



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

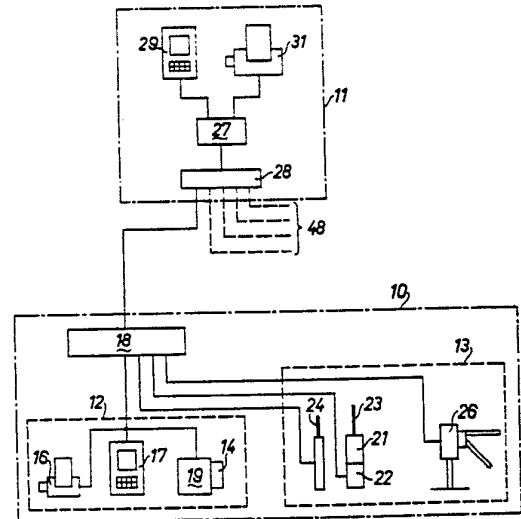
(51) Internationale Patentklassifikation 5 : <p style="text-align: center;">G07C 9/00, 9/02</p>	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 90/14644 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 29. November 1990 (29.11.90)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH90/00130 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. Mai 1990 (17.05.90) (30) Prioritätsdaten: 1853/89-5 18. Mai 1989 (18.05.89) CH (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DR. VON BALLMOOS AG [CH/CH]; Tödistrasse 44, CH-8810 Horgen (CH). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : VON BALLMOOS, Fritz [CH/CH]; Tödistrasse 44, CH-8810 Horgen (CH). (74) Anwalt: RITSCHER & SEIFERT; Kreuzstrasse 82, CH-8032 Zürich (CH).	(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent)*, DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	

(54) Title: ACCESS CONTROL DEVICE

(54) Bezeichnung: ZUGANGSKONTROLLVORRICHTUNG

(57) Abstract

This access control device has at least one local control device (10) connected to a central control device (11) containing a local computer (18), an issuing station (12) for control cards and a lockable entry installation (13). At the issuing station (12) are issued portable control cards (47) with an electronic storage, comparator and transmitter circuit on which an electronic identity number is stored at each issue. A transmitting device (21) fitted at the entry installation (13) transmits a continuous series of signals corresponding to identity numbers recognised by the local computer (18) as valid. As soon as the comparator circuit finds a correspondance between transmitted and stored identity numbers, the transmission circuit of the control card is activated to send a release signal to open the entry installation, whereby the power to transmit the release signal is taken from the signals transmitted by the transmission device.



(57) Zusammenfassung

Die vorliegende Zugangskontrollvorrichtung weist mindestens eine mit einer zentralen Kontrolleinrichtung (11) verbundene lokale Kontrolleinrichtung (10) auf, welche einen lokalen Rechner (18), eine Ausgabestelle (12) für Kontrollausweise und eine absperrebare Eingangsanlage (13) enthält. An der Ausgabestelle (12) werden portable, mit einer elektronischen Speicher-, Vergleichs- und Senderschaltung ausgerüstete Kontrollausweise (47) abgegeben, auf welche bei der Ausgabe je eine elektronische Kennziffer abgespeichert wird. Eine bei der Eingangsanlage (13) angebrachte Sendevorrichtung (21) sendet in ununterbrochener Folge den von dem lokalen Rechner (18) als gültig erfassten Kennziffern entsprechende Signale. Sobald die Vergleicherschaltung Übereinstimmung von gesendeter und gespeicherter Kennziffer feststellt, wird die Sendeschaltung des Kontrollausweises aktiviert, um ein Auslösesignal zum Öffnen der Eingangsanlage zu senden, wobei die Energie zum Senden des Auslösesignals den von der Senderanlage gesendeten Signalen entnommen wird.

BENENNUNGEN VON "DE"

Bis auf weiteres hat jede Benennung von "DE" in einer internationalen Anmeldung, deren internationaler Anmeldetag vor dem 3. Oktober 1990 liegt, Wirkung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des Gebietes der früheren DDR.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	MG	Madagaskar
AU	Australien	FI	Finnland	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Fasso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BC	Bulgarien	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IT	Italien	SD	Sudan
CA	Kanada	JP	Japan	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MC	Monaco		

- 1 -

Zugangskontrollvorrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zugangskontrollvorrichtung mit einer lokalen Kontrolleinrichtung, die einen HF-Empfänger enthält, der beim Empfang eines voreinstellbaren Signals das Öffnen einer Schliesseinrichtung bewirkt, und mit einem portablen Kontrollausweis, dem eine individuelle Kennnummer zugeordnet ist und der einen HF-Sender enthält.

Zugangskontrollvorrichtungen der genannten Art werden vorzugsweise in grossen Dienstleistungs- und Industriebetrieben verwendet, deren verschiedene Abteilungen nur für einen definierten Personenkreis zugänglich sind. Bei diesen Vorrichtungen ist jeder berechtigten Person eine individuelle Kennnummer zugeteilt, die beim Einschalten des portablen batteriebetriebenen Senders kontinuierlich ausgesendet wird. Der ortsfeste Empfänger enthält einen Speicher, in dem die Kennnummern der berechtigten Personen eingespeichert sind, sowie eine Vergleicherschaltung, die ein Ausgangssignal erzeugt, wenn eine empfangene Kennnummer mit einer gespeicherten Kennnummer übereinstimmt. Dieses Ausgangssignal bewirkt, dass die Schliesseinrichtung für den Durchgang einer Person geöffnet wird.

Solche Vorrichtungen benötigen einen relativ komplizierten portablen Sender, dessen Trägerfrequenz mit der individuel-

- 2 -

len Kennnummer moduliert ist und sie arbeiten nicht unter allen äusseren Bedingungen mit der wünschbaren Zuverlässigkeit, weil die Spannung der Batterie, die den Strom für den portablen Sender liefert, stark temperaturabhängig ist. Diese Vorrichtungen sind darum zur Kontrolle des Zugangs zu Anlagen bei denen die Berechtigten täglich oder sogar mehrmals am Tage wechseln und zu Anlagen deren Eingänge, besonders im Winter, tiefen Temperaturen ausgesetzt sind nicht geeignet.

Der vorliegenden Erfindung lag darum die Aufgabe zugrunde, eine Zugangskontrollvorrichtung zu schaffen, deren portabler HF-Sender einfach aufgebaut ist und mit einer temperaturunabhängigen Stromquelle betrieben wird, welcher portable Sender mitsamt den dazugehörigen Hilfseinrichtungen so billig hergestellt werden kann, dass er auch für eine nur einmalige Verwendung geeignet ist.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe mit einer Zugangskontrollvorrichtung der eingangs genannten Art gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die lokale Kontrolleinrichtung einen lokalen Rechner enthält, in dem alle gültigen Kontrollnummern gespeichert sind, sowie einen HF-Sender, dessen Trägerwelle mit der ununterbrochenen Folge der gültigen Kennnummern moduliert ist, dass der portable Kontrollausweis einen elektronischen Speicher enthält, in dem die dem Ausweis zugeordnete Kennnummer gespeichert ist, sowie eine Vergleicherschaltung und einen HF-Sender, welcher letzterer ein Erkennungssignal aussendet, wenn die Vergleicherschaltung Uebereinstimmung zwischen der zugeordneten Kennnummer und einer Kennnummer aus der vom HF-Sender der Kontrolleinrichtung gesendeten Kennnummernfolge feststellt, welches Erkennungssignal vom HF-Sender der Kontrolleinrich-

- 3 -

tung an den lokalen Rechner geleitet wird, der die Verriegelung der Schliesseinrichtung steuert.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Kontrollvorrichtung enthält der portable Kontrollausweis eine Stromversorgerschaltung, die die vom HF-Sender der lokalen Kontrolleinrichtung empfangene Energie in den für den Betrieb der Bauelemente und Schaltungen des Ausweises erforderlichen Gleichstrom wandelt.

Die erfindungsgemässe Zugangskontrolleinrichtung ist besonders geeignet zur Verwendung in Freizeitanlagen und beispielsweise in regionalen Skianlagen, die mehrere absperrbare Anlageeingänge oder Teilanlageeingänge aufweisen, von denen jeder mit einem zugeordneten lokalen Rechner zusammenwirkt.

Der für die erfindungsgemässe Zugangskontrollvorrichtung verwendete Ausweis kann billig hergestellt werden, weil er nur einfache elektronische Bauelemente und Schaltungen enthält und ein unmoduliertes Erkennungssignal aussendet, während alle aufwendigen Schaltungen dem ortsfesten lokalen Sender zugeordnet sind. Weiter ermöglicht ein gültiger Ausweis den unbehinderten Durchgang durch eine Schliesseinrichtung, weil der ortsfeste Sender und Empfänger mit dem Empfänger und Sender des Ausweises ohne Zutun des Ausweisträgers zusammenwirken.

Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemässen Zugangskontrollvorrichtung mit Hilfe der Figuren beschrieben. Es zeigen:

- 4 -

Fig. 1 das Blockschemata einer lokalen Zugangskontrolleinrichtung für eine Freizeitanlage mit mehreren Zugängen, deren zugeordnete lokale Rechner mit einem zentralen Rechner verbunden sind und

Fig. 2 das Prinzipschaltbild eines den portablen Teil der Vorrichtung bildenden Ausweises.

Die in Fig. 1 gezeigte Zugangskontrolleinrichtung enthält eine lokale Kontrolleinrichtung 10, die mit einer zentralen Kontrolleinrichtung 11 verbunden ist. Diese zentrale Kontrolleinrichtung ist zum Anschliessen weiterer (in Fig. 1 nicht gezeigter) lokaler Kontrolleinrichtungen vorgesehen und ermöglicht die Steuerung und Auswertung der Vorgänge an den einzelnen lokalen Kontrolleinrichtungen und verbindet diese miteinander. Die gezeigte lokale Kontrolleinrichtung enthält zwei Teile, eine Verkaufsstelle 12 für Ausweise, die den Zugang zur Anlage ermöglichen und einen absperrbaren Anlageeingang, der mit einem gültigen Ausweis für den Einlass einer Person geöffnet werden kann.

Zur Verkaufsstelle 12 gehört ein Datenendplatz 14 für eine Bedienungsperson, in dem alle relevanten Daten für einen auszugebenden Ausweis, beispielsweise die zeitliche und/oder örtliche Gültigkeit, eingegeben werden können. Weiter ist in der Verkaufsstelle ein Drucker 16 installiert sowie ein Bedienungsterminal 17 auf dem alle für die Bedienungsperson notwendigen Daten angezeigt werden können. Der Datenendplatz, der Drucker und das Bedienungsterminal sind mit einem lokalen Rechner 18 verbunden, der die von den vorgenannten Geräten gelieferten Daten speichert und verarbeitet. An den lokalen Rechner ist ein Programmier- und Ausgabegerät 19

- 5 -

angeschlossen, das vom lokalen Rechner gesteuert in den Festwertspeicher jedes auszugebenden Ausweises mindestens eine individuelle Kennnummer einspeichert, wie noch beschrieben werden wird.

Zum absperrbaren Eingang 13 der Anlage gehören ein HF-Sender 21 mit einem Modulator 22 und einer Sendeantenne 23. Weiter gehören zu diesem Eingang eine Empfangsantenne 24 sowie ein Drehkreuz 26 mit einer elektrisch steuerbaren Ver- und Entriegelungseinrichtung. Der Modulator des HF-Senders, die Empfangsantenne sowie die Ver- und Entriegelungseinrichtung des Drehkreuzes sind ebenfalls mit dem lokalen Rechner verbunden.

Die zentrale Kontrolleinrichtung 11 enthält einen zentralen Rechner 27, der über ein Wählmodem 28 mit dem lokalen Rechner 18 (und mit weiteren nicht gezeigten lokalen Rechnern) verbunden ist und an dem ein Sichtterminal 29 sowie ein Drucker 31 angeschlossen sind.

Die in Fig. 2 gezeigte Prinzipschaltung eines Ausweises enthält eine Empfangsantenne 36, die mit dem Eingang eines HF-Empfängers 37 und einer zur Stromversorgung verwendeten Gleichrichterschaltung 38 verbunden ist. Der Ausgang des HF-Empfängers ist an den Eingang eines Demodulators 39 und an einen Eingang einer Torschaltung 41 angeschlossen. Vom Demodulator führt eine Leitung zu einem Eingang einer Vergleicherschaltung 42, deren anderer Eingang mit einem Festwertspeicher 43 verbunden ist. Von der Vergleicherschaltung führt eine Leitung zum anderen Eingang der Torschaltung, deren Ausgang mit einem Oszillator 44, einfacherweise einer Gunn-Diode, verbunden ist, dessen Ausgang an eine Sendeantenne

- 6 -

tenne 46 angeschlossen ist. Der gesamte Ausweis hat das Format einer Kreditkarte und besteht aus einem Kunststoffträger 47 auf dem eine Schicht aus einem geeigneten Halbleitermaterial aufgebracht ist in der alle Bauelemente, elektronischen Kreise und Leitungen beispielsweise in Epitaxial-Planartechnik ausgebildet sind.

Nachfolgend werden die Verwendung und der Betrieb der erfindungsgemässen Vorrichtung am Beispiel der Kontrolle des Zugangs von einer Freizeitanlage mit mehreren lokalen Kontrolleinrichtungen, wie einem regionalen Skigebiet mit mehreren Transporteinrichtungen, beschrieben. Ein Benutzer dieser Anlage geht vor dem ersten Zutritt zur Verkaufsstelle 12, wo eine Bedienungsperson in das Tastenfelds des Bedienungsterminal 17 eingibt für welche Zeitspanne, für welche Anlageeingänge und für den Zugang zu welchen Einrichtungen der zu erstellende Ausweis vorgesehen ist. Diese Eingaben werden im lokalen Rechner 18 gespeichert und verarbeitet. Der Rechner teilt dann den gespeicherten Werten eine Kennnummer zu, einfacherweise die Ordnungszahl des auszugebenden Ausweises und steuert dann das Programmier- und Ausgabegerät 19, das die gleiche Kennnummer in den Festwertspeicher 43 des Ausweises einliest und den derart programmierten Ausweis ausgibt.

Der lokale Rechner 18 steuert auch den Modulator 22 des ortsfesten Senders 21, dessen Trägerfrequenz mit der ununterbrochenen Folge aller gültigen Kennnummern moduliert wird.

Kommt der Benutzer der Anlage mit einem Ausweis in den Sendebereich des ortsfesten Senders 21, dann wird die

- 7 -

empfangene modulierte Hochfrequenz von der Antenne 36 des Ausweises an den portablen Empfänger 37 und zu der Stromversorgungsschaltung 38 geleitet, welche letztere die zugeleitete HF-Energie in Betriebsstrom für alle Teile des Ausweises wandelt. Der portable Empfänger verstärkt die empfangene modulierte Hochfrequenz und leitet diese an den Demodulator 39 weiter und tastet zugleich den einen Eingang der Torschaltung 41 auf. Am Ausgang des Demodulators erscheint dann die gleiche ununterbrochene Folge aller gültigen Kennnummern mit denen die Trägerfrequenz des ortsfesten Sender moduliert wurde. Diese Kennnummern werden in der Vergleicherschaltung 42 mit der in den Festwertspeicher 43 eingelesenen Kennnummer verglichen. Sobald die Vergleicherschaltung Uebereinstimmung einer Kennnummer aus der Folge der gültigen Kennnummern mit der im Festwertspeicher eingelesenen Kennnummer feststellt, erscheint an ihrem Ausgang ein Signal, das als Steuersignal an den zweiten Eingang der Torschaltung 41 geleitet wird. Die Torschaltung leitet das Ausgangssignal des portablen HF-Empfängers an den Oszillator 44 weiter, der erregt wird und dessen Oszillationen über die im Ausweis eingebaute Sendeantenne 46 abgestrahlt werden.

Die ortsfeste Empfangsantenne 24, die in unmittelbarer Nähe des Drehkreuzes 26 aufgebaut ist, leitet das von der portablen Sendeantenne abgestrahlte Signal an den Rechner 18 weiter, der die Entriegelungseinrichtung am Drehkreuz 26 für den Zugang einer Person aktiviert und zugleich diesen Zugang abspeichert.

Die in Fig. 1 gezeigte lokale Kontrolleinrichtung ist mit einer zentralen Einrichtung 11 verbunden an die weitere nicht gezeigte lokale Kontrolleinrichtungen angeschlossen

- 8 -

sind, was durch die gestrichelt gezeichneten Leitungen 48 angedeutet ist. Jeder lokale Rechner übermittelt alle gespeicherten Daten an den zentralen Rechner, der diese Daten an diejenigen lokalen Rechner weitergibt, für die die Kennnummer eines an irgendeiner Verkaufsstelle gekauften Ausweises gültig ist.

Die beschriebene und gezeigte, stark vereinfachte Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung kann auf vielerlei Weise ausgebaut und an besondere Anforderungen angepasst werden. Beispielsweise kann die Verkaufsstelle 12 ausser dem beschriebenen Datenendplatz und dem Programmier- und Ausgabegerät auch eine Videokamera enthalten, um ein elektronisch verarbeitbares Bild eines Ausweisinhabers herzustellen. Der Drucker ermöglicht, das Ausgabedatum und die Gültigkeitsdauer des Ausweises für den Ausweisinhaber sichtbar aufzudrucken, auch die Art des Ausweises, d.h., ob dieser für fremde oder einheimische Benutzer, für Erwachsene oder Kinder, für eine Einzelperson oder eine Gruppe vorgesehen ist. Die allen Ausweisen gemeinsamen Daten können einfacherweise mit Hilfe eines Steckmoduls im Programmier- und Ausgabegerät vorprogrammiert werden. Anstelle des Programmierens der Ausweise im Programmier- und Ausgabegerät können aber auch Ausweise verwendet werden, in deren Speicher schon beim Ausweishersteller eine individuelle Kennnummer eingelesen und auf den Ausweis aufgedruckt wird. Es genügt dann, wenn vor der Ausgabe eines solchen Ausweises dessen Kennnummer in das Bedienungsterminal manuell eingegeben wird.

Auf Ausweise, die für eine relativ lange Zeitspanne gültig sind oder den Zugang zu einer von einer Bedienungsperson kontrollierten Anlage bzw. Teilanlage ermöglichen sollen,

- 9 -

kann auch das von der Videokamera aufgenommene digitalverarbeitete Bild des Inhabers aufgedruckt werden.

Weiter können für die Signalübertragung anderer Einrichtungen als die beschriebenen HF-Sender und -Empfänger verwendet werden, beispielsweise optische und vorzugsweise infrarote oder magnetische Systeme.

Der lokale Rechner wird sinnvollerweise derart programmiert, dass das wiederholte Öffnen eines absperrbaren Eingangs erst nach Ablauf einer voreinstellbaren Toleranzzeit möglich ist, um die Benutzung eines Ausweises durch mehrere Personen zu verhindern. Der zentrale Rechner ermöglicht nicht nur, die Verbindung mehrerer lokaler Kontrolleinrichtungen untereinander, er ermöglicht insbesondere in einem ausdruckbaren Protokoll festzuhalten, an welcher Verkaufsstelle ein Ausweis gekauft wurde und welche Anlageneingänge damit benutzt wurden. Ein solches Protokoll ermöglicht weiter die Einnahmen aller Verkaufsstellen einer regionalen Anlage auf die Zugänge zu den einzelnen lokalen Einrichtungen, d.h. auf die von diesen Einrichtungen erbrachten Leistungen, zu verteilen.

Es versteht sich aber auch, dass es möglich ist, innerhalb einer regionalen Anlage einzelne absperrbare lokale Anlageeingänge vorzusehen, denen keine Verkaufsstelle zugeordnet ist und dass die Verbindung zwischen der zentralen und den lokalen Kontrolleinrichtungen sowohl durch Kabel als auch durch Funk hergestellt werden kann.

Schliesslich ist die Verwendung der erfindungsgemässen Zugangskontrollvorrichtung nicht auf die beispielsweise be-

- 10 -

schriebene Freizeitanlage beschränkt, sondern kann ebensogut zur Kontrolle und Ueberwachung des Zugangs einzelner Abteilungen in einem Produktions- oder Handelsbetrieb, in militärischen Anlagen und Verwaltungszentren verwendet werden.

Patentansprüche

1. Zugangskontrollvorrichtung mit einer lokalen Kontrolleinrichtung, die einen HF-Empfänger enthält, der beim Empfang eines voreinstellbaren Signal das Oeffnen einer Schliesseinrichtung bewirkt und mit einem portablen Kontrollausweis, dem eine individuelle Kennnummer zugeordnet ist und der einen HF-Sender enthält, dadurch gekennzeichnet, dass die lokale Kontrolleinrichtung (10) einen lokalen Rechner (18) enthält in dem alle gültigen Kennnummern gespeichert sind, sowie einen HF-Sender der (21) dessen Trägerwelle mit der ununterbrochenen Folge der gültigen Kennnummern moduliert ist, dass der portable Kontrollausweis (Fig. 2) einen elektronischen Speicher (43) enthält, in dem die dem Ausweis zugeordnete Kennnummer gespeichert ist sowie eine Vergleicherschaltung (42) und einen HF-Sender (44), welcher ein Erkennungssignal aussendet, wenn die Vergleicherschaltung Uebereinstimmung zwischen der zugeordneten Kennnummer und einer Kennnummer aus der vom HF-Sender (21) der Kontrolleinrichtung (10) gesendeten Nummernfolge feststellt, welches Erkennungssignal vom HF-Empfänger (24) der Kontrolleinrichtung an den lokalen Rechner (18) weitergeleitet wird, der die Verriegelung der Schliesseinrichtung (26) steuert.
2. Kontrollvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der lokalen Kontrolleinrichtung (10) eine Verkaufsstelle (12) für Kontrollausweise zugeordnet ist, mit einem Datenendplatz (14) und einem zum Einlesen der

- Kontrollnummer in den Speicher (43) des Ausweises vorgesehenen Programmier- und Ausgabegerät (19), welcher Endplatz (14) und welches Gerät (19) mit dem lokalen Rechner (18) verbunden sind.
3. Kontrollvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der portable Kontrollausweis (Fig. 2) eine Stromversorgungsschaltung (38) enthält, die die vom HF-Sender (21) der lokalen Kontrolleinrichtung (10) ausgesandte und von der Antenne (36) empfangene Energie in den für den Betrieb der Bauelemente und Schaltungen des Ausweises erforderlichen Gleichstrom wandelt.
 4. Kontrollvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der portable Kontrollausweis (Fig. 2) kartenförmig ausgebildet ist, mit einer Trägerschicht (47), auf die eine Schicht Halbleitermaterial aufgetragen ist in der die Bauelemente, Schaltungen und Verbindungsleitungen in Planar-Epitaxialtechnik ausgeführt sind.
 5. Verwendung der Zugangskontrolleinrichtung nach Anspruch 1 in einer Freizeitanlage, die mehrere absperrbare Anlageeingänge (13) oder Teilanlageeingänge aufweist von denen jeder mit einem zugeordneten lokalen Rechner (18) zusammenwirkt.
 6. Verwendung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einem der Anlageeingänge (13) oder Teilanlageeingänge eine Verkaufsstelle (12) zugeordnet ist.

- 13 -

7. Verwendung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die lokalen Rechner (18) aller Anlageeingänge (10) und Teilanlageeingänge mit einem zentralen Rechner (27) verbunden sind, der die an einer Verkaufsstelle (12) erstellten und für den Zugang erforderlichen Daten an alle lokalen Rechner weitergibt und die Art der Verkaufsausweise sowie die Verkaufsstellen, wo diese gekauft wurden und die Eingänge der Anlage oder der Teilanlagen wo diese genutzt wurden zur Auswertung speichert.

1/1

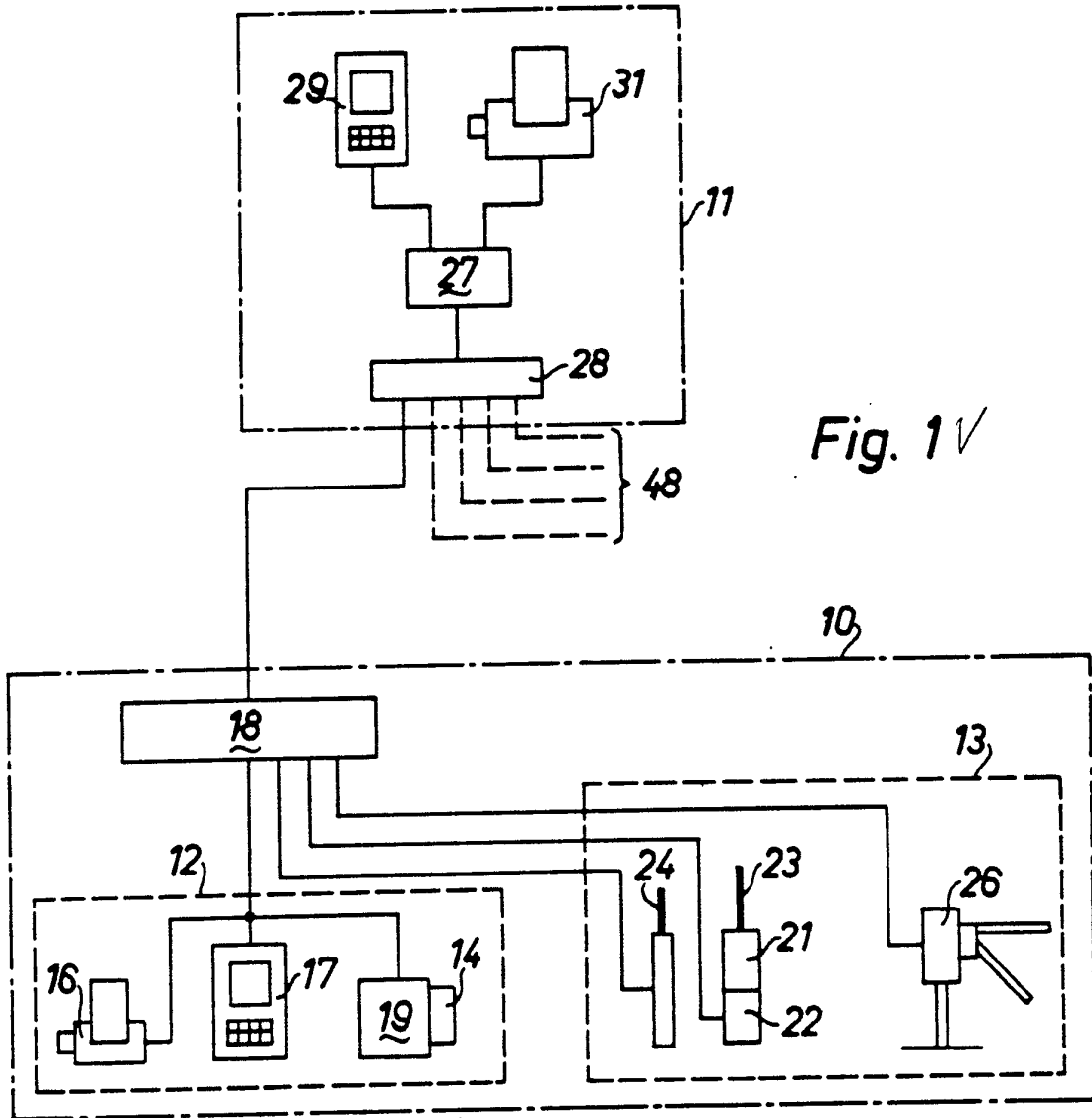
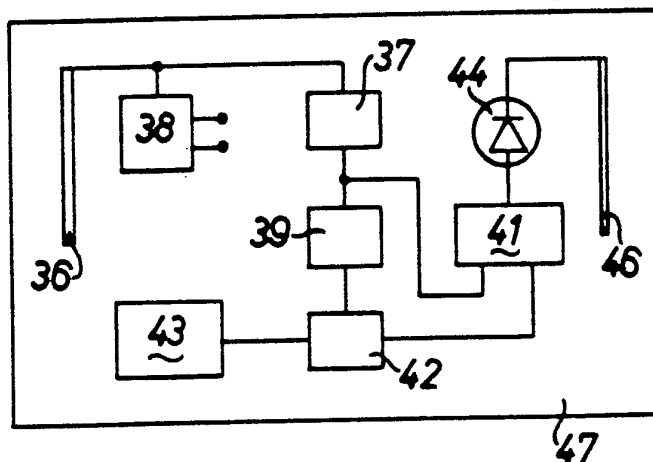


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/CH 90/00130

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.cl. ⁵ G 07 C 9/00; G 07 C 9/02		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.cl. ⁵	G 07 C; G 07 B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	US, A, 3988570 (MURPHY, MADDOCKS) 26 October 1976 see column 5, line 23 - column 7, line 39	1
A	see column 9, line 8 - column 10, line 60; figures 1-4	2,5-7

Y	EP, A, 61373 (ELECTRONIQUE MARCEL DASSAULT) 29 September 1982 see page 7, line 26 - page 8, line 18	1
A	see page 9, line 11 - page 16, line 7	5

A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, volume 20, No 7, 01 December 1977, NEW YORK US pages 2525 -2526; dillon, haist, sirbola: "externally powered semiconductor transponder"	1,3

A	DE, A, 3010109 (SCHULTE-SCHLAGBAUM) 24 September 1981	1


<p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search 23 July 1990 (23.07.90)	Date of Mailing of this International Search Report 10 August 1990 (10.08.90)	
International Searching Authority European Patent Office	Signature of Authorized Officer	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

CH 9000130
SA 36699

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 23/07/90

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-3988570	26-10-76	DE-A- 2600551	15-07-76
		FR-A- 2301893	17-09-76
		FR-A- 2301887	17-09-76
		FR-A- 2301884	17-09-76
		JP-A- 51095758	21-08-76
EP-A-61373	29-09-82	FR-A, B 2501396	10-09-82
		FR-A, B 2522850	09-09-83
		US-A- 4501958	26-02-85
DE-A-3010109	24-09-81	CH-A- 651686	30-09-85

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 G07C9/00 ; G07C9/02		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	G07C ; G07B	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
Y	US,A,3988570 (MURPHY,MADDOCKS) 26 Oktober 1976 siehe Spalte 5, Zeile 23 - Spalte 7, Zeile 39	1
A	siehe Spalte 9, Zeile 8 - Spalte 10, Zeile 60; Figuren 1-4	2, 5-7
Y	EP,A,61373 (ELECTRONIQUE MARCEL DASSAULT) 29 September 1982	1
A	siehe Seite 7, Zeile 26 - Seite 8, Zeile 18 siehe Seite 9, Zeile 11 - Seite 16, Zeile 7	5
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN. vol. 20, no. 7, 01 Dezember 1977, NEW YORK US Seiten 2525 - 2526; dillon,haist,sirbola: "externally powered semiconductor transponder"	1, 3
A	DE,A,3010109 (SCHULTE-SCHLAGBAUM) 24 September 1981	1
<p>¹⁰ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"I" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
23. JULI 1990	10. 08. 90	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	HERBELET J.C. 	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

CH 9000130
 SA 36699

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23/07/90

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-3988570	26-10-76	DE-A- 2600551	15-07-76
		FR-A- 2301883	17-09-76
		FR-A- 2301887	17-09-76
		FR-A- 2301884	17-09-76
		JP-A- 51095758	21-08-76
EP-A-61373	29-09-82	FR-A, B 2501396	10-09-82
		FR-A, B 2522850	09-09-83
		US-A- 4501958	26-02-85
DE-A-3010109	24-09-81	CH-A- 651686	30-09-85

EPO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82