



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.05.2005 Patentblatt 2005/20

(51) Int Cl.7: **E05C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **03025974.1**

(22) Anmeldetag: **13.11.2003**

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

(71) Anmelder: **EMKA BESCHLAGTEILE GmbH & Co.**
KG
D-42551 Velbert (DE)

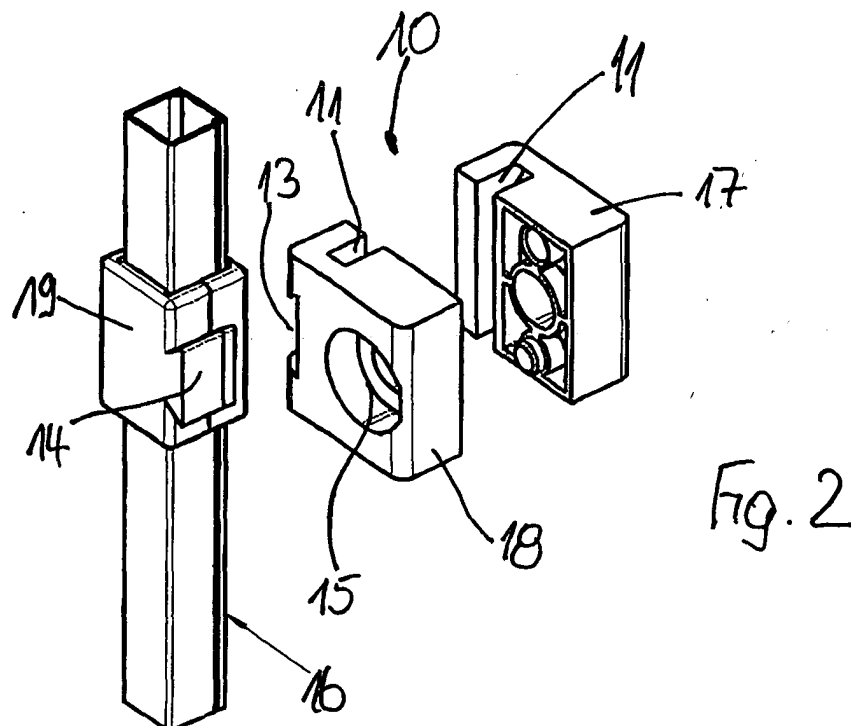
(72) Erfinder: **Hoffmann, Rainer**
DE- 40764 Langenfeld (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Karl-Ernst, Dr., Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Becker & Müller,
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)

(54) **Gehäuse mit in dessen Verschlusssystem integrierter Kabelführung**

(57) Ein Gehäuse, insbesondere Schaltschrank, Maschinenverkleidung oder dergleichen, mit wenigstens einer Tür und einem Verschlusssystem für die Tür, wobei das Verschlusssystem wenigstens ein mit einer Kabelzuführung gekoppeltes Bauteil sowie ein von einer Handhabe betätigbares Schloss zum Bewegen we-

nigstens einer an das Schloss gekoppelten, in Stangenführungen (10) geführten Verschlussstange umfasst ist dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der Stangenführungen (10) zur zusätzlichen Aufnahme und Festlegung des im Gehäuse verlegten Kabels eingerichtet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gehäuse, insbesondere Schaltschrank, Maschinenverkleidung oder dergleichen, mit wenigstens einer Tür und einem Verschlussystem für die Tür, wobei das Verschlussystem wenigstens ein mit einer Kabelzuführung gekoppeltes Bauteil sowie ein von einer Handhabe betätigbares Schloss zum Bewegen wenigstens einer an das Schloss gekoppelten, in Stangenführungen geführten Verschlussstange umfasst.

[0002] Ein gattungsgemäßes Gehäuse einschließlich eines zugehörigen Verschlussystems in der EP 0 824 624 B1 beschrieben. Das Verschlussystem ist als Schwenkhebelstangenverschluss ausgebildet mit einem an der Innenseite der Tür angebrachten Schloss, welches mittels eines auf der Außenseite des Türblatts in eine Mulde einschwenkbaren und darin festlegbaren Schwenkhebels im Sinne einer Drehung eines in dem Schloss befindlichen Ritzels betätigbar ist. Von dem Schloss gehen Verschlussstangen aus, die zum einen innerhalb des Schlosses und zum anderen in am Türblatt befestigten Stangenführungen verschieblich gelagert sind. Zur Festlegung bzw. Verriegelung des Schwenkhebels in der Mulde ist ein elektrisch betriebenes Bauteil vorgesehen, dessen Energieversorgung über ein in dem Gehäuse verlegtes Kabel geschehen soll, ohne dass die Schrift Angaben hinsichtlich der Verlegung des Kabels im einzelnen enthält.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Gehäuse mit den eingangs genannten Merkmalen so weiterzubilden, dass das für die Energieversorgung des Verschlusses notwendige Kabel ohne Mehraufwand bei der Montage des Stangenverschlusses verlegbar ist.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

[0005] Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, dass wenigstens eine der Stangenführungen zur zusätzlichen Aufnahme und Festlegung des im Gehäuse verlegten Kabels eingerichtet ist. Da somit gemäß dem erfindungsgemäßen Prinzip die Führung des Kabels bzw. für das Kabel in den als Verschlussystem herangezogenen Stangenverschluss integriert ist, erfolgt die Verlegung des Kabels gemeinsam mit der Montage des Stangenverschlusses an dem Gehäuse bzw. der Tür, so dass für die Verlegung des Kabels in dem Gehäuse kein zusätzlicher Mehraufwand entsteht.

[0006] Nach einem ersten Ausführungsbeispiel ist zur Aufnahme des im Gehäuse verlegten Kabels ein gesonderter Kabelkanal vorgesehen, und dieser Kabelkanal ist erfindungsgemäß an einer für die Führung der Verschlussstange eingerichteten Stangenführung festlegbar.

[0007] In einer ersten Ausführungsform der Erfindung ist diesbezüglich vorgesehen, dass der Kabelkanal für

die Verwendung in dem Gehäuse angepasst und hierzu mittels an seiner Außenseite und wenigstens an einer Außenseite der Stangenführung vorgesehener korrespondierender Gestaltungen an der Stangenführung festlegbar ist. Hierbei kann vorgesehen sein, dass die Gestaltungen zur Verbindung von Kabelkanal und Stangenführung als Nut-Feder-System ausgebildet sind.

[0008] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist jeweils eine Halterung zur Aufnahme des Kabels oder eines für die Aufnahme des Kabels bestimmten Kabelkanals vorgesehen, wobei in diesem Fall vorzugsweise ein handelsüblicher Kabelkanal Verwendung finden kann. Eine derartige Halterung für das Kabel oder den Kabelkanal kann als gesondertes Bauteil ausgebildet und mit der Stangenführung verbindbar sein, wobei in zweckmäßiger Weise die betreffende Halterung lösbar und formschlüssig mit der Stangenführung verbindbar, vorzugsweise an der Stangenführung mittels einer Nut-Feder-Verbindung festlegbar ist.

[0009] In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Halterung zur Aufnahme des Kabels oder eines handelsüblichen Kabelkanals einstückiger Bestandteil der Stangenführung ist, indem die Stangenführung einen einstückig mit ihr verbundenen Fortsatz zur Aufnahme des Kabels oder des Kabelkanals aufweist. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Fortsatz eine den Abmessungen des Kabels oder des Kabelkanals angepasste U-Form ausbildet und das Kabel oder der Kabelkanal in dem Fortsatz festlegbar ist. In einer zweckmäßigen Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass an der Stangenführung ein Dekkel zum Verschließen der offenen Seite des U-förmigen Fortsatzes ausgebildet ist, so dass das Kabel bzw. der Kabelkanal in dem Fortsatz unverlierbar festgelegt ist.

[0010] In einer weiteren alternativen Ausführungsform der Erfindung mit einer aus zwei zueinander arretierbaren und in der zusammengefügte Stellung einen Kanal zur Führung einer sich durch die Stangenführung erstreckenden Verschlussstange ausbildenden Teilen bestehenden Stangenführung kann vorgesehen sein, dass die beiden Teile der Stangenführung gemeinsam einen zusätzlichen, das Kabel oder den Kabelkanal umschließenden Kanal ausbilden; eine derartige zweiteilige Stangenführung ist beispielsweise in der DE 94 06 585 U1 beschrieben.

[0011] Soweit es gemäß der DE 301 15 726 U1 bekannt ist, die beiden Teile einer Stangenführung unverlierbar aneinander zu halten, ist nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung eine Anpassung an den Erfindungsgedanken vorgesehen, indem auch die beiden einen zusätzlichen Kanal ausbildenden Teile einer Stangenführung unverlierbar, beispielsweise mittels eines Filmscharniers, aneinandergehalten sind.

[0012] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung wiedergegeben, welche nachstehend beschrieben sind. Es zeigen:

Fig. 1 eine Stangenführung mit einem daran unmittel-

telbar festgelegten Kabelkanal in einer schematischen Darstellung,

Fig. 2 eine Stangenführung mit einem daran mittels einer gesonderten Halterung festgelegten Kabelkanal in einer auseinandergezogenen Darstellung,

Fig. 3 den Gegenstand der Figur 2 im Zusammenbau,

Fig. 4 eine Stangenführung mit einstückig integrierter Halterung für einen Kabelkanal in einer schematischen Darstellung,

Fig. 5 eine aus zwei Teilen bestehende und einen zusätzlichen Kanal zur Halterung eines Kabelkanals ausgebildete Stangenführung vor der Montage,

Fig. 6 den Gegenstand der Figur 5 im Zusammenbau,

Fig. 7 den Gegenstand der Figur 5 in einem anderen Ausführungsbeispiel,

Fig. 8 den Gegenstand der Figur 7 mit einmontiertem Kabelkanal.

[0013] Soweit in Figur 1 eine erste Ausführungsform des Erfindungsgedankens wiedergegeben ist, weist die dort schematisch dargestellte Stangenführung 10 einen Kanal 11 für die Hindurchführung einer als Flachstange ausgebildeten Verschlussstange auf. An der Stangenführung 10 ist ein Kabelkanal 12 mittels einer Nut-Feder-Verbindung festlegbar, wobei der Kabelkanal an einer Außenwand einen als Feder 14 ausgebildeten Vorsprung und die Stangenführung 10 an einer zugeordneten Außenwand eine entsprechend ausgeformte Nut 13 aufweisen, so dass der Kabelkanal 12 durch Einsetzen der Feder 14 in die Nut 13 an der Stangenführung 10 festlegbar ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Kabelkanal 12 nicht als geschlossener Kabelkanal dargestellt, damit die Ausbildung der Feder 14 besser erkennbar ist. In der Praxis ist entweder ein zusätzlicher, mit dem Kabelkanal 12 zu verbindender Deckel vorgesehen, oder aber der Kabelkanal besteht aus zwei vorzugsweise mittels eines Filmscharniers verbundenen Teilen, die zur Ausbildung der Rechteckform aufeinander geklappt und dann geschlossen werden.

[0014] Bei dem in Figuren 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel ist zur Festlegung eines als handelsüblicher Gegenstand ausgebildeten Kabelkanals 16 an der aus zwei Teilen 17 und 18 bestehenden Stangenführung eine gesonderte Halterung 19 vorgesehen, wobei diese gesonderte Halterung 19 wiederum mittels an einer Außenfläche ausgebildeten Feder 14 in einer an einer Außenfläche der Stangenführung 10 ausgebildete

Nut 13 einschiebbar ist. Wie sich aus einem Vergleich der Figuren 2 und 3 entnehmen lässt, besteht die Halterung 19 aus zwei Hälften, die außenseitig über ein Filmscharnier 19a miteinander verbunden sind, wobei auf der gegenüberliegenden Seite die Halbschalen der Halterung 19 entweder in einer nicht dargestellten Weise miteinander verbunden oder aber durch das Einschieben der in diesem Bereich ausgebildeten Feder 14 in die Nut 13 der Stangenführung 10 zusammengehalten sind.

[0015] Wie nicht weiter dargestellt, kann die gesonderte Halterung 19 auch unmittelbar zur Aufnahme lediglich des im Gehäuse verlegten Kabels eingerichtet sein, wobei die Größenabmessung der Halterung 19 dann auf die den Querschnitt bzw. die äußere Kontur des Kabels abgestimmt ist.

[0016] Das in Figur 4 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt die Integration einer Halterung in die Stangenführung 10, indem die Stangenführung 10 einstückig einen vorzugsweise U-förmigen Fortsatz 20 ausbildet, in den bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein Kabelkanal 16 einlegbar ist; bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird die offene Seite des Fortsatzes 20 durch einen an der Stangenführung 10 scharnierten Deckel 21 verschlossen, so dass der Kabelkanal 16 in dem Fortsatz 20 unverlierbar gehalten ist. Entsprechend kann der Fortsatz 20 auch an den Querschnitt bzw. die Außenkontur eines unmittelbar in den Fortsatz 20 eingelegten Kabels angepasst sein.

[0017] Bei dem in Figuren 5 und 6 dargestellten Ausführungsbeispiel bilden die beiden Teile 17 und 18 der Stangenführung 10 neben dem ohnehin vorgesehenen Kanal 11 zur Aufnahme einer Verschlussstange einen zusätzlichen Kanal 23 aus, in welchen ein vorzugsweise handelsüblicher Kabelkanal 16 einlegbar ist, der beim Zusammenfügen der beiden Teile 17 und 18 und Festlegen der Stangenführung an dem Türblatt beispielsweise über das jeweilige Schraubloch 15 in der Stangenführung 10 festgelegt wird. Entsprechend kann der zusätzliche Kanal 23 in seiner Formgebung auch zur Aufnahme des Kabels eingerichtet sein.

[0018] Das in den Figuren 7 und 8 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel durch die Form der einzelnen Teile 17 und 18 der Stangenführung und dadurch, dass die beiden Teile 17 und 18 mittels eines Filmscharniers 24 unverlierbar aneinandergehalten sind. Auch bei dieser Ausführungsform ist ein zusätzlicher Kanal 23 zur Aufnahme eines Kabelkanals 16 bzw. eines Kabels ausgebildet.

[0019] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Gehäuse, insbesondere Schaltschrank, Maschinenverkleidung oder dergleichen, mit wenigstens einer Tür und einem Verschlussystem für die Tür, wobei das Verschlussystem wenigstens ein mit einer Kabelzuführung gekoppeltes Bauteil sowie ein von einer Handhabe betätigbares Schloss zum Bewegen wenigstens einer an das Schloss gekoppelten, in Stangenführungen (10) geführten Verschlussstange umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Stangenführungen (10) zur zusätzlichen Aufnahme und Festlegung des im Gehäuse verlegten Kabels eingerichtet ist. 5
2. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein der Aufnahme des im Gehäuse verlegten Kabels dienender Kabelkanal (12, 16) an einer für die Führung der Verschlussstange eingerichteten Stangenführung (10) festlegbar ist. 10
3. Gehäuse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelkanal (12) mittels an seiner Außenseite und wenigstens an einer Außenseite der Stangenführung (10) vorgesehener korrespondierender Gestaltungen (13, 14) an der Stangenführung (10) festlegbar ist. 15
4. Gehäuse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gestaltungen zur Verbindung von Kabelkanal (12) und Stangenführung (10) als Nut-Feder-System (13, 14) ausgebildet sind. 20
5. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kabel mittels einer das Kabel umfassenden Halterung an der Stangenführung festlegbar ist. 25
6. Gehäuse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelkanal (16) mittels einer ihn umfassenden Halterung (19) an der Stangenführung (10) festlegbar ist. 30
7. Gehäuse nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (19) als gesondertes Bauteil ausgebildet und mit der Stangenführung (10) verbindbar ist. 35
8. Gehäuse nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (19) lösbar und formschlüssig mit der Stangenführung (10) verbindbar ist. 40
9. Gehäuse nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (19) an der Stangenführung (10) mittels einer Nut-Feder-Verbindung (13, 14) festlegbar ist. 45
10. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 5 bzw. 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stangenführung (10) einen einstückig mit ihr verbundenen Fortsatz (20) als Halterung zur Aufnahme des Kabels oder des Kabelkanals aufweist. 50
11. Gehäuse nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fortsatz (20) eine den Abmessungen des Kabels oder des Kabelkanals (16) angepasste U-Form ausbildet und das Kabel oder der Kabelkanal in dem Fortsatz (20) festlegbar ist. 55
12. Gehäuse nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Stangenführung (10) ein Deckel (21) zum Verschließen der offenen Seite des U-förmigen Fortsatzes (20) ausgebildet ist.
13. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 5 bzw. 6, wobei die Stangenführung aus zwei zueinander arretierbaren und in der zusammengeführten Stellung einen Kanal zur Führung einer sich durch die Stangenführung erstreckenden Verschlussstange ausbildenden Teilen besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Teile (17, 18) der Stangenführung (10) gemeinsam einen zusätzlichen, das Kabel oder den Kabelkanal (16) umschließenden Kanal (23) ausbilden.
14. Gehäuse nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Teile (17, 18) der Stangenführung (10) unverlierbar aneinander gehalten und zur Montage von Verschlussstange und Kabel oder Kabelkanal (16) in gegenseitige Anlage mit einer vorgegebenen Verbindung der Teile (17, 18) bringbar sind.

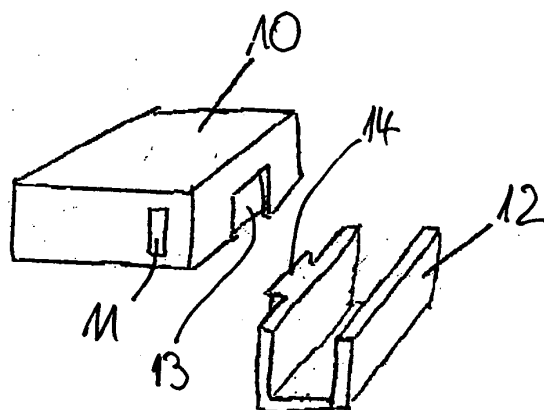


Fig. 1

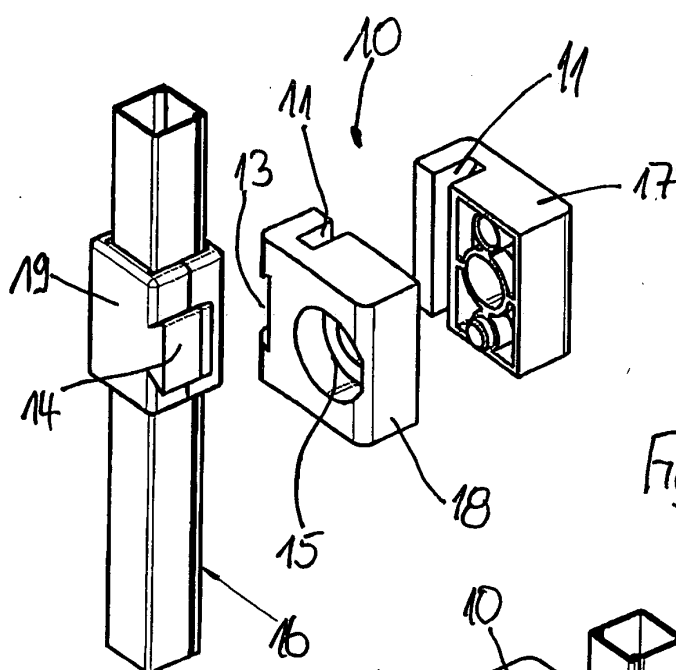


Fig. 2

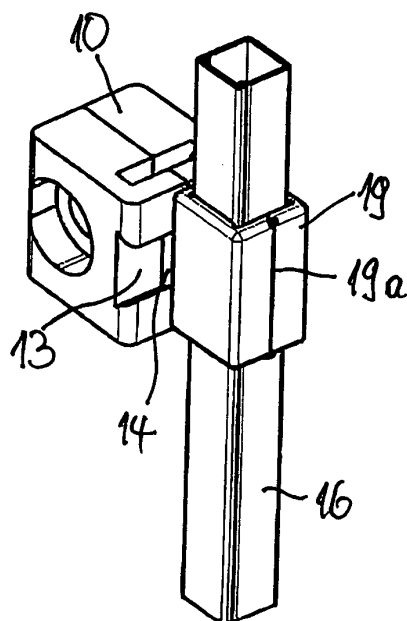


Fig. 3

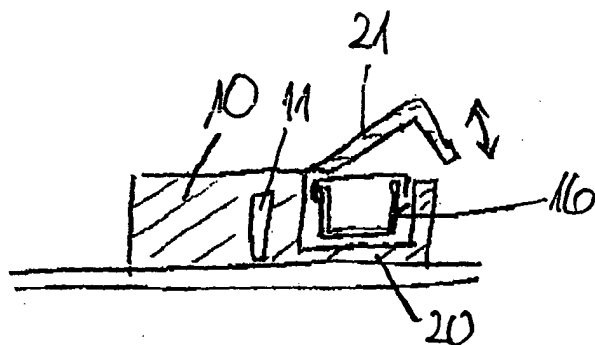


Fig. 4

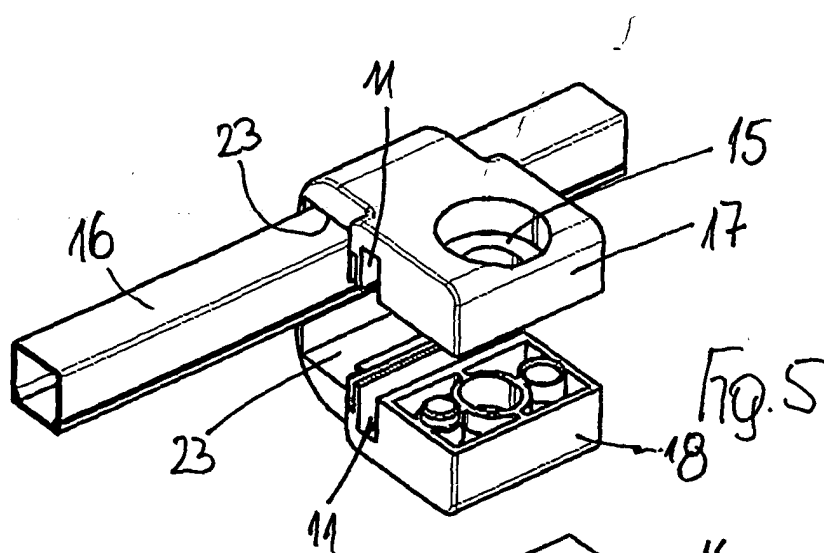


Fig. 5

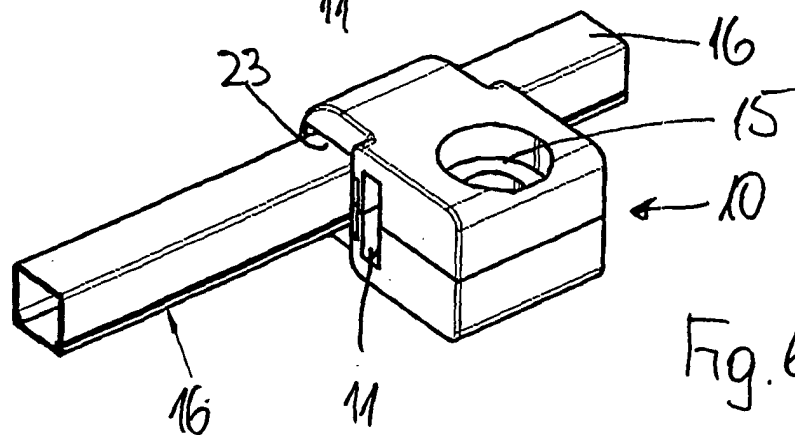
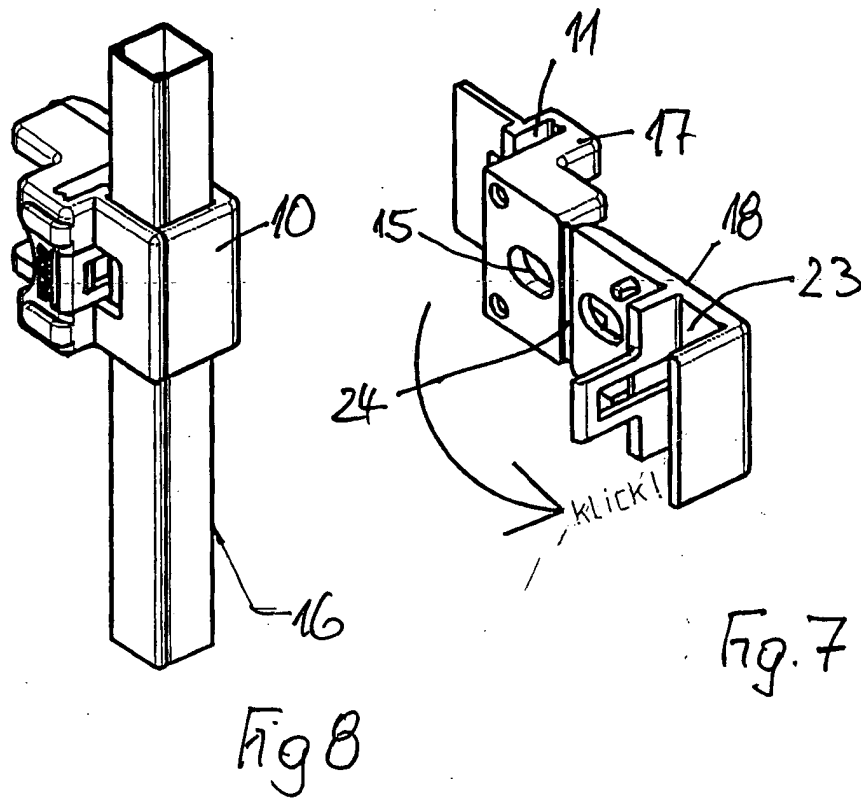


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 5974

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 295 05 344 U (EMKA BESCHLAGTEILE) 22. Juni 1995 (1995-06-22) * Seite 6, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 26 * * Abbildungen 1-3 * -----	1	E05C9/00
D,A	EP 0 824 624 A (RAMSAUER DIETER) 25. Februar 1998 (1998-02-25) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 201 15 727 U (EMKA BESCHLAGTEILE) 6. Dezember 2001 (2001-12-06) * Seite 7, Absatz 3 * * Abbildungen 1,2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Mai 2004	Prüfer Bitton, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 02 5974

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

04-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29505344 U	22-06-1995	DE 29505344 U1	22-06-1995
EP 0824624 A	25-02-1998	DE 29507654 U1	05-09-1996
		DE 19680318 D2	01-10-1998
		DE 59603425 D1	25-11-1999
		WO 9635851 A1	14-11-1996
		EP 0824624 A1	25-02-1998
		JP 11505000 T	11-05-1999
		US 6053018 A	25-04-2000
DE 20115727 U	06-12-2001	DE 20115727 U1	06-12-2001

EPO FORM P0461

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