

(19)



(11)

EP 2 247 813 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.06.2014 Patentblatt 2014/24

(51) Int Cl.:
E06B 11/08^(2006.01) E05F 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09716578.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/052277

(22) Anmeldetag: **26.02.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/109511 (11.09.2009 Gazette 2009/37)

(54) VERFAHREN ZUM BETRIEB EINER PERSONENSCHLEUSE

METHOD FOR OPERATING A TURNSTILE

PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT D'UN TOURNIQUET

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **06.03.2008 DE 102008013060**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.11.2010 Patentblatt 2010/45

(73) Patentinhaber: **Gallenschütz, Thomas
77815 Bühl (DE)**

(72) Erfinder: **Gallenschütz, Thomas
77815 Bühl (DE)**

(74) Vertreter: **Reule, Hanspeter et al
Wolf & Lutz Patentanwälte
Lessingstrasse 12
76530 Baden-Baden (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-97/38203 DE-A1- 4 403 565
DE-C1- 4 007 303 US-A1- 2008 028 682**

EP 2 247 813 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer Personenschleuse gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Dokument DE40 07 303 C1 offenbart eine Personenschleuse, welche mit einem solchen Verfahren betrieben werden kann.

[0003] Personenschleusen für die zyklische Freigabe eines Durchgangs weisen mindestens ein Sperrelement, wie beispielsweise einen Sperrholm, auf, der zwischen einer den Durchgang versperrenden Sperrstellung und einer den Durchgang freigebenden Durchgangsstellung beweglich ist. Der Sperrholm ist mit einem Träger verbunden, beispielsweise auf einer ortsfest drehbar gelagerten Schraube montiert, durch deren Bewegung der Sperrholm bewegt wird. Um den Durchgang zu sperren, beispielsweise bis eine gültige Eintrittskarte in ein Auslesegerät eingegeben wird, ist ein Sperriegel vorgesehen, der die Bewegung des Trägers durch Anlage an einer Wirkfläche hemmt. Der Riegel ist zwischen einer Sperrstellung und einer Freigabestellung beweglich, wobei in letzterer der Träger frei beweglich ist. Soll der Durchgang in beiden Richtungen gesperrt und freigegeben werden können, so ist ein zweiter Riegel vorhanden, der in seiner Sperrstellung ebenfalls an einer oder mehreren Wirkflächen des Trägers zur Anlage kommt. Der Träger weist zu diesem Zweck zu jeder Wirkfläche eine in eine entgegengesetzte Richtung weisende zweite Wirkfläche auf.

[0004] Beim Aufbau und der Inbetriebnahme einer Personenschleuse muß die Steuereinrichtung programmiert werden. Die Steuereinrichtung muß mit Informationen versorgt werden, welche Art von Personenschleuse vorliegt. Die Informationen beinhalten beispielsweise Angaben darüber, ob die Personenschleuse eine oder zwei sperrbare Durchgangsrichtungen aufweist, wie viele Riegel vorhanden sind, wie viele Wirkflächen zum Sperren vorhanden sind und ob die Riegel im stromlosen Zustand in der Sperrstellung oder in der Freigabestellung sind. Eine solche Parametrierung erfolgt üblicherweise durch Eingabe entsprechender Parameterwerte an der Steuereinrichtung selbst oder an einem mit der Steuereinrichtung verbundenen Eingabegerät durch dafür geschultes Personal. Hierzu ist entweder eine Eingabemöglichkeit oder eine Schnittstelle an der Steuereinrichtung notwendig. Zudem wird entsprechend ausgerüstetes und geschultes Personal benötigt, was insbesondere bei dezentraler Herstellung der fertigen Anlagen, beispielsweise beim Zusammenbau der Anlagen vor Ort, sehr aufwendig ist.

[0005] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass es weniger aufwendig ist.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren mit den Merkmalen den Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, eine automatische Konfigurierung der Steuereinrichtung einer Personenschleuse bereit zu stellen. Dabei wird von der Tatsache Gebrauch gemacht, dass sich relevante Eigenschaften der Personenschleuse aus ihrem Verhalten im Betrieb ableiten lassen. Somit müssen nur die Bewegung des Trägers charakterisierende Daten in einem Testlauf ermittelt werden, um die Steuereinrichtung mit den relevanten Informationen betreffend Zahl und Art der Riegel und der Wirkflächen zu versorgen. Eine automatische Konfigurierung erspart schon beim Zusammenbau der Personenschleuse und bei der Inbetriebnahme erheblichen Aufwand. Dies ist um so mehr relevant, als Personenschleusen nach dem Baukastenprinzip gefertigt werden können, wodurch auch bei bestehenden Personenschleusen durch Nachrüstung bauliche Veränderungen vorgenommen werden können. Schließlich ist es auch möglich, während des Betriebs einen Testlauf durchzuführen, bei dem Änderungen an der Personenschleuse, seien sie durch Eingriff einer Bedienperson oder durch Verschleiß bewirkt, erkannt werden können.

[0008] Das Verfahren eignet sich gleichermaßen für Personenschleusen mit einem Riegel, der zur Anlage an einer oder mehreren ersten Wirkflächen des Trägers bestimmt ist, wie für in zwei Richtungen sperrbare Personenschleusen, die zwei Riegel und in entgegengesetzte Bewegungsrichtungen weisende Wirkflächen am Träger aufweisen. Dabei wird der Träger zweckmäßig bei allen möglichen Kombinationen der Riegellendstellungen in beiden Bewegungsrichtungen bis zur Hemmung durch einen der Riegel bzw. bis zum Erreichen der vorbestimmten Wegstrecke bewegt. Insbesondere wird bevorzugt, dass beim Testlauf die Bewegung des Trägers bis zur Anlage einer Wirkfläche an einen der Riegel mehrfach wiederholt wird, insbesondere eine vorgegebene Anzahl von Malen, beispielsweise so lange, bis der betreffende Riegel an jeder der zugehörigen Wirkflächen zur Anlage gekommen ist. Der Testlauf wird vorteilhaft so oft wiederholt, bis die Steuereinrichtung die relevanten Parameter der Personenschleuse ermitteln kann.

[0009] Das erfindungsgemäße Verfahren kann auch dazu genutzt werden, die Personenschleuse, beispielsweise nach einem Stromausfall, in eine vorbestimmte Stellung, die sogenannte Nullposition, zu bringen. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass entweder eine der Wirkflächen von den weiteren Wirkflächen unterscheidbar ist oder aber dass eine Gruppe von Wirkflächen von den übrigen Wirkflächen unterscheidbar ist. Der Träger weist dann eine Referenzwirkfläche oder eine Gruppe von Referenzwirkflächen auf, wobei die Anlage eines der Riegel an einer der Referenzwirkflächen die Nullposition oder eine der Nullpositionen definiert. Zur Einstellung der Nullposition bzw. einer der Nullpositionen wird bei dem Testlauf der Träger so lange bewegt, bis der Riegel oder einer der Riegel an der Referenzwirkfläche oder einer der Referenzwirkflächen anliegt.

[0010] Vorzugsweise ist der Träger ortsfest drehbe-

weglich gelagert. Die Steuereinrichtung ermittelt dann die von ihm während des Testlaufs überstrichenen Drehwinkel bzw. die Drehwinkel indirekt charakterisierende Daten und speichert sie im Datenspeicher. Es ist möglich, den Träger vor der Ermittlung der seine Bewegung charakterisierenden Daten in eine Referenzstellung zu bringen. Die Referenzstellung kann durch Anlage des Riegels oder eines der Riegel an der Wirkfläche oder einer der Wirkflächen definiert sein. Es ist jedoch auch möglich, die Referenzstellung durch eine Schaltposition eines bei Bewegung des Trägers schaltbaren Schalters zu definieren, insbesondere durch den Anfang und/oder das Ende eines Bereichs, in dem der Schalter vom Träger betätigt wird.

[0011] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen als Sperrscheibe ausgebildeten Träger mit einer Sperreinrichtung in schematischer Darstellung.

[0012] In der Zeichnung ist ein Verriegelungsmechanismus für ein Drehkreuz dargestellt. Dieser weist eine Sperrscheibe 10 auf, die um eine Drehachse 12 drehbar ist. Die Sperrscheibe 10 ist fest mit den Sperrholmen des Drehkreuzes verbunden, so dass bei einer Blockierung ihrer Drehbewegung der in einen Durchgang der Personenschleuse ragende Sperrholm nicht bewegt werden kann und den Durchgang sperrt. Am Umfang der in der Draufsicht im wesentlichen kreisrunden Sperrscheibe 10 stehen in radialer Richtung in konstanten Winkelabständen angeordnete Nocken 14 ab, die seitliche erste und zweite Wirkflächen 16a, 16b aufweisen. Um die Drehbewegung der Sperrscheibe 10 blockieren zu können, sind zwei Riegel 18, 20 um Schwenkachsen 22 schwenkbar nahe der Sperrscheibe 10 gelagert. Durch Verschwenken um die Schwenkachsen 22 können die Riegel 18, 20 zwischen einer Freigabestellung und einer Sperrstellung verschwenkt werden. Im in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der linke Riegel 18, mit dem die Drehbewegung der Sperrscheibe 10 entgegen dem Uhrzeigersinn blockierbar ist, in der Freigabestellung. Die Sperrscheibe 10 kann somit gegen den Uhrzeigersinn um die Drehachse 12 gedreht werden. Der rechte Riegel 20 befindet sich dagegen in der Sperrstellung. Dabei liegt eine Anlagefläche 24 an einer der zweiten Wirkflächen 16b an und hemmt die Drehung der Sperrscheibe 10. Das Verschwenken der Riegel 18, 20 zwischen der Freigabestellung und der Sperrstellung erfolgt mittels einer eine Rückstellkraft F bewirkenden Feder, die permanent auf den jeweiligen Riegel 18, 20 wirkt, und beim Fehlen anderer Kräfte den Riegel 18, 20 in die Freigabestellung drückt. Um die Riegel 18, 20 in die Blockadestellung zu bewegen, sind Hubmagnete vorgesehen, die bei Betätigung der Rückstellkraft F entgegenwirken.

[0013] Das Drehkreuz wird zur Freigabe und zum Sperren des Durchgangs mittels einer Steuereinrichtung

angesteuert. Die Steuereinrichtung muß nach dem Zusammenbau und vor der Inbetriebnahme des Drehkreuzes mit den das Drehkreuz charakterisierenden Parametern versehen werden. Die Parametrierung erfolgt automatisch in einem Testlauf. Dabei wird gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel wie folgt vorgegangen:

Der Testlauf wird durch Betätigung einer Reset-Taste gestartet. Zunächst wird die Sperrscheibe 10 gedreht, wobei die Hubmagnete der Riegel 18, 20 stromlos sind, so dass die Rückstellkraft F der Feder beide Riegel 18, 20 in der Freigabestellung hält. Eine Drehung der Sperrscheibe 10 entgegen dem Uhrzeigersinn erfolgt ungehemmt, woraus die Information gewonnen wird, dass der erste Riegel 18 stromlos öffnet. Nach Überstreichen eines Drehwinkels von 360° wird die Bewegung der Sperrscheibe 10 angehalten und umgekehrt, wobei die Information gewonnen wird, dass auch der zweite Riegel 20 stromlos öffnet. Auch diese Bewegung wird nach Überstreichen eines Drehwinkels von 360° angehalten.

[0014] Anschließend wird der Hubmagnet des ersten Riegels 18 mit Strom beaufschlagt, so dass der erste Riegel 18 in seine Sperrstellung bewegt wird. Daraufhin wird die Sperrscheibe 10 wieder entgegen dem Uhrzeigersinn bewegt, bis die Bewegung durch Anlage einer der ersten Wirkflächen 16a an der Anlagefläche 24 des ersten Riegels 18 gehemmt wird. Diese Stellung dient als Referenzstellung. Dann wird der erste Riegel 18 in seine Freigabestellung bewegt, die Drehung der Sperrscheibe 10 wird fortgesetzt und der Hubmagnet des ersten Riegel 18 wieder mit Strom beaufschlagt. Durch Anlage an die folgende der ersten Wirkflächen 16a wird die Bewegung der Sperrscheibe 10 wieder gehemmt. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis die Sperrscheibe 10 einen Drehwinkel von 360° überstrichen hat. Die Personenschleuse weist einen Impulsgeber auf, welcher die Zahl der Impulse misst, die zwischen der Anlage des ersten Riegels 18 an einer der ersten Wirkflächen 16a und der Anlage des ersten Riegels 18 an der darauf folgenden ersten Wirkfläche 16a erfolgen. Durch Umrechnung der Impulszahl in einen Drehwinkel wird die Information gewonnen, dass die gegen den Uhrzeigersinn weisenden ersten Wirkflächen 16a in einem Winkelabstand von 60° zueinander angeordnet sind. Das Verfahren wird durch Drehen im Uhrzeigersinn und Betätigung des zweiten Riegels 20 wiederholt, woraus die Information gewonnen wird, dass auch die in den Uhrzeigersinn weisenden zweiten Wirkflächen 16b im Winkelabstand von 60° zueinander angeordnet sind.

[0015] Die gewonnenen Informationen werden in einem Datenspeicher der Steuereinrichtung gespeichert, so dass durch den automatischen Parametrierungsprozeß die Steuereinrichtung mit der Information versehen wird, dass es sich bei der Personenschleuse um ein beidseitig sperrbares Drehkreuz handelt, dessen Steuer-

scheiben 10 in beiden Drehrichtungen in Winkelabständen von 60° sperrbar ist, und dass die Riegel 18, 20 in stromlosem Zustand in der Freigabestellung sind.

[0016] Wenn eine oder mehrere der in Fig. 1 gezeigten Wirkflächen 16a, 16b von den übrigen Wirkflächen unterscheidbar sind, kann der Testlauf auch zur Einstellung einer Nullposition des Drehkreuzes, beispielsweise nach einem Stromausfall, verwendet werden. Die Unterscheidbarkeit kann beispielsweise dadurch gegeben sein, dass einer der Nocken 14 breiter oder schmaler ausgebildet ist als die übrigen Nocken. Die Unterscheidbarkeit der betreffenden Wirkfläche ergibt sich dann aus ihrem Abstand zu den benachbarten Wirkflächen, der sich von den übrigen Abständen der Wirkflächen zueinander unterscheidet. Es ist jedoch auch möglich, dass auf der Sperrscheibe 10 eine Steuerscheibe montiert ist, wie sie in der Patentanmeldung DE 10 2007 036 360 beschrieben ist. Die Sperrscheibe weist dann drei Steuernocken auf, die drei der Nocken 14 überdecken.

[0017] Im ersten Fall wird die Nullposition durch Anlage eines der Riegel 18, 20 an eine Wirkfläche des breiter oder schmaler ausgeführten Nockens definiert. Die Nullposition wird in einem Testlauf dadurch eingestellt, dass der betreffende Riegel nach und nach an aufeinanderfolgenden Wirkflächen zur Anlage gebracht wird und die Steuereinrichtung anhand des Drehwinkels der Sperrscheibe 10 zwischen zwei Positionen, in denen ihre Bewegung gehemmt ist, die Nullposition erkennt. Im letzteren Fall sind drei Nullpositionen durch die Anlage eines der Riegel 18, 20 an eine der Wirkflächen 16a, 16b gegeben, die nicht von einem Steuernocken überdeckt werden. Beginnend von einer Position, in der einer der Riegel 18, 20 an einer der Wirkflächen 16a, 16b anliegt, wird der betreffende Riegel in die Freigabestellung bewegt, und die Sperrscheibe 10 wird um 60° gedreht. Wenn der Riegel dann in seine Sperrstellung einfallen kann, befindet sich die Personenschleuse in ihrer Nullposition.

[0018] Zusammenfassend ist folgendes festzuhalten:

[0019] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer Personenschleuse für die zyklische Freigabe eines Durchgangs, wobei die Personenschleuse eine einen Datenspeicher und eine Datenverarbeitungseinheit aufweisende Steuereinrichtung und mindestens ein Sperrelement aufweist, das zwischen einer den Durchgang an einer Sperrstelle versperrenden Sperrstellung und einer den Durchgang freigebenden Durchgangsstellung beweglich ist, wobei das mindestens eine Sperrelement mit einem in mindestens einer Bewegungsrichtung beweglichen Träger 10 verbunden ist, der eine erste Wirkfläche 16a oder mehrere erste Wirkflächen 16a aufweist, wobei die Personenschleuse eine Verriegelungseinrichtung mit mindestens einem Riegel 18, 20 aufweist, der zwischen einer ersten und einer zweiten Endstellung beweglich ist und in einer seiner Endstellungen zur Anlage an der ersten Wirkfläche 16a oder einer der ersten Wirkflächen 16a bestimmt ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Steuereinrichtung in einem Testlauf der Personenschleuse, insbesondere nach ihrer Inbetriebnahme, den

Riegel 18, 20 in mindestens eine seiner Endstellungen bewegt und den Träger 10 so weit bewegt, bis seine Bewegung durch den Riegel 18, 20 gehemmt wird, dass die Bewegung des Trägers 10 nach einer vorbestimmten Wegstrecke angehalten wird, wenn sie nicht durch den Riegel 18, 20 gehemmt wird, dass die Bewegung des Trägers 10 charakterisierende Daten von der Steuereinrichtung ermittelt werden und dass die Datenverarbeitungseinheit aus den die Bewegung des Trägers 10 charakterisierenden Daten die Personenschleuse charakterisierende Parameter ermittelt, welche im Datenspeicher gespeichert werden.

15 Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb einer Personenschleuse für die zyklische Freigabe eines Durchgangs, wobei die Personenschleuse eine einen Datenspeicher und eine Datenverarbeitungseinheit aufweisende Steuereinrichtung und mindestens ein Sperrelement aufweist, das zwischen einer den Durchgang an einer Sperrstelle versperrenden Sperrstellung und einer den Durchgang freigebenden Durchgangsstellung beweglich ist, wobei das mindestens eine Sperrelement mit einem in mindestens einer Bewegungsrichtung beweglichen Träger (10) verbunden ist, der eine erste Wirkfläche (16a) oder mehrere erste Wirkflächen (16a) aufweist, wobei die Personenschleuse eine Verriegelungseinrichtung mit mindestens einem Riegel (18) aufweist, der zwischen einer ersten und einer zweiten Endstellung beweglich ist und in einer seiner Endstellungen zur Anlage an der ersten Wirkfläche (16a) oder einer der ersten Wirkflächen (16a) bestimmt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung in einem Testlauf der Personenschleuse, insbesondere nach ihrer Inbetriebnahme, den Riegel (18) in mindestens eine seiner Endstellungen bewegt und den Träger (10) so weit bewegt, bis seine Bewegung durch den Riegel (18) gehemmt wird, dass die Bewegung des Trägers (10) nach einer vorbestimmten Wegstrecke angehalten wird, wenn sie nicht durch den Riegel (18) gehemmt wird, dass die Bewegung des Trägers (10) charakterisierende Daten von der Steuereinrichtung ermittelt werden und dass die Datenverarbeitungseinheit aus den die Bewegung des Trägers (10) charakterisierenden Daten die Personenschleuse charakterisierende Parameter ermittelt, welche im Datenspeicher gespeichert werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (10) in zwei einander entgegengesetzte Bewegungsrichtungen beweglich ist und in beiden Bewegungsrichtungen so weit bewegt wird, bis seine Bewegung durch den mindestens einen Riegel (18) gehemmt wird, und dass die Bewegung des Trägers (10) nach einer vorbestimmten

Wegstrecke angehalten wird, wenn sie nicht durch den mindestens einen Riegel (18) gehemmt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (10) eine zweite Wirkfläche (16b) oder mehrere zweite Wirkflächen (16b) aufweist, welche in eine zur ersten Wirkfläche (16a) oder zu den ersten Wirkflächen (16a) entgegengesetzte Richtung weist bzw. weisen und dass die Verriegelungseinrichtung einen weiteren Riegel (20) aufweist, der zwischen einer ersten und einer zweiten Endstellung beweglich ist und in einer seiner Endstellungen zur Anlage an der zweiten Wirkfläche (16b) oder einer der zweiten Wirkflächen (16b) bestimmt ist und dass zur Ermittlung der die Bewegung des Trägers (10) charakterisierenden Daten beide Riegel (18, 20) nacheinander in mindestens eine ihrer Endstellungen bewegt werden. 5
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (10) bei allen möglichen Kombinationen der Riegelendstellungen in beiden Bewegungsrichtungen bis zur Hemmung durch einen der Riegel (18, 20) bzw. bis zum Erreichen der vorbestimmten Wegstrecke bewegt wird. 10
5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Testlauf nach Hemmung der Bewegung des Trägers (10) der betreffende Riegel (18, 20) zur Freigabe der Bewegung in seine andere Endstellung gebracht wird, dass anschließend der Träger (10) weiterbewegt wird, dass der Riegel (18, 20) wieder in seine die Hemmung bewirkende Endstellung gebracht wird und dass der Träger (10) weiterbewegt wird, bis seine Bewegung durch den Riegel (18, 20) gehemmt wird. 15
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prozess des Aufhebens und Wiederherstellens der Hemmung eine vorgegebene Anzahl von Malen wiederholt wird, insbesondere bis der betreffende Riegel (18, 20) an jeder der zugehörigen Wirkflächen (16a, 16b) zur Anlage gekommen ist 20
7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei dem Testlauf der Träger (10) so lange bewegt wird, bis der Riegel (18) oder einer der Riegel (18, 20) an einer von den weiteren Wirkflächen (16a, 16b) unterscheidbaren Referenzwirkfläche oder an einer Referenzwirkfläche aus einer Gruppe von von den weiteren Wirkflächen (16a, 16b) unterscheidbaren Referenzwirkflächen anliegt. 25
8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger

(10) ortsfest drehbeweglich gelagert ist und dass die von ihm während des Testlaufs überstrichenen Drehwinkel oder die Drehwinkel charakterisierende Daten von der Steuereinrichtung ermittelt und im Datenspeicher gespeichert werden.

9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (10) vor der Ermittlung der seine Bewegung charakterisierenden Daten in eine Referenzstellung gebracht wird. 30
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Referenzstellung durch die Anlage des Riegels (18, 20) oder eines der Riegel (18, 20) an der Wirkfläche (16a, 16b) oder einer der Wirkflächen (16a, 16b) definiert ist. 35
11. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Referenzstellung durch eine Schaltposition eines bei Bewegung des Trägers (10) schaltbaren Schalters definiert ist. 40

25 Claims

1. Method for operation of a security gate for cyclical release of a passageway, whereby the security gate has a control device having a data memory and a data processing unit, and at least one blocking element that can be moved between a blocking position that blocks the passageway at a blocking location, and a pass-through position that releases the passageway, whereby the at least one blocking element is connected with a carrier (10) that can move in at least one direction of movement, which carrier has a first active surface (16a) or multiple first active surfaces (16a), whereby the security gate has a locking device having at least one latch (18), which can be moved between a first and a second end position and is intended to make contact with the first active surface (16a) or one of the first active surfaces (16a) in one of its end positions, **characterized in that** in a test run of the security gate, particularly after its startup, the control device moves the latch (18) into at least one of its end positions, and moves the carrier (10) until its movement is inhibited by the latch (18), that the movement of the carrier (10) is stopped after a predetermined path distance, if it is not inhibited by the latch (18), that data that characterize the movement of the carrier (10) are determined by the control unit, and that the data processing unit determines parameters that characterize the security gate from the data that characterize the movement of the carrier (10), which parameters are stored in the data memory. 45
2. Method according to claim 1, **characterized in that** 50

the carrier (10) can be moved in two opposite directions of movement, and is moved so far, in both directions of movement, until its movement is inhibited by the at least one latch (18), and that the movement of the carrier (10) is stopped after a predetermined path distance, if it is not inhibited by the at least one latch (18).

3. Method according to claim 2, **characterized in that** the carrier (10) has a second active surface (16b) or multiple second active surfaces (16b) that face(s) in the direction opposite the first active surface (16a) or opposite the first active surfaces (16a), and that the locking device has another latch (20) that can be moved between a first and a second end position and is intended to make contact with the second active surface (16b) or one of the second active surfaces (16b) in one of its end positions, and that in order to determine the data that characterize the movement of the carrier (10), both latches (18, 20) are moved into at least one of their end positions, one after the other.
4. Method according to claim 3, **characterized in that** the carrier (10) is moved in both directions of movement, until it is inhibited by one of the latches (18, 20) or until the predetermined path distance has been reached, in all possible combinations of the end positions of the latches.
5. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** during the test run, after inhibition of the movement of the carrier (10), the latch (18, 20) in question is brought into its other end position, in order to release the movement, that subsequently, the carrier (10) is moved further, that the latch (18, 20) is brought back into its end position that brings about inhibition, and that the carrier (10) is moved further until its movement is inhibited by the latch (18, 20).
6. Method according to claim 5, **characterized in that** the process of canceling out and restoring inhibition is repeated a predetermined number of times, particularly until the latch (18, 20) in question has made contact with each of the related active surfaces (16a, 16b).
7. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** during the test run, the carrier (10) is moved until the latch (18) or one of the latches (18, 20) lies against a reference active surface that can be differentiated from one of the further active surfaces (16a, 16b), or against a reference active surface from a group of reference active surfaces that can be differentiated from the further active surfaces (16a, 16b).

8. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** the carrier (10) is mounted in a fixed location, so as to rotate, and that the rotation angles over which it passes during the test run, or the data that characterize the rotation angles, are determined by the control unit and stored in the data memory.

9. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** the carrier (10) is brought into a reference position before the data that characterize its movement are determined.

10. Method according to claim 9, **characterized in that** the reference position is defined by contact of the latch (18, 20) or one of the latches (18, 20) against the active surface (16a, 16b) or one of the active surfaces (16a, 16b).

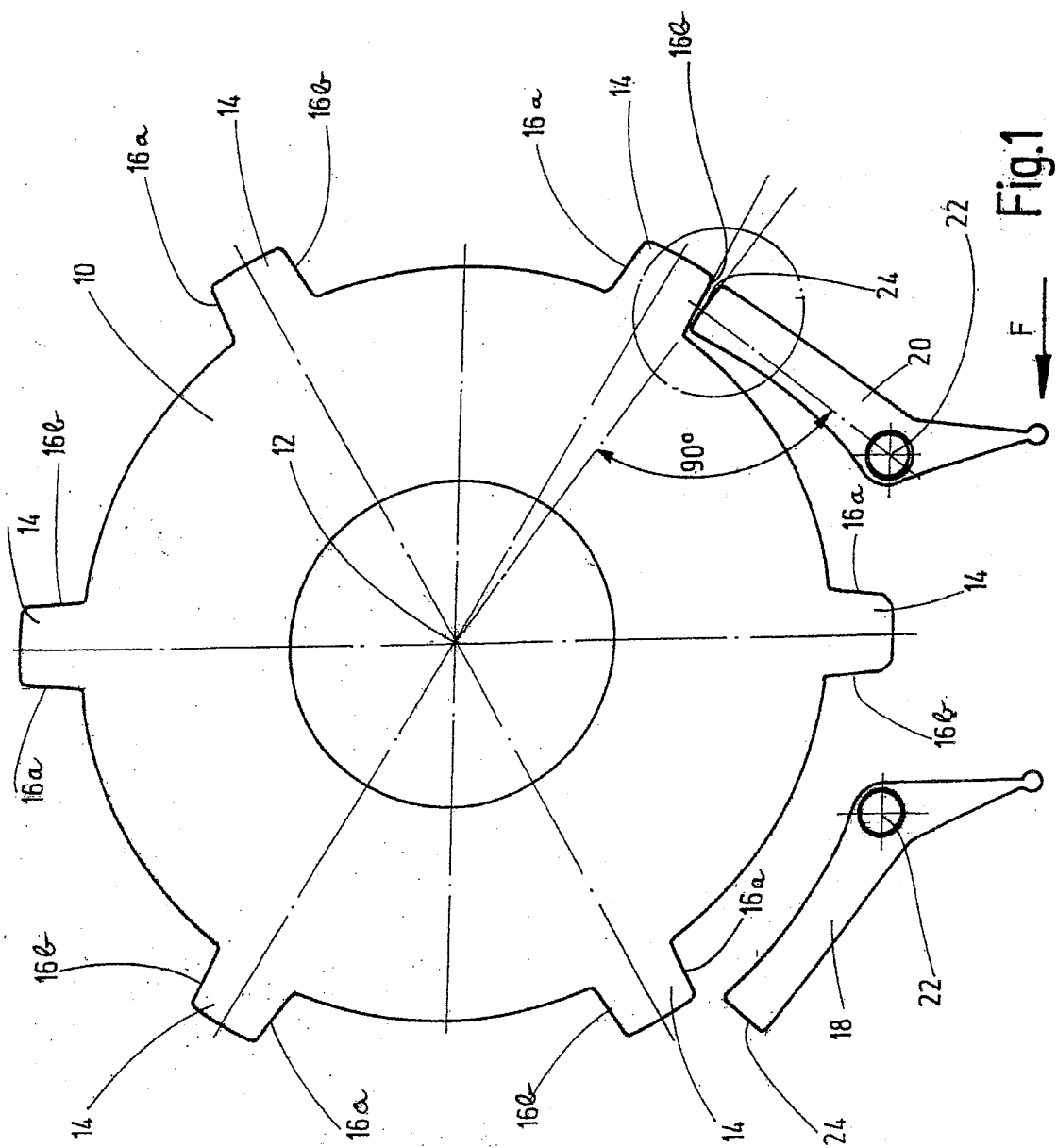
11. Method according to claim 9, **characterized in that** the reference position is defined by a switching position of a switch that can be switched when the carrier (10) moves.

Revendications

1. Procédé pour faire fonctionner un tourniquet destiné à libérer cycliquement un passage, sachant que le tourniquet présente un dispositif de commande comportant une mémoire de données et une unité de traitement de données, et présente au moins un élément de blocage qui est mobile entre une position de blocage bloquant le passage au niveau d'un emplacement de blocage et une position de passage libérant le passage, sachant que l'élément de blocage au moins unique est relié à un support (10) mobile dans au moins une direction de déplacement, qui présente une première surface active (16a) ou plusieurs premières surfaces actives (16a), et sachant que le tourniquet présente un dispositif de verrouillage comprenant au moins un verrou (18) qui est mobile entre une première et une seconde position finale et qui est destiné à s'appliquer dans une de ses positions finales contre la première surface active (16a) ou une des premières surfaces actives (16a), **caractérisé en ce que**, lors d'un test de fonctionnement du tourniquet, en particulier après sa mise en service, le dispositif de commande déplace le verrou (18) dans au moins une de ses positions finales et déplace le support (10) jusqu'à ce que son déplacement soit inhibé par le verrou (18) **en ce que** le déplacement du support (10) est arrêté au bout d'une distance parcourue prédéterminée s'il n'est pas inhibé par le verrou (18), **en ce que** le dispositif de commande détermine des données caractérisant le déplacement du support (10), et **en ce que** l'unité de traitement détermine, à partir des données ca-

ractérisant le déplacement du support (10), des paramètres caractérisant le tourniquet qui sont enregistrés dans la mémoire de données.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support (10) est mobile dans deux directions de déplacement mutuellement opposées et est déplacé dans ces deux directions jusqu'à ce que son déplacement soit inhibé par le verrou au moins unique (18), et **en ce que** le déplacement du support (10) est arrêté au bout d'une distance parcourue prédéterminée s'il n'est pas inhibé par le verrou au moins unique (18). 5
3. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le support (10) présente une deuxième surface active (16b) ou plusieurs deuxièmes surfaces actives (16b), qui est ou sont dirigées dans une direction opposée à la première surface active (16a) ou aux premières surfaces actives (16a), et **en ce que** le dispositif de verrouillage présente un autre verrou (20) qui est mobile entre une première et une seconde position finale et qui est destiné à s'appliquer dans une de ses positions finales contre la deuxième surface active (16b) ou une des deuxièmes surfaces actives (16b), et **en ce que**, pour déterminer les données caractérisant le déplacement du support (10), les deux verrous (18, 20) sont déplacées successivement dans au moins une de leurs positions finales. 10 15 20 25 30
4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le support (10) est déplacé dans toutes les combinaisons possibles des positions finales des verrous, dans les deux directions de déplacement, jusqu'à l'inhibition par un des verrous (18, 20) ou jusqu'à l'atteinte de la distance parcourue prédéterminée. 35
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, lors du test de fonctionnement, à la suite de l'inhibition du déplacement du support (10), le verrou concerné (18, 20) est amené dans son autre position finale afin de libérer le déplacement, **en ce que** le déplacement du support (10) est ensuite poursuivi, **en ce que** le verrou (18, 20) est à nouveau amené dans sa position finale produisant l'inhibition, et **en ce que** le déplacement du support (10) est poursuivi jusqu'à ce que ce déplacement soit inhibé par le verrou (18, 20). 40 45 50
6. Procédé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le processus de suppression et de rétablissement de l'inhibition est répété un nombre prédéfini de fois, en particulier jusqu'à ce que le verrou (18, 20) soit venu en application contre chacune des surfaces actives associées (16a, 16b). 55
7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, lors du test de fonctionnement, le support (10) est déplacé jusqu'à ce que le verrou (18) ou un des verrous (18, 20) s'applique contre une surface active de référence différentiable des autres surfaces actives (16a, 16b), ou contre une surface active de référence d'un groupe de surfaces actives de référence différentiables des autres surfaces actives (16a, 16b).
8. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (10) est monté mobile en rotation à poste fixe, et **en ce que** des données caractérisant l'angle de rotation ou les angles de rotation qu'il couvre pendant le test de fonctionnement sont déterminées par le dispositif de commande et enregistrées dans la mémoire de données.
9. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (10) est amené dans une position de référence avant de déterminer les données caractérisant son déplacement.
10. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la position de référence est définie par l'application du verrou (18, 20) ou d'un des verrous (18, 20) contre la surface active (16a, 16b) ou une des surfaces actives (16a, 16b).
11. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la position de référence est définie par une position de commutation d'un commutateur pouvant être commuté lors du déplacement du support (10).



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

- DE 4007303 C1 [0002]
- DE 102007036360 [0016]