(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 279 414 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.02.2018 Patentblatt 2018/06

(51) Int Cl.:
E05C 9/04 *(2006.01)* ***E05B 17/20*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **17183671.1**

(22) Anmeldetag: **28.07.2017**

(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

(30) Priorität: **03.08.2016 DE 102016114387**

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG**
58300 Wetter-Volmarstein (DE)

(72) Erfinder:
- **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald Patentanwälte PartmbB**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(54) **PANZERRIEGEL**

(57) Die Erfindung betrifft einen Panzerriegel mit einem rohrförmigen Schlosskörper, einem in dem Schlosskörper aufgenommenen Schließzylinder und zwei in entgegengesetzten Endabschnitten des Schlosskörpers verschiebbar gelagerten Riegelelementen, wobei jedes Riegelelement mit einer in dem Schlosskörper gelagerten Antriebsstange gekoppelt ist und die Antriebsstangen durch den Schließzylinder gegenläufig antreibbar sind, so dass die Riegelelemente bei einer Verdrehung des Schließzylinders in einer Schließrichtung aus einer eingefahrenen Stellung in eine ausgefahrene Stellung und bei einer Verdrehung des Schließzylinders entgegen der Schließrichtung aus der ausgefahrenen Stellung in die eingefahrene Stellung verschoben werden.

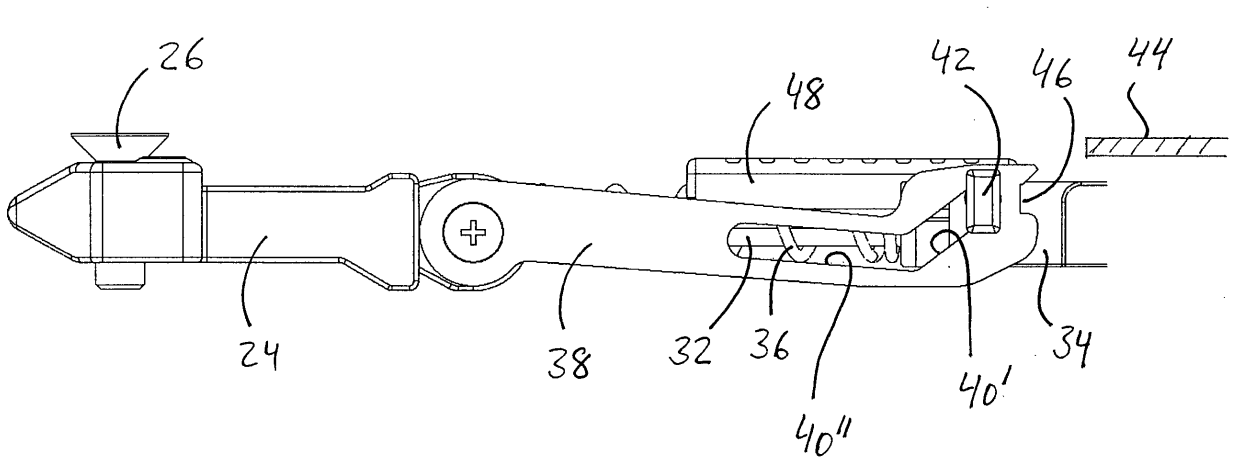


Fig. 3

EP 3 279 414 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Panzerriegel mit einem rohrförmigen Schlosskörper, einem in dem Schlosskörper aufgenommenen Schließzylinder und zwei in entgegengesetzten Endabschnitten des Schlosskörpers verschiebbar gelagerten Riegelelementen, wobei jedes Riegelelement mit einer in dem Schlosskörper gelagerten Antriebsstange gekoppelt ist und die Antriebsstangen durch den Schließzylinder gegenläufig antreibbar sind, so dass die Riegelelemente bei einer Verdrehung des Schließzylinders in einer Schließrichtung aus einer eingefahrenen Stellung in eine ausgefahrene Stellung und bei einer Verdrehung des Schließzylinders entgegen der Schließrichtung aus der ausgefahrenen Stellung in die eingefahrene Stellung verschoben werden.

[0002] Ein solcher Panzerriegel ist grundsätzlich bekannt und wird beispielsweise zur Erhöhung der Einbruchssicherheit derart an einem Türblatt montiert, dass er sich zumindest annähernd über die Breite des Türblatts erstreckt und die Riegelelemente in ihrer ausgefahrenen Stellung in Schließkästen eingreifen, die an der Türzarge und/oder am Mauerwerk verankert sind. Der bekannte Panzerriegel erweist sich insofern als nachteilig, als sich ein ausgefahrenes Riegelelement bei einem Einbruch gewaltsamen eindrücken lässt, weil der Schließzylinder nicht stark genug ist, um die Kraft aufzunehmen, die durch die zusammen mit dem Riegelelement zurückgedrückte Antriebsstange ausgeübt wird.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Panzerriegel zu schaffen, welcher sich durch eine verbesserte Einbruchssicherheit auszeichnet.

[0004] Die Aufgabe wird durch einen Panzerriegel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch gelöst, dass ein Sperrelement an jeder Antriebsstange ausgebildet ist, welches bei einem Eindrücken eines ausgefahrenen Riegelelements in eine Sperrstellung verlagert wird, in der es mit einer Wand des Schlosskörpers in Eingriff gerät, um zu verhindern, dass das Riegelelement seine eingefahrene Stellung erreichen kann.

[0005] Der Erfindung liegt mit anderen Worten der allgemeine Gedanke zugrunde, ein zusätzliches Sperrelement vorzusehen, welches die bei einem gewaltsamen Eindrücken eines Riegelelements auftretenden Kräfte aufnimmt, indem es sich an einer Wand des Schlosskörpers abstützt. Sobald das Sperrelement mit der Wand des Schlosskörpers in Eingriff steht, ist das entsprechende Riegelelement blockiert und das Riegelelement kann nicht weiter aufgedrückt werden, wodurch die Einbruchssicherheit erheblich erhöht ist.

[0006] Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen.

[0007] Um ein Vorbeirutschen des Sperrelements an der Wand zu verhindern und eine Verkrallung in der Wand zu begünstigen, bildet das Sperrelement bevorzugt ein Maul zur Aufnahme der Wand aus.

[0008] Gemäß einer Ausführungsform handelt es sich bei dem Sperrelement um einen an der Antriebsstange verschwenkbar angebrachten Hebel, welcher in der Sperrstellung aus einer durch die Antriebsstangen definierten Ebene herausragt.

[0009] Bevorzugt ist das Sperrelement an einem Schlitten der Antriebsstange angebracht, welcher zur Ankopplung eines Riegelelements dient und welcher in Richtung des Schließzylinders entgegen der Rückstellkraft einer Feder, insbesondere einer Schraubendruckfeder, entlang einer Schlittenführung der Antriebsstange verschiebbar ist.

[0010] Außerdem kann eine Kulissenführung zur Verschwenkung des Sperrelements vorgesehen sein. Vorteilhafterweise umfasst die Kulissenführung eine in dem Sperrelement ausgebildete Kulisse und einen Kulissenstein, welcher relativ zu dem Sperrelement feststehend an der Antriebsstange ausgebildet ist und in die Kulisse eingreift. Die Kulisse weist bevorzugt einen ersten Abschnitt, der sich schräg zur Längsrichtung der Antriebsstange erstreckt, und einen zweiten Abschnitt auf, der sich in Längsrichtung der Antriebsstange erstreckt.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der Schlosskörper einen Grundkörper und zwei Schieberohre auf, welche gegenüberliegende Endabschnitte des Grundkörpers außen umfassen und relativ zu dem Grundkörper verschiebbar sind. Der Schlosskörper ist mit anderen Worten teleskopierbar ausgebildet, wodurch sich die Länge des Schlosskörpers auf einfache Weise an unterschiedliche Türblattbreiten anpassen lässt. Es brauchen also keine unterschiedlichen Längen von Schlosskörpern hergestellt und vorgehalten zu werden, sondern der Panzerriegel lässt sich individuell und exakt auf die jeweils vorliegende Breite des Türblatts einstellen. Wird der Schlosskörper so eingestellt, dass er sich über die gesamte Breite des Türblatts erstreckt, wird außerdem das Türblatt optimal abgestützt und stabilisiert, was letztlich der Einbruchssicherheit zugutekommt. Hierzu trägt auch bei, dass durch das Aufstecken der Schieberohre auf den Grundkörper zusätzlicher Platz für eine Verschraubung der Schieberohre mit dem Türblatt in den Schieberohren geschaffen wird, nämlich eine Spaltbreite, die der Stärke der Wand des Grundkörpers entspricht. In diesem Spalt können Schraubenköpfe unterhalb des Riegelelements angeordnet werden. Durch die Verschiebbarkeit der Schieberohre können zudem optimale Punkte für die Verschraubung an dem Türblatt gewählt werden.

[0012] Vorteilhafterweise umfassen die Schieberohre den Grundkörper jeweils formschlüssig, d.h. die Schieberohre sind passgenau auf den Grundkörper aufgesteckt, was zur Stabilität des Panzerriegels beiträgt.

[0013] Zur Erleichterung der Montage des Panzerriegels sind der Grundkörper und die Schieberohre vorteilhafterweise jeweils mit Bohrungen, insbesondere Langlöchern, zur Befestigung an einem Türblatt versehen.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist jedes Riegelelement in einem Schieberohr geführt. Zur Führung des Riegelelements in dem jeweiligen Schiebe-

rohr kann eine Manschette in dem Schieberohr angeordnet sein, welche für einen optimierten Sitz des Riegelelements in dem Schieberohr sorgt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Riegelelemente in Bezug auf Biegesteifigkeit optimal geführt sind.

[0015] Die Riegelelemente lassen sich auf besonders einfache Weise verfahren, wenn jede Antriebsstange einen Zahnstangenabschnitt aufweist, welcher mit einem durch den Schließzylinder antreibbaren Zahnrad in Eingriff steht.

[0016] Bevorzugt weist jede Antriebsstange an beiden Enden jeweils eine Kopplungsstelle zur Ankopplung eines Riegelelements auf. Je nachdem an welchem Ende der

[0017] Antriebsstangen die Riegelelemente angebunden sind, lassen sich die Riegelelemente durch Links- oder Rechtsdrehung des Schließzylinders ausfahren bzw. umgekehrt durch Rechts- oder Linksdrehung einfahren. Hierdurch kann auf einfache Weise die Schließrichtung des Panzerriegels umgestellt werden.

[0018] Bevorzugt sind die Antriebsstangen identisch ausgebildet, weil sich der Panzerriegel hierdurch noch kostengünstiger herstellen lässt.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist wenigstens ein Anschlagskörper zur Einstellung einer Schlüsselabziehstellung auf einer Antriebsstange verstellbar gelagert. Bevorzugt sind zwei Anschlagskörper vorgesehen, einer zur Einstellung der Schlüsselabziehstellung bei eingefahrenen Riegelelementen und einer zur Einstellung der Schlüsselabziehstellung bei ausgefahrenen Riegelelementen. Dabei kann jede Antriebsstange mit einem Anschlagskörper versehen sein, wobei in diesem Fall die Anschlagskörper entweder auf der einen Seite des Schließzylinders oder auf der anderen Seite des Schließzylinders angeordnet sein können. Alternativ ist es auch denkbar, eine der Antriebsstangen mit zwei Anschlagskörpern zu versehen, welche in diesem Fall auf gegenüberliegenden Seiten des Schließzylinders anzuordnen wären. Vorteilhafterweise ist wenigstens ein Fenster in dem Schlosskörper ausgebildet, welches von außen Zugang zu den Anschlagskörpern gewährt, so dass sich die Anschlagskörper beispielsweise nach einem Austausch des Schließzylinders auch bei montiertem Panzerriegel leicht in der gewünschten Position fixieren und die Schlüsselabziehstellungen optimal einstellen lassen. Mit den Anschlagskörpern können auch Schlüsselabziehstellungen für ein eintouriges Schließen eingestellt werden. Zu diesem Zweck werden die Anschlagskörper jeweils in einem mittleren Bereich der Zahnstangen positioniert und befestigt.

[0020] Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand einer möglichen Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben.

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Panzerriegel mit ausgefahrenen Riegelelementen.

Fig. 2 zeigt Teile der Antriebsmechanik des Panzerriegels von Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Vergrößerung einer Kopplungsstelle einer Antriebsstange des Panzerriegels von Fig. 1.

Fig. 4 zeigt eine Vergrößerung eines zentralen Bereichs des Panzerriegels von Fig. 1.

[0021] Der in den Figuren dargestellte Panzerriegel umfasst einen rohrförmigen Schlosskörper 10 (Fig. 1), welcher sich aus einem Grundkörper 12 mit im Wesentlichen rechtwinkligen Querschnitt und zwei Schieberohren 14 zusammensetzt, welche an beiden Enden des Grundkörpers 12 formschlüssig auf diesen aufgesteckt sind, so dass die Schieberohre 14 den Grundkörper 12 außen umfassen und sich relativ zu diesem verschieben lassen. Der Grundkörper 12 und die Schieberohre 14 sind an ihrer nicht dargestellten Rückseite jeweils mit Bohrungen, insbesondere Langlöchern, zur Befestigung an einem Türblatt versehen. Dabei sind Langlöcher insofern vorteilhaft, als sie eine flexible Positionierung der Befestigungspunkte ermöglichen.

[0022] In jedem Endabschnitt des Schlosskörpers 10 ist ein Riegelelement 16 verschiebbar gelagert. Jedes Riegelelement 16 weist einen an den Grundkörper 12 anpassten rechtwinkligen Querschnitt auf, so dass das Riegelelement 16 im Bereich seines innen liegenden Endes formschlüssig in dem Grundkörper 12 aufgenommenen ist. Zusätzlich ist das Riegelelement 16 wenigstens im Bereich des äußeren Endes des zugeordneten Schieberohrs 14 geführt, beispielsweise mittels einer in dem Schieberohr 14 angeordneten Führungsmanschette, welche für eine optimale Lagerung des Riegelelements 16 in dem Schieberohr 14 sorgt und dadurch letztlich zu einem sauberen Einschließen des Riegelelements 16 beiträgt. Da der Außenquerschnitt jedes Riegelelements 16 an den Innenquerschnitt des Grundkörpers 12 angepasst ist und gleichzeitig der Innenquerschnitt jedes Schieberohrs 14 an den Außenquerschnitt des Grundkörpers 12 angepasst ist, liegt ein Spalt zwischen jedem Riegelelement 16 und dem zugeordneten Schieberohr 14 vor, welcher Platz für die Köpfe von Schrauben zur Befestigung des Panzerriegels an dem Türblatt schafft.

[0023] Durch Betätigung eines in dem Schlosskörper 14 aufgenommenen Schließzylinders 18 sind die Riegelelemente 16 aus einer eingefahrenen Stellung (nicht gezeigt) in eine ausgefahrene Stellung (in Fig. 1 dargestellt) verschiebbar, in welcher ihre äußeren Enden jeweils in einen nicht dargestellten Schließkasten, der an einer Türzarge oder einem Mauerwerk montiert sein kann, eingreifen können.

[0024] Hierzu ist jedes Riegelelement 16 mit einer in dem Schlosskörper 10 verschiebbar gelagerten Antriebsstange 20 gekoppelt (Fig. 2), welche einen Zahnstangenabschnitt 22 aufweist, der mit einem durch die Schließnase des Schließzylinders 18 antreibbaren Zahnrad in Eingriff steht, und zwar derart, dass eine Betäti-

gung des Schließzylinders 18 in einer gegenläufigen Bewegung der Antriebsstangen 20 resultiert, wodurch die Riegelelemente 16 gleichzeitig ein- oder ausgefahren werden.

[0025] Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein rechtes Riegelelement 16 (nicht gezeigt) am rechten Ende der oberen Antriebsstange 20' angekoppelt, angedeutet durch eine in ein Kopplungsstück 24 der Antriebsstange 20' eingeschraubte Schraube 26', während ein linkes Riegelelement 16 (nicht gezeigt) am linken Ende der unteren Antriebsstange 20" angekoppelt ist, ebenfalls angedeutet durch eine in ein Kopplungsstück 24 der Antriebsstange 20" eingeschraubte Schraube 26". Eine Rechtsdrehung des Schließzylinders 18 führt in diesem Fall zu einem Ausfahren der Riegelelemente 16 und eine Linksdrehung entsprechend zu einem Einfahren. Wird eine Umstellung der Schließrichtung gewünscht, braucht lediglich das rechte Riegelelement 16 am rechten Ende der unteren Antriebsstange 20" und das linke Riegelelement 16 am linken Ende der oberen Antriebsstange 20' angekoppelt zu werden.

[0026] Jede Antriebsstange 20 weist also an beiden Enden jeweils ein Kopplungsstück 24 auf, wobei alle Kopplungsstücke 24 identisch aufgebaut sind. Konkret ist jedes Kopplungsstück 24 in Form eines Schlittens ausgebildet, welcher im Bereich seines äußeren Endes eine Gewindebohrung 28 zur Aufnahme der bereits erwähnten Schraube 26 ausbildet, die zur Befestigung eines Riegelelements 16 dient. Die Gewindebohrung 28 bildet mit anderen Worten also eine Kopplungsstelle für das Riegelelement 16. Sowohl in dem Grundkörper 12 als auch in den Schieberohren 14 sind Öffnungen 30, insbesondere Langlöcher, ausgebildet (Fig. 1), welche Zugang zu den Kopplungsstellen gewähren, so dass sich die Umstellung der Schließrichtung durch Umsetzen der Schrauben 26 jederzeit leicht vollziehen lässt.

[0027] Außerdem ist jedes Kopplungsstück 24 auf einem Stangenabschnitt 32 verschiebbar gelagert, welcher aus einem Ansatz 34 am Ende des Zahnstangenabschnitts 22 der jeweiligen Antriebsstange 20 hervorgeht und eine Schlittenführung bildet. Zwischen dem Kopplungsstück 24 und dem Ansatz 34 ist eine den Stangenabschnitt 32 umgebende Schraubendruckfeder 36 angeordnet, entgegen deren Rückstellkraft das Kopplungsstück 24 in Richtung Zahnstangenabschnitt 22, d. h. also nach innen, einfedern kann.

[0028] An dem Kopplungsstück 24 ist ein Sperrelement 38 in Form eines Hebels verschwenkbar angebracht, welches sich in Richtung Ansatz 34 erstreckt. Das Sperrelement 38 bildet eine Kulisse 40 aus, die einen schräg zur Längserstreckung der Antriebsstange 20 verlaufenden ersten Kulissenabschnitt 40' und einen sich daran anschließenden, in Richtung der Längserstreckung der Antriebsstange 20 verlaufenden zweiten Kulissenabschnitt 40" aufweist.

[0029] In der Kulisse 40 des Sperrelements 38 ist ein Kulissenstein 42 geführt (Fig. 3), welcher an dem Ansatz 34 ausgebildet ist und welcher die Bewegung des Kopplungsstücks 24 entlang des Stangenabschnitts 32 begrenzt. In einer Ruhelage des Kopplungsstücks 24, welche eine äußerste Position des Kopplungsstücks 24 definiert, befindet sich der Kulissenstein 42 am Ende des schrägen ersten Kulissenabschnitts 40' und das Sperrelement 38 ist mit der Antriebsstange 20 ausgerichtet, um eine Verschiebung der Antriebsstange 20 und somit des angekoppelten Riegelelements 16 entlang des Schlosskörpers 10 zu ermöglichen.

[0030] Wird das ausgefahrene Riegelelement 16 beispielsweise bei einem Einbruchsversuch gewaltsam eingedrückt, so bewegt sich das Kopplungsstück 24 zusammen mit dem Riegelelement 16 entgegen der Schraubendruckfeder 36 entlang des Stangenabschnitts 32 auf den Ansatz 34 zu, wodurch sich der Kulissenstein 42 entlang des ersten Kulissenabschnitts 40' und gegebenenfalls bis in den zweiten Kulissenabschnitt 40" bewegt und das Sperrelement 38 in eine Sperrstellung verschwenkt wird, in welcher es mit einer Wand 44 des Schlosskörpers 10, bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit einer Wand 44 des Grundkörpers 12, in Eingriff treten und gegen eine weitergehende Verschiebung des Kopplungsstücks 24 und Riegelelements 16 sperren kann. Wie in Fig. 3 dargestellt ist, bildet das Sperrelement 38 an seiner nach innen weisenden Stirnseite ein Maul 46 zur Aufnahme der Wand 44 aus, um ein unbeabsichtigtes Vorbeirutschen an der Wand 44 zu verhindern und eine Verkrallung in der Wand 44 zu begünstigen.

[0031] Ferner ist im Bereich des linken Ansatzes 34 jeder Antriebsstange 20 ein entlang der Antriebsstange 20 verschiebbarer Anschlagskörper 48 mittels einer Schraube 50 an der Antriebsstange 20 fixiert (Fig. 2). In dem dargestellten ausgefahrenen Zustand der Riegelelemente 16 schlägt der Anschlagskörper 48 der oberen Antriebsstange 20' an einem Getriebegehäuse 52 des Panzerriegels an und definiert eine erste Schlüsselabziehstellung, wohingegen im eingefahrenen Zustand der Riegelelemente 16 der Anschlagskörper 48 der unteren Antriebsstange 20" an das Getriebegehäuse 52 anschlägt und eine zweite Schlüsselabziehstellung definiert. Durch geeignete Positionierung der Anschlagskörper 48 lassen sich also die gewünschten Schlüsselabziehstellungen einstellen, beispielsweise bei einem Austausch des Schließzylinders 18. Damit die Anschlagskörper 48 auch nach der Montage des Panzerriegels von außen zugänglich sind und verstellt werden können, sind entsprechende Fenster 54 in dem Grundkörper 12 ausgebildet (Fig. 4). Obwohl die Anschlagskörper 48 im dargestellten Ausführungsbeispiel links von dem Getriebegehäuse 52 angeordnet sind, versteht es sich, dass die Anschlagskörper 48 grundsätzlich auch rechts von dem Getriebegehäuse 52 angeordnet sein können. Außerdem ist es vorstellbar, die Anschlagskörper 48 auf gegenüberliegenden Seiten des Getriebegehäuses 52 an entweder der oberen oder der unteren Antriebsstange 20 anzuordnen.

Bezugszeichenliste

[0032]

10	Schlosskörper
12	Grundkörper
14	Schieberohr
16	Riegelelement
18	Schließzylinder
20	Antriebsstange
22	Zahnstangenabschnitt
24	Kopplungsstück
26	Schraube
28	Gewindebohrung
30	Öffnung
32	Stangenabschnitt
34	Ansatz
36	Schraubendruckfeder
38	Sperrelement
40	Kulisse
40’	erster Kulissenabschnitt
40"	zweiter Kulissenabschnitt
42	Kulissenstein
44	Wand
46	Maul
48	Anschlagskörper
50	Schraube
52	Getriebegehäuse
54	Fenster

Patentansprüche

1. Panzerriegel mit einem rohrförmigen Schlosskörper (10), einem in dem Schlosskörper (10) aufgenommenen Schließzylinder (18) und zwei in entgegengesetzten Endabschnitten des Schlosskörpers (10) verschiebbar gelagerten Riegelelementen (16), wobei jedes Riegelelement (16) mit einer in dem Schlosskörper (10) gelagerten Antriebsstange (20) gekoppelt ist und die Antriebsstangen durch den Schließzylinder (18) gegenläufig antreibbar sind, so dass die Riegelelemente (16) bei einer Verdrehung des Schließzylinders (18) in einer Schließrichtung aus einer eingefahrenen Stellung in eine ausgefahrene Stellung und bei einer Verdrehung des Schließzylinders (18) entgegen der Schließrichtung aus der ausgefahrenen Stellung in die eingefahrene Stellung verschoben werden,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Sperrelement (38) an jeder Antriebsstange (20) ausgebildet ist, welches bei einem Eindrücken eines ausgefahrenen Riegelelements (16) in eine Sperrstellung verlagert wird, in welcher es mit einer Wand (44) des Schlosskörpers (10) in Eingriff gerät, um zu verhindern, dass das Riegelelement (16) seine eingefahrene Stellung erreichen kann.

2. Panzerriegel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Sperrelement (38) ein an der Antriebsstange (20) verschwenkbar angebrachter Hebel ist, welcher in der Sperrstellung aus einer durch die Antriebsstangen (20) definierten Ebene herausragt.

3. Panzerriegel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Sperrelement (38) an einem Schlitten der Antriebsstange (20) angebracht ist, welcher zur Ankopplung eines Riegelelements (16) dient und welcher in Richtung des Schließzylinders entgegen der Rückstellkraft einer Feder, insbesondere einer Schraubendruckfeder (36), entlang einer Schlittenführung der Antriebsstange (20) verschiebbar ist.

4. Panzerriegel nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Kulissenführung zur Verschwenkung des Sperrelements (38) vorgesehen ist.

5. Panzerriegel nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kulissenführung eine in dem Sperrelement (38) ausgebildete Kulisse (40) und einen Kulissenstein umfasst, welcher relativ zu dem Sperrelement (38) feststehend an der Antriebsstange (20) ausgebildet ist und in die Kulisse eingreift.

6. Panzerriegel nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kulisse (40) einen ersten Abschnitt (40’), der sich schräg zur Längsrichtung der Antriebsstange (20) erstreckt, und einen zweiten Abschnitt (40") aufweist, der sich in Längsrichtung der Antriebsstange (20) erstreckt.

7. Panzerriegel nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosskörper (10) einen Grundkörper und zwei Schieberohre (14) aufweist, welche gegenüberliegende Endabschnitte des Grundkörpers (12) außen umfassen und relativ zu dem Grundkörper (12) verschiebbar sind.

8. Panzerriegel nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Schieberohre (14) den Grundkörper (12) jeweils formschlüssig umfassen.

9. Panzerriegel nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Grundkörper (12) und die Schieberohre (14) jeweils mit Bohrungen, insbesondere Langlöchern, zur Befestigung an einem Türblatt versehen sind.

10. Panzerriegel nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das jedes Riegelelement (16) in einem Schieberohr (14) geführt ist.

11. Panzerriegel nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
jede Antriebsstange (20) einen Zahnstangenabschnitt (22) aufweist, welcher mit einem durch den Schließzylinder (18) antreibbaren Zahnrad in Eingriff steht.

12. Panzerriegel nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
jede Antriebsstange (20) an beiden Enden jeweils eine Kopplungsstelle zur Ankopplung eines Riegelelements (16) aufweist.

13. Panzerriegel nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
wenigstens ein Anschlagskörper (48) zur Einstellung einer Schlüsselabziehstellung auf einer Antriebsstange (20) verstellbar gelagert ist.

14. Panzerriegel nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
wenigstens ein Fenster (54) in dem Schlosskörper (10) ausgebildet ist, welches von außen Zugang zu den Anschlagskörpern (48) gewährt.

15. Panzerriegel nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Sperrelement (38) ein Maul (46) zur Aufnahme der Wand (44) ausbildet.

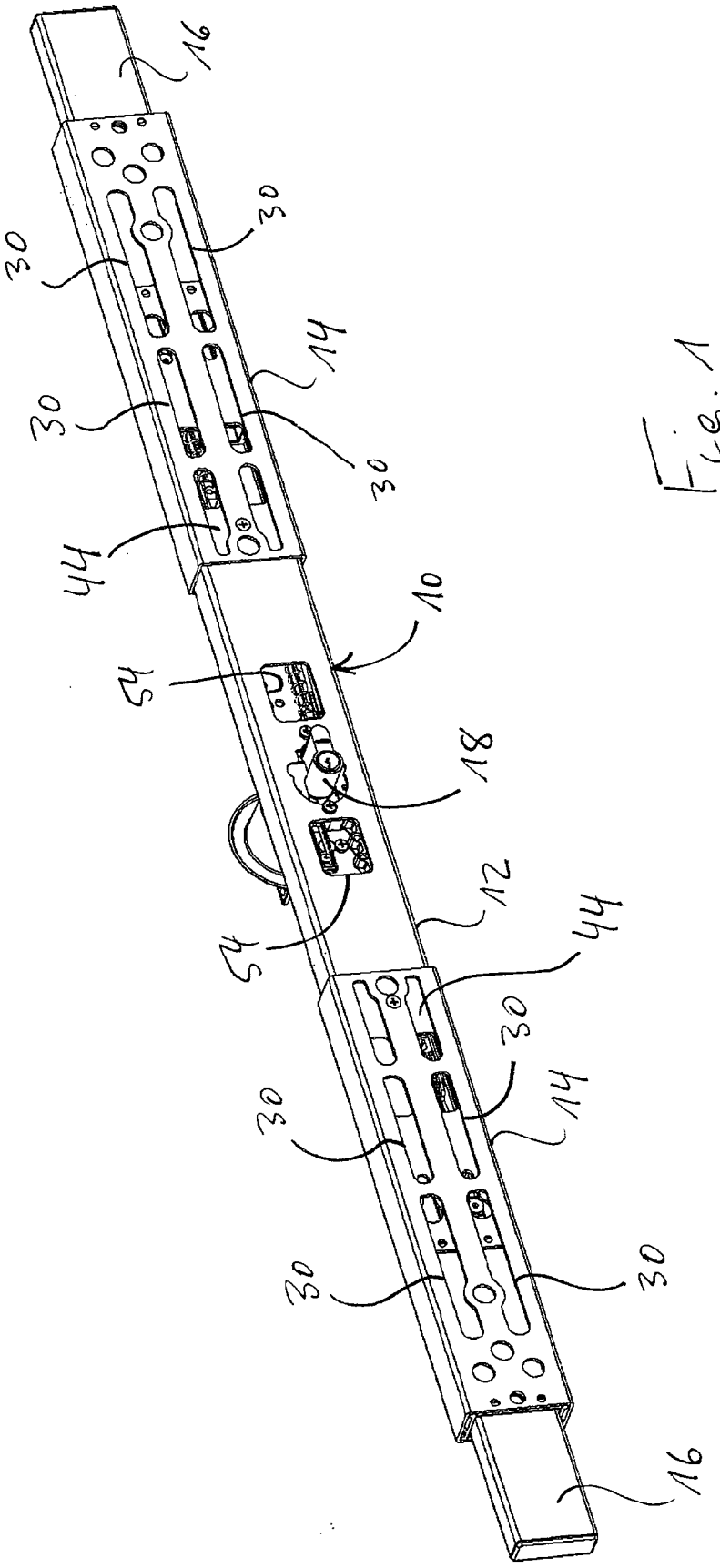


Fig. 1

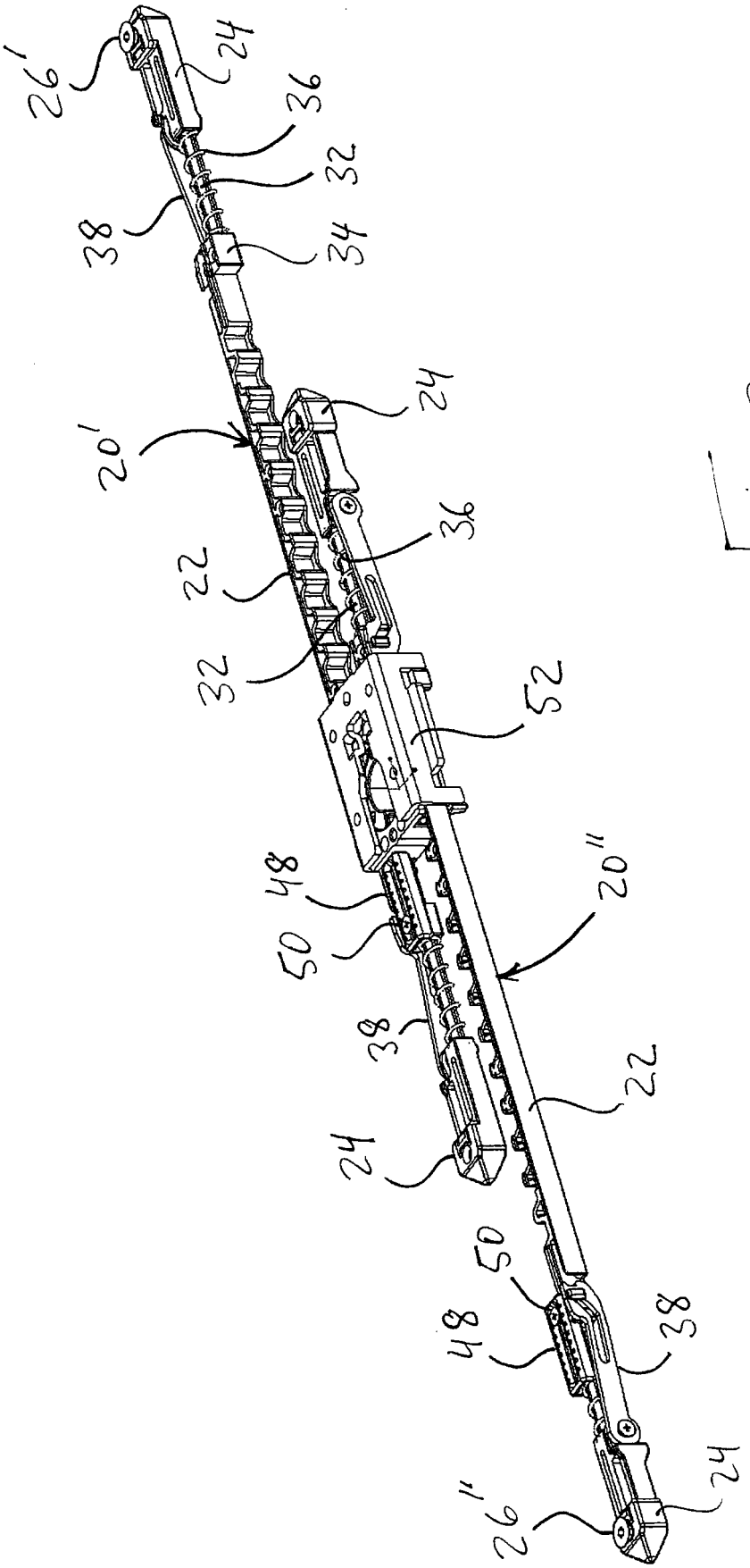


Fig. 2

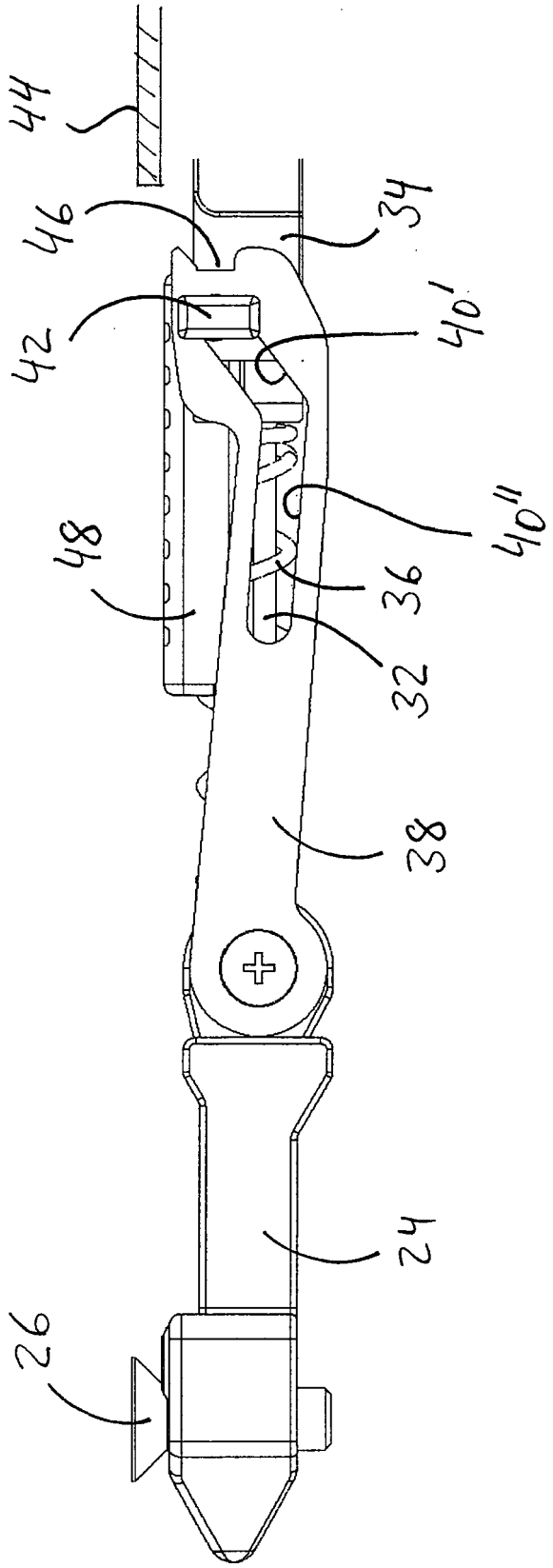


Fig. 3

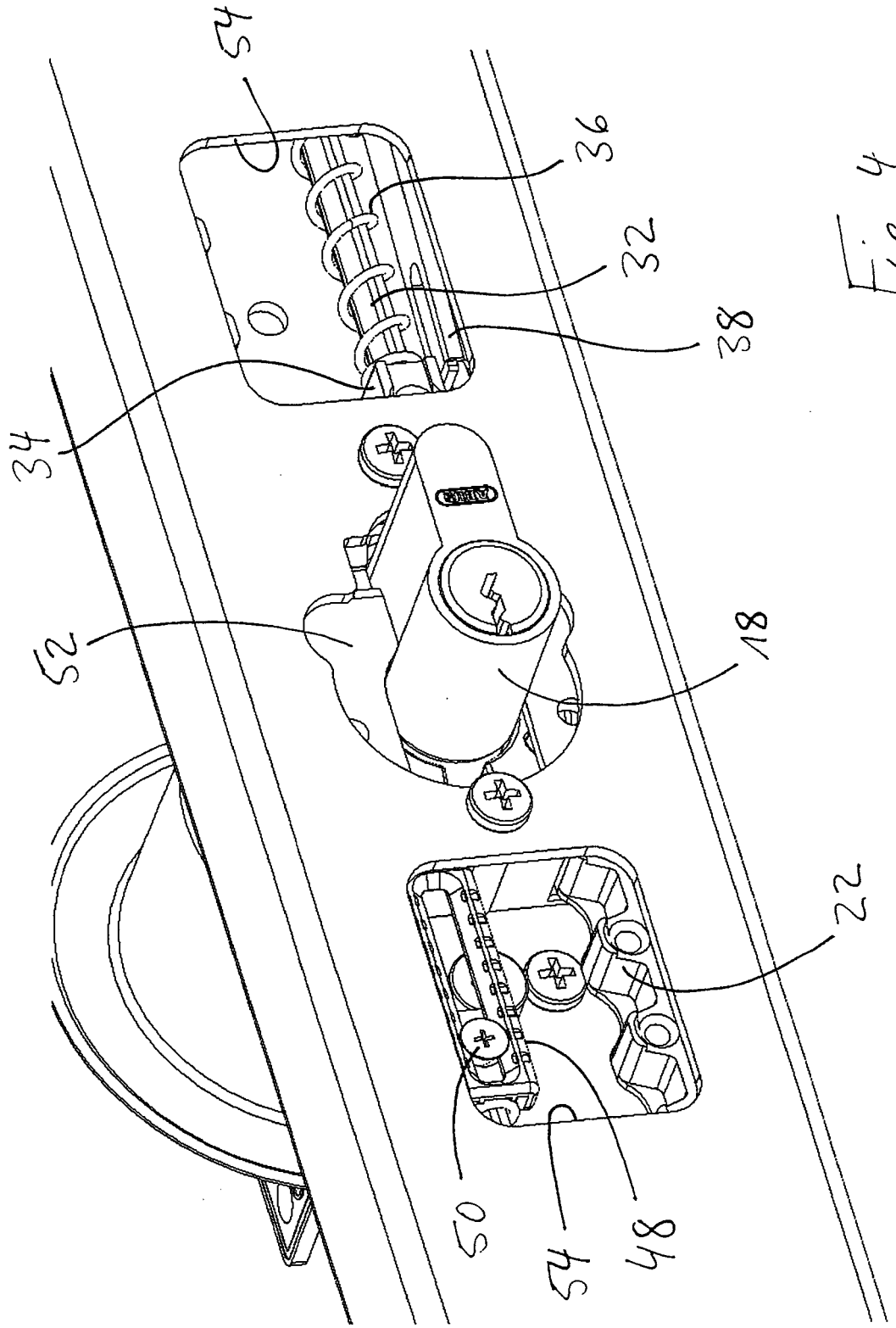


Fig. 4

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 3671

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 709 111 A (HENAO) 20. Januar 1998 (1998-01-20) * Spalte 6, Zeile 47 - Spalte 7, Zeile 23; Abbildungen 7-9 * -----	1-15	INV. E05C9/04 E05B17/20
A	US 2007/084258 A1 (MATYKO ET AL) 19. April 2007 (2007-04-19) * Abbildungen 8-10 * -----	6	
A	DE 26 49 421 A1 (VIRO INNOCENTI SPA) 8. Juni 1977 (1977-06-08) * Seite 17, letzter Absatz - Seite 18, Absatz 1; Abbildungen 9,10 * -----	7-9	
A	WO 01/90517 A1 (INVICTA SICUREZZA DI POLI SERGIO E COLOMBARINI GIORGIO & C. S.N.C.) 29. November 2001 (2001-11-29) * das ganze Dokument * -----	1	
A	US 5 010 747 A (NORDEN JR) 30. April 1991 (1991-04-30) * das ganze Dokument * -----	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E05B
E05C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	30. November 2017	Van Beurden, Jason

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 17 18 3671

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.

30-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5709111 A	20-01-1998	KEINE	
US 2007084258 A1	19-04-2007	BR PI0412856 A2	18-04-2017
		CA 2522189 A1	30-09-2004
		EP 1618272 A1	25-01-2006
		HK 1088936 A1	03-07-2009
		MX PA05011156 A	14-12-2005
		RU 2336402 C2	20-10-2008
		US 2007084258 A1	19-04-2007
		WO 2004083575 A1	30-09-2004
DE 2649421 A1	08-06-1977	DE 2649421 A1	08-06-1977
		ES 447098 A1	16-06-1977
		FR 2333922 A1	01-07-1977
		GB 1532466 A	15-11-1978
		IT 1043336 B	20-02-1980
WO 0190517 A1	29-11-2001	AU 5502601 A	03-12-2001
		IT BO20000313 A1	23-11-2001
		WO 0190517 A1	29-11-2001
US 5010747 A	30-04-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

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