

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: 85100415.0

⑤① Int. Cl.⁴: **E 05 D 7/10**
E 05 D 11/10

⑳ Anmeldetag: 16.01.85

③① Priorität: 16.01.84 DE 3401252

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.85 Patentblatt 85/33

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT

⑦① Anmelder: **Lunke & Sohn GmbH**
Dortmunder Strasse
D-5810 Witten(DE)

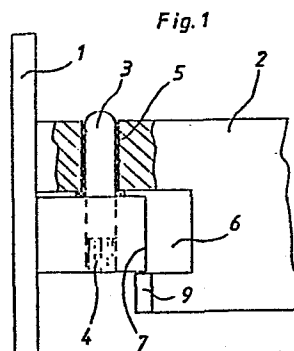
⑦② Erfinder: **Kassner, Peter, Dr.-Ing.**
Lewacker Strasse 104
D-4630 Bochum 5(DE)

⑦③ Erfinder: **Mertin, Ralf**
Rostesiepen 39
D-5804 Herdecke(DE)

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Wenzel & Kalkoff**
Flaskuhle 6 Postfach 2448
D-5810 Witten(DE)

⑥④ **Demontierbares Kfz-Türscharnier.**

⑥⑦ Die Erfindung betrifft ein demontierbares Kfz-Türscharnier, das im normalen Arbeitsbereich mit Hilfe eines Formschlusses geschlossen gehalten wird, der außerhalb dieses Arbeitsbereiches aufhebbar ist. Damit ist das Aushängen einer bereits einjustierten Kfz-Tür z. B. nach dem Lackieren ohne Positionierverlust möglich. In Weiterbildung der Erfindung sind in das Scharnier in Verbindung mit dem Formschluß ein Türfeststeller beziehungsweise ein Türöffnungsbegrenzer integriert, wobei letzterer die Festigkeit gegen eine völlige Zerstörung des Scharniers beispielsweise im Falle eines Unfalls wesentlich verbessert.



1

5

Anmelderin: Lunke & Sohn GmbH
5810 Witten

10 Bezeichnung: Demontierbares Kfz-Türscharnier

15

Die Erfindung betrifft ein demontierbares Kfz-Türscharnier, das aus einem Rahmenteil, einem Türteil und einem beide Teile gelenkig verbindenden Bolzen besteht, wobei das Türteil von dem Rahmenteil in einem vormontierten Zustand ohne Positionierverlust entfernbar ist.

20

In der Automobilindustrie werden die für die Lackierung vorbereiteten Karosserien beinahe ausnahmslos in Tauchbädern lackiert, wobei Türen, Hauben oder Deckel bereits montiert sind, jedoch in einer leichten Öffnungsstellung gehalten sind, damit nicht durch eine Berührung Fehlstellen in der Lackierung entstehen. Im Anschluß daran werden die Karosserien komplettiert, also z. B. mit dem Antrieb und mit der Inneneinrichtung versehen.

25

30

35

Bei diesen Arbeiten sind insbesondere die Türen beschädigungsgefährdet, da z. B. bei einer viertürigen Karosserie alle Teile für den vorderen Innenraum an der Außenseite der hinteren Tür entlang transportiert werden müssen. Darüber hinaus beansprucht eine mit geöffneten Türen auf einem Taktband bewegte Karosserie

1

wesentlich mehr Platz als eine Karosserie mit ausgehängten Türen. In dem letztgenannten Zustand können nämlich alle zu montierenden Teile näher an der Karosserie vorgelagert und auf einem kürzen Weg in das Fahrzeug transportiert werden, so daß bei einer Endmontage mit ausgehängten Türen eine beträchtliche Einsparung an Hallenplatz möglich ist.

5

10

Einige Automobilhersteller sind deshalb dazu übergegangen, die Türen nach der Lackierung beispielsweise durch Herausschlagen des Gelenkstiftes zu entfernen, gesondert zu vervollständigen und später nach Fertigstellung der restlichen Karosserie zu einem kompletten Automobil die Türen durch Einschlagen der entsprechenden Gelenkstifte wieder einzuhängen. Abweichend davon ist ein Türscharnier bekannt geworden, bei dem der von dem Türteil herabhängende Zapfen vorübergehend aus dem Rahmenteil des Scharniers herausgehoben und in der Endmontage der Zapfen unverrückbar in dem Rahmenteil befestigt werden kann, wobei dann die Scharnierbewegung zwischen dem Zapfen und dem Türteil stattfindet.

15

20

25

30

In beiden Fällen bleibt zwar die Grundjustierung der Tür gegenüber der Karosserie, die vor der Lackierung bereits festgelegt wurde, erhalten, die eine Art der vorübergehenden Türtrennung von der Karosserie ist jedoch sehr umständlich, während die andere Art eine relativ aufwendige Scharnierkonstruktion erfordert, was mit relativ hohen Kosten verbunden ist; immerhin werden pro Fahrzeug mindestens 4, bei viertürigen Karosserien sogar 8 Türscharniere verwendet.

35

Es ist demnach Aufgabe der Erfindung, ein demontierbares Kfz-Türscharnier der eingangs genannten Art zu schaffen,

1 das einfach in der Konstruktion ist, bei dem der Ein-
und Aushängvorgang sehr leicht durchgeführt werden kann
und das zu einem Türscharnier mit einem geschlossenen
5 Kraftrahmen ausbaufähig ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor,
daß der Bolzen in dem Rahmenteil bereits in dem vor-
montierten Zustand unverrückbar befestigt ist und daß
10 zwischen dem Rahmenteil und dem Türteil ein Formschluß
vorgesehen ist, der bei einer Stellung des Scharniers
außerhalb des durch einen Türöffnungsbegrenzer vorge-
gebenen Bereiches aufgehoben ist.

15 Aufgrund des Formschlusses zwischen Rahmenteil und
Türteil kann das Kfz-Türscharnier gemäß der Erfindung
nur in einer bestimmten Winkelstellung dieser beiden
Teile zueinander zusammengesteckt werden. Diese Winkel-
stellung entspricht einer Türstellung gegenüber der
20 Karosserie, die später im normalen Betrieb aufgrund
eines als Bereichsbegrenzer wirkenden Türfeststellers
nicht zugänglich ist. Insofern besteht auch nicht die
Gefahr des unbeabsichtigten Lösens der Tür von der
Karosserie, wenn einmal der normale Schwenkbereich er-
reicht und durch den Türfeststeller festgelegt ist.
25

Zur Bildung des Formschlusses ist insbesondere das
Rahmenteil mit einem Vorsprung und das Türteil mit
einem entsprechenden Ausschnitt versehen, obwohl selbst-
verständlich auch in umgekehrter Weise der Formschluß
30 erzielt werden kann, wobei dann das Rahmenteil den Aus-
schnitt und das Türteil den Vorsprung trägt. Unabhängig
davon kann ein besonders einfacher Bolzen verwendet werden,
der zur Befestigung in dem Rahmenteil gerändelt und an
seinem anderen Ende zu einer Kuppe abgerundet ist, um
35 das Einfädeln des Türteils zu erleichtern.

1 Der im normalen Öffnungsbereich der mit dem erfindungs-
gemäßen Türscharnier versehenen Türen vorhandene Form-
schluß schafft günstige Voraussetzungen zur Integrierung
5 eines Türfeststellers und sogar, wie weiter unten
noch näher beschrieben wird, eines Schwenkbereich-
begrenzers.

10 In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß der
Vorsprung kreissektorartig ausgebildet ist und an
seiner Unterseite auf einem zur Bolzenmittelachse gleich-
bleibenden Radius mit Vertiefungen versehen ist, in die
ein federndes Element wahlweise eintaucht, das aus der
15 unteren Begrenzungsfläche des Ausschnittes in dem Tür-
teil hervorragt. Das federnde Element kann als feder-
belasteter Stift mit einer abgerundeten Kuppe ausge-
bildet sein, der z. B. mit Hilfe von Tellerfedern oder
einer starken Schraubenfeder elastisch gehalten ist.
20 Das Eintauchen in eine der Vertiefungen führt zu einer
gewissen Feststellung der Tür, die durch entsprechenden
Kraftaufwand überwunden werden kann.

Ergänzend dazu bzw. unter Einschluß dieser Einrichtung
kann gemäß einer zusätzlichen Weiterbildung der Er-
25 findung der Vorsprung zur Bildung eines Türöffnungs-
begrenzers mit einer Schwelle versehen sein, und
innerhalb des Ausschnittes kann ein Sperrglied ange-
ordnet sein, das beim Einschwenken des Türscharniers
in den begrenzten Bereich die Schwelle selbsttätig
30 überwindet. Das Sperrglied kann der bereits genannte
Stift oder ein anderes elastisches Glied sein, sofern
es in Verbindung mit der Schwelle eine klinkenartige
Verbindung hervorzubringen vermag.

35 Bei einer sehr vorteilhaften Verbindung des Öffnungs-
begrenzers mit dem Feststeller sind die Vertiefungen
in einer Nut angeordnet, wobei das eine Ende der Nut
die Schwelle bildet, zu der eine Schräge bzw. Rampe

1 führt, so daß das Sperrglied in Form eines federnden Stiftes
ohne große Behinderung in die Nut einrasten kann, jedoch
ohne Manipulation an dem Stift selbst, bzw. an seiner fe-
dernden Halterung die Nut nicht mehr verlassen kann. Diese
5 Art der Ausbildung des erfindungsgemäßen Türscharniers be-
wirkt aufgrund des Formschlusses zwischen der Nut und dem
Sperrglied eine zusätzliche Festigkeit des Scharniers, die
allerdings erst nach einer gewissen Verformung wirksam wird.
Allerdings ist in einem Schadensfall die Verformung gering,
10 bis die zusätzliche Wirkung dieser Verbindung zur Steigerung
des Zusammenhaltes, beispielsweise bei einem Unfall zustande
kommt, so daß insgesamt die Funktionsfähigkeit des Türschar-
niers nicht beeinträchtigt sein dürfte.

15 Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung, die
in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert; in der
Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt eines
Kfz-Türscharniers gemäß der Erfindung,
- 20 Figur 2 eine Draufsicht auf das Türscharnier gem. Fig. 1,
Figur 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel für das Türteil
des erfindungsgemäßen Türscharniers,
- 25 Figur 4 eine Ansicht gemäß Fig. 1 eines weiteren Aus-
führungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Tür-
scharniers,
- Figur 5 eine Ansicht von unten auf das Rahmenteil eines
weiteren Ausführungsbeispiels des erfindungsgemä-
30 mäßigen Türscharniers,
- Figur 6 eine abgewinkelte Schnittansicht entlang der
Nut 21, dargestellt in der Fig. 5 und
- Figur 7 eine Seitenansicht gem. Fig. 1 eines weiteren
Ausführungsbeispiels der Erfindung mit gering-
35 fällig verschwenkbarem Bolzen.

1 Das in der Figur 1 dargestellte Türscharnier gemäß
der Erfindung besteht im wesentlichen aus einem Rahmen-
teil 1, einem Türteil 2 sowie einem Bolzen 3, der in
einem Sockel an dem Rahmenteil 1 fest verankert ist.
5 Das Rahmenteil 1 und das Türteil 2 sind mit Löchern
versehen (nicht dargestellt) und werden an entsprechen-
der Stelle an eine Fahrzeugkarosserie bzw. an eine Tür
angeschraubt. Zwischen dem Bolzen 3 und der Bohrung 8
(Fig. 3) in dem Türteil befindet sich eine Kunststoff-
10 buchse 5, die dem Korrosionsschutz und der Dauerschmie-
rung dient. An ihrem unteren Rand ist ein Bund angeformt,
der zu dem Sockel an dem Rahmenteil 1 für eine ent-
sprechende Beabstandung sorgt.

15 Aus der Fig. 2 ist ersichtlich, daß das Türteil 2 von
dem Rahmenteil 1 nur in der dargestellten Lage getrennt
werden kann, z.B. für die separate Komplettierung der
Tür nach der Lackierung der Rohkarosserie im zusammen-
gebauten Zustand. Nur in dieser Scharnierstellung liegt
20 ein Ausschnitt 6 in dem Türteil 2 mit einer Schulter 9
außerhalb eines Vorsprunges 7 an dem Rahmenteil 1; in
allen übrigen Schwenkbereichen bilden der Ausschnitt 6
und der Vorsprung 7 einen Formschluß, der eine axiale
Verschiebung des Türteils nach oben verhindert.

25

In der Fig. 2 sind mit gestrichelten Linien zwei weitere
Stellungen des Türteils 2 dargestellt, die die Grenzen
des üblichen Schwenkwinkels α wiedergeben. Die aufge-
schwenkte Lage wird in herkömmlicher Weise durch einen
30 Türöffnungsbegrenzer festgelegt, der z.B. eine Öffnung
der Tür von 80° zuläßt. Damit die Tür bei ausgehaktem

35

1 oder demontierem Türöffnungsbegrenzer nicht an der
restlichen Karosserie beschädigt wird, ist an dem
Türteil 2 eine Nase 13 angeformt, die an die Grundplatte
des Rahmenteils 1 anschlägt, bevor es zu einem Berühr-
5 kontakt zwischen der Tür und der restlichen Karosserie
kommt. Unmittelbar vor dem Anschlagen der Nase 13
an dem Rahmenteil 1 kann das Scharnier gemäß den Fig.
1 und 2 durch Anheben des Türteils 2 demontiert und
durch Einfädeln auf den Bolzen 3 montiert werden.

10

In der Fig. 3 ist eine Abwandlung des Türteils 2 wieder-
gegeben. Der untere Schenkel des Ausschnittes 6 ist
mit einem Kunststoffüberzug 11 versehen, der in ent-
sprechenden Nuten 12 eingerastet ist. Durch den Kunst-
stoffüberzug 11 ist eine unmittelbare Berührung zwischen
15 dem Türteil 2 und dem Rahmenteil 1 ausgeschlossen, so
daß die entsprechenden Kontaktflächen ähnlich der Gelenk-
verbindung mit Hilfe des Bolzens 3 gegenseitig geschützt
und dauergeschmiert sind.

20

Bei dem in der Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel
ist in das Türscharnier ein Türfeststeller integriert.
Dazu ist an dem Rahmenteil 1 unterhalb des Sockels eine
25 Platte 15 fest angebracht, auf deren Unterseite in
einem vorgegebenen Radius zur Mittelachse des Bolzens 3
Vertiefungen 16 eingelassen sind. In einer hülsenartigen
Verdickung 18 am unteren Ende des Ausschnitts 6 des
Türteils 2 ist federnd ein Stift 19 gelagert, dessen
30 freies Ende zu einer Kuppe gerundet ist. In dem in
der Fig. 2 mit α bezeichneten Schwenkwinkelbereich
taucht der Stift 19 rastend in die Vertiefungen 16 ein,
wodurch die Winkellage des Türteils 2 gegenüber dem
Rahmenteil 1 in Analogie zur Lage der Vertiefungen 16
lösbar festgelegt wird. Im übrigen ist die Platte 15
35 dem Vorsprung 7 gemäß Fig. 2 ähnlich ausgebildet, so

1 die Auflösung des Formschlusses zwischen der Platte 15
und dem Ausschnitt 6 außerhalb des normalen Schwenk-
winkels α gelingt.

5 Insbesondere der federnd gelagerte Stift 19 kann dazu
verwendet werden, zusätzlich in das Türscharnier einen
Türöffnungsbegrenzer zu integrieren. Dazu ist eine
spezielle Gestaltung einer Platte 15' erforderlich,
deren Unterseite in der Fig. 5 dargestellt ist. Hierbei
10 liegen die Vertiefungen 16 innerhalb einer Nut 21,
deren vordere Begrenzung durch eine Schwelle 22 gebildet
wird, zu der eine Schräge 23 hinaufführt.

15 In der Fig. 6 ist eine Abwicklung der Nut 21 zu einer
geraden Linie und zur Veranschaulichung die Verdickung
18 mit dem federnd gelagerten Stift 19 des Türteils
2 in der bestimmungsgemäßen, relativen Lage dazu
wiedergegeben, wobei die dargestellte Situation eine
Türstellung betrifft, in der der Formschluß zwischen
20 dem Türteil 2 und dem Rahmenteil 1 aufgehoben ist.
Bei einer Verdrehung des Türteils 2 in Richtung des
normalen Schwenkwinkels α (vgl. Fig. 2) bewegt sich
der Stift 19 auf einem Radius um den Bolzen 3 herum
auf die Schräge 23 zu, auf der er selbsttätig hinauf-
25 gleitet, bis er hinter die Schwelle in die Nut 21
einrastet, genauer gesagt, in die erste Vertiefung 16.
Durch das Einrasten hinter die Schwelle 22 ist das
Zurückschwenken aus dem Winkelbereich α heraus ausge-
schlossen, es sei denn, der Stift 19 wird durch ein
30 entsprechendes Werkzeug angehoben bzw. die Federspannung
wird aufgehoben.

35 Die mittlere der drei Vertiefungen 16 dient zur Auf-
haltung der Tür in einem mittleren Bereich, während die der
Schwelle 22 am weitesten entfernt liegende Vertiefung
16 z. B. für den Lackiervorgang benutzt werden kann, bei
dem die Tür nur leicht geöffnet ist, was später für den

1 praktischen Betriebsbereich ohne Belang ist. Abweichend
von der Darstellung können statt der Vertiefungen 16
auch Kerben oder dgl. angeordnet sein, weil dann der
5 Stift 19 entsprechend als stumpfe Schneide oder ähnlich
ausgebildet wird.

Innerhalb des Schwenkwinkels α wirkt die aus dem
Stift 19 und der Nut 21 gebildete Verbindung als
zusätzliche Sicherung gegen eine drastische Verformung
10 des gesamten Scharniers. Bedingung dafür ist eine
kräftige Ausbildung der diese Verbindung bildenden
Bauteile sowie eine gewisse Anfangsverformung, bis der
im übrigen in der Nut 21 gleitende Stift 19 tat-
sächlich Haltekräfte übertragen kann. Diese Anfangs-
15 verformung ist jedoch so gering, daß nach ihrem Eintritt
die Funktionsfähigkeit des Scharniers noch nicht be-
einträchtigt ist. In der Weiterbildung gemäß den Figuren
5 und 6 kann daher das erfindungsgemäße Kfz-Türscharnier
als Scharnier mit einem geschlossenen Kraftrahmen gelten.
20

Bei den vorangehend erläuterten Ausführungsbeispielen
eines Türscharniers gemäß der Erfindung kann es vorkom-
men, daß die beiden Bolzen 3 zweier für die Halterung
25 einer Tür erforderlichen Scharniere nicht genau zuein-
ander fluchten, also nicht koaxial angeordnet sind. Die
fehlende Koaxialität verhindert noch nicht das Einhängen
einer Tür, da die Türteile ebenfalls in der Einhäng-
position eine fehlende Koaxialität aufweisen können. Erst
30 wenn die Tür verschwenkt wird, beginnt sich diese fehlen-
de Ausrichtung auszuwirken, beispielsweise durch Verbie-
gen des Bolzens 3 oder aber durch Zerquetschen der Hülse
5.

35 Um dieser Erscheinung zu begegnen, wird in einer Weiter-
bildung, die in der Figur 7 dargestellt ist, ein gering-
fügig verschwenkbar gelagerter Bolzen 3' vorgeschlagen,
der eventuelle Fehler in der Ausrichtung zu kompensieren

1 vermag. Zur Aufnahme des Bolzens 3' in den Vorsprung 7
ist in diesem ein Sackloch vorhanden, in das ein Kugel-
abschnitt 26 mit geringer Vorspannung eingesetzt ist.
5 Im Anschluß an den Kugelabschnitt 26 ist ein Schaft 27
vorhanden, der von einer elastischen Buchse 28 umgeben
ist, die beispielsweise aus Polyurethan oder einer
relativ harten Gummimischung besteht. Am unteren Ende
des eigentlichen Scharnierbereichs 29 befindet sich
10 ein Bund 30, auf dem das Türteil (nicht dargestellt)
aufliegt.

Falls von dem Türteil auf den Bolzen 3' eine Verschwenk-
kraft ausgeübt wird, kommt es zu einer Pendelbewegung
15 um den Mittelpunkt des Kugelabschnitts 26, wobei die
elastische Buchse 28 durch den Schaft 27 entsprechend
verformt wird. Der mögliche Verformungsweg soll keines-
wegs einer nachlässigen Montage Vorschub gewähren,
sondern lediglich ungewollte Spitzenbelastungen auf den
20 Bolzen abbauen, die in bestimmten Fällen auch bei
sorgfältiger Montage nicht vermieden werden können.
Der Bund 30 sorgt wegen seiner Rechtwinkligkeit zu
dem Scharnierbereich 29 für eine stets ausgeglichene
Anlage des Türteils, selbst wenn es zu einer Verschwen-
25 kung des Bolzens 3' kommt.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, den Bolzen 3 bzw. 3'
aus korrosionsbeständigem Stahl herzustellen, also aus
einem austenitischen oder ferritischen Stahl, die
30 gegenüber den für Türscharniere verwendeten Lagerhülsen
5 aus einem 3-Komponenten-Schichtwerkstoff sehr gute
Reibeigenschaften gezeigt haben. Jedenfalls sind die
galvanisch verzinkten Stahlbolzen überlegen, die bisher
eingesetzt werden, wenn überhaupt an dieser Stelle ein
35 Korrosionsschutz vorgesehen ist.

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

10

1. Demontierbares Kfz-Türscharnier, bestehend aus einem Rahmenteil, einem Türteil und einem beide Teile gelenkig verbindenden Bolzen, wobei das Türteil von dem Rahmenteil in einem vormontierten Zustand ohne Positionierungsverlust entfernbar ist, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Bolzen (3) in dem Rahmenteil (1) bereits in dem vormontierten Zustand unverrückbar befestigt ist, und daß zwischen dem Rahmenteil (1) und dem Türteil (2) ein Formschluß (6,7) vorgesehen ist, der bei einer Stellung des Scharniers außerhalb des durch einen Türöffnungsbegrenzer vorgegebenen Bereiches aufgehoben ist.

15

20

25

2. Türscharnier nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß zur Bildung des Formschlusses das Rahmenteil (1) mit einem Vorsprung (7) und das Türteil (2) mit einem entsprechenden Ausschnitt (6) versehen ist.

30

3. Türscharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Bolzen (3) an seinem freien Ende zur Erleichterung des Einfädelns abgerundet ist.

85

- 1
4. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Bolzen
(3) in dem Rahmenteil (1) durch eine Rändelung (4)
5 gehalten ist.
5. Türscharnier nach einem der Ansprüche 2 - 4,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Vorsprung
(7) kreissektorartig ausgebildet und an seiner Untersei-
10 te auf einem zur Bolzenmittelachse gleichbleibenden
Radius mit Vertiefungen (16) versehen ist, und daß
aus der unteren Begrenzungsfläche des Ausschnitts (6)
in dem Türteil (2) ein federndes , in die Vertiefungen
eintauchendes Element (19) hervorragt.
- 15
6. Türscharnier nach einem der Ansprüche 2 - 5, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t, daß der Vorsprung (15)
zur Bildung eines Türöffnungsbegrenzers mit einer
Schwelle (22) versehen ist, und daß innerhalb des
20 Ausschnittes (6) ein Sperrglied (19) angeordnet ist,
das beim Einschwenken des Scharniers in den begrenzten
Bereich die Schwelle (22) selbsttätig überwindet.
7. Türscharnier nach Anspruch 5 und 6, dadurch g e k e n n -
25 z e i c h n e t, daß das Sperrglied (19) als federndes
Element ausgebildet ist, das mit den Vertiefungen (16)
in dem Vorsprung (15) zusammenwirkt.
8. Türscharnier nach Anspruch 7, dadurch g e k e n n -
30 z e i c h n e t, daß die Vertiefungen (16) in einer
Nut (21) angeordnet sind, und daß das eine Ende der
Nut (21) die Schwelle (22) bildet.
9. Türscharnier nach einem der Ansprüche 5 - 8, dadurch
35 g e k e n n z e i c h n e t, daß das federnde Element
bzw. das Sperrglied aus einem achsparallel zur Bolzen-
achse beweglichen Stift (19) mit abgerundeter Kappe
besteht.

- 1 10. Türscharnier nach einem der Ansprüche 6 - 9, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Außenseite der
Schwelle (22) mit einer Schräge (23) für das Sperrglied
(19) versehen ist.
- 5
11. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß zwischen dem
Gelenkabschnitt des Türteils (2) und dem Bolzen (3)
eine geschlossene oder offene Kunststoffhülse (5) ange-
10 ordnet ist.
12. Türscharnier nach einem der Ansprüche 2 - 11, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t, daß der Ausschnitt (6)
oder der Vorsprung (7) an den sich bei vertikal aufwärts
15 gerichteten Kräften ergebenden Kontaktflächen einen
Kunststoffüberzug (11) oder eine Kunststoffeinlage
tragen.
13. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Gelenk-
abschnitt des Türteils (2) mit einer Nase (13) versehen
ist, die außerhalb des begrenzten Türschwenkbereiches
an dem Rahmenteil (1) anschlägt.
- 25 14. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Bolzen
(3') geringfügig verschwenkbar in dem Rahmenteil (1)
gelagert ist.
- 30 15. Türscharnier nach Anspruch 14, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß der Bolzen (3') über einen Kugel-
abschnitt (26) in dem Vorsprung (7) geführt und mit
Hilfe einer elastischen Buchse (28) gestützt ist, und
35 daß am unteren Ende des Scharnierbereiches (29) ein
Bund (30) vorgesehen ist.
16. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Bolzen (3, 3')
aus korrosionsbeständigem Stahl besteht.

Fig. 1

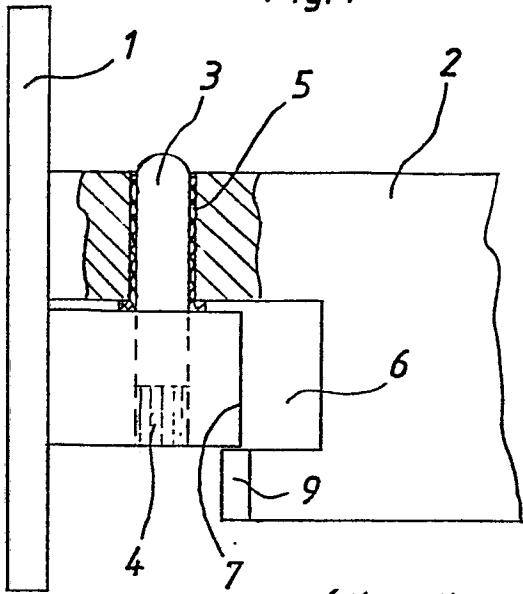


Fig. 3

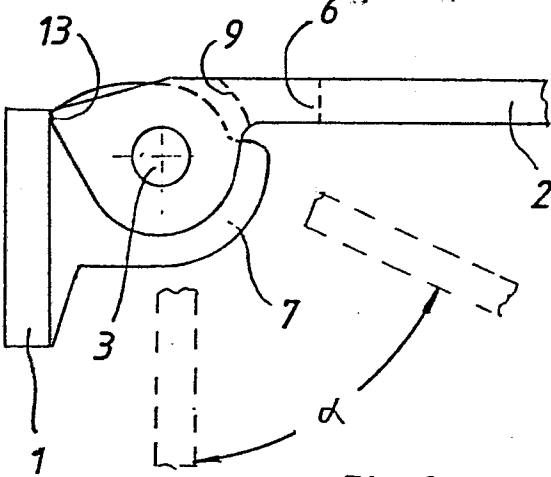
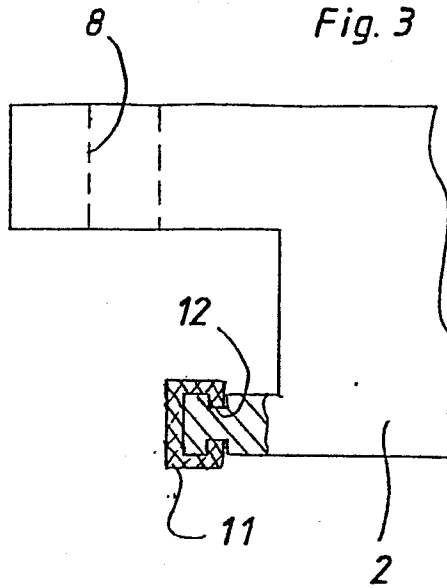


Fig. 2

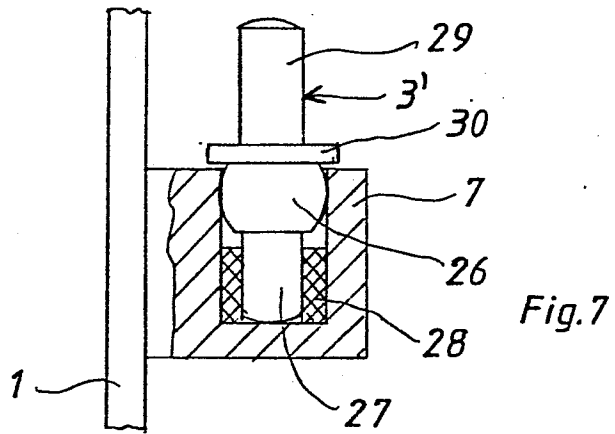


Fig. 7

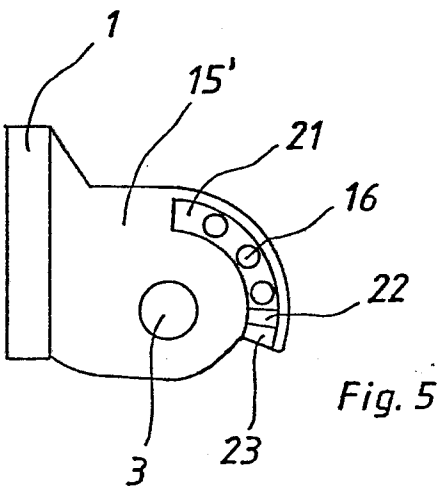


Fig. 5

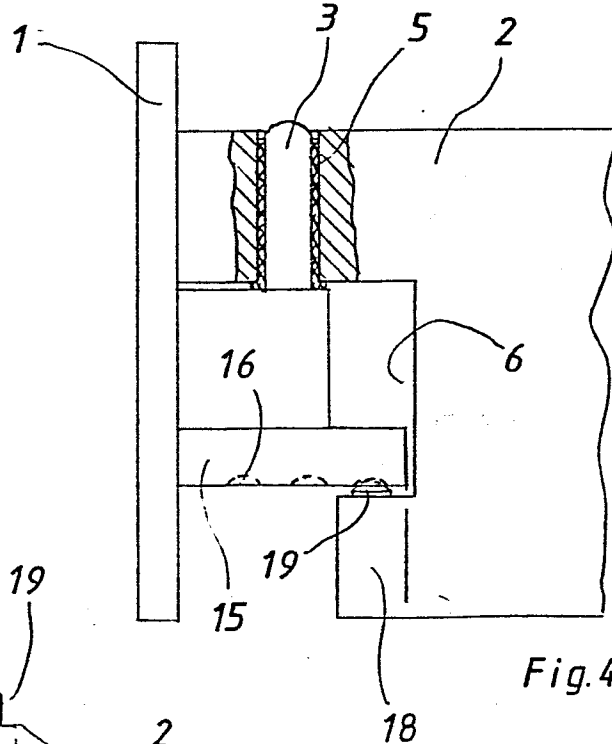


Fig. 4

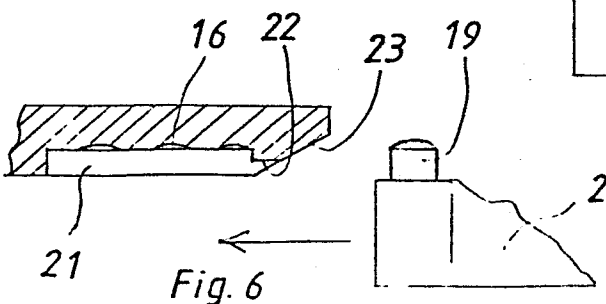


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0151409

Nummer der Anmeldung

EP 85 10 0415

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	FR-A-2 356 795 (E. SCHARWACHTER GmbH) * Figuren 1-4; Seite 2, Zeile 14 - Seite 3, Zeile 17 *	1-3	E 05 D 7/10 E 05 D 11/10
Y		5,7,11	
X	DE-A-2 628 952 (E. SCHARWACHTER GmbH) * Figuren 5-9; Seite 4, Abschnitt 1; Seite 8, 2. Hälfte - Seite 9, Ende Abschnitt 1; Seite 10, Abschnitt 2 *	1,2,4	
A		13	
Y	FR-A-2 495 212 (F. FINGSCHIEDT GmbH) * Figur 4; Seite 6 *	5,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Y	FR-A-1 234 823 (SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT) * Figur 1; Zusammenfassung *	11	E 05 D
A	GB-A-2 106 587 (E. SCHARWACHTER GmbH) * Figuren 7,8,10; Seite 3, Zeilen 19-91 *	1-4,11	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-04-1985	Prüfer SCHEIBLING C.D.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0151409

Nummer der Anmeldung

EP 85 10 0415

Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE-A-2 239 419 (MAERTIN, K. PAUL, E. HEIGHTS, COMBS, S. CECIL, FORESTVILLE) * Figur 2; Seite 4, Abschnitt 3 - Seite 5, Ende Abschnitt 1 * -----	14, 15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-04-1985	Prüfer SCHEIBLING C.D.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			