

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89117555.6

51 Int. Cl.⁵: E05C 17/20

22 Anmeldetag: 22.09.89

30 Priorität: 31.12.88 DE 3844438

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.07.90 Patentblatt 90/28

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

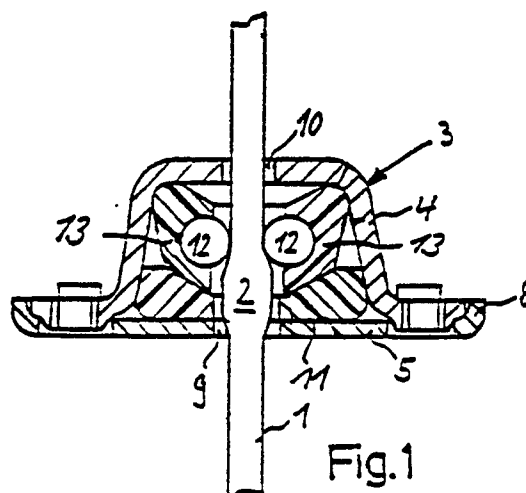
71 Anmelder: ED. Scharwächter GmbH & Co.KG.
Hohenhagenerstrasse 26-28
D-5630 Remscheid 1(DE)

72 Erfinder: Tölle, Karl Heinz, Dipl.-Ing.
Reinshagenstrasse 78
D-5600 Wuppertal(DE)
Erfinder: Heinemann, Heinz Walter
Kellersfeld Nr. 16
D-5600 Wuppertal(DE)

74 Vertreter: Schön, Theodor, Patent- und
Zivilingenieur
Sonnleiten 7
D-8311 Moosthenning 1(DE)

54 **Türfeststeller für Kraftwagentüren.**

57 Bei einem aus einer an der Türsäule angeschlagenen Türhaltestange mit doppelseitiger Verdickung und einem von dieser durchsetzten, zwei auf den beiden Breitseiten der Türhaltestange abrollende zylindrische Bremswälzkörper aufnehmenden Haltergehäuse bestehenden Türfeststeller für Kraftwagentüren sind, die Bremswälzkörper in parallel zur Bewegungsebene der Türhaltestange ausgerichteten Ausnehmungen von käfigartigen Haltern angeordnet und in Verbindung mit einer balligen Ausbildung ihrer Stirnenden beiseitig von parallel zu den Seitenwänden des Haltergehäuses ausgerichteten Wandungsteilen der Halter übergriffen. In den Haltern sind ie Bremswälzkörper ferner über maximal ihren halben Außenumfang umgreifende Lagerflächen gelagert sowie in der vormontierten Lage durch radial nach innen vorspringende Rückhaltemittel, insbesondere Vorsprünge oder Nasen gegen ein Herausfallen gesichert.



Türfeststeller für Kraftwagentüren

Die Erfindung bezieht sich auf einen Türfeststeller für Kraftwagentüren, bestehend aus einer schwenkbar an der Türsäule angeschlagenen Türhalte-
stange mit wenigstens einer doppelseitigen Verdickung und einem zwei auf den beiden Breit-
seiten der Türhalte-
stange abrollende zylindrische Bremswälzkörper aufnehmenden, von der Türhalte-
stange durchsetzten und an der Tür angeschlagenen Haltergehäuse, in welchen die Bremswälzkörper gegen eine Federlast im wesentlichen quer zur
Bewegungsebene der Türhalte-
stange beweglich gelagert sind, wobei die Bremswälzkörper in parallel zur Bewegungsebene der Türhalte-
stange ausgerichteten Ausnehmungen von käfigartigen Haltern derart aufgenommen sind, daß sie im Bereich ihrer Überdeckung mit der Türhalte-
stange zu diesen berührungsfrei Erweiterungen der Ausnehmungen in den Haltern durchsetzen und lediglich an ihren in Bezug auf die Türhalte-
stange außenliegenden Endbereichen über den überwiegenden Teil ihres Umfanges hin in den Ausnehmungen der käfigartigen Halter drehbar gelagert sind und wobei die käfigartigen Halter über federelastische Mittel gegen die schräg zur Bewegungsebene der Türhalte-
stange geneigten Wandungsflächen bzw. die Deckelflächen des Haltergehäuses abgestützt sind.

Solche Türfeststeller für Kraftwagentüren sind bekannt, aus der DE-PS 27 02 731 und der zugehörigen DE-PS 29 44 766. Bei diesen bekannten Bauarten von Türfeststellern sind die Bremswälzkörper durch zylindrische Walzen mit im wesentlichen senkrecht zu ihren Achsen gerichteten Stirnflächen gebildet und sind ferner die die Lagerung der Bremswälzkörper bildenden Anschnitte der Ausnehmungen in den Haltern zu den beiden Stirnseiten des Halters hin offen und so ausgebildet, daß sie die Bremswälzkörper zum überwiegenden Teil ihres Umfanges hin umgreifen, um eine automatische Vormontage der Bremswälzkörper in den Haltern zu ermöglichen. Daraus resultiert zu nächst, daß die innerhalb des Halters ohne jegliche Führung in axialer Richtung gelagerten Bremswälzkörper, bedingt durch die aus den Einbauverhältnisse des Türfeststellers in der serienmäßigen Kraftfahrzeugkarosserie und den daraus resultierenden gelegentlichen, wenn auch geringen Verkan-
tungen zwischen der Türhalte-
stange und den Drehachsen der Bremswälzkörper, im Laufe des Betriebes des Türfeststellers in axialer Richtung wandern und dann an den Seitenwandungen des Haltergehäuses scheuern, wodurch ein Abrieb, insbesondere an dem aus ungehärteten Material bestehenden Gehäusewandungen entsteht, der sich notwendigerweise in den diese zum überwiegenden Teil ihres Umfanges hin umgreifenden Lagerungen der

Bremswälzkörper absetzt und die Lagerflächen zerstört. Gleichzeitig erzeugt das Scheuern der Bremswälzkörper an den Haltergehäusesseitenwandungen naturgemäß auch Geräuschbildungen, die höchst unerwünscht sind.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde einen Türfeststeller der eingangs bezeichneten Bauart derart weiter zu verbessern, daß trotz automatischer Vormontage der als Zylinderkörper ausgebildeten Bremswälzkörper in den Haltern ein Scheuern der Bremswälzkörper an den Haltergehäusesseitenwandungen ebenso ausgeschlossen ist wie eine Ablagerung von Abrieb und Schmutz in den Lagerungen der Bremswälzkörper innerhalb der Halter.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß in Verbindung mit einer balligen Ausbildung der Stirnenden der Bremswälzkörper die die Bremswälzkörper aufnehmenden Ausnehmungen in den Haltern von parallel zu den Seitenwänden des Haltergehäuses ausgerichteten Wandungsteilen der Halter übergriffen sind. Dadurch kann nicht nur ein unmittelbares ein Scheuern der Stirnenden der Bremswälzkörper an den Seitenwandungen des Haltergehäuses, sondern auch ein Durchscheuern der Wandungsteile des Halters zuverlässig ausgeschlossen werden. Es ist daher durchaus möglich und im Interesse einer Herstellungsvereinfachung zweckmäßig, daß die Halter an die beiden die Lagerung der Bremswälzkörper aufweisenden Abschnitte ihrer Breite anschließend über ihre gesamte Höhe hin durchgehende Seitenwände aufweisen. Besonders vorteilhaft ist dabei eine Ausbildung, die sich dadurch kennzeichnet, daß die den Stirnenden der Bremswälzkörper zugewandten Innenflächen der Seitenwände der Halter eine nach außen zu den Seitenwänden des Haltergehäuses hin gerichtete Auswölbung aufweisen, deren Bogenkrümmung größer ist als die Bogenkrümmung der ballig ausgebildeten Stirnenden der Bremswälzkörper.

Gemäß einem weiteren wesentlichen Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß an den Haltern in Verbindung mit den Umfang der Bremswälzkörper nur maximal bis zu dessen Hälfte umgreifenden Lagerflächen rückhaltend wirkende Mittel zur Halterung der Bremswälzkörper in ihrer vorbestimmten Position vorgesehen sind. Dabei haben die radial gerichteten Vorsprünge oder Nasen, die als eine Art Klipsnasen ausgebildet sein können lediglich die Aufgabe die Bremswälzkörper bis zu deren endgültiger Montage im Haltergehäuse in den Haltern gegen ein Herausfallen zu sichern. Diese Anordnung gewährleistet auch in Verbindung mit einer automatischen Vormontage der Brems-

wälzkörper die Möglichkeit, die Lagerungen der Bremswälzkörper in den Haltern so zu gestalten, daß eine Ablagerung von Abrieb oder Schmutz und dergl. im Bereich der Lagerflächen der Bremswälzkörper völlig ausgeschlossen ist und der Türfeststeller daher insgesamt eine höhere Dauerstandfestigkeit aufweist.

In weiterer Ausgestaltung dieses Merkmals der Erfindung ist weiterhin vorgesehen, daß die rückhaltend wirkenden Mittel durch in Bezug auf die die Bremswälzkörper aufnehmenden Ausnehmungen nach innen vorspringende und radial zu den die Bremswälzkörper lagernden Ausnehmungsabschnitten in den Haltern angeordnete Vorsprünge oder Nasen gebildet sind. Die zu den die Bremswälzkörper aufnehmenden Ausnehmungen radial nach innen vorspringend angeordneten Vorsprünge oder Nasen sind dabei zweckmäßigerweise in Bezug auf die Lagerungen der Bremswälzkörper jeweils außenliegend angeordnet. Ferner ist die Anordnung und Ausbildung der Vorsprünge oder Nasen mit dem Vorteil einer gewissen Querelastizität der Halter insgesamt zweckmäßig so getroffen, daß die radial nach innen vorspringenden Vorsprünge oder Nasen mit den die Stirnseiten der Bremswälzkörper übergreifenden Wandungsteilen der Halter jeweils einen im Querschnitt kegelstumpfförmigen Teil-Ringraum einschließen.

Schließlich ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung noch vorgesehen, daß die die Lagerung für die Bremswälzkörper bildenden Ausnehmungsabschnitte in den Haltern zu deren der Türhaltestange hin gerichteter Seite erweitert sind und die im Anschluß an die Lagerflächen für die Bremswälzkörper angeordneten radial nach innen vorspringenden Vorsprünge oder Nasen mit einem radial zu dieser gerichteten Abstand zur bestimmungsgemäßen Betriebslage der Drehachsen der Bremswälzkörper am Halter angeordnet sind. Da die radial nach innen gerichteten Vorsprünge oder Nasen lediglich die Aufgabe haben, die Bremswälzkörper in ihrer vormontierten Lage in den Haltern zu halten, die Betriebslage der Bremswälzkörper sich aber beim Einbau der Halter in das Haltergehäuse automatisch ergibt kann auf diese Weise eine größtmögliche Freiheit der Bremswälzkörper hinsichtlich der Einstellung ihrer Rotationsachse auf die Lage der Bewegungsebene der Türhaltestange als auch hinsichtlich einer Selbstreinigung der Lagerflächen erreicht werden.

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

Figur 1 einen Teillängsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Türfeststeller;

Figur 2 eine Stirnansicht eines erfindungsgemäß gestalteten Halters samt vormontiertem

Bremswälzkörper für einen Türfeststeller gemäß Figur 1;

Figur 3 einen Schnitt durch einen mit einem vormontierten Bremswälzkörper versehenen Halter gemäß Figur 2;

Figur 4 einen Längsschnitt durch einen Halter gemäß Figur 2 und 3.

Der im Ausführungsbeispiel gezeigte Türfeststeller besteht im wesentlichen aus einer über ein im Einzelnen nicht gezeigtes Schwenklager um eine zur Scharnierachse der Tür parallele Achse schwenkbar an einer gleichfalls nicht dargestellten Türsäule angeschlagenen Türhaltestange 1, welche mit einer doppelseitigen Ausbauchung 2 versehen ist. Die Türhaltestange 1 durchsetzt ein feststehend an der Stirnwand einer im Einzelnen nicht gezeigten Fahrzeugtür befestigtes, im allgemeinen mit 3 bezeichnetes Haltergehäuse, welches aus einem topfförmigen Gehäusekörper 4 und einem dessen offene Seite verschließenden Deckel 5 besteht. Der Deckel 5 ist am Gehäusekörper 4 mittels umgeschlagener Lappen 8 befestigt und mit einer Schlitzausnehmung 9 versehen, welche in Verbindung mit einer Schlitzausnehmung 10 im Haltergehäuseboden 11 der Türhaltestange den Durchtritt durch das Haltergehäuse ermöglicht. Beiderseits der Türhaltestange 1 sind im Haltergehäuse 3 durch zylindrische Walzen 12 aus gehärtetem Stahl gebildete Bremswälzkörper angeordnet und drehbar in käfigförmigen Haltern 13 gelagert. Die Halter 13 sind als Gleitbacken ausgebildet und verschiebbar an den Seitenwandungen des Haltergehäuses 4 abgestützt, derart, daß sie eine im Winkel zur Bewegungsebene der Türhaltestange 1 gerichtete Schiebewegung ausführen können, welche bewirkt, daß die Bremswälzkörper 12 im wesentlichen senkrecht zur Türhaltestange verstellt werden. Die Stirnenden 14 der die Bremswälzkörper 12 bildenden Walzen sind ballig ausgebildet und von einteilig mit deren Körper ausgebildeten Seitenwandungen 15 der Halter 13 übergriffen. Die Seitenwandungen 15 der Halter 13 weisen dabei an ihrer innenliegenden Oberfläche 16 eine nach außen gerichtete Wölbung auf, deren Wölbung kleiner ist als die Wölbung der ballig ausgebildeten Stirnenden 14 der Bremswälzkörper 12. Außerhalb ihres Überdeckungsbereiches mit der Türhaltestange 1 sind die Bremswälzkörper 12 in den Haltern 13 über Lagerungen 17 drehbar abgestützt, wobei die Lagerungen lediglich maximal den halben Umfang der Bremswälzkörper umgreifende Lagerflächen 18 aufweisen und im Grunde etwa V-förmiger, zur Türhaltestange 1 hin offener Ausnehmungen in den Haltern 13 angeordnet sind. Um dieser Ausbildung der Lagerungen 17 eine Sicherung der Bremswälzkörper 12 gegen ein Herausfallen nach deren automatischer Vormontage in den Haltern 13 zu gewährleisten sind an den Haltern 13 beidseitig und

in Bezug auf die Lagerungen 17 jeweils außenliegend radial nach innen vorspringende Vorsprünge oder Nasen 19 ausgebildet. Die Vorsprünge oder Nasen 19 sind dabei so angeordnet, daß sie eine parallel zur bestimmungsgemäßen Betriebslage der Rotationsachsen der Bremswälzkörper und senkrecht zu den Lagerflächen gerichtete Beweglichkeit der Bremswälzkörper 12 zulassen. In axialer Richtung sind die Vorsprünge oder Nasen 19 im wesentlichen keilförmig ausgebildet, derart, daß sie mit den Innenoberflächen der Seitenwandungen der Halter jeweils einen im wesentlichen kegelförmigen Teil-Ringraum 20 bilden.

Ansprüche

1) Türfeststeller für Kraftwagentüren, bestehend aus einer schwenkbar an der Türsäule angeschlagenen Türhaltestange mit wenigstens einer doppelseitigen Verdickung und einem zwei auf den beiden Breitseiten der Türhaltestange abrollende zylindrische Bremswälzkörper aufnehmenden, von der Türhaltestange durchsetzten und an der Tür angeschlagenen Haltergehäuse, in welchen die Bremswälzkörper gegen eine Federlast im wesentlichen quer zur Bewegungsebene der Türhaltestange beweglich gelagert sind, wobei die Bremswälzkörper in parallel zur Bewegungsebene der Türhaltestange ausgerichteten Ausnehmungen von käfigartigen Haltern derart aufgenommen sind, daß sie im Bereich ihrer Überdeckung mit der Türhaltestange zu diesen berührungsfrei Erweiterungen der Ausnehmungen in den Haltern durchsetzen und lediglich an ihren in Bezug auf die Türhaltestange außenliegenden Endbereichen über den überwiegenden Teil ihres Umfanges hin in den Ausnehmungen der käfigartigen Halter drehbar gelagert sind und wobei die käfigartigen Halter über federelastische Mittel gegen die schräg zur Bewegungsebene der Türhaltestange geneigten Wandungsflächen bzw. die Deckelflächen des Haltergehäuses abgestützt sind, dadurch gekennzeichnet, daß in Verbindung mit einer balligen Ausbildung der Stirnenden (14) der Bremswälzkörper (12) die die Bremswälzkörper (12) aufnehmenden Ausnehmungen in den Haltern (13) von parallel zu den Seitenwänden des Haltergehäuses (3) ausgerichteten Wandungsteilen (15) der Halter (13) übergriffen sind.

2) Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halter (13) an die beiden die Lagerung (17) der Bremswälzkörper (12) aufweisenden Abschnitte ihrer Breite anschließend über ihre gesamte Höhe hin durchgehende Seitenwände (15) aufweisen.

3) Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Stirnenden (15)

der Bremswälzkörper (12) zugewandten Innenflächen (16) der Seitenwände (15) der Halter (13) eine nach außen zu den Seitenwänden (15) der Haltergehäuses (3) hin gerichtete Auswölbung aufweisen, deren Bogenkrümmung größer ist als die Bogenkrümmung der ballig ausgebildeten Stirnenden (14) der Bremswälzkörper (12).

4) Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an den Haltern (13) in Verbindung mit den Umfang der Bremswälzkörper (12) nur bis zu dessen Hälfte umgreifenden Lagerflächen (18) rückhaltend wirkende Mittel (19) zur Halterung der Bremswälzkörper (12) im Bereich ihrer vorbestimmten Position vorgesehen sind.

5) Türfeststeller nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die rückhaltend wirkenden Mittel durch in Bezug auf die die Bremswälzkörper (12) aufnehmenden Ausnehmungen nach innen vorspringende und radial zu den die Bremswälzkörper (12) lagernden Ausnehmungsabschnitten (17) in den Haltern (13) angeordnete Vorsprünge oder Nasen (19) gebildet sind.

6) Türfeststeller nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zu den die Bremswälzkörper (12) aufnehmenden Ausnehmungen radial nach innen vorspringend angeordneten Vorsprünge oder Nasen (19) in Bezug auf die Lagerungen (17) der Bremswälzkörper (12) jeweils außenliegend angeordnet sind.

7) Türfeststeller nach Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die radial nach innen vorspringenden Vorsprünge oder Nasen (19) mit den die Stirnenden (14) der Bremswälzkörper (12) übergreifenden Wandungsteilen (15) der Halter (13) jeweils einen im Querschnitt kegelförmigen Teil-Ringraum (20) einschließen.

8) Türfeststeller nach Anspruch 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die die Lagerung (17) für die Bremswälzkörper (12) bildenden Ausnehmungsabschnitte in den Haltern (13) zu deren der Türhaltestange (1) hin gerichteter Seite erweitert sind und die im Anschluß an die Lagerflächen (17) für die Bremswälzkörper (12) angeordneten radial nach innen vorspringenden Vorsprünge oder Nasen (19) mit einem radial zu dieser gerichteten Abstand zur bestimmungsgemäßen Betriebslage der Drehachsen der Bremswälzkörper (12) am Halter (13) angeordnet sind.

