

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011年6月3日(03.06.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/065385 A1

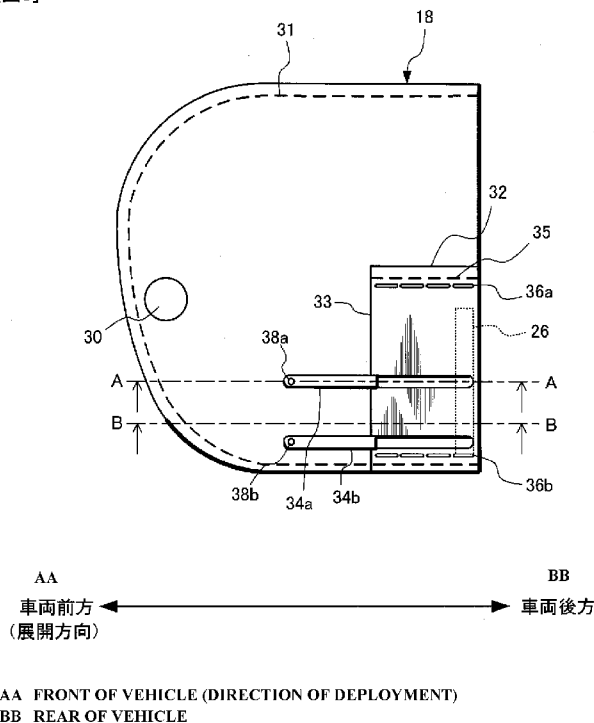
- (51) 国際特許分類:
B60R 21/231 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/070945
- (22) 国際出願日: 2010年11月24日(24.11.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-272684 2009年11月30日(30.11.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
オートリブ ディベロップメント エービー
(Autoliv Development AB) [SE/SE]; エスイー 4 4
7 8 3 ボールゴード Vargarda (SE).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 氏家 亨
(UJIE, Tohru) [JP/JP]; 〒2220033 神奈川県横浜市
港北区新横浜 3-17-6 オートリブ株式
会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 飯塚 雄二 (IIZUKA, Yuji); 〒3550061 埼
玉県東松山市葛袋 1 3 3 5-3 5 Saitama (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: AIRBAG DEVICE

(54) 発明の名称: エアバッグ装置

[図3]



(57) Abstract: Disclosed is an airbag device capable of being compactly housed, comprising an airbag capable of deploying by inflation, and an inflator that supplies inflating gas to the airbag, the airbag further comprising a bag main body portion that is formed in a bag shape and primarily protects a passenger inside a vehicle, and a pocket that is disposed upon a portion of the bag main body portion and houses the bag main body portion therewithin.

(57) 要約: 本発明は、コンパクトに收容可能なエアバッグ装置を提供することを課題とする。本発明に係るエアバッグ装置は、膨張展開可能なエアバッグと、前記エアバッグに膨張ガスを供給するインフレーターとを備えたエアバッグ装置であり、前記エアバッグは、袋状に成形され、主に車両内の乗員を保護するバッグ本体部と；前記バッグ本体部の一部に設けられ、当該バッグ本体部をその中に收容するポケットとを備えたことを特徴とする。

WO 2011/065385 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：エアバッグ装置

技術分野

[0001] 本発明は、車両衝突等の非常事態発生時にエアバッグを展開させて車両内の乗員を保護するエアバッグ装置に関する。

背景技術

[0002] エアバッグ装置には、ステアリングホイール内部に收容される運転席用エアバッグ装置や、窓枠の上縁部に沿って配置されるカーテンエアバッグ装置や、インストルメントパネル（インパネ）の内部に配置される助手席用エアバッグ装置、シートの横から展開するサイドエアバッグ、乗員の下肢を保護するニーエアバッグなど種々のタイプがある。

[0003] サイドエアバッグ装置は、シートの側面に埋め込まれ、車両衝突等の事態が発生した時に進行方向に向かって展開して当該シートに着座している乗員を側面から保護する。例えば、サイドエアバッグ装置のバッグ本体は、非作動時には樹脂ケースに收容された状態でシートの側面に埋め込まれる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平10-53081号公報

[0005] しかしながら、樹脂製のケースに收容する場合、全体として大きくなる他、ケース自体が柔軟性に乏しいため、設置スペースが大きくなってしまう。また、部品点数の増加によりコストの上昇を避けることができない。

[0006] また、別の問題として、インフレーターから出力されるガスの圧力によってエアバッグが破損した場合に、ガスが漏れ出してしまうという懸念があった。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明は上記のような従来の課題に鑑みてなされたものであり、コンパクトに收容可能なエアバッグ装置を提供することを目的とする。

[0008] また、コスト削減に寄与するエアバッグ装置を提供することを他の目的とする。

[0009] 更に、インフレータ付近でエアバッグが破損した場合にも、ガス漏れを防止可能なエアバッグ装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0010] 上記課題を解決するために、膨張展開可能なエアバッグと、前記エアバッグに膨張ガスを供給するインフレータとを備えたエアバッグ装置において、前記エアバッグは、袋状に成形され、主に車両内の乗員を保護するバッグ本体部と；前記バッグ本体部の一部に設けられ、当該バッグ本体部をその中に収容するポケットとを備えたことを特徴とする。

[0011] ここで、前記ポケットは、前記インフレータ周辺に設けられたファブリック製のポケットとすることができる。

[0012] また、前記ポケットは、前記バッグ本体部の展開方向端部とは逆の固定部側の縁部付近に設けられ、少なくとも、前記バッグ本体部の展開方向端部側が開放されている構造とすることが好ましい。

[0013] また、前記ポケットは、前記バッグ本体部の展開時に伸縮可能にすべく、一部にスリットを形成することができる。

[0014] また、前記ポケットには、収容された前記バッグ本体部を保持するタブが設けられていることが好ましい。更に、前記インフレータには車両の一部に対して固定する固定具が設けられ、当該固定具は前記エアバッグを貫通する構造であり、前記タブの一部が前記固定具に係止される構造とすることができる。

[0015] 更に、前記ポケットは、前記インフレータに対応する箇所において、前記バッグ本体部に対して全周に渡って縫製されている構造とすることができる。

発明の効果

[0016] 本発明のエアバッグ装置によれば、樹脂製等のケースを省略することができ、エアバッグをコンパクトに収容可能となる。その結果、シートの設計に

において自由度が増す等の種々のメリットが得られる。更に、ポケットを付加するだけの構造であるため、コストの増大を最小限に抑えることができる。

[0017] また、ポケットのバッグ本体部の展開方向端部側を開放することにより、エアバッグのスムーズ展開を阻害することがない。

[0018] また、バッグ本体部のインフレータに対応する箇所において、ポケットの全周を縫製する構造とすれば、膨張ガスの圧力によってバッグ本体部が破損した場合にも、ポケットの存在によってエアバッグの外部にガスが漏れることを防ぐことができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]図1は、サイドエアバッグ装置を備えた車両の車室部分の断面図であり、展開前の状態を示す。

[図2]図2は、サイドエアバッグ装置を備えたシートを示す斜視図であり、エアバッグ展開時の状態を示す。

[図3]図3は、本発明の第1実施例に係るサイドエアバッグ装置の構造（展開状態／非折り畳み状態）を示す平面図であり、シート外側から見た様子を示す。

[図4]図4は、第1実施例に係るサイドエアバッグ装置の構造（展開状態／非折り畳み状態）を示す平面図であり、シート内側から見た様子を示す。

[図5]図5は、図3のA-A方向及びB-B方向の断面図である。

[図6]図6は、第1実施例に係るサイドエアバッグ装置の収容状態を示す平面図である。

[図7]図7は、第1実施例に係るサイドエアバッグ装置の展開状態（作動状態）を示す平面図である。

[図8]図8は、本発明の第2実施例に係るサイドエアバッグ装置の構造（展開状態／非折り畳み状態）を示す平面図であり、シート外側から見た様子を示す。

[図9]図9は、第2実施例に係るサイドエアバッグ装置の構造（展開状態／非

折り畳み状態)を示す平面図であり、シート内側から見た様子を示す。

[図10]図10は、図8のC-C方向及びD-D方向の断面図である。

発明を実施するための形態

[0020] 以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。図1は、サイドエアバッグ装置を備えた車両10の車室部分の断面図であり、展開前の状態を示す。図2は、サイドエアバッグ装置を備えたシートを示す斜視図であり、エアバッグ展開時の状態を示す。

[0021] 図1は、車両10内部の搭乗空間12において、搭乗者14がシート16に腰を下ろした様子を示している。サイドエアバッグ装置は、シート16の側面内に搭載され、インフレーター(図示せず)から供給される膨張ガスによって展開する。搭乗空間12は、前方領域11と、後方領域13と、上方領域15と、下方領域17とに区別することができる。

[0022] 図2において、エアバッグ18は、車両シート16から展開しながら部分的に膨張された状態で示されている。インフレーター26の装着スタッド40a、40b(図4参照)が、留め具(図示せず)によってシート16のフレームに固定される。インフレーター26の作動前、エアバッグ18はシートバック内においてインフレーター26の周囲でコンパクトな形態で折り畳まれ、発泡体(ウレタン)およびシート16のトリム材料を覆う外装によって覆われる。

[0023] 図3及び図4は、本発明の第1実施例に係るサイドエアバッグ装置の構造(展開状態/非折り畳み状態)を示す平面図であり、シート16外側から見た様子及びシート16内側から見た様子を各々示す。図5は、図3のA-A方向及びB-B方向の断面図である。

[0024] 本実施例に係るサイドエアバッグ装置は、膨張展開可能なエアバッグ(18)と、エアバッグ(18)に膨張ガスを供給するインフレーター26とを備えている。そして、エアバッグは、袋状に成形され、主に車両内の乗員を保護するバッグ本体部18と;バッグ本体部18の一部に設けられ、当該バッグ本体部18をその中に収容するポケット32とを備えている。ポケット3

2は、バッグ本体18と同じファブリックで成形することができる。

[0025] バッグ本体部18は、1枚の布を2つ折りにし、あるいは2枚の布を重ね合わせて、外周を縫製31することによって袋状に成形される。バッグ本体部18の一部にはベントホール30が形成され、エアバッグの内圧が必要以上に上昇するのを防止している。

[0026] ポケット32は、文字通りズボンのポケットのような構造であり、車両の前方側（展開方向）のみに開口部33が形成され、他の3辺は縫製（31, 35, 42）によって閉じられている。そして、折り畳んだバッグ本体部18を当該開口部33からポケット32内部に押し込む（差し込む）ように収容すると共に、作動時には当該開口部33からバッグ本体部18が展開可能となっている。

[0027] 矩形のポケット32の上下の端部付近にはスリット36a、36bが形成されており、バッグ本体18が展開する際にポケット32が伸長することを許容し、バッグ本体18の展開を阻害しないようになっている。

[0028] また、ポケット32には2本の紐状のタブ34a、34bが連結されており、ポケット32内部にバッグ本体18を収容した後に、当該バッグ本体18が滑り出ないように保持するようになっている。タブ34a、34bは、ポケット32の一部を切り取って（くり抜いて）、車両前方側に折り返すことによって成形される（図5上図参照）。また、タブ34a、34bの先端にはインフレータ26のスタッドボルト40a、40b（図4参照）が貫通する孔38a、38bが形成されている。

[0029] 図6及び図7は、各々、第1実施例に係るサイドエアバッグ装置の収容状態及び、展開状態（作動状態）を示す平面図である。バッグ本体18は、例えば、図3のように広げた状態から、ポケット32の上部を折り曲げ、その後、車両前方側からポケット32側に向かって巻き取る、あるいは蛇腹状に折り畳む等の方法で、小さく折り畳み、ポケット32の内部に押し込む。その後、インフレータ26のスタッドボルト40a、40bをタブ34a、34bの孔38a、38bに通して、バッグ本体18を保持する。この状態を

図 6 に示す。

- [0030] 本実施例に係るサイドエアバッグ装置を備えた車両の走行中に、ロールオーバー、側面衝突、横転等の非常事態が発生すると、車両に備えられたセンサがその異常な振動をキャッチして、その信号を基に発火信号を図示せぬインフレーター 26 に送る。インフレーター 26 内部には、センサからの発火信号を受けてインフレーター 26 を駆動させるプロペラントが備えられている。
- [0031] インフレーター 26 の作動によって、バッグ本体部 18 に膨張ガスが流れ込むと、ポケット 32 の開口部 33 から外側（車両前方）に向かってバッグ本体 18 が膨張・展開する。この時、タブ 34 a、34 b はポケット 32 の開口部 33 付近で破断して、バッグ本体 18 の展開を妨げないようになっている。この状態を図 7 に示す。
- [0032] 本実施例の場合、エアバッグ装置の外面側（図 3 側）がシート 16 内部のウレタン部分に対向（接触）するような状況においても、ポケット 32 がウレタン部分に接触することになるため、ウレタン部分との摩擦によってバッグ本体 18 の展開が阻害されるという事態を回避又は抑制することができる。すなわち、バッグ本体 18 はポケット 32 の開口部 33 から外に出る時には既に膨張が始まっており、そのままの勢いで速やかに展開することができる。
- [0033] 図 8 及び図 9 は、本発明の第 2 実施例に係るサイドエアバッグ装置の構造（展開状態／非折り畳み状態）を示す平面図であり、シート 16 外側から見た様子及びシート 16 内側から見た様子を各々示す。図 10 は、図 8 の C-C 方向及び D-D 方向の断面図である。
- [0034] 本実施例に係るサイドエアバッグ装置は、膨張展開可能なエアバッグ（118）と、エアバッグ（118）に膨張ガスを供給するインフレーター 126 とを備えている。そして、エアバッグは、袋状に成形され、主に車両内の乗員を保護するバッグ本体部 118 と；バッグ本体部 118 の一部に設けられ、当該バッグ本体部 118 をその中に収容するポケット 132 とを備えている。ポケット 132 は、バッグ本体 118 と同じファブリックで成形するこ

とができる。

- [0035] バッグ本体部 118 は、1 枚の布を 2 つ折りにし、あるいは 2 枚の布を重ね合わせて、外周を縫製 131 することによって袋状に成形される。バッグ本体部 118 の一部にはベントホール 130 が形成され、エアバッグの内圧が必要以上に上昇するのを防止している。
- [0036] ポケット 132 は、文字通りズボンのポケットのような構造であり、車両の前方側（展開方向）のみに開口部 133 が形成され、他の 3 辺は縫製（131, 135, 142）によって閉じられている。そして、折り畳んだバッグ本体部 118 を当該開口部 133 から 1 ポケット 32 内部に押し込む（差し込む）ように收容すると共に、作動時には当該開口部 133 からバッグ本体部 118 が展開可能となっている。
- [0037] 矩形のポケット 132 の上下の端部付近には、第 1 実施例と同様にスリット（36a、36b）を形成することができる。ポケット 132 には 2 本の紐状のタブ 134a、134b が縫製 135 によって連結されており、ポケット 132 内部にバッグ本体 118 を收容した後に、当該バッグ本体 118 が滑り出ないように保持するようになっている。タブ 134a、134b は、第 1 実施例と異なり、別部材として成形される。また、タブ 134a、134b の先端にはインフレーター 126 のスタッドボルト 140a、140b（図 9 参照）が貫通する孔 138a、138b が形成されている。
- [0038] 図 9 に示すように、バッグ本体 118 の内側には、インフレーター 126 をバッグ本体 118 内部に挿入するための孔 142 が形成されている。また、インフレーター 126 に固定されたスタッドボルト 140a、140b のうち上部のボルト 140a が貫通する孔 141 が形成されている。
- [0039] 本実施例の特徴の 1 つは、図 10 に示すように、ポケット 132 がインフレーター 126 に対応する箇所において、バッグ本体部 118 に対して全周に渡って縫製（131, 139, 142, 143）されていることである。すなわち、インフレーター 126 の圧力が最も大きく加わる箇所においてバッグ（ファブリック）が二重になっている。このため、膨張ガスの圧力によって

バッグ本体部 118 が破損した場合にも、エアバッグの外部にガスが漏れることを防ぐことができる。

[0040] 本実施例における動作及び作用効果は、基本的に上述した第 1 実施例と同様である。バッグ本体 118 は、例えば、広げた状態から、ポケット 132 の上部を折り曲げ、その後、車両前方側から巻き取る、蛇腹状に折り畳む等の方法で、小さく折り畳み、ポケット 132 の内部に押し込む。その後、インフレーター 126 のスタッドボルト 140a、140b をタブ 134a、134b の孔 138a、138b に通して、バッグ本体 118 を保持する。

[0041] 本実施例に係るサイドエアバッグ装置を備えた車両の走行中に、ロールオーバー、側面衝突、横転等の非常事態が発生すると、車両に備えられたセンサがその異常な振動をキャッチして、その信号を基に発火信号を図示せぬインフレーター 126 に送る。インフレーター 126 内部には、センサからの発火信号を受けてインフレーター 126 を駆動させるプロペラントが備えられている。

[0042] インフレーター 126 の作動によって、バッグ本体部 118 に膨張ガスが流れ込むと、ポケット 132 の開口部 133 から外側（車両前方）に向かってバッグ本体 118 が膨張・展開する。この時、タブ 134a、134b は縫製部分 135 が破断して、バッグ本体 118 の展開を妨げないようになっている。

[0043] 本実施例の場合にも、エアバッグ装置の外側（図 8 側）がシート 16 内部のウレタン部分に対向（接触）するような状況においても、ポケット 132 がウレタン部分に接触することになるため、ウレタン部分との摩擦によってバッグ本体 118 の展開が阻害されるという事態を回避又は抑制することができる。すなわち、バッグ本体 118 はポケット 132 の開口部 133 から外に出る時には既に膨張が始まっており、そのままの勢いで展開することができる。

[0044] 以上、本発明の実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された技術的思想を逸脱しない範

図で種々の設計変更等が可能である。上記実施例においては、サイドエアバッグ装置を例に採って説明したが、その他にもニーエアバッグ装置等の他のエアバッグ装置にも適用可能である。また、ポケット（３２，１３２）の形状は矩形以外の形状（三角形、台形、楕円形等）を採用することもできる。

符号の説明

[0045] １６：シート

１８、１１８：バッグ本体部

２６、１２６：インフレーター

３２、１３２：ポケット

３３、１３３：開口部

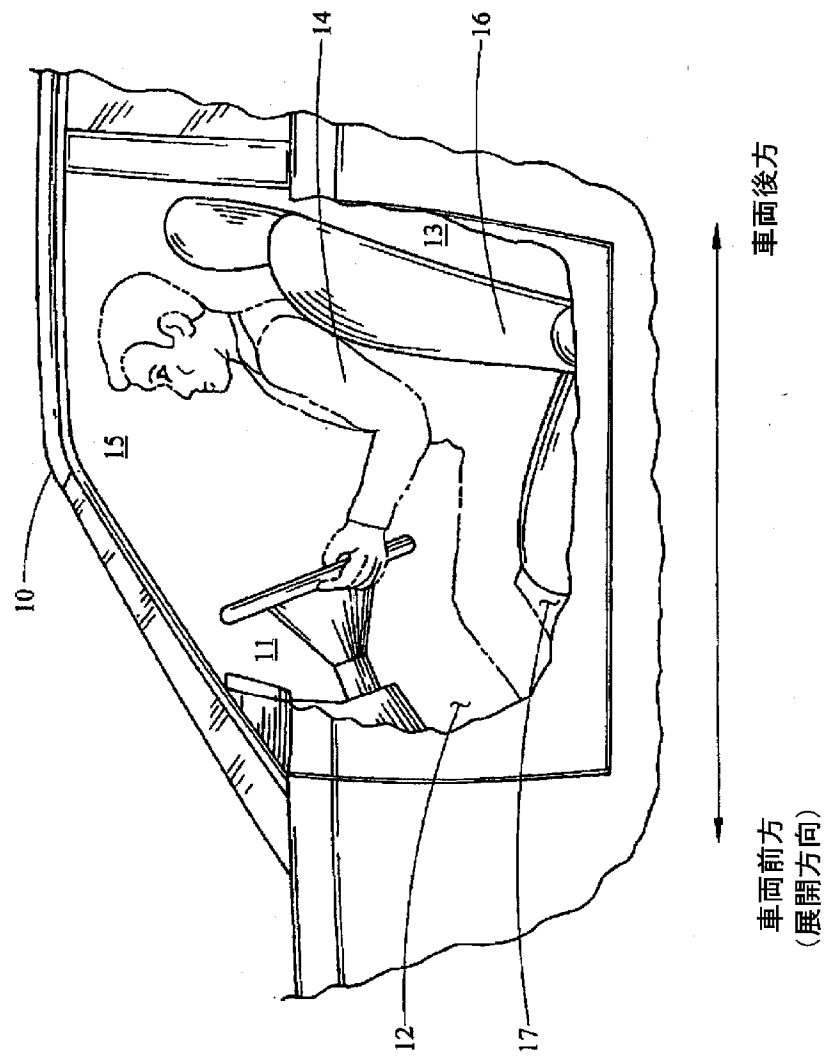
３４ａ，３４ｂ，１３４ａ，１３４ｂ：タブ

３６ａ、３６ｂ：スリット

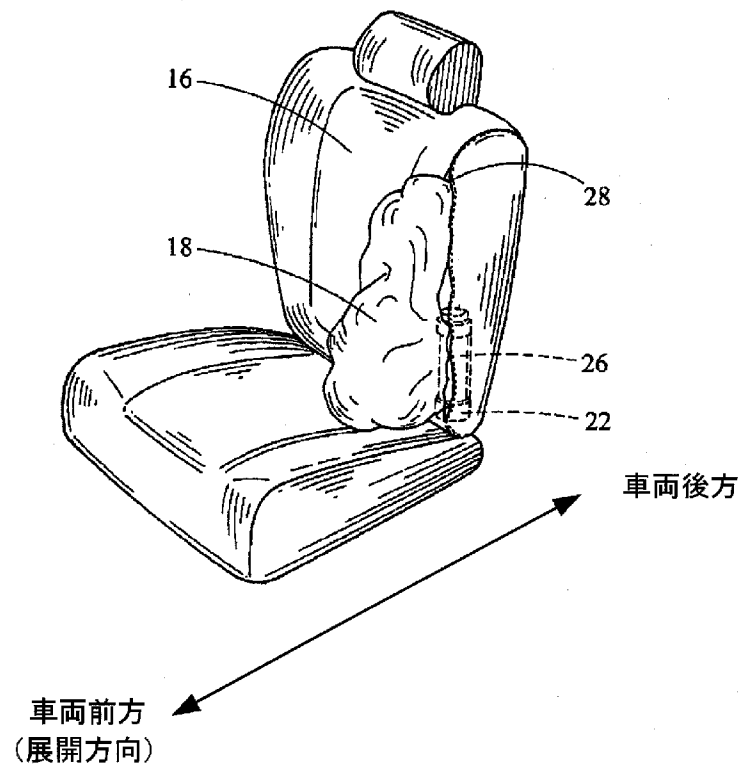
請求の範囲

- [請求項1] 膨張展開可能なエアバッグと、前記エアバッグに膨張ガスを供給するインフレーターとを備えたエアバッグ装置において、
前記エアバッグは、袋状に成形され、主に車両内の乗員を保護するバッグ本体部と；
前記バッグ本体部の一部に設けられ、当該バッグ本体部をその中に収容するポケットとを備えたことを特徴とするエアバッグ装置。
- [請求項2] 前記ポケットは、前記インフレーター周辺に設けられたファブリック製のポケットであることを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ装置。
- [請求項3] 前記ポケットは、前記バッグ本体部の展開方向端部とは逆の固定部側の縁部付近に設けられ、
少なくとも、前記バッグ本体部の展開方向端部側が開放されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のエアバッグ装置。
- [請求項4] 前記ポケットは、前記バッグ本体部の展開時に伸縮可能にすべく、一部にスリットが形成されていることを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載のエアバッグ装置。
- [請求項5] 前記ポケットには、収容された前記バッグ本体部を保持するタブが設けられていることを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載のエアバッグ装置。
- [請求項6] 前記インフレーターには車両の一部に対して固定する固定具が設けられ、当該固定具は前記エアバッグを貫通する構造であり、
前記タブの一部が前記固定具に係止されることを特徴とする請求項5に記載のエアバッグ装置。
- [請求項7] 前記ポケットは、前記インフレーターに対応する箇所において、前記バッグ本体部に対して全周に渡って縫製されていることを特徴とする請求項1乃至6の何れかに記載のエアバッグ装置。

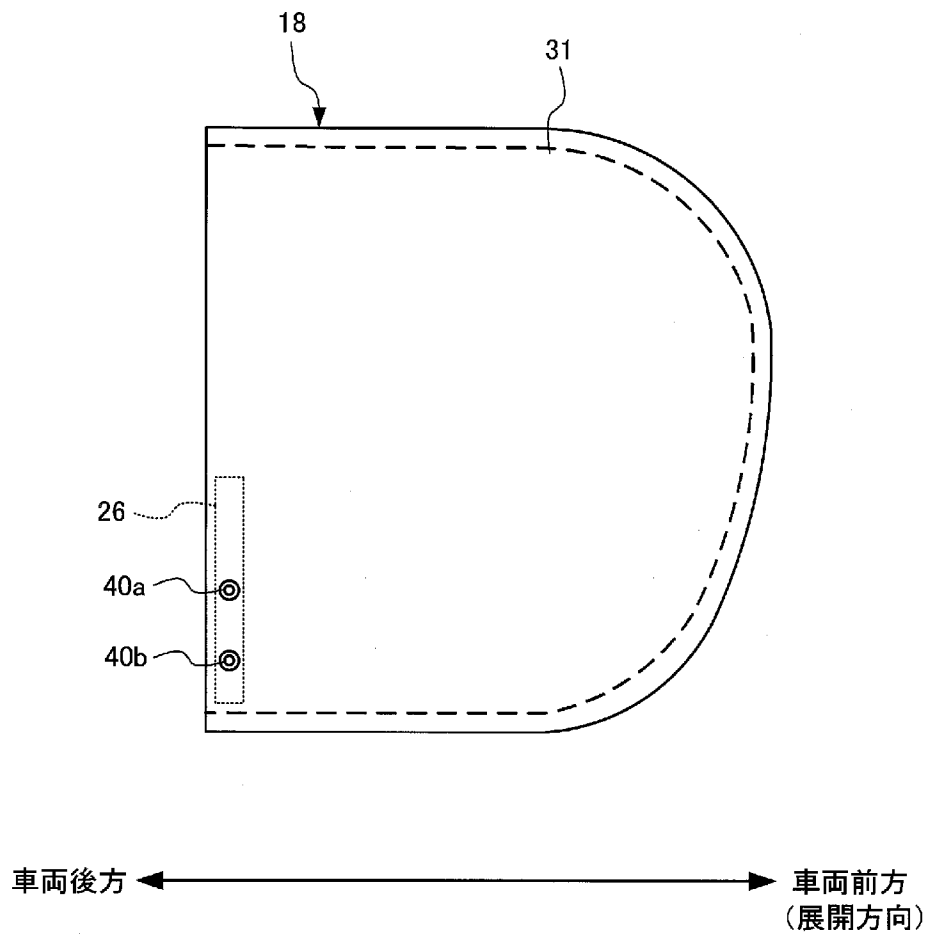
[図1]



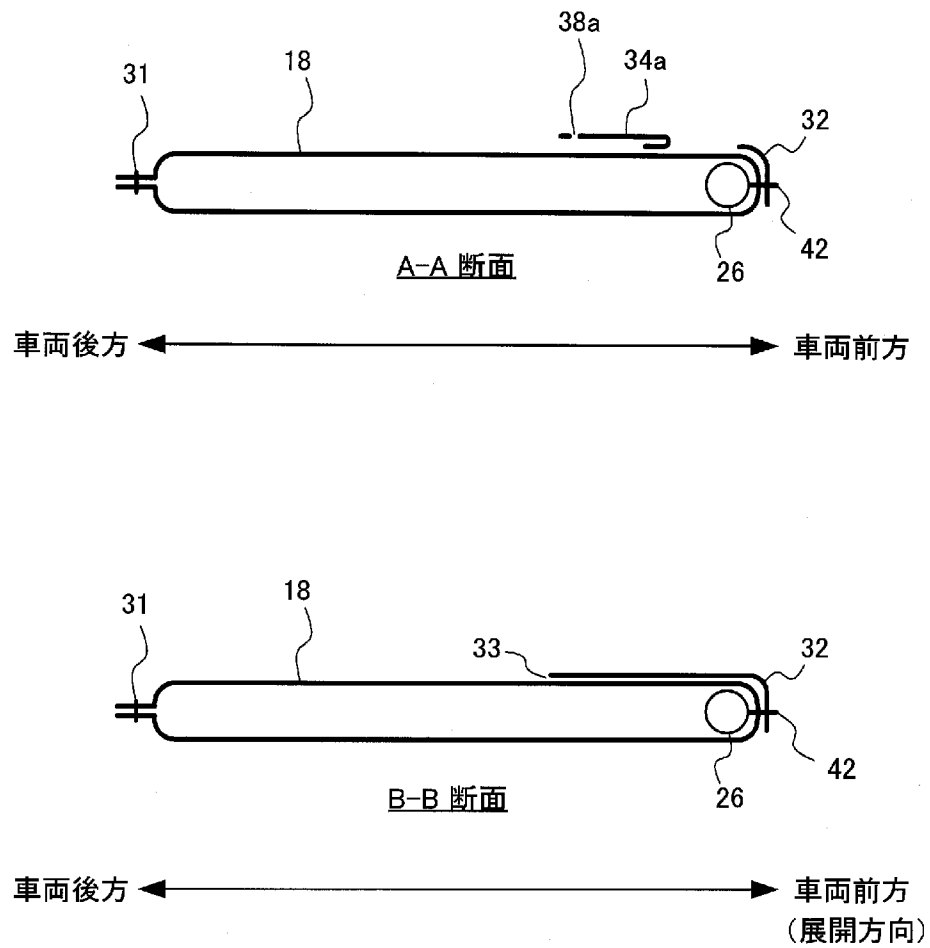
[図2]



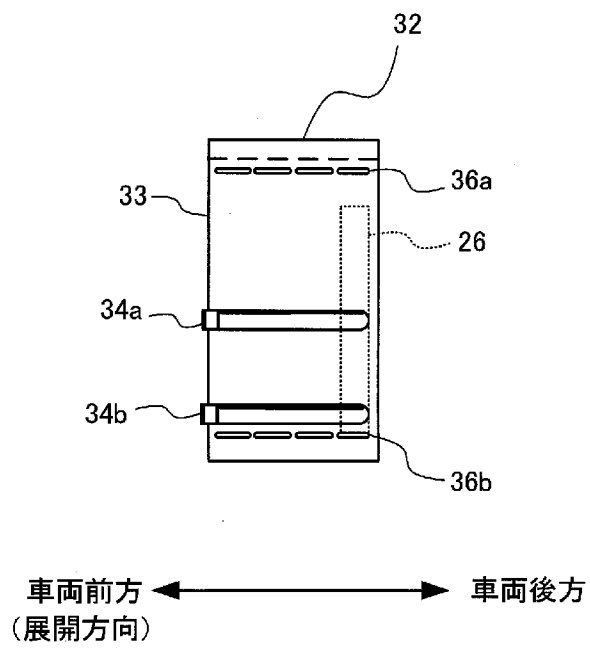
[図4]



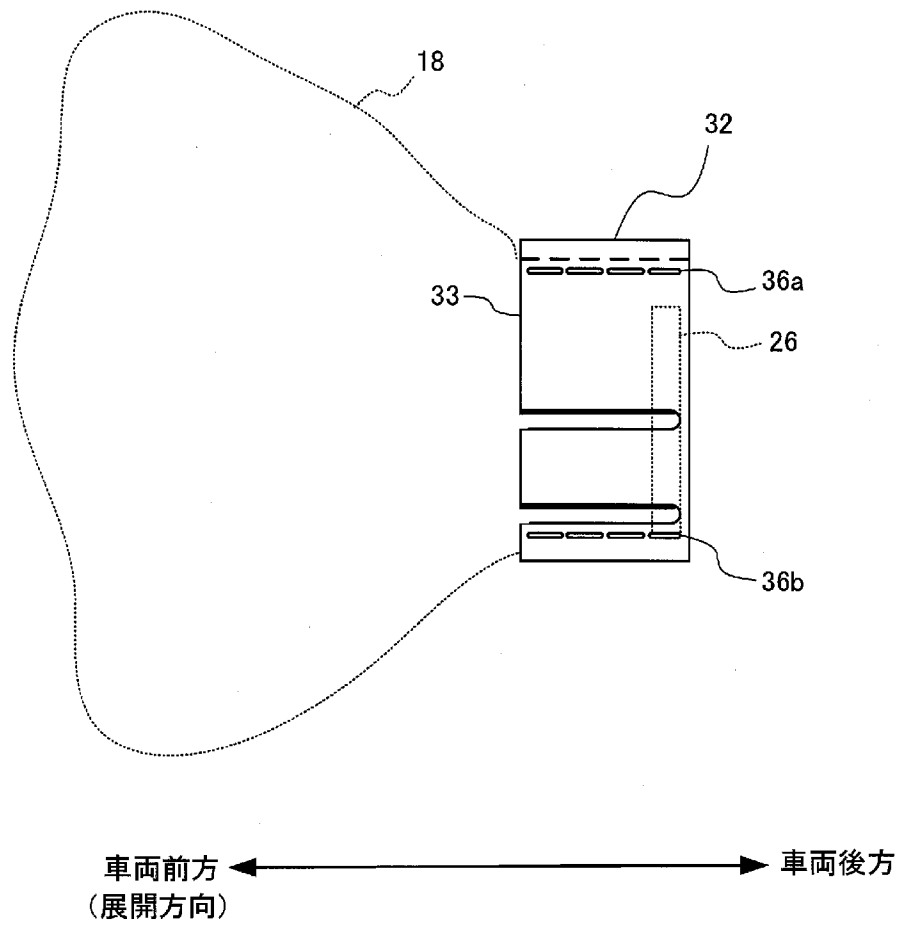
[図5]



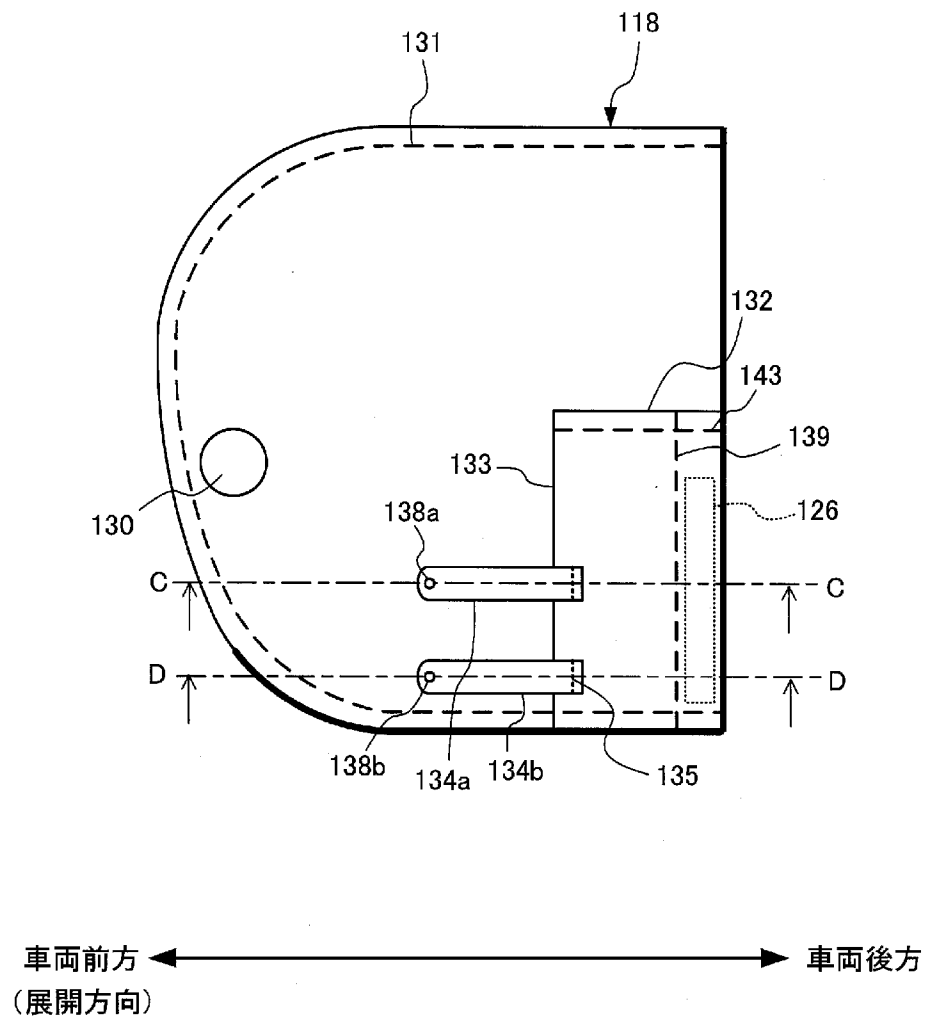
[図6]



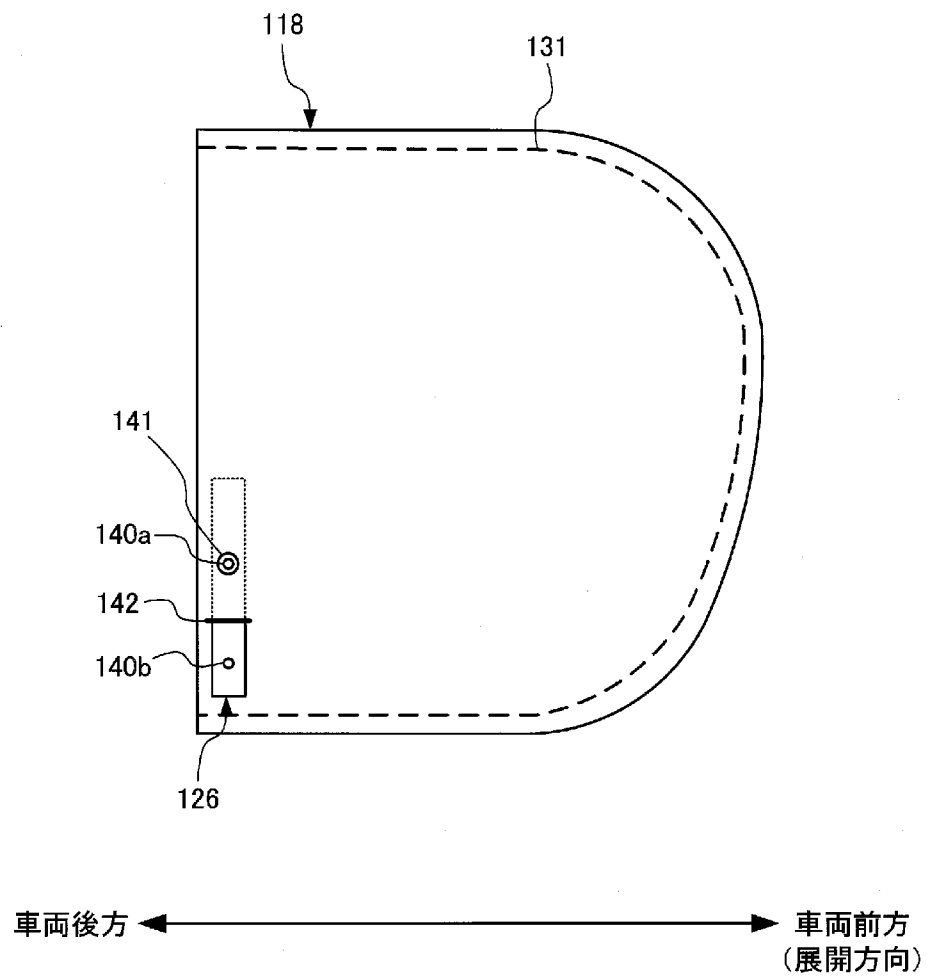
[図7]



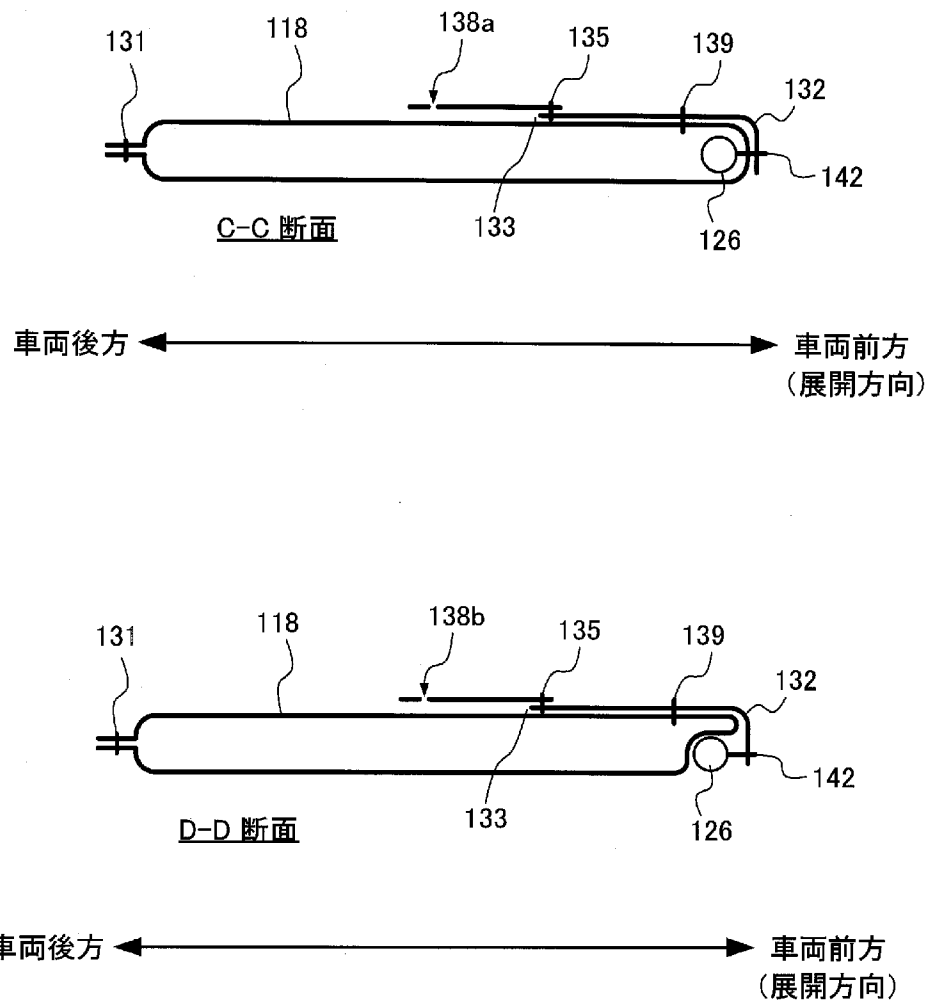
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/070945

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R21/231 (2011.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R21/231

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2006-508846 A (Takata Corp.), 16 March 2006 (16.03.2006), paragraphs [0027] to [0030]; fig. 1A to 2D & US 2006/0145459 A1 & EP 1567394 A & WO 2004/050434 A1 & DE 10257168 A & CN 1720156 A	1-3 4-7
Y	JP 2003-104155 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 09 April 2003 (09.04.2003), paragraphs [0022] to [0033]; fig. 4, 7 (Family: none)	4-6
Y	JP 2000-095057 A (Honda Motor Co., Ltd.), 04 April 2000 (04.04.2000), paragraph [0019]; fig. 9 (Family: none)	7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 February, 2011 (15.02.11)

Date of mailing of the international search report

22 February, 2011 (22.02.11)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/070945

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-023640 A (TK Holdings, Inc.), 05 February 2009 (05.02.2009), entire text; all drawings & US 2009/0020987 A1 & DE 102008030188 A	1-7
A	JP 10-067290 A (Takata, Inc.), 10 March 1998 (10.03.1998), entire text; all drawings & US 5772239 A & DE 19724170 A	1-7
A	JP 09-193734 A (Toyo Tire and Rubber Co., Ltd.), 29 July 1997 (29.07.1997), entire text; all drawings (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. B60R21/231 (2011.01) i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. B60R21/231			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 1 1 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 1 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 1 年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X	JP 2006-508846 A（タカタ株式会社）2006.03.16,	1-3	
Y	段落 0027-0030, 第 1A-2D 図 & US 2006/0145459 A1 & EP 1567394 A & WO 2004/050434 A1 & DE 10257168 A & CN 1720156 A	4-7	
Y	JP 2003-104155 A（豊田合成株式会社）2003.04.09, 段落 0022-0033, 第 4, 7 図（ファミリーなし）	4-6	
Y	JP 2000-095057 A（本田技研工業株式会社）2000.04.04, 段落 0019, 第 9 図（ファミリーなし）	7	
☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 1 5 . 0 2 . 2 0 1 1		国際調査報告の発送日 2 2 . 0 2 . 2 0 1 1	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号		特許庁審査官（権限のある職員） 石原 幸信 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 1	3 Q 3 5 0 8

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2009-023640 A (ティーケー ホールディングス, インコーポレーテッド) 2009.02.05, 全文, 全図 & US 2009/0020987 A1 & DE 102008030188 A	1-7
A	JP 10-067290 A (タカタ インコーポレイテッド) 1998.03.10, 全文, 全図 & US 5772239 A & DE 19724170 A	1-7
A	JP 09-193734 A (東洋ゴム工業株式会社) 1997.07.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7