

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4135273号
(P4135273)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 O R 21/18 (2006.01)

B 6 O R 21/18

D O 4 B 21/20 (2006.01)

D O 4 B 21/20

Z

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-276855
 (22) 出願日 平成11年9月29日(1999.9.29)
 (62) 分割の表示 特願平11-6692の分割
 原出願日 平成11年1月13日(1999.1.13)
 (65) 公開番号 特開2000-212864(P2000-212864A)
 (43) 公開日 平成12年8月2日(2000.8.2)
 審査請求日 平成17年12月13日(2005.12.13)

(73) 特許権者 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 竹内 洋行
 東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
 タ株式会社内

審査官 平井 裕彰

(56) 参考文献 特許第3757656(JP, B2)
 特開平06-262994(JP, A)
 特開平05-319195(JP, A)
 特開平02-225155(JP, A)
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアベルトカバー用たて編み物及びエアベルト装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

膨張可能なエアベルトを構成する、帯状となるように折り畳まれた袋状ベルトを被覆するためのエアベルトカバー用のたて編み物であって、編み系とこの編み系に挿入された挿入系とを備えるエアベルトカバー用たて編み物において、

編み系は1本の縦列で上下方向に連なる少なくとも2個の鎖編みを形成した後、隣りの縦列にシフトし、その縦列で少なくとも2個の鎖編みを形成し再び元の縦列に戻るという繰り返しの繰り返しになっており、

該挿入系を編みの縦列に対し3列以上絡ませたことを特徴とするエアベルトカバー用たて編み物。

【請求項2】

膨張可能なエアベルトを構成する、帯状となるように折り畳まれた袋状ベルトを被覆するためのエアベルトカバー用のたて編み物であって、編み系とこの編み系に挿入された挿入系とを備えるエアベルトカバー用たて編み物において、

編み系は、縦列の鎖編みが縦列方向にのみ連続しており、隣りの縦列同士は挿入系によってのみ連結されており、

該挿入系を編みの縦列に対し3列以上絡ませたことを特徴とするエアベルトカバー用たて編み物。

【請求項3】

請求項1又は2のエアベルトカバー用たて編み物で構成されたエアベルトカバーによっ

て被覆された袋状ベルトを一部に備えるシートベルトと、シートベルトリトラクタと、タンクと、バックル装置と、中間ガイドとを備えたエアベルト装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両衝突時等に車両乗員を保護するために、シートベルトの一部を袋状ベルトとし、ガス発生装置からのガスによって該袋状ベルトを膨張させるようにしたエアベルト装置の該袋状ベルトを被覆するためのエアベルトカバー用のたて編み物と、該エアベルトカバー用たて編み物を備えたエアベルト装置とに関する。

【0002】

10

【従来の技術及び先行技術】

この種のエアベルト装置として、本出願人は、先に、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ガス発生器とを備えてなり、該エアベルトは、帯状となるように折り畳まれた袋状ベルトと、該袋状ベルトを囲んでいるカバーとを備えてなるエアベルト装置において、該カバーは、エアベルトの長手方向には殆ど伸長せず、エアベルトの膨張方向に伸長し、且つこのエアベルト膨張方向に伸長することによりエアベルト長手方向の長さを小さくするエアベルト装置を提案した（特願平9-236903号。以下「先願」という。）。

【0003】

20

以下図面を参照して先願のエアベルト装置について説明する。第1図(a)は先願のエアベルト装置を備えた車両内部の斜視図、第1図(b)はこのエアベルト装置を示す斜視図である。第2図(a)はエアベルトとウェビングとの連結部付近の平面図、第2図(b)は袋状ベルトの平面図、第2図(c)、(d)、(e)はそれぞれ第2図(a)のC-C線、D-D線、E-E線に沿う断面図である。第3図(a)はエアベルトが膨張した状態におけるショルダーベルトの平面図、第3図(b)は膨張した状態の袋状ベルトの平面図、第3図(c)及び(d)は第3図(a)のC-C線、D-D線に沿う断面図である。第4図はエアベルトのカバーの編み方の説明図である。

【0004】

このエアベルト装置1は、乗員の右側から左側へ斜めに延設されるショルダーベルト2と、乗員の右側から左側へ延設されるラップベルト3と、車体床部等に配設されたバックル装置4と、ベルト装着時にバックル装置4に挿入係止されるタンク5と、ショルダーベルト2を案内する中間ガイド6とを備えている。

30

【0005】

ショルダーベルト2は、従来の一般的なシートベルトと同様のノーマルベルトで構成されたウェビング2Aと、このウェビング2Aの一端に連結されたエアベルト2Bとから構成されている。ウェビング2Aは中間ガイド6に摺動自在に案内掛通されている。ウェビング2Aの他端は、車体に固定された緊急時ロック機構付きシートベルトリトラクタ(ELLR)7に連結されている。このシートベルトリトラクタ7にウェビング2Aは巻き取り可能とされている。

【0006】

40

エアベルト2Bは乗員が当接する部分に位置するようになっており、ウェビング2Aとの連結端部と反対側の端部がタンク5に連結されている。

【0007】

ラップベルト3は、一般的なシートベルトと同様のノーマルベルトにより形成され、その一端がタンク5に連結されているとともに、他端が車体に固定されたシートベルトリトラクタ(ELLR)8に連結されている。更にバックル装置4には、車両衝突時等の緊急必要時に作動して高圧のガスを発生するガス発生装置9が連結されている。

【0008】

タンク5及びバックル装置4には、ガス発生装置9からのガスをエアベルト2Bに導くための通路が設けられている。

50

【 0 0 0 9 】

第 2 図及び第 3 図に示される通り、エアベルト 2 B は、袋状ベルト 1 0 と、該袋状ベルト 1 0 を囲んでいる筒状のニットカバー 1 2 とを備えている。袋状ベルト 1 0 は、シートに座った乗員の胸から腹にかけた部分が広がった形状を有しており、第 2 図に示すように、この広がった部分を折り畳むことにより長い帯状とされる。なお、1 1 は袋状ベルト 1 0 の縫目である。

【 0 0 1 0 】

ニットカバー 1 2 は幅方向には柔軟に伸縮するが、長手方向には殆ど伸長しない構成のものとなっている。第 4 図 (a) , (b) はそれぞれこのニットカバーの編み方を示すものである。

10

【 0 0 1 1 】

第 4 図 (a) は編み系 2 0 よりなる通常のたて編み物であり、複数本の編み系 2 0 (2 0 A ~ 2 0 D) がループ R をつくっている。各ループ R は図の上から下に向かって左方及び右方に交互に配置されている。各ループ R の先端側 (例えばループ R_{B 2} の先端側) は隣接する編み系のループの付け根部分 (例えばループ R_{A 1} の付け根部分) に巻き付き、基端側には隣接する編み系のループの先端側 (例えばループ R_{A 3} の先端側) が巻き付いている。従って、図の上下方向においてはループ R が連続して配置され、上下方向に左側の編み系のループ、右側の編み系のループが交互に配列されている。即ち、上からループ R_{A 1} , R_{B 2} , R_{A 3} の順で並んでいる。

【 0 0 1 2 】

20

第 4 図 (b) は編み系 2 0 に挿入系 3 0 を入れることにより強度を高め且つ薄くしうるようにしたものである。この挿入系 3 0 は、この上下方向に連なるループの列に沿って且つ編み系 2 0 同士との交点を編み物の表側から裏側及び裏側から表側へ交互に通り返けるように編み込まれている。図示の通り、この挿入系 3 0 は編みの 1 列の縦列に絡んでいる。

【 0 0 1 3 】

このエアベルト 2 B とラップベルト 3 はタングに接合されている。ニットカバー 1 2 はウェビング 2 A とタング 5 の双方に接合されており、エアベルトに加えられる引張負荷を負担するよう構成されている。

【 0 0 1 4 】

30

バックル装置 4 にタング 5 を装着した状態でガス発生装置 9 が作動すると、エアベルト 2 B が膨張する。この際、ニットカバー 1 2 のエアベルト 2 B 長手方向の長さが短くなり、エアベルト 2 B が乗員に密着し、乗員をきわめて確実に保護することが可能となる。

【 0 0 1 5 】

第 5 図は、第 4 図 (b) に示す挿入系 3 0 を用いたたて編み物よりなるニットカバー 1 2 がエアベルト 2 B (袋状ベルト 1 0) の膨張時にその長手方向の長さが短くなる状況を示している。上記の通り、このニットカバー 1 2 は加熱延伸加工が施されることによりベルト長手方向へは殆ど伸びないものとなっている。袋状ベルト 1 0 が膨らんだときにニットカバー 1 2 の編目が横方向に広がり、その結果としてニットカバー 1 2 が長手方向に縮み、エアベルト 2 B の長手方向の長さが短くなる。

40

【 0 0 1 6 】

かかるエアベルト装置にあっては、ガス発生器が作動してエアベルトが膨張した場合、カバーも膨張する。このカバーはエアベルト長手方向には殆ど伸長しないため、エアベルト膨張時に長さが短くなる。このように、エアベルトの長さが短くなる結果、エアベルトが強く乗員にフィットするようになる。このため乗員を確実に保護することができる。

【 0 0 1 7 】

【 発明が解決しようとする課題 】

本発明は、上記の如き挿入系を有したエアベルトカバー用たて編み物のラン (伝線) の耐性を高めることを目的とする。

【 0 0 1 8 】

50

【課題を解決するための手段】

本発明（請求項 1）のエアベルトカバー用たて編み物は、膨張可能なエアベルトを構成する、带状となるように折り畳まれた袋状ベルトを被覆するためのエアベルトカバー用のたて編み物であって、編み系とこの編み系に挿入された挿入系とを備えるエアベルトカバー用たて編み物において、編み系は 1 本の縦列で上下方向に連なる少なくとも 2 個の鎖編みを形成した後、隣りの縦列にシフトし、その縦列で少なくとも 2 個の鎖編みを形成し再び元の縦列に戻るという繰り返しの繰り返しになっており、該挿入系を編みの縦列に対し 3 列以上絡ませたことを特徴とするものである。

本発明（請求項 2）のエアベルトカバー用たて編み物は、膨張可能なエアベルトを構成する、带状となるように折り畳まれた袋状ベルトを被覆するためのエアベルトカバー用のたて編み物であって、編み系とこの編み系に挿入された挿入系とを備えるエアベルトカバー用たて編み物において、編み系は、縦列の鎖編みが縦列方向にのみ連続しており、隣りの縦列同士は挿入系によってのみ連結されており、該挿入系を編みの縦列に対し 3 列以上絡ませたことを特徴とするものである。

【0019】

本発明のエアベルト装置は、請求項 1 又は 2 のエアベルトカバー用たて編み物で構成されたエアベルトカバーによって被覆された袋状ベルトを一部に備えるシートベルトと、シートベルトリトラクタと、タンクと、バックル装置と、中間ガイドとを備えたものである。

【0020】

かかる本発明のエアベルトカバー用たて編み物では、挿入系を 3 個以上の編み縦列に対し絡ませ絡ませると共に、基本編み組織に対し、鎖編みの部分を少なくとも 2 回以上連続させたことにより、ランに対する耐性が著しく向上する。

【0021】**【発明の実施の形態】**

以下に第 6，7 図を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0022】

本発明のエアベルトカバー用たて編み物は、通常のとて編み物の編み系 20 に挿入系 30 を入れたものであり、基本編み地に対して、1 本の挿入系 30 が各々上下方向に連なるループの 3 列の縦列に絡むように編み込まれている。

【0023】

第 6 図（a）では縦列の鎖編みが縦列方向に 2 個連なっている。即ち、編み系は 1 本の縦列で上下方向に連なる 2 個の鎖編み（2 個のループ）を形成した後、隣りの縦列にシフトし、その縦列で 2 個の鎖編み（ループ）を形成し再び元の縦列に戻るという繰り返しの繰り返しになっている。

【0024】

第 6 図（b）では、縦列の鎖編みは縦列方向にのみ連続しており、隣りの縦列同士は挿入系によってのみ連結されている。

【0025】

第 6 図（a）～（b）のいずれの編み組織においても挿入系は 3 縦列に渡って絡んでいる。例えば、左、中、右の 3 縦列において挿入系は左 中 右 中 左中 右 中（以下、繰り返しの順に 3 個の縦列に絡んでいる。

【0026】

このように挿入系を 3 縦列に絡ませることにより、ランが防止される。なお、第 7 図は挿入系が無い比較例におけるランの発生状況を示す模式図である。（a）図のように系切れが起り、ループの絡みが 1 ヶ所において無くなると、（b）図、（c）図のように次々とループが外れ、裂目が広がる。挿入系を設けることによりこの裂け目の拡大が防止されるのであるが、挿入系を 3 列以上の縦列に絡ませることにより、この裂目の拡張がきわめて確実に防止されるようになる。

【0027】

本発明では、挿入系 30 は 3 ~ 6 列の縦列に絡まっていることが好ましい。

【0028】

なお、本発明においては、編み系及び挿入系（以下、これらを「構成系」と総称する。）は、ポリアミド又はポリエステル系等の熱可塑性合成フィラメント系よりなり、原糸強度 8.0 g/d 以上のものが好ましい。

【0029】

また、本発明においては、構成系は、5 ~ 10 d の細いフィラメントで構成されるのが好ましく、特に好ましくは、挿入系としては、5 ~ 10 d のフィラメント 100 ~ 300 本よりなる 1000 ~ 3000 d の糸条を 2 本引き揃えて 3000 d 以下としたものを用い、編み系としては、5 ~ 10 d のフィラメント 30 ~ 300 本よりなる 250 ~ 1500 d の糸条を上記挿入系のデニール数よりも小さくしたものを用いるのが好ましい。

【0030】

また、本発明のエアベルトカバー用たて編み物は、ヒートセットによる加熱延伸加工を施すことで、伸度設定や幅調整を行うのが好ましい。

【0031】

なお、本発明においては、要求される引張強度特性から挿入系の本数を決定するのが好ましい。

【0032】

本発明のエアベルトカバー用たて編み物は、上記構成により、好ましくは、厚さ $1.0 \sim 2.0 \text{ mm}$ で、 100 kPa 時の横方向（コース）の伸びによる長さ方向（ウェール）に発生する張力（以下、この張力を「長さ規制張力」と称す。）が $200 \sim 600 \text{ kgf}$ となるように製作される。

【0033】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によれば、エアベルト装置のニットカバーとしての優れた耐ラン性を具備したエアベルトカバー用たて編み物が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 先願に係るエアベルト装置を備えた座席の斜視図と、該エアベルト装置の斜視図である。

【図 2】 エアベルトの構成図である。

【図 3】 エアベルトの膨張時の構成図である。

【図 4】 ニットカバーの編み方の説明図である。

【図 5】 ニットカバーの平常時と膨張時の状態を対比して示す説明図である。

【図 6】 実施の形態に係るエアベルトカバー用たて編み物の構成図（編み組織図）である。

【図 7】 ランの発生状況の説明図である。

【符号の説明】

- 1 エアベルト装置
- 2 ショルダーベルト
- 2A ウェビング
- 2B エアベルト
- 3 ラップベルト
- 4 バックル装置
- 5 タング
- 6 中間ガイド
- 7, 8 シートベルトリトラクタ
- 9 ガス発生装置
- 10 袋状ベルト
- 12 ニットカバー
- 20 編み系

10

20

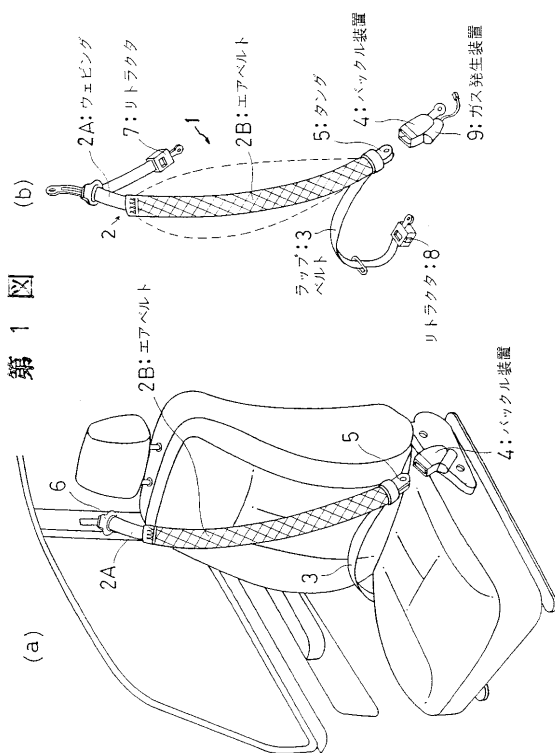
30

40

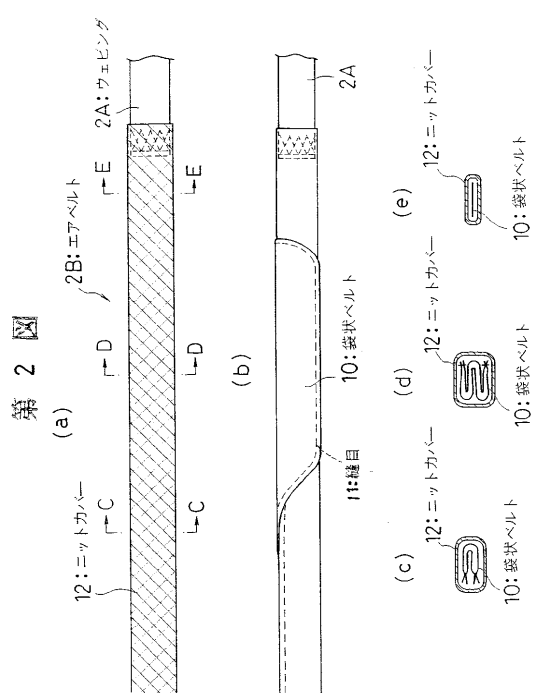
50

3 0 挿入系

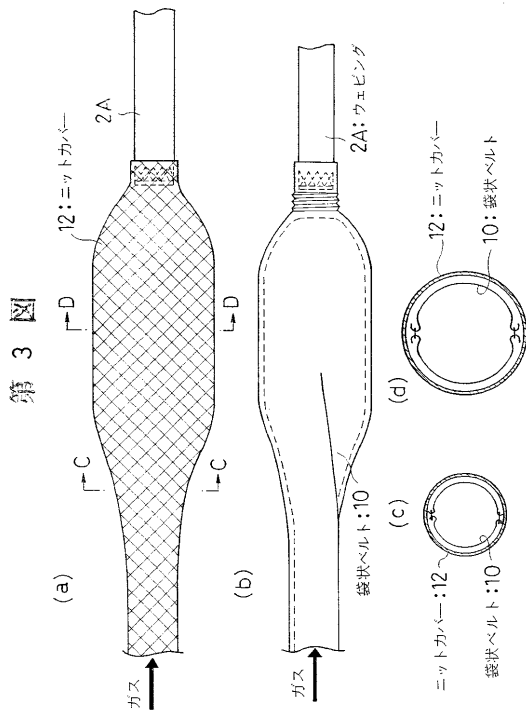
【図 1】



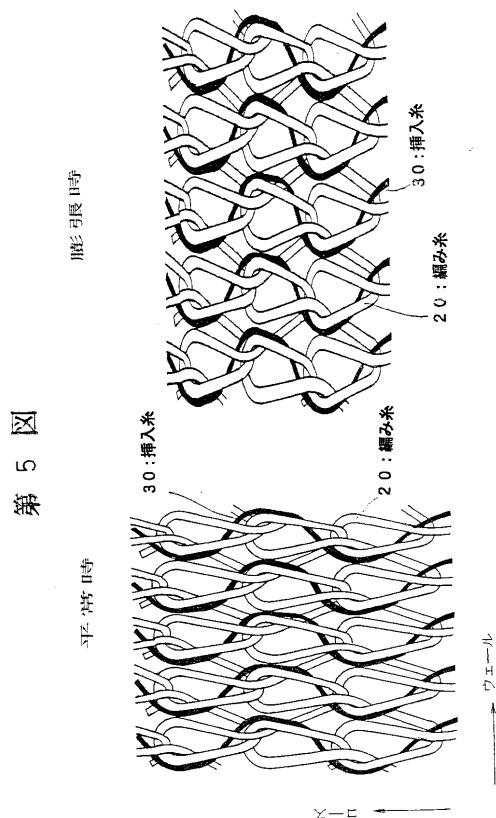
【図 2】



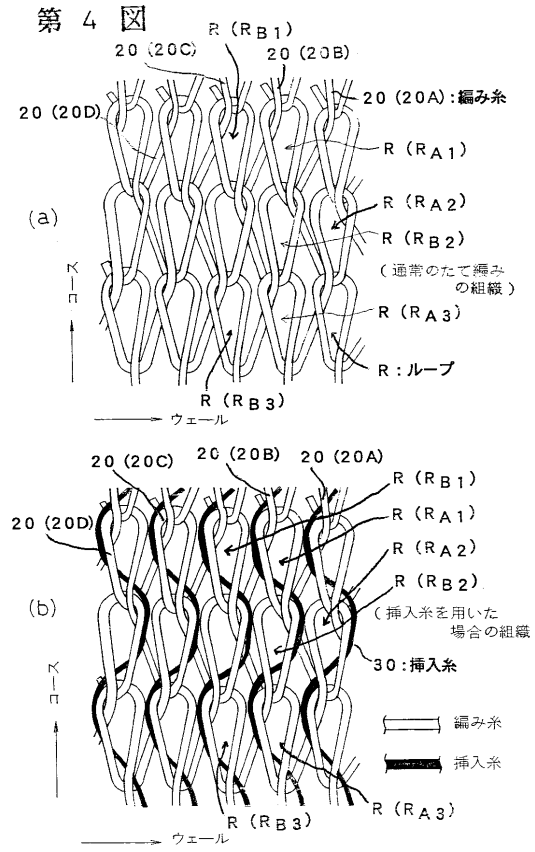
【図3】



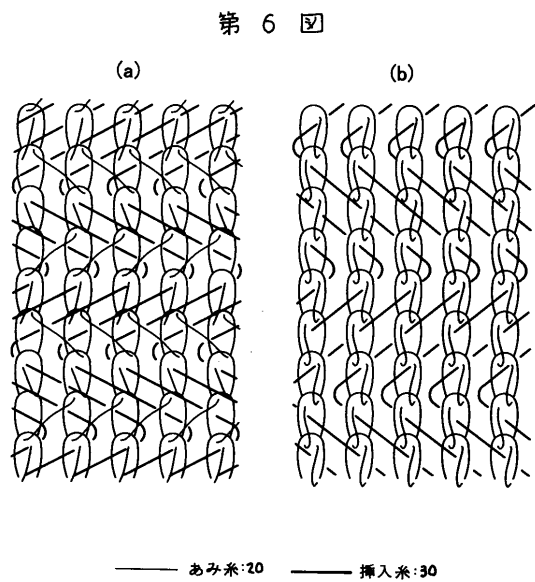
【図5】



【図4】

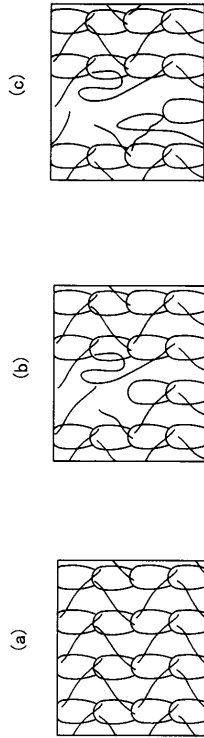


【図6】



【図 7】

第 7 図



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

D04B21/00-21/20

B60R21/16-21/32