



(11) **EP 1 561 890 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.08.2007 Patentblatt 2007/31

(51) Int Cl.:
E05D 11/10 ^(2006.01) **E05D 11/06** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04002377.2**

(22) Anmeldetag: **03.02.2004**

(54) **Türfeststelleinrichtung**

Door locking device

Dispositif de blocage de porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.2005 Patentblatt 2005/32

(73) Patentinhaber: **Edscha AG
42855 Remscheid (DE)**

(72) Erfinder:
• **Caputo, Pierre
57640 Avancy (FR)**
• **Dominas, Christian
57180 Terville (FR)**
• **Mathieu, Sébastien
54111 Pont Bonvillers (FR)**

- **Gury, William
54150 Briey (FR)**
- **Francioso, Georges
57310 Rurangeler Thien (FR)**
- **Mougenot, David
54150 Briey (FR)**

(74) Vertreter: **Sparing, Rolf Klaus
Bonnekamp & Sparing,
Patentanwälte,
Goltsteinstrasse 19
40211 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 29 914 042 **US-A- 4 953 259**
US-A- 5 218 738 **US-A1- 2003 221 287**
US-B1- 6 332 243

EP 1 561 890 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türfeststelleinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die Erfindung betrifft insbesondere eine Türfeststelleinrichtung, die vorübergehend mit einem Scharnier verbunden werden kann, um die durch das Scharnier an eine Karosserie angebundene Kraftfahrzeugtür in bevorzugten Öffnungswinkeln zum Lackieren zu halten.

[0003] DE 34 18 891 C2 zeigt eine Türfeststelleinrichtung für ein Kraftfahrzeugscharnier, bei der eine Rasteinrichtung zum Festlegen von einer vorübergehend bevorzugten Öffnungslage, die einer Lackierstellung entspricht, durch eine warzenförmige Verprägung eines abgeknickten freien Endes eines an dem Scharnierstift des Scharniers festgelegten, auskragenden Halterarms gebildet ist, wobei die Verprägung in einer Ausnehmung in der Stirnseite der anderen Scharnierhälfte eingreifen kann. Nachteilig ist hierbei insbesondere, dass für das Aufheben der vorübergehend bevorzugten Öffnungslage des Scharniers der Halterarm weggebrochen werden muss, wodurch ein vergleichsweise teures Teil in der Fertigung durch umständliche Manipulation von Hand abgebrochen werden muss. Ferner verbleibt ein Teil des Halterarms an dem Scharnier und erhöht damit die Bauhöhe des Scharniers in nachteiliger Weise. Des weiteren kann die Türfeststelleinrichtung nicht bei einem weiteren Scharnier erneut eingesetzt werden. Da die Verprägung aufgrund der Eigenspannung des Halterarms in die Ausnehmung eindringt, reicht eine Verschwenkung der Tür nicht aus, um die Tür zu bewegen, vielmehr muss die Verprägung erst außer Eingriff gebracht werden.

[0004] DE 101 56 300 A1 beschreibt eine Türfeststelleinrichtung für ein Scharnier, bei der eine mit dem Scharnierstift gekoppelte Scheibe an ihrem Umfang mit Ausnehmungen versehen ist, die eine Querschnittsform eines in der entsprechenden Scharnierhälfte eingesetzten Haltestifts ausgebildet sind, wobei aufgrund der Drehbewegung des Scharniers der Stift in verschiedene Rastausnehmungen eingreift und somit bevorzugte Haltestellungen des Scharniers definiert. Nach Beenden der Lackierung kann der Haltestift entfernt werden, und die Lackierstellungen werden damit aufgehoben. Nachteilig bei dieser Türfeststelleinrichtung ist insbesondere, dass die Haltekräfte gering sind und insbesondere bei zu starker Beanspruchung einer Kraftfahrzeugtür die Gefahr besteht, dass die Tür insgesamt aufgeht, was beim Durchgangslackieren aufgrund des Zusammenstoßens mit einem benachbarten Fahrzeug besonders nachteilig wäre.

[0005] Aus der Praxis ist weiterhin eine Türfeststelleinrichtung bekannt, die einen an einem ersten Scharnierteil angeordneten Halter und ein an dem zweiten Scharnierteil angeordnetes, als Stift ausgebildetes Führungsglied aufweist, welches in eine Öffnung des Halters einsetzbar ist. Hierbei muss der Halter jedoch über den Stift gestülpt werden, wobei die Öffnung einzige eine bevorzugte Halteposition definiert. Soll die Tür wieder ge-

schlossen werden, muss der Halter umständlich erneut über den Stift gebogen werden, was insbesondere bei mehrfachem hin- und herschwenken eine aufwendige Handhabung bedingt.

[0006] DE 299 14 042 U1 zeigt ein Scharnier aus zwei Scharnierteilen, die über einen ersten Stift und einen zweiten Stift gelenkig miteinander verbunden sind. In der von dem ersten Stift durchsetzten Stirnseite des ersten Scharnierteils ist ein Langloch konzentrisch- um die Achse des Stiftes angeordnet, das von einem oberen Ende eines als Zapfen ausgebildeten Führungsglied durchsetzt wird, während das untere Ende des Stifts in einer Ausnehmung des zweiten Scharnierteils festgelegt ist. Ferner sind der Zapfen und der erste Stift an einer gemeinsamen Halteplatte befestigt, die den Zapfen und den ersten Stift in zwei Abschnitte teilt und die bei der Montage des Scharniers zwischen den benachbarten Stirnseiten des ersten Scharnierteils und des zweiten Scharnierteils eingesetzt ist. Das Langloch selbst weist keine Rastposition für den Zapfen auf. Auf die nach außen weisende Seite der mit dem Langloch versehenen Stirnseite des ersten Scharnierteils ist eine mehrteilige Konstruktion als Türfeststelleinrichtung vorgesehen, die aus einem ersten Plattenkörper mit Langloch, einem weiteren Plattenkörper mit einer einseitigen Führungsbahn mit nach innen weisenden Rastmarkierungen sowie zwei Formgabeln mit nach aussen weisenden Rastmarkierungen, die schwenkbar auf einem Achsenstummel des ersten Plattenkörpers gelagert und durch eine Feder in Richtung der Rastmarkierungen vorgespannt sind, besteht. Die Rastmarkierungen der Führungsbahn des weiteren Plattenkörpers bzw. die Rastmarkierungen der Formgabeln definieren bevorzugte Öffnungswinkel des Scharniers, wobei hierzu einer jeden Ebene von Rastausnehmungen auf dem Zapfen gelagerte Ringscheiben zugeordnet sind.

[0007] US 4,953,259 beschreibt eine Schwenkmomentbremse für eine Armlehne, die schwenkbar an einem Träger angelenkt ist, wobei die Bremse einen Halter aus einem nachgiebigem Polymer mit einem Langloch aufweist und in einem Bereich zwischen Träger und Achse der Armlehne eingesetzt wird. Das Langloch ist mit einem emporstehenden Rand versehen. In dem Träger ist eine dem Langloch des Halters entsprechende Ausnehmung vorgesehen, die ebenso wie das Langloch von einem als Schraube ausgebildeten Führungselement durchsetzt wird, die in einer der Armlehne zugeordnete Bohrung eingeschraubt wird. Durch das Zusammenwirken von Schraube und Langloch wird ein Bremsmoment erreicht oder zumindest durch in dem Langloch vorgesehene Rastmarken bevorzugte Haltestellungen definiert.

[0008] US 6,332,243 B1 beschreibt ein Scharnier mit einem ersten Scharnierteil und einem zweiten Scharnierteil, die über zwei Scharnierstummel gelenkig miteinander verbunden sind, wobei auf den Scharnierstummeln jeweils zwischen den beiden Scharnierteilen ein Brückenteil eingehängt ist, das an dem zweiten Schar-

nierteil festschraubbar ist. Das Brückenteil weist einen Kurvenabschnitt auf, der mit dem Umfang eines lösbar an dem ersten Scharnierteil angeordneten Stiftes in Eingriff bringbar ist, um eine provisorisch Haltestellung insbesondere während des Lackierens zu gewährleisten. Nach dem Lackieren kann der Stift herausgenommen werden, und das Scharnier in bekannter Weise betätigt werden.

[0009] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Türfeststelleinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 anzugeben, die eine einfache und zuverlässige Feststellung eines Scharniers in bevorzugten Haltestellungen, insbesondere für die Lackierung von Fahrzeugtüren, ermöglicht.

[0010] Diese Aufgabe wird bei der eingangs genannten Türfeststelleinrichtung erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Die erfindungsgemäße Türfeststelleinrichtung ermöglicht das vorübergehende Verbinden mit einem Scharnier, um das Scharnier in ein oder mehreren Feststellpositionen provisorisch arretieren zu können, insbesondere für die Lackierung und Trocknung von Fahrzeugtüren. Hierbei wird die Handhabung mit automatisierten Sprühsystemen, die in der Art eines Roboters arbeiten, weitestgehend ohne manuelle Bedienung ermöglicht, da das Führungsglied innerhalb des Langlochs ohne manuelles Betätigen der Türfeststelleinrichtung verschiedene Öffnungsstellungen der Fahrzeugtür ermöglicht. Zugleich ist zweckmäßigerweise das Langloch beidseitig geschlossen ausgebildet, so dass das Langloch mit einem geschlossenen Umfang den maximalen Schwenkwinkel der Fahrzeugtür begrenzt. Hierdurch wird wirksam verhindert, dass während des Lackierens die Tür eine Öffnungsstellung verläßt und gegen eine benachbarte Tür anschlägt.

[0012] Vorzugsweise weist das Langloch wenigstens eine Querschnittsverengung aus, einerseits derer eine bevorzugte Rastposition für das Führungsglied definiert ist, bei zwei Querschnittsverengungen entsprechend drei Rastpositionen, usw. Hierbei wird das Langloch im Bereich der Querschnittsverengung bei Passieren des Führungsgliedes etwas aufgeweitet und damit von einer Halteposition zur einer anderen Halteposition übergeben. Hierbei weist das Führungsglied vorzugsweise eine abgerundete Außenkontur, insbesondere die Gestalt eines zylindrischen Pins, zumindest in dem Bereich desjenigen Abschnitts, der die Öffnung des Halters durchsetzt, auf.

[0013] Das Langloch ist im Wesentlichen durch zu der Scharnierachse konzentrisch verlaufende Rippen begrenzt, die in das Langloch weisende Vorsprünge aufweisen, die - vorzugsweise paarweise - die Querschnittsverengungen definieren. Durch die Rippengestalt ist eine elastische Deformierbarkeit gegeben, die es ermöglicht, bei Passieren des Führungsgliedes das Langloch aufzuweiten, und insbesondere das Langloch relativ zu dem Führungsglied mit geringem Spiel und/oder mit Presspassung auszugestalten.

[0014] Erfindungsgemäß ist der Halter lösbar an dem ersten Scharnierteil befestigbar, wobei das erste Scharnierteil vorzugsweise das der Fahrzeugtür zugeordnete Scharnierteil ist. Durch die Schwenkbewegung der Fahrzeugtür wird dann zweckmäßigerweise der Scharnierstift des Scharniers mitgenommen; alternativ kann der Scharnierstift auch in dem der Fahrzeugtür zugeordneten Scharnierteil mit Laufspiel, beispielsweise mittels einer Buchse, aufgenommen sein. Durch die Drehbewegung des ersten Scharnierteils wird der Halter mit verschwenkt, wobei die Verschwenkung des ersten Scharnierteils relativ zu dem zweiten Scharnierteil zugleich eine Verlagerung des Langlochs um das in dem zweiten Scharnierteil angeordnete Führungsglied bewirkt. Es versteht sich, dass der Verlauf des Langlochs durch den Abstand der Scharnierachse zu dem Führungsglied definiert ist, wobei der Halter in einer Schwenkbewegung um die Scharnierachse mit dem ersten Scharnierteil verlagert wird, so dass insgesamt das Langloch im Wesentlichen konzentrisch ausgebildet ist. Es ist möglich, dass bei bestimmten Ausgestaltungen die Scharnierachse, die in dem ersten Scharnierteil verläuft und einen Versatz zu der Achse in dem zweiten Scharnierteil aufweist, die Schwenkachse des Scharniers die in dem zweiten Scharnierteil definierte Schwenkachse ist. In diesem Fall wird der Verlauf des Langlochs entsprechend angepaßt.

[0015] Der Halter weist zweckmäßigerweise eine weitere Öffnung zur Aufnahme eines die Scharnierachse definierenden Scharnierstifts auf, wobei hier ein Spiel vorgesehen sein kann für den Fall, dass im Bereich der Gewebefläche, an der der Halter angebracht wird, eine Vernietung oder ein Kopf des Scharnierstifts vorgesehen ist. Im Wesentlichen erfolgt die Festlegung des Halters formschlüssig über Verbindungsmittel mit dem ersten Scharnierteil vorzugsweise über einen abgefalteten Abschnitt des Halters, der in eine Hinterschneidung des ersten Scharnierteils eingefaltet und dort formschlüssig gehalten ist.

[0016] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen dem Langloch und der weiteren Öffnung für die Aufnahme des Scharnierstifts eine Durchbrechung ausgebildet, die einen geschlossenen Umfang aufweist. Die Durchbrechung definiert in dem Halter eine zusätzliche Elastizität, ohne dass die Torsionssteifigkeit des Halters hierdurch nachhaltig herabgesetzt wird. Hierdurch wird insbesondere ermöglicht, dass eine zwischen der Durchbrechung und dem Langloch verlaufende Rippe einen Deformations- und Ausweichraum aufweist, die eine Verformung bei Durchlaufen des Führungsgliedes ermöglicht. Die Durchbrechung ist einerseits an die Kontur des Langlochs und andererseits an die Kontur der weiteren Öffnung angehängt.

[0017] Zweckmäßigerweise ist der Halter als Stanzteil aus Metallblech ausgebildet, wodurch eine technologisch einfache, kostengünstige Fertigung möglich ist. Darüber hinaus können solche Stanzteile aus Metallblech relativ hohe Haltemomente erzeugen, die erforder-

lich sind, um die Türfeststelleinrichtung in einer bevorzugten Haltelage auch bei Beanspruchung aufgrund des Eigengewichts der Fahrzeugtür zu halten. Alternativ ist es möglich den Halter als Kunststoffteil, beispielsweise im Spritzgußverfahren, herzustellen.

[0018] Das als Stift ausgebildete Führungselement kann in einer passenden Werkstoffpaarung ausgewählt werden, wobei in bevorzugter Ausgestaltung der Stift aus Kunststoff besteht und nach dem Einsatz abgeschernt, in die Bohrung der zweiten Scharnierhälfte, in der diese aufgenommen ist, versenkt wird oder mit einem Greiffortsatz ausgebildet ist, der das Ziehen des Stiftes ohne Klemmwerkzeug ermöglicht.

[0019] Die Türfeststelleinrichtung wird zweckmäßigerweise zur Festlegung einer Kraftwagentür in einer vor-eingestellten Öffnungslage während des Lackierens eingesetzt, wo eine möglichst automatisierte Handhabung aufgrund der unangenehmen Arbeitsbedingungen besonders wichtig ist. Hierbei ermöglicht die Türfeststelleinrichtung sowohl das sichere Halten der Fahrzeugtür in verschiedenen Öffnungswinkeln als auch das mit geringem Aufwand verbundene Hin und Her Verschwenken der Fahrzeugtür ausgehend von einer Halteposition in eine weitere Halteposition. Die Verlagerung erfolgt in besonders einfacher Weise durch Anstoßen der Fahrzeugtür unter zur Hilfenahme ihres Eigengewichtes, ohne dass hierzu manuelle Ein- oder Ausfädelvorgänge erforderlich sind.

[0020] Vorzugsweise ist der Halter in Gestalt eines flachen Blechteils in Gestalt eines Winkelsegments ausgebildet, wobei insbesondere bei einer symmetrischen Ausgestaltung durch die konzentrische Anordnung des Langlochs der Halter in gleicher Weise für ein linkes wie für ein rechtes Scharnier einsetzbar ist.

[0021] Die beiden wesentlichen Teile der Türfeststelleinrichtung, Halter und Führungsglied, können nach dem Lackieren ohne weiteres entfernt und - wahlweise nach Entlacken der Teile - erneut zum provisorischen Festlegen eines Scharniers eingesetzt werden. Vorzugsweise ist die Türfeststelleinrichtung jedoch derart kostengünstig, dass sie in der Herstellung günstiger ist, als es das Entlacken der Teile wäre.

[0022] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung sowie aus den abhängigen Ansprüchen.

[0023] Die Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein mit einer erfindungsgemäßen Türfeststelleinrichtung ausgerüstetes Scharnier.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht des Halters der Türfeststelleinrichtung aus Fig. 1.

[0024] Fig. 1 zeigt ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Kraftfahrzeugtürscharnier, das ein erstes Scharnierteil 2

aufweist, das einer strichpunktirt angedeuteten Fahrzeugtür 3 zugeordnet ist und ein zweites Scharnierteil 4 aufweist, das einer strichpunktirt angedeuteten Türkonsolle oder einem Türholm 5 zugeordnet ist. Die beiden Scharnierteile 2, 4 sind durch einen Scharnierstift 6, der das eine der beiden Scharnierteile 2, 4 mit Laufspiel durchsetzt und in dem anderen der beiden Scharnierteile 2, 4 drehfest eingesetzt ist, schwenkbar miteinander verbunden. Zur Feststellung der Fahrzeugtür 3 in verschiedenen Öffnungslagen ist das Scharnier 1 mit einer Türfeststelleinrichtung, die insgesamt mit 10 bezeichnet ist, ausgestattet.

[0025] Die Türfeststelleinrichtung 10 umfaßt einen dem ersten Scharnierteil 2 zugeordneten Halter 11 und ein dem zweiten Scharnierteil 4 zugeordnetes Führungsglied 12. Das Führungsglied ist ein zylindrischer Stift, der in einer dem ersten Scharnierteil 2 zugekehrten Gewerbefläche 4a des zweiten Scharnierteils 4 in einer Bohrung eingesetzt ist und dessen Höhe derart bemessen ist, dass der Stift 12 den Halter 11 im Bereich eines Langlochs 13 durchsetzt. Der Stift 12 ist als Metallzylinder ausgebildet, und kann von einem Stangenmaterial abgetrennt werden. Es versteht sich, dass andere Ausgestaltungen eines Führungsglieds, beispielsweise mit vieleckigem Umfang oder ein nur im Bereich des Langlochs 13 zylindrisch ausgebildetes Führungsglied möglich ist.

[0026] Der Halter 13 ist als Stanzteil aus einem Blechmetall von ca. 2 mm Stärke hergestellt und ist im Wesentlichen flach ausgebildet. Hierbei weist der Halter 11 eine weitere, kreisrunde Öffnung 14 auf, die für den Durchtritt des Scharnierstifts 6 vorgesehen ist, sowie eine Durchbrechung 15, die zwischen der weiteren Öffnung 14 und dem Langloch 13 angeordnet ist und eine der weiteren Öffnung 14 zugekehrte Rippe 16 des Langlochs 13 begrenzt. Die Durchbrechung ist einerseits geometrisch an das Langloch 13 und andererseits an die kreisrunde weitere Öffnung 14 angepaßt.

[0027] Das Langloch 13 weist eine konzentrisch gemäß einem Kreissegmentabschnitt 13a verlaufende Gestalt auf, wobei der Kreisabschnitt konzentrisch zu einer Achse 6a des Scharnierstifts 6 bzw. der weiteren Öffnung 14 ausgebildet ist. Die beiden zur Scharnierachse 6a senkrechten Ebenen 6b bzw. 6c sind durch gestrichelte Linien angedeutet.

[0028] Das Langloch 13 weist drei Rastpositionen 21, 22, 23 auf, wobei die Halteposition 21 einer Öffnungsstellung der Tür um 5 Grad, die Stellung 22 einer Öffnungsposition der Tür um ca. 40 Grad und die Öffnungsposition 23 einer Öffnungsstellung von ca. 80 Grad entspricht. Der Umfang der Haltepositionen 21 bis 23 entspricht im Wesentlichen dem Außenumfang des Pins 12, so dass in den Haltepositionen im Wesentlichen eine formschlüssige Aufnahme gegeben ist. Hierbei sind zwei benachbarte Haltepositionen 21, 22 bzw. 22, 23 durch eine Querschnittsverengung voneinander getrennt, die durch sich paarweise gegenüberliegend ausgebildete Vorsprünge im Bereich der Rippe 16 bzw. der ihr gegen-

über, den Außenbereich des Halters 11 begrenzenden weiteren Rippe 17 ausgebildet sind. Hierbei weist die weitere Rippe 17 zwei relativ flache Vorsprünge auf, die mit 17a, 17b bezeichnet sind, während die Rippe 16 zwei auf die Vorsprünge 17a, 17b gerichtete deutliche Vorsprünge 16a, 16b aufweist. Man erkennt, dass der Durchmesser des Abschnitts des Pins 12, der das Langloch 13 durchsetzt und der mit d_{12} bezeichnet ist, größer ist als die maximale Querschnittsverengung, die mit d_{13} in Fig. 1 bezeichnet ist.

[0029] Man erkennt, dass der Halter 11 insgesamt die Gestalt eines Winkelsegments aufweist, wobei ein abfaltbarer Bereich 18 über das Segment übersteht, der abgefaltet werden kann und der eine formschlüssige Verbindung mit dem ersten Scharnierteil 2, zusammen mit der weiteren Öffnung 14, ermöglicht.

[0030] Die Erfindung funktioniert nun wie folgt:

[0031] Das Führungsglied 12 wird in einer Bohrung des zweiten Scharnierteils 4 festgelegt, und der Halter 11 wird gemäß der in Fig. 1 gezeigten Position an dem ersten Scharnierteil 2 sowie an dem Scharnierstift 6 festgelegt. Hierbei durchsetzt das Führungsglied 12 das Langloch 13 bei einer ersten, nahezu geschlossenen Position 21 der Tür. Während des Lackierens ist es erforderlich, die Fahrzeugtür 3 zu öffnen, wozu die Tür 3 mit dem ersten Scharnierteil 2 gegenüber dem an der Türsäule 5 befestigten zweiten Scharnierteil 4 verschwenkt wird. Hierbei wird der Halter 11 mitgenommen, wobei das Langloch 13 unter Aufweitung der Querschnittsverengungen 17a, 16a und 17b, 16b in eine in etwa um 80 Grad geöffnete Winkellage verlagert wird, die der Halteposition 23 entspricht. Es ist hierbei zu bemerken, dass die Halteposition 22 für den Lackiervorgang nicht zwingend benötigt wird, und daher bezüglich des Haltewinkels von ca. 40° ein Spiel aufweisen kann. Während des Lackierens, Trocknens, usw. sind nicht mehr als 10 bis 15 Belastungszyklen erforderlich, die von dem Halter 11 ohne weiteres ausgehalten werden.

[0032] Nach dem Lackieren wird die durch die Türfeststelleinrichtung 10 bewirkte provisorischen Öffnungslage nicht mehr benötigt, so dass der Halter 11 und das Führungsglied 12 von dem Scharnier 1 abgetrennt werden.

[0033] Ein besonderer Vorteil der Türfeststelleinrichtung 10 besteht somit darin, dass die Elastizität der Türfeststelleinrichtung bzw. des Halters 11 genutzt wird, um die Tür 3 festzustellen. Ein weiterer besonderer Vorteil besteht darin, dass die mechanische Beanspruchung im Wesentlichen in der horizontalen Ebene des flachen Halters 11 und damit radial zu der Scharnierachse 6a erfolgt. Weiterhin können mehrere Zyklen zum Öffnen und Schließen der Türfeststelleinrichtung ohne manuelles Eingreifen gefahren werden.

[0034] Die Erfindung ist vorstehend anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben worden, bei dem das Langloch 13 Haltepositionen 21, 23 insbesondere in seinen beiden Endstellungen aufweist, und bei dem das Lackieren in diesen beiden Endstellungen erfolgt. Es ist

aber möglich, eine intermediäre Stellung ebenfalls für das Lackieren oder für das Trocknen vorzusehen.

[0035] Das vorstehende Ausführungsbeispiel ist anhand eines doppelt abgefalteten Bereichs 18 dargestellt worden, die in einen entsprechenden Ausschnitt des ersten Scharnierteils 2 eindringt und den Halter 11 gegenüber dem ersten Scharnierteil 2 fixiert. Es versteht sich, dass alternativ auch der Halter 11 auf andere Weise an dem ersten Scharnierteil 2 lösbar befestigt sein kann.

Patentansprüche

1. Türfeststelleinrichtung zum vorübergehenden Verbinden mit einem Scharnier mit einer Scharnierachse, umfassend ein einem ersten Scharnierteil (2) zugeordneter Halter (11) mit einem konzentrisch zu der Scharnierachse (6a) verlaufenden Langloch (13); ein einem zweiten Scharnierteil (4) zugeordnetes Führungsglied (12), das in dem Langloch (13) einsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Halter (11) als einstückiges, von dem Scharnier lösbares Teil ausgebildet ist.
2. Türfeststelleinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Langloch (13) wenigstens eine Querschnittsverengung (16a, 17a; 16b, 17b) aufweist.
3. Türfeststelleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Langloch (13) durch im wesentlichen zu der Scharnierachse (6a) konzentrisch verlaufende Rippen (16; 17) begrenzt ist.
4. Türfeststelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Führungsglied (12) ausserhalb des ersten Scharnierteils (2) angeordnet ist.
5. Türfeststelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Führungsglied ein Stift (12) mit rundem Querschnitt ist.
6. Türfeststelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Halter (11) eine weitere Öffnung (14) zur Aufnahme eines die Scharnierachse (6a) definierenden Scharnierstifts (6) aufweist.
7. Türfeststelleinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem Langloch (13) und der weiteren Öffnung (14) eine Durchbrechung (15) ausgebildet ist, die einen geschlossenen Umfang aufweist.

8. Türfeststelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem Langloch (13) wenigstens zwei Haltepositionen (21, 23) definiert sind.
9. Türfeststelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Halter (11) als Stanzteil aus Metallblech ausgebildet ist
10. Verwendung einer Türfeststelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 während des Lackierens zur Festlegung einer Kraftwagentür (3) in wenigstens einer bevorzugten Öffnungsstellung.

Claims

1. Door immobilizing device for temporary connection to a hinge having a hinge axis, comprising
 - a retainer (11) associated with a first hinge part (2) and having an oblong hole (13) extending concentrically with the hinge axis (6a);
 - a guide element (12) associated with a second hinge part (4) and insertable in the oblong hole (13),

characterized in that the retainer (11) takes the form of an integral part that is detachable from the hinge.
2. Door immobilizing device according to claim 1, **characterized in that** the oblong hole (13) has at least one cross-sectional reduction (16a, 17a; 16b, 17b) .
3. Door immobilizing device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the oblong hole (13) is delimited by ribs (16, 17) that extend substantially concentrically with the hinge axis (6a).
4. Door immobilizing device according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the guide element (12) is disposed outside of the first hinge part (2).
5. Door immobilizing device according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the guide element is a pin (12) having a circular cross section.
6. Door immobilizing device according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the retainer (11) has a further opening (14) for receiving a hinge pin (6) that defines the hinge axis (6a).
7. Door immobilizing device according to claim 6, **characterized in that** formed between the oblong hole (13) and the further opening (14) is a through-hole (15), which has a closed periphery.

8. Door immobilizing device according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** in the oblong hole (13) at least two retaining positions (21, 23) are defined.
- 5 9. Door immobilizing device according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the retainer (11) takes the form of a sheet-metal punching.
- 10 10. Use of a door immobilizing device according to one of claims 1 to 9 during painting to fix a motor vehicle door (3) in at least one preferred open position.

Revendications

1. Dispositif d'immobilisation de portière permettant le raccordement provisoire à une charnière dotée d'un axe de charnière, ledit dispositif comportant un support (11) associé à une première pièce de charnière (2) et comportant un trou oblong (13) s'étendant concentriquement à l'axe de charnière (6a) ;
un élément de guidage (12) associé à une deuxième pièce de charnière (4) et pouvant être inséré dans le trou oblong (13), **caractérisé en ce que** le support (11) est conformé en pièce monobloc pouvant être retirée de la charnière.
2. Dispositif d'immobilisation de portière selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le trou oblong (13) comporte au moins un rétrécissement de section (16a, 17a ; 16b, 17b).
3. Dispositif d'immobilisation de portière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le trou oblong (13) est limité par des nervures (16, 17) s'étendant sensiblement concentriquement à l'axe de charnière (6a).
4. Dispositif d'immobilisation de portière selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (12) est disposé à l'extérieur de la première pièce de charnière (2).
5. Dispositif d'immobilisation de portière selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage est un goujon (12) de section ronde.
6. Dispositif d'immobilisation de portière selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le support (11) comporte une autre ouverture (14) destinée à recevoir un gond de charnière (6) définissant l'axe de charnière (6a).
7. Dispositif d'immobilisation de portière selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**une fenêtre (15) à pourtour fermé, est ménagée entre le trou oblong

(13) et l'autre ouverture (14).

8. Dispositif d'immobilisation de portière selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** au moins deux positions de retenue (21, 23) sont définies dans le trou oblong (13). 5
9. Dispositif d'immobilisation de portière selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le support (11) est conformé en une pièce emboutie dans une tôle métallique. 10
10. Utilisation d'un dispositif d'immobilisation de portière selon l'une des revendications 1 à 9 pendant l'opération de peinture afin d'immobiliser la portière de véhicule (3) dans au moins une position d'ouverture préférée. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

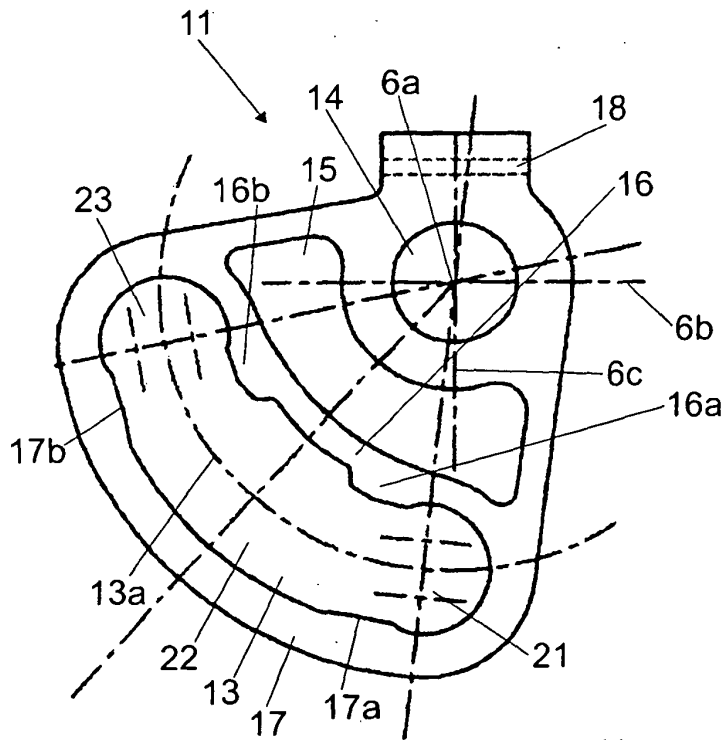


Fig. 2

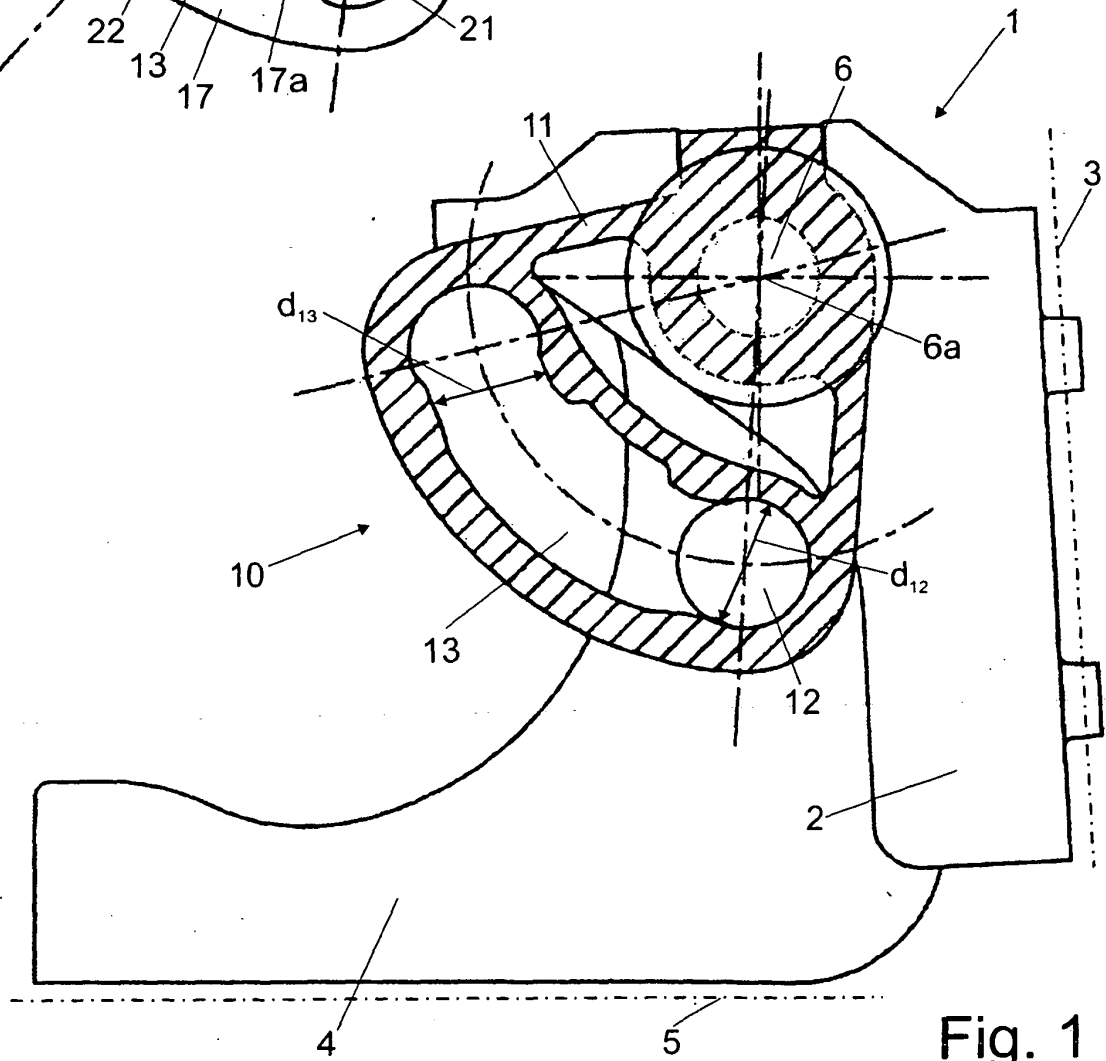


Fig. 1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3418891 C2 [0003]
- DE 10156300 A1 [0004]
- DE 29914042 U1 [0006]
- US 4953259 A [0007]
- US 6332243 B1 [0008]