



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 292 683

A2



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(2) Anmeldenummer: 88105759.0

(5) Int. Cl. 4 E05C 17/28

(22) Anmeldetag: 12.04.88

(33) Priorität: 29.05.87 DE 3718209

(7) Anmelder: ED. Scharwächter GmbH & Co.KG.

Hohenhagenerstrasse 26-28

D-5630 Remscheid 1(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.11.88 Patentblatt 88/48

(72) Erfinder: Heinemann, Heinz W.

Kellersfeldstr. 16

D 5600 Wuppertal Rondorf(DE)

(54) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(74) Vertreter: Schön, Theodor

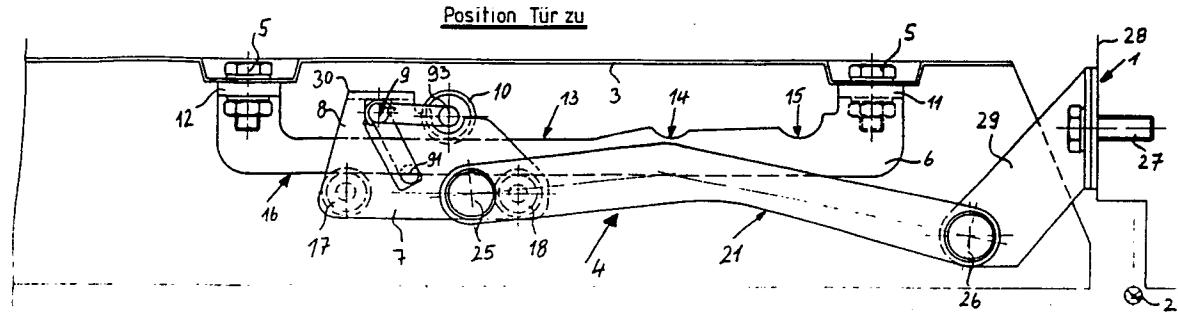
Sonnleiten 7

D-8311 Moosthenning 1(DE)

(54) Kraftwagen-Türfeststeller.

(57) Bei einem Kraftwagen-Türfeststeller zur selbstdä-
tigen Verrastung einer Kraftwagentür in zwei einen
großen Abstand voneinander aufweisenden Öff-
nungsstellungen von mehr als 90° ist ein von einem
Halteglied durchgriffenes Haltergehäuse an einem
seinerseits längsverfahrbar auf dem Halteglied an-
geordneten Rollenwagen angeordnet und der Rollen-
wagen seinerseits über einen Stützarm mit einem
der beiden Türanordnungsteile, Tür oder Türholm
verbunden. Das Halteglied seinerseits ist dabei brück-
enkönigig gestaltet und am anderen Türanordnungs-
teil feststehend befestigt, wobei es einerseits eine
glatte Laufbahn für den Rollenwagen und anderer-
seits Rastmarken für den von einer im Halterge-
häuse abgestützten Feder belasteten Rastkörper
aufweist.

EP 0 292 683 A2



Kraftwagen-Türfeststeller

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kraftwagen-Türfeststeller zur selbsttätigen Verrastung mehrerer Öffnungsstellungen einer Kraftwagentür, der ein an das eine Türanordnungsteil, Tür oder Türholm angeschlossenes, wenigstens zwei Rastmarken aufweisendes Halteglied und ein an das andere Türanordnungsteil angeschlossenes, vom Halteglied durchgegriffenes Haltergehäuse mit wenigstens einem federbelasteten Rastkörper umfaßt.

Kraftwagen-Türfeststeller der vorgenannten Bauart dienen grundsätzlich dazu, die Kraftwagentür in einer oder zwei Öffnungsstufen mit unterschiedlichem Öffnungswinkel festzuhalten, um deren unbeabsichtigtes Zuschlagen, beispielsweise auf geneigter Fahrbahn oder dergleichen zu vermeiden. Die bekannten Kraftwagen-Türfeststeller weisen dabei grundsätzlich eine am einen Türanordnungsteil, meist den Türholm um eine zur Scharnierachse parallele Achse schwenkbar angelenkte, aus einem Flachmaterialzuschnitt gebildete Türhaltestange auf, in deren wenigstens einer Schmalseite Rastmarken bildende Vertiefungen angeordnet sind und welche ein Feststehen am anderen Türanordnungsteil, meistens der Kraftwagentür feststehend befestigtes Haltergehäuse durchsetzt und mit deren Rastmarken bildenden Ausnehmungen wenigstens ein mittels einer gegen das Haltergehäuse abgestützten Feder belasteter Rastkörper zusammenwirkt. In Anbetracht des Umstandes, daß Kraftwagentüren ein sehr hohes Eigengewicht aufweisen und insbesondere in Öffnungsrichtung eine erhebliche kinetische Energie besitzen, ist bei den gebräuchlichen Kraftwagen-Türfeststellern der hier in Rede stehenden Bauart der Rastkörper durch eine gegen das Haltergehäuse abgestützte Drehstabfeder beaufschlagt, was einerseits die Aufbringung sehr hoher Haltekräfte und andererseits einen geringen Einbauraum ermöglicht. Für übliche Kraftwagentüren, die gewöhnlich einen maximalen Öffnungswinkel von weniger als 90° aufweisen, sind bei den bekannten Kraftwagen-Türfeststellern maximal zwei Raststellungen vorgesehen, deren eine bei einem Türöffnungswinkel von 70° oder weniger und deren andere bei einem Türöffnungswinkel von 70° oder mehr wirksam wird. Die zugehörigen Rastmarken können daher mit einem relativ geringen Abstand voneinander an einer schwenkbar angelenkten Türhaltestange angebracht werden.

Die bekannten Kraftwagen-Türfeststeller dieser Bauart, die im Wesentlichen durch eine am einen Türanordnungsteil schwenkbar angelenkte, das Haltergehäuse durchsetzende Türhaltestange gekennzeichnet sind, eignen sich aufgrund der charakteristischen Merkmale ihrer Bauart grund-

sätzlich nicht zur Verrastung der Kraftwagentür bei einem Türöffnungswinkel von mehr als 90°.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen geräuscharm arbeitenden Kraftwagen-Türfeststeller zu schaffen, der eine sichere Verrastung auch schwerer Kraftwagentüren mit einem Türöffnungswinkel von mehr als 90° und in zwei einen großen Abstand voneinander aufweisenden Öffnungsstufen, z.B. bei einem Türöffnungswinkel von 90° und einem Türöffnungswinkel von 180° ermöglicht und der sowohl eine bezüglich seiner Unterbringung und Befestigung im Kraftwagen günstige Bauform aufweist, andererseits aber auch mit geringem Aufwand herstell- und montierbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im Wesentlichen dadurch gelöst, daß ein mit zwei in einem einem Türöffnungswinkel von etwa 90° entsprechenden Abstand voneinander angeordneten Rastmarken versehenes Halteglied feststehend am einen Türanordnungsteil angeordnet und das Haltergehäuse mittels eines Rollenwagens über Lauf- bzw. Stützrollen von den Rastmarken unabhängig längsverfahrbar auf dem Halteglied abgestützt sowie über einen am Rollenwagen angelenkten Stützarm mit dem anderen Türanordnungsteil verbunden ist. Das am einen Türanordnungsteil feststehend angeordnete Halteglied ist dabei mit seiner Längserstreckung parallel zur Ausrichtung bzw. Längsachse des Türanordnungsteiles ausgerichtet, derart, daß sich eine zu diesem Türanordnungsteil parallel verlaufende Laufbahn für den das Haltergehäuse tragenden Rollenwagen ergibt. Das Halteglied selbst ist hierbei zweckmässigerweise durch einen brückentörmig gestalteten, über zwei gegensinnig abgewinkelte Fußteile am Türanordnungsteil befestigten Flachmaterialzuschnitt gebildet und an seiner einen Schmalseite mit Rastmarken bildenden teilkreisförmigen Ausnehmungen, an seiner gegenüberliegenden Schmalseite mit einer glatten, eine Laufbahn für den Rollenwagen bildenden Linienführung versehen. Ein derartiges Halteglied kann innerhalb eines Hohlprofils oder aber auch auf ein Hohlprofil aufgesetzt angeordnet werden, wobei eine besonders günstige Anordnungsform darin besteht, das Halteglied auf den das eine Türanordnungsteil bildenden Türholm des Türrahmens aufzusetzen. Weiterhin bietet die Ausbildung einer glatten Laufbahn für die Abstützung des Rollenwagens den Vorteil, daß dieser leichtgängig und geräuschfrei laufend auf dem Halteglied abgestützt ist. Hierzu weist der Rollenwagen zwei im Abstand voneinander angeordnete, mittels Nietstiften an seinen beiden Längsseitenwandungen abgestützte, als Nutrollen ausgebildete und damit die Schmalseite

des Haltegliedes teilweise umgreifende Lauf- bzw. Stützrollen auf.

Gemäß einer ersten Verwicklungsform trägt der Rollenwagen ein Haltergehäuse, in welchem ein zweckmäßigerweise durch eine Rastrolle gebildeter Rastkörper mittels einer Drehstabfeder aufgehängt und federbelastet ist, in der Weise, daß der als Rastrolle ausgebildete Rastkörper fliegend am freien Belastungsarm einer über ihren Schaftein und einen Stützarm im Haltergehäuse abgestützt, insbesondere C-förmigen Drehstabfeder gelagert ist.

Ein den Rollenwagen mit dem anderen Türanordnungsteil, insbesondere der Tür verbindender Stützarm ist zweckmäßigerweise aus zwei parallelen Flachmaterialzuschnitten gebildet, und mittels eines Scharnierstiftes und einer dessen beide Längsseitenwandungen gegeneinander abstützenden Scharnieraugenhülse um eine quer zur Fahrtrichtung des Rollenwagens gerichtete Achse am Rollenwagen angelenkt, wodurch neben einer besonders zweckmäßigen Anlenkung des Stützarmes am Rollenwagen gleichzeitig auch die Aussteifung des Chassis des Rollenwagens erreicht wird. Auf der anderen Seite ist der Stützarm um eine parallele Achse schwenkbar an einem an der Kraftwagentür montierten Lagerbock gelagert.

Gemäß einer bevorzugten Verwicklungsform ist vorgesehen, daß der Rollenwagen und das Haltergehäuse einteilig ausgebildet sind, wobei die Profilschenkel eines U-förmig abgewinkelten Blechmaterialzuschnittes die Längsseitenwandungen von Haltergehäuse und Rollenwagen bilden und wobei sich der Quersteg des U-förmig abgewinkelten Blechmaterialzuschnittes lediglich über einen Teil der Gesamtlänge des Haltergehäuses hin erstreckt und ferner die Abstützung der den Rastkörper tragenden bzw. belastenden Drehstabfeder in diesem Teil des Haltergehäuses angeordnet ist. Eine besonders zweckmäßige Versteifung der Einheit aus Rollenwagen und Haltergehäuse ergibt sich hierbei dadurch, daß die Scharnieraugenhülse für die Anlenkung des Stützarmes am Rollenwagen und der Quersteg des die Einheit aus Rollenwagen und Haltergehäuse bildenden, U-förmig abgewinkelten Blechmaterialzuschnittes einander diagonal gegenüberliegend angeordnet sind.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispieldbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im Einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die

Figur 1 eine Seitenansicht eines Kraftwagen-Türfeststellers bei geschlossener Kraftwagentür;

Figur 2 eine Draufsicht auf den Kraftwagen-Türfeststeller gemäß Figur 1;

Figur 3 eine Seitenansicht des Kraftwagen-Türfeststellers gemäß Figur 1 und 2 bei um etwa 90° geöffneter Kraftwagentür;

Figur 4 eine Seitenansicht des Kraftwagen-Türfeststellers gemäß Figuren 1 bis 3, bei um etwa 180° geöffneter Kraftwagentür;

Figur 5 eine Schnittdarstellung zu Figur 1 entlang der Linie V - V.

In einer in der Zeichnung lediglich abschnittsweise und schematisch angedeuteten Kraftwagenkarosserie 1 ist um eine Scharnierachse 2 schwenkbar eine ihrerseits ebenfalls lediglich schematisch und abschnittsweise dargestellte Kraftwagentür 3 schwenkbar angelenkt, wobei es sich bei der im Ausführungsbeispiel gezeigten Kraftwagentür um eine Hecktür mit einem maximalen Öffnungswinkel von etwa 180° handelt. Gegenüber der Kraftwagenkarosserie 1 ist die Kraftwagentür 3 mittels eines im Allgemeinen mit 4 bezeichneten Türfeststellers in zwei Öffnungslagen, nämlich einer Öffnungslage mit einem Öffnungswinkel von etwa 90° und einer Öffnungslage mit einem Öffnungswinkel von 180° selbsttätig verrastbar. Der Türfeststeller 4 umfaßt ein an der Kraftwagentür 3 über Schraubenbolzen 5 feststehend befestigtes Halteglied 6 und ein auf diesem über einen Rollenwagen 7 abgestütztes Hatiergehäuse 8, in welchem mittels einer Drehstabfeder 9 ein federbelasteter, als Rastrolle 10 ausgebildeter Rastkörper angeordnet ist. Das Halteglied 6 besteht aus einem brückenförmig gestalteten Flachmaterialzuschnitt und ist über gegensinnig abgewinkelte Fußteile 11 und 12 mittels der Schraubenbolzen 5 am Türkörper der Kraftwagentür 3 befestigt. An seiner einen Schmalseite 13 ist das Halteglied 6 mit durch teilkreisförmige Einbuchtungen 14 und 15 gebildeten Rastmarken für das Rastglied 10 versehen. An seiner gegenüberliegenden Schmalseite 16 ist das Halteglied 6 als geradlinige Laufbahn für den Rollenwagen 7 ausgebildet. Der Rollenwagen 7 ist auf der die glatte Laufbahn bildenden Schmalseite 16 des Haltegliedes 6 über zwei im Abstand voneinander angeordnete Laufrollen 17 und 18 abgestützt, wobei die beiden Laufrollen 17 und 18 jeweils über Nietstifte 19 an den Längsseitenwandungen 20 des Rollenwagenchassis gelagert sind. Die Lauf- bzw. Stützrollen 17 und 18 des Rollenwagens 7 sind, wie insbesondere aus der Darstellung der Figur 2 ersichtlich, als Nutenrollen ausgebildet. Ein den Rollenwagen 7 mit der Kraftwagenkarosserie 1 verbindender Stützarm 21 ist aus zwei zueinander parallelen Flachmaterialabschnitten 22 und 23 gebildet und am Rollenwagen 7 mittels eines eine dessen Längsseitenwandungen 20 gegeneinander austiefenden Scharnieraugenhülse 24 und eines diese durchsetzenden Scharnierstiftes 25 angelenkt. Außerdem ist der Stützarm 21 um eine Schwenkla-

gerachse 26 schwenkbar an einem vermittels Schraubenbolzen 27 am Türholm 28 der Kraftwagenkarosserie befestigten Lagerbock 29 angelenkt. Die den Rastkörper 10 belastende Drehstabfeder 9 ist im Wesentlichen C-förmig ausgebildet und über ihren Stützarm 91 sowie ihren Schaftteil 92 in den Seitenwandungen des Haltergehäuses 8 abgestützt. Der als Rastrolle ausgebildete Rastkörper 10 ist am freien Belastungsarm 93 der Drehstabfeder 9 fliegend gelagert.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel sind Rollenwagen 7 und Haltergehäuse 8 untereinander einteilig ausgebildet, wobei Rollenwagen 7 und Haltergehäuse 8 gemeinsam durch einen U-förmig abgewinkelten Blechmaterialzuschnitt gebildet sind, dessen Profilschenkel die Längsseitenwandungen von Haltergehäuse und Rollenwagenchassis bilden. Der Quersteg 30 des U-förmig abgewinkelten Blechmaterialzuschnittes erstreckt sich hierbei lediglich über einen Teil der Länge des Haltergehäuses 8 hin. In diesem Längsbereich des Haltergehäuses 8 ist auch die Abstützung der Drehstabfeder 9 untergebracht. Weiterhin ist der Quersteg 30 des Haltergehäuses 8 der Scharnieraugenhülse 24 im Rollenwagencvhassis diagonal gegenüberliegend angeordnet, woraus sich eine ausgezeichnete Steifigkeit der Baueinheit aus Rollenwagen 7 und Haltergehäuse 8 ergibt.

Ansprüche

1.) Kraftwagen-Türfeststeller zur selbsttätigen Verrastung mehrerer Offenstellungen einer Kraftwagentür, der ein an das eine Türanordnungsteil, Tür oder Türholm angeschlossenes, wenigstens zwei Rastmarken aufweisendes Halteglied und ein an das andere Türanordnungsteil angeschlossenes, vom Halteglied durchgriffenes Haltergehäuse mit wenigstens einem federbelasteten Rastkörper umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit zwei in einem einem Türöffnungswinkel von etwa 90° entsprechenden Abstand voneinander angeordneten Rastmarken (14 und 15) versehenes Halteglied (6) feststehend am einen Türanordnungsteil (3) angeordnet und das Haltergehäuse (8) mittels eines Rollenwagens (7) über Lauf- bzw. Stützrollen (17 und 18) von den Rastmarken (14 und 15) unabhängig längsverfahrbar auf dem Halteglied (6) abgestützt sowie über einen am Rollenwagen (7) angelenkten Stützarm (21) mit dem anderen Türanordnungsteil (28) verbunden ist.

2.) Kraftwagen-Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteglied (6) durch einen brückenförmig gestalteten, über zwei gegensinnig abgewinkelte Fußteile (11 und 12) am Türanordnungsteil (3) befestigten Flachmaterialzu-

schnitt, dessen eine Schmalseite die Rastmarken bildende teilkreisförmige Ausnehmungen (14 und 15) und dessen gegenüberliegende Schmalseite eine glatte Laufbahn (16) für den Rollenwagen (7) aufweist, gebildet ist.

5 3.) Kraftwagen-Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rollenwagen (7) über zwei im Abstand voneinander angeordnete, mittels Nietstifte (19) an seinen Längsseitenwandungen (20) abgestützte, als Nutenrollen ausgebildete Lauf- bzw. Stützrollen (17 und 18) auf dem Halteglied (6) abgestützt ist.

10 4.) Kraftwagen-Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützarm (21) aus zwei parallelen Flachmaterialzuschnitten (22 und 23) gebildet und vermittels eines Scharnierstiftes (25) und einer dessen beide Längsseitenwandungen (20) gegeneinander abstützenden Scharnieraugenhülse (24) um eine quer zu dessen Fahrtrichtung gerichtete Achse am Rollenwagen (7) angelenkt ist.

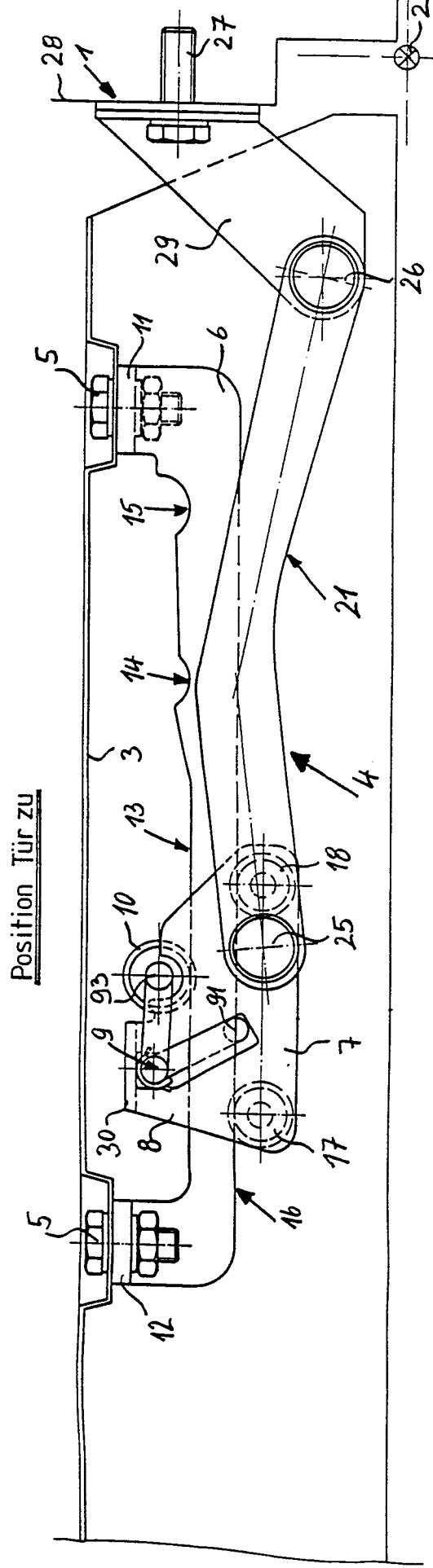
15 5.) Kraftwagen-Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastkörper durch eine Rastrolle (10) gebildet und fliegend am freien Belastungsarm (93) einer über ihren Schaftteil (92) und einen Stützarm (91) im Haltergehäuse (8) abgestützten, insbesondere C-förmigen Drehstabfeder (9) gelagert ist.

20 6.) Kraftwagen-Türfeststeller nach einem oder mehreren der vorausgehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rollenwagen (7) und das Haltergehäuse (8) einteilig ausgebildet sind, wobei die Profilschenkel eines U-förmig abgewinkelten Blechmaterialzuschnittes die Längsseitenwandungen von Haltergehäuse (8) und Rollenwagen (7) bilden.

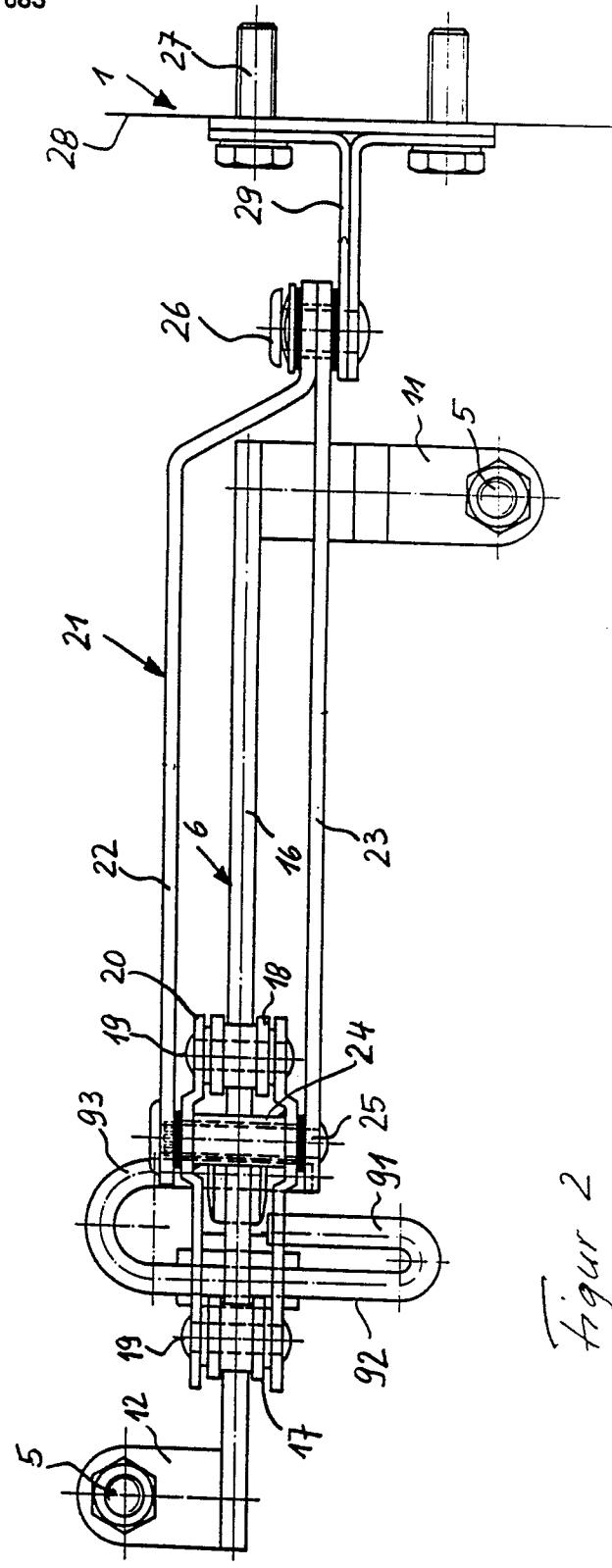
25 7.) Kraftwagen-Türfeststeller nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Quersteg (30) des U-förmig abgewinkelten Blechmaterialzuschnittes lediglich über einen Teil der Gesamtlänge des Haltergehäuses (8) hin erstreckt und die Abstützung der den Rastkörper (10) belastenden Drehstabfeder (9) in diesem Teil des Haltergehäuses (8) angeordnet ist.

30 8.) Kraftwagen-Tüfscharnier nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß in Bezug auf die Baueinheit aus Rollenwagen (7) und Haltergehäuse (8) die Scharnieraugenhülse (24) dem Quersteg (30) diagonal gegenüberliegend angeordnet ist.

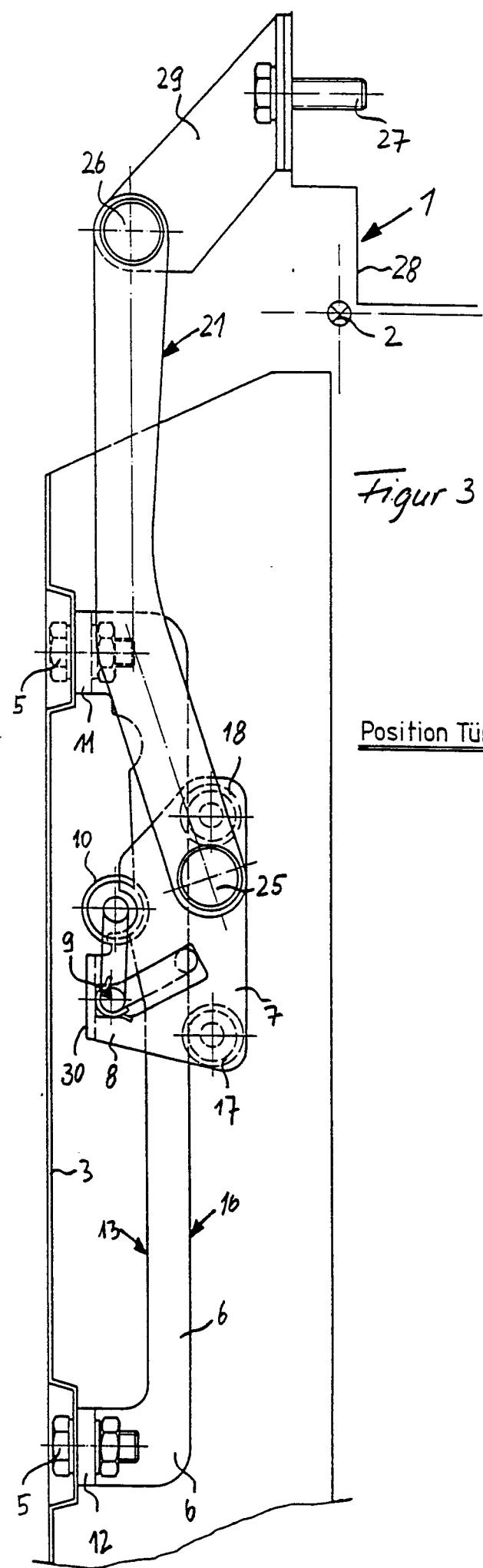
35 9.) Kraftwagen-Türfeststeller nach einem oder mehreren der vorausgehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützarm (21) am anderen Türanordnungsteil vermittels eines an diesem über Schraubenbolzen (27) befestigten Lagerbockes (29) um eine zur Scharnieraugenhülse (24) parallele Achse (26) schwenkbar angelenkt ist.

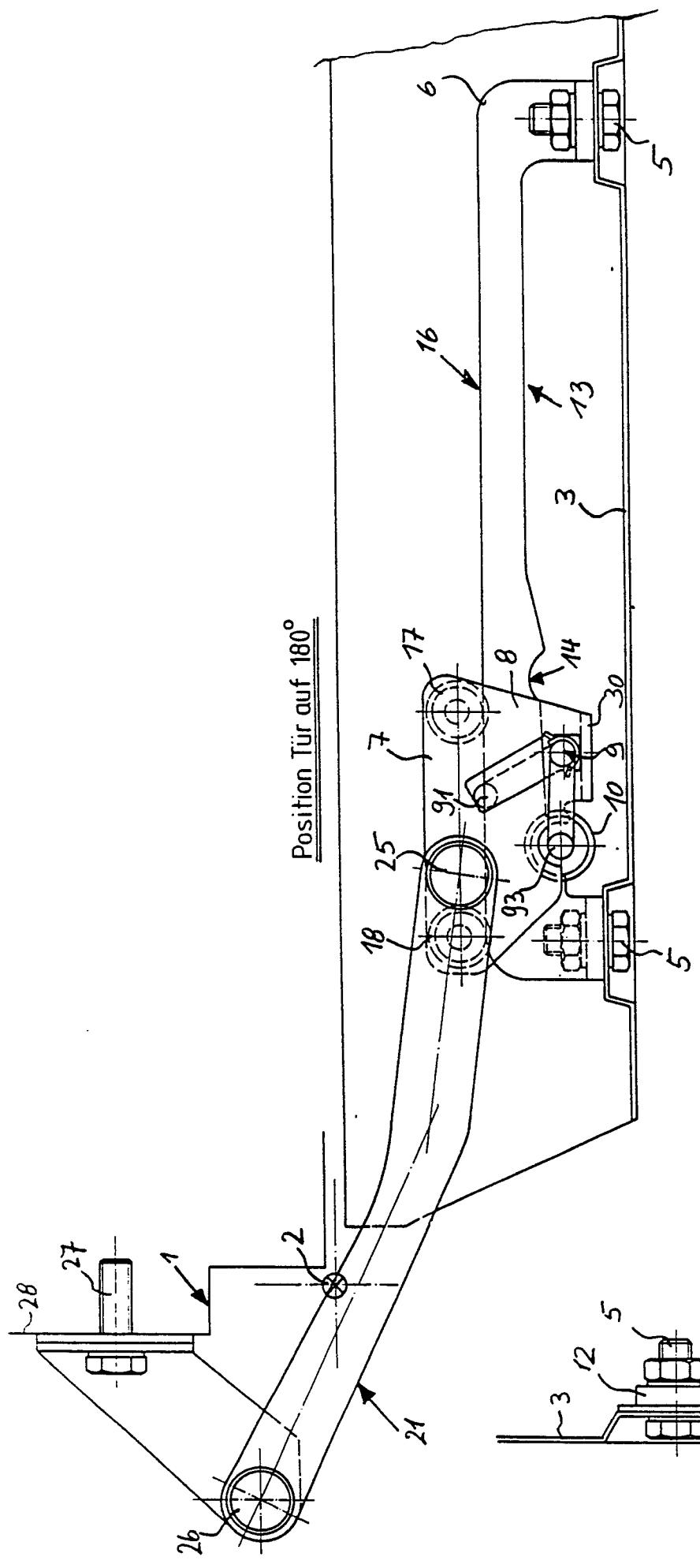


Figur 1



Figur 2





Figur 4

Figur 5