

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 818 665 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.01.1998 Patentblatt 1998/03

(51) Int. Cl.⁶: **F41H 7/02**, F41H 5/22,
F41H 5/26

(21) Anmeldenummer: 97109358.8

(22) Anmeldetag: 10.06.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: 11.07.1996 DE 19628065

(71) Anmelder:
**DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT
70567 Stuttgart (DE)**

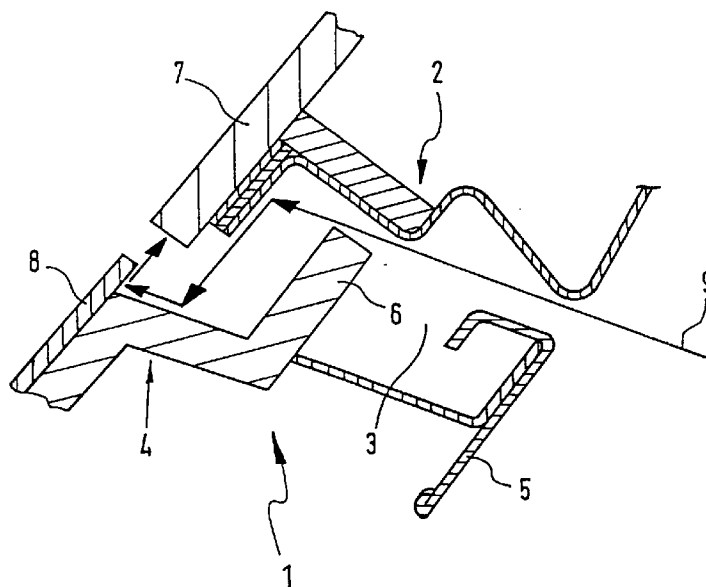
(72) Erfinder:
• **Beschle, Klaus**
71034 Böblingen (DE)
• **Jauss, Christian**
71034 Böblingen (DE)
• **Krück, Peter**
71034 Böblingen (DE)
• **Schumacher, Josef**
72768 Reutlingen (DE)
• **Uhlenberg, Jürgen**
71120 Grafenau (DE)

(54) **Schutzeinrichtung für einen Türspalt bei einem gepanzerten Sonderschutzfahrzeug**

(57) Eine Schutzeinrichtung für einen Türspalt zwischen einem Türflügel und einer karosserieseitigen Türzarge eines gepanzerten Sonderschutzfahrzeuges, die Geschoßsplitter vor einem Eindringen in das Fahrzeuginnere verhindert, soll die Türöffnung bei geöffnetem Türflügel möglichst wenig verkleinern.

Zu diesem Zweck ragen von dem Rahmen des Türflügels Abschottungen in den Türspalt. Dadurch kann die bei einem geöffneten Türflügel über die Türzarge in den Türöffnungsbereich hineinragende spaltabdek-

kende Panzerung eine relativ geringe Erstreckung in den freien Türöffnungsraum hinein besitzen. Eine der geschoßabweisenden Abschottungen an dem Rahmen des Türflügels ist eine an der Türflügelinnenseite angebrachte, in den Türspalt hineinragende Splitterschutzleiste, die ein Eindringen von Teilen eines zerlegten Geschosses in den Fahrzeuginnenraum vermeidet bzw. eindringende Teile in für die Fahrzeuginsassen unkritische Bereiche ablenkt.



EP 0 818 665 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schutzeinrichtung für einen Türspalt bei einem gepanzerten Sonderschutzfahrzeug nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

Eine solche Einrichtung ist aus DE 36 39 781 C1 bekannt.

Das zum Fahrzeuginnenraum weisende Ende des Türspaltes ist dort durch eine von der Türzarge ausgehende parallel zu der Türöffnung verlaufende Panzerplatte vollständig abgedeckt. Diese Panzerplatte überdeckt dabei auch noch einen Randbereich des Türflügels, gegenüber dem sie in der zur Türöffnungsebene normalen Richtung einen geringen Spalt aufweist. Durch das Abdecken des Türspaltes von der Türzarge aus mit einer bis in den Randbereich des Türflügels reichenden Panzerplatte wird die Türöffnung, die bei geöffnetem Türflügel gegeben ist, erheblich eingengt. Gleichzeitig wirken die den Türspalt überragenden Bereiche jener Panzerplatte gewichtserhöhend.

Hier eine Verbesserung zu schaffen, ist das Problem mit dem sich die Erfindung beschäftigt und das sie mit einer Schutzeinrichtung nach den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs löst.

Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, einen möglichst großen Teil der breitenmäßigen Türspaltabdeckung an dem Rahmen des Türflügels vorzusehen, um eine möglichst große Türöffnung bei geöffneter Tür zu erhalten, bzw. eine bei einem nicht gepanzerten Fahrzeug vorhandene Türöffnung durch eine Türspalt-Schutzeinrichtung nicht oder allenfalls möglichst wenig zu verkleinern.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt, die einen Horizontalschnitt durch einen in einer Türzarge gelagerten Türflügel in dem Spaltbereich zwischen diesen beiden Teilen zeigt. Die Türscharniere sind in der Zeichnung nicht dargestellt.

Ein Türflügel 1 ist in einer karosserieseitigen Türzarge 2 mit einem dazwischen liegenden Spalt 3 gelagert.

Die Türzarge 2 liegt in dem Bereich der Seitenwand eines gepanzerten Sonderschutzfahrzeuges und ist in die Karosserie des Fahrzeuges eingebettet.

Einen Teil des Rahmens des Türflügels 1 bildet an der dem Fahrzeuginnenraum zugewandten Seite ein die Innenkante des Türflügelrahmens übergreifendes Schutzprofil 4 aus beispielsweise Panzerstahl. Zum Fahrzeugäußeren hin schließt sich an das Schutzprofil 4 ein Profilteil 5 an, das an der Fahrzeugaußenfläche etwa bündig in den Karosseriebereich an der Türzarge 2 übergeht. Zwischen dem Schutzprofil 4 und dem außen liegenden Profil 5 ist eine nicht dargestellte Panzerglasscheibe der Tür eingesetzt.

Das Schutzprofil 4 ist im Querschnitt etwa z-förmig ausgebildet. Eine der beiden kurzen Schenkel bildet zusammen mit dem z-Mittelteil den Innenkantenbereich des Türflügels 1. Der zweite kurze Schenkel liegt innerhalb des Türspaltes 3 und deckt dort einen zum Fahr-

zeuginnenraum hin liegenden Türspaltbereich von einem nach außen weisenden Bereich in der Form einer Schutzleiste 6 ab. Die Schutzleiste 6 verläuft dabei etwa senkrecht zur Türspalttiefe und wahrt einen Abstand gegenüber der Türzarge 2. Das in dem gezeichneten Beispiel insgesamt einschließlich der Schutzleiste einteilige Schutzprofil kann auch aus Einzelstücken zusammengesetzt sein.

Fahrzeuginnenraumseitig ragt über die Türzarge 2 in den Spalt 3 hinein eine parallel zur Türöffnungsebene verlaufende Panzerplatte 7. Diese Panzerplatte 7 überdeckt nicht die gesamte Breite des Spaltes 3 zwischen der Türzarge 2 und dem Schutzprofil 4 des Türflügels 1. Da die Abstände zwischen Panzerplatte 7 und Schutzprofil 4 des Türflügels 1 einerseits und Schutzteile 6 und Türzarge 2 andererseits an gegenüberliegenden Enden der Türspaltbreite liegen, ist ein direkter Geschoß-Durchtritt ausgeschlossen. In den dort an der Grenze zum Fahrzeuginnenraum befindlichen Abstand zwischen dem Schutzprofil 4 des Türflügels 1 und der türzargenseitigen Panzerplatte 7 ragt von dem Schutzprofil 4 aus eine Splitterschutzleiste 8, die etwa in der gleichen Ebene ausgerichtet ist wie die Panzerplatte 7.

Durch das Schutzprofil 4 mit der Schutzleiste 6, die Panzerplatte 7 sowie die Splitterschutz-Leiste 8 ergibt sich in dem an das Fahrzeuginnere angrenzenden Bereich des Spaltes 3 eine Art Labyrinthdichtung gegen von außen eindringende Teile eines in den äußeren Bereich des Spaltes 3 eindringenden und sich dort an der Schutzleiste 6 zerlegenden Geschosses 9.

Dabei stellt die Schutzleiste 6 in dem Spalt 3 im Zusammenspiel mit dem gepanzerten Bereich der Türzarge 2 sicher, daß ein von außen in den Spalt eingedrungenes Geschloß nur zerlegt die Panzerleiste 6 zum Fahrzeuginnenraum hin passieren kann. Teilstücke des Geschosses 9, die hierdurch noch in das Fahrzeuginnere gelangen könnten, werden durch die in den Spalt 3 ragende Splitterschutzleiste 8 sicher abgehalten oder zumindest in eine für Fahrzeuginsassen unkritische Richtung umgelenkt.

Der große Vorteil der erfindungsgemäßen Schutzeinrichtung besteht darin, daß sie die Größe der Türöffnung praktisch nicht bzw. allenfalls geringfügig verkleinert und dabei das Gewicht nur unwesentlich vergrößert.

Patentansprüche

1. Schutzeinrichtung für einen Türspalt (3) zwischen einem Türflügel (1) und einer karosserieseitigen Türzarge (2) eines gepanzerten Sonderschutzfahrzeuges, bei der der Türspalt (3) in einem an den Fahrzeuginnenraum angrenzenden Bereich gebildet ist
 - durch ein die Innenkante des Türflügels (1) bildendes, sich in den Türspalt (3) erstreckendes Schutzprofil (4), von dem etwa in der Mitte der

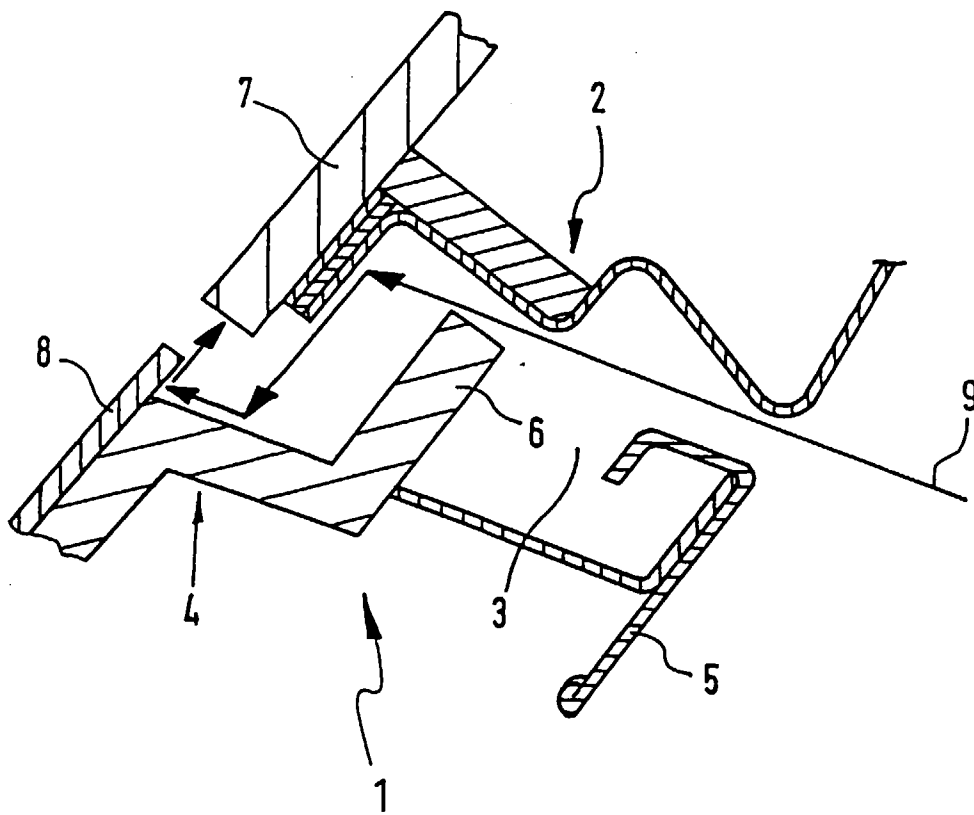
Tiefe des Türspaltes (3) eine Schutzleiste (6) etwa parallel zu der Ebene der Türöffnung in den Türspalt (3) ragt und diesen in dieser Richtung nicht vollständig durchgreift und

- durch eine karosserie seitige in der Ebene der Türöffnung beabstandete karosserie seitige Türzarge (2),

wobei dieser Spalt an seinem dem Fahrzeuginnen zugewandten Ende durch eine von der Türzarge (2) ausgehende parallel zur Türöffnung verlaufende Panzerplatte (7) zumindest teilweise abgedeckt ist,

gekennzeichnet durch die Merkmale

- der in den Türspalt (3) reichende Abschnitt des Schutzprofils (4) des Türflügels (1) erfaßt lediglich einen Teilbereich der Tiefe des Spaltes (3),
- von dem innerhalb des Türspaltes (3) liegenden Ende des Schutzprofils (4) ragt die von diesem ausgehende oder mit diesem verbundene Schutzleiste (6) ab,
- auf dem den Türflügel (1) innen umgreifenden Teil des Schutzprofils (4) des Türflügels (1) ist von Seiten des Fahrzeuginnenraumes eine die Kante des Schutzprofils (4) innerhalb der Tiefe des Türspaltes überragende, etwa parallel zu der inneren Panzerplatte (7) verlaufende Splitterschutzleiste (8) angebracht.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 9358

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	DE 36 39 781 C (TRASCO EXPORT) * das ganze Dokument *	1	F41H7/02 F41H5/22 F41H5/26
A	GB 2 106 636 A (BLOHM & VOSS) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1	
A	US 4 864 819 A (STEYER)		
A	EP 0 456 993 A (HOESCH AG)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F41H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16.Oktober 1997	Prüfer Rodolause, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)