



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 041 222 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2000 Patentblatt 2000/40

(51) Int. Cl.⁷: **E05B 15/02**

(21) Anmeldenummer: **00106811.3**

(22) Anmeldetag: **30.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **31.03.1999 DE 29905848 U**

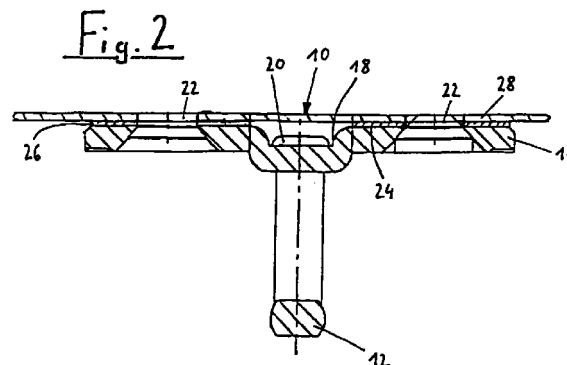
(71) Anmelder:
**GRIWE Innovative Umformtechnik GmbH
D-56457 Westerburg (DE)**

(72) Erfinder: **Burkhardt, Klaus
51519 Odenthal (DE)**

(74) Vertreter: **Erb, Henning et al
Patentanwälte Beyer & Jochem
Postfach 18 02 04
60083 Frankfurt am Main (DE)**

(54) **Rastvorrichtung für Autotürschlösser**

(57) Eine Rastvorrichtung (10) für Autotürschlösser besteht im wesentlichen aus einer Platte (14) und einem fest an dieser befestigten Halteelement (12). Die bisherigen Rastvorrichtungen zeigten ein bisweilen unbefriedigendes Geräuschverhalten und neigten im Kontaktbereich zur Fahrzeugkarosserie zu Kontaktkorrosion. Zur Beseitigung dieser Mängel wird vorgeschlagen, an der karosserieseitigen Montagefläche (24) der Platte (14) eine Dämpfungsschicht (26) aus Kunststoff vorzusehen. Diese Dämpfungsschicht verbessert das Geräuschdämmverhalten beim Schließen der Türen oder Hauben und vermindert auch die Entstehung karosseriebedingter Geräusche beim Fahren schlechter Wegstrecken.



EP 1 041 222 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung befaßt sich mit einer Rastvorrichtung für Autotürschlösser, die im wesentlichen aus einer Platte und einem fest an dieser befestigten Halteelement besteht.

[0002] Derartige Rastvorrichtungen werden im Bereich der Schlösser von Türen und Hauben eines Kraftfahrzeuges karosserieeitig, beispielsweise an der B-Säule und C-Säule montiert und dienen als Halt für die geschlossenen Türen und Hauben. Besondere Anforderungen entstehen im Hinblick auf die bei Unfällen einwirkenden Kräfte, da ein Aufspringen der Türen bei einem Unfall unbedingt verhindert werden soll. Die Ausgestaltung des Halteelements ist der Konstruktion des Türschlösses angepaßt, wobei neben weiteren denkbaren Halteelementen bei den heute gebräuchlichen Türschlössern vor allem in der Platte verankerte Schließbügel und Haltebolzen Verwendung finden.

[0003] Im Zuge des fortschreitenden Bestrebens nach weiteren Detailverbesserungen bei Kraftfahrzeugen hat man erkannt, daß die bisherigen Rastvorrichtungen ein nicht immer zufriedenstellendes Geräuschverhalten zeigen und es bisweilen im Kontaktbereich zwischen der Rastvorrichtung und der Karosserie bei ungünstigen Werkstoffkonstellationen zu Kontaktkorrosion kommen kann.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Rastvorrichtung für Autoschlösser zu schaffen, die ein verbessertes Geräusch- und Korrosionsverhalten zeigen.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß bei einer Rastvorrichtung der eingangs beschriebenen Art an der karosserieeitigen Montagefläche der Platte eine Dämpfungsschicht aus Kunststoff vorgesehen ist.

[0006] Die Dämpfungsschicht aus Kunststoff zwischen der Platte und der Karosserie sorgt für ein verbessertes Geräuschkämmverhalten beim Schließen der Türen und Hauben und vermindert auch die Entstehung karosseriebedingter Geräusche beim Befahren schlechter Wegstrecken. Ferner sorgt die Kunststoffschicht für einen ausreichenden Abstand der Platte zu der Karosserie, so daß es auch unter ungünstigen Bedingungen nicht zu Kontaktkorrosionen im Anlagebereich zwischen der Rastvorrichtung und der Karosserie kommen kann.

[0007] Vorzugsweise ist die Dämpfungsschicht als Kunststoffolie ausgebildet und auf die Platte aufgeklebt. Auf diese Weise läßt sich die Kunststoffolie bereits bei der Herstellung der Rastvorrichtung, die meist bei einem Zulieferer erfolgt, schnell und kostengünstig aufbringen. Ebenfalls denkbar ist es, die Kunststoffschicht auf die Platte aufzuvulkanisieren oder die Kunststoffolie lose zwischen der Platte und der Karosserie zu montieren, wobei in letzterem Fall allerdings die Handhabung der separaten Kunststoffolie bei der Montage erschwert ist.

[0008] Als geeignetes Material für die Dämpfungsschicht hat sich Polyethylen erwiesen, das beispielsweise mit einer Dicke von ca. 0,1 mm ausgebildet sein kann, die sich zum Erreichen der gewünschten Eigenschaften als hinreichend erwiesen hat und die Auslegung der Rastvorrichtung und ihren Montagevorgang an der Karosserie nicht wesentlich beeinflußt.

[0009] Statt einer Dämpfungsschicht aus reinem Kunststoff kann diese auch aus einem kunststoffbeschichteten Gewebe bestehen, bspw. aus einem Nitrilbeschichteten Zellulosegewebe, das mit der Platte verklebt sein kann.

[0010] Weitere Kunststoffe oder Schichtwerkstoffe mit Kunststoffanteil können ebenfalls eingesetzt werden, wobei lediglich darauf zu achten ist, daß die Dämpfungsschicht über das am jeweiligen Einbauort auftretende Temperaturspektrum beständig ist. Je nach Einbausituation sollte die Dämpfungsschicht auch ölbeständig sein.

[0011] Durch die Wahl des Werkstoffes und die Wahl der Dicke der Dämpfungsschicht lassen sich auch die Elastizitätseigenschaften gezielt beeinflussen, bspw. um das Geräuschverhalten beim Schließen einer Tür in bestimmter Weise abzustimmen und einen angestrebten „satten Klang“ zu erreichen.

[0012] Nachfolgend wird anhand der beigefügten Zeichnungen näher auf ein Ausführungsbeispiel der Erfindung eingegangen.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Rastvorrichtung;

Fig. 2 einen Längsschnitt der Rastvorrichtung nach Fig. 1.

[0013] In Fig. 1 ist eine Rastvorrichtung 10 dargestellt, wie sie als Schließraste für Tür- und Haubenschlösser bei Kraftfahrzeugen Verwendung findet. Die Rastvorrichtung 10 besteht hauptsächlich aus einem im wesentlichen U-förmigen Schließbügel 12 und einer aus Blech gefertigten Schließplatte 14. Die Schließplatte 14 besitzt zwei Durchgangsbohrungen 16, in welche die Schenkelenden des Schließbügels 12 eingefügt sind. Die beiden Durchgangsbohrungen 16 befinden sich in einem in bezug auf die Anlagefläche der Schließplatte 14 angehobenen Bereich 18 der Platte. Die Enden des Schließbügels 12, die an der Unterseite der Schließplatte 14 zu jeweils einem Wulst 20 aufgestaucht sind, verfügen daher über ausreichend Platz.

[0014] Die Schließplatte 14 verfügt zudem über zwei Befestigungsbohrungen 22, mit Hilfe derer die Rastvorrichtung 10 an der entsprechenden Stelle eines Kraftfahrzeuges, bspw. an den Holmen, befestigt werden kann.

[0015] Auf ihrer karosserieeitigen Montagefläche 24 ist die Schließplatte 14 mit einer Dämpfungsschicht 26 versehen, die einerseits für eine akustische Entkopplung der Rastvorrichtung 10 von dem in Fig. 2

angedeuteten Karosserieblech 28 sorgt und andererseits selbst bei ungünstigen Werkstoffpaarungen eine Kontaktkorrosion im Anlagebereich zwischen der Schließplatte 14 und dem Karosserieblech 28 verhindert.

[0016] Die Dämpfungsschicht 26 kann bspw. als selbstklebende Polyethylen-Folie mit einer Dicke von ca. 0,1 mm ausgebildet sein. Eine solche Folie läßt sich bereits bei der Herstellung der Rastvorrichtung 10 leicht und kostengünstig aufbringen.

[0017] Auch andere Materialien sind als Dämpfungsschicht einsetzbar, wie z.B. Nitril-Kautschuk-beschichtete Zellulosegewebe. Auch diese können als selbstklebende Folie mit der Schließplatte 14 der Rastvorrichtung 10 verklebt sein. Gewöhnlich besitzen sie jedoch größere Dicken von bis zu 1 mm.

[0018] Durch die Elastizität der Dämpfungsschicht, die durch die Wahl des Kunststoffes und ihre Dicke beeinflußt wird, lassen sich die schalldämmenden Eigenschaften gezielt beeinflussen. Auch die Beeinflussung durch Zugabe weiterer Substanzen, wie z.B. von Weichmachern, kann zur Beeinflussung der Elastizität in Betracht gezogen werden.

[0019] Die verwendeten Werkstoffe sollten jedoch über den zu erwartenden Temperaturbereich beständig sein. Auch eine Ölbeständigkeit kann an Einbaustellen von Vorteil sein, an denen mit Ölverschmutzungen gerechnet werden muß, bspw. im Bereich des Motorhaubenschlosses.

Patentansprüche

1. Rastvorrichtung für Autotürschlösser, die im wesentlichen aus einer Platte (14) und einem fest an dieser befestigten Halteelement (12) besteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der karosserie-seitigen Montagefläche (24) der Platte (14) eine Dämpfungsschicht (26) aus Kunststoff vorgesehen ist.
2. Rastvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dämpfungsschicht (26) als Kunststoffolie ausgebildet und auf die Platte (14, 24) aufgeklebt ist.
3. Rastvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kunststoffschicht auf die Platte (14, 24) aufvulkanisiert ist.
4. Rastvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dämpfungsschicht (26) aus Polyethylen besteht.
5. Rastvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dämpfungsschicht aus einem kunststoffbeschichteten Gewebe besteht.

6. Rastvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das beschichtete Gewebe ein mit Nitril-Kautschuk beschichtetes Zellulosegewebe ist, das mit der Platte (14) verklebt ist.

7. Rastvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dämpfungsschicht (26) eine Dicke von bis zu 1 mm besitzt.

8. Rastvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dämpfungsschicht (26) eine Dicke von ca. 0,1 mm besitzt.

9. Rastvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement ein Schließbolzen ist.

10. Rastvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement ein Schließbügel (12) ist, der in der Platte (14, 16) verankert ist.

Fig. 1

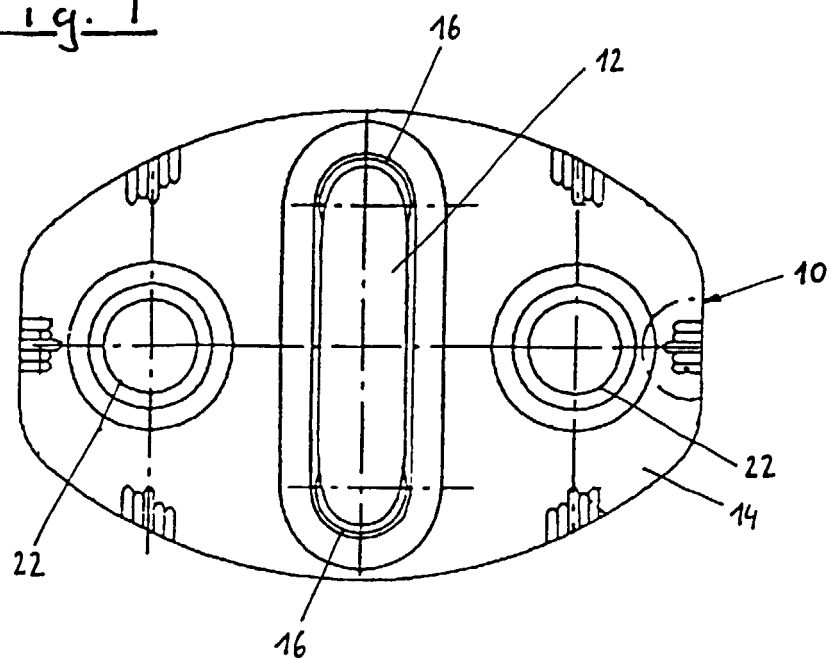
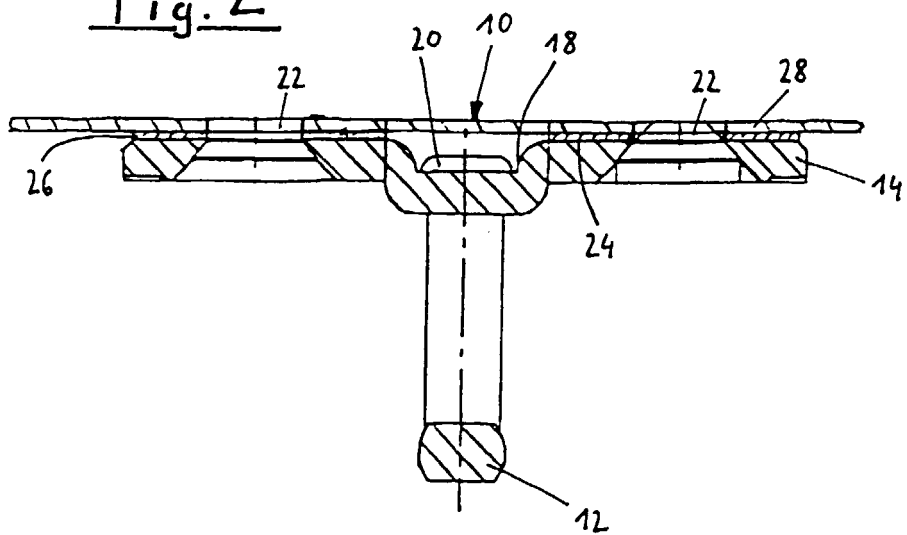


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 6811

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P, X	FR 2 772 820 A (VALEO SYSTEMES DE FERMETURES) 25. Juni 1999 (1999-06-25) * das ganze Dokument *	1-10	E05B15/02
X	EP 0 894 918 A (ATOMA ROLTRA SPA) 3. Februar 1999 (1999-02-03) * das ganze Dokument *	1-10	
X	JP 03 137373 A (MITSUI MINING & SMELTING CO LTD) 11. Juni 1991 (1991-06-11) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 11. Juli 2000	Prüfer Friedrich, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4C00)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 6811

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2772820 A	25-06-1999	KEINE	
EP 0894918 A	03-02-1999	IT T0970687 A	01-02-1999
		PL 327780 A	01-02-1999
JP 03137373 A	11-06-1991	JP 1897643 C	23-01-1995
		JP 6013798 B	23-02-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82