



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.09.2001 Patentblatt 2001/38

(51) Int Cl.7: **E05B 15/02, E05B 65/32**

(21) Anmeldenummer: **01250057.5**

(22) Anmeldetag: **22.02.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Meyer, Dieter**
38442 Wolfsburg (DE)
• **Sajfert, Drago**
38448 Wolfsburg (DE)

(30) Priorität: **16.03.2000 DE 10012750**

(74) Vertreter: **Schneider, Henry, Dipl.-Ing.**
Patentanwaltskanzlei,
Friedrichstrasse 153a,
Unter den Linden
10117 Berlin (DE)

(71) Anmelder: **Volkswagen AG**
38436 Wolfsburg (DE)

(54) **Schliessbügel mit einer Eingriffsöffnung für ein Sperrglied eines Schlosses**

(57) Ein Schließbügel (1) zum Eingriff in ein Fanglager (47) aus Kunststoff und mit einer mit Kunststoff verkleideten (17) Eingriffsöffnung (13) für ein Sperrglied eines Kraftfahrzeug-Türschlosses enthält zwei Winkelprofile (2, 3) aus Flachmaterial, deren eine Schenkel (4, 5) parallel verlaufen. Die Endbereiche (6, 7) dieser Schenkel (4, 5) sind in Richtung aufeinander abgekröpft (11, 12) und miteinander verbunden (8). Durch die Abkröpfungen (11, 12) entstehen ein Spalt (14) zur teilweisen Aufnahme der Kunststoffverkleidung (17) und seitliche Einziehungen (22, 23) zur Aufnahme einer Kunststoffkappe (21) zur Verhinderung von Knarzgeräuschen beim Eingriff des Schließbügels (1) in das Fanglager. In vorteilhafter Weise verursacht die Kappe (21) so keine Abmessungsvergrößerung der einen Schenkel (4, 5).

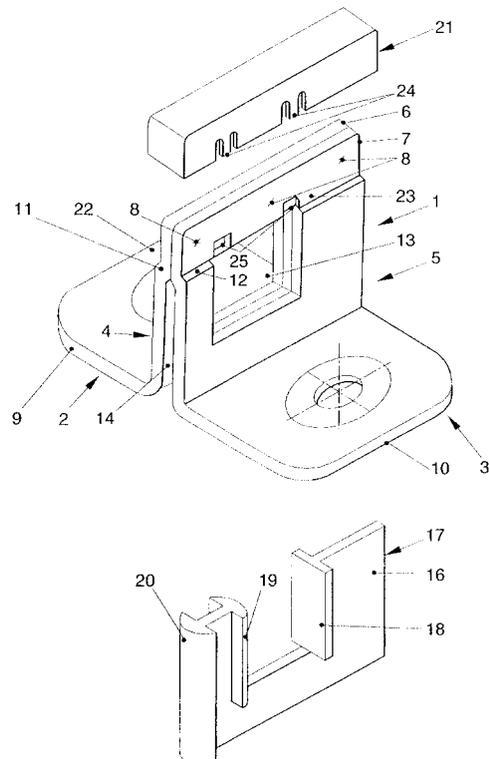


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließbügel gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. In erster Linie ist bei dem Schloss an ein Schloss zum Verriegeln einer Kraftfahrzeugtür gedacht, jedoch lässt sich die Erfindung mit Vorteil auch in anderen Fällen einsetzen. Als Sperrglied wird in der Regel eine Drehfalle vorgesehen sein, jedoch ist auch hier die Erfindung in vorteilhafter Weise nicht auf den Einsatz bezüglich spezieller Konstruktionen beschränkt.

[0002] Bleibt man zur Veranschaulichung der Erfindung bei dem bevorzugten Einsatzfall, nämlich einem Schloss zur Verriegelung einer Kraftfahrzeugtür, so befindet sich die üblicherweise als Sperrglied verwendete Drehfalle in ihrer Verriegelungsstellung, wenn sie die Eingriffsöffnung des Schließbügels mit einem Arm durchsetzt, und zugleich besteht dann bei dem gattungsgemäßen Schließbügel eine Berührung zwischen diesem und einem Fanglager. Drehfalle und Fanglager sind üblicherweise türseitig angeordnet, während der Schließbügel beispielsweise an der B-Säule des Kraftfahrzeugs befestigt ist. Die Berührung zwischen Fanglager und Schließbügel kann dabei erheblichen Kräften ausgesetzt sein, insbesondere dann, wenn die Konstruktion so getroffen ist, dass über das Fanglager dann eine Abstützung der Tür erfolgt. Zur Vermeidung von metallischem Kontakt an dieser Stelle ist es bekannt, das Fanglager zumindest oberflächlich aus einem Kunststoff herzustellen.

[0003] Wie sich gezeigt hat, kann es im Betrieb bei derartigen Konstruktionen zu Knarzgeräuschen kommen, die, wie die erfindungsgemäß angestellten Untersuchungen gezeigt haben, ihre Ursache in dem beschriebenen Kontakt zwischen Fanglager einerseits und Schließbügel andererseits haben.

[0004] Zur Vermeidung von störenden Geräuschen durch die Berührung zwischen einer Drehfalle einerseits und einem Schließbügel oder Schließbolzen andererseits ist es bekannt, beide Teile in ihren an diesen Berührungen teilnehmenden Zonen mit einem Kunststoff zu beschichten, so dass dort die Kontakte zwischen Kunststoffflächen beziehungsweise Kunststoffzonen erfolgen. Wollte man diese Lösung ohne weiteres auf die hier interessierende Vermeidung einer Geräuschentwicklung durch Kontakte zwischen Schließbügel und Fanglager anwenden, so würde der Schließbügel aufgrund des Vorsehens von Zonen aus Kunststoff auf seiner Oberfläche größere Abmessungen als bisher erhalten. Eine Vergrößerung der Abmessungen ist aber unerwünscht, weil damit zwangsläufig auch eine Vergrößerung der Abmessungen einer Ausnehmung im Schlossgehäuse verbunden wäre, man aber bestrebt ist, die Verhältnisse im Bereich des Schlosses möglichst raumsparend zu gestalten.

[0005] Der Erfindung liegt mithin die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Schließbügel zu schaffen, bei dem die beschriebene Neigung zu Knarzgeräu-

schen ohne Vergrößerung seiner Abmessungen zumindest erheblich verringert ist.

[0006] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht in den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs, vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung beschreiben die Unteransprüche.

[0007] Wesentlich für die Erfindung ist also nicht nur die Tatsache, dass die freien Endbereiche der beiden Winkelprofile, die den wesentlichen Bestandteil des Schließbügels bilden, mit einer Kunststoffkappe versehen sind, sondern dass die beiden parallel zueinander verlaufenden einen Schenkel beider Winkelprofile mit in Richtung aufeinander abgekröpften Endbereichen versehen sind, wodurch einerseits zwischen den übrigen Bereichen der Winkelprofile ein Spalt zur Aufnahme des Hauptbereichs der Kunststoffverkleidung gebildet wird, andererseits - infolge Beibehalts der Materialstärke des Flachmaterials der Winkelprofile - die Endbereiche seitliche Einziehungen gegenüber den restlichen Bereichen dieser Schenkel bilden, die zur Unterbringung der Kunststoffkappe ausgenutzt werden. Im Endergebnis vergrößert also diese Kunststoffkappe die Abmessungen des Schließbügels nicht. Auch die übrigen Eigenschaften des Schließbügels werden in keiner Weise durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen beeinträchtigt.

[0008] Dabei bietet die Erfindung die vorteilhafte Möglichkeit, die Kunststoffverkleidung und/oder die Kunststoffkappe entweder als eigenständige Profileile herzustellen und als solche in die Winkelprofile einzubauen oder aber zunächst die Winkelprofile durch Verbindung ihrer freien Endbereiche zu einem Teil zusammenzufügen und dann ihre einen Schenkel in eine Form einzubringen, in der durch Umspritzen die Kunststoffverkleidung und/oder die Kunststoffkappe hergestellt werden.

[0009] An dieser Stelle sei eingefügt, dass unter einer "Verbindung" zwischen den beiden freien Endbereichen sowohl eine Verbindung von zwei selbstständige Teile darstellenden Winkelprofilen, beispielsweise durch Schweißen, verstanden sein soll als auch eine einteilige Ausbildung beider Winkelprofile dadurch, dass sie aus einem einzigen Materialstück durch Biegen hergestellt werden; die Biegekante findet sich dann an den freien Endbereichen.

[0010] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnung erläutert, deren Figuren 1 und 2 perspektivisch in Explosionsdarstellung zwei verschiedene Ausführungsformen des Schließbügels wiedergeben, während Figur 3 einen senkrechten Schnitt durch den Schließbügel bei geschlossener Fahrzeugtür zeigt.

[0011] Betrachtet man zunächst Figur 1, so besteht der allgemein mit 1 bezeichnete Schließbügel im Wesentlichen, das heißt was seine tragenden Bestandteile anbelangt, aus zwei Winkelprofilen 2 und 3, deren eine Schenkel 4 und 5 freie Endbereiche 6 und 7 aufweisen, die flach aufeinander liegen und in diesem Ausführ-

rungsbeispiel verschweißt (Schweißpunkte 8) sind, während die anderen Schenkel 9 und 10 der Winkelprofile 2 und 3 in einer Ebene verlaufen und zum Befestigen an einer Fahrzeugsäule, in diesem Falle durch Schrauben, ausgebildet sind.

[0012] Betrachtet man aber zunächst wieder die einen Schenkel 4 und 5, so erkennt man, dass die bereits erwähnten freien Endbereiche 6 und 7 aufeinander zu abgekröpft sind; die Kröpfungen sind bei 11 und 12 dargestellt. Sie verlaufen in Höhe der oberen Begrenzungskante der Ausnehmung 13 in beiden Schenkeln 4 und 5, die zum Eingriff einer nicht dargestellten Drehfalle im verriegelten Zustand der Tür dient.

[0013] Diese Abkröpfungen 11 und 12 haben zur Folge, dass zwischen den verbleibenden Bereichen der Schenkel 4 und 5 ein Spalt 14 verbleibt, der zur Unterbringung des Hauptbereichs 16 der allgemein mit 17 bezeichneten Kunststoffverkleidung für diejenigen Flächen der Winkelprofile 2 und 3 dient, die in Berührung mit der Drehfalle kommen können. Dazu ist der Bereich 16 mit leistenartigen Bereichen 18, 19 und 20 versehen, die einerseits großflächige Berührungsflächen für die Drehfalle bieten und andererseits eine formschlüssige Sicherung der Kunststoffverkleidung 17 in dem durch die Winkelprofile 2 und 3 gebildeten rahmenartigen Teil sicherstellen.

[0014] An dieser Stelle sei eingefügt, dass die Kunststoffverkleidung 17 als vorgefertigtes Profilteil angeliefert und vor dem Verbinden der freien Schenkelbereiche 6 und 7 dort positioniert sein kann; andererseits ist es aber auch möglich, erst die besagten Verbindungen 8 herzustellen und dann die einen Schenkel 4 und 5 in eine Form einzubringen, wo sie in einem Spritzvorgang mit der Verkleidung 17 versehen werden.

[0015] Dies gilt auch für die Herstellung beziehungsweise Aufbringung der Kunststoffkappe 21 auf die freien Endbereiche 6 und 7. Durch die Abstellungen 11 und 12 und das Vorsehen gleicher Materialstärken für die freien Endbereiche 6 und 7 einerseits und die übrigen Bereiche der einen Schenkel 4 und 5 andererseits entstehen beiderseits der freien Endbereiche 6 und 7 Einziehungen 22 und 23, die zur Aufnahme der Seitenwände der Kunststoffkappe 21 ausgenutzt werden. Dadurch ist eine Verbreiterung der durch die einen Schenkel 4 und 5 gebildeten Anordnung vermieden.

[0016] Während in dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 die beiden Winkelprofile 2 und 3 durch Schweißverbindungen 8 miteinander verbunden sind, erfolgt diese Verbindung in dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2 durch einen Biegeprozess an einem einseitigen Materialstück. Man erkennt wieder die beiden Winkelprofile 30 und 31 mit ihren einen Schenkeln 32 und 33, die bei 34 und 35 aufeinander zu abgekröpft sind, so dass ihre freien Endbereiche 36 und 37 wieder aufeinander liegen, dagegen die übrigen Bereiche den Spalt 38 einschließen. Die freien Endbereiche 36 und 37 sind durch den Biegebereich oder die Biegekante 39 miteinander verbunden. Auch hier ist eine Ausnehmung

40 zum Eingriff einer nicht dargestellten Sperrklinke vorgesehen; der Spalt 38 dient auch hier zur Aufnahme des Hauptbereichs 41 der Kunststoffverkleidung 42, die, wie bereits beschrieben, entweder ein vorgefertigtes Profilteil oder aber am Ort der einen Schenkel 32 und 33 der Winkelprofile 30 und 31 durch einen Spritzvorgang hergestellt und angebracht sein kann.

[0017] Die durch die Abkröpfungen 34 und 35 gewonnenen Einziehungen 43 und 44 der freien Endbereiche 36 und 37 dienen wiederum zur Unterbringung der Seitenwände einer Kunststoffkappe 45.

[0018] Die Kunststoffkappe 21 in Figur 1 ist mit Fingern oder dergleichen 24 zum Eingriff in Ausnehmungen 25 in den einen Schenkeln 4 und 5 versehen. Entsprechende Einrichtungen zur Arretierung können auch für die Kunststoffkappe 45 in Figur 2 vorgesehen sein.

[0019] Betrachtet man nun Figur 3, die den allgemein mit 46 bezeichneten Schließbügel nach Figur 2 im Einsatz, das heißt im Zusammenwirken mit Schlossbestandteilen, zeigt, so erkennt man, dass die Kunststoffkappe 45 zusammenwirkt mit dem Fanglager 47. Dieses besitzt die Lippe 48, die über den Gummipuffer 49 nachgiebig gelagert ist. Der obere Bereich 49 des Fanglagers 47 stützt sich beziehungsweise einen Teil des Türgewichts ab auf der Kunststoffkappe 45, so dass an dieser Stelle Kontakt zwischen zwei Kunststoffteilen vorliegt.

[0020] Von den aktiven Teilen des Schlosses ist bei 50 die Drehfalle angedeutet, die mit einem Arm die in Figur 2 mit 40 bezeichnete Ausnehmung in den einen Schenkeln 32 und 33 durchsetzt. Während das Schloss türseitig angeordnet ist, ist der Schließbügel 46 an der fahrzeugseitigen Türsäule 51 befestigt.

[0021] Mit der Erfindung ist also mit einfachen Mitteln ein gattungsgemäßer Schließbügel geschaffen, der hinsichtlich seiner Neigung zu Knarzgeräuschen optimiert ist.

40 Patentansprüche

1. Schließbügel (1) zum Eingriff in ein zumindest oberflächlich aus Kunststoff bestehendes Fanglager (47) und mit einer Eingriffsöffnung (13) für ein Sperrglied eines Schlosses, deren Berührungsflächen mit dem Sperrglied mit Kunststoff verkleidet sind, insbesondere zum Verriegeln einer Kraftfahrzeug-Tür, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Winkelprofile (2, 3) aus Flachmaterial parallel zueinander verlaufende eine Schenkel (4, 5) mit in Richtung aufeinander abgekröpften (11, 12) Endbereichen (6, 7) aufweisen, die aufeinander liegen und miteinander verbunden (8) sind, während die übrigen Bereiche der einen Schenkel (4, 5) einen Spalt (14) einschließen zur Aufnahme von Bereichen (16) der Kunststoffverkleidung (17), und dass die Endbereiche (6, 7) zum Eingriff in das Fanglager (47) eine Kunststoffkappe (21) tragen, die von durch die

Abkröpfungen (11, 12) gewonnenen seitlichen Einziehungen (22, 23) der Endbereiche (6, 7) aufgenommen ist.

2. Schließbügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abkröpfungen (11, 12) etwa fluchten mit einem Rand der Eingriffsöffnung (13). 5
3. Schließbügel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappe (21) Vorsprünge (24) zum Eingriff in Vertiefungen (25) der Endbereiche (6, 7) aufweist. 10
4. Schließbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endbereiche (6, 7) der Winkelprofile (2, 3) durch Schweißung (8) verbunden sind. 15
5. Schließbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Winkelprofile (30, 31) einteilig durch Biegen mit einer Biegekante (39) an den Endbereichen (36, 37) hergestellt sind. 20
6. Schließbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kunststoffverkleidung (42) und/oder Kappe (45) vorgefertigte Profileile sind. 25
7. Schließbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kunststoffverkleidung (42) und/oder Kappe (45) an den miteinander verbundenen Winkelprofilen (30, 31) durch Umspritzen hergestellt sind. 30

35

40

45

50

55

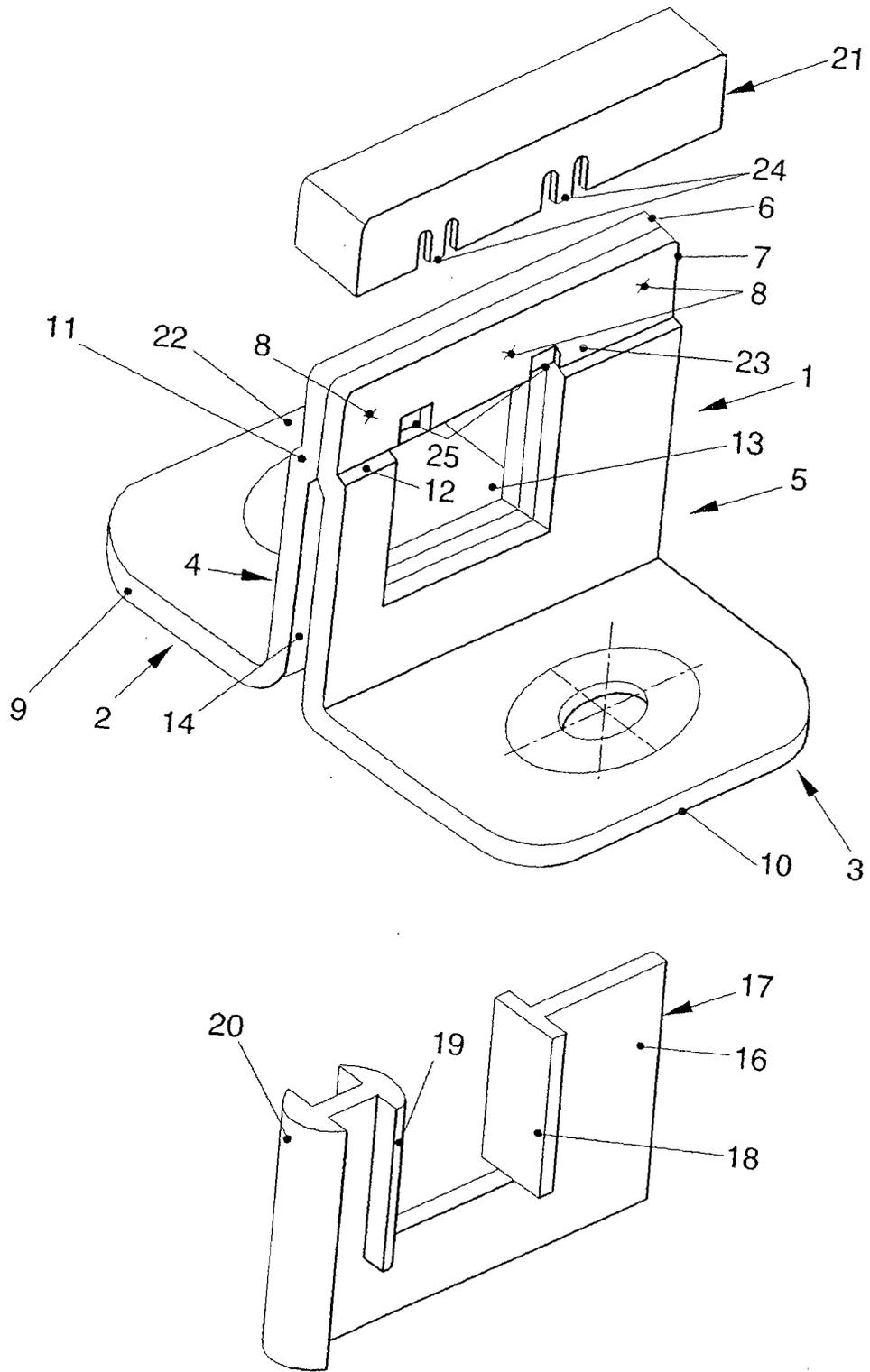


FIG. 1

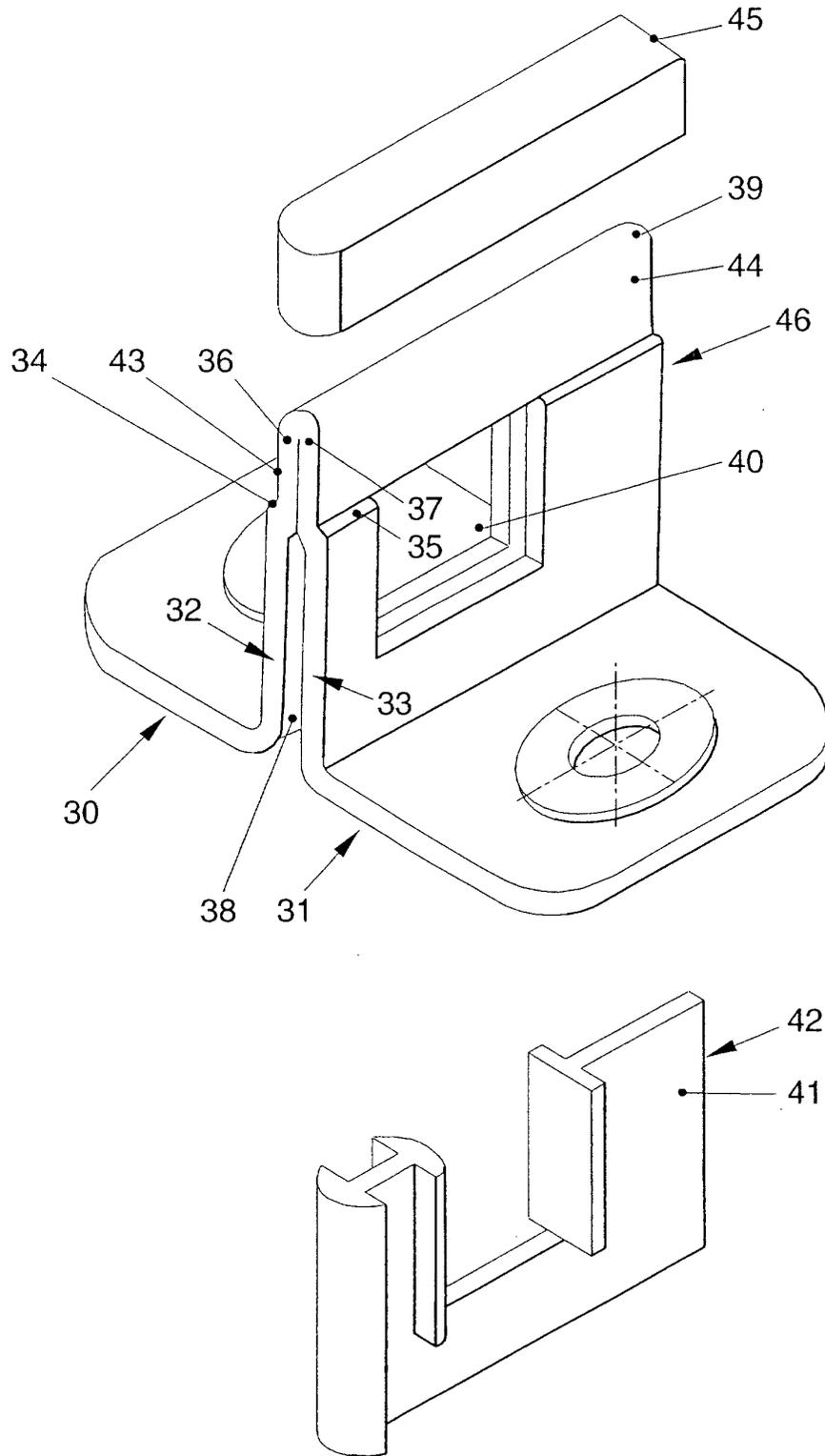


FIG. 2

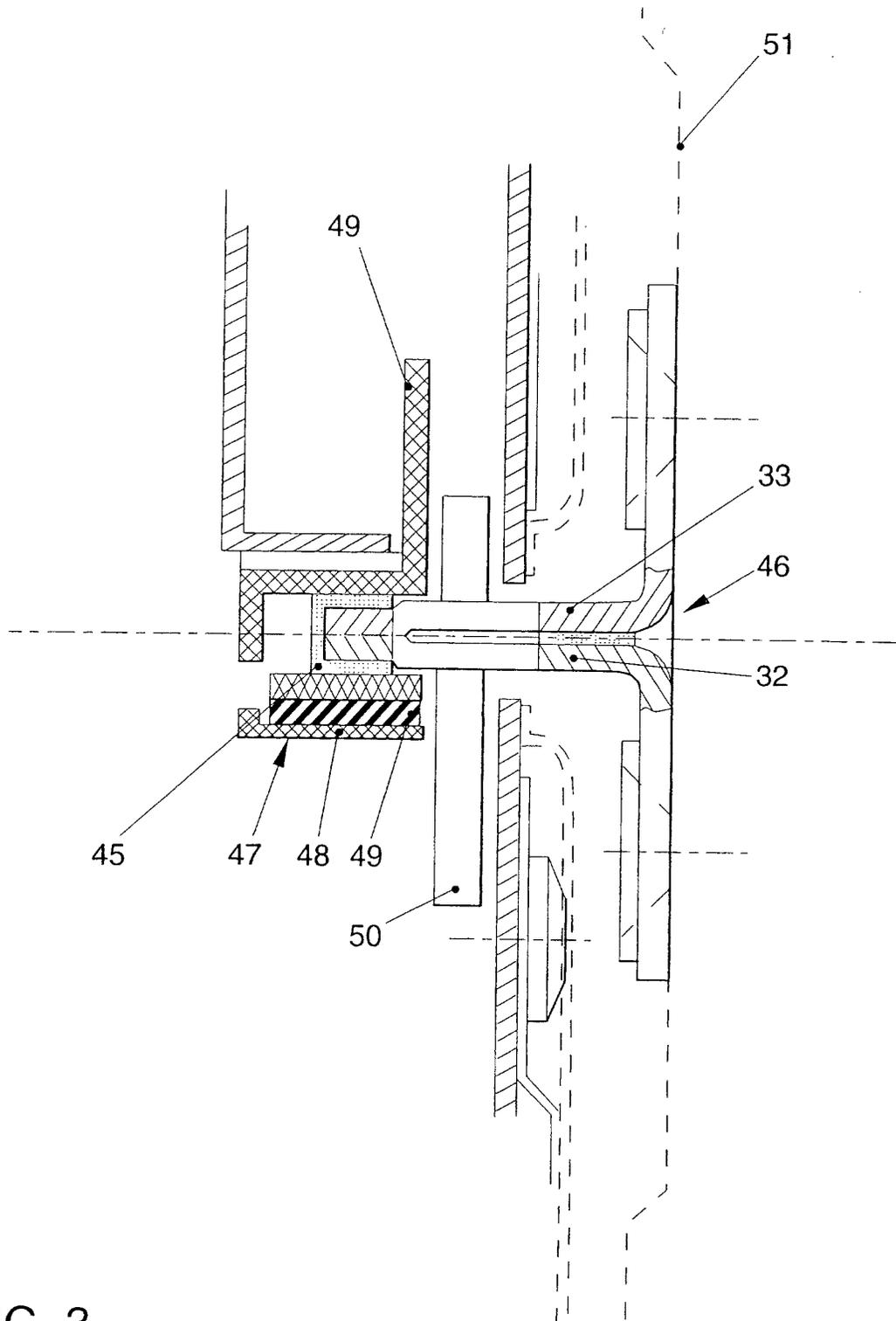


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 25 0057

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 272 116 A (MAGNA INTERNATIONAL INC.) 22. Juni 1988 (1988-06-22) * das ganze Dokument * ---	1	E05B15/02 E05B65/32
A	DE 42 24 145 A (BOMORO BOCKLENBERG & MOTTE GMBH & CO KG) 27. Januar 1994 (1994-01-27) * das ganze Dokument * ---	1	
A	US 4 165 112 A (KLEEFELDT) 21. August 1979 (1979-08-21) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2001	Prüfer Westin, K
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	

EPC FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 01 25 0057

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.

19-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 272116 A	22-06-1988	CA 1294297 A US 5125698 A US 5209531 A	14-01-1992 30-06-1992 11-05-1993
DE 4224145 A	27-01-1994	KEINE	
US 4165112 A	21-08-1979	DE 2725345 A JP 1181698 C JP 54003727 A JP 58013711 B	07-12-1978 09-12-1983 12-01-1979 15-03-1983

EPC FORM P0461

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