



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.11.1997 Patentblatt 1997/45

(51) Int. Cl.⁶: E05C 17/20

(21) Anmeldenummer: 97102828.7

(22) Anmeldetag: 21.02.1997

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

(30) Priorität: 05.04.1996 DE 29606304 U

(71) Anmelder: FRIEDR. FINGSCHIEDT GmbH
D-42551 Velbert (DE)

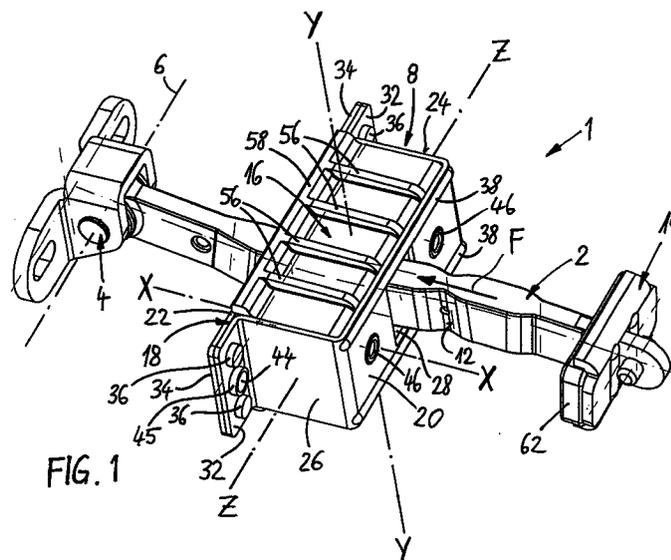
(72) Erfinder:
• Heise, Dieter Dipl. Ing
42551 Velbert (DE)
• Linnenbrink, Jörg Ing. P. Eu
42327 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: Zapf, Christoph, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Dr. Solf und Zapf
Postfach 13 01 13
42028 Wuppertal (DE)

(54) **Türhalter für Fahrzeugtüren**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türhalter (1) für Fahrzeugtüren, mit einem einendig schwenkbeweglich an einem Fahrzeugholm befestigbaren Türhalteband (2) und einem türseitig zu befestigenden Haltergehäuse (8). Das Halteband (2) ist in seiner Längsrichtung relativbeweglich durch das Haltergehäuse (8) geführt und weist an seinem freien Ende ein Anschlagenelement (14) auf, welches in einer ausgezogenen End-

anschlagstellung zur Anlage am Haltergehäuse (14) kommt, so daß eine dabei auftretende Zugkraft (F) von dem Haltergehäuse (8) aufgenommen wird. Das Haltergehäuse (8) ist derart als Verbund aus Kunststoff- und Metallteilen (16,18) ausgebildet, daß die Zugkraft (F) jeweils anteilig von den Kunststoff- und Metallteilen (16,18) aufgenommen wird.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türhalter für Fahrzeugtüren, mit einem einendig schwenkbeweglich an einem Fahrzeugholm befestigbaren Tür-Halteband und einem türseitig zu befestigenden Haltergehäuse, wobei das Halteband in seiner Längsrichtung relativbeweglich durch das Haltergehäuse geführt ist und an seinem freien Ende ein Anschlagelement aufweist, welches in einer ausgezogenen Endanschlagstellung zur Anlage am Haltergehäuse kommt, so daß eine dabei auftretende Zugkraft von dem Haltergehäuse aufgenommen wird.

Bei derartigen bekannten Türhaltern - siehe beispielsweise die DE 43 25 550 A1 und die darin genannte JP 60-43586 - besteht das Haltergehäuse aus Stahlblech, und zwar aus einem wannenförmigen Blechteil und einem Blech-Deckelteil. Mit einem solchen Gehäuse ist es recht einfach und unproblematisch, eine hohe Stabilität zur Aufnahme der in der ausgezogenen Endanschlagstellung (entspricht der ganz bis zum Anschlag geöffneten Tür) auftretenden Zugkraft zu erreichen, die bei schneller, ruckartiger Öffnungsbewegung der Tür impulsartig außerordentlich hoch sein kann; dies muß von dem Haltergehäuse ohne nennenswerte Verformungen verkraftet werden. Nachteilig ist aber das relativ hohe Gewicht des bekannten Türhalters. Außerdem treten recht laute Funktionsgeräusche auf, die einerseits daraus resultieren, daß Metall "von Natur aus" geräuschbildende bzw. geräuschfördernde Eigenschaften besitzt. Andererseits resultieren Geräusche auch daraus, daß bei dem Metallgehäuse nur recht große Fertigungs-Maßtoleranzen erreicht werden können, was zu recht großem Bewegungsspiel der innerhalb des Gehäuses angeordneten Funktionsteile, insbesondere Rastmittel, mit einer entsprechenden Geräuschentwicklung durch Klappern bzw. Schwingungen führt. Die Konstanz der Maßhaltigkeit, d.h. die sog. "Prozeßsicherheit", bei den Blechgehäusen zu verbessern, wäre äußerst problematisch und allenfalls mit sehr hohem Aufwand möglich.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Türhalter der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der sich durch ein geringes Gewicht bei gleichzeitiger Einhaltung der üblicherweise vorgegebenen Spezifikationen bzw. Funktionsvorschriften - insbesondere bezüglich der zugkraftbedingten Verformungsfestigkeit des Haltergehäuses - auszeichnet. Zudem sollen eine hohe Prozeßsicherheit und eine geringe Geräuschentwicklung erreicht werden. Dabei soll selbstverständlich die Baugröße insbesondere bezüglich des notwendigen Einbau-Volumens in der Fahrzeugtür im wesentlichen unverändert bleiben, jedenfalls nicht größer werden.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das Haltergehäuse derart als Verbund aus Kunststoff- und Metallteilen ausgebildet ist, daß die in der Endanschlagstellung auftretende Zugkraft jeweils anteilig von den Kunststoff- und Metallteilen aufgenommen wird.

Erfindungsgemäß handelt es sich somit um ein kombiniertes Kunststoff-/Metall-Gehäuse mit "Kraftschlußverbund" bzw. "Kraftaufteilung" in Zugrichtung (Tür-Öffnungsrichtung).

5 Durch die Erfindung wird eine wesentliche Gewichtsreduzierung erreicht, indem das bisherige "Vollmetallgehäuse" teilweise durch wesentlich leichtere Kunststoff ersetzt ist. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn das Haltergehäuse aus einem
10 Innengehäuse aus Kunststoff und einem das Innengehäuse umrahmenden Gehäuserahmen aus Metall besteht. Das Innengehäuse dient hauptsächlich zur Aufnahme von federbelasteten Rastelementen, die mit Rastvertiefungen des Haltebandes bei dessen Längsbewegung derart zusammenwirken, daß bestimmte Öffnungsstellungen der Fahrzeugtür als
15 "Vorzugsstellungen" definiert werden. Das erfindungsgemäße Kunststoff-Innengehäuse kann vorteilhafterweise mit höherer Genauigkeit und Maßhaltigkeit gefertigt werden, d.h. mit gegenüber reinen Blechgehäusen höherer Prozeßsicherheit. Dies wirkt sich in einem geringen Bewegungsspiel der Funktionsteile, insbesondere der Rastelemente, aus, wodurch Geräusche effektiv vermieden werden. Dabei wirkt das Kunststoffmaterial vorteilhafterweise ohnehin
20 geräuschdämpfend. Der das Innengehäuse in Zugrichtung des Haltebandes umschließende Gehäuserahmen gewährleistet in Kombination bzw. im "Kräfteverbund" mit dem Innengehäuse eine sehr gute Verformungsstabilität des Haltergehäuses insgesamt, so daß die einschlägigen Funktionsvorschriften hinreichend erfüllt werden können.

In diesem Zusammenhang ist es auch von großer Bedeutung, daß der erfindungsgemäße Türhalter die einschlägigen Spezifikationen in einem weiten Temperaturbereich von -40°C bis +85°C erfüllt, und zwar trotz des Einsatzes von Kunststoffmaterial, was als nicht vorhersehbarer, überraschender Effekt angesehen wird, weil Kunststoffe üblicherweise in solchen weiten Temperaturbereichen starken (mechanischen) Veränderungen unterworfen sind.

Vor allem im Zusammenhang mit der beschriebenen "Temperaturbeständigkeit" ist es von Vorteil, wenn das Innengehäuse auf seinen freien, d.h. nicht vom Gehäuserahmen überdeckten Wandungen derartige Versteifungsrippen aufweist, daß die in Zugrichtung wirkende Kraft im wesentlichen gleichmäßig über die Länge bzw. Breite des Gehäuses verteilt weitergeleitet wird. Durch diese Maßnahme wird Biege- oder Knickverformungen effektiv entgegengewirkt, und zwar vorteilhafterweise sowohl bei niedrigen als auch bei höheren Temperaturen.

Der Gehäuserahmen kann auf sehr einfache Weise aus einem Blechstreifenmaterial bzw. aus Bandstahl hergestellt werden; er besteht vorzugsweise aus zwei Rahmenteilen, die bevorzugt durch Versteifungssicken eine hohe Formstetigkeit aufweisen können. Dies ist vorteilhaft zur Aufnahme der Zugkraft des Haltebandes im fertig montierten und eingebauten Zustand; es tritt

aber der zusätzliche Vorteil auf, daß auch während der Rohfertigung vor der Einzelteilmontage des Türhalters Verformungen der Rahmenteile vermieden werden, wenn diese beispielsweise lose in Transportbehältern untergebracht sind. Die Rahmenteile des Gehäuserahmens werden bevorzugt mittels Durchprägeverbindungen starr miteinander verbunden. Diese bei Blechverbindungen an sich bekannte Verbindungsart, auch "Toxverbindung" genannt, zeichnet sich dadurch aus, daß die flach aufeinanderliegenden Bleche ohne zusätzliche Verbinderelemente nach Art der Tiefzieh-technik miteinander "vernietet" sind. Diese Technik ist für den vorliegenden Anwendungsfall deshalb so besonders vorteilhaft, weil einerseits das Blechmaterial bereits vor der Montageverbindung oberflächlich korrosionsschutzbehandelt, insbesondere galvanisiert, sein kann, so daß eine Schweißverbindung nicht möglich wäre. Andererseits tritt bei dieser Verbindungsart auch praktisch keine Erwärmung auf, durch die ja eventuell das Kunststoff-Innengehäuse gefährdet wäre.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen sowie der folgenden Beschreibung enthalten.

Anhand eines in der Zeichnung veranschaulichten, vorteilhaften Ausführungsbeispiels soll die Erfindung im folgenden genauer erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivansicht eines erfindungsgemäßen Türhalters (unabhängig von seiner Anordnung im in einem Fahrzeug eingebauten Zustand),
- Fig. 2 einen Längsvertikalschnitt des Türhalters (bezogen auf die Einbaulage im Fahrzeug),
- Fig. 3 eine Perspektivansicht eines ersten Metall-Gehäuseteils,
- Fig. 4 eine Perspektivansicht eines Kunststoff-Gehäuseteils und
- Fig. 5 eine Perspektivansicht eines zweiten Metall-Gehäuseteils.

In den verschiedenen Figuren der Zeichnung sind gleiche Teile stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

Wie sich aus Fig. 1 und 2 jeweils ergibt, besteht ein erfindungsgemäßer Türhalter 1 einerseits aus einem starren, stangen- bzw. streifenartigen Tür-Halteband 2, welches einendig an einem nicht dargestellten Fahrzeugholm gelenkig über eine Schwenklagerung 4 befestigbar ist, so daß das Halteband 2 somit um eine Schwenkachse 6 schwenkbeweglich ist. Andererseits weist der Türhalter 1 ein türseitig zu befestigendes Haltergehäuse 8 auf, durch das das Halteband 2 in seiner Längsrichtung relativbeweglich hindurchgeführt ist und bei seiner Längsbewegung mit innerhalb des Haltergehäuses 8 angeordneten, federbelasteten Rastelemen-

ten 10 zusammenwirkt. Hierzu besitzt das Halteband entsprechende Rastvertiefungen 12, die über seine Länge derart verteilt angeordnet sind, daß hierdurch im Zusammenwirken mit den Rastelementen 10 unterschiedliche Öffnungsstellungen der Fahrzeugtür als Vorzugsstellungen definiert werden. Die Einzelheiten dieser Rastmittel sind nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung und werden daher auch nicht näher erläutert.

An seinem freien, der Schwenklagerung 4 gegenüberliegenden, durch das Haltergehäuse 8 hindurchgeführten Ende weist das Halteband 2 ein Anschlagelement 14 auf, welches in einer ausgezogenen, der ganz geöffneten Stellung der Fahrzeugtür entsprechenden Endanschlagstellung zur Anlage an dem Haltergehäuse 8 gelangt, so daß eine dabei auftretende Zugkraft F von dem Haltergehäuse 8 aufgenommen wird.

Der Türhalter 1 wird in einem Fahrzeug derart eingebaut, daß die Längsrichtung des Haltebandes 2 und seine Bewegungsrichtung im wesentlichen der Richtung der Fahrzeug-Längsachse X-X entspricht. Die Wirkrichtung der federbelasteten Rastelemente 10 entspricht der Fahrzeug-Vertikalachse Z-Z. Die zu den genannten Achsen jeweils senkrechte, dritte Koordinatenrichtung entsprechend der Fahrzeug-Querachse Y-Y ist in der Zeichnung ebenfalls veranschaulicht.

Erfindungsgemäß ist das Haltegehäuse derart als Verbund aus Kunststoff- und Metallteilen ausgebildet, daß die Zugkraft F jeweils anteilig von den Kunststoff- und Metallteilen aufgenommen wird. Hierzu besteht das Haltergehäuse 8 zweckmäßigerweise aus einem Innengehäuse 16 aus Kunststoff und einem das Innengehäuse 16 derart umrahmenden Gehäuserahmen 18 aus Metall, daß eine Rahmen-Mittelebene mit der von den Koordinatenachsen X-X und Z-Z definierten Ebene übereinstimmt. Somit wird das Innengehäuse 16 in Richtung der Achse Y-Y nicht durch den Gehäuserahmen 18 umschlossen.

Der Gehäuserahmen 18 besteht im wesentlichen aus zwei Stützabschnitten 20, 22, die zwischen sich - in Richtung der Achse X-X gesehen - das Innengehäuse 16 halten, sowie aus zwei die Stützabschnitte 20, 22 miteinander verbindenden Seitenabschnitten 24, 26, die das Innengehäuse 16 in Richtung der Achse Z-Z überdecken. Hierbei besitzen die Stützabschnitte 20, 22 jeweils eine Durchführöffnung 28, 30, die von dem Halteband 2 durchgriffen sind.

Zweckmäßigerweise ist der Gehäuserahmen 18 rechteckig aus Blechstreifenmaterial bzw. Bandstahlabschnitten gebildet. Er besteht aus einem ersten, im wesentlichen etwa rechtwinklig C-förmig gebogenen Rahmenteil 18a (s. Fig. 3) und einem zweiten, im wesentlichen laschenförmigen Rahmenteil 18b (s. Fig.5). Das erste Rahmenteil 18a bildet den ersten Stützabschnitt 20 und die beiden Seitenabschnitt 24, 26 und umgreift mit diesen Abschnitten das Innengehäuse 16 bis auf dessen gegenüberliegende Seite. Das zweite Rahmenteil 18b ist auf dieser Seite zwecks Einschluß

des Innengehäuses mit dem ersten Rahmenteil 18a verbunden und bildet somit den zweiten Stützabschnitt 22.

Für ihre gegenseitige Verbindung weisen die beiden Rahmentteile 18a, 18b des Gehäuserahmens 18 jeweils zwei sich in entgegengesetzten Richtungen voneinander weg erstreckende Verbindungslaschen 32, 34 auf. Die beiden Rahmentteile 18a, b sind über ihre paarweise flach aneinanderliegenden Verbindungslaschen 32, 34 unlösbar verbunden, und zwar vorzugsweise mittels Durchprägeverbindungen 36 (sog. "Tox-Verbindungen"). Die Verbindungslaschen 32 des ersten Rahmentteils 18a sind von den Seitenabschnitten 24, 26 nach außen abgewinkelt. Die Verbindungslaschen 34 des zweiten Rahmentteils 18b sind als Verlängerungen des Stützabschnittes 22 gebildet.

Wie sich am besten aus Fig. 3 und 5 ergibt, weist der Gehäuserahmen 18 zumindest im Bereich der beiden Stützabschnitte 20, 22 Versteifungssicken 38, 40 auf. Der dem Anschlagement 14 des Haltebandes 2 zugekehrte Stützabschnitt 20 des ersten Rahmentteils 18a weist in seinen Längsrandbereichen jeweils einen, d.h. mindestens zwei im wesentlichen parallel zueinander von dem einen Seitenabschnitt 24 zu dem anderen Seitenabschnitt 26 verlaufende, linien- bzw. rillenförmige Versteifungssicken 38 auf. Der andere, dem fahrzeugholmseitigen Ende des Haltebandes 2 zugekehrte Stützabschnitt 22 des zweiten Rahmentteils 18b weist auf seiner dem Innengehäuse 16 abgekehrten Außenseite eine bevorzugt als flächige, insbesondere rechteckige Vertiefung gebildete Versteifungssicke 40 auf. Innerhalb des Flächenbereichs dieser Versteifungssicke 40 ist die Durchführöffnung 30 angeordnet. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn innerhalb der vertieften Versteifungssicke 40 eine Flächendichtung 42 (s. Fig. 2) angeordnet ist, die in der Versteifungssicke 40 fixiert, z.B. verklebt, ist. Das Halteband 2 durchgreift die Flächendichtung 42 dichtend so, daß seine Längsbeweglichkeit erhalten bleibt, die Durchführöffnung 30 jedoch im wesentlichen gegen Schmutz und Feuchtigkeit und dergleichen abgedichtet ist.

Gemäß Fig. 1 und 2 weist der Gehäuserahmen 18 im Bereich der Verbindungslaschen 32, 34 Befestigungsöffnungen 44 zur türseitigen Befestigung des Haltergehäuses 8 auf. Vorzugsweise sind diese Befestigungsöffnungen 44 als durch Öffnungen der jeweils zwei aneinanderliegenden Verbindungslaschen 32, 34 durchgerollte Gewindelöcher ausgebildet, was bedeutet, daß erst nach dem Verbinden der Verbindungslaschen 32, 34 eine spanlose Gewindeformung durch Rollen erfolgt. Dies ist besonders deshalb vorteilhaft, weil hierdurch eine große Gewindelänge zur Aufnahme der in Fügerrichtung wirkenden Kräfte erreicht wird, und zwar vor allem dann, wenn - wie dargestellt - wenigstens eine der beiden Verbindungslaschen 32, 34 (hier speziell 32) jeweils einen durchgeprägten, hohlzylindrischen, die Öffnung verlängernden Stegansatz 45 aufweist. Ferner führt das Gewinderollen zu dem Vorteil, daß Beschädigungen oder gar Zerstörungen des

bereits zuvor vorhandenen, oberflächigen Korrosionsschutzes (insbesondere Galvanisierung) weitgehend ausgeschlossen sind; das sonst übliche Gewindeschneiden würde hier Probleme verursachen. Schließlich tritt noch der vorteilhafte "Nebeneffekt" auf, daß durch die spanlose Gewindeformung auch vermieden wird, daß Späne in den Innenbereich des Innengehäuses 16 gelangen könnten.

Wie am besten in Fig. 2 zu erkennen ist, ist das Innengehäuse 16 in Wirkrichtung der Zugkraft F (Achse X-X) spielfrei in dem Gehäuserahmen 18 gehalten. Entsprechendes gilt auch in Richtung der Achse Z-Z. Quer zur Wirkrichtung der Zugkraft F, d.h. in Richtung der dritten Koordinatenachse Y-Y ist das Innengehäuse 16 über Formschlußverbindungen in dem Gehäuserahmen 18 gehalten. Hierzu weist das Innengehäuse 16 zumindest in seinem von dem ersten Stützabschnitt 20 überdeckten Bereich, vorzugsweise auch im Bereich des zweiten Stützabschnittes 22, Ansätze 46 auf, die im wesentlichen spielfrei in entsprechend angeordnete Öffnungen 48 des Gehäuserahmens 18 eingreifen.

Wie sich nun insbesondere aus Fig. 4 ergibt, ist das Innengehäuse 16 bevorzugt im wesentlichen quaderförmig mit vier - aneinander angrenzenden und damit eine Art Vierkantrohr bildenden - Gehäusewandungen 50a bis d und zwei gegenüberliegenden offenen Seiten 52 ausgebildet. Somit umschließt der Gehäuserahmen 18 das Innengehäuse 16 im Bereich von zwei gegenüberliegenden Gehäusewandungen 50a, 50b und über die offenen Seiten 52 hinweg. Die beiden genannten Gehäusewandungen 50a, b besitzen Durchführöffnungen 54, die von dem Halteband 2 durchgriffen sind. Dementsprechend fluchten die Durchführöffnungen 54 im wesentlichen mit den Durchführöffnungen 28, 30 des Gehäuserahmens 18. Dies ist in Fig. 2 gut zu erkennen.

Es ist besonders vorteilhaft, wenn das Innengehäuse 16 derart versteift ausgebildet ist, daß die über das Anschlagement 14 zunächst in den ersten Stützabschnitt 20 des Gehäuserahmens 18 eingeleitete Zugkraft F anteilig über das Innengehäuse 16 an den zweiten Stützabschnitt 22 geleitet wird, und zwar vorzugsweise in einer über die Länge (Erstreckung in Richtung der Achse Z-Z) des zweiten Stützabschnittes 22 im wesentlichen gleichmäßigen Kräfteverteilung. Gemäß Fig. 1 und 4 weist hierzu das Innengehäuse 16 auf jeder seiner vom Gehäuserahmen 18 "freigelassenen", sich zwischen den Stützabschnitten 20, 22 erstreckenden Gehäusewandungen 50c, 50d Versteifungsrippen 56 auf, die ausgehend von der dem ersten Stützabschnitt 20 zugekehrten Gehäusewandung 50a in Richtung der dem zweiten Stützabschnitt 22 zugekehrten Gehäusewandung 50b verlaufen und dort vorzugsweise in einem Anstützsteg 58 enden. Jeder Abstützsteg 58 verläuft längs der jeweils zwischen der Gehäusewandung 50b und der angrenzenden Gehäusewandung 50c bzw. 50d gebildeten Eckkante des Innengehäuses 16. Vorzugsweise umgreifen hierbei die Abstützstege 58 auch den zweiten Stützabschnitt 22, was eine zusätzliche Formschlußverbindung zwischen dem Innengehäuse 16 und

dem Gehäuserahmen 18 in Richtung der Achse Y-Y bewirkt.

Gemäß Fig. 2 sind die innerhalb des Innengehäuses 16 angeordneten Rastelemente 10 über Federelemente 60 an dem Gehäuserahmen 18 abgestützt, indem die Federelemente 60 in Richtung der offenen Seiten 52 des Innengehäuses 16 an den diese Seiten 52 verschließenden Seitenabschnitten 24, 26 des Gehäuserahmens 18 anliegen.

Als Material für das Innengehäuse 16 eignet sich vor allem ein faserverstärkter - vorzugsweise glasfaserverstärkter - Kunststoff, insbesondere Polyamid. Ein bevorzugtes Material hat die Kurzbezeichnung PA6GF30. Der Gehäuserahmen 18 besteht aus Stahlblech (Bandstahl) mit vorzugsweise korrosionsschutzbehandelter, insbesondere galvanisierter Oberfläche. Mit Vorteil kann es sich um ein glanzverzinktes und (gelb) chromatiertes Material mit einer Oberflächenschichtdicke von etwa 10 µm handeln. Beispielsweise hat ein bevorzugtes Material die Kurzbezeichnung St4K35-40GBK.

Das Anschlagelement 14 trägt vorzugsweise auf seiner dem Haltergehäuse 8 zugekehrten Seite ein Dämpfungselement 62 aus einem elastisch verformbaren Material. Die Größe des Anschlagelementes 14 und gegebenenfalls des Dämpfungselementes 62 ist dabei derart gewählt, daß eine großflächige Anlage zum Haltergehäuse 8 gewährleistet ist. Dabei bedeutet "großflächig" vor allem eine große Ausdehnung in Richtung der Achse Z-Z.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfaßt auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungen. Ferner ist die Erfindung bislang auch noch nicht auf die im Anspruch 1 definierte Merkmalskombination beschränkt, sondern kann auch durch jede beliebige andere Kombination von bestimmten Merkmalen aller insgesamt offenbarten Einzelmerkmalen definiert sein. Dies bedeutet, daß grundsätzlich praktisch jedes Einzelmerkmal des Anspruchs 1 weggelassen bzw. durch mindestens ein an anderer Stelle der Anmeldung offenbartes Einzelmerkmal ersetzt werden kann. Insofern ist der Anspruch 1 lediglich als ein erster Formulierungsversuch für eine Erfindung zu verstehen.

Patentansprüche

1. Türhalter (1) für Fahrzeugtüren, mit einem einendig schwenkbeweglich an einem Fahrzeugholm befestigbaren Tür-Halteband (2) und einem türseitig zu befestigenden Haltergehäuse (8), wobei das Halteband (2) in seiner Längsrichtung relativbeweglich durch das Haltergehäuse (8) geführt ist und an seinem freien Ende ein Anschlagelement (14) aufweist, welches in einer ausgezogenen Endanschlagstellung zur Anlage am Haltergehäuse (14) kommt, so daß eine dabei auftretende Zugkraft (F) von dem Haltergehäuse (8) aufgenommen wird,

dadurch gekennzeichnet, daß das Haltergehäuse (8) derart als Verbund aus Kunststoff- und Metallteilen (16,18) ausgebildet ist, daß die Zugkraft (F) jeweils anteilig von den Kunststoff- und Metallteilen (16,18) aufgenommen wird.

2. Türhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Haltergehäuse (8) aus einem Innengehäuse (16) aus Kunststoff und einem das Innengehäuse (16) umrahmenden Gehäuserahmen (18) aus Metall besteht.
3. Türhalter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gehäuserahmen (18) zwei von dem Halteband (2) durchgriffene, zwischen sich das Innengehäuse (16) haltende Stützabschnitte (20,22) und zwei diese verbindende Seitenabschnitte (24,26) aufweist.
4. Türhalter nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gehäuserahmen (18) aus Blechstreifenmaterial gebildet ist.
5. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gehäuserahmen (18) aus einem ersten, im wesentlichen etwa C-förmigen Rahmenteil (18a) und einem zweiten, im wesentlichen laschenförmigen Rahmenteil (18b) besteht.
6. Türhalter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Rahmenteile (18a, 18b) des Gehäuserahmens (18) jeweils zwei sich in entgegengesetzten Richtungen voneinander weg erstreckende Verbindungslaschen (32,34) aufweisen, wobei die beiden Rahmenteile (18a,b) über ihre paarweise flach aneinanderliegenden Verbindungslaschen (32,34) unlösbar verbunden sind, und zwar vorzugsweise mittels Durchprägeverbindungen (36).
7. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gehäuserahmen (18) zumindest im Bereich der beiden Stützabschnitte (20,22) Versteifungssicken (38,40) aufweist.
8. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der dem Anschlagelement (14) des Haltebandes (2) zugekehrte Stützabschnitt (20) mindestens zwei von dem einen Seitenabschnitt (24) zu dem anderen Seitenabschnitt (26) verlaufende, rillenförmige Versteifungssicken (38) aufweist.
9. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprü-

- che 3 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß der dem fahrzeugholmseitigen Ende des Haltebandes (2) zugekehrte Stützabschnitt (22) auf seiner Außenseite eine als flächige, insbesondere rechteckige Vertiefung gebildete Versteifungssicke (40) aufweist. 5
10. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Stützabschnitte (20,22) des Gehäuserahmens (18) jeweils eine Durchführöffnung (28,30) für das Halteband (2) aufweisen, wobei vorzugsweise zumindest die Durchführöffnung (30) des dem fahrzeugholmseitigen Ende des Haltebandes (2) zugekehrten Stützabschnittes (22) durch eine dichtend von dem Halteband (2) durchgriffene Flächendichtung (42) abgedichtet ist. 10
11. Türhalter nach Anspruch 9 und 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Flächendichtung (42) innerhalb der flächigen Versteifungssicke (40) des Stützabschnittes (22) liegt. 15
12. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuserahmen (18) im Bereich der Verbindungslaschen (33,34) Befestigungsöffnungen (44) zur türseitigen Befestigung des Haltergehäuses (8) aufweist, wobei die Befestigungsöffnungen (44) vorzugsweise als spanlos geformte Gewindelöcher ausgebildet sind. 20
13. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß das Innengehäuse (16) in Wirkrichtung der Zugkraft (F) spielfrei in dem Gehäuserahmen (18) gehalten ist. 25
14. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß das Innengehäuse (16) quer zur Wirkrichtung der Zugkraft (F) formschlüssig in dem Gehäuserahmen (18) gehalten ist. 30
15. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß das Innengehäuse (16) im wesentlichen quaderförmig mit vier Gehäusewandungen (50 a - d) und zwei gegenüberliegenden offenen Seiten (52) ausgebildet ist, wobei der Gehäuserahmen (18) das Innengehäuse (16) im Bereich von zwei gegenüberliegenden, von dem Halteband (2) durchgeriffenen Gehäusewandungen (50a, b) und über die offenen Seiten (52) hinweg umschließt. 35
16. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, daß das Innengehäuse (16) derart versteift ausgebildet ist, daß die über das Anschlagenelement (14) zunächst in den ersten Stützabschnitt (20) des Gehäuserahmens (18) eingeleitete Zugkraft (F) anteilig über das Innengehäuse (16) an den zweiten Stützabschnitt (22) geleitet wird, und zwar vorzugsweise in einer über die Länge des zweiten Stützabschnittes (22) im wesentlichen gleichmäßigen Kräfteverteilung. 40
17. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, daß das Innengehäuse (16) auf jeder seiner sich zwischen den Stützabschnitten (20,22) des Gehäuserahmens (18) erstreckenden Gehäusewandungen (50c, d) Versteifungsrippen aufweist, die ausgehend vom an den ersten Stützabschnitt (20) des Gehäuserahmens (18) angrenzenden Bereich in Richtung des zweiten Stützabschnittes (22) verlaufen und dort vorzugsweise in einem in Längsrichtung des zweiten Stützabschnittes (22) verlaufend an diesem anliegenden Abstützsteg (58) enden. 45
18. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Innengehäuses (16) mit dem Halteband (2) zusammenwirkende Rastelemente (10) angeordnet sind, die über Federelemente (60) an dem Gehäuserahmen (18) abgestützt sind. 50
19. Türhalter nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (60) in Richtung der offenen Seiten (52) des Innengehäuses (16) an den diese Seiten (52) verschließenden Seitenabschnitten (24,26) des Gehäuserahmens (18) anliegen. 55
20. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 19,
dadurch gekennzeichnet, daß das Innengehäuse (16) aus einem faserverstärkten Kunststoff, insbesondere Polyamid, besteht. 60
21. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 20,
dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuserahmen (18) aus Stahlblech mit vorzugsweise korrosionsschutzbehandelter, insbesondere galvanisierter Oberfläche besteht. 65
22. Türhalter nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 21,
dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagenelement (14) auf seiner dem Haltergehäuse (8) zugekehrten Seite ein Dämpfungselement (62) aus einem elastisch verformbaren Material aufweist. 70

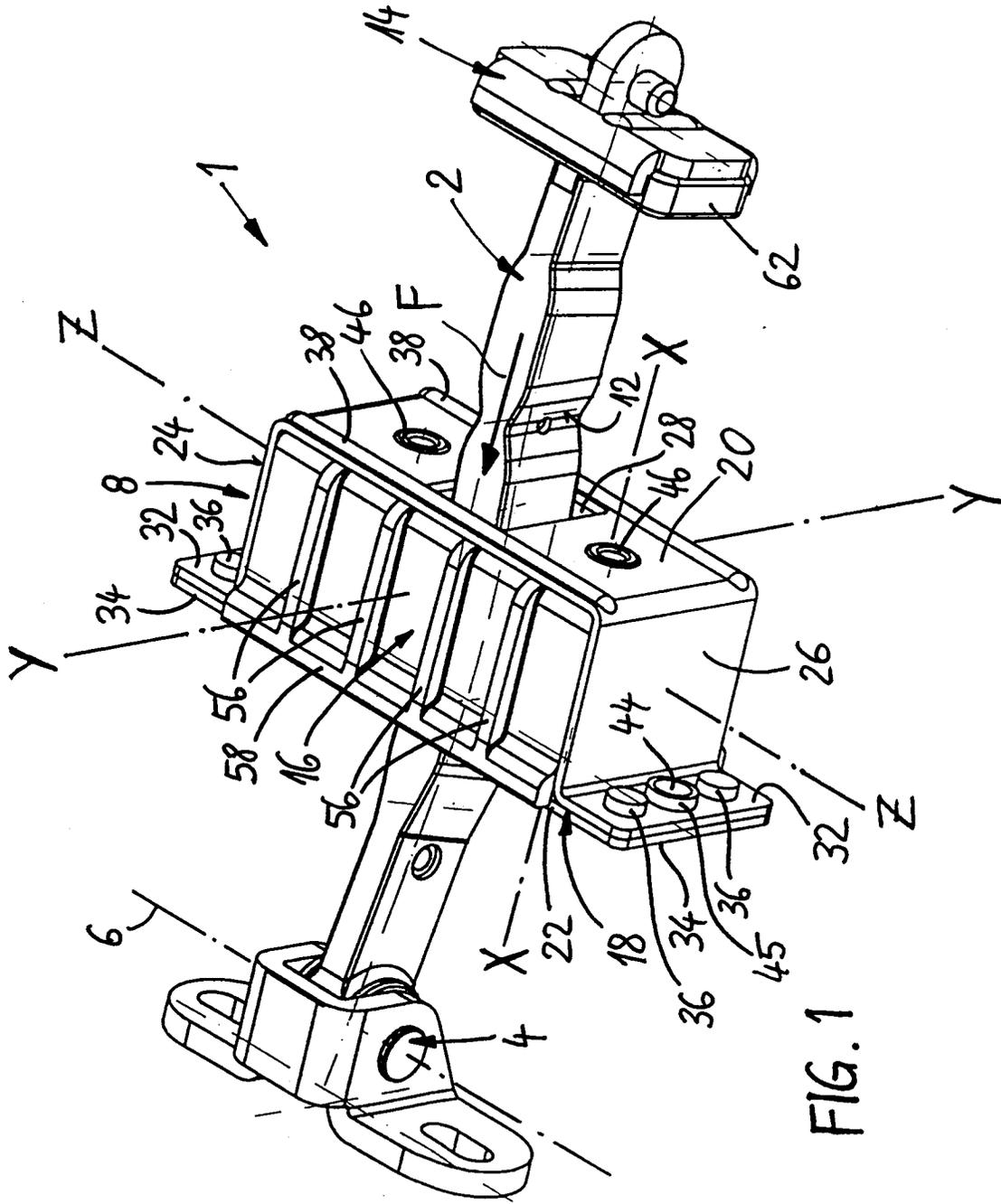


FIG. 1

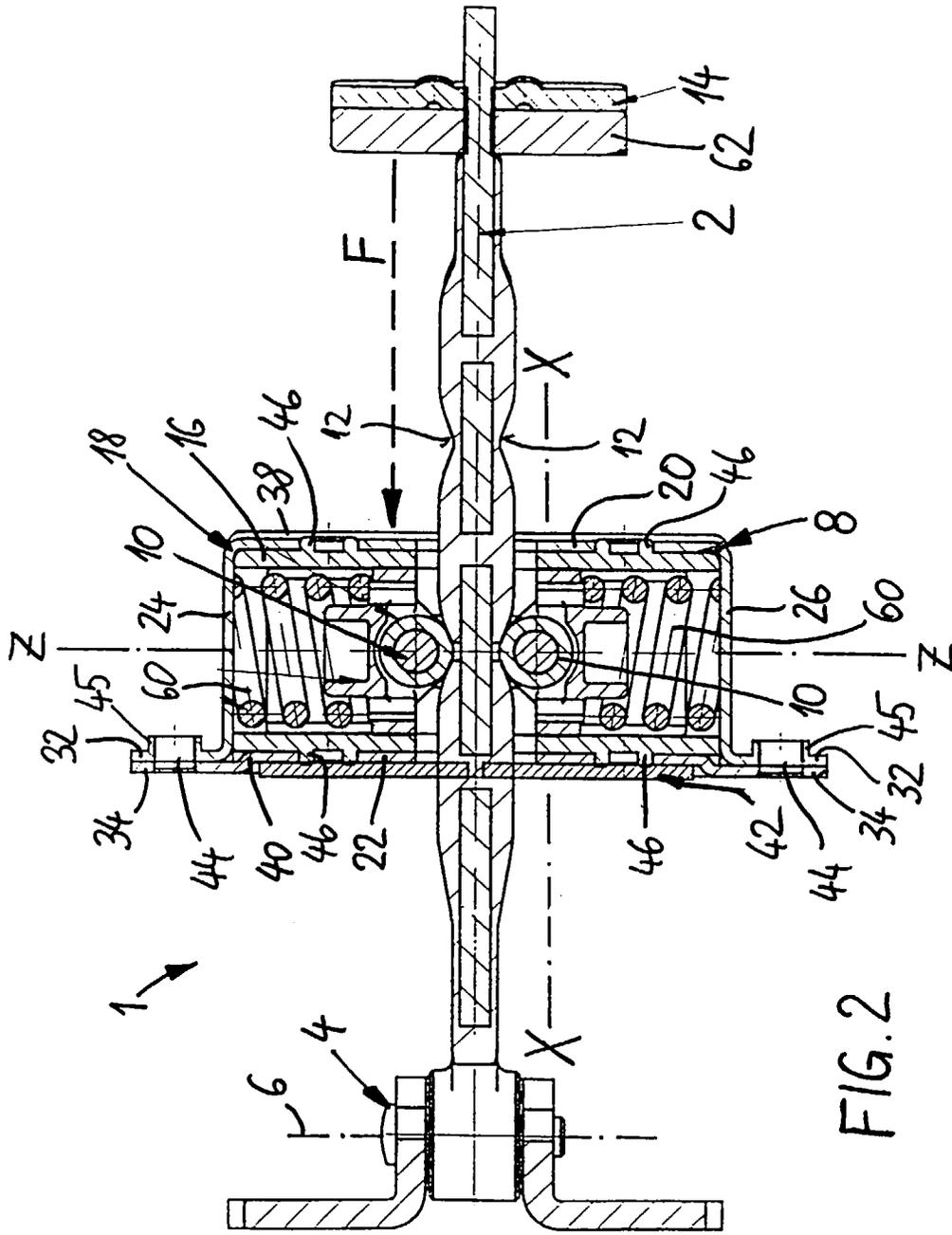


FIG. 2

