

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: 89103126.2

⑤① Int. Cl.4: **E05B 15/02**

㉔ Anmeldetag: 23.02.89

③① Priorität: 11.03.88 DE 8803303 U

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.89 Patentblatt 89/37

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

⑦① Anmelder: Niemann, Hans-Dieter
Am Hügel 17
D-5014 Kerpen-Horrem(DE)

⑦② Erfinder: Niemann, Hans-Dieter
Am Hügel 17
D-5014 Kerpen-Horrem(DE)

⑦④ Vertreter: Sturies, Herbert et al
Patentanwälte Dr. Ing. Dipl. Phys. Herbert
Sturies Dipl. Ing. Peter Eichler
Brahmsstrasse 29, Postfach 20 12 42
D-5600 Wuppertal 2(DE)

⑤④ **Schliessblech für Türverschlüsse.**

⑤⑦ Schließblech (10) für Türverschlüsse, insbesondere für Kunststoff-Hohlprofile, mit einer zur Aufnahme einer Schloßfalle bestimmten Fallenausnehmung (15) und mit einem die Fallenausnehmung (15) auf einer Seite begrenzenden Fallenanschlagteil (16), das in Fallenbewegungsrichtung relativ zum Schließblech (10) verstellbar ist, jedoch einen gegen ungewollte Verstellung in das Schließblech (10) quer zur Verstellrichtung erfolgenden Rastrilleneingriff (17) aufweist, der durch Befestigung des Anschlagteils (16) gesichert ist.

Um ein Schließblech (10) der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß ein Außereingriffkommen von Schließblech (10) und Fallenanschlagteil (16) durch eine Lockerung der Befestigung des Anschlagteils nicht möglich wird ist es so ausgebildet, daß die gegen ungewollte Verstellung des Fallenanschlagteils (16) sichernden Rastrillen (21, 22) zumindest im wesentlichen senkrecht zur Hauptebene (19) des Schließblechs (10) angeordnet sind.

EP 0 331 979 A1

Schließblech für Türverschlüsse

Die Erfindung bezieht sich auf ein Schließblech für Türverschlüsse, insbesondere für Kunststoff-Hohlprofile, mit einer zur Aufnahme einer Schloßfalle bestimmten Fallenausnehmung, und mit einem die Fallenausnehmung auf einer Seite begrenzenden Fallenanschlagteil, das in Fallenbewegungsrichtung relativ zum Schließblech verstellbar ist, jedoch einen gegen ungewollte Verstellung in das Schließblech quer zur Verstellrichtung erfolgenden Rastrilleneingriff aufweist, der durch Befestigung des Anschlagteils gesichert ist.

Schließbleche für Türverschlüsse sind üblicherweise mit einer gestanzten Ausnehmung versehen, in die die Falle beim Schließen des Türflügels einfällt. Da das Fallenanschlagteil starr mit dem Schließblech verbunden ist, besteht keine Justiermöglichkeit, wenn das Schließblech einmal am Rahmen angeschlagen ist. Es ist infolgedessen nicht auszuschließen, daß die Falle bei geschlossenem Türflügel in der Fallenausnehmung Spiel hat, so daß der Türflügel klappert. Es kann aber auch so sein, daß die Falle wegen fehlerhafter Montage des Schließblechs gar nicht erst in die Fallenausnehmung eingreifen kann. In letzterem Fall ist es üblich, das Fallenanschlagteil entweder zu verbiegen oder abzufeilen. In beiden Fällen entstehen jedoch irreparable Schäden. Auch können erst im Laufe der Zeit auftretende Änderungen des Falleneingriffs nicht berücksichtigt werden, die beispielsweise durch einen Verzug des Türflügels oder dadurch entstehen, daß der Anschlag des Türflügels geändert wird. Es ist daher allgemein bekannt geworden, ein Schließblech mit den eingangs genannten Merkmalen auszubilden, wobei mit Hilfe des verstellbaren Fallenanschlagteils eine Justierung möglich ist, welche sowohl Anschlagfehler des Schließblechs berücksichtigen kann, als auch alle anderen Ursachen, die zu einer Veränderung der Eingriffslage der Falle des Türverschlusses relativ zur Fallenausnehmung führen. Damit die einmal eingestellte Stellung des Fallenanschlagteils gesichert wird, damit sich also das Fallenanschlagteil relativ zum Schließblech nicht ungewollt verstellen läßt, liegen das Schließblech und das Fallenanschlagteil so aneinander an, daß sie einen Rastrilleneingriff aufweisen. Beide Teile haben also einen gerillten bzw. gezahnten Flächenbereich, der durch Befestigung des Anschlagteils gesichert ist. Für die Befestigung wird eine Verschraubung benutzt. Die Befestigungsschrauben durchdringen das Schließblech und/oder dessen Anschlagteil sowie die zwischen beiden befindlichen Rastrillen und greifen in den Rahmenwerkstoff ein. Dieser Eingriff ist jedoch unzuverlässig. Es hat sich beispielsweise erwiesen, daß sich das Schließblech und sein Fallenanschlag-

teil bei der Montage nicht exakt im Rastrilleneingriff befinden, weil eine relative Querstellung beider Teile aufgrund der Toleranzen von Befestigungsbohrungen und Befestigungsschrauben möglich war. Auch andere Toleranzen des Schließblechs und des Fallenanschlagteils können dazu führen, daß ein ordnungsgemäßer Rastrilleneingriff nicht vorliegt. Hinzu kommt, daß sich die Befestigung im Laufe der Zeit lösen kann, weil die der Befestigung dienenden Teile z. B. Relativbewegungen infolge unterschiedlicher Wärmedehnungen ausführen und insbesondere, weil das Fallenanschlagteil beim Schließen der Tür durch Beaufschlagung mit der Falle mechanisch beansprucht wird, was auch auf die Befestigung einwirkt. Durch ein Lösen der Befestigung bzw. Befestigungsschrauben kann jedoch auch der Rastrilleneingriff gelockert bzw. vollständig aufgehoben werden. In diesem Fall liegt das Fallenanschlagteil nicht mehr ordentlich am Schließblech fest bzw. die Befestigung wird überhaupt aufgehoben, so daß die Tür nicht mehr ordentlich oder überhaupt nicht mehr geschlossen werden kann.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Schließblech der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß ein Außereingriffkommen von Schließblech und Fallenanschlagteil durch eine Lockerung der Befestigung des Anschlagteils nicht möglich wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die gegen ungewollte Verstellung des Fallenanschlagteils sichernden Rastrillen zumindest im wesentlichen senkrecht zur Hauptebene des Schließblechs angeordnet sind.

Für die Erfindung ist die senkrecht zur Hauptebene des Schließblechs ausgerichtete Anordnung der Rastrillen von Bedeutung, weil die Rastrillen dadurch nicht nur quer zur Verstellrichtung angeordnet sind, sondern zugleich auch derart, daß sie sich über einen größeren Höhenbereich in Richtung der Befestigung des Anschlagteils erstrecken. Ein Lockern oder Lösen dieser Befestigung führt infolgedessen nicht zum Außereingriffkommen der Rastrillen des Schließblechs und des Fallenanschlagteils. Infolgedessen ist auch dann keine Relativbeweglichkeit in den Richtungen der Bewegung der Falle gegeben, wenn sich Befestigungsschrauben in erheblichem Maße lockern sollten.

In Ausgestaltung der Erfindung sind die Rastrillen an den Schmalkanten des Anschlagteils einerseits und an eine Anschlagteilausnehmung bildenden Schmalkanten des Schließblechs andererseits vorhanden. Bei einer dergestaltigen Ausbildung des Schließblechs und des Fallenanschlagteils tritt letzteres im Bereich der Anschlagteilausnehmung zu-

mindest teilweise an die Stelle des Schließblechs. Es ergibt sich dadurch ein im wesentlichen ungestörter Außenumfang des Schließblechs, wenn einmal von den vergleichsweise geringfügigen Beeinträchtigungen durch Verstellung des Fallenanschlagteils abgesehen wird. Eine Überlappung von Bereichen des Schließblechs und Bereichen des Fallenanschlagteils in der Vertikalen wird vermieden, wodurch sich neben dem verbesserten Aussehen auch eine Verringerung des Materialverbrauchs ergibt. Obwohl die im Rasteingriff befindlichen Flächen des Schließblechs und des Fallenanschlagteils vergleichsweise klein sind, ergibt sich doch eine große Verbindungssicherheit, weil die Schmalkanten senkrecht zur Hauptebene des Schließblechs außer Eingriff gebracht werden müßten, ehe eine Relativverstellung des Schließblechs und des Anschlagteils in Fallenverstellrichtung möglich ist.

Die Rastrillen sind nur auf einem Teil der Länge der Schmalkanten falleneinlaufseitig ausgebildet. Ein derartiger reduzierter Eingriff ist ausreichend, weil die beanspruchenden Kräfte dort auftreten.

Die die Rastrillen aufweisende Schmalkantenlänge des Fallenanschlagteils ist kleiner, als die die Rastrillen aufweisende Schmalkantenlänge des Schließblechs. Die geringere Schmalkantenlänge des Fallenanschlagteils reicht aus, weil letzteres zum Justieren relativ zum Schließblech verstellt wird, so daß die Schmalkantenlänge des letzteren den Verstellbereich des Anschlagteils berücksichtigen und entsprechend länger sein muß. Insgesamt ergibt sich durch die Beschränkung der mit Rastrillen versehenen Bereiche eine Verringerung des Herstellungsaufwands bei ungeänderter Sicherheit.

Für die vorgenannte Sicherung ist es jedoch von Bedeutung, daß sich die Rastrillen jeweils über die gesamte Höhe der die Anschlagteilausnehmung bildenden Schmalkanten des Schließblechs und der Schmalkanten des Anschlagteils erstrecken. Diese Ausbildung gewährleistet eine große Verbindungssicherheit, weil die Schmalkanten über ihre gesamte Höhe senkrecht zur Hauptebene des Schließblechs außer Eingriff gebracht werden müßten. Ein derartiges Lockern bzw. Lösen der die Befestigung und damit den Rastrilleneingriff sichernden Teile ist jedoch nicht zu erwarten.

Das Schließblech hat falleneinlaufseitig eine außenseitig vorspringende Leiste und das Fallenanschlagteil weist eine ebenso vorspringende mit entsprechendem Querschnitt versehene, die Fallenausnehmung bildende Leiste auf. Bei dieser Ausgestaltung des Schließblechs und seines Fallenanschlagteils tritt ihre Leiste jeweils an die Stelle eines Vorsprungs bzw. einer längsdurchlaufenden Leiste des Hohlprofils, an dem das Schließblech zu befestigen ist. Die zusätzlichen, vorspringenden

Leisten dienen der Stabilität gegen Verwindung. Das gilt insbesondere für das Schließblech. Beim Anschlagteil kommt hinzu, daß die Leiste die Fallenausnehmung bildet, nämlich insoweit sie sich bei geschlossener Tür mit deren Falle überlappt. Diese Leiste des Anschlagteils bildet zugleich einen Auflaufbock für die bei zufallender Tür auflaufende Falle. Von besonderer Bedeutung ist jedoch, daß die Stirnseiten der Leisten des Anschlagteils und des Schließblechs ebenfalls in Rasteingriff miteinander stehen. Infolgedessen ist der Rasteingriff nicht nur vergrößert, sondern auch an derjenigen Stelle vorhanden, die dem Kraftangriffspunkt der Falle am dichtesten benachbart ist. Das ist der Rasteingriffssicherheit besonders dienlich. Außerdem wird durch die Verlängerung der Rastrillen auch die Eingriffssicherheit erhöht, weil nämlich die im Vergleich zur Blechstärke des Schließblechs hohen Leisten vollständig auseinander gezogen werden müssen, ehe der Eingriff aufgehoben wird.

Damit die im Rahmen vorhandenen Löcher bei einer Justierung, also Verstellung des Anschlagteils wieder benutzt werden können, besitzt das Fallenanschlagteil in seiner Verstellrichtung ausgerichtete Befestigungslängslöcher.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Aufsicht auf ein Schließblech mit in eine Anschlagteilausnehmung bündig eingesetztem Anschlagteil,

Fig. 2 das Schließblech der Fig. 1 ohne Anschlagteil und um 90° nach vorne gekippt,

Fig. 3 eine um 90° nach vorne gekippte Ansicht des Anschlagteils der Fig. 1,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Anschlagteils der Fig. 1,

Fig. 5 den Schnitt A-A in Fig. 1 ohne das Anschlagteil, und

Fig. 6 eine Querschnittsdarstellung des Schließblechs mit dem Anschlagteil zwischen den Umrisen eines feststehenden und eines beweglichen Türrahmens.

Das in Fig. 1 dargestellte Schließblech 10 besteht im wesentlichen aus einer Platte 30, welche die in Fig. 6 dargestellte Hauptebene 19 des Schließblechs 10 bestimmt, die gleich der Darstellungsebene der Fig. 1 ist. Es hat eine Ausnehmung 31 für den Eingriff eines Riegels eines Türschlosses sowie eine Ausnehmung 25 zur Aufnahme eines Anschlagteils 16. Während die Ausnehmung 31 geschlossen ist, ist die Ausnehmung 25 auf einer Seite der Platte 30 offen, so daß das Schließblech 10 im Bereich der Ausnehmung 25 lediglich einen Steg 32 hat, vergl. auch Fig. 2. Die Platte 30 wird mit Befestigungsschrauben am feststehenden Türrahmen befestigt, die durch Löcher 33 der Plat-

te 30 gesteckt werden.

Aus Fig. 5 ist ersichtlich, daß die Platte 30 im Bereich ihrer Kante 30' rahmenseitig eine Abflachung 34 hat, die dem Einbau dient. Dieser Abflachung 34 gegenüberliegend können auf der Oberseite der Platte 30 Nocken 35 vorhanden sein, die dem Festklemmen des Schließblechs 10 am Profil 12 des feststehenden Rahmens dienen. Im Bereich seiner anderen Kante 30'' hat die Platte 30 eine vorspringende Leiste 26, die durch ihren Vorsprung die Fallenausnehmung 15 bildet. Die Leiste 26 ist hohlprofilseitig mit einer Ausnehmung 36 versehen, die gemäß Fig. 6 dazu dient, die Leiste 26 auf einem Vorsprung 37 des Hohlprofils 12 abzustützen.

Außerdem ist aus Fig. 5 ersichtlich, daß die Schmalkanten 23 des Schließblechs 10 mit Rastrillen 21 versehen sind, die sich über die Länge L erstreckt, welche kleiner als die Gesamtlänge der Schmalkante 23 bzw. die in der Ebene der Platte 30 gelegene Tiefe der Ausnehmung 25 ist. Die Rastrillen 21 finden sich auch im Bereich der Stirnseite 28 der Leiste 26.

Gemäß Fig. 1 wird in die Ausnehmung 25 ein Anschlagteil 16 eingesetzt. Sein Profil ist dem Profil des Schließblechs 10 angepaßt. Das ergibt sich aus Fig. 4. In dieser Figur ist auch dargestellt, daß die Schmalkante 24 des Anschlagteils 16 nur über ihre Länge 1 mit Rastrillen 22 versehen ist, die sich aber auch über die gesamte Höhe der Stirnseite 28' einer Leiste 27 erstrecken. Durch Vergleich der Stirnseiten 28, 28' der Leisten 26, 27 und der mit Rillen 21, 22 versehenen Bereiche der Schmalkanten 23, 24 ergibt sich, daß der Rastrilleneingriff 17 vergleichsweise großflächig ist.

Zur Befestigung des Anschlagteils 16 sind Befestigungslöcher 29 gemäß Fig. 1 vorgesehen, deren Längsrichtung sich in der Verstellrichtung 18 des Fallenanschlagteils 16 erstreckt. Fig. 3 läßt in der Ansicht A gemäß Fig. 1 Anfasungen 37 der Rückseite der Leiste 27 des Anschlagteils 16 erkennen.

Dem in Fig. 6 dargestellten Hohlprofil 12 des feststehenden Türrahmens ist das Hohlprofil 13 des Türflügels benachbart, das einen Überschlag 13' hat. In den Türflügel ist ein Türverschluß 11 eingebaut, dessen Falle 14 vorspringt und in die Fallenausnehmung 15 hineinragt. Die Fallenausnehmung 15 wird von der Leiste 27 des Fallenanschlagteils 16 gebildet, die sich gemäß Fig. 6 mit der Falle 14 überlappt. In die dargestellte Lage gerät die Falle 14 dann, wenn der Türflügel in Richtung 18 in die von mehreren Hohlprofilen 12 gebildete Türausnehmung einläuft.

Der Einbau des Schließblechs 10 erfolgt derart, daß es mit seiner Abflachung 34 unter einen Vorsprung 38 gesteckt wird, der auch der Aufnahme einer Mitteldichtung dient. Dann wird die Leiste 27

auf den Vorsprung 37 des Hohlprofils 12 gelegt und die Platte 30 kann mit durch die Löcher 33 gesteckten Befestigungsschrauben befestigt werden. Danach erfolgt der Einbau des Anschlagteils 16, in dem dieses in Fig. 6 senkrecht von oben nach unten in die gewünschte Stellung gebracht wird, wobei der Rastrilleneingriff 17 hergestellt wird. Fig. 6 zeigt das Anschlagteil 16 in seiner Sollage. Sollte sich erweisen, daß der Abstand zwischen der Leiste 27 des Anschlagteils 16 und der Falle 14 zu groß ist, so wird das Anschlagteil 16 in Fig. 6 nach links versetzt, so daß die freie Ausnehmung 25 des Schließblechs 10 verkleinert wird. Der sich dabei ergebende Rücksprung von der Außenfläche des Profils 12 ist unbedeutend und wird durch den Überschlag 13' bei geschlossenem Türflügel abgedeckt.

20 Ansprüche

1. Schließblech für Türverschlüsse, insbesondere für Kunststoff-Hohlprofile, mit einer zur Aufnahme einer Schloßfalle bestimmten Fallenausnehmung, und mit einem die Fallenausnehmung auf einer Seite begrenzenden Fallenanschlagteil, das in Fallenbewegungsrichtung relativ zum Schließblech verstellbar ist, jedoch einen gegen ungewollte Verstellung in das Schließblech quer zur Verstellrichtung erfolgenden Rastrilleneingriff aufweist, der durch Befestigung des Anschlagteils gesichert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gegen ungewollte Verstellung des Fallenanschlagteils (16) sichernden Rastrillen (21, 22) zumindest im wesentlichen senkrecht zur Hauptebene (19) des Schließblechs (10) angeordnet sind.

2. Schließblech nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastrillen (21, 22) an den Schmalkanten (24) des Anschlagteils (16) einerseits und an eine Anschlagteilausnehmung (25) bildenden Schmalkanten (23) des Schließblechs (10) andererseits vorhanden sind.

3. Schließblech nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastrillen (21, 22) nur auf einem Teil der Länge der Schmalkanten (23, 24) falleneinlaufseitig ausgebildet sind.

4. Schließblech nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die Rastrillen (22) aufweisende Schmalkantenlänge (l) des Fallenanschlagteils (16) kleiner ist, als die die Rastrillen (21) aufweisende Schmalkantenlänge (L) des Schließblechs (10).

5. Schließblech nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Rastrillen (21, 22) jeweils über die gesamte Höhe (h) der die Anschlagteilausnehmung

(25) bildenden Schmalkanten (23) des Schließblechs (10) und der Schmalkanten (24) des Anschlagteils (16) erstrecken.

6. Schließblech nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß es falleneinlaufseitig eine außenseitig vorspringende Leiste (26) hat, und daß das Fallenanschlagteil (16) eine ebenso vorspringende, mit entsprechendem Querschnitt versehene, die Fallenausnehmung (15) bildende Leiste (27) aufweist.

7. Schließblech nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stirnseiten (28, 28') der Leisten (26, 27) des Anschlagteils (16) und des Schließblechs (10) ebenfalls in Rasteingriff (17) miteinander stehen.

8. Schließblech nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Fallenanschlagteil (16) in seiner Verstellrichtung (18) ausgerichtete Befestigungslänglöcher (29) besitzt.

5

10

15

20

25

30

35

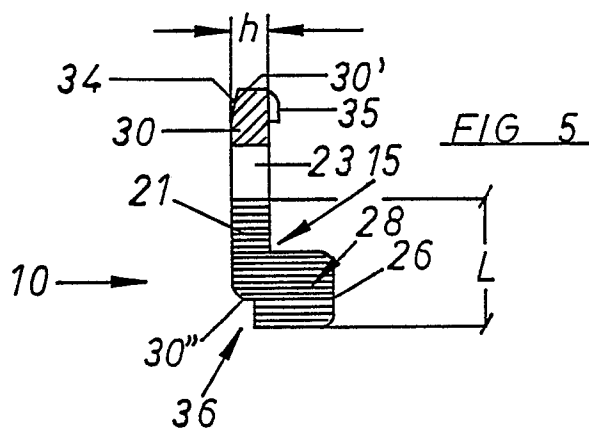
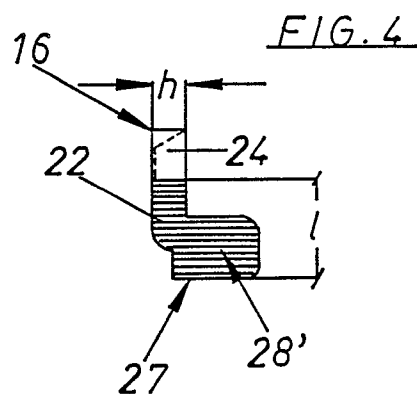
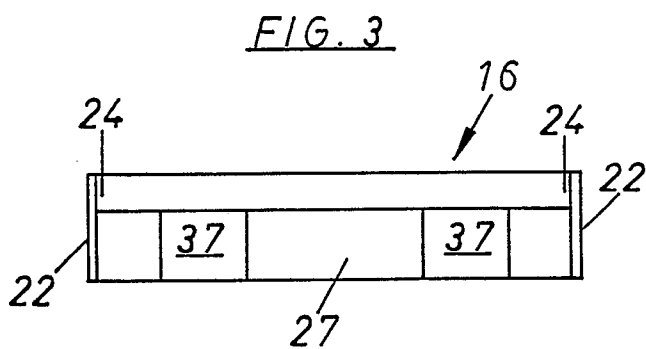
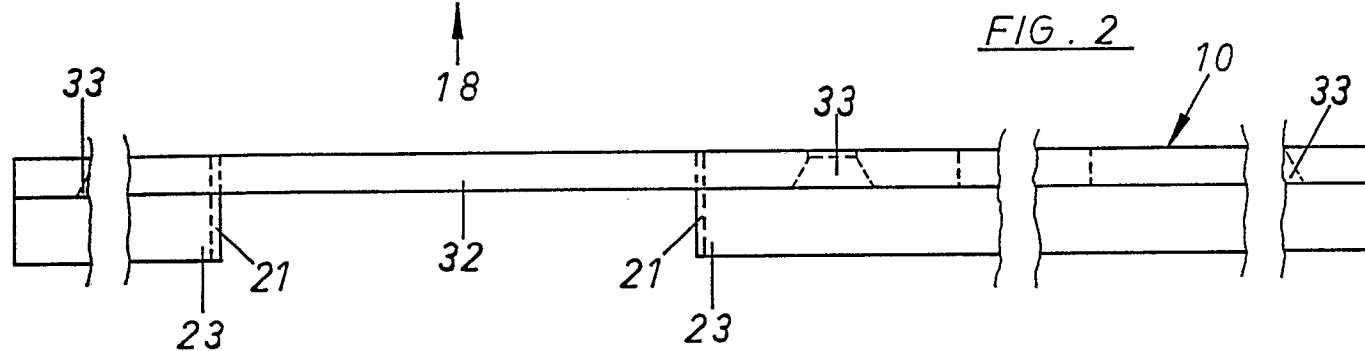
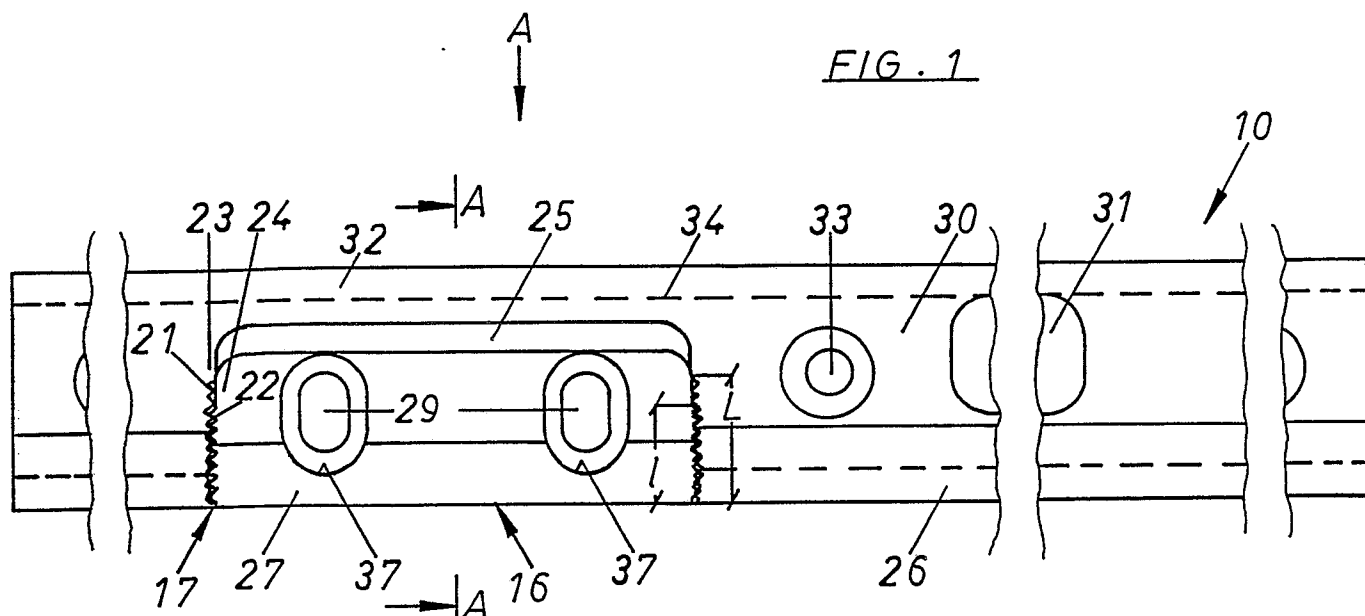
40

45

50

55

5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	US-A-1 458 637 (ANDERSON) * Figuren 1-3; Anspruch * ---	1-8	E 05 B 15/02
X	US-A-2 798 754 (RUSSELL) * Figuren 1-6 * -----	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-04-1989	Prüfer POOLER L.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	