

(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
2022年9月29日(29.09.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/202148 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 21/2165 (2011.01) *B60R 21/205* (2011.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/008601

(22) 国際出願日: 2022年3月1日(01.03.2022)

(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 2021-052343 2021年3月25日(25.03.2021) JP

(71) 出願人: 豊田合成株式会社(Toyoda Gosei Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒4528564 愛知県清須市春日長畑1番地 Aichi (JP).

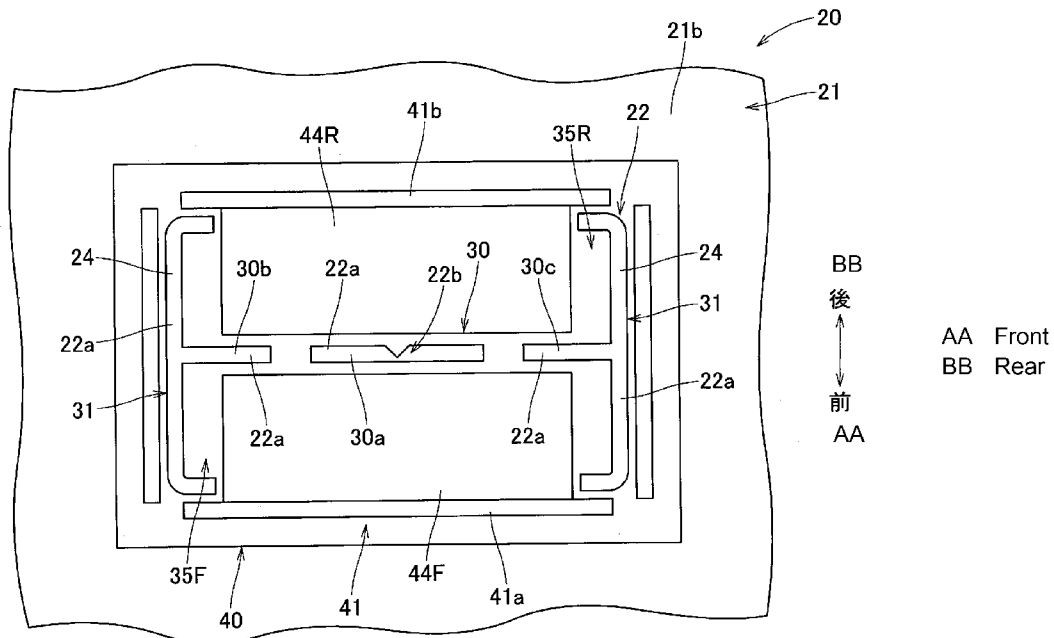
(72) 発明者: 高井 一(TAKAI, Hajime); 〒4528564 愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成株式会社内 Aichi (JP). ▲高▼井 裕紀(TAKAI, Hiroki); 〒4528564 愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成株式会社内 Aichi (JP). 戸谷 千春(TOTANI, Chiharu); 〒4528564 愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成株式会社内 Aichi (JP). 政次 美徳(MASATSUGU, Yoshinori); 〒4528564 愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成株式会社内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 飯田 昭夫(IIDA, Akio); 〒4600002 愛知県名古屋市中区丸の内一丁目10番29号 白川第8ビル401 Aichi (JP).

(54) Title: AIRBAG COVER

(54) 発明の名称: エアバッグカバー

[図3]



(57) Abstract: This invention provides an airbag cover capable of achieving good designability and quickly forming an emergence opening when tear portion tears. The airbag cover is configured to comprise a substrate 21 and a skin layer adhered to a front surface side of the substrate. The airbag cover is configured such that recessed portions 24 which reduce the thickness are arranged in a shape of lines in the substrate to form a tear portion 22, and door portions 35F and 35R formed of parts of peripheral edges of the tear portion in the substrate are opened to thereby form the emergence opening

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

when the tear portion tears. The tear portion includes a tear-start-point forming portion 22b which forms a start point of the tear of the skin layer when the tear occurs and general portions 22a which are arranged on both sides of the tear-start-point forming portion. The tear-start-point forming portion is formed of a narrow portion which is formed so that the dimension of an opening width of the recess is narrower than that of the general portions on the both sides in the plan view.

(57) 要約: 意匠性を良好にできて、かつ、テア部の破断時に、突出用開口を迅速に形成可能なエアバッグカバーを提供すること。基材21と、基材の表面側に接着された表皮層と、を有する構成とされて、基材に、肉厚を薄くするような凹部24を線状に配設させるようにして、テア部22が、形成され、テア部の破断時に、基材においてテア部の周縁の部位から構成されるドア部35F、35Rを開かせることにより、突出用開口を形成する構成とされる。テア部が、破断時における表皮層の破断の起点を構成する破断起点構成部22bと、破断起点構成部の両側に配置される一般部22aと、を備える。破断起点構成部が、平面視において、両側の一般部から凹みの開口幅寸法を小さくするように形成される狭小部から、構成されている。

明 細 書

発明の名称：エアバッグカバー

技術分野

[0001] 本発明は、基材と、基材の表面側に接着された表皮層と、を有する構成として、折り畳まれたエアバッグを覆い、かつ、膨張するエアバッグによって突出用開口を形成して、エアバッグを突出させる構成のエアバッグカバーに関する。

背景技術

[0002] 従来、エアバッグカバーとしては、表皮層を表面側に接着させている基材の裏面側に、裏面側から配設される線状のテア部を有し、このテア部を、エアバッグの膨張時に破断させて、テア部の周縁の部位から構成されるドア部を開かせることにより、突出用開口からエアバッグを突出させる構成のものがあった。（例えば、特許文献1参照）。この種のエアバッグカバーでは、表皮層として、車室内の意匠性の向上のために、破断強度の高いものを使用する場合があった。そのため、破断強度の高い表皮層を使用している場合にも、テア部の破断時に、表皮層を円滑に破断させて、突出用開口を迅速に形成する点に、改善の余地があった。

[0003] また、エアバッグカバーとしては、テア部の破断時に、表皮層に応力集中を生じさせるために、基材の表面側（表皮層側）に、破断時の起点となる突状部を、配設させる構成のものもあった（例えば、特許文献2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2020-157840公報

特許文献2：特開2004-352179公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記特許文献2に記載のエアバッグカバーでは、基材にお

ける表皮層側の面に、部分的に突出するような突状部を配設させる構成であることから、この突状部を起点として、表皮層を円滑に破断させることができるものの、表皮層の表面を平滑として、意匠性を良好にする点に、改善の余地があった。

[0006] 本発明は、上述の課題を解決するものであり、意匠性を良好にできて、かつ、テア部の破断時に、突出用開口を迅速に形成可能なエアバッグカバー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] 本発明に係るエアバッグカバーは、基材と、基材の表面側に接着された表皮層と、を有する構成として、折り畳まれたエアバッグを覆い、かつ、膨張するエアバッグによって突出用開口を形成して、エアバッグを突出させる構成のエアバッグカバーであり、

基材に、肉厚を薄くするような凹部を線状に配設させるようにして、テア部が、形成され、

テア部の破断時に、基材においてテア部の周縁の部位から構成されるドア部を開かせることにより、突出用開口が形成される構成とされ、

テア部が、破断時における表皮層の破断の起点を構成する破断起点構成部と、破断起点構成部の両側に配置される一般部と、を備えて、

破断起点構成部が、平面視において、両側の一般部から凹みの開口幅寸法を小さくするように形成される狭小部から、構成されている。

[0008] 本発明のエアバッグカバーでは、エアバッグの膨張時に、基材が、テア部を破断させて、テア部の周縁の部位から構成されるドア部を開かせることにより形成される突出用開口から、エアバッグを膨張させる構成である。そして、このテア部の破断時に、表皮層も破断されることとなる。このとき、表皮層は、テア部に形成される破断起点構成部を接触させることにより、破断の起点を形成され、この起点から破断を伝搬されることとなる。そして、本発明のエアバッグカバーでは、破断起点構成部は、平面視において、両側に配置される一般部よりも、凹みの開口幅寸法を小さく設定される狭小部から

構成されている。換言すれば、破断起点構成部は、基材表面に沿った方向側で、一般部に対して部分的に突出するように構成されていることから、テア部の破断当初に、この狭小部の先端（部分的に突出している突出端）を、裏面側から表面側に突き刺すように、表皮層に接触させることにより、表皮層に確実に破断の起点を設けることができる。そして、このように形成される起点から両側に破断を伝搬させるようにして、表皮層を迅速に破断させることができる。また、本発明のエアバッグカバーでは、破断起点構成部は、平面視において、一般部に対して部分的に開口幅寸法を狭められるような構成とされている。そのため、破断起点構成部が、基材の表面側（表皮層側）に部分的に突出することを抑制でき、表皮層の表面を平滑として、意匠性を良好にすることができる。

[0009] したがって、本発明のエアバッグカバーでは、意匠性を良好にできて、かつ、テア部の破断時に、突出用開口を迅速に形成することができる。

[0010] また、本発明のエアバッグカバーにおいて、破断起点構成部を、表皮層側となる表面側を平面状として、一般部に連ならせるように、構成することが好ましい。このような構成のエアバッグカバーでは、破断起点構成部が、基材の表面側から突出することを、確実に防止でき、表皮層の表面側の意匠性を一層良好にすることができる。

[0011] さらに、上記構成のエアバッグカバーにおいて、破断起点構成部を、ドア部の開き時における先端側の略中央となる位置に、配設させる構成とすることが好ましい。このような構成のエアバッグカバーでは、エアバッグの展開膨張時に、テア部と表皮層とを、ドア部の開きの先端側の略中央から破断させることができることから、ドア部を迅速に開くことが可能となる。

[0012] 具体的には、テア部として、

破断時にドア部の開きの先端側を構成する横棒部位と、横棒部位の両端側から横棒部位に対して交差するように延びて破断時にドア部の側縁側を構成する縦棒部位と、を有する構成として、破断起点構成部を、横棒部位の略中央となる位置に配置させるとともに、

平面視での外形形状を、横棒部位の両側に前記ドア部を形成可能な略H形状、前記横棒部位の一方側に前記ドア部を形成可能な略U形状、あるいは、前記横棒部位の両側に前記ドア部を形成可能なダブルY形状のいずれかとして、構成されるものを例示できる。

[0013] さらにまた、上記構成のエアバッグカバーにおいて、表皮層を、平面に沿った方向の破断強度において、脆弱方向と非脆弱方向とを具備する構成とするとともに、横棒部位に対して直交する方向側での破断強度を脆弱とするように、配設させる構成とすることが好ましい。このような構成のエアバッグカバーでは、狭小部の先端（部分的に突出している突出端）を突き刺して破断させる破断初期時に、狭小部の先端が表皮層の脆弱方向に沿って移動することから、表皮層を円滑に破断させることが可能となる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の一実施形態であるエアバッグカバーを使用するエアバッグ装置の概略斜視図である。

[図2]図1のエアバッグ装置の概略縦断面図である。

[図3]実施形態のエアバッグカバーの底面図である。

[図4]実施形態のエアバッグカバーに設けられるテア部において、横棒部位の中央側部位を示す部分拡大底面図である。

[図5]実施形態のエアバッグカバーにおいて、テア部における一般部の部位を示す部分拡大断面図である。

[図6]実施形態のエアバッグカバーにおいて、テア部における破断起点構成部の部位を示す部分拡大断面図である。

[図7]実施形態のエアバッグカバーのテア部において、破断起点構成部を形成する突状部の部位を示す部分拡大概略斜視図である。

[図8]実施形態のエアバッグカバーのテア部において、破断起点構成部を形成する突状部の部位を示す部分拡大概略正面図である。

[図9]テア部の他の例を示す概略底面図である。

[図10]テア部のさらに他の例を示す概略底面図である。

[図11]テア部を構成する破断起点構成部の変形例を示す部分拡大概略底面図である。

[図12]テア部を構成する破断起点構成部のさらなる変形例を示す部分拡大概略底面図である。

[図13]テア部を構成する破断起点構成部のさらなる変形例を示す部分拡大概略底面図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。実施形態のエアバッグカバーは、図1, 2に示すように、車両1のインストルメントパネル（インパネ）2に配置されて、助手席用のエアバッグ装置10に、使用されている。インパネ2は、車両1の前席の前方側に配設されるもので、運転席の前方の運転席側部2a、助手席の前方の助手席側部2b、及び、運転席と助手席との間に配設されるセンターコンソールの前方側の中央部2cを、備えている。そして、インパネ2において、助手席側部2bの部位が、エアバッグ11（図2参照）の膨張時に、エアバッグ11を円滑に突出させるように突出用開口60を形成するエアバッグカバー20の部位として、構成されている。

[0016] エアバッグ装置10は、図2に示すように、折り畳まれて収納されるエアバッグ11と、エアバッグ11に膨張用ガスGを供給するインフレーター14と、折り畳まれたエアバッグ11とインフレーター14とを収納して保持するケース15と、折り畳まれて収納されたエアバッグ11を覆うエアバッグカバー20と、を備えている。ケース15は、図示しないブラケットにより、車両1のボディ側に連結されている。エアバッグカバー20を設けたインパネ2は、外周縁付近等を車両1のボディ側に保持されるとともに、エアバッグカバー20の後述するケース側部41を、ケース15の側壁部17に連結させる構成とされている。

[0017] エアバッグ11は、詳細な図示を省略するが、膨張完了形状を、前端側にかけて収束させるような略四角錐形状とされている。エアバッグ11の前端

側の下面には、膨張用ガスGを内部に流入させるための流入用開口11aが、形成されている。流入用開口11aは、円形に開口して形成されるもので、周縁を、エアバッグ11内に配設されるリテーナ12により押えられて、ケース15の底壁部16に取り付けられている。リテーナ12は、略四角環状とされて、四隅に、下方に延びるボルト12aを有している。各ボルト12aは、エアバッグ11の流入用開口11aの周縁、ケース15の後述する底壁部16、及び、インフレーター14の後述するフランジ部14cを貫通して、ナット13を締結されることとなる。そして、リテーナ12は、このボルト12aとナット13とによって、ケース15の底壁部16に、エアバッグ11とインフレーター14とを取付固定している。

[0018] インフレーター14は、略円柱状として上部に膨張用ガスGを吐出するガス吐出口14bを設けた本体部14aと、本体部14aの外周面から突出する略四角板状のフランジ部14cと、を備えている。

[0019] ケース15は、略長方形板状の底壁部16と、底壁部16の外周縁から上方に延びる略四角筒形状の側壁部17と、を備えている。底壁部16には、インフレーター14の本体部14aを下方から挿入させる挿通孔16aが、開口され、挿通孔16aの周縁には、リテーナ12の各ボルト12aを貫通させる貫通孔（図符号省略）が、配設されている。そして、底壁部16には、上述したごとく、エアバッグ11の流入用開口11aの周縁やインフレーター14のフランジ部14cが、リテーナ12のボルト12aとナット13とによって、取付固定されている。側壁部17には、エアバッグカバー20の後述するケース側部41の係止孔42に係止させるための係止フック17aが、形成されている。係止フック17aは、側壁部17の前後の部位において、それぞれ、左右方向に沿って複数個並設されている。

[0020] エアバッグカバー20は、基材21と、基材21の表面側に接着された表皮層50と、を有している。基材21は、ポリプロピレン等からなる合成樹脂製とされている。このエアバッグカバー20は、助手席側部20bの部位では、基材21と表皮層50とに加えて、ケース15と連結される連結部材

４０を、備えている。連結部材４０は、ポリオレフィン系熱可塑性エラストマー（ＴＰＯ）等からなる合成樹脂製である。

[0021] 連結部材４０は、ケース１５の側壁部１７を囲むように配設される略四角筒形状のケース側部４１と、基材２１の裏面側に結合されるドア側部４４と、を備えている。ケース側部４１において、前後方向側で対向する前壁部４１ａと後壁部４１ｂとには、ケース１５の側壁部１７に形成される係止フック１７ａを挿入させて係止させるための係止孔４２が、形成されている。ドア側部４４（４４Ｆ，４４Ｒ）は、実施形態の場合、基材２１に設けられる後述するドア部３５Ｆ，３５Ｒに対応して、前後方向側で２個配設されている。具体的には、ドア側部４４Ｆ，４４Ｒは、後述するテア部２２の下方の領域を除くように、前後方向側で離隔され、左縁側と右縁側とをケース側部４１から分離させるようにして、配設されている（図３参照）。また、ドア側部４４Ｆ，４４Ｒは、それぞれ、基材２１のドア部３５Ｆ，３５Ｒの裏面側に溶着されている。具体的には、各ドア側部４４Ｆ，４４Ｒの上面側には、複数の突状の溶着部４４ａが形成されている（図４参照）。各ドア側部４４Ｆ，４４Ｒは、この溶着部４４ａを利用して、振動溶着等により、ドア部３５Ｆ，３５Ｒの裏面側に溶着されている。また、ドア側部４４Ｆ，４４Ｒにおけるケース側部４１の前壁部４１ａや後壁部４１ｂの近傍には、ドア側部４４Ｆ，４４Ｒをドア部３５Ｆ，３５Ｒとともに容易に撓ませて開き可能とするように、薄肉のヒンジ部４５が、配設されている。

[0022] 基材２１における連結部材４０の配設部位には、テア部２２とドア部３５Ｆ，３５Ｒとが、配設されている。ドア部３５Ｆ，３５Ｒは、テア部２２の周縁の部位から、構成されるもので、実施形態の場合、テア部２２における後述する横棒部位３０を間にして、横棒部位３０の両側に２個配設されている。実施形態のエアバッグカバー２０では、テア部２２の破断時に、表皮層５０を破断させつつドア部３５Ｆ，３５Ｒを開かせることにより、突出用開口６０が形成される構成である。

[0023] テア部２２は、基材２１に、肉厚を薄くするような凹溝２４を線状に配設

させるようにして、形成されている。実施形態の場合、テア部 2 2 は、図 3 に示すように、平面視での外形形状を略 H 字形状とされている。テア部 2 2 は、破断時にドア部 3 5 F, 3 5 R 間に配置されてドア部 3 5 F, 3 5 R の開きの先端側を構成する横棒部位 3 0 と、横棒部位 3 0 の両端から前後に延びて破断時にドア部 3 5 F, 3 5 R の側縁側を構成する縦棒部位 3 1, 3 1 と、を有している。横棒部位 3 0 は、車両搭載時において左右方向に略沿うように配設されている。縦棒部位 3 1, 3 1 は、横棒部位 3 0 に対して略直交しつつ、横棒部位 3 0 の両端から前後に延びるように、前後方向に略沿って配置されている。具体的には、実施形態の場合、テア部 2 2 は、後述する破断起点構成部 2 2 b の部位を除いて（すなわち、後述する一般部 2 2 a において）、基材 2 1 全体を切り抜く（厚さ方向の全域にわたって切り抜く）ような凹溝 2 4（スリット）を配設させるようにして、形成されている（図 5 参照）。各縦棒部位 3 1, 3 1 は、凹溝 2 4 を、前後の全域にわたって前後方向に沿って連続的に配設させるようにして、形成されている。横棒部位 3 0 は、凹溝 2 4 を左右方向に沿って断続的に配設させるようにして、形成されている（図 3 参照）。横棒部位 3 0 は、各縦棒部位 3 1, 3 1 側となる端側に配置されて縦棒部位 3 1, 3 1 と連なるように配置される端側部位 3 0 b, 3 0 c と、左右の中央側に配置される中央側部位 3 0 a と、を備えている。

[0024] また、テア部 2 2 は、破断時における表皮層 5 0 の破断の起点を構成する破断起点構成部 2 2 b と、破断起点構成部 2 2 b の両側に配置される一般部 2 2 a と、を備える構成とされている。実施形態の場合、破断起点構成部 2 2 b は、横棒部位 3 0 の中央側部位 3 0 a における左右の略中央となる一箇所のみ、形成されている。中央側部位 3 0 a における破断起点構成部 2 2 b の両側の領域や、横棒部位 3 0 における端側部位 3 0 b, 3 0 c、及び、縦棒部位 3 1, 3 1 は、全て一般部 2 2 a から構成されている。一般部 2 2 a は、上述したごとく、基材 2 1 全体を切り抜く（厚さ方向の全域にわたって切り抜く）ような幅寸法を一定とした凹溝 2 4 から構成されている（図 5

参照)。詳細には、一般部22aを構成している凹溝24は、基材21の表面21a側にかけて僅かに狭幅とされるように、形成されている。

[0025] 破断起点構成部22bは、平面視（エアバッグカバー20を上方あるいは下方から見た状態）において、両側の一般部22aから凹みの開口幅寸法を小さくするように形成される狭小部25から、構成されている。具体的には、実施形態の場合、破断起点構成部22bは、凹溝24における後面24bから部分的に前方に突出するように形成される突状部27を配設させることにより、凹溝24に部分的に狭小部25を設けられる構成とされている（図4参照）。突状部27は、平面視における外形形状を、前端側となる突出端27aと、凹溝24における前面24aと、の間に僅かに隙間を設けられるような略二等辺三角形形状として、かつ、この突出状態を、基材21の裏面21b側から表面21a側にかけて漸増させるように、構成されている。すなわち、破断起点構成部22bを構成する突状部27は、左右の側方から見た状態において、図6に示すように、突出端27aの軌跡を、表面21a側にかけて後方に突出させるように、厚さ方向（上下方向）に対して傾斜させて、構成されている。具体的には、突状部27の突出端27aの軌跡は、裏面21b側となる下端側を凹溝24の後面24bと略一致させるように、構成されている。すなわち、突状部27の外形形状は、基材21の表面21a側となる上面27bを底面として、下端側にかけて収束されるような略三角錐状とされている（図7、8参照）。さらに詳細には、破断起点構成部22bを形成している突状部27は、平面視における外形形状を、底辺側（後端側）の幅寸法を、前側への突出量の2倍程度として、突出端27a側の角度を略直角とした略二等辺三角形形状として、構成されている（図4参照）。また、突状部27の上面27bは、基材21の表面21aと略面一として、基材21の表面21aから連なるように、構成されている（図6、7参照）。すなわち、破断起点構成部22bは、表皮層50側となる表面側を、平面状として、一般部22a（具体的には、一般部22aを構成している凹溝24の周縁部位）に連ならせるように、構成されている。

[0026] 表皮層 50 は、図 6, 7 に示すように、表面側に配設される表皮としてのファブリック 51 と、ファブリック 51 を接着させたシート状のクッション層 52 と、を備えたシート状とされている。ファブリック 51 は、ポリエステル製の糸を使用した織布である。ファブリック 51 は、実施形態の場合、破断強度を異ならせた経糸 VS と緯糸 HS とを織成して形成されて、平面に沿った方向の破断強度において、脆弱方向と非脆弱方向とを具備する構成とされている。このファブリック 51 は、緯糸 HS と比較して脆弱とされる経糸 VS を、テア部 22 における横棒部位 30 に対して直交させ、緯糸 HS を横棒部位 30 に沿わせるようにして、表皮層 50 の表面側に配置されている。そして、このように配置させることにより、ファブリック 51 は、脆弱方向を横棒部位 30 と直交させるように前後方向に沿わせて配置されることとなり（図 6 参照）、テア部 22 の横棒部位 30 に対して直交する方向側での破断強度を脆弱とされている。クッション層 52 は、ポリプロピレンやポリウレタン等からなるフォーム材やクッション材から、形成されている。表皮層 50 は、接着剤層 55 により、基材 21 の表面 21a に全面にわたって接着されて、配設されている。

[0027] 次に、実施形態のエアバッグカバー 20 の製造について、説明をする。まず、ファブリック 51 を、接着剤を塗布したクッション層 52 に対して、真空成形により吸着させて、表皮層 50 を形成する。その後、この表皮層 50 を、表面 21a 側に接着剤を塗布して接着剤層 55 を形成した基材 21 に、圧着させる。次いで、テア部 22 を、エンドミル加工等により、基材 21 の裏面 21b 側から形成し、連結部材 40 のドア側部 44F, 44R を、ドア部 35F, 35R に溶着すれば、エアバッグカバー 20 を設けたインパネ 2 を形成することができる。

[0028] その後、内部にリテーナ 12 を収納させた状態で、エアバッグ 11 を折り畳み、図示しないラッピング材により、折り畳んだエアバッグ 11 を包んで、ケース 15 内に収納する。このとき、リテーナ 12 の各ボルト 12a は、ケース 15 の底壁部 16 から下方に突出している。次いで、底壁部 16 に設

けられる挿通孔16aに対して、下方からインフレーター14の本体部14aを挿入させて、リテーナ12の各ボルト12aをインフレーター14のフランジ部14cに貫通させる。その後、各ボルト12aにナット13を締結させれば、ケース15に、折り畳んだエアバッグ11とインフレーター14とを取付固定することができる。

[0029] その後、インパネ2を車両1に固定するとともに、エアバッグカバー20のケース側部41に設けられる係止孔42に、ケース15の係止フック17aを挿入して係止させる。さらに、所定の制御装置から延びる作動信号入力用の図示しないリード線を、インフレーター14に結線させれば、エアバッグ装置10を車両1に搭載することができる。

[0030] このエアバッグ装置10では、車両搭載後に、インフレーター14が作動すれば、エアバッグ11が、内部に膨張用ガスGを流入させて膨張することとなる。そして、エアバッグ11の膨張時、エアバッグカバー20の基材21が、テア部22を破断させて、表皮層50も破断させつつ、テア部22の周縁の部位から構成されるドア部35F、35Rを開かせることにより、突出用開口60を開口させることとなる。そして、この突出用開口60からエアバッグ11を膨張させる構成である。このとき、実施形態のエアバッグカバー20では、表皮層50は、テア部22に形成される破断起点構成部22bを接触させることにより、破断の起点を形成されて、この起点から破断を伝搬されることとなる。そして、実施形態のエアバッグカバー20では、破断起点構成部22bは、平面視において、両側に配置される一般部22aよりも、凹みの開口幅寸法を小さく設定される狭小部25から構成されている。換言すれば、破断起点構成部22bは、基材21の表面21aに沿った方向側で、一般部22aに対して部分的に突出するような突状部27を有する構成とされている。そのため、テア部22の破断当初に、この狭小部25の先端（部分的に突出している突状部27の突出端27a）を裏面側から表面側に突き刺すように、表皮層50に接触させることにより（図7の二点鎖線参照）、表皮層50（ファブリック51）に確実に破断の起点を設けること

ができる。そして、このように形成される起点から両側に破断を伝搬させるようにして、表皮層 50（ファブリック 51）を迅速に破断させることができる。また、実施形態のエアバッグカバー 20 では、破断起点構成部 22b は、平面視において、一般部 22a に対して部分的に開口幅寸法を狭められるような構成とされている。そのため、破断起点構成部 22b が、基材 21 の表面 21a 側（表皮層 50 側）に部分的に突出することを抑制でき、表皮層 50 の表面を平滑として、意匠性を良好にすることができる。

[0031] したがって、実施形態のエアバッグカバー 20 では、意匠性を良好にできて、かつ、テア部 22 の破断時に、突出用開口 60 を迅速に形成することができる。

[0032] また、実施形態のエアバッグカバー 20 では、破断起点構成部 22b が、表皮層 50 側となる表面側を平面状として、一般部 22a に連ならせるように、構成されている。具体的には、破断起点構成部 22b を構成する突状部 27 が、上面 27b を、基材 21 の表面 21a と略面一として、基材 21 の表面 21a から連ならせるように、構成されている。そのため、破断起点構成部 22b が、基材 21 の表面 21a 側から突出することを、確実に防止でき、表皮層 50 の表面側の意匠性を一層良好にすることができる。

[0033] さらに、実施形態のエアバッグカバー 20 では、破断起点構成部 22b が、ドア部 35F、35R の開き時における先端側の略中央となる位置（具体的には、横棒部位 30 における中央側部位 30a の左右の中央）に、配設される構成である。そのため、エアバッグ 11 の展開膨張時に、テア部 22 と表皮層 50 とを、ドア部 35F、35R の開きの先端側の略中央から破断させることができ、ドア部 35F、35R を迅速に開くことができる。なお、このような点を考慮しなければ、破断起点構成部は、横棒部位の左右の中央を除いた領域や、あるいは、縦棒部位の領域に、配設させる構成としてもよい。破断時の応力集中を考慮すれば、破断起点構成部は、テア部において、一箇所のみ配設させることが望ましい。

[0034] さらにまた、実施形態のエアバッグカバー 20 では、表皮層 50 が、平面

に沿った方向の破断強度において、脆弱方向と非脆弱方向とを具備する構成とされるとともに、テア部22の横棒部位30に対して直交する方向側での破断強度を脆弱とするように、配設されている。具体的には、実施形態のエアバッグカバー20では、表皮層50を構成するファブリック51が、破断強度を異ならせた経糸VSと緯糸HSとを織成して形成されるとともに、緯糸HSと比較して脆弱とされる経糸VSを、横棒部位30に対して直交させるように、配置させることにより、テア部22の横棒部位30に対して直交する方向側での破断強度を脆弱とされている。そのため、テア部22の破断時に、狭小部25の先端（突状部27の突出端27a）を突き刺して破断させる破断初期時に、突状部27の突出端27aが表皮層50（ファブリック51）の脆弱方向に沿って移動することから、表皮層50を円滑に破断させることができる。なお、実施形態では、表皮層50の表面側に配置される表皮として、ファブリック51が使用されているが、表皮を構成する素材は織布に限定されるものではない。表皮層を構成する表皮としては、脆弱方向と非脆弱方向とを具備する構成であれば、編地や、合成皮革、合成樹脂製のフィルム素材等を使用してもよい。勿論、上記点を考慮しなければ、表皮層を構成する表皮として、破断強度に差を設けられていないファブリック等を使用してもよい。

[0035] 実施形態のエアバッグカバー20では、テア部22は、平面視での外形形状を、略H字形状としているが、テア部の外形形状は、実施形態に限定されるものではない。テア部としては、図9に示すごとく、横棒部位30Aの一方側にドア部35Aを形成可能な略U字形状のテア部22Aや、図10に示すごとく、横棒部位30Bの両側にドア部35Bを形成可能として、横棒部位30Bの両端側に配置される縦棒部位31Bを、横棒部位30Bから離隔する端部を相互に離隔させるように、横棒部位30Bに対して傾斜させるようにして配置させたダブルY字形状のテア部22Bも、例示することができる。

[0036] また、実施形態のエアバッグカバー20では、テア部22における破断起

点構成部 22b を形成する狭小部 25 の外形形状、すなわち、突状部 27 の外形形状を、平面視（エアバッグカバー 20 を上方あるいは下方から見た状態）において、底辺側（後端側）の幅寸法を、前側への突出量の 2 倍程度に設定されて、突出端 27a 側の角度を略直角とした略二等辺三角形形状として、構成されている。この狭小部 25（突状部 27）の外形形状は、両側の一般部 22a から凹みの開口幅寸法を小さくするような形状であれば、実施形態に限定されるものではない。例えば、図 11, 12 に示すごとく、平面視において突出端 27a 側の角度を鈍角あるいは鋭角とした略二等辺三角形形状の突状部 27A, 27B を凹溝 24A, 24B の後面 24b から突出させるように形成し、突状部 27A, 27B と凹溝 24A, 24B の前面 24a との間の領域から、狭小部 25A, 25B を構成してもよい。さらには、図 13 に示すごとく、平面視において略二等辺三角形形状の突状部 27C, 27C を凹溝 24C の前面 24a 側と後面 24b 側とから突出させるように形成し、この突状部 27C, 27C 間の領域から、狭小部 25C を構成してもよい。実施形態のエアバッグカバー 20 では、狭小部 25 を構成する突状部 27 は、基材 21 の表面 21a 側にかけて突出状態を大きくするように、構成されているが、突状部としては、基材の厚さ方向側で突出量を変化させず、一定としてもよい。

[0037] また、実施形態のエアバッグカバー 20 では、テア部 22 を構成する凹溝 24 は、基材 21 を厚さ方向の全域にわたって切り抜くようなスリット状として、構成されている。しかしながら、凹溝は、基材を、厚さ方向の全域にわたって切り抜かず、裏面側から表面側にかけて凹ませるようにして、形成してもよい。さらに、実施形態の場合、横棒部位 30 においては、凹溝 24 を断続的に配置させ、縦棒部位 31 において、凹溝 24 を連続的に配置させているが、凹溝は、テア部の全てにわたって断続的に配置させてもよく、勿論、連続的に配置させてもよい。

[0038] また、実施形態のエアバッグカバー 20 では、表皮層 50 は、接着剤層 55 により、基材 21 の表面 21a に全面にわたって接着されている構成であ

るが、勿論、基材の表面に部分的に接着させる構成としてもよい。

符号の説明

[0039] 2…インストルメントパネル（インパネ）、10…エアバッグ装置、11…エアバッグ、14…インフレーター、20…エアバッグカバー、21…基材、21a…表面、21b…裏面、22, 22A, 22B…テア部、22a…一般部、22b…破断起点構成部、24, 24A, 24B, 24C…凹溝、25, 25A, 25B, 25C…狭小部、30, 30A, 30B…横棒部位、31, 31A, 31B…縦棒部位、35F, 35R, 35A, 35B…ドア部、50…表皮層、51…ファブリック（表皮）、60…突出用開口、HS…緯糸、VS…経糸。

請求の範囲

- [請求項1] 基材と、該基材の表面側に接着された表皮層と、を有する構成として、折り畳まれたエアバッグを覆い、かつ、膨張する前記エアバッグによって突出用開口を形成して、前記エアバッグを突出させる構成のエアバッグカバーであり、
- 前記基材に、肉厚を薄くするような凹部を線状に配設させるようにして、テア部が、形成され、
- 該テア部の破断時に、前記基材において前記テア部の周縁の部位から構成されるドア部を開かせることにより、前記突出用開口が形成される構成とされ、
- 前記テア部が、破断時における前記表皮層の破断の起点を構成する破断起点構成部と、該破断起点構成部の両側に配置される一般部と、を備えて、
- 前記破断起点構成部が、平面視において、両側の前記一般部から凹みの開口幅寸法を小さくするように形成される狭小部から、構成されている。
- [請求項2] 請求項1に記載のエアバッグカバーであり、
- 前記破断起点構成部が、前記表皮層側となる表面側を、平面状として、前記一般部に連ならせるように、構成されている。
- [請求項3] 請求項1に記載のエアバッグカバーであり、
- 前記破断起点構成部が、前記ドア部の開き時における先端側の略中央となる位置に、配設されている。
- [請求項4] 請求項2に記載のエアバッグカバーであり、
- 前記破断起点構成部が、前記ドア部の開き時における先端側の略中央となる位置に、配設されている。
- [請求項5] 請求項1に記載のエアバッグカバーであり、
- 前記テア部が、
- 破断時に前記ドア部の開きの先端側を構成する横棒部位と、該横棒

部位の両端側から前記横棒部位に対して交差するように延びて破断時に前記ドア部の側縁側を構成する縦棒部位と、を有する構成として、前記破断起点構成部を、前記横棒部位の略中央となる位置に配置させるとともに、

平面視での外形形状を、前記横棒部位の両側に前記扉部を形成可能な略H字形状、前記横棒部位の一方側に前記ドア部を形成可能な略U字形状、あるいは、前記横棒部位の両側に前記ドア部を形成可能なダブルY字形状のいずれかとして、構成されている。

[請求項6] 請求項2に記載のエアバッグカバーであり、

前記テア部が、

破断時に前記ドア部の開きの先端側を構成する横棒部位と、該横棒部位の両端側から前記横棒部位に対して交差するように延びて破断時に前記ドア部の側縁側を構成する縦棒部位と、を有する構成として、前記破断起点構成部を、前記横棒部位の略中央となる位置に配置させるとともに、

平面視での外形形状を、前記横棒部位の両側に前記扉部を形成可能な略H字形状、前記横棒部位の一方側に前記ドア部を形成可能な略U字形状、あるいは、前記横棒部位の両側に前記ドア部を形成可能なダブルY字形状のいずれかとして、構成されている。

[請求項7] 請求項3に記載のエアバッグカバーであり、

前記テア部が、

破断時に前記ドア部の開きの先端側を構成する横棒部位と、該横棒部位の両端側から前記横棒部位に対して交差するように延びて破断時に前記ドア部の側縁側を構成する縦棒部位と、を有する構成として、前記破断起点構成部を、前記横棒部位の略中央となる位置に配置させるとともに、

平面視での外形形状を、前記横棒部位の両側に前記扉部を形成可能な略H字形状、前記横棒部位の一方側に前記ドア部を形成可能な略U

字形状、あるいは、前記横棒部位の両側に前記ドア部を形成可能なダブルY字形状のいずれかとして、構成されている。

[請求項8] 請求項4に記載のエアバッグカバーであり、

前記テア部が、

破断時に前記ドア部の開きの先端側を構成する横棒部位と、該横棒部位の両端側から前記横棒部位に対して交差するように延びて破断時に前記ドア部の側縁側を構成する縦棒部位と、を有する構成として、前記破断起点構成部を、前記横棒部位の略中央となる位置に配置させるとともに、

平面視での外形形状を、前記横棒部位の両側に前記扉部を形成可能な略H字形状、前記横棒部位の一方側に前記ドア部を形成可能な略U字形状、あるいは、前記横棒部位の両側に前記ドア部を形成可能なダブルY字形状のいずれかとして、構成されている。

[請求項9] 請求項5に記載のエアバッグカバーであり、

前記表皮層が、平面に沿った方向の破断強度において、脆弱方向と非脆弱方向とを具備する構成とされるとともに、前記横棒部位に対して直交する方向側での破断強度を脆弱とするように、配設されている。

[請求項10] 請求項6に記載のエアバッグカバーであり、

前記表皮層が、平面に沿った方向の破断強度において、脆弱方向と非脆弱方向とを具備する構成とされるとともに、前記横棒部位に対して直交する方向側での破断強度を脆弱とするように、配設されている。

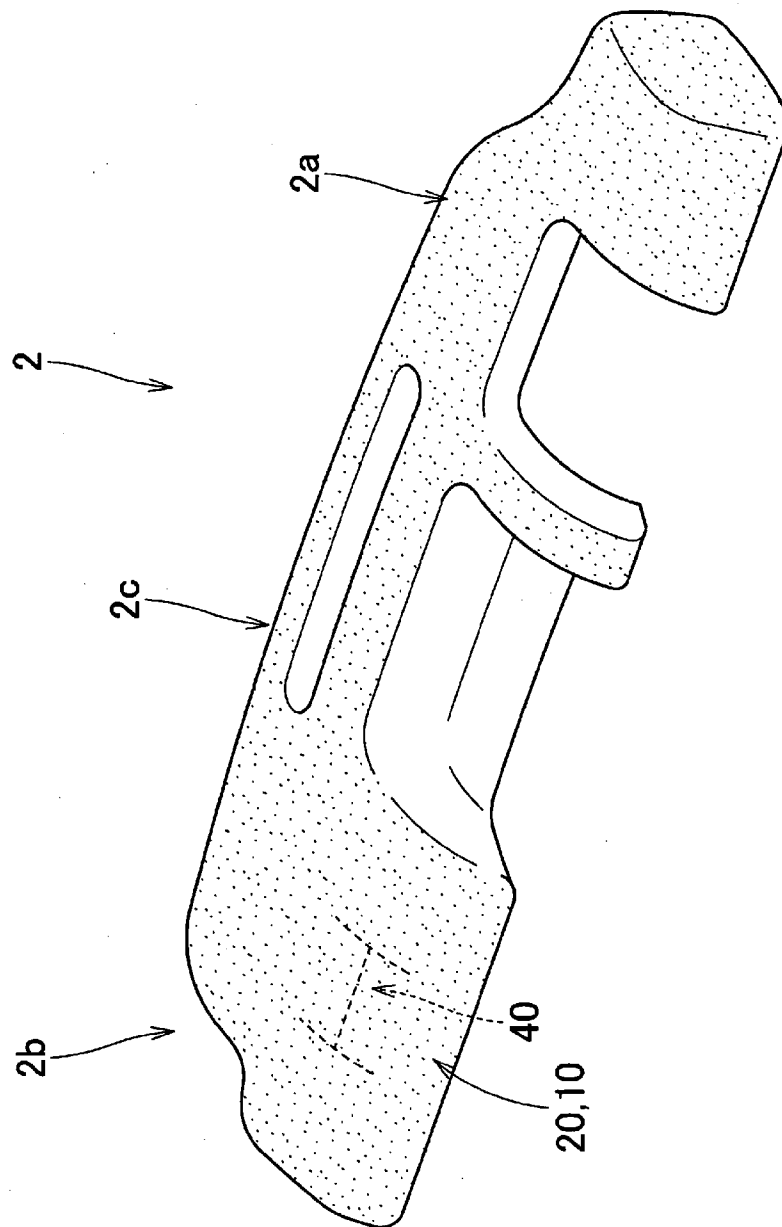
[請求項11] 請求項7に記載のエアバッグカバーであり、

前記表皮層が、平面に沿った方向の破断強度において、脆弱方向と非脆弱方向とを具備する構成とされるとともに、前記横棒部位に対して直交する方向側での破断強度を脆弱とするように、配設されている。

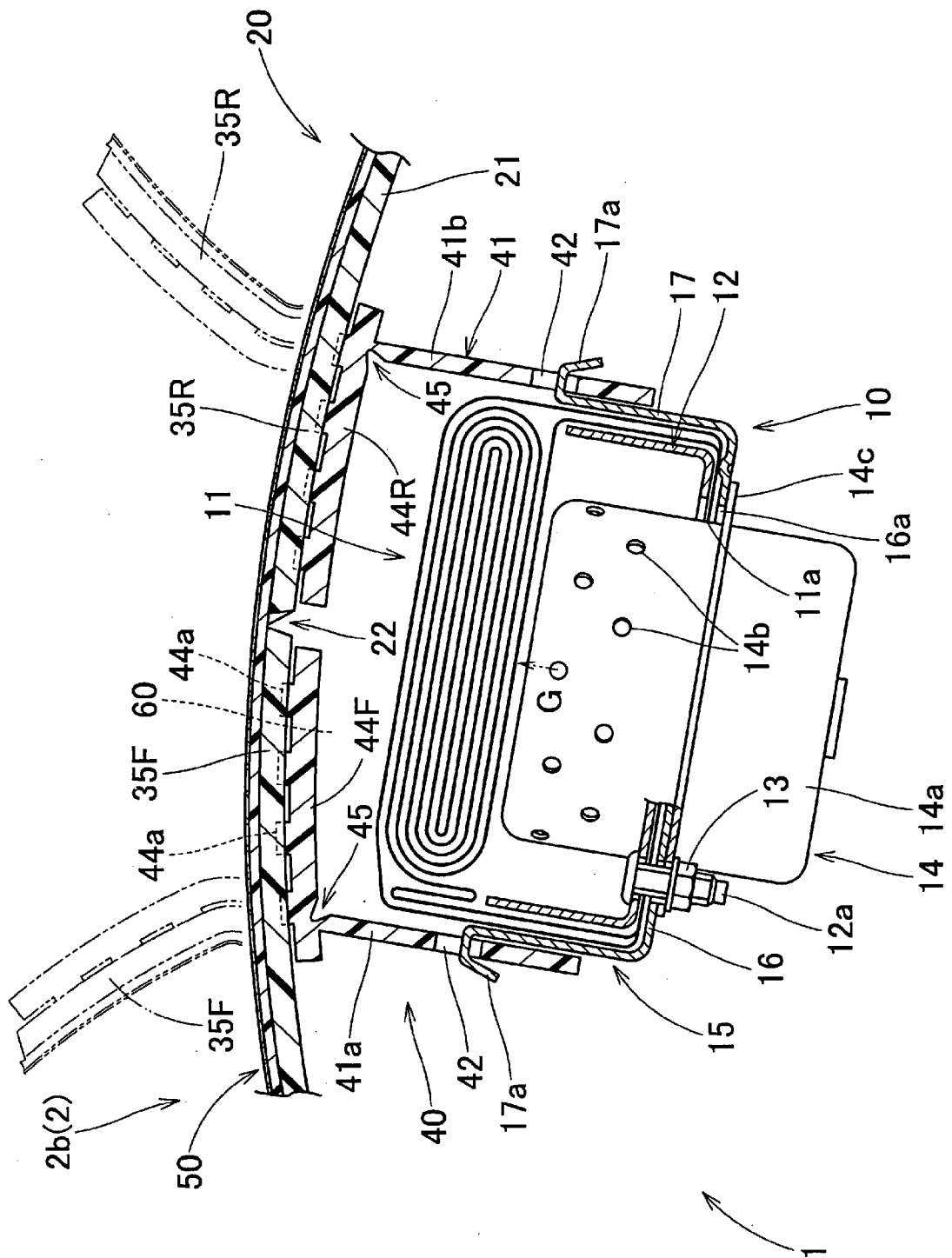
[請求項12] 請求項8に記載のエアバッグカバーであり、

前記表皮層が、平面に沿った方向の破断強度において、脆弱方向と非脆弱方向とを具備する構成とされるとともに、前記横棒部位に対して直交する方向側での破断強度を脆弱とするように、配設されている。

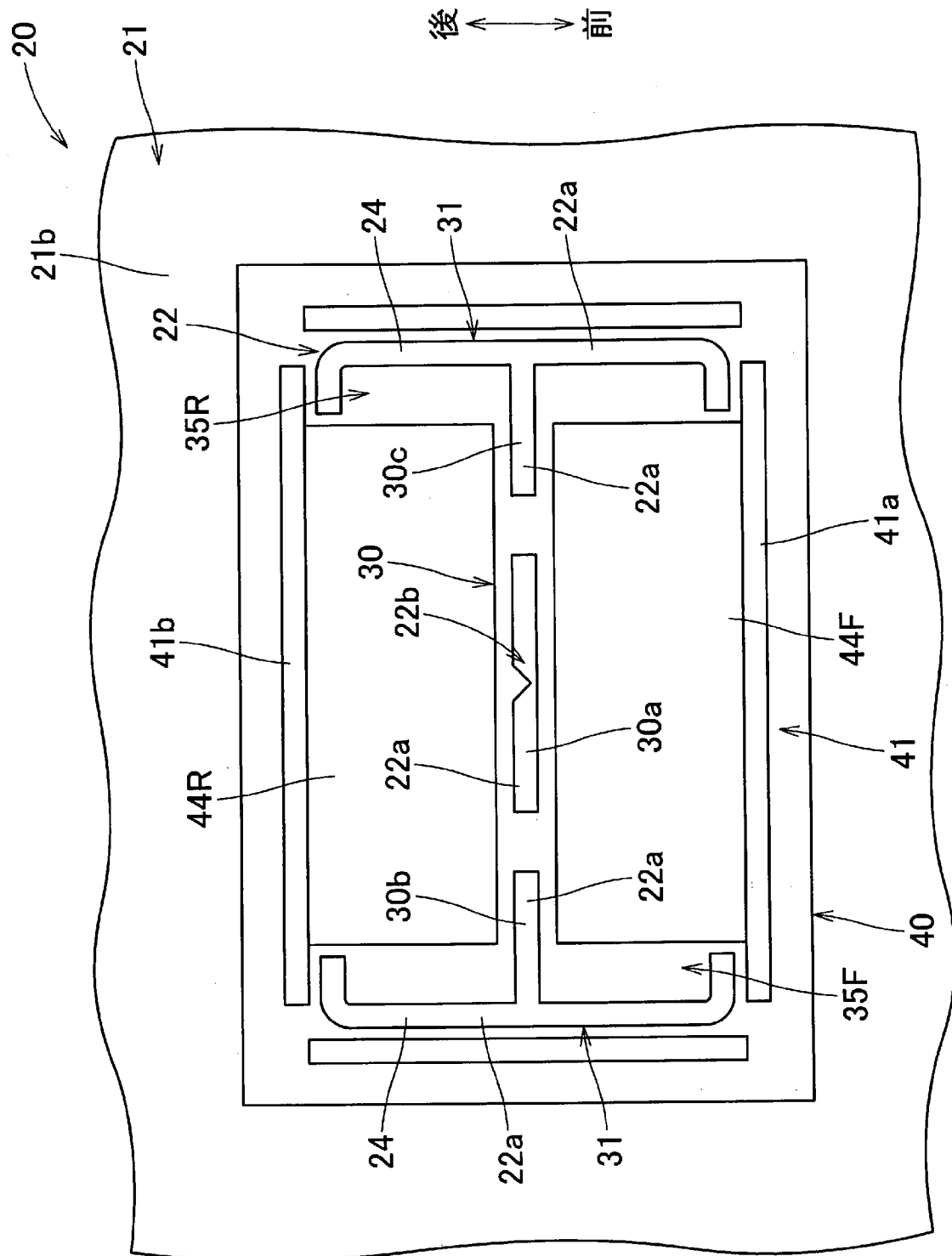
[図1]



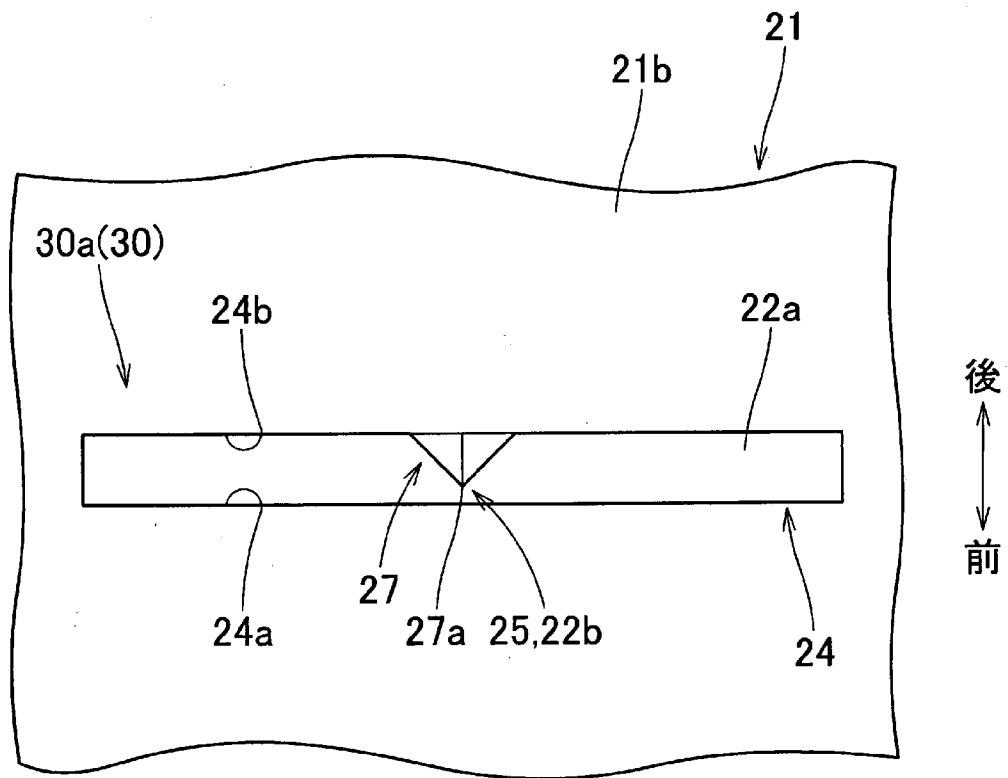
[図2]



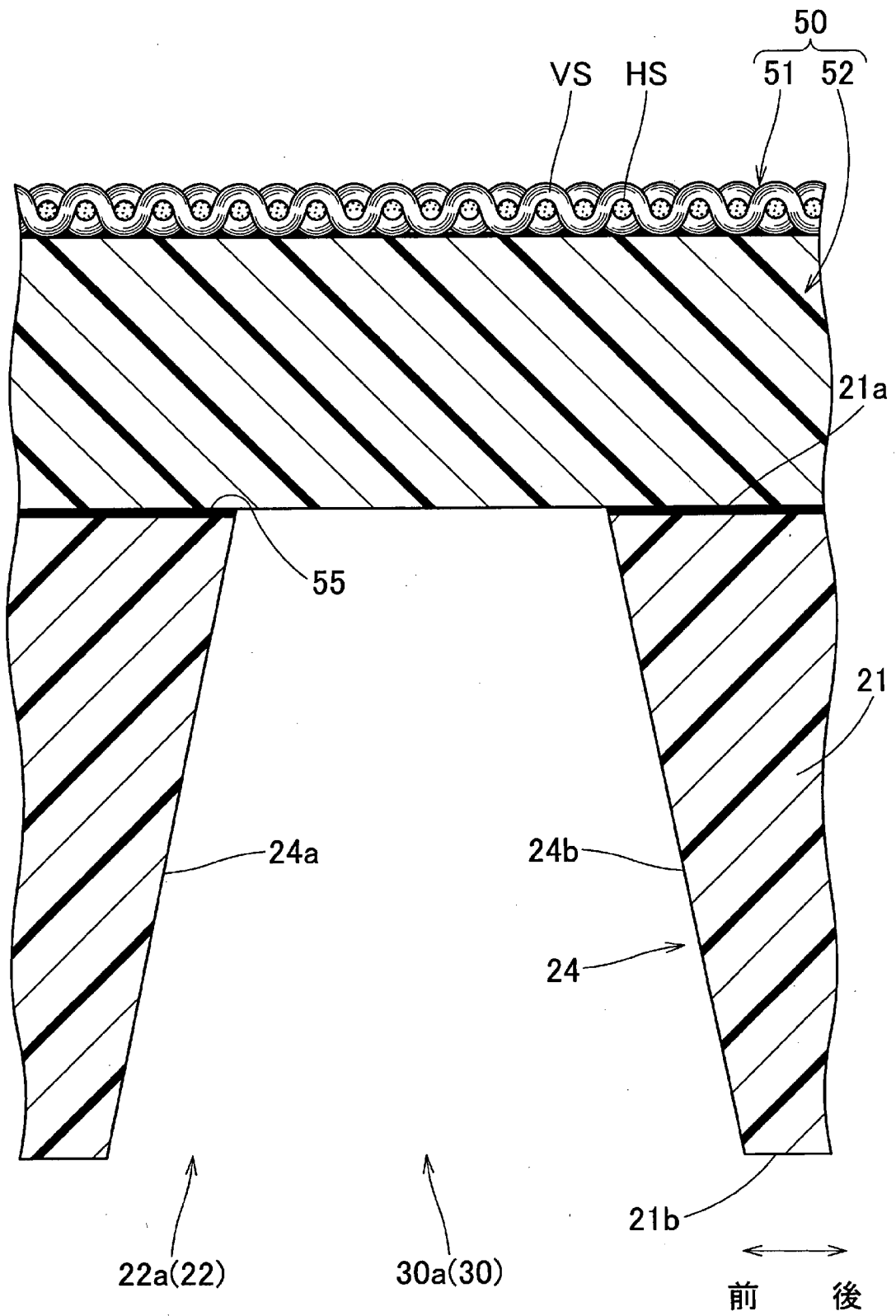
[図3]



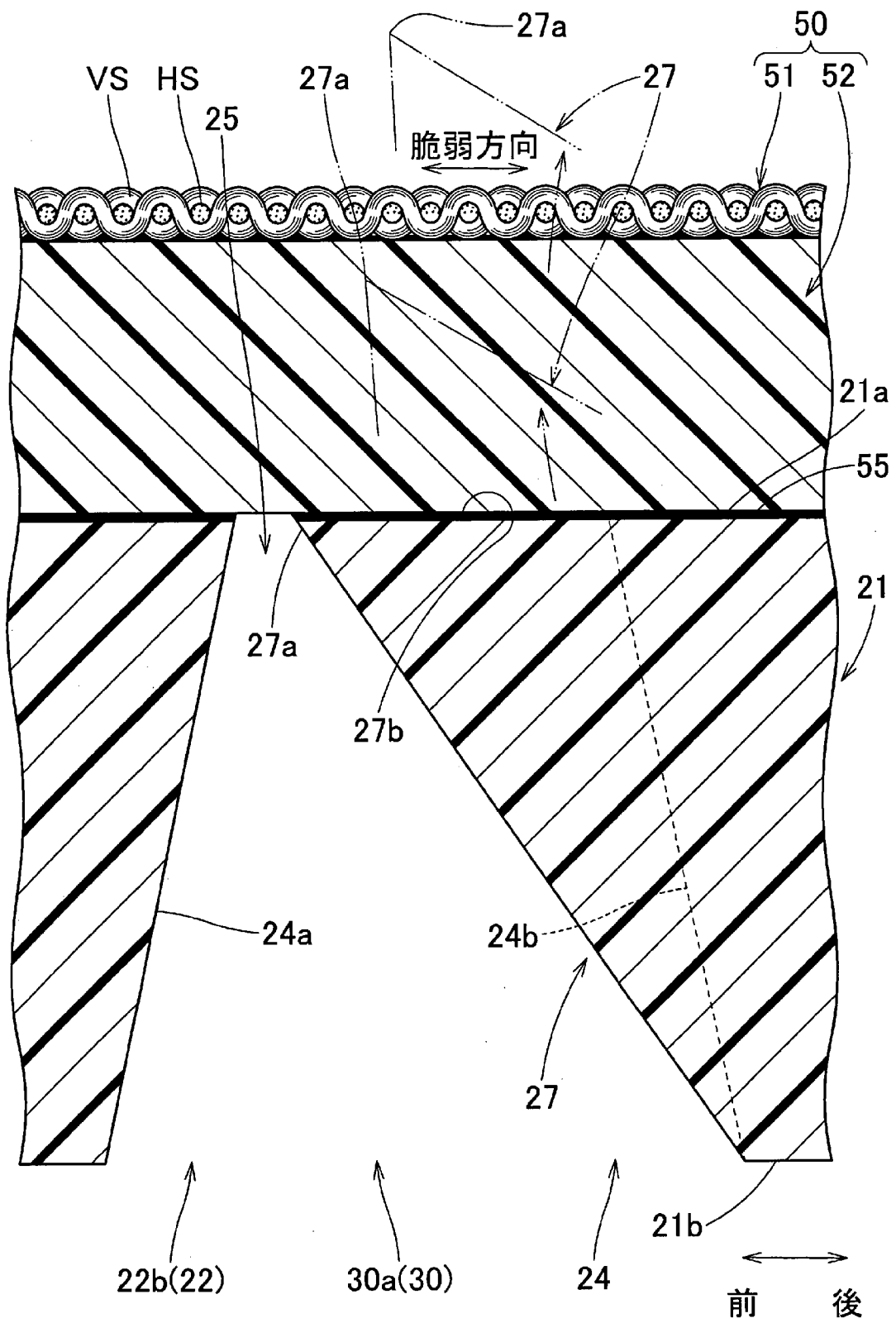
[図4]



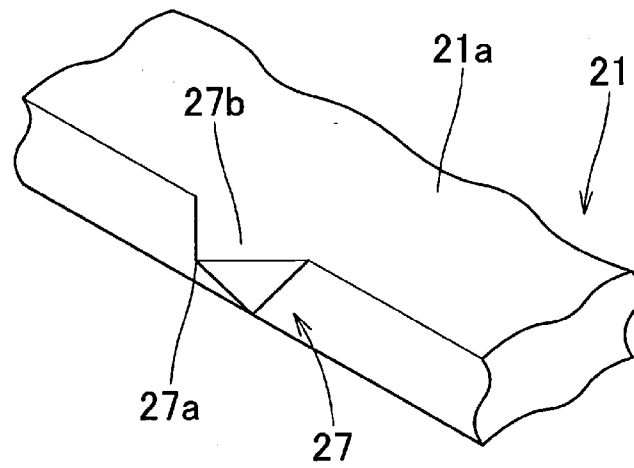
[図5]



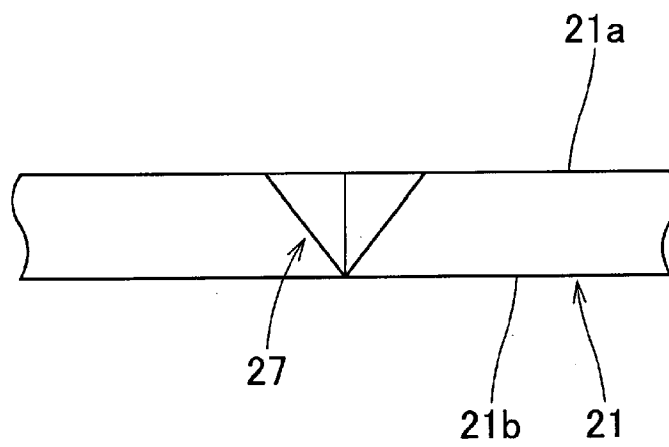
[図6]



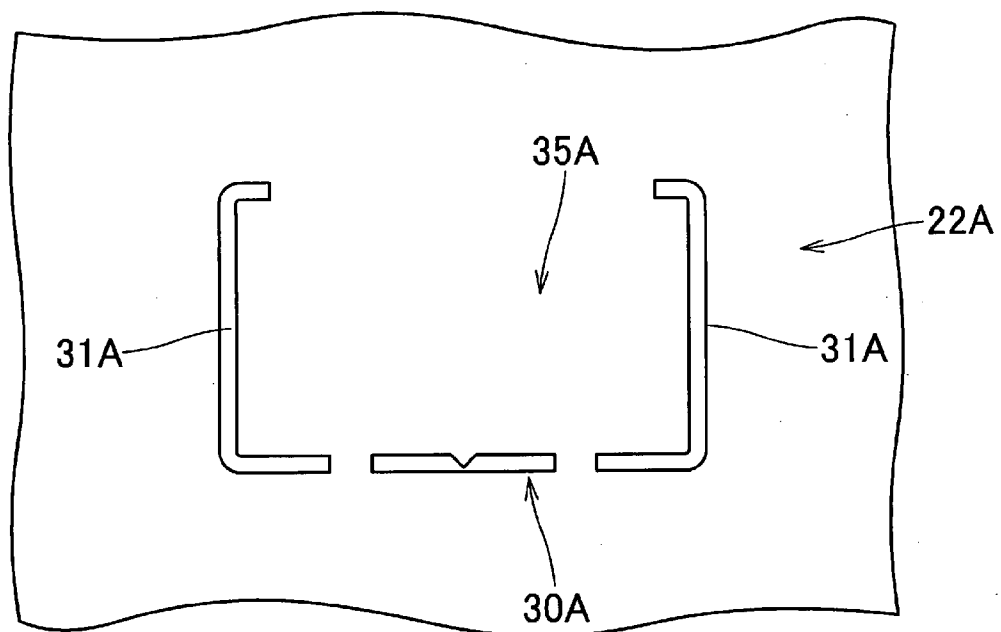
[図7]



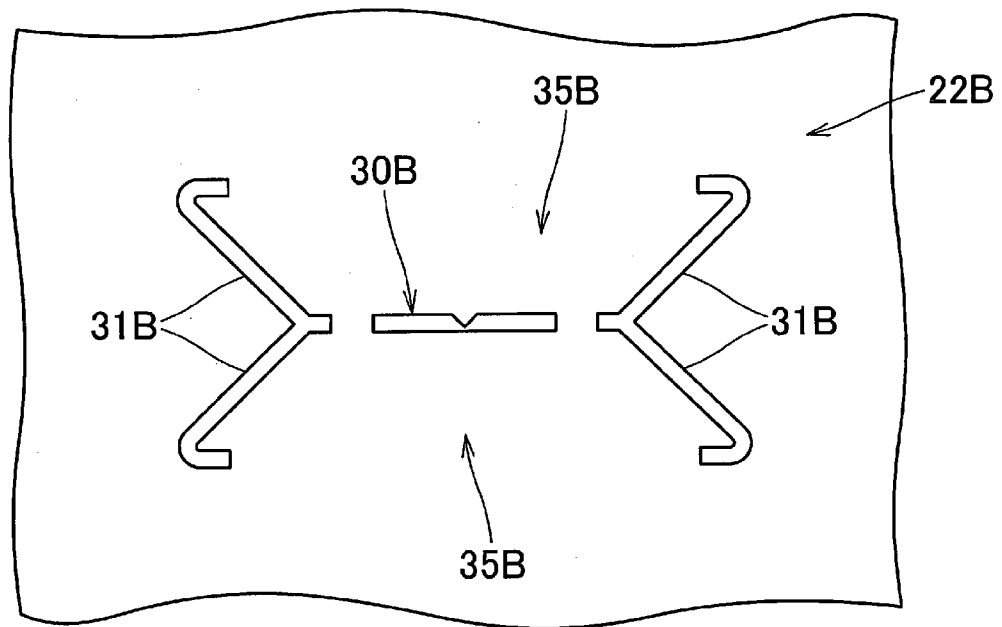
[図8]



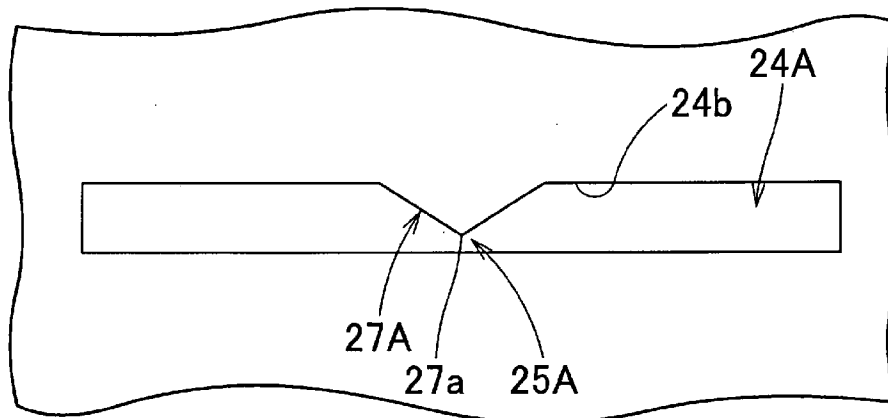
[図9]



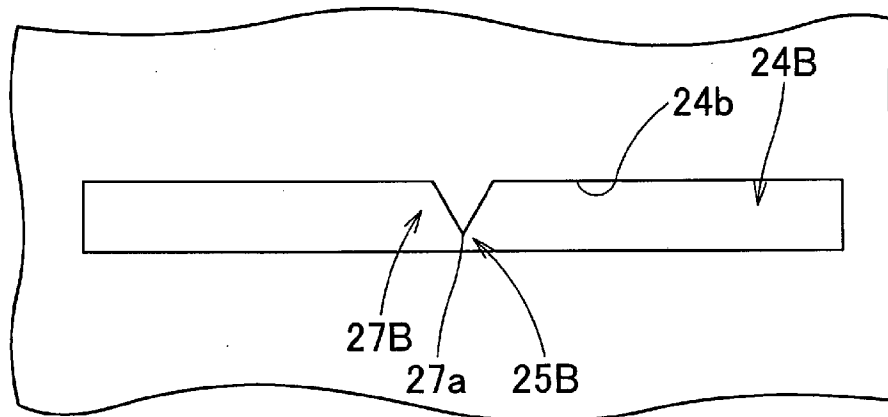
[図10]



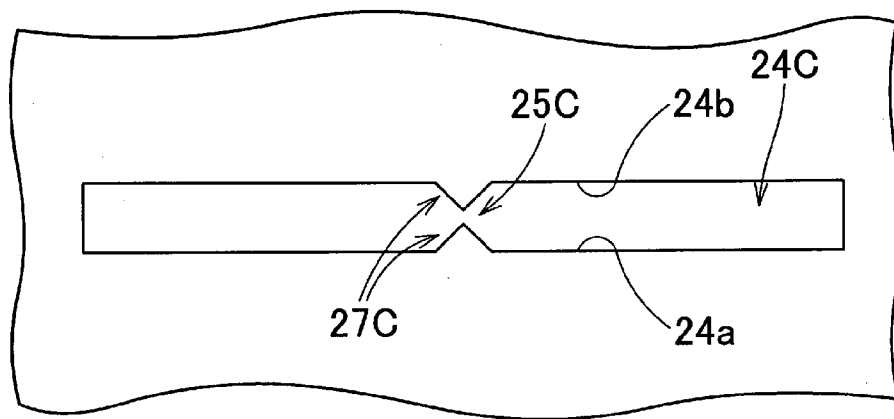
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/008601

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60R 21/2165**(2011.01)i; **B60R 21/205**(2011.01)i

FI: B60R21/2165; B60R21/205

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)

B60R21/16-21/33

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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	JP 2018-90093 A (SHIGERU CO LTD) 14 June 2018 (2018-06-14) paragraphs [0013]-[0030], fig. 1-4	1-8
Y		5-12
Y	JP 2017-114238 A (CALSONIC KANSEI CORP) 29 June 2017 (2017-06-29) paragraph [0023], fig. 3(a)	5-12
Y	JP 2014-218188 A (TOYODA GOSEI CO., LTD.) 20 November 2014 (2014-11-20) paragraphs [0032]-[0033], [0049], fig. 4-5	9-12
A	JP 10-236265 A (TOYOTA MOTOR CORP) 08 September 1998 (1998-09-08)	1-12
A	JP 5-69788 A (ASAHI CHEM IND CO LTD) 23 March 1993 (1993-03-23)	1-12
A	US 2019/0225182 A1 (HYUNDAI MOBIS CO., LTD.) 25 July 2019 (2019-07-25)	1-12



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

18 March 2022

Date of mailing of the international search report

29 March 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/008601

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2018-90093	A	14 June 2018	(Family: none)	
JP	2017-114238	A	29 June 2017	(Family: none)	
JP	2014-218188	A	20 November 2014	US 2014/0333052	A1
				paragraphs [0043]-[0044],	
				[0061], fig. 4-5	
				EP 2801500	A1
				CN 104139756	A
JP	10-236265	A	08 September 1998	(Family: none)	
JP	5-69788	A	23 March 1993	(Family: none)	
US	2019/0225182	A1	25 July 2019	DE 202019000280	U1
				KR 10-2019-0090308	A
				CN 209505683	U

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60R 21/2165(2011.01)i; B60R 21/205(2011.01)i FI: B60R21/2165; B60R21/205														
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（IPC）） B60R21/16-21/33 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2022年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2022年	日本国実用新案登録公報	1996-2022年	日本国登録実用新案公報	1994-2022年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2022年													
日本国実用新案登録公報	1996-2022年													
日本国登録実用新案公報	1994-2022年													
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 2018-90093 A（しげる工業株式会社）14.06.2018（2018-06-14） 段落0013-0030, 図1-4	1-8												
Y		5-12												
Y	JP 2017-114238 A（カルソニックカンセイ株式会社）29.06.2017（2017-06-29） 段落0023, 図3(a)	5-12												
Y	JP 2014-218188 A（豊田合成株式会社）20.11.2014（2014-11-20） 段落0032-0033, 0049, 図4-5	9-12												
A	JP 10-236265 A（トヨタ自動車株式会社）08.09.1998（1998-09-08）	1-12												
A	JP 5-69788 A（旭化成工業株式会社）23.03.1993（1993-03-23）	1-12												
A	US 2019/0225182 A1（HYUNDAI MOBIS CO., LTD.）25.07.2019（2019-07-25）	1-12												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 18.03.2022	国際調査報告の発送日 29.03.2022													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 瀬戸 康平 3Q 3217 電話番号 03-3581-1101 内線 3339													

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/008601

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2018-90093	A	14.06.2018	(ファミリーなし)	
JP	2017-114238	A	29.06.2017	(ファミリーなし)	
JP	2014-218188	A	20.11.2014	US 2014/0333052 A1	
				段落0043-0044, 0061, 図4-5	
				EP 2801500 A1	
				CN 104139756 A	
JP	10-236265	A	08.09.1998	(ファミリーなし)	
JP	5-69788	A	23.03.1993	(ファミリーなし)	
US	2019/0225182	A1	25.07.2019	DE 202019000280 U1	
				KR 10-2019-0090308 A	
				CN 209505683 U	