



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.09.2008 Patentblatt 2008/39

(51) Int Cl.:
F42B 3/103 ^(2006.01) **F42B 3/198** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08005351.5**

(22) Anmeldetag: **20.03.2008**

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

(30) Priorität: **21.03.2007 DE 102007013532**
24.04.2007 DE 102007019285

(71) Anmelder: **TRW Airbag Systems GmbH**
84544 Aschau am Inn (DE)

(72) Erfinder:
• **Hofmann, Achim, Dr.**
84577 Tüßling (DE)
• **Laucht, Horst, Dr.**
83543 Rott am Inn (DE)
• **Pritz, Helmut**
84539 Ampfing (DE)

(74) Vertreter: **Kitzhofer, Thomas**
Prinz & Partner GbR
Rundfunkplatz 2
80335 München (DE)

(54) **Anzündereinheit für einen Gasgenerator**

(57) Eine Anzündereinheit (10) für einen Gasgenerator, insbesondere eines Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystems, hat wenigstens eine Primärladung (14), wenigstens eine langgestreckte elektrische Anschlußleitung (16), die mit einer weiteren Anschlussleitung oder einem metallischen, leitenden Kontakt verbunden ist, und einen Anzündeträger (24) aus Metall, der wenigstens eine Öffnung (26) aufweist, durch die sich wenigstens eine Anschlußleitung (16) hindurch erstreckt. Die wenigstens eine Anschlußleitung (16) weist einen zwischen der Primärladung (14) und dem Anzündeträger (24) angeordneten Haltevorsprung (38) auf, der bezüglich der Erstreckungsrichtung (E) der zugeordneten Anschlußleitung (16) seitlich nach außen absteht und sich über einen Rand (40) der zugeordneten Öffnung (26) hinaus erstreckt.

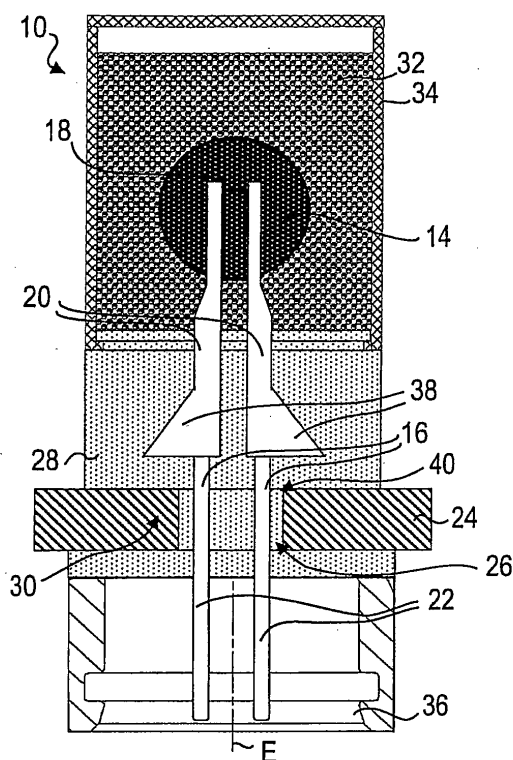


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anzündereinheit für einen Gasgenerator, insbesondere eines Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystems, mit wenigstens einer Primärladung, wenigstens einer langgestreckten elektrischen Anschlußleitung, die im Bereich der Primärladung über einen Brückendraht mit einer weiteren Anschlußleitung oder einem metallischen, leitenden Kontakt verbunden ist, und einem Anzündeträger aus Metall, der wenigstens eine Öffnung aufweist, durch die sich wenigstens eine Anschlußleitung hindurch erstreckt.

[0002] Derartige Anzündereinheiten sind bekannt und werden z.B. in Gasgeneratoren von Gassackmodulen eingesetzt, deren Gassack bei einem Unfall mit Druckgas befüllt wird, um einen Fahrzeuginsassen zu schützen. Damit in einem Brandfall, sei es während des Transports eines Gassackmoduls vor dem Einbau in ein Fahrzeug oder im eingebauten Zustand, vom Gasgenerator keine Gefährdung ausgeht, werden Gasgeneratoren dem sogenannten Bonfire-Test der Deutschen Bundesanstalt für Materialprüfung unterzogen, bei dem der Gasgenerator für längere Zeit einer erhöhten Umgebungstemperatur ausgesetzt wird. Dabei soll sich das im Gasgenerator enthaltene gaserzeugende Material selbst entzünden und kontrolliert abbrennen. Insbesondere bei kunststoffummantelten Anzündereinheiten besteht das Problem, daß im Brandfall der Kunststoff zum Zeitpunkt der Zündung bereits geschmolzen oder zumindest stark erweicht ist, weshalb Metallteile wie die elektrischen Anschlußleitungen nicht mehr so gut wie ursprünglich verankert sind.

[0003] Zur Behebung dieses Problems wurde vorgeschlagen, hochtemperaturfeste Kunststoffe in Verbindung mit einem Frühzündmittel einzusetzen, wodurch eine ausreichende Festigkeit des Kunststoffs zum Zeitpunkt der Zündung erreicht werden kann. Derartige hochtemperaturfeste Kunststoffe sind jedoch sowohl im Material als auch in der Verarbeitung vergleichsweise teuer. Zudem wird die Frühzündung durch eine schlechte Temperaturleitfähigkeit der Kunststoffe erschwert.

[0004] Aus der EP 1 541 429 A1 ist eine Anzündereinheit bekannt, bei der die Anschlußleitungen als Drähte ausgeführt sind. Diese Drähte sind geringfügig oberhalb des Anzündeträgers umgeformt, so daß sich ein liegendes "U" ergibt. Dieser nach außen vorspringende, u-förmige Abschnitt steht teilweise über den Rand der Öffnung seitlich über. Die Herstellung von solchen gebogenen Anschlußleitungen, die noch dazu sehr genau positioniert werden müssen, bevor sie umspritzt werden, ist relativ schwierig.

[0005] Die Erfindung schafft eine Anzündereinheit für einen Gasgenerator, die sich durch geringe Herstellungskosten sowie einen kleinen Bauraum auszeichnet und bei der die Metallteile in einem Brandfall zuverlässig verankert bleiben.

[0006] Erfindungsgemäß wird dies bei einer Anzündereinheit der eingangs genannten Art dadurch erreicht,

daß wenigstens eine Anschlußleitung einen zwischen der Primärladung und dem Anzündeträger angeordneten Haltevorsprung aufweist, der bezüglich der Erstreckungsrichtung der zugeordneten Anschlußleitung seitlich nach außen absteht und sich über einen Rand der zugeordneten Öffnung hinaus erstreckt. In einem Brandfall wird aufgrund des Haltevorsprungs zuverlässig verhindert, daß die zugeordnete Anschlußleitung durch die Öffnung im Anzündeträger aus dem Gasgenerator austreten kann. Die Haltevorsprünge lassen sich im bereits vorhandenen Prozeß oder ggf. in einem einfachen zusätzlichen Prozeßschritt realisieren, weshalb die erfindungsgemäße Anzündereinheit vergleichsweise kostengünstig herstellbar ist. Außerdem kann auf eine Verwendung eines hochtemperaturfesten Kunststoffs sowie ggf. sogar eines Frühzündmittels verzichtet werden.

[0007] Bei der EP 1 541 429 A1 besaßen die Anschlußleitungen keine Vorsprünge, denn sie sind im Bereich des u-förmig gebogenen Abschnittes im Querschnitt genauso dick wie vor und nach dem gebogenen Abschnitt. Erfindungsgemäß jedoch muß von der Anschlußleitung selbst noch seitlich ein Teil, d.h. der Haltevorsprung, abstehen, wobei er auch einstückig an der Anschlußleitung angeformt sein kann. Dieser Haltevorsprung ist aber nicht für die elektrische Stromführung notwendig, d. h. wenn der Vorsprung weggelassen werden würde, wäre die Anschlußleitung nicht unterbrochen.

[0008] Darüber hinaus liegt der Fortsatz im Anzündersockel, d. h. für den normalen Betrieb hat der Fortsatz eine Verbesserung der Einbetung der zugehörigen Anschlußleitung im Sockel zur Folge.

[0009] Es gibt Anzünder mit einer Anschlußleitung, bei denen sich der Massekontakt vom Brückendraht zu einem Metallgehäuse erstreckt. Ferner gibt es Anzünder mit drei und mehr Anschlußleitungen, bei denen eine Leitung als Massekontakt fungiert.

[0010] Vorzugsweise hat jede Anschlußleitung jeweils wenigstens einen Haltevorsprung und wird somit einzeln gesichert.

[0011] Gemäß der bevorzugten Ausführungsform erstrecken sich mehrere, insbesondere alle Anschlußleitungen durch eine gemeinsame Öffnung im Anzündeträger, und ihre Haltevorsprünge ragen über den die Öffnung begrenzenden Rand seitlich hinaus.

[0012] Alternativ hierzu ist es jedoch auch möglich, daß Anschlußleitungen jeweils eine eigene, ihnen zugeordnete Öffnung besitzen und sich durch diese Öffnung erstrecken. Die Haltevorsprünge können bei dieser Ausführungsform ggf. kleiner ausgeführt sein, da die Öffnungen im Querschnitt ebenfalls kleiner als bei einer gemeinsamen Öffnung sein sollten.

[0013] Bevorzugt verlaufen die Anschlußleitungen geradlinig, wodurch sich ein besonders geringer Bauraum ergibt. Geradlinigkeit bedeutet in diesem Zusammenhang vorzugsweise, daß sich eine Gerade durch die Anschlußleitungen von einem axialen bis zum anderen axialen Ende ziehen läßt.

[0014] Die Anschlußleitungen verlaufen im Bereich

der Haltevorsprünge insbesondere parallel zueinander, was die Herstellung der Anzündereinheit weiter vereinfacht.

[0015] Um zu verhindern, daß Feuchtigkeit in den Gasgenerator eintreten kann, ist die Öffnung im Anzündertträger vorzugsweise durch eine Dichtung verschlossen.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Anschlußleitungen zumindest abschnittsweise in einem mit dem Anzündertträger verbundenen Anzündersockel gehalten, wodurch sich eine kompakte Baugruppe ergibt. Der Anzündersockel kann, wie bereits eingangs erwähnt, aus Kunststoff hergestellt sein, wobei hier die Verwendung eines hochtemperaturfesten Kunststoffes nicht erforderlich ist. Auf diese Weise lassen sich die Fertigungskosten weiter senken.

[0017] Der Anzündersockel ist insbesondere durch gemeinsames Umspritzen der Anschlußleitungen und eines die Öffnung enthaltenden Abschnitts des Anzündertträgers gebildet. Durch einen solchen Anzündersockel wird eine paßgenaue Verbindung zwischen der Primärladung, den elektrischen Anschlußleitungen und dem Anzündertträger geschaffen, die sich zudem durch ein geringes Gewicht auszeichnet.

[0018] Vorzugsweise sind die Haltevorsprünge einstückige Verbreiterungen der Anschlußleitungen. Auf diese Weise ergibt sich eine besonders feste Verbindung der Haltevorsprünge mit den Anschlußleitungen, die einfach herstellbar ist und sich durch einen geringen Raumbedarf auszeichnet.

[0019] Gemäß einer ersten Variante umfassen die Anschlußleitungen Kontaktstifte, an denen die Haltevorsprünge angeordnet sind.

[0020] In einer alternativen Variante umfassen die Anschlußleitungen Brückendrahtträger, an denen die Haltevorsprünge angeordnet sind.

[0021] Die Haltevorsprünge können durch Stanzen hergestellt sein, was insbesondere im Fall einer Anordnung an den Brückendrahtträgern von Vorteil ist, da es sich bei diesen für gewöhnlich ohnehin um Stanzteile handelt. Somit lassen sich die Haltevorsprünge ohne Mehraufwand fertigen.

[0022] Alternativ können die Haltevorsprünge durch Prägen oder Stauchen hergestellt sein. Diese Ausgestaltung ist besonders im Fall einer Anordnung der Haltevorsprünge an den Kontaktstiften vorteilhaft und wird in einem kostengünstigen zusätzlichen Prozeßschritt realisiert.

[0023] Um die Stabilität des Gasgenerators zu erhöhen, erstreckt sich der Anzündertträger seitlich vorzugsweise bis an die Außenseite der Anzündereinheit. Ferner wird bei dieser Ausführung eine stabile Brücke vom Anzündertträger bis zum angrenzenden stabilen Gehäuse möglich.

[0024] Insbesondere steht der Anzündertträger seitlich gegenüber den angrenzenden Bereichen der Anzündereinheit nach außen vor.

[0025] Bevorzugt bildet der Anzündertträger den Montagesockel zur Befestigung der Anzündereinheit am

Gasgenerator. Auch bei dieser Ausführung erhält man eine stabile Brücke zwischen Anzündertträger und Gehäuse (hier Gasgenerator).

[0026] Eine Ausgestaltung mit besonders wenigen Bauteilen ergibt sich, wenn es sich bei dem Anzündertträger um eine Bodenplatte des Gasgenerators handelt.

[0027] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung mehrerer bevorzugter Ausführungsformen anhand der beigefügten Zeichnung. In dieser zeigt:

- Figur 1 eine Schnittansicht einer Anzündereinheit gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung;
- Figur 2 eine Ansicht einiger Komponenten einer Anzündereinheit gemäß dem Stand der Technik, teilweise im Schnitt;
- Figur 3 eine Ansicht einiger Komponenten der Anzündereinheit aus Figur 1, teilweise im Schnitt;
- die Figuren 4a bis d schematische Darstellungen des Verhaltens in einem Brandfall, sowohl für eine Anzündereinheit gemäß dem Stand der Technik als auch für die Anzündereinheit aus Figur 1;
- Figur 5a eine Ansicht einiger Komponenten einer alternativen Anzündereinheit gemäß dem Stand der Technik, teilweise im Schnitt;
- Figur 5b eine Ansicht einiger Komponenten einer Anzündereinheit gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung, teilweise im Schnitt;
- Figur 6 eine Schnittansicht eines Gasgenerators mit der Anzündereinheit gemäß Figur 5b; und
- Figur 7 eine Schnittansicht einer Anzündereinheit gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung.

[0028] Figur 1 zeigt eine Anzündereinheit 10 gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung, die insbesondere in einem Gasgenerator eines Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystems eingesetzt wird, wie er z.B. in Figur 6 dargestellt ist und später beschrieben wird. Die Anzündereinheit 10 weist eine kugelförmige, im Tauchverfahren hergestellte Primärladung 14 auf, in die zwei langgestreckte elektrische Anschlußleitungen 16 hineinragen, die im Bereich der Primärladung 14 über einen Brückendraht 18 miteinander verbunden sind. Die Anschlußleitungen 16 umfassen bei der gezeigten Ausführungsform Brückendrahtträger 20 und Kontaktstifte 22, die außerhalb der Primärladung 14 an die Brückendrahtträger 20 angeschweißt sind.

[0029] Weiterhin ist ein Anzündertträger 24 aus Metall vorgesehen, der eine Öffnung 26 aufweist, durch die sich die Anschlußleitungen 16, hier speziell deren durch die Kontaktstifte 22 gebildeten Abschnitte, hindurch erstrek-

ken. Zur Verbindung der Anschlußleitungen 16 mit dem Anzündertträger 24 ist ein Anzündersockel 28 aus Kunststoff vorgesehen, der durch gemeinsames Umspritzen der Anschlußleitungen 16 und eines die Öffnung 26 enthaltenden Abschnitts 30 des Anzündertträgers 24 gebildet ist und in dem die Anschlußleitungen 16 zumindest abschnittsweise gehalten sind. Der Anzündersockel 28 bildet dadurch auch eine Dichtung, die die Öffnung 26 verschließt.

[0030] Wie aus Figur 1 hervorgeht, erstreckt sich der Anzündertträger 24 seitlich wenigstens bis an die Außenseite der Anzündereinheit 10. Insbesondere steht der Anzündertträger 24 gegenüber den angrenzenden Bereichen der Anzündereinheit 10 nach außen vor und bildet einen Montagesockel zur Befestigung der Anzündereinheit 10 in einem Gasgenerator.

[0031] Um die Primärladung 14 herum ist eine Sekundärladung 32 angeordnet, die durch eine Kappe 34 begrenzt wird, welche mit dem Anzündersockel 28 verbunden ist.

[0032] Mit 36 ist eine mit Bezug auf die Primärladung 14 außerhalb des Anzündertträgers 24 angeordnete Schnittstelle für einen Stecker bezeichnet, die alternativ auch gemeinsam mit dem Anzündersockel 28 als Spritzgußteil hergestellt sein kann.

[0033] Die Anschlußleitungen 16, genauer die Brückendrahtträger 20, sind bereichsweise zu fahnenartigen dreieckigen Haltevorsprüngen 38 umgeformt, die bezüglich der Erstreckungsrichtung E der Anschlußleitungen 16 seitlich nach außen abstehen und sich über den Rand 40 der gemeinsamen Öffnung 26 hinaus erstrecken. Insbesondere werden die Brückendrahtträger 20 gemeinsam mit ihren Haltevorsprüngen 38 durch Stanzen hergestellt. Die Anschlußleitungen 16 verlaufen im Wesentlichen geradlinig und im Bereich der Haltevorsprünge 38 parallel zueinander. Insbesondere sind die Haltevorsprünge 38 einstückig an die Anschlußleitungen 16 (bzw. hier die Brückendrahtträger 20) angeformte Verbreiterungen, die bei der gezeigten Ausführungsform gemeinsam mit den Brückendrahtträgern 20 durch Stanzen hergestellt werden. Die Kontaktstifte 22 haben ein abgeflachtes Ende, an dem sie an die Brückendrahtträger 20 angeschweißt oder gelötet werden.

[0034] Figur 3 zeigt die wesentlichen Teile der erfindungsgemäßen Anzündereinheit 10 im Vergleich zu einer Anzündereinheit 10' gemäß dem Stand der Technik (Figur 2), bei der die Brückendrahtträger 20' ohne Haltevorsprünge 38 ausgebildet sind.

[0035] Wie aus Figur 4 hervorgeht, können bei der Ausgestaltung gemäß dem Stand der Technik in einem Brandfall, in dem der Kunststoff des Anzündersockels 28 zum Zeitpunkt der Zündung der Primärladung 14 bereits geschmolzen oder zumindest erweicht ist, die metallischen Anschlußleitungen 16' aufgrund des sich aufbauenden Drucks durch die Öffnung 26' aus dem Anzündertträger 24' heraustreten (siehe Figuren 4a, 4c).

[0036] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung mit den Haltevorsprüngen 38, deren Außenkanten deutlich über

den Rand 40 der Öffnung 26 vorstehen, verhindert das Ausstoßen der Anschlußleitungen 16 durch die Öffnung 26 (siehe Figuren 4b, 4d). Wenn sich die Anschlußleitungen 16 aufgrund des Innendrucks bezüglich der Darstellung der Figur 4b nach unten bewegen, stoßen die Haltevorsprünge 38 am Anzündertträger 24 seitlich außerhalb der Öffnung 26 an und verkanten im Bereich der Öffnung 26 (Fig. 4d).

[0037] Figur 5b zeigt die wesentlichen Komponenten einer Anzündereinheit 10 gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung, wobei im folgenden gleiche oder funktionsgleiche Bauteile gleiche Bezugszeichen tragen und lediglich auf die Unterschiede zur bisher beschriebenen Ausführungsform eingegangen wird.

[0038] Bei der Anzündereinheit 10 der Figur 5b (Figur 5a zeigt im Vergleich eine Anzündereinheit 10' gemäß dem Stand der Technik) werden die Anschlußleitungen 16 ausschließlich durch die Kontaktstifte 22 gebildet, an denen die hier rechteckigen Haltevorsprünge 38 angeordnet sind. Bei dieser Ausführungsform sind die Haltevorsprünge 38 einstückig an die Kontaktstifte 22 angeformt und in einem zusätzlichen Prozeßschritt durch Prägen oder Stauchen hergestellt. Hinsichtlich des Verhaltens im Brandfall wird auf die Darstellung der Figur 4 verwiesen. Oberhalb der Haltevorsprünge 38 haben die Anschlußleitungen 16 einen schräg einwärts verlaufenden, kurzen Abschnitt, bevor sie zum Brückendraht 18 wieder linear und parallel zueinander verlaufen. Dieser lineare und parallele Verlauf liegt auch unterhalb des schräg verlaufenden Abschnitts vor. Der schräg verlaufende Abschnitt erzeugt einen seitlich leichten Versatz der Abschnitte der Anschlußleitungen 16 oberhalb und unterhalb des schräg verlaufenden Abschnitts. Dieser Versatz ist aber deutlich geringer als daß hierdurch eine Sicherung gegen axiales Hindurchtreten der Anschlußleitungen 16 nach unten erzielt werden würde.

[0039] Bei der Ausführungsform nach Figur 5b ebenso nach den anderen Ausführungsformen verlaufen die Anschlußleitungen 16 insgesamt aber geradlinig von einem Ende zum gegenüberliegenden, d. h. es läßt sich eine gerade Linie durch jede Anschlußleitung 16 hindurch legen, die diese nicht verläßt. Durch diese Geradlinigkeit wird die Stabilität der Anschlußleitungen 16 in Axialrichtung erhöht.

[0040] Wie bereits zuvor erwähnt sind die Haltevorsprünge nicht zur elektrischen Stromleitung erforderlich. Wenn sie weggelassen werden würden, würde nach wie vor Strom zum Brückendraht 18 fließen können. Das Weglassen bestünde beispielsweise in einem gedanklichen Abtrennen des seitlich über den Öffnungsrand überstehenden Abschnitts.

[0041] Figur 6 zeigt einen Gasgenerator 42, in dem mittig die Anzündereinheit 10 (hier insbesondere in der Ausgestaltung nach Figur 5b) angeordnet ist. Die die Sekundärladung 32 umgebende Kappe 34 grenzt an eine mit einer Verstärkerladung gefüllte Verstärkerladungskammer 44 an, wobei eine die Verstärkerladungskammer 44 begrenzende Hülse 46, die mehrere Überström-

öffnungen 48 hat, auf die Anzündereinheit 10 bzw. den Anzündersockel 28 aufgesetzt ist. Die Verstärkerladungskammer 44 ist von einer Brennkammer 50 umgeben, die mit einem schematisch gezeigten Treibstoff 52 in Tablettenform gefüllt ist und außenseitig an einen Filter 54 angrenzt. Der Gasgenerator 42 wird durch ein Gehäuse 56 begrenzt, das an seiner Umfangswand mehrere Ausströmöffnungen 58 aufweist, die im Einbaustand durch eine Verdämmfolie 60 vor Feuchteintritt geschützt sind. Der Anzündeträger 24 bildet hier einen Teil des Gehäuses 56 des Gasgenerators 42, namentlich dessen Bodenplatte.

[0042] Bei Aktivierung des Gasgenerators 42 wird in bekannter Weise ein Gas erzeugt, welches durch die Ausströmöffnungen 58 nach außen gelangt und zum Beispiel dazu dient, einen Gassack eines Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystems zu befüllen.

[0043] Bei der Ausführungsform nach Figur 7 ist im Anzündeträger 24 für jede Anschlußleitung 16 eine eigene Öffnung 26 vorgesehen, durch die sich die entsprechend zugeordnete Anschlußleitung 16 hindurch erstreckt. Jede Anschlußleitung 16 hat einen Haltevorsprung 38, der entsprechend hergestellt oder ausgeführt sein kann, wie anhand der vorhergehenden Figuren auch beschrieben. Jede einzelne Anschlußleitung 16 kann aufgrund des ihr zugeordneten Haltevorsprungs 38 nicht durch ihre Öffnung 26 nach dem Zünden hindurchtreten, da die Haltevorsprünge über den Rand der ihr zugeordneten Öffnung 26 vorstehen.

[0044] Natürlich wäre es auch möglich, mehrere nebeneinander angeordnete Anzünder im selben Anzündeträger 26 zu verbauen, so daß mehr als zwei Anschlußleitungen 16 durch den Anzündeträger 24 hindurchtreten. Dabei können auch mehr als zwei Anschlußleitungen durch dieselbe Öffnung 26 ragen.

[0045] Auch bei dieser Ausführungsform verlaufen die Anschlußleitungen 16 im Bereich des Anzündersockels 28 und des Anzündeträgers 24 geradlinig und parallel zueinander.

[0046] Alternativ können auch mehr als zwei Anschlußleitungen 24 vorgesehen sein und sich durch eine gemeinsame oder einzelne Öffnungen 26 erstrecken. Ferner könnte sich auch nur eine Anschlußleitung 24 durch die Öffnung 26 erstrecken, wogegen die andere z.B. den metallenen Anzündeträger 24 als Massekontakt berührt (siehe unterbrochene Linien in Fig. 7 am rechten Haltevorsprung 38) und an der Oberseite des Anzündeträgers 24 endet, also nicht in die Öffnung 26 ragt.

[0047] Es versteht sich von selbst, daß auch die Anzündereinheit 10 gemäß Figur 1 oder 7 im Gasgenerator 42 der Figur 6 eingesetzt werden kann.

Patentansprüche

1. Anzündereinheit für einen Gasgenerator (42), insbesondere eines Fahrzeuginsassen-Rückhaltesy-

stems, mit

wenigstens einer Primärladung (14), wenigstens einer langgestreckten elektrischen Anschlußleitung (16), die im Bereich der Primärladung (14) über einen Brückendraht (18) mit einer weiteren Anschlußleitung oder einem metallischen, leitenden Kontakt verbunden ist, und einem Anzündeträger (24) aus Metall, der wenigstens eine Öffnung (26) aufweist, durch die sich wenigstens eine Anschlußleitung (16) hindurch erstreckt,

dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Anschlußleitung (16) einen zwischen der Primärladung (14) und dem Anzündeträger (24) angeordneten Haltevorsprung (38) aufweist, der bezüglich der Erstreckungsrichtung (E) der zugeordneten Anschlußleitung (16) seitlich nach außen absteht und sich über einen Rand (40) der zugeordneten Öffnung (26) hinaus erstreckt.

2. Anzündereinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Anschlußleitung (16) jeweils wenigstens einen Haltevorsprung aufweist.
3. Anzündereinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Anschlußleitung (16) eine eigene, ihr zugeordnete Öffnung (26) aufweist, durch die sie sich erstreckt.
4. Anzündereinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich mehrere Anschlußleitungen (16) durch eine gemeinsame Öffnung (26) erstrecken.
5. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlußleitungen (16) geradlinig verlaufen.
6. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlußleitungen (16) im Bereich der Haltevorsprünge (38) parallel zueinander verlaufen.
7. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Öffnung (26) im Anzündeträger (24) durch eine Dichtung verschlossen ist.
8. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlußleitungen (16) zumindest abschnittsweise in einem mit dem Anzündeträger (24) verbundenen Anzündersockel (28) gehalten sind.
9. Anzündereinheit nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anzündersockel (28) durch gemeinsames Umspritzen der Anschlußleitungen (16) und eines die wenigstens eine Öffnung (26) ent-

haltenden Abschnitts (30) des Anzündertägers (24) gebildet ist.

10. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltevorsprünge (38) einstückig an die Anschlußleitungen (16) angeformte Verbreiterungen sind. 5
11. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlußleitungen (16) Kontaktstifte (22) umfassen, an denen die Haltevorsprünge (38) angeordnet sind. 10
12. Anzündereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlußleitungen (16) Brückendrahtträger (20) umfassen, an denen die Haltevorsprünge (38) angeordnet sind. 15
13. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltevorsprünge (38) durch Stanzen hergestellt sind. 20
14. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltevorsprünge (38) durch Prägen oder Stauchen hergestellt sind. 25
15. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Anzündertäger (24) seitlich bis an die Außenseite der Anzündereinheit (10) erstreckt. 30
16. Anzündereinheit nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anzündertäger (24) seitlich gegenüber den angrenzenden Bereichen der Anzündereinheit (10) nach außen vorsteht. 35
17. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anzündertäger (24) den Montagesockel zur Befestigung der Anzündereinheit (10) am Gasgenerator (42) bildet. 40
18. Anzündereinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich bei dem Anzündertäger (24) um eine Bodenplatte des Gasgenerators (42) handelt. 45

50

55

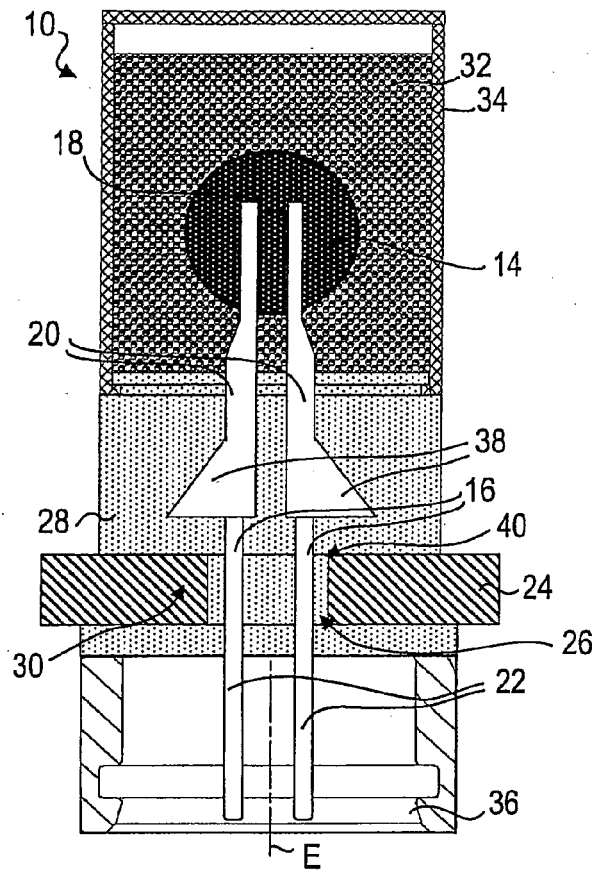


Fig. 1

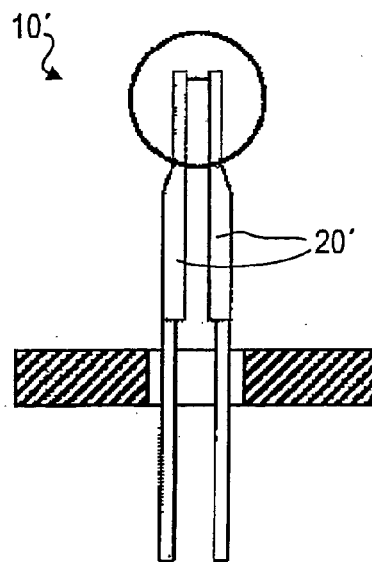


Fig. 2

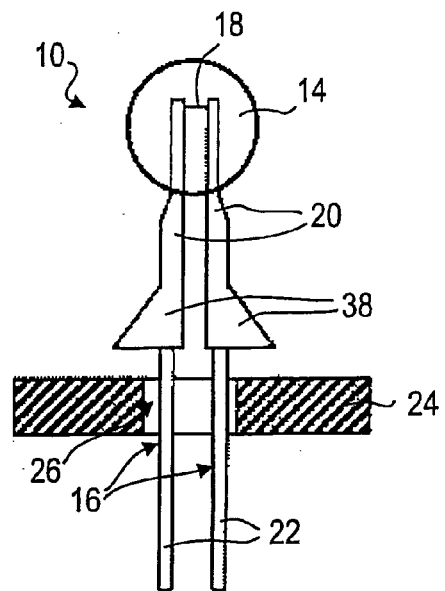


Fig. 3

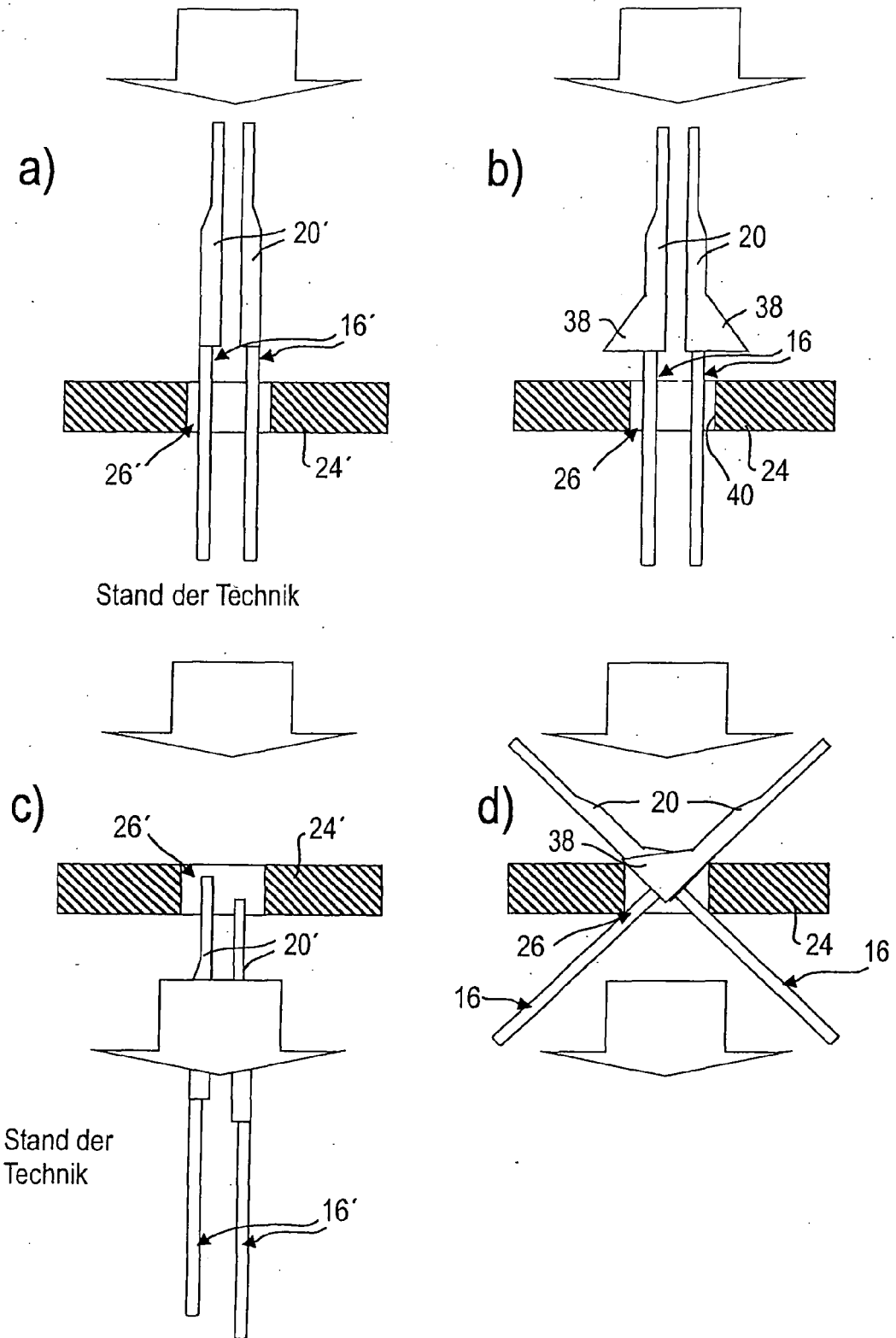


Fig. 4

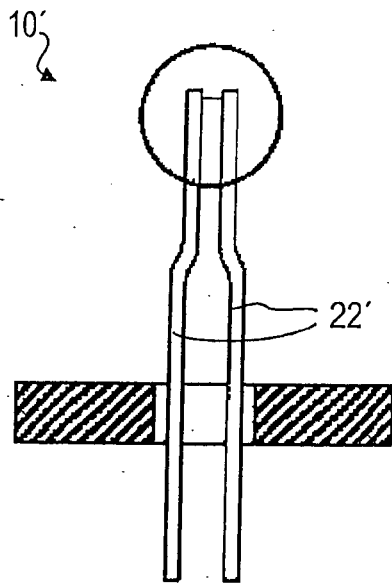


Fig. 5a

Stand der Technik

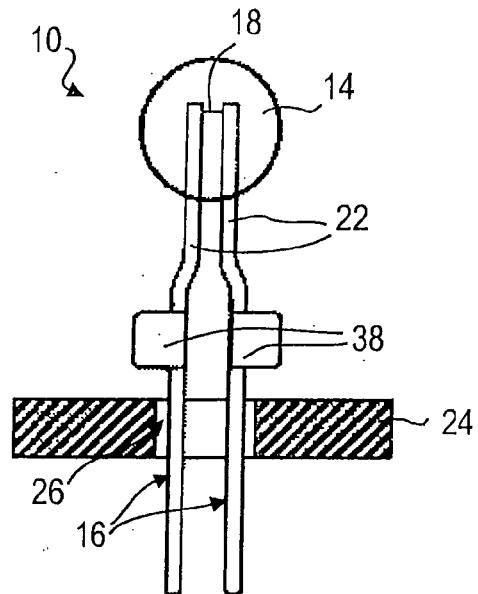


Fig. 5b

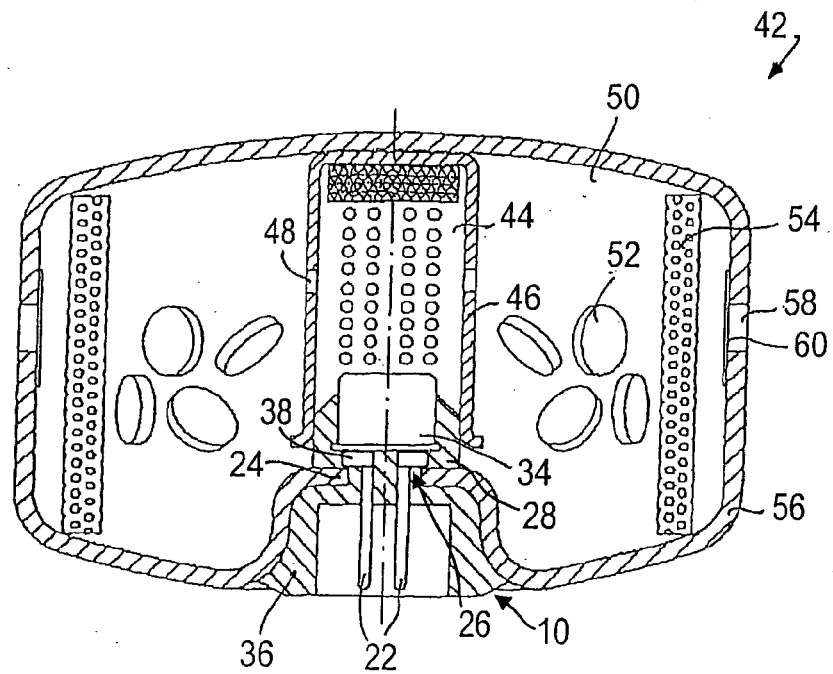


Fig. 6

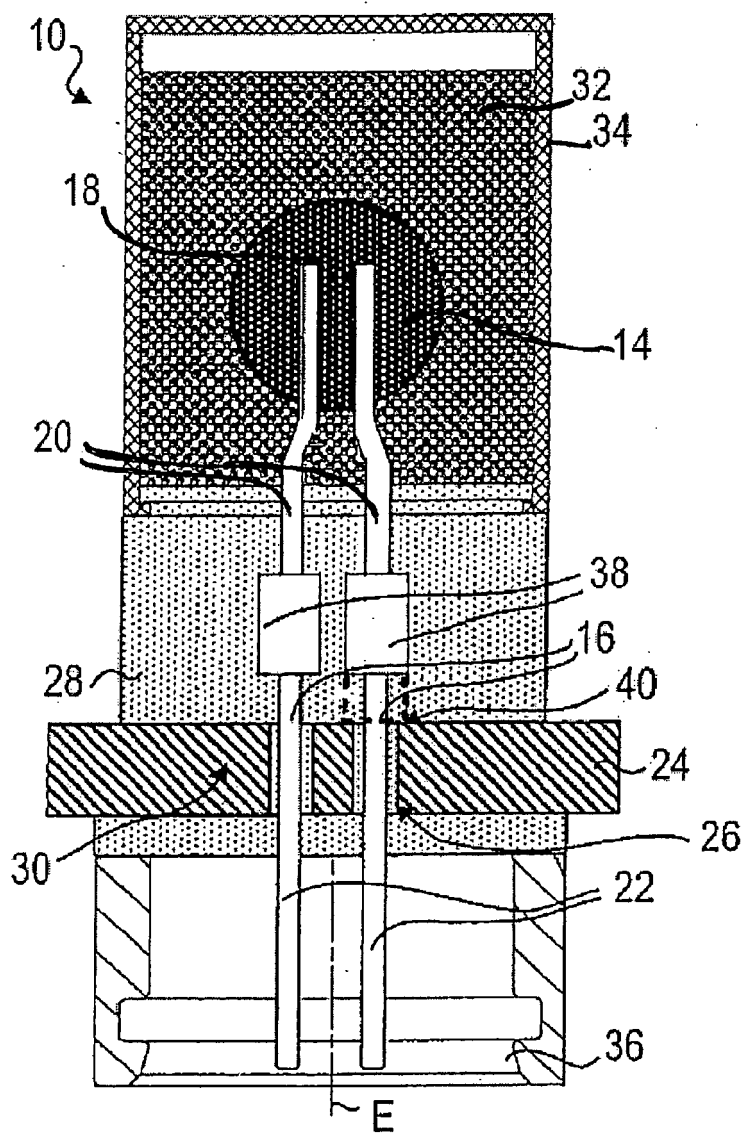


Fig. 7

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

- EP 1541429 A1 [0004] [0007]