



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 768 442 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.1997 Patentblatt 1997/16

(51) Int. Cl.⁶: **E05C 17/00**

(21) Anmeldenummer: **96115689.0**

(22) Anmeldetag: **01.10.1996**

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

(30) Priorität: **11.10.1995 DE 19537816**

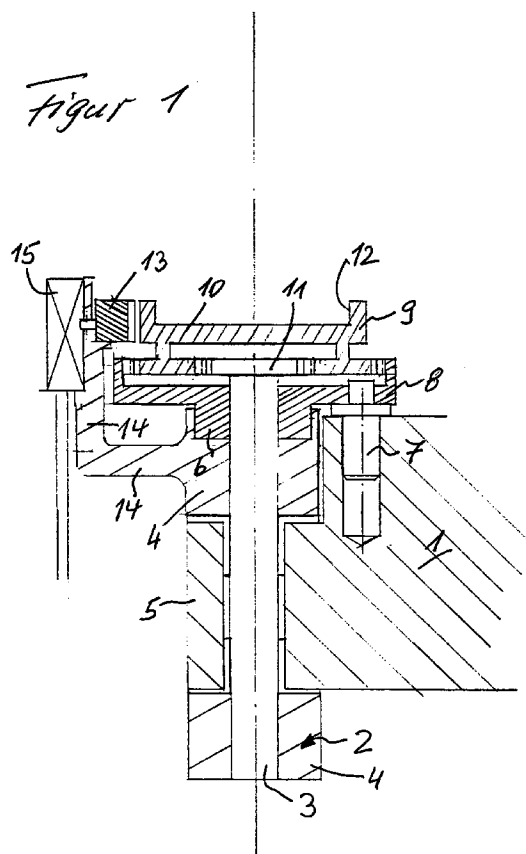
(71) Anmelder: **ED. SCHARWÄCHTER GmbH & Co.
KG
D-42809 Remscheid (DE)**

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

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

(54) **Stufenloser hilfskraftbetätigter Kraftwagentürfeststeller**

(57) Vorgestellt wird ein stufenloser hilfskraftbetätigter Kraftwagentürfeststeller dessen Feststelleinrichtung, einerseits aus einem mit der Türsäule bzw. einem mit der Türsäule verbundenen Teil und andererseits aus einem mit der Türe bzw. einem mit der Türe verbundenen Teil besteht und dessen Brems- bzw. Feststelleinrichtung durch einen elektromotorischen Antrieb ein- und ausrückbar ist, welcher seinerseits mittels einer elektronischen Steuereinheit in Abhängigkeit von der aktuellen Öffnungslage, der Schwenkrichtung und der momentanen Schwenkgeschwindigkeit der Türe sowie sonstiger für die Beurteilung der Bewegungscharakteristik der Türe wesentlicher Daten, wie Türgewicht, Neigungslage des Fahrzeuges, innerer Widerstand der Türanlenkung sowie gegebenenfalls Kraftangriff an der Türe, im bremsenden oder lösenden Sinne ansteuerbar ist und der sich zwecks Verringerung des erforderlichen Einbauraumes und gleichzeitig Verringerung des erforderlichen Montageaufwandes dadurch auszeichnet, daß die Feststelleinrichtung mit einem der beiden Türscharniere der Fahrzeugtüranlenkung baulich vereinigt ist.



EP 0 768 442 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen stufenlosen hilfskraftbetätigten Kraftwagentürfeststeller dessen Feststelleinrichtung, einerseits aus einem mit der Türsäule bzw. einem mit der Türsäule verbundenen Teil und andererseits aus einem mit der Türe bzw. einem mit der Türe verbundenen Teil besteht und dessen Brems- bzw. Feststelleinrichtung durch einen elektromotorischen Antrieb ein- und ausrückbar ist, welcher seinerseits vermittels einer elektronischen Steuereinheit in Abhängigkeit von der aktuellen Öffnungslage, der Schwenkrichtung und der momentanen Schwenkgeschwindigkeit der Türe sowie sonstiger für die Beurteilung der Bewegungscharakteristik der Türe wesentlicher Daten, wie Türgewicht, Neigungslage des Fahrzeuges, innerer Widerstand der Türanlenkung sowie gegebenenfalls Kraftangriff an der Türe, im bremsenden oder lösenden Sinne ansteuerbar ist.

Stufenlose hilfskraftbetätigte Kraftwagentürfeststeller, deren Feststelleinrichtung vermittels eines durch eine elektronische Steuereinheit in Abhängigkeit von der aktuellen Öffnungslage, der Schwenkrichtung und der momentanen Schwenkgeschwindigkeit der Türe sowie sonstiger für die Beurteilung der Bewegungscharakteristik der Türe wesentlicher Daten wie Türgewicht, Neigungslage des Fahrzeuges, innerer Widerstand der Türanlenkung sowie gegebenenfalls Kraftangriff an der Türe, im bremsenden oder lösenden Sinne ansteuerbar ist, sind an sich bekannt. Allen bekannten Bauarten solcher Türfeststeller ist unabhängig davon, wie die Feststelleinrichtung im Einzelnen auch ausgebildet ist, gemeinsam, daß die Feststelleinrichtung als mehr oder minder gesondertes Bauteil ausgebildet und innerhalb der Fahrzeugtüre angeordnet ist. Diese bekannte Anordnung der Feststelleinrichtung erfordert eine Türhaltestange und eine Einrichtung zu deren Verbindung mit der Feststelleinrichtung, was einen verhältnismäßig hohen Aufwand erfordert. Darüber hinaus ist mit einer Unterbringung der Feststelleinrichtung innerhalb der Fahrzeugtüre auch noch der Nachteil verbunden, daß der innerhalb des Türkörpers vorhandene Einbauraum, der ohnehin schon weitgehend durch die üblichen Einbauten einer Fahrzeugtüre, wie Spiegelverstellung, Fensterheber, Türverriegelung, Lautsprecher und dergl. ausgefüllt ist, noch weiter verringert wird, was unter Umständen allein aus räumlichen Gründen zu einer ungünstigen oder unnötig teuren Ausbildung der Feststelleinrichtung zwingt. Zu alledem kommt noch, daß die Montage einer innerhalb des Türkörpers untergebrachten Feststelleinrichtung verhältnismäßig arbeitsaufwendig ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde einen stufenlosen hilfskraftbetätigten Kraftwagentürfeststeller der eingangs bezeichneten Bauart derart weiter zu verbessern, daß er ohne Verlust an Wirksamkeit und zugleich bei Verringerung des Herstellung- und Einbauaufwandes einerseits raumsparender ausgebildet bzw. im Fahrzeug untergebracht und anderer-

seits im Zusammenhang mit der ohnehin erforderlichen Montage der Türanlenkung am Fahrzeug montierbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einem stufenlosen hilfskraftbetätigten Kraftwagentürfeststeller der eingangs bezeichneten Bauart erfindungsgemäß im Wesentlichen dadurch gelöst, daß die Feststelleinrichtung mit einem der beiden Türscharniere der Fahrzeugtüranlenkung baulich vereinigt ist. Die bauliche Vereinigung eines solchen Türfeststellers mit einem der beiden Türscharniere bringt auf der einen Seite eine erhebliche Vereinfachung des Einbaues des Türfeststellers mit sich und ermöglicht auf der anderen Seite zugleich die Ausnutzung von zwischen Türe und Türsäule vorhandenen Freiräumen. Insbesondere bei Türen die vermittels üblicher, mit einem der Türscharniere baulich vereinigter Drehstab-Türfeststeller ausgestattet sind ist zwischen Türsäule und Türe hinreichend Einbauraum für einen stufenlosen hilfskraftbetätigten Kraftwagentürfeststeller, sofern dieser hinreichend kleinbauend gestaltet ist. Hinsichtlich der Ausgestaltung sowohl der Türe bzw. der Türsäule als auch des Türfeststellers beläßt die erfindungsgemäße Einbauweise dem Karosseriekonstrukteur und auch dem Konstrukteur für die Ausbildung des Türfeststellers bzw. des Türscharniers jeweils einen erheblichen Gestaltungsfreiraum.

Für die kleinbauende Gestaltungsweise eines mit einem Türscharnier baulich vereinigten stufenlosen und hilfskraftbetätigten Türfeststellers ist grundsätzlich vorgesehen, daß die Brems- bzw. Feststelleinrichtung ein wenigstens achsparallel, vorzugsweise coaxial, zur Türscharnierachse angeordnetes und in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebenes Teil und wenigstens ein mit diesem zusammenwirkendes Brems- bzw. Halterteil umfaßt, wobei das Brems- bzw. Halterteil vermittels eines hilfskraftbeaufschlagten Antriebs- bzw. Stellelementes wenigstens in Richtung auf seine Wirkstellung beweg- bzw. verstellbar ist.

Diese grundsätzliche Gestaltungsweise kann im Einzelnen auf verschiedene Arten verwirklicht werden, wobei zweckmäßigerweise weiterhin vorgesehen ist, daß das in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebene Teil der Brems- bzw. Feststelleinrichtung mit dem türseitigen Scharnierflügel in Antriebsverbindung steht bzw. direkt verbunden ist. Das in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebene Teil der Brems- bzw. Feststelleinrichtung kann dabei durch einen Lenker gebildet sein, welcher mit seinem einen Ende, beispielsweise vermittels eines Koppel- oder Mitnehmerzapfens starr mit dem türseitigen Scharnierflügel gekoppelt und mit seinem anderen Ende drehbar auf dem Scharnierstift bzw. einer Verlängerung des Scharnierstiftes gelagert ist. Vorteilhafterweise wird das in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebene Teil der Brems- bzw. Feststelleinrichtung jedoch durch ein rotationssymmetrisches Element, insbesondere eine Scheibe oder Trommel gebildet sein, welche im Bereich ihres Umfanges beispielsweise vermittels eines Koppel- oder Mitnehmerzapfens starr mit dem türseitigen Scharnierflügel

gekoppelt und in ihrem Zentrum drehbar auf dem Scharnierstift bzw. einer Verlängerung des Scharnierstiftes gelagert ist.

Dem in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebenen, drehbar auf dem Scharnierstift bzw. einer Verlängerung des Scharnierstiftes gelagerten Teil der Brems- bzw. Feststelleinrichtung ist eine gegen die Türsäule abgestützte Brems- bzw. Halteeinrichtung zugeordnet, welche vermittelt eines durch die elektronische Steuereinheit ansteuerbaren elektromotorischen Antriebes ein- bzw. ausrückbar ist.

Hinsichtlich der Ausgestaltung des rotierend angetriebenen Teiles der Brems- bzw. Feststelleinrichtung und der Brems- bzw. Halteeinrichtung beläßt die Erfindung eine Reihe von Möglichkeiten unter denen der Konstrukteur entsprechend den Anforderungen des einzelnen Anwendungsfalles, wie Einbauraum oder erforderlicher Brems- bzw. Haltekraft auswählen kann. Insbesondere kann gemäß einer ersten Verwirklichungsform das rotierend angetriebene Teil durch einen Wellenstummel oder eine Riemenscheibe und die Brems- oder Halteeinrichtung durch eine Bremse, insbesondere eine Bandbremse gebildet sein.

Gemäß einer zweiten Verwirklichungsform kann aber auch vorgesehen sein, daß das rotierend angetriebene Teil der Brems- bzw. Feststelleinrichtung durch eine Walze oder eine Bremsstrommel und die Brems- oder Halteeinrichtung durch eine Backenbremse gebildet ist.

Gemäß einer dritten Verwirklichungsform kann darüber hinaus auch vorgesehen sein, daß das rotierend angetriebene Teil der Brems- bzw. Feststelleinrichtung durch eine Bremsscheibe und die Brems- oder Halteeinrichtung durch eine Zangenbremse gebildet ist.

Gemäß einer vierten Verwirklichungsform kann weiterhin auch vorgesehen sein, daß die Brems- oder Halteeinrichtung durch einen ansteuerbaren, in beiden Drehrichtungen wirksamen Freilauf gebildet ist. Im Rahmen dieser Verwirklichungsform kann im Einzelnen weiter vorgesehen werden, die eine Hälfte des Freilaufes dreh sicher mit dem Scharnierstift verbunden ist und die andere Hälfte des Freilaufes durch ein in Abhängigkeit vom Öffnungswinkel der Tür antreibbares, mit dem einen Scharnierflügel gekoppeltes Teil gebildet ist und daß die Freilaufkörper vermittelt eines elektromotorischen Antriebes verstellbar sind.

Gemäß einer fünften Verwirklichungsform kann schließlich auch noch vorgesehen sein, daß die Brems- bzw. Feststelleinrichtung eine mit dem rotierend angetriebenen Teil verbundene, zum Scharnierstift achsparallel, insbesondere koaxial angeordnete Spindel und eine auf dieser angeordnete, abbremsbare, insbesondere mittels einer Bandbremse abbremsbare, die Brems- oder Halteeinrichtung bildende Spindelmutter umfaßt.

Welche der vorstehend aufgezeigten Verwirklichungsmöglichkeiten im Einzelfall auch immer zur Anwendung kommen mag sieht eine vorteilhafte Weiterbildung vor, daß zwischen das mit der türseitigen

Scharnierhälfte verbundene Teil und das rotierend angetriebene Teil der ein Übersetzungsgetriebe eingeschaltet ist. Im Hinblick auf eine möglichst raumsparende Ausbildung des Übersetzungsgetriebes dürfte es zweckmäßig sein, daß das Übersetzungsgetriebe als Planetengetriebe ausgebildet ist, wobei das in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebene Teil durch als Hohlrad des Planetengetriebes ausgebildet ist und der zugehörige Planetenträger dreh sicher mit dem Scharnierstift verbunden ist sowie das Sonnenrad des Planetengetriebes dreh sicher mit einem Teil verbunden ist.

Der der Brems- oder Halteeinrichtung zugeordnete, vermittelt einer elektronischen Steuereinheit in Abhängigkeit von den für die Beurteilung der Bewegungsscharakteristik der Türe wesentlichen Daten im ein oder ausrückenden Sinne ansteuerbare elektromotorische Antrieb kann in einer einfachsten Ausführungsform durch einen linear arbeitenden Elektromotor insbesondere einen Elektromagneten gebildet sein, im Interesse einer möglichst weichen Abbremsung der Türe bei Erreichen eines im Bereich ihres Gesamt-Öffnungsweges vorgesehenen Haltepunktes ist jedoch die Ausbildung des elektromotorischen Antriebes als rotierend arbeitenden Elektromotor zu bevorzugen.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand dreier in der Zeichnung mehr oder minder schematisch dargestellter Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die

Figur 1 eine schematische Seitenansicht einer ersten Verwirklichungsform eines mit einem Türscharnier baulich vereinigten, hilfskraftbetätigten und stufenlosen Türfeststellers;

Figur 2 eine Draufsicht zu Figur 1;

Figur 3 eine schematische Seitenansicht einer zweiten Verwirklichungsform eines mit einem Türscharnier baulich vereinigten, hilfskraftbetätigten und stufenlosen Türfeststellers;

Figur 4 eine schematische Seitenansicht einer dritten Verwirklichungsform eines mit einem Türscharnier baulich vereinigten, hilfskraftbetätigten und stufenlosen Türfeststellers.

Bei allen in der Zeichnung gezeigten Verwirklichungsformen eines mit einem Türscharnier baulich vereinigten, hilfskraftbetätigten und stufenlosen Türfeststellers ist das Türscharnier als Flügelscharnier ausgebildet, dessen eine Scharnierhälfte 1 vermittelt im Einzelnen nicht gezeigter Mittel mit der Fahrzeughür und dessen andere Scharnierhälfte 2 vermittelt gleichfalls im Einzelnen nicht gezeigter Mittel mit der Türsäule verbunden ist und dessen beide Scharnierhälften 1 und 2 vermittelt eines Scharnierstiftes 3 um eine Scharnierachse drehbar miteinander verbunden sind. Der Schar-

nierstift 3 ist dabei in den außenliegenden Scharnieraugen 4 der türsäulenseitigen Scharnierhälfte 2 dreh sicher festgelegt und durchsetzt, vermittels Lagerbuchsen das Scharnierauge 5 der türseitigen Scharnierhälfte 1 mit Laufsitz.

Bei der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Verwirklichungsform ist ein in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebenes Teil 8 über eine Nabe 6 frei drehbar auf einem das obere Scharnierauge 4 der türsäulenseitigen Scharnierhälfte 2 nach oben überragenden Bereich des Scharnierstiftes 3 gelagert und mit Hilfe eines Mitnehmerzapfens 7 starr mit dem türseitigen Scharnierflügel 1 verbunden. Mit diesem in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebenen Teil 8 ist ein rotierend angetriebenes Teil einer Brems- und Halteeinrichtung vermittels eines als Planetengetriebe ausgebildeten Übersetzungsgetriebes verbunden, wobei das in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebene Teil 8 durch das Hohlrad des Planetengetriebes gebildet ist und das Sonnenrad 11 des Planetengetriebes dreh sicher mit dem Scharnierstift 3 verbunden ist sowie der zugehörige Planetenträger 10 dreh sicher mit einem als Bremstrommel 12 ausgebildeten Teil der Brems- und Halteeinrichtung verbunden ist. Die Brems- und Halteeinrichtung umfaßt bei der gezeigten Ausführungsform ferner Bremsbacken 13, welche an einem mit der türsäulenseitigen Scharnierhälfte 2 starr verbundenen Träger 14 radial zur Bremstrommel 12 verstellbar angeordnet und vermittels eines als rotierend arbeitender Elektromotor 15 ausgebildeten und vermittels einer elektronischen Steuereinheit in Abhängigkeit von den für die Beurteilung der Bewegungscharakteristik der Türe wesentlichen Daten im ein oder ausrückenden Sinne ansteuerbaren Antriebsmotors zwischen einer Brems- und einer Lösestellung hin und her bewegbar sind.

Bei der in der Figur 3 gezeigten Verwirklichungsform ist gleichfalls ein in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebenes Teil 8 über eine Nabe 6 frei drehbar auf einem das obere Scharnierauge 4 der türsäulenseitigen Scharnierhälfte 2 nach oben überragenden Bereich des Scharnierstiftes 3 gelagert und mit Hilfe eines Mitnehmerzapfens 7 starr mit dem türseitigen Scharnierflügel 1 verbunden.

Das in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebene Teil 8 ist etwa topfförmig ausgestaltet und bildet hierbei die eine Hälfte eines Freilaufes, dessen andere Hälfte durch eine starr mit dem Scharnierstift 3 verbundene Scheibe 16 gebildet ist. Zwischen dem Innenumfang des topfförmig ausgebildeten Teiles 8 und der Scheibe 16 sind Freilaufkörper 17 angeordnet. An der türsäulenseitigen Scharnierhälfte 2 ist vermittels eines starren Trägers 14 ein als rotierend arbeitender Elektromotor 15 ausgebildeter und durch eine elektronische Steuereinheit in Abhängigkeit von den für die Beurteilung der Bewegungscharakteristik der Türe wesentlichen Daten im ein oder ausrückenden Sinne ansteuerbarer elektromotorischer Antrieb ortsfest abgestützt. Der Elektromotor 15 ist antriebsmäßig mit einem

Ritzel 19 verbunden, welches seinerseits mit einem Stellring 20 für die Verstellung der Freilaufkörper 17 zusammen wirkt.

Bei der in der Figur 4 gezeigten Verwirklichungsform ist ein in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebenes Teil 8 über eine Nabe 6 frei drehbar auf einem das obere Scharnierauge der türsäulenseitigen Scharnierhälfte 2 nach oben überragenden Bereich des Scharnierstiftes 3 gelagert und mit Hilfe eines Mitnehmerzapfens 7 starr mit dem türseitigen Scharnierflügel 1 verbunden. Mit diesem in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebenen Teil 8 ist ein rotierend angetriebenes Teil einer Brems- und Halteeinrichtung vermittels eines als Planetengetriebe ausgebildeten Übersetzungsgetriebes verbunden, wobei das in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebene Teil 8 durch das Hohlrad des Planetengetriebes bildet und das Sonnenrad 11 des Planetengetriebes dreh sicher mit dem Scharnierstift 3 verbunden ist sowie der zugehörige Planetenträger 10 dreh sicher mit einem als Spindel 21 ausgebildeten Teil der Brems- und Halteeinrichtung verbunden ist. Die Brems- und Halteeinrichtung umfaßt bei dieser Ausführungsform ferner eine auf der Spindel 21 angeordnete, abbremsbare Spindelmutter 22, welche an einem mit der türsäulenseitigen Scharnierhälfte 2 verbundenen starren Träger 14 gelagert und gehalten und diesem gegenüber abbremsbar bzw. dreh sicher festlegbar ist. Zum Abbremsen der Spindelmutter 22 gegenüber dem Träger 14 ist hierbei eine Bandbremse vorgesehen, welche durch einen als rotierend arbeitender Elektromotor 25 ausgebildeten und vermittels einer elektronischen Steuereinheit in Abhängigkeit von den für die Beurteilung der Bewegungscharakteristik der Türe wesentlichen Daten im ein oder ausrückenden Sinne ansteuerbaren Antriebsmotors zwischen einer Brems- und einer Lösestellung hin und her bewegbar ist.

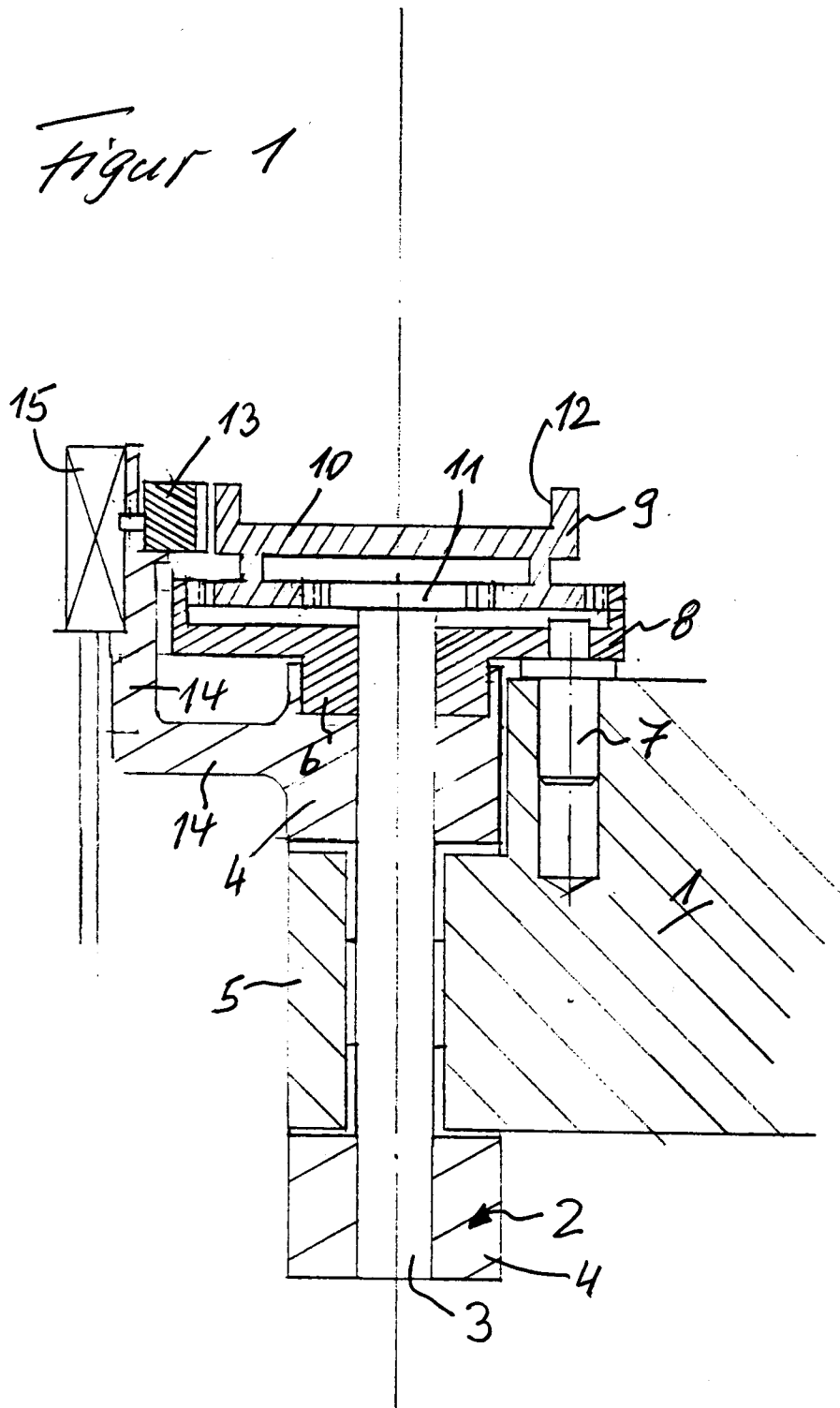
Patentansprüche

1. Stufenloser hilfskraftbetätigter Kraftwagentürfeststeller dessen Feststelleinrichtung, einerseits aus einem mit der Türsäule bzw. einem mit der Türsäule verbundenen Teil und andererseits aus einem mit der Türe bzw. einem mit der Türe verbundenen Teil besteht und dessen Brems- bzw. Feststelleinrichtung durch einen elektromotorischen Antrieb ein- und ausrückbar ist, welcher seinerseits vermittels einer elektronischen Steuereinheit in Abhängigkeit von der aktuellen Öffnungslage, der Schwenkrichtung und der momentanen Schwenkgeschwindigkeit der Türe sowie sonstiger für die Beurteilung der Bewegungscharakteristik der Türe wesentlicher Daten, wie Türgewicht, Neigungslage des Fahrzeuges, innerer Widerstand der Türanlenkung sowie gegebenenfalls Kraftangriff an der Türe, im bremsenden oder lösenden Sinne ansteuerbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststelleinrichtung mit einem der beiden Tür-

scharniere der Fahrzeugtüranlenkung baulich vereinigt ist.

2. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Brems-bzw. Feststelleinrichtung ein wenigstens achsparallel, vorzugsweise koaxial, zur Türscharnierachse angeordnetes und in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebenes Teil und wenigstens ein mit diesem zusammenwirkendes Brems-bzw. Halterteil umfaßt, wobei das Brems-bzw. Halterteil vermittels eines hilfskraftbeaufschlagten Antriebs-bzw. Stellitelementes wenigstens in Richtung auf seine Wirkstellung beweg-bzw. verstellbar ist. 5 10
3. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebene Teil der Brems-bzw. Feststelleinrichtung mit dem türseitigen Scharnierflügel verbunden ist. 15 20
4. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebene Teil der Brems-bzw. Feststelleinrichtung drehbar auf dem Scharnierstift bzw. einer Verlängerung des Scharnierstiftes gelagert ist. 25
5. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß dem in Abhängigkeit von der Türbewegung rotierend angetriebenen, drehbar auf dem Scharnierstift bzw. einer Verlängerung des Scharnierstiftes gelagerten Teil der Brems-bzw. Feststelleinrichtung eine gegen die Türsäule abgestützte Brems-bzw. Halteeinrichtung zugeordnet ist. 30 35
6. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die dem rotierend angetriebenen Teil der Brems-bzw. Feststelleinrichtung zugeordnete, gegen die Türsäule abgestützte Brems-bzw. Halteeinrichtung vermittels eines durch die elektronische Steuereinheit ansteuerbaren elektromotorischen Antriebes einrückbar ist. 40 45
7. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das rotierend angetriebenen Teil der Brems-bzw. Feststelleinrichtung durch einen Wellenstummel oder eine Riemenscheibe und die Brems-oder Halteeinrichtung durch eine Bremse, insbesondere eine Bandbremse gebildet ist. 50
8. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das rotierend angetriebenen Teil der Brems-bzw. Feststelleinrichtung durch eine Walze oder eine Bremsstrommel und die Brems-oder Halteeinrichtung durch eine Backenbremse gebildet ist. 55
9. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das rotierend angetriebenen Teil durch eine Bremsscheibe und die Brems- oder Halteeinrichtung durch eine Zangenbremse gebildet ist.
10. Kraftwagentürfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Brems-oder Halteeinrichtung durch einen ansteuerbaren, in beiden Drehrichtungen wirksamen Freilauf gebildet ist.
11. Kraftwagentürfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen das mit der türseitigen Scharnierhälfte verbundene Teil und das rotierend angetriebene Teil der ein Übersetzungsgetriebe eingeschaltet ist.
12. Kraftwagentürfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Übersetzungsgetriebe als Planetengetriebe ausgebildet ist, wobei das in Abhängigkeit von der Türbewegung angetriebene Teil durch als Hohlrad des Planetengetriebes ausgebildet ist und der zugehörige Planetenträger dreh sicher mit dem Scharnierstift verbunden ist sowie das Sonnenrad des Planetengetriebes dreh sicher mit einem Teil der Brems-oder Halteeinrichtung verbunden ist.
13. Kraftwagentürfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Brems-bzw. Feststelleinrichtung eine mit dem rotierend angetriebenen Teil verbundene, zum Scharnierstift achsparallel, insbesondere koaxial angeordnete Spindel und eine auf dieser angeordnete, abbrembare, insbesondere mittels einer Bandbremse abbrembare, die Brems-oder Halteeinrichtung bildende Spindelmutter umfaßt.
14. Kraftwagentürfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Hälfte des Freilaufes dreh sicher mit dem Scharnierstift verbunden ist und die andere Hälfte des Freilaufes durch ein in Abhängigkeit vom Öffnungswinkel der Tür antreibbares, mit dem einen Scharnierflügel gekoppeltes Teil gebildet ist und daß die Freilaufkörper vermittels eines elektromotorischen Antriebes verstellbar sind.
15. Kraftwagentürfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der elektromotorische Antrieb aus einem rotierend arbeitenden Elektromotor besteht.
16. Kraftwagentürfeststeller nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der elektromotorische Antrieb aus einem linear arbeitenden Elektromotor besteht.

Figur 1



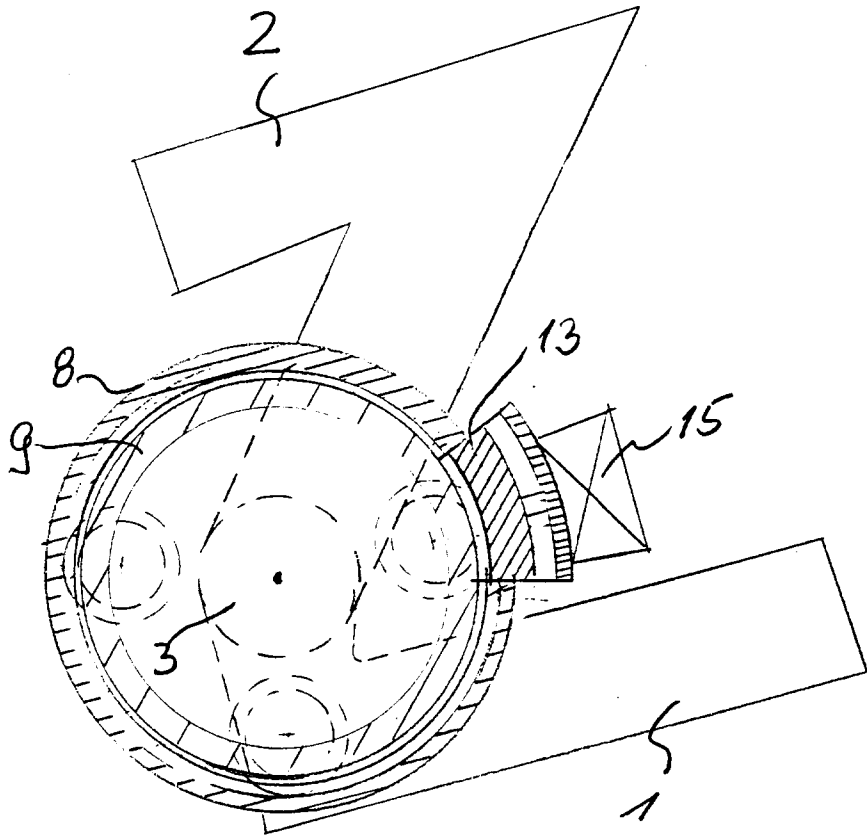
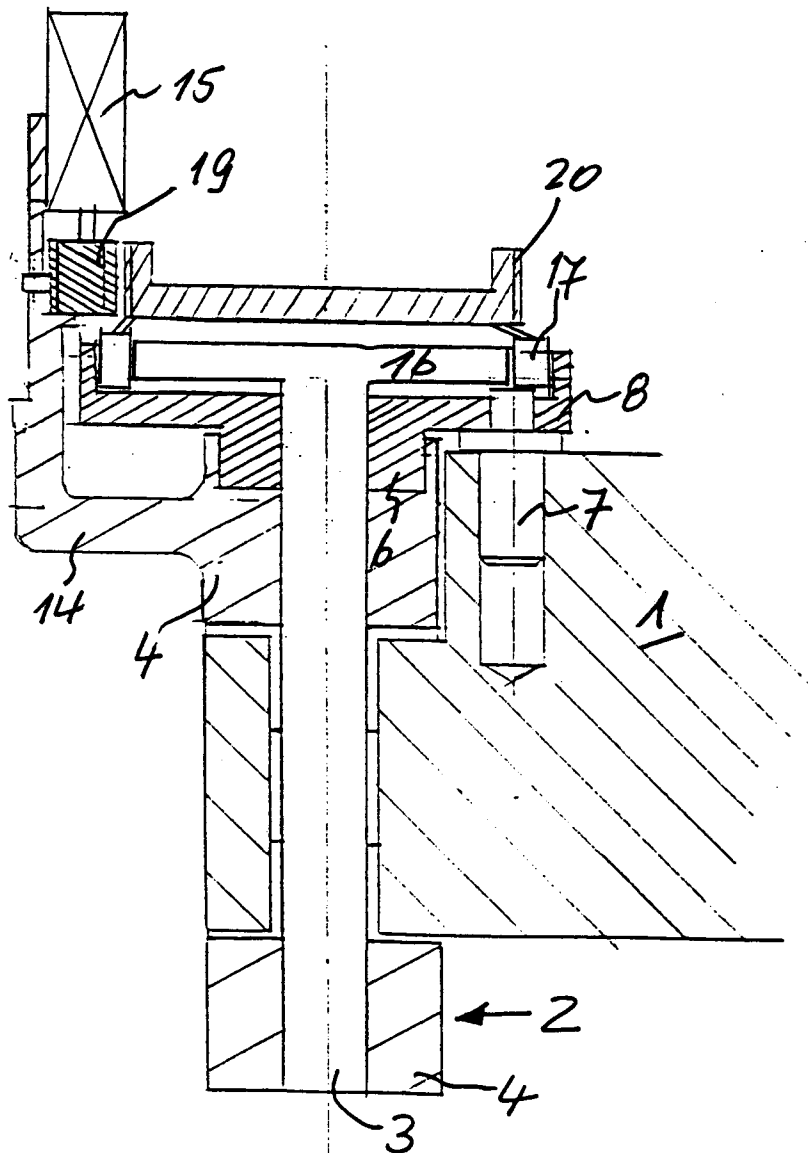


Figure 2

Figure 3



Figur 4

