

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8040/97

(51) Int.Cl.⁶ : G06F 15/46

(22) Anmeldetag: 4. 6.1996

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.1997

Längste mögliche Dauer: 30. 6.2006

(45) Ausgabetag: 29.12.1997

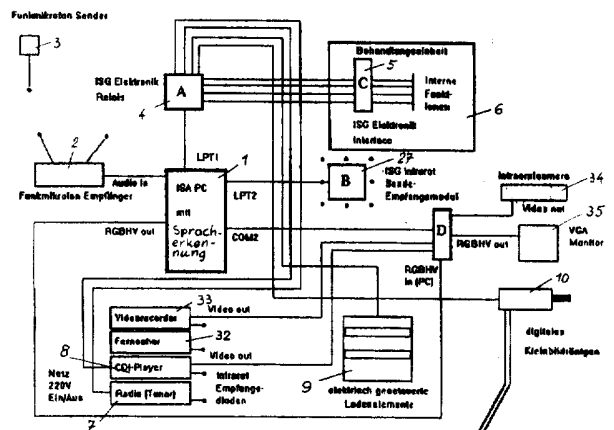
(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 968/96

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ISG THE INTERNATIONAL SCHULTSCHIK-GROUP
A-1050 WIEN (AT).

(54) ANORDNUNG ZUM BERÜHRUNGSFREIEN BETÄTIGEN VON GERÄTEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum berührungsfreien Betätigen von Geräten, vorzugsweise medizinischen Geräten, insbesondere Dentalgeräten, wobei ein mit einer Spracherkennungseinrichtung versehener Rechner (1) über ein Mehrkanalrelais (4) und eine daran angeschlossene Schnittstelle (5) mit den Betätigungselementen der Behandlungseinrichtung (6) bzw. Geräten der Unterhaltungselektronik sowie ein optional angeschlossenes Infrarotmodul verbunden ist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum berührungsfreien Betätigen von Geräten, vorzugsweise medizinischen Geräten, insbesondere Dentalgeräten.

Insbesondere bei Geräten, bei welchen einerseits hohe Hygiene bzw. Sterilität erforderlich ist oder aber bei Geräten, bei welchen der Bediener nicht durch händische Betätigung von Zusatzeinrichtungen gestört werden soll, ist eine berührungsfreie Betätigung immer mehr gewünscht. So ist beispielsweise bei Dentalgeräten die Zahnärztin bzw. der Zahnarzt immer bestrebt, möglichst hohe Sauberkeit bei der Behandlung des Patienten vorliegen zu haben. Bei den heutigen Behandlungsgeräten sprüht jedoch eine beachtliche Menge von Kühlwasser von den Bohrern aus dem Mund des Patienten bzw. wenn die Zahnärztin oder der Zahnarzt z.B. die Beleuchtungseinrichtung oder die Sitzverstellung betätigt, wird in der Regel nicht der Handschuh gewechselt. Die erfindungsgemäße Anordnung ist jedoch auch z.B. für Autos u.dgl. vorteilhaft, wenn der Lenker des Fahrzeuges beide Hände zur Bedienung des Fahrzeuges benötigt, aber z.B. das Radio steuern will oder aber, wie jetzt immer mehr im Versuchsstadium verwendet wird, eine Navigationseinrichtung abgefragt werden soll.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher der Bediener beide Hände für die übliche Tätigkeit frei hat und berührungslos gewisse Gerätschaften steuern will.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein mit Spracherkennungseinrichtung versehener Rechner über ein Mehrkanalrelais und eine daran angeschlossene Schnittstelle mit den Betätigungselementen der Behandlungseinrichtung verbunden ist. Bei einer derartigen Spracherkennungseinrichtung ist die Bedienungsperson mit einem Mikrofon ausgestattet, welches die Sprachsignale über Funk an den Rechner weiterleitet, der dann in herkömmlicher Weise ein Spracherkennungssystem besitzt, das überprüft, ob das gesprochene Wort einem bestimmten angelernten Sprechmuster entspricht. Wenn dies der Fall ist, dann wird über den PC ein Impuls an das Mehrkanalrelais weitergeleitet, das dann über die Schnittstelle die Betätigungselemente der Behandlungseinrichtung steuert. Auf diese Weise ist es nicht erforderlich, daß die Bedienungsperson, z.B. ein Zahnarzt, eigene Schalter betätigt, sondern es reicht aus, wenn ein entsprechendes Schaltsignal in das Mikrofon gesprochen wird, worauf dann der

Rechner nach Überprüfung des Sprachmusters die entsprechenden Teile der Behandlungseinrichtung steuert. So kann z.B. die Sitzverstellung oder die Beleuchtungseinrichtung oder aber ein Ladenelement gesteuert werden.

Vorteilhafterweise kann der Rechner ein ISA-PC mit eingebautem Spracherkennungssystem sein. Unter ISA-PC versteht man einen Personal Computer, der herkömmliche Industriestandardarchitektur aufweist. In diesem Rechner werden die von dem Mikrophon kommenden Daten über einen A/D-Wandler, der sich auf einer handelsüblichen Soundkarte befindet, weitergeleitet, wo dann - wie schon angeführt - die digitalisierten Daten mit dem eingegebenen digitalen Sprachmustern verglichen wird. Durch eine derartige Ausbildung und die Verwendung von handelsüblichen Teilen kann die erfindungsgemäße Ausbildung sehr preisgünstig hergestellt werden.

Vorteilhafterweise können über das Mehrkanalrelais die mit Normalspannung arbeitenden Geräte direkt schaltbar sein, was den Vorteil hat, daß aufgrund der direkten Schaltung Störungen weitestgehend vermieden sind. Die mit Niederspannung arbeitenden Behandlungseinheiten können über die dem Mehrkanalrelais nachgeschaltete Schnittstelle angesteuert werden, welches zur Impulssteuerung verwendet wird. Das Mehrkanalrelais kann an einer parallelen Schnittstelle des ISA-PC angeschlossen sein. In der Schnittstelle kann wenigstens ein Exklusiv-NOR-Gatter zur Kontrolle der eingehenden Steuerimpulse vorgesehen sein, wodurch erreicht wird, daß die eingehenden Steuerimpulse auf Plausibilität geprüft werden können, sodaß Fehlfunktionen aufgrund unklarer oder falsch transformierter Sprachbefehle vermieden werden können. Über diese Spracherkennungseinrichtung kann auch ein am gleichen PC, aber anderer paralleler Schnittstelle zum Mehrkanalrelais geschalteter Infrarotsendemodul ansteuerbar sein, sodaß über den PC und die Spracherkennungseinrichtung nicht nur direkt über die Schnittstelle verdrahtete Geräte, sondern auch über Infrarotsender bestimmte Geräte der Unterhaltungselektronik und Behandlungseinrichtungen angesteuert werden können. Dabei hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, daß als Infrarotsendemodul eine programmierbare selbstlernende Infrarot-Sendeinheit eingesetzt wird, wodurch auch in diesem Fall weitgehend handelsübliche Produkte für die neue Kombination der Geräte eingesetzt werden können.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der ein Ausführungsbeispiel wiedergebenden Schaltpläne näher erläutert. Fig. 1 zeigt schematisch den Gesamtaufbau der erfindungsgemäßen Anordnung. Fig. 2 gibt die wesentlichen Teile des vom Computer angesteuerten Mehrkanalrelais in Verbindung mit der die Behandlungseinheit steuernden Schnittstelle wieder. In Fig. 3 ist die zusätzliche am Computer angeschlossene Infrarot-Fernbedienung und deren Anbindung an den Computer veranschaulicht.

Mit 1 ist ein Rechner bezeichnet, der vorliegend als PC mit Industriestandard-Architektur ausgebildet ist und eine Soundkarte bzw. ein System mit Spezialsteckkarte besitzt, welche ausschließlich für die Spracherkennung verwendet wird, wodurch eine merklich verbesserte - auch bei lauterem Nebengeräuschen (z.B. Maschinenhalle) - Spracherkennung erreicht wird, enthält, welche für herkömmliche Spracherkennungseinrichtungen dient. An diesen PC ist ein Funkmikrophonempfänger 2 angeschlossen, der über einen Funkmikrophonsender 3 angesteuert wird. Funkmikrophonempfänger 2 und Funkmikrophonsender 3 sind ebenfalls Teile der Spracherkennungseinrichtung. Über einen parallelen Ausgang ist der PC mit einem Mehrkanalrelais 4 verbunden, das in herkömmlicher Weise mit einer Elektronik-Schnittstelle 5 verbunden ist, das die einzelnen internen Funktionen der Behandlungseinheit 6 ansteuert. An dem Mehrkanalrelais 4 sind auch noch externe Einheiten, wie Unterhaltungselektronik 7, z.B. ein Radio (Tuner), oder eine sonstige Unterhaltungseinrichtung, ein CDI-Player 8, elektrisch gesteuerte Ladenelemente 9 oder auch eine Röntgenanlage 10, direkt verbunden. Die externen Anlagen werden also vom Mehrkanalrelais direkt ein- und ausgeschaltet.

Wie schon angeführt, handelt es sich bei dem Rechner um einen Personal Computer mit Industrie-Standard-Architektur, welcher entweder ein ISA- bzw. ISA-PCI-Motherboard mit Intel-Chipsatz (Triton I bzw. II oder Neptune) enthält, wobei die Mindestanforderung an den Prozessor Pentium 75 MHz, besser jedoch 100 bis 133 MHz, ist. Der Hauptspeicher müßte mindestens 16 MB RAM besitzen. Als Spracherkennungseinrichtung ist eine PC-Soundkarte (Soundblaster 16 PRO) und der entsprechenden Spracherkennung Software, Voice Assistant, oder - wie vorher beschrieben - ein System mit Spezialsteckkarte wie z.B. Voice Type Dictation System für Windows 1.1 oder höher von IBM oder Dragon Dictate vorgesehen. Weiters ist der PC in herkömmlicher Weise mit

einer VGA Karte und 15" Monitor sowie einem 3,5" Diskettenlaufwerk, einem Mouseanschluß und einer herkömmlichen Tastatur versehen. Auf der Soundkarte bzw. Spezialsteckkarte ist ein 16 Bit A/D Wandler vorgesehen, welcher die Analog-Digitalwandlung der über Funkmikrofon empfangenen Informationen übernimmt. Das im Lieferumfang der einzelnen Spracherkennungssysteme üblicherweise enthaltene Spracherkennungsprogramm vergleicht dann diese Informationen mit einem angelegten Sprachmuster. Stimmt eines dieser Muster mit der eingehenden Information überein, führt der PC dann eine vorprogrammierte Funktion bzw. ein Programm aus. Unter "Funktion" wäre ein PC-interner Arbeitsvorgang zu verstehen, und unter "Programm" das Aufrufen eines Steuer-Algorithmus für das Mehrkanal-Relais oder das Infrarotmodul.

Dieses Mehrkanal-Relais, welches in Fig. 2 unten dargestellt ist, ist vorliegend als 8 Kanal-Relais ausgebildet und stellt die Verbindung zwischen dem PC und der Steuer-Schnittstelle für die Behandlungseinheit her. Über dieses Relais werden Verbraucher mit einer Betriebsspannung von 220 V direkt angesteuert, zum Ein- und Ausschalten der Unterhaltungselektronik 7, des CDi-Spielers 8, der Ladenelemente 9 oder des Röntgen 10. Mittels des Steuerinterface 5 werden alle jene Verbraucher angesteuert, die eine maximale Schaltspannung von 24 V besitzen.

Das Mehrfachkanal-Relais, vorliegend Achtkanal-Relais, ist über den Centronic Eingang 11 mit der parallelen Schnittstelle des PC verbunden, wobei von diesem Eingang 11 ein Buskabel 12 wegführt, in dem ein IC 13 eingebaut ist, der die vom PC kommenden Daten verarbeitet. Diese Daten werden dann über die zwei ICs 14 und 15 logisch invertiert und über den IC 16 zur Relaisansteuerung verwendet. Mit 17 und 18 sind beispielhaft die Relais 1 und 4 bezeichnet, an welche dann entweder der Ausgang 19 zum Steuerinterface oder aber die mit 220 V betriebenen Einheiten direkt angesteuert werden. Der Ausgang 19 des Mehrfachkanal-Relais ist mit dem Eingang 20 der Schnittstelle verbunden, von welchem Eingang ein Buskabel 21 wegführt. In diesem Buskabel sind zwei IC 22, 23 eingeschaltet, welche Exklusiv-NOR-Gatter sind, und zur Fehlerplausibilitätsprüfung dienen. Diese beiden ICs überprüfen die Schaltzustände der einzelnen Relais, wobei immer nur ein Relais in geschlossenem Zustand vorliegen darf. Die Logik dieses ICs erlaubt es nicht, daß zwei oder mehrere Relais gleichzeitig geschlossen sind, wobei derartige Schaltzustände dann an die Ausgänge nicht weitergeleitet werden. Dies ermöglicht eine

Filterung von Schaltzuständen, die die Elektronik der jeweiligen Verbraucher beschädigen könnte, welche Schaltzustände durch Fehlbedienungen des Anwenders oder Fehlfunktion des Achtkanal-Relais ausgelöst sein könnten. Die einzelnen Schaltzustände sind an der Anzeige 24 ersichtlich. Bei 25 sind die Anschlußklemmen angedeutet, an welchen die einzelnen Funktionen bzw. Aggregate der Behandlungseinheit 6 angeschlossen sind.

Da an jedem ISA-PC standardmäßig eine Centronic-Schnittstelle vorgesehen ist, die eine Breite von 8 Bit hat, wird vorliegend ein Achtkanal-Relais verwendet. Es könnte natürlich auch ein Vielfaches der Zahl 8 vorgesehen sein, bis zu 24 Funktionen bei max. 3 parallelen Schnittstellen (3 x 8).

An einer weiteren, parallelen Schnittstelle kann ein Infrarotsendemodul vorgesehen sein, wie er in Fig. 3 wiedergegeben ist. Der Infrarotsendemodul 27 ist über eine Centronic-Schnittstelle 26 mit dem PC verbunden, wobei in dem die Schnittstelle 26 mit dem Infrarotsendemodul 27 verbindenden Buskabel 28 ein IC zur Verarbeitung der binären Signale des PCs vorgesehen ist. Die Infrarotsendeeinheit 27 ist eine programmierbare, selbstlernende Infrarotsendeeinheit, welche mit einem Sender 30 und einem Empfänger 31 versehen ist. Es handelt sich dabei um einen handelsüblichen, programmierbaren, selbstlernenden Infrarotbedienungsteil, der statt wie bei den käuflichen Geräten mit Tasten und manuell durch den Computer automatisch gesteuert wird. Es werden über den IC 29 die Binärcodes ausgewertet und eine Funktion am Infrarotempfungs- und Sendemodul zugeteilt und angesteuert.

Mit diesem zusätzlichen Infrarotmodul ist es möglich, Zusatzgeräte, wie Fernseher 32, Videorecorder 33 u.dgl. ebenfalls über die Spracherkennung zu steuern, d.h. nicht nur ein- bzw. auszuschalten, sondern auch einzelne Funktionen zu steuern (Wiedergabe, Vorlauf, Rücklauf, Aufnahme, Kanalwechsel, Lautstärke, Standby-Betrieb usw.).

Weiters kann über die Spracherkennung auch eine Intraoralkamera 34 bzw. ein zugehöriger Monitor 35 gesteuert werden, über welchen das von der Intraoralkamera 34 erzeugte Bild dem Patienten gezeigt werden kann. Auch das von dem digitalen Kleinbildröntgen 10 aufgenommene Röntgenbild kann auf dem Monitor 35 wiedergegeben werden.

Wie eingangs angegeben, ist die erfindungsgemäße Anordnung vor allem zur Steuerung von medizinischen bzw. medizinisch-technischen Geräten vorgesehen, u.zw. von solchen, bei welchen möglichst ein Berührungskontakt aus Hygienegründen zu vermeiden wäre. Selbstverständlich kann die Anordnung über die Spracherkennung auch zur Steuerung anderer ähnlicher Geräte dienen, wobei - wie aus dem Vorstehenden ersichtlich ist - mit 220 V arbeitende Geräte direkt angesteuert werden können, Geräte aber, die nur 24 V- oder darunter Betriebsspannung haben, über die Schnittstelle angesteuert werden.

SCHUTZANSPRÜCHE:

1. Anordnung zum berührungsfreien Betätigen von Geräten, vorzugsweise medizinischen Geräten, insbesondere Dentalgeräten, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit einer Spracherkennungseinrichtung versehener Rechner (1) über ein Mehrkanalrelais (4) und eine daran angeschlossene Schnittstelle (5) mit den Betätigungselementen der Behandlungseinrichtung (6) verbunden ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rechner (1) ein ISA-PC mit eingebautem Spracherkennungssystem ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß über das Mehrkanalrelais (4) die mit Normalspannung arbeitenden Geräte (7 - 10) direkt schaltbar sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die mit Niederspannung arbeitenden Behandlungseinheiten (6) über die dem Mehrkanalrelais (4) nachgeschaltete Schnittstelle (5) angesteuert sind.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Mehrkanalrelais (4) an einer parallelen Schnittstelle (11) des ISA-PC angeschlossen ist.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in der Schnittstelle (5) wenigstens ein Exklusiv-NOR-Gatter (23) zur Kontrolle der eingehenden Steuerimpulse vorgesehen ist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß über die Spracherkennungseinrichtung (2,3) parallel zum Mehrkanalrelais (4) ein Infrarotsendemodul (27) ansteuerbar ist.

8. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Infrarotsendemodul (27) eine programmierbare, selbstlernende Infrarotsendeeinheit eingesetzt ist.

Fig. 1

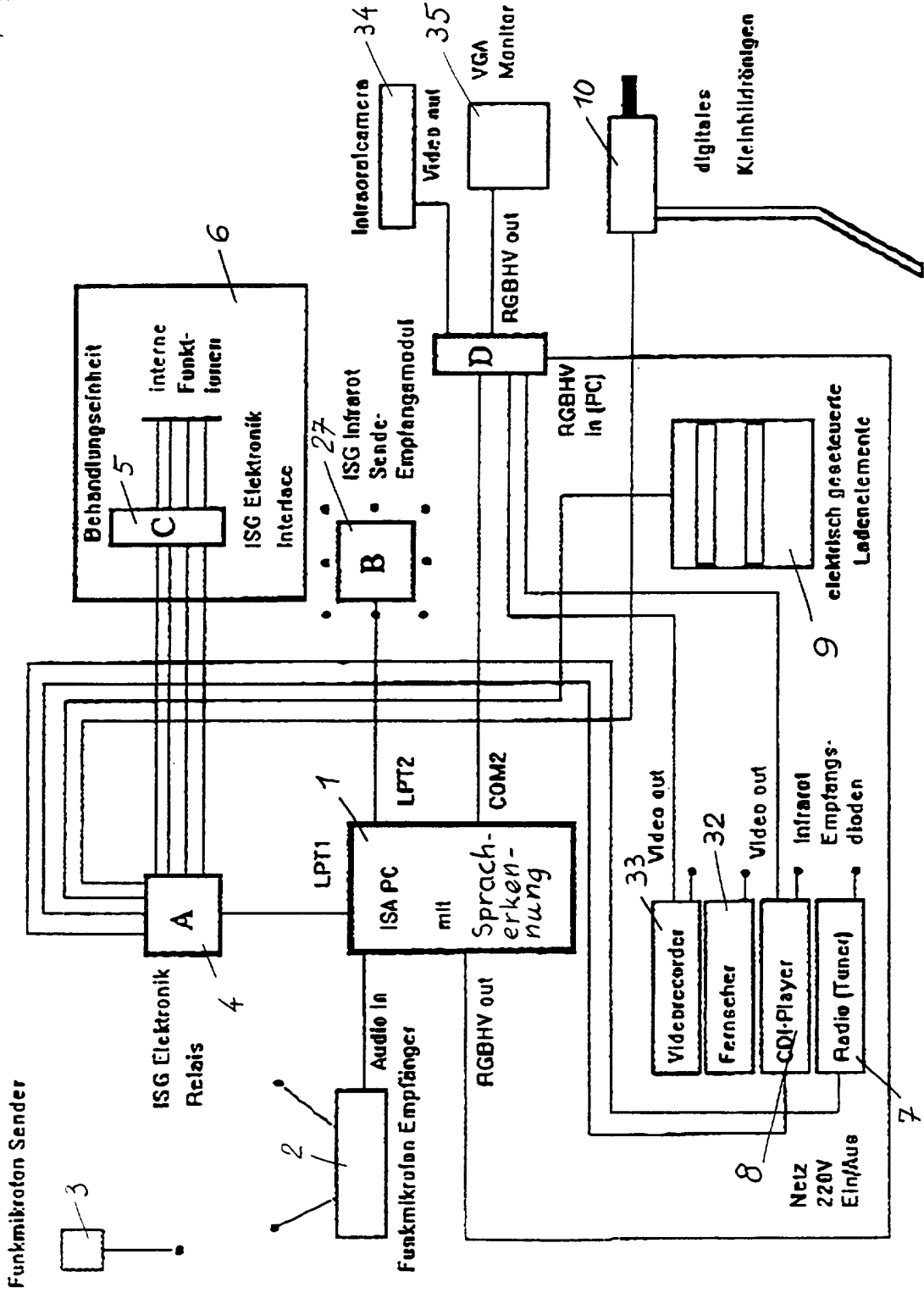


Fig. 2

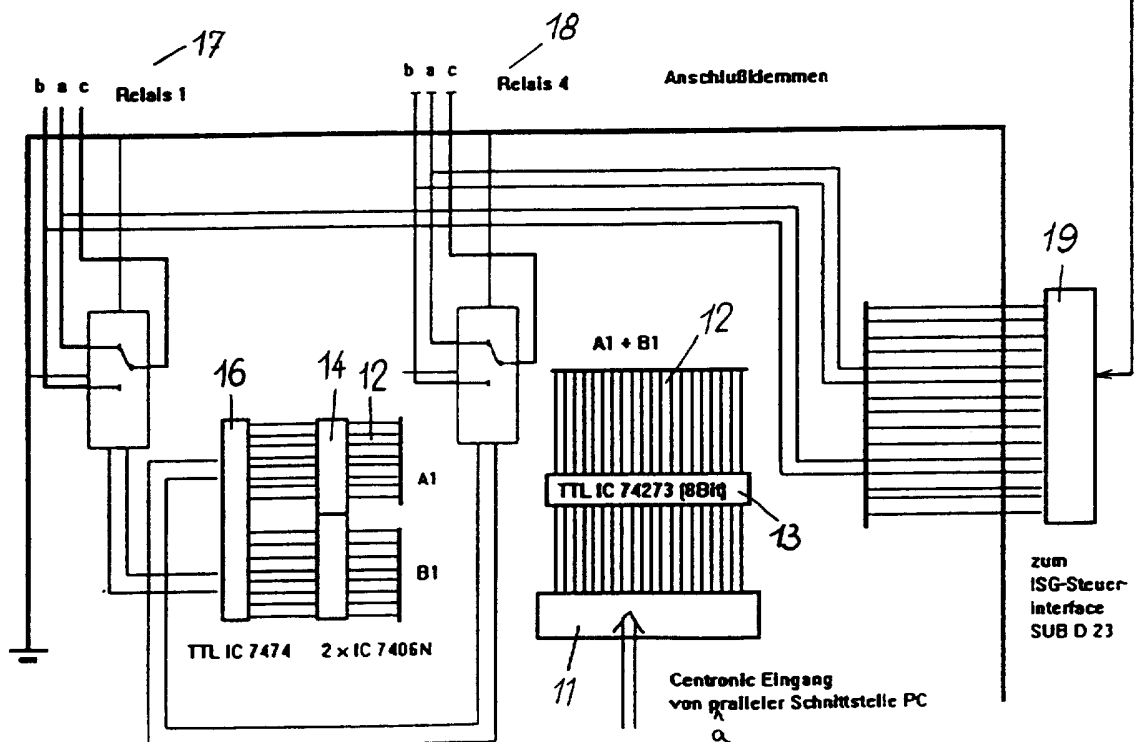
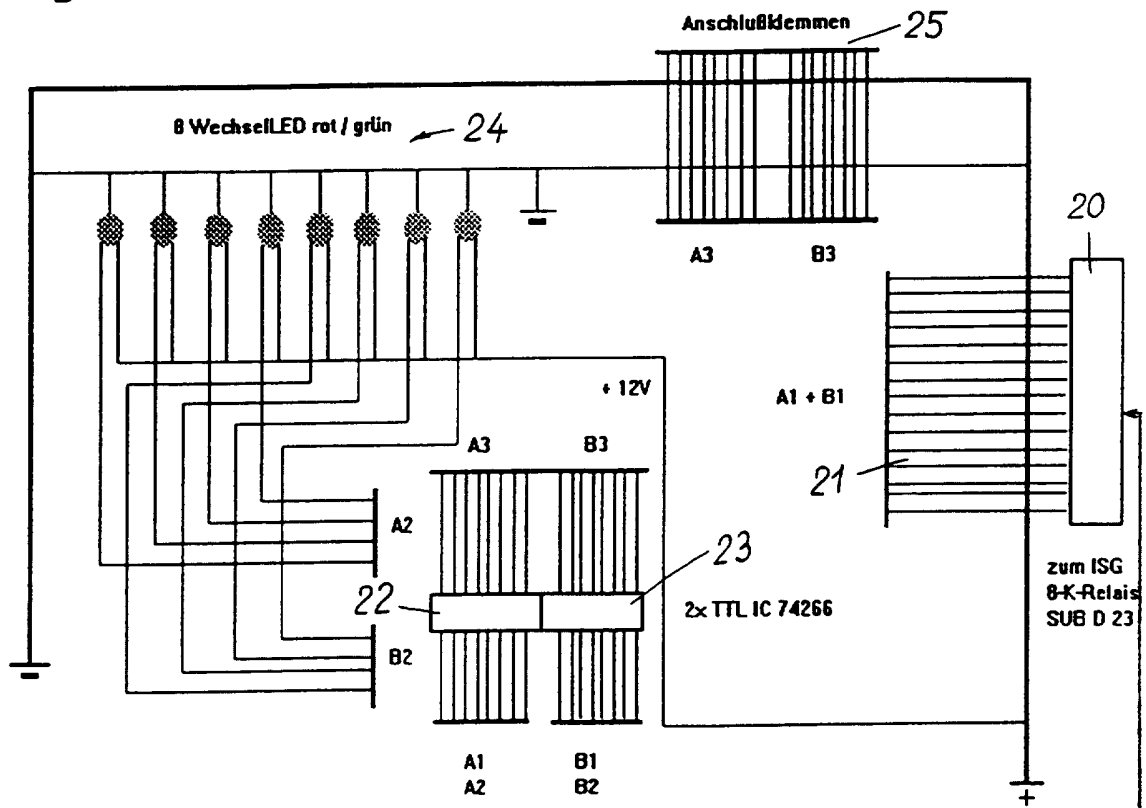
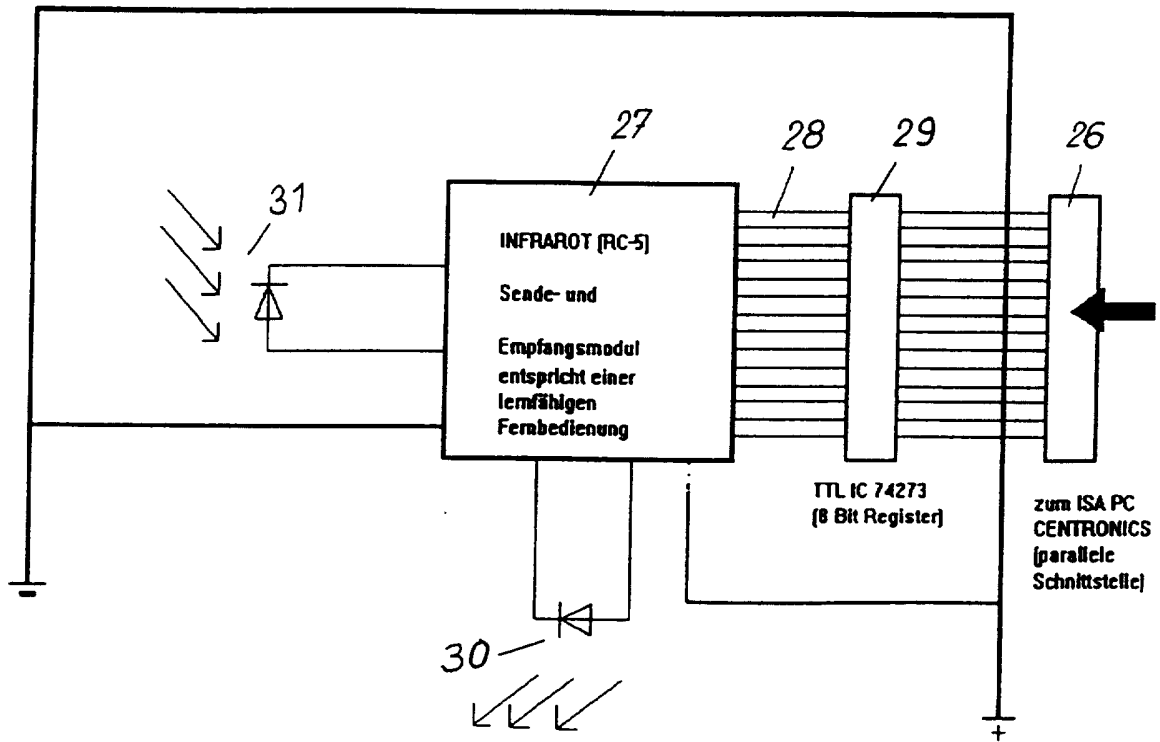


Fig. 3



Beilage zu GM 8040/97 , Ihr Zeichen: 30050

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: G 06 F 15/46

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): G 06 F

Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschüler-schaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax Nr. 0222 / 535 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Anskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
X	US 5 375 063 A (PECK), 20. Dezember 1994 (20.12.94), 10 Seiten	1-4, 6
Y	*Zusammenfassung, Fig.1,3, Spalte 9, Zeilen 40-60*	7, 8
	--	
X	US 5 086 385 A (LAUNFY), 4. Feber 1992 (04.02.92), 75 Seiten *Zusammenfassung, Fig.1*	1-5
	--	
X	DE 42 37 783 A1 (KURZE), 11. Mai 1994 (11.05.94), 6 Seiten *Zusammenfassung, Fig.1, Spalte 2, Zeilen 51 ff, Spalte 4, Zeilen 10 ff*	1-4, 6
	--	
Y	WO 95/29481 A1 (INFO BYTE AG), 2. November 1995 (02.11.95), 23 Seiten *Zusammenfassung, Fig.1*	7, 8

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.
- "Y" Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.
- "P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht)
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.

Erläuterungen und-sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 26. Juni 1997

12

Bearbeiter/in:
Dipl.Ing. Fastenbauer

Erläuterungen / Gründe: ¹

- D1) US 5,375,063 A, (PECK) 20.Dez.1994, 10 Seiten
„Apparatus and method for voice controlled apparel machine
Zusammenfassung, Fig. 1, Fig. 3, Sp. 9 Z. 40-60
- D2) US 5,086,385 A (LAUNEY) 4.Feb.1992, 75 Seiten
„Expandable home automation system“
Zusammenfassung, Fig. 1
- D3) DE 42 37 783 A1 (KURZE) 11.Mai 1994, 6 Seiten
„Schrank, insbesondere für zahnmedizinische Zwecke“
Zusammenfassung, Fig. 1, Sp.2 Z. 51 ff., Sp.4 Z. 10 ff.
- D4) WO 95/29481 A1 (INFO BYTE AG) 2.Nov.1995, 23 Seiten
„Verfahren und Vorrichtung zur sprachgesteuerten Fernbedienung elektrischer Verbraucher“
Zusammenfassung, Fig. 1
- D5) US 5,287,210 A (SEFIDVASH) 15.Feb.1994, 9 Seiten
„Smart infrared Controller“
Zusammenfassung, Fig. 1

D1 zeigt eine Vorrichtung, bei der ein mit einer Spracherkennungs-Einrichtung versehener Rechner (34) über ein Relais (19) und eine daran angeschlossene Schnittstelle (18) mit den Betätigungseinrichtungen (42) einer Nähmaschine verbunden ist.

D2 zeigt eine erweiterbare sprachgesteuerte Automatisierungs-Einrichtung, bei der verschiedenste Haushaltsgерäte, Beleuchtung, Telefon usw. über einen Personal Computer gesteuert werden. Die Geräte sind dabei teils über serielle, teils über parallele Schnittstellen mit dem Computer verbunden.

D3 zeigt einen Schrank, insbesondere für zahnmedizinische Zwecke, dessen Funktionen sprachsteuerbar sind.

D4 zeigt eine Vorrichtung zur sprachgesteuerten Fernbedienung elektrischer Verbraucher mittels über einen handelsüblichen Personal Computer eingegebener Sprachbefehle. Es ist möglich, beliebige elektrische Verbraucher zu steuern, die über eine Infrarot-Bedienungseinrichtung verfügen. Geräte, die über eine solche nicht verfügen, können mittels eines vorgeschalteten IR-Empfängers wenigstens ein- und ausgeschaltet werden.

D5 zeigt eine selbstlernende Infrarotsteuerung.

Fortsetzung siehe Folgeblatt

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 001 855 U1

A -1014 Wien, Kohlmarkt 8 - 10, Postfach 95
 Tel.: 0222 / 534 24; Fax.: 0222 / 534 24 - 535; Telex.: 136847 OEPA A
 Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

Folgeblatt zu **GM 8040/97**

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
Y	US 5 287 210 A (SEFIDVASH), 15. Feber 1994 (15.02.94), 9 Seiten, *Zusammenfassung, Fig.1* -----	7,8
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		
<p><u>Kategorien der angeführten Dokumente:</u> (Dient in Anlehnung an EP- bzw. PCT-Recherchenberichte nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik und stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar.) "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. "Y" Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist. "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden. "P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht) "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.</p>		
<p><u>Ländercodes:</u> AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gemäß PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes</p>		