

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89123949.3**

51 Int. Cl. 5: **E06B 9/82**

22 Anmeldetag: **27.12.89**

30 Priorität: **16.01.89 DE 3901078**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.07.90 Patentblatt 90/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR IT LI NL

71 Anmelder: **WAREMA Renkhoff GmbH & Co. KG**
Vorderbergstrasse 30
D-8772 Marktheidenfeld(DE)

72 Erfinder: **Mittmann, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
Kreuzbergstrasse 60
D-8772 Marktheidenfeld(DE)
Erfinder: **Keller, Horst**
Am Felsenkeller 4
D-8772 Marktheidenfeld(DE)

74 Vertreter: **Beyer, Werner, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Werner Beyer
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Bernd Jochem
Staufenstrasse 36 Postfach 17 01 45
D-6000 Frankfurt/Main(DE)

54 **Verriegelungseinrichtung für einen Rolladenpanzer.**

57 Eine Verriegelungseinrichtung für einen Rolladenpanzer, dessen Stäbe (12, 14) in seitlichen U-Profileschienen (16) geführt und am Ende der Abrollbewegung begrenzt zueinander verschieblich sind, wird dadurch erhalten, daß an wenigstens einem Ende mindestens eines Rolladenstabes Sperrelemente in Gestalt von zwei flügelartig gegen Federkraft quer zur Ebene des Panzers auseinander klappbaren Hebeln (34) angelenkt sind, deren Enden in der auseinander geklappten Stellung Anschläge (30) an den Innenseiten der Führungsschiene (16) untergreifen. Das Auseinanderklappen wird durch jeweils einen Keil (36) am nächsthöheren Rolladenstab bewirkt, der beim Ineinanderschieben der Rolladenstäbe zwischen die Hebel (34) eindringt. Zweckmäßig sind solche Hebelpaare auf beiden Seiten des Panzers über dessen gesamte Höhe hinweg angeordnet.

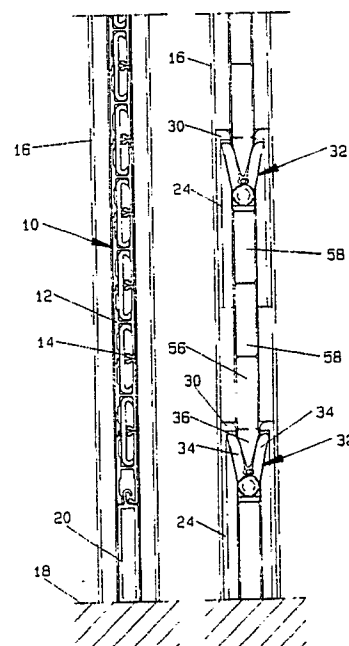


Fig. 8 Fig. 9

EP 0 378 853 A1

Verriegelungseinrichtung für einen Rolladenpanzer

Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung für einen Rolladenpanzer, dessen Stäbe in seitlichen U-Profileschienen geführt und am Ende der Abrollbewegung zwischen einer Lüftungsstellung und einer Schließstellung in senkrechter Richtung begrenzt zueinander verschieblich sind, wobei an wenigstens einem Ende mindestens eines Rolladenstabes ein Paar von Sperrelementen schwenkbar angelenkt ist, die bei der Einnahme der Schließstellung durch einen an einem höher gelegenen Rolladenstab angeordneten Keil quer zur Ebene des Panzers in eine das Hochheben desselben sperrende Eingriffsstellung mit der Führungsschiene auseinanderspreizbar sind.

Eine derartige Verriegelungseinrichtung ist aus dem DE-GM 87 02 379 bekannt. Bei dieser bekannten Einrichtung bestehen die Sperrelemente aus exzentrisch gelagerten Rollen, die an Lagerzapfen pendelnd aufgehängt sind und beim Eindringen des Keils in Reibungseingriff mit den Seitenwandungen der jeweiligen Führungsschiene gebracht werden. Die damit erzielte Verriegelung ist jedoch wegen des Reibschlusses unsicher und läßt sich bei geschickter Manipulation durch einen Einbrecher mühelos lösen.

Eine andere bekannte Verriegelungseinrichtung (DE-OS 25 06 610), von welcher die zuvor beschriebene ausgeht, arbeitet mit einem von der Oberseite der Rolladenleiste aufragenden Lippenpaar mit einer dazwischen gelegenen Vertiefung zur Aufnahme des sich von der nächsthöheren Rolladenleiste nach abwärts erstreckenden Keils, der beim Verriegeln die beiden Lippen gegen die Seitenwände der U-förmigen Rolladenführungsschiene festklemmt. Um die Klemmwirkung zu verstärken ist in den beiden Lippen von oben ein Schlitz zur Aufnahme eines Krallenplättchens mit Spitzen eingelassen, die sich bei einer Aufwärtsbewegung der Rolladenleiste im Material der Führungsschiene festfressen. Beim Hochziehen des Rolladens ist nicht gewährleistet, daß dieses Festfressen beseitigt wird, so daß es erst besonderer mühsamer Maßnahmen bedarf, um den Rolladen zu lösen und völlig hochziehen zu können.

Zwei weitere bekannte Verriegelungseinrichtungen (DE-AS 27 45 560 und DE-OS 33 23 663) arbeiten mit in den Stabenden um quer zur Panzer-ebene gerichtete Achsen verschwenkbaren Hebeln, die vom nächsthöheren Rolladenstab gegen Federkraft nach auswärts verschwenkbar sind und mit hakenförmigen Enden bzw. an den Enden angelenkten Sperrbolzen in Rasten am Grund der Führungsschiene eingreifen. Beide Konstruktionen sind verhältnismäßig aufwendig und lassen sich nicht nachträglich einbauen bzw., wie es in der Praxis

häufig vorkommt, bei einer Verkürzung der Rolladenbreite am Einbauort nachträglich anbringen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfache und dennoch betriebs- und einbruchssichere Verriegelungseinrichtung zu schaffen, die mit einfachen Mitteln jederzeit am Rolladen angebracht werden kann.

Ausgehend von einer Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art löst die Erfindung diese Aufgabe dadurch, daß die Sperrelemente von unter der Wirkung des Keils flügelartig gegen Federkraft auseinanderklappbaren Hebeln gebildet sind, deren Enden in der auseinandergeklappten Stellung Anschläge an den Innenseiten der Führungsschiene untergreifen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung in Anwendung bei einem Rolladenpanzer, der wenigstens im unteren Teil aus oben und unten mit längslaufenden Schlitten versehenen kastenförmigen Rolladenstäben besteht, die durch in die Schlitzte verschieblich und verhakend eingreifende C-Profilstäbe miteinander verbunden sind, wird nachstehend in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen senkrechten Querschnitt durch den unteren Teil eines herabgelassenen solchen Rolladenpanzers mit einer seitlichen Führungsschiene in der sogenannten Lüftungsstellung nach Linie I-I in Fig. 2,

Fig. 2 eine entsprechende Seitenansicht des Rolladenpanzers nach Linie II-II in Fig. 1, wobei die Führungsschiene im Längsschnitt dargestellt ist,

Fig. 3 einen Horizontalschnitt durch den Rolladenpanzer und die Führungsschiene nach Linie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 einen senkrechten Querschnitt nach Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 in größerem Maßstab einen senkrechten Längsschnitt durch das seitliche Ende einer kastenförmigen Rolladenleiste mit der Verriegelungseinrichtung nach Linie V-V in Fig. 3,

Fig. 6 einen senkrechten Querschnitt nach Linie VI-VI in Fig. 5,

Fig. 7 einen senkrechten Querschnitt nach Linie VII-VII in Fig. 5,

Fig. 8 bzw. 9 dieselben senkrechten Querschnitt wie in den Figuren 1 und 4, jedoch in der Schließ- und Verriegelungsstellung des Rolladenpanzers und

Fig. 10 denselben Querschnitt wie in Fig. 7, jedoch ebenfalls in der Schließ- und Verriegelungsstellung.

Der in den Figuren 1 bis 3 gezeigte Rolladen-

panzer 10 besteht - zumindest im unteren Teil, der allein dargestellt ist - im Wechsel aus Kastenprofilstäben 12 und C-Profilstäben 14, die gelenkig ineinandergreifen und zugleich eine begrenzte Verschiebung zueinander in senkrechter Richtung gestatten. Der Rolladenpanzer 10 ist bei geöffnetem Rolladen in bekannter Weise auf einer (nicht gezeigten) Panzerwelle innerhalb einer oberhalb der zu verschließenden Gebäudeöffnung angebrachten Rolladenkastens aufgewickelt und wird beim Schließen des Rolladens von der Panzerwelle abgewickelt und dabei beiderseits in Führungsschienen 16 geführt, die an den Seiten der Gebäudeöffnung bis zur Öffnungsunterkante 18, d. h. einem Fensterbrett oder einer Türschwelle, reichen. Das untere Ende des Panzers wird von einem hohlen Endstab 20 gebildet, der mit einem Haken 22 gelenkig den anschließenden Kastenprofilstab 12 erfaßt.

Beim Herablassen des Rolladens nehmen die Profilstäbe 12, 14 die in den Figuren 1 und 2 gezeigte auseinandergezogene Stellung ein, bis der Endstab 20 von der Unterkante 18 der Gebäudeöffnung abgefangen wird. Nicht gezeigte Lüftungsschlitze in den C-Profilstäben 14 oder auch den Kastenprofilstäben 12 gestatten solange einen Luftaustausch zwischen dem Innenraum und der äußeren Atmosphäre bei geöffnetem Fenster bzw. geöffneter Tür, weshalb diese Stellung auch als "Lüftungsstellung" bezeichnet werden kann. Wird nach dem Aufsitzen des Endstabes 20 auf der Unterkante 18 der Gebäudeöffnung der Rolladenpanzer weiter abgesenkt, schieben sich, am unteren Ende beginnend, die Rolladenstäbe 12, 14 ineinander und verschließen die Lüftungsöffnungen, bis schließlich alle Lüftungsöffnungen geschlossen sind und damit die "Schließstellung" des Rolladenpanzers erreicht ist.

Die Führungsschienen 16 enthalten an den Maulöffnungen gegeneinander weisende V-Profilabdichtungen 22, welche gegen die Kastenprofilstäbe 12 abdichten und zugleich den Rolladenpanzer 10 in der Maulöffnung der Führungsschiene zentrieren.

In die Führungsschienen 16 sind ferner Anschlagelemente 24 eingesetzt und mit Schrauben 26 am Zwischenboden 28 der Führungsschienen 16 verschraubt. Jede Führungsschiene 16 enthält mindestens ein Anschlagelement 24 unmittelbar oberhalb der Öffnungsunterkante 18, und weitere Anschlagelemente 24 können in bestimmten Abständen nach oben anschließen. Die Anschlagelemente 24 haben, wie aus Fig. 3 ersichtlich, U-förmigen Querschnitt mit gegeneinander abgewinkelten Schenkelenden 25 und tragen an den oberen Enden ihrer Schenkelwände gegeneinander gerichtete Anschlagschultern 30, die mit Verriegelungseinheiten 32 am Rolladenpanzer 10 zusam-

menwirken, wenn dieser aus der Lüftungsstellung in die Schließstellung abgesenkt wird.

Jede Verriegelungseinheit 32 besteht in der Hauptsache aus einem Paar von Sperrgliedern in Gestalt zweier flügelartig auseinanderklappbarer Hebel 34 am Stirnende eines Kastenprofilstabes 12 und einem Keil 36 am Stirnende des nächsthöheren Kastenprofilstabes 12 (Fig. 4 und 7), der beim Verschieben der Stäbe in die Schließstellung (Fig. 9 und 10) zwischen die Hebel 34 eindringt und diese derart auseinanderklappt, daß die oberen Enden der Hebel 34 die Anschlagschultern 30 der Anschlagelemente 24 untergreifen.

Die Hebel 34 weisen an den unteren Enden Lageraugen 38 auf, die, in Achsrichtung betrachtet, jeweils zur Hälfte weggeschnitten sind und dadurch eine scharnierartige Lagerung auf einem Kopfbolzen 40 gestatten, der in die Bohrung 42 eines Aufnahmeteils 44 eingesetzt und darin durch einen Sicherungsstift 46 gehalten ist. Das Aufnahmeteil 44, das zweckmäßig aus Aluminiumdruckguß besteht, ist in seinem Querschnitt der unteren Kammer des Kastenprofilstabes 12 angepaßt und in diese bis zum Anschlag eines plattenförmigen Ansatzes 48 gegen das Stirnende der oberen Kammer des Kastenprofilstabes 12 eingeschoben und auf geeignete Weise gesichert. Ein zapfenförmiger Ansatz 50 des Aufnahmeteils 44 erstreckt sich parallel zum Kopfbolzen 40 und greift zwischen die mit halbkreisförmigen Aussparungen 52 versehenen Hebel 44 ein, die an den Außenseiten von einer Schenkelfeder 54 erfaßt und von dieser in der Ruhestellung gegen den zapfenförmigen Ansatz 50 in einer definierten Mittellage gehalten werden.

Der Keil 36 ist an einem Abschlußteil 56 angeformt, das in den vorzugsweise länger ausgebildeten nächsthöheren Kastenprofilstab 12 eingesetzt und darin auf geeignete Weise gesichert ist. Das Abschlußteil 56 besitzt hierzu zweckmäßig einen den Kammern des Kastenprofils angepaßten Querschnitt und schließt mit seiner Endwand die Kammern des Kastenprofilträgers nach außen ab. Ähnliche Abschlußteile 58, die jedoch ohne Keil ausgeführt sind, können die darüber befindlichen Kastenprofilstäbe 12 abschließen, sofern diese nicht wiederum mit Verriegelungseinheiten 32 bzw. Keilen 36 versehen sind.

Wie aus den Figuren 2, 4 und 6 ersichtlich ist, folgen, von unten nach oben betrachtet, auf den Endstab 20 ein Kastenprofilstab 12 mit einer Verriegelungseinheit 32, ein Kastenprofilstab 12 mit einem Keil 36 sowie zwei Kastenprofilstäben mit gewöhnlichen Abschlußteilen 58, und diese Reihenfolge wiederholt sich beliebig oft nach oben, wobei es zweckmäßig ist, sie über die gesamte Höhe der Gebäudeöffnung fortzusetzen, um dem Einbrecher keine Möglichkeit zu geben, den Rolladen, an den oberen Stäben beginnend, aufzudrük-

ken.

Die Anordnung von Verriegelungseinheiten an beiden Längskanten des Panzers über dessen gesamte Höhe hat darüber hinaus in Verbindung mit den oben erwähnten, einwärts abgewinkelten Schenkelenden 25 der Anschlagenelemente 24 noch einen weiteren Vorteil: mit Hilfe der Schenkelenden 25 wird nämlich der Panzer über seine gesamte Höhe bei auseinandergeklappten Hebeln 34 gegen ein Herausziehen aus den Führungsschienen 16 gesichert, so daß zum einen ein Herausheben des Panzers durch ein Durchbiegen der Rolladenstäbe quer zur Panzelebene nicht möglich ist und zum anderen bei entsprechender Tolerierung in gleicher Richtung wirkende Windkräfte am Panzer besser abgefangen werden.

Mit der Reihenfolge der einzelnen Elemente an den Kastenprofilstäben und der Querschnittshöhe dieser Stäbe ist der Abstand der Anschlagenelemente innerhalb der Führungsschienen vorgegeben. Die Anschlagenelemente können von vorn herein in den Führungsschienen befestigt sein. Sie können aber auch nachträglich am Bau angebracht werden, insbesondere dann, wenn die Führungsschienen erst bei der Montage des Rolladens abgelängt werden.

Es versteht sich von selbst, daß die Verriegelungseinheiten 32 an beiden Seitenkanten des Rolladenpanzers vorhanden sein sollten, wobei sie zweckmäßig stets paarweise an ein und demselben Rolladenstab angebracht sind.

Die Erfindung ist nicht auf die Anwendung der Verriegelungseinrichtung bei Kastenprofilstäben mit dazwischen angeordneten C-Profilstäben beschränkt, sondern läßt sich bei praktisch allen Rolladenprofilen anwenden. Auch können die Hebel 34 im hochgeklappten Zustand eine größere Gesamtbreite als die Stabprofile aufweisen, sofern nur, wie im Beispielsfall durch die V-Profilrichtungen 22, sichergestellt ist, daß die Enden der Rolladenstäbe mit den zusammengeklappten Hebeln innerhalb der Maulöffnung einer jeden Führungsschiene zentriert sind.

Ansprüche

1. Verriegelungseinrichtung für einen Rolladenpanzer, dessen Stäbe in seitlichen U-Profilschienen geführt und am Ende der Abrollbewegung zwischen einer Lüftungsstellung und einer Schließstellung in senkrechter Richtung begrenzt zueinander verschieblich sind, wobei an wenigstens einem Ende mindestens eines Rolladenstabes ein Paar von Sperrelementen schwenkbar angelenkt ist, die bei der Einnahme der Schließstellung durch einen an einem höher gelegenen Rolladenstab angeordneten Keil quer zur Ebene des Panzers in eine das Hochheben desselben sperrende Eingriffsstellung

mit der Führungsschiene auseinanderspreizbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrelemente von unter der Wirkung des Keils (36) flügelartig gegen Federkraft auseinanderklappbaren Hebeln (34) gebildet sind, deren Enden in der auseinandergeklappten Stellung Anschläge (30) an den Innenseiten der Führungsschiene untergreifen.

2. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Hebel (34) an einer gemeinsamen Schwenkachse (40) angelenkt sind.

3. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hebel (34) im Bereich der Anlenkung Aussparungen zur Ermöglichung einer wechselseitigen Lagerung an der Schwenkachse (40) aufweisen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwenkachse als Kopfbolzen (40) ausgebildet und an einem Aufnahmeteil (44) befestigt ist, das in das offene Profilende des kastenförmigen Rolladenstabes (12) eingeschoben und gesichert ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Aufnahmeteil (44) einen sich zwischen die Hebel oberhalb der Schwenkachse erstreckenden Ansatz (50) aufweist, von dem die Hebel (34) in ihrer Ruhestellung unter der Wirkung der Federkraft abfangbar sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Federkraft von einer U-förmigen Schenkelfeder (54) erzeugt ist, deren Schenkel die Hebel (34) außenseitig erfassen.

7. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschläge (30) an gesonderten Anschlagenelementen (24) innerhalb der Führungsschiene (16) angeordnet sind.

8. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlagenelemente (24) U-förmigen Querschnitt aufweisen und zur Bildung der Anschläge an den oberen Enden ihrer Schenkelabschnitte mit gegeneinander gerichteten Schultern (30) versehen sind.

9. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schenkelabschnitte der Anschlagenelemente (24) an den freien Profilenden (25) zum Verhindern des Herausziehens des Panzers (10) aus den Anschlagenelementen (24) bei auseinandergeklappten Hebeln (34) gegeneinander abgebogen sind.

10. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlagenelemente (24) an den Führungsschienen (16) verschraubt sind.

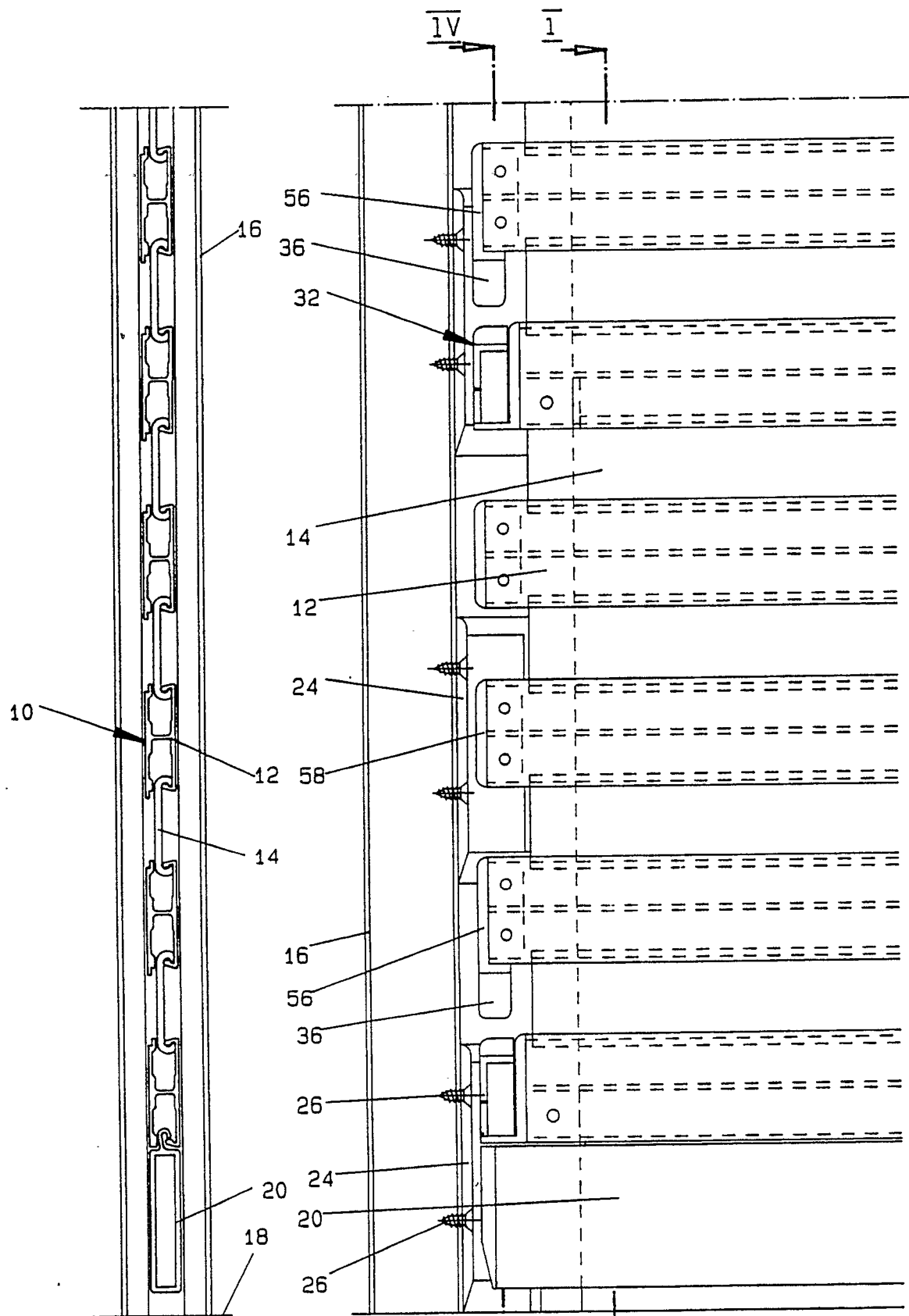


Fig. 1

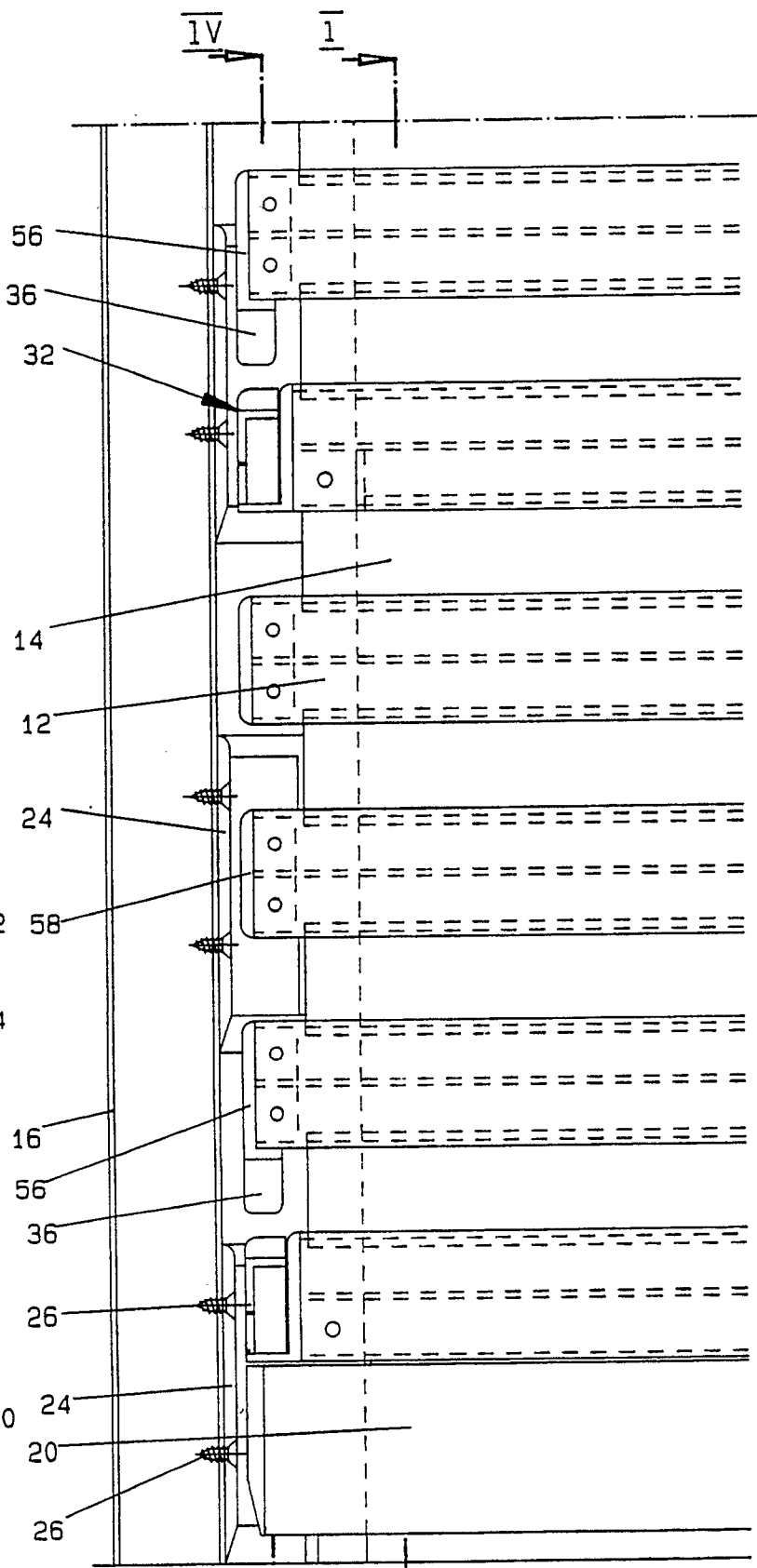


Fig. 2

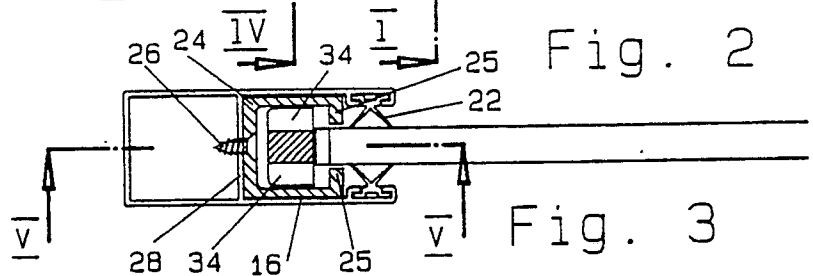


Fig. 3

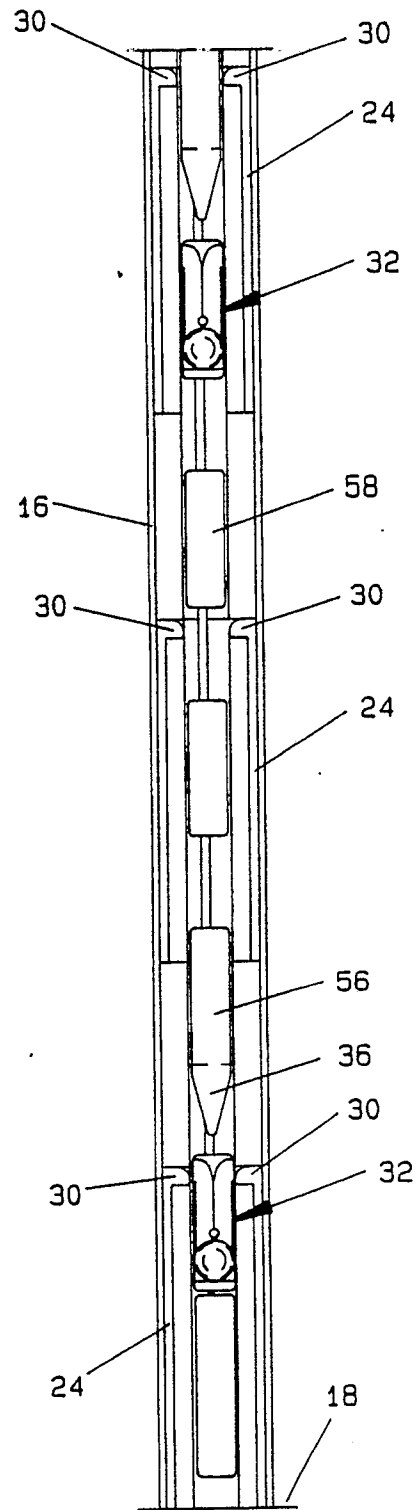


Fig. 4

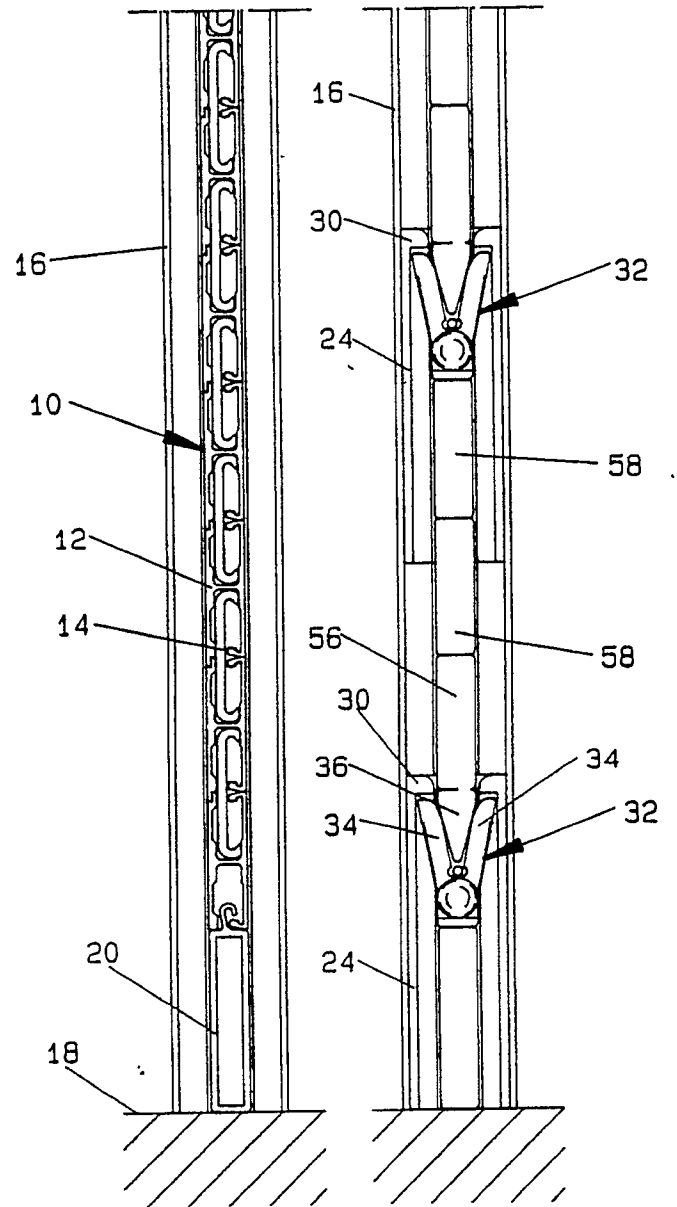


Fig. 8 Fig. 9

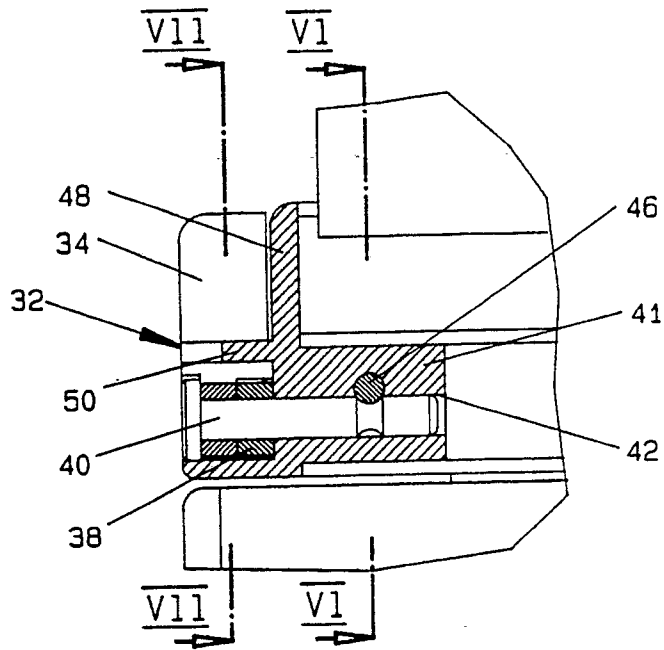


Fig. 5

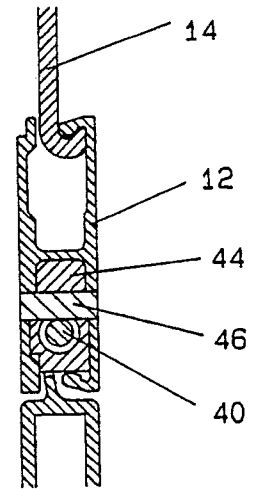


Fig. 6

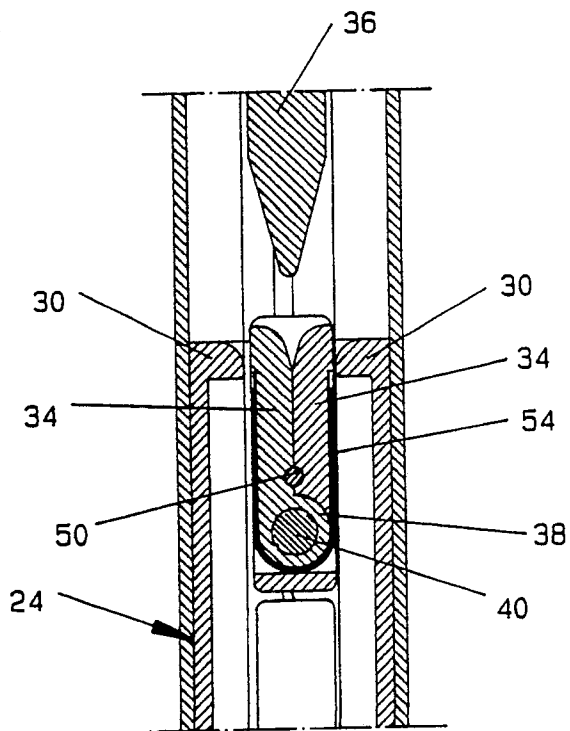


Fig. 7

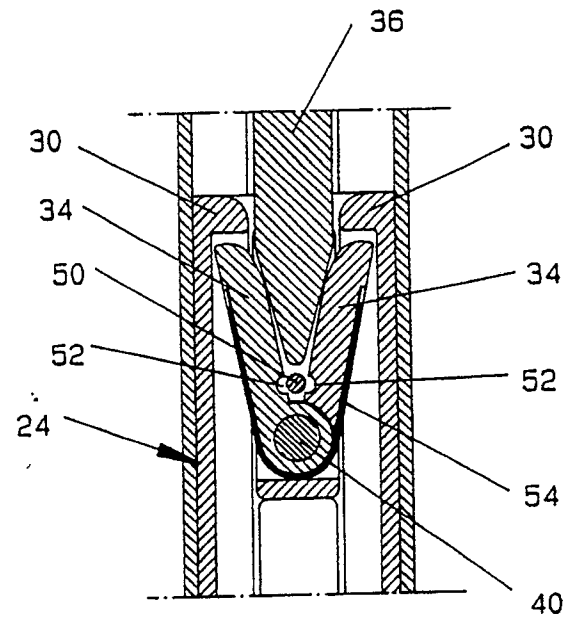


Fig. 10



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A- 318 766 (KIMMICH) * Seite 1, Zeilen 33-41; Seite 2, Zeilen 39-59; Figuren 4,5 *	1-7	E 06 B 9/82
A	---	8-10	
X	BE-A- 538,016 (KEERBERGEN) * Seite 2, Zeilen 50-51; Seite 3, Zeilen 1-18; Figuren 1-3 *	1-7	
A	---	8-10	
D,A	DE-U-8 702 379 (GARTNER) ---		
D,A	DE-A-2 745 560 (BRUNO) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-03-1990	Prüfer KUKIDIS S.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			