



(12)

# GBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 209/00

(51) Int.C1.<sup>7</sup> : **G08B 25/10**  
G08B 25/08, 27/00

(22) Anmeldetag: 21. 3.2000

(42) Beginn der Schutzhauer: 15. 8.2001

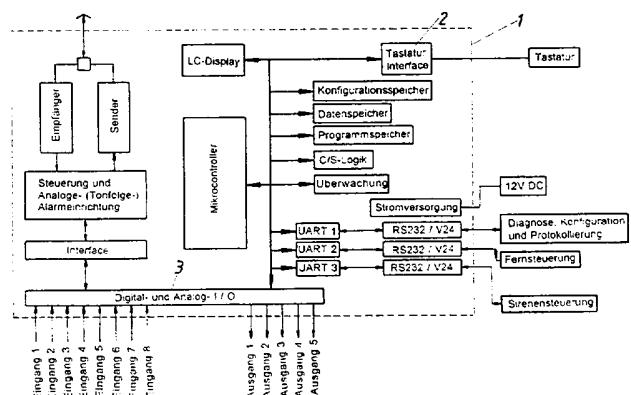
(45) Ausgabetag: 25. 9.2001

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ZEHETNER KLAUS ING.  
A-4502 ST. MARIEN, OBERÖSTERREICH (AT).  
SPITZER JOHANN ING.  
A-4540 BAD HALL, OBERÖSTERREICH (AT).

## (54) ALARMIERUNGSEINRICHTUNG

(57) Eine Alarmierungseinrichtung 1 umfaßt wenigstens einen Sender zur Aussendung von Wähl- und Informations- insbesondere Alarmsignalen von einer zugeordneten Steuer- und Eingabeeinrichtung und auf die Sendefrequenz abgestimmte Empfänger, die über die Wählsignale für den Empfang der Informations- bzw. Alarmsignale aktivierbar sind. Um eine rasche und sichere Alarmierung der Einsatzkräfte sicherzustellen, weist die Steuereinrichtung einen Mikrocontroller mit zugeordneter, über eine Eingabeeinheit programmierbarer Speichereinheit einerseits für die Speicherung von Wählsignalen und anderseits für die Speicherung von Standardinformationen sowie mehrere Eingänge für unterschiedliche Alarmmeldungen auf und besitzt eine Entscheidungslogik, die abhängig von dem durch eine Alarmmeldung beaufschlagten Eingang nur die für diesen spezifischen Alarmfall aufzurufenden Empfänger anwählt und an sie eine gespeicherte, diesem Alarmfall entsprechende Standardinformation und bzw. oder eine über die Eingabeeinheit bzw. einen übergeordneten Alarmeingang eingegebene Information in digital codierter Form ausgibt, wobei die Empfänger, wie an sich bekannt, zur Anzeige der jeweiligen Alarmmeldung ein alphanumerisches Display aufweisen.



**AT 004 643 U1**

## Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher den Recherchenbericht nicht zugrunde. In die den Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsschluss Einsicht genommen werden.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Alarmierungseinrichtung mit wenigstens einem Sender zur Aussendung von Wähl- und Informations- insbesondere Alarmsignalen von einer zugeordneten Steuer- und Eingabeeinrichtung und auf die Sendefrequenz abgestimmten Empfängern, die über die Wählsignale für den Empfang der Informations- bzw. Alarmsignale aktivierbar sind.

Um die Einsatzkräfte einer Feuerwehr- bzw. Rettungseinheit od. dgl. im Einsatzfall zu alarmieren, ist es bekannt, entweder Sirenen oder analoge Funkrufsysteme mit Fünftonfolgecode und analoger Sprachausgabe zu verwenden. Da eine Alarmierung über ein derartiges Funkrufsystem im Durchschnitt 45 sec. zur Übermittlung einer Alarmierung an die Empfänger benötigt und während dieser Zeitspanne eine Alarmierung anderer Sicherheitsdienste unmöglich ist, können sich im Alarmierungsfall nicht unbeträchtliche zeitliche Verzögerungen ergeben. Zudem ist die Funkreichweite der Sendeanlagen naturgemäß beschränkt, weshalb nicht nur eine Mehrzahl von Sendeanlagen an neuralgischen Punkten vorgesehen werden muß, sondern diese Sendeanlagen auch noch untereinander bzw. mit einer Sendezentrale zu verbinden sind, was einen erheblichen Aufwand bezüglich Leitungsbau bzw. Wartung der Leitungen mit sich bringt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Alarmierungseinrichtung der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die eine rasche und sichere Alarmierung der

Einsatzkräfte erlaubt und keine Datenleitungen zwischen einzelnen Sende anlagen benötigt.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die Steuereinrichtung einen Mikrocontroller mit zugeordneter, über eine Eingabeeinheit programmierbarer Speichereinheit einerseits für die Speicherung von Wähl signalen und anderseits für die Speicherung von Standardinformationen sowie mehrere Eingänge für unterschiedliche Alar mmeldungen aufweist und eine Entscheidungslogik besitzt, die abhängig von dem durch eine Alar mmeldung beaufschlagten Eingang nur die für diesen spezifischen Alarmfall aufzurufenden Empfänger an wählt und an sie eine gespeicherte, diesem Alarmfall entsprechende Standardinformation und bzw. oder eine über die Eingabeeinheit bzw. einen übergeordneten Alarmeingang eingegebene Information in digital codierter Form ausgibt, wobei die Empfänger, wie an sich bekannt, zur Anzeige der jeweiligen Alar mmeldung ein alphanumerisches Display aufweisen.

Durch diese Ausgestaltung einer Alarmierungseinrichtung ist eine rasche und sichere Alarmierung der für den jeweiligen Einsatz benötigten Kräfte möglich. An die diversen Eingänge sind beispielsweise Brandmelder und/oder Alarmierungsschalter für verschiedene Einsatzklassen (Brand, technischer Einsatz u. dgl.) angeschlossen. Diese Eingängen werden über die Steuereinrichtung die Wähl signalen der Empfänger sowie eine dem Alarmfall zugeordnete Alar mmeldung zugewiesen und mittels eines digitalen Funkprotokolles (z. B. POCSAG) innerhalb kürzester Zeit an die Empfänger übermittelt, worauf die Alarmierungseinrichtung sofort wieder für weitere Alarmierungen freigegeben wird. Es besteht auch die Möglichkeit einer manuellen bzw. fern gesteuerten Alarmierung, bei der die Wähl signalen und Alar mmeldungen der Alarmierungseinrichtung von außen zugeführt werden. Sollte die Alar meinrichtung zum Zeitpunkt des Einganges eines Alar mes gerade mit der Abarbeitung eines anderen Alar mes beschäftigt sein, so wird der eingehende Alarm zwischengespeichert und erst dann abgesetzt, wenn der Sender wieder verfügbar ist. Die abgesetzten Alarmierungen werden von den angewählten Empfängern decodiert, gespeichert und die Alar mmeldung am Display des Empfängers ausgewiesen, so daß die Einsatzkräfte die Alar mmeldung an ihrem Empfänger jederzeit abrufen können.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn den einem Sender zugeordneten Empfängern zur

Unterscheidung von anderen, auf der gleichen Sendefrequenz arbeitenden Alarmierungseinrichtungen gleicher oder ähnlicher Bauart nach Art von Vorwahlnummern gleiche Erstgruppen von Wählsignalen und erst daran anschließend Auswahlsignale für die bei dem jeweiligen Alarmfall anzurufende Empfängergruppe zugeordnet sind. Somit ist nicht nur ein Ansprechen der einzelnen Empfänger, sondern auch ein Ansprechen übergeordneter Einheiten, wie Feuerwehren, Rettungen u. dgl. möglich. Da die Empfänger den übergeordneten Einheiten untergeordnet sind, ergibt sich eine wesentliche Vereinfachung in der Verwaltung und Organisation der Empfängeradressen.

Wenn die Steuereinrichtung jeden durchgeführten Alarm in einem Protokollspeicher ablegt, können sämtliche Alarmierungsdaten in einfacher Form archiviert werden.

Ist wenigstens ein zusätzlicher, räumlich getrennter Sender vorgesehen, der über einen Empfänger vom Erstsender ausgesandte Signale empfängt und in einer Steuereinrichtung eine Entscheidungslogik sowie einen Speicher aufweist, wobei die Entscheidungslogik nach den einlangenden Wählsignalen feststellt, ob diese Signale von einem berechtigten Sender stammen und nur dann diese Signale sowie die Alarmierungs- bzw. Informationssignale nach Zwischenspeicherung zur Abstrahlung über den eigenen Sender freigibt, müssen die einzelnen zur Erhöhung der Reichweite dienenden Sendeanlagen nicht mit Datenleitungen untereinander verbunden sein und es ist trotzdem eine zielsichere Alarmierung für den gewünschten Alarmierungsbereich gegeben.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand schematisch dargestellt, und zwar zeigen

Fig. 1 ein Prinzipschaltbild einer erfindungsgemäßen Alarmierungseinrichtung und

Fig. 2 ein Prinzipschaltbild mehrerer solcher zusammenwirkender Alarmierungseinrichtungen.

Eine Alarmierungseinrichtung 1 umfaßt einen Sender, einen Empfänger sowie eine Steuereinrichtung, die aus einem Mikrocontroller, einer Speichereinheit (Konfigurations-, Daten- und Programmspeicher) sowie einer zugehörigen Logik und Überwachung besteht. Zur Eingabe dienen eine über eine Tastaturschnittstelle 2 angeschlos-

sene Tastatur und ein LC-Display. Die Stromversorgung der Alarmierungseinrichtung 1 wird von einer akkumulatorengestützten 12 V Gleichstromanlage sichergestellt, wodurch die Funktionssicherheit der Alarmeinrichtung 1 auch bei Ausfall des Stromnetzes gewährleistet ist. Die Alarmierung erfolgt entweder über einen der an einer Schnittstelle 3 angeschlossenen Eingänge 1 - 8, über eine Fernsteuerung oder die Sirenensteuerung bzw. den Empfänger der Alarmeinrichtung 1. Eine Diagnose, Konfiguration und Protokollierung von Alarmeinrichtung und Daten erfolgt genauso über eine serielle Schnittstelle (RS 232 / V24), wie die Anbindung an die Fern- und Sirensteuerung. Diverse Funktionen, wie beispielsweise das Licht im Zeughaus od. dgl. im Alarmfall einzuschalten, können über die Ausgänge 1 - 5 angesteuert werden.

Im Falle der Alarmierung über einen der Eingänge 1 - 8 (beispielsweise über einen Feuermelder) oder die Sirenensteuerung werden dem Alarmfall zugeordnete Daten, wie zu alarmierende Empfänger und die an die Empfänger zu übermittelnde Textmeldung aus dem Speicher gelesen, die Alarmierungscodes (z. B. POCSAG) vom Mikrocontroller generiert und an den Sender weitergeleitet. Die zu alarmierenden Empfänger und die auszugebenden Textmeldungen können auch mittels der Tastatur eingegeben oder über die Fernsteuerung von einer Zentrale übermittelt werden. Bei einer Alarmierung über den Empfänger der Alarmierungseinrichtung 1 werden die empfangenen Signale zuerst auf ihre Gültigkeit geprüft und nach festgestellter Gültigkeit an die Empfänger der Einsatzkräfte weitergeleitet.

Fig. 2 zeigt eine erfindungsgemäße übergeordnete Sendestation 4, die mittels Brandmelder 5 und/oder telefonisch auslösbar ist und die ihre Alarmmeldungen je nach gewünschtem Einsatz an eine oder mehrere lokale Alarmierungseinrichtungen 7 (beispielsweise bei Feuerwehrdepots) unter Nutzung von Vorwahlnummern weiterleitet. Eine Alarmierung kann auch von einer lokalen Alarmierungseinrichtung 7 über die übergeordnete Sendestation 4 und/oder direkt an andere lokale Alarmierungseinrichtungen erfolgen.

Als Empfänger für die Einsatzkräfte dienen beispielsweise handelsübliche POCSAG-Pager.

A n s p r ü c h e :

1. Alarmierungseinrichtung für Einsatzkräfte, insbesondere einer Feuerwehr- oder Rettungseinheit, mit wenigstens einem Sender zur Aussendung von Wähl- und Informations- insbesondere Alarmsignalen von einer zugeordneten Steuer- und Eingabe- einrichtung und auf die Sendefrequenz abgestimmten Empfängern, die über die Wählsignale für den Empfang der Informations- bzw. Alarmsignale aktivierbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung einen Mikrocontroller mit zuge- ordneter, über eine Eingabeeinheit programmierbarer Speichereinheit einerseits für die Speicherung von Wählsignalen und anderseits für die Speicherung von Stan- dardinformationen sowie mehrere Eingänge für unterschiedliche Alarmmeldungen aufweist und eine Entscheidungslogik besitzt, die abhängig von dem durch eine Alarmmeldung beaufschlagten Eingang nur die für diesen spezifischen Alarmfall aufzurufenden Empfänger anwählt und an sie eine gespeicherte, diesem Alarmfall entsprechende Standardinformation und bzw. oder eine über die Eingabeeinheit bzw. einen übergeordneten Alarmeingang eingegebene Information in digital codierter Form ausgibt, wobei die Empfänger, wie an sich bekannt, zur Anzeige der jeweiligen Alarmmeldung ein alphanumerisches Display aufweisen und den einem Sender zuge- ordneten Empfängern zur Unterscheidung von anderen, auf der gleichen Sendefre- quenz arbeitenden Alarmierungseinrichtungen gleicher oder ähnlicher Bauart nach Art von Vorwahlnummern gleiche Erstgruppen von Wählsignalen und erst daran an- schließend Auswahlsignale für die bei dem jeweiligen Alarmfall anzurufende Empfän- gergruppe zugeordnet sind.
2. Alarmierungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung jeden durchgeführten Alarm in einem Protokollspeicher ablegt.

3. Alarmierungseinrichtung nach einem der Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein zusätzlicher, räumlich getrennter Sender vorgesehen ist, der über einen Empfänger vom Erstsenter ausgesandte Signale empfängt und in einer Steuereinrichtung eine Entscheidungslogik sowie einen Speicher aufweist, wobei die Entscheidungslogik nach den einlangenden Wählsignalen feststellt, ob diese Signale von einem berechtigten Sender stammen und nur dann diese Signale sowie die Alarmierungs- bzw. Informationssignale nach Zwischenspeicherung zur Abstrahlung über den eigenen Sender freigibt.

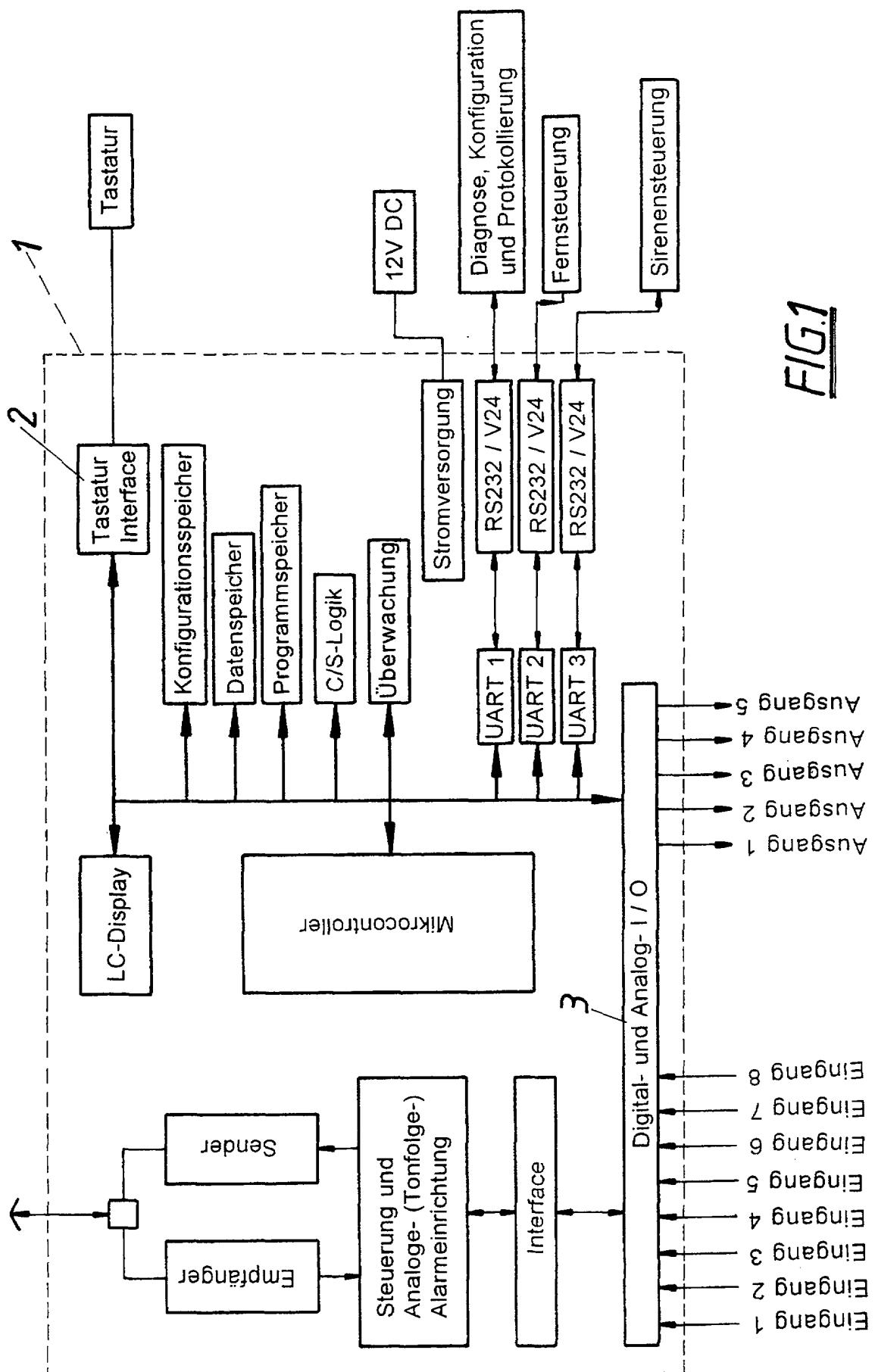
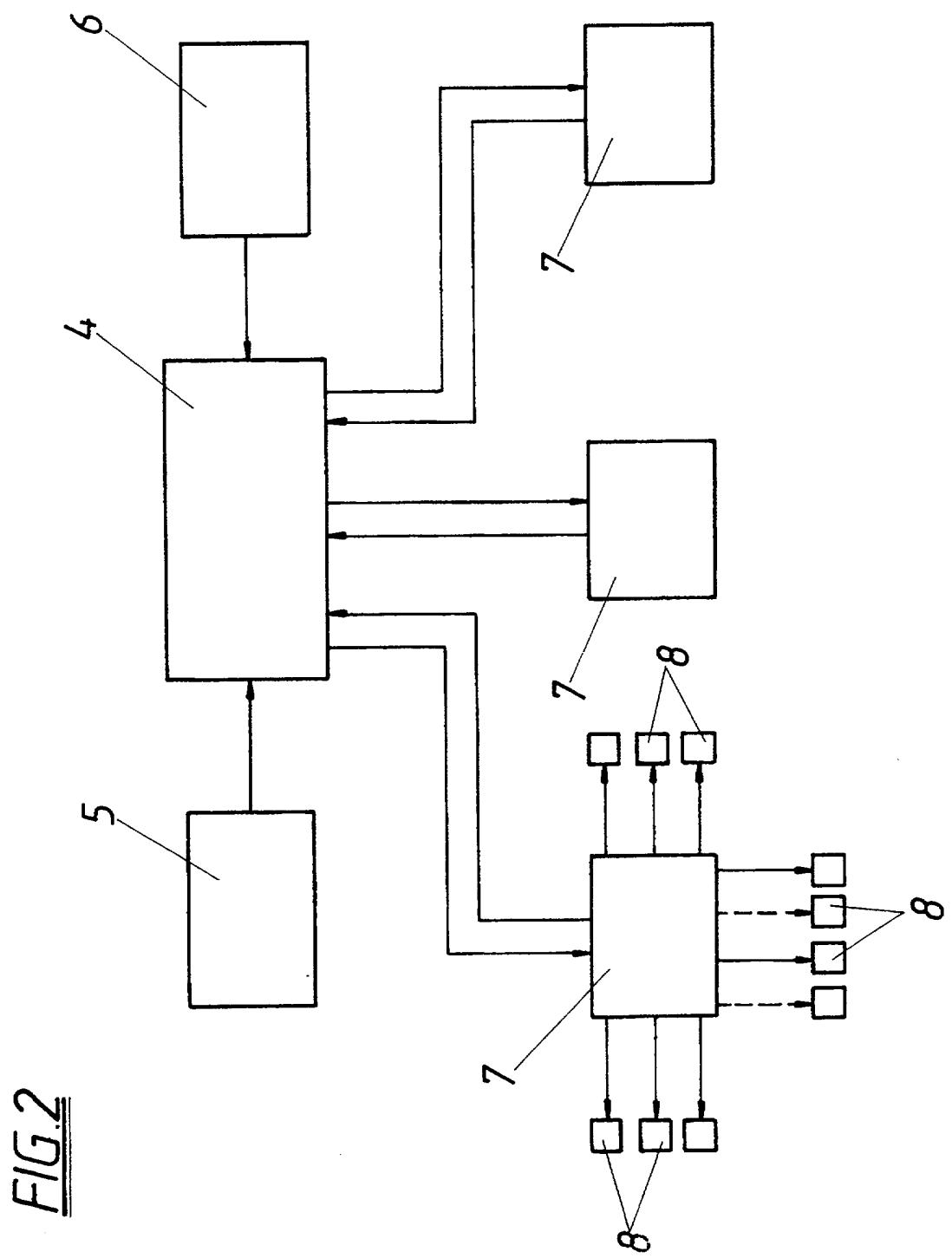


FIG.1





# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95

TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A  
 Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW  
 UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

## RECHERCHEBERICHT

zu 1 GM 209/2000-1

Ihr Zeichen: 29782

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>7</sup> : G08B 25/10, 25/08, 27/00

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): G08B 25/00, 27/00; H04M 11/00

Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 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 Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
	US 5 729 197 A (CASH), 17. März 1998 Spalte 7, Zeile 1 - Spalte 9, Zeile 47, Ansprüche, Figuren.  US 5 166 972 A (SMITH), 24. November 1992 Zusammenfassung, Ansprüche, Figuren.  US 4 774 658 A (LEWIN), 27. September 1988 Zusammenfassung, Ansprüche, Figuren.	

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien 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 den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen 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-App. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 31.05.2001

Prüfer: Dipl.Ing. Fellner


**ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT**

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95

 TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A  
 Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW  
 UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

**Folgeblatt zu 1 GM 209/2000**

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
	US 4 692 742 A (RAIZEN ET AL.), 8. September 1987 Spalte 4, Zeile 7 - Spalte 5, Zeile 42, Ansprüche, Figuren.  US 5 272 465 A (MEARES, JR.), 21. Dezember 1993 Zusammenfassung, Ansprüche, Figuren.  US 4 856 047 A (SAUNDERS), 8. August 1989 Zusammenfassung, Ansprüche, Figuren.  EP 0 676 734 A1 (ALCATEL STR AG), 11. Oktober 1995 Zusammenfassung, Ansprüche, Figuren.	

 Fortsetzung siehe Folgeblatt