



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 619 631 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.01.2006 Patentblatt 2006/04**

(51) Int Cl.:  
**G07C 9/00 (2006.01) E06B 11/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **04017235.5**

(22) Anmeldetag: **21.07.2004**

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

• **Wallerstorfer, Kurt**  
**5204 Irrsdorf 130 (AT)**

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

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

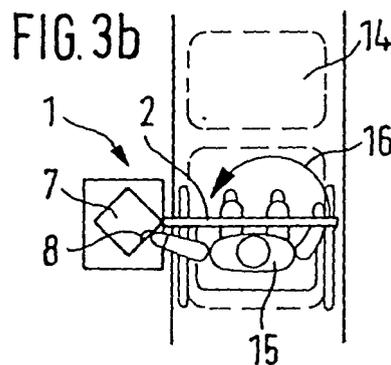
(72) Erfinder:  
• **Ponert, Gregor**  
**5020 Salzburg (AT)**

Bemerkungen:  
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)  
EPÜ.

(54) **Zugangskontrollvorrichtung**

(57) Eine Zugangskontrollvorrichtung weist ein Sperrorgan (1) auf, das von einem Aktuator betätigt wird, sowie einen Berechtigungsleser (7), wobei bei gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung das Sperrorgan (1) die Freigabestelle einnimmt. Zur Detektion eines Roll-

stuhls (15) und/oder Kinderwagens ist im Bereich des Sperrorgans (1) ein Sensor (13) vorgesehen, der den Aktuator zum Überführen des Sperrorgans (1) von der Freigabestelle in die Sperrstellung erst nach Austritt des Rollstuhls (15) oder des Kinderwagens aus seinem Detektionsbereich ansteuert.



EP 1 619 631 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Zugangskontrollvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Derartige Zugangskontrollvorrichtungen sind bekannt. Das Sperrorgan besteht dabei häufig aus einer Dreh Sperre mit einem verdrehbaren Drehelement. Nach EP 0 806 676 B1 kann das Drehelement nur einen einzigen sich zwischen den Sperrstellungen jeweils um 360 ° drehbaren Sperrarm aufweisen. Dabei wird nach gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung der Sperrarm durch den Aktuator in einer ersten Teildrehung von der Sperrstellung nach unten in die Freigabestellung gedreht. Ferner ist ein Personensensor vorgesehen, der den Aktuator derart ansteuert, dass bei Detektion einer Person im Bereich des Sperrorgans der Sperrarm in einer zweiten Teildrehung wieder in die Sperrstellung übergeführt wird.

**[0003]** Zugangskontrollvorrichtungen werden z.B. bei Stadien, Messen, Bädern, Vergnügungsparks sowie einer Vielzahl weiterer Einrichtungen verwendet, die auch von Rollstuhlfahrern oder von Personen mit Kleinkindern in einem Kinderwagen aufgesucht werden. Da ein Drehkreuz oder dergleichen Dreh Sperre mit einem Rollstuhl oder Kinderwagen nicht passiert werden kann, muss neben dem Drehkreuz als Hauptzugang ein separater Zugang für Rollstuhlfahrer und Kinder vorgesehen werden, z.B. eine motorbetriebene Schwingtür. Dafür muss eine Kontrollperson abgestellt werden, die das Sperrorgan für den separaten Zugang manuell betätigt.

**[0004]** Während der Hauptzugang mit dem Drehkreuz von den durchgehenden Personen nur passiert werden kann, wenn eine gültige Berechtigung mit dem Zugangsberechtigungsleser festgestellt worden ist, besteht bei dem separaten Zugang keine solche automatische Kontrolle. Abgesehen von dem zusätzlichen Personalaufwand für die Kontrollperson weist ein solcher separater Zugang damit den Nachteil auf, dass er durch Unachtsamkeit oder im Einvernehmen mit der Kontrollperson missbraucht werden kann.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Personen-Zugangskontrollvorrichtung mit einem Sperrorgan bereitzustellen, die ohne größeren zusätzlichen Aufwand auch die Zugangskontrolle mit Rollstühlen und Kinderwagen ermöglicht.

**[0006]** Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 gekennzeichnete Zugangskontrollvorrichtung erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

**[0007]** Nach der Erfindung wird das Sperrorgan in die Freigabestellung übergeführt, wenn der Zugangsberechtigungsleser eine gültige Zugangsberechtigung gelesen hat und dann den Aktuator entsprechend ansteuert. Wenn eine Person ohne Rollstuhl oder Kinderwagen den Zugang passiert, wird sie vorzugsweise von einem Personensensor erfasst, der den Aktuator derart ansteuert, dass das Sperrorgan in die Sperrstellung erst zurück-

geführt wird, wenn die Person das freigegebene Sperrorgan passiert hat.

**[0008]** Ein Rollstuhl oder Kinderwagen wird von dem erfindungsgemäß vorgesehenen Sensor zur Rollstuhl- oder Kinderwagendetektion erfasst, der den Aktuator derart ansteuert, dass das Sperrorgan in die Sperrstellung erst übergeführt wird, wenn der Rollstuhl oder der Kinderwagen den Detektionsbereich dieses Sensors verlassen hat.

**[0009]** Damit ist erfindungsgemäß nur ein einziger Zugang erforderlich, um sowohl gehende Personen wie Rollstuhlfahrer oder Kinderwagen schiebende Personen zuverlässig kontrollieren zu können. D.h., es entfällt ein separater Zugang für Rollstühle und Kinderwagen. Zudem kann eine Kontrollperson für den separaten Zugang eingespart werden. Da das Sperrorgan nur bei gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung mit dem Zugangsberechtigungsleser den Zugang freigibt, werden Rollstuhlfahrer genauso wie gehende Personen kontrolliert.

**[0010]** Zur Detektion eines Rollstuhls oder Kinderwagens können einer oder mehrere optoelektrische Sensoren, wie Lichttaster oder Lichtschranken, verwendet werden, deren Detektionsbereich so ausgebildet ist, dass sie einen Rollstuhl oder Kinderwagen von einer Person in aufrechter Position unterscheiden. Auch kann eine elektronische Bildverarbeitung verwendet werden, die diese Unterscheidung ermöglicht. Da große Teile eines Rollstuhls oder Kinderwagens aus Metall bestehen, wird jedoch ein induktiver Sensor zur Rollstuhl- bzw. Kinderwagendetektion besonders bevorzugt. Der induktive Sensor kann dabei als Induktionsschleife ausgebildet sein, die im Bereich des Sperrorgans in den Boden der Zugangsspur eingelassen ist.

**[0011]** Auch kann das Sperrorgan den Zugang erst freigeben, wenn der Personensensor eine Person, einen Rollstuhl oder Kinderwagen erfasst. Wesentlich ist jedoch, dass das Sperrorgan bei einem Rollstuhl oder Kinderwagen seine Sperrstellung erst einnimmt, wenn der Rollstuhl bzw. Kinderwagen die Zugangsspur so weit passiert hat, der er nicht von dem sich schließenden Sperrorgan blockiert werden kann. Demgemäß wird erfindungsgemäß der Aktuator von dem Sensor zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion erst zum Überführen des Sperrorgans von der Freigabestellung in die Sperrstellung angesteuert, wenn der Rollstuhl bzw. Kinderwagen den Detektionsbereich des Rollstuhl- und/oder Kinderwagensensors verlassen hat. Damit sichergestellt ist, dass das schließende Sperrorgan den Rollstuhl bzw. Kinderwagen nicht blockiert, können unterschiedliche Maßnahmen getroffen werden. So kann der Detektionsbereich des Rollstuhl- und/oder Kinderwagensensors gegenüber dem Bereich des Sperrorgans so ausgelegt werden, dass der Rollstuhl bzw. Kinderwagen den Bereich des Sperrorgans verlassen hat, bevor das Sperrorgan schließt. Ferner kann eine Zeitsteuerung vorgesehen sein, so dass der Aktuator das Sperrorgan erst nach einer vorgegebenen Zeit nach Austritt des Rollstuhls bzw. Kinderwagens aus dem Detektionsbereich

des Sensors schließt. Ferner ist es möglich, in Durchgangsrichtung nach dem einen ersten Sensor zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion einen zweiten Sensor zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion vorzusehen, wobei der Aktuator das Sperrorgan nicht schließt, bevor der Rollstuhl oder Kinderwagen den Detektionsbereich des zweiten Sensors erreicht hat.

**[0012]** Häufig kann ein Kinderwagen mit Kleinkind eine Zugangskontrollvorrichtung ohne eigene Zugangsberechtigung für das Kleinkind passieren. Als Erwachsenen wird Rollstuhlfahrern diese Vorzugsbehandlung hingegen meistens nicht zuteil. In manchen Ländern, in denen eine Sonderbehandlung von Behinderten als Diskriminierung angesehen wird, ist es sogar unzulässig, Rollstuhlfahrer einen gebührenpflichtigen Zugang ohne Zugangsberechtigung passieren zu lassen. Es besteht daher das Problem, Personen, die einen Kinderwagen schieben, mit nur einer Zugangsberechtigung die Zugangskontrollvorrichtung passieren zu lassen, hingegen bei Personen, die einen Rollstuhl schieben, den Zugang nur bei gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung für den Rollstuhlfahrer und einer Zugangsberechtigung für die Person, die den Rollstuhlfahrer schiebt, freizugeben. Dieses Problem ist in der Praxis jedoch von untergeordneter Bedeutung. Erwachsene Rollstuhlfahrer sind es nämlich gewöhnt, für sich eine Zugangsberechtigung zu erwerben, so dass der Ausnahmefall, dass der Rollstuhlfahrer einmal keine Zugangsberechtigung besitzt, in Kauf genommen werden kann.

**[0013]** D.h., wenn ein Kinderwagen oder ein Rollstuhl den Zugang erreicht, wird bei Lesung der Zugangsberechtigung nur einer Person das Sperrorgan in die Freigabestelle übergeführt, wobei es die Freigabestelle so lange einnimmt, bis der Kinderwagen oder Rollstuhl den Detektionsbereich des Sensors zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion und außerdem die schiebende Person den Detektionsbereich des Personensensors verlassen haben. Erst dann wird das Sperrorgan von der Freigabestelle in die Sperrstellung übergeführt.

**[0014]** Wenn ausgeschlossen werden soll, dass ein erwachsener Rollstuhlfahrer und die den Rollstuhl schiebende Person im Gegensatz zu einem Kleinkind in einem Kinderwagen und einer den Kinderwagen schiebenden Person mit nur einer Zugangsberechtigung den Zugang passieren können, kann eine Einrichtung zur Klassifizierung zwischen einem Kinderwagen mit einem Kleinkind und einem Rollstuhl mit einem Erwachsenen vorgesehen werden, beispielsweise durch eine in der Zugangsspur angeordnete Waage. Die Klassifizierungseinrichtung kann auch durch eine Bildaufnahmeeinheit mit nachgeschalteter Bildverarbeitung und -auswertung gebildet sein. In gleicher Weise wie die Klassifizierungseinrichtung kann im Übrigen auch der Personensensor ausgebildet sein.

**[0015]** Der Aktuator ist vorzugsweise ein Motor, insbesondere ein Elektromotor. Jedoch kann er z.B. auch durch einen Elektromagneten, eine durch ein Druckmit-

tel, z.B. Pressluft, betätigbare Kolben/Zylinder-Einheit oder einen anderen Antrieb gebildet werden.

**[0016]** Die erfindungsgemäße Zugangskontrollvorrichtung kann als Drehsperre ausgebildet sein. Beispielsweise wird ein Drehstern mit zwei Sperrarmen, die um etwa 120 ° bzw. 240 ° versetzt sind, verwendet. Vorzugsweise weist der Drehstern jedoch nur einen Sperrarm auf. Die Drehachse der Drehsperre kann dabei senkrecht angeordnet sein, aus Platzgründen wird jedoch vorzugsweise ein Drehstern verwendet, dessen Drehachse gegenüber der Waagerechten um 30 ° bis 60 °, vorzugsweise 40 ° bis 50 °, geneigt ist. Der Winkel des Sperrarms gegenüber der Drehachse des Drehsterns beträgt vorzugsweise 30 ° bis 60 °, insbesondere 40 ° bis 50 °. In seiner nach unten gedrehten Freigabeposition erstreckt sich der Sperrarm mit einem Winkel von höchstens 10 ° gegenüber der Senkrechten in den Durchgang. Falls der Drehstern zwei Dreharme aufweist, schließen die beiden Dreharme miteinander einen Winkel von etwa 120 ° ein.

**[0017]** Wenn ein Drehstern mit nur einem Sperrarm verwendet wird, wird der Sperrarm zwischen zwei Sperrstellungen jeweils um 360 ° gedreht. Bei gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung wird damit der eine Sperrarm in einer ersten Teildrehung von der Sperrstellung von oben nach unten in die Freigabestelle gedreht. Der Drehwinkel der ersten Teildrehung kann 90 ° bis 270 ° betragen, insbesondere 110 ° bis 250 °. Nach Austritt des Rollstuhls oder Kinderwagens aus dem Detektionsbereich des Sensors zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion wird dann der Sperrarm in einer zweiten Teildrehung weitergedreht, um erneut die Sperrstellung einzunehmen. Eine einen Kinderwagen oder einen Rollstuhl schiebende Person wird durch gleichzeitiges oder kurz hintereinander folgendes Ansprechen des Sensors zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion und des Personensensors festgestellt, so dass der Sperrarm in der Freigabeposition verharrt, bis die schiebende Person zumindest die Position erreicht hat, in der sie der Sperrarm bei der zweiten Teildrehung weiterschieben kann. Es ist nämlich nicht notwendig auszuschließen, dass der Sperrarm mit der schiebenden Person während der zweiten Teildrehung nicht in Berührung kommt, insbesondere wenn die Drehgeschwindigkeit der zweiten Teildrehung begrenzt ist. Ein leichtes Touchieren der schiebenden Person führt nämlich kaum zu einer Komfortbeeinträchtigung, hat jedoch den Vorteil, dass aus psychologischen Gründen die Durchgangsgeschwindigkeit der den Rollstuhl bzw. Kinderwagen schiebenden Person erhöht wird. Aus dem gleichen Grund kann auch ein Rollstuhlfahrer bei der zweiten Teildrehung von dem Sperrarm weitergeschoben werden.

**[0018]** Bei einer gehenden Person, die weder einen Kinderwagen noch einen Rollstuhl schiebt, nimmt der Sperrarm die Freigabeposition so lange ein, bis durch den Personensensor festgestellt worden ist, dass die Person zumindest die Position erreicht hat, in der sie der Sperrarm allenfalls bei der zweiten Teildrehung berührt, um sie weiterzuschieben.

[0019] Der Zugangsberechtigungsleser kann durch einen berührungslos wirkenden Leser gebildet sein, insbesondere zur Lesung von RFID-Transpondern mit darauf abgelegter Durchgangsberechtigung. Es kann sich jedoch auch um einen Steckleser, beispielsweise für Magnet-, Barcode-, Chip- oder dergleichen Karten handeln. Der Personensensor kann beispielsweise als optoelektronischer Sensor ausgebildet sein.

[0020] Nachstehend ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zugangskontrollvorrichtung anhand der beigefügten Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Darin zeigen jeweils schematisch:

Figur 1 und 2 eine perspektivische Darstellung der Zugangskontrollvorrichtung in der Sperr- bzw. Freigabestellung; und

Figur 3a bis 3d eine schematische Draufsicht auf einen Rollstuhlfahrer, der sich der Kontrollvorrichtung nähert (Figur 3a), den Rollstuhlfahrer beim Einstecken eines Zugangsberechtigungstickets in den Leser der Zugangskontrollvorrichtung (Figur 3b), beim Passieren der Zugangskontrollvorrichtung (Figur 3c) und nach dem Passieren der sich in der nächsten Sperrstellung befindenden Zugangskontrollvorrichtung (Figur 3d).

[0021] Gemäß Figur 1 und 2 weist die Zugangskontrollvorrichtung ein als Drehstern ausgebildetes Sperrorgan 1 auf, das von einem nicht dargestellten Elektromotor als Aktuator angetrieben wird. Das Sperrorgan 1 ist mit einem Sperrarm 2 zum Sperren des Zugangs 3 versehen, der in Richtung des Pfeils 4 passiert wird.

[0022] Das Sperrorgan 1 weist eine Drehachse 5 auf, die gegenüber der Waagerechten um ca. 45 ° geneigt ist. Der Winkel, den der Sperrarm 2 mit der Drehachse 5 einschließt, beträgt etwa 45 °. Während der Sperrarm 2 in der Sperrposition gemäß Figur 1 etwa in die waagerechte Position verschwenkt ist und damit den Zugang 3 sperrt, ist er in der Freigabeposition nach Figur 2 etwa senkrecht nach unten verschwenkt, so dass der Zugang 3 freigegeben wird.

[0023] Die Zugangskontrollvorrichtung weist ein Gestell mit einem Gehäuse 6 auf, in dem der Aktuator oder Drehantrieb, also der Elektromotor und das Antriebsgetriebe, sowie die elektronische Steuerung angeordnet sind. Auf dem Gehäuse 6 ist ein weiteres Gehäuse 7 angeordnet, in dem ein Steckleser als Zugangsberechtigungsleser z.B. für Magnetkarten mit darauf abgelegter Zugangsberechtigung vorgesehen ist, welche über das Kartenmaul 8 in den Steckleser gesteckt werden. Ein Display 9 in dem Gehäuse 7 liefert dem Benutzer Informationen, z.B. "Zugang frei".

[0024] In dem Gehäuse 6 ist ferner ein optoelektronischer Sensor als Personensensor 11 vorgesehen, des-

sen Detektionsbereich 12 in Figur 3a, 3c und 3d dargestellt, in Figur 3b aus Übersichtlichkeitsgründen jedoch weggelassen ist.

[0025] In den Boden der Zugangsspur 3 sind eine erste und eine zweite Induktionsschleife als erster Sensor 13 und zweiter Sensor 14 zur Rollstuhl- und Kinderwagendetektion eingelassen.

[0026] Wenn der Rollstuhlfahrer 15 sich gemäß Figur 3a dem Zugang 3 nähert, befindet sich der Sperrarm 2 in der Sperrposition (Figur 1). Nach dem Einstecken der Karte in das Kartenmaul 8 gemäß Figur 3b wird bei gültiger Lesung der Karte durch die Leseeinrichtung der Motor bzw. das Getriebe so angesteuert, dass der Sperrarm 2 in einer ersten Teildrehung gemäß dem Pfeil 16 nach vorne und nach unten in die Freigabeposition verschwenkt wird (Figur 2). Der Rollstuhlfahrer 15 befindet sich dabei gemäß Figur 3c auf dem ersten Sensor 13 zur Rollstuhl- und Kinderwagendetektion, der den Motor bzw. das Motorgetriebe so ansteuert, dass der Sperrarm 2 in der Freigabeposition bleibt. Wenn der Rollstuhlfahrer 15 gemäß Figur 3d den ersten Sensor 13 verlässt und den zweiten Sensor 14 erreicht, wird das Sperrorgan 1 so angesteuert, dass der Sperrarm 2 in einer zweiten Teildrehung von der Freigabeposition gemäß dem Pfeil 17 nach oben in die neue Sperrstellung gedreht wird.

[0027] Wenn der Rollstuhlfahrer 15 von einer (nicht dargestellten) Person geschoben wird, wird diese durch den Personensensor 11 erfasst, dessen Detektionsbereich 12 so ausgelegt ist, dass der Sperrarm 2 in der Freigabeposition verharrt, bis die schiebende Person zumindest die Position erreicht hat, in der sie der Sperrarm 2 bei der zweiten Teildrehung weiterschieben kann. Bei einer (nicht dargestellten) gehenden Person (ohne Rollstuhl oder Kinderwagen) bleibt der Sperrarm 2 nach gültiger Lesung der Zugangsberechtigung so lange in der Freigabestellung, bis die Person zumindest die Position erreicht hat, in der sie der Sperrarm 2 bei der zweiten Teildrehung weiterschieben kann.

#### Patentansprüche

1. Zugangskontrollvorrichtung mit einem Sperrorgan (1), das von einem über eine Steuerung gesteuerten Aktuator betätigt wird, und mit einem Berechtigungsleser (7), wobei bei gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung das Sperrorgan (1) durch Ansteuerung des Aktuators die Freigabestellung einnimmt, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor (13) zur Detektion eines Rollstuhls (15) und/oder Kinderwagens im Bereich des Sperrorgans (1) vorgesehen ist, der den Aktuator zum Überführen des Sperrorgans (1) von der Freigabestellung in die Sperrstellung erst nach Austritt des Rollstuhls (15) oder des Kinderwagens aus seinem Detektionsbereich ansteuert.
2. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 1, **da-**

- durch gekennzeichnet, dass** der Aktuator zum Überführen des Sperrorgans (1) in die Sperrstellung nach einer vorgegebenen Zeit nach Austritt des Rollstuhls (15) oder Kinderwagens aus dem Detektionsbereich des Sensors (13) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion angesteuert wird.
- 5
3. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Durchgangsrichtung (4) nach dem einen ersten Sensor (13) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion ein zweiter Sensor (14) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion vorgesehen ist, und der Aktuator zum Überführen des Sperrorgans (1) in die Schließstellung nicht vor Erreichen des zweiten Sensors (14) angesteuert wird.
- 10
4. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und/oder zweite Sensor (13, 14) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion als induktiver Sensor ausgebildet ist.
- 15
5. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der induktive Sensor als Induktionsschleife in der Zugangsspur (3) angeordnet ist.
- 20
6. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Personensensor (11) vorgesehen ist, der den Aktuator so ansteuert, dass das Sperrorgan (1) in der Freigabestellung verharrt, solange sich die detektierte Person im Detektionsbereich (12) des Personensensors (11) befindet.
- 25
7. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Personensensor (11) als optoelektronischer Sensor ausgebildet ist.
- 30
8. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Personensensor (11) durch eine Bildaufnahmeeinheit mit nachgeschalteter Bildverarbeitung und -auswertung gebildet ist.
- 35
9. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrorgan (1) durch eine Drehsperre gebildet wird.
- 40
10. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehsperre nur einen Sperrarm (2) aufweist, der Sperrarm (2) zwischen den Sperrstellungen jeweils um 360 ° verdreht wird und die Drehachse (5) der Drehsperre (1) gegenüber der Waagerechten um 30 ° bis 60 ° geneigt ist.
- 45
11. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehsperre zwei Sperrarme aufweist, die um etwa 120 ° und etwa 240 ° gegenübereinander versetzt angeordnet sind.
- 50
12. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel des Sperrarms (2) mit der Drehachse (5) der Drehsperre (1) einen Winkel von 30 ° bis 60 ° einschließt.
- 55
13. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 10 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung der Zugangsberechtigungsleser den Aktuator derart ansteuert, dass der eine Sperrarm (2) in einer ersten Teildrehung von der Sperrstellung nach unten in die Freigabestellung gedreht wird und der Aktuator zur Drehung des Sperrarms (2) in einer zweiten Teildrehung in die Sperrstellung nicht vor Austritt des Rollstuhls (15) oder Kinderwagens aus dem Detektionsbereich des einen oder ersten Sensors (13) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion angesteuert wird.
- 60
14. Zugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teildrehung von der Sperrstellung nach unten in die Freigabestellung 90 ° bis 270 ° beträgt.
- 65
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.**
- 70
1. Personenzugangskontrollvorrichtung, auch für Rollstuhlfahrer und Kinderwagen, mit einem Sperrorgan (1), das von einem über eine Steuerung gesteuerten Aktuator betätigt wird, und mit einem Berechtigungsleser (7), wobei bei gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung das Sperrorgan (1) durch Ansteuerung des Aktuators die Freigabestellung einnimmt, **gekennzeichnet durch** einen Sensor (13) zur Detektion eines Rollstuhls (15) und/oder Kinderwagens im Bereich des Sperrorgans (1), der den Aktuator zum Überführen des Sperrorgans (1) von der Freigabestellung in die Sperrstellung erst nach Austritt des Rollstuhls (15) oder des Kinderwagens aus seinem Detektionsbereich ansteuert, sowie einen Personensensor (11), der den Aktuator so ansteuert, dass das Sperrorgan (1) in der Freigabestellung verharrt, solange sich eine Person im Detektionsbereich (12) des Personensensors (11) befindet.
- 75
2. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktuator zum Überführen des Sperrorgans (1) in die Sperrstellung nach einer vorgegebenen Zeit nach Austritt des Rollstuhls (15) oder Kinderwagens aus dem Detektionsbereich des Sensors (13) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion angesteuert

wird.

3. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Durchgangsrichtung (4) nach dem einen ersten Sensor (13) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion ein zweiter Sensor (14) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion vorgesehen ist, und der Aktuator zum Überführen des Sperrorgans (1) in die Schließstellung nicht vor Erreichen des zweiten Sensors (14) angesteuert wird.

4. Personenzugangskontrollvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und/oder zweite Sensor (13, 14) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion als induktiver Sensor ausgebildet ist.

5. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der induktive Sensor als Induktionsschleife in der Zugangsspur (3) angeordnet ist.

6. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Personensensor (11) als optoelektronischer Sensor ausgebildet ist.

7. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Personensensor (11) durch eine Bildaufnahmeeinheit mit nachgeschalteter Bildverarbeitung und -auswertung gebildet ist.

8. Personenzugangskontrollvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrorgan (1) durch eine Dreh Sperre gebildet wird.

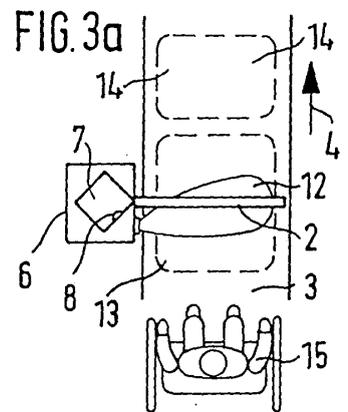
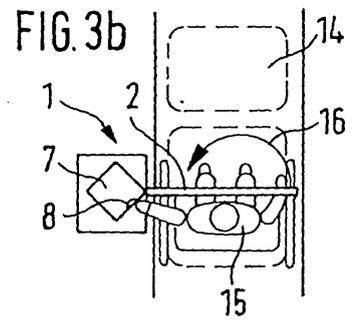
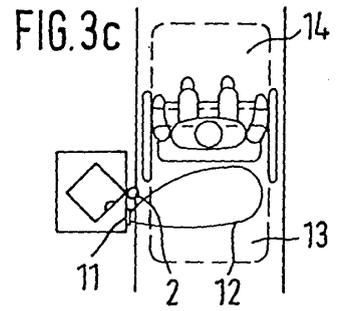
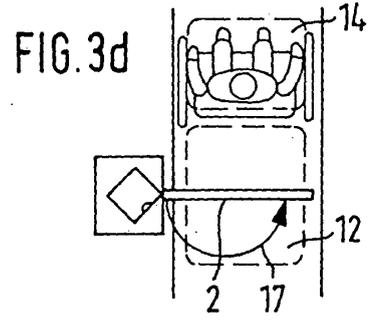
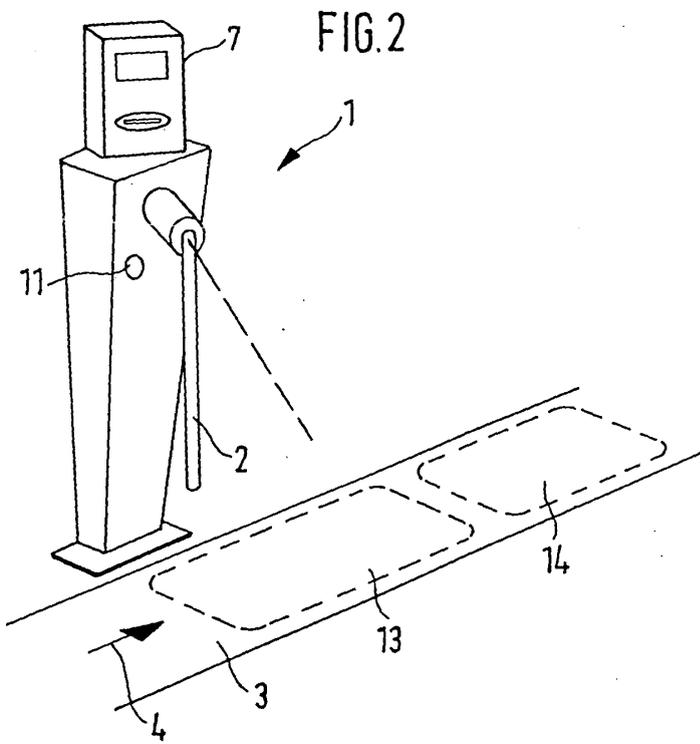
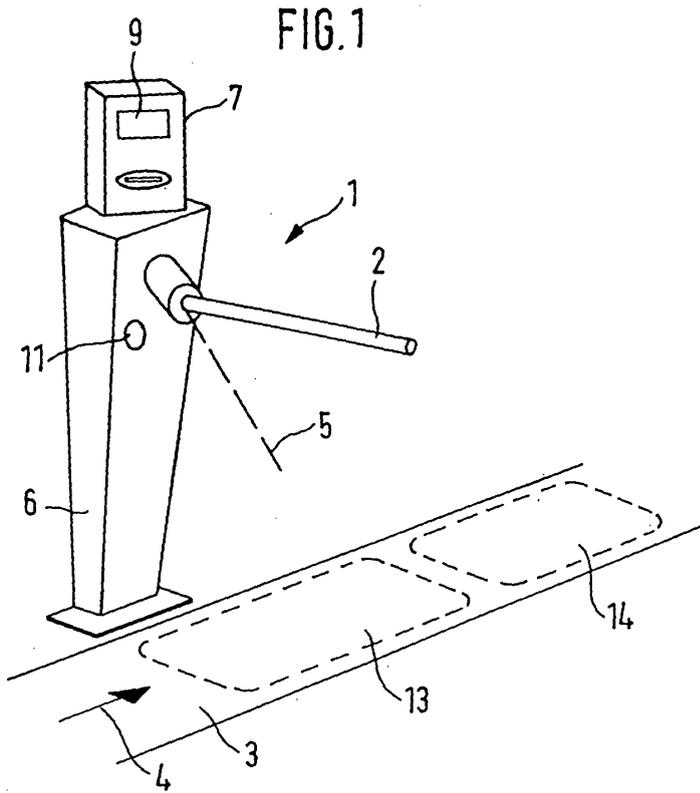
9. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dreh Sperre nur einen Sperrarm (2) aufweist, der Sperrarm (2) zwischen den Sperrstellungen jeweils um 360 ° verdreht wird und die Drehachse (5) der Dreh Sperre (1) gegenüber der Waagerechten um 30 ° bis 60 ° geneigt ist.

10. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dreh Sperre zwei Sperrarme aufweist, die um etwa 120 ° und etwa 240 ° gegenübereinander versetzt angeordnet sind.

11. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel des Sperrarms (2) mit der Drehachse (5) der Dreh Sperre (1) einen Winkel von 30 ° bis 60 ° einschließt.

12. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 9 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei gültiger Lesung einer Zugangsberechtigung der Zugangsberechtigungsleser den Aktuator derart ansteuert, dass der eine Sperrarm (2) in einer ersten Teildrehung von der Sperrstellung nach unten in die Freigabestellung gedreht wird und der Aktuator zur Drehung des Sperrarms (2) in einer zweiten Teildrehung in die Sperrstellung nicht vor Austritt des Rollstuhls (15) oder Kinderwagens aus dem Detektionsbereich des einen oder ersten Sensors (13) zur Rollstuhl- und/oder Kinderwagendetektion angesteuert wird.

13. Personenzugangskontrollvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teildrehung von der Sperrstellung nach unten in die Freigabestellung 90 ° bis 270 ° beträgt.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 200 09 698 U1 (MORGENSTERN, MARC) 14. September 2000 (2000-09-14) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-8 * * Seite 2, Zeilen 9-14 * * Seite 2, Zeilen 19-29 * -----	1-14	G07C9/00 E06B11/00
X	EP 0 655 546 A (GALLENSCHUETZ SICHERHEITSTECHNIK GMBH; KABA GALLENSCHUETZ GMBH) 31. Mai 1995 (1995-05-31) * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 6; Ansprüche 5,6 * -----	1-14	
A	US 5 622 006 A (COLLINS ET AL) 22. April 1997 (1997-04-22) * Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G07C E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>24. August 2005</b>	Prüfer <b>Höhn, M</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 Patentdokument, 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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (PC/MCO3)

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

EP 04 01 7235

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.

24-08-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20009698	U1	14-09-2000	KEINE
-----			
EP 0655546	A	31-05-1995	DE 9318132 U1 24-02-1994
			DE 59405895 D1 10-06-1998
			EP 0655546 A2 31-05-1995
-----			
US 5622006	A	22-04-1997	KEINE
-----			

EPO FORM P0461

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