

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Februar 2008 (14.02.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/017299 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 21/23 (2006.01)

(DE). **BASTEN, Silvan** [DE/DE]; Hügelstrasse 10, 64409
Messel (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2007/001412

(74) **Anwalt: GROSS, Felix**; c/o Maikowski & Ninnemann,
Postfach 15 09 20, 10671 Berlin (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. August 2007 (06.08.2007)

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 038 267.6 9. August 2006 (09.08.2006) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **TAKATA-PETRI AG** [DE/DE]; Bahnweg 1, 63743
Aschaffenburg (DE).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

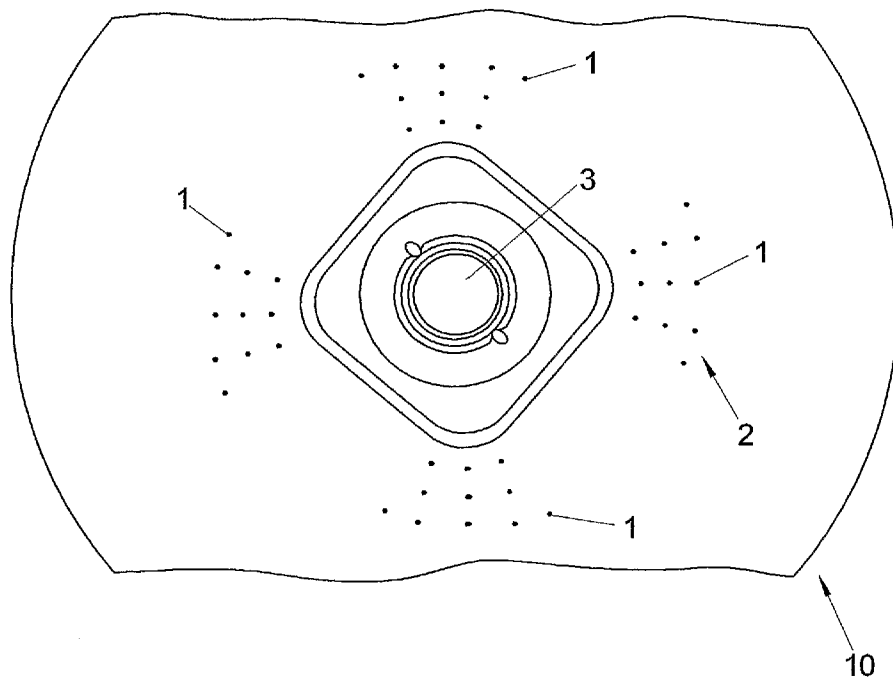
(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **HAMELS, Stefan**
[DE/DE]; Beethovenstrasse 1-3, 63743 Aschaffenburg

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** AIRBAG FOR A STEERING WHEEL WITH VENTILATION OPENINGS

(54) **Bezeichnung:** AIRBAG FÜR EIN LENKRAD MIT VENTILATIONSÖFFNUNGEN



(57) **Abstract:** The invention relates to an airbag, in particular for use in a motor vehicle, characterized in that an airbag covering
has at least five outlet openings as leakage openings.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/017299 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Beschreibung

AIRBAG FÜR EIN LENKRAD MIT VENTILATIONSÖFFNUNGEN

- 5 Die Erfindung betrifft einen Gassack mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und eine Verwendung des Gassackes mit den Merkmalen des Anspruchs 18.

10 Leckageöffnungen an einem Gassack, der im Falle eines Unfalls insbesondere einen Insassen eines Kraftfahrzeugs vor Verletzungen schützen soll, dienen dem kontrollierten Gasaustritt in Bezug auf die Gasmenge pro Zeiteinheit. Damit wird eine definierte Dämpfung des auf das Kraftfahrzeug wirkenden Stoßes erreicht.

15

Bislang wurden bei Gassäcken eine oder zwei große Öffnungen in den Gassack eingebracht. Im Fall einer Verpackung des Gassackes in eine Folie besteht die Gefahr, dass während des Aufblasvorgangs unverbrannte Teile dieser Folie, die sich im Gassack befinden, durch die relativ großen Öffnungen mit ca. 20 30 bis 50 mm Durchmesser in den Fahrzeuginnenraum gelangen und damit Verletzungen hervorrufen können.

25 Ferner strömt das heiße Gas sehr konzentriert mit hoher Geschwindigkeit durch diese Öffnungen. Auch besteht die Gefahr, dass eine oder sogar beide Öffnungen durch Streuung der Faltung nicht oder nicht vollständig zur Funktion gelangen und damit die Integrität und die Funktion des Systems nicht mehr gewährleistet ist.

30

Es besteht daher die Aufgabe, einen Gassack zu entwickeln, der diese Nachteile vermeidet.

35 Durch eine höhere Zahl von Auslassöffnungen in einer Hülle des Gassackes werden gezielt Leckageöffnungen geschaffen, über die das Gas über mehr Auslassöffnungen verteilt

abströmen kann. Der Gasaustritt erfolgt dadurch diffuser. Die Austrittswärme und die abgestrahlte Energie werden reduziert. Außerdem wird ein Performanceverlust minimiert, da die Gefahr verklemmter Auslassöffnungen reduziert wird. Ferner ist durch
5 die Verwendung zahlreicher Auslassöffnungen eine Art Siebwirkung gegen Partikel im Inneren des Gassackes gegeben, insbesondere bei einer Verpackung des Gassackes mit einer Folie. Vorteilhaft ist es, wenn der Gassack 30 bis 250 Auslassöffnungen aufweist. Weitere vorteilhafte
10 Ausgestaltungen weisen 40 bis 140, insbesondere 40 bis 100 Auslassöffnungen auf.

Mit Vorteil weisen die mindestens fünf Auslassöffnungen jeweils einen Durchmesser zwischen 2 und 8 mm, insbesondere
15 Durchmesser von 5 bis 7 mm auf.

Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die mindestens fünf Auslassöffnungen im Wesentlichen einen kreisförmigen Umfang aufweisen. Dabei ist es vorteilhaft, aber nicht zwingend,
20 dass mindestens ein Teil oder sogar alle der Auslassöffnungen den gleichen Durchmesser aufweisen.

Zusätzlich oder alternativ können auch rechteckige, quadratische und / oder polygonale Auslassöffnungen bei
25 mindestens einem Teil der Auslassöffnungen verwendet werden.

Für eine einfache Herstellbarkeit ist es vorteilhaft, wenn die Auslassöffnungen die gleiche Form haben.

30 Mit Vorteil beträgt die gesamte Fläche der mindestens fünf Auslassöffnungen zwischen 0,15 und 0,6 cm², insbesondere zwischen 0,19 und 0,5 cm². Die Gesamtfläche der Auslassöffnungen gemäß der Erfindung kann gegenüber der Gesamtfläche der bekannten Auslassöffnungen 10% größer oder
35 kleiner sein, da die Gasdynamik und die Aufweitung der wahlweise nicht umgenähten/verstärkten Ränder der

Auslassöffnungen und umgenähten/verstärkten Ränder der Auslassöffnungen zu berücksichtigen ist.

5 Mit Vorteil sind die mindestens fünf Auslassöffnungen gleichmäßig in Teilbereichen der Hülle angeordnet, die von einem Insassen abgewandt ist.

10 Eine gezielte Abströmung kann erfolgen, wenn die mindestens fünf Auslassöffnungen mindestens in zwei Gruppen auf der Hülle angeordnet sind. Damit kann eine gezielte Steuerung des abströmenden Gases erreicht werden.

15 Für eine gute Abströmung ist es vorteilhaft, wenn mindestens fünf Auslassöffnungen im Bereich innerhalb des Lenkradkranzes eines Lenkrades angeordnet sind.

20 Auch ist es vorteilhaft, wenn in einem Lenkrad-Airbagsystem der Bereich der Lenkradspeichen und / oder der Bereich, den die Klappen der Airbagkappe abdecken, frei von Auslassöffnungen ist.

25 Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung liegt darin, dass mindestens ein Teil der Auslassöffnungen in Abhängigkeit von der Entfaltung der Hülle auf der Hülle angeordnet ist. Bei der Entfaltung eines Gassacks im Crashfall werden bestimmte Bereiche der Hülle zeitlich in unterschiedlicher Form entfaltet. Durch die grundsätzlich freie Positionierung der Auslassöffnungen in der Hülle kann insbesondere beim Beifahrer-Airbag die Entfaltung gezielt gesteuert werden. Es erfolgt eine Freigabe eines definierten Teils der Auslassöffnungen in bestimmten Phasen der Entfaltung des Gassackes.

35 Die Aufgabe wird auch durch eine Verwendung eines Gassackes in einem Lenkrad, einem Seitenairbag-System, einem Beifahrer-

Airbagsystem, einem Head-Curtain und / oder einem Airbag-System in einem Sitz gelöst.

- 5 Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht eines Gassackes mit einer Hülle;

10

Fig. 2 eine weitere Ansicht des Gassackes gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht eines Lenkrades mit einem entfalteten Gassack;

15

Fig. 4 bis 6 schematische Darstellungen unterschiedlich geformter Auslassöffnungen;

Fig. 7 eine schematische Darstellung einer Hülle mit Gruppen von Auslassöffnungen.

20

Fig. 1 zeigt die Rückseite eines entfalteten Gassacks mit einer Hülle 10 ohne angeschlossene Aggregate. Der grundsätzliche Aufbau eines Gassackes zusammen mit den Aggregaten ist bekannt, so dass hier auf eine Beschreibung verzichtet werden kann.

25

Vier Gruppen 2 von runden Auslassöffnungen 1 sind symmetrisch um einen Einblasmund 3 für die Hülle 10 angeordnet. Die hier dargestellte Anordnung der Auslassöffnungen 1 auf der Rückseite verhindert eine direkte Abstrahlung heißer Gase auf einen Fahrzeuginsassen.

30

Die Form der Auslassöffnungen 2 ist grundsätzlich beliebig, wobei es aus Herstellungsgründen vorteilhaft sein kann, regelmäßig geformte Auslassöffnungen zu verwenden.

35

In Fig. 2 sind insgesamt 51 Auslassöffnungen 1 in insgesamt vier Gruppen 2 dargestellt. Dabei können die Gruppen 2 jeweils eine identische Anzahl von Auslassöffnungen 1 aufweisen oder eine unterschiedliche Anzahl. Im Übrigen sind die Gruppen so angeordnet, dass die Auslassöffnungen 1 innerhalb des hier nicht dargestellten Lenkradkranzes liegen, wenn die Hülle 10 entfaltet ist.

10 In Fig. 3 ist in einer Seitenansicht schematisch ein Gassack 100 mit einer Hülle im entfalteten Zustand dargestellt. Dabei ist durch Pfeile angedeutet, wo die Auslassöffnungen 1 liegen, nämlich an der vom Fahrzeuginsassen abgewandten Seite. In Fig. 3 ist ein Lenkrad-Gassack dargestellt. Analoge Anordnungen können jedoch auch für Beifahrer-Airbags oder Seitenairbags gewählt werden.

In Fig. 4 bis 6 sind schematisch Gruppen 2 von Auslassöffnungen 1 dargestellt, die jeweils unterschiedliche Formen aufweisen. In Fig. 4 weisen die Auslassöffnungen einen dreieckigen Umfang, in Fig. 5 einen quadratischen Umfang und in Fig. 6 einen runden Umfang auf. Grundsätzlich ist es möglich, dass z.B. innerhalb einer Gruppe 2 Auslassöffnungen 1 unterschiedliche Formen und / oder Abmessungen haben. Durch die Anpassung der Größe können z.B. notwendige unterschiedliche Auslassraten berücksichtigt werden.

In Fig. 7 ist dargestellt, dass auch über einen größeren Bereich der Hülle 10 Gruppen 2 von Auslassöffnungen angeordnet sein können.

Patentansprüche:

1. Gassack, insbesondere für die Verwendung in einem
5 Kraftfahrzeug,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass eine Hülle (10) des Gassackes mindestens fünf
Auslassöffnungen (1) als Leckageöffnungen aufweist.

2. Gassack nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die
Hülle (10) des Gassackes zwischen 30 und 250 Auslassöffnungen
(1) aufweist.

15

3. Gassack nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Hülle (10) des Gassackes zwischen 40 und 150,
insbesondere zwischen 40 und 100 Auslassöffnungen (1)
aufweist.

20

4. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet,** dass die mindestens fünf Auslassöffnungen (1)
Durchmesser zwischen 2 und 8 mm aufweisen.

25 5. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet,** dass die mindestens fünf Auslassöffnungen (1)
Durchmesser zwischen 5 und 7 mm aufweisen.

30 6. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet,** dass mindestens ein Teil aller
Auslassöffnungen (1) den gleichen Durchmesser aufweisen.

7. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet,** dass alle Auslassöffnungen (1) den gleichen
35 Durchmesser aufweisen.

8. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Teil der mindestens fünf Auslassöffnungen (1) im Wesentlichen einen kreisförmigen Umfang aufweisen.

5

9. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei mindestens einem Teil der mindestens fünf Auslassöffnungen (1) der Umfang rechteckig, quadratisch und / oder polygonal ist.

10

10. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Teil aller Auslassöffnungen (1) die gleiche Form aufweist.

15

11. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die gesamte Fläche der mindestens fünf Auslassöffnungen (1) zwischen 0,15 und 0,6 cm², insbesondere zwischen 0,19 und 0,5 cm² beträgt.

20

12. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens fünf Auslassöffnungen (1) gleichmäßig in Teilbereichen der Hülle angeordnet sind, die von einem Insassen abgewandt sind.

25

13. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens fünf Auslassöffnungen mindestens in zwei Gruppen (2) auf der Hülle angeordnet sind.

30

14. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens fünf Auslassöffnungen (1) im Bereich innerhalb des Lenkradkranzes eines Lenkrades angeordnet sind.

35

15. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei einem Lenkrad-Airbagsystem der Bereich der Lenkradspeichen und / oder der Bereich, den die

Klappen der Airbagkappe abdecken, frei von Auslassöffnungen (1) ist.

5 16. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ränder der mindestens fünf Auslassöffnungen (1) mindestens teilweise umnäht und / oder verstärkt sind.

10 17. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Teil der Auslassöffnungen (1) in Abhängigkeit von der Entfaltung der Hülle auf der Hülle angeordnet ist.

15 18. Verwendung eines Gassackes nach einem der vorhergehenden Ansprüche in einem Lenkrad-Airbagsystem, einem Seitenairbag-System, einem Beifahrer-Airbagsystem, einem Head-Curtain und / oder einem Airbag-System in einem Sitz.

FIG 1

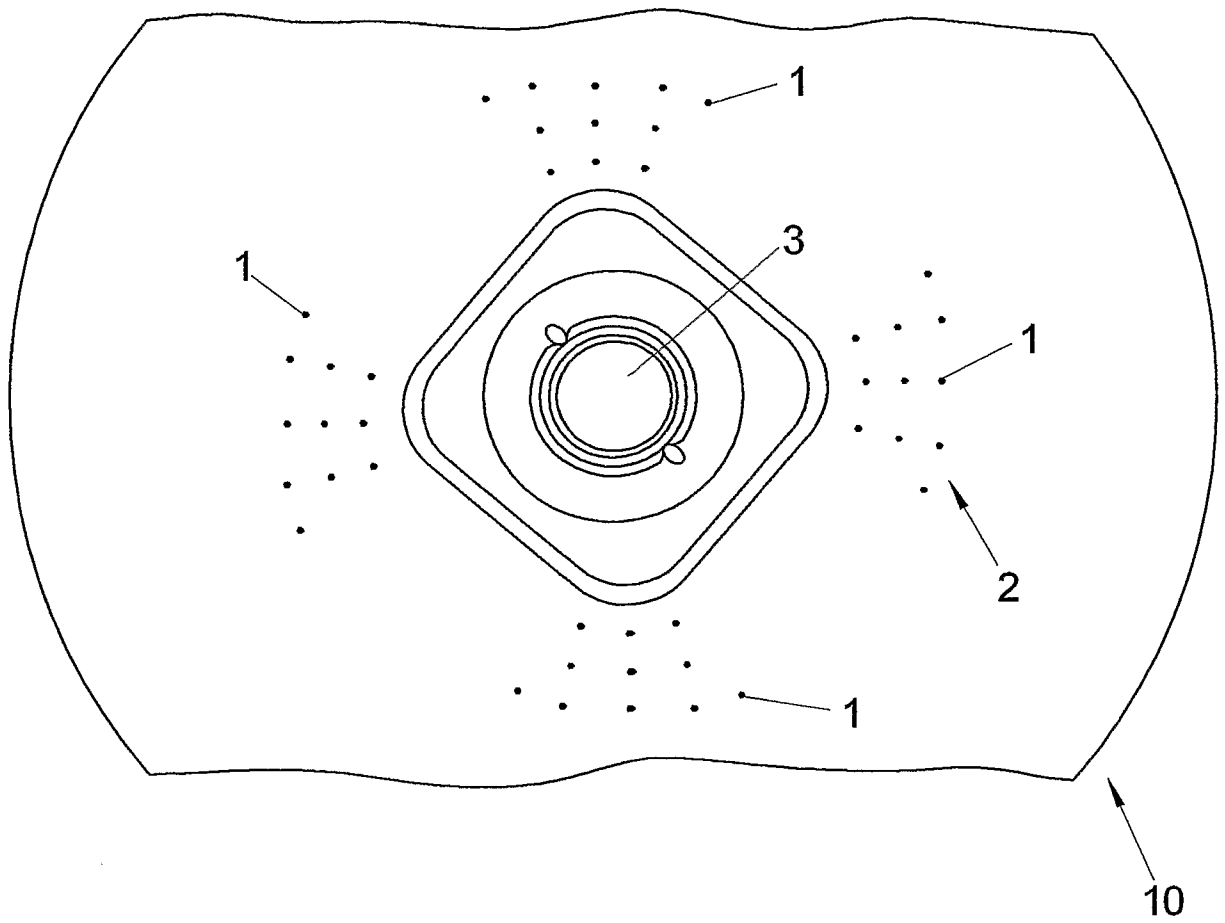


FIG 2

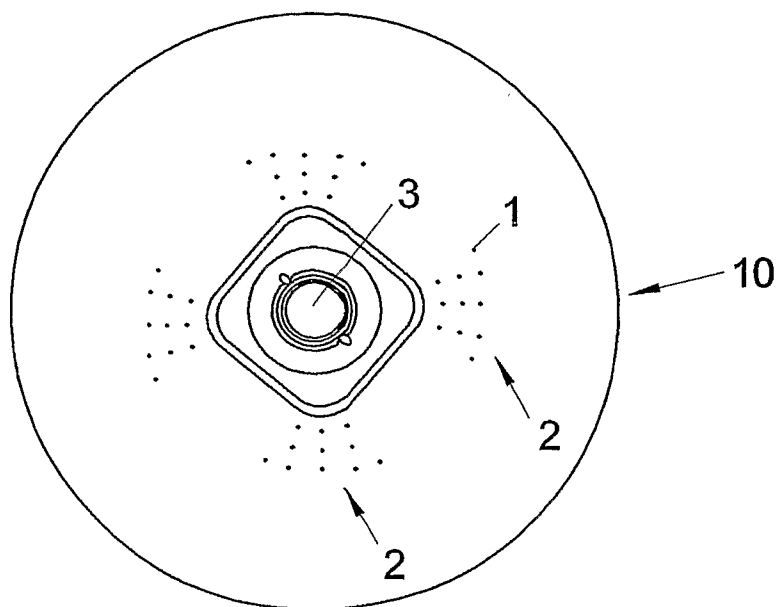


FIG 3

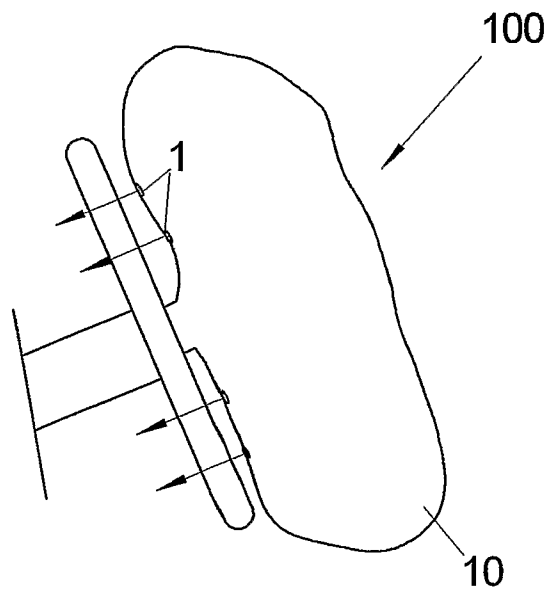


FIG 4

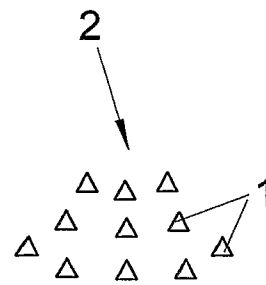


FIG 5

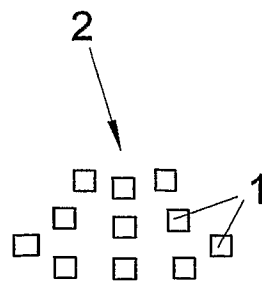


FIG 6

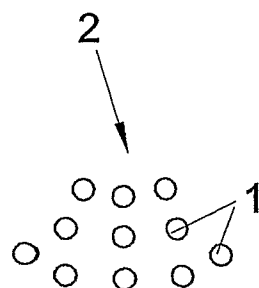
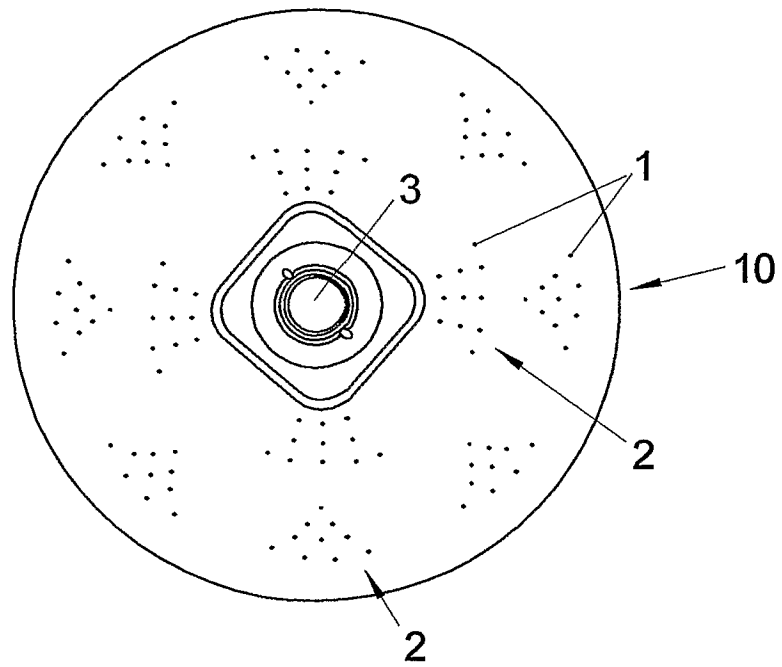


FIG 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2007/001412

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R21/23

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/225065 A1 (FUJLL HIROAKI [JP]) 13 October 2005 (2005-10-13) paragraphs [0012] - [0107]; claims; figures	1-18
X	US 6 464 249 B1 (LACROIX DONALD R [US]) 15 October 2002 (2002-10-15) column 2, line 45 - column 8, line 18; claims; figures	1-18
X	US 4 805 930 A (TAKADA JUICHIRO [JP]) 21 February 1989 (1989-02-21) column 1, line 55 - column 4, line 39; claims; figures	1-18
X	DE 23 02 737 A1 (POUDRES & EXPLOSIFS STE NALE) 9 August 1973 (1973-08-09) page 3, line 23 - page 19, line 21; claims; figures	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 October 2007

Date of mailing of the international search report

31/10/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Tiedemann, Dirk

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2007/001412

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005225065	A1	13-10-2005	JP 2005297715 A	27-10-2005
US 6464249	B1	15-10-2002	NONE	
US 4805930	A	21-02-1989	JP 6044759 Y2	16-11-1994
			JP 63034752 U	05-03-1988
			US RE34204 E	30-03-1993
DE 2302737	A1	09-08-1973	BE 794304 A1	19-07-1973
			CA 989900 A1	25-05-1976
			CH 568173 A5	31-10-1975
			ES 410630 A1	01-01-1976
			FR 2168669 A5	31-08-1973
			GB 1408084 A	01-10-1975
			IE 37019 B1	13-04-1977
			IT 976287 B	20-08-1974
			LU 66847 A1	25-09-1974
			NL 7300537 A	23-07-1973
			SE 394977 B	25-07-1977
			US 3907327 A	23-09-1975

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R21/23

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETERecherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60R

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internat

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2005/225065 A1 (FUJLL HIROAKI [JP]) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) Absätze [0012] - [0107]; Ansprüche; Abbildungen	1-18
X	US 6 464 249 B1 (LACROIX DONALD R [US]) 15. Oktober 2002 (2002-10-15) Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 8, Zeile 18; Ansprüche; Abbildungen	1-18
X	US 4 805 930 A (TAKADA JUICHIRO [JP]) 21. Februar 1989 (1989-02-21) Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 39; Ansprüche; Abbildungen	1-18
X	DE 23 02 737 A1 (POUDRES & EXPLOSIFS STE NALE) 9. August 1973 (1973-08-09) Seite 3, Zeile 23 - Seite 19, Zeile 21; Ansprüche; Abbildungen	1-18

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Oktober 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31/10/2007

 Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Tiedemann, Dirk

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2007/001412

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2005225065	A1	13-10-2005	JP	2005297715 A	27-10-2005
US 6464249	B1	15-10-2002	KEINE		
US 4805930	A	21-02-1989	JP	6044759 Y2	16-11-1994
			JP	63034752 U	05-03-1988
			US	RE34204 E	30-03-1993
DE 2302737	A1	09-08-1973	BE	794304 A1	19-07-1973
			CA	989900 A1	25-05-1976
			CH	568173 A5	31-10-1975
			ES	410630 A1	01-01-1976
			FR	2168669 A5	31-08-1973
			GB	1408084 A	01-10-1975
			IE	37019 B1	13-04-1977
			IT	976287 B	20-08-1974
			LU	66847 A1	25-09-1974
			NL	7300537 A	23-07-1973
			SE	394977 B	25-07-1977
			US	3907327 A	23-09-1975