

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 243 203 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.08.2006 Patentblatt 2006/32

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02004591.0**

(22) Anmeldetag: **28.02.2002**

(54) **Schienenmontagesystem**

Fastening system for slides

Système de fixation pour glissières

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE

(30) Priorität: **21.03.2001 DE 20104933 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(73) Patentinhaber: **Accuride International GmbH**
65582 Diez (DE)

(72) Erfinder: **Geberzahn, Markus**
65589 Hadamar (DE)

(74) Vertreter: **Weber, Dieter et al**
Weber, Seiffert, Lieke
Taunusstrasse 5a
65183 Wiesbaden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 19 710 023 **US-A- 5 779 333**

EP 1 243 203 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schienenmontagesystem mit einem Schienenelement und mindestens einem an dem Schienenelement lösbar montierbaren Befestigungselement für die Befestigung der Schiene an einem Korpus oder Wandelement, wobei wenigstens das Befestigungselement oder das Schienenelement als Profilteil mit zwei Schenkelabschnitten ausgebildet ist, wobei die Schenkelabschnitte dieses Elements das andere Element im montierten Zustand einschließen.

[0002] Solche Schienenmontagesysteme sind beispielsweise zur Befestigung von Schubladen, Einschüben oder Führungsschienen bekannt. Die Schienen dienen im allgemeinen zur seitlichen Führung von Schubladen, elektronischen Bauteilen oder Modulen in Schaltschränken oder von Garguträgern in Backöfen. Das Schienenelement kann eine komplette Schiene mit einer Führungsnut für den Träger sein. Häufig werden jedoch Teleskopführungen mit einer Außenschiene, einer Mittelschiene und je nach gewünschter Auszugslänge und Stabilität gegebenenfalls einer oder mehreren Mittelschienen verwendet. Das vorgenannte Schienenelement kann beispielsweise die Außenschiene einer solchen Teleskopführung sein. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung wird als Außenschiene einer Teleskopführung das dem Korpus oder der Wand zugewandte, ortsfest montierte Schienenelement bezeichnet. Die Innenschiene ist das der Seitenwand der Schublade oder einem anderen Träger zugewandte Schienenelement. Außenschiene, Innenschiene und gegebenenfalls dazwischen vorgesehene Innenschienen sind üblicherweise über Kugel- oder Walzenlager gegeneinander verschiebbar gelagert. Die Außenschiene einer Teleskopführung ist üblicherweise als Profilteil und im Querschnitt C-förmig ausgebildet.

[0003] In einer einfachen bekannten Ausführung erfolgt die Befestigung von Teleskopführungen an einem Korpus mittels Schrauben, die von Innen durch Löcher in der Außenschiene in den Korpus eingeschraubt werden. Alternativ befinden sich an der Außenschiene Gewindebolzen, die durch Löcher in der Korpuswand geführt und rückseitig mittels Muttern gesichert werden. Bei einer weiteren Alternative weist die Außenschiene Gewindebohrungen auf, und die Schiene wird mittels Schrauben, die von Außen durch Löcher in der Korpuswand geführt werden, befestigt.

[0004] Um nicht für alle denkbaren Schranktiefen unterschiedliche Schienen herstellen zu müssen, ist es bereits bekannt, Schienensysteme mit einem Schienenelement und einem daran montierbaren Befestigungselement herzustellen. Schienenelement und Befestigungselement sind dabei in mindestens zwei bezüglich der Längsrichtung der Schiene verschiedenen Positionen auf unterschiedliche Gesamtlängen zusammenfügbar.

[0005] Des Weiteren ist eine Außenschiene einer Teleskopführung bekannt, die über einen variabel verstell-

baren Befestigungswinkel mit dem Korpus bzw. Schrank verbunden werden kann. Der Befestigungswinkel weist ein Langloch auf, und die Teleskopschiene ist mit einem Gewindeloch versehen. Über das Langloch und eine Schraube können die beiden Elemente in verschiedenen Positionen zusammengefügt werden, so daß die Länge der Schiene zumindest begrenzt einstellbar ist.

[0006] Die DE 197 10 023 C1 offenbart eine Vorrichtung zum Befestigen eines mehrteiligen Teleskopauszuges, dessen feststehende Teleskopschiene mit Montageschienen, Rahmenschenkeln und dergleichen eines Schaltschranks verbindbar ist, wobei die feststehende Teleskopschiene des Teleskopauszuges in einer Aufnahme von zwei hintereinander angeordneten U-förmigen Teiltragschienen befestigt ist, wobei die Teiltragschienen in einer U-förmigen Basisschiene axial begrenzt verstellbar und in ihren eingestellten Längsstellungen festlegbar sind und wobei der Teleskopauszug mit seiner feststehenden Teleskopschiene selbst an der aus Basisschiene und den beiden Teiltragschienen zusammengesetzten, längenveränderlichen Tragschieneinheit axial begrenzt verstellbar und in der eingestellten Längsstellung festlegbar ist. Die Teiltragschienen sind mit Bolzen versehen, die sich durch Langlöcher in der Basisschiene erstrecken, so daß eine Längsverschiebung der Teiltragschienen gegenüber der Basisschiene möglich ist, bis die Bolzen mit entsprechenden Muttern an den Langlöchern der Basisschiene fixiert werden. Der Teleskopauszug weist weitere Bolzen auf, die sich ebenfalls durch Langlöcher in der Basisschiene und den Teiltragschienen erstrecken und dort mittels Muttern fixiert werden.

[0007] Die bekannten Schienen und Schienensysteme sind zum Teil sehr aufwendig und schwer zu montieren.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schiene der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, wobei Befestigungselement und Schienenelement mit geringem Zeitaufwand aneinanderfügbar sind.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Schienenmontagesystem der eingangs genannten Art gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, daß der minimale Abstand zwischen den beiden Schenkelabschnitten zumindest abschnittsweise kleiner als die maximale Quererstreckung des eingeschlossenen Elements senkrecht zu dessen Längsachse ist.

[0010] Mit Vorteil ist das eingeschlossene Element das Schienenelement, wie z. B. die Außenschiene einer Teleskopführung. Das Profil des Befestigungselementes umgreift mit seinen Schenkelabschnitten das Schienenelement, wobei das Schienenelement an der Innenwand des Profils des Befestigungselementes zu liegen kommt. Da der minimale Abstand zwischen den beiden Schenkelabschnitten des Befestigungselementes zumindest abschnittsweise kleiner ist als die maximale Quererstreckung des eingeschlossenen Elements senkrecht zu dessen Längsachse, müssen zur Montage des Befesti-

gungselementes an dem Schienenelement daher entweder die Schenkelabschnitte des Befestigungselementes etwas auseinandergebogen und/oder das Schienenelement etwas zusammengedrückt werden.

[0011] Mit Vorteil ist das Schienenelement im Querschnitt hinterschnitten ausgebildet, so daß der auseinandergebogene bzw. zusammengedrückte Zustand nur während des Montagevorgangs eingenommen werden muß. Im zusammengefügt Zustand können dann die Schenkelabschnitte wieder - zumindest nahezu - ihre ursprüngliche Position einnehmen. Durch die elastische Aufweitung der Schenkelabschnitte oder das elastische Zusammendrücken des Schienenelement können die beiden Elemente zusammengesetzt werden, ohne daß Werkzeug verwendet werden muß.

[0012] Viele Teleskopschienen sind aus sehr biegesteifem Material hergestellt, so daß Schienenelement und Befestigungselement in manchen Anwendungsfällen nur unter Ausübung einer nicht unerheblichen Kraft zusammengefügt werden können.

[0013] Insbesondere für diese Anwendungsfälle ist in einer besonders bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, daß die Schenkelabschnitte zumindest einen, vorzugsweise mindestens zwei Vorsprünge, die bevorzugt als Einpressungen ausgebildet sind, aufweisen, wobei der minimale Abstand zwischen den beiden Schenkelabschnitten durch den Abstand zwischen einem Vorsprung und dem gegenüberliegenden Schenkelabschnitt oder zwischen auf den beiden Schenkelabschnitten einander gegenüberliegenden Vorsprüngen verschiedener Schenkelabschnitte gebildet wird. Dies hat den Vorteil, daß die Schenkelabschnitte nicht mehr entlang ihrer gesamten Länge aufgebogen werden müssen, sondern lediglich im Bereich der Vorsprünge. Die Ausbildung der Vorsprünge als Einpressungen hat überdies den Vorteil, daß die Vorsprünge kostengünstig in das Profilteil integriert werden können, ohne daß zusätzliche Vorsprünge angeschweißt werden müssen.

[0014] Bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform ist ein Halteelement vorgesehen, das bei zusammengefügt Befestigungselement und Schienenelement eine relative Bewegung zwischen den Elementen in Längsrichtung der Schiene verhindert. Dadurch ist gewährleistet, daß das Schienenelement nicht aus dem Befestigungselement in Längsrichtung herausrutschen kann.

[0015] Dieses Halteelement besteht mit Vorteil aus einer Haken-Ausnehmung-Verbindung. Dabei weist vorzugsweise das Schienenelement zumindest eine Ausnehmung und das zumindest eine Befestigungselement einen Haken auf, wobei der Haken in die zumindest eine Ausnehmung einhakbar bzw. mit dieser in Eingriff bringbar ist.

[0016] Das Befestigungselement kann ohne die Verwendung von Werkzeug leicht in das Schienenelement eingehakt werden und anschließend an das Schienenelement herangeklappt werden, bis das Schienenelement in dem Befestigungselement einrastet.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Schienenelement zumindest zwei, vorzugsweise eine Vielzahl in Längsrichtung des Schienenelements beabstandeter Ausnehmungen auf. So kann das Befestigungselement in Längsrichtung in verschiedenen Positionen an dem Schienenelement eingehakt und befestigt werden, so daß dieselbe Schiene in verschiedenen Schrank- und Korpusstiefen verwendet werden kann.

[0018] Das Schienenelement ist vorzugsweise ein Profilteil, das mit Vorteil einen C-förmigen Querschnitt hat. Durch die Ausführung als Profilteil kann eine hohe Stabilität des Schienenelements bei gleichzeitig geringem Materialverbrauch erreicht werden. Der C-förmige Querschnitt sorgt dafür, daß das Schienenelement auch als Außenschiene für eine Teleskopschiene verwendet werden kann. Es versteht sich, daß der Querschnitt des Profilteils nicht durchgehend rund sein muß, vielmehr weist mit Vorteil der C-förmige Querschnitt einen ebenen Rückenabschnitt auf.

[0019] Zweckmäßig weist das Befestigungselement ein Profilteil auf, das vorzugsweise einen U-förmigen Querschnitt hat. Mit Vorteil sind die Querschnitte der beiden als Profilteile ausgebildeten Elemente aufeinander abgestimmt, so daß die Außenkontur des Schienenelementes zumindest abschnittsweise mit der Innenkontur des Befestigungselementes übereinstimmt.

[0020] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß Schienenelement und Befestigungselement im zusammengefügt Zustand entlang eines Überlappungsabschnitts, vorzugsweise der Länge des C-förmigen Profils des Befestigungselements, flächig in Kontakt sind. Dadurch ist gewährleistet, daß die Schiene im zusammengefügt Zustand einen guten Halt hat. Zur Montage wird in dieser Ausführungsform zunächst der Haken des Befestigungselements in eine Ausnehmung des Schienenelements eingehakt. Dann wird das Befestigungselement um eine Achse, die durch die Verbindung Haken-Ausnehmung gebildet wird, verschwenkt bis das Schienenelement parallel zu dem Befestigungselement verläuft.

[0021] In einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform sind zwei Befestigungselemente für die Befestigung der Schiene an einem Wandelement vorgesehen. Dadurch, daß die Schiene an zwei Befestigungselementen an dem Wandelement befestigt werden kann, ist die Schiene in der Lage, auch größere Lasten, z.B. schwere Schubladen, zu tragen.

[0022] Mit Vorteil sind die Befestigungselemente so ausgebildet, daß die Schiene nicht direkt an der Schrankwand oder dem Korpus anliegt, sondern etwas von dieser beabstandet ist.

[0023] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen sowie der dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

Figur 1a-1e verschiedene Seitenansichten, Schnitt-

tansichten, sowie Detailansichten eines Befestigungselementes einer bevorzugten Ausführungsform,
 Figur 2a-2c verschiedene Ansichten eines zweiten Befestigungselements einer bevorzugten Ausführungsform,
 Figur 3a-3c eine Draufsicht sowie zwei Schnittansichten eines Schienenelements einer bevorzugten Ausführungsform,
 Figur 4a-4c wie die einzelnen Elemente zusammengefügt werden können,
 Figur 5a-5d verschiedene Ansichten einer Ausführungsform eines Schienenelements, in der das Schienenelement und die beiden Befestigungselemente zusammengefügt sind,
 Figur 6a-6e verdeutlicht die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Halteclips und
 Figur 7a-7e eine alternative Ausführungsform des Schienenmontagesystems.

[0024] In den Figuren 1a bis 1e ist eine Ausführungsform eines Befestigungselements 1 gezeigt. Das Befestigungselements 1 hat, wie in Figur 1b deutlich zu erkennen ist, einen U-förmigen Querschnitt mit zwei Schenkelabschnitten 14. An dem einen Ende des als Profilverteil ausgebildeten Befestigungselements 1 ist, wie in der Detailvergrößerung von Figur 1d zu sehen ist, ein Haken 2 vorgesehen. Dieser Haken 2 wird dadurch gebildet, daß eine über die Länge des Befestigungselements vorstehende Lasche ausgebildet ist, die um etwa 90° gegenüber der Schenkelverbindenden des U-Profiles des Befestigungselements abgewinkelt ist, wobei der abgewinkelte Teil an seiner dem Befestigungselement abgewandten Seite erneut um 90° in eine Richtung im wesentlichen Parallel zur Schenkelverbindenden des U-Profiles abgewinkelt ist. Wie in Figur 1d zu sehen ist, hat die Lasche im Querschnitt in etwa eine S-Form.

[0025] An dem anderen Ende des Befestigungselements 1 ist eine Befestigungsplatte vorgesehen, welche gegenüber dem Befestigungselement seitlich versetzt angeordnet ist. Dadurch liegt das Befestigungselement nicht direkt beispielsweise an der Innenwand des Korpus an, sondern ist etwas von dieser beabstandet.

[0026] Die Befestigungsplatte weist zwei Gewindebohrungen 5 auf, mit denen diese beispielsweise an der Innenseite eines Korpus angeschraubt werden kann. Zusätzlich sind vier seitliche Ausnehmungen 6 vorgesehen, die ebenfalls zur Befestigung des Befestigungselements dienen können.

[0027] Das Befestigungselement weist zusätzlich im Bereich der Schenkel des U-förmigen Querschnitts zwei gegenüberliegende Einpressungen 3 auf, die Vorsprünge auf der Innenfläche der Schenkel bilden. Aufgrund der elastischen Eigenschaften des Materials können die als Vorsprünge ausgebildeten Einpressungen 3 unter Aufwendung einer Kraft nach außen, das heißt in Figur 1e nach links, bewegt werden. Die Funktion der Vor-

sprünge 3 wird im folgenden noch präzise erläutert.

[0028] In den Figuren 2a bis 2c ist ein weiteres Befestigungselement 7 gezeigt, welches mit dem Schienenelement verbindbar ist und ebenfalls eine Befestigungsplatte aufweist. Auch hier sind Gewindebohrungen 5 und Ausnehmungen 6 vorgesehen, mittels derer das weitere Befestigungselement 7 an der Innenwand eines Korpus angebracht werden kann.

[0029] Auch dieses Befestigungselement 7 weist ein versetztes bzw. gekröpftes Ende auf, so daß die Befestigungsplatte zwar parallel zu dem Schienenelement, jedoch seitlich versetzt hierzu verläuft.

[0030] In den Figuren 3a bis 3c ist das Schienenelement 8 gezeigt. Das Schienenelement 8 ist als Profilverteil ausgebildet und hat, wie in Figur 3b deutlich zu erkennen ist, einen C-förmigen Querschnitt. Wie ebenfalls Figur 3b zu entnehmen ist, ist das Profilverteil 8 jedoch nicht völlig rund ausgebildet, sondern der C-förmige Querschnitt weist im Bereich des Rückens 12 einen ebenen Abschnitt auf. Zusätzlich sind im Bereich des Rückens 12 Ausnehmungen 9 vorgesehen, die derart ausgebildet sind, daß der Haken 2 des in den Figuren 1a bis 1e abgebildeten Befestigungselements 1 in diese eingreifen kann. In Längsrichtung der Schiene ist eine Vielzahl von voneinander gleichmäßig beabstandeter Ausnehmungen 9 vorgesehen. In Querrichtung hat das Schienenelement 8 eine maximale Quererstreckung der Länge e.

[0031] Anhand der folgenden Figuren 4a bis 6 wird deutlich, wie die erfindungsgemäße Schiene zusammengesetzt wird. In der Figur 4a ist in unterbrochenen Linien angedeutet, wie das Befestigungselement 1 zunächst mit dem Haken 2 in eine Ausnehmung 9 eingeführt wird. In der Figur 4b ist der Zustand gezeigt, in dem das Befestigungselement 1 in die Ausnehmung 9 des Schienenelements 8 greift. Zusätzlich ist das weitere Befestigungselement 7 vorgesehen, das mit dem Schienenelement 8 verbunden ist. Figur 4c zeigt in einer Detailvergrößerung die Einhakposition des Befestigungselements 1 in dem Schienenelement 8. Deutlich zu erkennen ist, daß die Länge d der Ausnehmungen 9 im Schienenelement größer als die Dicke b der Lasche des Profilverteils 1 ist. Zusätzlich ist zu erkennen, daß der gekröpft Abschnitt des Hakens 2 eine Länge c hat, welche die Länge d der Ausnehmungen 9 übersteigt.

[0032] Zum Zusammenfügen des Befestigungselements 1 mit dem ersten Schienenelement 8 wird daher zunächst das Befestigungselement 1 mit dem Haken 2 in eine Ausnehmung 9 des Schienenelements 8 eingeführt. Danach wird, wie in den Figuren 5a bis 5c zu erkennen ist, das Befestigungselement 1 um die Achse 13, die in etwa von einem der Stege zwischen den Ausnehmungen 9 gebildet wird, verschwenkt. Dies kann ohne Kraftaufwand erfolgen, bis die in Figur 5c dargestellte Position erreicht ist. Hier schlagen, wie in der Detailvergrößerung in Figur 5d, die einen Schnitt entlang der Linie A-A aus Figur 5c darstellt, zu sehen ist, die Vorsprünge 3 des Befestigungselements 1 an die Außenkontur des C-förmigen Profilverteils 8 an. Das Befestigungselement 1

kann nun in Figur 5d weiter nach unten in Richtung des Schienenelements 8 bewegt werden. Aufgrund der rampenartigen Form der Vorsprünge und/oder der Außenkontur des C-förmigen Profiltails 8 kann der Vorsprung 3 in Figur 5d nach rechts gedrückt werden und der Vorsprung 3 an dem Punkt der maximalen Quererstreckung des Schienenelements vorbeigleiten. Dadurch, daß der minimale Abstand zwischen den beiden Schenkelabschnitten 14 bzw. den Vorsprüngen 3 kleiner als die maximale Quererstreckung e des Schienenelements 8 ist, kann das Befestigungselement 1 an das Schienenelement 8 "geclippt" werden.

[0033] Im montierten Zustand hat das Befestigungselement 1 die in den Figuren 6a bis 6e gezeigte Position. Wie insbesondere in den Figuren 6b und 6e zu sehen ist, hat der Vorsprung 3 den Punkt der maximalen Quererstreckung des Schienenelements passiert, so daß er wieder (zumindest teilweise) aus dem U-Schenkel her austreten kann und an dem Punkt 10 mit dem Schienenelement 8 in Eingriff tritt. In dieser Position ist das Befestigungselement 1 sicher mit dem Schienenelement 8 verrastet. Wie der Figur 6a sowie der zusätzlich dargestellten Detailvergrößerung entnommen werden kann, greift der Haken derart in die Ausnehmung 9, daß das Befestigungselement 1 in dieser Position nicht aus der Ausnehmung 9 des Schienenelements herausrutschen kann. In dieser Position schließen die Schenkelabschnitte 14 des Befestigungselements 1 das Schienenelement 8 ein.

[0034] Es sei angemerkt, daß in einer alternativen Ausführungsform das weitere Befestigungselement 7 mit Vorteil in der gleichen Art und Weise mit dem Schienenelement 8, d.h. mittels einer Haken-Ausnehmung-Verbindung, zusammenfügbar ist wie das Befestigungselement 1 in der in den Figuren gezeigten Ausführungsform mit dem Schienenelement 8.

[0035] In den Figuren 7a bis 7e ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schienenmontagesystems gezeigt. Wie in Figur 7b zu erkennen ist, ist der Haken 2 hier ebenfalls als Lasche ausgebildet, wobei die Lasche an ihrem dem Befestigungselement abgewandten Ende eine Verbreiterung aufweist, so daß die Breite g der Lasche etwas größer ist als die Breite h der Ausnehmung 9. Um den Haken 2 in die Ausnehmung 9 einzusetzen, kann das Befestigungselement 1 nicht in der in Figur 7b gezeigten Position in Pfeilrichtung in die Ausnehmung 9 des Schienenelements 8 eingesetzt werden. Vielmehr muß, wie durch den runden Pfeil angedeutet ist, zunächst das Befestigungselement 1 relativ zu dem Schienenelement 8 um etwa 90° um die Achse 14 gedreht werden. Dann kann der verdickte Abschnitt der Lasche bzw. des Hakens 2 in die Ausnehmung 9 eingeführt werden. Anschließend wird dann das Befestigungselement 1 wieder um etwa 90° um die Achse 14 relativ zu dem Schienenelement 8 zurückgedreht. In dieser Position hintergreifen die verdickten Abschnitte des Hakens 2 die Öffnungen der Ausnehmung 9. Die Ausnehmung 9 ist, wie in Figur 7e deutlich zu erkennen ist,

hier als Langloch ausgebildet. Dies hat zur Folge, daß das Befestigungselement 1 stufenlos in nahezu jeder Position mit dem Schienenelement 8 in Eingriff gebracht werden kann. Die weitere Montage erfolgt dann, wie in den Figuren 7a und 7c zu sehen ist, wie bei der vorher beschriebenen Ausführungsform. Es versteht sich, daß auch bei dieser Ausführungsform der minimale Abstand zwischen den beiden Schenkelabschnitten des Befestigungselements 1 zumindest abschnittsweise kleiner als die maximale Quererstreckung des Schienenelements 8 senkrecht zu dessen Längsachse ist.

[0036] Durch das erfindungsgemäße Haken- und Clip-System kann die Schiene einfach zusammengesetzt werden (einfache Handhabung).

[0037] Aufgrund der mehreren Ausnehmungen in dem Schienelement kann die selbe Schiene für verschieden Korpus- bzw. Schranktiefen verwendet werden (variable Einsetzbarkeit).

[0038] Dadurch daß keine Schrauben oder Nieten verwendet werden, ist das System sehr einfach, präzise und vor allem in sehr kurzer Zeit montierbar (schnelle Montage und niedrige Kosten).

[0039] Insbesondere im Falle der Verwendung der Schiene als Teleskopschiene ist von besonderem Vorteil, daß Schienenelement 8 und Befestigungselement nur durch Ausbau der ganzen Schiene aus dem Schrank bzw. Korpus voneinander getrennt werden können (hohe Sicherheit).

Patentansprüche

1. Schienenmontagesystem mit einem Schienenelement (8) und mindestens einem an dem Schienenelement (8) lösbar montierbaren Befestigungselement (1,7) für die Befestigung des Schienenelements (8) an einem Korpus oder Wandelement, wobei wenigstens das Befestigungselement (1,7) oder das Schienenelement (8) als Profiltail mit zwei Schenkelabschnitten (14) ausgebildet ist, wobei die Schenkelabschnitte (14) dieses Elements das andere Element im montierten Zustand einschließen, **dadurch gekennzeichnet, daß** der minimale Abstand (f) zwischen den beiden Schenkelabschnitten (14) zumindest abschnittsweise kleiner als die maximale Quererstreckung (e) des eingeschlossenen Elements senkrecht zu dessen Längsachse ist.
2. Schienenmontagesystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das eingeschlossene Element das Schienenelement (8) ist.
3. Schienenmontagesystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schenkelabschnitte (14) zumindest einen, vorzugsweise mindestens zwei Vorsprünge, die bevorzugt als Einpressungen (3) ausgebildet sind, aufweisen, wobei der minimale Abstand (f) zwischen den beiden Schenkelabschnitt-

- ten (14) durch den Abstand zwischen einem Vorsprung (3) und dem gegenüberliegenden Schenkelabschnitt oder zwischen einander gegenüberliegenden Vorsprüngen (3) verschiedener Schenkelabschnitte gebildet wird.
4. Schienenmontagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Halteelement (2, 9) vorgesehen ist, das bei zusammengefügttem Befestigungselement (1,7) und Schienenelement (8) eine relative Bewegung zwischen den Elementen in Längsrichtung des Schienenelementes verhindert.
5. Schienenmontagesystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (2, 9) aus einer Haken (2)-Ausnehmung (9) Verbindung besteht.
6. Schienenmontagesystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schienenelement (8) eine Ausnehmung (9) oder mehrere in Längsrichtung des Schienenelements (8) beabstandete Ausnehmungen und das Befestigungselement (1, 7) einen Haken (2) aufweist, wobei der Haken (2) mit einer Ausnehmung (9) am Schienenelement (8) in Eingriff bringbar ist.
7. Schienenmontagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schienenelement (8) ein Profilteil ist, das vorzugsweise einen C-förmigen Querschnitt hat.
8. Schienenmontagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungselement (1) ein Profilteil aufweist, das vorzugsweise einen U-förmigen Querschnitt hat.
9. Schienenmontagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** Schienenelement (8) und das zumindest eine Befestigungselement (1) im zusammengefügtten Zustand entlang eines Überlappungsabschnitts (11) flächig in Kontakt sind.
10. Schienenmontagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Befestigungselemente (1,7) für die Befestigung des Schienenelementes (8) an einem Wandelement vorgesehen sind.
11. Schienenmontagesystem nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Haken (2) von einer über das zumindest eine Befestigungselement (1) hinausragenden Lasche gebildet wird, die mindestens einmal, vorzugsweise zweimal, um vorzugsweise etwa 90° abgewinkelt ist.
12. Schienenmontagesystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lasche zweimal abgewinkelt ist und der von dem Befestigungselement abgewandte Teil der Lasche (2) eine Länge c hat, die größer als die Breite d der Ausnehmungen (9) ist.
13. Schienenmontagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schienenelement (8), die Außenschiene einer Teleskopführung mit Außenschiene, Innenschiene und gegebenenfalls einer oder mehreren Mittelschienen ist, welche vorzugsweise über Kugellager in Längsrichtung der Schienen gegeneinander verschiebbar gelagert sind.

Claims

1. A rail mounting system comprising a rail element (8) and at least one fixing element (1, 7) which can be releasably mounted to the rail element (8) for fixing the rail element (8) to a body or wall element, wherein at least the fixing element (1, 7) or the rail element (8) is in the form of a profile part with two limb portions (14), wherein the limb portions (14) of said element enclose the other element in the mounted condition, **characterised in that** the minimum spacing (f) between the two limb portions (14) is smaller at least in region-wise manner than the maximum transverse extent (e) of the enclosed element perpendicularly to the longitudinal axis thereof.
2. A rail mounting system according to claim 1 **characterised in that** the enclosed element is the rail element (8).
3. A rail mounting system according to claim 2 **characterised in that** the limb portions (14) have at least one and preferably at least two projections which are preferably in the form of impressed portions (3), wherein the minimum spacing (f) between the two limb portions (14) is formed by the spacing between a projection (3) and the oppositely disposed limb portion or between mutually oppositely disposed projections (3) of different limb portions.
4. A rail mounting system according to one of claims 1 to 3 **characterised in that** there is provided a holding element (2, 9) which when the fixing element (1, 7) and the rail element (8) are assembled prevents a relative movement between the elements in the longitudinal direction of the rail element.
5. A rail mounting system according to claim 4 **characterised in that** the holding element (2, 9) comprises a hook (2)-opening (9) connection.

6. A rail mounting system according to claim 5 **characterised in that** the rail element (8) has an opening (9) or a plurality of openings spaced in the longitudinal direction of the rail element (8) and the fixing element (1, 7) has a hook (2), wherein the hook (2) can be brought into engagement with an opening (9) on the rail element (8).
7. A rail mounting system according to one of claims 1 to 6 **characterised in that** the rail element (8) is a profile part which is preferably of a C-shaped cross-section.
8. A rail mounting system according to one of claims 1 to 7 **characterised in that** the fixing element (1) has a profile part which is preferably of a U-shaped cross-section.
9. A rail mounting system according to one of claims 1 to 8 **characterised in that** the rail element (8) and the at least one fixing element (1) in the assembled condition are in surface contact along an overlap portion (11).
10. A rail mounting system according to one of claims 1 to 9 **characterised in that** there are provided two fixing elements (1, 7) for fixing the rail element (8) to a wall element.
11. A rail mounting system according to one of claims 6 to 10 **characterised in that** the hook (2) is formed by a tongue which projects beyond the at least one fixing element (1) and which is angled at least once and preferably twice through preferably about 90°.
12. A rail mounting system according to claim 11 **characterised in that** the tongue is angled twice and the part of the tongue (2), that is remote from the fixing element, is of a length c which is greater than the width d of the openings (9).
13. A rail mounting system according to one of claims 1 to 12 **characterised in that** the rail element (8) is the outer rail of a telescopic guide with an outer rail, an inner rail and optionally one or more central rails, which are preferably mounted displaceably relative to each other by way of ball bearings in the longitudinal direction of the rails.

Revendications

1. Système de montage à glissière comportant un élément de glissière (8) et au moins un élément de fixation (1, 7) qui peut être monté de façon amovible sur l'élément de glissière (8) et qui est destiné à la fixation de l'élément de glissière (8) sur un corps ou un élément de paroi, l'élément de fixation (1, 7) ou l'élé-

ment de glissière (8) au moins étant conformé en pièce profilée comportant deux portions de branche (14), les portions de branche (14) de cet élément renfermant l'autre élément à l'état monté, **caracté-**
 5 **risé** dans ce que la distance minimale (f) entre les deux portions de branche (14) est, au moins par portion, inférieure à la dimension transversale maximale (e) de l'élément renfermé, perpendiculairement à son axe longitudinal.

2. Système de montage à glissière selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément renfermé est l'élément de glissière (8).
3. Système de montage à glissière selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les portions de branche (14) comportent au moins une saillie, avantageusement des saillies, qui sont conformées de préférence en renforcements (3), la distance minimale (f) entre les deux portions de branche (14) étant formée par la distance entre une saillie (3) et la portion de branche opposée ou entre des saillies (3), opposées l'une à l'autre, de différentes portions de branche.
4. Système de montage à glissière selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un élément de retenue (2, 9) qui empêche, lorsque l'élément de fixation (1, 7) et l'élément de glissière (8) sont assemblés, un mouvement relatif entre les éléments dans la direction longitudinale de l'élément de glissière.
5. Système de montage à glissière selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (2, 9) est constitué par une liaison crochet (2)/évidement (9).
6. Système de montage à glissière selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'élément de glissière (8) comporte un évidement (9) ou plusieurs évidements, espacés dans la direction longitudinale de l'élément de glissière (8), et l'élément de fixation (1, 7) comporte un crochet (2), le crochet (2) pouvant être amené en engagement avec un évidement (9) ménagé dans l'élément de glissière (8).
7. Système de montage à glissière selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément de glissière (8) est une pièce profilée qui a avantageusement une section en C.

8. Système de montage à glissière selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (1) comporte une pièce profilée qui a avantageusement une section en U.

9. Système de montage à glissière selon l'une des re-

vendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément de glissière (8) et l'au moins un élément de fixation (1) sont en contact à plat le long d'une portion de recouvrement (11) à l'état assemblé.

5

10. Système de montage à glissière selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'**il est prévu deux éléments de fixation (1, 7) pour la fixation de l'élément de glissière (8) à un élément de paroi.

10

11. Système de montage à glissière selon l'une des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce que** le crochet (2) est formé par une attache qui fait saillie au-dessus de l'élément de fixation (1) au moins et qui est soudée au moins une fois, avantageusement deux fois, avantageusement de 90° environ.

15

12. Système de montage à glissière selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'attache (2) est soudée deux fois et la partie de l'attache, qui est opposée à l'élément de fixation, a une longueur c qui est supérieure à la largeur d des évidements (9).

20

13. Système de montage à glissière selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** l'élément de glissière (8) est la glissière extérieure d'un guide télescopique comportant une glissière extérieure, une glissière intérieure et le cas échéant une ou plusieurs glissières intermédiaires, lesquelles sont montées de façon à pouvoir coulisser l'une par rapport à l'autre dans la direction longitudinale des glissières grâce des roulements à billes.

25

30

35

40

45

50

55

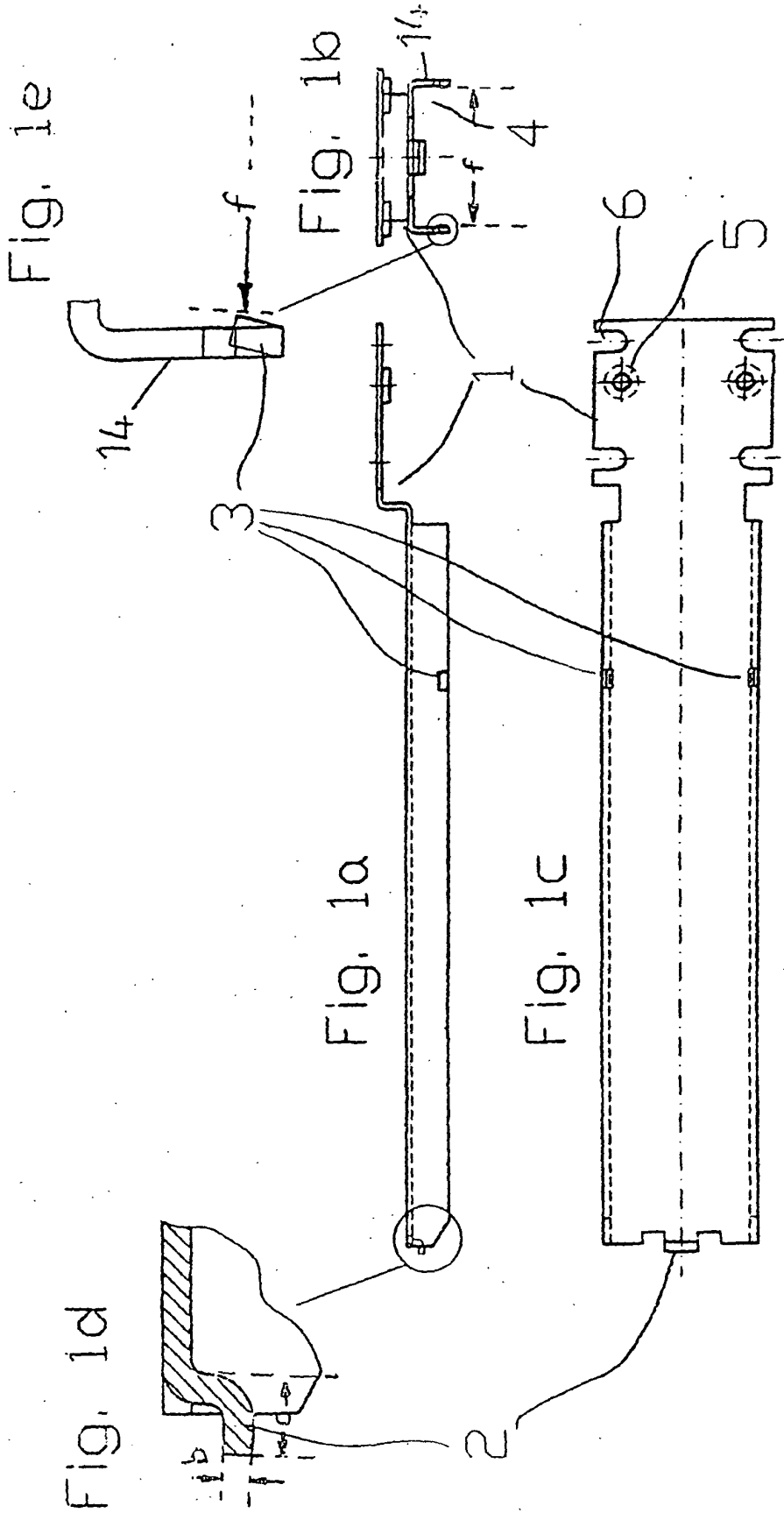


Fig. 2a



Fig. 2b

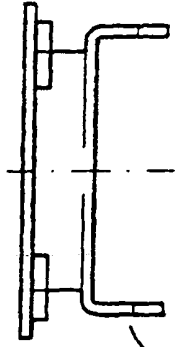


Fig. 2c

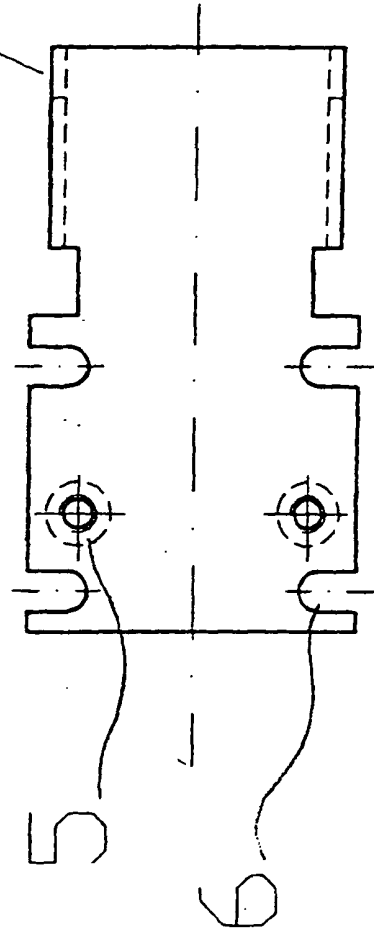


Fig. 3b

Fig. 3a

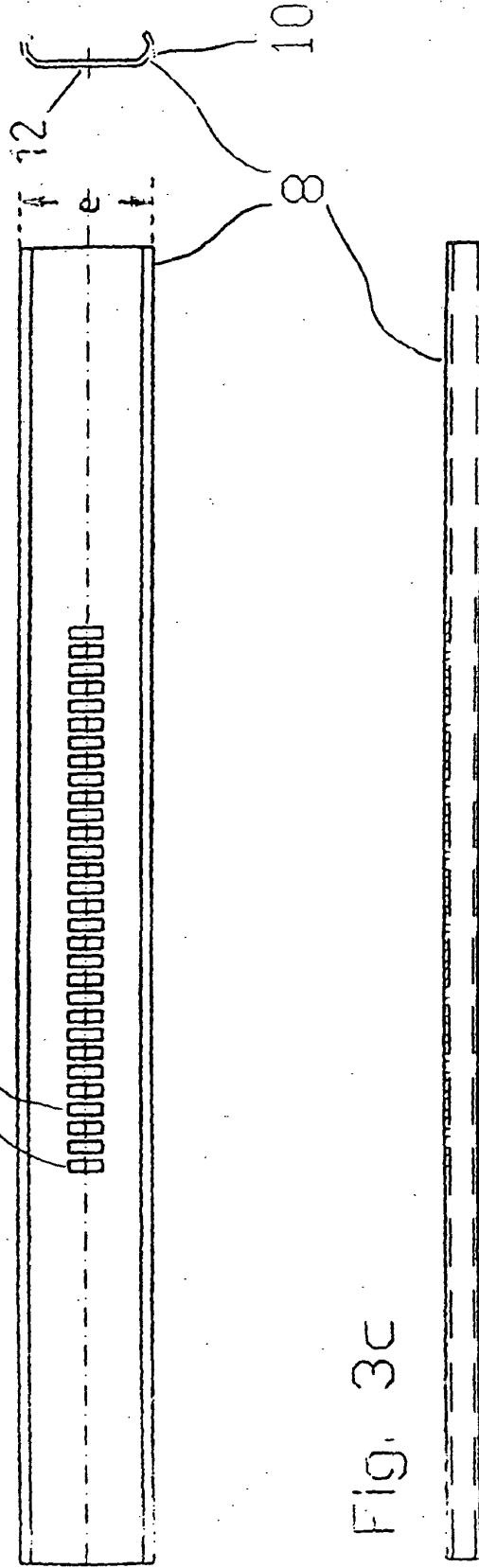


Fig. 3c

