



(11) **EP 2 187 162 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**08.09.2010 Patentblatt 2010/36**

(51) Int Cl.:  
**F42B 3/103<sup>(2006.01)</sup> F42B 3/198<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**19.05.2010 Patentblatt 2010/20**

(21) Anmeldenummer: **10002045.2**

(22) Anmeldetag: **17.10.2006**

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

(71) Anmelder: **Schott AG**  
**55122 Mainz (DE)**

(72) Erfinder: **Fink, Thomas**  
**84028 Landshut (DE)**

(30) Priorität: **27.01.2006 DE 102006004036**

(74) Vertreter: **Sawodny, Michael-Wolfgang**  
**Dreiköniggasse 10**  
**89073 Ulm (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**06021694.2 / 1 813 906**

(54) **Metall-Fixiermaterial-Durchführung und Verwendung einer derartigen Durchführung sowie Airbag und Gurtspanner mit einer Zündeinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Metall-Fixiermaterial-Durchführung (1) für Anzünder von Airbags oder Gurtspannern, insbesondere Glas-Metall-Durchführung;  
- mit wenigstens einem Metallstift(4), der in einer Durchgangsöffnung (11) im Grundkörper (3) in einem Fixiermaterial (6) angeordnet ist, wobei der Grundkörper (3) eine Vorder- und eine Rückseite (12, 13) aufweist;  
- zwischen Vorderseite (13) und Rückseite (12) des Grundkörpers sind Mittel (35) zur Vermeidung einer Relativbewegung von Fixiermaterial in Richtung der Rückseite (12) gegenüber dem Innenumfang (15) der Durch-

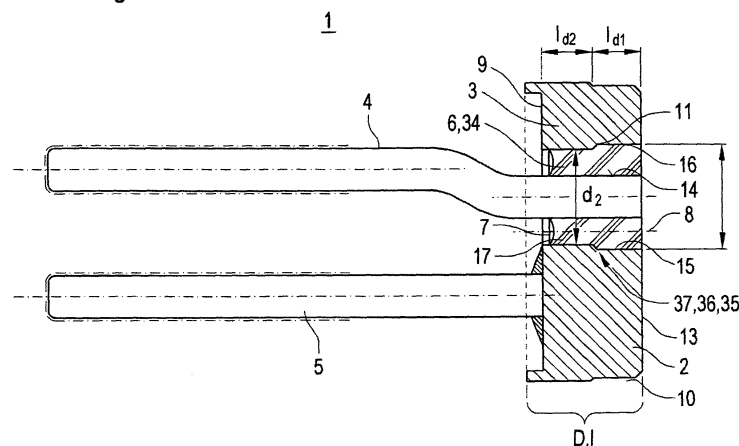
gangsöffnung (11) vorgesehen;

- wenigstens die Durchgangsöffnung (11) ist aus dem Grundkörper (3) ausgestanzt.

Die Erfindung ist gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:

- der Grundkörper (3) ist derart gestaltet, dass das Verhältnis zwischen der Dicke (D) des Grundkörpers (3) und der maximalen Ausdehnung der Durchgangsöffnung (11) senkrecht zur Achsrichtung der Durchgangsöffnung (11) im Bereich zwischen einschließlich 0,5 bis 2,5 liegt und die Dicke (D) des Grundkörpers (3) zwischen 1,5 mm und 3 mm beträgt.

Fig.1a



EP 2 187 162 A3

Fig.1b

Tabelle 1

Verhältnis Dicke / Lochdurchmesser		Dicke nach dem Schleifen [ in mm ]											
		2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	
Lochdurchmesser [ in mm ]	1,6	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1000
	1,7	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	
	1,8	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	
	1,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	
	2	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	
	2,1	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	
	2,2	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	
	2,3	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	
	2,4	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	
	2,5	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	
	2,6	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2	
	2,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	
	2,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1,1	
	2,9	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	
	3,0	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	
	3,1	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	
	3,2	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	
	3,3	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	
3,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9		
3,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9		

Fig.1c

Tabelle 2

Verhältnis Dicke / Lochdurchmesser		Dicke nach dem Stanzen / vor dem Schleifen [ in mm ]											
		2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Lochdurchmesser [ in mm ]	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2	2,1	2,1	1000
	1,7	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2	
	1,8	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	
	1,9	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	
	2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	
	2,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	
	2,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	
	2,3	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	
	2,4	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	
	2,5	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	
	2,6	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	
	2,7	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	
	2,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	
	2,9	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2	
	3,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,1	
	3,1	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	
	3,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1,1	
	3,3	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	
3,4	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1		
3,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1		



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 10 00 2045

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	EP 1 455 160 A (SCHOTT GLAS [DE]; CARL ZEISS STIFTUNGSTRADING AS [DE]) 8. September 2004 (2004-09-08) * das ganze Dokument *	1-15	INV. F42B3/103 F42B3/198
Y	DE 101 33 223 A1 (TRW AIRBAG SYS GMBH & CO KG [DE]) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) * Absatz [0013] * * Abbildungen *	1-15	
A	US 2004/079545 A1 (HEEKE NEIL [US]) 29. April 2004 (2004-04-29) * Absätze [0033], [0031] * * Abbildungen *	1-6	
A,D	EP 1 491 848 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 29. Dezember 2004 (2004-12-29) * Absätze [0019], [0020], [0025] * * Absätze [0026] - [0052] * * Abbildungen *	1-15	
X,P	DE 10 2005 009644 A1 (SCHOTT AG [DE]) 7. September 2006 (2006-09-07) * das ganze Dokument *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F42B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 30. Juli 2010	Prüfer Gex-Collet, 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	

 1  
 EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 10 00 2045

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

30-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1455160	A	08-09-2004	AT 396375 T	15-06-2008
			CA 2459262 A1	03-09-2004
			CN 1539679 A	27-10-2004
			JP 2004264016 A	24-09-2004
			KR 20070028500 A	12-03-2007
			MX PA04001902 A	25-04-2005
			US 2006222881 A1	05-10-2006
			US 2004216631 A1	04-11-2004
-----				
DE 10133223	A1	17-10-2002	KEINE	
-----				
US 2004079545	A1	29-04-2004	DE 10348944 A1	06-05-2004
			JP 3788454 B2	21-06-2006
			JP 2004144464 A	20-05-2004
			MX PA03009641 A	05-10-2005
-----				
EP 1491848	A1	29-12-2004	AU 2003221010 A1	13-10-2003
			CN 1643334 A	20-07-2005
			WO 03083404 A1	09-10-2003
			JP 2003285712 A	07-10-2003
			US 2005126415 A1	16-06-2005
-----				
DE 102005009644	A1	07-09-2006	FR 2883635 A1	29-09-2006
			JP 2006275503 A	12-10-2006
			MX PA06002433 A	14-09-2006
			US 2006207469 A1	21-09-2006
-----				

EPO FORM P0461

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