

(19)



(11)

**EP 1 900 892 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**19.03.2008 Patentblatt 2008/12**

(51) Int Cl.:  
**E05B 13/10<sup>(2006.01)</sup> E05B 65/16<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **07017157.4**

(22) Anmeldetag: **01.09.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(72) Erfinder:  
• **Tiedtke, Henning**  
**58256 Ennepetal (DE)**  
• **Bosch, Heiko**  
**58339 Breckerfeld (DE)**  
• **Migchielsen, Bernhard**  
**58256 Ennepetal (DE)**

(30) Priorität: **06.09.2006 DE 102006041701**

(74) Vertreter: **Christophersen, Ulrich Rudolf**  
**Feldstrasse 73**  
**40479 Düsseldorf (DE)**

(71) Anmelder: **F. HESTERBERG & SÖHNE GmbH & Co. KG**  
**58256 Ennepetal (DE)**

(54) **Drehstangenverschluss**

(57) Vorgeschlagen wird ein Drehstangenverschluss für eine Türverriegelung, etwa bei Lkw-Aufbauten. Eine Drehstange (7) ist mit einem gegen ein Basisteil schwenkbaren und daran verriegelbaren Schließhebel (11) verbunden und weist ferner an ihrem einen Ende einen durch Drehen der Drehstange (7) an einem Beschlag (6) verriegelbaren Drehhaken (5) auf. Um einen aus preiswerten und wenig Gewicht aufweisenden Teilen herstellbaren Drehstangenverschluss zu schaffen, sitzt der Drehhaken (5) drehfest auf einer Hülse (54), in die die Drehstange (7) auf einem Längsabschnitt hineinragt. Auf diesem Längsabschnitt ist die Hülse (54) mit einer sich über einen Teilumfang der Hülse erstreckenden Queröffnung (55) versehen. Entlang der Queröffnung ist eine Verbindungsschweißnaht zu der Drehstange (7) gezogen. Vorzugsweise ist die Hülse (54) auf ihrem Längsabschnitt zwischen Drehstange (7) und Drehhaken (5) konisch verjüngend gestaltet.

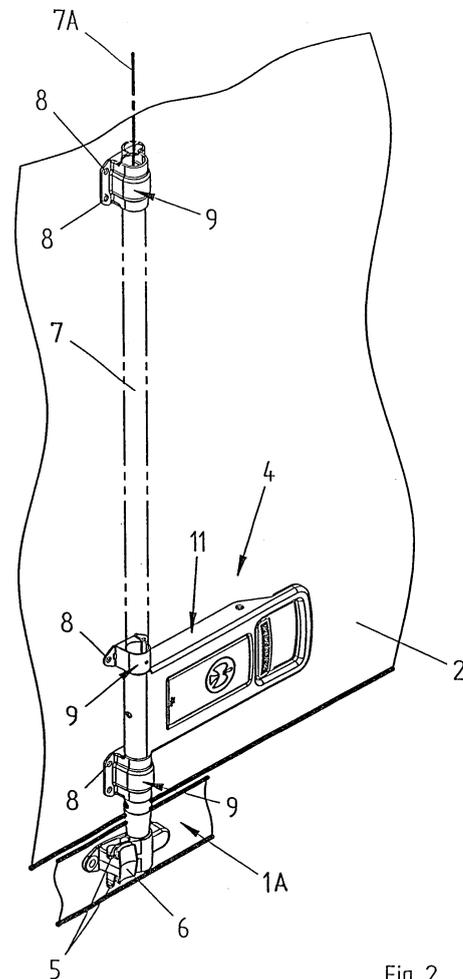


Fig. 2

**EP 1 900 892 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Drehstangenverschluß für eine Türverriegelung, vorzugsweise für Lkw- oder Anhängerbauten oder Frachtcontainer, mit einer mittels Drehlagern an der Tür geführten Drehstange, die drehfest mit einem gegen ein Basisteil schwenkbaren und daran verriegelbaren Schließhebel verbunden ist, und mit einem am Ende der Drehstange befestigten, durch Drehen der Drehstange an einem Beschlag verriegelbaren Drehhaken.

**[0002]** Derartige Drehstangenverschlüsse sind für Fahrzeugaufbauten z. B. aus der EP 0 366 508 B1 oder den Gebrauchsmusterschriften DE 200 12 724 U1 und DE 94 19 874 U1 bekannt. Die Verriegelung der Fahrzeugtür erfolgt über oben und unten an einer Drehstange befestigte Drehhaken, welche durch Drehen der Drehstange hinter Beschlägen verriegelbar sind, die sich oben und unten an dem Kofferaufbau des Fahrzeuges befinden. Die Betätigung der Drehstange erfolgt über einen Schließhebel, welcher gegen ein an der Tür oder am Kofferrahmen befestigtes Basisteil schwenkbar und daran verriegelbar ist. Für die Drehführung der Drehstange sind außen auf der Tür oder im Türblatt selbst entsprechende Drehlager vorgesehen.

**[0003]** Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, einen Drehstangenverschluß für eine Türverriegelung zu schaffen, der aus preiswerten und wenig Gewicht aufweisenden Teilen herstellbar ist.

**[0004]** Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird bei einem Drehstangenverschluß mit den eingangs angegebenen Merkmalen vorgeschlagen, daß der Drehhaken drehfest auf einer Hülse sitzt, in die die Drehstange auf einem Längsabschnitt hineinragt und die auf dem Längsabschnitt mit einer sich über einen Teilumfang der Hülse erstreckenden Queröffnung versehen ist, entlang der eine Verbindungsschweißnaht zu der Drehstange gezogen ist.

**[0005]** Durch die Befestigung des Drehhakens auf einer Hülse, in die die Drehstange auf einem kurzen Längsabschnitt hineinragt, läßt sich der Drehstangenverschluß mit geringem Gewicht herstellen. Von Vorteil ist ferner die kostengünstig herstellbare, gleichwohl feste Verbindung zwischen dem Ende der Drehstange und der Hülse mit dem darauf sitzenden Drehhaken. Zu diesem Zweck ist die Hülse mit einer sich über einen Teilumfang der Hülse erstreckenden Queröffnung versehen, entlang der eine Verbindungsschweißnaht zu der Drehstange gezogen ist. Insbesondere kann diese Queröffnung ein Langloch mit Längserstreckung in Umfangsrichtung der Hülse sein. Sofern die Queröffnung in der Verriegelungsstellung des Drehhakens der Türaußenseite gegenüberliegt, ist die Verschweißung von Drehstange und Hülse in dieser Stellung nicht von außen zu erkennen, so daß die erfindungsgemäße Drehverriegelung auch in gestalterischer Hinsicht überzeugend ist.

**[0006]** Vorgeschlagen wird ferner ein in der Öffnung der Hülse angeformter Bund, welcher das axiale Hinein-

ragen der Drehstange begrenzt.

**[0007]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, daß sich die Hülse, von ihrem die Drehstange umschließenden Ende ausgehend, in Längsrichtung verjüngt. Dies führt zu einem insgesamt schlanken und vor allem ästhetisch ansprechenden Erscheinungsbild. Dies gilt vor allem dann, wenn die Hülse auf ihrem Längsabschnitt zwischen Drehstange und Drehhaken konisch verjüngend gestaltet ist.

**[0008]** Für eine preiswert herstellbare Verbindung zwischen Hülse und Drehhaken ist es von Vorteil, wenn dieser außen auf einem zylindrischen Längsabschnitt der Hülse sitzt. Erzielt wird auf diese Weise eine Verbindung der Teile, die wenig Gewicht aufweist und gut schweißbar ist.

**[0009]** Mit einer weiteren Ausgestaltung des Drehstangenverschlusses wird vorgeschlagen, daß die Hülse an ihrem die Drehstange umschließenden Ende eine Stirnfläche aufweist, mit der sich die Hülse axial gegen eine Gehäusefläche des Drehlagers abstützt. Bei dieser Ausgestaltung übernimmt die Hülse zusätzlich eine Begrenzungs- oder Anschlagfunktion in axialer Richtung mit dem Ziel, die Drehstange und damit auch die Drehhaken in Längsrichtung zu justieren.

**[0010]** Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel anhand der zugehörigen Zeichnungen erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Heckansicht eines Lkw oder eines Lkw-Anhängers mit kastenförmigem, koffertartigem Fahrzeugaufbau mit zwei Türen, die über jeweils zwei Drehstangenverschlüsse verschlossen sind;

Fig. 2 eine vergrößerte perspektivische Darstellung eines der Drehstangenverschlüsse;

Fig. 3 ein Basisteil und einen geöffneten Schließhebel des Drehstangenverschlusses, jedoch ohne Darstellung der durch den Schließhebel hindurchgeführten Drehstange;

Fig. 4 den Schließhebel in einer perspektivischen, rückwärtigen Ansicht;

Fig. 5 den Schließhebel in einer anderen perspektivischen, rückwärtigen Ansicht;

Fig. 6 eine perspektivische Draufsicht auf Schließhebel und Basisteil bei geöffneter Abdeckplatte;

Fig. 7 eine Ansicht des unteren Bereiches eines Drehstangenverschlusses einschließlich eines Drehlagers und eines hinter einem Beschlag verriegelten Drehhakens;

Fig. 8 die Gegenstände nach Fig. 7 in einer Schnittdarstellung entsprechend Schnittebene VIII-VI-

II in Fig. 7 und

Fig. 9 die Gegenstände nach Fig. 8 in einer nicht-geschnittenen Darstellung.

**[0011]** Fig. 1 zeigt die rückwärtige Ansicht eines Lkw oder eines Lkw-Anhängers mit Kasten- oder Kofferaufbau 1. Der Aufbau 1 ist dort durch zwei Türen 2 verschließbar. Die Türen 2 sind mittels Scharnieren 3 am Rahmen 1 A des Fahrzeugaufbaus angelenkt. Die Verriegelung der Türen 2 erfolgt über Drehstangenverschlüsse 4. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist jede der beiden Türen 2 durch jeweils zwei Drehstangenverschlüsse 4 am Rahmen 1 A des Fahrzeugaufbaus verriegelbar. Bestandteil dieser Verriegelung ist jeweils eine Drehstange 7 mit Drehachse 7 A, die an ihrem oberen, wie an ihrem unteren Ende drehfest mit einem Drehhaken 5 (Figuren 2, 7, 8 und 9) versehen ist. Der Drehhaken 5 ist durch Drehen der Drehstange 7 hinter einem Beschlag 6 verriegelbar, der am Rahmen 1 A des Fahrzeugaufbaus 1 befestigt ist. Um diese Verriegelung zu erreichen, muß die Drehstange 7 und damit auch der Drehhaken 5 um ca. 90° um die vertikale Achse 7 A gedreht werden. Hierzu dient ein Schließhebel 11, welcher drehfest mit der Drehstange 7 verbunden ist. Der Schließhebel 11 wiederum ist an einem Basisteil 10 verriegelbar, welches auf die Tür 2 aufgeschraubt ist.

**[0012]** Die Figuren 1 und 2 lassen erkennen, daß die Drehführung der Drehstange 7 in drei Drehlagern 9 erfolgt. Diese sind nach Art von Lagerböcken gestaltet und mittels Schraublöchern 8 außen auf der jeweiligen Tür 2 verschraubt. Die Drehführung der Drehstange erfolgt ausschließlich in diesen separaten Drehlagern 9. Hingegen verfügt weder der Schließhebel 11 noch das auf der Tür verschraubte Basisteil 10 des Schließhebels 11 über Bauteile zur Lagerung und/oder Führung der Drehstange gegenüber der Tür.

**[0013]** Da der Schließhebel 11 drehfest auf der Drehstange 7 sitzt, läßt sich der Hebel in Bezug auf das außen auf die Tür geschraubte Basisteil 10 verschwenken und in angeklapptem Zustand mittels entsprechender Raststrukturen an dem Basisteil 10 verriegeln. Fig. 7 zeigt die Teile in verriegelter Stellung. Fig. 3 läßt hierzu die Einzelheiten in der Gestaltung von Basisteil und Hebel erkennen. Die Fig. 4 und 5 zeigen ergänzende perspektivische Ansichten der Rückseite des Hebels.

**[0014]** Das Basisteil 10 ist ein plattenförmiges Blechformteil aus kalt verformtem Metallblech mit der Gesamtlänge L, welches neben Schraublöchern 8 verschiedene weitere Funktionsteile aufweist. Durch Biegen hergestellte, hoch stehende Laschen 13 dienen einer Verplombung des Drehstangenverschlusses. Weitere, außen an dem Basisteil 10 angeformte Laschen 14 ermöglichen eine zusätzliche Sicherung des Drehstangenverschlusses mittels handelsüblicher Vorhängeschlösser, wozu die Laschen 14 mit kleinen Öffnungen versehen sind. Das Basisteil 10 ist in seinem Mittelbereich mit einem gegenüber dem Türblatt etwas erhöhten Plateau 12 ver-

sehen. Darin befindet sich eine rechteckige Öffnung 15. Der hintere, in Fig. 3 rechts liegende Rand dieser Öffnung 15 ist daher gegenüber der Oberseite des Türblattes etwas erhöht, wodurch dieser Rand eine Raststruktur 44 bildet, hinter der eine korrespondierende Raststruktur des Hebels 11 verriegeln kann. Die rechteckige Öffnung 15 weist, in Längsrichtung der Drehstange betrachtet, eine Länge L1 auf.

**[0015]** In dem erhöhten Plateau 12 des Basisteils 10 befindet sich ferner ein Langloch 16. In dem Bereich um das Langloch 16 herum weist das Blechmaterial daher eine gewisse Höhendistanz zur Türblattoberseite auf, so daß hinter dem Rand des Langlochs 16 ein in dem Hebel 11 befestigter Schließzylinder verriegeln kann.

**[0016]** Ferner weist das Basisteil 10 nahe seines anderen, der Drehstange näher liegenden Endes einen nach außen, d.h. zu dem Schließhebel 11 hin vorstehenden Ringbund 41 auf. Der Ringbund 41 dient als Zentrierelement, was ebenfalls noch im Einzelnen beschrieben werden wird. Die Herstellung des Ringbundes 41 erfolgt in fertigungsgünstiger Weise durch einfaches Ausstemmen der Blechplatte des Basisteils in dessen plateauartig erhöhtem Mittelbereich. Die Gestalt des Basisteils 10 ist dabei insgesamt einfach und nahezu plattenförmig.

**[0017]** Insbesondere sind die beiden quer zu der Drehstange verlaufenden Längsränder 18 des Basisteils frei von Laschen oder sonstigen angeformten Elementen, wodurch sich für die Herstellung des Basisteils 10 ein einheitlich schmaler Streifen der Breite B aus Metallblech verwenden läßt, was eine wirtschaftliche Herstellung ermöglicht. Von Vorteil ist auch die geringe Länge L des Basisteils. Diese Länge endet, wie Fig. 6 besser erkennen läßt, noch vor der Drehachse 7A der Drehstange. Schließhebel 11 und Basisteil 10 sind daher bei geöffnetem Schließhebel völlig getrennt voneinander.

**[0018]** Auch der Hebel 11 ist aus einem Blechformstück und insbesondere aus Stahlblech besonders wirtschaftlich herstellbar. Zu diesem Zweck besteht der Hebel 11 in seinen wesentlichen Elementen aus einem einzigen, im Wege mehrfacher Stanz- und Umformprozesse verformten Stahlblech. Ausgenommen hiervon sind lediglich eine zu haptischen Zwecken auf den Handgriff 20 gesetzte Griffschale 20 A aus Kunststoff sowie die nachfolgend noch beschriebenen, beweglichen Elemente der Verriegelung bzw. Verrastung.

**[0019]** Im Wesentlichen ist der Hebel eine Schalenstruktur aus einer die Außenseite A definierenden Außenwand 22 (Fig. 6) und von dieser ausgehend in Richtung auf das Basisteil 10 abgewinkelten Seitenwänden 23 A, 23 B. Die Seitenwände 23 A, 23 B erstrecken sich über eine möglichst große Länge des Hebels, um so eine hohe Biegefestigkeit zu erreichen. Ein zentral angeordneter Teilbereich 26 der Außenwand 22 ist von deren Hauptebene aus in zwei Stufen zu dem Basisteil 10 hin verformt. Auf diese Weise ergibt sich eine zweistufige Einsenkung im Vergleich zu der Außenseite A. In dem abgesenkten Teilbereich 26 befinden sich zwei zueinan-

der parallele Schlitz 27, die bei geschlossenem Hebel den Durchtritt der beiden Laschen 13 ermöglichen, um so den Verschlußhebel an dem Basisteil verplomben zu können.

**[0020]** Einstückig an dem Blechformteil ausgebildet ist ferner eine die Drehstange (7 in Fig. 2) auf einem Teilumfang umschließende Verbindungsschale 28. Die Verbindungsschale 28 weist zwei Langlöcher 28 A auf, an denen sich die Verbindungsschale 28 mit der darin abgestützten Drehstange 7 verschweißen läßt, um so diese Teile drehfest zueinander zu gestalten. Die Langlöcher 28 A sind so angeordnet, daß sie bei geschlossenem Hebel zu dem Türblatt hinweisen, d.h. nicht sichtbar sind.

**[0021]** Weiterer Bestandteil des einstückigen Blechformstücks ist eine in einer Ebene unterhalb der Ebene der Außenseite A (Fig. 6) angeordnete, im Wesentlichen flach gestaltete Innenwand 32. Die Innenwand 32 ist eine Blechplatte, welche sich unmittelbar an die Verbindungsschale 28 anschließt. Vorzugsweise lassen sich die Innenwand 32 und die gerundete Verbindungsschale 28 in einem einzigen Biegeprozeß herstellen. An der Innenwand 32 sind durch Umformen seitliche Randbereiche 34 A, 34 B gebildet. Diese sind, ausgehend von der Innenwand, in Richtung auf das Basisteil 10 abgewinkelt, wodurch die Randbereiche 34 A, 34 B innen an der jeweiligen Seitenwand 23 A, 23 B anliegen. Des Weiteren sind die Randbereiche 34 A, 34 B dort mit der Innenseite der Seitenwände 23 A, 23 B verschweißt oder vernietet.

**[0022]** Insgesamt ist auf diese Weise für einen Teil der Länge des Hebels 11 ein Querschnitt in Gestalt eines geschlossenen Kastenprofils realisiert. Dieser Querschnitt setzt sich zusammen aus den in diesem Bereich verbliebenen Bereichen der Außenwand 22 (Fig. 6), der im Abstand hierzu angeordneten Innenwand 32 sowie den beiden Seitenwänden 23 A, 23 B. Der kastenförmige Querschnitt in diesem Bereich des Hebels 11 führt zu einer deutlichen Versteifung im Vergleich zu einem offenen Hebelprofil.

**[0023]** Mittig in der Innenwand 32 befindet sich eine runde Öffnung 40. Der Rand 39 dieser Öffnung 40 dient als Zentrierelement zum Zentrieren des Hebels 11 gegenüber dem korrespondierenden Zentrierelement des Basisteils 10. Dieses korrespondierende Zentrierelement ist der Ringbund 41, der zu diesem Zweck beim Schließen des Hebels in die runde Öffnung 40 eintritt. Der Hebel ist dann gegenüber jeglichen seitlichen Versatzkräften gesichert, wie sie insbesondere über die Drehstange 7 in den Hebel 11 eingeleitet werden.

**[0024]** Der laschenförmige mittlere Teilbereich 26 der Außenwand 22 ist in zwei Stufen so weit in Richtung auf das Basisteil 10 heruntergeführt, daß sein freier Rand an der Innenwand 32 anliegt. Zudem wird dieser Rand mit der Innenwand 32 verschweißt, verlötet oder genietet. Auf diese Weise trägt der zweifach abgewinkelte Teilbereich 26 der Außenwand vor allem zur Längsstabilität des genannten kastenförmigen Querschnitts bei.

**[0025]** An der Unterseite des Teilbereichs 26 im Bereich von dessen erster Stufe ist ferner ein zusätzliches

Bauteil in Gestalt einer Wippe 46 gelagert. Die Wippe 46 ist mit einer Taste 47 in der Nähe des Handgriffs 20, und an ihrem anderen Ende mit einem Riegelhaken 48 versehen. Infolge Beaufschlagung durch eine eingebaute Feder 45 greift der Riegelhaken 48 bei verriegeltem Hebel unter die leicht erhöhte Raststruktur 44 des Basisteils 10. Die Freigabe des Riegels erfolgt durch Druck auf die Taste 47. Der Riegelhaken 48 ist an seiner Unterseite mit einer Schräge versehen, wodurch die Verriegelung beim Absenken des Hebels 11 selbsttätig zuschnappt.

**[0026]** Zum Schutz ist der durch den zweifach abgestuften Teilbereich 26 gebildete Hohlraum durch eine Abdeckklappe 50 aus vorzugsweise Kunststoff abgedeckt. Eine Feder greift so an der Abdeckklappe 50 an, daß diese sowohl in ihrer ganz geöffneten, wie auch in ihrer geschlossenen Stellung durch Federkraft arretiert ist.

**[0027]** Fig. 3 läßt erkennen, daß der Riegelhaken 48 der Wippe 46 eine relativ große Breite B1 aufweist. Die Breite B1 ist nahezu gleich der Länge L1 der rechteckigen Öffnung 15 des Basisteils 10. Hierdurch wird die seitliche Zentrierung des Hebels 11 gegenüber dem Basisteil 10 nochmals verbessert.

**[0028]** In den Figuren 7, 8 und 9 sind die Einzelheiten der Verriegelung des unteren Endes der Drehstange 7 an dem Fahrzeugaufbau 1 dargestellt. Die Anordnung und Gestaltung dieser Elemente am oberen Ende der Drehstange 7 ist analog.

**[0029]** Die Drehstange 7 ist nahe ihres Endes in dem Drehlager 9 drehgeführt, welches mittels der Schrauben 8 außen auf der Tür 2 befestigt ist. Das Drehlager 9 hat die Form einer Schelle und ist in seinem Inneren mit mindestens einer zylindrischen Gleitbuchse 52 (Figur 8) versehen.

**[0030]** Das äußerste Ende 7 B der als langes Rohr gestalteten Drehstange 7 ragt auf einem Längsabschnitt 53, der sich außerhalb des Drehlagers 9 befindet, in eine Hülse 54, die auf diese Weise gleichsam eine Verlängerung der Drehstange 7 darstellt. Zu diesem Zweck weist die Hülse 54 über den Längsabschnitt 53 eine zylindrische Aufnahmebohrung auf, in welche das Ende 7 B der Drehstange 7 spielfrei oder mit wenig Spiel hineinpaßt. Zur Verbindung der Hülse 54 mit dem darin hineinragenden Ende der Drehstange ist die Hülse 54 auf dem Längsabschnitt 53 mit einer Queröffnung 55 versehen. Die Queröffnung 55 ist als Langloch gestaltet, welches sich in Umfangsrichtung über einen Teilumfang von z.B. 90° der Hülse 54 erstreckt. Die Queröffnung 55 ist insbesondere in Fig. 9 zu erkennen. Dort ist auch zu erkennen, daß die Queröffnung 55 in der Verriegelungsstellung des Drehhakens 5 der Außenseite der Tür 2 gegenüberliegt, so daß in dieser Stellung die Queröffnung 55 von außen her kaum zu erkennen ist. Entlang des Randes der ovalen Queröffnung 55 ist eine Schweißnaht 56 gezogen, um so die Hülse 54 drehfest mit dem Ende 7 B der Drehstange zu verbinden. Da, wie bereits beschrieben, die Queröffnung 55 normalerweise nicht von außen her sichtbar ist, ist eine Nachbearbeitung der groben Schweißnaht 56 nicht erforderlich.

**[0031]** Im Anschluß an den Längsabschnitt 53 weist die Hülse 54 noch zwei weitere Längsabschnitte 58, 59 auf. In dem Längsabschnitt 58 ist die Hülse konisch verjüngend gestaltet. In dem äußersten Längsabschnitt 59 ist die Hülse wiederum zylindrisch, wobei auf diesem Längsabschnitt der Drehhaken 5 befestigt ist. Zu diesem Zweck umschließt der Drehhaken 5 den zylindrischen Längsabschnitt 59 auf zumindest einem Teil von dessen Umfang. Die Befestigung des Drehhakens 5 erfolgt hier durch Verschweißen mit der Außenseite des zylindrischen Längsabschnitts 59.

**[0032]** An ihrem freien Ende ist die durchgehende Öffnung 60 der Hülse 54 durch einen Stopfen verschließbar, z.B. einen Stopfen aus Kunststoff. Dies ist allerdings weniger wichtig an dem in den Fig. 7, 8 und 9 dargestellten unteren Ende der Drehstange, als vielmehr am oberen Ende der Drehstange, da dort von oben her Wasser in die rohrförmige Hülse eindringen kann.

**[0033]** Gemäß der Schnittdarstellung Fig. 8 befindet sich in der Öffnung 60 der Hülse 54 ein an der Innenwandung angeformter Bund 61. Dieser Bund 61 begrenzt die Länge 53, auf der das Ende 7 B der Drehstange 7 bei der Montage in die Hülse hineingeschoben werden kann.

**[0034]** An ihrem die Drehstange 7 umschließenden Ende ist die Hülse 54 mit einer Stirnfläche 62 versehen, mit der sich die Hülse 54 axial gegen eine gegenüberliegende Gehäusefläche des Drehlagers 9 abstützt. Auf diese Weise wird die Beweglichkeit der Drehstange 7 in Längsrichtung begrenzt bzw. eindeutig festgelegt. Insbesondere ist es auf diese Weise nicht erforderlich, zur Erzielung dieser Längsfixierung geeignete konstruktive Maßnahmen an dem Schließhebel 11 bzw. dem Basisteil 10 des Schließhebels vorzusehen.

#### Bezugszeichenliste

#### [0035]

1	Fahrzeugaufbau
1 A	Rahmen
2	Tür
3	Scharnier
4	Drehstangenverschluß
5	Drehhaken
6	Beschlag
7	Drehstange
7 A	vertikale Achse
7 B	Ende der Drehstange
8	Schraubloch
9	Drehlager
10	Basisteil
11	Schließhebel
12	Plateau
13	Lasche
14	Lasche
15	rechteckige Öffnung
16	Langloch

18	Längsrand
20	Handgriff
20 A	Griffschale
22	Außenwand
5 23 A	Seitenwand
23 B	Seitenwand
26	Teilbereich
27	Schlitz
28	Verbindungsschale
10 28 A	Langloch
32	Innenwand
34 A	Randbereich
34 B	Randbereich
39	Zentrierelement, Rand
15 40	Öffnung
41	Zentrierelement, Ringbund
44	Raststruktur
45	Feder
46	Wippe
20 47	Taste
48	Riegelhaken
50	Abdeckklappe
52	Gleitbuchse
53	Längsabschnitt
25 54	Hülse
55	Queröffnung
56	Verbindungsschweißnaht
58	Längsabschnitt
59	Längsabschnitt
30 60	Öffnung
61	Bund
62	Stirnfläche
A	Außenseite
35 B	Breite
B 1	Breite
L	Länge Basisteil
L 1	Länge

40

#### Patentansprüche

1. Drehstangenverschluß für eine Türverriegelung, vorzugsweise für LKW- oder Anhänger aufbauten oder Frachtcontainer, mit einer mittels Drehlagern (9) an der Tür (2) geführten Drehstange (7), die drehfest mit einem gegen ein Basisteil (10) schwenkbaren und daran verriegelbaren Schließhebel (11) verbunden ist, und mit einem am Ende (7B) der Drehstange (7) befestigten, durch Drehen der Drehstange (7) an einem Beschlag (6) verriegelbaren Drehhaken (5),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Drehhaken (5) drehfest auf einer Hülse (54) sitzt, in die die Drehstange (7) auf einem Längsabschnitt (53) hineinragt, und die auf dem Längsabschnitt (53) mit einer sich über einen Teilumfang der Hülse (54) erstreckenden Queröffnung (55) verse-

henen ist, entlang der eine Verbindungs-  
schweißnaht (56) zu der Drehstange (7) gezogen ist.

2. Drehstangenverschluß nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,** 5  
**daß** die Queröffnung (55) ein Langloch mit Längs-  
erstreckung in Umfangsrichtung der Hülse (54) ist.
  
3. Drehstangenverschluß nach Anspruch 1 oder An-  
spruch 2, 10  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** in der Verriegelungsstellung des Drehhakens  
(5) die Queröffnung (55) der Türaußenseite gegen-  
überliegt. 15
  
4. Drehstangenverschluß nach einem der Ansprüche  
1 bis 3,  
**gekennzeichnet durch**  
einen innen an der Öffnung (60) der Hülse (54) an-  
geformten Bund (61), gegen den die Drehstange (7) 20  
axial anliegt.
  
5. Drehstangenverschluß nach einem der Ansprüche  
1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,** 25  
**daß** sich die Hülse (54), von ihrem die Drehstange  
(7) umschließenden Ende ausgehend, in Längsrich-  
tung verjüngt.
  
6. Drehstangenverschluß nach Anspruch 5, 30  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** sich die Hülse (54) auf ihrem Längsabschnitt  
(58) zwischen Drehstange (7) und Drehhaken (5)  
konisch verjüngt. 35
  
7. Drehstangenverschluß nach einem der vorange-  
henden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Drehhaken (5) außen auf einem zylindri-  
schen Längsabschnitt (59) der Hülse (54) sitzt. 40
  
8. Drehstangenverschluß nach einem der vorange-  
henden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Hülse (54) an ihrem die Drehstange (7) um-  
schließenden Ende eine Stirnfläche (62) aufweist, 45  
mit der sich die Hülse (54) axial gegen eine Gehäu-  
sefläche des Drehlagers (9) abstützt.
  
9. Drehstangenverschluß nach einem der vorange-  
henden Ansprüche, 50  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Öffnung (60) der Hülse (54) an ihrem freien  
Ende durch einen Stopfen verschlossen ist, vorzugs-  
weise einen Kunststoffstopfen. 55

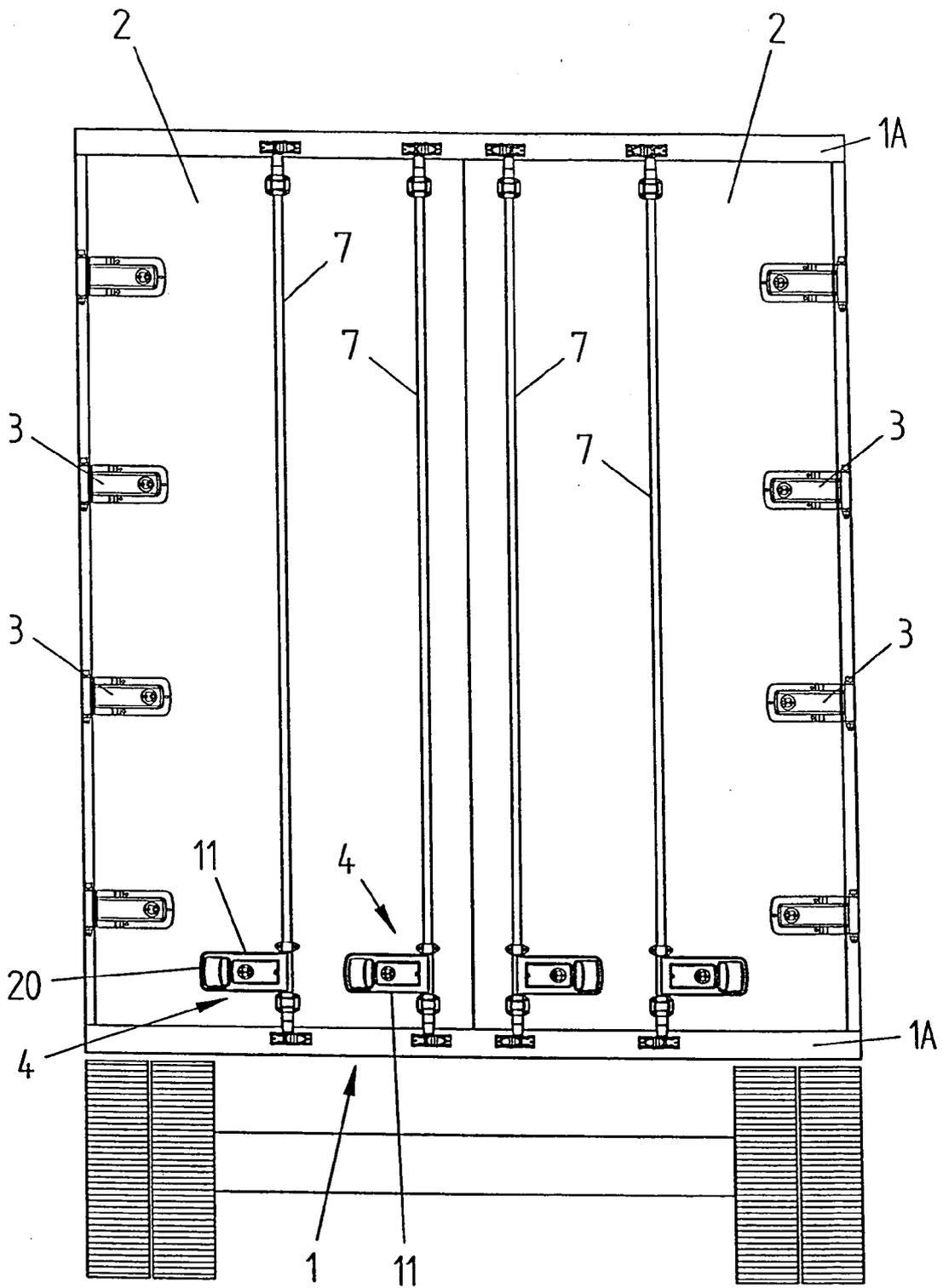


Fig. 1

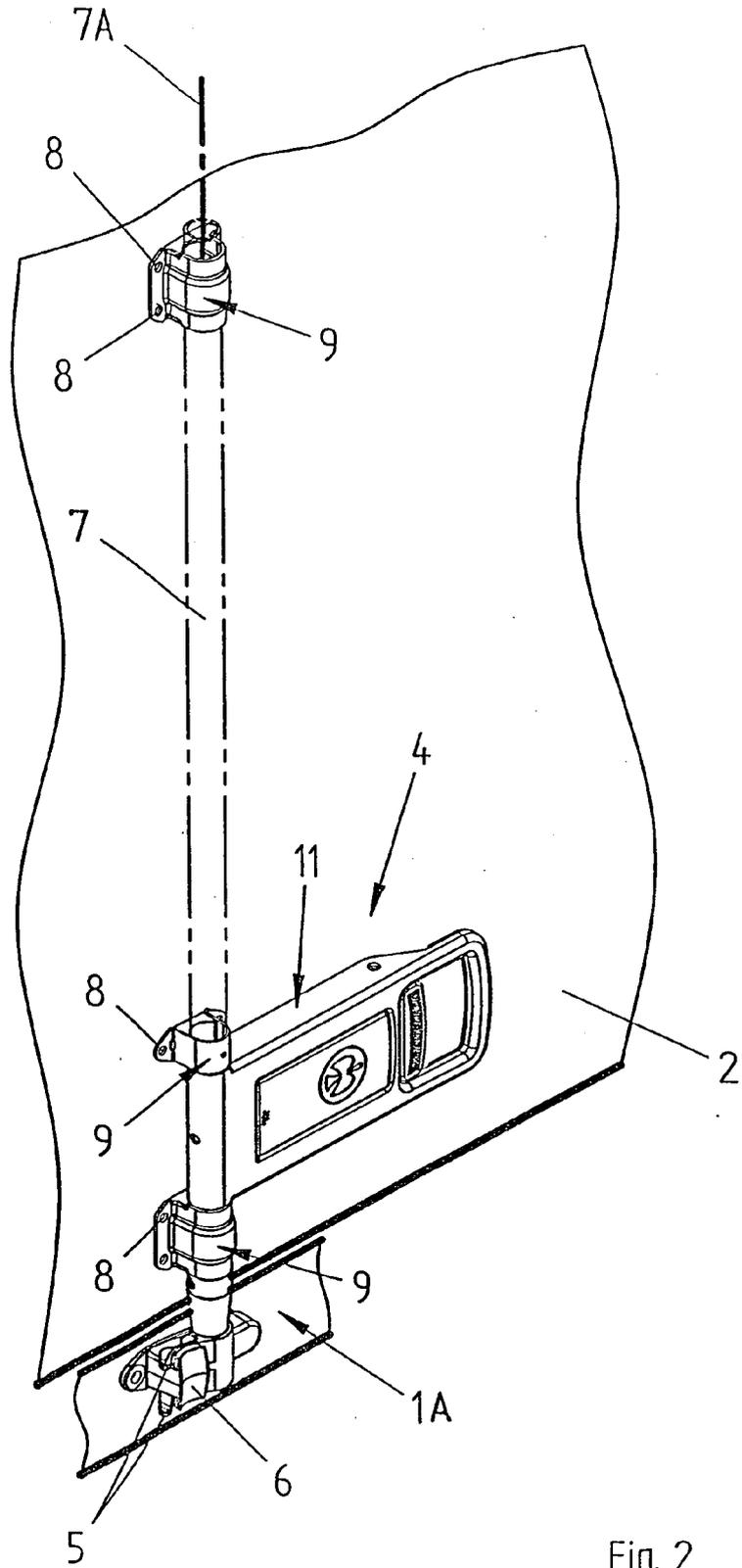


Fig. 2

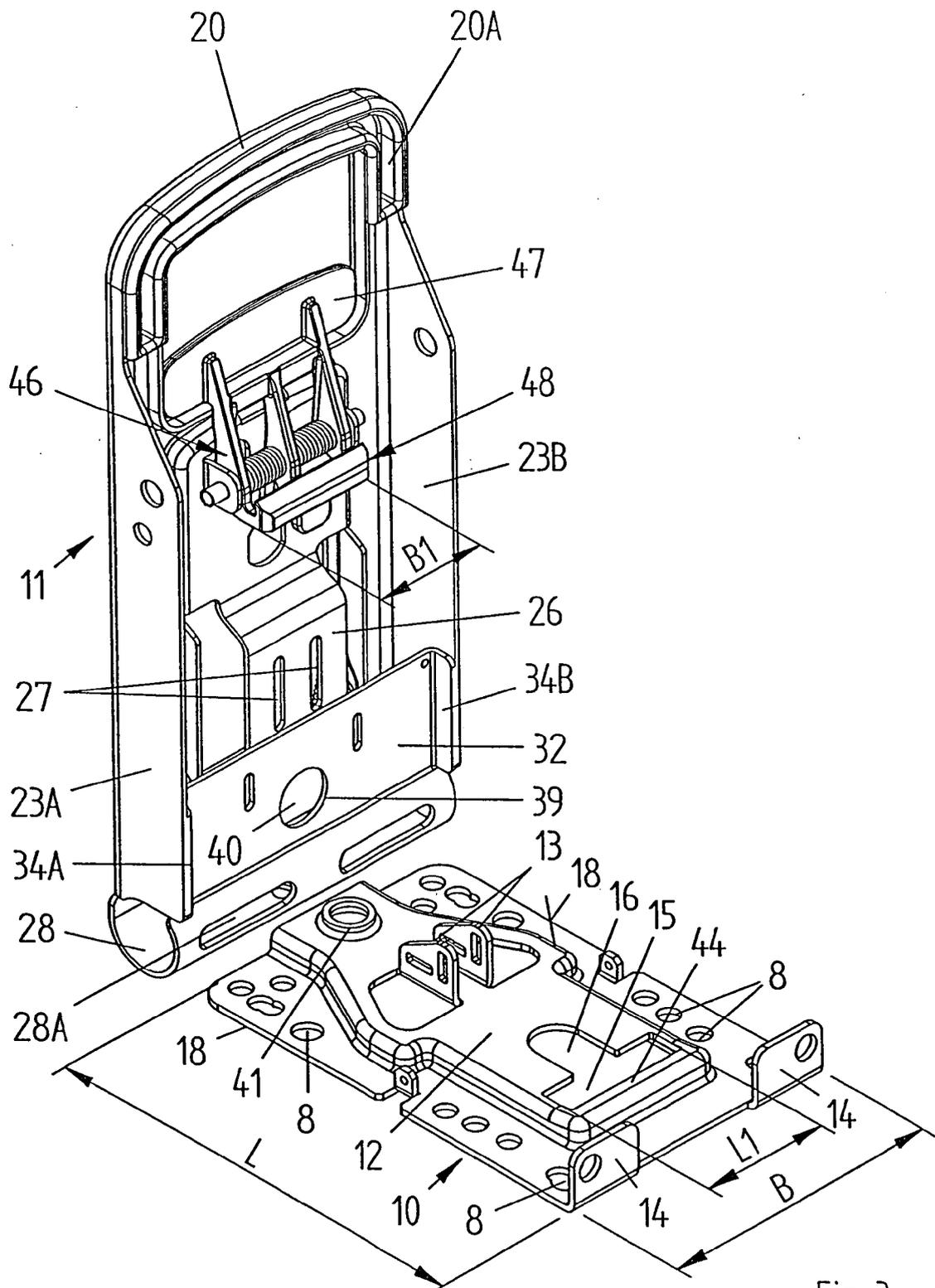


Fig. 3

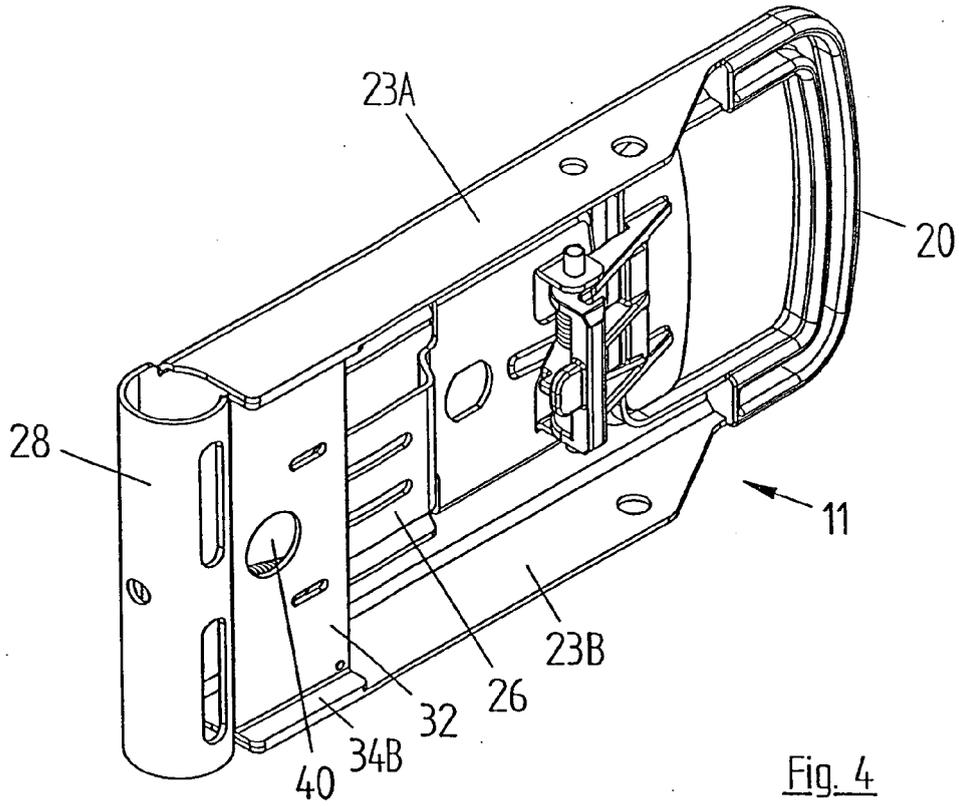


Fig. 4

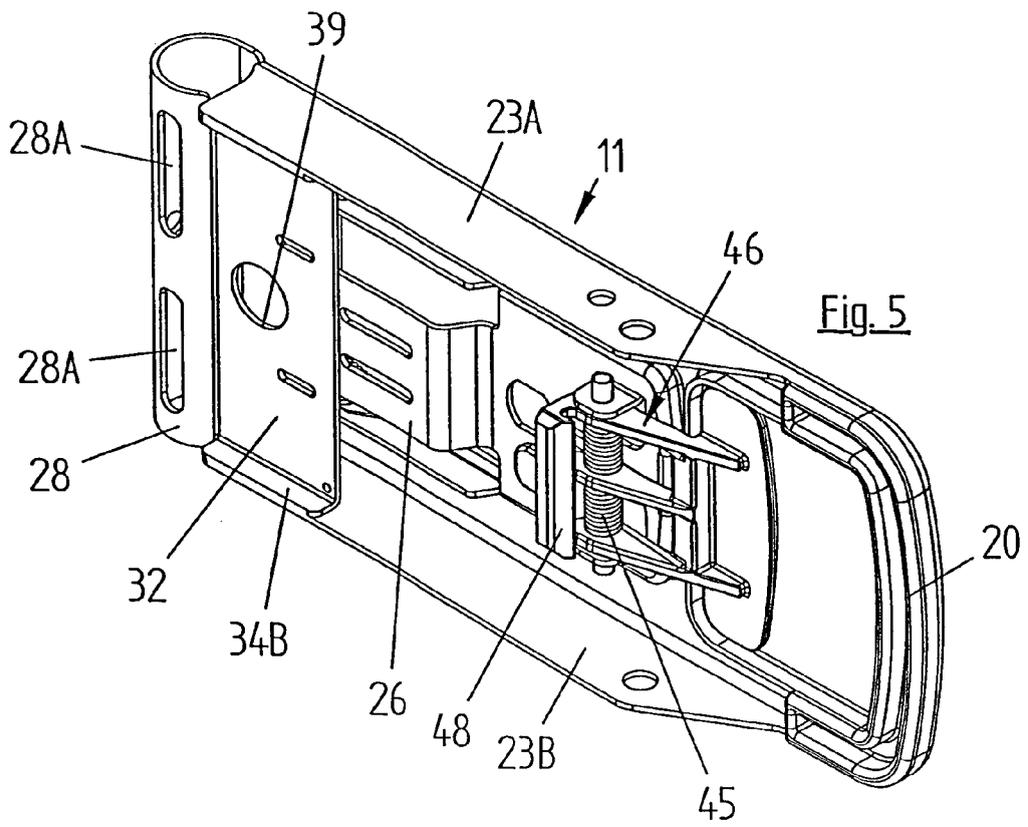


Fig. 5

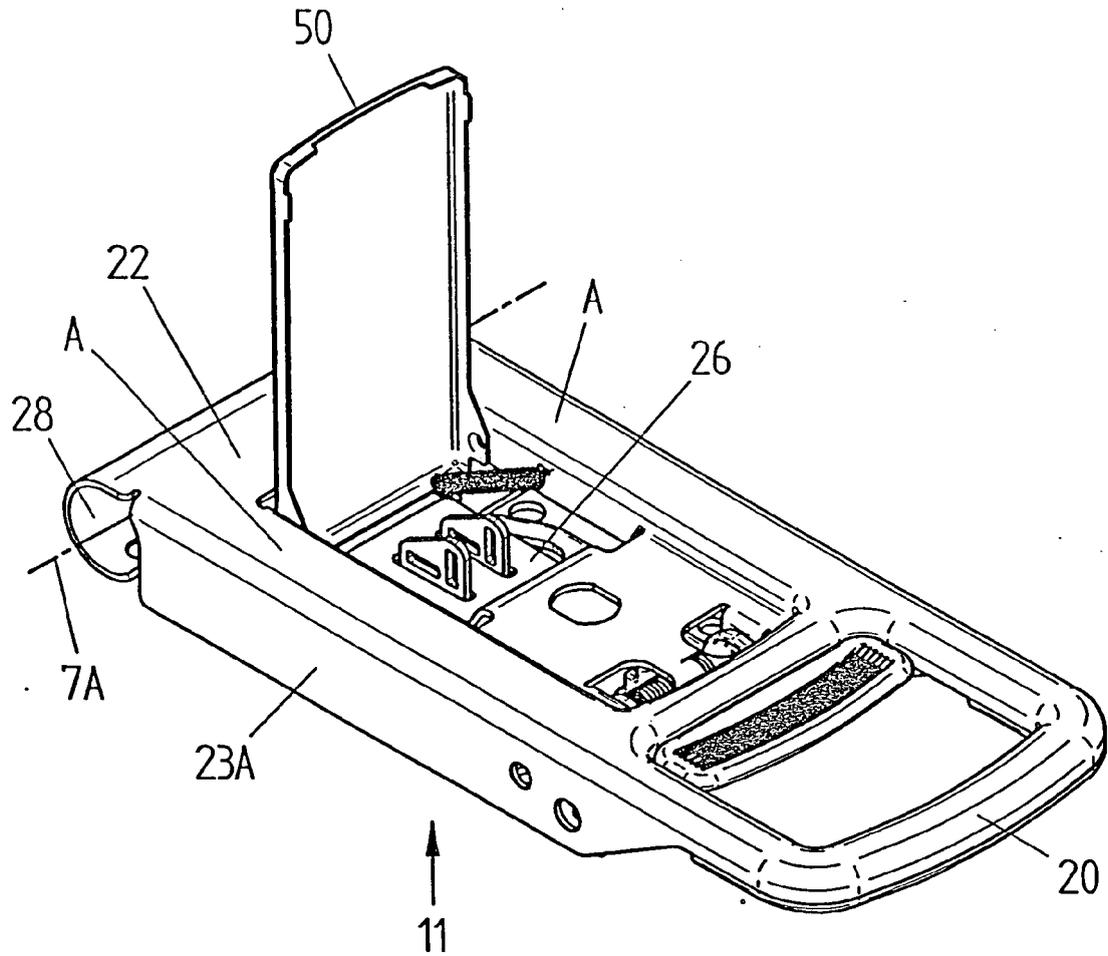
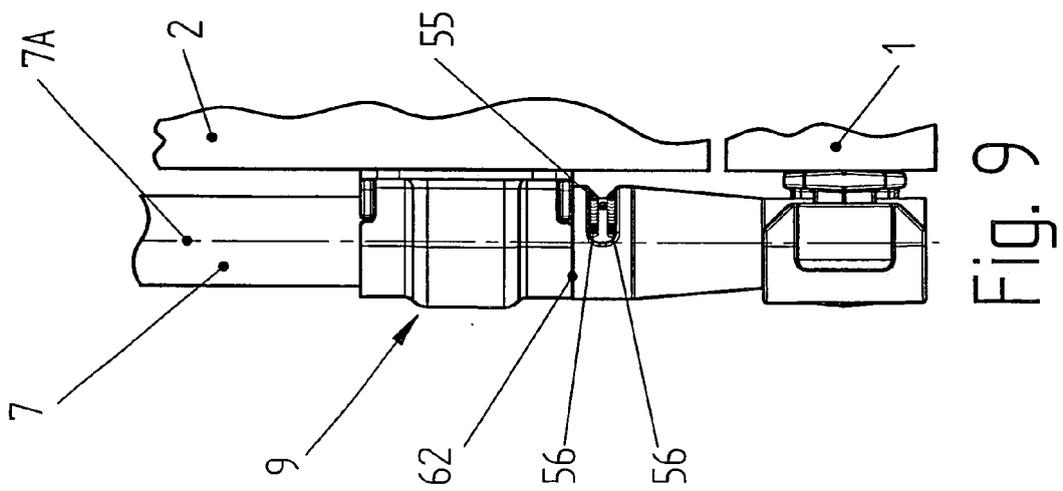
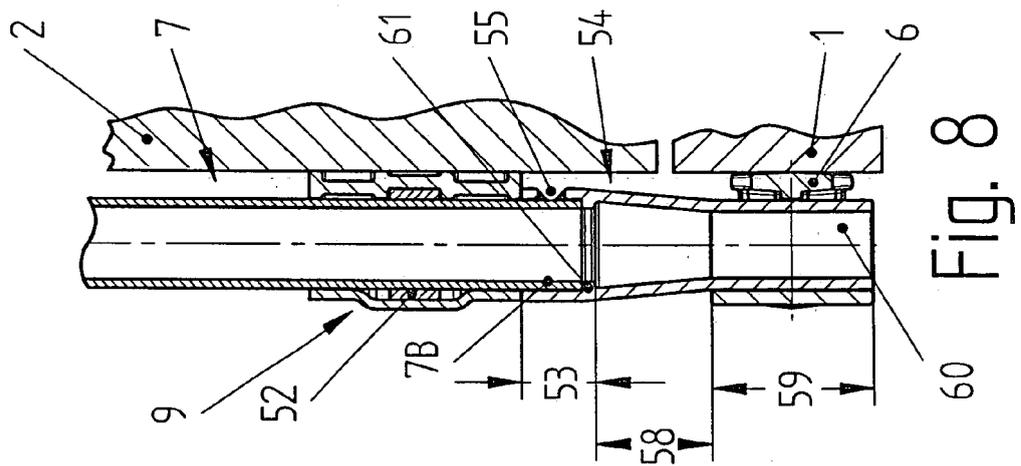
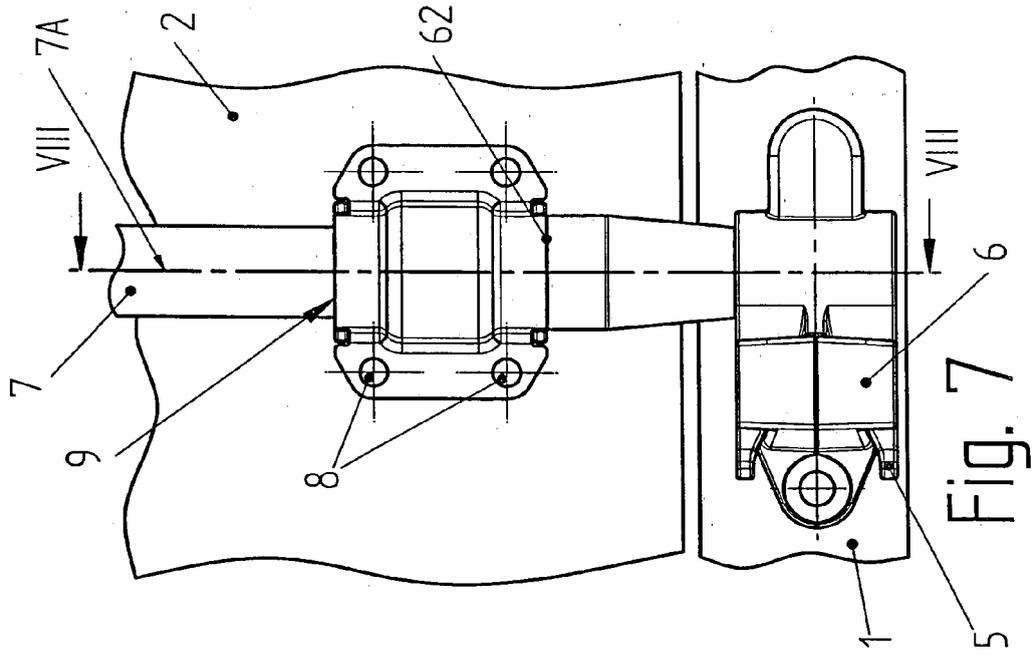


Fig. 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 564 354 A (THIRIET S A S [FR]) 17. August 2005 (2005-08-17) * Spalte 3, Absatz 15 - Spalte 7, Absatz 45; Abbildungen 1-6 *	1-9	INV. E05B13/10 E05B65/16
A	EP 1 154 108 A (PASTORE & LOMBARDI SRL [IT]) 14. November 2001 (2001-11-14) * Spalte 2, Absatz 8 - Spalte 3, Absatz 19; Abbildung 1 *	1-9	
A	EP 1 460 210 A (PASTORE & LOMBARDI SRL [IT]) 22. September 2004 (2004-09-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1	
A	EP 1 531 219 A (PASTORE & LOMBARDI SRL [IT]) 18. Mai 2005 (2005-05-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1	
A	DE 69 35 564 U (ACCESSORI CONTAINER E AFFINI S [IT]) 16. März 1972 (1972-03-16) * das ganze Dokument *	1	
D,A	DE 94 19 874 U1 (PWP SA [CH]) 4. Januar 1996 (1996-01-04) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
D,A	EP 0 366 508 A (POMMIER & CIE [FR]) 2. Mai 1990 (1990-05-02) * das ganze Dokument *	1	
D,A	DE 200 12 724 U1 (HESTERBERG & SOEHNE GMBH & CO [DE]) 26. Oktober 2000 (2000-10-26) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. November 2007	Prüfer Friedrich, Albert
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 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 01 7157

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.

22-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1564354	A	17-08-2005	DE 04370038 T1	23-03-2006
			ES 2249199 T1	01-04-2006
			FR 2866384 A1	19-08-2005
EP 1154108	A	14-11-2001	IT B020000068 U1	12-11-2001
EP 1460210	A	22-09-2004	KEINE	
EP 1531219	A	18-05-2005	KEINE	
DE 6935564	U	16-03-1972	DE 1945838 A1	02-04-1970
			FR 2018060 A5	29-05-1970
			GB 1262915 A	09-02-1972
			YU 233869 A	31-10-1973
DE 9419874	U1	04-01-1996	KEINE	
EP 0366508	A	02-05-1990	DE 68910783 D1	23-12-1993
			DE 68910783 T2	31-03-1994
			DE 366508 T1	18-10-1990
			ES 2014397 T3	01-02-1994
			FR 2637004 A1	30-03-1990
DE 20012724	U1	26-10-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 0366508 B1 [0002]
- DE 20012724 U1 [0002]
- DE 9419874 U1 [0002]