



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 474 918 A1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **90125006.8**

⑮ Int. Cl. 5: **E05C 17/20**

⑭ Anmeldetag: **20.12.90**

⑯ Priorität: **11.08.90 DE 4025507**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**18.03.92 Patentblatt 92/12**

⑲ Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT NL SE**

⑳ Anmelder: **ED. Scharwächter GmbH & Co.KG.  
Hohenhagenerstrasse 26-28  
W-5630 Remscheid 1(DE)**

㉑ Erfinder: **The designation of the inventor has  
not yet been filed**

㉒ Vertreter: **Schön, Theodor, Patent- und  
Zivilingenieur  
Sonnenleiten 7  
W-8311 Moosthenning 1(DE)**

㉓ **Hilfskraftunterstützter Kraftwagentürfeststeller.**

㉔ Vorgestellt wird ein aus einem an der Tür (1) oder Türsäule (8) angelenkten Türhalteglied (2) und einer mit diesem zusammenwirkenden, ein Druckmedium enthaltenden und feststehend am anderen Türanordnungsteil befestigten Brems- bzw. Halteeinrichtung bestehender hilfskraftunterstützter Kraftwagentürfeststeller, bei welchem zur Feststellung der Tür in jeder beliebigen Öffnungslage vorgesehen ist, daß einer starren Türhaltestange (2) ein mittels einer an ein fahrzeugeigenes Druckmittelsystem (25-35) angeschlossenen und in Abhängigkeit von der Türbetätigung steuerbaren Stelleinrichtung verstellbare Brems- bzw. Halteeinrichtung (12) zugeordnet ist.

EP 0 474 918 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen hilfskraftunterstützten Kraftwagentürfeststeller, bestehend aus einem am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule angelenkten Türhalteglied und einer mit diesem zusammenwirkenden, ein Druckmedium enthaltenden und feststehend am anderen Türanordnungsteil befestigten Brems- bzw. Halteinrichtung.

Bei herkömmlichen, aus einer Türhaltestange und einem von dieser durchsetzten und mit federbelasteten Brems- bzw. Haltekörpern ausgestatteten Haltergehäuse bestehenden Kraftwagentürfeststellern ergibt sich hinsichtlich der Auslegung des Türfeststellers eine besondere Problematik daraus, daß einerseits der Türfeststeller über den vom Benutzer des Fahrzeuges beabsichtigten Türöffnungswinkel hin völlig freigängig und geräuschlos bewegbar sein soll, andererseits aber die Fahrzeugtür wenigstens in vorbestimmten Öffnungsstellungen gegen eine weitere selbständige und unbeabsichtigte Bewegungen sicher festlegen soll. Zur Erreichung dieser Vorgaben ist bei den rein mechanischen Türfeststellern die Türhaltestange mit quer zu ihrer Bewegungsebene gerichteten Brems- oder Haltemarken bildenden Verdickungen versehen, über deren Bereich hin die im Haltergehäuse angeordneten und federbelasteten Brems- bzw. Haltekörper mit der Türhaltestange zusammenwirken.

Diesen mechanischen Türfeststellern haftet der Nachteil an, daß ein Feststellen der Fahrzeugtür nur in vorbestimmten Öffnungslagen möglich ist, was sich bei beengten Parkraumverhältnissen oder in engen Garagen häufig nachteilig auswirkt.

Es sind daher auch bereits Brems- bzw. Haltevorrichtungen für Fahrzeugtüren bekannt geworden, die ein stufenloses Feststellen der Kraftwagentür in jeder beliebigen Öffnungslage gestatten, wobei eine erste Gattung solcher Türfeststeller ausschließlich mit mechanischen Mitteln arbeitet, während eine zweite Gattung derartiger Türfeststeller eine hydraulische Verriegelung der Tür in der jeweiligen Öffnungslage bewirkt. Bei einer bekannten Bauart eines solchen Türfeststellers (DE-PS 14 59 182) ist ein in einem Zylindergehäuse axial verschieblicher, mit der Türhaltestange gekoppelter Kolben vorgesehen, welcher innerhalb des Zylindergehäuses zwei Druckmittelräume gegeneinander abtrennt und mit einer durchflußregelnden Ventileinrichtung versehen ist, derart, daß der Türfeststeller hydraulisch blockiert wird, wenn die Fahrzeugtür ihre gewünschte Öffnungslage erreicht hat. Die Steuerung der Blockierung des Türfeststellers erfolgt hierbei durch eine kurzfristige ruckartige Bewegungsumkehr der Fahrzeugtür und ist somit von der Aufmerksamkeit des Fahrzeugbenutzers abhängig.

Um den Nachteil des Erfordernisses einer besonderen Betätigungsweise der Fahrzeugtür zu

vermeiden ist es bei einer vergleichbaren Feststellvorrichtung ( DE-PS 25 55 062) bereits bekannt, das Blockieren des hydraulisch blockierbaren Feststellers zeitabhängig, insbesondere mittels einer Federbelastung der durchflußregelnden Ventileinrichtung automatisch zu gestalten, derart, daß ein kurzzeitiges Festhalten der Fahrzeugtür in der gewünschten Öffnungslage bereits zu deren sicheren Feststellung in dieser Öffnungslage führt.

Allen genannten Bauarten von Türfeststellern gemeinsam ist aber der Nachteil, daß es nicht möglich ist mittels des Türfeststellers eine in Bewegung befindliche Fahrzeugtür zunächst bis zum Stillstand abzubremsen, bevor ihre starre Festsetzung eintritt. Eine solche Situation tritt unter Anderen beispielsweise dann ein, wenn das Fahrzeug auf geneigter Fahrbahn steht und der Benutzer die Tür zunächst nur um einen gewissen Betrag öffnet, beispielsweise um Aussteigen zu können, der Tür aber ansonsten keine besondere Aufmerksamkeit widmet, so daß die Haltewirkung der bekannten, hydraulisch blockierbaren Türfeststeller nicht eintritt.

Darüberhinaus erfordern die bekannten hydraulisch blockierbaren Türfeststeller auf Grund ihrer Ausbildung als durch einen Kolben in zwei Druckräume unterteilten Zylindergehäuse einerseits einen erheblichen Einbauraum und andererseits hinsichtlich der komplizierten Ausbildung des durchflußregelnden Ventilsystems einen sehr hohen Herstellungsauwand.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde einen hilfskraftunterstützten Kraftwagentürfeststeller zu schaffen, der zum einen eine sicher Abbremsung und Feststellung der Fahrzeugtür in bestimmten Öffnungslegenden gewährleistet, zum anderen aber die Fahrzeugtür auch in jeder anderen Öffnungslage sicher Festhält, ohne daß der Fahrzeugbenutzer der Ver- bzw. Entriegelung der Tür in der jeweiligen Öffnungslage eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen braucht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß einem als starre Türhaltestange ausgebildeten Türhalteglied eine wenigstens ein bewegliches und mittels einer an ein fahrzeugeigenes Druckmittelsystem angeschlossenen und in Abhängigkeit von der Türbetätigung steuerbaren Stelleinrichtung relativ zur Türhaltestange verstellbares Brems- bzw. Halteglied aufweisende, in einem Haltergehäuse untergebrachte Brems- bzw. Halteinrichtung zugeordnet ist.

Der erfindungsgemäße Türfeststeller zeichnet sich durch eine einfache kleinbauende Bauweise und insbesondere dadurch aus, daß die Fahrzeugtür selbständig abgebremst und festgestellt wird sobald der Fahrzeugbenutzer die Türbetätigungsseinrichtungen, insbesondere Türgriffe, losläßt bzw. keine weitere Bewegungskraft mehr auf die Fahr-

zeugtür ausübt, und unabhängig davon, ob die Tür aufgrund der ihr innewohnenden kinetischen Energie oder auch nur aufgrund der herrschenden Schwerkraftverhältnisse eine selbständige Weiterbewegung auszuführen versucht oder nicht. Gleichzeitig ist der Fahrzeugbenutzer auch von jeder Aufmerksamkeit hinsichtlich des Türfeststellers entlastet. Außerdem ermöglicht es die erfindungsähnliche Türfeststeller die Fahrzeugtür in jeder beliebigen Öffnungslage festzustellen, was insbesondere bei begrenzten Parkräumen oder in Garagen von besonderem Vorteil ist.

Die zur Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabenstellung erforderliche Wirkungsweise des Türfeststellers kann mit Hilfe lediglich eines beweglichen und hilfskraftbeaufschlagbaren Brems- bzw. Haltegliedes erreicht werden, wobei dann diesem beaufschlagbaren Brems- oder Halteglied gegenüberliegend ein starres Widerlager angeordnet sein muß.

In einer bevorzugten Ausgestaltungsform ist vorgesehen, daß die Türhaltestange durch einen Flachmaterialzuschnitt gebildet ist und das verstellbare Brems- bzw. Halteglied walzenförmig ausgebildet ist und das oder die walzenförmig gestalteten Brems- bzw. Halteglieder jeweils in einem innerhalb des Haltergehäuses im wesentlichen senkrecht zur Bewegungsebene der Türhaltestange verschieblich geführten Halter aufgenommen und der oder die Halter jeweils durch einen druckmittelbeaufschlagbaren Drucksack verstellbar sind.

Bei einer Ausführungsform mit nur einem druckmittelbeaufschlagbaren Brems- bzw. Halteglied ist dabei zweckmäßigerweise vorgesehen, daß einem als Widerlager ausgebildeten starr im Haltergehäuse angeordneten Brems- bzw. Halteglied ein im wesentlichen senkrecht zur Bewegungsebene der Türhaltestange verstellbar geführtes Brems- bzw. Halteglied gegenüberliegend angeordnet ist.

Unabhängig von der jeweils gewählten Betriebsweise des Türfeststellers ist jedoch vorgesehen, daß das Haltergehäuse im wesentlichen topfförmig gestaltet ist und die die Brems- bzw. Halteglieder käfigartig aufnehmenden Halter im wesentlichen um zur Bewegungsebene der Türhaltestange kippbar im Haltergehäuse angeordnet sind, wobei die über Druckleitungen mit dem fahrzeugeigenen Druckmittelsystem in Verbindung stehenden und mit einem hydraulischen Medium beaufschlagbaren Drucksäcke mit einem Abstand zur jeweiligen Schwenkkachse an dem jeweiligen Halter angreifen und wobei die Halter über Wälzflächen um zur Bewegungsebene der Türhaltestange parallele Achsen kippbar an entsprechenden Gegenflächen des Gehäusebodens des Haltergehäuses abgestützt sind, derart, daß die die Brems- bzw. Haltekörper tragenden Halter die Türhaltestange zangenartig

umgreifen. Zweckmäßigereise ist dabei vorgesehen, daß die Drucksäcke aus einem druckfesten Kunststoffmaterial bestehen und mit angeformten, entsprechende Bohrungsausnehmungen im topfförmigen Haltergehäuse durchsetzenden Anschlußstutzen versehen sind.

In einer bevorzugten Ausgestaltungform der Steuereinrichtung für den Türfeststeller ist weiterhin vorgesehen, daß die Drucksäcke des Türfeststellers unter Zwischensachlung mit den Türbetätigungsseinrichtungen gekoppelter Steuerventile an das gleichzeitig auch dem Bremssystem, der Niveauregulierung, der Servolenkung, dem Cabrioverdeckantrieb zugeordnete bordeigene Hydrauliksystem des Fahrzeuges angeschlossen sind, wobei die Steuerventile als Magnetventile ausgebildet sind und mittels in den Türgriffen und der Armlehne und dergl. Ausstattungsteile der Fahrzeugtür untergebrachter Sensoren angesteuert werden, derart, daß die jeweiligen Rücklaufleitungen geöffnet sind, solange ein Druck an den Türgriffen, der Armlehne oder dergl. üblichen Türbetätigungsorganen anliegt und somit der Türfeststeller wirkungslos bleibt, solange eine im öffnenden oder schließenden Sinne auf die Fahrzeugtür aufgebracht wird. Die der Ansteuerung der Magnetventile dienenden Sensoren können dabei als Stellungsfühler oder aber Berührungsschalter ausgebildet sein.

Bezüglich der Ausbildung der Sensoren an solchen Stellen, an denen der Fahrzeugbenutzer üblicherweise lediglich drückend oder schiebend angreift, wie beispielsweise der Armlehne der Tür, kann auch auf geschlossene Hohlprofilabschnitte zurückgegriffen werden.

Weiterhin kann vorgesehen sein, daß in das bordeigene Druckmittelsystem des Kraftfahrzuges ein dem Türfeststeller zugeordneter weiterer Druckspeicher eingeschaltet ist und daß die Türhaltestange quer zu ihrer Längserstreckung gerichtete Erhöhungen, insbesondere Ausbauchungen aufweist, derart, daß bei einem Ausfall des bordeigenen Druckmittelversorgungssystems der Türfeststeller in herkömmlicher Weise als mechanischer Türfeststeller arbeitet, wobei der Druckspeicher als Feder wirkt.

Anstelle einer starren Türhaltestange kann selbstverständlich auch ein drucksteifes Kabel als Türhalteglied verwendet werden, was den vorteil mit sich bringt, daß auf die immer mehr oder minder problematische, jedenfalls aber aufwendige Schwenklagerung der starren Türhaltestange verzichtet werden kann.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann auch vorgesehen sein, daß die Brems- bzw. Haltekörper bzw. die diese tragenden Halter in Andruckrichtung mit einer zur Erzeugung einer ausreichenden Brems- bzw. Haltekraft ausreichenden Federlast beaufschlagt und vermittels un-

terdruckbeaufschlagter Stellelemente in eine Lösestellung ausrückbar sind. Eine solche unterdruckbetäigte Auslösung der Arretierung der Türhaltestange hat den Vorteil, daß die Feststellung der Fahrzeugtür wenigstens in gewissen vorbestimmten Öffnungslagen auch dann noch gewährleistet ist, wenn die Unterdruckversorgung ausfallen sollte. Im Übrigen verfügen die meisten Fahrzeugtypen über eine eigene Unterdruckerzeugung, die gleichzeitig auch zur Betätigung der zentralverriegelung dient.

Um ein weiches Abbremsen der in Bewegung befindlichen Tür zu erreichen kann in weiterer Einzelausgestaltung der Erfindung weiterhin vorgesehen sein, daß in Verbindung mit an den Türscharnieren angeordneten, die Winkelgeschwindigkeit der Türbewegung erfassenden Sensoren eine Druckregelung in die Druckmittelversorgung der Halteeinrichtung eingeschaltet ist. Durch eine solche Steuerungsmaßnahme kann die Bremskraft des Türfeststellers der jeweils aktuellen Bewegungsgeschwindigkeit der Tür in einer solchen Weise angepasst werden, daß insbesondere bei geringen Bewegungsgeschwindigkeiten, bei denen die der Tür innewohnende kinetische Energie geringer ist, ein hartes schlagartiges Abstoppen der Tür vermieden wird. Anstelle der Erfassung der Winkelgeschwindigkeit der Fahrzeugtür kann auch eine andere Größe gemessen werden, beispielsweise die Bewegungsgeschwindigkeit der Türhaltestange relativ zum Haltergehäuse.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles im einzelnen beschrieben.

Die einzige Figur der Zeichnung zeigt eine Schnittdarstellung eines hilfskraftunterstützten Türfeststellers in Verbindung mit einer schematischen Darstellung der zugehörigen Druckmittelversorgung und Steuerung.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist an dem einen Türanordnungs teil, der Tür 1 eine Türhaltestange 2 vermittels eines Lagerbockes 3 um eine zur Türscharnierachse 4 parallele Achse 5 schwenkbar gelagert. Die Türhaltestange 1 durchgreift eine Ausnehmung 6 in der Stirnfläche 7 des anderen Türanordnungsteiles, der Türsäule 8 und durchsetzt ein dort feststehend montiertes, im allgemeinen mit 9 bezeichnetes Haltergehäuse. Die Türhaltestange 2 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel mit quer zu ihrer Bewegungsebene gerichteten Ausbauchungen 22 und einem den Öffnungsendanschlag der Fahrzeugtür bildenden Querglied 23 versehen. Das Haltergehäuse 9 besteht aus einem im wesentlichen töpförmigen Gehäusekörper 10 und einem im wesentlichen ebenen Deckel 11. Innerhalb des Haltergehäuses 9 sind in Bezug auf die Türhaltestange 2 einander

gegenüberliegend zwei Brems- bzw. Haltekörper 12 quer zur Bewegungsebene der Türhaltestange 2 verstellbar angeordnet. Die Brems- bzw. Haltekörper 12 sind dabei in ihrerseits über Wälzflächen 13 an entsprechend ausgestalteten Gegenflächen 14 des Bodenbereiches des Haltergehäuses 9 schwenkbar abgestützten Haltern 15 gelagert, wobei die Halter 15 die walzenförmig ausgebildeten Brems- bzw. Haltekörper 12 käfigartig aufnehmen und zwar im Bereich ihrer ihrer Abstützung gegenüberliegenden Endbereiche 16, derart, daß die Halter 15 die Türhaltestange 2 zangenartig umfassen, wobei sie über an ihnen ausgebildete Wälzflächen 40 kippbar an entsprechen ausgebildeten Gegenflächen 41 im Bodenbereich des Haltergehäuses abgestützt sind. Außerhalb des Bereiches ihrer schwenkbaren Abstützung am Haltergehäuse 9 liegen die Halter 15 an mit einem hydraulischen Medium beaufschlagbaren, ihrerseits gegen die Umfangswandungen des Haltergehäuses 9 abgestützten Drucksäcken 17 an. Die Drucksäcke 17 weisen jeweils einen eine entsprechende Bohrungsausnehmung 18 in der Gehäuseumfangswandung des Haltergehäuses 9 durchgreifenden Anschlußstutzen 19 auf, über welchen sie an ihrerseits mit einem bordeigenen hydraulischen Druckmittelversorgungssystem des Fahrzeugs in Verbindung stehende Leitungen 20 angeschlossen sind. Das bordeigene hydraulische Druckmittelsystem des Fahrzeugs umfasst eine vom Antriebsmotor 24 des Fahrzeugs angetriebene, druckgesteuerte zentrale Druckmittelpumpe 25 und einen dieser nachgeschalteten Hauptdruckspeicher 26 sowie Ventilblock 27 zur Druckmittelaufteilung für das Bremssystem 28, die Niveauregulierung 29, die Servolenkung 30, den Cabrio-Verdeckantrieb 31 sowie die Türfeststeller 32, wobei wenigstens in die Zeigleitungen 33 für das Bremssystem und 34 für die Servolenkung 30 jeweils ein nachgeordneter Druckspeicher 35 eingeschaltet ist. Ferner umfaßt das bordeigene Druckmittelsystem eine Rücklaufleitung 36 mit darin angeordnetem Überdruckventil 37 und Filter 38. Das der Beaufschlagung der Türfeststeller zugeordnete Ventil 32 ist als Magnetventil ausgebildet und seinerseits durch in der Zeichnung nicht besonders dargestellte Sensoren gesteuert, welche teils in die Anlenkung der Türbetätigungsmitte wie Türgriffe und teils in die zum Aufdrücken der Tür üblicherweise benutzten Teile der Türverkleidung eingeschaltet sind und hinsichtlich ihrer zuletzt genannten Anordnung durch Hohlprofilteile beispielsweise in der Armlehne der Türinnenverkleidung gebildet sind. Selbstverständlich können für die Ansteuerung der Magnetventile auch Berührungsschalter oder dergl. verwendet werden.

#### Patentansprüche

1. Hilfskraftunterstützter Kraftwagentürfeststeller, bestehend aus einem am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule angelenkten Türhalteglied und einer mit diesem zusammenwirkenden, ein Druckmedium enthaltenden und feststehend am anderen Türanordnungsteil befestigten Brems-bzw. Halteeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß einem als starre Türhaltestange (2) ausgebildeten Türhalteglied eine wenigstens ein bewegliches und mittels einer an ein fahrzeugeigenen Druckmittelsystem (25 bis 35) angeschlossenen und in Abhängigkeit von der Türbetätigung steuerbaren Stelleinrichtung (17) relativ zur Türhaltestange (2) verstellbares Brems-bzw. Halteglied (12) aufweisende, in einem Haltergehäuse (9) untergebrachte Brems-bzw. Halteeinrichtung zugeordnet ist.
- 5
2. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Türhaltestange (2) durch einen Flachmaterialzuschnitt gebildet ist und das verstellbare Brems-bzw. Halteglied (12) walzenförmig ausgebildet ist.
- 10
3. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die walzenförmig gestalteten Brems-bzw. Halteglieder (12) jeweils in einem innerhalb des Haltergehäuses (9) im wesentlichen senkrecht zur Bewegungsebene der Türhaltestange (2) verschieblich geführten Halter (15) aufgenommen und der oder die Halter (15) jeweils durch einen druckmittelbeaufschlagbaren Drucksack (17) verstellbar sind.
- 15
4. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß einem als Widerlager ausgebildeten starr im Haltergehäuse angeordneten Brems-bzw. Halteglied ein im wesentlichen senkrecht zur Bewegungsebene der Türhaltestange verstellbar geführtes Brems-bzw. Halteglied gegenüberliegend angeordnet ist.
- 20
5. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Haltergehäuse (9) im wesentlichen topfförmig gestaltet ist und die die Brems-bzw. Halteglieder (12) käfigartig aufnehmenden Halter (15) im wesentlichen um zur Bewegungsebene der Türhaltestange (2) kippbar im Haltergehäuse angeordnet (9) sind, wobei die über Druckleitungen (20) mit dem fahrzeugeigenen Druckmittelsystem (25 bis 35) in Verbindung stehenden Drucksäcke (17) mit einem Abstand zur jeweiligen Schwenkkachse an dem jeweiligen Halter (15) angreifen.
- 25
6. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halter (15) über Wälzflächen (40) um zur Bewegungsebene der Türhaltestange (2) parallele Achsen kippbar an entsprechenden Gegenflächen (41) des Gehäusebodens des Haltergehäuses (9) abgestützt sind.
- 30
7. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Drucksäcke (17) mit einem hydraulischen Medium beaufschlagbar sind.
- 35
8. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Drucksäcke (17) mit einem pneumatischen Medium beaufschlagbar sind.
- 40
9. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Drucksäcke (17) des Türfeststellers unter Zwischensachaltung mit den Türbetätigungsseinrichtungen gekoppelter Steuerventile (32) an das gleichzeitig auch dem Bremssystem (28), der Niveauregulierung (29), der Servolenkung (30), dem Cabriooverdeckantrieb (31) zugeordnete bordeigene Hydrauliksystem des Fahrzeuges angeschlossen sind.
- 45
10. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerventile (32) als Magnetventile ausgebildet sind und mittels in den Türgriffen und der Armlehne und dergl. Ausstattungssteile der Fahrzeugtür untergebrachter Sensoren angesteuert werden, derart, daß die jeweiligen Rücklaufleitungen geöffnet sind, solange ein Druck an den Türgriffen, der Armlehne oder dergl. üblichen Türbetätigungsorganen anliegt und somit der Türfeststeller wirkungslos bleibt, solange eine im öffnenden oder schließenden Sinne auf die Fahrzeugtür wirkende Zug-oder Druckkraft aufgebracht wird.
- 50
11. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Türhaltestange (2) quer zu ihrer Längserstreckung gerichtete Erhöhungen, insbesondere Ausbauten (22), aufweist.
- 55
12. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Drucksäcke (17) aus einem druckfesten Kunststoffmaterial bestehen und mit angeformten, entsprechende Bohrungsausnehmungen (18) im topfförmigen Haltergehäuse (9) durchsetzenden Anschlußstutzen (19) versehen sind.

**13.** Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die die Brems- bzw. Haltekörper (12) tragenden Halter (15) die Türhaltestange (2) zangenartig umgreifen.

5

**14.** Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Brems- bzw. Haltekörper (12) bzw. die diese tragenden Halter (15) in Andruckrichtung mit einer zur Erzeugung einer ausreichenden Brems- bzw. Haltekraft ausreichenden Federlast beaufschlagt und mittels unterdruckbeaufschlagter Stellelemente in eine Lösestellung ausrückbar sind.

10

15

**15.** Kraftwagentürfeststeller nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß in Verbindung mit an den Türscharnieren angeordneten, die Winkelgeschwindigkeit der Türbewegung erfassenden Sensoren eine Druckregelung in die Druckmittelversorgung der Halteinrichtung eingeschaltet ist.

20

25

30

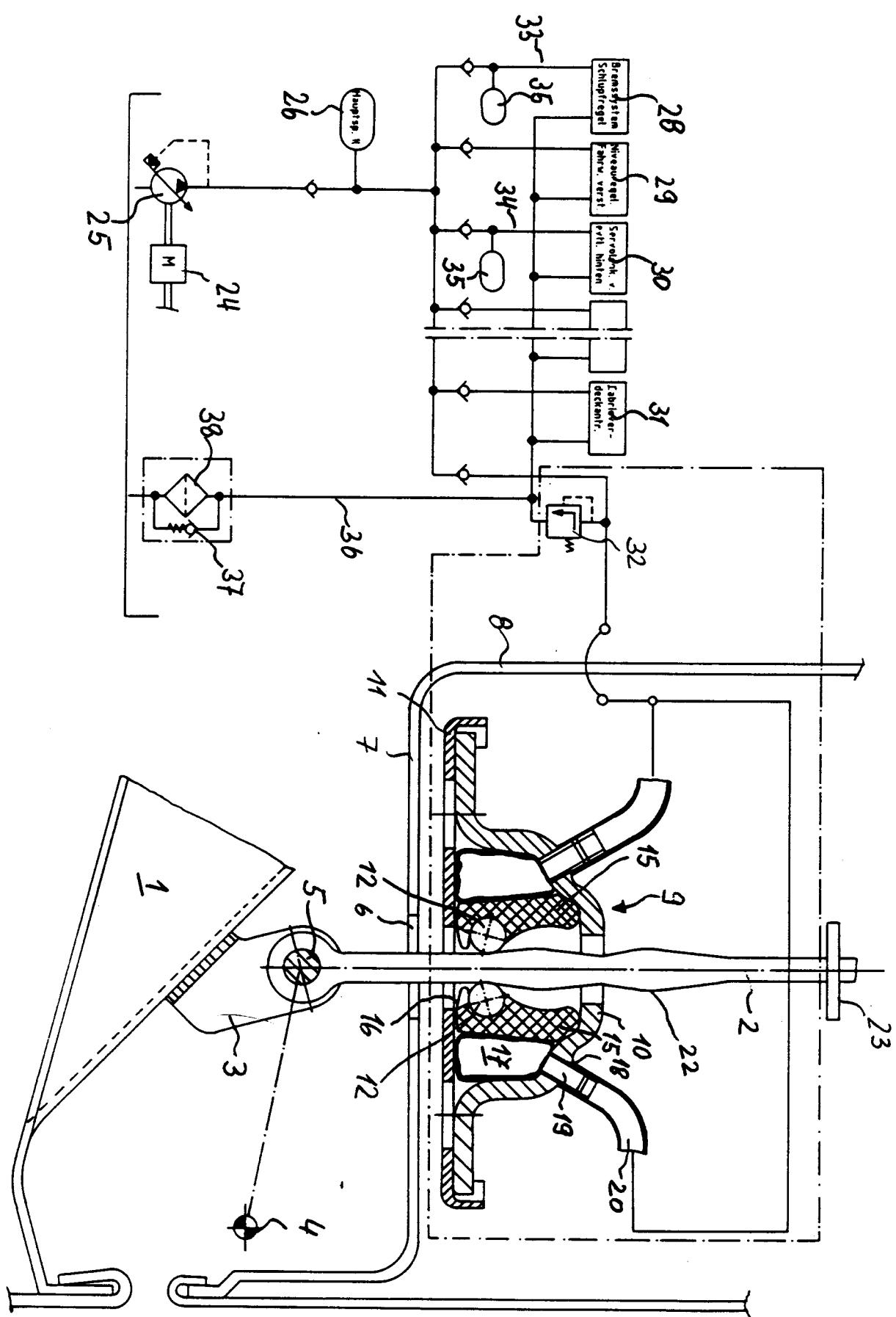
35

40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 5006

### EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 519 203 (DR. ING. H. C. F. PORSCHE AG) * das ganze Dokument *	1	E05C17/20
-----			
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)			
E05C			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>19 NOVEMBER 1991</b>	Prüfer <b>VESTIN</b>	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderer Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		