

(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
2012 年 9 月 20 日(20.09.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/124082 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 21/207 (2006.01) B60R 21/232 (2011.01)
B60R 21/213 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/056274
- (22) 国際出願日: 2011 年 3 月 16 日(16.03.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 小林 功 (KOBAYASHI Isao) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目 1 番

1 号丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 9 階 創英国際特許法律事務所 Tokyo (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.

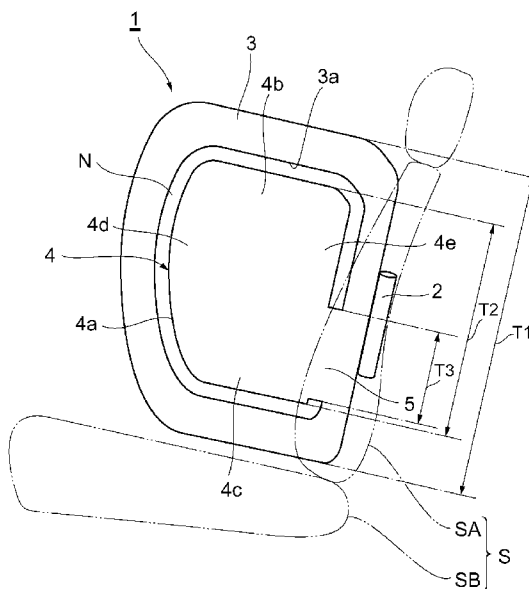
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

(54) Title: SIDE AIRBAG, CURTAIN AIRBAG, AND REAR-WINDOW AIRBAG

(54) 発明の名称: サイドエアバッグ、カーテンエアバッグ、及びバックウインドウエアバッグ

[図1]



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide an airbag capable of efficient storage to match a storage space. The present invention is a side airbag (1) stored in a backrest (SA) of a vehicle seat (S) and comprising: a first airbag (3) that expands annularly, as viewed from the side of the backrest (SA), by gas supplied by an inflator (2) disposed in the backrest (SA); a second airbag (4) provided so as to be positioned on the inside of the first airbag (3) when expanded; and a communication path (5) that connects the first airbag (3) and the second airbag (4) on the backrest side of the second airbag, as viewed from the side of the backrest. The side airbag is characterized by the width (T2) in the vertical direction of the second airbag (4) being set greater than the width (T3) in the vertical direction of the communication path (5) and at least an upper section (4b), a lower section (4c), and a front section (4d) thereof, as viewed from the side of the backrest (SA), being separated from the first airbag (3).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2012/124082 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, 添付公開書類:
NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明は、格納スペースに合わせて効率良く格納することができるエアバッグを提供することを目的とする。本発明は、車両用シート S の背もたれ部 S A に格納されるサイドエアバッグ 1 であって、背もたれ部 S A に設けられたインフレーター 2 の供給ガスにより、背もたれ部 S A の側方から見て環状に展開する第 1 のエアバッグ 3 と、展開状態において第 1 のエアバッグ 3 の内側に位置するように設けられた第 2 のエアバッグ 4 と、第 1 のエアバッグ 3 と第 2 のエアバッグ 4 とを、背もたれ部の側方から見て第 2 のエアバッグの背もたれ部側で連通する連通路 5 と、を備え、第 2 のエアバッグ 4 は、上下方向幅 T 2 が連通路 5 の上下方向幅 T 3 より大きく設定され、かつ、背もたれ部 S A の側方から見て少なくとも上方部 4 b、下方部 4 c、及び前方部 4 d が第 1 のエアバッグ 3 から切り離されていることを特徴とする。

明 細 書

発明の名称：

サイドエアバッグ、カーテンエアバッグ、及びバックウインドウエアバッグ

技術分野

[0001] 本発明は、サイドエアバッグ、カーテンエアバッグ、及びバックウインドウエアバッグに関する。

背景技術

[0002] 従来、車両のシート内に格納されるサイドエアバッグとして、例えば図6に示す形状のものが知られている。図6に示す従来のサイドエアバッグ50は、緊急時に乗員を側方の衝撃から保護するためのエアバッグ部51と、エアバッグ部51を展開させるガスを供給するインフレーター52と、を備えている。

[0003] また、従来のサイドエアバッグの形状として複数のエアバッグ部を有するものが知られている。例えば、特開2008-30620号公報には、上下二つのエアバッグ部と二つのエアバッグ部にガスを供給するインフレーターとを備えたサイドエアバッグが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2008-30620号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 近年、乗員保護性能を更に向上させるため、乗員の肩から腰まで保護する保護範囲の広いサイドエアバッグが求められている。例えば、図6に示す従来のサイドエアバッグ50は、乗員の肩から腰まで保護できる大きさのエアバッグ部51を備えている。しかしながら、図7に示すように、単純にエア

バッグ部 51 を大きくすると、必要な格納スペースも大きくなり、シートの背もたれ部に納まらなくなるという問題があった。

[0006] そこで、本発明は、格納スペースに合わせて効率良く格納することができるサイドエアバッグ、カーテンエアバッグ、及びバックウインドウエアバッグ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

[0007] 上記課題を解決するため、本発明は、シートの背もたれ部に格納されるサイドエアバッグであって、背もたれ部に設けられたインフレータの供給ガスにより、背もたれ部の側方から見て環状に展開する第 1 のエアバッグと、展開状態において第 1 のエアバッグの内側に位置するように設けられた第 2 のエアバッグと、第 1 のエアバッグと第 2 のエアバッグとを、背もたれ部の側方から見て第 2 のエアバッグの背もたれ部側で連通する連通路と、を備え、第 2 のエアバッグは、上下方向幅が連通路の上下方向幅より大きく設定され、かつ、背もたれ部の側方から見て少なくとも上方部、下方部、及び前方部が第 1 のエアバッグから切り離されていることを特徴とする。

[0008] 本発明に係るサイドエアバッグによれば、展開状態において少なくとも第 2 のエアバッグの上方部、下方部、及び前方部が第 1 のエアバッグから切り離されており、第 2 のエアバッグの上下方向幅が連通路の上下方向幅より大きく設定されているので、第 1 のエアバッグと第 2 のエアバッグとを別々に折り畳んでシートの背もたれ部に格納することができる。このサイドエアバッグによれば、連通路の位置により第 2 のエアバッグの格納場所を変えることができるので、シートの背もたれ部の格納スペースに合わせて第 2 のエアバッグの格納場所を定めることで、サイドエアバッグを効率良く格納することができる。

[0009] 本発明に係るサイドエアバッグにおいては、展開状態において、背もたれ部の側方から見た場合の背もたれ部の延在方向で第 2 のエアバッグの中心位置よりシートの着座部側又はシートのヘッドレスト側に位置することが好ましい。

- [0010] 本発明に係るサイドエアバッグによれば、背もたれ部の格納スペースは着座部側やヘッドレスト側に片寄る場合が多いことから、連通路を着座部側又はヘッドレスト側に設けることで格納スペースに余裕のある位置に第２のエアバッグを格納することができ、サイドエアバッグを効率良く格納することができる。
- [0011] 本発明は、車両の車室上方側部に格納され、車両のウィンドウに沿って展開するカーテンエアバッグであって、車室上方側部に設けられたインフレータの供給ガスにより、車両の側方から見て環状に展開する第１のエアバッグと、展開状態において第１のエアバッグの内側に位置するように設けられた第２のエアバッグと、第１のエアバッグと第２のエアバッグとを、車両の上方側で連通する連通路と、を備え、第２のエアバッグは、車両の側方から見て、第２のエアバッグの左右方向幅が連通路の左右方向幅より大きく設定され、かつ、車両の側方から見て少なくとも前方部、後方部、及び下方部が第１のエアバッグから切り離されていることを特徴とする。
- [0012] 本発明に係るカーテンエアバッグによれば、展開状態において少なくとも第２のエアバッグの前方部、後方部、及び下方部が第１のエアバッグから切り離されており、車両の側方から見て第２のエアバッグの左右方向幅が連通路の左右方向幅より大きく設定されているので、第１のエアバッグと第２のエアバッグとを別々に折り畳んで車室内の上方側部に格納することができる。このカーテンエアバッグによれば、連通路の位置により第２のエアバッグの格納場所を変えることができるので、車室内の上方側部の格納スペースに合わせて第２のエアバッグの格納場所を定めることで、カーテンエアバッグを効率良く格納することができる。
- [0013] 本発明は、車両の車室上方後部に格納され、衝突検出時に車両のバックウィンドウに沿って展開するバックウィンドウエアバッグであって、車室上方後部に設けられたインフレータの供給ガスにより、車両の正面から見て環状に展開する第１のエアバッグと、展開状態において第１のエアバッグの内側に位置するように設けられた第２のエアバッグと、第１のエアバッグと第２

のエアバッグとを、車両の上方側で連通する連通路と、を備え、第2のエアバッグは、車両の正面から見て、第2のエアバッグの左右方向幅が連通路の左右方向幅より大きく設定され、かつ、車両の正面から見て少なくとも両側方部及び下方部が第1のエアバッグから切り離されていることを特徴とする。

- [0014] 本発明に係るバックウインドウエアバッグによれば、展開状態において少なくとも第2のエアバッグの両側方部及び下方部が第1のエアバッグから切り離されており、車両の正面から見て第2のエアバッグの左右方向幅が連通路の左右方向幅より大きく設定されているので、第1のエアバッグと第2のエアバッグとを別々に折り畳んで車室内の上方後部に格納することができる。このバックウインドウエアバッグによれば、連通路の位置により第2のエアバッグの格納場所を変えることができるので、車室内の上方後部の格納スペースに合わせて第2のエアバッグの格納場所を定めることで、バックウインドウエアバッグを効率良く格納することができる。

発明の効果

- [0015] 本発明によれば、格納スペースに合わせて効率良く格納することができるサイドエアバッグ、カーテンエアバッグ、及びバックウインドウエアバッグを提供できる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]本発明に係るサイドエアバッグの一実施形態を示す側面図である。
[図2]図1のサイドエアバッグの正面図である。
[図3]第2のエアバッグを一回折り畳んだ状態を示す側面図である。
[図4]第2のエアバッグを二回折り畳んだ状態を示す側面図である。
[図5]サイドエアバッグをシートの背もたれ部に格納した状態を示す側面図である。
[図6]従来のサイドエアバッグを示す側面図である。
[図7]従来のサイドエアバッグの格納状態を示す側面図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、本発明の好適な実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。

[0018] 図 1 及び図 2 に示されるように、本実施形態に係るサイドエアバッグ 1 は、車両に衝撃が加わった際に展開することで乗員を車両側方の衝撃から保護するものである。このサイドエアバッグ 1 は、通常時は車両用シート S の背もたれ部 S A に格納されている。サイドエアバッグ 1 は、背もたれ部 S A 内に設けられたインフレーター 2 の供給ガスによって車両用シート S の前方に展開する。サイドエアバッグ 1 は、展開状態において車両用シート S の着座部 S B に着座する乗員の肩から腰を十分に覆う大きさを有している。

[0019] 以下、展開状態のサイドエアバッグ 1 について説明する。

[0020] 図 1 及び図 2 に示されるように、サイドエアバッグ 1 は、外側の第 1 のエアバッグ 3 と内側の第 2 のエアバッグ 4 とからなる二重のエアバッグ構造を有している。展開状態の第 1 のエアバッグ 3 は、図 1 に示す背もたれ部 S A の側方から見て環状をなしており、内側に第 2 のエアバッグ 4 が位置する。第 1 のエアバッグ 3 と第 2 のエアバッグ 4 とは連通路 5 を介して繋がっている。第 2 のエアバッグ 4 の左右側面は外側に露出しており、第 1 のエアバッグ 3 は第 2 のエアバッグ 4 の前後方向及び上下方向を囲んでいる。

[0021] 展開状態の第 1 のエアバッグ 3 と第 2 のエアバッグ 4 とは接触しておらず、第 1 のエアバッグ 3 の内面 3 a と第 2 のエアバッグ 4 の外面 4 a とは離間している。第 1 のエアバッグ 3 の内面 3 a と第 2 のエアバッグ 4 の外面 4 a との間には、第 1 のエアバッグ 3 と第 2 のエアバッグ 4 とを切り離す切り離し空間 N が形成されている。切り離し空間 N は、サイドエアバッグ 1 を背もたれ部 S A の側方で貫くように形成されている。

[0022] また、サイドエアバッグ 1 では、図 2 に示す背もたれ部 S A の正面方向から見て第 1 のエアバッグ 3 の大きさより第 2 のエアバッグ 4 が小さく形成されている。第 1 のエアバッグ 3 は、図 1 に示す上下方向幅 T 1 が第 2 のエアバッグ 4 の上下方向幅 T 2 より大きく設定されている。

[0023] 第 2 のエアバッグ 4 は、背もたれ部 S A の側方から見た場合、上方部 4 b

、下方部 4 c、前方部 4 d、後方部 4 e の四つの部位に分けられる。第 2 のエアバッグ 4 のうち上方部 4 b、下方部 4 c、及び前方部 4 d は、展開状態において第 1 のエアバッグ 3 から完全に切り離されている。

[0024] また、図 1 に示す第 2 のエアバッグ 4 の上下方向幅 T 2 は、連通路 5 の上下方向幅 T 3 より大きく設定されている。これにより、第 2 のエアバッグ 4 の後方部 4 e の一部も第 1 のエアバッグ 3 から切り離されている。具体的には、後方部 4 e のうち連通路 5 の接続しない部分が第 1 のエアバッグ 3 から切り離されている。

[0025] 第 1 のエアバッグ 3 と第 2 のエアバッグ 4 とは、連通路 5 を通じて連通している。インフレータ 2 は、第 1 のエアバッグ 3 内部に直接接続されている。インフレータ 2 の供給ガスは、第 1 のエアバッグ 3 の内部から連通路 5 を通じて第 2 のエアバッグ 4 の内部に供給される。

[0026] 連通路 5 は、図 1 に示す背もたれ部 S A の側方から見て第 2 のエアバッグ 4 のインフレータ 2 側に形成されている。また、連通路 5 は、第 2 のエアバッグ 4 の着座部 S B 側に形成されている。連通路 5 は、展開状態において、背もたれ部 S A の側方から見た場合の背もたれ部 S A の延在方向（図 1 のシート姿勢においては略上下方向）で第 2 のエアバッグ 4 の中心位置よりも着座部 S B 側に位置している。以後、背もたれ部 S A の側方から見た場合の背もたれ部 S A の延在方向を単に背もたれ部 S A の延在方向と呼ぶ。

[0027] また、連通路 5 は、サイドエアバッグ 1 の格納性を考慮した大きさに形成されている。展開状態の連通路 5 は、図 2 に示す背もたれ部 S A の正面方向から見て第 2 のエアバッグ 4 の大きさより小さく形成されている。連通路 5 は、展開状態において、図 2 に示す背もたれ部 S A の正面方向から見て第 2 のエアバッグ 4 に重なるように形成されている。

[0028] 次に、展開状態のサイドエアバッグ 1 を背もたれ部 S A に格納する手順について説明する。

[0029] 図 3 は、図 1 のサイドエアバッグ 1 における第 2 のエアバッグ 4 を一回折り畳んだ状態を示す側面図である。図 3 に示されるように、第 2 のエアバッ

グ 4 は、第 1 のエアバッグ 3 から切り離された構成を有するため第 1 のエアバッグ 3 とは別に折り畳むことができる。図 3 では、第 2 のエアバッグ 4 を着座部 S B に向かって半分に折り畳んでいる。

[0030] 図 4 は、第 2 のエアバッグ 4 を二回折り畳んだ状態を示す側面図である。図 4 では、図 3 の状態の第 2 のエアバッグ 4 を背もたれ部 S A に向かって半分に折り畳んでいる。換言すると、図 4 では、図 1 の状態の第 2 のエアバッグ 4 を四つ折り状態にしている。

[0031] 図 5 は、サイドエアバッグ 1 を背もたれ部 S A に格納した状態を示す側面図である。図 5 では、第 1 のエアバッグ 3 も背もたれ部 S A 内に格納されている。第 2 のエアバッグ 4 は、図 4 の状態から更に連通路 5 を支点として折り畳まれ、図 5 の状態に格納される。第 2 のエアバッグ 4 は、連通路 5 の位置に対応して背もたれ部 S A の着座部 S B 側に格納される。

[0032] 以上説明したサイドエアバッグ 1 によれば、背もたれ部 S A の側方から見て第 2 のエアバッグ 4 の上方部 4 b、下方部 4 c、前方部 4 d、及び後方部 4 e のうち連通路 5 の接続しない部分が第 1 のエアバッグ 3 から切り離されているので、第 1 のエアバッグ 3 と第 2 のエアバッグ 4 とを別々に折り畳んで背もたれ部 S A 内に格納することができる。このサイドエアバッグ 1 によれば、連通路 5 の配置位置により第 2 のエアバッグ 4 の格納場所を変えることができるので、背もたれ部 S A の格納スペースに合わせて第 2 のエアバッグ 4 の格納場所を定めることで、サイドエアバッグ 1 を効率良く格納することができる。

[0033] また、このサイドエアバッグ 1 では、展開状態において背もたれ部 S A の延在方向で第 2 のエアバッグ 4 の中心位置よりも着座部 S B 側に連通路 5 が位置しているので、一般的にシートの背もたれ部 S A は荷重を支持する着座部 S B 側に十分な大きさを有しており格納スペースを設けやすいことから、連通路 5 を着座部 S B 側に設けることで第 2 のエアバッグ 4 を背もたれ部 S A の着座部 S B 側に格納でき、サイドエアバッグ 1 を効率良く格納することができる。

- [0034] 本発明は、上述した実施形態に限定されるものではない。
- [0035] 本発明は、上述したサイドエアバッグの他、カーテンエアバッグやバックウインドウエアバッグについても適用可能である。
- [0036] また、サイドエアバッグ 1 において、連通路 5 は、展開状態において背もたれ部 S A の延在方向で第 2 のエアバッグ 4 の中心位置よりも車両用シート S のヘッドレスト側に位置していても良い。このような構成によれば、格納スペースがヘッドレスト側に片寄っている背もたれ部 S A に合わせて、格納スペースに余裕のある位置に第 2 のエアバッグ 4 を格納することができ、サイドエアバッグ 1 を効率良く格納することができる。
- [0037] また、第 1 のエアバッグ 3 及び第 2 のエアバッグ 4 の大きさや形状は必ずしも上述したものに限られない。同様に、連通路 5 の大きさや位置も上述したものに限られない。連通路 5 は、背もたれ部のヘッドレスト側に格納スペースが確保できる場合には、着座部側ではなくヘッドレスト側に位置していても良い。また、サイドエアバッグ 1 の格納されるシートは車両用に限られない。

産業上の利用可能性

- [0038] 本発明は、サイドエアバッグ、カーテンエアバック、及びバックウインドウエアバックに利用可能である。

符号の説明

- [0039] 1…サイドエアバッグ 2…インフレーター 3…第 1 のエアバッグ 3 a…内面 4…第 2 のエアバッグ 4 a…外面 4 b…上方部 4 c…下方部 4 d…前方部 4 e…後方部 5…連通路 5 0…サイドエアバッグ 5 1…エアバッグ部 5 2…インフレーター N…切り離し空間 S…車両用シート S A…背もたれ部 S B…着座部 T 1…第 1 のエアバッグの上下方向幅 T 2…第 2 のエアバッグの上下方向幅 T 3…連通路の上下方向幅

請求の範囲

[請求項1]

シートの背もたれ部に格納されるサイドエアバッグであって、
前記背もたれ部に設けられたインフレータの供給ガスにより、前記背もたれ部の側方から見て環状に展開する第1のエアバッグと、
展開状態において前記第1のエアバッグの内側に位置するように設けられた第2のエアバッグと、
前記第1のエアバッグと前記第2のエアバッグとを、前記背もたれ部の側方から見て前記第2のエアバッグの前記背もたれ部側で連通する連通路と、
を備え、
前記第2のエアバッグは、上下方向幅が前記連通路の上下方向幅より大きく設定され、かつ、前記背もたれ部の側方から見て少なくとも上方部、下方部、及び前方部が前記第1のエアバッグから切り離されていることを特徴とするサイドエアバッグ。

[請求項2]

前記連通路は、展開状態において、前記背もたれ部の側方から見た場合の前記背もたれ部の延在方向で前記第2のエアバッグの中心位置より前記シートの着座部側又は前記シートのヘッドレスト側に位置する請求項1に記載のサイドエアバッグ。

[請求項3]

車両の車室上方側部に格納され、衝突検出時に前記車両のウィンドウに沿って展開するカーテンエアバッグであって、
前記車室上方側部に設けられたインフレータの供給ガスにより、前記車両の側方から見て環状に展開する第1のエアバッグと、
展開状態において前記第1のエアバッグの内側に位置するように設けられた第2のエアバッグと、
前記第1のエアバッグと前記第2のエアバッグとを、前記車両の上方側で連通する連通路と、
を備え、
前記第2のエアバッグは、前記車両の側方から見て、前記第2のエ

エアバッグの左右方向幅が前記連通路の左右方向幅より大きく設定され、かつ、前記車両の側方から見て少なくとも前方部、後方部、及び下方部が前記第 1 のエアバッグから切り離されていることを特徴とするカーテンエアバッグ。

[請求項4]

車両の車室上方後部に格納され、衝突検出時に前記車両のバックウインドウに沿って展開するバックウインドウエアバッグであって、

前記車室上方後部に設けられたインフレータの供給ガスにより、前記車両の正面から見て環状に展開する第 1 のエアバッグと、

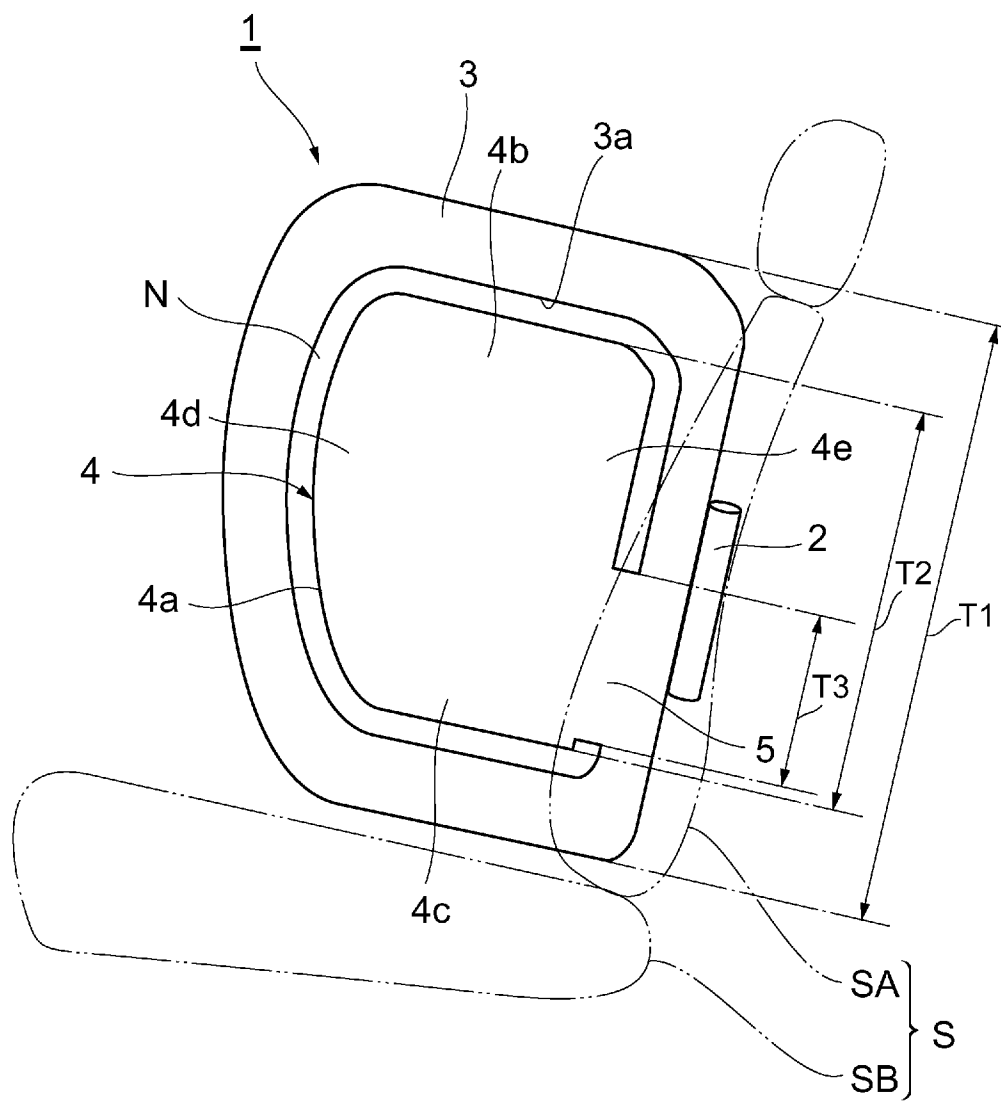
展開状態において前記第 1 のエアバッグの内側に位置するように設けられた第 2 のエアバッグと、

前記第 1 のエアバッグと前記第 2 のエアバッグとを、前記車両の上方側で連通する連通路と、

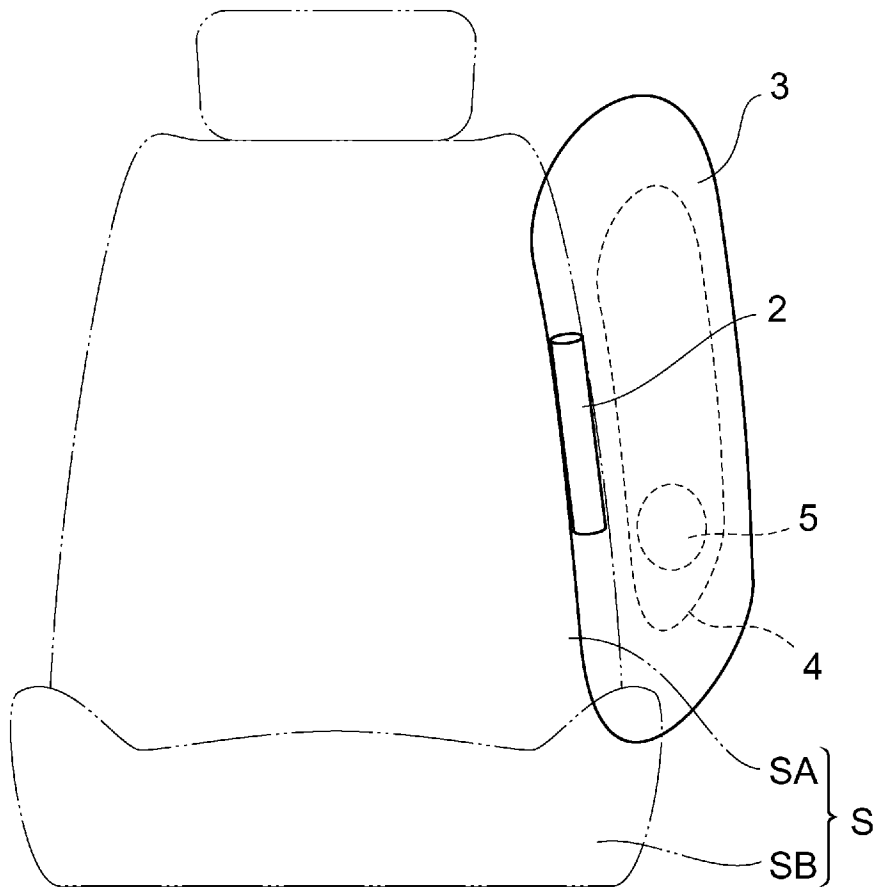
を備え、

前記第 2 のエアバッグは、前記車両の正面から見て、前記第 2 のエアバッグの左右方向幅が前記連通路の左右方向幅より大きく設定され、かつ、前記車両の正面から見て少なくとも両側方部及び下方部が前記第 1 のエアバッグから切り離されていることを特徴とするバックウインドウエアバッグ。

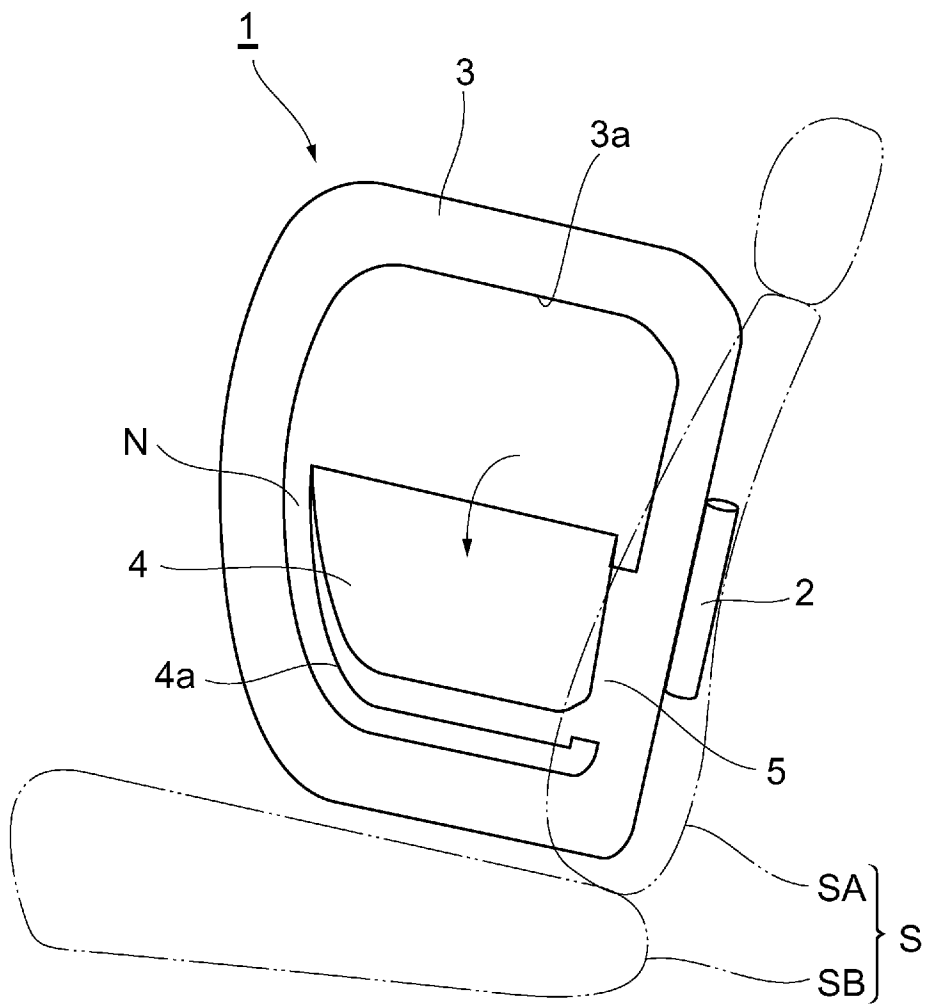
[図1]



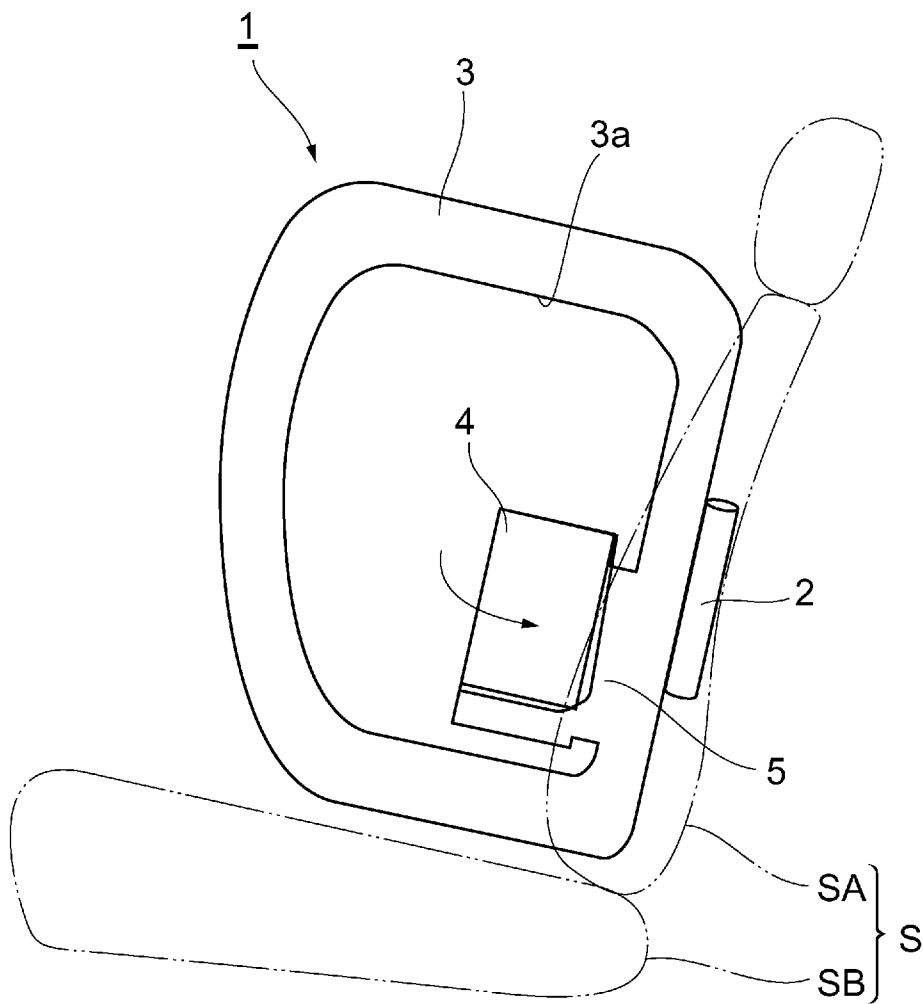
[図2]



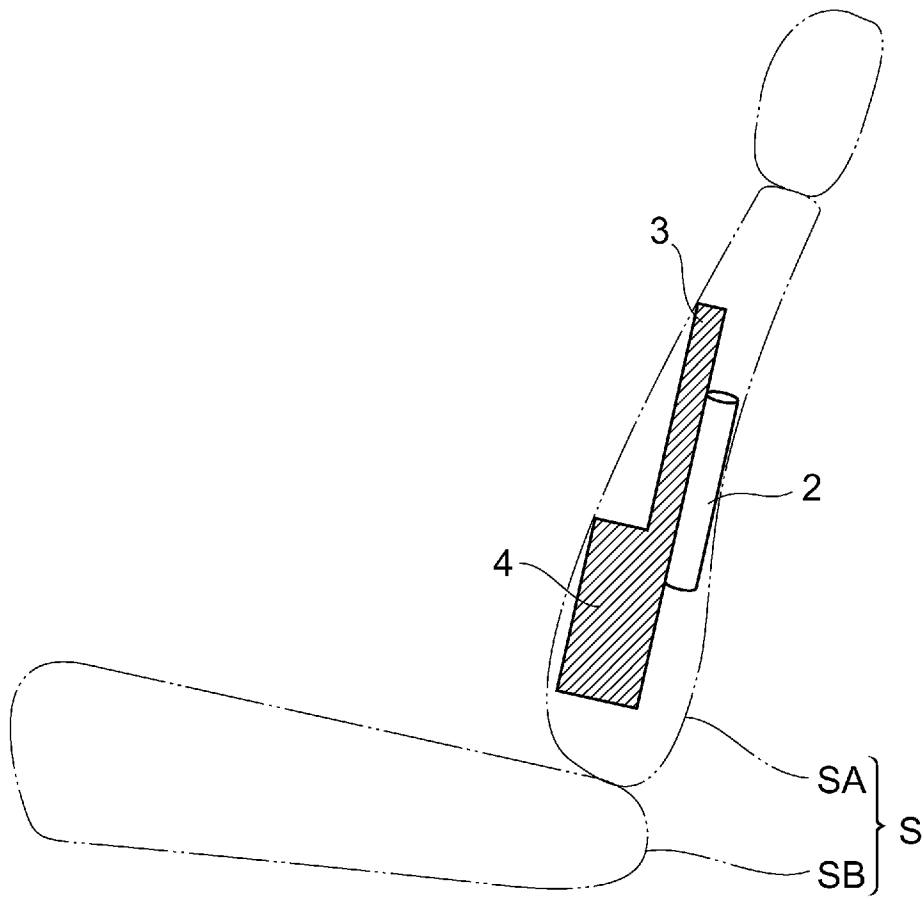
[図3]



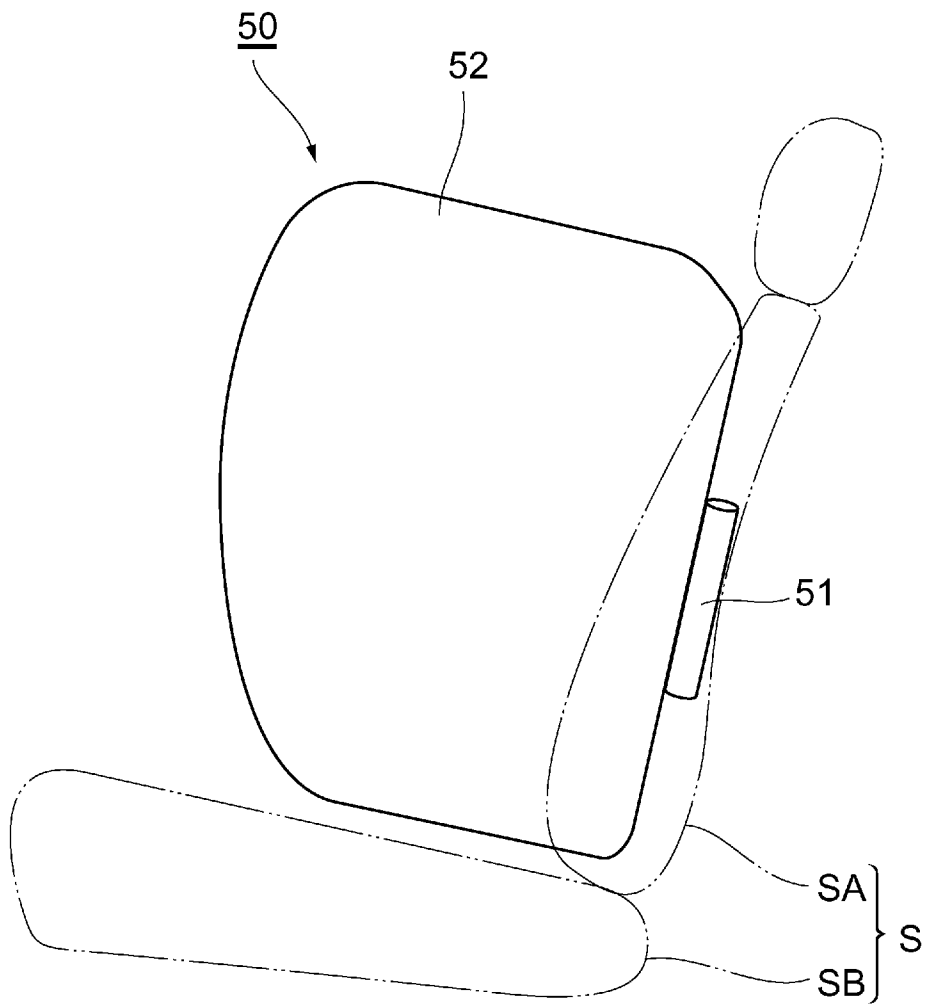
[図4]



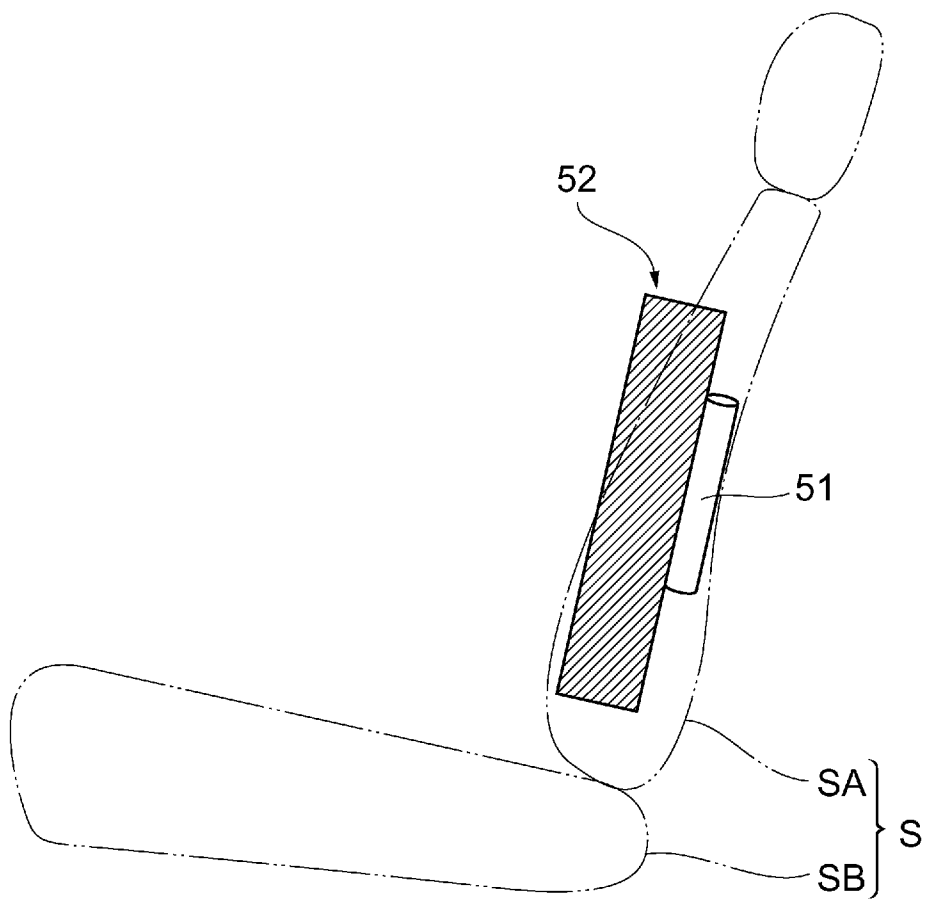
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/056274

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R21/207(2006.01)i, B60R21/213(2011.01)i, B60R21/232(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)

B60R21/207, B60R21/213, B60R21/232

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.
A	JP 2009-051446 A (Autoliv Development AB.), 12 March 2009 (12.03.2009), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 2008-030620 A (Honda Motor Co., Ltd.), 14 February 2008 (14.02.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-4



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
24 May, 2011 (24.05.11)

Date of mailing of the international search report
07 June, 2011 (07.06.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60R21/207 (2006.01)i, B60R21/213 (2011.01)i, B60R21/232 (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. B60R21/207, B60R21/213, B60R21/232

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
A	JP 2009-051446 A（オートリブ ディベロップメント エービー） 2009.03.12, 全文、全図（ファミリーなし）	1 - 4
A	JP 2008-030620 A（本田技研工業株式会社）2008.02.14, 全文、全 図（ファミリーなし）	1 - 4

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

の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

2 4 . 0 5 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 6 . 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）

栗倉 裕二

3 Q

3 2 2 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 1