



Veröffentlichungsnummer: **0 600 226 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **93117460.1**

Int. Cl.⁵: **E05D 11/10**

Anmeldetag: **28.10.93**

Priorität: **01.12.92 DE 4240362**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.94 Patentblatt 94/23

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT SE

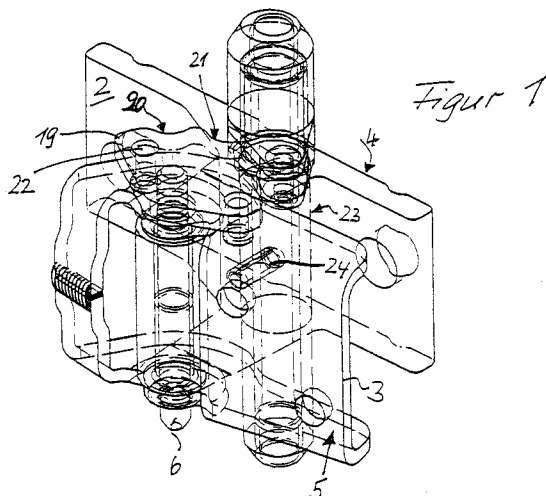
Anmelder: **ED. SCHARWÄCHTER GmbH & Co. KG**
Hohenhagenerstrasse 26-28
D-42809 Remscheid 1(DE)

Erfinder: **Tölle, Karl-Hein**
Reinshagenstr.78
Wuppertal 21(DE)
Erfinder: **Klüting, Bernd, Alfred**
Jung-Stilling-Weg 18
Radevormwald(DE)
Erfinder: **Franke, Ditmar**
Holz 1a
Remscheid(DE)

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

An ein Türscharnier angeschlossener Drehstab-Türfeststeller.

Bei einem Drehstab-Türfeststeller, welcher mit einem aus einer ersten (2) und einer zweiten (3) Scharnierhälfte bestehenden Kraftwagentürscharnier baulich vereinigt ist und ein durch eine an einer der beiden Scharnierhälften abgestützte Drehstabfeder (7) belastetes Rastglied (8) sowie ein feststehend an der anderen Scharnierhälfte angeordnetes nebeneinanderliegende Rastmarken (20,21) aufweisendes Widerlager (9) umfaßt, ist die Drehstabfeder durch einen geraden, mindestens im Wesentlichen parallel zur Türscharnierachse ausgerichtet an der einen (4) Scharnierhälfte angeordneten Torsions-Federstab (7) gebildet und an ihrem einen Ende dreh sicher an der Scharnierhälfte (4) abgestützt und im Bereich ihres anderen Endes dreh sicher mit einem radial auskragenden Rastglied (8) verbunden, wobei Drehstabfeder und Rastglied zweckmäßigerweise mittels einer sie aufnehmenden bzw. tragenden Hülse (13) zu einer vormontierten Baueinheit zusammengefasst sind.



Die Erfindung bezieht sich auf einen an ein Kraftwagentürscharnier angeschlossenen Drehstab-Türfeststeller, welcher mit einem aus einer ersten am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, und einer zweiten am anderen Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte bestehenden Türscharnier baulich vereinigt ist und ein durch eine an einer der beiden Scharnierhälften abgestützte Drehstabfeder belastetes Rastglied sowie ein feststehend an der anderen Scharnierhälfte angeordnetes nebeneinanderliegende Rastmarken aufweisendes Widerlager umfaßt.

Mit einem Kraftwagentürscharnier baulich vereinigte Drehstab-Türfeststeller der vorgenannten Bauart sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen bekannt, wobei allen bekannten Ausführungsformen charakteristischerweise gemeinsam ist, daß die Drehstabfeder, wie dies z.B. aus der US-PS 3 820 192 ersichtlich ist, aus einem ein- oder mehrfach gebogenen Federstab besteht, dessen eines Ende als Abstützung des die eigentliche Torsionsfeder bildenden geraden Mittelbereiches oder Schaftteiles der Drehstabfeder an der einen der beiden Scharnierhälften und dessen anderes Ende als Belastungsarm für das federbelastete Rastglied des Türfeststellers dient. Bei dem aus der genannten US-PS 3 820 192 bekannten Türfeststeller ist die Drehstabfeder durch einen C-förmig gebogenen Federstahlstab gebildet, welcher über seine eine Endabbiegung in einem Abstand zu seinem geradlinigen Schaftteil an der einen Scharnierhälfte abgestützt ist und mit seiner anderen Endabbiegung ein um den Schaftteil der Drehstabfeder drehbar an dieser abgestütztes und mit Rastmarken versehenes Rastglied trägt, welchem eine um einen zur Scharnierachse achsparallelen Lagerzapfen drehbare Widerlagerrolle zugeordnet ist.

Türfeststeller dieser, grundsätzlich durch die Anwendung eines gebogenen Federstabes gekennzeichneten Bauart, haftet unabhängig von ihrer jeweiligen Ausgestaltung der Nachteil an, daß die Lagerung bzw. Halterung, insbesondere des geradlinigen und im Betrieb einer Verwindung unterliegenden Schaftteiles an der einen Hälfte des Scharnieres besondere Maßnahmen erfordert, um auch nach einer längeren Betriebszeit noch das Entstehen von Geräuschen innerhalb des Scharnieres bzw. des Feststellers zu verhindern.

Weiterhin ist der Zusammenbau eines solchen mit einem Türfeststeller baulich vereinigten Türscharnieres erheblich erschwert, da die Drehstabfeder unter Vorspannung eingesetzt werden muß.

Beide Nachteile treten unabhängig davon, ob nun das Rastglied einfach durch das eine, gegebenenfalls mit einer Rastrolle bestückte, Ende der gebogenen Drehstabfeder oder durch ein auf die Drehstabfeder aufgesetztes, mit Rastmarken ausgestattetes Teil gebildet ist.

Zusätzlich erfordert die Verwendung eines beidseitig abgebogenen Federstabes als Drehstabfeder einen vergleichsweise großen Bedarf an Einbauraum innerhalb des Türscharnieres, selbst dann wenn die beiden Enden des Federstabes gleichsinnig gebogen sind, da dem das Rastglied tragenden Arm der Drehstabfeder eine Führung in der Strinseits des einen Scharnierflügels zugeordnet sein muß. Ferner sind Rastglied und Widerlager bei allen Türfeststellern dieser Bauart grundsätzlich auf die eine Strinseite des Türscharnieres aufgesetzt angeordnet, woraus eine Vergrößerung des Einbauraumes auch in axialer Richtung entsteht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen an ein Kraftwagentürscharnier angeschlossenen Drehstab-Türfeststeller derart auszubilden, daß er bei einem geringstmöglichen Bedarf an Einbauraum ohne Rücksicht auf die Gestaltung dessen Scharnierhälften an jedes Kraftwagentürscharnier anschließbar ist und daß ferner eine Geräuschkentwicklung auch ohne besondere Lagerungsausbildungen selbst nach langzeitigem Betrieb des Türfeststellers ausgeschlossen sind. Insbesondere soll der zu schaffende Türfeststeller die Möglichkeit eröffnen, eine als vormontierte Baueinheit in einfachster Weise an ein gegebenes Türscharnier anbaubare Feder-Belastungseinheit einzusetzen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im Wesentlichen dadurch gelöst, daß die Drehstabfeder des Türfeststellers durch einen geraden, mindestens im Wesentlichen parallel zur Türscharnierachse ausgerichtet an der einen Scharnierhälfte angeordneten Torsions-Federstab gebildet und an ihrem einen Ende drehsicher an der Scharnierhälfte abgestützt und im Bereich ihres anderen Endes drehsicher mit einem radial auskragenden Rastglied verbunden ist. Je nach gegebener Gestaltung der die Drehstabfeder des Türfeststellers aufnehmenden bzw. abstützenden Scharnierhälfte entweder als Blechbiegeteil oder aber als Abschnitt eines Scharnierprofils kann der Torsionsfederstab in einer nahe deren Anschlagfläche in der Scharnierhälfte ausgebildeten Einbuchtung oder einer Bohrungsausnehmung untergebracht und in der einfachsten Ausführungsform vermittels einer im Bereich seines einen Endes an ihm ausgebildeten Umfangsprofilierung, lediglich zum Beispiel einer Umfangsrändel, unmittelbar gegen ein komplementäres Profil drehsicher an der Scharnierhälfte abgestützt sein. Die geradlinige Ausbildung des Torsions-Drehstabes gewährleistet dabei zum einen einen geringstmöglichen Platzbedarf für seine Unterbringung in der einen Scharnierhälfte und zum anderen die Vermeidung jedweder Geräuschkentwicklung innerhalb des Scharnieres, da der Torsionsfederstab über seine verwindbare Länge hin an keiner Stelle an der Scharnierhälfte anliegt. Eine gegebenenfalls oberendig und im Bereich des An-

schlußes des Rastgliedes vorgesehene radiale Abstützung des Torsions-Federstabes kann durch eine einfache Gleitlagerhülse auskleidet sein. Die vorgesehene Festlegung des Torsions-Federstabes über eine Umfangsprofilierung ermöglicht dabei dessen Montage in einer vorgegebenen Lage derart, daß drehsicher an ihn angeschlossene und radial auskragende das Rastglied eine vorgezeichnete Ausrichtung zu dem an der anderen Scharnierhälfte feststehend angeordneten Widerlager einnimmt, wobei im Hinblick auf einen gewissen ungebremsten Anfangsfreigang der Türe auf eine Montage unter Vorspannung verzichtet werden kann.

Die erfindungsgemäße Gestaltung des Türfeststellers behebt somit, unabhängig von ihrer Gestaltungsweise, die den bekannten Bauarten von Drehstabfeder-Türfeststellern anhaftenden Nachteile.

Das Rastglied ist unabhängig von Einzelausgestaltungen der Anordnung zweckmäßigerweise durch einen formschlüssig drehsicher an den Torsions-Federstab angeschlossenen Flachmaterialzuschnitt gebildet.

In einer bevorzugten Verwirklichungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Torsions-Federstab samt drehsicherer Abstützung und Rastglied sowie gegebenenfalls einer Führung für das Rastglied als vormontierte Baueinheit in einer Hülse aufgenommen ist wobei der Torsions-Federstab an seinen beiden Enden jeweils mit einer Umfangsprofilierung, insbesondere einer Umfangsrändel versehen ist, über deren eine er drehsicher mit der ihn aufnehmenden Hülse und über deren andere er drehsicher mit dem Rastglied verbunden ist und wobei ferner vorgesehen ist, daß der Torsions-Federstab im Bereich jeder Umfangsprofilierung bzw. Umfangsrändel einen wenigstens um den Betrag der Verzahnungstiefe der Umfangsrändel vergrößerten Durchmesser aufweist. Hinsichtlich der Ausgestaltung der Führung des Rastgliedes in ein zur Achse des Torsions-Federstabes senkrechten Ebene kann gemäß einer ersten Verwirklichungsform vorgesehen sein, daß die beiden Teile der Hülse sind aneinander geführt, in der Weise, daß das andere, das Rastglied tragende Teil mittels einer Lagerbuchse drehbar auf dem oberen verjüngten Ende des ersten Teiles drehbar gelagert ist.

Die Zusammenfassung von Torsionsfeder-Drehstab und Rastglied sowie gegebenenfalls Führung des freien Endes des Torsions-Federstabes zu einer von einer übergreifenden Hülse aufgenommenen Baueinheit ermöglicht eine erhebliche Vereinfachung im Zusammenbau eines mit einem Drehstab-Türfeststeller baulich verbundenen Türscharnieres dahingehend, als lediglich noch die Hülse bei entsprechender Ausrichtung in die zugehörige Scharnierhälfte eingesteckt zu werden

braucht. Dies insbesondere dann, wenn die andere Scharnierhälfte aus einem Blechmaterialzuschnitt gebogen und bereits an dem Blechmaterialzuschnitt ein Widerlager für das Rastglied bildende Erhebungen und Vertiefungen freigeschnitten sind.

Sofern die Bauhöhe des Scharnieres für die Unterbringung eines zur Erzielung der erforderlichen bzw. gewünschten Federkräfte ausreichend langen Federstabes nicht ausreicht kann nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weiterhin vorgesehen sein, daß die vormontierte, aus Hülse, drehsicherer Abstützung des Torsions-Federstabes und Rastglied sowie gegebenenfalls Führung für das Rastglied bestehende Baueinheit eine die Bauhöhe des Türscharnieres überragende axiale Länge aufweist. Eine Erschwerung des Zusammenbaues von Türscharnier und Türfeststeller resultiert aus einer solchen Gestaltung nicht, da auch hier die vormontierte Baueinheit lediglich in die zugehörige Ausnehmung in der einen Scharnierhälfte eingeführt zu werden braucht. Hinsichtlich der Montage des Türfeststellers an der einen Scharnierhälfte ergibt sich dabei eine besonders einfache Ausführungsweise dadurch, daß die vormontierte Baueinheit in einer bezüglich der Ausrichtung des Rastgliedes zu einem an der anderen Scharnierhälfte angeordneten Widerlager vorgegebenen Stellung an der einen Scharnierhälfte, insbesondere durch eine Verstiftung, drehsicher festgelegt ist.

Insbesondere ist es dabei auch nicht erforderlich, daß die vormontierte Baueinheit bezüglich der Bauhöhe des Türscharnieres symmetrisch angeordnet wird, vielmehr kann der Zusammenbau in der Weise erfolgen, daß die die vormontierte Baueinheit umfassende Hülse die der Anordnung des Rastwerkes des Türfeststellers gegenüberliegende Stirnseite des Türscharnieres um einen größeren Betrag überragt.

Unabhängig von der Anordnung bezüglich der Bauhöhe des Türscharnieres ist jedoch zweckmäßigerweise eine zweiteilige Ausbildung der die Baueinheit aufnehmenden Hülse vorgesehen, dahingehend, daß beide Teile der Hülse jeweils mittels einer Umfangsprofilierung des Torsions-Drehstabes drehsicher mit diesem verbunden sind und daß das Rastglied an das freie Ende eines der beiden Hülsteile angeschlossen ist. Dabei übernehmen die beiden aneinander anliegenden und gegeneinander drehbaren Stirnenden der beiden Teile der Hülse gleichzeitig auch die Führung des Rastgliedes in eine senkrecht zur Achse des Torsions-Federstabes gerichteten Ebene.

In einer zugehörigen Einzelausgestaltung ist weiterhin vorgesehen, daß das Rastglied durch einen drehsicher an den Torsions-Federstab bzw. den einen Teil der diesen aufnehmenden Hülse angeschlossenen, an seinem freien Ende mit einer Rastrolle ausgestatteten Kragarm und das die dem

Rastglied zugeordneten Rastmarken aufweisende Widerlager durch eine feststehend an die andere Scharnierhälfte angeschlossene Rastenscheibe gebildet ist, wobei die Rastmarken des an der anderen Scharnierhälfte angeordneten Widerlagers durch radiale Ausschnitte in der Stirnseite einer teilkreisförmigen, konzentrisch zur Scharnierachse angeordneten Flachmaterialscheibe gebildet sind.

Im Rahmen der Erfindung ist selbstverständlich auch die umgekehrte Anordnung der Rastmarken des Trüpfestellers möglich, dahingehend, daß ein direkt oder indirekt dreh sicher mit dem Torsions-Federstab verbundenes Rastglied durch eine zur Achse des Torsions-Federstabes konzentrisch angeordnete teilkreisförmige und an ihrem Umfang mit Rastmarken bildenden, radialen Ausschnitten versehene Flachmaterialscheibe dargestellt und diesem Rastglied ein mit einer um eine zur Scharnierachse konzentrische Achse rotierbare Rastrolle ausgestattetes Widerlager an der anderen Scharnierhälfte zugeordnet ist.

Schließlich ist es in praktischer Verwirklichung der Erfindung möglich anstelle einer Anordnung, bei der Rastglied und Widerlager außerhalb der Bauhöhe des Scharnieres, insbesondere auf eine der Stirnseiten des Scharnieres aufgesetzt angeordnet sind, eine Anordnung zu verwenden, bei der Rastglied und Widerlager innerhalb der Bauhöhe des Scharnieres angeordnet sind.

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 schaubildliche Darstellung eines mit einem Drehstab-Türfeststeller baulich vereinigten Kraftwagentürscharnieres;
- Figur 2 eine schaubildliche Darstellung eines zu einer vormontierten Baueinheit zusammengefassten Rastwerkes für einen Drehstab-Türfeststeller nach Figur 1;
- Figur 3 eine Draufsicht zu einem mit einem Drehstab-Türfeststeller baulich vereinigten Kraftwagentürscharnier nach Figur 1;
- Figur 4 eine Seitenansicht eines mit einem Drehstab-Türfeststeller baulich vereinigten Kraftwagentürscharnieres nach Figur 1;
- Figur 5 eine Rückansicht eines mit einem Drehstab-Türfeststeller baulich vereinigten Kraftwagentürscharnieres nach Figur 1;
- Figur 6 einen Schnitt durch ein mit einem Drehstab-Türfeststeller baulich vereinigtes Kraftwagentürscharnier nach Figur 1;

Figur 7 einen Längsschnitt durch ein zu einer vormontierten Baueinheit zusammengefassten Rastwerk nach Figur 2.

Das mit einem Drehstab-Türfeststeller 1 baulich vereinigte Kraftwagentürscharnier besteht aus einer ersten, am einen Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte 2, die im gezeigten Ausführungsbeispiel durch einen entsprechend bearbeiteten Längenabschnitt eines Scharnierprofils gebildet ist und einer zweiten aus einem Blechmaterialzuschnitt gebogenen Scharnierhälfte 3, wobei die eine Scharnierhälfte 2 eine im wesentlichen ebene Anschlagfläche 4 und die andere Scharnierhälfte eine Anschlagfläche 5 aufweist und wobei die beiden Scharnierhälften 2 und 3 mittels eines Scharnierstiftes 6 schwengelenkig miteinander verbunden sind. Der Drehstab-Türfeststeller 1 besteht im wesentlichen aus einem geraden Torsions-Federstab 7 einem Rastglied 8 und einem Widerlager 9. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Torsions-Federstab 7 beidseitig mit einer Durchmessererweiterung und in deren Bereich mit einer Umfangsprofilierung in Form einer Umfangsrändel 10 bzw. 11 versehen. An seinem einen Ende ist der Torsions-Federstab 7 über seine eine Umfangsprofilierung 11 dreh sicher in einer komplementären Innenprofilierung eines ersten Teiles 12 einer den Torsionsfederstab 7 insgesamt aufnehmenden Hülse 13 festgelegt, während er an seinem gegenüberliegenden Ende über seine andere Umfangsprofilierung 10 dreh sicher mit einer komplementären Innenprofilierung des anderen Teiles 14 der ihn insgesamt aufnehmenden Hülse 13 im Eingriff steht. Die beiden Teile 12 und 14 der Hülse 13 sind aneinander geführt, in der Weise, daß das andere Teil 14 mittels einer Lagerbuchse 15 drehbar auf dem oberen verjüngten Ende des Teiles 12 drehbar gelagert ist. Das Rastglied 8 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel durch einen zur Achse des Torsions-Federstabes 7 radial auskragend an das eine Teil 12 der Hülse 13 angeschlossenen zweiarmigen Lagerbock 16 und eine an diesem gelagerte Rastrolle 17 gebildet, wobei der die Rastrolle 17 tragende Lagerbock 16 mit dem Teil 12 der Hülse 13 einteilig ausgebildet ist. Das dem Rastglied 8 zugeordnete Widerlager ist durch eine auf die obere Stirnseite 18 der zweiten Scharnierhälfte 3 aufgesetzt angeordnete teilkreisförmige Flachmaterialscheibe 19 gebildet, welche bei zur Scharnierachse konzentrischer Anordnung an ihrem Umfang mit Rastmarken bildenden radialen Vertiefungen bzw. Ausnehmungen 20 und 21 versehen ist. An der zweiten Scharnierhälfte 3 ist die das Widerlager bildende Flachmaterialscheibe 19 mittels Nieten 22 befestigt. Das mittels der Hülse 13 zu einer vormontierten Baueinheit zusammengefaßte Rastwerk des Türfeststellers 1 ist im gezeigten

Ausführungsbeispiel in eine nahe deren Anschlagfläche 4 in die Scharnierhälfte 2 eingebrachte durchgehende Bohrung 23 eingesetzt und in einer aus der Figur 1 ersichtlichen vorgegebenen Ausrichtung vermittels eines Querstiftes 24 dreh sicher ver stiftet.

Patentansprüche

1. An ein Kraftwagentürscharnier angeschlossener Drehstab-Türfeststeller, welcher mit einem aus einer ersten am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, und einer zweiten am anderen Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte bestehenden Türscharnier baulich vereinigt ist und ein durch eine an einer der beiden Scharnierhälften abgestützte Drehstabfeder belastetes Rastglied sowie ein feststehend an der anderen Scharnierhälfte angeordnetes nebeneinanderliegende Rastmarken aufweisendes Widerlager umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehstabfeder des Türfeststellers durch einen geraden, mindestens im Wesentlichen parallel zur Türscharnierachse ausgerichtet an der einen Scharnierhälfte angeordneten Torsions-Federstab gebildet und an ihrem einen Ende dreh sicher an der Scharnierhälfte abgestützt und im Bereich ihres anderen Endes dreh sicher mit einem radial auskragenden Rastglied verbunden ist. 10 15 20 25 30
2. Drehstab-Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Torsions-Federstab in einem Freiraum bzw. einer entsprechenden Bohrungsausnehmung der einen Scharnierhälfte und nahe deren Anschlagfläche angeordnet ist. 35
3. Drehstab-Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastglied durch einen dreh sicher an den Torsions-Federstab angeschlossenen Flachmaterialzuschnitt gebildet ist. 40
4. Drehstab-Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Torsions-Federstab samt dreh sicherer Abstützung und Rastglied sowie gegebenenfalls einer Führung für das Rastglied als vormontierte Baueinheit in einer Hülse aufgenommen ist. 45 50
5. Drehstab-Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Torsions-Federstab an seinen beiden Enden jeweils mit einer Umfangsrändel versehen ist, über deren eine er dreh sicher mit der ihn aufnehmenden Hülse und über deren andere er dreh sicher mit dem Rastglied verbunden ist. 55
6. Drehstab-Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Torsions-Federstab im Bereich jeder Umfangsrändel einen wenigstens um den Betrag der Verzahnungstiefe der Umfangsrändel vergrößerten Durchmesser aufweist.
7. Drehstab-Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die vormontierte, aus Hülse, dreh sicherer Abstützung des Torsions-Federstabes und Rastglied sowie gegebenenfalls Führung für das Rastglied bestehende Baueinheit eine die Bauhöhe des Türscharnieres überragende axiale Länge aufweist.
8. Drehstab-Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse zweiteilig ausgebildet ist und beide Teile der Hülse jeweils vermittels einer Umfangsprofilierung des Torsions-Drehstabes dreh sicher mit diesem verbunden sind und daß das Rastglied an das freie Ende eines der beiden Hülseanteile angeschlossen ist.
9. Drehstab-Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastglied durch einen dreh sicher an den Torsions-Federstab bzw. den einen Teil der diesen aufnehmenden Hülse angeschlossenen, an seinem freien Ende mit einer Rastrolle ausgestatteten Kragarm und das die dem Rastglied zugeordneten Rastmarken aufweisende Widerlager durch eine feststehend an die andere Scharnierhälfte angeschlossene Rastenscheibe gebildet ist.
10. Drehstab-Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die vormontierte, aus Hülse, dreh sicherer Abstützung des Torsions-Federstabes und Rastglied sowie gegebenenfalls Führung für das Rastglied bestehende Baueinheit in einer bezüglich der Ausrichtung des Rastgliedes zu dem an der anderen Scharnierhälfte angeordneten Widerlager vorgegebenen Stellung an der einen Scharnierhälfte, insbesondere durch eine Verstiftung, dreh sicher festgelegt ist.
11. Drehstab-Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmarken des an der anderen Scharnierhälfte angeordneten Widerlagers durch radiale Ausschnitte in der Stirnseite einer teilkreisförmigen, konzentrisch zur Scharnierachse angeordneten Flachmaterialscheibe gebildet sind.

12. Drehstab-Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das direkt oder indirekt dreh sicher mit dem Torsions-Federstab verbundene Rastglied durch eine zur Achse des Torsions-Federstabes konzentrisch angeordnete teilkreisförmige und an ihrem Umfang mit Rastmarken bildenden, radialen Ausschnitten versehene Flachmaterialscheibe gebildet und diesem Rastglied ein mit einer um eine zur Scharnierachse konzentrische Achse rotierbare Rastrolle ausgestattetes Widerlager an der anderen Scharnierhälfte zugeordnet ist. 5 10
13. Drehstab-Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß Rastglied und Widerlager außerhalb der Bauhöhe des Scharnieres, insbesondere auf eine der Stirnseiten des Scharnieres aufgesetzt angeordnet sind. 15 20
14. Drehstab-Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß Rastglied und Widerlager innerhalb der Bauhöhe des Scharnieres angeordnet sind. 25
15. Drehstab-Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile der Hülse sind aneinander geführt, in der Weise, daß das andere, das Rastglied tragende Teil vermittels einer Lagerbuchse drehbar auf dem oberen verjüngten Ende des ersten Teiles drehbar gelagert ist. 30

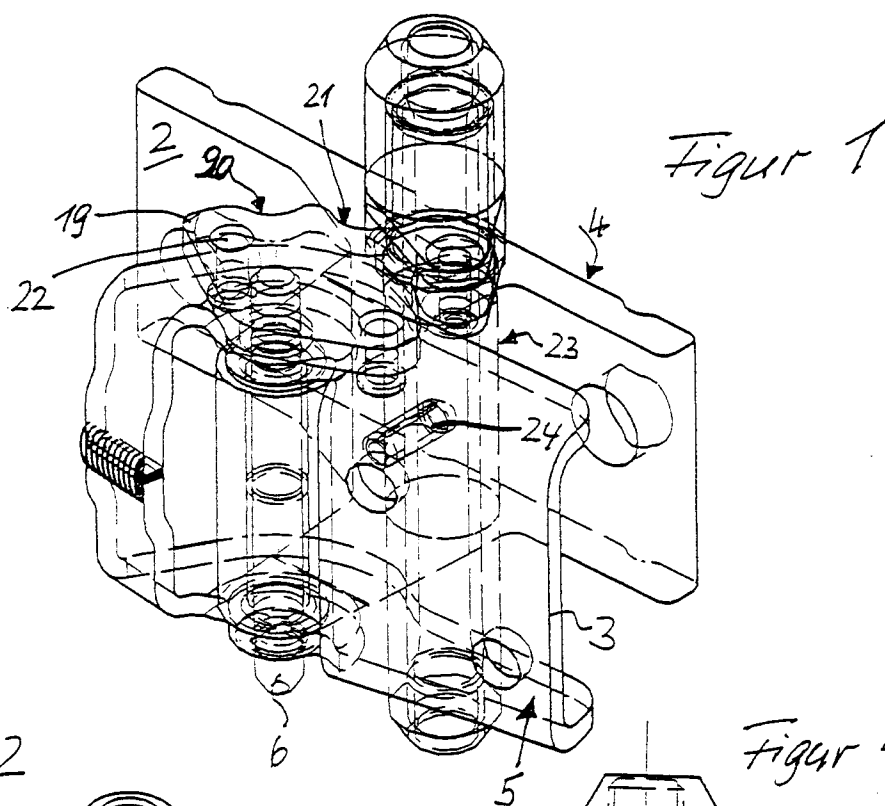
35

40

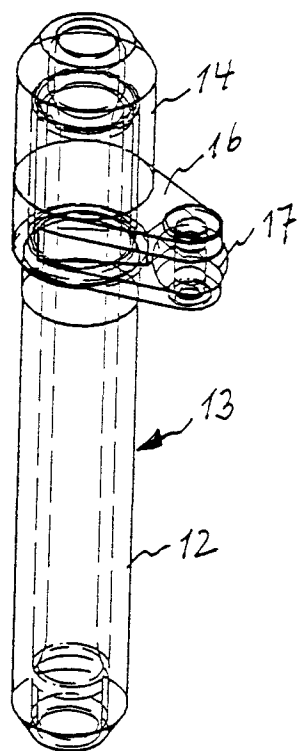
45

50

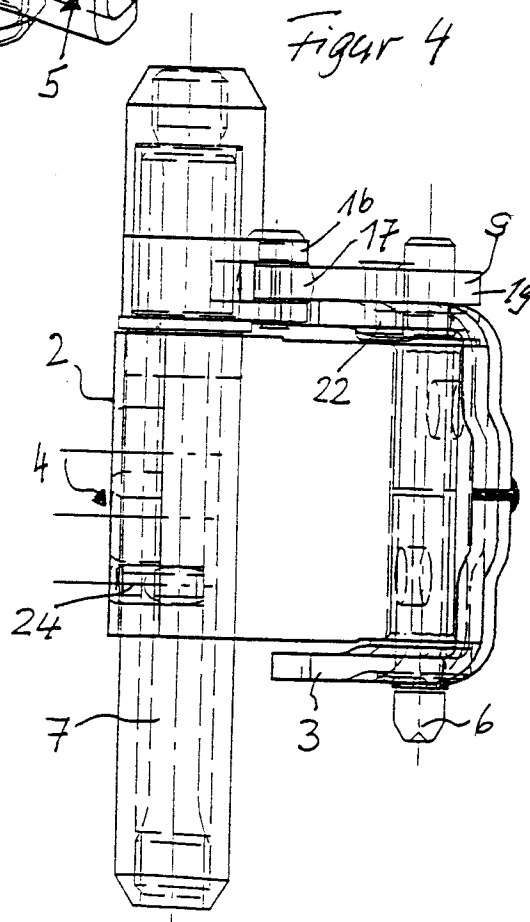
55



Figur 2



Figur 4



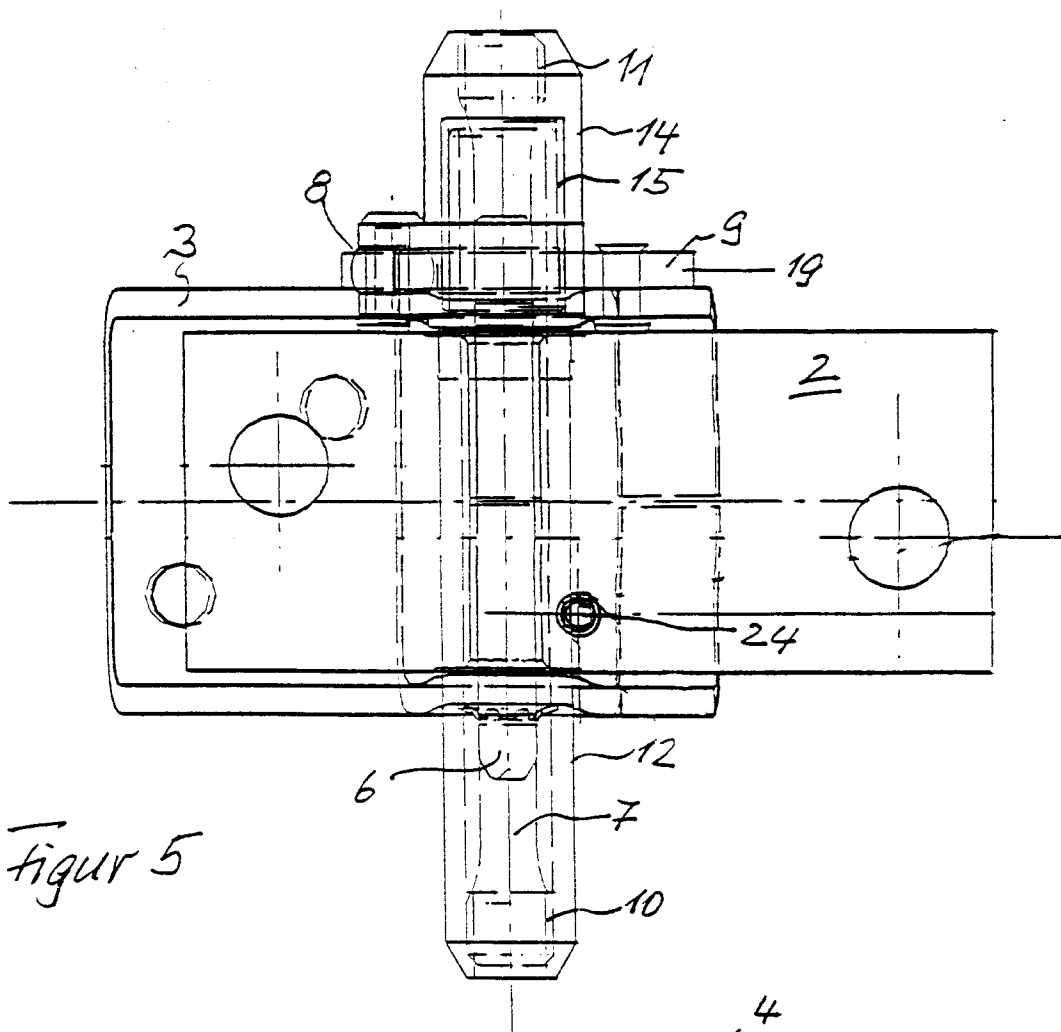


Figure 5

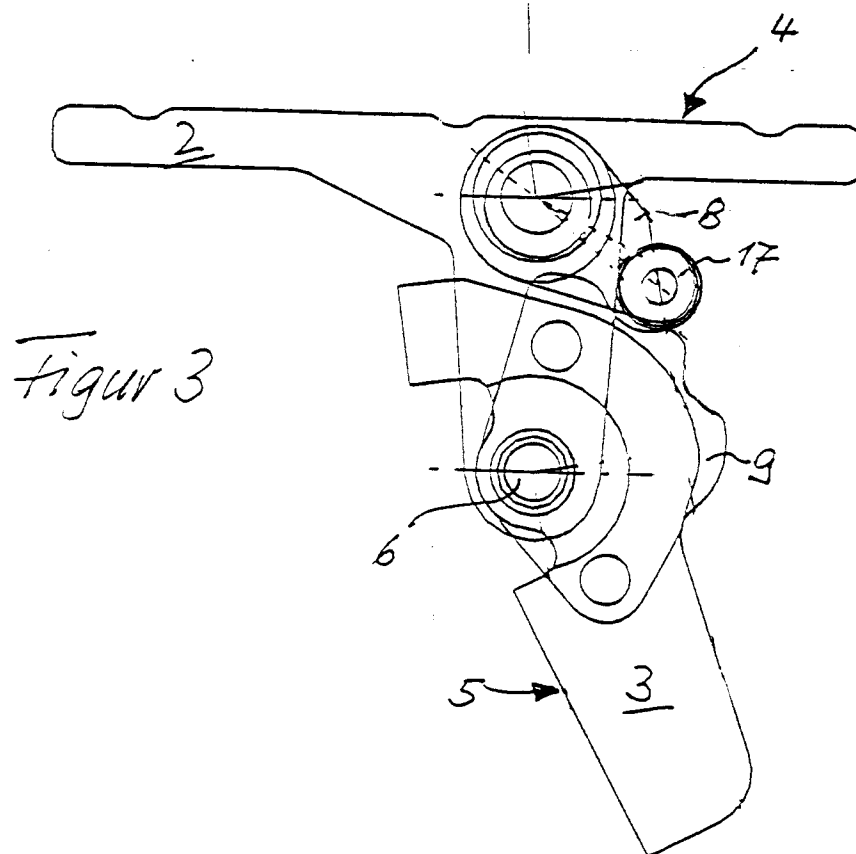


Figure 3

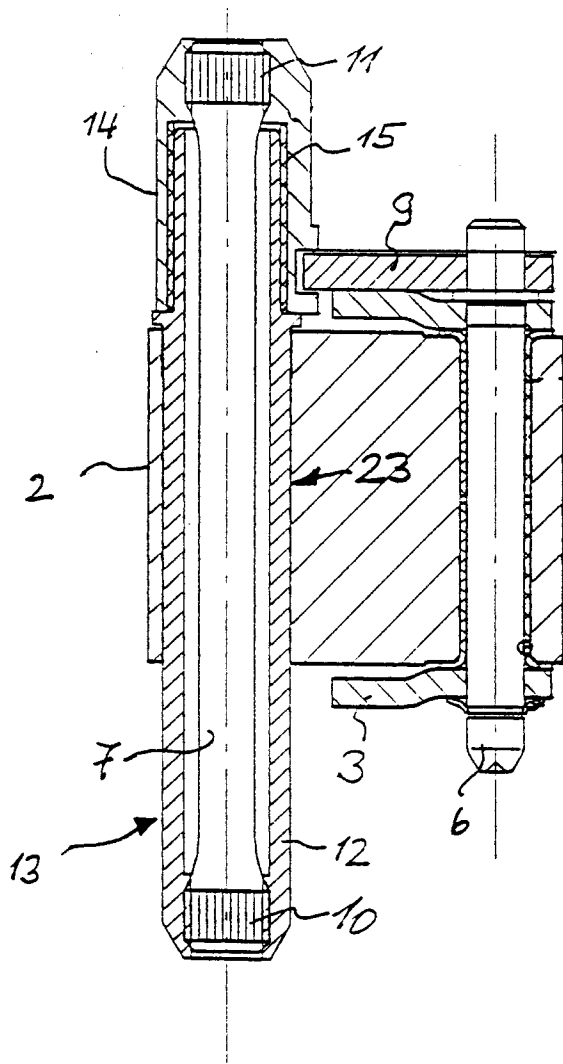


Figure 6

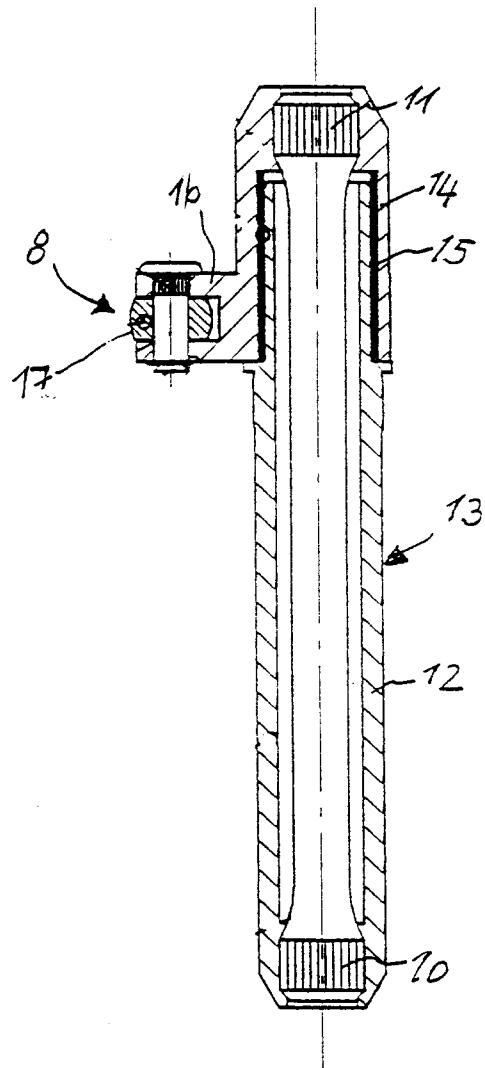


Figure 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 7460

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y	US-A-3 431 588 (FREY)	1-3, 9, 11, 13, 14	E05D11/10
A	* Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 15; Abbildungen 1, 2 *	5	
Y	US-A-3 969 789 (WIZE)	1-3, 9, 11, 13, 14	
	* Spalte 1, Zeile 64 - Spalte 2, Zeile 10 *		
	* Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 50; Abbildungen 1-4 *		
D, A	US-A-3 820 192 (NAKANO ET AL)	12	
	* Zusammenfassung *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	28. Februar 1994		Van Kessel, J
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	