

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 884 441 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.12.1998 Patentblatt 1998/51

(51) Int. Cl.⁶: **E05D 5/12**, E05D 7/10,
F16B 37/00

(21) Anmeldenummer: 98109403.0

(22) Anmeldetag: 23.05.1998

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

(30) Priorität: 09.06.1997 DE 19724202

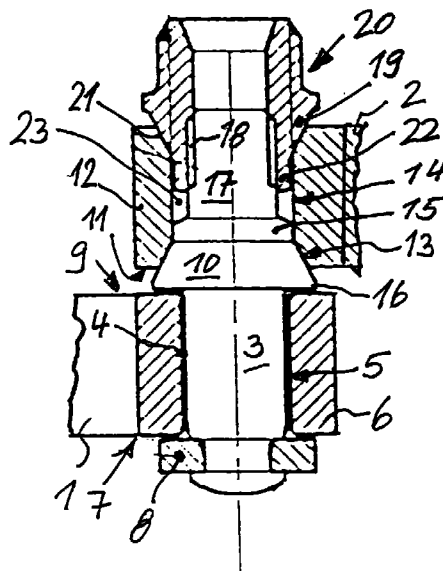
(71) Anmelder: **ED. Scharwächter GmbH**
42809 Remscheid (DE)

(72) Erfinder:
• Klüting, Bernd Alfred
42477 Radevormwald (DE)
• Menten, Klaus
42855 Remscheid (DE)
• Osterkamp, Heinrich
42929 Wermelskirchen (DE)

(74) Vertreter:
Schön, Theodor,
Patent- und Zivilingenieur
Sonnleiten 7
84164 Moosthenning (DE)

(54) Aushängbares Kraftwagentürscharnier

(57) Für ein aushängbares Kraftwagentürscharnier, dessen beide Scharnierflügel (1,2) mittels eines im Scharnierauge (6) des einen Scharnierflügels (1) wartungsfrei gelagerten und bei zusammengefügttem Scharnier mit dem Scharnierauge (12) des anderen Scharnierflügels (2) dreh sicher verbundenen Scharnierstiftes (3) aneinander gehalten sind, greift der Scharnierstift mit einem radial ausladenden Bund (16) zwischen die einander zugewandten Gewerbeflächen (9,11) der Scharnieraugen beider Scharnierflügel ein und weist der Bund einen sich zum freien Ende des Scharnierstiftes hin verjüngenden Konus (10) auf, dem eine entsprechend konische Erweiterung (13) der Scharnieraugenbohrung (14) des aushängbaren Scharnierflügels (2) zugeordnet ist und ist der aushängbare Scharnierflügel (2) mittels einer auf einem axialen, mit einem Umfangsgewinde versehenen Fortsatz (17) des Scharnierstiftes (3) aufschraubbaren, einen konisch gestalteten Ansatz (19) aufweisenden Gewindemutter (20), gegen ein selbsttätiges Ausheben gesichert ist, wird vorgeschlagen, daß der mit einem Außengewinde versehene Fortsatz (17) des Scharnierstiftes der lichten Weite des sich zwischen den beiden konischen Erweiterungen erstreckenden zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung gegenüber ein Untermaß aufweist und daß ein an den konischen Ansatz (19) der Gewindemutter (20) angeschlossener halsartiger Fortsatz (22) in den Ringraum (23) zwischen Scharnieraugenbohrung (14) und Scharnierstiftfortsatz (17) eingreift.



Figur 1

EP 0 884 441 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein aushängbares Kraftwagentürscharnier, dessen einer Scharnierflügel am einen und dessen anderer Scharnierflügel am anderen Türanordnungsteil, Tür oder Türholm, befestigbar ist und dessen die Scharnierachse bildender Scharnierstift im Scharnierauge des einen Scharnierflügels vermittels einer wartungsfrei gestalteten Lagerung zwar frei drehbar, in axialer Richtung jedoch unbeweglich gelagert und bei zusammengefügttem Scharnier mit dem Scharnierauge des anderen Scharnierflügels dreh sicher verbunden ist, wobei der Scharnierstift einen radial ausladenden, zwischen die einander zugewandten Gewerbeflächen der Scharnieraugen beider Scharnierflügel eingreifenden Bund aufweist, der an seiner dem aushängbaren Scharnierflügel zugewandten Seite einen sich zum freien Ende des Scharnierstiftes hin verjüngenden Konus bildet und dem eine entsprechend konische Erweiterung der Scharnieraugenbohrung des anderen Scharnierflügels zugeordnet ist und wobei der andere, aushängbare Scharnierflügel ferner mittels einer auf einem axialen, mit einem Umfangsgewinde versehenen Fortsatz des Scharnierstiftes verschraubbaren, einen konisch gestalteten Ansatz aufweisenden Gewindemutter, welcher eine entsprechend konische Erweiterung in der Scharnieraugenbohrung des anderen aushängbaren Scharnierflügels zugeordnet ist, gegen ein selbsttätiges Ausheben gesichert ist.

Aushängbare Kraftwagentürscharniere dieser Bauart werden im modernen Automobilbau eingesetzt, um die einmal in die Rohkarosserie eingepasste und justierte Fahrzeugtür nach dem Lackieren von der Karosserie trennen und getrennt aufgarnieren sowie anschließend im Rahmen der Endmontage des Fahrzeuges ohne erneute Justier- und Ausrichtarbeiten lagenrichtig wieder in die Karosserie einsetzen zu können. Bei der vorgenannten bekannten Bauart eines aushängbaren Scharniers muß der in die Scharnieraugenbohrung des Scharnierauges des aushängbaren Scharnierflügels eingreifende, über die gesamte Länge der Scharnieraugenbohrung hin gleichförmige, zylindrische Bereich des Scharnierstiftes der Bohrungsweite des Scharnierauges gegenüber ein gewisses Untermaß aufweisen, um insbesondere ein maschnell unterstütztes Wiedereinsetzen der Fahrzeugtür in die Fahrzeugkarosserie zu ermöglichen bzw. zu erleichtern.

Daraus ergibt sich, daß die Zentrierung des Scharnierstiftes gegenüber der Scharnieraugenbohrung ausschließlich vermittels einerseits des an den radial ausladenden Bund des Scharnierstiftes angeschlossenen und andererseits des an die Gewindemutter angeschlossenen Konus sowie der diesen konussen jeweils zugeordneten konischen Erweiterung der Scharnieraugenbohrung im Scharnierauge des anderen aushängbaren Scharnierflügels bewerkstelligt werden muß, wobei Konus und konische Erweiterung der Scharnier-

augenbohrung in Verbindung mit der axial gerichteten, Verschraubung gleichzeitig auch die Aufgabe haben eine zentrierte Lage des in diese eingreifenden Scharnierstiftabschnittes in der Scharnieraugenbohrung zu erreichen. Die Aufrechterhaltung der Zentrierung des Scharnierauges des anderen aushängbaren Scharnierflügels gegenüber dem Scharnierstift beruht dabei ausschließlich auf der über die durch die Verschraubung erzwungene bzw. unterstützte Flächenpressung zwischen den Konussen einerseits des Scharnierstiftes und andererseits der Gewindemutter und der jeweils zugehörigen konischen Erweiterung der Scharnieraugenbohrung.

Um bei einer solchen Gestaltung der Abstützung des aushängbaren Scharnierflügels am Scharnierstift der aus dem, insbesondere durch den Einbau motorischer Antriebe, z.B. elektrische Fensterheber oder dergl., bedingten, immer mehr zunehmenden Gewicht moderner Fahrzeugtüren resultierenden, eine Kippneigung des Scharnierauges gegenüber dem Scharnierstift zu begegnen ist die Verschraubung der Gewindemutter mit dem ihr zugeordneten axialen Fortsatz des Scharnierstiftes zum überwiegenden Teil außerhalb des Scharnierauges des aushängbaren Scharnierflügels angeordnet. Mittels dieser Anordnung der Verschraubung zwischen Scharnierstift und Gewindemutter kann zwar auch bei schweren Fahrzeugtüren verhindert werden, daß das Scharnierauge des aushängbaren Scharnierflügels allmählich eine gewisse Winkelstellung zur Scharnierachse einnimmt, bzw. daß sich die Fahrzeugtür allmählich setzt, jedoch ist es hierzu erforderlich, den das der Gewindemutter zugeordnete Gewinde tragenden Fortsatz des Scharnierstiftes verhältnismäßig lang auszubilden, woraus dann aber ungünstigerweise ein verhältnismäßig großer Aushebeweg für das Aushängen des Scharniers resultiert.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde ein aushängbares Kraftwagentürscharnier der eingangs bezeichneten Bauart derart weiter auszugestalten, daß ohne Erhöhung des Herstellungs- oder Montageaufwandes für das Türscharnier nicht nur das vorstehend geschilderte Setzen der Fahrzeugtür mit Sicherheit vermieden, sondern bei möglichst kurzer Ausbildung des Scharnierstiftes auch eine in radialer Richtung stabile Abstützung der aushängbaren Scharnierhälfte am Scharnierstift gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Durchmesser des der Gewindemutter zugeordnete, mit einem Aussengewinde versehene Fortsatzes des Scharnierstiftes der lichten Weite des sich zwischen den beiden konischen Erweiterungen erstreckenden zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung gegenüber ein Untermaß aufweist und daß ein an den konischen Ansatz der Gewindemutter angeschlossener halsartiger Fortsatz in den Ringraum zwischen Scharnieraugenbohrung und Scharnierstiftfortsatz eingreift. Diese Gestaltung von Scharnierstift und zugehöriger Gewindemutter eröffnet

die Möglichkeit der Verschraubung von Gewindemutter und Scharnierstift weitgehend in das Scharnierauge hinein zu verlegen und zugleich eine sehr gute radiale Abstützung zwischen Scharnierauge und Scharnierstift im Bereich beider Enden des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung des aushängbaren Scharnierflügels zu erreichen. Die Verlagerung der Verschraubung zwischen Scharnierstift und Gewindemutter in das Scharnierauge führt vorteilhafterweise zugleich auch zu einer Beschränkung der für das Aushängen des aushängbaren Scharnierflügels erforderlichen Aushubhöhe auf den Betrag der Höhe des Scharnierauges selbst. Hand in Hand mit der Verlagerung der Verschraubung von Scharnierstift und Gewindemutter in das Scharnierauge ergibt sich darüberhinaus zugleich auch noch eine Gewichtsverminderung des Scharnierstiftes, ohne daß hierfür ein erhöhter Herstellungsaufwand oder eine Verringerung der Stabilität der Verbindung des aushängbaren Scharnierflügels mit dem Scharnierstift in Kauf genommen werden müßte.

Insbesondere ist dabei vorgesehen, daß der Außendurchmesser des halsartigen, mit einem Innengewinde ausgestatteten Fortsatzes der Gewindemutter der lichten Weite der zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung der anderen Scharnierhälfte entspricht.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die axiale Länge des halsartigen Fortsatzes der Gewindemutter wenigstens einem Fünftel der Länge des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung entspricht und daß die axiale Länge eines sich an den sich zum freien Ende des Scharnierstiftes hin verjüngenden Konus des zwischen die einander zugewandten Gewerbeflächen der Scharnieraugen beider Scharnierflügel eingreifenden Bundes des Scharnierstiftes anschließenden, in seinem Durchmesser der lichten Weite des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung entsprechenden Sockelansatzes gleichfalls wenigstens einem Fünftel der axialen Länge des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung entspricht. Diese Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, daß der aushängbare Scharnierflügel in der Nähe seiner beiden einander gegenüberliegenden Gewerbeflächen in radialer Richtung hinreichend gegen den Scharnierstift abgestützt und diesem gegenüber auch zentriert ist, womit ein nachträgliches Setzen der Türe völlig ausgeschlossen ist.

In Verbindung mit einer bezüglich der Scharnieraugenbohrung des aushängbaren Scharnierflügels innenliegenden Anordnung der Verschraubung zwischen Scharnierstift und Gewindemutter, für welche es charakteristisch ist, daß der Gewindefortsatz des Scharnierstiftes die Gewindebohrung der Gewindemutter nur zu einem Teil durchgreift, besteht eine vorteilhafte Ausbildung der Gewindemutter darin, daß deren Gewindebohrung nach außen durch eine Abdeckung

verschlossen ist, wobei die Abdeckung zweckmäßigerweise bleibend bzw. unlösbar mit dem Körper der Gewindemutter verbunden ist. Dadurch werden ein Ansammeln von Schmutz oder Lack bzw. sonstigem Material innerhalb des nach außen offen bleibenden Bereiches der Gewindebohrung der Gewindemutter und damit auch jedwede evtl. aus einem Austreten solcher Ansammlungen resultierende Unzulänglichkeit vermieden.

Für eine praktische Ausgestaltung der Gewindemutter steht je nach Anordnung und Ausbildung des Werkzeugansatzes der Gewindemutter eine Anzahl von Ausgestaltungsformen zur Verfügung.

In einer ersten Ausgestaltungsform ist vorgesehen, daß eine mit einer Abdeckung versehene Gewindemutter mit außenliegenden Vielkant-Werkzeugansatz als einteilig geformte Hutmutter oder aber als mit einem aufgesetzten domförmigen Hutteil ausgestattete Gewindemutter ausgebildet ist.

Nach einer anderen Ausgestaltungsform kann vorgesehen sein, daß bei einer mit außenliegenden Vielkant-Werkzeugansatz ausgestatteten Gewindemutter die Abdeckung ihrer Gewindebohrung durch eine Abdichtscheibe gebildet ist, wobei die Abdichtscheibe zweckmäßigerweise in einer in axialer Verlängerung des Mutterkörpers angeordneten und der Gewindebohrung gegenüber ein Übermaß aufweisenden Aufnahme aufgenommen ist. In ihrer Lage innerhalb der an den Mutterkörper angeformten Aufnahme kann die Abdichtscheibe durch eine Randumböhrung der Aufnahme festgelegt sein. In einer Weiterbildung dieser Ausgestaltung kann weiter vorgesehen sein, daß eine in eine an den Mutterkörper angeformte Aufnahme eingesetzte Abdichtscheibe mit einer mittig angeordneten Zentriervertiefung versehen ist, wobei im Rahmen einer weiteren zweckmäßigen Abwandlung auch vorgesehen sein kann, daß die Abdichtscheibe mittels einer mittig angeordneten axialen Verprägung mit einem in den Bereich der Gewindebohrung der Gewindemutter eingreifenden Zentrieransatz versehen ist, und wobei zugleich die Ausbildung des Zentrieransatzes gleichzeitig der Verbindung der Abdeckscheibe mit dem Mutterkörper dienen kann.

Bei einer einteiligen Ausführungsform von Mutterkörper und Abdeckung der Gewindebohrung einer Gewindemutter kann zur Ausbildung zweckmäßiger Formen eines Werkzeugansatzes vorgesehen sein, daß ein nach Art einer Hutmutter mit einem seinen der Aufnahme der Gewindebohrung zugeordneten Bereich axial überragenden und die Gewindebohrung überdeckenden Bereich versehener Mutterkörper mit einer axial gerichteten, in ihrem Querschnitt einen Werkzeugansatz bildenden Prägung versehen ist, derart, daß zwischen Prägung und Gewindebohrung eine im wesentlichen senkrecht zur Achse der Gewindebohrung ausgerichtete Abdeckwand erhalten bleibt. Bei dieser Ausführungsform kann in einer ersten, einfachen Ausgestaltung vorgesehen sein, daß die axial gerich-

tete Prägung einen Innentorx bildet und dieser den einzigen Werkzeugansatz der Gewindemutter bildet. In einer zweiten Ausgestaltung dieser Ausführungsform kann aber auch vorgesehen sein, daß die Gewindemutter zusätzlich zu einem durch eine axial gerichtete Prä-

gung gebildeten Innentorx mit einem Außentorx versehen ist.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand zweier in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben. In der Zeichnung zeigt die

- Figur 1 einen Längsschnitt durch ein aushängbares Kraftwagentürscharnier;
- Figur 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer als Hutmutter ausgebildeten Gewindemutter;
- Figur 3 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer als zusammengesetzte Hutmutter ausgebildeten Gewindemutter;
- Figur 4 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer mit einer Abdichtscheibe versehenen Gewindemutter;
- Figur 5 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform einer mit einer Abdichtscheibe versehenen Gewindemutter;
- Figur 6 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer dritten Ausführungsform einer mit einer Abdichtscheibe versehenen Gewindemutter;
- Figur 7 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer mit einem innenliegenden Werkzeugansatz versehenen Gewindemutter;
- Figur 8 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform einer mit einem innenliegenden Werkzeugansatz versehenen Gewindemutter;

Bei einem aus einem ersten am einen in der Zeichnung nicht dargestellten Türanordnungsteil befestigbaren Scharnierflügel 1 und einem zweiten am anderen gleichfalls nicht dargestellten Türanordnungsteil befestigbaren Scharnierflügel 2 bestehenden, aushängbaren Kraftwagentürscharnier ist ein Scharnierstift 3 mittels einer Lagerbuchse 4 aus wartungsfreiem Lagermaterial frei drehbar in einer Scharnieraugenbohrung 5 des Scharnierauges 6 der ersten Scharnierflügels 1 gelagert. Im Scharnierauge 6 ist der Scharnierstift 3

gegen ein Wandern in axialer Richtung einerseits durch eine gegen dessen außenliegende Gewerbefläche 7 anliegende Stützplatte 8 und andererseits mittels eines dessen außenliegenden Gewerbefläche 9 übergreifenden radial ausladenden Bundes 16 gesichert. In seinem das Scharnierauge 6 des einen Scharnierflügels 1 überragenden Bereich weist der Scharnierstift 3 einen an den radial auskragenden Bund 16 angeschlossenen Konus 10 auf, mit welchem er bei eingehängtem Türscharnier in eine entsprechende, an die Gewerbefläche 11 des Scharnierauges 12 des zweiten Scharnierflügels 2 anschließende konische Erweiterung 13 der Scharnieraugenbohrung 14 eingreift. Im Anschluß an den Konus 10 weist der Scharnierstift 3 einen zylindrischen Sockelansatz 15 auf, welcher einen zur lichten Weite des zylindrischen Längenbereiches der Scharnieraugenbohrung 14 komplementären Durchmesser aufweist. An den zylindrischen Sockelansatz 15 des Scharnierstiftes 3 schließt sich ein der lichten Weite der Scharnieraugenbohrung gegenüber ein deutliches Untermaß aufweisender, axial gerichteter zylindrischer Fortsatz 17 an, welcher über seine Länge hin mit einem Außengewinde 18 versehen ist, auf welches eine mit einem konischen Ansatz 19 versehene Gewindemutter 20 aufschraubbar ist. Der konische Ansatz 19 der Gewindemutter 20 greift bei zusammengesetztem Scharnier in eine komplementär konisch gestaltete Erweiterung 21 der Scharnieraugenbohrung 14 ein. An den konischen Ansatz 19 der Gewindemutter 20 schließt sich ein axial gerichteter, mit einem Innengewinde ausgestatteter Halsansatz 22 an, welcher in den zwischen dem zylindrischen Fortsatz 14 und dem Innenumfang des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung 14 bestehenden Ringraum 23 eingreift und dessen Außendurchmesser der lichten Weite der Scharnieraugenbohrung 14 entspricht. In der dargestellten Ausführungsform entspricht die jeweilige Eintauchtiefe einerseits des an den Konus 10 angeschlossenen zylindrischen Sockelansatzes 15 des Scharnierstiftes und andererseits des axial gerichteten Halsansatzes 22 der Gewindemutter 20 in den zylindrischen Längenabschnitt der Scharnieraugenbohrung 14 einem Fünftel der Gesamtlänge des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung 14. Die axiale Länge des Gewindefortsatzes 17 des Scharnierstiftes 3 ist auf die Gesamthöhe des Scharnierauges 12 des aushängbaren Scharnierflügels begrenzt. Ersichtlicherweise durchgreift der Gewindefortsatz 17 des Scharnierstiftes 3 die Gewindebohrung der Gewindemutter 20 nur zu einem Teil, derart, daß die Verschraubung der Gewindemutter 20 bezüglich der Scharnieraugenbohrung des aushängbaren Scharnierflügels insgesamt innenliegend untergebracht ist.

In den Figuren 2 und 3 ist eine erste Ausführungsform einer mit einer deren Gewindebohrung 30 nach außen verschließenden Abdeckung versehenen Gewindemutter 20 dargestellt, wobei die Gewindemutter 20 gemäß Figur 2 als einteilige Hutmutter ausgebildet ist, während

sie gemäß Figur 3 als zusammengesetzte Hutmutter ausgebildet ist, dahingehend daß auf einen mit einem außenliegend angeordneten Vielkant-Werkzeugansatz 31 ausgestatteten Mutterkörper 32 ein dornförmiges Hutteil 33 aufgesetzt ist.

In den Figuren 4 bis 6 sind Varianten einer mit einer deren Gewindebohrung 30 nach außen verschließenden Abdichtscheibe versehenen Gewindemutter 20 dargestellt.

Gemäß der Darstellung in Figur 4 ist eine plattenförmige Abdichtscheibe 34 in einer in axialer Verlängerung eines mit einem außenliegend angeordneten Vielkant-Werkzeugansatz 31 ausgestatteten Mutterkörper 32 angeordneten und der Gewindebohrung 30 gegenüber ein Übermaß aufweisenden Aufnahme 35 aufgenommen. In ihrer Lage innerhalb der an den Mutterkörper 32 angeformten Aufnahme 35 ist die beidseitig glattflächige Abdichtscheibe 34 durch eine Randumböderung 36 der Aufnahme 35 festgelegt.

Gemäß der Darstellung in Figur 5 ist eine ebenfalls plattenförmige Abdichtscheibe 34 in einer in axialer Verlängerung eines mit einem außenliegend angeordneten Vielkant-Werkzeugansatz 31 ausgestatteten Mutterkörper 32 angeordneten und der Gewindebohrung 30 gegenüber ein Übermaß aufweisenden Aufnahme 35 aufgenommen und mit einer mittig angeordneten Zentriervertiefung 37 versehen.

Gemäß der Darstellung in Figur 6 ist eine in einer in axialer Verlängerung eines mit einem außenliegend angeordneten Vielkant-Werkzeugansatz 31 ausgestatteten Mutterkörper 32 angeordnete Abdichtscheibe 38 als Formteil ausgebildet, dahingehend, daß die Abdichtscheibe 38 mittels einer mittig angeordneten axialen Verprägung mit einem in den Bereich der Gewindebohrung 30 der Gewindemutter 20 eingreifenden Zentriersatz 39 versehen ist.

Die Ausführungsformen nach Figur 7 und 8 zeichnen sich durch eine einteilige Ausbildung der Gewindemutter 20 aus. Bei der Gestaltungsform nach Figur 7 ist ein nach Art einer Hutmutter mit einem seinen der Aufnahme der Gewindebohrung 30 zugeordneten Bereich axial überragenden und die Gewindebohrung 30 überdeckenden Bereich 40 versehener Mutterkörper 32 mit einer axial gerichteten, in ihrem Querschnitt einen Werkzeugansatz bildenden Prägung 41 versehen, wobei die Prägung 41 derart gestaltet ist, daß zwischen Prägung 41 und Gewindebohrung 30 eine im wesentlichen senkrecht zur Achse der Gewindebohrung 30 ausgerichtete Abdeckwand 42 erhalten bleibt und die Prägung 41 zugleich den einzigen, als Torx gestalteten Werkzeugansatz der Gewindemutter 20 bildet. Von der Gestaltungsform nach Figur 7 unterscheidet sich die Gestaltungsform nach Figur 8 dadurch, daß die Gewindemutter 20 zusätzlich zu einem durch eine axial gerichtete Prägung 41 gebildeten Innentorx mit einem Außentorx 44 gestalteten zweiten Werkzeugansatz versehen ist.

Patentansprüche

1. Aushängbares Kraftwagentürscharnier, dessen einer Scharnierflügel am einen und dessen anderer Scharnierflügel am anderen Türanordnungsteil, Tür oder Türholm, befestigbar ist und dessen die Scharnierachse bildender Scharnierstift im Scharnierauge des einen Scharnierflügels vermittels einer wartungsfrei gestalteten Lagerung zwar frei drehbar, in axialer Richtung jedoch unbeweglich gelagert und bei zusammengefügttem Scharnier mit dem Scharnierauge des anderen Scharnierflügels drehsicher verbunden ist, wobei der Scharnierstift einen radial ausladenden, zwischen die einander zugewandten Gewerbeflächen der Scharnieraugen beider Scharnierflügel eingreifenden Bund aufweist, der an seiner dem aushängbaren Scharnierflügel zugewandten Seite einen sich zum freien Ende des Scharnierstiftes hin verjüngenden Konus bildet und dem eine entsprechend konische Erweiterung der Scharnieraugenbohrung des anderen Scharnierflügels zugeordnet ist und wobei der andere, aushängbare Scharnierflügel ferner mittels einer auf einem axialen, mit einem Umfangsgewinde versehenen Fortsatz des Scharnierstiftes verschraubbaren, einen konisch gestalteten Ansatz aufweisenden Gewindemutter, welcher eine entsprechend konische Erweiterung in der Scharnieraugenbohrung des anderen aushängbaren Scharnierflügels zugeordnet ist, gegen ein selbsttätiges Ausheben gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der mit einem Außengewinde versehene Fortsatz des Scharnierstiftes der lichten Weite des sich zwischen den beiden konischen Erweiterungen erstreckenden zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung gegenüber ein Untermaß aufweist und daß ein an den konischen Ansatz der Gewindemutter angeschlossener halsartiger Fortsatz in den Ringraum zwischen Scharnieraugenbohrung und Scharnierstiftfortsatz eingreift.
2. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser des halsartigen, mit einem Innengewinde ausgestatteten Fortsatzes der Gewindemutter der lichten Weite der zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung der anderen Scharnierhälfte entspricht.
3. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die axiale Länge des halsartigen Fortsatzes der Gewindemutter wenigstens einem Drittel der Länge des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung entspricht.
4. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß sich an den sich zum freien Ende des Scharnierstiftes hin verjüngenden Konus des zwischen die einander zugewandten Gewerbeflächen der Scharnieraugen beider Scharnierflügel eingreifenden Bundes des Scharnierstiftes ein in seinem Durchmesser der Lichten Weite des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung entsprechender Sockelansatz anschließt, dessen axiale Länge wenigstens einem Fünftel der axialen Länge des zylindrischen Längenabschnittes der Scharnieraugenbohrung entspricht.

5

10

5. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einem außenliegenden Vielkant-Werkzeugansatz ausgestattete Gewindemutter als als einteilig geformte Hutmutter ausgebildet ist.

15

6. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine mit einem außenliegenden Vielkant-Werkzeugansatz ausgestattete Gewindemutter durch einen aufgesetzten domförmigen Hutteil zu einer Hutmutter ergänzt ist.

20

25

7. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in die Gewindemutter eine bei zusammengesetztem Scharnier das freie Stirnende des Scharnierstiftes übergreifende Abdichtscheibe eingesetzt ist, wobei die Abdichtscheibe in einer in axialer Verlängerung des Mutterkörpers angeordneten und der Gewindebohrung gegenüber ein Übermaß aufweisenden Aufnahme aufgenommen und durch wenigstens örtliche Randumbördelung gehalten ist.

30

35

8. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine bei zusammengesetztem Scharnier das freie Stirnende des Scharnierstiftes übergreifende, in eine an den Mutterkörper angeformte Aufnahme eingesetzte Abdichtscheibe eine mittig angeordnet Vertiefung aufweist.

40

9. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine bei zusammengesetztem Scharnier das freie Stirnende des Scharnierstiftes übergreifende Abdichtscheibe eine mittels einer mittig angeordneten, axialen Verprägung gebildeten, einem in den Bereich der Gewindebohrung der Gewindemutter eingreifenden Zentrieransatz bildende Form aufweist.

45

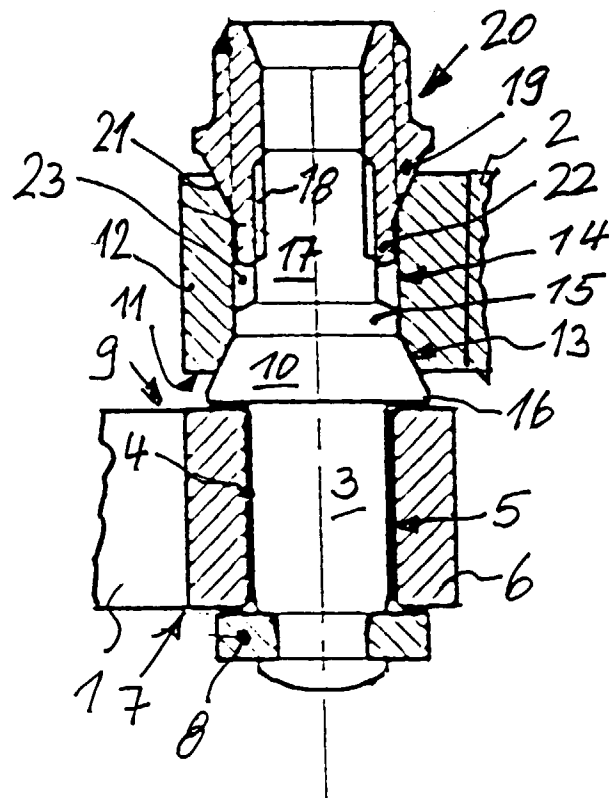
50

10. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine bei zusammengesetztem Scharnier das freie Stirnende des Scharnierstiftes übergreifende Abdeckung durch eine axial gerichtete, eine Trennwand bildende Verprä-

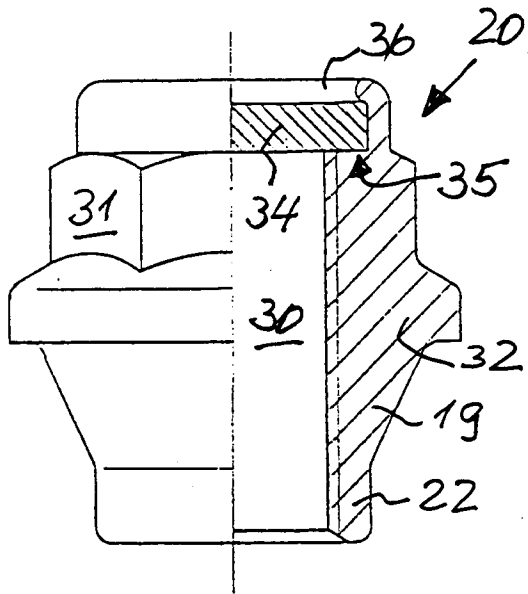
55

gung des oberen Bereiches der Gewindemutter gebildet ist, wobei ein nach Art einer Hutmutter mit einem seinen der Aufnahme der Gewindebohrung zugeordneten Bereich axial überragenden und die Gewindebohrung überdeckenden Bereich versehener Mutterkörper mit einer axial gerichteten, in ihrem Querschnitt einen als Innentorx ausgebildeten Werkzeugansatz bildenden Prägung versehen ist.

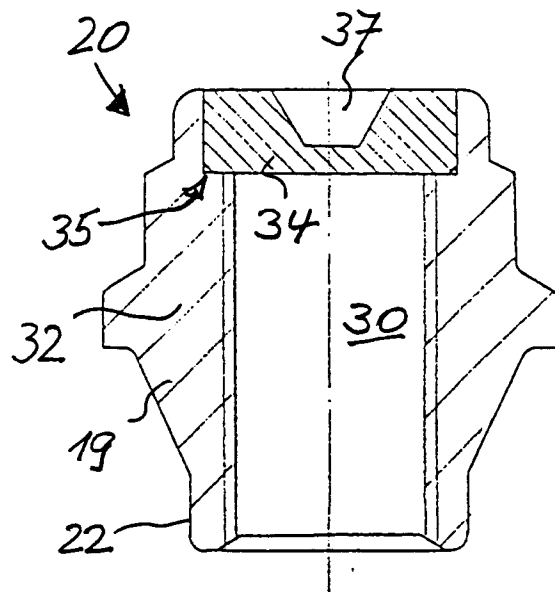
11. Kraftwagentürscharnier nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindemutter mit einem innenliegenden und einem außenliegenden, als Innentorx bzw Außentorx ausgebildeten Werkzeugansatz ausgestattet ist.



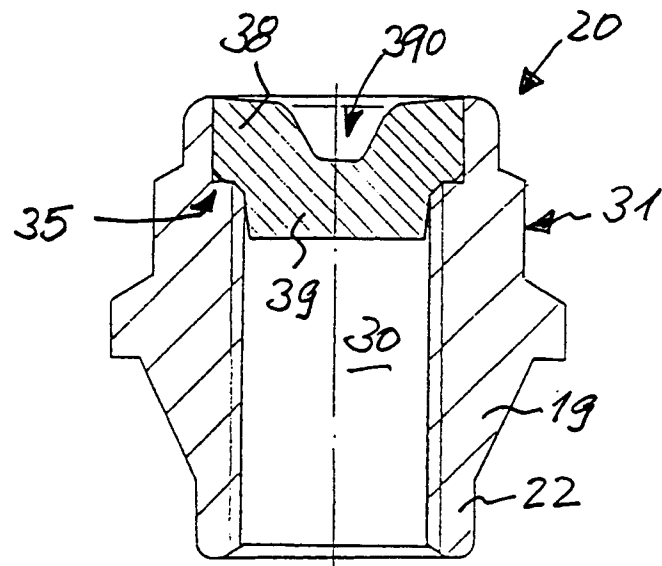
Figur 1



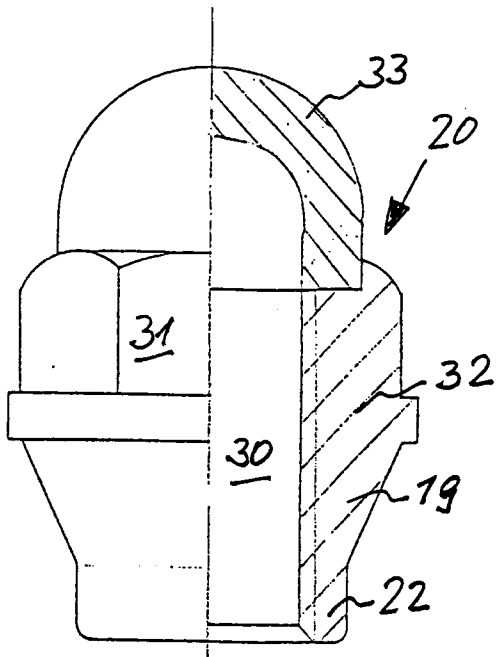
Figur 4



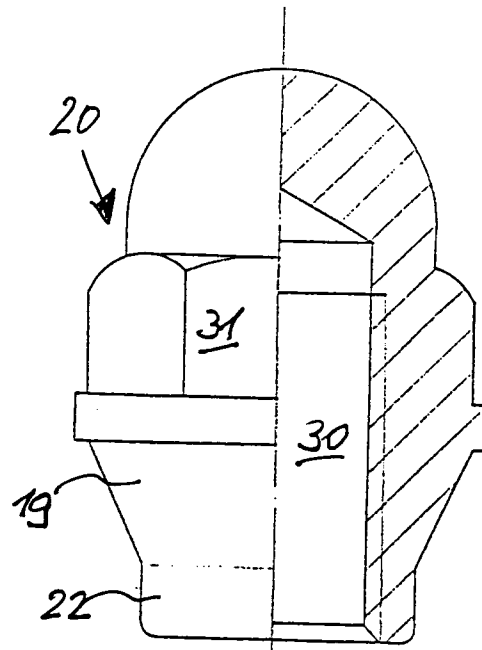
Figur 5



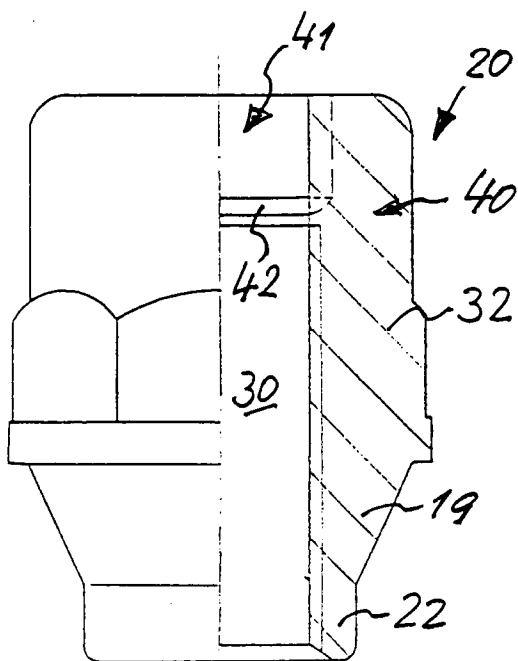
Figur 6



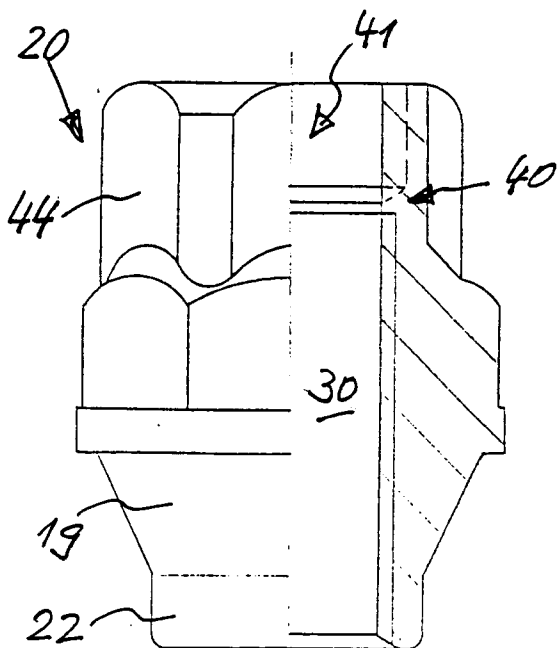
Figur 3



Figur 2



Figur 7



Figur 8