

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 574 723 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93108170.7**

(51) Int. Cl.⁵: **E05C 17/20**

(22) Anmeldetag: **19.05.93**

(30) Priorität: **17.06.92 DE 9208132 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.12.93 Patentblatt 93/51

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

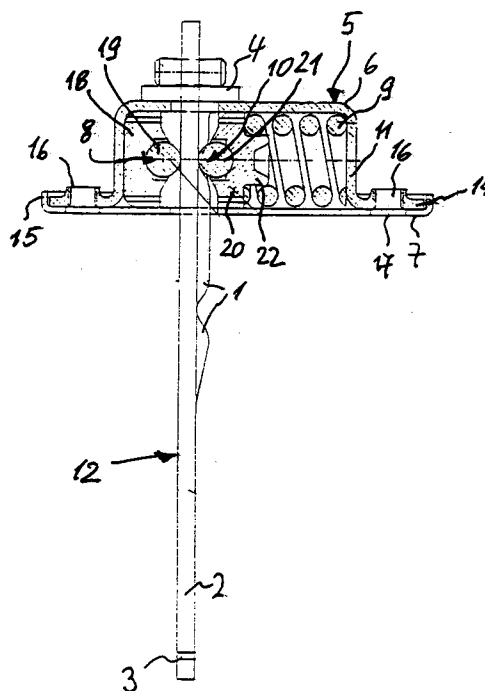
(71) Anmelder: **ED. Scharwächter GmbH & Co.KG.**
Hohenhagerstrasse 26-28
D-42855 Remscheid(DE)

(72) Erfinder: **Klüting, Bernd-Alfred**
Jung-Stilling-Weg 18
W-5608 Radevormwald(DE)

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

(54) **Türfeststeller für Kraftwagentüren.**

(57) Vorgestellt wird ein aus einer an einem Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule angelenkten quer zu ihrer Ebene vorspringende Bremsrampen und Rastmarken (1) aufweisenden Türhaltestange (2) und einem am anderen Türanordnungsteil befestigten, aus einem Gehäusekörper (6) und einer Bodenplatte (7) bestehenden Brems- bzw. Haltergehäuse (10) gebildeter Türfeststeller für Kraftwagentüren, bei welchem der glattflächigen Breitseite der aus einem Flachmaterialzuschnitt gebildeten und lediglich gegenüber einer ihrer beiden Breitseiten vorspringende Bremsrampen bzw. Rastmarken (1) aufweisenden Türhaltestange (2) innerhalb des asymmetrisch wannenförmig gestalteten Haltergehäuses (6) ein feststehender Widerlagerkörper, der mit Bremsrampen bzw. Rastmarken (1) ausgerüsteten Breitseite der Türhaltestange (2) zusammenwirkt und ein durch eine gegen die eine Stirnwand (11) des Gehäusekörpers (6) abgestützte Schraubendruckfeder (9) belasteter Brems- bzw. Haltekörper (10) zugeordnet sind.



Figur 1

EP 0 574 723 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Türfeststeller für Kraftwagentüren, bestehend aus einer am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule angelenkten quer zu ihrer Ebene vorspringende Bremsrampen und Rastmarken aufweisenden Türhaltestange und einem am anderen Türanordnungsteil befestigten, aus einem Gehäusekörper und einer Bodenplatte bestehenden, von der Türhaltestange durchsetzten Brems- bzw. Haltergehäuse, in welchem mit den Bremsrampen bzw. Rastmarken der Türhaltestange zusammenwirkende Brems- bzw. Haltekörper aufgenommen sind.

Für Türfeststeller mit einer aus einem Flachmaterialzuschnitt gebildeten Türhaltestange sind grundsätzlich zwei verschiedene Bauarten bekannt, deren eine vorsieht, daß die Türhaltestange an ihren beiden Breitseiten und zu ihrer Längsmittelsebene symmetrisch mit zueinander deckungsgleich angeordneten, quer zu ihrer Ebene vorspringenden Bremsrampen und Halterasten versehen ist und daß in Verbindung mit einer solchen Ausbildung der Türhaltestange innerhalb des Haltergehäuses zwei gegen eine Federlast, wenigstens im wesentlichen quer zur Bewegungsebene der Türhaltestange verstellbare Brems- bzw. Haltekörper angeordnet sind, und deren andere vorsieht, daß die Türhaltestange an wenigstens einer ihrer Schmalseiten mit einem Bremsrampen oder Rastmarken bildenden Konturverlauf ausgestattet ist und daß in Verbindung mit einer solchen Gestaltung der Türhaltestange innerhalb des Haltergehäuses einerseits eine feststehend angeordnete Abstützung bzw. Führung für die glatte Schmalseite der Türhaltestange und andererseits ein mit der Bremsrampen oder Rastmarken aufweisenden Schmalseite der Türhaltestange zusammenwirkender, gegen eine Federlast beweglicher Brems- bzw. Haltekörper angeordnet ist.

Beiden vorgenannten Bauarten von Türfeststellern ist gemeinsam, daß das Haltergehäuse verhältnismäßig großbauend gestaltet sein muß, da zum einen eine zur Bewegungsebene der Türhaltestange symmetrische Anordnung zweier federbelasteter Brems- oder Haltekörper für die Unterbringung der Belastungsfedern eine entsprechende Breite des Haltergehäuses erfordert und da zum anderen die Anordnung der Bremsrampen oder Rastmarken an den Schmalseiten der Türhaltestange eine entsprechende Verbreiterung des Haltergehäuses bedingt, um den für den Durchgang der in Bezug auf die Brems- oder Haltekörper stehend angeordneten Türhaltestange erforderlichen Raum im Haltergehäuse bereitzustellen.

Aus den von der Gestaltung der Fahrzeugkarosserie bzw. deren Einbauten vorgezeichneten beengten räumlichen Verhältnissen für den Einbau bzw. die Unterbringung des Türfeststellers ergibt sich hinsichtlich der Gestaltung des Türfeststellers die

Notwendigkeit möglichst raumsparend zu bauen, was bei den bekannten Bauarten von Türfeststellern der hier in Rede stehenden Gattung zur Folge hatte, daß die Befestigungsschrauben zur Befestigung des Haltergehäuses am zugehörigen Türanordnungsteil entweder innerhalb des Haltergehäuses und damit schwer zugänglich oder aber außerhalb des Haltergehäuses neben dessen Längsseiten und daher bezüglich der Abstützung der aus der Funktionsweise des Türfeststellers resultierenden Reaktionskräfte ungünstig angeordnet werden mußten.

Auch ist bereits versucht worden den für den Einbau der zur Belastung der Brems- oder Haltekörper erforderlichen Federmittel erforderlichen Raum dadurch zu verringern, daß die dem oder den Brems- oder Haltekörpern zugeordneten Belastungsfedern aus einem Gummi- oder gummiähnlichen Material gestaltet worden sind, jedoch hat sich hierbei gezeigt, daß derartige Belastungsfedern ihre Federeigenschaften unter den auf sie einwirkenden, unänderlichen Umgebungsverhältnissen, wie Temperaturschwankungen und dergl., sehr beträchtlich verändern, dahingehend, daß eine gleichbleibende Wirkungsweise des Türfeststellers wenigstens über einen längeren Zeitraum hin nicht gewährleistet werden kann.

Der Neuerung liegt somit die Aufgabe zugrunde einen Türfeststeller der eingangs genannten Bauart für Kraftwagentüren dahingehend zu verbessern, daß trotz geringem Bedarf an Einbauraum und leichter Montierbarkeit neben einer dauerhaft zuverlässig gleichbleibenden Wirkungsweise auch eine optimale Abstützung der aus der Wirkungsweise des Türfeststellers resultierenden Reaktionskräfte gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß der glattflächigen Breitseite einer aus einem Flachmaterialzuschnitt gebildeten und lediglich gegenüber einer ihrer beiden Breitseiten vorspringende Bremsrampen bzw. Rastmarken aufweisenden Türhaltestange innerhalb eines asymmetrisch wannenförmig gestalteten Haltergehäuses ein feststehender Widerlagerkörper und der mit Bremsrampen bzw. Rastmarken ausgerüsteten Breitseite der Türhaltestange ein durch eine gegen die eine Stirnwand des Gehäusekörpers abgestützte Schraubendruckfeder belasteter Brems- bzw. Haltekörper zugeordnet ist, wobei die in der Bodenplatte des Haltergehäuses angeordneten Durchgangsausnehmungen für die Befestigungsschrauben des Haltergehäuses mit unterschiedlichen Abständen zur Türhaltestange in einer durch deren vertikale Längsmittelsebene verlaufenden Linie neben dem Haltergehäusekörper in der Bodenplatte angeordnet sind.

Diese neuerungsgemäße Ausbildung eines Türfeststellers ermöglicht eine kleinbauene Ausbildung

des Haltergehäuses, welche zum einen der Forderung nach geringem Einbauraum und zum anderen der Forderung nach geringstmöglichem Materialverbrauch optimal gerecht wird und welche sich darüberhinaus dadurch auszeichnet, daß der Türfeststeller infolge der Verwendung einer Schraubendruckfeder als Belastungsfeder für den Brems- oder Haltekörper eine dauerhaft gleichbleibende Wirksamkeit aufweist. Ein besonderer Vorzug des neuerungsgemäßen Gestaltung des Türfeststellers besteht ferner darin, daß die aus seinem Betrieb entstehenden Reaktionskräfte infolge der Anordnung der Befestigungsschrauben des Haltergehäuses in einer die vertikale Längsmittlebene der Türhaltestange schneidenden Linie momentfrei gegen das Türanordnungsteil abgestützt sind, wobei außerdem zugleich auch noch der Vorteil einer leichten Montierbarkeit des Türfeststellers erreicht wird.

In weiterer Ausgestaltung des neuerungsgemäßen Türfeststellers kann in teilweise an sich bekannter Art zusätzlich vorgesehen sein, daß zumindest der durch eine Schraubendruckfeder federbelastete Brems- oder Haltekörper als Wälzkörper ausgebildet und rotierbar in einem als Formteil ausgebildeten, längsverschieblich im Haltergehäuse angeordneten Halter, dessen Rückseite als Federteller mit einem mittigen, in die Schraubendruckfeder eingreifenden Führungssockel ausgebildet ist, aufgenommen ist.

Hinsichtlich der Ausbildung eines die Türhaltestange abstützenden und gegebenenfalls führenden Widerlagers im Haltergehäuse kann vorgesehen sein, daß ein der glattflächigen Breitseite der Türhaltestange zugeordneter, lediglich eine Führung bzw. ein Widerlager für die Türhaltestange bildende Brems- oder Haltekörper als Gleitstein ausgebildet und feststehend im Gehäusekörper des Haltergehäuses angeordnet oder aber, daß die eine Stirnwand des wannenförmigen Gehäusekörpers selbst, die gegebenenfalls mit einer Gleitmaterialbeschichtung ausgerüstet ist, das Widerlager für die glattflächige Breitseite der Türhaltestange bildet. Daneben kann in einer etwas aufwendigeren Ausgestaltung jedoch auch vorgesehen sein, daß ein der glattflächigen Breitseite der Türhaltestange zugeordneter, lediglich eine Führung bzw. Widerlager für die Türhaltestange bildende Brems- oder Haltekörper durch einen in einem im Gehäusekörper des Haltergehäuses feststehend aufgenommenen Halter rotierbar gelagerten Wälzkörper gebildet ist.

Für die Gestaltung des Haltergehäuses empfiehlt es sich, daß die Bodenplatte des Haltergehäuses als ebenes einen rundum umlaufenden, nach oben abgestellten Randbereich aufweisendes Blechpressteil ausgebildet ist, in welches der wannenförmige Gehäusekörper eingreift, wobei der

wannenförmige Gehäusekörper wenigstens an seinen beiden Stirnseiten parallel zur Bodenplatte abgewinkelte Lappen aufweist, in denen zu den in der Bodenplatte angeordneten Ausnehmungen für den Durchtritt der Befestigungsschrauben deckungsgleich Gewindedurchzüge angeordnet sind. Diese Gestaltung des Haltergehäuses ergibt durch die formschlüssige Abstützung des wannenförmigen Gehäusekörpers, wenigstens in der Bewegungsrichtung des federbelasteten Brems- oder Haltekörpers, gegen den nach oben abgestellten Randbereich der Bodenplatte in vorteilhafter Weise auch bei Verwendung verhältnismäßig dünnwandigen Blechmaterials eine ausgezeichnete Stabilität des Haltergehäuses selbst, woraus wiederum eine günstige Übertragung der Reaktionskräfte des Türfeststellers resultiert.

Schließlich ist in an sich bekannter Weise noch vorgesehen, daß die die Brems- bzw. Haltekörper bildenden Wälzkörper als Walzen, Nadeln oder dergl. zylindrische Wälzkörper, gegebenenfalls aber auch als auf Achsen gelagerte Rollen ausgebildet sind.

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

Figur 1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform eines neuerungsgemäßen Türfeststellers;

Figur 2 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines neuerungsgemäßen Türfeststellers;

Figur 3 einen Teilschnitt durch eine dritte Ausführungsform eines neuerungsgemäßen Türfeststellers;

Figur 4 einen Teilschnitt durch eine vierte Ausführungsform eines neuerungsgemäßen Türfeststellers;

Figur 5 eine Draufsicht zu Figur 4.

Der in der Figur 1 dargestellte Türfeststeller besteht im Wesentlichen aus einer durch einen Flachmaterialzuschnitt gebildeten und lediglich an ihrer einen Breitseite mit Bremsrampen oder Rastmarken 1 bildenden Ausformungen versehenen Türhaltestange 2, die mittels eines in der Zeichnung nicht näher dargestellten Lagerbockes an einem der Türanordnungsteile, Tür oder Türholm um eine Achse 3 schwenkbar gelagert ist. Die Türhaltestange 2 weist ferner einen mit einer Außenfläche eines Haltergehäuses zusammenwirkenden Öffnungsendanschlag 4 für die Tür auf. Die Türhaltestange 2 wirkt mit einem aus einem Blechmaterial geformten, am anderen Türanordnungsteil angeschlagen Haltergehäuse 5 zusammen, welches aus einem wannenförmigen Gehäusekörper 6 und einer diesem zugeordneten Bodenplatte 7 insgesamt zweiteilig aus Blechpressteilen gebildet ist. Inner-

halb des Haltergehäuses sind einander bezüglich der Türhaltestange 2 gegenüberliegend ein bezüglich des Haltergehäuses 5 feststehend angeordnetes, mit der glattflächigen Breitseite 12 der Türhaltestange 2 zusammenwirkendes Widerlager 8 und ein durch eine gegen die eine Stirnwand 11 des wannenförmigen Gehäusekörpers 6 abgestützte Schraubendruckfeder 9 belasteter, mit den Bremsrampen bzw. Rastmarken 1 der Türhaltestange 2 zusammenwirkender Brems- bzw. Haltekörper 10 angeordnet. Der wannenförmige Gehäusekörper 6 des Haltergehäuses 5 ist wenigstens hinsichtlich seiner Stirnwandungen 11 und 13 mit nach außen abgestellten Randbereichen 14 versehen, über welche er an einem umlaufenden und nach oben abgestellten Randbereich 15 der im übrigen als ebenes Blechpressteil ausgebildeten Bodenplatte 7 formschlüssig anliegt bzw. hinsichtlich der Kraft- richtung der Schraubendruckfeder 9 abgestützt ist. In seinen zur Ebene der Bodenplatte 7 parallel ausgerichtet abgestellten Randbereichen 14 ist der wannenförmige Gehäusekörper 6 ferner mit nach oben gerichteten Gewindedurchzügen 16 versehen, die deckungsgleich zu in der Bodenplatte 7 vorgesehenen Durchtrittsausnehmungen 17 für Befestigungsschrauben zur Verbindung des Haltergehäuses 5 mit dem zugehörigen Türanordnungsteil ausgerichtet sind. Die Gewindedurchzüge 16 in den abgestellten Randbereichen des wannenförmigen Gehäusekörpers 6 bzw. die zu diesen deckungsgleichen Durchtrittsausnehmungen 17 in der Bodenplatte 7 sind in einer die vertikale Längsmittelsebene der Türhaltestange 2 scheidenden Linie angeordnet.

Bei der in der Figur 1 dargestellten Ausführungsform ist das Widerlager 8 durch eine in einem feststehend im Haltergehäuse 5 angeordneten, als Formteil ausgebildeten Halter 18 rotierbar aufgenommene Walze 19 und der Brems- bzw. Haltekörper 10 durch eine in einem als Formteil, insbesondere aus einem Kunststoffmaterial, ausgebildeten und längsverschiebbar im Haltergehäuse 5 aufgenommenen Halter 20 rotierbar gelagerte Walze 21 gebildet, wobei die beiden Walzen 19 und 21 jeweils aus Stahl bestehen. Der durch die Schraubendruckfeder 9 belastete Halter 20 ist an seiner Rückseite als federteller ausgebildet und mit einem als Führung für diese in die Schraubendruckfeder 9 eintauchenden Sockelteil 22 versehen.

Von der in der Figur 1 dargestellten Ausführungsform unterscheidet sich die in der Figur 2 dargestellte Ausführungsform im wesentlichen durch die Ausbildung des Widerlagers 8 und des Brems- bzw. Haltekörpers 10 dahingehend, daß beide durch jeweils eine auf einer im jeweiligen Halter 18 bzw. 20 angeordneten Achse 23 rotierbar gelagerten Rolle 24 gebildet sind.

Die in der Figur 3 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von den Ausführungsformen nach den Figuren 1 und 2 sehr wesentlich dadurch, daß das gegen die eine Stirnwand 25 des wannenförmigen Gehäusekörpers 6 abgestützte, mit der glattflächigen Breitseite der Türhaltestange 2 zusammenwirkende Widerlager 8 durch einen an diese angefügten bzw. gegen diese abgestützten Gleitkörper 26 gebildet ist. Die Anordnung und Ausbildung des Brems- oder Haltekörpers 10 entspricht hingegen weitgehend derjenigen, die in der Figur 1 gezeigt ist.

Die in den Figuren 4 und 5 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von den Ausführungsformen nach den Figuren 1 bis 3 sehr wesentlich dadurch, daß der mit dem den Brems- bzw. Haltekörper 10 tragenden Halter 20 zusammenwirkende Belastungsfeder durch eine zweiteilige Einstellvorrichtung 30/31 zugeordnet ist, vermittels derer die Vorspannung der Belastungsfeder durch einen vielkantigen Werkzeugansatz 32 von außen her nachstellbar ist. Im Übrigen sind hier das Widerlager 8 und der Brems- bzw. Haltekörper 10 jeweils durch in den zugehörigen Haltern 18 und 20 rotierbar aufgenommene Nadeln 27 gebildet.

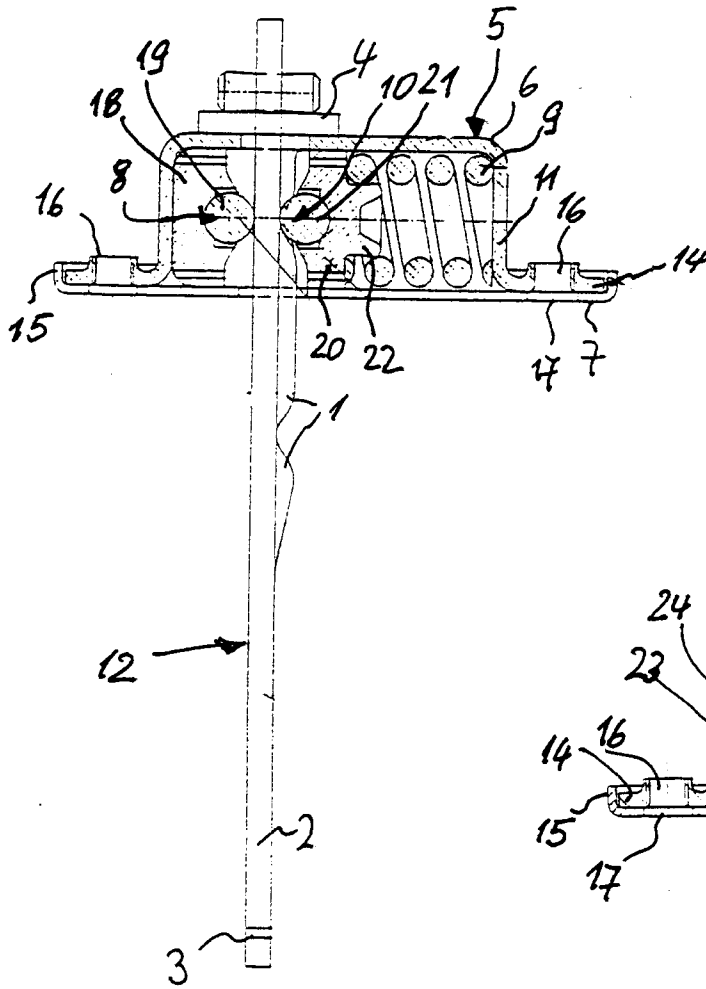
Patentansprüche

1. Türfeststeller für Kraftwagentüren, bestehend aus einer am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule angelenkten quer zu ihrer Ebene vorspringende Bremsrampen und Rastmarken aufweisenden Türhaltestange und einem am anderen Türanordnungsteil befestigten, aus einem Gehäusekörper und einer Bodenplatte bestehenden, von der Türhaltestange durchgesetzten Brems- bzw. Haltergehäuse, in welchem mit den Bremsrampen bzw. Rastmarken der Türhaltestange zusammenwirkende Brems- bzw. Haltekörper aufgenommen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der glattflächigen Breitseite einer aus einem Flachmaterialzuschnitt gebildeten und lediglich gegenüber einer ihrer beiden Breitseiten vorspringende Bremsrampen bzw. Rastmarken aufweisenden Türhaltestange innerhalb eines asymmetrisch wannenförmig gestalteten Haltergehäuses ein feststehender Widerlagerkörper und der mit Bremsrampen bzw. Rastmarken ausgerüsteten Breitseite der Türhaltestange ein durch eine gegen die eine Stirnwand des Gehäusekörpers abgestützte Schraubendruckfeder belasteter Brems- bzw. Haltekörper zugeordnet ist, wobei die in der Bodenplatte des Haltergehäuses angeordneten Durchgangsausnehmungen für die Befestigungsschrauben des Haltergehäuses mit unterschiedlichen Abständen zur Türhaltestange in einer durch deren vertikale Längsmittelsebe-

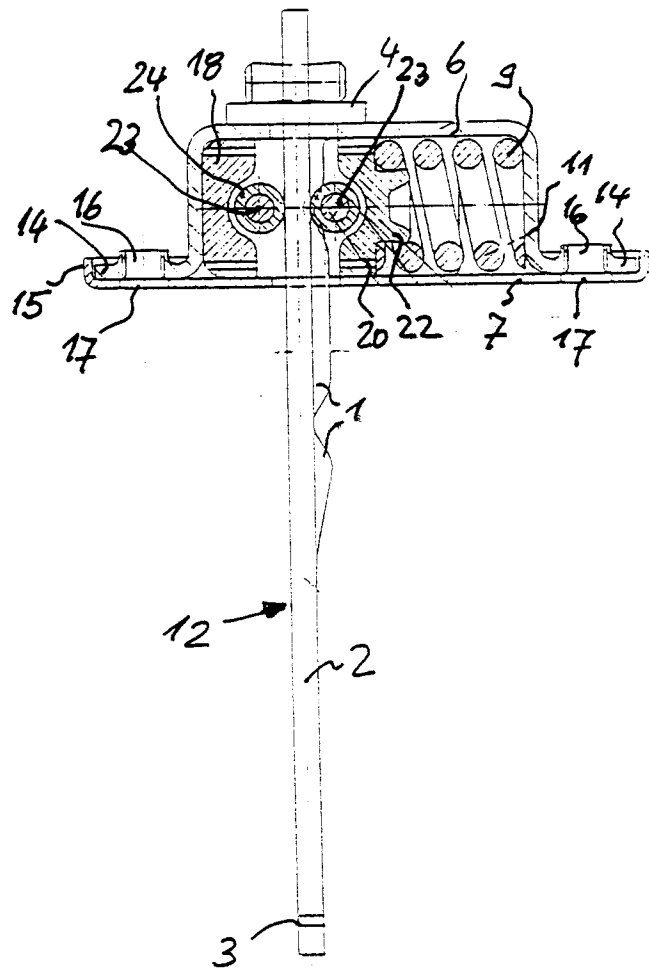
ne verlaufenden Linie neben dem Haltergehäusekörper in der Bodenplatte angeordnet sind.

körper zugeordnete Belastungsfeder durch ein Tellerfederpaket gebildet ist.

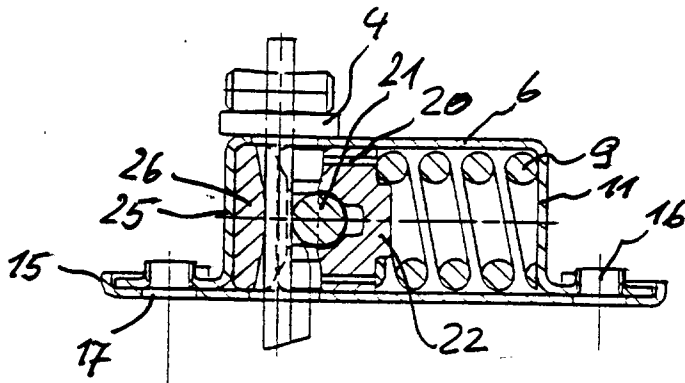
2. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der durch eine Schraubendruckfeder federbelastete Brems- oder Haltekörper als Wälzkörper ausgebildet und rotierbar in einem als Formteil ausgebildeten, längsverschieblich im Haltergehäuse angeordneten Halter, dessen Rückseite als Federteller mit einem mittigen, in die Schraubendruckfeder eingreifenden Führungssockelausgebildet ist, aufgenommen ist. 5
10
3. Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein der glattflächigen Breitseite der Türhaltestange zugeordneter, lediglich eine Führung bzw. Widerlager für die Türhaltestange bildende Brems- oder Haltekörper als Gleitstein ausgebildet und feststehend im Gehäusekörper des Haltergehäuses angeordnet ist. 15
20
4. Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein der glattflächigen Breitseite der Türhaltestange zugeordneter, lediglich eine Führung bzw. Widerlager für die Türhaltestange bildende Brems- oder Haltekörper durch einen in einem im Gehäusekörper des Haltergehäuses feststehend aufgenommenen Halter rotierbar gelagerten Wälzkörper gebildet ist. 25
30
5. Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte des Haltergehäuses als ebenes einen rundum umlaufenden, nach oben abgestellten Randbereich aufweisendes Blechpressteil ausgebildet ist. 35
40
6. Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der wannenförmige Gehäusekörper wenigstens an seinen beiden Stirnseiten parallel zur Bodenplatte abgewinkelte Lappen aufweist, in denen zu den in der Bodenplatte angeordneten Ausnehmungen für den Durchtritt der Befestigungsschrauben deckungsgleich Gewindedurchzüge angeordnet sind. 45
50
7. Türfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die die Brems- bzw. Haltekörper bildenden Wälzkörper als Walzen, Nadeln oder dergl. zylindrische Wälzkörper gebildet sind. 55
8. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Brems- bzw. Halte-



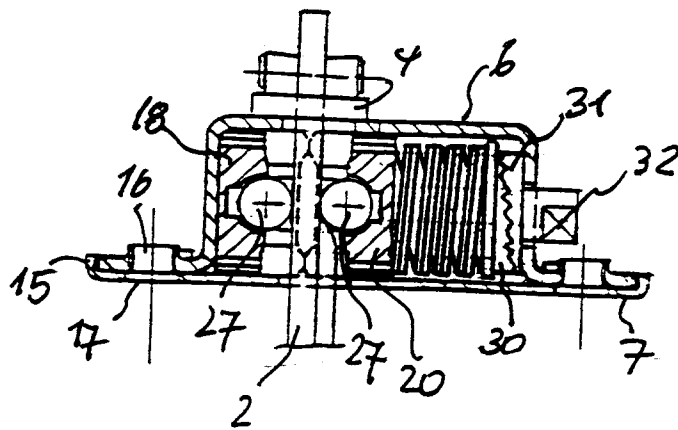
Figur 1



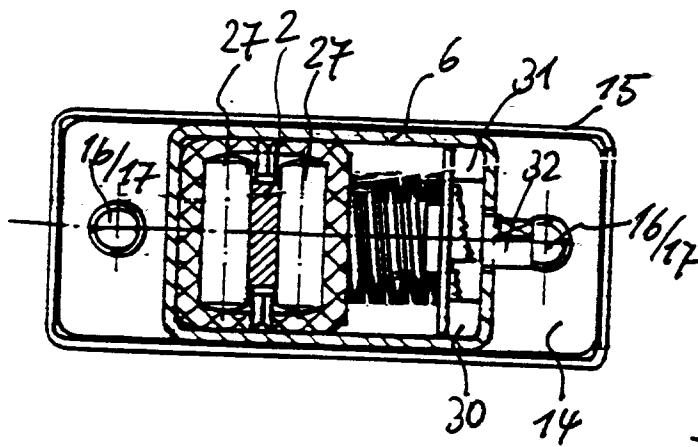
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 8170

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	GB-A-2 204 638 (I H W ENGINEERING LTD) * das ganze Dokument * ---	1-5,8	E05C17/20
Y	US-A-2 268 977 (WESTROPE) * Abbildungen * ---	1-5,8	
A	GB-A-2 229 668 (AISIN SEIKI KABUSHIKI KAISHA) * Seite 4, Zeile 11 - Zeile 22; Abbildungen * ---	2	
A	EP-A-0 002 175 (GEBR. HAPPICH GMBH) * Seite 5, Zeile 21 - Zeile 32 * * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,6	
A	US-A-2 473 359 (BROWN) * Abbildungen * -----	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10 AUGUST 1993	Prüfer GIMENEZ BURGOS R.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	