

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-158914

(P2010-158914A)

(43) 公開日 平成22年7月22日(2010.7.22)

(51) Int.Cl.  
B60R 21/20 (2006.01)

F I  
B60R 21/20

テーマコード(参考)  
3D054

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-210054 (P2007-210054)  
(22) 出願日 平成19年8月10日 (2007.8.10)

(71) 出願人 503358097  
オートリブ ディベロップメント エービー  
スウェーデン国 エスイー-447 83  
ポールゴータ  
(74) 代理人 503175047  
オートリブ株式会社  
(74) 代理人 100089462  
弁理士 溝上 哲也  
(74) 代理人 100116344  
弁理士 岩原 義則  
(74) 代理人 100129827  
弁理士 山本 進

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

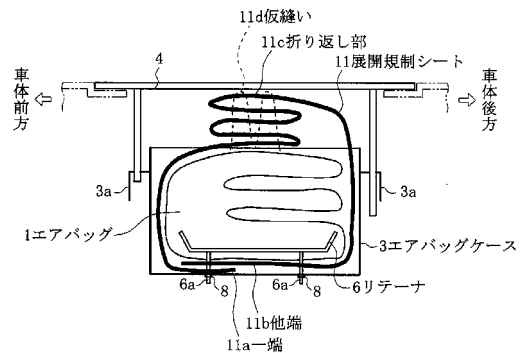
(57) 【要約】

【課題】 展開規制シートの折り返し部の位置ずれを確実に防ぐ。

【解決手段】 エアバッグ1と、発生したガスを供給してエアバッグ1を展開させるインフレーター7と、インフレーター7の取り付けと、エアバッグ1の収納を行うエアバッグケース3と、エアバッグケース3にエアバッグ1の開口部周縁を固定するリテーナ6と、エアバッグ1の前記収納時に、エアバッグ1を、車体の後方側から前方側に覆う展開規制シート11を備えたエアバッグ装置である。展開規制シート11は、折り返し部11cを、所定の荷重Aが加わると離間するように仮縫い11dする。車体の前方側に位置させる一端11a側には、荷重Aよりも大きな所定の荷重Bが加わった時に破断する破断部11eを設ける。一端11aはエアバッグ本体に取り付ける。他端11bはエアバッグ本体に据え付ける。

【効果】 折り返し部の位置ずれがなくなり、乗員に対する緩衝作用を効果的に付与できる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

折り畳まれたエアバッグと、  
発生したガスを供給してエアバッグを展開させるインフレーターと、  
このインフレータの取り付けと、前記エアバッグの収納を行うエアバッグケースと、  
このエアバッグケースに、前記エアバッグの開口部周縁を固定するリテーナと、  
前記エアバッグのエアバッグケースへの収納時に、当該エアバッグを、車体の後方側から前方側に覆う展開規制シートと、  
を備えたエアバッグ装置であって、

10

前記展開規制シートは、

途中に設けた折り返し部を、所定の荷重 A が加わると離間するように接合すると共に、  
車体の前方側に位置させる一端側には、前記荷重 A よりも大きな所定の荷重 B が加わった  
時に破断する破断部を設けた構成となし、

前記一端はエアバッグ本体に取り付けることにより、車体の後方側に位置させる他端は  
エアバッグ本体に据え付けることにより固定したことを特徴とするエアバッグ装置。

**【請求項 2】**

前記エアバッグは、上面が開口した箱型の布製ケースに包容された状態で、前記エアバ  
ッグケースに収められ、

前記展開規制シートは、前記一端は前記布製ケースに取り付けることにより、前記他端  
は前記布製ケースに据え付けることにより固定したことを特徴とする請求項 1 に記載のエ  
アバッグ装置。

20

**【請求項 3】**

前記展開規制シートの前記一端は、前記エアバッグケースに取り付けることにより固定  
した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】**

折り畳まれたエアバッグと、  
発生したガスを供給してエアバッグを展開させるインフレーターと、  
前記エアバッグを収納する布製ケースと、  
この布製ケースと前記インフレータの取り付けを行なうエアバッグケースと、  
前記布製ケースに、前記エアバッグの開口部周縁を固定するリテーナと、  
前記エアバッグの布製ケースへの収納時に、

30

当該エアバッグを、車体の後方側から前方側に覆う展開規制シートを備え、

前記布製ケースは、折り畳まれた前記エアバッグの少なくとも上面（リッド側）が開口  
した箱型に形成する一方、

前記展開規制シートは、前記布製ケースの側面の少なくとも 1 面を延長して、この延長  
部を折り曲げることによって形成し、

この延長部分の途中に形成した折り返し部は、所定の荷重 A が加わると離間するよう  
に接合すると共に、車体の前方側に位置させる前記延長部の先端側には、前記荷重 A よりも  
大きな所定の荷重 B が加わった時に破断する破断部位を設けて、前記先端部で接合するよ  
うにしたことを特徴とするエアバッグ装置。

40

**【請求項 5】**

前記展開規制シートは、折り畳まれたエアバッグより幅広の寸法を有することを特徴と  
する請求項 1 ~ 4 の何れかに記載のエアバッグ装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば自動車に設置されるエアバッグ装置に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

自動車には、乗員の安全確保を目的として、幾つかの安全装置が設置されている。衝突

50

などの緊急時に、インフレーターで発生させたガスによってエアバッグを展開させるエアバッグ装置もその1つである。

【0003】

このうち、高速で展開する展開初期のエアバッグが、乗員と早期に干渉するのを防止するために、折り畳んだエアバッグを車体の後方側から前方側に展開規制シートで覆った状態で、エアバッグケース内に収納する技術が開示されている（例えば特許文献1）。

【特許文献1】特開2001-334900号公報

【0004】

この特許文献1で開示された展開規制シートは、車体の後方側は固定されているが、前方側は固定されておらず、自由端となっている。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

この特許文献1で開示された展開規制シートの場合、エアバッグ装置を車体に取り付けた後の走行によって、折り返し部の位置がずれる可能性がある。展開規制シートの折り返し部の位置がずれると、展開規制シートが伸びきらずにエアバッグが展開するので、展開挙動が変わるおそれがある。エアバッグの展開挙動が変化すると、乗員に対して効果的に緩衝作用を付与することができなくなる。

【0006】

従って、展開規制シートの折り返し部の位置がずれないように、図8に示したように、展開規制シート2の上からさらに両端を固定したフラップ5で覆っているが、この方法でも、100%の確実性を有するものではなかった。

20

【0007】

図8中の1はエアバッグケース3に折り畳まれた状態で収納されたエアバッグ、4はエアバッグ1が膨張する際に破断するリッドである。また、6はエアバッグ1の開口部周縁を前記エアバッグケース3に固定するリテーナで、取り付けボルト6aにナット8を締め付けることで、展開規制シート2における車体の後方側の他端とフラップ5の他端を固定している。

【0008】

本発明が解決しようとする問題点は、従来の展開規制シートで、折り畳んだエアバッグを車体の後方側から前方側に覆う場合、さらにフラップで覆っても、展開規制シートの折り返し部の位置ずれを100%の確実性で防ぐことはできないという点である。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明のエアバッグ装置は、このような観点からなされたもので、展開規制シートの両端を固定する一方、展開規制シートの車体前方側に破断部を設けると共に、展開規制シートの折り返し部を接合し、この接合部が前記破断部の破断よりも先に離間するようになすことで、前記課題を解決するものである。

【0010】

すなわち、第1の本発明のエアバッグ装置は、折り畳まれたエアバッグと、発生したガスを供給してエアバッグを展開させるインフレーターと、このインフレータの取り付けと、前記エアバッグの収納を行うエアバッグケースと、このエアバッグケースに、前記エアバッグの開口部周縁を固定するリテーナと、前記エアバッグのエアバッグケースへの収納時に、当該エアバッグを、車体の後方側から前方側に覆う展開規制シートと、を備えたエアバッグ装置であって、前記展開規制シートは、

40

途中に設けた折り返し部を、所定の荷重Aが加わると離間するように接合すると共に、車体の前方側に位置させる一端側には、前記荷重Aよりも大きな所定の荷重Bが加わった

50

時に破断する破断部を設けた構成となし、

前記一端はエアバッグ本体に取り付けることにより、車体の後方側に位置させる他端はエアバッグ本体に据え付けることにより固定したことを最も主要な特徴としている。

【0011】

また、第2の本発明のエアバッグ装置は、

折り畳まれたエアバッグと、

発生したガスを供給してエアバッグを展開させるインフレーターと、

前記エアバッグを収納する布製ケースと、

この布製ケースと前記インフレータの取り付けを行なうエアバッグケースと、

前記布製ケースに、前記エアバッグの開口部周縁を固定するリテーナと、

前記エアバッグの布製ケースへの収納時に、

当該エアバッグを、車体の後方側から前方側に覆う展開規制シートを備え、

前記布製ケースは、折り畳まれた前記エアバッグの少なくとも上面（リッド側）が開口した箱型に形成する一方、

前記展開規制シートは、前記布製ケースの側面の少なくとも1面を延長して、この延長部を折り曲げることによって形成し、

この延長部分の途中に形成した折り返し部は、所定の荷重Aが加わると離間するように接合すると共に、車体の前方側に位置させる前記延長部の先端側には、前記荷重Aよりも大きな所定の荷重Bが加わった時に破断する破断部位を設けて、前記先端部で接合するようにしたことを主要な特徴とするものである。

【0012】

これらの本発明のエアバッグ装置は、展開規制シートの両端を固定すると共に、展開規制シートの折り返し部を接合しているので、車体への取り付け後に、展開規制シートに形成した折り返し部の位置がずれることを防止できる。

【0013】

また、前記折り返し部の接合部の離間が、前記破断部の破断よりも先におこるようにして、展開規制シートが延びきった後にエアバッグを展開させるので、エアバッグの展開挙動が変化せず、乗員に対して効果的に緩衝作用を付与することができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明は、展開規制シートの両端を固定すると共に、展開規制シートの折り返し部を接合することで、展開規制シートに形成した折り返し部の位置ずれが防止可能になる。その際、折り返し部の接合部の離間を、破断部の破断よりも先におこさせて、展開規制シートが延びきった後にエアバッグを展開させることで、乗員に対する緩衝作用を効果的に付与できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明を実施するための最良の形態例を、図1～図7を用いて説明する。

図1～図6は第1の本発明のエアバッグ装置の一例について説明する図、図7は第2の本発明のエアバッグ装置を構成する布製ケースと展開規制シートについて説明する図である。

【0016】

11はエアバッグケース3に収納された、折り畳み状態のエアバッグ1を、車体の後方側から前方側に覆う展開規制シートであり、車体の前方側に位置させる一端11aと車体の後方側に位置させる他端11bを、ともに固定している。

【0017】

この展開規制シート11の一端11a及び他端11bの固定は、両端11a, 11bが固定できれば、どのような構成部品にどのような方法で固定しても良い。

【0018】

例えば図1～図5に示す例では、展開規制シート11の両端11a, 11bをともに、

10

20

30

40

50

リテーナ 6 の取り付けボルト 6 a を挿入してナット 8 で締め付けることによって、エアバッグ本体に固定している。

【 0 0 1 9 】

一方、図 6 に示す例では、展開規制シート 1 1 の他端 1 1 b は、図 1 ~ 図 5 に示す例と同様、リテーナ 6 の取り付けボルト 6 a とナット 8 によって、エアバッグ本体に固定している。一方、一端 1 1 a 側には係合孔 1 1 a a を設け、この係合孔 1 1 a a をエアバッグケース 3 の車体前方側の側壁に取り付けたフック 3 a に係合することで固定する。なお、図 6 中の B はエアバッグケース 3 を車体に固定するためのブラケットである。

【 0 0 2 0 】

加えて、本発明では、展開規制シート 1 1 の途中に設けた折り返し部 1 1 c を、例えば仮縫い 1 1 d 等によって接合すると共に、展開規制シート 1 1 の一端 1 1 a 側には、例えばミシン目等の破断部 1 1 e を設けている（図 5 ( a ) ( b ) 参照）。

【 0 0 2 1 】

そして、前記仮縫い 1 1 d 部は、所定の荷重 A が加わった場合に離間する一方、破断部 1 1 e は、前記荷重 A よりも大きい所定の荷重 B が加わった場合に破断するようにしている。

【 0 0 2 2 】

以上の構成（展開規制シート 1 1 の両端 1 1 a , 1 1 b の固定と、折り返し部 1 1 c の接合）によって、本発明では、エアバッグ装置を車体に取り付けた後でも、折り返し部 1 1 c がずれないようにして、フラップ 5 を省略することができる。

【 0 0 2 3 】

また、折り返し部 1 1 c の位置を、図 2 ( a ) のように車体の後方に寄った位置としても、図 2 ( b ) のように車体の前方側の位置としても、先ず展開規制シート 1 1 が延びきった後にエアバッグ 1 が展開する。

【 0 0 2 4 】

すなわち、インフレーター 7 からガスが発生して、エアバッグ 1 に供給されると、エアバッグ 1 の展開と共に展開規制シート 1 1 に荷重が加わる。そして、その荷重が A に達したときに、先ず仮縫い 1 1 d が切れる（図 3 ( a ) 参照）。

【 0 0 2 5 】

その後は、エアバッグ 1 の展開と共に展開規制シート 1 1 も展開し、展開規制シート 1 1 が延びきった後は、エアバッグ 1 を介して展開規制シート 1 1 に加えられる荷重が増大する。

【 0 0 2 6 】

そして、展開規制シート 1 1 に加えられる荷重が B になった時に（図 3 ( b ) ）、破断部 1 1 e が破断する。破断後は、エアバッグ 1 は所定の展開挙動で展開し（図 3 ( c ) ）、乗員に加わる衝撃を緩衝する。図 4 は助手席用として取り付けられた本発明のエアバッグ装置が、展開した状態を示した図である。

【 0 0 2 7 】

図 3 ( a ) ~ ( c ) に示す展開挙動を経て、図 4 に示したようにエアバッグ 1 を展開させるためには、展開規制シート 1 1 の、他端 1 1 b から一端 1 1 a に向かう方向の、リッド 4 からの長さは、最低限、以下の長さが必要である。

【 0 0 2 8 】

すなわち、インストルメントパネル 9 の端面と接する鉛直線を引いた場合、リッド 4 の乗員側のヒンジ部 4 a から、前記鉛直線まで引いた直線の長さ L 1 と、この直線 L 1 の端からフロントガラス 1 0 まで引いた直線の長さ L 2 の合計が必要である（図 5 ( c ) 参照）。

【 0 0 2 9 】

また、展開規制シート 1 1 の幅寸法は、エアバッグ 1 が前記の展開挙動を行なうことができれば、特に限定されないが、前記エアバッグケース 3 に収納されたエアバッグ 1 よりも幅広の寸法を有することが望ましい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 0 】

本発明は上記の例に限らず、各請求項に記載された技術的思想の範疇であれば、適宜実施の形態を変更しても良いことは言うまでもない。

## 【 0 0 3 1 】

例えば、図 7 のような展開形状を有し、折り畳まれたエアバッグ 1 の少なくとも上面（リッド側）が開口した箱型に形成する布製のケース 1 2 にエアバッグ 1 を収納したのもでも良い。

## 【 0 0 3 2 】

この場合、布製ケース 1 2 の側面の少なくとも 1 面を延長して、この延長部 1 2 a を折り曲げることによって展開規制シート 1 1 を形成すれば、構成部品を減少できる。この際、延長部 1 2 a の途中に形成した折り返し部 1 1 c は、所定の荷重 A が加わると離間するように、例えば仮縫い 1 1 d する。また、車体の前方側に位置させる前記延長部 1 2 a の先端側には、前記荷重 A よりも大きな所定の荷重 B が加わった時に破断する破断部 1 1 e を設けておくことは言うまでも無い。

10

## 【 0 0 3 3 】

このような展開規制シート 1 1 を一体に形成した布製ケース 1 2 に、エアバッグ 1 を収納する場合には、エアバッグケース 3 の側壁をなくすることもできる。

## 【 0 0 3 4 】

以上で述べたエアバッグ装置は、本発明の好ましい例であって、これ以外の実施態様も、各種の方法で実施または遂行できる。特に本願明細書中に限定する主旨の記載がない限り、本発明は添付図面に示した詳細な部品の形状、大きさ、および構成配置等に制約されるものではない。また、本願明細書の中に用いられた表現および用語は、説明を目的としたもので、特に限定される主旨のない限り、それに限定されるものではない。

20

## 【 0 0 3 5 】

例えば折り返し部 1 1 c の接合は、荷重 A が加わった時に離間するものであれば、仮縫いに限らず、溶着又は接着などでも良い。また、破断部 1 1 e も、荷重 A が加わった時に破断するものであれば、ミシン目に限らないことは言うまでもない。

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 0 3 6 】

本発明のエアバッグ装置は、自動車に設置して用いるが、車両以外に航空機や船舶等の乗物に設けることも可能であり、同様な効果が発揮される。

30

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 3 7 】

【 図 1 】 第 1 の本発明のエアバッグ装置の一例を説明する概略断面図である。

【 図 2 】 ( a ) ( b ) は、図 1 に示した第 1 の本発明のエアバッグ装置における展開規制シートの折り返し部の位置を説明する図である。

【 図 3 】 ( a ) ~ ( c ) は、図 1 に示した第 1 の本発明のエアバッグ装置の展開挙動を、順を追って説明する図である。

【 図 4 】 助手席に設置した第 1 の本発明のエアバッグ装置の展開状態を示した図である。

【 図 5 】 第 1 の本発明のエアバッグ装置を構成する展開規制シートの説明図で、( a ) は展開図、( b ) は折り返し部の断面図、( c ) は展開規制シートの長さを説明する図である。

40

【 図 6 】 助手席に設置する第 1 の本発明のエアバッグ装置の他の例を示す図で、( a ) は分解斜視図、( b ) は展開規制シートの一端の接合態様を示す説明図である。

【 図 7 】 第 2 の本発明のエアバッグ装置を構成する布製ケースと展開規制シートの説明図である。

【 図 8 】 従来エアバッグ装置の一例を説明する概略断面図である。

## 【 符号の説明 】

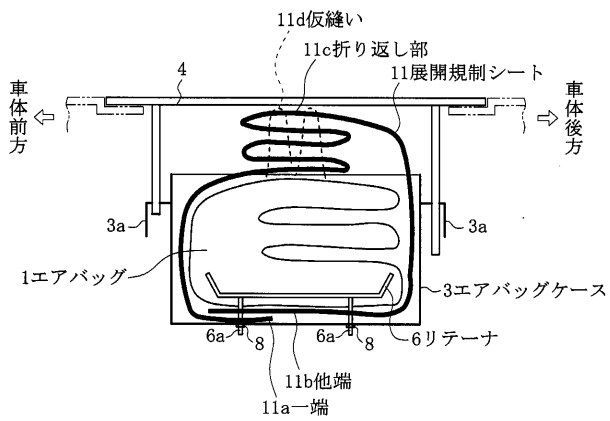
## 【 0 0 3 8 】

1 エアバッグ

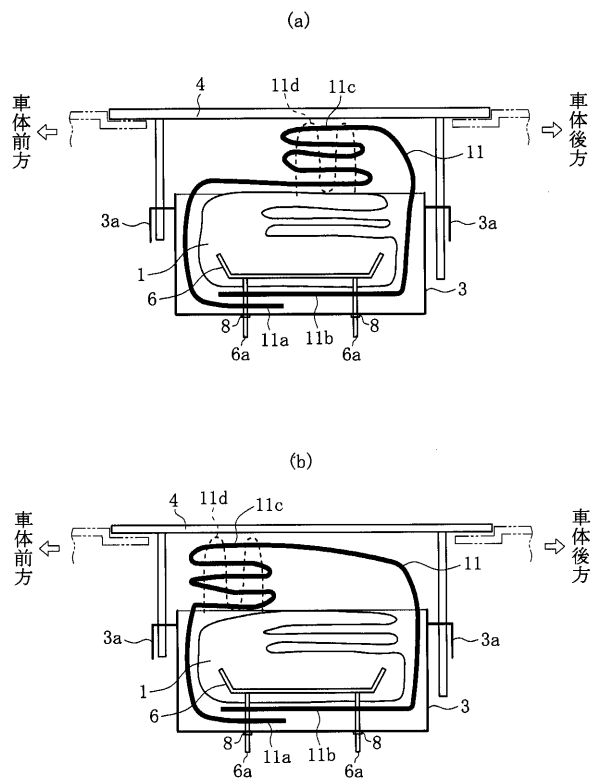
50

- 3 エアバッグケース
- 3 a フック
- 4 リッド
- 6 リテーナ
- 6 a 取り付けボルト
- 7 インフレーター
- 1 1 展開規制シート
- 1 1 a 一端
- 1 1 b 他端
- 1 1 c 折り返し部
- 1 1 d 仮縫い
- 1 1 e 破断部
- 1 2 布製ケース

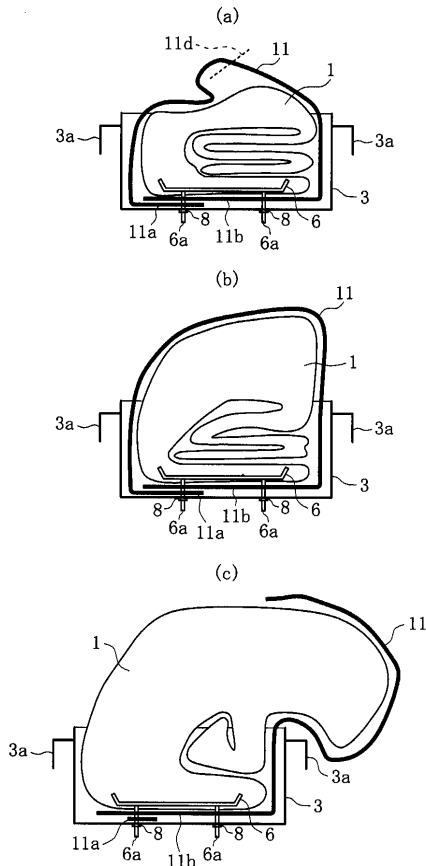
【 図 1 】



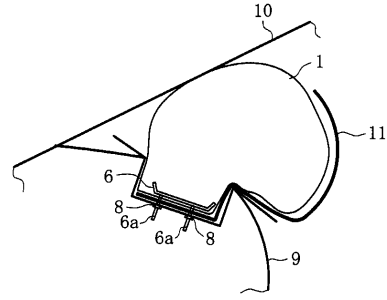
【 図 2 】



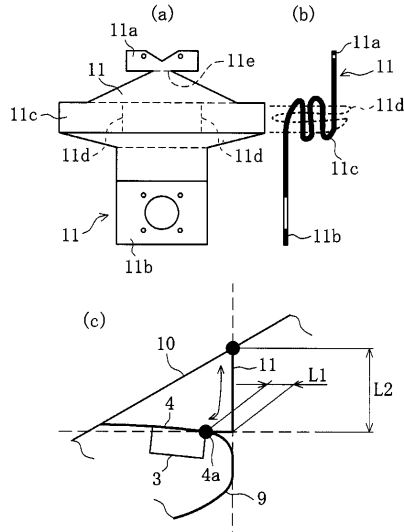
【図3】



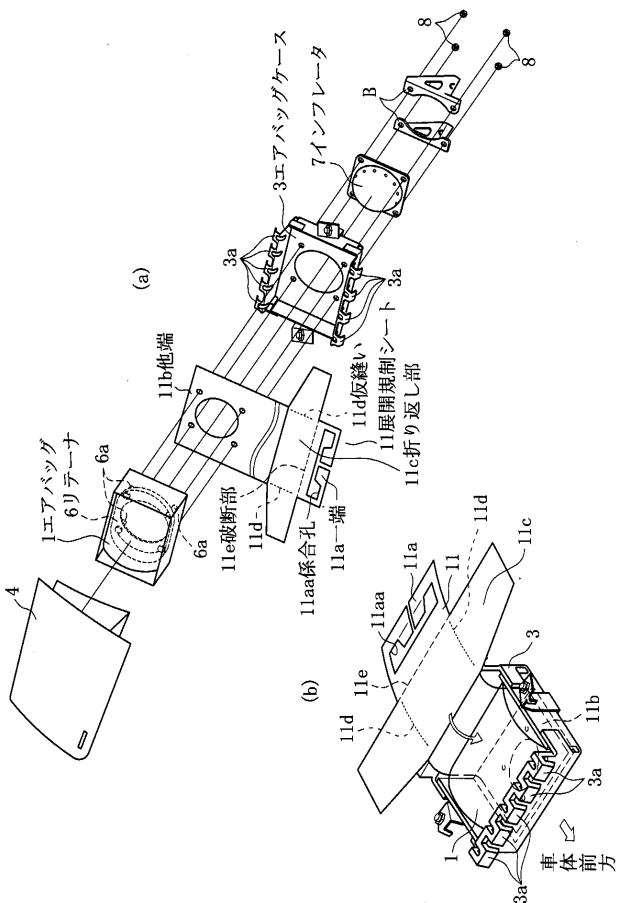
【図4】



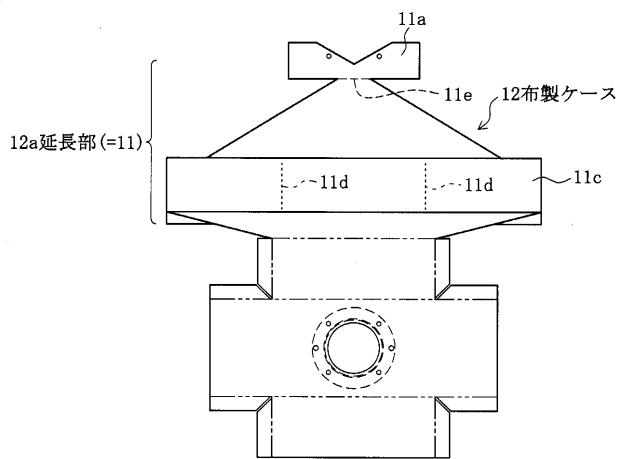
【図5】



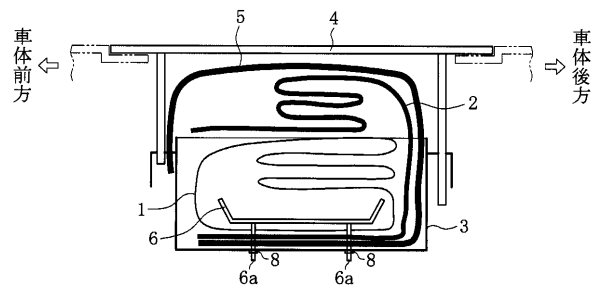
【図6】



【図7】



【図8】





---

フロントページの続き

(72)発明者 堀川 潤

神奈川県横浜市港北区新横浜 2 - 5 - 1 オートリブ株式会社内

(72)発明者 芳賀 貴

神奈川県横浜市港北区新横浜 2 - 5 - 1 オートリブ株式会社内

Fターム(参考) 3D054 AA14 BB12 BB16 BB30 CC11 FF15 FF20