

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 46/2013
(22) Anmeldetag: 23.01.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2014

(51) Int. Cl.: **F42B 3/103** (2006.01)
H01R 4/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2437352 A1

(71) Patentanmelder:
Electrovac Hacht & Huber GmbH
94121 Salzweg (DE)

(72) Erfinder:
Bauer Christian
3430 Tulln (AT)
Thumfart Dieter Dipl.Ing.
3400 Klosterneuburg (AT)

(74) Vertreter:
GIBLER & POTH PATENTANWÄLTE OG
WIEN

(54) **Zündersockel**

(57) Bei einem Zündersockel (1) für einen Airbagzünder umfassend einen elektrisch leitfähigen Grundkörper (11) mit einer Glasdurchführungsöffnung (21) und einem in der Glasdurchführungsöffnung (21) in einem Glaskörper (22) angeordneten ersten Stift (3) und einem mit dem Grundkörper (11) elektrisch leitend verbundenen zweiten Stift (4), wird vorgeschlagen, dass der Grundkörper (11) an einer ersten Seite (12) ein Sackloch (5) aufweist und der zweite Stift (4) bereichsweise in dem Sackloch (5) angeordnet ist, und dass ein Zentrier-Pin (6) auf einer, der ersten Seite (12) gegenüberliegenden, zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) in der Verlängerung des zweiten Stiftes (4) ausgebildet ist.

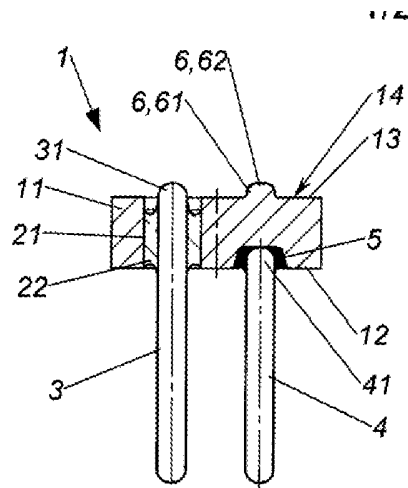
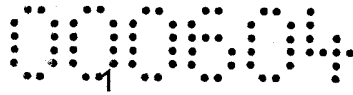


Fig. 1

Z U S A M M E N F A S S U N G

Bei einem Zündersockel (1) für einen Airbagzünder umfassend einen elektrisch leitfähigen Grundkörper (11) mit einer Glasdurchführungsöffnung (21) und einem in der Glasdurchführungsöffnung (21) in einem Glaskörper (22) angeordneten ersten Stift (3) und einem mit dem Grundkörper (11) elektrisch leitend verbundenen zweiten Stift (4), wird vorgeschlagen, dass der Grundkörper (11) an einer ersten Seite (12) ein Sackloch (5) aufweist und der zweite Stift (4) bereichsweise in dem Sackloch (5) angeordnet ist, und dass ein Zentrier-Pin (6) auf einer, der ersten Seite (12) gegenüberliegenden, zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) in der Verlängerung des zweiten Stiftes (4) ausgebildet ist.

(Fig. 1)



33950/mo

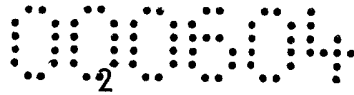
Die Erfindung betrifft einen Zündersockel für einen Airbagzünder gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

In Airbags sind Gasgeneratoren enthalten, welche das zum Aufblasen des Airbags erforderliche Gas erzeugen. Dabei ist in der Regel das Zünden eines Brandsatzes vorgesehen, wozu ein entsprechender Airbagzünder vorgesehen ist. Derartige Airbagzünder weisen einen zylindrischen Körper auf, durch welchen elektrisch isoliert ein leitender Kontakt geführt ist. Beim Auslösen des Brandsatzes wird dabei der Airbagzünder mit dem vollen Druck belastet, welcher durch den Brandsatz verursacht wird, und welcher letztendlich den Gasgenerator antreibt und den Airbag aufbläst. Dadurch sind derartige Airbagzünder einer erheblichen mechanischen Kurzzeitbelastung, ähnlich einem Schlag, ausgesetzt, und es werden besondere Anforderungen an diese gestellt.

Derartige Airbagzünder weisen einen Zündersockel mit einer Grundplatte auf, wobei durch die Grundplatte zwei Stifte geführt sind, wobei ein Stift gegenüber der Grundplatte elektrisch isoliert ist. Für den Airbagzünder wird an den Enden der beiden Stifte eine Zündleiterplatte befestigt und elektrisch kontaktiert, welche bei einem Anlegen einer Zündspannung ein Zündmittel im Airbagzünder zündet, welches Zündmittel weiters den Brandsatz zündet. Die Befestigung der Zündleiterplatte an den beiden Enden erlaubt hierbei eine besonders zuverlässige und präzise Anbindung der Zündleiterplatte an dem Zündersockel, welche für die notwendige Zuverlässigkeit des Airbagzünders vorteilhaft ist.

Der Zündersockel versiegelt hierbei als Teil des Airbagzünders das Zündmittel gegenüber der Umwelt. Dadurch sind die Anforderungen an den Zündersockel, insbesondere an die Durchführungen der Stifte, sehr hoch, da beispielsweise ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Airbagzünder diesen unbrauchbar machen kann. Weiters muss der Zündsockel der Druckbelastung beim Zünden des Airbagzünders standhalten. Ein Versagen eines Airbagzünders stellt hierbei eine große Gefahr für das Leben des Benutzers dar.

Nachteilig daran ist, dass derartige Zündersockel in der Herstellung sehr aufwendig sind, da die Anforderungen an die Dichtheit der Durchführungen der Stifte sehr hoch sind.



Aufgabe der Erfindung ist es daher einen Zündersockel für einen Airbagzünder der eingangs genannten Art anzugeben, welcher einfach in der Herstellung ist und dennoch eine hohe Sicherheit bezüglich der Funktionstüchtigkeit des Airbagzünders bietet.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass lediglich eine Glasdurchführungsöffnung für den ersten Stift durch den Grundkörper ausgebildet werden braucht, während der zweite Stift lediglich im Sackloch angeordnet wird. Dadurch entfällt die Notwendigkeit die Lotverbindung des zweiten Stiftes hermetisch dicht auszubilden. Weiters kann dadurch ein kürzerer zweiter Stift verwendet werden, wodurch die Materialkosten gering gehalten werden können. Durch den Zentrier-Pin kann in besonders vorteilhafter Weise eine übliche Zündleiterplatte verwendet werden, welche ansonsten an den beiden Enden der Stifte eines herkömmlichen Zündersockels befestigt wird. Dadurch kann auch ohne Durchführung eines zweiten Stiftes durch den Grundkörper eine präzise und zuverlässige Anbindung der Zündleiterplatte an dem Grundkörper erreicht werden.

Die Erfindung betrifft weiters ein Verfahren zur Herstellung eines Zündersockels für einen Airbagzünder gemäß dem Patentanspruch 9.

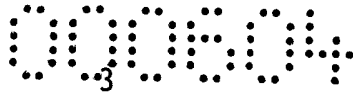
Aufgabe der Erfindung ist es daher weiters ein Verfahren zur Herstellung eines Zündersockels für einen Airbagzünder anzugeben, welcher besonders einfach herzustellen ist und dennoch eine hohe Sicherheit bezüglich der Funktionstüchtigkeit des Airbagzünders bietet.

Die dadurch zu erzielenden Vorteile entsprechen den vorstehenden Vorteilen des vorteilhaft ausgebildeten Zündersockels.

Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Patentansprüche Bezug genommen, wodurch die Ansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigezeichneten Zeichnungen, in



33950/mo

welchen lediglich bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels als Schnitt im Seitenriss;

Fig. 2 eine zweite bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels als Schnitt im Seitenriss;

Fig. 3 eine dritte bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels als Schnitt im Seitenriss;

Fig. 4 eine vierte bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels als Schnitt im Seitenriss;

Fig. 5 eine fünfte bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels als Schnitt im Seitenriss;

Fig. 6 eine sechste bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels als Schnitt im Seitenriss;

Fig. 7 eine siebente bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels als Schnitt im Seitenriss; und

Fig. 8 eine achte bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels als Schnitt im Seitenriss.

Die Fig. 1 bis 8 zeigen bevorzugte Ausführungsformen eines Zündersockels 1 für einen Airbagzünder umfassend einen elektrisch leitfähigen Grundkörper 11 mit einer Glasdurchführungsöffnung 21 und einem in der Glasdurchführungsöffnung 21 in einem Glaskörper 22 angeordneten ersten Stift 3 und einem mit dem Grundkörper 11 elektrisch leitend verbundenen zweiten Stift 4. Der Grundkörper 11 kann besonders bevorzugt eine im Wesentlichen zylinderscheibenförmige Grundform aufweisen. Insbesondere kann der Grundkörper 11 umfassend Stahl, besonders bevorzugt Edelstahl, ausgebildet sein. Die Dicke des Grundkörpers kann insbesondere zwischen 2 mm und 4 mm, besonders bevorzugt zwischen 2,2 mm und 2,8 mm, betragen. Der erste Stift 3 und/oder der zweite Stift 4 können



insbesondere als Rundstifte mit einem Stiftdurchmesser von 1 mm ausgebildet sein.

Der erste Stift 3 ist durch eine Glasdurchführungsöffnung 21 des Grundkörpers 11 geführt, und mittels eines Glaskörpers 22, welche insbesondere als Glasmasse ausgebildet ist, vom Grundkörper 11 elektrisch isoliert, wobei die betreffende Verbindung weiters gasdicht ausgeführt ist. Derartige Verbindungen werden auch als „glass to metal seal“ kurz GTMS bezeichnet. Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Grundkörper 11 mit dem Glaskörper 22 verschmolzen ist.

Der zweite Stift 4 ist elektrisch leitend mit dem Grundkörper 11 verbunden und kann insbesondere als Masseanbindung des Zündersockels 1 ausgebildet sein.

Vorgesehen ist, dass der Grundkörper 11 an einer ersten Seite 12 ein Sackloch 5 aufweist und der zweite Stift 4 bereichsweise in dem Sackloch 5 angeordnet ist, und dass ein Zentrier-Pin 6 auf einer, der ersten Seite 12 gegenüberliegenden, zweiten Seite 13 des Grundkörpers 11 in der Verlängerung des zweiten Stiftes 4 ausgebildet ist. Die zweite Seite 2 ist jene Seite des Grundkörpers 11, an welcher beim vorgesehenen Einbau des Zündersockels in einen Airbagzünder die Zündleiterplatte, also eine Leiterplatte mit einem Zündwiderstand, angeordnet ist. In Verlängerung des zweiten Stiftes 4 ist der Zentrier-Pin 6 an der zweiten Seite 13 des Grundkörpers 11 ausgebildet, welcher dadurch an jener Stelle angeordnet ist, bei welcher Stelle bei Durchführung des zweiten Stiftes 4 durch den Grundkörper 11 der zweite Stift 4 angeordnet wäre. Der Zentrier-Pin 6 ist hierbei ein Fortsatz, welcher zusammen mit dem ersten Stift 4 zur zuverlässigen Befestigung und elektrischer Kontaktierung einer Zündleiterplatte vorgesehen ist.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass lediglich eine Glasdurchführungsöffnung 21 für den ersten Stift 3 durch den Grundkörper 11 ausgebildet werden braucht, während der zweite Stift 4 lediglich im Sackloch 5 angeordnet wird. Dadurch entfällt die Notwendigkeit die Lotverbindung des zweiten Stiftes 4 hermetisch dicht auszubilden. Weiters kann dadurch ein kürzerer zweiter Stift 4 verwendet werden, wodurch die Materialkosten gering gehalten werden können. Durch den Zentrier-Pin 6 kann in besonders vorteilhafter Weise eine übliche Zündleiterplatte verwendet werden, welche ansonsten an den beiden Enden der Stifte eines herkömmlichen Zündersockels 1 befestigt wird. Dadurch kann auch ohne Durchführung eines



33950/mo

zweiten Stiftes 4 durch den Grundkörper 11 eine präzise und zuverlässige Anbindung der Zündleiterplatte an dem Grundkörper erreicht werden.

Für ein Verfahren zur Herstellung eines Zündersockels 1 für einen Airbagzünder ist vorgesehen, dass durch den leitfähigen Grundkörper 11 die Glasdurchführungsöffnung 21 ausgebildet, vorzugsweise gestanzt, wird, dass das Sackloch 5 an der ersten Seite 12 des Grundkörpers ausgebildet wird, dass der Zentrier-Pin 6 auf einer, der ersten Seite 12 gegenüberliegenden, zweiten Seite 13 des Grundkörpers 11 gegenüberliegend vom Sackloch 5 ausgebildet wird, dass in der Glasdurchführungsöffnung 21 der erste Stift 3 in einem Glaskörper 22 angeordnet wird, und dass der zweite Stift 4 bereichsweise in dem Sackloch 5 angeordnet und elektrisch leitend mit dem Grundkörper 11 verbunden wird.

Das Sackloch 5 ist vorgesehen zur sicheren Verbindung des Grundkörpers 11 mit dem zweiten Stift 4, wobei der zweite Stift 4 durch die Anordnung eines Endbereiches 41 des zweiten Stiftes 4 im Sackloch 5 gegenüber einem unbeabsichtigten Abscheren geschützt ist. Weiters kann der zweite Stift 4 insbesondere mittels einer, ein Lotmaterial 51 umfassende, Lotverbindung gut mit dem Grundkörper 11 elektrisch leitend verbunden werden, wobei durch die Anordnung des Endbereiches 41 des zweiten Stiftes 4 im Sackloch 5 eine besonders große Oberfläche zur Verbindung des zweiten Stiftes 4 mit dem Grundkörper 11 mittels des Lotmaterials 51 erzielt werden kann. Als Lotmaterial 51 können insbesondere Lote umfassend Cu und/oder Ag verwendet werden. Derartige Lote weisen eine hohe elektrische Leitfähigkeit sowie gute mechanische Eigenschaften auf.

Gemäß den bevorzugten Ausführungsformen in Fig. 1 bis 4 kann insbesondere vorgesehen sein, dass das Sackloch 5 im Wesentlichen kegelstumpfförmig ausgebildet ist. Dadurch kann der Endbereich 41 des zweiten Stiftes 4 leicht in das Sackloch 5 eingeführt und mittels dem Lotmaterial 51 befestigt werden. Weiters kann ein derartiges Sackloch 5 leicht mittels eines Umformverfahrens ausgebildet werden.

Gemäß den bevorzugten Ausführungsformen in Fig. 5 bis 8 kann weiters vorgesehen sein, dass das Sackloch 5 im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildet ist. Dadurch



kann eine gute Zentrierung des zweiten Stiftes 4 im Sackloch 5 erreicht werden. Weiters kann dadurch die Dicke der Lotverbindung, welche zwischen dem zweiten Stift 4 und den Wänden des Sackloches 5 angeordnet ist, gleichmäßig ausgebildet sein.

Gemäß den Ausführungsformen in Fig. 3 bis 6 kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Endbereich 41 des zweiten Stiftes 4 insbesondere eine im Wesentlichen ebene Stirnfläche aufweist. Durch die im Wesentlichen ebene Stirnfläche kann ein großflächiger und direkter Kontakt zwischen dem zweiten Stift 4 und den Wänden des Sackloches 5 bereitgestellt werden.

Gemäß den Ausführungsformen in Fig. 1, 2, 7 und 8 kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Endbereich 41 des zweiten Stiftes 4 abgerundet, insbesondere halbkugelförmig, ausgebildet ist. Derartige zweite Stifte besonders einfach herzustellen.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass der Zentrier-Pin 6 und der Grundkörper 11 einstückig ausgebildet sind. Dadurch kann eine besonders zuverlässige elektrisch leitende Verbindung zwischen Zentrier-Pin 6 und Grundkörper 11 sichergestellt sein. Weiters kann der Zündersockel 1 dadurch besonders einfach hergestellt werden, da der Zentrier-Pin 6 nicht mit dem Grundkörper 11 verbunden werden braucht.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das Sackloch 5 mittels eines Umformverfahrens in den Grundkörper 11 gepresst wird, und dass in dem Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches 5 der Zentrier-Pin 6 aus dem Grundkörper 11 ausgebildet wird. Der Zentrier-Pin 6 und der Grundkörper 11 können dadurch einfach einstückig hergestellt werden, da der Zentrier-Pin 6, beim Einpressen des Sackloches 5 durch einen Stempel an der ersten Seite 12, an der gegenüberliegenden zweiten Seite 13 aus dem Grundkörper 11 gedrückt wird.

Das Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches 5 kann insbesondere mittels Kaltumformen durchgeführt werden.

Weiters kann insbesondere vorgesehen sein, dass das Ausbilden, insbesondere Stanzen, der Glasdurchführungsöffnung 21 und das Umformverfahren zur



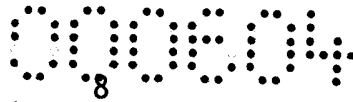
Ausbildung des Sackloches 5 in einem Herstellungsschritt durchgeführt werden.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das bei dem Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches 5 Material des Grundkörpers 11 zur Ausbildung des Zentrier-Pins 6 in eine an der zweiten Seite 13 des Grundkörpers 11 angeordnete Umformmaske gepresst wird.. Hierbei kann beim Umformverfahren zunächst eine Umformmaske an der zweiten Seite 13 angeordnet werden, welche eine gegengleich zu der finalen Form des Zentrier-Pins 6 ausgebildete Ausnehmung aufweist. Dadurch kann beim Umformverfahren der Zentrier-Pin 6 kontrolliert und mit einer hohen Genauigkeit aus dem sich verformenden Grundkörper 11 geformt werden.

Es kann vorgesehen sein, dass der Zentrier-Pin 6 einen zylinderförmigen ersten Abschnitt 61 und einen im Wesentlichen halbkugelförmigen Endabschnitt 62 aufweist. Mit anderen Worten, dass der Zentrier-Pin 6 in der Form einem Ende eines Rundstiftes nachgebildet ist. Dadurch können besonders zuverlässig herkömmliche Zündleiterplatten, welche ansonsten an den Enden zweier Stifte befestigt werden, am Zentrier-Pin 6 befestigt werden.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die zweite Seite 13 des Grundkörpers 11 eine ebene Fläche 14 aufweist, und dass der Zentrier-Pin 6, insbesondere senkrecht, aus der ebenen Fläche 14 hinausragt. Dadurch kann die Zündleiterplatte gut auf der ebenen Fläche 14 aufliegen und mit dem ersten Stift 3 und dem Zentrier-Pin 6 befestigt werden.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass ein Endbereich 31 des ersten Stiftes 3 mit einer ersten Länge aus der ebenen Fläche 14 hinaus ragt, und dass der Zentrier-Pin 6 mit einer zweiten Länge aus der ebenen Fläche 14 hinausragt, und dass die erste Länge im Wesentlichen gleich ist der zweiten Länge. Dadurch kann der Zentrier-Pin 6 gut einen Endbereich des zweiten Stiftes 4 imitieren und zur zuverlässigen Befestigung einer Zündleiterplatte verwendet werden. Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Endbereich 31 des ersten Stiftes 3 und der Zentrier-Pin 6 im Wesentlichen die gleiche Form aufweisen. Die erste Länge kann insbesondere zwischen 0,5 mm und 2 mm betragen.



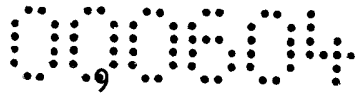
33950/mo

Weiters kann vorgesehen sein, dass ein Übergang zwischen dem Zentrier-Pin 6 und der ebenen Fläche 14 im Wesentlichen rechtwinkelig ist. Bevorzugte Ausführungsformen mit einem im Wesentlichen rechtwinkelig Übergang sind in den Fig. 1, 3, 6 und 8 dargestellt. Der Übergang zwischen dem Zentrier-Pin 6 und der ebenen Fläche 14 ist hierbei der Ansatz des Zentrier-Pins 6 an der ebenen Fläche. Durch den im Wesentlichen rechtwinkeligen Übergang kann am Ansatz eine definierte Kante ausgebildet werden, welche bewirkt, dass eine scharfkantige plane Zündleiterplatte im Bereich des Zentrier-Pin 6 vollflächig und zentriert auf der ebenen Fläche aufliegen kann, und nicht durch einen fließenden Übergang zwischen ebender Fläche 14 und Zentrier-Pin 6 von der ebenen Fläche 14 abgehoben wird. Im Wesentlichen rechtwinkelig bezieht sich darauf, dass herstellungstechnisch ein exakt scharfkantiger Übergang schwer zu bewerkstelligen ist. Weiters würde ein scharfkantiger Übergang durch die Kerbwirkung zu einem unvorteilhaften Spannungsverlauf führen.

Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Übergang zwischen dem Zentrier-Pin 6 und der ebenen Fläche 14 eine Abrundung aufweist, und dass ein Radius dieser Abrundung kleiner als 0,1 mm, insbesondere kleiner als 0,05 mm, ist. Es hat sich gezeigt, dass eine derartige Abrundung einen vorteilhaften Spannungsverlauf bewirkt und eine Zündleiterplatte mit einem geringen Toleranzspiel verwendet werden können.

Gemäß den bevorzugten Ausführungsformen in den Fig. 2, 4, 5 und 7 kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass am Übergang zwischen Zentrier-Pin 6 und der ebenen Fläche 14 eine Hinterschneidung 63 in den Grundkörper ausgebildet ist. Die Hinterschneidung 63 kann insbesondere um den ganzen Umfang des Überganges zwischen dem Zentrier-Pin 6 und der ebenen Fläche 14 angeordnet sein. Gemäß den bevorzugten Ausführungsformen in den Fig. 2, 4, 5 und 7 reicht die Hinterschneidung in den Grundkörper hinein, sodass der Ansatz des Zentrier-Pin 6 unterhalb der ebenen Fläche 14 angeordnet ist. Dadurch kann eine Zündleiterplatte direkt und mit geringer Fehlertoleranz am Zentrier-Pin 6 anliegen und hierbei vollflächig auf der ebenen Fläche 14 aufliegen.

Hierbei kann bei dem Verfahren zur Herstellung eines Zündersockels 1 vorgesehen sein, dass die Hinterschneidung 63 bei einem Übergang zwischen dem Zentrier-Pin



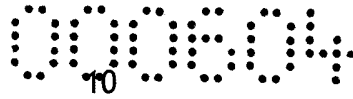
33950/mo

6 und einer ebenen Fläche 14 der zweiten Seite 13 des Grundkörpers 11 ausgebildet wird.

Zu Ausbildung der Hinterschneidung 63 kann nach dem Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches 5 Material am Übergang zwischen Zentrier-Pin 6 und ebener Fläche 14 abgetragen werden.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Hinterschneidung 63 bei dem Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches 5 durch die Umformmaske in dem Grundkörper 11 ausgebildet wird. Hierbei kann die Umformmaske einen gegengleich zur Hinterschneidung 63 ausgebildeten Fortsatz aufweisen, welcher beim Umformverfahren in den Grundkörper 11 gedrückt wird und derart die Hinterschneidung 63 ausbildet.

Patentansprüche:



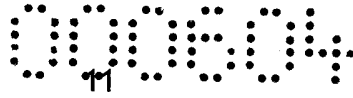
33950/mo

DI DR. FERDINAND GIBLER
DI DR. WOLFGANG POTH
Austrian and European Patent and
Trademark Attorneys

GIBLER & POTH
PATENTANWÄLTE

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Zündersockel (1) für einen Airbagzünder umfassend einen elektrisch leitfähigen Grundkörper (11) mit einer Glasdurchführungsöffnung (21) und einem in der Glasdurchführungsöffnung (21) in einem Glaskörper (22) angeordneten ersten Stift (3) und einem mit dem Grundkörper (11) elektrisch leitend verbundenen zweiten Stift (4), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (11) an einer ersten Seite (12) ein Sackloch (5) aufweist und der zweite Stift (4) bereichsweise in dem Sackloch (5) angeordnet ist, und dass ein Zentrier-Pin (6) auf einer, der ersten Seite (12) gegenüberliegenden, zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) in der Verlängerung des zweiten Stiftes (4) ausgebildet ist.
2. Zündersockel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zentrier-Pin (6) und der Grundkörper (11) einstückig ausgebildet sind.
3. Zündersockel (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zentrier-Pin (6) einen zylinderförmigen ersten Abschnitt (61) und einen im Wesentlichen halbkugelförmigen Endabschnitt (62) aufweist.
4. Zündersockel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Seite (13) des Grundkörpers (11) eine ebene Fläche (14) aufweist, und dass der Zentrier-Pin (6), insbesondere senkrecht, aus der ebenen Fläche (14) hinausragt.
5. Zündersockel (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Endbereich (31) des ersten Stiftes (3) mit einer ersten Länge aus der ebenen Fläche (14) hinaus ragt, und dass der Zentrier-Pin (6) mit einer zweiten Länge aus der



33950/mo

ebenen Fläche (14) hinausragt, und dass die erste Länge im Wesentlichen gleich ist der zweiten Länge.

6. Zündersockel (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Übergang zwischen dem Zentrier-Pin (6) und der ebenen Fläche (14) im Wesentlichen rechtwinkelig ist.

7. Zündersockel (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Übergang zwischen Zentrier-Pin (6) und der ebenen Fläche (14) eine Hinterschneidung (63) in den Grundkörper ausgebildet ist.

8. Zündersockel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sackloch (5) im Wesentlichen kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

9. Verfahren zur Herstellung eines Zündersockels (1) für einen Airbagzünder, wobei

- durch einen leitfähigen Grundkörper (11) eine Glasdurchführungsöffnung (21) ausgebildet wird,
- ein Sackloch (5) an einer ersten Seite (12) des Grundkörpers ausgebildet wird,
- ein Zentrier-Pin (6) auf einer, der ersten Seite (12) gegenüberliegenden, zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) gegenüberliegend vom Sackloch (5) ausgebildet wird,
- in der Glasdurchführungsöffnung (21) ein erster Stift (3) in einem Glaskörper (22) angeordnet wird, und
- ein zweite Stift (4) bereichsweise in dem Sackloch (5) angeordnet und elektrisch leitend mit dem Grundkörper (11) verbunden wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sackloch (5) mittels eines Umformverfahrens in den Grundkörper (11) gepresst wird, und dass in dem Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches (5) der Zentrier-Pin (6) aus dem Grundkörper (11) ausgebildet wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das bei dem Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches (5) Material des Grundkörpers (11) zur Ausbildung des Zentrier-Pins (6) in eine an der zweiten Seite (13) des



33950/mo

Grundkörpers (11) angeordnete Umformmaske gepresst wird.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Hinterschneidung (63) bei einem Übergang zwischen dem Zentrier-Pin (6) und einer ebenen Fläche (14) der zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) ausgebildet wird.

Gibler & Poth Patentanwälte OG
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)

1/2

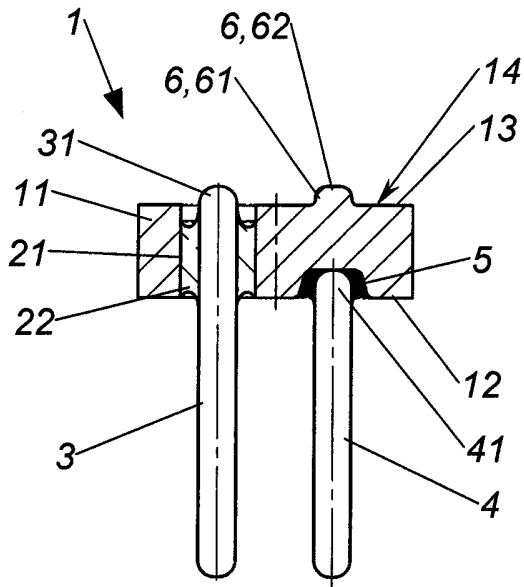


Fig. 1

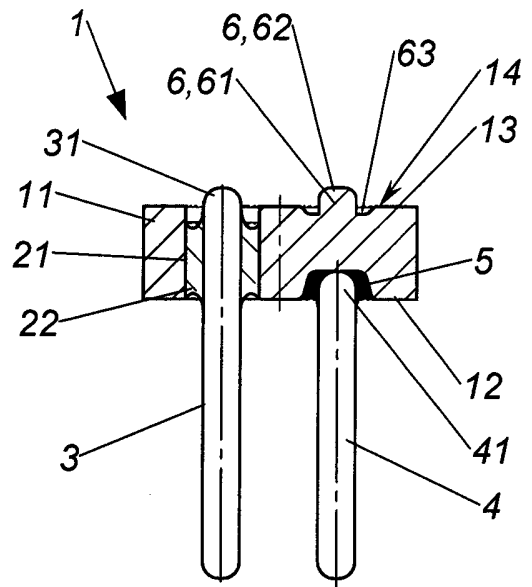


Fig. 2

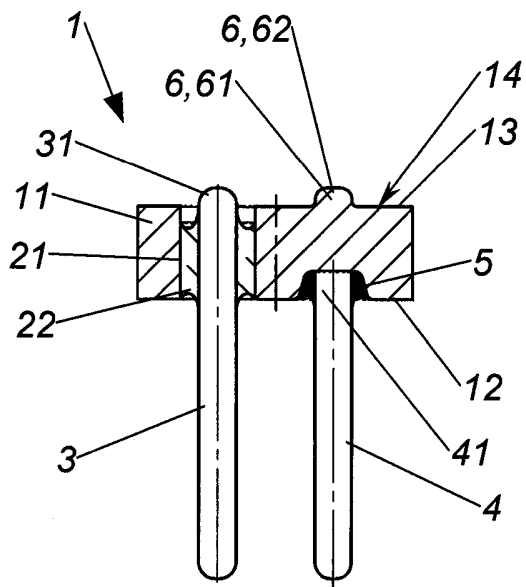


Fig. 3

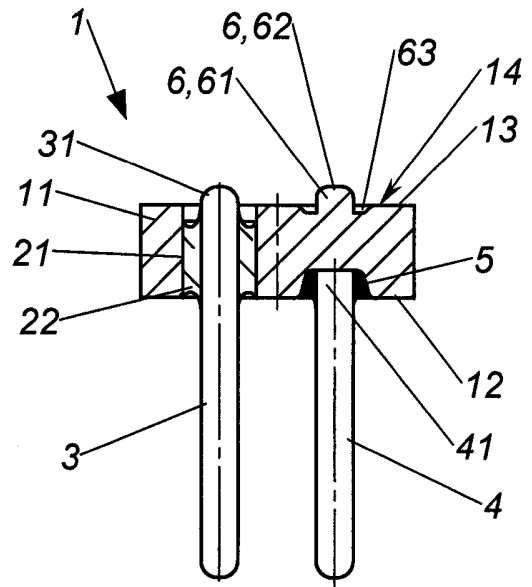


Fig. 4

2/2

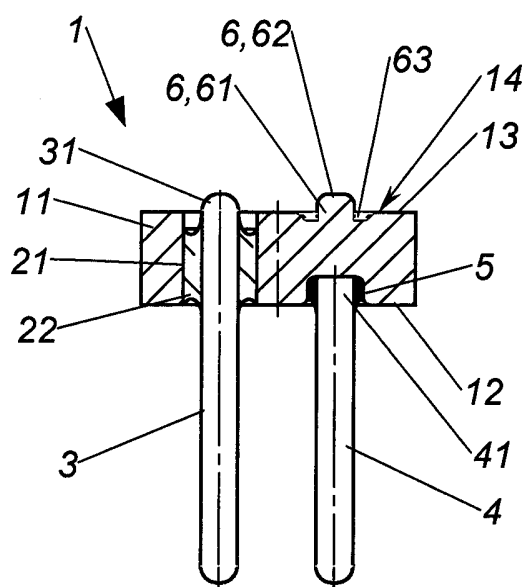


Fig. 5

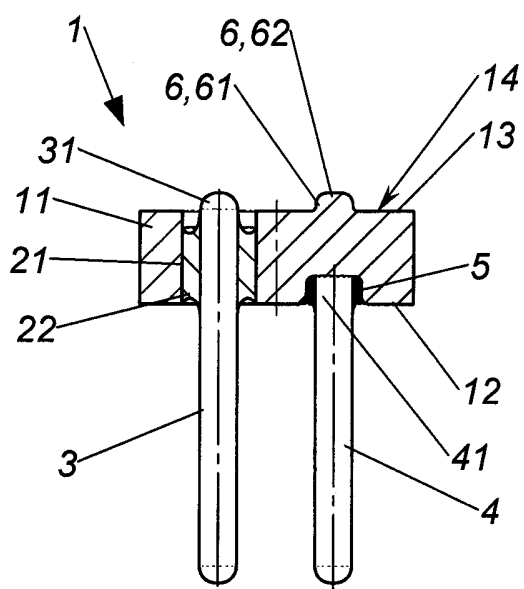


Fig. 6

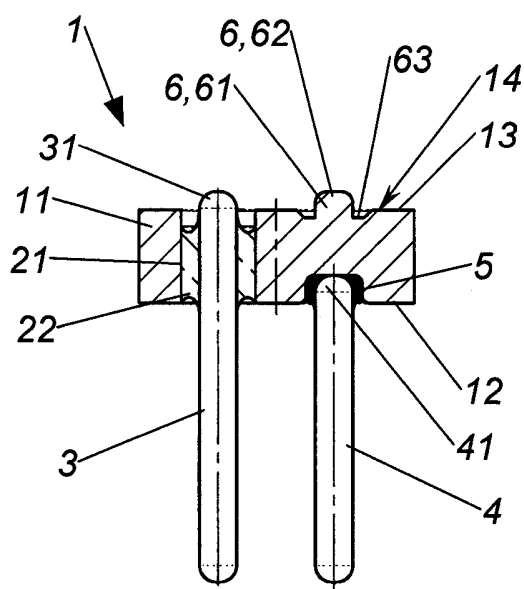


Fig. 7

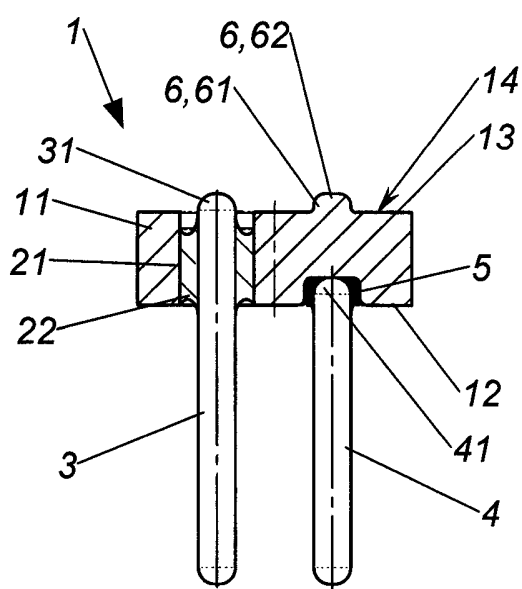


Fig. 8

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
F42B 3/103 (2006.01) ; **H01R 4/02** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
F42B 3/103 (2013.01); **H01R 4/027** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
F42B, H01R

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, FULLtxt

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **23.01.2013** eingereichten Ansprüchen **1 - 12** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 2437352 A1 (ELECTROVAC METALL GLASEINSCHMELZUNGS GMBH) 04. April 2012 (04.04.2012) Gesamtes Dokument, insbes. Figuren 3 und 6.	1 - 12

Datum der Beendigung der Recherche:
31.07.2013

Seite 1 von 1

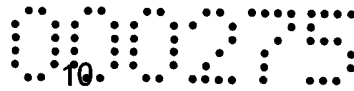
Prüfer(in):

SYPNIEWSKI Michael

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

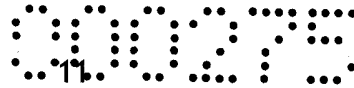


DI DR. FERDINAND GIBLER
DI DR. WOLFGANG POTHS
Austrian and European Patent and
Trademark Attorneys

GIBLER & POTHS
PATENTANWÄLTE

N E U E P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Zündersockel (1) für einen Airbagzünder umfassend einen elektrisch leitfähigen Grundkörper (11) mit einer Glasdurchführungsöffnung (21) und einem in der Glasdurchführungsöffnung (21) in einem Glaskörper (22) angeordneten ersten Stift (3) und einem mit dem Grundkörper (11) elektrisch leitend verbundenen zweiten Stift (4), wobei der Grundkörper (11) an einer ersten Seite (12) ein Sackloch (5) aufweist und der zweite Stift (4) bereichsweise in dem Sackloch (5) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Zentrier-Pin (6) auf einer, der ersten Seite (12) gegenüberliegenden, zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) in der Verlängerung des zweiten Stiftes (4) ausgebildet ist.
2. Zündersockel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zentrier-Pin (6) und der Grundkörper (11) einstückig ausgebildet sind.
3. Zündersockel (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zentrier-Pin (6) einen zylinderförmigen ersten Abschnitt (61) und einen im Wesentlichen halbkugelförmigen Endabschnitt (62) aufweist.
4. Zündersockel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Seite (13) des Grundkörpers (11) eine ebene Fläche (14) aufweist, und dass der Zentrier-Pin (6), insbesondere senkrecht, aus der ebenen Fläche (14) hinausragt.
5. Zündersockel (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Endbereich (31) des ersten Stiftes (3) mit einer ersten Länge aus der ebenen Fläche (14) hinaus ragt, und dass der Zentrier-Pin (6) mit einer zweiten Länge aus der ebenen Fläche (14) hinausragt, und dass die erste Länge im Wesentlichen gleich ist



der zweiten Länge.

6. Zündersockel (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Übergang zwischen dem Zentrier-Pin (6) und der ebenen Fläche (14) im Wesentlichen rechtwinkelig ist.

7. Zündersockel (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Übergang zwischen Zentrier-Pin (6) und der ebenen Fläche (14) eine Hinterschneidung (63) in den Grundkörper ausgebildet ist.

8. Zündersockel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sackloch (5) im Wesentlichen kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

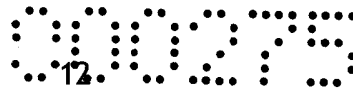
9. Verfahren zur Herstellung eines Zündersockels (1) für einen Airbagzünder, wobei

- durch einen leitfähigen Grundkörper (11) eine Glasdurchführungsöffnung (21) ausgebildet wird,
- ein Sackloch (5) an einer ersten Seite (12) des Grundkörpers ausgebildet wird,
- in der Glasdurchführungsöffnung (21) ein erster Stift (3) in einem Glaskörper (22) angeordneten wird, und
- ein zweiter Stift (4) bereichsweise in dem Sackloch (5) angeordnet und elektrisch leitend mit dem Grundkörper (11) verbunden wird,

dadurch gekennzeichnet, dass ein Zentrier-Pin (6) auf einer, der ersten Seite (12) gegenüberliegenden, zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) gegenüberliegend vom Sackloch (5) ausgebildet wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sackloch (5) mittels eines Umformverfahrens in den Grundkörper (11) gepresst wird, und dass in dem Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches (5) der Zentrier-Pin (6) aus dem Grundkörper (11) ausgebildet wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das bei dem Umformverfahren zur Ausbildung des Sackloches (5) Material des Grundkörpers (11) zur Ausbildung des Zentrier-Pins (6) in eine an der zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) angeordnete Umformmaske gepresst wird.



12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Hinterschneidung (63) bei einem Übergang zwischen dem Zentrier-Pin (6) und einer ebenen Fläche (14) der zweiten Seite (13) des Grundkörpers (11) ausgebildet wird.

Gibler & Poth Patentanwälte OG
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)