



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.02.2018 Patentblatt 2018/06

(51) Int Cl.:
E06B 11/08^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17179926.5**

(22) Anmeldetag: **06.07.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Wanzl Metallwarenfabrik GmbH**
89340 Leipheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Simnacher, Christian**
89346 Bibertal (DE)
• **Hämmerle, Jürgen**
89312 Günzburg (DE)
• **Soltes, Tiberius**
89312 Günzburg (DE)

(30) Priorität: **01.08.2016 DE 102016114239**

(54) **SCHWENKTÜRSYSTEM FÜR EINEN PERSONENDURCHGANG**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schwenktürsystem (10) für einen Personendurchgang mit einer starren Grundsäule (12), einem an der Grundsäule (12) verschwenkbar gelagerten Schwenktürhalter (18), einem im Schwenktürhalter (18) gehaltenen Türblatt (20) mit einer Frontseite (20a) und mit einer Rückseite (20b), einem Zugangskartenleser (26) und mit einem ersten Sensor (22) sowie einem zweiten Sensor (24), wobei der erste Sensor (22) einen Bereich (S1) vor der Frontseite (20a) des Türblatts (20) überwacht und wobei der zweite Sensor (24) einen Bereich (S2) vor der Rückseite (20b) des Türblatts (20) überwacht.

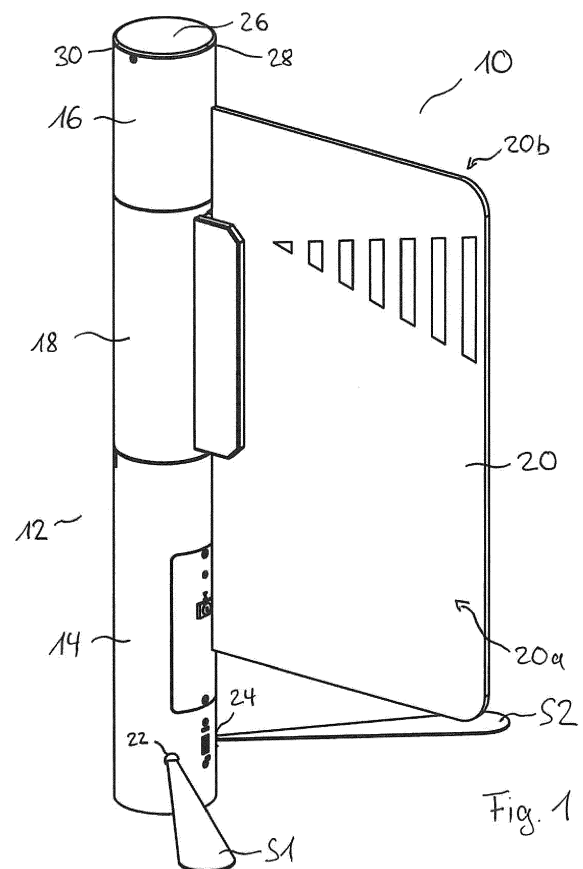


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schwenktürsystem für einen Personendurchgang.

[0002] Derartige Schwenktürsysteme werden im Rahmen von Zugangskontrollen beispielsweise bei Unternehmen, Firmengebäuden oder auch Flughäfen verwendet, um die Zugangsberechtigung von Personen zu überprüfen und generell den Zugang von Personen zu einem bestimmten Bereich in einem Gebäude oder dergleichen zu kontrollieren.

[0003] Ein solches System ist beispielsweise bereits aus der EP 0 617 188 B1 bekannt, die eine Schwenktüre für einen Personendurchgang betrifft. Die aus diesem Dokument bekannte Schwenktüre für einen Personendurchgang weist einen an einem Gehäuse angeordneten Türflügel auf, der mit Hilfe von Lagerelementen um eine vertikale Achse verschwenkbar gelagert ist, wobei der Antrieb des Türflügels über einen Elektromotor erfolgt, der mit einer zum Bewegen des Türflügels bestimmten Antriebswelle verbunden ist, welcher wahlweise eine Kupplung vorgeschaltet werden kann und mit einer Bremseinrichtung, die zum Arretieren des Türflügels in der Ausgangslage und in der geöffneten Lage bestimmt ist.

[0004] Weitere Schwenktüren sind beispielsweise in der WO 86/00953 und der EP 0 423 016 A1 beschrieben. Auch sind solche Schwenktüren beispielsweise aus der EP 0 075 806 B1 und der DE 41 05 482 A1 bekannt.

[0005] Die aus dem Stand der Technik bekannten Schwenktürsysteme befassen sich nicht mit einem Personenzutritt und der entsprechenden Erkennung der Richtung des Personenzutritts.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schwenktürsystem der eingangs genannten Art in vorteilhafter Weise weiterzubilden, insbesondere dahingehend, dass das Schwenktürsystem auch verbessert die Richtung des Personenzutritts verarbeiten und berücksichtigen kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Schwenktürsystem für einen Personendurchgang mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Danach ist vorgesehen, dass ein Schwenktürsystem für einen Personendurchgang mit einer starren Grundsäule, einem an der Grundsäule verschwenkbar gelagerten Schwenktürhalter, einem im Schwenktürhalter gehaltenen Türblatt mit einer Frontseite und mit einer Rückseite, einem Zugangskartenleser und mit einem ersten Sensor sowie mit einem zweiten Sensor versehen ist, wobei der erste Sensor einen Bereich vor der Frontseite des Türblatts überwacht und wobei der zweite Sensor einen Bereich vor der Rückseite des Türblatts überwacht.

[0008] Die Erfindung basiert auf dem Grundgedanken, dass sowohl der Bereich vor als auch hinter dem Türblatt des Schwenktürsystems mittels jeweils eines Sensors überwacht wird, so dass in Abhängigkeit der Richtung des Personenzutritts das Schwenktürsystem in der Lage ist, das Türblatt der Schwenktür entsprechend zu öffnen,

nämlich der Richtung des Personenzutritts folgend. Dadurch wird verhindert, dass es beim Aufschwenken der Schwenktür zu einer Kollision von Türblatt und der zutretenden Person gibt. Durch die Kombination mit dem Kartenleser wird es möglich, zum einen den Zutritt einer Person sicher zu erkennen und gleichzeitig auch deren Zugangsberechtigung abzufragen. Sowohl der Zugang als auch das Verlassen eines Gebäudes kann somit wirkungsvoll kontrolliert werden, d.h. es ist möglich, sowohl den Zutritt zum Gebäude als auch das Verlassen des Gebäudes von einer erfolgreichen Überprüfung der Zugangsberechtigung einer Person abhängig zu machen. Sofern die Zugangskontrolle mittels einer erfolgreichen Zugangskartenerkennung durch den Zugangskartenleser erfolgt, kann sodann einfach in der gewünschten und notwendigen Richtung das Türblatt aufgeschwenkt werden und hierdurch der Durchgang freigegeben werden.

[0009] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass der Schwenktürhalter in einem mittleren Bereich in der Grundsäule angeordnet ist. Durch eine derartige Anordnung wird eine im Hinblick auf die Dynamik des Schwenktürsystems günstige Position gewählt. Ein Auf- und Zuschwenken des Türblattes wird hierdurch vereinfacht. Darüber hinaus wird der Schwenktürhalter sowohl von oben als auch von unten von Teilen der Grundsäule umgeben, wodurch ein optisch ansprechender Eindruck, aber zugleich auch eine sichere Abdeckung der bewegten Teile als auch der notwendigen Elektronik und Antriebsmechanik möglich ist. Die Betriebssicherheit des Schwenktürsystems kann hierdurch deutlich verbessert werden.

[0010] Außerdem kann vorgesehen sein, dass der Kartenleser im montierten Zustand der Grundsäule am Grundsäulenkopf, d.h. dem obersten Bereich der Grundsäule, angeordnet ist, insbesondere oberhalb des Schwenktürhalters angeordnet ist. Dieser Bereich der Grundsäule ist gut für eine auf das Schwenktürsystem zutretende Person erreichbar und daher gut geeignet, dort den Kartenleser anzubringen.

[0011] Weiterhin ist eine Anbringung des Kartenlesers auch seitlich an der Grundsäule denkbar.

[0012] Grundsätzlich kann vorgesehen sein, dass der Kartenleser auch illuminiert ist und über entsprechende Farbgebungen und hinterleuchtete Bereiche im Kartenleser Informationen an die zutretende Person übermittelt. So ist beispielsweise denkbar, dass in einem Stand-by-Modus der Grundsäulenkopf eine ringförmige umlaufende blaue Beleuchtung oder generell eine blaue Beleuchtung aufweist, die durch entsprechend hinterleuchtete Flächen beispielsweise realisiert ist. Sofern der Zugangskartenleser aktiviert wird durch das Auflegen oder in die Nähe bringen einer Zugangskarte, kann bei korrekter Identifizierung und Freigabe nach erfolgreicher Zugangsberechtigungsprüfung eine grüne Hinterleuchtung erfolgen. Bei Verweigerung des Zutritts kann eine rote Hinterleuchtung erfolgen.

[0013] Des Weiteren ist denkbar, dass der erste Sensor und der zweite Sensor im montierten Zustand der

Grundsäule im Grundsäulenfuß, d.h. im unteren Bereich der Grundsäule angeordnet sind, insbesondere unterhalb des Schwenktürhalters angeordnet sind. Durch die Anordnung in der Grundsäule im Grundsäulenfuß ergibt sich der Vorteil, dass der dort befindliche Bauraum günstig gewählt und ausgenutzt werden kann. Darüber hinaus ergibt sich als weiterer Vorteil, dass im Grundsäulenfuß die mechanischen Belastungen, insbesondere Schwingungen geringer sind und dort eine verbesserte Anbringung bzw. Einbringung der Elektronik für die Sensoren möglich ist.

[0014] Außerdem ist möglich, dass das Schwenktürsystem eine Steuerungseinheit aufweist, mittels derer die Schwenktür aufschwenkbar ist in Richtung des Bereichs vor der Rückseite des Türblatts, wenn mittels des ersten Sensors ein Personenzutritt in Richtung auf die Frontseite des Türblatts detektiert wird und mittels des Zugangskartenlesers eine korrekte Zugangskarte detektiert wird. Dadurch ergibt sich ein harmonischer Zutrittsablauf, der den Zutritt der Person auf die Frontseite des Türblatts beinhaltet, das Auflegen bzw. Nahebringen der Zugangskarte zum Zugangskartenleser und sodann das Aufschwenken des Türblattes in die gewünschte Richtung, nämlich von der zutretenden Person weg in die Richtung, in die die Person zutreten will.

[0015] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass das Schwenktürsystem eine Steuerungseinheit aufweist, mittels derer die Schwenktür aufschwenkbar ist in Richtung des Bereichs vor der Frontseite des Türblatts, wenn mittels des zweiten Sensors ein Personenzutritt in Richtung auf die Rückseite des Türblatts detektiert wird und mittels des Zugangskartenlesers eine korrekte Zugangskarte detektiert wird. Wie vorstehend im Zusammenhang mit dem Zutritt auf die Frontseite des Türblatts beschrieben, ist hierdurch der gleiche harmonische Ablauf im Falle des Zutritts auf die Rückseite des Türblatts möglich.

[0016] Denkbar ist beispielsweise, dass ein Personenzutritt in Richtung auf die Frontseite des Türblatts gleichbedeutend mit dem Zutritt der Person zum Gebäude ist und ein Zutritt einer Person auf die Rückseite des Türblatts gleichbedeutend mit dem Verlassen der Person des gesicherten Bereichs oder des Gebäudes ist.

[0017] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass das Schwenktürsystem eine Alarmeinheit aufweist, mittels derer ein Alarm ausgebbar ist oder keine Verschwenkung der Schwenktür zugelassen wird, wenn mittels des ersten Sensors und des zweiten Sensors gleichzeitig ein Personenzutritt in Richtung auf sowohl die Frontseite als auch auf die Rückseite des Türblatts detektiert wird. Hierdurch kann eine mögliche Kollision des Türblattes mit einer der Personen vermieden werden.

[0018] In diesem Zusammenhang ist aber auch denkbar, dass bei leicht zeitlich versetztem Zutritt sowohl auf der Frontseite als auch auf der Rückseite zunächst die zutretende Person auf der Frontseite abgefertigt wird und danach erst die Person, die auf der Rückseite des Türblatts zugetreten ist.

[0019] Der erste Sensor und der zweite Sensor können

kapazitive Sensoren sein. Bei diesem Messprinzip wird ausgenutzt, dass durch den Zutritt einer Person in den überwachten Bereich das elektrische Feld und die dort befindliche Kapazität gestört bzw. verändert wird.

[0020] Grundsätzlich denkbar ist aber auch, dass der erste Sensor und der zweite Sensor Ultraschallsensoren sind. Durch Ultraschall kann einfach überwacht werden, ob eine Person sich dem Schwenktürsystem genähert hat oder nicht.

[0021] Weiterhin ist es möglich, dass der erste Sensor und der zweite Sensor Radarsensoren sind.

[0022] Auch können mehrere Arten von Sensoren vorgesehen sein, um eine redundante Überwachung des Zutritts einer Person zu ermöglichen.

[0023] Bei dem Zugangskartenleser kann es sich um einen Zugangskartenleser handeln, der nach dem sog. MIFARE Standard arbeitet oder der RFID-Technologien oder dergleichen nutzt.

[0024] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sollen nun anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

[0025] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schwenktürsystems; und

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Schwenktürsystem gemäß Fig. 1.

[0026] Fig. 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schwenktürsystems 10 für einen Personendurchgang.

[0027] Das Schwenktürsystem 10 weist dabei eine starre Grundsäule 12 auf, die in ihrem im montierten Zustand (wie in Fig. 1 gezeigt) unteren Bereich einen Grundsäulenfuß 14 und in ihrem oberen Bereich einen Grundsäulenkopf 16 aufweist. Im mittleren Bereich ist in der Grundsäule 12 verschwenkbar gelagert ein Schwenktürhalter 18 vorgesehen, der sich relativ zur Grundsäule 12 drehen kann.

[0028] Der Schwenktürhalter 18 hält dabei ein Türblatt 20.

[0029] Das Türblatt 20 kann aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sein, vorzugsweise kann es sich dabei um Glas, Edelstahl, Holz oder andere geeignete Materialien handeln.

[0030] Bei der Verwendung einer Glastür kann es sich um illuminiertes Glas handeln. Denkbar ist auch, dass in das Glas Informationen durch Aufrauung, Einlasern oder dergleichen eingebracht sind.

[0031] Die Oberfläche der Grundsäule 12 und auch des Schwenktürhalters 18 kann beispielsweise aus poliertem Edelstahl ausgeführt sein. Grundsätzlich ist denkbar, die Grundsäule 12 und auch den Schwenktürhalter 18 aus identischem Material und aus Metall auszuführen.

[0032] Die Grundsäule 12 und auch der Schwenktürhalter 18 können im Wesentlichen zylindrisch ausgebil-

det sein. Denkbar ist insbesondere auch, Grundsäule 12 und Schwenktürhalter 18 mit demselben oder im Wesentlichen demselben Durchmesser auszuführen.

[0033] Im Grundsäulenfuß 14 kann der Antrieb für den Schwenktürhalter 18 vorgesehen sein.

[0034] Darüber hinaus ist im Grundsäulenfuß 14 ein erster Sensor 22 und ein zweiter Sensor 24 vorgesehen und angeordnet.

[0035] Der erste Sensor 22 dient zur Überwachung des Bereiches vor der Frontseite 20a des Türblatts 20 und der zweite Sensor 24 dient zur Überwachung des Bereiches vor der Rückseite 20b des Türblatts 20.

[0036] Bei den Sensoren 22, 24 handelt es sich vorzugsweise im hier gezeigten Ausführungsbeispiel um kapazitive Sensoren.

[0037] Denkbar ist aber auch, dass diese Sensoren 22, 24 als Ultraschallsensoren oder Radarsensoren ausgebildet sind. Denkbar ist auch, eine Kamera einzusetzen, beispielsweise dass der erste Sensor 22 und auch der zweite Sensor 24 jeweils als Kamera ausgebildet sind. Auch optische Sensoren könnten verwendet werden, oder andere geeignete Sensortechnologien.

[0038] Im Grundsäulenkopf 16 ist auf der Oberseite und quasi als Abschlussfläche ein Kartenleser 26 eingearbeitet. Der Kartenleser 26 weist als umlaufenden Rand 28 eine Illuminierung 30 auf.

[0039] Mit dem Kartenleser 26 können Zugangskarten nach dem MIFARE Standard ausgelesen werden. Denkbar ist auch, als Alternative RFID-Technologie einzusetzen.

[0040] Die Illuminierung 30 kann in mehreren Farben illuminiert werden, wobei die Illuminierung 30 nach dem Zustand ausgewählt werden kann (wie auch nachfolgend beschrieben).

[0041] Wie in Fig. 2 gezeigt, die eine Draufsicht auf das Schwenktürsystem 10 zeigt, überwacht der Sensor 22 den Bereich vor der Frontseite 20a des Türblatts 20.

[0042] Der Sensor 24 überwacht den Bereich vor der Rückseite 20b des Türblatts 20.

[0043] Hierzu ist der Sensor 22 bezogen auf die Frontseite 20a des Türblatts 20 um einen Winkel von ca. 45° versetzt ausgerichtet, wobei weiterhin auch andere Winkel von zum Beispiel ca. 30°, ca. 40° und ca. 50° denkbar sind, so dass sich der Sensorstrahl bzw. der vom Sensor 22 überwachte Bereich S1 vor der Frontseite 20a des Türblatts 20 befindet, so dass ca. eine Fläche von einem halben Quadratmeter bzw. einem Quadratmeter vor der Frontseite 20a des Türblatts 20 überwacht werden kann.

[0044] Die Anordnung des Sensors 24 zur Überwachung der Rückseite 20b des Türblatts 20 ist identisch.

[0045] Die Funktion des Schwenktürsystems 10 lässt sich in etwa wie folgt beschreiben:

Tritt eine Person, die nicht näher gezeigt ist, in Richtung auf die Frontseite 20a des Türblatts 20 und legt eine Zugangskarte auf den Zugangskartenleser 26 bzw. bringt die Zugangskarte in die Nähe des Zugangskartenlesers 26, der auch berührungslos ar-

beiten kann, so wird zunächst mittels des Kartenlesers 26 und der zugehörigen Steuerungselektronik überprüft, ob eine Zugangsberechtigung vorliegt.

[0046] Ist dies der Fall, so erkennt die Steuerungselektronik (Steuerungseinheit) anhand des Sensorsignals des ersten Sensors 22 den Zutritt der Person auf die Frontseite 20a des Türblatts 20, die vorliegende Zugangsberechtigung und schwenkt daher, um beispielsweise einen Zutritt der Person zum gesicherten Bereich zu ermöglichen, das Türblatt 20 mittels des Antriebsmotors des Schwenktürsystems 10 von der Person weg in Richtung der Rückseite 20b des Türblatts 20, also in Richtung R1.

[0047] Hierdurch kann eine einfache Eingangskontrolle und ein harmonischer Ablauf des Zutritts ermöglicht werden. Die Ausgangskontrolle erfolgt analog der Eingangskontrolle, wie vorstehend beschrieben.

[0048] Bewegt sich eine Person auf die Rückseite 20b des Türblatts 20 zu und wird anhand des Zugangskartenlesers 26 eine korrekte Zugangsberechtigung erkannt, schwenkt das Türblatt 20 in Richtung der Frontseite 20a des Türblatts 20, also in Richtung R2, und gibt den Durchgang frei.

[0049] Mit anderen Worten wird erkannt, dass eine Eingangskontrolle durchgeführt werden soll, wenn eine Person sich in den Sensorbereich S1 hineinbewegt.

[0050] Sofern eine Person sich in den Sensorbereich S2 hineinbewegt, wird durch das Schwenktürsystem 10 erkannt, dass eine Ausgangskontrolle erfolgen soll.

[0051] Bei korrekter Erkennung einer Zugangsberechtigung kann die Illuminierung 30 von einem Stand-by-Zustand, der beispielsweise durch eine blaue Farbe angezeigt werden kann, auf grün schalten, um einen korrekten Zugang und das Vorliegen einer Zugangsberechtigung anzuzeigen. Sofern keine korrekte Zugangsberechtigung erkannt wird, kann im Sinne einer Ampelfunktion die Illuminierung 30 auf rot schalten.

[0052] Sofern kurz nacheinander sowohl eine Person in den Sensorbereich S1 als auch S2 oder umgekehrt tritt, kann das Schwenktürsystem 10 zunächst der zuerst detektierten Person den Zugang ermöglichen.

[0053] Sofern Personen gleichzeitig sowohl in den Bereich S1 als auch S2 hineintreten, kann das Schwenktürsystem 10 sperren, d.h. keiner Person den Zutritt gewähren. Aus Sicherheitsgründen kann dann ein Verschwenken des Türblattes 20 gesperrt sein.

Bezugszeichen

[0054]

10	Schwenktürsystem
12	Grundsäule
14	Grundsäulenfuß
16	Grundsäulenkopf
18	Schwenktürhalter
20	Türblatt

20a Frontseite
 20b Rückseite
 22 erster Sensor
 24 zweiter Sensor
 26 Kartenleser, Zugangskartenleser
 28 umlaufender Rand
 30 Illuminierung

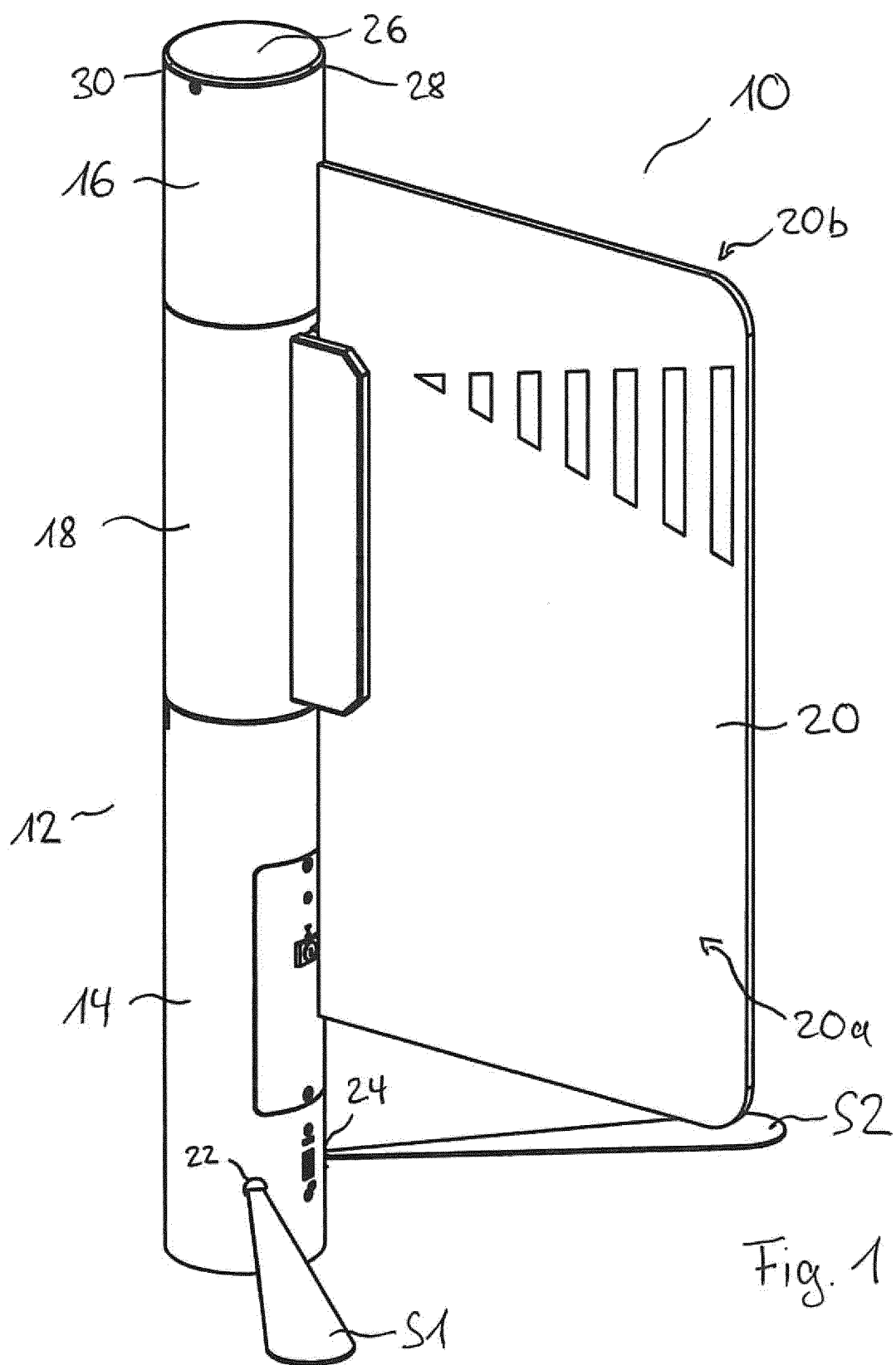
R1 Richtung 1
 R2 Richtung 2
 S1 Sensorbereich
 S2 Sensorbereich

Patentansprüche

1. Schwenktürsystem (10) für einen Personendurchgang mit einer starren Grundsäule (12), einem an der Grundsäule (12) verschwenkbar gelagerten Schwenktürhalter (18), einem im Schwenktürhalter (18) gehaltenen Türblatt (20) mit einer Frontseite (20a) und mit einer Rückseite (20b), einem Zugangskartenleser (26) und mit einem ersten Sensor (22) sowie einem zweiten Sensor (24), wobei der erste Sensor (22) einen Bereich (S1) vor der Frontseite (20a) des Türblatts (20) überwacht und wobei der zweite Sensor (24) einen Bereich (S2) vor der Rückseite (20b) des Türblatts (20) überwacht.
2. Schwenktürsystem (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenktürhalter (18) in einem mittleren Bereich in der Grundsäule (12) angeordnet ist.
3. Schwenktürsystem (10) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kartenleser (26) im montierten Zustand der Grundsäule (12) am Grundsäulenkopf (16), d.h. dem obersten Bereich der Grundsäule (12), angeordnet ist, insbesondere oberhalb des Schwenktürhalters (18) angeordnet ist.
4. Schwenktürsystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Sensor (22) und der zweite Sensor (24) im montierten Zustand der Grundsäule (12) im Grundsäulenfuß (14), d.h. im unteren Bereich der Grundsäule (12) angeordnet ist, insbesondere unterhalb des Schwenktürhalters (18) angeordnet ist.
5. Schwenktürsystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenktürsystem (10) eine Steuerungseinheit aufweist, mittels derer die Schwenktür aufschwenkbar ist in Richtung des Bereichs (S2) vor der Rückseite (20b) des Türblatts (20), wenn mittels des ersten Sensors (22) ein Personenzutritt in Richtung auf die Frontseite (20a) des Türblatts (20) de-

tektiert wird und mittels des Zugangskartenlesers (26) eine korrekte Zugangskarte detektiert wird.

6. Schwenktürsystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenktürsystem (10) eine Steuerungseinheit aufweist, mittels derer die Schwenktür aufschwenkbar ist in Richtung des Bereichs (S1) vor der Frontseite (20a) des Türblatts (20), wenn mittels des zweiten Sensors (24) ein Personenzutritt in Richtung auf die Rückseite (20b) des Türblatts (20) detektiert wird und mittels des Zugangskartenlesers (26) eine korrekte Zugangskarte detektiert wird.
7. Schwenktürsystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenktürsystem (10) eine Alarmeinheit aufweist, mittels derer ein Alarm ausgebaut ist und/oder keine Verschwenkung der Schwenktür zulässt, wenn mittels des ersten Sensors (22) und des zweiten Sensors (24) gleichzeitig ein Personenzutritt in Richtung auf sowohl die Frontseite (20a) und die Rückseite (20b) des Türblatts (20) detektiert wird.
8. Schwenktürsystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Sensor (22) und der zweite Sensor (24) kapazitive Sensoren sind.
9. Schwenktürsystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Sensor (22) und der zweite Sensor (24) Ultraschallsensoren sind.
10. Schwenktürsystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Sensor (22) und der zweite Sensor (24) Radarsensoren sind.



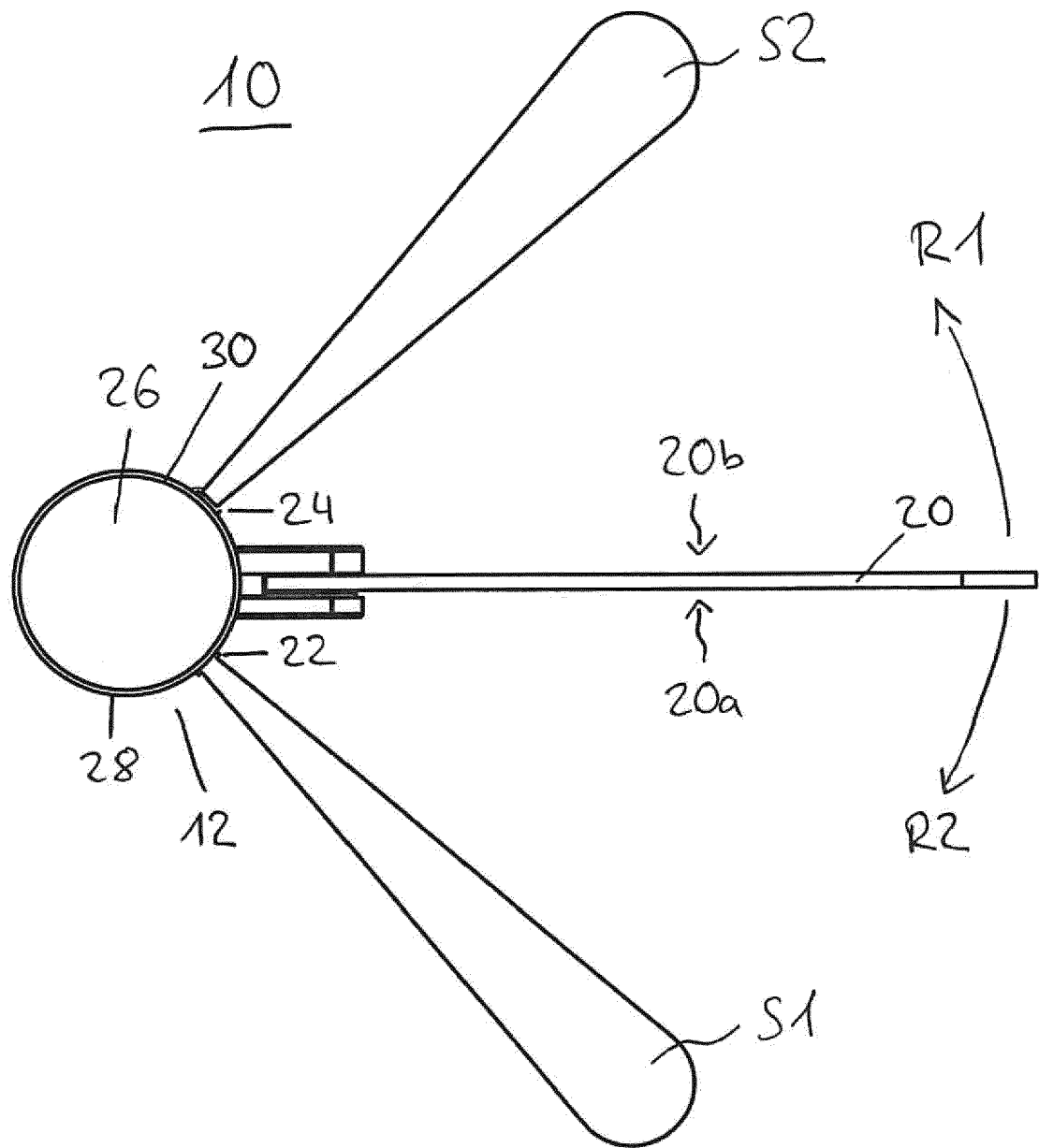


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 17 9926

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2015/308179 A1 (MERCIER YVAN [CA] ET AL) 29. Oktober 2015 (2015-10-29) * Abbildungen 1a, 1 *	1-10	INV. E06B11/08
A	WO 2012/017266 A1 (IN SIDE TECHNOLOGY DI BERNARDI PAOLO [IT]; BERNARDI PAOLO CARLO [IT]) 9. Februar 2012 (2012-02-09) * Seite 10, Zeile 7 - Seite 10, Zeile 21; Abbildung 1 *	1	
X	DE 195 49 040 A1 (WANZL ENTWICKLUNG GMBH [DE]) 3. Juli 1997 (1997-07-03) * Abbildung 1 *	1-4,7-10	
X	DE 201 11 709 U1 (SIEGEL GEB GMBH CO KG [DE]) 8. November 2001 (2001-11-08) * Abbildungen 1-2 *	1-5,7-10	
X	GB 2 175 348 A (WANZL KG RUDOLF) 26. November 1986 (1986-11-26) * Abbildung 2 *	1-5,7-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. November 2017	Prüfer Crespo Vallejo, D
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 17 9926

5 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.

22-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2015308179 A1	29-10-2015	KEINE	
WO 2012017266 A1	09-02-2012	KEINE	
DE 19549040 A1	03-07-1997	AU 1921797 A	28-07-1997
		DE 19549040 A1	03-07-1997
		WO 9724503 A1	10-07-1997
DE 20111709 U1	08-11-2001	KEINE	
GB 2175348 A	26-11-1986	DE 3517720 A1	20-11-1986
		FR 2582045 A1	21-11-1986
		GB 2175348 A	26-11-1986

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0617188 B1 **[0003]**
- WO 8600953 A **[0004]**
- EP 0423016 A1 **[0004]**
- EP 0075806 B1 **[0004]**
- DE 4105482 A1 **[0004]**