, um die Funktionen der elektronischen Vorrichtung zu steuern, wobei die beiden Teile (**12**, **14**) zueinander gleitbar in einer eingezogenen Position, in welcher es die elektronische Vorrichtung ermöglicht, eine erste Gruppe von Funktionen durchzuführen, und einer entfalteten Position, in welcher es die elektronische Vorrichtung ermöglicht, eine zweite Gruppe von Funktionen durchzuführen, befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Teile (**12**, **14**) voneinander getrennt werden können, und dadurch, dass nach einem Trennen wenigstens einer der beiden Teile ermöglicht, unabhängig eine dritte Gruppe von Funktionen mit von den Funktionen der ersten Gruppe und der zweiten Gruppe unterschiedlichen Funktionen zusätzlich zu den Funktionen der ersten Gruppe oder der zweiten Gruppe durchzuführen.

2. Elektronische Vorrichtung gemäß dem vorausgegangenen Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass einer der beiden Teile (**12**, **14**) einen Körper bildet, welcher es ermöglicht, eine Gruppe von Basisfunktionen durchzuführen, und der andere Teil ein abtrennbares Funktionsmodul bildet, welches es ermöglicht, eine Reihe an Vorrichtungen aus einem gleichen Körper herzustellen.

3. Elektronische Vorrichtung gemäß einem der vorausgegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gleiten von einer Position zu einer anderen die Steuerung des Aktivierens oder des Deaktivierens wenigstens einer Funktion der elektronischen Vorrichtung ermöglicht.

4. Elektronische Vorrichtung gemäß einem der vorausgegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Vorrichtung aus einem Telefon (**10**), insbesondere einem Mobiltelefon der Art GSM, besteht, und ein erster Teil (**12**) eine Tastatur (**20**) mit Tasten (**22**) aufweist und einen Körper bildet, in Bezug auf welchen der zweite Teil (**14**), der einen Bildschirm zur Anzeige (**58**) aufweist, gleit-

bar befestigt ist.

5. Elektronische Vorrichtung gemäß dem vorausgegangenen Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass ein erster Bereich (**68**) des Bildschirms (**58**) zur Anzeige, welcher über eine Öffnung (**70**) des Körpers (**12**) zugänglich ist, in eingezogener Positionen die Anzeige von Informationen wie einer Telefonnummer ermöglicht, und dadurch, dass in entfalteter Position ein zweiter Bereich (**72**) des Bildschirms, der zuvor von dem Körper (**12**) bedeckt war, die Anzeige von zusätzlichen Informationen wie Piktogrammen oder Textteilen ermöglicht.

6. Elektronische Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass, wenn die zwei Teile (**12**, **14**) getrennt sind, der zweite Teil (**14**) eine eigenständige elektronische Vorrichtung wie beispielsweise eine elektronische Planungshilfe oder einen Organizer bildet.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

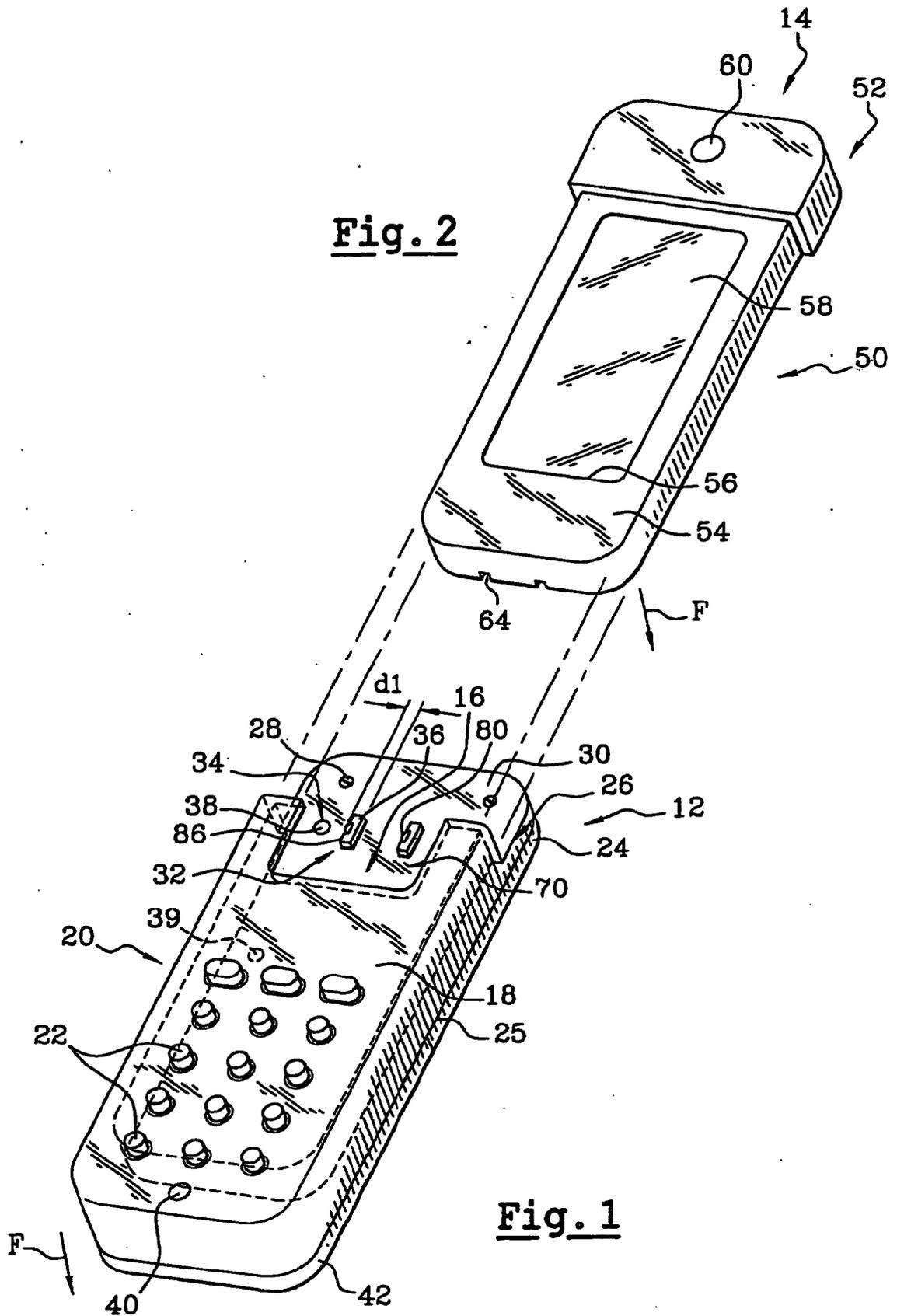


Fig. 2

Fig. 1

