



(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: 10 2014 009 922.9

(51) Int Cl.: **B60R 21/231 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: 03.07.2014

B60R 21/203 (2006.01)

(43) Offenlegungstag: 08.01.2015

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 13.06.2019

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
2013-140048

03.07.2013 JP

ken, JP; Nemoto, Kazuki, c/o TOYODA GOSEI CO., LTD., Kiyosu-shi, Aichi-ken, JP; Hayashi, Mikine, c/o TOYODA GOSEI CO., LTD., 1, Kiyosu-shi, Aichi-ken, JP; Yamakawa, Satoshi, c/o SUZUKI MOTOR CORPORATION, Hamamatsu-shi, Shizuoka, JP

(73) Patentinhaber:

SUZUKI MOTOR CORPORATION, Hamamatsu-shi, Shizuoka, JP

(74) Vertreter:

Patentanwälte Henkel, Breuer & Partner mbB,
80333 München, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

GB	2 417 465	A
US	5 615 915	A
US	4 003 588	A
EP	1 266 806	A2
JP	2011- 46 370	A
JP	H06- 239 191	A

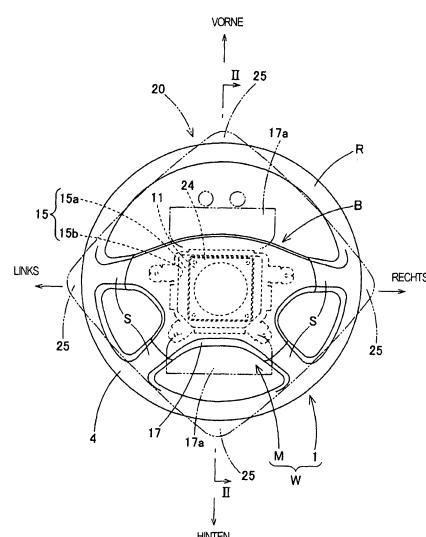
(72) Erfinder:

Ishiguro, Naohiko, c/o TOYODA GOSEI CO., LTD., Kiyosu-shi, Aichi-ken, JP; Sakurai, Koji, c/o TOYODA GOSEI CO., LTD., Kiyosu-shi, Aichi-

(54) Bezeichnung: **Fahrersitzairbag**

(57) Hauptanspruch: Ein Fahrersitzairbag (20;20B), der konfiguriert ist, um an einem Lenkrad (W) eines Fahrzeugs angebracht zu werden, wobei ein Bodenwandabschnitt (22;22B) des Fahrersitzairbags (20;20B) konfiguriert ist, um an einem Ringabschnitt (R) des Lenkrads (W) abgestützt zu werden, wenn er einen Fahrer (D) nach vollständiger Befüllung des Fahrersitzairbags aufnimmt, wobei nach vollständiger Befüllung eine Außenumfangswand (21;21B) des Fahrersitzairbags (20;20B) eine im Wesentlichen regelmäßige polygonale Pyramidenform besitzt, die umfasst: den Bodenwandabschnitt (22;22B) mit einer regelmäßigen polygonalen Form, wobei der Bodenwandabschnitt (22;22B) mit einem Einlassanschluss (23) zum Einbringen von Befüllungsgas (G) durch diesen hindurch versehen ist, wobei ein Umfangsrand des Einlassanschlusses (23) als ein Befestigungssitz (24) konfiguriert ist und Umgebungen von Eckabschnitten (25) eines Außenumfangsrandes des Bodenwandabschnitts (22;22B) konfiguriert sind, um im am Lenkrad (W) angebrachten und vollständig gefüllten Zustand des Fahrersitzairbags (20;20B) an dem Ringabschnitt (R) abgestützt zu werden, und einen Umfangswandabschnitt (30;30B), der durch gegenseitiges Verbinden von im Wesentlichen dreieckigen paneelartigen Seitenwandabschnitten (33;33B) gebildet ist,

die sich von Orten von jeder Seite der regelmäßigen polygonalen Form in dem Außenumfangsrand des Bodenwandabschnitts (22;22B) zu einem Scheitel (31) an einer Seite des Fahrers (D) erstrecken, dadurch ...



Beschreibung**TECHNISCHES GEBIET**

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Fahrersitzairbag, der in einem Lenkrad eines Fahrzeugs anzubringen ist.

HINTERGRUND

[0002] Herkömmlicherweise weist ein Fahrersitzairbag, der in einem Lenkrad eines Fahrzeugs anzubringen ist, eine im Wesentlichen viereckige Pyramidenform auf, die einen quadratischen Bodenwandabschnitt und einen Umfangswandabschnitt, der sich von einem Außenumfangsrand des Bodenwandabschnitts so nach oben erstreckt, dass er enger wird, umfasst (siehe beispielsweise JP 2011-046370 A). Dieser Airbag ist derart konfiguriert, dass zwei Membranlängen (Kammlängen), die durch einen Scheitel hindurchgehen, voneinander verschieden sind, wenn die Diagonalpositionen von vier Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts gegenseitig miteinander verbunden werden. Beim Befüllen werden die Umgebungen von beiden Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts, die eine lange Membranlänge aufweisen, im Vergleich zu den Umgebungen von beiden Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts, die eine kurze Membranlänge aufweisen, so geschoben, dass sie gegen einen Ringabschnitt gepresst werden, der beim Steuern eines Lenkrads ergriffen wird. Infolgedessen kann die Befüllung in einem Zustand, in dem der Rückprall vermindert ist, vollständig durchgeführt werden.

[0003] Jedoch werden bei dem Airbag gemäß dem Stand der Technik die Umgebungen von beiden Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts, die eine lange Membranlänge aufweisen, gegen den Ringabschnitt des Lenkrads gepresst, und die Umgebungen von beiden Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts, die eine kurze Membranlänge aufweisen, weisen eine schwache Druckkraft auf. Daher tritt, wenn ein Fahrer aufgenommen wird, unvermeidlich ein Unterschied der Belastung (Druckkraft/Rückstoßdruck) an dem Ringabschnitt des Airbags zwischen benachbarten Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts auf. Folglich besteht Raum zur Verbesserung eines Ausgleichs des Rückstoßdrucks an dem Ringabschnitt bei der Aufnahme eines Fahrers.

[0004] Aus der JP 2011-46370 A ist ein Airbag bekannt, auf dem der Oberbegriff des Patentanspruches 1 basiert. Dieser Airbag ist aus einem Bodenabschnitt in einer im Wesentlichen regelmäßigen polygonalen Form und mit den Seiten des Bodenabschnitts verbundenen Seitenwandabschnitten gebildet, die jeweils eine unterschiedliche Form voneinander aufweisen. Die Form der Seitenwandabschnitte ist unsymmetrisch zur Mittelinie und besitzt deshalb unterschiedliche Verbindungsängen an den miteinander verbundenen Randabschnitten der Seitenwandabschnitte.

[0005] Die EP 1266806 A2 zeigt einen Airbag, bei dem der Bodenwandabschnitt eine quadratische Form besitzt und die einzelnen Seitenwandabschnitte jeweils eine gleichmäßige Dreieckform haben.

[0006] Die GB 2417465 A und die US 4003588 A beschreiben jeweils einen Airbag, bei dem ein im Wesentlichen rechteckiger Vorderwandabschnitt über zwei mit gegenüberliegenden Seiten des Vorderwandabschnitts verbundenen trapezartigen Seitenwandabschnitten mit einem Bodenwandabschnitt verbunden ist.

[0007] Die JP H06-239191 A beschreibt eine Airbagform, die einen rechteckigen Vorderwandabschnitt besitzt, der über vier trapezförmige Seitenwandabschnitte mit einem quadratischen Bodenwandabschnitt verbunden ist.

[0008] Die US 5615915 A offenbart eine Airbagform, bei der ein quadratischer Bodenabschnitt dreieckige, miteinander verbundene Seitenwandabschnitte an den jeweiligen Seiten besitzt, die an der Vorderseite in einem Scheitel in einer spitzen Form zusammenlaufen.

ZUSAMMENFASSUNG

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Bereitstellung eines Fahrersitzairbags, der den Rückstoßdruck an einem Ringabschnitt bei der Aufnahme eines Fahrers ausgleichen kann.

[0010] Um die im Vorhergehenden angegebene Aufgabe zu erreichen, wird gemäß der vorliegenden Erfindung ein Fahrersitzairbag mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 bereitgestellt, der zum Anbringen in einem Lenkrad eines Fahrzeugs konfiguriert ist. Ein Bodenwandabschnitt des Fahrersitzairbags ist konfiguriert, um an einem Ringabschnitt des Lenkrads abgestützt zu sein, wenn er einen Fahrer nach vollständiger Befüllung des Fahrersitzairbags aufnimmt. Nach vollständiger Befüllung besitzt eine Außenumfangswand des Fahrersitzairbags eine im Wesentlichen regelmäßige polygonale Pyramidenform, die umfasst: den Bodenwandabschnitt mit einer regelmäßigen polygonalen Form, wobei der Bodenwandabschnitt mit einem Einlassanschluss zum Einbringen von Befüllungsgas durch diesen hindurch versehen ist, wobei ein Umfangsrand des Einlassanschlusses als ein Befestigungssitz konfiguriert ist und Umgebungen von Eckabschnitten eines Außenumfangsrandes des Bodenwandabschnitts konfiguriert sind, um an dem Ringabschnitt abgestützt zu werden, und einen Umfangswandabschnitt, der durch gegenseitiges Verbinden von im Wesentlichen drei-

eckigen plattenartigen Seitenwandabschnitten gebildet ist, die sich von Orten von jeder Seite der regelmäßigen polygonalen Form in dem Außenumfangsrund des Bodenwandabschnitts zu einem Scheitel an einer Seite des Fahrers erstrecken, und wobei jeder der Seitenwandabschnitte jeweils dieselbe Form besitzt und Längen von gegenseitig verbundenen Bereichen der Seitenwandabschnitte von jedem der Eckabschnitte des Bodenwandabschnitts zu dem Scheitel gleich sind.

[0011] Bei dem Fahrersitzairbag gemäß der vorliegenden Erfindung bezeichnen nach vollständiger Befüllung die Membranlängen (Kammlängen) von jeweiligen Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts zum Scheitel die Längen der verbundenen Bereiche der Seitenwandabschnitte und sie sind jeweils gleich. Daher kann eine Druckkraft an dem Ringabschnitt in den Umgebungen der jeweiligen Eckabschnitte des Bodenwandabschnitts gemittelt werden und der Rückstoßdruck an dem Ringabschnitt ausgeglichen werden, auch wenn der Airbag den Fahrer aufnimmt.

[0012] Daher ist es bei dem Fahrersitzairbag gemäß der vorliegenden Erfindung möglich, den Rückstoßdruck an dem Ringabschnitt auszugleichen, wenn der Fahrer aufgenommen wird. Infolgedessen ist es möglich, eine lokale Verformung des Ringabschnitts zu verhindern.

[0013] Ferner weist bei dem Fahrersitzairbag gemäß der vorliegenden Erfindung der Umfangswandabschnitt des Airbags eine im Wesentlichen regelmäßige polygonale Pyramidenform auf und die Membranlängen von jeweiligen Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts zum Scheitel sind länger als die Länge (Membranlänge) von jeweiligen Eckabschnitten des Bodenwandabschnitts zur Umgebung der Mitte des Bodenwandabschnitts. Daher kann nach vollständiger Befüllung durch eine Kraft, die bewirkt, dass sich der Kammbereich mit einer langen Membranlänge von jeweiligen Eckabschnitten bis zum Scheitel nach oben wölbt, jeder Eckabschnitt eine Abwärtsdruckkraft an der Ringabschnittseite erzeugen und ein Bereich von jeweiligen Eckabschnitten von dem Bodenwandabschnitt zum Scheitel als der verbundene Bereich, in dem die Seitenwandabschnitte miteinander verbunden sind, gebildet werden, wodurch eine gewisse Steifigkeit gewährleistet ist. Auf diese Weise können jeweilige Eckabschnitte stabil die Abwärtsdruckkraft gewährleisten. Infolgedessen werden nach vollständiger Befüllung die Umgebungen der jeweiligen Eckabschnitte des Bodenwandabschnitts nicht ohne weiteres von der oberen Oberfläche des Ringabschnitts getrennt und ein Rückstoß kann ebenfalls verhindert werden.

[0014] Ferner ist es bei dem Fahrersitzairbag gemäß der vorliegenden Erfindung günstig, wenn der Bodenwandabschnitt als ein Quadrat konfiguriert ist.

[0015] Obwohl der Bodenwandabschnitt ein anderes regelmäßiges Polygon als ein Quadrat, beispielsweise ein gleichseitiges Dreieck, ein regelmäßiges Pentagon oder ein regelmäßiges Hexagon, sein kann, ist das den Airbag bildende Airbag-Basisgewebe als eine symmetrische Form konfiguriert, in der vier Seitenwandabschnitte, die den Umfangswandabschnitt bilden, sich in vier Richtungen von jeder Seite des Quadrats des Bodenwandabschnitts erstrecken, wenn der Bodenwandabschnitt als das Quadrat ausgebildet ist. In diesem Fall werden vier Seitenwandabschnitte miteinander verbunden und daher ist es erforderlich, eine Verbindungsoperation für das Verbinden von Randabschnitten an insgesamt vier Orten durchzuführen. Jedoch können, wenn am Beginn der Verbindungsoperation das Airbag-Basisgewebe einfach zur Hälfte gefaltet wird und dann benachbarte Verbindungsrandabschnitte so zur Hälfte gefaltet werden, dass sie einander überlagern, die Verbindungsrandabschnitte an einem anderen Ort ebenfalls einander überlagert werden. Daher können die Verbindungsrandabschnitte an insgesamt zwei Orten durch eine planare Operation miteinander verbunden werden. Danach können die Verbindungsrandabschnitte an den verbleibenden zwei Orten jeweils miteinander verbunden werden. Auf diese Weise kann der Airbag leicht hergestellt werden.

[0016] Ferner ist es bei dem Fahrersitzairbag gemäß der vorliegenden Erfindung günstig, wenn jeder der Seitenwandabschnitte so konfiguriert ist, dass eine Summe von Schnittwinkeln zwischen den verbundenen Bereichen an einer Seite des Scheitels des Seitenwandabschnitts im Wesentlichen 360° wird.

[0017] In dieser Konfiguration kann nach vollständiger Befüllung der Scheitel des Umfangswandabschnitts als eine flache Form konfiguriert sein, bei der eine konvexe Form verhindert ist. Daher ist es möglich, einen Fahrer weich aufzunehmen.

Figurenliste

[0018] In den beigefügten Zeichnungen ist:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Lenkrad, in dem ein Airbag gemäß einer illustrierenden Ausführungsform der vorliegenden Erfindung angebracht ist,

Fig. 2 eine Längsschnittdarstellung einer Airbagvorrichtung, die den Airbag gemäß der illustrierenden Ausführungsform enthält, entsprechend einer in **Fig. 1** gezeigten Fläche II-II,

Fig. 3 eine schematische perspektivische Darstellung, die einen Zustand zeigt, in dem der Airbag gemäß der illustrierenden Ausführungsform durch einen einzigen Körper gefüllt ist,

Fig. 4 eine Draufsicht, die einen Zustand zeigt, in dem der Airbag gemäß der illustrierenden Aus-

führungsform durch den einzigen Körper befüllt ist,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung, die einen Zustand zeigt, in dem der Airbag gemäß der illustrierenden Ausführungsform durch den einzigen Körper befüllt ist, entsprechend einer in **Fig. 4** gezeigten Fläche **V-V**,

Fig. 6 eine Schnittdarstellung, die einen Zustand zeigt, in dem der Airbag gemäß der illustrierenden Ausführungsform durch den einzigen Körper befüllt ist, entsprechend einer in **Fig. 4** gezeigten Fläche **VI-VI**,

Fig. 7 eine Abwicklungsdarstellung eines Airbag-Basisgewebes, das zur Herstellung des Airbags gemäß der illustrierenden Ausführungsform verwendet wird,

Fig. 8 eine Darstellung eines montierten Zustands einer Modifikation des Airbags gemäß der illustrierenden Ausführungsform,

Fig. 9 eine Abwicklungsdarstellung eines Airbag-Basisgewebes, das zur Herstellung eines Airbags einer anderen Ausführungsform verwendet wird, und

Fig. 10 eine schematische perspektivische Darstellung, die einen Zustand zeigt, in dem der in **Fig. 9** gezeigte Airbag durch einen einzigen Körper befüllt ist.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0019] Im Folgenden wird eine illustrierende Ausführungsform der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben. Wie in **Fig. 1** und **Fig. 2** gezeigt ist, wird ein Fahrersitzairbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform in einer Airbagvorrichtung **M**, die an einem Lenkrad **W** angebracht ist, verwendet. Das Lenkrad **W** umfasst einen Lenkradhauptkörper **1** und die Airbagvorrichtung **M**, die oben auf einem Kopfabschnitt **B** in der Mitte des Lenkradhauptkörpers **1** angeordnet ist. Der Lenkradhauptkörper **1** umfasst einen ringförmigen Ringabschnitt **R**, der während des Steuerns ergriffen wird, den Kopfabschnitt **B**, der in der Mitte des Ringabschnitts **R** positioniert und an einer Lenkwellen **SS** befestigt ist, und vier Speichenabschnitte **S**, die den Kopfabschnitt **B** und den Ringabschnitt **R** verbinden.

[0020] Falls nicht anders angegeben, entspricht in der Airbagvorrichtung **M** gemäß der illustrierenden Ausführungsform eine Vertikalrichtung entlang einer Axialrichtung der Lenkwellen **SS** einer vertikalen Richtung, eine Längsrichtung, die senkrecht zur Axialrichtung der Lenkwellen **SS** während eines geradlinigen Lenkens eines Fahrzeugs ist, einer longitudinalen Richtung und eine Lateralrichtung, die senkrecht

zur Axialrichtung der Lenkwellen **SS** während eines geradlinigen Lenkens eines Fahrzeugs ist, einer lateralen Richtung.

[0021] Wie in **Fig. 2** gezeigt ist, ist der Lenkradhauptkörper **1** so angeordnet, dass er den Ringabschnitt **R**, den Kopfabschnitt **B** und jedes Teil der Speichenabschnitte **S** verbindet. Der Lenkradhauptkörper **1** umfasst einen Kernstab **2**, der aus einem Metall, beispielsweise einer Aluminiumlegierung, besteht. Ein Bereich des Ringabschnitts **R** in dem Kernstab **2** und Bereiche von jedem Speichenabschnitt **S** an der Seite des Ringabschnitts **R** sind mit einer Kunstharzabdeckschicht **4** abgedeckt. Ein Stahlkopf **3** ist an einem Bereich des Kopfabschnitts **B** in dem Kernstab **2** vorgesehen und die Lenkwellen **SS** ist durch den Stahlkopf **3** eingeführt und durch eine Mutter **N** befestigt. Ferner ist eine untere Kunstharzabdeckung **5** an der unteren Seite des Lenkradhauptkörpers **1** vorgesehen und sie deckt die untere Seite des Kopfabschnitts **B** ab.

[0022] Die Airbagvorrichtung **M** umfasst, wie in **Fig. 2** gezeigt ist, den in einer gefalteten Weise untergebrachten Airbag **20**, einen Gasgenerator **13** zum Zuführen eines Befüllungsgases **G** zu dem Airbag **20**, eine Airbagabdeckung **17** zum Abdecken der oberen Seite des gefalteten Airbags **20**, ein Gehäuse **15** zur Unterbringung und zum Halten des Airbags **20** und des Gasgenerators **13** und zum Festhalten der Airbagabdeckung **17** und einen Spannring **11** zum Anbringen des Airbags **20** zusammen mit dem Gasgenerator **13** an dem Gehäuse **15**.

[0023] Der Gasgenerator **13** umfasst einen zylindrischen Hauptkörper **13a** mit einem Gasauslassanschluss **13b** und einen von dem Hauptkörper **13a** vorstehenden Flanschabschnitt **13c**. Das Gehäuse **15** umfasst einen Bodenwandabschnitt **15a** und einen Seitenwandabschnitt **15b**, der sich vertikal von einem Außenumfangsrund des Bodenwandabschnitts **15a** erstreckt. Eine (nicht gezeigte) Anbringungsklammer ist in dem Gehäuse **15** vorgesehen und zum Anbringen der Airbagvorrichtung **M** an dem Kernstab **2** eingerichtet.

[0024] Der Spannring **11** wird gegen einen Befestigungssitz **24** eines Umfangsrands eines (später beschriebenen) Einlassanschlusses **23** des Airbags **20** gepresst. Der Spannring **11** ist als ein im Wesentlichen rechteckiger Ring konfiguriert, der an dem Bodenwandabschnitt **15a** des Gehäuses **15** angebracht ist. Ferner besteht die Airbagabdeckung **17** aus einem Kunstharz und sie ist an dem Seitenwandabschnitt **15b** des Gehäuses **15** durch eine Niete **18** befestigt. Die Airbagabdeckung **17** ist so konfiguriert, dass sie die obere Seite des untergebrachten Airbags **20** abdeckt und sie umfasst zwei Türabschnitte **17a**, die in sowohl der Vorder- als auch der Rückseite ge-

öffnet werden, wenn sie durch den zu befüllenden Airbag **20** gestoßen werden.

[0025] Wie in **Fig. 3** bis **Fig. 6** gezeigt ist, weist der Airbag **20** eine im Wesentlichen regelmäßige rechteckige Pyramidenform auf, wenn er durch einen einzigen Körper vollständig befüllt ist. Der Airbag **20** ist so konfiguriert, dass er eine Außenumfangswand **21** und ein an einer Innenumfangsoberfläche derselben angeordnetes Verstärkungstuch **40** aufweist. Ferner umfasst die Außenumfangswand **21** einen quadratischen Bodenwandabschnitt **22** und einen Umfangswandabschnitt **30**, der sich so erstreckt, dass er von dem Außenumfangsrand des Bodenwandabschnitts **22** zu einem oberen Scheitel **31** enger wird.

[0026] Um das Befüllungsgas **G** in den Airbag **20** strömen zu lassen, ist der Bodenwandabschnitt **22** in der Mitte mit einem kreisförmigen Einlassanschluss **23** zum Einführen des Gasgenerators **13** ausgebildet. Wie im Vorhergehenden beschrieben ist, ist ein Umfangsrand des Einlassanschlusses **23** als der Befestigungssitz **24**, der an dem Gehäuse **15** angebracht ist, konfiguriert. Der Befestigungssitz **24** ist mit dem Verstärkungstuch **40** versehen. Ferner ist eine Vielzahl von Befestigungslöchern **24a** in dem Befestigungssitz **24** ausgebildet und (nicht gezeigte) Bolzen oder Schrauben, die in dem Spannring **11** vorgesehen sind, werden durch die Befestigungslöcher **24a** eingeführt.

[0027] Der Befestigungssitz **24** wird zusammen mit dem Gasgenerator **13** an dem Gehäuse **15** angebracht, indem die (nicht gezeigten) Bolzen oder Schrauben des Spannringes **11** durch die Befestigungslöcher **24a**, (nicht gezeigten) Befestigungslöcher des Flanschabschnitts **13c** des Gasgenerators **13** und (nicht gezeigten) Befestigungslöcher des Bodenwandabschnitts **15a** des Gehäuses **15** hindurchgeführt werden und Muttern an den (nicht gezeigten) Bolzen oder Schrauben des Spannringes **11** von der unteren Seite des Gehäuses **15** befestigt werden.

[0028] Wie in **Fig. 1**, **Fig. 2**, **Fig. 4** und **Fig. 7** gezeigt ist, wird die Größe des Quadrats des Bodenwandabschnitts **22** so festgelegt, dass er eine Form aufweist, in der vier Eckabschnitte **25** in vier Ecken an der Außenseite des Ringabschnitts **R** jenseits des Ringabschnitts **R** angeordnet sind, wenn der Airbag in einem Zustand der Anbringung an dem Lenkrad **W** befüllt ist. Ferner wird der Airbag **20** in dem Lenkrad **W** derart angebracht, dass die vier Eckabschnitte **25** des Bodenwandabschnitts **22** an der Vorder- und Rückseite und der linken und der rechten Seite positioniert sind, wenn der Airbag **20** vollständig befüllt ist. Ferner sind Entlüftungslöcher **28**, **28** in dem Bodenwandabschnitt **22** geöffnet und überflüssiges Befüllungsgas kann durch die Entlüftungslöcher ausgetragen werden.

[0029] Wie in **Fig. 7** gezeigt ist, besteht das den Airbag **20** bildende Airbag-Basisgewebe **50** aus einem Gewebe aus Kunstfasern wie Polyamid oder Polyester. Gegebenenfalls ist eine Beschichtungsschicht zur Verhinderung eines Gasaustritts auf der Seite des Airbag-Basisgewebes **50**, die der Innenumfangsoberfläche des Airbags **20** entspricht, ausgebildet. Das Airbag-Basisgewebe **50** ist durch eine quadratische Bodenwandkomponente **51**, die den Bodenwandabschnitt **22** bildet, und eine Seitenwandkomponente **54**, die sich radial von der Bodenwandkomponente **51** erstreckt und jeden Seitenwandabschnitt **33** des Umfangswandabschnitts **30** bildet, konfiguriert.

[0030] Ferner ist der Umfangswandabschnitt **30** des Airbags **20** konfiguriert, indem er vier Seitenwandabschnitte **33** mit einer im Wesentlichen dreieckigen Paneelform umfasst. Hierbei weisen die vier Seitenwandabschnitte **33** eine einander gleiche Form auf und sie erstrecken sich von dem Scheitel **31** zum Bodenwandabschnitt **22**. Nach vollständiger Befüllung nimmt der Scheitel **31** des Umfangswandabschnitts **30** einen Fahrer **D** auf. Ferner werden Umgebungen der vier Eckabschnitte **25** des Bodenwandabschnitts **22** an einer oberen Oberfläche **PR** des Ringabschnitts **R** des Lenkrads **W** abgestützt, wenn der Fahrer **D** aufgenommen wird.

[0031] Jeder Seitenwandabschnitt **33** ist so konfiguriert, dass er einen trapezartigen Abschnitt **34** einer gleichschenkligen Trapezform, bei dem eine untere Basis **34b** an jeder Seite **26** des Quadrats des Bodenwandabschnitts **22** positioniert ist, einen Vorderendabschnitt **35** einer gleichschenkligen Dreiecksform, bei dem ein Scheitel **35a** an der Seite des Scheitels **31** positioniert ist, und einen Verbindungsabschnitt **36** umfasst. Der Verbindungsabschnitt **36** ist zum Verbinden einer langen oberen Basis **34a** und einer kurzen Basisseite **35b** in einer glatten Weise (in einer Bogenform/gekrümmten Form) derart vorgesehen, dass Umgebungen von beiden Enden der oberen Basis **34a** oder der Basisseite **35b** nicht scharf sind, auch wenn benachbarte Seitenwandabschnitte **33** miteinander in einem Zustand, in dem die obere Basis **34a** des trapezartigen Abschnitts **34** und die Basisseite **35b** des Vorderendabschnitts **35** parallel zueinander sind, miteinander verbunden (vernäht) werden. Ferner ist jede Seitenwandkomponente **54** des Airbag-Basisgewebes **50** konfiguriert, indem ein Nahtrandabschnitt (Verbindungsrandabschnitt) **55** (**55a**, **55b**, **55c**, **55d**, **55e**, **55f**, **55g**, **55h**) in beiden Seitenrändern in einer Querrichtung vorgesehen ist. Auch ist jeder Seitenwandabschnitt **33** achsensymmetrisch um eine orthogonale Linie **C0** jeder Seite **26**, die durch den Scheitel **35a** des Vorderendabschnitts **35** hindurchgeht, als Mittellinie angeordnet.

[0032] Ferner weisen jeweilige Vorderendabschnitte **35** einen Scheitelwinkel **TA** von 90° so auf, dass die

Summe der Scheitelwinkel TA von jeweiligen Vorderrandabschnitten **35** in allen Seitenwandabschnitten **33** 360° wird. Daher bildet die Umgebung des Scheitels **31** einen Aufnahmeyerflächenabschnitt **32** derart, dass es möglich ist, den Fahrer **D** bei der vollständigen Befüllung des Airbags **20** weich aufzunehmen. Hierbei ist der Umfangsoberflächenabschnitt **32** eine ebene Oberfläche, die im Wesentlichen parallel zur oberen Oberfläche **PR** des Ringabschnitts **R** ist, bei der eine konvexe Form verhindert ist.

[0033] Der Airbag **20** kann durch beispielsweise Ausbilden und Falten einer Faltlinie längs einer Mittellinie **CL** der Längsrichtung, die durch ein Zentrum **X0** der Bodenwandkomponente **51** des Airbag-Basisgewebes **50** hindurchgeht, Vernähen und Verbinden der Nahrandabschnitte (Verbindungsrandabschnitte) **55a**, **55b** miteinander und der Nahrandabschnitte **55e**, **55f** miteinander, die einander in dichter Nähe zur Faltlinie überlagert sind, dann getrenntes Falten, Vernähen und Verbinden der übrigen Nahrandabschnitte **55c**, **55d** miteinander bzw. der übrigen Nahrandabschnitte **55g**, **55h** miteinander und dann Umdrehen des Airbag-Basisgewebes **50** von innen nach außen unter Verwendung des Einlassanschlusses **23** so, dass der Nahrandabschnitt **55** nicht außen offen liegt, hergestellt werden.

[0034] Alternativ kann der Airbag **20** durch Ausbilden und Falten einer Faltlinie längs einer Mittellinie **CV** der Lateralrichtung, die durch das Zentrum **X0** der Bodenwandkomponente **51** hindurchgeht, wenn das Airbag-Basisgewebe **50** gefaltet wird, Vernähen und Verbinden der Nahrandabschnitte (Verbindungsrandabschnitte) **55c**, **55d** miteinander und der Nahrandabschnitte **55g**, **55h** miteinander, die einander in enger Nähe zur Faltlinie überlagert sind, dann getrenntes Falten, Vernähen und Verbinden der übrigen Nahrandabschnitte **55a**, **55b** miteinander bzw. der übrigen Nahrandabschnitte **55e**, **55f** miteinander und dann Umdrehen des Airbag-Basisgewebes **50** von innen nach außen hergestellt werden.

[0035] Dann ist bei dem Airbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform jeder Seitenwandabschnitt **33** jeweils achsensymmetrisch um die orthogonale Linie **C0** als Mittellinie angeordnet und er weist die einander gleiche Form auf. Daher sind, wenn vorgegebene Nahrandabschnitte **55** der Seitenwandabschnitte **33** zur Bildung des Airbags **20** miteinander versteckt werden, die Längenabmessungen **LH** in der Längsrichtung oder die Längenabmessungen **LV** in der Lateralrichtung von verbundenen Bereichen (Verbindungsrand, Kamm, Membranlänge) **37** der Seitenwandabschnitte **33**, die sich von jeweiligen Eckabschnitten **25** des Bodenwandabschnitts **22** zum Scheitel **31** erstrecken, jeweils gleich (siehe **Fig. 4** bis **Fig. 6**).

[0036] In diesem Zusammenhang werden vor dem Steppen der Einlassanschluss **23**, die Entlüftungslöcher **28** und das Verstärkungstuch **40** vorab in dem Airbag-Basisgewebe **50** vorgesehen. Ferner wird, wenn Faltlinien vor dem Steppen ausgebildet und zurückgefaltet werden, das Rückfalten durchgeführt, während die eine äußere Oberfläche des Airbags **20** bildenden Oberflächen in Kontakt miteinander gebracht werden. Ähnlich dem Airbag-Basisgewebe **50** ist das Verstärkungstuch **40** aus einem Gewebe aus Kunstfasern wie Polyamid oder Polyester mit Flexibilität ausgebildet.

[0037] Der wie im Vorhergehenden beschrieben hergestellte Airbag **20** wird durch Einsetzen des Spannrings **11** darin durch den Einlassanschluss **23** und Vorschieben der (nicht gezeigten) Bolzen oder Schrauben des Spannrings **11** durch die Befestigungslöcher **24a** gefaltet. Dann kann die Airbagvorrichtung **M** durch Hindurchführen der (nicht gezeigten) Bolzen oder Schrauben des Spannrings **11** durch die (nicht gezeigten) Befestigungslöcher in dem Bodenwandabschnitt **15a** des Gehäuses **15**, Unterbringen des gefalteten Airbags **20** in dem Gehäuse **15**, Einführen des Hauptkörpers **13a** des Gasgenerators **13** in das Gehäuse **15** von der unteren Seite des Bodenwandabschnitts **15a**, Hindurchführen der (nicht gezeigten) Bolzen oder Schrauben des Spannrings **11** durch vorgegebene Befestigungslöcher des Flanschabschnitts **13c** des Gasgenerators **13**, Befestigen von Muttern an jedem Bolzen oder jeder Schraube des Spannrings **11** und dann Anbringen der Airbagabdeckung **17** an dem Gehäuse **15** unter Verwendung der Niete **18** zusammengebaut werden.

[0038] Nach dem Zusammenbauen der Airbagvorrichtung **M** kann der Airbag **20** zusammen mit der Airbagvorrichtung **M** an einem Fahrzeug durch Anbringen der Airbagvorrichtung **M** an dem Lenkradhauptkörper **1**, der an der Lenkrolle **SS** vorab angebracht wurde, unter Verwendung einer vorgegebenen Befestigungsklammer des Gehäuses **15** angebracht werden.

[0039] Wenn der Gasgenerator **13** betätigt wird und das Befüllungsgas **G** durch den Gasauslassanschluss **13b** ausgetragen wird, nachdem der Airbag an dem Fahrzeug angebracht wurde, wird der Airbag **20** gefüllt, so dass er die Türabschnitte **17a**, **17a** aufstößt und öffnet, und er bedeckt die obere Oberfläche **PR** des Ringabschnitts **R**, wie durch eine in **Fig. 1** und **Fig. 2** gezeigte doppelpunktiert-gestrichelte Linie angegeben ist. Auf diese Weise wird der Airbag **20** vollständig gefüllt.

[0040] Bei dem Airbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform bezeichnen bei vollständiger Befüllung die Membranlängen (Längenabmessung eines Kamms) **LH**, **LV** in der Longitudinalrichtung und in der Lateralrichtung von jeweiligen Eckabschnitten **25**

des Bodenwandabschnitts **22** in Richtung des Scheitels **31** die Längen der verbundenen Bereiche **37** der Seitenwandabschnitte **33** und sie sind jeweils gleich. Daher kann die Druckkraft auf den Ringabschnitt **R** in der Umgebung eines jeweiligen Eckabschnitts **25** des Bodenwandabschnitts **22** gemittelt werden und der Rückstoßdruck an dem Ringabschnitt **R** ausgeglichen werden, auch wenn der Airbag **20** den Fahrer **D** aufnimmt.

[0041] Daher ist es bei dem Fahrersitzairbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform möglich, den Rückstoßdruck an dem Ringabschnitt **R**, wenn der Fahrer **D** aufgenommen wird, auszugleichen. Infolgedessen ist es möglich, eine lokale Verformung des Ringabschnitts **R** zu verhindern.

[0042] Ferner weist in dem Airbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform der Umfangswandabschnitt **30** des Airbags eine im Wesentlichen regelmäßige polygonale Pyramidenform (im Wesentlichen regelmäßige rechteckige Pyramidenform in der illustrierenden Ausführungsform) auf und die Membranlängen **LH**, **LV** von jeweiligen Eckabschnitten **25** des Bodenwandabschnitts **22** zum Scheitel **31** sind länger als die Länge (Membranlänge) **LS** von jeweiligen Eckabschnitten **25** des Bodenwandabschnitts **22** zur Umgebung des Zentrums **X0** des Bodenwandabschnitts. Daher kann nach vollständiger Befüllung durch eine Kraft, die bewirkt, dass sich der Kammbereich (verbundene Bereich) **37** mit einer langen Membranlänge von jeweiligen Eckabschnitten **25** bis zum Scheitel **31** nach oben wölbt, jeder Eckabschnitt **25** eine Abwärtsdruckkraft auf der Seite des Ringabschnitts **R** erzeugen und ein Bereich (Kammbereich) von jeweiligen Eckabschnitten **25** des Bodenwandabschnitts **22** zu dem Scheitel **31** als der verbundene Bereich **37** (Nahrandabschnitt (Verbindungsrandabschnitt) **55**), in dem die Seitenwandabschnitte **33** miteinander verbunden sind, ausgebildet werden, wodurch eine gewissen Steifigkeit gewährleistet wird. Auf diese Weise können jeweilige Eckabschnitte **25** die Abwärtsdruckkraft stabil gewährleisten. Infolgedessen werden nach vollständiger Befüllung die Umgebungen der jeweiligen Eckabschnitte **25** des Bodenwandabschnitts **22** nicht leicht von der oberen Oberfläche **PR** des Ringabschnitts **R** getrennt und ein Rückstoß kann ebenfalls verhindert werden.

[0043] Ferner ist in dem Airbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform der Bodenwandabschnitt **22** als ein Quadrat konfiguriert.

[0044] Obwohl der Bodenwandabschnitt **22** ein anderes regelmäßiges Polygon als das Quadrat, beispielsweise ein gleichseitiges Dreieck, ein regelmäßiges Pentagon oder ein regelmäßiges Hexagon, sein kann, ist das den Airbag **20** bildende Airbag-Basisgewebe **50** als eine symmetrische Form konfiguriert, in der sich vier Seitenwandabschnitte **33**, die den

Umfangswandabschnitt **30** bilden, in vier Richtungen von jeder Seite **26** des Quadrats des Bodenwandabschnitts **22** erstrecken, wenn der Bodenwandabschnitt **22** als das Quadrat ausgebildet ist. In diesem Fall werden vier Seitenwandabschnitte **33** miteinander verbunden, und daher ist es erforderlich, eine Verbindungsoperation für die Nahrandabschnitte (Verbindungsrandabschnitte) **55** an insgesamt vier Orten durchzuführen. Jedoch können, wenn zu Beginn der Verbindungsoperation das Airbag-Basisgewebe **50** einfach zur Hälfte gefaltet wird und dann benachbarte Nahrandabschnitte **55**, **55** so zur Hälfte gefaltet werden, dass sie einander überlagert sind, die Nahrandabschnitte **55**, **55** an einem anderen Ort ebenfalls einander überlagert werden. Daher können die Nahrandabschnitte **55**, **55** an insgesamt zwei Orten durch eine planare Operation miteinander verbunden werden. Danach können die Nahrandabschnitte **55**, **55** an den verbliebenen zwei Orten jeweils miteinander verbunden werden. Auf diese Weise kann der Airbag **20** leicht hergestellt werden.

[0045] Ferner ist bei dem Airbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform jeder Seitenwandabschnitt **33** so konfiguriert, dass er einen Scheitelwinkel von 90° so aufweist, dass die Summe der Schnittwinkel (Scheitelwinkel) **TA** zwischen den verbundenen Bereichen **37**, **37** auf der Seite des Scheitels **31** der Seitenwandabschnitte **33** etwa 360° wird.

[0046] Daher kann bei der illustrierenden Ausführungsform nach der vollständigen Befüllung der Scheitel **31** des Umfangswandabschnitts **30** als der ebene Aufnahmeoberflächenabschnitt **32** dienen, bei dem eine konvexe Form verhindert ist. Dadurch kann der Airbag **20** eine regelmäßige viereckige Pyramidenstumpfform aufweisen, bei der der Aufnahmeoberflächenabschnitt **32** breit ist. Auf diese Weise ist es möglich, den Fahrer **D** weich aufzunehmen.

[0047] Bei der illustrierenden Ausführungsform ist der Airbag **20** in dem Lenkrad **W** derart angebracht, dass jeweilige Eckabschnitte **25** des Bodenwandabschnitts **22** an der Vorder- und Rückseite und der linken und der rechten Seite positioniert sind, wenn der Airbag **20** vollständig gefüllt ist. Jedoch kann, wie bei einem in **Fig. 8** gezeigten Airbag **20A**, jede Seite **26** des Bodenwandabschnitts **22** an der Vorder- und der Rückseite und der linken und der rechten Seite positioniert sein, um den Befestigungslöchern **24a** des Befestigungssitzes **24** zu entsprechen, und jeweilige Eckabschnitte **25** können um 45° gegenüber dem Airbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform versetzt sein. Hierbei können die Anordnungspositionen von jeweiligen Eckabschnitten **25** in geeigneter Weise geändert werden.

[0048] Ferner weist der Airbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform eine im Wesentlichen regelmäßige viereckige Pyramidenform (regelmäßi-

ge viereckige Pyramidenstumpfform) auf, wobei der Bodenwandabschnitt **22** ein Quadrat ist. Jedoch kann der Airbag der vorliegenden Erfindung anders als die regelmäßige viereckige Pyramidenform eine im Wesentlichen regelmäßige polygonale Pyramidenform (regelmäßige polygonale Pyramidenstumpfform), beispielsweise eine im Wesentlichen gleichseitige dreieckige Pyramidenform oder eine im Wesentlichen regelmäßige pentagonale Pyramidenform, aufweisen. Beispielsweise kann, wie bei dem in **Fig. 9** und **Fig. 10** gezeigten Airbag **20B**, der Airbag eine im Wesentlichen regelmäßige hexagonale Pyramidenform aufweisen.

[0049] Der Airbag **20B** ist aus einem Airbag-Basisgewebe **50B** ausgebildet, das einen Bodenwandbildungsabschnitt **51B** und sechs Seitenwandbildungsabschnitte **54B**, wie in **Fig. 9** gezeigt, umfasst. Ein Bodenwandabschnitt **22B**, der eine Außenumfangswand **21B** bildet, weist eine regelmäßige hexagonale Form auf. Der Bodenwandabschnitt **22B** ist in der Mitte mit einem kreisförmigen Einlassanschluss **23** zum Einführen des Befüllungsgases durch diesen versehen. Ein Umfangsrand des Einlassanschlusses **23** ist als der Befestigungssitz **24**, der mit den Befestigungslöchern **24a** versehen ist, konfiguriert. Umgebungen von sechs Eckabschnitten **25** des Außenumfangsrands sind an dem Ringabschnitt R abgestützt. Ein Umfangswandabschnitt **30B**, der zusammen mit dem Bodenwandabschnitt **22B** die Außenumfangswand **21B** bildet, wird durch gegenseitige Verbindung von im Wesentlichen dreieckigen plattenartigen Seitenwandabschnitten **33B**, die sich von den Orten jeder Seite **26** des regelmäßigen Polygons in dem Außenumfangsrand des Bodenwandabschnitts **22B** zu dem Scheitel **31** auf der Vorderseite erstrecken, gebildet.

[0050] Ähnlich dem Airbag **20** der illustrierenden Ausführungsform umfasst jeder Seitenwandabschnitt **33B** einen trapezartigen Abschnitt **34B** einer gleichschenkligen Trapezform, wobei eine untere Basis **34B** an jeder Seite **26** des regelmäßigen Hexagons des Bodenwandabschnitts **22B** positioniert ist, einen Verbindungsabschnitt **36B** und einen Vorderendabschnitt **35B** einer gleichschenkligen Dreiecksform, in dem eine kurze Basisseite **35b** parallel zu einer Basis **34a** des Trapezabschnitts **34B** angeordnet ist. Nahtrandabschnitte (Verbindungsrandabschnitt) **55** sind an beiden Rändern in einer Querrichtung vorgesehen. Ähnlich dem Verbindungsabschnitt **36** des Airbags **20** ist der Verbindungsabschnitt **36B** zur Verbindung des Trapezabschnitts **34B** und des Vorderendabschnitts **35B** auf eine glatte Weise, so dass der Umfangswandabschnitt **30B** nicht spitz ist, vorgesehen. Ferner ist jeder Seitenabschnitt **33B** achsensymmetrisch um eine orthogonale Linie **C0** jeder Seite **26**, die durch den Scheitel **35a** des Vorderendabschnitts **35B** hindurchgeht, als eine Mittellinie angeordnet.

[0051] Ferner weisen jeweilige Vorderendabschnitte **35B** einen Scheitelwinkel TA von 60° so auf, dass eine Summe der Scheitelwinkel TA jeweiliger Vorderendabschnitte **35B** in allen Seitenwandabschnitten **33B** 360° wird. Daher bildet die Umgebung des Scheitels **31** den Aufnahmeoberflächenabschnitt **32** so, dass es möglich ist, den Fahrer D bei der vollständigen Befüllung des Airbags **20B** weich aufzunehmen. Hierbei ist der Aufnahmeoberflächenabschnitt **32** eine ebene Oberfläche, die im Wesentlichen parallel zur oberen Oberfläche PR des Ringabschnitts R ist.

[0052] Da jeder Seitenwandabschnitt **33B** jeweils die gleiche Form aufweist und die verbundenen Bereiche **37** der Seitenwandabschnitte **33B** von jedem Eckabschnitt **25** des Bodenwandabschnitts **22B** zu dem Scheitel **31** die gleiche Länge aufweisen, kann der Airbag **20B** auch die gleichen Wirkungen wie der Airbag **20** gemäß der illustrierenden Ausführungsform erreichen, mit der Ausnahme, dass die Anzahl der verbundenen Bereiche (versteppen Bereiche) erhöht ist und daher das Versteppen der verbundenen Bereiche Zeit benötigt.

Patentansprüche

1. Ein Fahrersitzairbag (20;20B), der konfiguriert ist, um an einem Lenkrad (W) eines Fahrzeugs angebracht zu werden, wobei ein Bodenwandabschnitt (22;22B) des Fahrersitzairbags (20;20B) konfiguriert ist, um an einem Ringabschnitt (R) des Lenkrads (W) abgestützt zu werden, wenn er einen Fahrer (D) nach vollständiger Befüllung des Fahrersitzairbags aufnimmt, wobei nach vollständiger Befüllung eine Außenumfangswand (21;21B) des Fahrersitzairbags (20;20B) eine im Wesentlichen regelmäßige polygonale Pyramidenform besitzt, die umfasst: den Bodenwandabschnitt (22;22B) mit einer regelmäßigen polygonalen Form, wobei der Bodenwandabschnitt (22;22B) mit einem Einlassanschluss (23) zum Einbringen von Befüllungsgas (G) durch diesen hindurch versehen ist, wobei ein Umfangsrand des Einlassanschlusses (23) als ein Befestigungssitz (24) konfiguriert ist und Umgebungen von Eckabschnitten (25) eines Außenumfangsrands des Bodenwandabschnitts (22;22B) konfiguriert sind, um im am Lenkrad (W) angebrachten und vollständig befüllten Zustand des Fahrersitzairbags (20;20B) an dem Ringabschnitt (R) abgestützt zu werden, und einen Umfangswandabschnitt (30;30B), der durch gegenseitiges Verbinden von im Wesentlichen dreieckigen paneelartigen Seitenwandabschnitten (33;33B) gebildet ist, die sich von Orten von jeder Seite der regelmäßigen polygonalen Form in dem Außenumfangsrand des Bodenwandabschnitts (22;22B) zu einem Scheitel (31) an einer Seite des Fahrers (D) erstrecken, dadurch gekennzeichnet, dass

jeder der Seitenwandabschnitte (33;33B) jeweils dieselbe Form besitzt, und Längen von gegenseitig verbundenen Bereichen (37) der Seitenwandabschnitte (33;33B) von jedem der Eckabschnitte (25) des Bodenwandabschnitts (22;22B) zu dem Scheitel (31) gleich sind, und

jeder Seitenwandabschnitt (33;33B) in einer Abwicklungsansicht einen trapezartigen Abschnitt (34;34B) einer gleichschenkligen Trapezform, einen Vorderendabschnitt (35;35B) einer gleichschenkligen Dreiecksform, und einen Verbindungsabschnitt (36;36B) aufweist, und der Verbindungsabschnitt (36;36B) eine obere Basis (34a) des trapezartigen Abschnitts (34;34B) und eine Basisseite (35b) des Vorderendabschnitts (35;35B) in einem Zustand miteinander verbindet, bei dem die obere Basis (34a) des trapezartigen Abschnitts (34;34B) und die Basisseite (35b) des Vorderendabschnitts (35;35B) parallel zueinander sind.

2. Der Fahrersitzairbag (20) gemäß Anspruch 1, wobei der Bodenwandabschnitt (22) als ein Quadrat konfiguriert ist.

3. Der Fahrersitzairbag (20;20B) gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei jeder der Seitenwandabschnitte (33;33B) so konfiguriert ist, dass eine Summe von Schnittwinkeln zwischen den verbundenen Bereichen (37) an einer Seite des Scheitels (31) des Seitenwandabschnitts (33;33B) im Wesentlichen 360° wird.

4. Der Fahrersitzairbag (20;20B) gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, wobei jeder Seitenwandabschnitt (33;33B) in der Abwicklungsansicht achsensymmetrisch ist zu einer orthogonalen Mittellinie (C0) jeder Seite (26) des Bodenwandabschnitts (22;22B), die durch einen Scheitel (35a) des Vorderendabschnitts (35;35B) hindurchgeht.

Es folgen 10 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

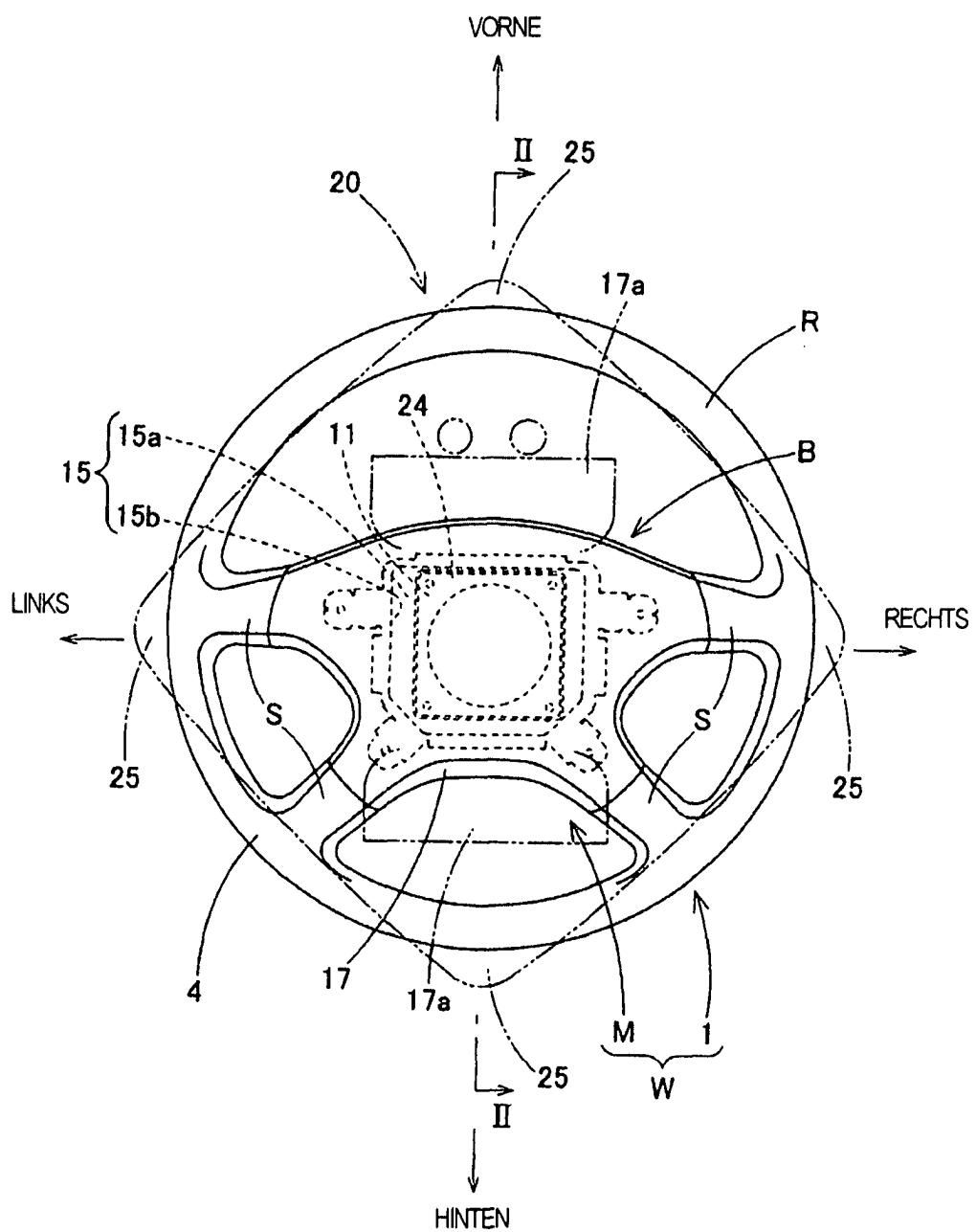


FIG.2

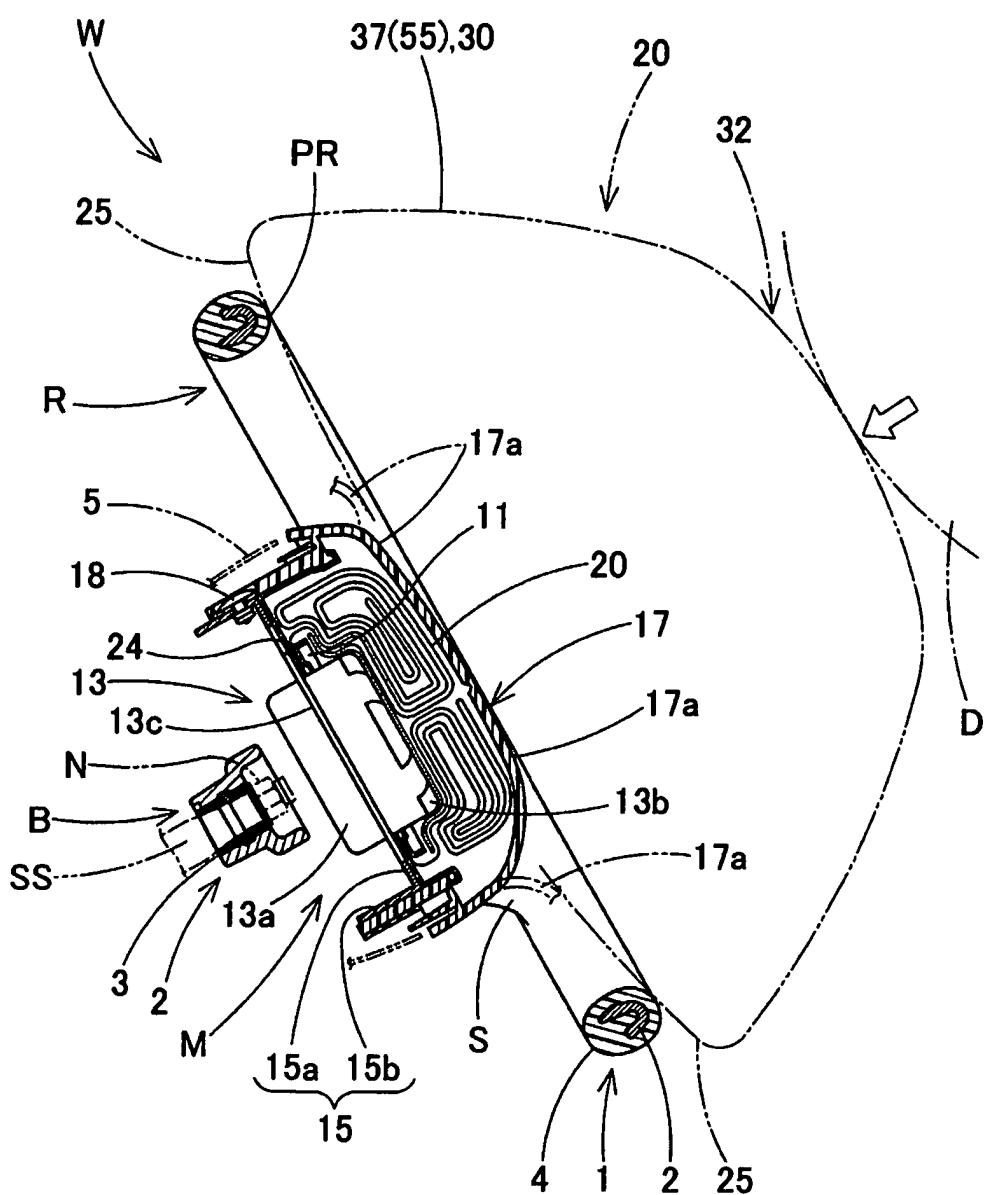


FIG.3

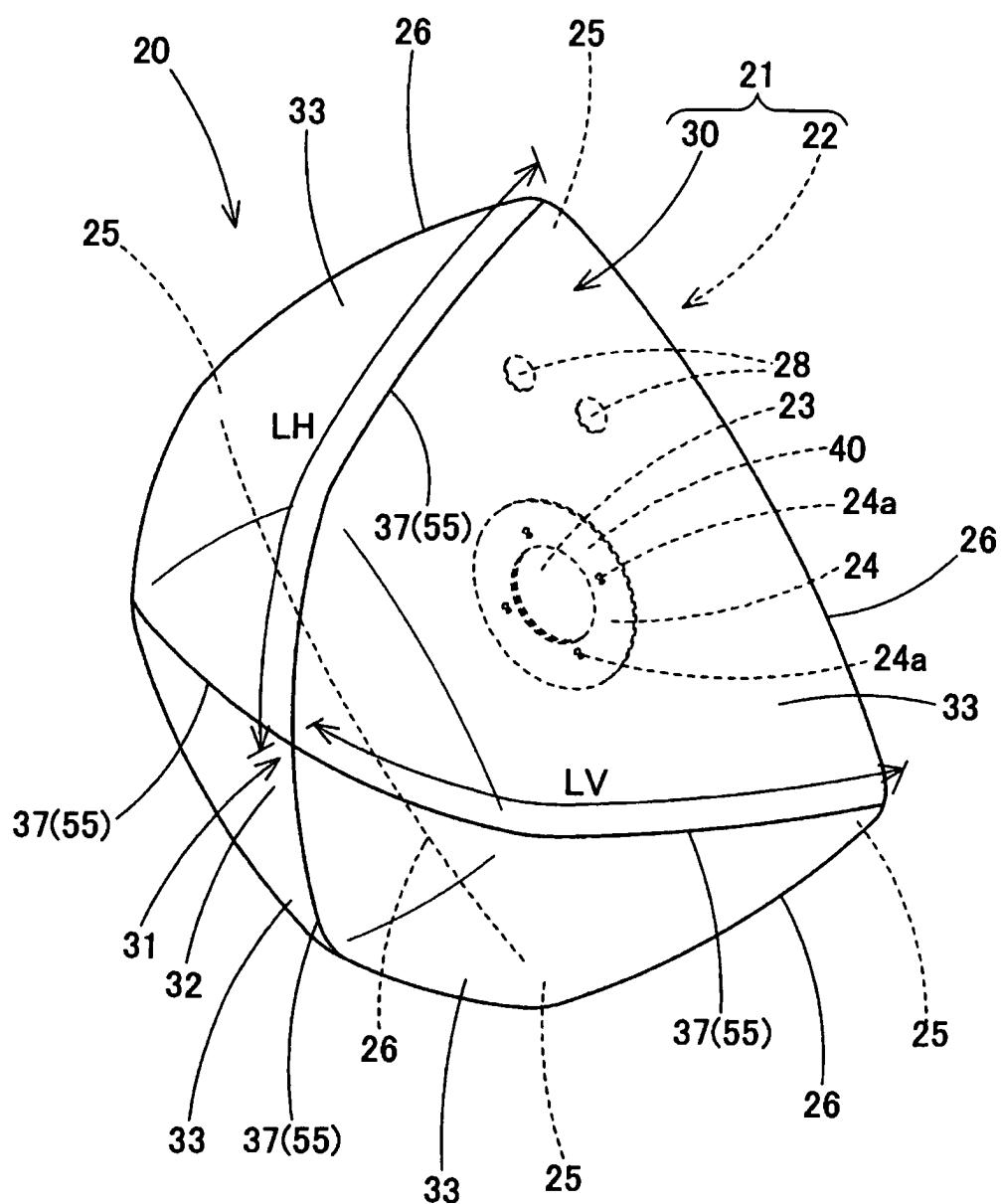


FIG.4

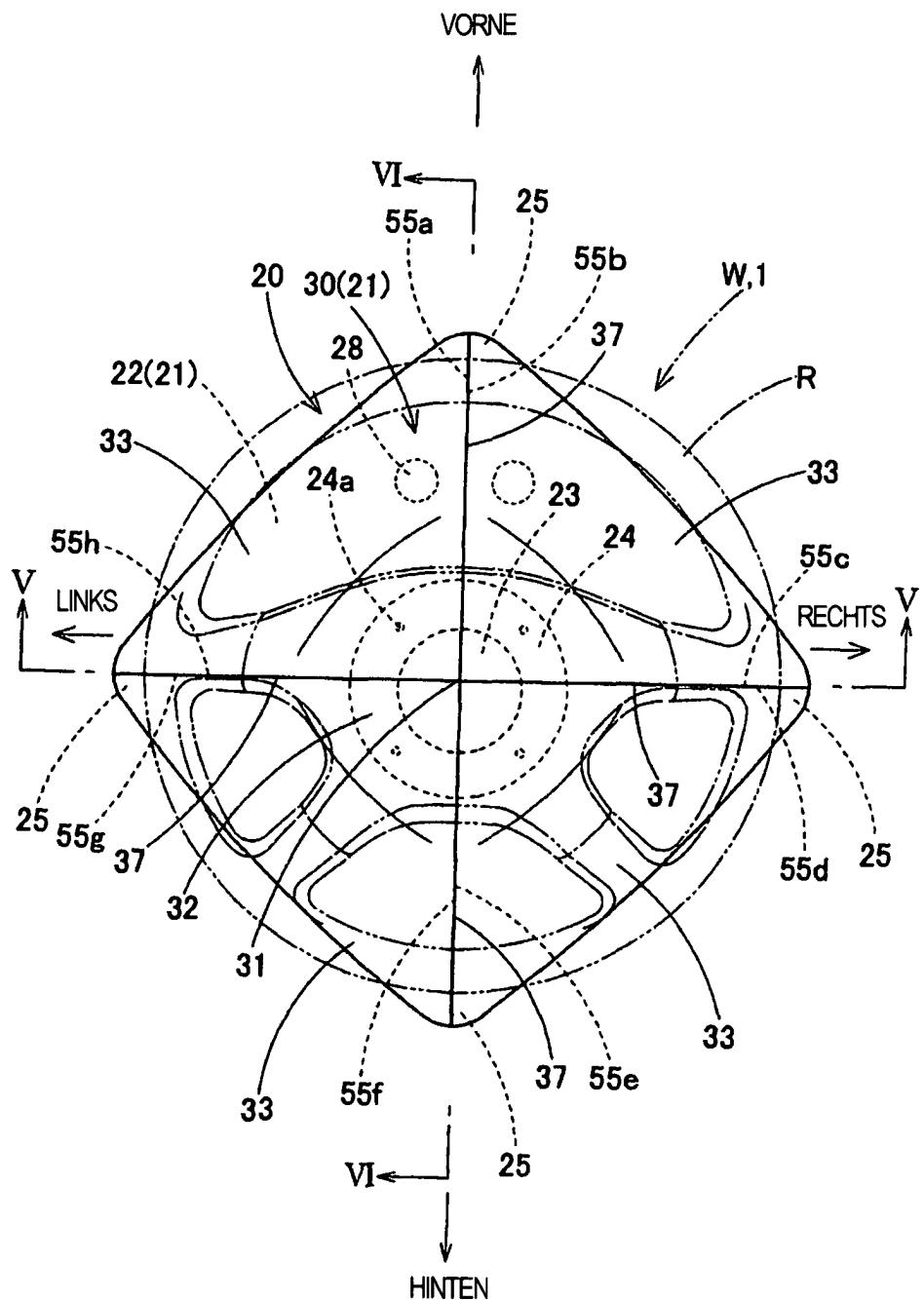


FIG.5

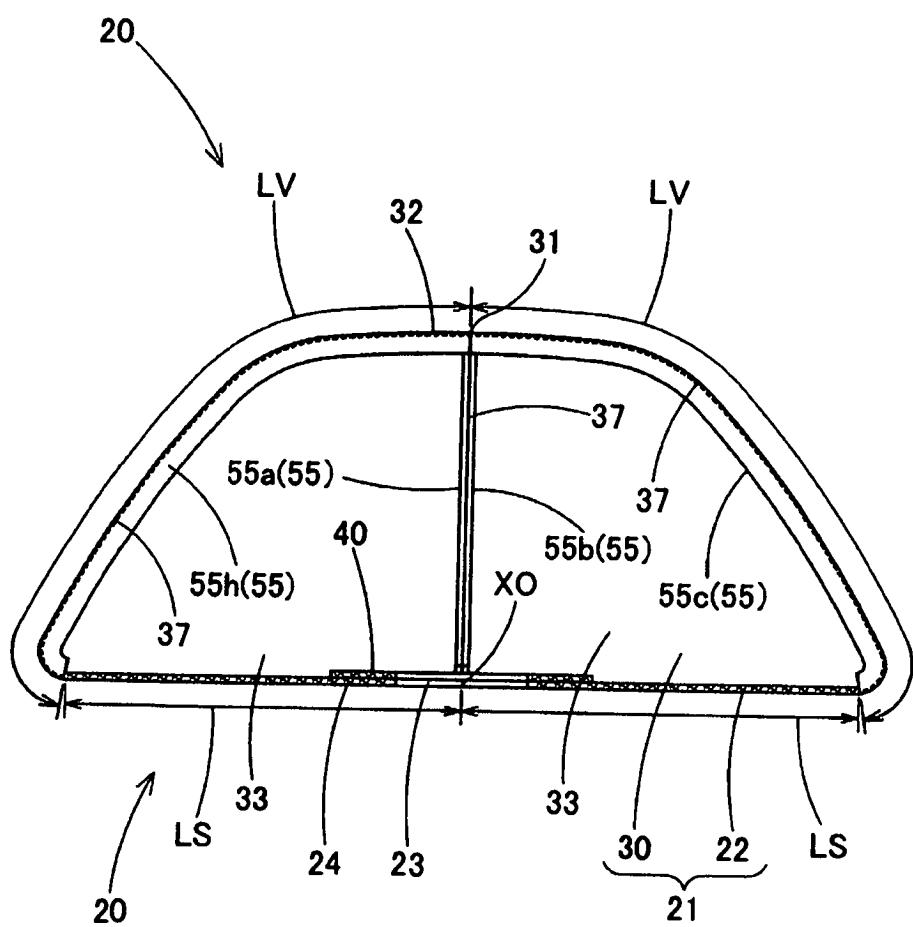


FIG.6

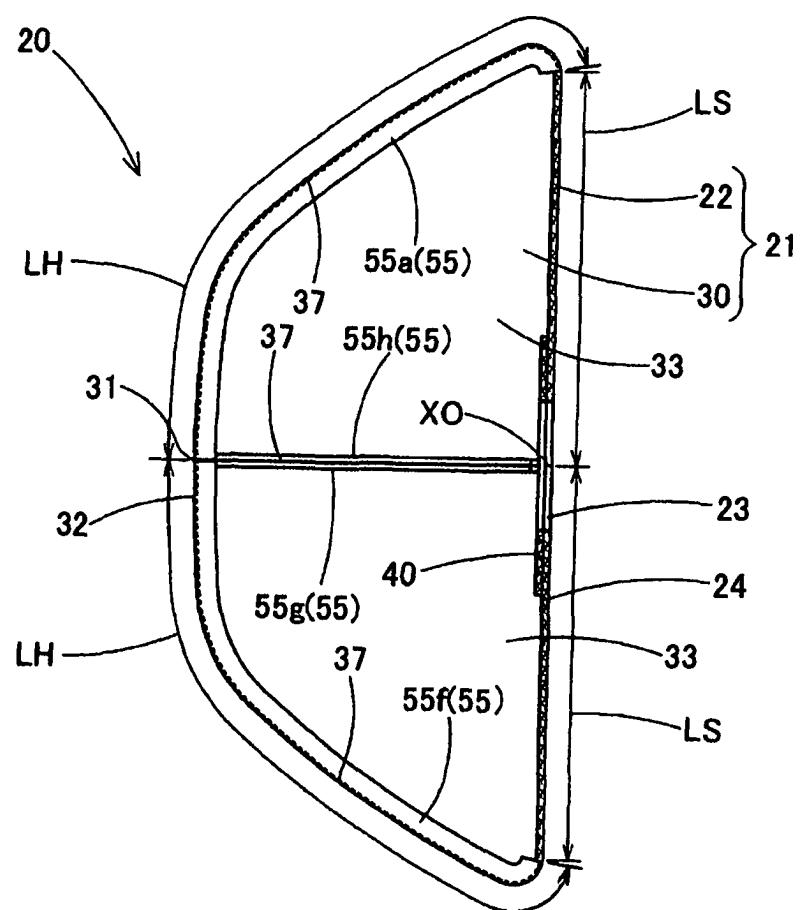


FIG.7

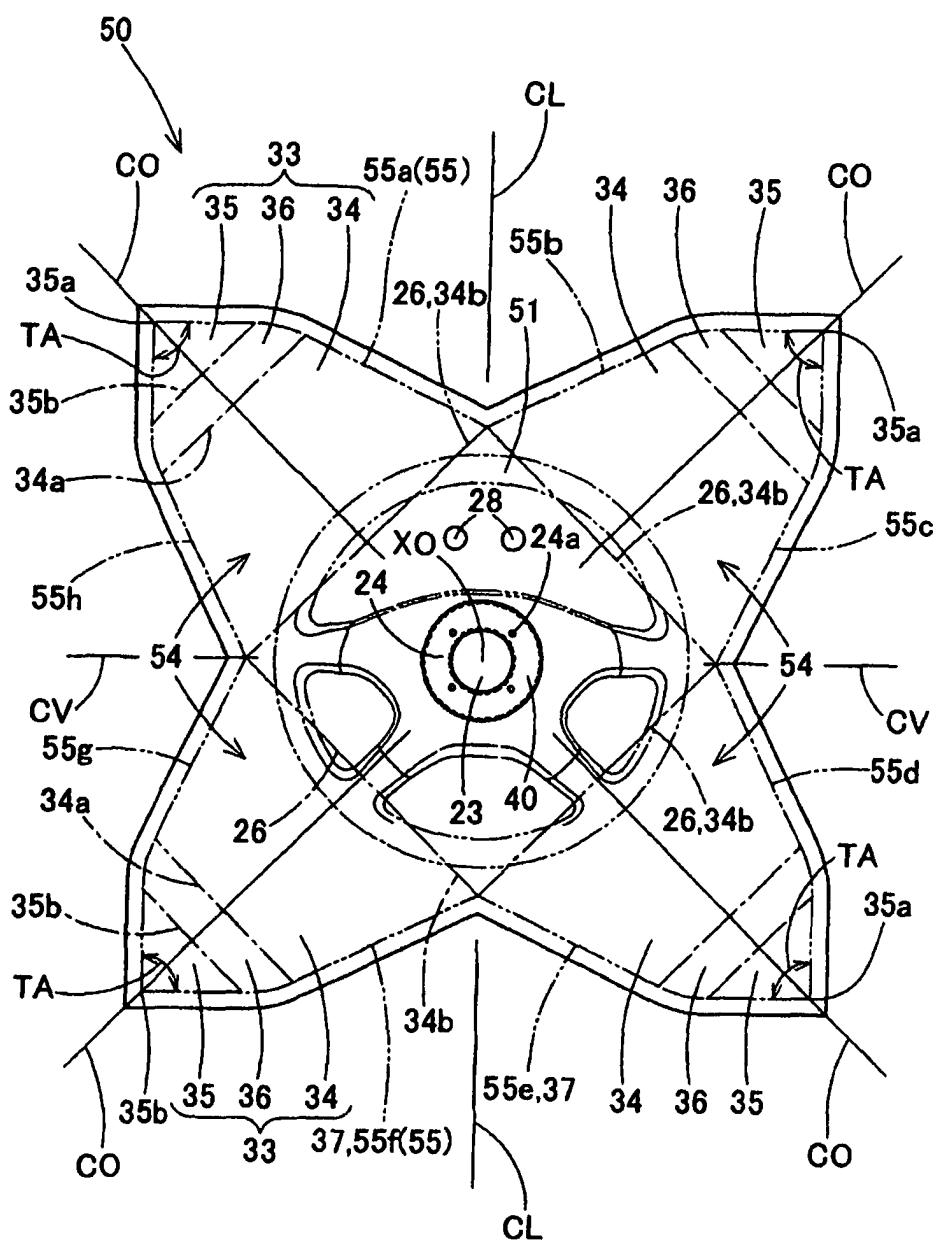


FIG.8

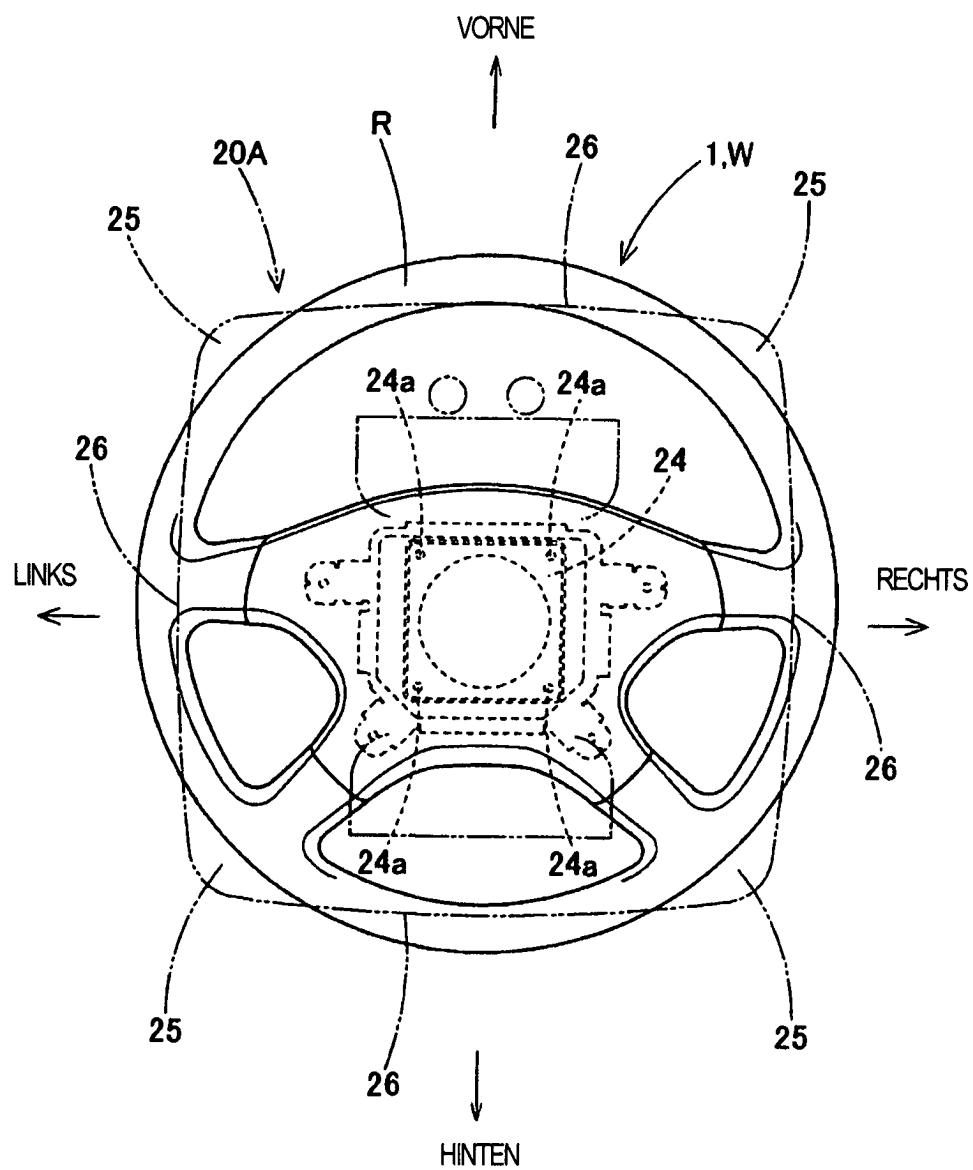


FIG.9

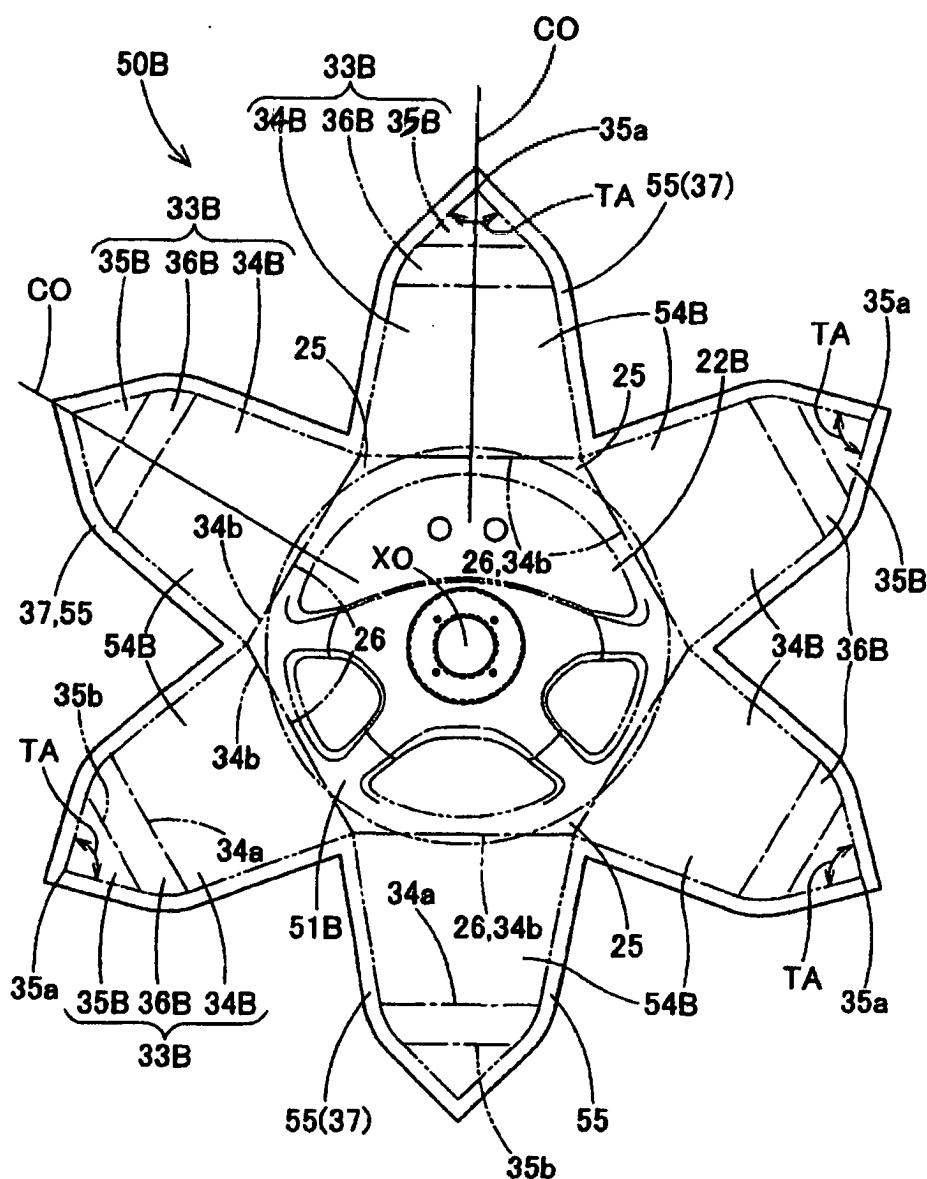


FIG. 10

