



(11)

EP 2 437 352 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.03.2017 Patentblatt 2017/10

(51) Int Cl.:
H01R 4/02 ^(2006.01) **H01R 33/06** ^(2006.01)
F42B 3/103 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11450127.3**

(22) Anmeldetag: **29.09.2011**

(54) Lötverbindung

Solder joint

Liaison par brasage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **30.09.2010 AT 16382010**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.04.2012 Patentblatt 2012/14

(73) Patentinhaber: **Electrovac
Metall-Glaseinschmelzungs GmbH
3400 Klosterneuburg (AT)**

(72) Erfinder: **Bauer, Christian
3430 Tulin (AT)**

(74) Vertreter: **Gibler & Poth Patentanwälte KG
Dorotheergasse 7/14
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 3 906 858 US-A1- 2010 199 872

EP 2 437 352 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Zündersockel gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Es sind Lötverbindungen zum im Wesentlichen rechtwinkligen Anbinden eines dünnen Stiftes an eine Oberfläche bekannt. Dabei wird der Stift mit einer im Wesentlichen planen Stirnfläche versehen, welche stumpf mit der Oberfläche verlötet wird. Nachteilig daran ist, dass die betreffenden Stifte, bedingt durch die Großserienfertigung, über keine planen Stirnflächen verfügen, und daher ein entsprechender Verarbeitungsschritt erforderlich ist, bevor die Lötverbindung hergestellt werden kann. Weiters neigt eine derartige Lötverbindung zum Abscheren der Stifte, und weist den Nachteil geringer Vibrationsfestigkeit auf. Dies ist insbesondere bei Anwendung entsprechend verarbeiteter Baugruppen in Fahrzeugen von Nachteil, da dies zu erhöhten Ausfallraten führen kann. Besonders nachteilig wirkt sich dies bei der Verwendung in sicherheitsrelevanten Vorrichtungen, wie etwa einem Zünder für einen Airbag aus, dessen Funktion insbesondere bei hohen auftretenden Beschleunigungen sichergestellt sein muss.

[0003] Es sind weiters Lötverbindungen bekannt, bei welchen auf das Herstellen einer planen Oberfläche gemäß dem vorstehenden Absatz verzichtet wird. Gemäß einer ersten derartigen bekannten Lötverbindung ist vorgesehen, die abgerundeten Enden eines Kontaktstiftes stumpf an eine Fläche zu löten. Derartige Ausführungen weisen ebenfalls sehr schlechte mechanische Eigenschaften auf. Gemäß einer zweiten derartigen bekannten Lötverbindung ist vorgesehen, einen Stift durch eine Durchgangsöffnung zu führen und beidseitig in der Kehle zwischen Stift und Körper eine herkömmliche Lötverbindung anzubringen. Derartige Lötverbindungen sind jedoch sehr unflexibel im Einsatz.

[0004] Aus der US 2010/0199872 A1 ist ein Zündersockel gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 mit einem elektrisch leitfähigen Grundkörper bekannt, wobei ein elektrisch leitfähig mit dem Grundkörper verbundener erster Kontaktstift durch den Grundkörper geführt ist, und wobei ein zweiter Kontaktstift, vom Grundkörper elektrisch isoliert und gasdicht, durch den Grundkörper geführt ist.

[0005] Aus der US 3 906 858 A ist ein Miniaturzünder mit zwei voneinander getrennten elektrisch leitfähigen Teilen, welche durch eine Zündbrücke miteinander verbunden sind, bekannt.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher einen Zündersockel mit einer Lötverbindung der eingangs genannten Art anzugeben, mit welcher die genannten Nachteile vermieden werden können, mit welcher die vorbereitenden Arbeiten zur Vorbereitung eines Halbzeugs auf die Lötverbindung verringert werden können, und die Sicherheit der Lötverbindung, insbesondere gegen Abscheren, erhöht werden kann, und welche flexibel einsetzbar ist. Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 erreicht.

[weiter auf Seite 2 der ursprünglichen Beschreibung]

[0007] Dadurch kann eine Lötverbindung gebildet werden, welche eine hohe Sicherheit gegen mechanische Beeinträchtigungen, insbesondere gegen Abscheren aufweist, da aufgrund der Benetzung sowohl des Stiftes, als auch der Mantelfläche der ersten Vertiefung allfällige Kerbwirkungen vermieden werden, und eine seitliche Kraftübertragung über das Lotmaterial auf die Mantelfläche der ersten Vertiefung ermöglicht wird. Dadurch kann weiters ein Stift im Wesentlichen ohne weitere vorbereitende mechanische Bearbeitung verarbeitet werden, da keine plane Stirnfläche erforderlich ist. Dadurch können Stifte mit abgerundeten oder angespitzten Enden ohne weitere Bearbeitung derartiger Enden sicher verlötet werden. Gemäß heute üblicher Herstellungsverfahren weisen entsprechende Stifte, etwa für den besonders bevorzugten Einsatzzweck bei Zündersockel für Gasgeneratorenzünder, nach deren Herstellung abgerundete Enden auf. Derartige Stifte können nunmehr ohne weitere Nachbearbeitung verarbeitet werden. Dadurch können der Fertigungsaufwand sowie die Herstellungskosten gesenkt werden. Eine Lötverbindung ist weiters vielseitig und flexibel einsetzbar.

[0008] Die Unteransprüche, welche ebenso wie der Patentanspruch 1 gleichzeitig einen Teil der Beschreibung bilden, betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0009] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen lediglich bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zündersockels für Gasgeneratoren mit einer Lötverbindung im Grundriss;

Fig. 2 die Ausführungsform gemäß Fig. 1 in axonometrischer Ansicht;

Fig. 3 Schnitt A-A gemäß Fig. 1;

Fig. 4 ein Beispiel eines Zündersockels für Gasgeneratoren mit einer Lötverbindung im Grundriss;

Fig. 5 das Beispiel gemäß Fig. 4 in axonometrischer Ansicht;

Fig. 6 Schnitt B-B gemäß Fig. 4;

Fig. 7 ein weiteres Beispiel eines Zündersockels für Gasgeneratoren mit einer Lötverbindung im Grundriss;

Fig. 8 das Beispiel gemäß Fig. 7 in axonometrischer Ansicht;

Fig. 9 Schnitt C-C gemäß Fig. 7;

Fig. 10 ein weiteres Beispiel eines Zündersockels für Gasgeneratoren mit einer Lötverbindung im Grundriss;

Fig. 11 Schnitt D-D gemäß Fig. 10; und

Fig. 12 Detail G gemäß Fig. 11.

[0010] Die Fig. 1 bis 12 zeigen jeweils Anordnungen bzw. Details von Anordnungen aus einem elektrisch leit-

fähigen Körper 1 sowie einem - mittels einer Lötverbindung mit dem Körper 1 verbundenen - elektrisch leitfähigen ersten Stift 2, wobei in einer ersten Oberfläche 3 des Körpers 1 eine erste Vertiefung 4 angeordnet ist, wobei der erste Stift 2 bereichsweise in der ersten Vertiefung 4 angeordnet ist, wobei in einem Zwischenraum 5 zwischen einer ersten Mantelfläche 6 der ersten Vertiefung 4 und dem ersten Stift 2 ein Lotmaterial 7 angeordnet ist, und wobei das Lotmaterial 7 wenigstens bereichsweise sowohl an dem ersten Stift 2, als auch an der ersten Mantelfläche 6 angeordnet ist.

[0011] Dadurch kann eine Lötverbindung gebildet werden, welche eine hohe Sicherheit gegen mechanische Beeinträchtigungen, insbesondere gegen Abscheren aufweist, da aufgrund der Benetzung sowohl des ersten Stiftes 2, als auch der ersten Mantelfläche 6 der ersten Vertiefung 4 allfällige Kerbwirkungen vermieden werden, und eine seitliche Kraftübertragung über das Lotmaterial 7 auf die erste Mantelfläche 6 der ersten Vertiefung 4 ermöglicht wird. Dadurch kann weiters ein erster Stift 2 im Wesentlichen ohne weitere vorbereitende mechanische Bearbeitung verarbeitet werden, da keine plane Stirnfläche erforderlich ist. Dadurch können Stifte mit abgerundeten oder angespitzten Enden ohne weitere Bearbeitung derartiger Enden sicher verlötet werden. Gemäß heute üblicher Herstellungsverfahren weisen entsprechende Stifte, etwa für den besonders bevorzugten Einsatzzweck bei Zündersockel 13 für Gasgeneratoren-zünder, nach deren Herstellung abgerundete Enden auf. Derartige Stifte können nunmehr ohne weitere Nachbearbeitung verarbeitet werden. Dadurch können der Fertigungsaufwand sowie die Herstellungskosten gesenkt werden. Eine Lötverbindung ist weiters vielseitig und flexibel einsetzbar.

[0012] Der Begriff Lötverbindung bezeichnet eine Verbindung zweier oder mehrerer metallischer Teile mittels eines geschmolzenen Lots, welches wenigstens bereichsweise die Oberflächen der wenigstens zwei miteinander verbundenen Teile benetzt, insbesondere wenigstens bereichsweise in die betreffenden Oberflächen diffundiert ist. Der Begriff Lotmaterial umfasst bevorzugt jede Art einer Legierung und/oder eines Reinmetalls, welche bzw. welches zum Hart- und/oder Weichlöten verwendet werden kann, insbesondere jede Art eines Lots bzw. Lötzinns.

[0013] Die Erfindung betrifft Zündersockel 13, wie diese etwa bei Gasgeneratoren, Airbags oder Gurtstraffer für Sicherheitsgurte in Fahrzeugen Verwendung finden. Ein Gasgenerator ist dabei ein Brandsatz, welcher dazu vorgesehen und ausgebildet ist, dass dessen Verbrennungsgase einen Hohlraum, etwa den Innenraum eines Airbags, füllen. Die Fig. 1 bis 12 zeigen vier unterschiedliche Zündersockel 13. In weiterer Folge wird die Lötverbindung näher erläutert. Der Einsatz von Lötverbindungen ist jedoch nicht auf diese Anwendung beschränkt. Diese kann etwa auch zur Verbindung anderer Bauteile bzw. Baugruppen vorgesehen sein.

[0014] Die gegenständliche Erfindung betrifft einen

Zündersockel mit einer Lötverbindung bei welcher vorgesehen ist, einen ersten Stift 2, daher einen dünnen Stab mit bevorzugt rundem Querschnitt, mit einem Körper 1 zu verbinden. Der Körper 1 weist dabei - zur Bildung der Lötverbindung - eine erste Oberfläche 3 auf, in welcher eine erste Vertiefung 4 angeordnet ist.

[0015] Die erste Vertiefung 4, welche unterschiedlich ausgebildet sein kann, weist einen Bodenbereich 8 auf, sowie eine erste Mantelfläche 6. Der Bodenbereich 8 bezeichnet dabei einen Boden der ersten Vertiefung 4 sowie bevorzugt den diesen Boden umgebenden Bereich normal auf die erste Oberfläche 3, insbesondere sofern der Boden nicht plan ausgebildet ist. Die erste Mantelfläche 6 bezeichnet die Fläche, welche sich zwischen der ersten Oberfläche 3 und dem Bodenbereich 8 erstreckt. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die erste Mantelfläche 6 gegenüber der ersten Oberfläche 3 wenigstens bereichsweise geneigt und/oder gerundet ausgebildet ist. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die erste Vertiefung 4 kegelstumpfförmig oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet ist.

[0016] Der erste Stift 2 ist wenigstens bereichsweise in der ersten Vertiefung 4 angeordnet. Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass ein Durchmesser bzw. eine Diagonale der ersten Vertiefung 4 stets größer ist als ein Durchmesser bzw. eine entsprechende Diagonale des ersten Stiftes 2 im Bereich der ersten Vertiefung 4. Dadurch besteht ein Zwischenraum 5 zwischen der ersten Mantelfläche 6 der ersten Vertiefung 4 und dem in dieser angeordneten ersten Stift 2. In diesem Zwischenraum 5 ist wenigstens bereichsweise ein Lotmaterial 7 angeordnet, wobei bevorzugt vorgesehen ist, dass im Wesentlichen der gesamte Bodenbereich 8 der ersten Vertiefung 4 mit dem Lotmaterial 7 bedeckt ist. Erfindungsgemäß ist weiters vorgesehen, dass das Lotmaterial 7 wenigstens bereichsweise sowohl an dem ersten Stift 2, als auch an der Mantelfläche 6 angeordnet ist, daher haftet. Durch die bevorzugt vorgesehene kegelstumpfförmige oder pyramidenstumpfförmige Ausbildung der ersten Vertiefung 4 wird die Benetzung durch das Lotmaterial 7 verbessert, sowie eine große Oberfläche zum Kontakt mit dem Lotmaterial 7 zur Verfügung gestellt.

[0017] Die Fig. 1 bis 3 zeigen eine erste bevorzugte Ausführungsform eines Zündersockels 13, mit einem elektrisch leitfähigen Grundkörper 14, einem ersten Kontaktstift 15 und einem zweiten Kontaktstift 16, wobei der erste Kontaktstift 15 elektrisch leitfähig mit dem Grundkörper 14 verbunden ist, und wobei der zweite Kontaktstift 16, vom Grundkörper 14 elektrisch isoliert und gasdicht, durch den Grundkörper 14 geführt ist. Der erste Kontaktstift 15 ist mittels einer erfindungsgemäßen Lötverbindung mit dem Grundkörper 14 verbunden. Der erste Kontaktstift 15 entspricht dabei dem ersten Stift 2, und der Grundkörper 14 dem Körper 1.

[0018] Der leitfähig mit dem Grundkörper 14 verbundene erste Kontaktstift 15 ist bevorzugt zur Massenanbindung des Zündersockels 13 vorgesehen, wohingegen der zweite Kontaktstift 16, welcher von dem Grundkörper

14 elektrisch isoliert ist, zur Stromführung vorgesehen ist.

[0019] Der Grundkörper 14 weist eine im Wesentlichen zylinderscheibenförmige Grundform auf, und ist bevorzugt umfassend Stahl ausgebildet. Der zweite Kontaktstift 16 ist durch eine Durchgangsöffnung des Grundkörpers 14 geführt, und mittels eines Glaskörpers 19 vom Grundkörper 14 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 14 mit dem zweiten Kontaktstift 16 mittels der Glasmasse 19 verschmolzen ist.

[0020] In dem Grundkörper 14 ist die erste Vertiefung 4 angeordnet, in welcher der erste Kontaktstift 15 mittels einer erfindungsgemäßen Lötverbindung gehalten ist, wobei - wie bevorzugt vorgesehen - im Wesentlichen in dem gesamten Zwischenraum 5 im Bodenbereich 8 der ersten Vertiefung 4 das Lotmaterial 7 angeordnet ist.

[0021] Bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 1 bis 3 ist die erste Vertiefung 4 als Sackloch ausgebildet. Der erste Stift 2 bzw. der erste Kontaktstift 15 ist in dem Sackloch 4 angeordnet. Dabei bleibt die dem Zündmittel zugewandte Seite 17 des Zündersockels 13 unbeeinflusst von der Lötverbindung. Dabei können insbesondere Spannungsspitzen aufgrund von Störstellen an der Oberfläche auf der dem Zündmittel zugewandte Seite 17 des Zündersockels 13 vermieden werden.

[0022] Wie insbesondere in der Schnittdarstellung gemäß Fig. 3 zu erkennen ist, kann die Vertiefung 4 im Wesentlichen kegelstumpfförmig ausgebildet sein. Diese Form ermöglicht eine besonders zuverlässige und sichere Einbettung des ersten Kontaktstiftes 15. Die erste Vertiefung 4 kann auch pyramidenstumpfförmig ausgebildet sein. Bei anderen Ausführungsformen kann auch eine zylindrische Form vorgesehen sein.

[0023] Ein Ende des ersten Stiftes 2 bzw. des ersten Kontaktstiftes 15 ist in der ersten Vertiefung 4 angeordnet und mit dem Grundkörper 14 verlötet. Dabei kann das in der Vertiefung 4 angeordnete Ende des ersten Stiftes 2 bzw. des ersten Kontaktstiftes 15 abgerundete oder angespitzt ausgebildet sein. Dabei kann der erste Stift 2 bzw. der erste Kontaktstift 15 nach dessen Herstellung ohne weitere Bearbeitung sicher verlötet werden.

[0024] Der erste Stift 2 bzw. erste Kontaktstift 15 ist dabei im Wesentlichen normal zu der ersten Oberfläche 3 angeordnet. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass der erste Stift 2 bzw. erste Kontaktstift 15 wenigstens im Bereich der Lötverbindung normal zu der ersten Oberfläche 3 angeordnet ist. Dadurch wird der Lötvorgang verbessert, da die Ausbildung des Lötmeniskus verbessert wird.

[0025] Die Fig. 4 bis 6 zeigen ein Beispiel eines Zündersockels 13, wobei der grundsätzliche Aufbau der ersten bevorzugten Ausführungsform gemäß den Fig. 1 bis 3 entspricht.

[0026] Der Grundkörper 14 dieses Beispiels weist ebenfalls eine kegelstumpfförmige erste Vertiefung 4 auf, wobei anschließend an den Bodenbereich 8 der ers-

ten Vertiefung 4 eine Aufnahmeöffnung 9 angeordnet ist. Diese Aufnahmeöffnung 9 weist einen im Wesentlichen zum ersten Kontaktstift 15 gegengleichen Querschnitt auf, wobei bevorzugt vorgesehen ist, dass die Aufnahmeöffnung 9 Abmessungen aufweist, welche ein Einführen des ersten Kontaktstiftes 15 mit einem geringen Spiel ermöglichen.

[0027] Es kann vorgesehen sein, dass die Aufnahmeöffnung 9 als Sackloch ausgebildet ist. Bevorzugt ist jedoch - wie dargestellt - vorgesehen, dass die Aufnahmeöffnung 9 als Durchgangsbohrung ausgebildet ist, wodurch eine besonders gute Verbindung zwischen dem ersten Kontaktstift 15 und dem Grundkörper 14 erzielt werden kann. Wie insbesondere in Fig. 6 zu erkennen, ist der erste Stift 2 bzw. der erste Kontaktstift in der Aufnahmeöffnung 9 angeordnet. Beispielhaft ist vorgesehen, dass in einem Spalt 10 zwischen einer Stiftmantelfläche 11 des ersten Stiftes 2 und einer zweiten Mantelfläche der Aufnahmeöffnung 9 wenigstens bereichsweise das Lotmaterial 7 angeordnet ist. Dadurch kann auf ein aufwändiges Vorbelöten des ersten Stiftes 2 bzw. ersten Kontaktstiftes 15 verzichtet werden, wodurch ein weiterer Verarbeitungsschritt eingespart werden kann. Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass der Spalt 10 im Wesentlichen vollständig mit dem Lotmaterial ausgefüllt ist.

[0028] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Spalt 10 eine Breite und eine Höhe aufweist, welche in Zusammenspiel mit einem bestimmten Lotmaterial 7 und einer bestimmten Verarbeitungstemperatur das Eindringen des Lotmaterial 7 in den Spalt 10 aufgrund der Kapillarkwirkung zur Folge hat. Dadurch kann sowohl die Verarbeitung weiter vereinfacht werden, als auch die Sicherheit der Lötverbindung erhöht werden, da die wirksame Fläche der Lötverbindung dabei sehr groß ist. Dadurch kann auch die Belastbarkeit der Lötverbindung und des gesamten Zündersockels 13 verbessert werden. Dadurch kann die Sicherheit gegen Zerstörung des Zündersockels 13 - etwa beim Zünden des Gasgenerators - verbessert werden. Der in der Aufnahmeöffnung 9 angeordnete erste Stift 2 durchdringt den Grundkörper 14. Bei diesem Beispiel schließen sowohl der erste als auch der zweite Kontaktstift 15, 16 plan mit der ersten Seite 17 des Grundkörpers 14 ab. Die plane Oberfläche an der ersten Seite 17 wird dabei bevorzugt durch Überschleifen des Grundkörpers 14 erzielt, nachdem die Lötverbindung hergestellt wurde. Die Verwendung von Stiften mit gerundeten Enden ist daher bei diesem Beispiel nicht eingeschränkt.

[0029] Die Fig. 7 bis 9 zeigen ein weiteres Beispiel eines Zündersockels 13 für einen Gasgenerator, wobei der grundsätzliche Aufbau dem Beispiel gemäß den Fig. 4 bis 6 entspricht.

[0030] Neben einer Lötverbindung mit einer ersten Vertiefung 4 an der ersten Oberfläche 3 des Körpers 1 ist weiters eine zweite Vertiefung an der ersten Seite 17 vorgesehen, unter deren Verwendung eine zweite Lötverbindung realisiert ist. Weiters ist auch der Spalt 10 mit Lotmaterial 7 befüllt. Die Enden der beiden Kontaktstifte

15, 16 sind unbearbeitet und weisen die herstellungsbedingten Rundungen auf.

[0031] Im Bereich der ersten Seite 17 des Grundkörpers 14 bildet die zweite Vertiefung an deren Rand eine ringförmige Erhebung aus, welche eine spitze Kante aufweist. Diese dient bevorzugt als Reservoir für ein Lotmaterial 7, wobei bevorzugt vorgesehen ist, den Rand sowie gegebenenfalls die an der ersten Seite 17 vorstehenden Teile des ersten und/oder zweiten Stifts 2, 18 abzuschleifen, um eine plane Oberfläche an der ersten Seite 17 zu bilden.

[0032] Die Fig. 10 bis 12 zeigen ein weiteres Beispiel eines Zündersockels 13, wobei der grundsätzliche Aufbau dem Beispiel gemäß den Fig. 4 bis 6 entspricht, wobei die erste Oberfläche 3 auf der ersten Seite 17 angeordnet ist, und die Enden der beiden Kontaktstifte über diese erste Oberfläche 3 vorstehen. Die Lötverbindung ist daher lediglich an der ersten Seite 17 des Grundkörpers 14 angeordnet.

[0033] Bei einem weiteren Beispiel ist vorgesehen, die an der ersten Seite 17 vorstehenden Teile des ersten und/oder zweiten Stifts 2, 18 abzuschleifen, um eine plane Oberfläche an der ersten Seite 17 zu bilden.

[0034] Weitere Beispiele weisen lediglich einen Teil der beschriebenen Merkmale auf, wobei jede Merkmalskombination vorgesehen sein kann.

Patentansprüche

1. Zündersockel (13), mit einem elektrisch leitfähigen Grundkörper (14), einem ersten Kontaktstift (15) und einem zweiten Kontaktstift (16), wobei der erste Kontaktstift (15) elektrisch leitfähig mit dem Grundkörper (14) verbunden ist, und wobei der zweite Kontaktstift (16), vom Grundkörper (14) elektrisch isoliert und gasdicht, durch den Grundkörper (14) geführt ist, wobei der erste Kontaktstift (15) mittels einer Lötverbindung mit dem Grundkörper (14) verbunden ist, wobei in einer ersten Oberfläche (3) des Grundkörpers (14) eine erste Vertiefung (4) angeordnet ist, wobei in einem Zwischenraum (5) zwischen einer ersten Mantelfläche (6) der ersten Vertiefung (4) und dem ersten Stift (2) ein Lotmaterial (7) angeordnet ist, wobei das Lotmaterial (7) wenigstens bereichsweise sowohl an dem ersten Stift (2), als auch an der ersten Mantelfläche (6) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein abgerundetes oder angespitztes Ende des ersten Stiftes (2) in der ersten Vertiefung (4) angeordnet ist.
2. Zündersockel (13) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Vertiefung (4) kegelmantelförmig oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet ist.
3. Zündersockel (13) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Vertiefung (4) als

Sackloch ausgebildet ist.

4. Zündersockel (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Stift (2) - wenigstens im Bereich der Lötverbindung - im Wesentlichen normal zu der ersten Oberfläche (3) angeordnet ist.
5. Zündersockel (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Wesentlichen in dem gesamten Zwischenraum (5) im Bodenbereich (8) der ersten Vertiefung (4) das Lotmaterial (7) angeordnet ist.
6. Zündersockel (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lötverbindung an einer ersten, zum Verursachen eines Zündfunken vorgesehenen, Seite (17) des Grundkörpers (14) angeordnet ist.

Claims

1. An igniter base (13), comprising an electrically conductive base body (14), a first contact pin (15) and a second contact pin (16), wherein the first contact pin (15) is connected in an electrically conductive manner to the base body (14), and wherein the second contact pin (16), which is electrically insulated from the base body (14) and gas-tight, is guided through the base body (14), wherein the first contact pin (15) is connected to the base body (14) by means of a solder connection, wherein a first depression (4) is arranged in a first surface (3) of the base body (14), wherein a solder material (7) is arranged in an intermediate space (5) between a first jacket surface (6) of the first depression (4) and the first pin (2), wherein the solder material (7) is arranged at least in some sections both on the first pin (2) and also on the first jacket surface (6), **characterized in that** a rounded or pointed end of the first pin (2) is arranged in the first depression (4).
2. An igniter base (13) according to claim 1, **characterized in that** the first depression (4) is formed in the manner of a truncated cone or a truncated pyramid.
3. An igniter base (13) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the first depression (4) is formed as a pocket hole.
4. An igniter base (13) according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the first pin (2), at least in the region of the solder connection, is arranged substantially normal to the first surface (3).
5. An igniter base (13) according to one of the claims

1 to 4, **characterized in that** the solder material (7) is arranged substantially in the entire intermediate space (5) in the base region (8) of the first depression (4).

5

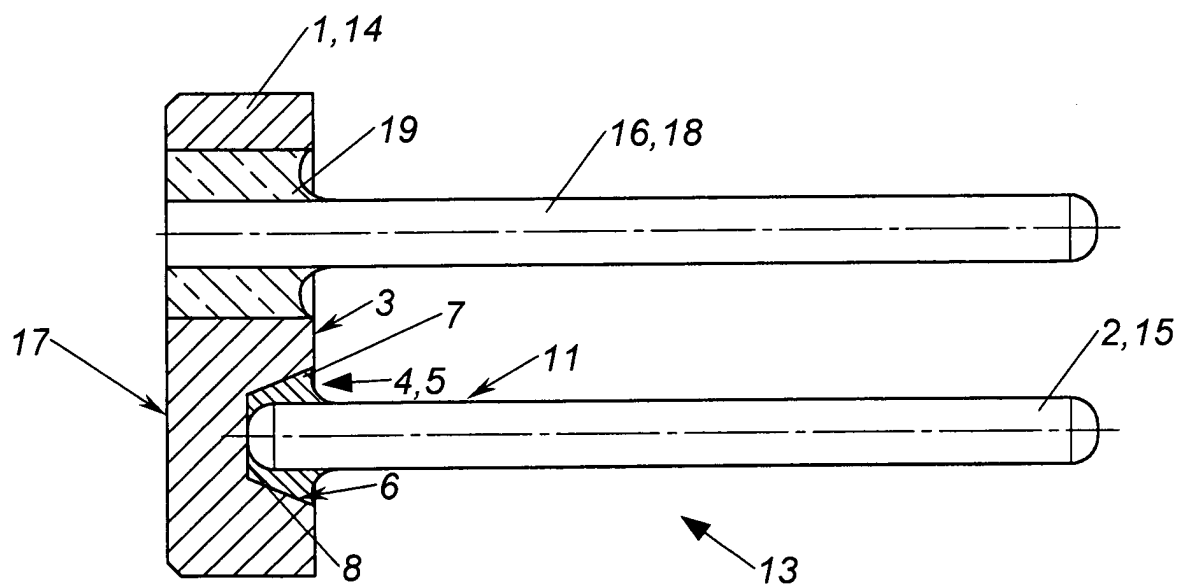
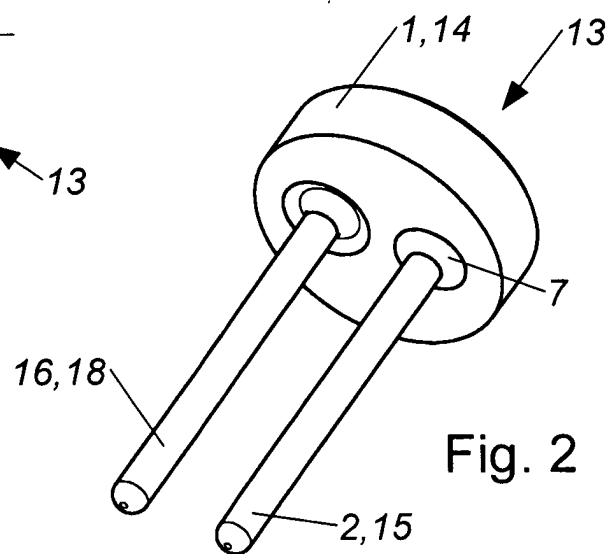
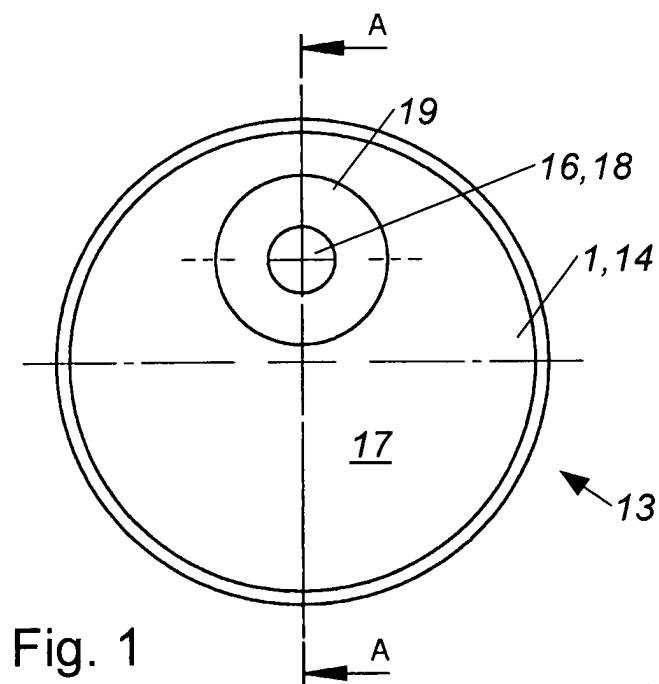
6. An igniter base (13) according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the solder connection is arranged on a first side (17) of the base body (14) provided for producing an ignition spark.

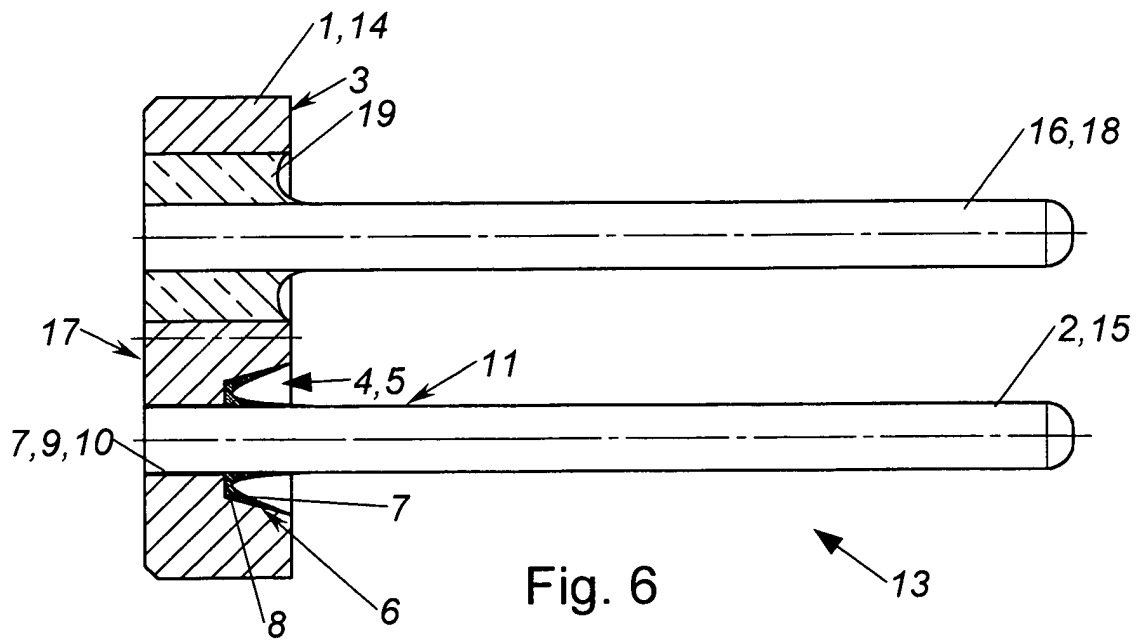
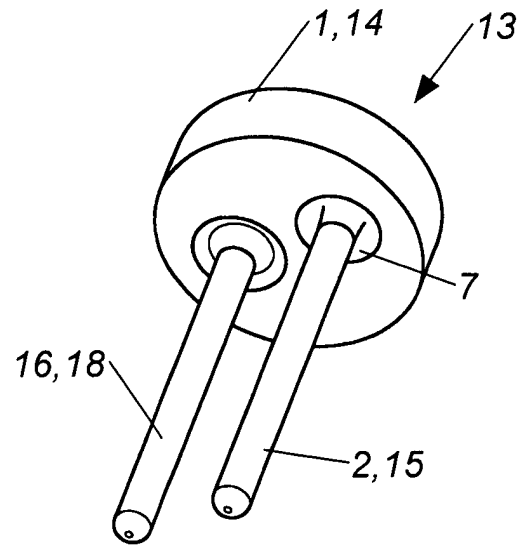
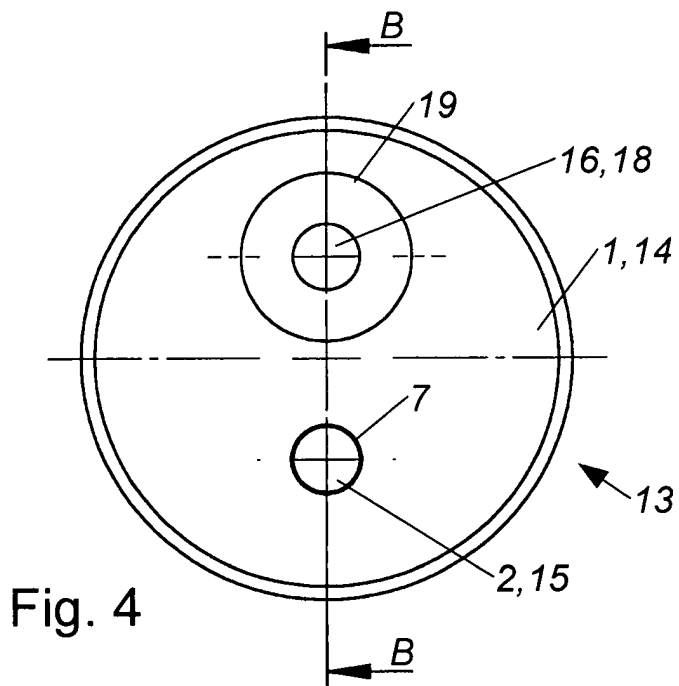
10

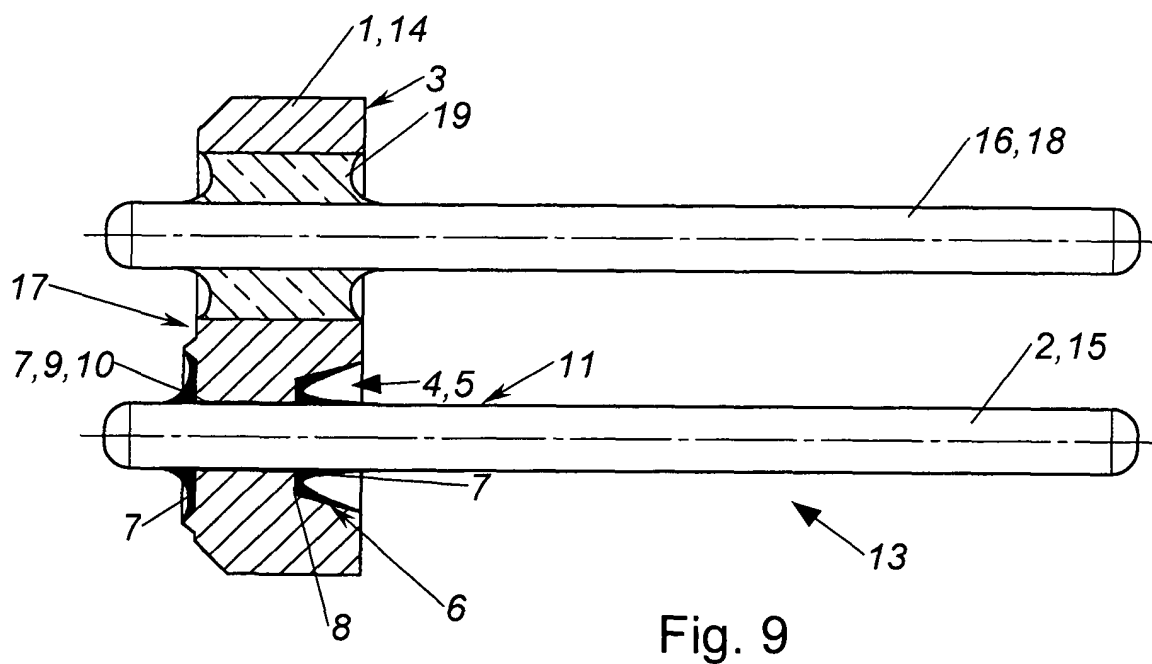
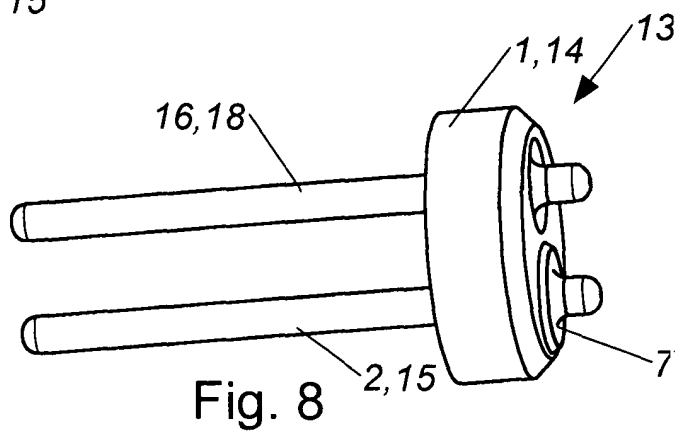
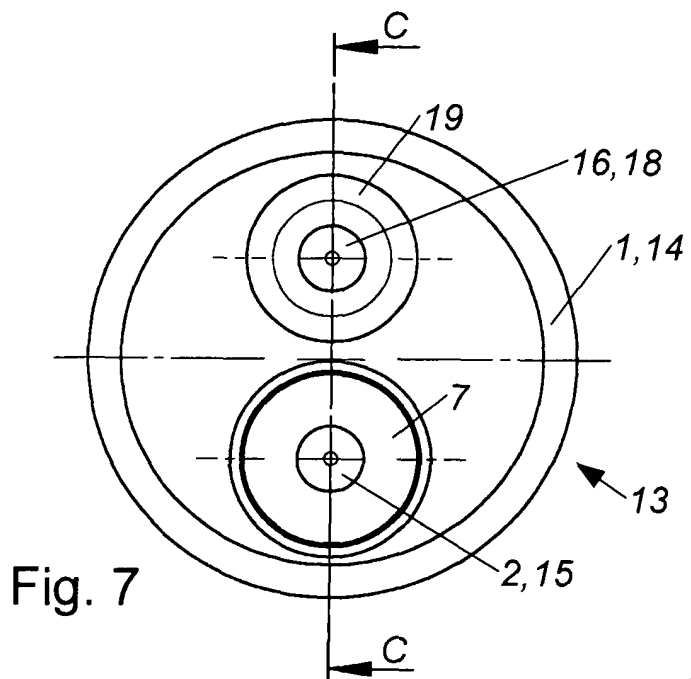
Revendications

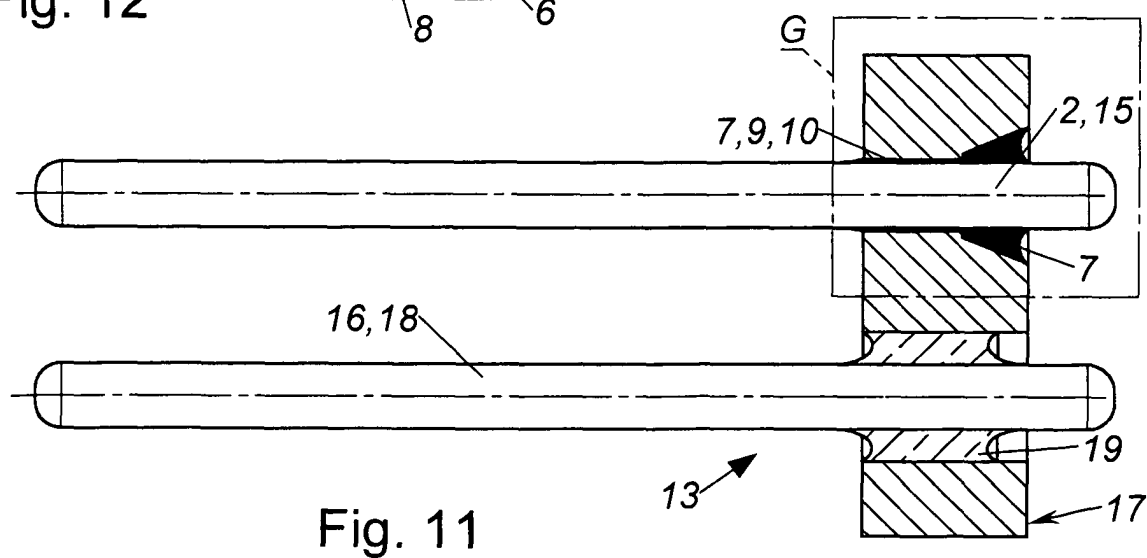
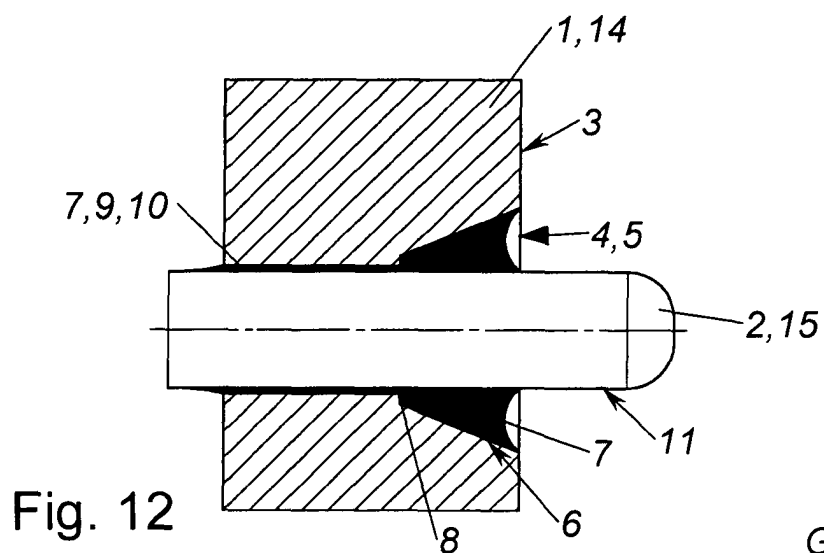
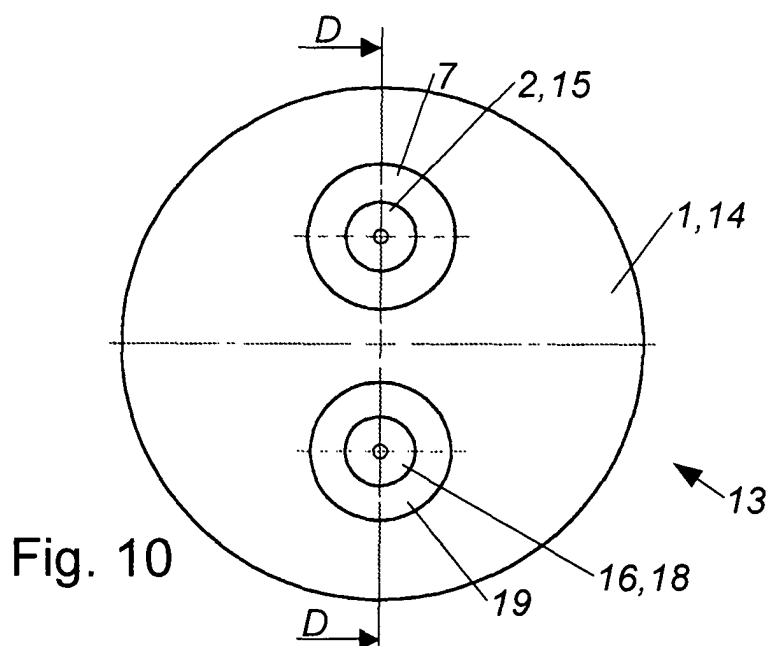
1. Embase de démarreur (13) avec un corps de base (14) conducteur électrique, une première broche de contact (15) et une deuxième broche de contact (16), dans laquelle la première broche de contact (15) est reliée de façon électriquement conductrice au corps de base (14) et dans laquelle la deuxième broche de contact (16) est isolée électriquement du corps de base (14) et passée à travers le corps de base (14) de façon étanche au gaz, la première broche de contact (15) étant assemblée au moyen d'une brasure au corps de base (14), dans laquelle un premier renforcement (4) est disposé dans une première surface (3) du corps de base (14), un matériau de brasure (7) étant disposé dans un espace (5) formé entre une première surface d'enveloppe (6) du premier renforcement (4) et la première broche (2), le matériau de brasure (7) étant disposé au moins en partie aussi bien sur la première broche (2) que sur la première surface d'enveloppe (6), **caractérisée en ce qu'**une extrémité arrondie ou pointue de la première broche (2) est disposée dans le premier renforcement (4).
2. Embase de démarreur (13) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le premier renforcement (4) a la forme d'un tronc de cône ou d'une pyramide tronquée.
3. Embase de démarreur (13) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le premier renforcement (4) est conformé comme un trou borgne.
4. Embase de démarreur (13) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la première broche (2) est disposée, au moins dans la zone de l'assemblage brasé, de façon sensiblement perpendiculaire à la première surface (3).
5. Embase de démarreur (13) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le matériau de brasure (7) est disposé sensiblement dans tout l'espace (5) dans la zone de fond (8) du premier renforcement (4).
6. Embase de démarreur (13) selon l'une des revendi-

cations 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'assemblage brasé est disposé sur un premier côté (17) du corps de base (14) destiné à produire une étincelle d'allumage.









IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20100199872 A1 [0004]
- US 3906858 A [0005]