

(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2007-38796

(P2007-38796A)

(43) 公開日 平成19年2月15日(2007.2.15)

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

F 1
B60R 21/22

テーマコード(参考)
3D054

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2005-224296(P2005-224296)
(22) 出願日 平成17年8月2日(2005.8.2)

(71) 出願人 306009581
タカタ株式会社
東京都港区六本木一丁目4番30号
(74) 代理人 100086911
弁理士 重野 剛
(72) 発明者 小ヶ口 晃
東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
タ株式会社内
Fターム(参考) 3D054 AA03 AA04 AA07 AA25

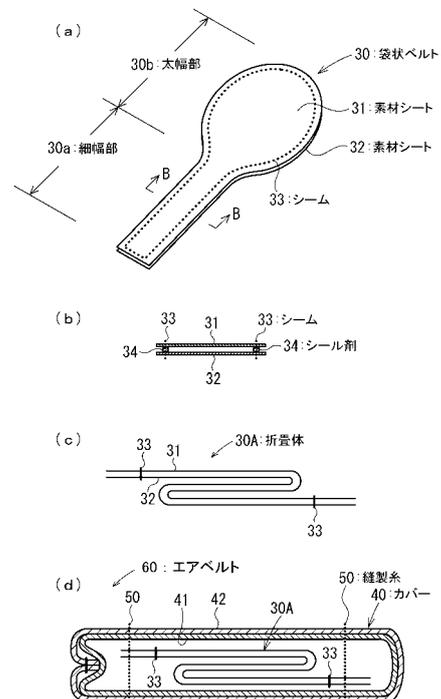
(54) 【発明の名称】 エアベルト及びエアベルト装置

(57) 【要約】

【課題】 袋状ベルトにおける縫製系の糸又は針に由来した孔からのガスリークが防止されたエアベルトと、このエアベルトを用いたエアベルト装置とを提供する。

【解決手段】 エアベルト60は、袋状ベルト30の折畳体30Aと、この折畳体30Aを囲むカバー40と、縫製系50とで構成されている。袋状ベルト30は、2枚の素材シート31、32を重ね合わせて重ね合わせ体とし、この重ね合わせ体における素材シート31、32の周縁部同士をシーム(縫系)33によって結合して袋状としたものである。折畳体30Aのうち、シーム33よりも外縁側に縫製系50が設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガスが導入されることにより膨張する袋状ベルトを帯状に折り畳んでなる折畳体と、
該袋状ベルトの折畳体を覆う伸長可能なカバーと、
該カバー及び袋状ベルトを貫通している、エアベルト膨張時に破断する縫製系と
を有するエアベルトであって、

該袋状ベルトは、2枚の素材シートを重ね合わせるか又は1枚の素材シートを2枚重ね
に折り返して重ね合わせ体とし、この重ね合わせ体の側縁に沿う結合部によって該素材シ
ート同士を結合してなるものであるエアベルトにおいて、

前記縫製系が、該結合部よりも素材シートの縁部側を貫通していることを特徴とするエ
アベルト。 10

【請求項 2】

請求項 1 において、該袋状ベルトは、2枚の帯状の素材シートを重ね合わせて重ね合わ
せ体とし、各素材シートの両側辺に沿って前記結合部を設けたものであり、

該袋状ベルトは、その長手方向に延在する平行な折り返し線に沿ってジグザグに折り重
ねて折畳体とされたものであって、この折畳体にあつては、袋状ベルトの両側辺が該折畳
体における袋状ベルトの折り重なった部分よりも側方に張り出してあり、

前記縫製系は、袋状ベルトのこの張り出した部分を貫通していることを特徴とするエア
ベルト。

【請求項 3】

膨張可能なエアベルトと、該エアベルト内にガスを供給して膨張させるインフレータを
備えてなるエアベルト装置において、

該エアベルトが請求項 1 又は 2 に記載のエアベルトであることを特徴とするエアベルト
装置。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両乗員を車両衝突時等に拘束するためにインフレータからのガスによって
袋状ベルトを膨張させるようにしたエアベルトに係り、特に袋状ベルトの折畳体と、この
折畳体を囲むカバーとを縫製系で一体化させたエアベルトに関する。また、本発明は、こ
このエアベルトを用いたエアベルト装置に関する。 30

【背景技術】

【0002】

この種のエアベルト及びエアベルト装置の従来例（特開平 1 1 - 2 5 5 0 5 7 号の図 1
及び図 6 の態様）について説明する。

【0003】

図 2 に示すように、乗員を前部右側シート 1 に拘束するエアベルト装置は、センターピ
ラー 2 の下部に設けられたショルダーベルト用リトラクタと、このショルダーベルト用リ
トラクタの下側に設けられたラップベルト用リトラクタと、ショルダーベルト用リトラク
タから引き出され、センターピラー 2 の上部に設けたスリップガイド 5 を経由して延びる
ショルダーベルト 6 と、ラップベルト用リトラクタから引き出されるラップベルト 7 と、
ショルダーベルト 6 およびラップベルト 7 の端部に固定されたタンク装置 8 と、シートフ
レームあるいはスライドレールよりなるシートベース 1 0 に固定されて前記タンク装置 8
が結合されるバックル装置 9 と、バックル装置 9 に一体に設けられたインフレータ 1 1 と
を備える。 40

【0004】

ショルダーベルト用リトラクタおよびラップベルト用リトラクタは、それぞれショルダ
ーベルト 6 およびラップベルト 7 を引き出し可能に巻き取るもので、加速度センサが所定
値以上の加速度を検出していない通常時には、前記両ベルト 6 , 7 を引き出し可能にして
乗員の身体の移動を許容し、車両の衝突時に前記加速度センサが所定値以上の加速度を検
50

出すると、両ベルト 6, 7 を引き出し不能にロックして乗員を拘束するようになっている。インフレーター 11 は、加速度センサが所定値以上の加速度を検出したときに点火し、推進の燃焼により高圧のガスを発生する。

【0005】

ラップベルト 7 は通常の合成繊維の平織ベルトから構成される。一方、ショルダールベルト 6 のうちの乗員の胸部に接触する部分は、筒状に形成された膨張可能なバッグ 12 と、その外側を覆って車両の衝突時に張力を発生するウエビング 13 とから構成される。ショルダールベルト 6 は通常時には偏平な帯状になっているが、インフレーター 11 からバッグ 12 にガスが供給されると、膨張して乗員を柔らかく拘束する。経編みニットから構成されたウエビング 13 がバッグ 12 の膨張に伴って半径方向に広がると、その分だけ長手方向に収縮してショルダールベルト 6 に初期張力を発生させる。

10

【0006】

図 3 はショルダールベルト 6 の非膨張時の横断面を示すもので、つづら折り状に折り畳まれたバッグ 12 は破断し易い縫製系 28 でウエビング 13 と一体に縫製されている。

【0007】

折り畳み状態のバッグ 12 およびウエビング 13 を縫製系 28 で一体に縫製することにより、バッグ 12 の折り畳み状態を保持するとともにバッグ 12 のウエビング 13 に対する移動を防止している。その結果、ショルダールベルト 6 が正しい偏平形状になって柔軟性が保たれるため、ショルダールベルト 6 の感触が良好になって乗員が受ける違和感が減少する。車両の衝突時には、前記縫製系 28 が破断してバッグ 12 およびウエビング 13 の膨張を許容する。

20

【0008】

このように構成されたエアベルト装置の作動は次の通りである。車両の衝突により加速度センサが所定値以上の加速度を検出すると、インフレーター 11 が点火して高圧のガスが発生し、発生したガスはバックルハウジング 14 を経てショルダールベルト 6 のバッグ 12 内に供給され、このバッグ 12 を膨張させる。バッグ 12 が膨張すると、その圧力でウエビング 13 が膨張することにより、ショルダールベルト 6 全体が膨張する。このようにしてショルダールベルト 6 が膨張すると、膨張前のショルダールベルト 6 に比べて乗員の胸部に対する接触面積が増加するため、乗員を一層柔らかく拘束することができる。

【0009】

前述の通り、バッグ 12 が膨張するとき、その膨張力で縫製系 28 が自動的に破断するため、ショルダールベルト 6 の自由な膨張が阻害されることはない。

30

【特許文献 1】特開平 11 - 255057 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

上記従来例のように、袋状ベルト（図 2, 3 ではバッグ 12）の折畳体に縫製系 28 を貫通させると、袋状ベルトに針又は糸による孔があく。エアベルト膨張時にこの孔からガスがリークするところから、エアベルト内圧を継続して高く保つためにはインフレーターとしてガス発生継続時間の長いものを用いることが必要となり、コスト高となる。

40

【0011】

本発明は、袋状ベルトにおける縫製系の糸又は針に由来した孔からのガスリークが防止されたエアベルトと、このエアベルトを用いたエアベルト装置と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】

【0012】

請求項 1 のエアベルトは、ガスが導入されることにより膨張する袋状ベルトを帯状に折り畳んでなる折畳体と、該袋状ベルトの折畳体を覆う伸長可能なカバーと、該カバー及び袋状ベルトを貫通している、エアベルト膨張時に破断する縫製系とを有するエアベルトであって、該袋状ベルトは、2枚の素材シートを重ね合わせるか又は1枚の素材シートを2

50

枚重ねに折り返して重ね合わせ体とし、この重ね合わせ体の側縁に沿う結合部によって該素材シート同士を結合してなるものであるエアベルトにおいて、前記縫製系が、該結合部よりも素材シートの縁部側を貫通していることを特徴とするものである。

【0013】

請求項2のエアベルトは、請求項1において、該袋状ベルトは、2枚の帯状の素材シートを重ね合わせて重ね合わせ体とし、各素材シートの両側辺に沿って前記結合部を設けたものであり、該袋状ベルトは、その長手方向に延在する平行な折り返し線に沿ってジグザグに折り重ねて折畳体とされたものであって、この折畳体にあつては、袋状ベルトの両側辺が該折畳体における袋状ベルトの折り重なった部分よりも側方に張り出しており、前記縫製系は、袋状ベルトのこの張り出した部分を貫通していることを特徴とするものである。

10

【0014】

請求項3のエアベルト装置は、膨張可能なエアベルトと、該エアベルト内にガスを供給して膨張させるインフレータを備えてなるエアベルト装置において、該エアベルトが請求項1又は2に記載のエアベルトであることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0015】

本発明のエアベルト及びエアベルト装置にあつては、袋状ベルトの折畳体と、それを囲むカバーとが縫製系により一体化されているので、カバーが折畳体に対し自由に動くことができなく、エアベルトの装着感が良好である。

20

【0016】

本発明のエアベルトにあつては、縫製系が袋状ベルトの縁部を貫通しており、袋状ベルトのガスによって膨張する膨張部分は貫通していない。このため、袋状ベルト内に導入されたガスが縫製系の針又は糸に由来した孔からリークすることがない。この結果、インフレータとして、長時間ガスを発生し続けるものを用いなくても足りるようになる。

【0017】

なお、請求項2のエアベルトにあつては、袋状ベルトの折畳体の2側辺が縫製系によってカバーと一体化されるので、エアベルトの装着感が良好である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。図1(a)は実施の形態に係るエアベルトの袋状ベルトの斜視図、同(b)は同(a)のB-B線断面図、同(c)は実施の形態に係るエアベルトの断面図である。

30

【0019】

このエアベルト60は、袋状ベルト30の折畳体30Aと、この折畳体30Aを囲むカバー40と、縫製系50とで構成されている。袋状ベルト30は、2枚の素材シート31, 32を重ね合わせて重ね合わせ体とし、この重ね合わせ体における素材シート31, 32の周縁部同士をシーム(縫系)33によって結合して袋状としたものである。なお、素材シート31, 32のシーム部分同士の間にはシール剤34が介在されている。

【0020】

この実施の形態では、袋状ベルト30は、乗員の腹~胸に沿って引き回される細幅部30aと、乗員の頭部側方に配置される太幅部30bとを有している。

40

【0021】

この袋状ベルト30は、太幅部30bを細幅部30aと等幅となるように長手方向の折り返し線に沿って折り畳まれると共に、その全体が2条の折り返し線に沿ってジグザグ状(つづら折り状)に折り畳まれて図1(c)の折畳体30Aとされる。この2条の折り返し線に沿ってジグザグに折ることにより、折畳体30Aは3段に折り重なったものとなる。

【0022】

この実施の形態では、この3段に折り重なった部分から両側方に、それぞれ袋状ベルト

50

30の側縁部が延出している。

【0023】

この折畳体30Aが前記カバー40で囲まれている。このカバー40は、メッシュカバー41と表皮カバー42とで構成されている。

【0024】

メッシュカバー41は、幅方向には柔軟に伸縮するが、長手方向には加熱延伸加工が施されることにより殆ど伸長しないものとなっており、このメッシュカバー41はエアベルトに加えらる引張負荷を負担する。

【0025】

表皮カバー42は、人体の皮膚への接触感を柔らかなものとするためのものである。

10

【0026】

このカバー40と、折畳体30Aのうち、袋状ベルト30の細幅部30aの両側縁とを貫通して縫製系50が設けられている。図示の通り、この縫製系50は袋状ベルトの両側縁のうち、シーム33よりも端縁側を貫通している。この縫製系50を設けたことにより、カバー40が袋状ベルト30に対し自由に動くことが防止され、エアベルト60の装着感が良好となる。

【0027】

なお、太幅部30bについては、接着剤によってカバー40に接着されるのが好ましい。

【0028】

図示は省略するが、このエアベルト60の長手方向の一端側にノーマルベルトが連結され、他端側にタングが接続される。このタングにはガス受入ノズルが設けられており、インフレーターからのガスが該ガス受入ノズルを介してエアベルト60内に導入可能とされている。

20

【0029】

タングをバックルに装着した状態でインフレーターが作動すると、袋状ベルト30が膨張し、縫製系50が切れ、エアベルト60が乗員に沿って膨張する。この際、メッシュカバー41の長手方向の長さが短くなり、エアベルト60が乗員に密着する。

【0030】

この実施の形態では、縫製系50が袋状ベルト30のシーム33よりも外縁側を貫通しているため、針孔や糸孔が袋状ベルト30の膨張部分にあいていない。このため、袋状ベルト30からの該孔を経由したガスリークが防止され、袋状ベルト30の内圧が長時間にわたって高く保たれるようになる。

30

【0031】

上記実施の形態は本発明の一例であり、本発明は図示以外の形態をも取りうる。例えば、袋状ベルト30の長さや形状は図示のものに限定されない。また、太幅部30bについては縫製系40が袋状ベルト30の膨張部を貫通するものとしてもよい。この場合、太幅部の針孔又は糸孔からはガスがリークするが、細幅部からはガスがリークしないので、ガスリーク量が減少する。

【図面の簡単な説明】

40

【0032】

【図1】図1(a)は実施の形態に係るエアベルトの袋状ベルトの斜視図、同(b)は同(a)のB-B線断面図、同(c)は折り畳んだ袋状ベルトの断面図、同(d)は実施の形態に係るエアベルトの断面図である。

【図2】従来のエアベルト装置を備えた車両座席の側面図である。

【図3】従来のエアベルトの断面図である。

【符号の説明】

【0033】

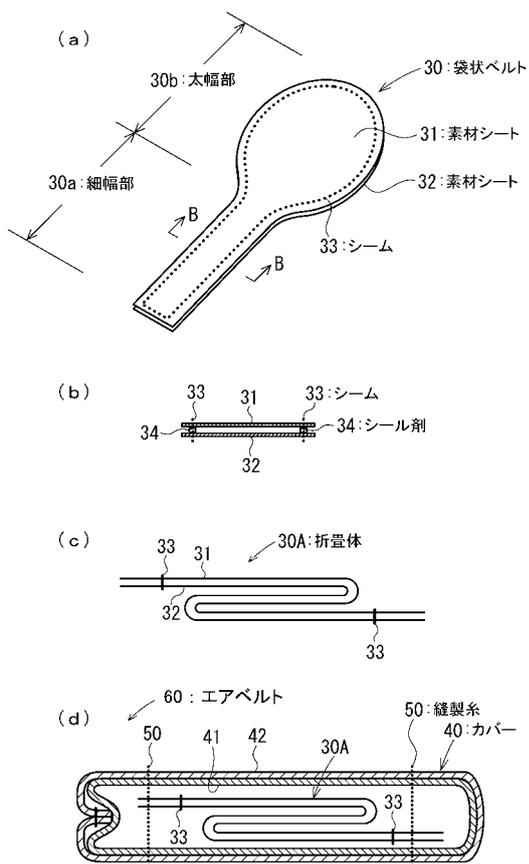
30 袋状ベルト

31, 32 素材シート

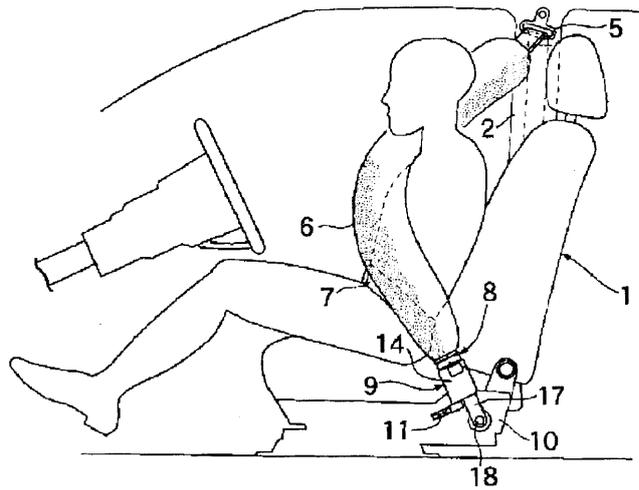
50

- 3 3 シーム
- 4 0 カバー
- 4 1 メッシュカバー
- 4 2 表皮カバー
- 5 0 縫製系
- 6 0 エアベルト

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

