



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 10 621 T2** 2007.10.04

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 331 141 B1**

(51) Int Cl.⁸: **B60R 21/20** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 10 621.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 000 595.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **14.01.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **30.07.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **27.12.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.10.2007**

(30) Unionspriorität:
2002018687 28.01.2002 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, SE

(73) Patentinhaber:
Takata Corp., Tokio/Tokyo, JP

(72) Erfinder:
**Oka, Hidetomo, Minato-ku, Tokyo 106-8510, JP;
Joujima, Kazuhiko, Minato-ku, Tokyo 106-8510, JP**

(74) Vertreter:
**Patent- und Rechtsanwälte Kraus & Weisert,
80539 München**

(54) Bezeichnung: **Befestigungsverfahren und Struktur eines Gasgenerators und Luftsackanordnung**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Technisches Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung gemäß dem Oberbegriff nach Anspruch 1 und eine Airbagvorrichtung, welche diese Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung umfasst.

Beschreibung des in Beziehung stehenden Stands der Technik

[0002] Eine Airbagvorrichtung, welche in einem mit hoher Geschwindigkeit beweglichen Gegenstand, wie zum Beispiel einem Fahrzeug, vorgesehen ist, umfasst einen gefalteten Airbag, eine Aufblasvorrichtung zum Aufblasen des Airbags und ein Gehäuse zum Unterbringen des Airbags und der Aufblasvorrichtung darin. Um die Aufblasvorrichtung an dem Gehäuse zu befestigen, kann die Aufblasvorrichtung in einer Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung untergebracht und daran befestigt werden, welche wiederum mit Bolzen an dem Gehäuse befestigt ist.

[0003] Ein Befestigungsverfahren für eine Aufblasvorrichtung einer derartigen herkömmlichen Art wird unter Bezugnahme auf [Fig. 5](#) beschrieben werden.

[0004] Eine Aufblasvorrichtung **10** ist im Wesentlichen zylindrisch geformt und weist einen Bolzen **12** auf, welcher von einer Endfläche davon hervorragt. Die Endfläche ist ferner mit einem Flansch **14** versehen. Obwohl sie nicht gezeigt sind, gibt es Gasauströmöffnungen, welche an dem Außenumfang der Aufblasvorrichtung **10** vorgesehen sind.

[0005] Eine Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **20** umfasst einen im Wesentlichen halbzyllindrischen Körper **22**, eine Endplatte **24**, welche an einem Ende des Körpers **22** aufgestellt ist, ein Bolzendurchgangsloch **26**, welches an der Endplatte **24** ausgebildet ist, einen Ring **28**, welcher an dem anderen Ende des Körpers **22** aufgestellt ist, und Ansatzbolzen **30**, welche von der Unterseite des Körpers **22** hervorragend angeordnet sind.

[0006] Die Aufblasvorrichtung **10** wird durch den Ring **28** verlaufend in die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **20** eingesetzt, so dass der Bolzen **12** in das Bolzendurchgangsloch **26** eingesetzt wird und der Flansch **14** gegen die Endplatte **24** stößt. Durch Befestigen des Bolzens **12** mit einer Mutter **32** wird die Aufblasvorrichtung **10** an der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **20** befestigt.

[0007] Obwohl dies nicht gezeigt wird, wird diese Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **20** innerhalb eines Gehäuses der Airbagvorrichtung angeordnet und an dem Gehäuse mit den Ansatzbolzen **30** befestigt,

welche in Bolzendurchgangslöcher des Gehäuses eingesetzt werden und mit Muttern befestigt werden.

[0008] US 5,934,700 offenbart eine Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung gemäß dem Oberbegriff des vorliegenden Anspruchs 1.

Von der Erfindung zu lösende Probleme

[0009] Bei dem Befestigungsverfahren und der Struktur der in [Fig. 5](#) gezeigten Aufblasvorrichtung ist es notwendig, den Bolzen **12** mit einer Mutter **32** zu befestigen, um die Aufblasvorrichtung an der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung zu befestigen.

[0010] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung bereitzustellen, bei welcher die Arbeitseffizienz zum Befestigen der Aufblasvorrichtung ausgezeichnet ist, keine Befestigungsmuttern benötigt werden und ferner die Anzahl der Bauteile reduziert wird. Es ist eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Airbagvorrichtung bereitzustellen, welche die daran angepasste Struktur aufweist.

Mittel zum Lösen der Probleme

[0011] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe durch eine Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung nach Anspruch 1 bzw. eine Airbagvorrichtung nach Anspruch 4 gelöst. Die abhängigen Ansprüche definieren bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung.

[0012] Gemäß der vorliegenden Erfindung ragen erste, zweite und dritte Andrückteile von der Innenoberfläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung hervor. Indem die Andrückteile, welche von der Innenoberfläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung hervorragen, in einer derartigen Art und Weise an die Aufblasvorrichtung stoßen, so dass nur die drei Punkte in der Umfangsrichtung an die Außenumfangsoberfläche der Aufblasvorrichtung stoßen, können die Gegenbewegungen der Aufblasvorrichtung sicher verhindert werden.

[0013] Die Airbagvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung umfasst einen gefalteten Airbag; eine Aufblasvorrichtung zum Aufblasen des Airbags; und ein Gehäuse, welches den Airbag und die Aufblasvorrichtung darin unterbringt, wobei die Aufblasvorrichtung in einer Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung befestigt ist, und wobei die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung an dem Gehäuse der Airbagvorrichtung befestigt ist.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0014] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht zum Darstellen einer Ausführungsform der Er-

findung.

[0015] [Fig. 2](#) ist eine Querschnittsansicht einer Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung entlang einer Linie II-II der [Fig. 1](#).

[0016] [Fig. 3](#) ist eine Querschnittsansicht der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung entlang einer Linie III-III der [Fig. 2](#).

[0017] [Fig. 4](#) ist eine Querschnittsansicht einer Airbagvorrichtung der Erfindung.

[0018] [Fig. 5](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht zum Darstellen eines herkömmlichen Beispiels.

Beschreibung der Ausführungsformen

[0019] Nachfolgend werden Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben werden. [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht zum Darstellen einer Ausführungsform; [Fig. 2](#) ist eine Querschnittsansicht einer Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung entlang einer Linie II-II der [Fig. 1](#); [Fig. 3](#) ist eine Querschnittsansicht der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung entlang einer Linie III-III der [Fig. 2](#); und [Fig. 4](#) ist eine Querschnittsansicht einer Airbagvorrichtung.

[0020] Eine Aufblasvorrichtung **40** ist im Wesentlichen zylindrisch geformt und weist Gasausströmöffnungen **42** auf, welche an einem Ende davon (an der rechten Seite der [Fig. 1](#)) vorgesehen sind. Eine Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** weist eine zylindrische Form auf, welche den Außenumfang der Aufblasvorrichtung **40** umgibt, und weist gemäß der Ausführungsform vieleckige Abschnitte in den längslaufenden und vertikalen Richtungen auf.

[0021] Die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** ist durch Stanzen und Pressen einer metallischen Platte hergestellt, um eine vorbestimmte Form aufzuweisen, welche dann ausgebildet wird, um prismenförmig zu sein, und dann werden Ränder der metallischen Platte, welche an der Unterseite der [Fig. 1–Fig. 3](#) gezeigt sind, zusammen punktverschweißt.

[0022] Die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung ist mit Aussparungslöchern **52**, **54**, **56** und **58**, welche an der Fläche an der Oberseite der [Fig. 1–Fig. 3](#) in Abständen in der Längsrichtung ausgebildet sind, versehen. An der Fläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50**, welche an der Unterseite der [Fig. 1–Fig. 3](#) gezeigt ist, sind zwei Bolzen derart befestigt, um nach außen hervorzuragen.

[0023] In einem im Wesentlichen dazwischenliegenden Teil in der Längsrichtung der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** sind erste und zweite An-

drückteile **62** und **64** vorhanden, welche in der Nähe der Oberseite der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** ausgebildet sind, während ein drittes Andrückteil **66** an der Unterseitenfläche ausgebildet ist. Diese Andrückteile **62**, **64** und **66** ragen innerhalb der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** hervor.

[0024] Die ersten und zweiten Andrückteile **62** und **64** sind im Wesentlichen abgeschnittene konische Vorsprünge und in der Nähe des Endes des Aussparungslochs **56** angeordnet. Die ersten und zweiten Andrückteile **62** und **64** liegen einander gegenüber, wobei das Aussparungsloch **56** dazwischen angeordnet ist. Zusätzlich können beide oder eines der ersten und zweiten Andrückteile **62** und **64** eine konvexe Form aufweisen, welche identisch zu dem dritten Andrückteil **66** ist, welches im Folgenden beschrieben wird.

[0025] Das dritte Andrückteil **66** ist als eine konvexe Form vorhanden, welche sich über eine vorbestimmte Länge in der Längsrichtung der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** erstreckt. Die Länge des dritten Andrückteils **66** ist im Wesentlichen die gleiche wie die Länge zwischen dem Aussparungsloch **54** und dem Aussparungsloch **58**. Jedes der beiden Enden des dritten Andrückteils **66** in der Längsrichtung weist eine abgeschrägte Fläche **66a** auf, wobei die Höhe allmählich in Richtung der inneren Unterseitenfläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** abnimmt. Zusätzlich können auch mehrere Vorsprünge als das dritte Andrückteil in Abständen in der Längsrichtung der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** vorhanden sein.

[0026] Die Ränder der Aussparungslöcher **54** und **58**, welche näher bei dem Aussparungsloch **56** sind, sind vorzugsweise Einschnittschlitze **54a** bzw. **58a**, welche sich in der Umfangsrichtung der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** erstrecken. Diese unterstützen, dass die Umgebungen der ersten und zweiten Andrückteile **62** und **64** nach außen zurückgezogen werden, wenn die Andrückteile **62** und **64** von der Aufblasvorrichtung **40** gedrückt werden, wie beschrieben werden wird.

[0027] Es sind Erweiterungsteile **70** und **72** vorhanden, welche an den entsprechenden beiden Enden der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** ausgebildet sind. Ein Erweiterungsteil **70** erstreckt sich in der Längsrichtung der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** und das andere Erweiterungsteil **72** ist im Wesentlichen aufrecht in Richtung der Mitte der Endfläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** abgekantet, bevor die Aufblasvorrichtung **40** eingesetzt wird.

[0028] Die Aufblasvorrichtung **40** wird in die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** von dem Ende mit dem Erweiterungsteil **70** eingesetzt. Der vordere

Rand der Aufblasvorrichtung **40** erreicht das Ende (den rechten Rand in [Fig. 2](#)) des dritten Andrückteils **66** und erreicht dann ferner die ersten und zweiten Andrückteile **62** und **64**.

[0029] Ein Innenkreis, welcher die ersten, zweiten und dritten Andrückteile **62**, **64** und **66** innen berührt, weist einen kleineren Durchmesser als der Außenumfang der Aufblasvorrichtung **40** auf, wie in [Fig. 3](#) gezeigt. Deshalb wird, nachdem der vordere Rand der Aufblasvorrichtung **40** die ersten und zweiten Andrückteile **62** und **64** erreicht, die Aufblasvorrichtung **40** in die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** gedrückt, wobei die Andrückteile **62**, **64** und **66** derart gedrückt werden, dass sie sich voneinander absondern. Die ersten und zweiten Andrückteile **62** und **64** sind in Umgebungen der Ränder des Aussparungslochs **56** angeordnet, wobei die Festigkeit davon geringer als die der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung in der Umgebung des dritten Andrückteils **66** ist. Deshalb werden, wenn die Aufblasvorrichtung **40** dort hineingeschoben wird, Umgebungen der ersten und zweiten Andrückteile **62** und **64** hauptsächlich um eine in [Fig. 3](#) gezeigte Abmessung t derart zurückgezogen, dass die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** verformt wird, um den Durchmesser zu erhöhen.

[0030] Dann wird die Aufblasvorrichtung **40** mit starker Reibung mit den Andrückteilen **62**, **64** und **66** dort hineingeschoben und schließlich ist die gesamte Aufblasvorrichtung **40** in der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** untergebracht, wenn der vordere Rand der Aufblasvorrichtung **40** gegen das Erweiterungsteil **72**, welches an dem Ende der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** ausgebildet ist, stößt. Der Einsetzvorgang der Aufblasvorrichtung **40** wird durch Abkanten des Erweiterungsteils **70** nach oben in Richtung der Mitte der Endfläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** fertiggestellt.

[0031] Wie in [Fig. 3](#) gezeigt, ist die Aufblasvorrichtung **40** innerhalb der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** befestigt, indem nur die ersten, zweiten und dritten Andrückteile **62**, **64** und **66** gegen den Außenumfang der Aufblasvorrichtung **40** drücken. Die Aufblasvorrichtung **40** berührt die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** nur an drei Punkten dieser Andrückteile **62**, **64** und **66**, welche unterschiedlich in der Umfangsrichtung angeordnet sind, so dass Gegenbewegungen der Aufblasvorrichtung **40** nicht erzeugt werden können. Wie in [Fig. 3](#) gezeigt, sind die Andrückteile **62**, **64** und **66** derart angeordnet, dass jeder der Klemmstellenwinkel (nur die Klemmstellenwinkel in der Ebene senkrecht zu der Längsrichtung) zwischen (nicht gezeigten) Linienabschnitten zwischen der Mitte C der Aufblasvorrichtung **40** und den entsprechenden Andrückteilen **62**, **64** und **66** kleiner als 180° ist.

[0032] Gemäß diesem Befestigungsverfahren der Aufblasvorrichtung werden eine Mutter und ein Mutterbefestigungsvorgang nicht benötigt, so dass die Teileanzahl gering ist und der Aufblasvorrichtungsbe-
festigungsvorgang einfach ist. Ferner ist die Befestigung der Aufblasvorrichtung **40**, nachdem sie in die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** eingesetzt ist, ausreichend fest.

[0033] [Fig. 4](#) ist eine Schnittansicht einer Airbagvorrichtung mit einer Anordnung, in welcher die Aufblasvorrichtung **40** in der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** in einer derartigen Art und Weise gehalten wird.

[0034] Die Airbagvorrichtung **80** umfasst ein Gehäuse **82**, welches insgesamt aus einem Kunstharz gefertigt ist, und einen Airbag **84**, welcher innerhalb des Gehäuses **82** gefaltet untergebracht ist. Das Gehäuse **82**, welches die Aufblasvorrichtung **40** und die zuvor beschriebene Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** aufweist, umfasst einen Haken **80a** zum Zurückhalten eines nach vorne offenbaren Deckelabschnitts und einen flexiblen dünnwandigen Abschnitt (Gelenkabschnitt) **80b**. Die Aufblasvorrichtung **40** und die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** sind innerhalb des Airbags **84** angeordnet und ein Bolzen **60**, welcher den Airbag **84** und das Gehäuse **82** durchdringt, ragt nach außerhalb des Gehäuses **82** hervor. Die Aufblasvorrichtung **40**, die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung **50** und der Airbag **84** sind an dem Gehäuse **82** durch Befestigen des Bolzens **60** mit einer Mutter befestigt.

[0035] Wenn die Aufblasvorrichtung **40** betätigt wird, strömt das Gas von den Gausausströmöffnungen **42** in den Airbag **84** und verläuft hauptsächlich durch das Aussparungsloch **52**, um den Airbag **84** aufzublasen. Der Haken **80a** des Gehäuses **82** wird durch den Gasdruck in dem Airbag **84** derart gedrückt und außer Eingriff gebracht, dass die Vorderseitenfläche des Gehäuses **82** entlang dem dünnwandigen Abschnitt **80b** gekrümmt wird und geöffnet wird. Dadurch erstreckt sich der Airbag **84** nach außerhalb des Gehäuses **82**, um einen menschlichen Körper zu schützen.

[0036] Die in [Fig. 4](#) gezeigte Airbagvorrichtung **80** ist zum Beispiel für eine Seitenairbagvorrichtung, welche sich seitlich entlang einem Fahrzeugsitz erstreckt, geeignet. Eine Aufblasvorrichtung und eine Aufblasvorrichtungshaltevorrichtungsanordnung mit der Befestigungsstruktur gemäß der vorliegenden Erfindung kann auf verschiedene Airbagvorrichtungen angewendet werden, wie zum Beispiel die für einen Beifahrersitz, Rücksitz, zum Schützen von Beinen und zum Schützen eines Kopfes.

[0037] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die in den Zeichnungen gezeigte Struktur beschränkt; ver-

schiedene Veränderungen können jedoch angewendet werden. Zum Beispiel weist die Aufblasvorrichtung **40** gemäß der Ausführungsform Gasausströmöffnungen **42** auf, welche an einem Ende vorgesehen sind; alternativ können Gasausströmöffnungen an beiden Enden angeordnet sein oder können entlang der gesamten Länge angeordnet sein. Ferner kann die Form der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung offensichtlich anders als die in den Zeichnungen gezeigt sein.

Vorteile

[0038] Wie zuvor beschrieben kann, gemäß der vorliegenden Erfindung, die Aufblasvorrichtung einfach und sicher an der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung befestigt werden.

Patentansprüche

1. Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung zum Unterbringen und Befestigen einer im Wesentlichen zylindrischen Aufblasvorrichtung (**40**), wobei die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung erste, zweite und dritte Andrückteile (**62, 64, 66**) an der Innenoberfläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung umfasst, wobei die Andrückteile in der Umfangsrichtung der Aufblasvorrichtung (**40**) unterschiedlich angeordnet sind, wobei die Aufblasvorrichtung an den ersten, zweiten und dritten Andrückteilen (**62, 64, 66**) von dem Außenumfang gegen die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung gedrückt wird, um die Aufblasvorrichtung (**40**) daran zu befestigen, wobei jeder der Klemmstellenwinkel zwischen Linienabschnitten zwischen der Aufblasvorrichtungsmittelpunkt und den entsprechenden Andrückteilen kleiner als 180° ist, wobei die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung mit einem ersten Aussparungsloch (**56**) und weiteren Aussparungslöchern (**52, 54, 58**) versehen ist, wobei alle von diesen an der Oberfläche in Abständen in der Längsrichtung der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung (**50**) ausgebildet sind, wobei die ersten und zweiten Andrückteile nahe zu der oberen Oberfläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung ausgebildet sind, wobei das dritte Andrückteil an der unteren Oberfläche ausgebildet ist, wobei die ersten und zweiten Andrückteile (**62, 64**) einander gegenüberliegend in der Nähe des Endes des ersten Aussparungslochs (**56**) angeordnet sind, wobei das erste Aussparungsloch (**56**) dazwischen angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ränder der weiteren Aussparungslöcher (**54, 58**) näher bei dem ersten Aussparungsloch (**56**) Einschnittschlitze (**54a, 58a**) sind, welche sich in der Umfangsrichtung der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung (**50**) erstrecken.

2. Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung nach An-

spruch 1, wobei die ersten, zweiten und dritten Andrückteile (**62, 64, 66**) von der inneren Oberfläche der Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung hervorragen.

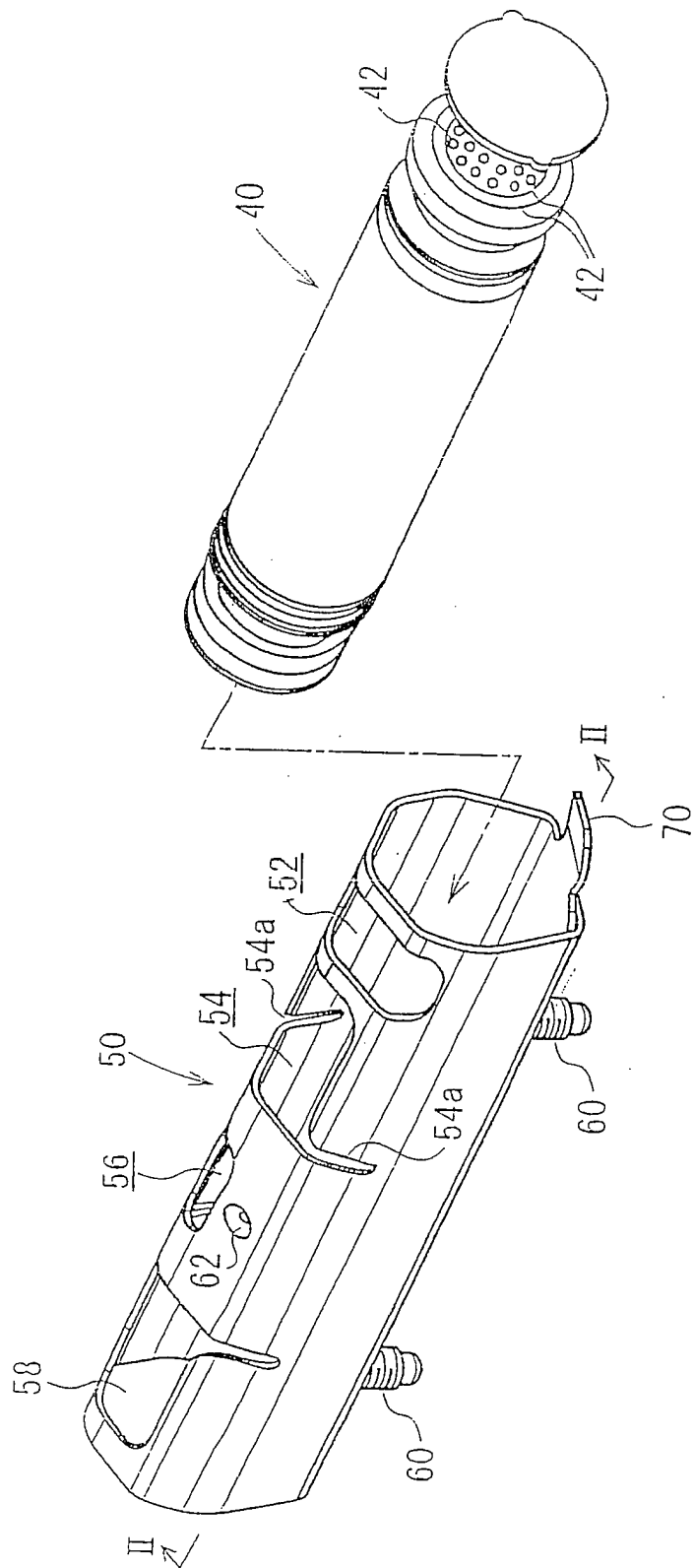
3. Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung (**50**) ein Erweiterungsteil (**70**) umfasst, welches an dem einen Ende hervorragend angeordnet ist, wobei, nachdem die Aufblasvorrichtung (**40**) in die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung (**50**) eingesetzt ist, das Erweiterungsteil (**70**) derart gebogen wird, dass es einem Ende der Aufblasvorrichtung (**40**) gegenüberliegt.

4. Airbagvorrichtung umfassend:
einen gefaltete Airbag (**84**);
eine Aufblasvorrichtung (**40**) zum Aufblasen des Airbags (**84**); und
ein Gehäuse (**82**), welches den Airbag (**84**) und die Aufblasvorrichtung (**40**) darin aufnimmt, wobei die Aufblasvorrichtung (**40**) in eine Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung (**50**) nach Anspruch 1 befestigt ist, und wobei die Aufblasvorrichtungshaltevorrichtung (**50**) an dem Gehäuse (**82**) befestigt ist.

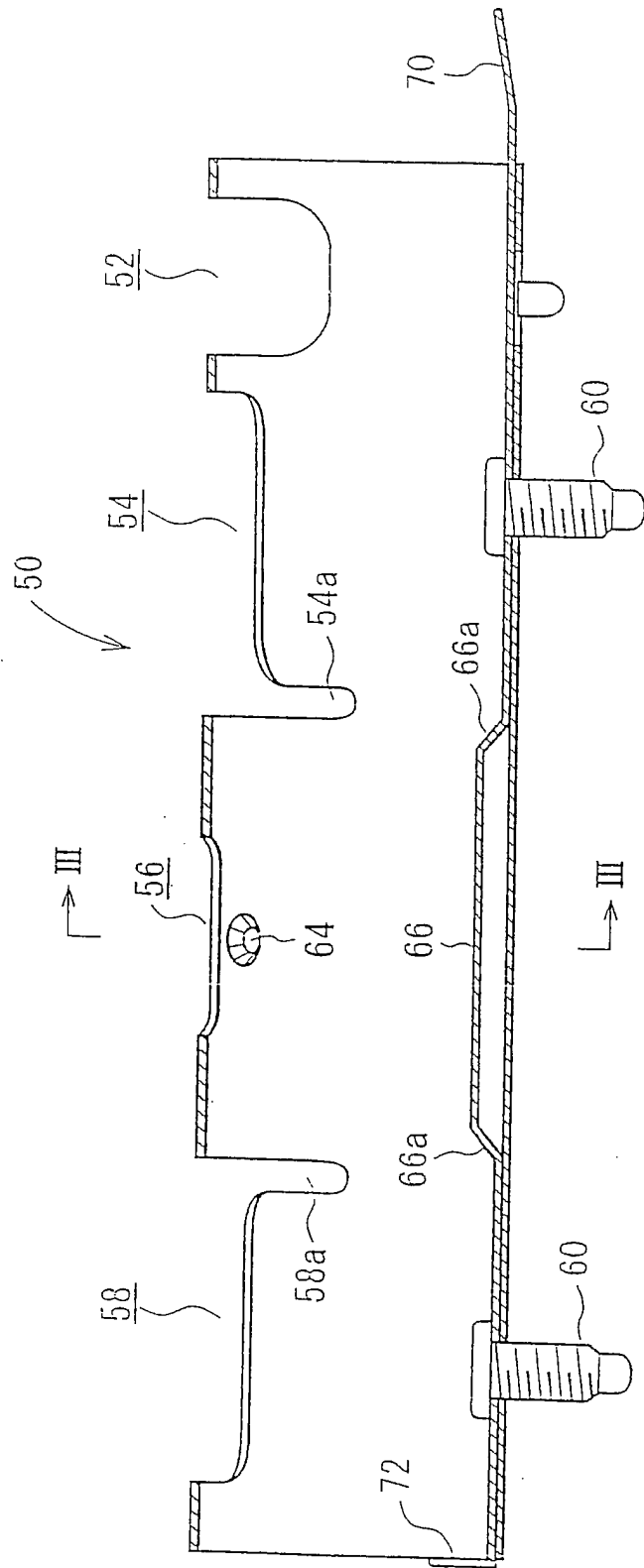
Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

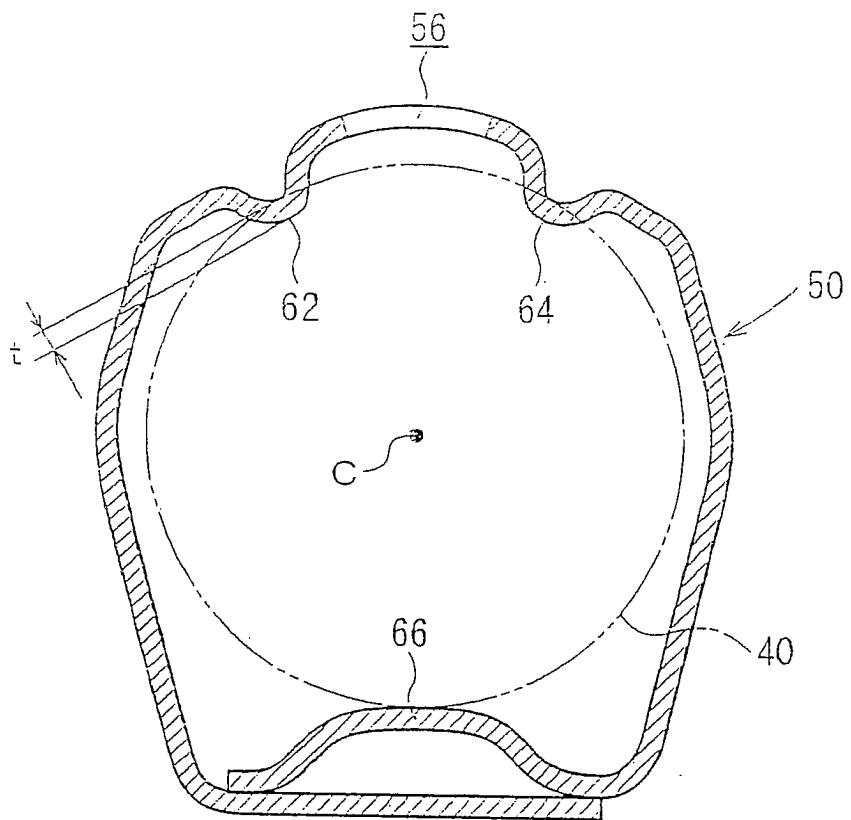
Figur 1



Figur 2



Figur. 3



Figur 4

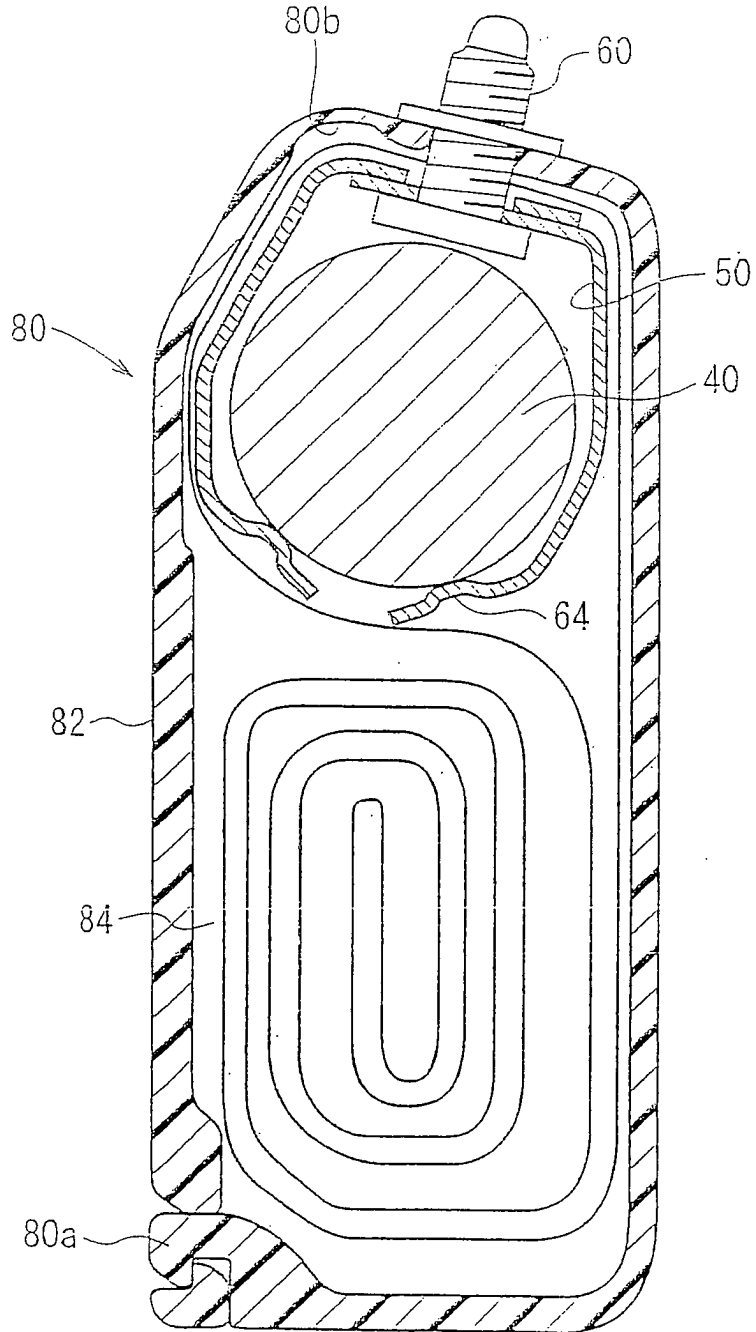


Figure 5

