



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.05.2003 Patentblatt 2003/18**

(51) Int Cl.7: **G07C 9/00, G07B 15/02**

(21) Anmeldenummer: **01125570.0**

(22) Anmeldetag: **25.10.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

• **Bacher, Harald**  
**5071 Wals (AT)**

(74) Vertreter:  
**Haft, von Puttkamer, Berngruber, Czybulka**  
**Patentanwälte**  
**Franziskanerstrasse 38**  
**81669 München (DE)**

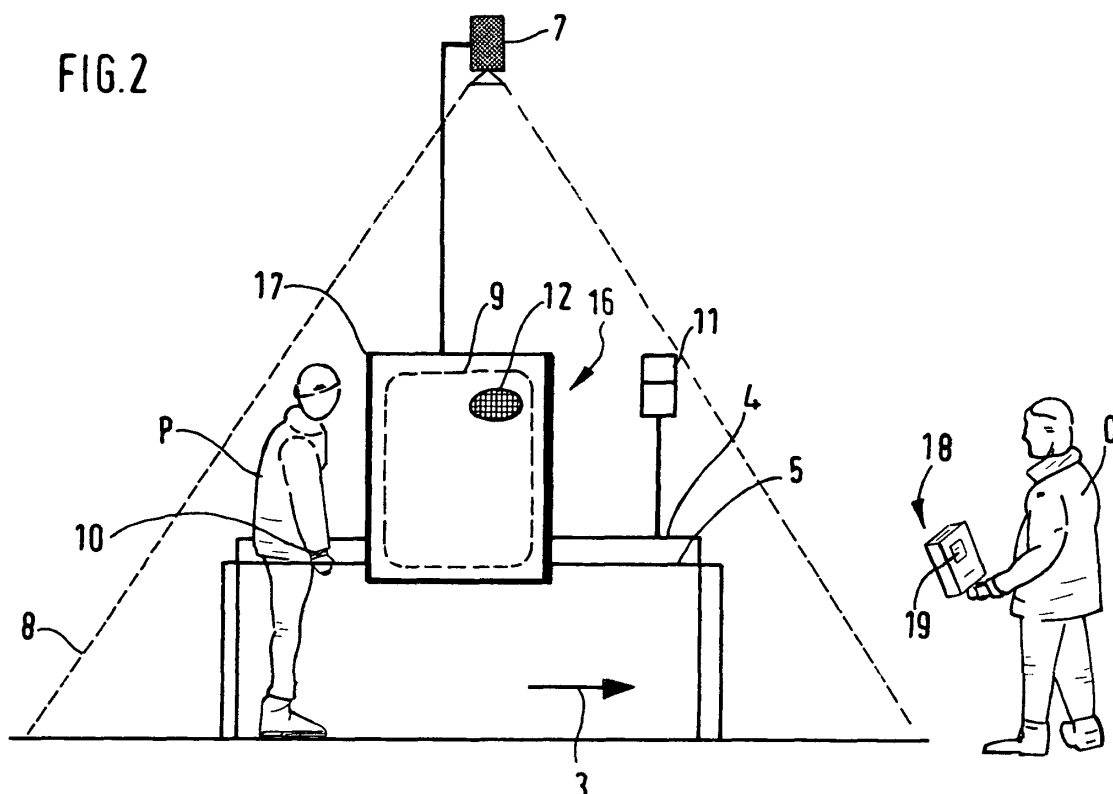
(71) Anmelder: **SkiData AG**  
**5083 Gartenau (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Ponert, Gregor**  
**5020 Salzburg (AT)**

(54) **Zugangskontrolleinrichtung**

(57) Eine Einrichtung zur Zugangskontrolle von Personen (P) weist eine Leseeinrichtung (9) zur Überprüfung der Zugangsberechtigung und eine Detektionseinrichtung auf, die eine die Zugangsspur (1, 2) passierende Person erfasst. Die Detektionseinrichtung weist eine

Videokamera (7) auf. Die von der Videokamera (7) gelieferten Bilder werden mit einer Datenverarbeitungsanlage auf Personen (P) überprüft. Im Falle einer nicht gelesenen Zugangsberechtigung der erfassten Person (P) wird der Zugang gesperrt.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Zugangskontrolle von Personen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Bei der automatischen Zugangskontrolle werden üblicherweise Zugangsspuren angelegt, die mit Drehkreuz, Drehsperrern oder anderen physischen, mechanischen Barrieren versehen sind, um nicht berechtigten Personen den Zugang zu Leistungen zu versperren. Da die überwiegende Mehrheit der Personen, welche die Drehkreuze passieren, für die Leistung auch bezahlt haben, sind solche physischen Barrieren als nicht besonders kundenfreundlich einzustufen. Auch gibt es Kulturkreise, bei denen diese physischen Barrieren auf solche Ablehnung gestoßen sind, dass sie sich nicht durchsetzen konnten. Drehkreuze an dem Zugang zu Skiliftanlagen haben zudem den Nachteil, dass sich Skistöcke und sonstiges Gerät an ihnen verfangen kann.

**[0003]** Man hat daher versucht, Drehkreuze und mechanische Barrieren durch Lichtschranken zu ersetzen, die eine die Zugangsspur passierende Person detektieren. Mit einer Auswerteeinrichtung, also einer Datenverarbeitungsanlage, die sowohl von der Lichtschranke wie von der Leseeinrichtung zur Überprüfung der Zugangsberechtigung, also z.B. einem Ticketleser angesteuert wird, wird dann festgestellt, ob die Person, die die Lichtschranke passiert, auch über eine gültige Zugangsberechtigung verfügt.

**[0004]** Ist das nicht der Fall, wird ein Alarm ausgelöst. Lichtschranken haben jedoch den Nachteil, dass sie Personen nicht von Gegenständen, wie Kleidungsstücke, Taschen, Ski oder Skistöcken unterscheiden können, und es dadurch zu Fehldetektionen kommen kann.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine zuverlässige Zugangskontrolleinrichtung bereitzustellen, mit der der Zugang von zugangsberechtigten Personen nicht durch physische Sperren beeinträchtigt wird.

**[0006]** Dies wird erfindungsgemäß mit der im Anspruch 1 gekennzeichneten Zugangskontrolleinrichtung erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Zugangskontrolleinrichtung wiedergegeben.

**[0007]** Nach der Erfindung wird die Person, die die Zugangsspur passiert, mit einer Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung, beispielsweise einer Videokamera erfasst. Die von der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung aufgenommenen Bilder werden einer Datenverarbeitungsanlage, beispielsweise einem PC, zugeführt, die die Bilder auswertet, also überprüft, ob sich darauf eine oder mehrere Personen befinden, die die Zugangsspur passieren.

**[0008]** Die Zugangsspur weist dazu vorzugsweise eine Breite auf, die nur zulässt, dass sich die Personen hintereinander in Zugangsrichtung bewegen. Die Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung kann über der Zugangsspur angebracht sein, sodass eine Person von anderen Gegenständen beispielsweise dadurch unter-

schieden werden kann, dass sie einen Kopf und beiderseits davon Schultern aufweist.

**[0009]** An der Zugangsspur ist ferner eine Leseeinrichtung zur Überprüfung der Zugangsberechtigung angeordnet. Die Leseeinrichtung und die Bilddatenverarbeitungsanlage der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung steuern eine Auswerteeinrichtung an, die durch eine separate oder die gleiche Datenverarbeitungsanlage wie die Bilddatenverarbeitungsanlage gebildet sein kann. Falls die von der Detektionseinrichtung, also der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung mit der Bilddatenverarbeitungsanlage, erfasste Person keine oder keine gültige Zugangsberechtigung hat, also mit der Leseeinrichtung keine bzw. keine gültige Zugangsberechtigung gelesen wird, wird dies durch die Auswerteeinrichtung angezeigt und/oder der Zugang verweigert.

**[0010]** Vorzugsweise erfasst die Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung jede Person, bevor sie den Bereich der Leseeinrichtung der Zugangsspur erreicht, und zwar in einem zeitlichen Abstand, der ausreicht, damit die Datenverarbeitungsanlage die von der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung gelieferten Bilder darauf überprüfen kann, ob sich eine Person zum Lesebereich bewegt.

**[0011]** Falls die Detektionszeit nicht ausreicht, also die Zeit, die die Datenverarbeitungsanlage benötigt, um die von der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung gelieferten Bilder darauf zu überprüfen, ob sich eine Person vom Beginn der Zugangsspur zum Bereich der Leseeinrichtung bewegt, kann die Zeit zur Bewegung zum Lesebereich durch Schikanen, bei Skiliften auch durch Bremsmatten oder dgl. auf der Zugangsspur verlängert werden.

**[0012]** Beispielsweise kann, wenn nach einer vorgegebenen Zeit, in der die Person die Leseeinrichtung normalerweise mit hoher Wahrscheinlichkeit passiert haben muss, der Zugang gesperrt werden, wenn in dieser Zeit keine (gültige) Zugangsberechtigung gelesen worden ist.

**[0013]** Der Zugang kann dabei durch eine mechanische Sperreinrichtung am Ende der Zugangsspur verweigert werden. Stattdessen oder zusätzlich kann die fehlende gültige Zugangsberechtigung auch angezeigt werden, beispielsweise durch einen Alarm.

**[0014]** Statt einer vorgegebenen Zeit nach Passieren des Bereichs der Leseeinrichtung ohne Lesen einer Berechtigung ist die erfindungsgemäße Einrichtung vorzugsweise jedoch so ausgelegt, dass mit der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung und der Datenverarbeitungsanlage die Person verfolgt wird, bis sie den Bereich der Leseeinrichtung in Zugangsrichtung verlässt. Wenn bis dahin von dieser Person keine Zugangsberechtigung gelesen worden ist, wird dies durch die Auswerteeinrichtung angezeigt und/oder der Zugang verweigert.

**[0015]** Beispielsweise kann eine optische Alarmeinrichtung z.B. eine Ampel mit Rotlicht an der Zugangsspur vorgesehen sein, die bei Betreten des Bereichs der

Leseeinrichtung eingeschaltet ist oder eingeschaltet wird. Im Falle einer von der Leseeinrichtung gelesenen Zugangsberechtigung kann das Rotlicht aus und z.B. ein grünes Licht eingeschaltet werden, um die Freigabe anzuzeigen.

**[0016]** Statt einer optischen Alarmeinrichtung oder Anzeige kann auch eine akustische Alarmeinrichtung, beispielsweise eine Sirene vorgesehen sein. Möglich ist jedoch auch eine akustische Anzeige, beispielsweise eine Sprachausgabe mit automatisierter Durchsage einer Anweisung für die Person, die den Lesebereich ohne gelesene Zugangsberechtigung in Durchgangsrichtung verlassen hat.

**[0017]** Statt oder zusätzlich zu einer Alarmeinrichtung kann die Verweigerung des Zugangs ohne gelesene Zugangsberechtigung auch durch eine Kontrollperson erfolgen.

**[0018]** Dazu kann ein vorzugsweise tragbares Kontrollgerät mit einem Monitor vorgesehen sein, auf dem das mit der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung aufgenommene Bild der Person ohne gelesene Zugangsberechtigung dargestellt wird. Das Bild der nicht zugangsberechtigten Person kann unter Verwendung der Gesichtserkennung auf dem Monitor hervorgehoben werden. Das Verweigern des Zugangs kann der Kontrollperson durch eine ggf. an dem Kontrollgerät angebrachte Alarmeinrichtung, beispielsweise ein akustisches Alarmsignal angezeigt werden.

**[0019]** Gleichzeitig kann auf dem Monitor der Grund der Abweisung eingeblendet werden. Wenn das Kontrollgerät mit einer Leseeinrichtung zur Überprüfung der Zugangsberechtigung versehen ist, hat das Kontrollpersonal die Möglichkeit seinerseits eine Kontrolle der Zugangsberechtigung durchzuführen.

**[0020]** Erfindungsgemäß können also aufgrund der Informationen aus der Bildverarbeitungsanlage sowie Informationen über die Anordnung des Gesamtdurchgangs, also insbesondere der Position der Leseantenne, Durchgänge ohne gelesene Berechtigung erkannt und angezeigt werden.

**[0021]** Die erfindungsgemäße Einrichtung kann jedoch auch so ausgelegt sein, dass ein Alarm wieder ertönt, wenn die Person auf der Zugangsspur umdreht und sich entgegen der Durchgangsrichtung zurückbewegt. Das heißt, erfindungsgemäß kann nicht nur festgestellt werden, wo sich Personen befinden, sondern auch wie diese sich bewegen.

**[0022]** Die erfindungsgemäße Zugangskontrolleinrichtung kann auch mehrere Zugangsspuren aufweisen. So kann eine Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung, also z.B. eine Videokamera, die in entsprechender Höhe angebracht und nach unten gerichtet ist, beispielsweise auch zwei nebeneinander liegende Zugangsspuren in ihrem Bildaufnahmefeld bzw. Kamerafeld überwachen.

**[0023]** Da die erfindungsgemäße Einrichtung die Zugangssituation mittels Bildverarbeitung erfasst, ist als Zusatzfunktion eine Größenkontrolle der Personen mit

geringem zusätzlichen Aufwand realisierbar. Dadurch kann festgestellt werden, ob beispielsweise ein Erwachsener eine Kinderkarte verwendet.

**[0024]** Vorzugsweise werden, insbesondere wenn die Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung über der oder den Zugangsspuren angebracht ist, zur Größenkontrolle zwei oder mehr Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung mit unterschiedlicher Aufnahmeperspektive verwendet, damit die Bilddatenverarbeitungsanlage eine Größenkontrolle der erfassten Person durchführen kann.

**[0025]** Anstelle oder zusätzlich zur Größenkontrolle durch die Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung (en) kann zur Höhen- oder Größenkontrolle auch ein Sensor oder eine andere Auswerteeinrichtung vorgesehen sein.

**[0026]** Die Zugangsberechtigung kann auf einem von der zugangsberechtigten Person getragenen, mit der Leseeinrichtung lesbaren Datenträger abgelegt sein. Dabei kann es sich um einen kontaktbehafteten Datenträger handeln, also beispielsweise ein Barcode-Ticket, eine kontaktierte Chipkarte, eine Karte mit Magnetstreifen oder dgl., welcher mit einer entsprechend ausgelegten Leseeinrichtung gelesen wird. Vorzugsweise wird jedoch ein berührungslos arbeitender RFID-Datenträger mit hoher Reichweite, beispielsweise "vicinity"-Datenübertragungsentfernung verwendet.

**[0027]** Durch die Kombination mit einem berührungslos arbeitenden Datenträger wird die erfindungsgemäße Kontrolleinrichtung von der zugangsberechtigten Person automatisch betätigt. Das heißt, der Benutzer kann die Zugangsspur frei, also ohne Stehenbleiben (z. B. zum Einstecken eines Tickets) passieren.

**[0028]** Die berührungslos arbeitenden RFID-Datenträger können Transponder in Form von Chipkarten oder in Uhren, Handschuhe, Schlüsselanhänger, Mobiltelefone oder dgl. vom Benutzer getragene Gegenstände integriert sein. Auch Geräte, die durch integrierte berührungslose Schnittstellen, etwa Bluetooth-Funk oder Infrarot eine Zugangsberechtigung vermitteln, können zum Einsatz kommen z.B. Mobiltelefone.

**[0029]** Insbesondere bei Verwendung von berührungslos arbeitenden Datenträgern kann der Fall eintreten, dass bei Verwendung nur einer Leseeinrichtung sich zwei Personen im Lesebereich der Leseeinrichtung befinden, jedoch nur ein Datenträger mit Zugangsberechtigung von der Leseeinrichtung gelesen wird. Um diesen Fall zumindest weitgehend auszuschließen, ist es vorteilhaft, an jeder Zugangsspur zumindest zwei Leseeinrichtungen mit getrennten ggf. kürzeren Lesebereichen hintereinander anzuordnen. Auch kann bei zwei Personen im Lesebereich einer Leseeinrichtung ein Alarm ausgelöst und dies insbesondere durch das erwähnte Kontrollgerät dem Kontrollpersonal angezeigt werden. Die Leseeinrichtung für den elektronischen Datenträger kann auch als Schreibeinrichtung ausgebildet sein.

**[0030]** Statt durch einen Datenträger können zur Zu-

gangsberechtigung auch biometrische Daten der Zugangsberechtigten Person in einem Speicher abgelegt werden. Die biometrischen Daten werden dann von einer entsprechenden Leseeinrichtung an der Zugangsspur gelesen. Die abgelegten und die gelesenen biometrischen Daten werden verglichen und bei Übereinstimmung die Zugangsberechtigung festgestellt.

**[0031]** Mit der erfindungsgemäßen Einrichtung wird durch Wegfall des Drehkreuzes und dgl. mechanischen Sperreinrichtungen der Komfort für den Benutzer wesentlich gesteigert, insbesondere wenn ein berührungslos arbeitender Datenträger verwendet wird. Die Kombination von Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung und Datenauswertung, beispielsweise durch einen PC, bietet gegenüber herkömmlichen Einrichtungen mit Drehkreuzen zusätzliche Kostenvorteile, insbesondere wenn die Zugangskontrollvorrichtung mehrere Zugangsspuren besitzt. Eine Kombination z.B. aus einer Videokamera und einem PC kann nämlich bei den heute verfügbaren Rechenleistungen mehrere Durchgangsspuren ohne weiteres überwachen.

**[0032]** Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Durchgangskontrolleinrichtung besteht in dem geringen Wartungsaufwand, da die erfindungsgemäße Zugangskontrolleinrichtung keine bewegten Teile benötigt. Bei entsprechender Parametrisierung der Einrichtung, also beispielsweise Optimierung der Länge der Zugangsspuren, Position des Lesebereichs der Leseeinrichtung, Brennweite des Videokameraobjektivs usw. kann der Bildverarbeitungsaufwand gering gehalten werden.

**[0033]** Nachstehend ist die erfindungsgemäße Durchgangskontrolleinrichtung anhand der Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Darin zeigen jeweils schematisch

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Zugangskontrolleinrichtung mit zwei Zugangsspuren; und

Fig. 2 eine Seitenansicht der Zugangskontrolleinrichtung nach Fig. 1 in Zugangsrichtung.

**[0034]** Gemäß Fig. 1 weist die Zugangskontrolleinrichtung zwei Zugangsspuren 1 und 2 auf, die in Richtung des Pfeiles 3 passiert werden.

**[0035]** Jede Zugangsspur 1, 2 ist seitlich durch zwei Absperrungen 4 und 5 bzw. 4 und 6 begrenzt. Die Absperrungen 4 und 5 bzw. 4 und 6 weisen einen solchen Abstand auf, dass nur eine Person P den Durchgang 1, 2 bequem passieren kann, zwei Personen nebeneinander also normalerweise nicht.

**[0036]** Eine Videokamera 7 ist als Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung oberhalb der Zugangsspuren 1, 2 so angebracht, dass ihr Kamerafeld 8 beide Zugangsspuren 1, 2 über die gesamte Breite erfasst.

**[0037]** An jeder Zugangsspur 1, 2 ist in einem Gehäuse 17 die gestrichelt dargestellte Antenne 9 einer Leseeinrichtung für einen berührungslos arbeitenden Datenträger angeordnet. In dem Gehäuse 17 ist zugleich

die Auswerteeinrichtung 16 vorgesehen, an die die Leseeinrichtung angeschlossen ist. Weiterhin weist jede Zugangsspur 1, 2 eine optische Alarmeinrichtung oder Anzeige in Form einer Ampel 11 sowie eine akustische Alarmoder Anzeigeeinrichtung 12 auf.

**[0038]** Wie für die Zugangsspur 1 in Fig. 1 dargestellt, weist jede Zugangsspur 1, 2 einen Eingangsbereich 13, einen Lesebereich 14 und einen Ausgangsbereich 15 auf.

**[0039]** Der Lesebereich 14 ist der Bereich, in dem die Leseeinrichtung mit der Antenne 9 den berührungslosen Datenträger der Person P liest, die diesen Bereich passiert. Der Datenträger wird von der Person P getragen, z.B. in Form einer Armbanduhr 10. Am Ausgangsbereich 15 ist die Ampel 11 oder eine andere Sperreinrichtung angeordnet.

**[0040]** Wenn eine Person den Eingangsbereich 13 betritt, wird sie von der Videokamera 7 erfasst. Die Bilder der Videokamera 7 werden einer nicht dargestellten Datenverarbeitungseinrichtung zugeführt, die sie auf Personen untersucht und zusammen mit der Datenverarbeitungsanlage für die Auswerteeinrichtung 16 in dem Gehäuse 17 angeordnet sein kann. Wenn mit der aus der Videokamera 7 und der Datenverarbeitungsanlage bestehenden Detektionseinrichtung die Person P auf der Zugangsspur 1 bzw. 2 festgestellt worden ist, wird diese verfolgt, bis sie den Lesebereich 14 in Durchgangsrichtung gemäß dem Pfeil 3 verläßt.

**[0041]** Wenn die Person P den Lesebereich 14 betritt, wird z.B. die rote Lampe der Ampel 11 an der betreffenden Zugangsspur 1 bzw. 2 eingeschaltet. Sie bleibt solange eingeschaltet, bis ein berührungsloser Datenträger mit Zugangsberechtigung mit der Leseeinrichtung 9 gelesen und mit der Auswerteeinrichtung 16 abgearbeitet worden ist. Danach wird z.B. die grüne Lampe der Ampel 11 eingeschaltet.

**[0042]** Wird der Lesebereich 14 in Durchgangsrichtung 3 verlassen, ohne dass ein Datenträger mit einer Zugangsberechtigung gelesen worden ist, wird mit der akustischen Anzeige 12 ein Warnsignal abgegeben, beispielsweise mit einem Lautsprecher eine automatisierte Durchsage mit Anweisungen an die betreffende Person, beispielsweise umzukehren.

**[0043]** Bewegt sich die betreffende Person dennoch weiter in den Ausgangsbereich 15 dann wird mit der akustischen Einrichtung 12 ein Alarm erzeugt, z.B. ein Sirensignal.

**[0044]** Statt oder zusätzlich zu der Alarmeinrichtung 12 und der Ampel 11 kann die Sperrung des Zugangs ohne gelesene Zugangsberechtigung auch durch eine Kontrollperson C erfolgen. Die Kontrollperson C besitzt dazu ein tragbares Kontrollgerät 18 mit einem Monitor 19, auf dem das mit der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung 7 aufgenommene Bild der Person P dargestellt wird, wenn keine Zugangsberechtigung gelesen worden ist und der Zugang gesperrt werden soll. Mit dem Kontrollgerät 18 können auch weitere Informationen angezeigt werden, beispielsweise wenn sich zwei

Personen nahe der Leseantenne 9 befinden und dadurch ein eindeutiges Erkennen einer Berechtigung schwierig sein kann.

#### Patentansprüche

1. Einrichtung zur Zugangskontrolle von Personen (P) mit wenigstens einer Leseeinrichtung (9) zur Überprüfung der Zugangsberechtigung an wenigstens einer Zugangsspur (1, 2) und mit einer Detektionseinrichtung, die eine die Zugangsspur (1, 2) passierende Person (P) erfasst und mit einer Auswerteeinrichtung (16), die im Falle einer nicht gelesenen oder ungültigen Zugangsberechtigung der erfassten Person (P) diesen Umstand aufzeigt und/oder den Zugang verweigert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Person (P) erfassende Detektionseinrichtung wenigstens eine Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung (7) und eine Bilddatenverarbeitungsanlage umfasst, die die von der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung (7) gelieferten Bilder auf Personen (P) überprüft.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung (7) und die Auswerteeinrichtung (16) derart ausgelegt sind, dass die Person (P) vor Betreten des Bereichs (14) der Leseeinrichtung (9) der Zugangsspur (1, 2) erfasst wird.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung (7) und die Auswerteeinrichtung (16) derart ausgelegt sind, dass der Zugang verweigert wird, wenn die erfasste Person (P) den Bereich (14) der Leseeinrichtung (9) der Zugangsspur (1, 2) ohne gelesene Zugangsberechtigung in Zugangsrichtung (3) verläßt.
4. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswerteeinrichtung (16) im Falle einer nicht gelesenen oder ungültigen Zugangsberechtigung eine Sperrereinrichtung ansteuert.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrereinrichtung als optische und/oder akustische Alarmeinrichtung ausgebildet ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine optische Alarmeinrichtung (11) vorgesehen ist, die bei Betreten des Bereichs (14) der Leseeinrichtung (9) eingeschaltet und im Falle einer gelesenen, gültigen Zugangsberechtigung ausgeschaltet oder in einen anderen Signalisierungszustand (z.B. Rot/Grün) umgeschaltet wird.

7. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswerteeinrichtung (16) ein von einer Kontrollperson (C) überwachtes Kontrollgerät (18) mit einer Anzeigeeinheit (19) ansteuert, auf dem das mit der Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung (7) aufgenommene Bild der Person (P) ohne gelesene Zugangsberechtigung dargestellt wird.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die nicht zugangsberechtigte(n) Person(en) unter Verwendung der Gesichtserkennung auf den Bildern hervorgehoben werden.
9. Einrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontrollgerät (18) mit einer Leseeinrichtung zur Überprüfung der Zugangsberechtigung versehen ist.
10. Einrichtung nach Anspruch 7, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontrollgerät (18) tragbar ausgebildet ist.
11. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrereinrichtung durch eine mechanische Sperrereinrichtung gebildet wird.
12. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung (7) an jeder Zugangsspur (1, 2) angeordnet ist.
13. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur eine Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtung (7) für mehrere Zugangsspuren (1, 2) vorgesehen ist.
14. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Person (P) erfassende Detektionseinrichtung wenigstens zwei Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtungen mit unterschiedlicher Aufnahmeperspektive aufweist und die Datenverarbeitungsanlage die von den wenigstens zwei Bildaufnahme- und -wiedergabeeinrichtungen gelieferten Bilder auf die Größe der Person (P) überprüft.
15. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Sensoren oder andere Auswerteeinheiten zur Höhenkontrolle vorgesehen sind.
16. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugangsberechtigung auf einen von der zugangsberechtigten Person (P) getragenen, von der Leseeinrichtung (9) lesbaren Datenträger (10) abgelegt ist.

17. Einrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Datenträger (10) ein berührungslos arbeitender Datenträger ist.

18. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Speicher vorgesehen ist, in dem die digitalisierten biometrischen Daten der zugangsberechtigten Person (P) abgelegt sind und die Leseeinrichtung zum Lesen der biometrischen Daten ausgebildet ist, wobei die Überprüfung der Zugangsberechtigung durch Vergleich der abgelegten mit den gelesenen biometrischen Daten erfolgt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

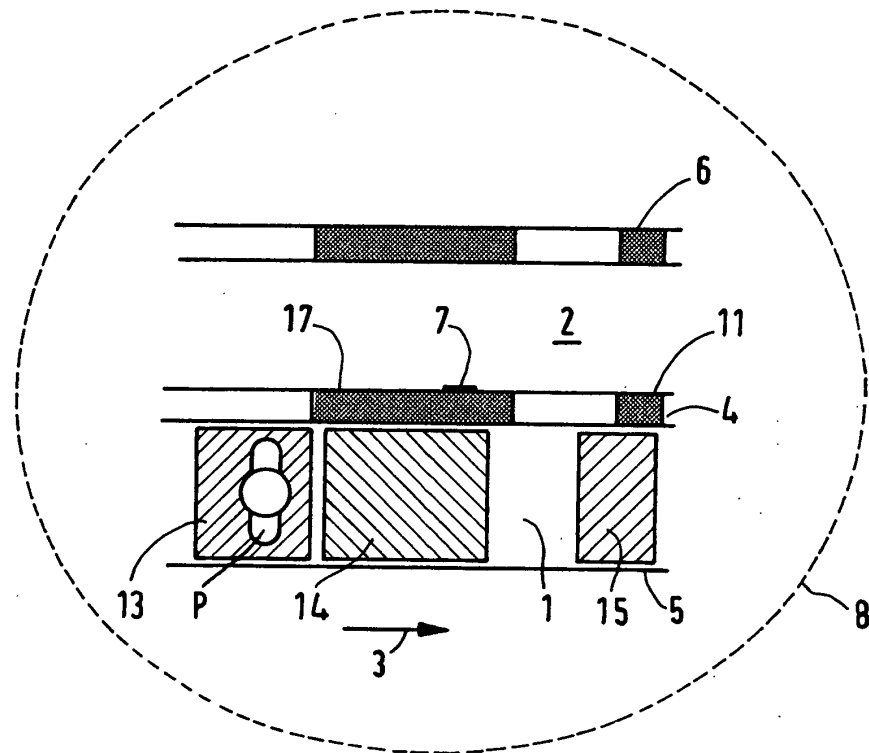
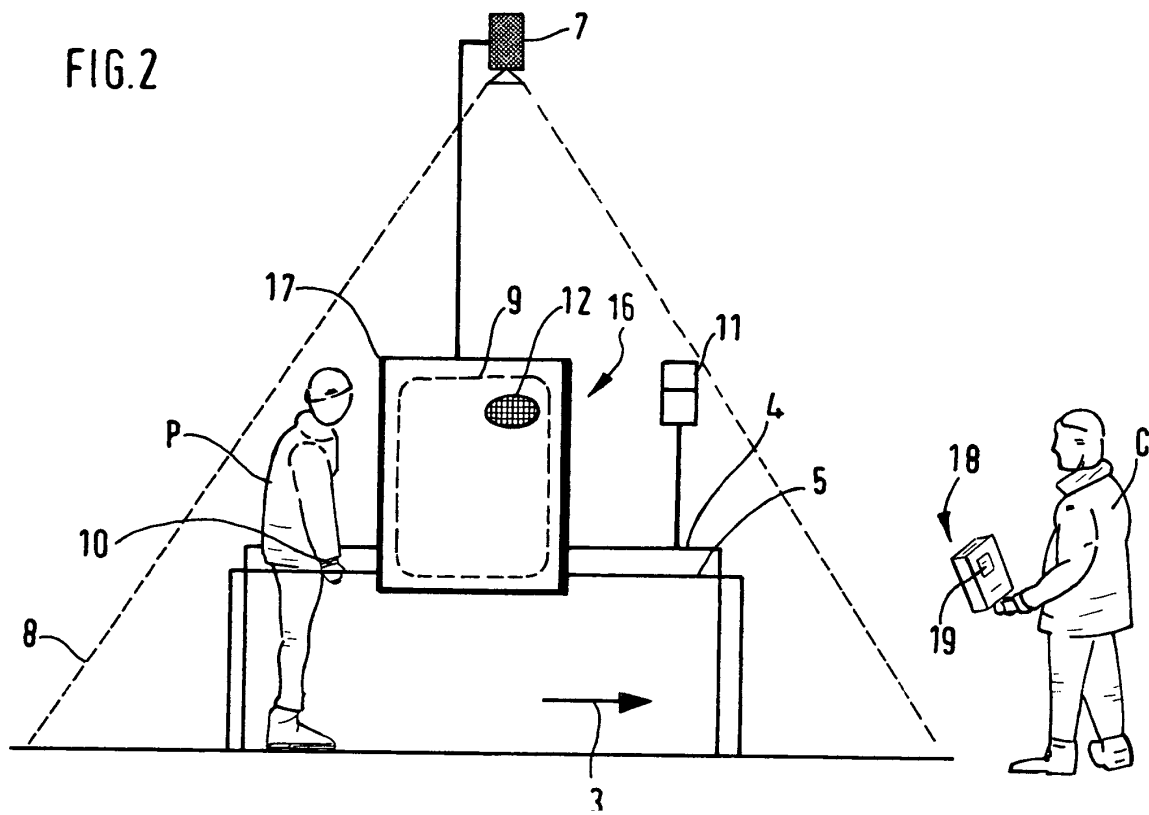


FIG.2



Neu eingereicht



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 5570

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 99 23613 A (COMS21 LTD ;GREEN GRAEME ALLAN (AU)) 14. Mai 1999 (1999-05-14) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 2, Zeile 22 - Zeile 28 * * Seite 3, Zeile 6 - Zeile 22 * * Seite 5, Zeile 20 - Seite 6, Zeile 30 *	1-9,12, 16	G07C9/00 G07B15/02
Y	---	10,11, 14,15, 17,18	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 05, 30. Mai 1997 (1997-05-30) & JP 09 007008 A (NIPPON SIGNAL CO LTD:THE), 10. Januar 1997 (1997-01-10) * Zusammenfassung; Abbildungen *	11,17	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 05, 30. Mai 1997 (1997-05-30) & JP 09 007007 A (NIPPON SIGNAL CO LTD:THE), 10. Januar 1997 (1997-01-10) * Zusammenfassung; Abbildungen *	10	
Y	EP 0 847 030 A (IST TRENTINO DI CULTURA ;ADVENT SRL (IT)) 10. Juni 1998 (1998-06-10) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 4, Zeile 4 - Spalte 5, Zeile 4 *	14,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) G07C G07B
Y	DE 196 41 000 A (ZENTRUM FUER NEUROINFORMATIK G) 9. April 1998 (1998-04-09) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 5, Zeile 2 - Zeile 39 *	18	
	--- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>25. März 2002</b>	Prüfer <b>Buron, E</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 5570

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 11, 28. November 1997 (1997-11-28) & JP 09 198531 A (OKI ELECTRIC IND CO LTD), 31. Juli 1997 (1997-07-31) * Zusammenfassung; Abbildungen *	18	
A	WO 98 08208 A (BARNES BRIAN SAMUEL ; FOOTFALL LIMITED (GB)) 26. Februar 1998 (1998-02-26)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>25. März 2002</b>	Prüfer <b>Buron, E</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 5570

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen 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.

25-03-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9923613	A	14-05-1999	AU	687720 A3	26-02-1998
			AU	8004198 A	24-05-1999
			WO	9923613 A1	14-05-1999
-----					
JP 09007008	A	10-01-1997	KEINE		
-----					
JP 09007007	A	10-01-1997	KEINE		
-----					
EP 0847030	A	10-06-1998	IT	T0960984 A1	04-06-1998
			EP	0847030 A2	10-06-1998
-----					
DE 19641000	A	09-04-1998	DE	19641000 A1	09-04-1998
-----					
JP 09198531	A	31-07-1997	KEINE		
-----					
WO 9808208	A	26-02-1998	AU	718373 B2	13-04-2000
			AU	3700397 A	06-03-1998
			BR	9711347 A	25-04-2000
			CN	1233336 A	27-10-1999
			EP	0920690 A1	09-06-1999
			WO	9808208 A2	26-02-1998
			PL	331846 A1	16-08-1999
-----					

EPO FORM P0461

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