



# (10) **DE 20 2013 102 417 U1** 2013.08.14

(12)

# Gebrauchsmusterschrift

(51) Int Cl.:

(21) Aktenzeichen: 20 2013 102 417.1

(22) Anmeldetag: 05.06.2013

(47) Eintragungstag: 25.06.2013

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: 14.08.2013

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers: Ford Global Technologies, LLC, Dearborn, Mich., US

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters: Dörfler, Thomas, Dr.-Ing., 50735, Köln, DE

**E05C 17/22** (2013.01)

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen

(57) Hauptanspruch: Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen, umfassend

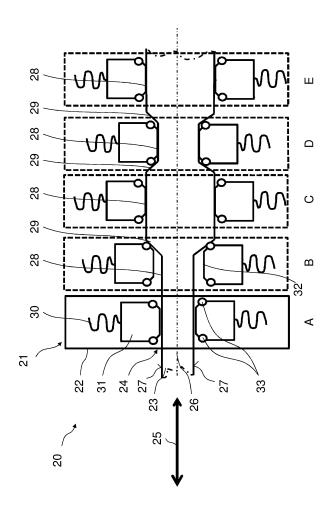
ein Halteteil (21), das Mittel zur Befestigung an einer Tür oder Türsäule des Kraftfahrzeugs und ein Gehäuse (22) aufweist.

eine eine Durchgangsöffnung (24) in dem Gehäuse (22) längsverschiebbar durchsetzende Türhaltestange (23), die Mittel zur schwenkbaren Befestigung an der Tür oder Türsäule des Kraftfahrzeugs und eine Kontaktfläche (27) aufweist, die wenigstens einen im Wesentlichen parallel zu einer Längsachse (26) der Türhaltestange (23) verlaufenden ersten Kontaktabschnitt (28) und wenigstens einen rampenförmigen, schräg zur Längsachse (26) der Türhaltestange (23) verlaufenden zweiten Kontaktabschnitt (29) umfasst, und

wenigstens einen in Richtung auf die Türhaltestange (23) mittels eines Federelements (30) vorgespannten, in dem Gehäuse (22) geführten Haltekörper (31).

dadurch gekennzeichnet, dass

der Haltekörper (31) wenigstens zwei Kontaktelemente (32, 33) umfasst, von denen durch Längsverschiebung der Türhaltestange (23) das erste Kontaktelement (32) mit dem ersten Kontaktabschnitt (28) und das zweite Kontaktelement (33) mit dem zweiten Kontaktabschnitt (29) in Wirkeingriff bringbar ist, wobei die Kontaktelemente (32, 33) unterschiedliche Reibungskoeffizienten bezogen auf den Wirkeingriff mit der Kontaktfläche (27) der Türhaltestange (23) aufweisen.



#### **Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die DE 102 51 174 B4 zeigt einen Türfeststeller für eine Fahrzeugtüre eines Kraftfahrzeugs, der ein zum Beispiel an einer Tür des Kraftfahrzeugs befestigbares Halteteil mit einem Gehäuse, eine eine Durchgangsöffnung in dem Gehäuse längsverschiebbar durchsetzende Türhaltestange, die schwenkbar zum Beispiel an einer Türsäule des Kraftfahrzeugs befestigbar ist, und zwei in dem Gehäuse geführte Haltekörper aufweist, die jeweils mittels einer Druckfeder in Richtung auf die Türhaltestange vorgespannt sind und mit dieser über eine an dem Haltekörper ausgebildete Reibfläche in Wirkeingriff stehen. Die Türhaltestange weist Rastvertiefungen auf, in welche der Haltekörper bei einer Längsverschiebung der Türhaltestange gleiten und somit die Fahrzeugtür in den Rastvertiefungen feststellen kann.

[0003] Aus der EP 0 959 210 A1 ist ferner ein Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen bekannt, bei dem ein erster, mittels einer Druckfeder in Richtung auf eine Türhaltestange vorgespannter Haltekörper eine Reibfläche aufweist, die an der Türhaltestange anliegt und auf dieser bei einer Längsverschiebung der Türhaltestange gleitet. Ein zweiter, ebenfalls mittels einer Druckfeder in Richtung auf die Türhaltestange vorgespannter Haltekörper weist eine Rolle aus Metall oder Kunststoff auf, die bei der Längsverschiebung der Türhaltestange auf dieser abrollt.

[0004] Ein weiterer Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen ist in der EP 1 951 977 B1 beschrieben, der lediglich einen mittels einer Druckfeder vorgespannten Haltekörper aufweist, der in einer ersten Ausführungsform eine Reibfläche umfasst, über welche er an einer längsverschiebbaren Türhaltestange bei einer Längsverschiebung derselben gleitet. In einer zweiten Ausführungsform weist der Haltekörper ein Wälzlager auf, über welches der Haltekörper bei der Längsverschiebung der Türhaltestange an dieser abrollt. Die Türhaltestange weist keine Rastvertiefungen auf, so dass die Fahrzeugtüre in jeder beliebigen Position gehalten werden kann.

[0005] Es ist allgemein wünschenswert, Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen mit einer relativ hohen Haltekraft bereitzustellen, um die Fahrzeugtüre bei Öffnungs- und Schließvorgängen auch zwischen den durch die Rastvertiefungen der Türhaltestange vorgegebenen Rastpositionen des Türfeststellers sicher halten zu können. Andererseits bewirken hohe Haltekräfte, die im Wesentlichen über den mittels der Druckfeder in Richtung auf die Türhaltes-

tange vorgespannten Haltekörper aufgebracht werden, jedoch, dass die Rastvertiefungen der Türhaltestange bei Öffnungs- und Schließbewegungen nur mit einem relativ hohen Kraftaufwand überwunden werden können, da die Druckfedern aus jeder Rastvertiefung heraus neu vorgespannt werden müssen.

[0006] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen bereitzustellen, der einerseits eine hohe Haltekraft zum Halten der Fahrzeugtüre bei Öffnungs- und Schließvorgängen zwischen den durch die Rastvertiefungen der Türhaltestange vorgegebenen Rastpositionen des Türfeststellers aufweist und andererseits einen relativ geringen Kraftaufwand zum Überwinden der Rastpositionen des Türfeststellers erfordert.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch einen Türfeststeller mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

**[0008]** Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Ansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger, technisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung aufzeigen. Die Beschreibung charakterisiert und spezifiziert die Erfindung insbesondere im Zusammenhang mit den Figuren zusätzlich.

[0009] Erfindungsgemäß umfasst ein Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen ein Halteteil. das Mittel zur Befestigung an einer Tür oder Türsäule des Kraftfahrzeugs und ein Gehäuse aufweist. Weiter umfasst der Türfeststeller gemäß der Erfindung eine Türhaltestange, die eine Durchgangsöffnung in dem Gehäuse längsverschiebbar durchsetzt. Die Türhaltestange weist ferner Mittel zur schwenkbaren Befestigung an der Tür oder Türsäule des Kraftfahrzeugs auf. An dieser Stelle ist zu verstehen, dass im Sinne der vorliegenden Erfindung das Halteteil und die Türhaltestange nicht an demselben Bauteil des Kraftfahrzeugs (Tür oder Türsäule) befestigt sind, sondern das Halteteil zum Beispiel an der Tür und die Türhaltestange an der Türsäule des Kraftfahrzeugs oder umgekehrt.

[0010] Ebenso weist die Türhaltestange eine Kontaktfläche auf, die wenigstens einen im Wesentlichen parallel zu einer Längsachse der Türhaltestange verlaufenden ersten Kontaktabschnitt und wenigstens einen rampenförmigen, schräg zur Längsachse der Türhaltestange verlaufenden zweiten Kontaktabschnitt umfasst. Zwei erste, parallel zur Längsachse verlaufende Kontaktabschnitte, die über einen zweiten, rampenförmigen Kontaktabschnitt miteinander verbunden sind, bilden im Sinne der vorliegenden Erfindung eine Rastvertiefung oder eine Rasterhöhung, je nachdem ob der rampenförmige zweite Kon-

taktabschnitt bezüglich seiner Ausrichtung schräg zur Längsachse der Türhaltestange ansteigt oder fällt.

[0011] Des Weiteren umfasst der Türfeststeller gemäß der vorliegenden Erfindung wenigstens einen in Richtung auf die Türhaltestange mittels eines Federelements, beispielsweise einer Druck- oder einer Zugfeder, vorgespannten, in dem Gehäuse geführten Haltekörper. Erfindungsgemäß umfasst der Haltekörper wenigstens zwei Kontaktelemente, von denen durch Längsverschiebung der Türhaltestange das erste Kontaktelement mit dem ersten Kontaktabschnitt und das zweite Kontaktelement mit dem zweiten Kontaktabschnitt in Wirkeingriff bringbar ist. Die Kontaktelemente weisen unterschiedliche Reibungskoeffizienten bezogen auf den Wirkeingriff mit der Kontaktfläche der Türhaltestange auf.

[0012] Der erfindungsgemäße Türfeststeller erlaubt somit eine gezielte Beeinflussung der bei der Längsverschiebung der Türhaltstange relativ zum Haltekörper wirkenden Reibungskräfte zwischen den Kontaktelementen des Haltekörpers und der Kontaktfläche der Türhaltestange. Dies ermöglicht zum Beispiel eine vorteilhafte Ausbildung des Türfeststellers derart, dass insbesondere die im zweiten Kontaktabschnitt wirksame Reibungskraft zwischen dem zweiten Kontaktelement und der Kontaktfläche der Türhaltestange kleiner gewählt werden kann als die im ersten Kontaktabschnitt wirksame Reibungskraft zwischen dem ersten Kontaktelement und der Kontaktfläche, wodurch eine geringere Kraft zum Überwinden des zweiten, rampenförmigen Kontaktabschnitts erforderlich ist und dennoch eine relativ hohe Haltekraft zwischen dem ersten Kontaktelement und dem ersten Kontaktabschnitt gewährleistet werden kann.

[0013] Dementsprechend sieht eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung vor, dass das mit dem zweiten Kontaktabschnitt in Wirkeingriff bringbare zweite Kontaktelement einen wesentlich kleineren Reibungskoeffizienten aufweist als das mit dem ersten Kontaktabschnitt in Wirkeingriff bringbare erste Kontaktelement. Aus den ersten und zweiten Kontaktabschnitten gebildete Rastvertiefungen bzw. Rasterhöhungen lassen sich folglich mit einem geringeren Kraftaufwand überwinden, der erfindungsgemäße Türfeststeller bietet aber dennoch eine relativ hohe Haltekraft in den zwischen den zweiten Kontaktabschnitten liegenden ersten Kontaktabschnitten der Kontaktfläche der Türhaltestange.

[0014] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Kontaktelemente aus unterschiedlichen Materialien gebildet. Die Materialien weisen entsprechend unterschiedliche Reibungskoeffizienten bezogen auf den Wirkeingriff mit der Kontaktfläche der Türhaltestange auf.

**[0015]** Eine besonders bevorzugte, da einfach herzustellende Ausbildung des Kontaktelements lässt sich durch eine Reibfläche realisieren, als welche wenigstens ein Kontaktelement ausgebildet ist.

[0016] Um den Unterschied des Reibungskraftaufwands zwischen den ersten und zweiten Kontaktelementen weiter zu vergrößern, sieht eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung vor, dass wenigstens ein Kontaktelement als Wälzlager oder Wälzkörper ausgebildet ist, das bzw. der drehbar am Haltekörper gelagert ist. Als Wälzkörper können die allgemein bei Wälzlagern eingesetzten und bekannten Wälzkörper verwendet werden, wie zum Beispiel Kugeln, Zylinder, Tonnen usw.

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispiels der Erfindung, das im Folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert wird. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt schematisch einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Türfeststellers in einer Seitenquerschnittsansicht in bei einer Öffnungsbewegung einer Fahrzeugtüre nacheinander auftretenden Betriebsstellungen.

[0018] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Türfeststeller allgemein mit der Bezugsziffer 20 gekennzeichnet. Der Türfeststeller 20 umfasst ein Halteteil 21 mit in der Fig. 1 nicht dargestellten Mitteln zur Befestigung an einer Tür des Kraftfahrzeugs und ein Gehäuse 22. Ebenfalls ist in Fig. 1 eine Türhaltestange 23 zu erkennen, die eine Durchgangsöffnung 24 in dem Gehäuse 22 längsverschiebbar entsprechend des in Fig. 1 angegebenen Doppelpfeils 25 durchsetzt. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Türhaltestange 23 ebenfalls nicht dargestellte Mittel zur schwenkbaren Befestigung an der Türsäule des Kraftfahrzeugs auf. Ferner ist in Fig. 1 eine Längsachse 26 der Türhaltestange 23 zu erkennen, bezüglich welcher die Türhaltestange 23 im Wesentlichen symmetrisch aufgebaut ist, insbesondere hinsichtlich einer oberen und unteren Kontaktfläche 27 der Türhaltestange 23.

[0019] In dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel des Türfeststellers 20 umfasst die Kontaktfläche 27 der Türhaltestange 23 vier im Wesentlichen parallel zur Längsachse 26 der Türhaltestange 23 verlaufende erste Kontaktabschnitte 28 und drei rampenförmige, schräg zur Längsachse 26 verlaufende zweite Kontaktabschnitte 29. Wie in Fig. 1 weiter zu erkennen ist, verbinden die rampenförmigen Kontaktabschnitte 29 die aufeinander folgenden ersten Kontaktabschnitte 28 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel derart, dass von links nach rechts gesehen ausgehend von einer ersten Rastvertiefung (erster Abschnitt 28) eine erste Rasterhöhung (zweiter Abschnitt 28) folgt, dann eine zweite Rastvertie-

fung (dritter Abschnitt 28) gefolgt von einer zweiten Rasterhöhung (vierter Abschnitt 28). Somit ist von links nach rechts gesehen die erste Rampe 29 eine ansteigende Rampe, die zweite Rampe 29 eine fallende Rampe, der schließlich eine erneut ansteigende Rampe 29 folgt.

[0020] Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst der Türfeststeller 20 zwei in Richtung auf die Türhaltestange 23 mittels einer Druckfeder 30 vorgespannte, in dem Gehäuse 22 geführte Haltekörper 31, so dass die Haltekörper 31 beidseits der Türhaltestange 23 an der jeweils oberen bzw. unteren Kontaktfläche 27 anliegen.

[0021] Des Weiteren umfasst der Haltekörper 31 insgesamt drei Kontaktelemente, nämlich ein erstes Kontaktelement 32 und zwei zweite Kontaktelemente 33. Bei dem in Fig. 1 dargestellten erfindungsgemäßen Türfeststeller 20 sind das erste Kontaktelement 32 des Haltekörpers 31 als Reibfläche und die zwei zweiten Kontaktelemente 33 als an dem Haltekörper 31 drehbar gelagerte Wälzkörper, beispielsweise Zylinder oder Kugeln, ausgebildet.

[0022] Anhand der in Fig. 1 dargestellten fünf Betriebsstellung A bis E des beispielhaft gezeigten Türfeststellers 20 wird nun erläutert, wie die Kontaktelemente 32 und 33 des Haltekörpers 31 mit der Kontaktfläche 27 der Türhaltestange 23 in Wirkeingriff stehen bzw. gebracht werden. In den unterschiedlichen Betriebsstellungsansichten A bis E ist eine Längsverschiebung der Türhaltestange 23 von rechts nach links dargestellt.

[0023] In der Betriebsstellung A befindet sich die Türhaltestange 23 in einer Ausgangsstellung. In dieser befindet sich beispielsweise die durch den Türfeststeller 20 gehaltene Fahrzeugtür des Kraftfahrzeugs in einer geschlossenen Stellung. Der durch die Druckfeder 30 in Richtung der Türhaltestange 23 vorgespannte Haltekörper 31 liegt über das erste Kontaktelement 32 an der Kontaktfläche 27 und insbesondere an dem ersten Kontaktabschnitt 28 der Kontaktfläche 27 an und befindet sich mit diesem in einem Wirkeingriff. Beim Öffnen der Fahrzeugtüre bewirkt die Längsverschiebung der Türhaltestange 23 nach links, dass das erste Kontaktelement 32 an dem ersten Kontaktabschnitt 28 entlang gleitet. Hierbei ist eine bestimmte Reibungskraft zu überwinden, die neben der von der Druckfeder 30 aufgebrachten Anpresskraft ebenso von den Materialeigenschaften des ersten Kontaktelements 32, insbesondere von dem Reibungskoeffizienten des verwendeten Materials bezogen auf den Wirkeingriff mit der Kontaktfläche 27 abhängt.

[0024] Sobald der Haltekörper 31 den zweiten Kontaktabschnitt 29 der Kontaktfläche 27 erreicht (siehe Betriebsstellung B), gelangt das zweite Kontak-

telement 33 mit dem zweiten Kontaktabschnitt 29 der Kontaktfläche 27 in einen Wirkeingriff, der wiederum insbesondere von dem Reibungskoeffizienten des zweiten Kontaktelements 33 bezogen auf die Kontaktfläche 27 des zweiten Kontaktabschnitts 29 bestimmt wird. Da die zweiten Kontaktelemente 33 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Türfeststellers 20 als an dem Haltekörper 31 drehbar gelagerte Wälzkörper ausgebildet sind, sind bei einer weiteren Längsverschiebung der Türhaltestange 23 nach links lediglich die zwischen dem zweiten Kontaktelement 33 und dem zweiten Kontaktabschnitt 29 wirkenden Rollreibungskräfte zu überwinden, denn der Haltekörper 31 wird aufgrund der ansteigenden Rampe des zweiten Kontaktabschnitts 29 in der Betriebsstellung B mitsamt dem ersten Kontaktelement 32 angehoben, das somit nicht mehr in Wirkeingriff mit der Kontaktfläche 27 steht. Der Reibungskoeffizient des zweiten Kontaktelements 33 ist bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel wesentlich kleiner als der Reibungskoeffizient des ersten Kontaktelements 32, weshalb die ansteigende Rampe des zweiten Kontaktabschnitts 29 in der Betriebsstellung B mit relativ geringem Kraftaufwand überwunden werden kann. Somit kann bei relativ leicht zu überwindendem zweiten Kontaktabschnitt 29 die durch die Druckfeder 30 aufgebrachte Anpresskraft so gewählt werden, dass dennoch eine ausreichend hohe Haltekraft zum sicheren Halten der Fahrzeugtüre durch das erste Kontaktelement 32 in jedem der ersten Kontaktabschnitte 28 der Betriebsstellungen C, D und E erzeugt wird.

[0025] Da der Haltekörper 31 nicht nur ein einziges zweites Kontaktelement 33 aufweist, sondern zwei zweite Kontaktelemente 33, wird auch das in der Betriebsstellung D gezeigte leichte "Einfahren" in die Rastvertiefung 28 der Betriebsstellung D durch das zweite Kontaktelement 33 in gleicher Weise unterstützt, wie dies bereits beim Überwinden der ansteigenden Rampe 29 in der Betriebsstellung B beschrieben wurde.

[0026] Der erfindungsgemäße Türfeststeller wurde anhand eines in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Der Türfeststeller ist jedoch nicht auf die hierin beschriebene Ausführungsform beschränkt, sondern umfasst auch jeweils gleich wirkende weitere Ausführungsformen. So ist es prinzipiell möglich, die unterschiedlichen Kontaktelemente anstatt an dem Haltekörper auch an der Türhaltestange vorzusehen. Diese wären dann entlang der Kontaktfläche der Türhaltestange überall dort vorzusehen, wo eine spezielle Beeinflussung der Reibungskräfte zwischen dem Haltekörper und der Kontaktfläche der Türhaltestange erwünscht ist. Zum Beispiel könnte das erste Kontaktelement in jedem ersten Kontaktabschnitt ausgebildet sein und das zweite Kontaktelement in jedem zweiten Kontaktabschnitt. Ein Vorteil dieser Ausbildung besteht darin, die zwi-

### DE 20 2013 102 417 U1 2013.08.14

schen dem Haltekörper und der Kontaktfläche der Türhaltestange wirkenden Reibungskräfte bei einer Längsverschiebung der Türhaltestange ebenfalls abhängig vom zurückgelegten Weg der Türhaltestange beeinflussen zu können. Hierzu könnten in den jeweiligen ersten und zweiten Kontaktabschnitten der Türhaltestange mehr als nur zwei unterschiedliche Kontaktelemente mit verschiedenen Reibungseigenschaften eingesetzt werden.

[0027] In bevorzugter Ausführung wird der erfindungsgemäße Türfeststeller in einem Fahrzeug, insbesondere einem Kraftfahrzeug, zum Halten einer Fahrzeugtüre bei Öffnungs- und Schließvorgängen verwendet.

#### Bezugszeichenliste

- 20 Türfeststeller
- 21 Halteteil
- 22 Gehäuse
- 23 Türhaltestange
- 24 Durchgangsöffnung
- 25 Längsverschiebung
- 26 Längsachse
- 27 Kontaktfläche
- 28 Erster Kontaktabschnitt
- 29 Zweiter Kontaktabschnitt
- 30 Druckfeder
- 31 Haltekörper
- 32 Erstes Kontaktelement
- 33 Zweites Kontaktelement
- A Erste Betriebsstellung, Ausgangsstellung
- **B** Zweite Betriebsstellung
- C Dritte Betriebsstellung
- D Vierte Betriebsstellung
- **E** Fünfte Betriebsstellung

# DE 20 2013 102 417 U1 2013.08.14

### ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

### **Zitierte Patentliteratur**

- DE 10251174 B4 [0002]
- EP 0959210 A1 [0003]
- EP 1951977 B1 [0004]

## DE 20 2013 102 417 U1 2013.08.14

#### Schutzansprüche

1. Türfeststeller für Fahrzeugtüren von Kraftfahrzeugen, umfassend

ein Halteteil (21), das Mittel zur Befestigung an einer Tür oder Türsäule des Kraftfahrzeugs und ein Gehäuse (22) aufweist,

eine eine Durchgangsöffnung (24) in dem Gehäuse (22) längsverschiebbar durchsetzende Türhaltestange (23), die Mittel zur schwenkbaren Befestigung an der Tür oder Türsäule des Kraftfahrzeugs und eine Kontaktfläche (27) aufweist, die wenigstens einen im Wesentlichen parallel zu einer Längsachse (26) der Türhaltestange (23) verlaufenden ersten Kontaktabschnitt (28) und wenigstens einen rampenförmigen, schräg zur Längsachse (26) der Türhaltestange (23) verlaufenden zweiten Kontaktabschnitt (29) umfasst, und

wenigstens einen in Richtung auf die Türhaltestange (23) mittels eines Federelements (30) vorgespannten, in dem Gehäuse (22) geführten Haltekörper (31), dadurch gekennzeichnet, dass

der Haltekörper (31) wenigstens zwei Kontaktelemente (32, 33) umfasst, von denen durch Längsverschiebung der Türhaltestange (23) das erste Kontaktelement (32) mit dem ersten Kontaktabschnitt (28) und das zweite Kontaktelement (33) mit dem zweiten Kontaktabschnitt (29) in Wirkeingriff bringbar ist, wobei die Kontaktelemente (32, 33) unterschiedliche Reibungskoeffizienten bezogen auf den Wirkeingriff mit der Kontaktfläche (27) der Türhaltestange (23) aufweisen.

- 2. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das mit dem zweiten Kontaktabschnitt (29) in Wirkeingriff bringbare zweite Kontaktelement (33) einen wesentlich kleineren Reibungskoeffizienten aufweist als das mit dem ersten Kontaktabschnitt (28) in Wirkeingriff bringbare erste Kontaktelement (32).
- 3. Türfeststeller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktelemente (32, 33) aus unterschiedlichen Materialien gebildet sind, wobei die Materialien unterschiedliche Reibungskoeffizienten bezogen auf den Wirkeingriff mit der Kontaktfläche (27) der Türhaltestange (23) aufweisen.
- 4. Türfeststeller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Kontaktelement (32, 33) als Reibfläche ausgebildet ist.
- 5. Türfeststeller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Kontaktelement (32, 33) als Wälzlager oder

Wälzkörper ausgebildet ist, der drehbar am Haltekörper (31) gelagert ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

