

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

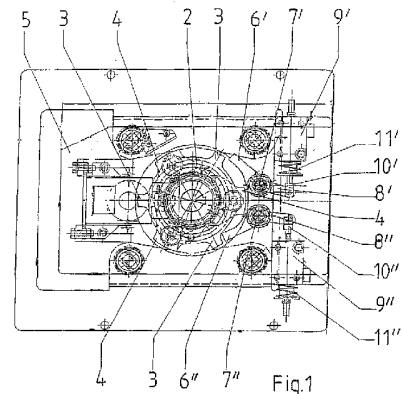
(21) Anmeldenummer: A 98/2012 (51) Int. Cl. : **E06B 3/90** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 25.01.2012 **E06B 11/08** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2012 **E05B 47/02** (2006.01)
E05B 65/00 (2006.01)

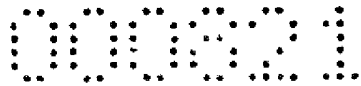
(30) Priorität:
04.05.2011 DE 202011100185 beansprucht.

(73) Patentanmelder:
HERAS ADRONIT GMBH
46395 BOCHOLT (DE)

(54) **PERSONENSCHLEUSE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Personenschleuse in Form einer drehbaren Sperrvorrichtung mit Sperrflügeln, mit der eine Scheibe (2) mit einer der Flügelanzahl entsprechenden Anzahl von ersten Sperrzähnen (3) und zweiten Sperrzähnen (4) verbunden ist, wobei an einem Rahmenteil (5) zwei Sperrklinken (6', 6'') gehalten sind, die mit den Sperrzähnen (3, 4) zusammenwirken und die von ihren Drehachsen (7', 7'') in entgegengesetzter Richtung abragen, wobei von den die Drehachsen (7', 7'') bildenden Lagern der Sperrklinken (6', 6'') jeweils Mitnehmer (8', 8'') abragen, an denen jeweils ein elektrischer Antrieb (9', 9'') mit einem Stößel (10', 10'') angreift, der am Rahmenteil (5) befestigt ist, wobei die beiden elektrischen Antriebe (9', 9'') mit dem linear verstellbaren Stößel (10', 11'') an dem Rahmenteil (5) zueinander koaxial ausgerichtet befestigt sind, die Mitnehmer (8', 8'') mit ihren Enden, die mit den Enden der Stößel (10', 10'') gelenkig verbunden sind, in den Stellweg der Stößel (10', 10'') hineinragen und jeweils ein radial um die Drehachse (7', 7'') bildenden Lager verlaufendes Langloch aufweisen, in welches ein am freien Ende des Stößels (10', 10'') befindlicher Bolzen eingreift.





Zusammenfassung:

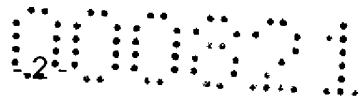
Die Erfindung betrifft eine Personenschleuse in Form einer drehbaren Sperrvorrichtung mit Sperrflügeln, mit der eine Scheibe (2) mit einer der Flügelanzahl entsprechenden Anzahl von ersten Sperrzähnen (3) und zweiten Sperrzähnen (4) verbunden ist, wobei an einem Rahmenteil (5) zwei Sperrklinken (6',6'') gehalten sind, die mit den Sperrzähnen (3,4) zusammenwirken und die von ihren Drehachsen (7',7'') in entgegengesetzter Richtung abragen, wobei von den die Drehachsen (7',7'') bildenden Lagern der Sperrklinken (6', 6'') jeweils Mitnehmer (8',8'') abragen, an denen jeweils ein elektrischer Antrieb (9',9'') mit einem Stößel (10', 10'') angreift, der am Rahmenteil (5) befestigt ist, wobei die beiden elektrischen Antriebe (9',9'') mit dem linear verstellbaren Stößel (10',10'') an dem Rahmenteil (5) zueinander coaxial ausgerichtet befestigt sind, die Mitnehmer (8',8'') mit ihren Enden, die mit den Enden der Stößel (10',10'') gelenkig verbunden sind, in den Stellweg der Stößel (10',10'') hineinragen und jeweils ein radial zum die Drehachse (7',7'') bildenden Lager verlaufendes Langloch aufweisen, in welches ein am freien Ende des Stößels (10',10'') befindlicher Bolzen eingreift.

(Fig. 1)

00001

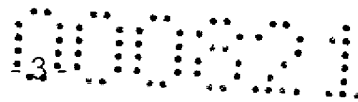
- 1 -

Die Erfindung betrifft eine Personenschleuse in Form einer in eine Durchgangsöffnung eingesetzten drehbaren Sperrvorrichtung, die um eine mittige, lotrechte Achse drehbar ist und radial abragende Sperrflügel aufweist, wobei mit der drehbaren Sperrvorrichtung drehfest eine Scheibe mit einer der Flügelanzahl entsprechenden Anzahl von ersten Sperrzähnen und zwischen den ersten Sperrzähnen angeordneten zweiten Sperrzähnen verbunden ist, die vorzugsweise kopfseitig am oberen Endbereich der drehbaren Sperrvorrichtung angeordnet ist, wobei gestellfest an einem Rahmenteil der Personenschleuse zwei Sperrklinken gehalten sind, die mit den Sperrzähnen derart zusammenwirken, dass je nach Drehrichtung die drehbare Sperrvorrichtung nur in einer Durchgangsrichtung frei drehbar ist und entgegen dieser durch eine Sperrklinke und die Sperrzähne sperrbar ist, wobei beide Sperrklinken elektrisch einstellbar sind,



insbesondere mittels eines Elektromagneten betätigbar sind, wobei die beiden Sperrklinken mit ihren Drehachsen einander benachbart mit Abstand vom Umlaufkreis angeordnet sind, der von den Sperrzähnen bei Drehung der Scheibe aufgespannt ist und von den Drehachsen in zueinander entgegengesetzter Richtung abragen, wobei von den die Drehachsen bildenden Lagern der Sperrklinken jeweils Mitnehmer abragen, an denen jeweils ein elektrischer Antrieb, insbesondere elektromagnetisches Stellglied, mit einem Stößel angreift, der oder das am Rahmenteil befestigt ist.

Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Personenschleuse in Form einer in eine Durchgangsöffnung eingesetzten drehbaren Sperrvorrichtung, die um eine mittige, lotrechte Achse drehbar ist und radial abragende Sperrflügel aufweist, wobei mit der drehbaren Sperrvorrichtung drehfest eine Scheibe mit einer der Flügelanzahl entsprechenden Anzahl von ersten Sperrzähnen und zwischen den ersten Sperrzähnen angeordneten zweiten Sperrzähnen verbunden ist, die vorzugsweise kopfseitig am oberen Endbereich der drehbaren Sperrvorrichtung angeordnet ist, wobei gestellfest an einem Rahmenteil der Personenschleuse eine Sperrklinke gehalten ist, die mit den Sperrzähnen derart zusammenwirkt, dass die drehbare Sperrvorrichtung



nur in einer Durchgangsrichtung frei drehbar ist und entgegen dieser durch die Sperrklinke und die Sperrzähne gesperrt ist, wobei die Sperrklinke vorzugsweise manuell in eine Betriebslage einstellbar ist, in der sie unter der Kraft einer mechanischen Feder mit den Sperrzähnen in Eingriff ist, so wie in eine Freigabelage, in der sie außerhalb der Sperrzähne angeordnet ist, wobei die Drehachse der Sperrklinke mit Abstand vom Umlaufkreis angeordnet ist, der von den Sperrzähnen bei Drehung der Scheibe aufgespannt ist, und von dem die Drehachse bildenden Lager der Sperrklinke ein Mitnehmer abragt, an dem ein gefederter Stößel angreift, der am Rahmenteil befestigt ist.

Derartige Personenschleusen sind aus der DE 20 2010 006 524.0 bekannt.

Bei der bekannten Anordnung ist an den Klinkenlagern ein kleiner Rundbolzen als Mitnehmer angeordnet, der in einen Spalt am Ende des Stößels des Hubmagneten oder dergleichen eingreift. Diese Anordnung führt im Betrieb zum Verklemmen und somit zur Betriebsstörung. Darüber hinaus bedarf diese Anordnung einer exakten Ausrichtung und Justierung der linearen Stellelemente, so dass diese mit ihrer Halterung auf dem Rahmenteil verschieblich angeordnet werden müssen, um die entsprechende Justage zu

40001

ermöglichen. Diese Justage ist aber sehr aufwendig und führt ebenfalls zu Fehlern und Betriebsstörungen.

Auch ist die Montage sehr zeitaufwendig. Schließlich wird durch die kurzen Hebel, die durch den Bolzenkopf an dem Klinkenlager gebildet sind, eine schlechte Kraftübersetzung erreicht, so dass das Entriegeln der Sperrklinke, insbesondere dann, wenn Gegendruck auf die Klinke mittels der Sperrzähne ausgeübt wird, schwierig ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Personenschleuse gattungsgemäßer Art zu schaffen, die einfach montiert werden kann und mit geringem Zeitaufwand, bei der eine störungsfreie Funktion dauerhaft sichergestellt ist und bei der größere Hebelkräfte übertragen werden können.

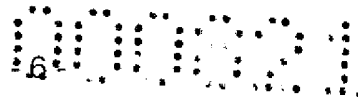
Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass die beiden elektrischen Antriebe mit dem vorzugsweise elektromagnetisch, linear verstellbaren Stößel an dem Rahmenteil zueinander coaxial ausgerichtet befestigt sind, dass die Mitnehmer der Lager der Sperrklinken mit ihren Enden, die mit den Enden der Stößel gelenkig verbunden sind, in den coaxialen Stellweg der Stößel hineinragen und jeweils ein radial



zum die Drehachse bildenden Lager verlaufendes Langloch oder eine Gelenkgabel aufweisen, in welches ein am freien Ende des Stößels befindlicher Bolzen eingreift.

Durch die entsprechende Ausrichtung der Stößel zueinander ist bei der bestimmungsgemäßen Betriebsweise sichergestellt, dass die Enden der Stößel nicht aneinander verhaken können oder miteinander in Berührung kommen, so dass diesbezüglich ein störungsfreier Betrieb erreicht ist. Zudem ist durch diese Anordnung eine einfache Befestigung am Rahmenteil ermöglicht, ohne dass es dort Verstellmöglichkeiten benötigt. Dadurch, dass die Mitnehmer in den coaxialen Stellweg der Stößel hineinragen und jeweils den stößelseitigen Bolzen mit einem Langloch oder einer Gelenkgabel aufnehmen, ist ein größerer Hebelarm realisierbar, so dass das Entriegeln sehr kraftarm auch bei leichtem Gegendruck durch die Sperrzähne auf die Sperrklinken erreicht wird.

Eine weitere Lösung der Aufgabe ist dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer des Lagers der Sperrklinke mit seinem Ende mit dem Ende des Stößels gelenkig verbunden ist, in den Stellweg des Stößels hineinragt und ein radial zum die Drehachse bildenden Lager verlaufendes Langloch oder eine Gelenkgabel



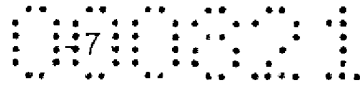
aufweist, in welches ein am freien Ende des Stößels befindlicher Bolzen eingreift.

Auch hierbei wird durch die entsprechende Ausbildung und Anordnung ein größerer Hebelarm realisiert und eine bessere Verbindung zwischen Stößelende und Langloch oder Gelenkgabel, so dass im Ergebnis auch hier eine einfache Montage und eine schnelle Montage ermöglicht ist, aber auch eine größere Hebelwirkung an dem Mitnehmer aufgebracht werden kann, um die Klinke zu betätigen.

Bei beiden Ausführungsformen ist bevorzugt vorgesehen, dass die Sperrklinke eine Länge hat, die etwa dem Abstand von erstem Sperrzahn zu zweitem Sperrzahn entspricht, und der Mitnehmer eine Länge hat, die etwa zwei Dritteln der Länge der Sperrklinke entspricht.

Dies ist für das erleichterte Entriegeln, sogar bei leichtem Gegendruck, vorteilhaft.

Insbesondere ist auch vorgesehen, dass die Sperrklinke mit dem Mitnehmer einen stumpfen Winkel einschließt, vorzugsweise zwischen 130° und 150° .

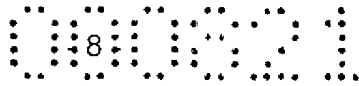


Auch diese Anordnung ist für die einfache Montage und Anordnung auf dem Rahmenteil förderlich und ebenso hinsichtlich der erzielbaren Hebelkräfte.

Sofern bei einer solchen Ausgestaltung der Personenschleuse das Rahmenteil etwa rechteckig ist und mittig die drehbare Sperrvorrichtung aufweist, ist bevorzugt vorgesehen, dass der Stößel oder die Stößel so an dem Rahmenteil montiert sind, dass dessen oder deren lineare Stellrichtung parallel zu einer Randkante des Rahmenteils gerichtet ist.

Eine besonders bevorzugte Weiterbildung wird zudem darin gesehen, dass die linear verstellbaren Stößel jeweils mit einer mechanischen Feder gekoppelt sind, mittels derer bei stromlosen Antrieb die eine Sperrklinke in die Eingriffslage mit einem Sperrzahn gedrückt ist und die andere Sperrklinke in Freigabelage gehalten ist.

Durch diese Ausbildung ist es möglich, in einfacher Weise die Personenschleuse so auszugestalten, dass beispielsweise ein freier Ausgang durch die Personenschleuse von einem zu schützenden Gelände auch dann ermöglicht ist, wenn der Strom für den Antrieb ausgefallen ist. In diesem Falle werden die Sperrklinken durch Federkraft so eingestellt, dass die hiermit



ausgerüstete Personenschleuse in einer Richtung drehbar ist (vorzugsweise in Ausgangsrichtung), während in der anderen Drehrichtung eine Zugangssperre gewährleistet ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

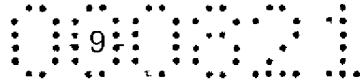
Figur 1 eine erste Ausführungsform einer Personenschleuse in Draufsicht gesehen;

Figur 2 desgleichen in Seitenansicht, teilweise geschnitten;

Figur 3 und 4 eine Variante in gleichen Ansichten;

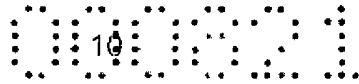
Figur 5 und 6 eine weitere Ausführungsform in gleichen Ansichten.

In der Zeichnung ist ein Bestandteil einer Personenschleuse gezeigt, die üblicherweise in Form einer in eine Durchgangsöffnung eingesetzten drehbaren Sperrvorrichtung ausgebildet ist. Die drehbare



Sperrvorrichtung ist an einen Wellenstummel 1 drehfest angeschlossen und somit um eine mittige lotrechte Achse drehbar. Üblicherweise weist eine solche drehbare Sperrvorrichtung radial abragende Sperrflügel auf, beispielsweise 2, 3 oder 4. Im Ausführungsbeispiel wird von einer solchen Einrichtung ausgegangen, bei der drei Sperrflügel in 120° Abstand vorgesehen sind. Mit der an den Wellenstummel 1 angekoppelten drehbaren Sperrvorrichtung ist drehfest eine Scheibe 2 verbunden, die eine der Flügelanzahl entsprechende Anzahl von ersten Sperrzähnen 3 und zwischen den ersten Sperrzähnen 3 in gleichmäßigem Abstand angeordnete zweite Sperrzähne 4 aufweist.

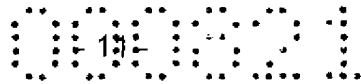
Im Ausführungsbeispiel ist die Scheibe 2 kopfseitig am oberen Endbereich der drehbaren Sperrvorrichtung angeordnet. Weiterhin ist gestellfest an einem Rahmenteil 5 der Personenschleuse eine Anordnung von Sperrklinken 6, 6', 6'' vorgesehen. In der Zeichnungsfigur 1 ist die Sperrklinke 6' ausgerückt, während die Sperrklinke 6'' eingerückt ist. Die drehbare Sperrvorrichtung ist im Ausführungsbeispiel im Uhrzeigersinn drehbar, wobei bei Drehung die Sperrklinke 6'' entgegen Federkraft aus der eingerückten Lage beim Vorbeigleiten der Sperrzähne 3,4 angehoben wird. Bei der angegebenen Anordnung der Sperrklinken 6', 6'' ist die



Sperrvorrichtung nur in einer Durchgangsrichtung frei drehbar, nämlich im Uhrzeigersinn, während entgegen dieser Richtung durch die Sperrklinke 6'' der Sperrung erreicht ist.

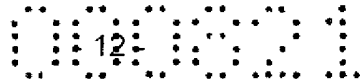
Bei der Ausführungsform nach Figur 5 und 6 ist die Sperrklinke 6 manuell in eine Betriebslage einstellbar, in der sie unter der Kraft einer mechanischen Feder mit den Sperrzähnen 3, 4 zusammenwirkt. Beim Durchlauf der Sperrzähne in der möglichen Drehrichtung (im Uhrzeigersinn) wird die Sperrklinke 6 entgegen Federkraft angehoben und fällt dann unter Federkraft wieder in die Eingriffslage. In der entgegengesetzten Drehrichtung sperrt die Sperrklinke 6 die Drehbewegung, da sie an der jeweiligen Flanke eines Sperrzahnes 3 oder 4 anliegt und nicht abgehoben werden kann.

In allen Ausführungsbeispielen hat die Scheibe 2 drei Nullposition-Verriegelungspunkte, die durch die ersten Sperrzähne 3 gebildet sind, sowie drei Zwischenverriegelungspunkte, die durch die zweiten Sperrzähne 4 gebildet sind. Hierdurch wird erreicht, dass sich die drehbare Sperrvorrichtung in die freie Drehrichtung drehen kann, während die Gegendrehrichtung mittels der Sperrklinken gesperrt ist. Sofern die entsprechende Drehsäule bei eingefallener Sperrklinke in



der möglichen Drehrichtung um 60° gedreht wird, so gelangt sie in die nächste Nullposition und ist dort verriegelt. Das Zurückdrehen der Sperrvorrichtung in die ursprüngliche Nullposition ist erst dann möglich, wenn diese um mindestens 1° bis maximal 55° in der freigegebenen Drehrichtung gedreht wurde. Wurde die Drehsäule um 56° in die freigegebene Drehrichtung gedreht, so wird der Zwischenverriegelungspunkt (zweiter Sperrzahn 4) erreicht und das Zurückdrehen in die ursprüngliche Nullposition ist nicht mehr möglich. Das Zurückdrehen der Säule in die Zwischenposition ist dann möglich, wenn diese um mindestens 1° und maximal 64° in Richtung der nächsten Nullposition gedreht wurde. Wurde die drehbare Sperrvorrichtung um volle 120° gedreht, so wird die gegenüberliegende Verriegelungsklinke 6, 6', 6'' zwangsläufig mit Federkraft in die Ausklinkung der Scheibe 2 versenkt und die drehbare Sperrvorrichtung ist damit verriegelt. Das Zurückdrehen der Sperrvorrichtung ist damit nicht mehr möglich.

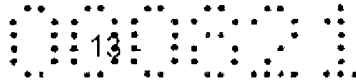
Bei der Ausführungsform nach Figur 5 und 6 wird grundsätzlich die Durchlassrichtung freigehalten und die Gegenrichtung durch die Sperrklinke 6 mit dem zugehörigen Federelement gesperrt. Eine elektronische Steuerung ist bei dieser Variante nicht notwendig.



Bei der Ausführungsform gemäß Figur 1 und 2 sind zwei Sperrklinken 6', 6'' vorgesehen, die je nach Drehrichtung der Sperrvorrichtung in Eingriff bringbar sind. Diese Sperrklinken 6', 6'' sind elektrisch einstellbar, beispielsweise mittels Elektromagneten, welcher die Sperrklinken über entsprechende Stößel in die Freigabestellung zwingt, wie in Figur 1 oben dargestellt, oder in die Sperrlage, wie in Figur 1 unten dargestellt. Zur Sperrung einer Drehrichtung wird die entsprechende Sperrklinke beispielsweise 6'' so beaufschlagt, dass sie zwischen die Sperrzähne 3,4 einfällt und unter Federkraft bei der richtigen gewählten Drehrichtung ausweichen kann. Bei entgegengesetzter Drehrichtung sperrt die jeweilige Sperrklinke 6''.

Bei dieser Konstruktion lässt sich die drehbare Sperrvorrichtung nicht drehen, sofern beide Sperrklinken 6', 6'' eingerückt sind und an den entsprechenden Sperrzähnen 3,4 anliegen.

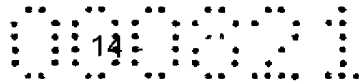
Bei dieser Einrichtung erfolgt also alternativ eine Freigabe der Sperrklinken 6', 6'' durch Betätigung der entsprechenden Stellelemente, vorzugsweise Hubmagnete. Die drehbare Sperrvorrichtung lässt sich dann per Hand in die freigegebene Durchlassrichtung drehen. Auch



hierbei ist der Funktionsmechanismus derart, wie bei der vorgeschriebenen Ausführungsform. Sofern hierbei die drehbare Sperrvorrichtung um 120° gedreht wurde, so kann durch eine elektrische Steuerung erreicht werden, dass beide Verriegelungsklinken 6', 6'' in die Ausklinkung der Rotationsscheibe 2 eingreifen, so dass die Drehsäule verriegelt ist. Eine erneute Freigabe kann erfolgen, indem die entsprechende Sperrklinke 6' oder 6'' durch geeignete Steuermittel betätigt wird, beispielsweise durch einen Zugangscodex.

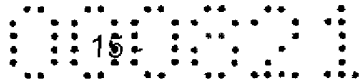
Bei der Ausführungsform nach Figur 3 und 4 ist die drehbare Sperrvorrichtung mit einem motorischen Antrieb gekoppelt, der hier nicht näher erläutert wird. Dabei ist mit der drehbaren Sperrvorrichtung ein Zahnrad drehfest verbunden, welches koaxial zur die Sperrzähne 3,4 aufweisenden Scheibe 2 und zur drehbaren Sperrvorrichtung ausgerichtet ist. Gestellfest ist ein Antriebsmotor vorgesehen, der über ein Zahnrad direkt die Sperrvorrichtung antreibt.

Hierbei sind zwei elektrisch betätigte Sperrklinken 6', 6'', jeweils eine für eine Drehrichtung, vorgesehen, die vorzugsweise alternativ in eine gefederte Funktionslage verstellbar sind. Beispielsweise ist in der Zeichnungsfigur 3 die untere Sperrklinke 6'' in



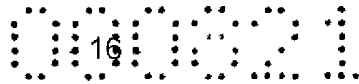
gefederter Funktionslage. Die andere Sperrklinke 6' ist entsprechend der Drehrichtung ausgerückt, also außer Eingriff von den Sperrzähnen 3, 4.

Bei den Ausführungsformen nach Figur 1 bis 4 sind die beiden Sperrklinken 6', 6'' mit ihren Drehachsen, 7', 7'' einander benachbart und mit Abstand vom Umlaufkreis angeordnet, der von den Sperrzähnen 3,4 bei Drehung der Scheibe 2 aufgespannt ist. Die Sperrklinken 6', 6'' ragen dabei von den Drehachsen 7', 7'' in entgegengesetzte Richtung ab. Von den die Drehachsen 7', 7'' bildenden Lagern der Sperrklinken 6', 6'' ragen jeweils Mitnehmer 8', 8'' ab, an denen jeweils ein elektrischer Antrieb 9', 9'' mit einem Stößel 10', 10'' angreift. Der Antrieb 9' beziehungsweise 9'' ist am Rahmenteil 5 befestigt. Diese beiden elektrischen Antriebe 9', 9'' mit dem vorzugsweise elektromagnetischen, linear verstellbaren Stößel 10', 10'', sind am Rahmenteil 5 zueinander koaxial ausgerichtet befestigt. Die Mitnehmer 8', 8'' der Lager 7', 7'' der Sperrklinken 6', 6'' sind mit den Enden der Stößel 10' beziehungsweise 10'' gelenkig verbunden und ragen in den koaxialen Stellweg der Stößel 10', 10'' hinein und weisen jeweils ein radial zur die Drehachsen bildenden Lager 7', 7'' verlaufendes Langloch oder eine entsprechende Gelenkgabel auf, in welches ein



Gelenkboizen am freien Ende des Stößels 10', 10'' eingreift. Es ist auf diese Weise eine feste Anordnung der Antriebe 9', 9'' auf dem Rahmenteil 5 möglich, ohne dass hier Justagemöglichkeiten geschaffen werden müssen, weil die Verbindung zwischen dem Stößel 10', 10'' und den Mitnehmern 8', 8'' ein entsprechendes Spiel aufweist, welches für die Bewegung und die Montage völlig ausreichend ist.

Ähnlich ist bei der Ausführungsform nach Figur 5 und 6 die Drehachse 7 der Sperrklinke 6 mit Abstand von dem Umlaufkreis angeordnet, der von den Sperrzähnen 3, 4 bei Drehung der Scheibe 2 aufgespannt ist. Von dem die Drehachse 7 bildenden Lager der Sperrklinke 6 ragt ein Mitnehmer 8 ab, an dem ein gefederter Stößel 10 eingreift, der über ein Bauteil 9 am Rahmenteil 5 fixiert ist. Der Mitnehmer 8 des Lagers 7 der Sperrklinke 6 ist mit dem Ende des Stößels 10 gelenkig verbunden und ragt in den Stellweg des Stößels 10 hinein. Er weist ein radial zur Drehachse 7 bildenden Lager verlaufendes Langloch oder eine Gelenkgabel auf, in welches ein am freien Ende des Stößels 10 befindlicher Bolzen eingreift, so dass auch hier eine entsprechende Justage erreicht ist, sofern das Bauteil 9 in einfacher Weise fest an dem Rahmenteil 9 montiert wird.



Bei allen Ausführungsformen hat die Sperrklinke 6, 6', 6'' eine Länge, die etwa dem Abstand vom ersten Sperrzahn 3 zum zweiten Sperrzahn 4 entspricht. Der Mitnehmer 8, 8', 8'' hat jeweils eine Länge, die etwa zwei Dritteln der Länge der Sperrklinke 6, 6', 6'' entspricht. Aufgrund dieser Ausbildung werden hohe Hebelkräfte erreicht. Vorzugsweise bildet die Sperrklinke 6 beziehungsweise 6' beziehungsweise 6'' mit dem entsprechenden Mitnehmer 8, 8', 8'' einen stumpfen Winkel, der etwa zwischen 130° und 150° liegt.

Bei allen Ausführungsbeispielen ist das Rahmenteil 5 rechteckig in der Draufsicht und weist mittig die drehbare Sperrvorrichtung auf.

Der Stößel 10 beziehungsweise die Stößel 10', 10'' sind so an dem Rahmenteil 5 montiert, dass dessen oder deren lineare Stellrichtung parallel zu einer Randkante des Rahmenteils 5 gerichtet ist, im Ausführungsbeispiel zu der rechten kurzen Rahmenkante.

Bei den Ausführungsbeispielen gemäß Figur 1 bis 4 sind die linear verstellbaren Stößel 10', 10'' mit einer mechanischen Feder 11', 11'' gekoppelt, mittels derer bei stromlosem Antrieb 9', 9'' die eine Sperrklinke 6''

00001

in die Eingriffslage mit einem Sperrzahn 3 oder 4 gedrückt ist, während die andere Sperrklinke 6' in Freigabelage gehalten ist, wie in den Ausführungsbeispielen gezeigt. Hierdurch wird bei Stromausfall sichergestellt, dass die Personenschleuse beziehungsweise deren drehbares Verschlusselement in Ausgangsrichtung frei drehbar ist, in Eingangsrichtung aber gesperrt ist.

Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Wien, den **25. Jan. 2012**

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OEG, Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1074 WIEN, Österreich

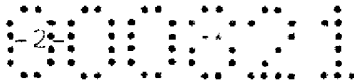
Telefon: +43 (1) 512 24 81 / Fax: +43 (1) 513 76 31 / E-Mail: repatent@aon.at
Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

Ö/45449

Heras Adronit GmbH
46395 Bocholt (DE)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

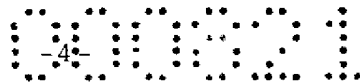
1. Personenschleuse in Form einer in eine Durchgangsöffnung eingesetzten drehbaren Sperrvorrichtung, die um eine mittige, lotrechte Achse drehbar ist und radial abragende Sperrflügel aufweist, wobei mit der drehbaren Sperrvorrichtung drehfest eine Scheibe (2) mit einer der Flügelanzahl entsprechenden Anzahl von ersten Sperrzähnen (3) und zwischen den ersten Sperrzähnen (3) angeordneten zweiten Sperrzähnen (4) verbunden ist, die vorzugsweise kopfseitig am oberen Endbereich der drehbaren Sperrvorrichtung angeordnet ist, wobei gestellfest an einem Rahmenteil (5) der Personenschleuse zwei Sperrklinken (6', 6'') gehalten sind, die mit den Sperrzähnen (3, 4) derart zusammenwirken, dass je nach Drehrichtung die drehbare Sperrvorrichtung nur in einer Durchgangsrichtung frei drehbar ist und entgegen dieser durch eine Sperrklinke (6', 6'') und die Sperrzähne (3, 4) sperrbar ist, wobei beide Sperrklinken (6', 6'') elektrisch einstellbar sind, insbesondere mittels eines Elektromagneten betätigbar sind, wobei die beiden Sperrklinken (6', 6'') mit ihren Drehachsen (7', 7'') einander benachbart mit Abstand vom Umlaufkreis angeordnet sind, der von den



Sperrzähnen (3,4) bei Drehung der Scheibe (2) aufgespannt ist und von den Drehachsen (7',7'') in zueinander entgegengesetzter Richtung abragen, wobei von den die Drehachsen (7',7'') bildenden Lagern der Sperrklinken (6', 6'') jeweils Mitnehmer (8',8'') abragen, an denen jeweils ein elektrischer Antrieb (9',9''), insbesondere elektromagnetisches Stellglied, mit einem Stößel (10', 10'') angreift, der oder das am Rahmenteil (5) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden elektrischen Antriebe (9',9'') mit dem vorzugsweise elektromagnetisch, linear verstellbaren Stößel (10',10'') an dem Rahmenteil (5) zueinander koaxial ausgerichtet befestigt sind, dass die Mitnehmer (8',8'') der Lager der Sperrklinken (3,4) mit ihren Enden, die mit den Enden der Stößel (10',10'') gelenkig verbunden sind, in den koaxialen Stellweg der Stößel (10',10'') hineinragen und jeweils ein radial zum die Drehachse (7',7'') bildenden Lager verlaufendes Langloch oder eine Gelenkgabel aufweisen, in welches ein am freien Ende des Stößels (10',10'') befindlicher Bolzen eingreift.

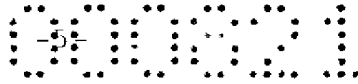
2. Personenschleuse in Form einer in eine Durchgangsöffnung eingesetzten drehbaren Sperrvorrichtung, die um eine mittige, lotrechte Achse drehbar ist und radial abragende Sperrflügel aufweist,

wobei mit der drehbaren Sperrvorrichtung drehfest eine Scheibe (2) mit einer der Flügelanzahl entsprechenden Anzahl von ersten Sperrzähnen (3) und zwischen den ersten Sperrzähnen (3) angeordneten zweiten Sperrzähnen (4) verbunden ist, die vorzugsweise kopfseitig am oberen Endbereich der drehbaren Sperrvorrichtung angeordnet ist, wobei gestellfest an einem Rahmenteil (5) der Personenschleuse eine Sperrklinke (6) gehalten ist, die mit den Sperrzähnen (3,4) derart zusammenwirkt, dass die drehbare Sperrvorrichtung nur in einer Durchgangsrichtung frei drehbar ist und entgegen dieser durch die Sperrklinke (6) und die Sperrzähne (3,4) gesperrt ist, wobei die Sperrklinke (6) vorzugsweise manuell in eine Betriebslage einstellbar ist, in der sie unter der Kraft einer mechanischen Feder mit den Sperrzähnen (3,4) in Eingriff ist, so wie in eine Freigabelage, in der sie außerhalb der Sperrzähne (3,4) angeordnet ist, wobei die Drehachse (7) der Sperrklinke (6) mit Abstand vom Umlaufkreis angeordnet ist, der von den Sperrzähnen (3,4) bei Drehung der Scheibe (2) aufgespannt ist, und von dem die Drehachse (7) bildenden Lager der Sperrklinke (6) ein Mitnehmer (8) abragt, an dem ein gefederter Stößel (10) angreift, der am Rahmenteil (5) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (8) des Lagers (7)



der Sperrklinke (6) mit seinem Ende mit dem Ende des Stößels (10) gelenkig verbunden ist, in den Stellweg des Stößels (10) hineinragt und ein radial zum die Drehachse (7) bildenden Lager verlaufendes Langloch oder eine Gelenkgabel aufweist, in welches ein am freien Ende des Stößels (10) befindlicher Bolzen eingreift.

3. Personenschleuse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinke (6,6',6'') eine Länge hat, die etwa dem Abstand von erstem Sperrzahn (3) zu zweitem Sperrzahn (4) entspricht, und der Mitnehmer (8, 8',8'') eine Länge hat, die etwa zwei Dritteln der Länge der Sperrklinke (6, 6',6'') entspricht.
4. Personenschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinke (6,6',6'') mit dem Mitnehmer (8,8',8'') einen stumpfen Winkel einschließt, vorzugsweise zwischen 130° und 150° .
5. Personenschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Rahmenteil (5) etwa rechteckig ist und mittig die drehbare Sperrvorrichtung angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel(10) oder die Stößel (10', 10'') so an dem Rahmenteil (5) montiert

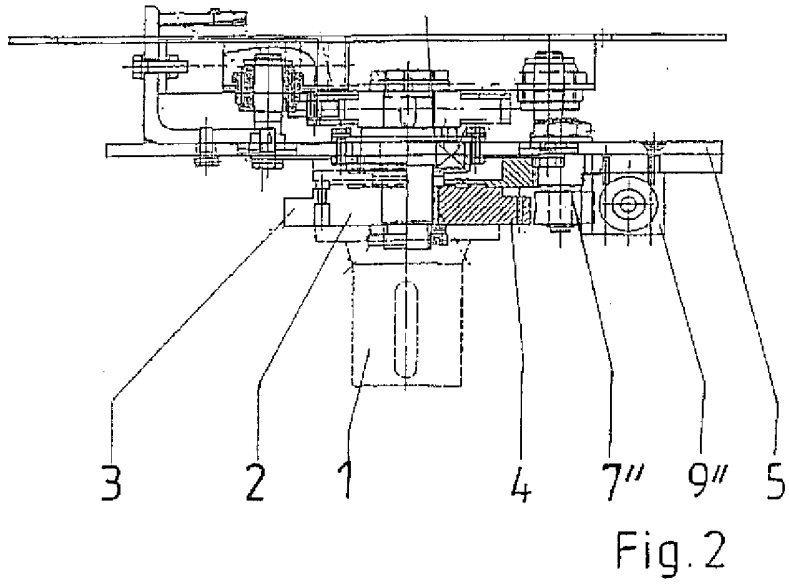
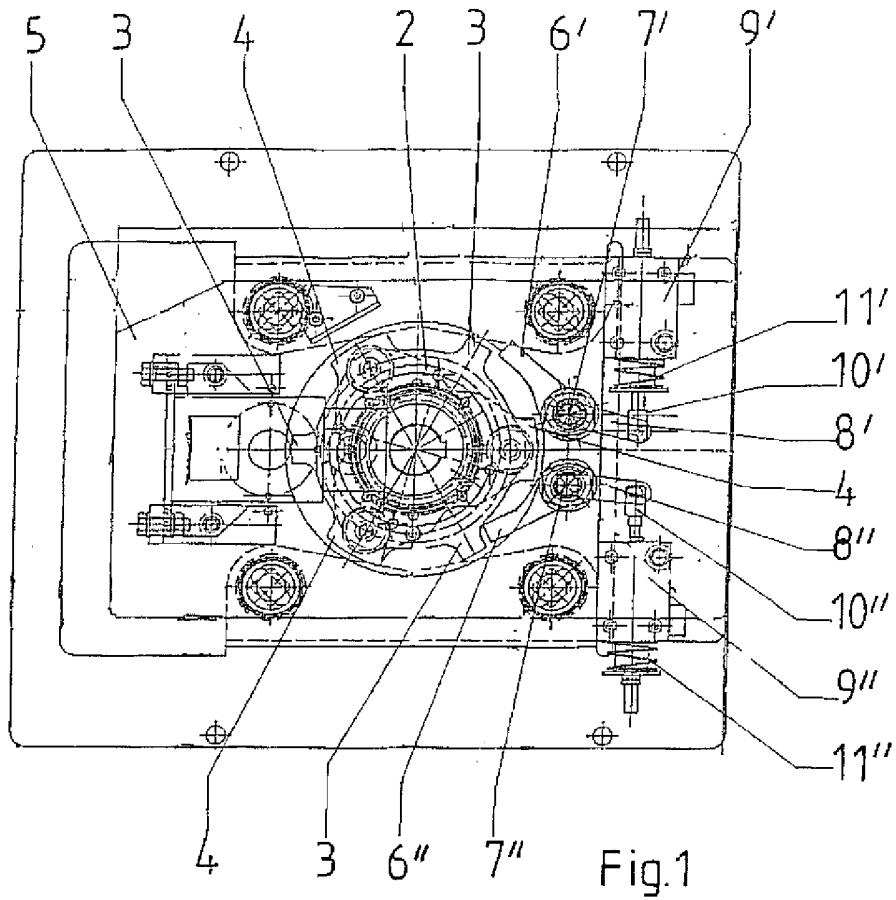


sind, dass dessen oder deren lineare Stellrichtung parallel zu einer Randkante des Rahmenteils (5) gerichtet ist.

6. Personenschleuse nach einem der Ansprüche 1, 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die linear verstellbaren Stößel (10', 10'') jeweils mit einer mechanischen Feder (11', 11'') gekoppelt sind, mittels derer bei stromlosen Antrieb (9', 9'') die eine Sperrklinke (6' oder 6'') in die Eingriffslage mit einem Sperrzahn (3,4) gedrückt ist und die andere Sperrklinke (6'', 6') in Freigabelage gehalten ist.

Wien, den **25. Jan. 2012**

00021



00021

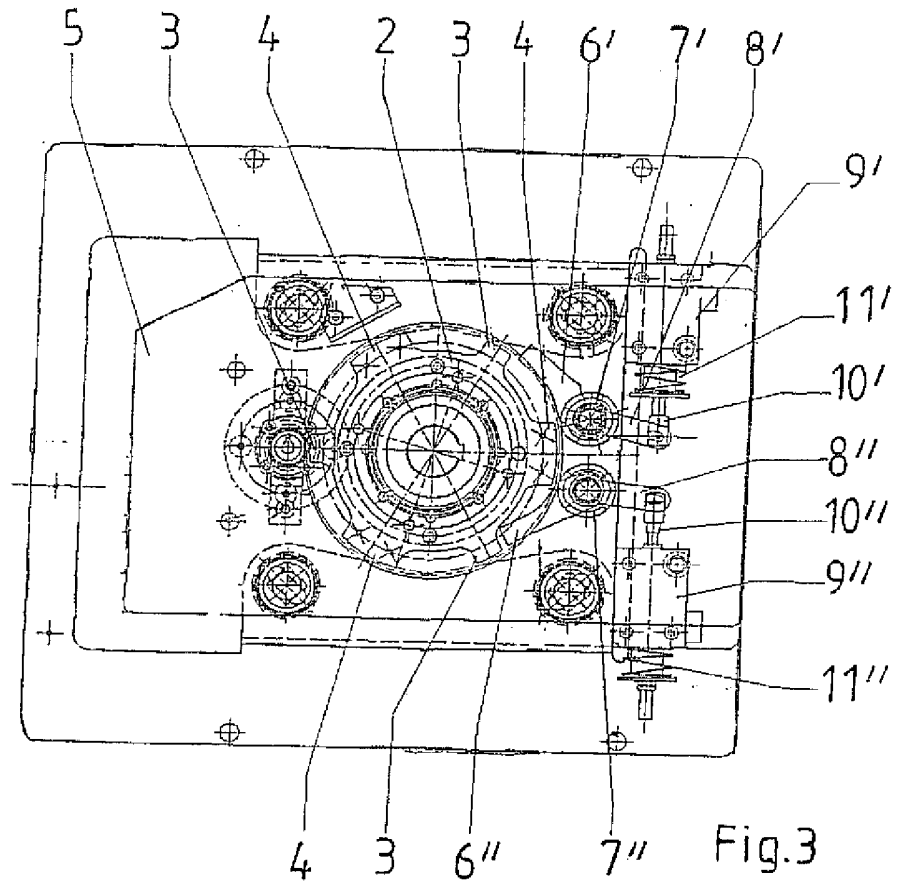


Fig.3

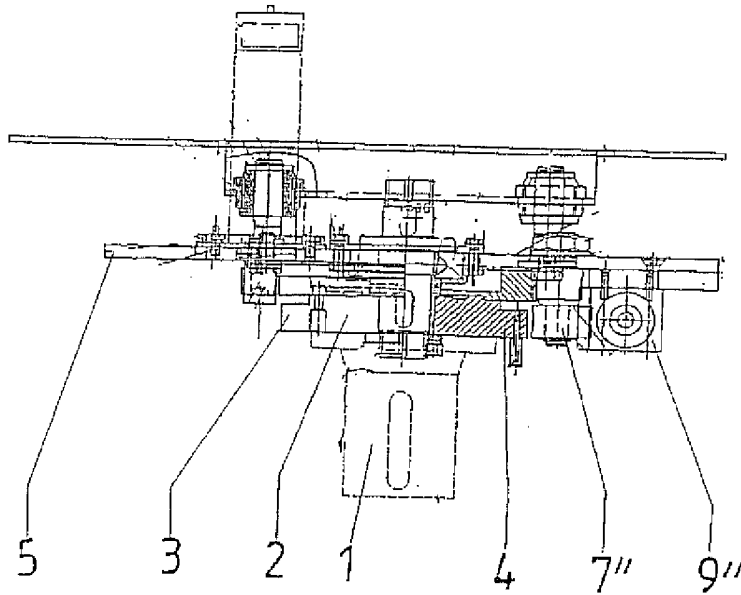


Fig.4

00001

