(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 887 504 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.1998 Patentblatt 1998/53

(51) Int. Cl.[6]: **E05D 11/10**

(21) Anmeldenummer: **98109401.4**

(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: **25.06.1997 DE 19727098**

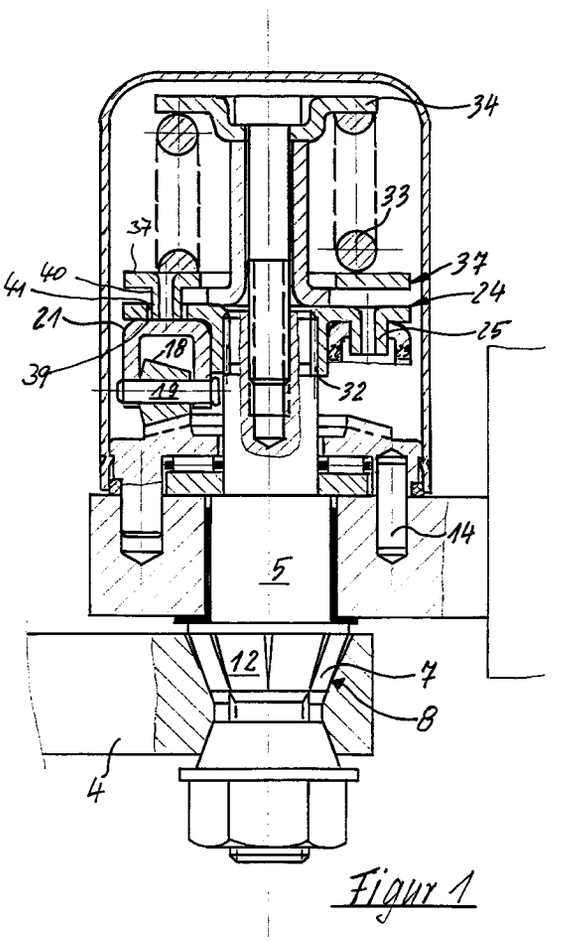
(71) Anmelder: **ED. Scharwächter GmbH**
42809 Remscheid (DE)

(72) Erfinder: **Klüting, Bernd-Alfred**
42477 Radevormwald (DE)

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

(54) Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller

(57) Für einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigten Türfeststeller für Kraftwagentüren, bei dem das Türscharnier aus zwei Scharnierhälften sowie einem in der einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte (4) drehsicher aufgenommenen Scharnierstift (5) besteht und der Türfeststeller eine Anzahl als Wälzkörper ausgebildete, mit einer eine Anzahl von Rastmarken aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkende Brems- und Haltekörper (18) umfaßt, und bei dem die mit einer gegen den Scharnierstift abgestützten Federlast beaufschlagten Brems- und Haltekörper an einem drehsicher mit dem Scharnierstift gekoppelten Bremskörperträger (21) gelagert sind, während die die Rastmarken (16) aufweisende Halteeinrichtung als wenigstens teilringförmig gekrümmte und konzentrisch zur Achse des Scharnierstiftes angeordnete Laufbahn (17) ausgebildet ist, wird vorgeschlagen, daß der Halteeinrichtung gegenüberliegend ein radial ausladender Mitnehmerflansch (24) unbeweglich mit dem Scharnierstift (5) verbunden ist und einerseits der Bremskörperträger (21) und andererseits eine mit letzteren zusammenwirkende, mit einer Federlast beaufschlagte Druckplatte (37) axial verschieblich am Mitnehmerflansch (24) geführt sind.



Figur 1

EP 0 887 504 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten, am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagbaren und einer zweiten, am anderen Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte drehsicher aufgenommenen Scharnierstift besteht und der Türfeststeller eine Anzahl als Wälzkörper ausgebildeter, mit einer eine entsprechende Anzahl von Rastmarken aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkender, um radial zur Scharnierachse gerichtete Lagerachsen rotierbarer Brems-und Haltekörper umfaßt, wobei die Brems- und Haltekörper an einem zur Achse des Scharnierstiftes konzentrisch angeordneten und drehsicher mit dem Scharnierstift gekoppelten Bremskörperträger gelagert sind und die die Rastmarken aufweisende Halteeinrichtung als wenigstens teilringförmig gekrümmte und konzentrisch zur Achse des Scharnierstiftes angeordnete Laufbahn ausgebildet ist, welche drehsicher mit derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz drehbar gelagert ist, verbunden ist, und wobei ferner der die Brems- und Haltekörper lagernde Bremskörperträger mit einer gegen den Scharnierstift abgestützten, zur Halteeinrichtung wenigstens annähernd deckungsgleich ausgerichteten Federlast beaufschlagt ist

Bei einer Bauart eines derartigen, mit einem Türscharnier baulich vereinigten Türfeststellers ist bereits vorgeschlagen worden, daß die Brems-und Haltekörper als auf wenigstens einer quer zur Scharnierachse ausgerichteten Lagerachse rotierbar aufgenommene Wälzkörper ausgebildet sind, und daß die Brems- und Haltekörper unter Belastung durch eine gegen das freie Ende des Scharnierstiftes abgestützten Belastungsfeder mit den als Vertiefungen in einer an der Stirnseite eines aufragenden als wenigstens teilringförmige, konzentrisch zur Achse des Scharnierstiftes angeordneten Kragens ausgebildeten Laufbahn vorgesehenen Rastmarken zusammenwirken. Charakteristischerweise sind bei diesem Vorschlag die als Kegelrollen ausgebildeten Brems-und Haltekörper an einem durch ein Metallteil gebildeten Bremskörperträger gelagert, an welchem zugleich auch die zur Aufbringung der erforderlichen Brems-und Haltekräfte erforderliche Federlast angreift und welcher im Weiteren eine drehsichere Verbindung zum Scharnierstift beinhaltet. Insbesondere ist bei dieser Bauart auch eine mit einer axial gerichteten Stirnverzahnung des Bremskörperträgers in einem formschlüssigen drehsicheren Eingriff stehende Abstützung der Federlast gegen den Scharnierstift aus einem Metallteil gebildet. (DE-OS 196 19 473) Diese Ausbildung eines Türfeststellers führt zwar in vorteilhafter Weise zu einer kostengünstig herstellbaren Scharnier-Feststellereinheit, ist aber einerseits mit der Unzulänglichkeit, daß die dem Bremskörperträger zugeordnete Belastungsfeder durch ein konzentrisch zum Scharnierstift angeordnetes Tellerfederpaket gebildet ist und lediglich auf den den Scharnierstift umgebenden mittleren Bereich des Bremskörperträgers wirkt und andererseits mit dem Problem eines verhältnismäßig großen Gewichtes behaftet. Resultierend aus dem zentralen Angriff der Federbelastung am Bremskörperträger kann sich dabei in Fällen ungünstiger Toleranzpaarungen ergeben, daß die vorbestimmten Brems-und Haltestellungen der Türe nicht hinreichend exakt eingehalten bzw. nicht mit hinreichender Brems-bzw. Feststellkraft eingehalten werden können. Darüber hinaus erfordert diese Gestaltungsform eines Türfeststellers einen verhältnismäßig großen Einbauraum für die Scharnier-Türfeststellereinheit.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigten Türfeststeller für Kraftwagentüren der eingangs bezeichneten Bauart dahingehend zu verbessern, daß unter Gewährleistung einer exakten Feststellung der Türe in den jeweils vorbestimmten Brems-und Haltestellungen bei möglichst geringem Herstellungsaufwand eine kleinbauende, wenig Einbauraum beanspruchende sowie gewichtsoptimierte Form des Feststellers und weitgehend unabhängig von Toleranzen ein geräuschloser Gang des Türfeststellers einer Scharnier-Feststellereinheit erreicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im Wesentlichen dadurch gelöst, daß der Halteeinrichtung gegenüberliegend ein radial ausladender Mitnehmerflansch zumindest drehsicher mit dem Scharnierstift verbunden ist und einerseits der Bremskörperträger und andererseits eine mit letzteren zusammenwirkende, mit einer Federlast beaufschlagte Druckplatte axial verschieblich am Mitnehmerflansch geführt sind, wobei die Druckplatte und der Bremskörperträger bezüglich des Mitnehmerflansches einander gegenüberliegend angeordnet sind und vermittels achsparallel zum Scharnierstift gerichteter Formteile miteinander in Verbindung stehen. Die unmittelbare Zuordnung dessen drehsicherer Verbindung mit dem Scharnierstift zum Bremskörperträger schließt jedwede Verwindung von Übertragungsteile zwischen der drehsicheren Verbindung und dem Bremskörperträger aus, so daß naturgemäß die exakte Einhaltung vorgegebener Halte-und Feststellpunkte der Türe gewährleistet ist. Zugleich ergibt sich durch den Wegfall von Verbindungs-bzw. Übertragungsmitteln zwischen drehsicherer Verbindung und Bremskörperträger auch eine erhebliche Gewichtsverminderung des Türfeststellers. Des weiteren eröffnet die unmittelbare Anbindung des Bremskörperträgers an den Scharnierstift die Möglichkeit zur weitgehenden Verringerung der Baugröße und damit des erforderlichen Einbauraumes für den Türfeststeller bzw. die Scharnier-Feststellereinheit. Schließlich resultiert aus einer unmittelbaren Anbindung des Bremskörperträgers noch die Möglichkeit die Feststelleinrichtung des Türfeststellers insge-

samt aus einfachen Blechpressteilen herzustellen.

In einer bevorzugten Verwirklichungsform ist weiter vorgesehen, daß der Bremskörperträger eine im allgemeinen U-förmige Querschnittsform aufweist und die mit der Federlast beaufschlagte Druckplatte über zum Scharnierstift achsparallel angeordnete Zapfen an der Rückenfläche des Bremskörperträgers anliegt. Da die Druckplatte mit der für die Aufbringung der Brems-und Feststellkräfte erforderlichen hohen Federlast beaufschlagt ist ergibt sich hierbei auch bei nicht formschlüssigen gegenseitigen Eingriff von Druckplatte und Bremskörperträger eine ständige relativbewegungsfreie gegenseitige Anlage beider Teile und damit zunächst insoweit ein absolut geräuschfreier Gang des Türfeststellers.

Hinsichtlich der drehsicheren Anbindung des Bremskörperträgers an den Scharnierstift besteht eine bevorzugte Gestaltungsform darin, daß zur Führung des Bremskörperträgers am Mitnehmerflansch ersterer in seinem Profilgrund Ausnehmungen hat und letzterer Ausformungen, insbesondere Zapfen, aufweist, welche parallel zum Scharnierstift ausgerichtet sind und die Ausnehmungen durchgreifen. Bezüglich der Verbindung der Druckplatte mit dem Bremskörperträger ergibt sich eine analoge Gestaltungsform daraus, daß die zum Scharnierstift achsparallelen Formteile der Druckplatte durch Ausformungen, insbesondere Zapfen, gebildet sind und zugeordnete Durchgangsöffnungen in der Mitnehmerflansch durchgreifen.

In einer zweckmäßigen einfachen Ausgestaltungsform ist weiterhin vorgesehen, daß die Druckplatte und der Mitnehmerflansch als Blechpressteile ausgebildet und die Zapfen bildenden Ausformungen einerseits des Mitnehmerflansches und andererseits der Druckplatte jeweils durch Durchzüge gebildet sind.

Die einfachste Verwirklichungsform der drehsicheren Koppelung des Mitnehmerflansches mit dem Scharnierstift besteht darin, daß der Mitnehmerflansch vermittels eines innenumfangsverzahnten, koaxial zu diesem abgestellten Kragens mit einer Außenumfangsverzahnung des Scharnierstiftes im Eingriff steht.

In einer abgewandelten Verwirklichungsform drehsicheren Koppelung des Mitnehmerflansches mit dem Scharnierstift kann aber auch vorgesehen sein, daß der Mitnehmerflansch vermittels einer innenumfangsverzahnten Hülse drehsicher mit einer Außenumfangsverzahnung des Scharnierstiftes im Eingriff steht, wobei der Mitnehmerflansch aus einem Blechpressteil besteht und zweckmäßigerweise mittels Schweißung mit der als eigenständiges Bauteil hergestellten, innenumfangsverzahnten Hülse verbunden ist.

Der Anwendung welcher der beiden vorgenannten Verwirklichungsformen von Fall u Fall jeweils der Vorzug zu geben ist, hängt von den besonderen Montagebedingungen beim Zusammenbau des Türfeststellers ab.

In abgewandelter Einzelausgestaltung kann hinsichtlich der Ausbildung der Druckplatte ferner auch vorgesehen sein, daß die Druckplatte durch einen ebenen ringförmigen Blechmaterialzuschnitt gebildet und mit angefügten Zapfen aus einem Vollmaterial ausgestattet ist.

In Verbindung mit einer unmittelbaren Anbindung des Bremskörperträgers an den Scharnierstift ist hinsichtlich der Abstützung der den Bremskörperträger belastenden Druckfeder vorteilhafterweise vorgesehen, daß eine als Schraubenfeder ausgebildete Belastungsfeder vermittels eines Federtellers gegen das freie Ende des Scharnierstiftes abgestützt ist, wobei der Federteller vermittels eines formschlüssigen Verbindungsmittels, insbesondere eines Sprengringes am Scharnierstift abgestützt ist.

In besonderer Ausgestaltung des Bremskörperträgers ist hinsichtlich der Lagensicherung der Brems-und Haltekörper innerhalb des Bremskörperträgers vorgesehen, einerseits daß der im Querschnitt U-förmige Bremskörperträger durch ein Blechpressteil gebildet und im Bereich der Lagerachsen der Bremskörper mit einem seinen außenliegenden Profilschenkel übergreifenden Umfangsring ausgestattet ist und andererseits, daß der Sicherung der Lagerachsen der Bremskörper innerhalb des im Querschnitt U-förmigen Bremskörperträgers dem innenliegenden Profilschenkel des Bremskörperträgers gegenüberliegend ein auf den Scharnierstift aufgesetzter Ringkörper zugeordnet ist.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles der bevorzugten Verwirklichungsform im Einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die

Figur 1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform eines mit einem trennbaren Türscharnier für Kraftwagentüren baulich vereinigten Türfeststellers;

Figur 2 einen Ausschnitt zur Darstellung des Türfeststellers gemäß Figur 1;

Figur 3 einen Teillängsschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines mit einem trennbaren Türscharnier für Kraftwagentüren baulich vereinigten Türfeststellers;

Das trennbare Türscharnier besteht aus einer ersten am einen der beiden in der Zeichnung nicht gezeigten Türanordnungsteile angeschlagenen Scharnierhälfte 2 und einer zweiten am anderen Türanordnungsteil angeschlagenen Scharnierhälfte 4 sowie einem beide Scharnierhälften 2 und 4 schwenkbar miteinander verbindenden Scharnierstift 5. Der Scharnierstift 5 ist in der ersten Scharnierhälfte 2 vermittels einer Lagerbuchse 6 aus einem wartungsfreien Lagermaterial zwar mit Laufsitz frei drehbar gelagert. In der anderen Scharnierhälfte 4 ist der Scharnierstift 5 bei zusammengefügtem Scharnier vermittels radial gerichteter formschlüssig wirkender Mittel 7 drehsicher im

Scharnierauge 8 gehalten, wobei der Scharnierstift 5 einen radial ausladenden, zwischen die einander zugewandten Gewerbeflächen 9 und 10 beider Scharnierhälften 2 und 4 eingreifenden Bund 11 aufweist, welcher an seiner der aushängbaren Scharnierhälfte 2 zugewandten Seite einen sich zum Ende des Scharnierstiftes 5 hin verjüngenden, die radial gerichteten formschlüssig wirkenden Mittel 7 tragenden Konus 12 bildet, dem eine komplementär ausgebildete formschlüssig wirkenden Mittel aufweisende, entsprechend konische Erweiterung in der Scharnieraugenbohrung der Scharnierhälfte 4 zugeordnet ist.

Der mit dem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigte Türfeststeller umfaßt eine Halteeinrichtung , Brems-und Haltekörper sowie einen diese mit dem Scharnierstift verbindenden Bremskörperträger und eine die Brems-und Haltekörper belastende Feder.

In der gezeigten Ausführungsform ist die Halteeinrichtung ist durch eine an der Stirnfläche eines aufragend abgestellten Kragens 13 einer in einer zur Achse des Scharnierstiftes 5 konzentrischen Ausrichtung mittels Zylinderstifte 14 drehsicher mit der Scharnierhälfte 2 verbundenen Rastscheibe 15 angeordnete, Rastmarken 16 aufweisende Laufbahn 17 gebildet. Die die Halteeinrichtung bildende Laufbahn 17 ist zum Umfang der Rastscheibe 15 hin nach außen abfallend gestaltet. Die mit der Laufbahn 17 zusammenwirkenden Brems-und Haltekörper 18 sind der Neigung der Laufbahn 17 entsprechend als Kegelrollen ausgebildet und jeweils über Achsen 19 um eine quer zur Scharnierachse 20 ausgerichtete Achse rotierbar an einem Bremskörperträger 21 gelagert. Der Bremskörperträger 21 weist eine U-förmige Profilquerschnittsform auf und

besteht aus einem Blechpressteil. Die Brems-und Haltekörper 18 sind vermittels einer Achse 19 in den beiden Profilschenkeln 22 und 23 des Bremskörperträgers 21 rotierbar gelagert. Der Bremskörperträger 21 ist vermittels eines drehsicher an diesem festgelegten Mitnehmerflansches 24 mit drehsicher dem Scharnierstift 5 gekoppelt. Der Mitnehmerflansch 24 ist (wie insbesondere aus der rechten Hälfte der Figur 1 und Figur 2 ersichtlich) mit zum Scharnierstift 5 achsparallel angeordneten Zapfen 25 ausgestattet und greift mit seinen Zapfen 25 in entsprechende Ausnehmungen 26 im Profilgrund des Bremskörperträgers 21 ein. Die zum Scharnierstift 5 achsparallel angeordneten Zapfen 25 sind bei der Ausführungsform nach Figur 1 und 2, wie insbesondere aus rechten Hälfte der Figur 1 und der Figur 2 ersichtlich, durch Durchzüge 31 in dem den Mitnehmerflansch 24 bildenden Blechpressteil gestaltet. Der Mitnehmerflansch 24 ist insgesamt einteilig ausgebildet und vermittels eines an seinen radial ausladenden Flanschbereiches angeformten axial gerichteten Kragens 32 drehsicher an einem außenumfangsverzahnten Längenabschnitt 30 des Scharnierstiftes 5 festgelegt. Die zur Aufbringung der zur Erreichung einer hinreichenden Brems- und Feststellkraft durch die Brems- und Haltekörper 18 erforderliche Federbelastung des Bremskörperträgers 21 wird bei allen gezeigten Ausführungsbeispielen durch eine Schraubenfeder 33 aufgebracht, welche konzentrisch zum Scharnierstift 5 angeordnet und vermittels eines Federtellers 34 gegen das freie Ende des Scharnierstiftes 5 abgestützt ist. Der Federteller 34 weist einen zum Scharnierstift 5 konzentrisch abgestellten Kragen 35 auf und ist bei der in der Figur 3 gezeigten Ausführungsform gegen den Scharnierstift 5 vermittels eines als Sprengring 36 ausgebildeten formschlüssigen Mittels abgestützt. Die Federlast der Schraubenfeder 33 wird vermittels einer Druckplatte 37 auf den Bremskörperträger 21 übertragen, wobei die Druckplatte 37 durch ein Blechpressteil gebildet ist und einen ebenen, einen Federteller bildenden Erstreckungsbereich 38 und, wie insbesondere aus der linken Hälfte der Figur 1 ersichtlich, diesem gegenüber senkrecht abgestellte, auf der Rückenfläche 39 des Bremskörperträgers 21 aufliegende Zapfen 40 umfaßt. Die Zapfen 40 der Druckplatte 37 durchgreifen dabei zugeordnete Durchtrittsöffnungen 41 im Mitnehmerflansch 24. Bei der Ausführungsform nach Figur 1 ist die Druckplatte 37 insgesamt als einteiliges Blechpressteil ausgebildet und sind die zum Scharnierstift 5 achsparallel ausgerichteten Zapfen 40 durch Durchzüge des Federtellerbereiches 42 der Druckplatte 37 gebildet. Die Federkraft der Schraubenfeder 33 wird hierbei vermittels der Druckplatte 37 über deren auf der Rückenfläche 39 des Brenskörperträgers 21 aufstehenden Zapfen 40 auf den Bremskörperträger übertragen.

Bei der Ausführungsform nach Figur 3 hingegen besteht der Federtellerbereich 42 der Druckplatte 37 aus einem glattflächigen Blechmaterialzuschnitt und sind die zum Scharnierstift 5 achsparallel ausgerichteten Zapfen 40 durch an den Federtellerbereich 42 der Druckplatte 37 angesetzte Längenabschnitte eines Vollmaterials gebildet.

Die Federkraft der Schraubenfeder 33 wird auch hierbei vermittels der Druckplatte 37 über deren auf der Rükkenfläche 39 des Brenskörperträgers 21 aufstehenden Zapfen 40 auf den Bremskörperträger übertragen.

Insbesondere in der aus der Figur 3 ersichtlichen Ausgestaltung des Bremskörperträgers 21 ist zur Lagensicherung der Brems-und Haltekörper 18 innerhalb des Bremskörperträgers 21 vorgesehen, daß der durch ein Blechpressteil gebildete, im Querschnitt U-förmige Bremskörperträger 21 im Bereich der Lagerachsen 19 der Bremskörper 18 mit einem seinen außenliegenden Profilschenkel 23 übergreifenden Umfangsring 44 ausgestattet ist und andererseits, daß der Sicherung der Lagerachsen 19 der Bremskörper 18 innerhalb des im Querschnitt U-förmigen Bremskörperträgers 21 dem innenliegenden Profilschenkel 22 des Bremskörperträgers 21 gegenüberliegend ein auf den Scharnierstift 5 aufgesetzter Ringkörper 45 zugeordnet ist.

Patentansprüche

1. Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich ver-

einigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten, am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagbaren und einer zweiten, am anderen Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte drehsicher aufgenommenen Scharnierstift besteht und der Türfeststeller eine Anzahl als Wälzkörper ausgebildeter, mit einer eine entsprechende Anzahl von Rastmarken aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkender, um radial zur Scharnierachse gerichtete Lagerachsen rotierbarer Brems- und Haltekörper umfaßt, wobei die Brems- und Haltekörper an einem zur Achse des Scharnierstiftes konzentrisch angeordneten und drehsicher mit dem Scharnierstift gekoppelten Bremskörperträger gelagert sind und die die Rastmarken aufweisende Halteeinrichtung als wenigstens teilringförmig gekrümmte und konzentrisch zur Achse des Scharnierstiftes angeordnete Laufbahn ausgebildet ist, welche drehsicher mit derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz drehbar gelagert ist, verbunden ist, und wobei ferner der die Brems- und Haltekörper lagernde Bremskörperträger mit einer gegen den Scharnierstift abgestützten, zur Halteeinrichtung wenigstens annähernd deckungsgleich ausgerichteten Federlast beaufschlagt ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Halteeinrichtung gegenüberliegend ein radial ausladender Mitnehmerflansch zumindest drehsicher mit dem Scharnierstift verbunden ist und einerseits der Bremskörperträger und andererseits eine mit letzteren zusammenwirkende, mit einer Federlast beaufschlagte Druckplatte axial verschieblich am Mitnehmerflansch geführt sind, wobei die Druckplatte und der Bremskörperträger bezüglich des Mitnehmerflansches einander gegenüberliegend angeordnet sind und vermittels achsparallel zum Scharnierstift gerichteter Formteile miteinander in Verbindung stehen.

2. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremskörperträger eine im allgemeinen U-förmige Querschnittsform aufweist und die Druckplatte über zum Scharnierstift achsparallel angeordnete Zapfen an der Rückenfläche des Bremskörperträgers anliegt.

3. Türfeststeller nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Führung des Bremskörperträgers am Mitnehmerflansch ersterer in seinem Profilgrund Ausnehmungen hat und letzterer Ausformungen, insbesondere Zapfen, aufweist, welche parallel zum Scharnierstift ausgerichtet sind und die Ausnehmungen durchgreifen.

4. Türfeststeller nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Scharnierstift achsparallelen Formteile der Druckplatte durch Ausformungen, insbesondere Zapfen, gebildet sind und zugeordnete Durchgangsöffnungen in der Mitnehmerflansch durchgreifen.

5. Türfeststeller nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplatte und der Mitnehmerflansch als Blechpressteile ausgebildet und die Zapfen bildenden Ausformungen einerseits des Mitnehmerflansches und andererseits der Druckplatte jeweils durch Durchzüge gebildet sind.

6. Türfeststeller nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmerflansch vermittels eines innenumfangsverzahnten, koaxial zu diesem abgestellten Kragens mit einer Außenumfangsverzahnung des Scharnierstiftes im Eingriff steht.

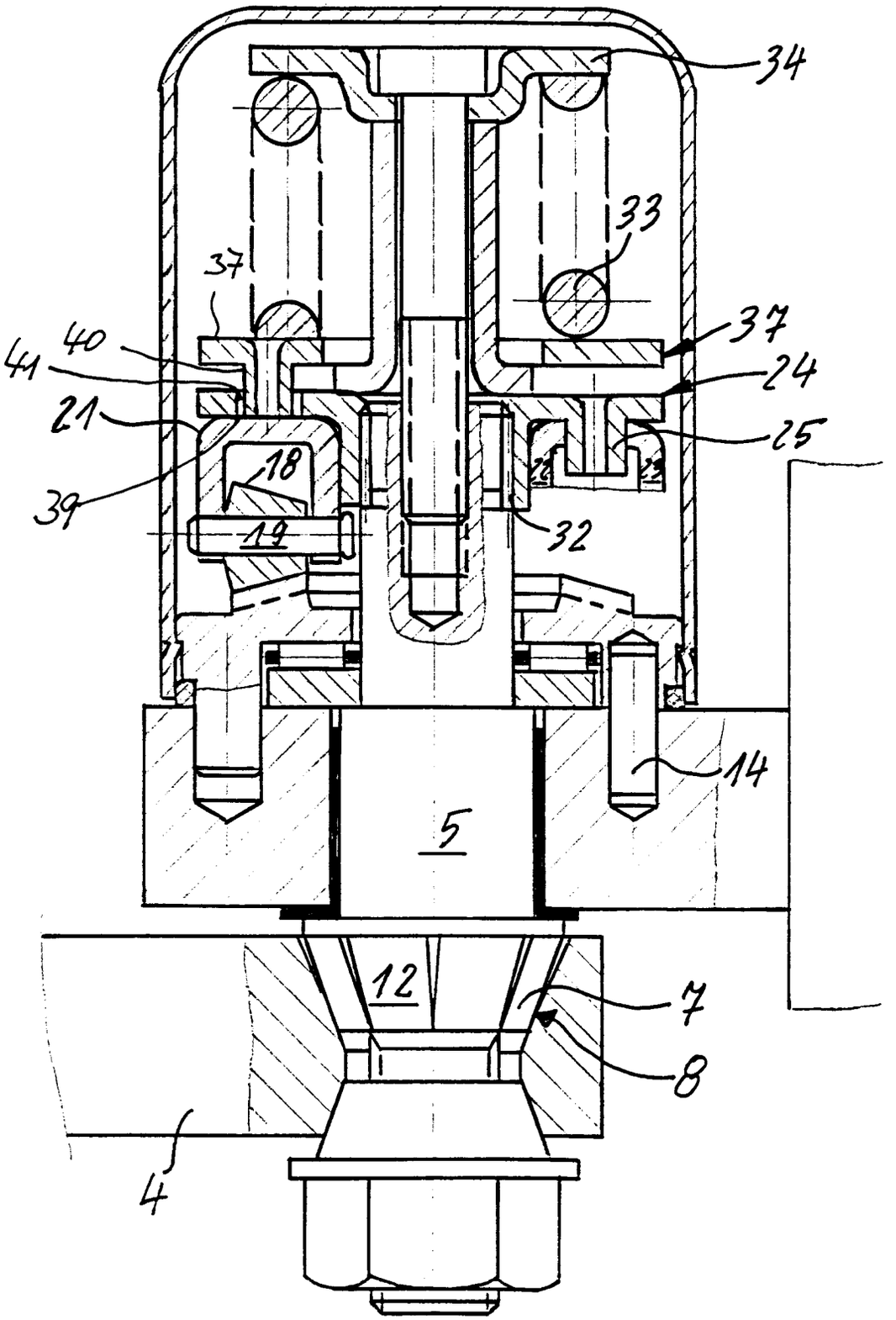
7. Türfeststeller nach Ansprch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmerflansch vermittels einer innenumfangsverzahnten Hülse drehsicher mit einer Außenumfangsverzahnung des Scharnierstiftes im Eingriff steht.

8. Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplatte durch einen ebenen ringförmigen Blechmaterialzuschnitt gebildet und mit angefügten Zapfen aus einem Vollmaterial ausgestattet ist.

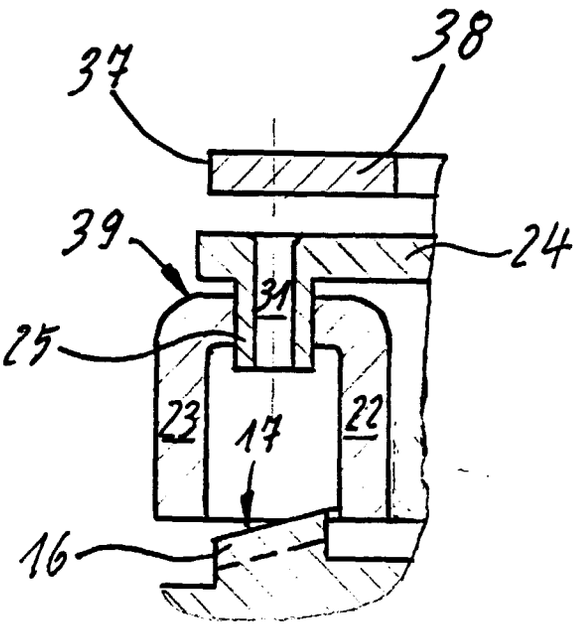
9. Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine als Schraubenfeder ausgebildete Belastungsfeder vermittels eines Federtellers gegen das freie Ende des Scharnierstiftes abgestützt ist, wobei der Federteller vermittels eines formschlüssigen Verbindungsmittels, insbesondere eines Sprengringes am Scharnierstift abgestützt ist.

10. Türfeststeller nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß Bremskörperträger durch ein Blechpressteil gebildet und im Bereich der Lagerachsen der Bremskörper mit einem seinen außenliegenden Profilschenkel übergreifenden Umfangsring ausgestattet ist.

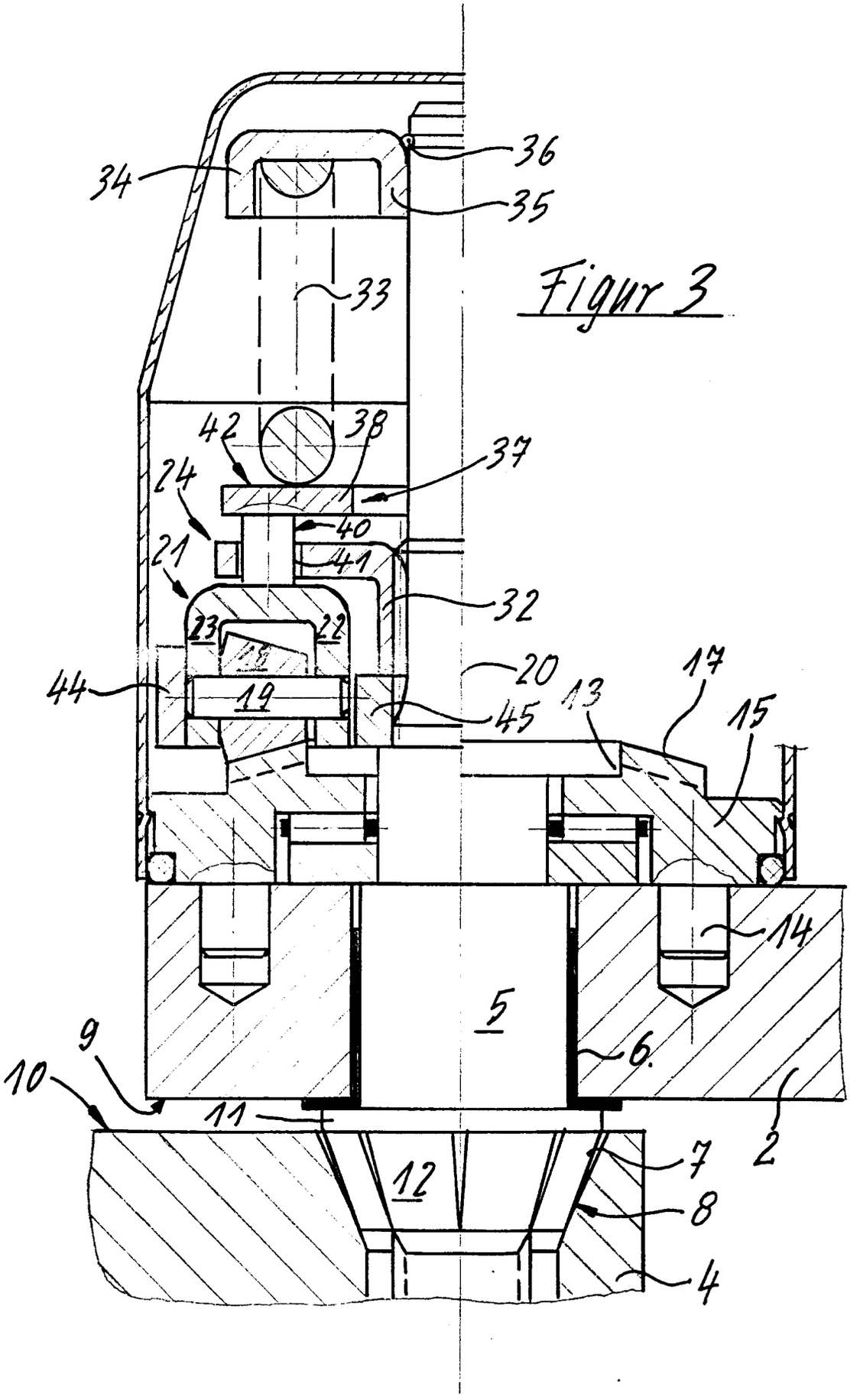
11. Türfeststeller nach Ansprch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherung der Lagerachsen der Bremskörper innerhalb des Bremskörperträgers dem innenliegenden Profilschenkel des Bremskörperträgers gegenüberliegend ein auf den Scharnierstift aufgesetzter Ringkörper zugeordnet ist.



Figur 1



Figur 2


34
36
35
33
42
38
37
24
40
21
41
32
23
22
44
19
20
45
13
17
15
14
5
6
9
10
11
12
7
8
4
2

Figur 3