



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 197 43 283 C5** 2004.05.27

(12)

Geänderte Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **197 43 283.2**
(22) Anmeldetag: **30.09.1997**
(43) Offenlegungstag: –
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **04.02.1999**
(45) Veröffentlichungstag
des geänderten Patents: **27.05.2004**

(51) Int Cl.7: **H04M 1/23**
H04M 1/26, H03M 11/00

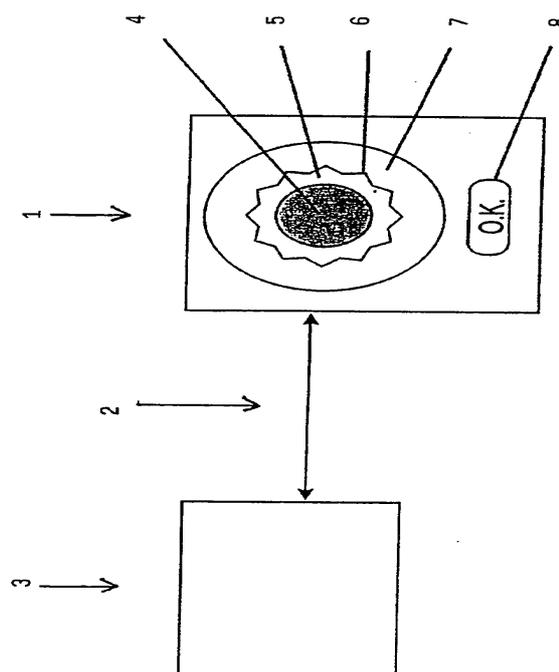
Patent nach Einspruchsverfahren beschränkt aufrechterhalten

(71) Patentinhaber:
Siemens AG, 80333 München, DE
(72) Erfinder:
Wilde, Wolfgang, 81477 München, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 1 96 26 384 A1
DE 42 94 697 A2
US 54 50 069
US 54 36 954
US 53 59 651
EP 08 02 658 A2
EP 07 55 142 A2
EP 06 51 544 A2
WO 97 35 413
WO 97 21 295
WO 96 32 800
N.N., Im ständigen Dialog mit Audio und Video, in:
Funkschau 1/1991, S. 53-55;
N.N., Telephonieren mit der Computer-Maus, in:
Funkschau 7/1993, S. 6;
Helmreich R., Einfach optimal, in: telcom report
17, 1994, Heft 1, S. 18;

(54) Bezeichnung: **Multifunktionale Bedieneinheit für Kommunikationsendgeräte**

(57) Hauptanspruch: Multifunktionale Bedieneinheit, die ein mit einem Arbeitsfenster (3) vorhandenes Dialogsystem (1) mit einem Trackpoint (4), der die Funktionen behrühren, verschieben, markieren und loslassen realisiert, und mit einer Auslöse/Enter-Taste (8) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Dialogsystem (1) weiterhin ein den Trackpoint (4) umgebendes Anzeigefeld (7), aufweist, welches als eine vom Arbeitsfenster (3), separate Komponente ausgebildet ist, und zur dynamischen Anzeige der ausgewählenden und ausgewählten Funktionen dient.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine multifunktionale Bedieneinheit für Kommunikationsendgeräte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs.

[0002] Eine derartige multifunktionale Bedieneinheit ist aus DE 42 05 875 A1 bekannt, in der eine Bedieneinrichtung insbesondere ein Drehsteller zur manuellen Eingabe von Informationen in ein elektronisches Gerät, offenbart ist.

[0003] Bedieneinheiten für Kommunikationsendgeräte, unter denen hier beispielsweise Telefone (Desktop oder Mobil) Computereinrichtungen wie PC, NC und PDA, und interaktive Fernsehgeräte verstanden werden, werden je nach Verwendungszweck durch eine Tastatur, eine Fernbedienung, Touch-Screen-Tasten und/oder eine Mauseinheit gebildet. Der Verbindungsaufbau bzw. der -abbau zwischen einer Kommunikationsanlage und einem Kommunikationsendgerät sowie Teilnehmerleistungsmerkmale, beispielsweise Anrufumleitung, Kurzwahlnummern, Konferenzschaltung etc., werden mittels einer entsprechenden Signalisierungsprozedur gesteuert. Dabei wird die Signalisierungsprozedur durch Tastenbetätigung sowohl initialisiert als auch während einer Kommunikationsphase beeinflusst. Insbesondere in privaten Kommunikationsnetzen werden mit steigender Tendenz eine Vielzahl von Teilnehmerleistungsmerkmalen bereitgestellt. Für die Steuerung dieser Merkmale ist in den zugehörigen Endgeräten neben der numerischen Tastatur eine Vielzahl von Sondertasten vorgesehen. Ferner sind für die Initialisierung und Steuerung der Teilnehmerleistungen mannigfaltige Anordnungen bzw. Implementierungen der Sondertasten bekannt. Dabei werden unter Umständen zur Einsparung von Kosten Tasten mehrfach belegt, wobei die Umschaltung zwischen der Mehrfachbelegung wiederum über weitere Sondertasten gesteuert wird.

[0004] Ähnliches gilt auch bei der Verwendung von Touch-Screen-Tasten, wo die Teilnehmerleistungsmerkmale durch Berührung einer berührungsempfindlichen Schicht einer Bildschirmeinrichtung initialisiert werden. Bei all diesen Kommunikationsendgeräten ist bei dieser Vielzahl der Teilnehmerleistungsmerkmale eine Vielzahl von Sondertasten erforderlich, die in Abhängigkeit von unterschiedlichen Betriebszuständen des Kommunikationsendgerätes zu bedienen sind. Diese Art der Betätigung setzt umfangreiche Kenntnisse voraus, die der Benutzer sich über entsprechende Handbücher oder direkte Bildschirmhilfen aneignen muß. Durch diese notwendigen Kenntnisse wird die Teilnehmerakzeptanz der vielfachen Leistungsmerkmale derartiger Kommunikationsendgeräte erheblich reduziert bzw. die komfortablen Möglichkeiten des Endgerätes, die eigentlich die Bedienung des Gerätes vereinfachen sollen, bleiben häufig zumindest teilweise ungenutzt.

[0005] Ferner sind heutige Büroarbeitsplätze mit entsprechend aufwendiger Technik, beispielsweise

Telefon, PC, Drucker, Kopierer, Fax, Scanner etc., ausgestattet, deren Benutzung je nach Gerätetyp und Anwendung unterschiedlich ist. Dazu kommen immer mehr mobile Geräte, beispielsweise Handy, Laptop, PDA etc., hinzu, deren Bedienung auf diesen Einsatz hin entweder optimiert sind oder einen Kompromiß darstellt. Daher sieht sich der Benutzer einer Vielzahl unterschiedlichster Bedienoberflächen mit verschiedenen Bedienelementen, wie Maus, Tastatur, Tastwahlblock, Dialogtasten, Fernbedienung etc., gegenüber, wodurch die Benutzerfreundlichkeit sehr eingeschränkt wird.

[0006] Als Beispiel heutiger Bedienoberflächen ist in der **Fig. 8a** die Ansicht der Bedienoberfläche eines Tischtelefons der Hicom Desktop Telefonfamilie optischer E von Siemens dargestellt. In einem 2-Zeilen-Display werden die Statusmeldungen und die Eingabekontrolle angezeigt. Durch das angezeigte Menü, d. h. die Statusmeldungen, wird mit zwei Dialogtasten vorwärts und rückwärts navigiert, wobei ferner eine Auslöse/Entertaste (o.k.) vorhanden ist.

[0007] Die **Fig. 8b** zeigt die Bedienoberfläche eines DFCT-Telefonmobilteils cordless E von Siemens, wo innerhalb eines berührungsempfindlichen 4-Zeilen-Displays eine Vorwärts-Navigation durch das Menü durchgeführt wird. Eine Bestätigungstaste ist ebenfalls vorhanden.

[0008] Die Flexibilität und Übersichtlichkeit einer derartigen Bedienoberfläche ist daher nur eingeschränkt gegeben,

[0009] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine multifunktionale Bedieneinheit für Kommunikationsendgeräte zu schaffen, die eine konsistente Bedienoberfläche für die wichtigsten Aufgaben einer Bedieneinheit bietet.

[0010] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0011] Eine multifunktionale Bedieneinheit gemäß der Erfindung umfaßt ein mit einem Arbeitsfenster verbundenes Dialogsystem, wobei das Dialogsystem einen Trackpoint, der die Funktionen Berühren, Verschieben, Markieren und Loslassen realisiert, ein den Trackpoint umgebendes Anzeigefeld zur dynamischen Anzeige der auszuwählenden und ausgewählten Funktionen, und eine Auslöse/Enter-Taste aufweist.

[0012] Durch das Verschieben des Trackpoints kann eine beliebige Richtung in der Anzeigeebene ausgewählt werden, was bei einer Verwendung des Dialogsystems als Maus zum Tragen kommt.

[0013] Vorzugsweise ist der Trackpoint ferner von einem Navigationsfeld umgeben, das wiederum von dem Anzeigefeld umgeben ist. Der Trackpoint kann in Draufsicht kreisförmig sein, wobei das Navigationsfeld und das Anzeigefeld ringförmig um den Trackpoint angeordnet sind. Andere Geometrien sind möglich und richten sich nach dem Anwendungsfall oder anderen Randbedingungen, wie dem auf dem entsprechenden Gerät vorhandenen Platz.

[0014] Vorzugsweise weist das Navigationsfeld eine vorbestimmte Anzahl von Auswahlpunkten auf. Die Anzahl der Auswahlpunkte richtet sich nach der Anforderung. Eine Unterteilung des Navigationsfeldes in 12 Auswahlpunkte wird besonders bevorzugt. Dies führt im Fall des kreisförmigen Trackpoints zu der Form eines Ringsegmentes mit einem äußeren Kranz von 12 zackenförmigen Zähnen. Diese Zahnkranzform des Navigationsfeldes dient einerseits zum Beschränken der möglichen Auswahlpositionen des Trackpoints und andererseits deuten die Zähne auf entsprechende Zeichen, die im Anzeigefeld in Abhängigkeit von der Anwendung dargestellt werden. Je nach Anwendung können daher im Anzeigefeld verschiedene Tastwahlblöcke oder Richtungspfeile dargestellt werden.

[0015] Vorzugsweise kann die Dialogeinheit als ein herüberempfindliches, grafisches Objekt auf einem entsprechendem Display gestaltet sein, wobei die Darstellung der Dialogeinheit auf einem separaten Display erfolgt oder die Dialogeinheit und das Arbeitsfenster eine auf einem gemeinsamen Display dargestellt werden.

[0016] Die Dialogeinheit kann auch durch ein von dem Arbeitsfenster getrenntes Hardwaremodul realisiert werden, in welchem der Trackpoint als eine elektro-mechanische Anordnung ausgestaltet ist, die von dem Navigations- und dem Anzeigefeld umgeben ist, wobei die beiden Felder durch ein entsprechendes Display, beispielsweise eine LCD-Anzeige o. ä., gebildet werden.

[0017] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen:

[0018] **Fig. 1** das Funktionsprinzip der multifunktionalen Bedieneinheit,

[0019] **Fig. 2a-2f** verschiedene Möglichkeiten des Layouts des Anzeigefeldes,

[0020] **Fig. 3** das Leistungsmerkmal "Tastwahlblock" eines mit der multifunktionalen Bedieneinheit ausgerüsteten Kommunikationsendgeräts,

[0021] **Fig. 4** das Leistungsmerkmal "Telefonbuch" eines mit der multifunktionalen Bedieneinheit ausgerüsteten Kommunikationsendgeräts,

[0022] **Fig. 5** das Leistungsmerkmal "Tabelle" eines mit der multifunktionalen Bedieneinheit ausgerüsteten Kommunikationsendgeräts,

[0023] **Fig. 6** das Leistungsmerkmal "Maus" am Beispiel eines mit der multifunktionalen Bedieneinheit ausgerüsteten PIA,

[0024] **Fig. 7** eine Darstellung möglicher Einsatzbereiche der multifunktionalen Bedieneinheit

[0025] **Fig. 8a** und **8b** eine bekannte Realisierung einer multifunktionalen Bedieneinheit am Beispiel eines Tischtelefons und eines Mobiltelefons, und

[0026] **Fig. 9** die Darstellungen der Realisierung der multifunktionalen Bedieneinheit als Hardwaremodul

[0027] **Fig. 1** zeigt das Funktionsprinzip einer multifunktionalen Bedieneinheit gemäß der Erfindung. Die multifunktionale Bedieneinheit umfaßt ein Dialogsys-

tem **1**, das über eine interaktive Schnittstelle **2** mit einem Arbeitsfenster **3** verbunden ist. Als Arbeitsfenster **3** kommt ein beliebiges Display eines Endgeräts in Frage. Das Dialogsystem **1** weist einen Trackpoint **4** auf, der die Funktionen Berühren, Verschieben, Markieren und Loslassen verwirklicht. Der Trackpoint **4** kann als Kreisscheibe oder Halbkugel ausgebildet sein. Mit dem Trackpoint **4** kann eine beliebige Richtung in der Ebene des Arbeitsfensters **3** bestimmt bzw. ausgewählt werden. Um den Trackpoint **4** herum ist ein Navigationsfeld **5** angeordnet, das in der bevorzugten Ausführungsform die die Form eines Ringes mit 12 Zacken hat. Diese Zacken dienen als Auswahlpunkte **6**, wobei die Anzahl der Auswahlpunkte **6** nicht auf die Zahl **12** limitiert ist. Falls die Auswahlpunkte **6** aktiviert sind, wird bei der Anwahl eines Auswahlpunktes **6** durch das Verschieben des Trackpoints **4** die mit diesem Auswahlpunkt **6** zu dieser Zeit verbundene Funktion angezeigt und je nach Funktion ausgeführt. Um das Navigationsfeld **5** herum, dieses einschließend, ist ein Anzeigefeld **7** angeordnet, das in dieser bevorzugten Ausführungsform ebenfalls kreisförmig ist und eine dynamische Anzeige je nach der ausgewählten Funktion bildet, wobei eine Rückmeldung bei einer Markierung durch den Trackpoint **4** erfolgt. In diesem Anzeigefeld **7** können daher in Abhängigkeit des Anwendungsfalls beliebige Zeichen dargestellt werden, die durch die Auswahlpunkte **6** ausgewählt werden können. Der dargestellte Zahnkranz weist auf die im Anzeigefeld dargestellten Zeichen hin und dient zur besseren optischen Führung des Auges. Ferner weist das Dialogsystem eine Auslöse/Entertaste **8** auf, mit der die im Arbeitsfenster **3** angezeigte, mit dem Trackpoint **4** ausgewählte Funktion ausgeführt wird.

[0028] Die **Fig. 2a-2f** zeigen verschiedene Möglichkeiten des Layouts des Anzeigefeldes, die entsprechend der jeweiligen Anforderung angezeigt werden. Eine detaillierte Erklärung der Verwendung der Layouts anhand von Beispielen wird in den **Fig. 3-6** gegeben werden.

[0029] **Fig. 2** zeigt die Anzeige des Leistungsmerkmals "Tastwahlblock Ziffern" in dem Anzeigefeld **7**. Entsprechend den 12 aktivierten Auswahlpunkten **6** sind die 12 Ziffern "0-9" sowie die Zeichen "*" und "#" anwählbar. Dieses Leistungsmerkmal "Ziffern" ist beispielsweise zur Eingabe von Telefonnummern in den Speicher eines Telefons einsetzbar.

[0030] **Fig. 2b** zeigt die Ausgestaltung des Leistungsmerkmals "Tastwahlblock Buchstaben" in dem Anzeigefeld **7**. Dargestellt sind die Buchstaben "A-K" sowie das Zeichen ">>", die mittels Verschieben des Trackpoints **4** und der aktivierten Auswahlpunkte **6** des Navigationsfeldes **5** anwählbar sind. Weitere Buchstaben werden entsprechend der Anwendung bzw. können durch die Wahl eines Sonderzeichens dargestellt werden. Beispielsweise kann das Zeichen ">>" zur Weiterschaltung auf die restlichen Buchstaben verwendet werden.

[0031] **Fig. 2c** zeigt das Layout des Dialogsystems

bei der Verwendung als "Maus", Bei diesem Leistungsmerkmal sind die Auswahlpunkte des Navigationsfeldes nicht aktiviert und im Anzeigefeld 7 wird keine Anzeige ausgegeben. Mittels des Trackpoints 4, der nun alle Raumrichtungen auswählen kann (entsprechend der Auflösung) und den Funktionen Berühren, Verschieben und Markieren läßt sich ein Cursor auf dem Arbeitsfenster 3 bewegen.

[0032] **Fig. 2d** zeigt das Layout des Leistungsmerkmals "Liste". Mittels der Darstellung eines oberen und unteren Richtungspfeils in dem Anzeigefeld 7 dient dieses Layout zum Auf- und Abwärtsscrollen in beispielsweise einer Liste. In diesem Leistungsmerkmal sind nur der obere und der untere Auswahlpunkt 6 des Navigationsfeldes aktiviert.

[0033] **Fig. 2e** zeigt das Layout des Leistungsmerkmals "Tabelle". Mittels der Darstellung von vier Richtungspfeilen entsprechend den Hauptrichtungen oben, unten, links und rechts des Anzeigefeldes 7 dient dieses Layout zum Scrollen in die genannten vier Hauptrichtungen in dem Arbeitsfenster 3.

[0034] **Fig. 2f** zeigt das Leistungsmerkmal "Grafik-Objekt", in dem auf dem hier rechteckigen Anzeigefeld eine numerische Tastatur dargestellt ist, die auf einem berührungsempfindlichen Display realisiert ist

[0035] **Fig. 3** zeigt ein Anwendungsbeispiel des Leistungsmerkmals "Tastenwahlblock Ziffern" bei beispielsweise einem Telefon. Die mit der multifunktionalen Bedieneinheit zu lösende Aufgabe lautet: Ruf-Nr. 1 (Kurzwahl) wählen, mit dem Teilnehmer Ballberger ein Gespräch aufbauen. Im 1. Schritt befindet sich das Dialogsystem 1 mit darüber angeordnetem Arbeitsfenster 3 in Grundstellung. In diesem 1. Schritt wird der Trackpoint 4 in Richtung Auswahlpunkt 6 der Ziffer "1" bewegt. Im 2. Schritt wird die Ziffer "1" ausgewählt und der Trackpoint 4 losgelassen. Die Ziffer "1" erscheint im Arbeitsfenster 3 und wird auf dem Anzeigefeld 7 in hervorgehobener Darstellung dargestellt. Im 3. Schritt ist das Dialogsystem wieder in Grundstellung und mit dem Betätigen der Auslöse/Enter-Taste wird im 4. Schritt das Layout auf das Leistungsmerkmal "Liste" umgeschaltet und seitens des System gefragt, ob es sich um einen Rückruf oder eine Neuwahl handelt. Entsprechend dem angezeigten Layout kann in der Liste aufwärts und abwärts gescrollt werden. Mit der Auslöse/Enter-Taste 8 wird der Anruf ausgelöst. Im 5. Schritt kann während des Gesprächs über das im Anzeigefeld 7 dargestellte Leistungsmerkmal "Liste" ferner zwischen den Funktionen Rückruf, Konferenz und Übergabe gewechselt werden.

[0036] **Fig. 4** zeigt ein Anwendungsbeispiel des Leistungsmerkmals "Tastenwahlblock Buchstaben" in einem Kommunikationsendgerät wie beispielsweise einem Telefon. Die hier zu lösende Aufgabe lautet: Eintrag des Teilnehmers Gerhardt aus einer Liste, beispielsweise dem gespeicherten Lokalen internen Telefonverzeichnis des Telefons auswählen. Im 1. Schritt zeigt das Arbeitsfenster 3 an, daß sich das System zur Auswahl in dem internen Telefonbuch be-

findet. Das Dialogsystem 1 befindet sich in der Grundstellung. Der Trackpoint 4 wird berührt und in Richtung des Auswahlpunkts 6 für den Buchstaben "G" bewegt. Im 2. Schritt hat der Trackpoint 4 den Auswahlpunkt 6 des Buchstabens "G" erreicht. Durch Loslassen des Trackpoints 4 wird der Buchstabe "G" ausgewählt und das Arbeitsfenster 3 zeigt die eingespeicherten, mit dem Buchstaben "G" beginnenden Namen an. Ferner wird der Buchstabe "G" im Anzeigefeld 1 hervorgehoben. Im Telefonbuch hebt ein Anzeigebalken 9 den ersten, mit "G" beginnenden Eintrag hervor. Im 3. Schritt hat die Anzeige des Anzeigefeldes auf das Leistungsmerkmal "Liste" gewechselt, so daß der Benutzer nun mit der Scroll-Funktion durch die Einträge scrollen kann. Mit dem Erreichen des gewünschten Namens durch Scrollen nach unten, d. h. Verschieben des Trackpoints d nach unten, wird der Trackpoint 4 losgelassen. Durch Betätigen der Auslöse/Enter-Taste 8, d. h. Auslösen des OK's wird der Name ausgewählt und die vorbestimmte Aktion durchgeführt, beispielsweise Anwählen der Teilnehmers Gerhardt.

[0037] **Fig. 5** zeigt ein Anwendungsbeispiel des Leistungsmerkmals "Tabelle" in einem Kommunikationsendgerät. Dabei soll ein Eintrag aus einer in dem Arbeitsfenster 3 dargestellten Tabelle ausgewählt werden. Schritt 1 zeigt die Ausgangslage, wobei der durch einen Anzeigebalken 9 realisierte Tabellencursor auf der ersten Tabellenposition steht. Mittels des Trackpoints 4 wird in diesem 1. Schritt nach rechts navigiert, wobei das Anzeigefeld 7 sich in der Tabellendarstellung befindet, d. h. im Anzeigefeld 7 werden für jede Hauptrichtung jeweils ein Dreieck o, ä. angezeigt. Durch die Navigation nach rechts hat sich der Anzeigebalken 9 in der zweispaltigen Tabelle des Arbeitsfensters 3 nach rechts bewegt. Im 2. Schritt navigiert der Benutzer mittels des Trackpoints 4 nach unten, indem er den Trackpoint nach unten, d. h. zu dem unteren aktiven Auswahlpunkt 6 hin, bewegt. Nach Erreichen des gewünschten Tabellenplatzes in der Tabelle des Arbeitsfensters 3 im Schritt 3, dargestellt durch den hervorgehobenen Anzeigebalken 9, wird der Trackpoint 4 losgelassen. Im 4. Schritt wird die entsprechende vorbestimmte Aktion durch Betätigen der Auslöse/Enter-Taste 8 ausgelöst.

[0038] **Fig. 6** zeigt beispielhaft das Leistungsmerkmal "Maus" am Beispiel eines Personal-Info-Assistenten, im folgenden als PIA bezeichnet. Der PIA umfaßt ein Arbeitsfenster 3 zur Darstellung der aktuellen Anwendung. Im Beispiel rechts vom Arbeitsfenster 3 angeordnet befindet sich das Dialogsystem 1, das entweder als Hardwarerealisation oder als Grafik-Objekt auf einem berührungsempfindlichen Display realisiert ist. Wenn das Dialogsystem als Maus arbeitet, sind im Anzeigefeld 7 keine Zeichen dargestellt und es sind keine Auswahlpunkte 6 aktiviert. Der Trackpoint 4 kann jede Richtung des Arbeitsfensters 3 auswählen, d. h. soweit es die Auflösung zuläßt. Durch Verschieben des Trackpoints 4 kann das Dialogsystem 1 die Funktionen einer Maus ausfüh-

ren. Ferner können im Arbeitsfenster **3** Softkeys **10** für spezielle Anwendungen dargestellt werden.

[0039] **Fig. 7** zeigt mögliche Anwendungen der multifunktionalen Bedieneinheit. Die erfindungsgemäße Bedieneinheit kann in einem Handy **11**, d. h. einer Fernbedienung, einem Desktop-Telefon **13**, einem PDA oder PIA **16** und einem Mixed Media PC **17** eingesetzt werden.

[0040] Die **Fig. 8a** und **8b** wurden bereits in der Beschreibungseinleitung beschrieben und zeigen übliche Realisierungen einer Bedieneinheit mit Sonder-tasten.

[0041] **Fig. 9** zeigt die Realisierung der erfindungsgemäßen multifunktionalen Bedieneinheit als Hardwaremodul mit den separaten Komponenten Arbeitsfenster **3**, Trackpoint, Navigations- und Anzeigefeld, sowie der Auslöse/Enter-Taste.

zeichnet, daß je nach Anwendung in dem Anzeigefeld (**7**) ein Tastwahlblock Ziffern, ein Tastwahlblock Buchstaben, Richtungspfeile zum Scannen durch Listen oder Tabellen, oder ein Grafik-Objekt angezeigt wird.

8. Multifunktionale Bedieneinheit nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dialogeinheit (**1**) ein berührungsempfindliches, grafisches Objekt auf einem entsprechenden Display ist.

9. Multifunktionale Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dialogeinheit (**2**) ein von dem Arbeitsfenster (**3**) getrenntes Hardwaremodul ist

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Patentansprüche

1. Multifunktionale Bedieneinheit, die ein mit einem Arbeitsfenster (**3**) vorhandenes Dialogsystem (**1**) mit einem Trackpoint (**4**), der die Funktionen beherrschen, verschieben, markieren und loslassen realisiert, und mit einer Auslöse/Enter-Taste (**8**) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Dialogsystem (**1**) weiterhin ein den Trackpoint (**4**) umgebendes Anzeigefeld (**7**), aufweist, welches als eine vom Arbeitsfenster (**3**), separate Komponente ausgebildet ist, und zur dynamischen Anzeige der ausgewählten und ausgewählten Funktionen dient.

2. Multifunktionale Bedieneinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß durch Verschieben des Trackpoints (**4**) eine beliebige Richtung in der Anzeigeebene des Arbeitsfensters (**3**) ausgewählt wird.

3. Multifunktionale Bedieneinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Trackpoint (**4**) ferner von einem Navigationsfeld (**5**) umgeben ist, wobei das Navigationsfeld (**5**) wiederum von dem Anzeigefeld (**7**) umgeben ist.

4. Multifunktionale Bedieneinheit nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Trackpoint (**4**) in Draufsicht kreisförmig ist.

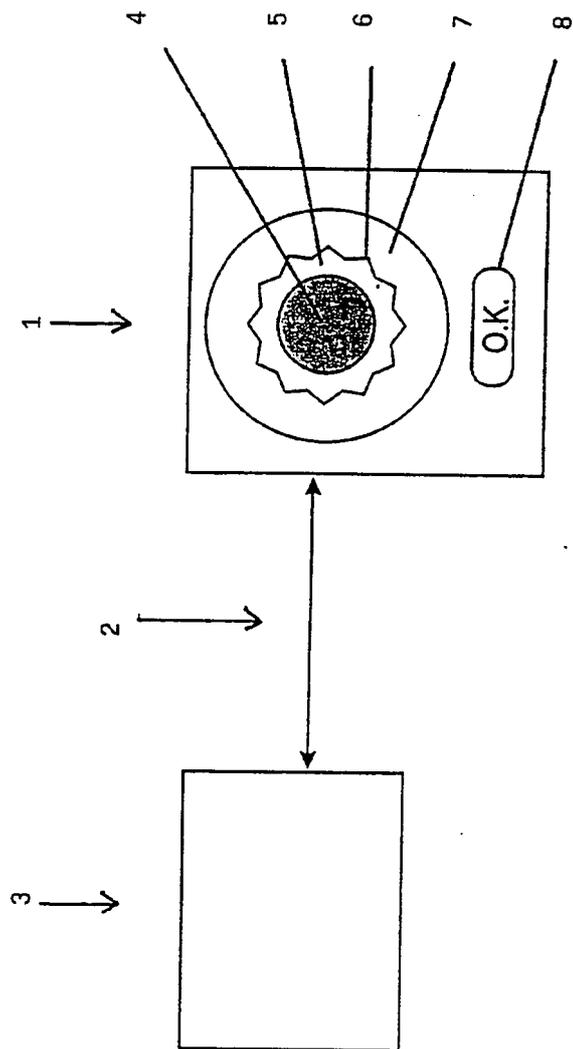
5. Multifunktionale Bedieneinheit nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Navigationsfeld (**5**) eine vorbestimmte Anzahl von Auswahlpunkten (**6**) aufweist.

6. Multifunktionale Bedieneinheit nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die das Navigationsfeld (**5**) 12 Auswahlpunkte (**6**) aufweist und das Navigationsfeld (**5**) die Form eines den Trackpoint (**4**) umgebenden Kranzes mit 12 Zacken aufweist.

7. Multifunktionale Bedieneinheit nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekenn-

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1



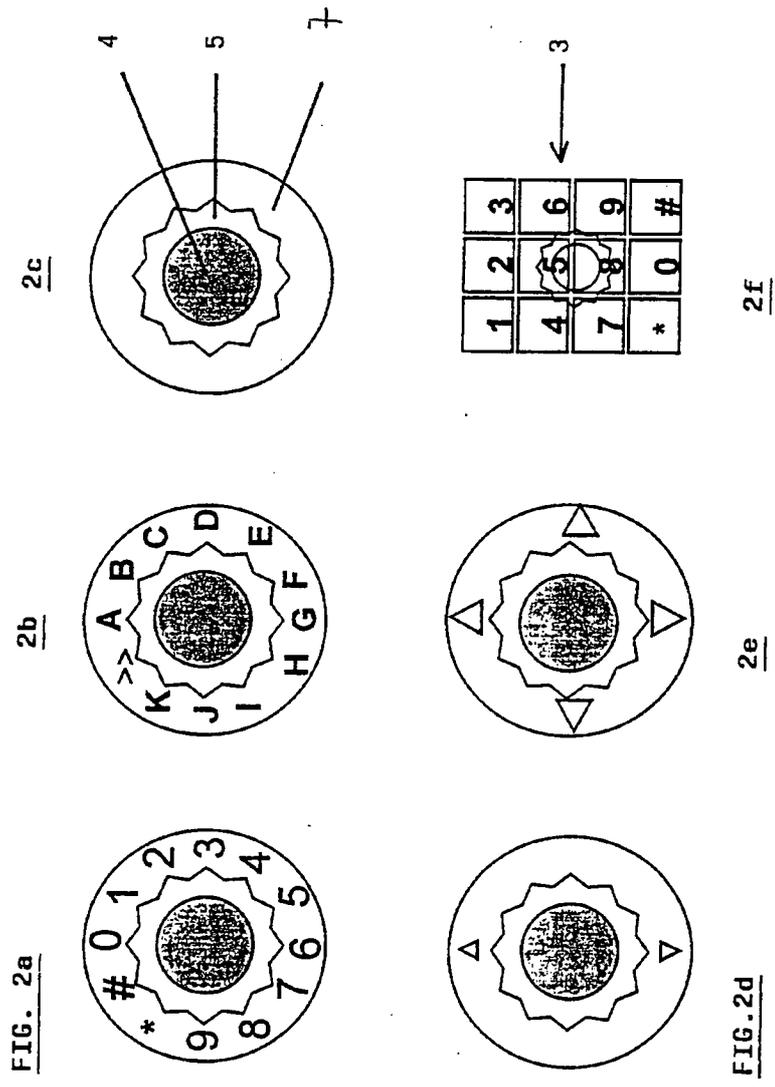


FIG. 3

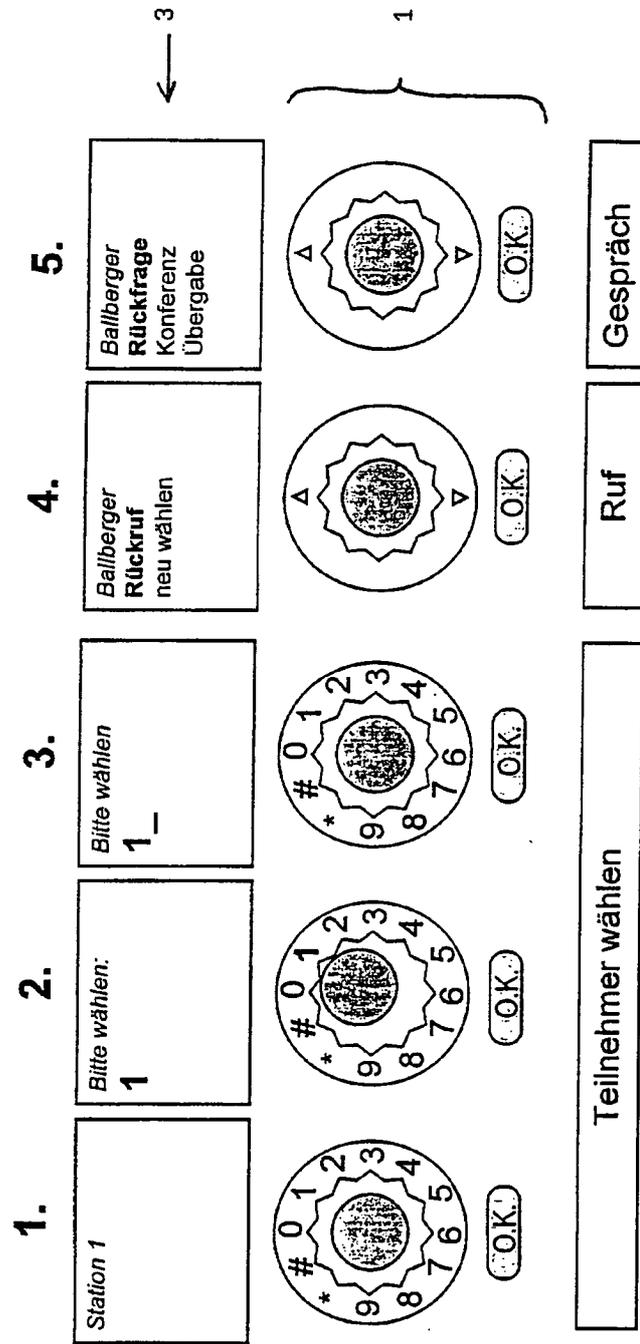


FIG. 4

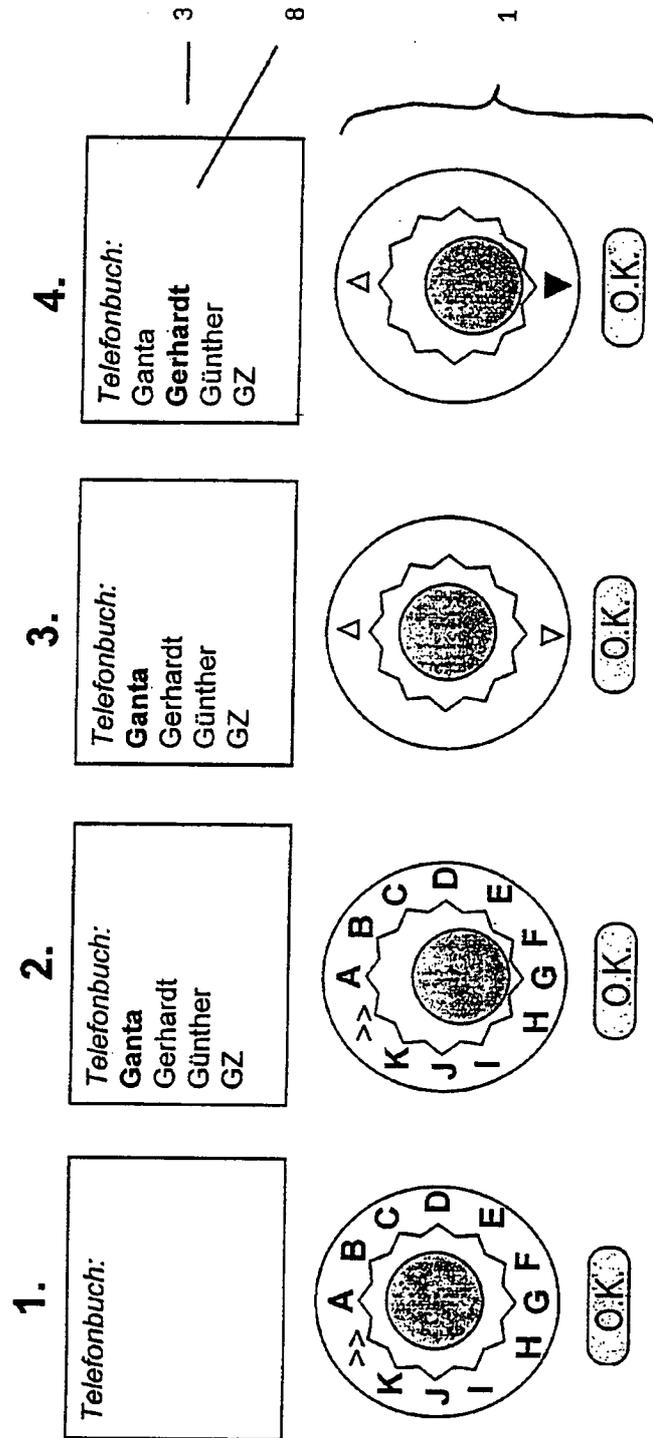


FIG. 5

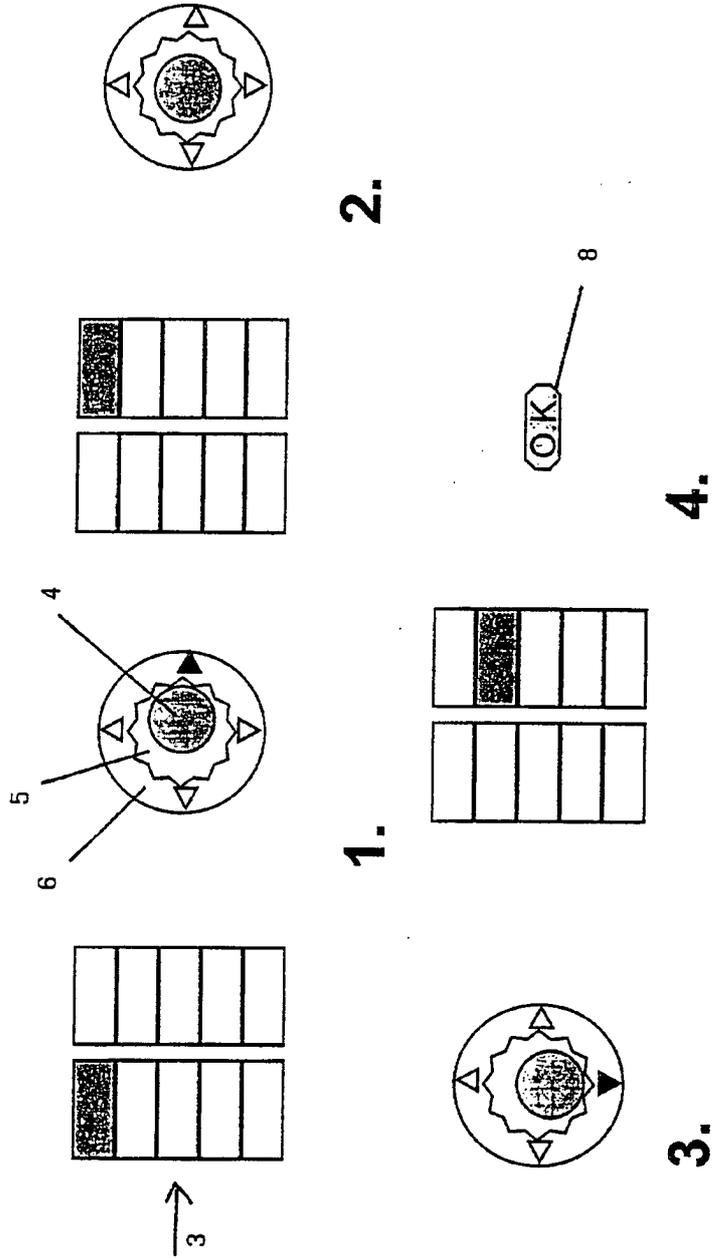


FIG. 6

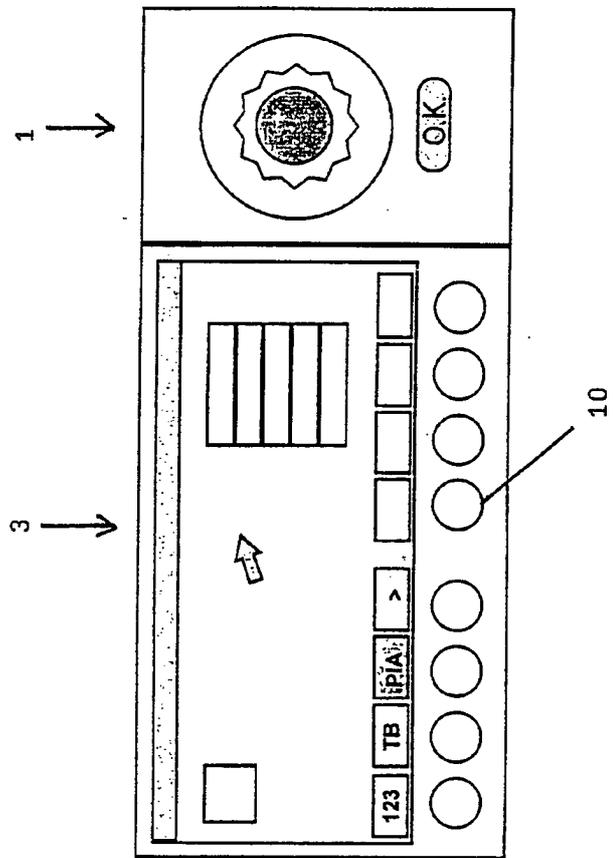


FIG. 7

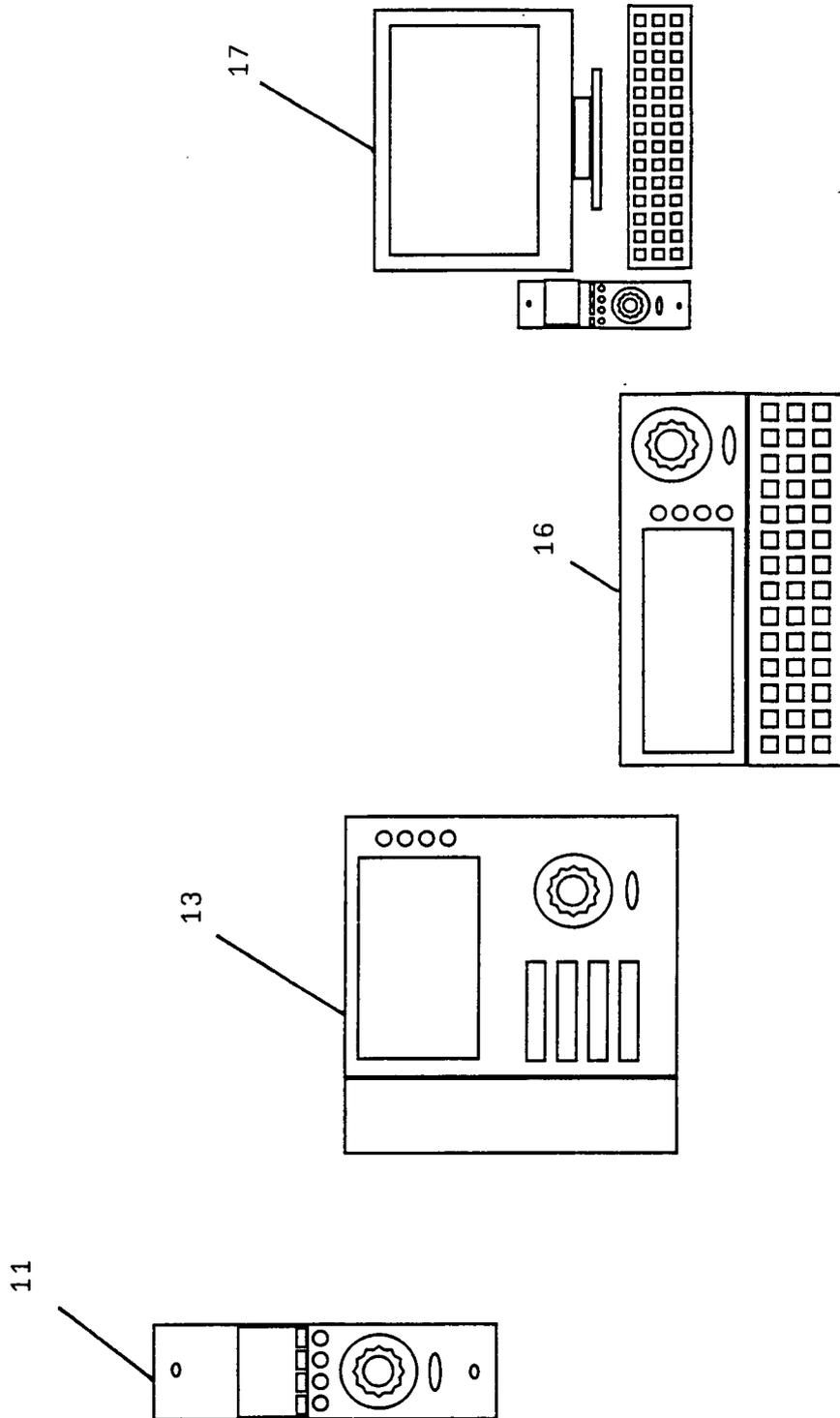


FIG. 8a

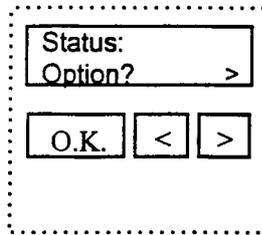


FIG. 8b

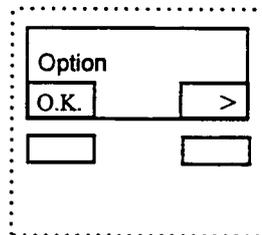


FIG. 9

