



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **90122273.7**

(51) Int. Cl.⁵ **E05D 7/10, E05D 7 12**

(22) Anmeldetag: **22.11.90**

(30) Priorität: **12.12.89 DE 3940926**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.91 Patentblatt 91/25

(64) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL SE

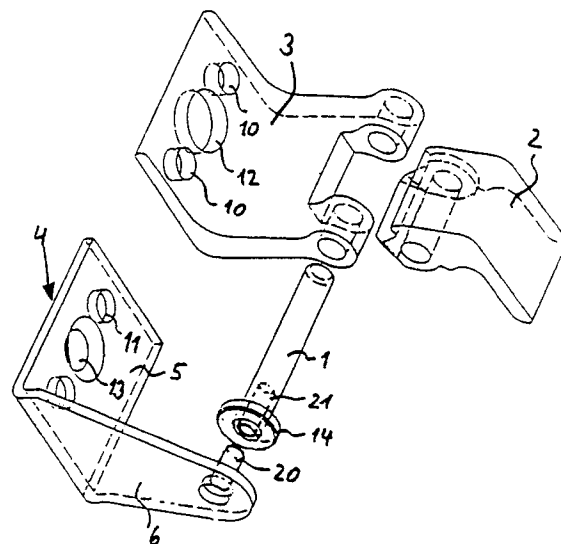
(71) Anmelder: **ED. Scharwächter GmbH & Co.KG.**
Hohenhagenerstrasse 26-28
W-5630 Remscheid 1(DE)

(72) Erfinder: **Klüting, Bernd Alfred**
Jung-Stilling-Weg 18
W-5068 Radevormwald(DE)

(74) Vertreter: **Schön, Theodor, Patent- und**
Zivilingenieur
Sonnleiten 7
W-8311 Moosthenning 1(DE)

(54) **Demontierbares Türscharnier für Kraftfahrzeugtüren.**

(57) Bei einem demontierbaren Türscharnier für Kraftwagentüren, welches aus zwei über einen Scharnierstift schwenkbar miteinander verbundenen Flügelscharnierhälften, deren eine in beliebiger Weise und deren andere mittels Befestigungsschrauben mit einem der beiden Türanordnungsteile, Tür oder Türholm verbindbar ist, sowie einem der anderen Flügelscharnierhälfte zugeordneten Befestigungselement zur wiederholbaren lagenrichtigen Befestigung des Türscharniers am einen der beiden Türanordnungsteile, Tür oder Türholm, besteht, wird eine Verbesserung in der Wiedermontage der Tür dadurch erreicht, daß das Befestigungselement wenigstens zwei aufeinander senkrecht stehende und Anlageflächen für die andere Scharnierhälfte bildende Schenkel und wenigstens ein Mittel zum Vor-Ausrichten der anderen Scharnierhälfte bzw. der Scharnierachse aufweist.



Figur 5

DEMONTIERBARES TÜRSCHARNIER FÜR KRAFTWAGENTÜREN

Die Erfindung bezieht sich auf ein demontierbares Türscharnier für Kraftwagentüren, bestehend aus zwei über einen Scharnierstift schwenkbar miteinander verbundenen Flügelscharnierhälften, deren eine in beliebiger Weise und deren andere
5
vermittels Befestigungsschrauben mit einem der beiden Türanordnungsteile, Tür oder Türholm verbindbar ist, sowie einem der anderen Flügelscharnierhälfte zugeordneten Befestigungselement zur wiederholbaren lagenrichtigen Befestigung des Türscharniers am einen der beiden Türanordnungs-
10
teile, Tür oder Türholm.

In der modernen Fertigung von Kraftfahrzeugen werden die Fahrzeugtüren bereits vor dem Lackieren der Karosserie in diese eingesetzt und dieser gegenüber justiert und nach dem Lackieren der Karosserie wieder von dieser abgenommen und vom Fahrzeug getrennt aufgarniert, bis sie schließlich im Zuge der Endmontage erneut in die Fahrzeugkarosserie eingesetzt werden, was naturgemäß in der ursprünglich justierten Lage geschehen muß. Es ist bekannt zu diesem Zweck trennbare Türscharniere zu verwenden, deren beide Scharnierhälften am jeweiligen Türanordnungsteil befestigt werden und die durch Ausheben der oberen Scharnierhälfte entlang der Scharnierachse trennbar sind. Die Verwendung solcher trennbarer Türscharniere ist aber an die Voraussetzung gebunden, daß ein zum Ausheben der oberen Scharnierhälfte ausreichender Raum vorhanden ist. Ferner ist das Wiedereinfädeln des Scharnierstiftes in die obere Scharnierhälfte sehr schwierig, so daß solche trennbare Türscharniere nicht in jedem Falle angewandt werden können.

Weiterhin ist es bekannt die eine Scharnierhälfte, insbesondere die der Türsäule der Fahrzeugkarosserie zugeordnete Scharnierhälfte an letzterer vermittels eines eigenständig zu montierenden Befestigungselementes lösbar zu befestigen, wobei das Befestigungselement eine Anlagefläche für das Scharnierblatt des anderen Scharnierflügels und wenigstens ein in eine Ausnehmung des anderen Scharnierflügels eingreifendes Justiermittel zur Fixierung der Ausrichtung der Scharnierachse in ihrer ursprünglich eingestellten Ausrichtung aufweist. Dabei sind Justiermittel und Ausnehmung im Scharnierblatt des anderen Scharnierflügels so angeordnet, daß die andere Scharnierhälfte in einer horizontalen Ebene an das Befestigungselement herangeführt werden muß, damit ein gegenseitiger Eingriff von Justiermittel und Ausnehmung zustande kommen kann. Dies erschwert insbesondere bei schweren Türen deren erneute Montage. Insbesondere ist aber hierbei die Tür bzw. die andere Scharnierhälfte vor dem Anbringen der Befesti-

gungsschrauben nicht gesichert, so daß im ungünstigsten Falle die Tür vor oder während des Anziehens bzw. beim Lösen der Befestigungsschrauben für die andere Scharnierhälfte aus der Karosserie herausfallen kann. Dies ist besonders deshalb problematisch, als die bekannten Scharnierbefestigungen kein Mittel für eine Vor-Ausrichtung der Tür aufweisen und daher das Einsetzen der Befestigungsschrauben gelegentlich nicht auf Anhieb gelingt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde ein demontierbares Türscharnier für Kraftwagentüren zu schaffen, welches mit einfachsten Mitteln und geringstem Herstellungs- und Montageaufwand auch bei großem Türgewicht und maschinell unterstützter Montage bzw. Demontage der Tür eine Vor-Ausrichtung der Tür bzw. der anderen Scharnierhälfte ermöglicht und damit sichere lagenrichtige Ausrichtung der Türscharnierachse sowie ein problemloses Lösen und Befestigen bei wiederholtem Montieren der Tür an der Fahrzeugkarosserie gewährleistet.

In einer ersten einfachen Ausführungsform wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Befestigungselement zwei zueinander parallel ausgerichtete Anlageflächen zum wiederholbaren Ausrichten des Scharniers in einer vorgezeichnet festlegbaren Lage der Scharnierachse aufweist. Dabei ist zweckmäßigerweise vorgesehen, daß eine der beiden Anlageflächen geradlinig glatthäufig ausgebildet sowie parallel zur Scharnierachse angeordnet und die zweite Anlagefläche als konzentrisch zum Scharnierstift angeordnete Bohrung ausgebildet ist und daß beide Anlageflächen an einem im Wesentlichen ebenen, einerseits mit einem Befestigungslappen und andererseits mit einer das untere Scharnierauge der anderen Scharnierhälfte untergreifenden Materialverdickung versehenen Flach- bzw. Profilmaterialzuschnitt ausgebildet sind. Dabei kann die die andere Scharnierhälfte untergreifende Materialverdickung nach Art der Kopfrolle eines Scharnierprofils ausgebildet und mit einer ein verlängertes Endteil des Scharnierstiftes aufnehmenden Scharnieraugenbohrung als zweite Anlagefläche versehen sein. Ferner kann zweckmäßigerweise vorgesehen sein, daß die die zweite Anlagefläche bildende Bohrung eine konische Einlaufführung aufweist.

In einer zweiten Ausführungsform wird diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß das Befestigungselement räumlich gestaltet ist und wenigstens zwei aufeinander senkrecht stehende Anlageflächen für die andere Scharnierhälfte bildende Schenkel aufweist und daß das Befestigungselement ferner Mittel zu

einem Vor-Ausrichten der Scharnierachse in einer vorgebbaren Lage aufweist. Dabei sind nach einem weiteren wesentlichen Merkmal der Erfindung die Ausrichtmittel entsprechend der Ausrichtung der Anlageflächen ebenfalls in zwei aufeinander senkrecht stehenden Ebenen angeordnet, derart, daß für das erneute Montieren der Tür bezüglich jeder Anlagefläche ein Ausrichtmittel vorhanden ist, von denen wenigstens eines gleichzeitig ein Vor-Ausrichten der Türscharnierachse gewährleistet.

In einer bevorzugten Verwirklichungsform ist dabei vorgesehen daß eine der Anlageflächen des Befestigungselementes eine Unterstützung des Scharnierflügels in Richtung der Scharnierachse bildet, derart, daß das demontierbare Scharnier bzw. die Tür bei deren erneutem Einsetzen in die Fahrzeugkarosserie auf dem Befestigungselement abgestützt ist, wodurch das vollständige Ausrichten und die Montage bzw. Befestigung des Türscharnieres erleichtert wird. Wird dabei weiterhin vorgesehen, daß das Befestigungselement durch einen im wesentlichen rechtwinkelig abgewinkelten Blechmaterialzuschnitt gebildet ist, dessen einer Schenkel eine zu dessen Anschlagenebene parallele Anschlagfläche für die andere Scharnierhälfte bildet und dessen anderer Schenkel eine Unterstützung der Scharnierhälfte in vertikaler Richtung bildet, so ergibt sich eine besonders einfache Herstellbarkeit.

In Ausgestaltung der Erfindung ist dabei weiter vorgesehen, daß der die Unterstützung der anderen Scharnierhälfte bildende Schenkel des Befestigungselementes mit einer Aufnahmebohrung für ein die untere Schmalseite der anderen Scharnierhälfte überragendes Endteil des Scharnierstiftes versehen ist, wodurch beim Wiedereinsetzen der Tür zunächst eine gewisse Vor-Ausrichtung der Scharnierachse erreicht und ferner in Verbindung mit der vorgesehenen Unterstützung der anderen Scharnierhälfte gewährleistet werden kann, daß die Tür auch vor dem Einsetzen bzw. auch nach dem Lösen der der anderen Scharnierhälfte zugeordneten Befestigungsschrauben noch nicht aus der Karosserie herausfallen kann, was naturgemäß eine weitere Erleichterung der wiederholten Montage der Tür mit sich bringt.

Außer einer völligen Auflage der Schmalseite der anderen Scharnierhälfte auf dem die Unterstützung bildenden Schenkel des Befestigungselementes kann in einer zweckmäßigen Verwirklichungsform ferner auch vorgesehen sein, daß das Flügel-scharnier im Bereich seines Scharnierstiftes mittels einer Druckscheibe gegen den die Unterstützung bildenden Schenkel des Befestigungselementes abgestützt ist. Die Druckscheibe kann dabei entweder als gesondertes Teil auf das freie Endteil des Scharnierstiftes aufgesetzt oder aber zusammen mit diesem einteilig ausgebildet sein.

Gemäß einer anderen Ausgestaltungsweise kann ferner vorgesehen sein, daß der die Unterstützung der anderen Scharnierhälfte bildende Schenkel des Befestigungselementes eine senkrecht zur Auflagefläche der unteren Schmalseite der anderen Scharnierhälfte gerichtete Ausformung aufweist, die beim Aufsetzen der anderen Scharnierhälfte mit einer formgleichen Ausnehmung in der unteren Schmalseite der anderen Scharnierhälfte in Eingriff bringbar ist. Dabei kann die an den die Unterstützung bildenden Schenkel anzuordnende Ausformung außer durch eine Verformung des Schenkels in vorteilhafter Weise durch einen Zapfen, Stift oder dergl. und die Ausnehmung in der anderen Scharnierhälfte durch eine Bohrungsausnehmung entsprechenden Durchmessers in der anderen Scharnierhälfte bzw. im Scharnierstift gebildet werden.

Grundsätzlich kann zwar die Befestigung des Befestigungselementes am anderen Türanordnungsteil in beliebiger Weise, also auch bleibend, z.B. mittels Schweißung erfolgen, zu bevorzugen ist jedoch eine Befestigung des Befestigungselementes am Türanordnungsteil mittels wenigstens einer Befestigungsschraube wobei vorgesehen ist, daß in dem zur Anschlagfläche der anderen Scharnierhälfte parallel ausgerichteten Schenkel des Befestigungselementes eine Durchtrittsbohrung für eine Befestigungsschraube zur Befestigung des Befestigungselementes am Türanordnungsteil vorgesehen ist und daß das Scharnierblatt der anderen Scharnierhälfte mit wenigstens einer Durchtrittsausnehmung für wenigstens eine das Befestigungselement am Türanordnungsteil festlegende Befestigungsschraube aufweist, so daß für die Erstmontage der Tür Scharnier und Befestigungselement als vormontierte, z.B. miteinander verclipste, Einheit angeliefert und montiert werden können. Bei einer Befestigung des Befestigungselementes mittels lediglich einer Befestigungsschraube ist es zweckmäßig, daß der die Anschlagfläche für die andere Scharnierhälfte bildende Schenkel des Befestigungselementes mit Durchgangsbohrungen für die Befestigungsschrauben versehen ist und so die Einheit aus Befestigungselement und Scharnier in der endgültig montierten Lage insgesamt mittels einer ausreichenden Anzahl von Befestigungsschrauben am Türanordnungsteil festgelegt ist.

Schließlich kann noch vorgesehen sein, daß der die Unterstützung der anderen Scharnierhälfte bildende Schenkel des Befestigungselementes in der Draufsicht eine dreieckförmige Grundrißform aufweist.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im Einzelnen beschrieben. In der Zeichnung zeigt die

Figur 1 eine Seitenansicht einer ersten einfachen

- chen Ausführungsform eines demontierbaren Türscharniers;
- Figur 2 eine Draufsicht zu Figur 1;
- Figur 3 eine schaubildliche Explosionsdarstellung zweiten Ausführungsform eines demontierbaren Türscharniers samt Befestigungselement;
- Figur 4 eine schaubildliche Darstellung der Einheit aus Türscharnier und Befestigungselement nach Figur 3 in der Montagelage;
- Figur 5 eine schaubildliche Explosionsdarstellung einer weiteren Ausgestaltungsweise eines demontierbaren Türscharniers samt Befestigungselement.

Einem aus zwei mittels eines Scharnierstiftes 1 schwenkbar miteinander verbundenen Scharnierhälften 2 und 3 bestehenden Flügelscharnier ist ein Befestigungselement 40 zugeordnet, welches bei dem in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel durch einen an seinem einen Ende mit einer die andere Scharnierhälfte 3 untergreifenden Materialverdickung 41 versehenen im wesentlichen ebenen Flachmaterialzuschnitt besteht, welcher andererseits einen mit einer Ausnehmung 42 für eine nicht gezeigte Befestigungsschraube zum Befestigen an einem der Türanordnungsteile, Tür- oder Türholm, versehenen Befestigungsabschnitt 43 aufweist. Im Bereich seines glattflächigen Befestigungsabschnittes 43 weist das Befestigungselement 40 eine erste zur Scharnierachse parallele und mit Bohrungen 44 für die Befestigungsschrauben 45 der anderen Scharnierhälfte 3 versehene Anlagefläche 46 für die andere Scharnierhälfte 3 auf. Ein zweite Anlagefläche bildet eine zur Scharnierachse konzentrisch in der Materialverdickung 41 angeordnete Bohrungsausnehmung 47, die mit einem über die Höhe des Scharnierflügels der anderen Scharnierhälfte 3 hinaus verlängertem Endteil 80 des Scharnierstiftes 1 als Führungsfläche zusammenwirkt. Oberseitig weist die Bohrungsausnehmung 47 als Einlaufführung eine konische Ansenkung 48 auf.

Bei den in den Figuren 3 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispielen ist einem aus zwei mittels eines Scharnierstiftes 1 schwenkbar miteinander verbundenen Scharnierhälften 2 und 3 bestehenden Flügelscharnier ist ein Befestigungselement 4 zugeordnet, welches im gezeigten Ausführungsbeispiel durch einen rechtwinklig abgewinkelten Blechmaterialzuschnitt gebildet ist und zwei aufeinander senkrecht stehende Anlageflächen 5 und 6 für die andere Scharnierhälfte 3 aufweist. Dabei bildet die Anlagefläche 6 zugleich ein Unterstützung der Scharnierhälfte 3 in Richtung der Scharnierachse. In der Anlagefläche 6 ist ferner eine Bohrungsausnehmung 7 vorgesehen, in die

ein die Unterseite der anderen Scharnierhälfte 3 überragendes Endteil 8 des Scharnierstiftes 1 eingreift und welche zusammen mit der Anlagefläche 6 beim Wiedereinsetzen der in der Zeichnung nicht besonders dargestellten Tür in die gleichfalls nicht dargestellte Fahrzeugkarosserie eine Vorausrichtung der anderen Scharnierhälfte 3 bewirkt. Zur Befestigung des Scharniers an den Türanordnungsteilen ist die eine Scharnierhälfte 2 mit einer Befestigung mittels Schweißung gestattenden Anlagefläche 9 und die andere Scharnierhälfte 3 mit Durchgangsbohrungen 10 für im Einzelnen nicht gezeigte Befestigungsschrauben versehen. Den Durchgangsbohrungen 10 in der anderen Scharnierhälfte sind entsprechend angeordnete Durchgangsbohrungen 11 in dem die Anlagefläche 5 bildenden Schenkel des Befestigungselementes 4 zugeordnet. In der anderen Scharnierhälfte 3 ist weiterhin eine Durchgangsausnehmung 12 für eine Befestigungsschraube zum Befestigen des Befestigungselementes 4 am entsprechenden Türanordnungsteil vorgesehen, welcher eine entsprechend angeordnete Bohrung 13 in dem eine Anlagefläche 5 bildenden Schenkel des Befestigungselementes zugeordnet ist. Im Bereich dessen die Unterseite der anderen Scharnierhälfte 3 überragenden Endes 8 ist am Scharnierstift 1 eine Druckplatte 14 vorgesehen, über die er großflächig auf dem die Unterstützung bildenden Schenkel 6 des Befestigungselementes aufliegt.

Bei der Montage einer Fahrzeugtür wird zunächst die eine Scharnierhälfte 2 des zusammen mit dem beispielsweise angeclippten Befestigungselement 4 als vormontierte Einheit angelieferten Scharniers mittels Schweißung oder in sonstiger Weise mit der Tür verbunden und nachfolgend nach dem Heranführen der Tür an die Türsäule der Fahrzeugkarosserie die andere Scharnierhälfte 3 zusammen mit dem Befestigungselement 4 mittels Befestigungsschrauben an der Türsäule befestigt. Bevor zum Abnehmen der Tür von der Fahrzeugkarosserie die andere Scharnierhälfte 3 durch Lösen der Befestigungsschrauben von der Türsäule gelöst wird wird das Befestigungselement 4 durch wenigstens eine eigene Befestigungsschraube, welche durch die zugehörige Ausnehmung 12 in der anderen Scharnierhälfte eingesetzt wird, unverrückbar an der Türsäule festgelegt. Beim erneuten Einsetzen der Tür in die Fahrzeugkarosserie wird dann zunächst das Endteil 8 des Scharnierstiftes 1 in die Bohrungsausnehmung 7 des die Unterstützung bildenden Schenkels 6 des Befestigungselementes 4 eingefädelt und so die Scharnierachse vorausgerichtet, bevor das Scharnier durch Einsetzen der der anderen Scharnierhälfte 3 zugeordneten Befestigungsschrauben in seiner ursprünglich justierten Lage endgültig wieder mit der Türsäule verbunden wird.

Bei einer anderen in der Figur 5 aufgezeigten Ausgestaltungsweise ist vorgesehen sein, daß der die Unterstützung der anderen Scharnierhälfte 3 bildende Schenkel 6 des Befestigungselementes 4 eine senkrecht zur Auflagefläche der unteren Schmalseite der anderen Scharnierhälfte 3 gerichtete Ausformung aufweist, die beim Aufsetzen der anderen Scharnierhälfte 3 mit einer formgleichen Ausnehmung in der unteren Schmalseite der anderen Scharnierhälfte in Eingriff bringbar ist. Wobei die an dem die Unterstützung bildenden Schenkel 6 angeordnete Ausformung durch eine Verformung des Schenkels in vorteilhafter Weise durch einen Zapfen 20, Stift oder dergl. und die Ausnehmung in der anderen Scharnierhälfte 3 durch eine Bohrungsausnehmung 21 entsprechenden Durchmessers in der anderen Scharnierhälfte bzw. im Scharnierstift 1 gebildet ist.

Die Montage der Tür erfolgt bei dieser Ausgestaltung analog zu der vorgeschilderten Montageweise.

Ansprüche

1. Demontierbares Türscharnier für Kraftwagentüren, bestehend aus zwei über einen Scharnierstift schwenkbar miteinander verbundenen Flügelscharnierhälften, deren eine in beliebiger Weise und deren andere mittels Befestigungsschrauben mit einem der beiden Türanordnungsteile, Tür oder Türholm verbindbar ist, sowie einem der anderen Flügelscharnierhälfte zugeordneten Befestigungselement zur wiederholbaren lagenrichtigen Befestigung des Türscharnieres am einen der beiden Türanordnungsteile, Tür oder Türholm, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (40) zwei zueinander parallel ausgerichtete Anlageflächen (46 und 47) zum wiederholbaren Ausrichten des Scharnieres in einer vorgezeichnet festlegbaren Lage der Scharnierachse aufweist.
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine (46) der beiden Anlageflächen geradlinig glattflächig ausgebildet sowie parallel zur Scharnierachse angeordnet und die zweite Anlagefläche (47) als konzentrisch zum Scharnierstift (1) angeordnete Bohrung (47) ausgebildet ist.
3. Scharnier nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß beide Anlageflächen (46 und 47) an einem im Wesentlichen ebenen, einerseits mit einem Befestigungslappen (43) und andererseits mit einer das untere Scharnierauge der anderen Scharnierhälfte (3) untergreifenden Materialverdickung (41) versehenen Flach- bzw. Profilmaterialzuschnitt ausgebildet

sind.

4. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (4) räumlich gestaltet ist und wenigstens zwei aufeinander senkrecht stehende, Anlageflächen (5 und 6) für die andere Scharnierhälfte (3) bildende Schenkel aufweist.
5. Türscharnier nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß das räumliche, zwei Anlageflächen (5 und 6) für die andere Scharnierhälfte aufweisende Befestigungselement (4) zusätzlich Mittel zum Vor-Ausrichten der Scharnierachse in einer vorgebbaren Lage aufweist.
6. Türscharnier nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Anlageflächen (6) des Befestigungselementes (4) eine Unterstützung der anderen Scharnierhälfte (3) in Richtung der Scharnierachse bildet.
7. Türscharnier nach Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (4) durch einen im wesentlichen rechtwinklig abgewinkelten Blechmaterialzuschnitt gebildet ist, dessen einer Schenkel (5) eine zu dessen Anschlagenebene parallele Anschlagfläche für die andere Scharnierhälfte (3) bildet und dessen anderer Schenkel (6) eine Unterstützung der anderen Scharnierhälfte (3) in vertikaler Richtung bildet.
8. Türscharnier nach Anspruch 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der die Anschlagfläche für die andere Scharnierhälfte (3) bildende Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) mit Durchgangsbohrungen (11) für die Befestigungsschrauben versehen ist.
9. Türscharnier nach Anspruch 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der die Unterstützung der anderen Scharnierhälfte (3) bildende Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) mit einer Aufnahmebohrung (7) für ein die untere Schmalseite der anderen Scharnierhälfte (3) überragendes Endteil (8) des Scharnierstiftes (1) versehen ist.
10. Türscharnier nach Anspruch 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der die Unterstützung der anderen Scharnierhälfte (3) bildende Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) in der Draufsicht eine dreieckförmige Grundrißform aufweist.
11. Türscharnier nach Anspruch 4 bis 10, dadurch

gekennzeichnet, daß das Flügelscharnier im Bereich seines Scharnierstiftes (1) mittels einer Druckscheibe (14) gegen den die Unterstützung bildenden Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) abgestützt ist.

5

- 12.** Türscharnier nach Anspruch 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in dem zur Anschlagfläche der anderen Scharnierhälfte (3) parallel ausgerichteten Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) eine Durchtrittsbohrung (13) für eine Befestigungsschraube zur Befestigung des Befestigungselementes (4) am Türanordnungsteil vorgesehen ist.

10

15

- 13.** Türscharnier nach Anspruch 4 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der die Unterstützung der anderen Scharnierhälfte (3) bildende Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) eine senkrecht zur Auflagefläche der unteren Schmalseite der anderen Scharnierhälfte (3) gerichtete Ausformung aufweist, die mit einer formgleichen Ausnehmung in der unteren Schmalseite der anderen Scharnierhälfte (3) in Eingriff bringbar ist.

20

25

- 14.** Türscharnier nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die an dem die Unterstützung der anderen Scharnierhälfte (3) bildenden Schenkel (6) des Befestigungselementes (4) angeordnete Ausformung durch einen Zapfen (20), Stift oder dergl. und die Ausnehmung in der anderen Scharnierhälfte (3) durch eine Bohrungsausnehmung (21) entsprechenden Durchmessers in der anderen Scharnierhälfte (3) bzw. im Scharnierstift (1) gebildet ist.

30

35

- 15.** Türscharnier nach Anspruch 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierblatt der anderen Scharnierhälfte (3) mit wenigstens einer Durchtrittsausnehmung (12) für wenigstens eine das Befestigungselement (4) am Türanordnungsteil festlegende Befestigungsschraube aufweist.

40

45

50

55

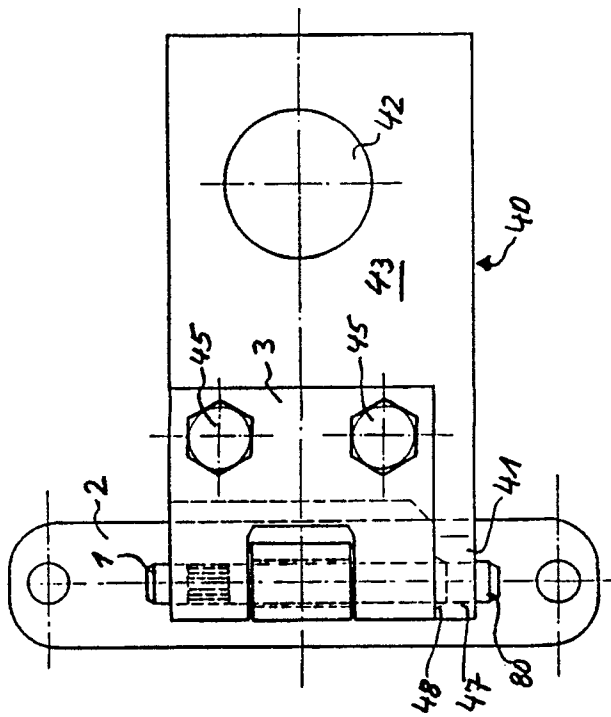


figure 1

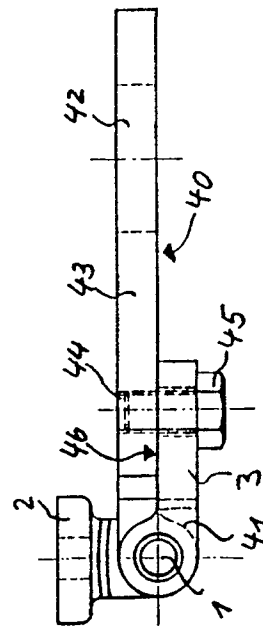


figure 2

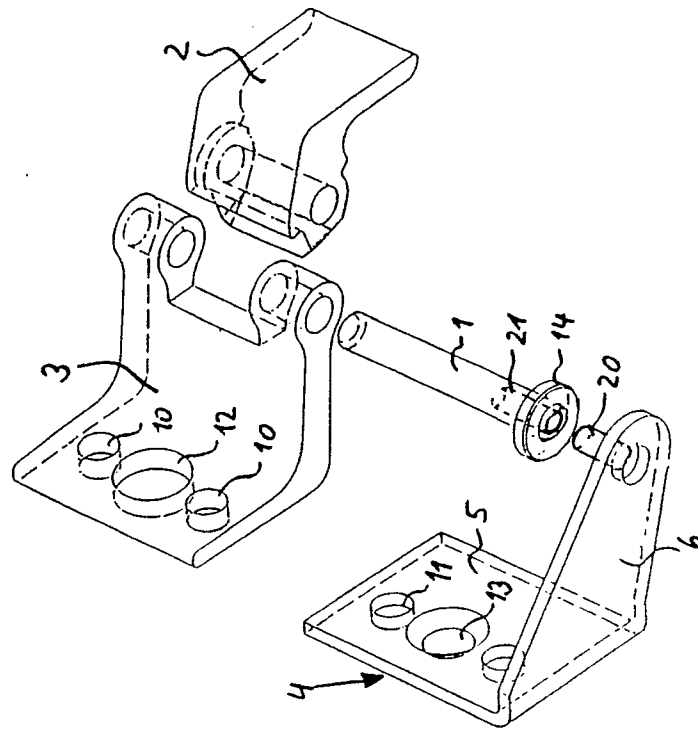
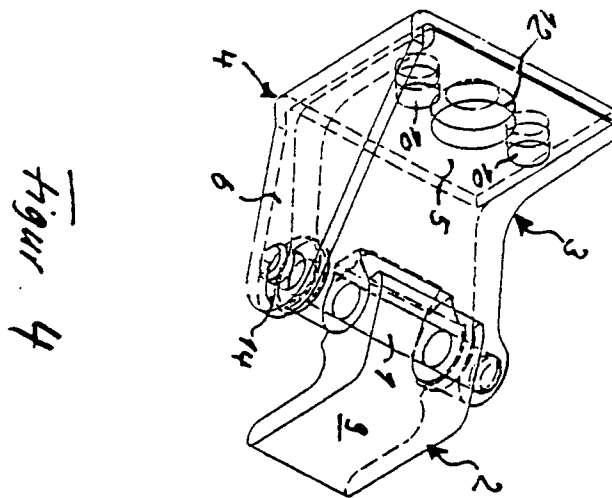
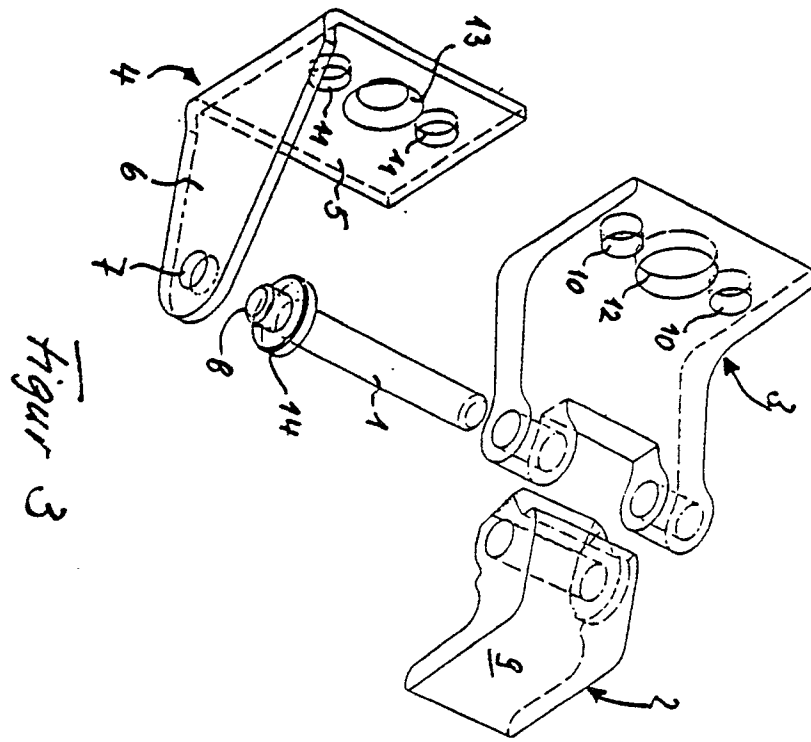


figure 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 2273

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-3 605 434 (SCHARWÄCHTER) * Spalte 2, Zeilen 26-39; Spalte 3, Zeilen 37-68; Spalte 4, Zeilen 1-7; Figuren 1,2,5,6 * - - -	1-6	E 05 D 7 10 E 05 D 7 12
A		9-15	
X	FR-A-2 590 618 (PAUMELLERIE ELECTRIQUE) * Seite 3, Zeilen 33-34; Seite 4, Zeilen 1-3; Figuren 1-4 * - - -	1,4-7	
Y		8	
Y	US-A-4 807 331 (CALUCCI) * Spalte 3, Zeilen 56-61 * - - - - -	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 05 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		28 Februar 91	NEYS B.G.
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			