

(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  
2017年6月29日(29.06.2017)

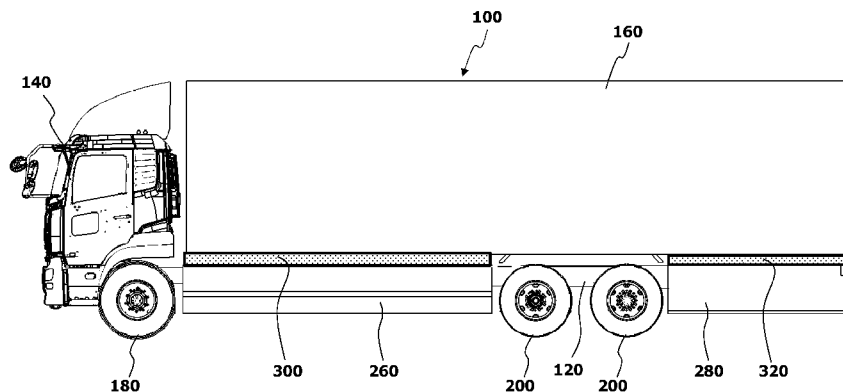


(10) 国際公開番号  
WO 2017/109831 A1

- (51) 国際特許分類:  
B62D 35/00 (2006.01) B60R 19/56 (2006.01)
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/085670
  - (22) 国際出願日: 2015年12月21日(21.12.2015)
  - (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): ボルボトラックコーポレーション(VOLVO TRUCK CORPORATION) [SE/SE]; エスー40508 イエテポリ エイブイディ 501842 エイアールエイチケイ5 ボルボ ビジネスサービス アーペー気付 Goteborg (SE).
  - (72) 発明者; および
  - (71) 出願人(米国についてのみ): 宮川 沙耶花(MIYAKAWA, Sayaka) [JP/JP]; 〒3628523 埼玉県上尾市大字壺丁目1番地 UDトラックス株式会社内 Saitama (JP).
  - (74) 代理人: 小川 護晃, 外(OGAWA, Moriaki et al.); 〒1000014 東京都千代田区永田町二丁目13番5号赤坂エイトワンビル7階 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロアジア (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:  
— 国際調査報告(条約第21条(3))

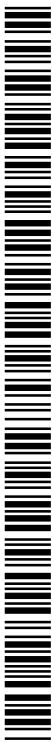
(54) Title: TRUCK SIDE - SKIRT

(54) 発明の名称: トラックのサイドスカート



(57) Abstract: In the present invention, a truck has plate-shaped side guards which are attached to left-right side surfaces of a vehicle body so as to be set apart from the lower surface of a load platform, wherein a flexible rectangular sheet is attached between the load platform and the side guards. Specifically, an end section of the sheet in the vertical direction is fixed to the load platform and one side guard, and another end section of the sheet in the vertical direction is detachably fixed to the load platform and the other side guard.

(57) 要約: 車体の左右側面にて荷台の下面と隔てて板状のサイドガードが取り付けられたトラックにおいて、荷台とサイドガードとの間に、柔軟性を有する矩形形状のシートが取り付けられている。具体的には、シートの上下方向の一端部が、荷台及びサイドガードの一方に固定され、シートの上下方向の他端部が、荷台及びサイドガードの他方に着脱可能に固定されている。



WO 2017/109831 A1

## 明 細 書

**発明の名称**：トラックのサイドスカート

### 技術分野

[0001] 本発明は、トラックの左右側面を覆うサイドスカートに関する。

### 背景技術

[0002] トラックの左右側面には、歩行者、自転車、自動二輪車などが巻き込まれることを抑制するために、特開2005-161960号公報（特許文献1）に記載されるような、板状のサイドガード（サイドバンパ）が取り付けられている。

### 先行技術文献

### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2005-161960号公報

### 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、トラックを含む車両においては、最低地上高を確保できる限度で、左右側面の全体を板状のサイドスカートで覆うと、空気抵抗が少なくなると燃費が向上する。しかしながら、トラックのフレームの外側面には、燃料タンク、ツールボックスなどが取り付けられているため、荷台とサイドガードとの間は、例えば、燃料を補充するための作業空間として確保しておく必要がある。このため、メンテナンス作業の観点から、トラックの左右側面にサイドスカートを取り付けることができず、燃費向上が困難であった。

[0005] そこで、本発明は、メンテナンス作業を考慮しつつ、トラックの燃費向上を可能とした、トラックのサイドスカート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

[0006] 車体の左右側面にて荷台の下面と隔てて板状のサイドガードが取り付けられたトラックにおいて、荷台とサイドガードとの間に、柔軟性を有する矩形形状のシートが取り付けられている。具体的には、シートの上下方向の一端

部が、荷台及びサイドガードの一方に固定され、シートの上下方向の他端部が、荷台及びサイドガードの他方に着脱可能に固定されている。

### 発明の効果

[0007] 本発明によれば、メンテナンス作業を考慮しつつ、トラックの燃費向上を図ることができる。

### 図面の簡単な説明

[0008] [図1]サイドガードを有するトラックの一例を示す側面図である。

[図2]シートを取り付けたトラックの一例を示す側面図である。

[図3]シートの下端部をサイドガードに固定する構造の一例を示す斜視図である。

[図4]着脱具の第1実施形態を説明する斜視図である。

[図5]着脱具の第2実施形態を説明する斜視図である。

[図6]ハンガーの詳細を示す斜視図である。

[図7]着脱具の第3実施形態を説明する斜視図である。

[図8]シートに形成されたフラップの一例を示す斜視図である。

[図9]シートに形成されたフラップの他の例を示す斜視図である。

### 発明を実施するための形態

[0009] 以下、添付された図面を参照し、本発明を実施するための実施形態について詳述する。

図1は、サイドガードを有するトラックの一例を示す。

[0010] トラック100は、車体の前後方向に延びる梯子形のフレーム120と、フレーム120の前部にチルト可能に載置されたキャビン140と、キャビン140の後方に位置するフレーム120に固定された荷台160と、を有する。キャビン140の下方に位置するフレーム120には、図示しないフロントサスペンションを介して、左右一対の前輪180が操舵可能に取り付けられている。また、荷台160の下方に位置するフレーム120には、図示しないリヤサスペンションを介して、2組の左右一対の後輪200が取り付けられている。

- [0011] 前輪180と後輪200との間に位置する荷台160の下面には、例えば、側面視でL字形状を有する、ステー220が所定間隔を隔てて複数取り付けられている。また、後輪200の後方に位置する荷台160の下面には、例えば、側面視でL字形状を有する、ステー240が所定間隔を隔てて複数取り付けられている。ここで、L字形状とは、完全なL字形状に限らず、見ただ目でL字形状と認識できる程度でよい。
- [0012] そして、前輪180と後輪200との間に位置する車体の左右側面には、荷台160の下面と所定距離を隔てた状態で、車体の前後方向に長辺が延びる矩形形状を有する、例えば、樹脂などからなる板状の第1のサイドガード260が取り付けられている。即ち、第1のサイドガード260は、L字形状のステー220の外側面、要するに、荷台160から下方へ垂下する部分の外側面に、例えば、ボルトなどの締結具を介して取り付けられている。ここで、矩形形状とは、完全な矩形形状に限らず、見ただ目で矩形形状であると認識できる程度でよい。
- [0013] 後輪200の後方に位置する車体の左右側面には、荷台160の下面と所定距離を隔てた状態で、車体の前後方向に長辺が延びる矩形形状を有する、例えば、樹脂などからなる板状の第2のサイドガード280が取り付けられている。即ち、第2のサイドガード280は、L字形状のステー240の外側面、要するに、荷台160から下方へ垂下する部分の外側面に、例えば、ボルトなどの締結具を介して取り付けられている。
- [0014] 従って、トラック100の左右側面には、前輪180と後輪200との間に第1のサイドガード260が取り付けられ、後輪200の後方に第2のサイドガード280が取り付けられるため、歩行者、自転車、自動二輪車などが巻き込まれることを抑制できる。
- [0015] ところで、フレーム120の外側面、具体的には、サイドレールの外側面には、図示しない、燃料タンク、ツールボックス、バッテリー、排気浄化装置の還元剤タンクなどが取り付けられている。このため、トラック100の左右側面において、荷台160と第1のサイドガード260又は第2のサイド

ガード280との間に位置する空間は、例えば、燃料タンクに燃料を補充する作業空間として機能する。従って、トラック100の燃費を向上させるために、上記空間を単純に塞いで、空気抵抗を減らすことはできない。

[0016] そこで、本実施形態においては、次のような工夫をすることで、燃料補充などのメンテナンス作業を考慮しつつ、トラックの燃費向上を可能とした。

即ち、図2に示すように、トラック100の左右側面において、荷台160と第1のサイドガード260との間を第1のシート300で覆うと共に、荷台160と第2のサイドガード280との間を第2のシート320で覆う。第1のシート300及び第2のシート320は、車体の前後方向に長辺が延びる矩形形状をなし、例えば、ファブリックなどの柔軟性を有するシートとすることができる。

[0017] 第1のシート300及び第2のシート320の上下方向の一端部は、荷台160並びに第1のサイドガード260若しくは第2のサイドガード280の一方に、例えば、ボルト及びナットを含む締結具を介して固定されている。また、第1のシート300及び第2のシート320の上下方向の他端部は、荷台160並びに第1のサイドガード260若しくは第2のサイドガード280の他方に、後述する着脱具を介してワンタッチで着脱可能に固定されている。

[0018] 以下の説明においては、第1のシート300及び第2のシート320の一端部が、第1のサイドガード260及び第2のサイドガード280に夫々固定されるものとする。このようにすれば、着脱具による固定を解除したとき、第1のシート300及び第2のシート320が自重によって垂れ下がり、例えば、作業者が第1のシート300及び第2のシート320を保持していなくとも、上記作業空間を確保することができる。なお、第1のシート300及び第2のシート320の一端部は、荷台160に夫々固定されていてもよい。

[0019] 第1のシート300及び第2のシート320の一端部、要するに、その下端部は、図3に示すように、例えば、矩形断面を有する長尺形状の芯材34

0を介して、第1のサイドガード260及び第2のサイドガード280に夫々固定されている。即ち、第1のシート300及び第2のシート320の下端部は、芯材340に巻き回されている。そして、芯材340が巻き回された第1のシート300及び第2のシート320の下端部は、ボルト及びナットを含む締結具360を介して、第1のサイドガード260及び第2のサイドガード280に夫々固定されている。このようにすると、第1のシート300及び第2のシート320の下端部が、芯材340と第1のサイドガード260及び第2のサイドガード280との間に挟まれるので、シート素材に皺が発生し難くなり、空気抵抗を低減することができる。なお、第1のシート300及び第2のシート320は、荷台160の外側面及び第1のサイドガード260若しくは第2のサイドガード280の外側面と同一面に配置することが望ましい。

[0020] ここで、第1のシート300及び第2のシート320の他端部、要するに、その上端部を荷台160にワンタッチで着脱可能にする着脱具について説明する。なお、以下の説明では、第1のシート300について説明するが、第2のシート320についても同様である。

[0021] 図4は、着脱具の第1実施形態を示す。

第1のシート300の上端部には、所定間隔を隔てた状態で、上下方向に延びる帯状のベルト380の下端部が、縫い付けなどによって複数固定されている。ベルト380の上端部には、ワンタッチで着脱可能なプラスチックバックル400の雄コネクタ400Aが長さ調整可能に取り付けられている。一方、荷台160の下端部には、プラスチックバックル400の雄コネクタ400Aに対応する位置に、上下方向に延びる帯状のベルト420の上端部が、ボルトを含む締結具（図示せず）によって複数固定されている。ベルト420の下端部には、プラスチックバックル400の雌コネクタ400Bが取り付けられている。また、第1のシート300には、ここに下端部が固定されたベルト380の中間部を保持すべく、ベルト380の中間部が挿通される帯状の保持部440が形成されている。なお、雄コネクタ400A及

び雌コネクタ400Bは、ベルト420及び380に夫々取り付けられていてもよい。

[0022] 従って、第1のシート300に固定されたベルト380の雄コネクタ400Aを、荷台160に固定されたベルト420の雌コネクタ400Bに結合し、ベルト380の自由端を引っ張ることで、第1のシート300の上端部を荷台160に固定することができる。また、ベルト380の雄コネクタ400Aとベルト420の雌コネクタ400Bとの結合を解除することで、第1のシート300の上端部を荷台160から取り外すことができる。要するに、第1のシート300の上端部は、プラスチックバックル400によって着脱可能に固定されている。そして、第1のシート300の上端部を荷台160から取り外すと、その自重によって垂れ下がるので、その内方に位置する燃料タンクなどを臨むことができる。このため、メンテナンス作業を考慮しつつ、トラック100の燃費向上を図ることができる。

[0023] 図5は、着脱具の第2実施形態を示す。

第1のシート300の上端部には、所定間隔を隔てた状態で、円環形状のアイレット460が複数固定されている。一方、荷台160の下端部には、アイレット460に対応する位置に、アイレット460と着脱可能に嵌合するハンガー480が複数固定されている。ハンガー480は、図6に示すように、荷台160の下面への取付部となる板状の第1の部材480Aと、第1の部材480Aの車幅外方に位置する端部から上下方向に延びる長円形状の第2の部材480Bと、を有する。そして、ハンガー480は、第1の部材480Aに形成された2つのボルト挿通孔480Cを介して、締結具の一例として挙げられるボルト500によって荷台160の下面に締結固定されている。

[0024] 従って、第1のシート300のアイレット460をハンガー480に嵌合することで、第1のシート300の上端部を荷台160に固定することができる。また、第1のシート300のアイレット460とハンガー480との嵌合を解除すると、第1のシート300の上端部を荷台160から取り外す

ことができる。要するに、第1のシート300の上端部は、アイレット460及びハンガー480によって着脱可能に固定されている。このため、メンテナンス作業を考慮しつつ、トラック100の燃費向上を図ることができる。なお、他の作用及び効果は、第1実施形態と同様であるので、重複説明を避けるためにその説明は省略する。必要があれば、第1実施形態の説明を参照されたい（以下同様）。

[0025] 図7は、着脱具の第3実施形態を示す。

第1のシート300の上端部には、所定間隔を隔てた状態で、上下方向に延びる帯状のベルト520の下端部が、縫い付けなどによって複数固定されている。ベルト520の上端部に位置する表面、即ち、車幅外方を向く面には、面ファスナー540のフック540Aが貼り付けられている。また、ベルト520の表面のうち上端部を除く部分には、面ファスナー540のループ540Bが貼り付けられている。一方、荷台160の下端部には、ベルト520に対応する位置に、例えば、取付プレートに回転自由に結合された四角リング560が複数固定されている。この取付プレートは、例えば、ボルトを含む締結具（図示せず）により荷台160の外側面に締結固定されている。なお、ベルト520の上端部にループ540Bが貼り付けられ、上端部を除く部分にフック540Aが貼り付けられていてもよい。

[0026] 従って、第1のシート300のベルト520の先端部を、車幅内方から四角リング560に貫通させ、その先端部に貼り付けられたフック540Aをループ540Bに結合することで、第1のシート300の上端部を荷台160に固定することができる。また、面ファスナー540のフック540Aとループ540Bとの結合を解除することで、第1のシート300の上端部を荷台160から取り外すことができる。要するに、第1のシート300の上端部は、面ファスナー540によって着脱可能に固定されている。このため、メンテナンス作業を考慮しつつ、トラック100の燃費向上を図ることができる。なお、面ファスナー540のフック540Aとループ540Bとの結合位置を変更することで、例えば、経時変化などによって第1のシート3

00の寸法が変わっても、これに対応することができる。

[0027] ところで、燃料タンクに燃料を補充するなどのメンテナンス作業を行うとき、第1のシート300又は第2のシート320の上端部を荷台160から取り外すことで、その作業空間を確保することができる。しかし、頻繁にメンテナンス作業を行う必要がある燃料補充などは、次のような工夫をすることで、そのメンテナンスの作業性を更に向上させることができる。なお、以下の説明では、第1のシート300について説明するが、第2のシート320についても同様である。

[0028] 即ち、第1のシート300には、開閉可能なフラップ580が少なくとも1つ形成されている。フラップ580は、これが開いたときに、例えば、燃料タンクの燃料補充口を臨むことができる位置に形成されている。また、フラップ580は、上下方向の上部が開閉する形状に形成されており、例えば、作業者がフラップ520を保持していなくとも、これが自重によって垂れ下がり、作業空間を確保することができる。さらに、フラップ580の外縁の少なくとも一部は、その開閉部分よりも外方へと張り出している。そして、この外方へと張り出した部分の内面とこれに対向する第1のシート300の外面に、面ファスナー600のフック600Aとループ600Bとが貼り付けられている。なお、面ファスナー600のフック600Aとループ600Bとの取付位置が逆になってもよい。

[0029] フラップ580の先端（自由端）に位置する角部には、ねじ620を挿通する挿通孔580Aが形成されている。一方、第1のシート300には、挿通孔580Aに対応する位置に、例えば、金属製の板材640を貼り付けることで、ねじ620が螺合する雌ねじ640Aが形成されている。

[0030] 従って、フラップ580は、面ファスナー600のフック600A及びループ600Bを結合又はこの結合を解除することで、これを容易に開閉することができる。要するに、フラップ580は、面ファスナー600によって固定されている。このため、第1のシート300の上端部を荷台160から取り外さなくとも、作業空間が確保できることから、頻繁にメンテナンス作

業を行う燃料補充などの作業性を向上させることができる。また、フラップ580は面ファスナー600によって第1のシート300に固定されているため、例えば、走行風などによって固定が解除されてしまうおそれがある。しかし、フラップ580の先端に位置する角部がねじ620によって固定されているため、走行風などに起因してフラップ580が開いてしまうことを抑制できる。

[0031] フラップ580は、面ファスナー600に代えて、図9に示すように、線ファスナー660によって開閉可能とすることもできる。この場合、線ファスナー660のスライダー660Aが走行風などでばたつくため、フラップ580の一端部、即ち、線ファスナー660を閉じたときにスライダー660Aが位置する端部に、スライダー660Aを収納する帯状の収納部680を形成してもよい。ここで、収納部680は、スライダー660Aの収納を容易にするため、その一端部が面ファスナーによって開閉可能になっていてもよい。

[0032] このようにすれば、線ファスナー660のスライダー660Aをスライドさせることで、フラップ580を容易に開閉することができる。また、線ファスナー660は、走行風などでスライダー660Aが容易に移動しないので、これを更に固定する必要がなく、その開閉に要する労力を軽減することができる。なお、他の作用及び効果については、図8に示す面ファスナー600と同様であるので、重複説明を排除するために、その説明を省略する。必要があれば、先の作用及び効果を参照されたい。

### 符号の説明

- [0033] 100   トラック  
160   荷台  
260   第1のサイドガード（サイドガード）  
280   第2のサイドガード（サイドガード）  
300   第1のシート（シート）  
320   第2のシート（シート）

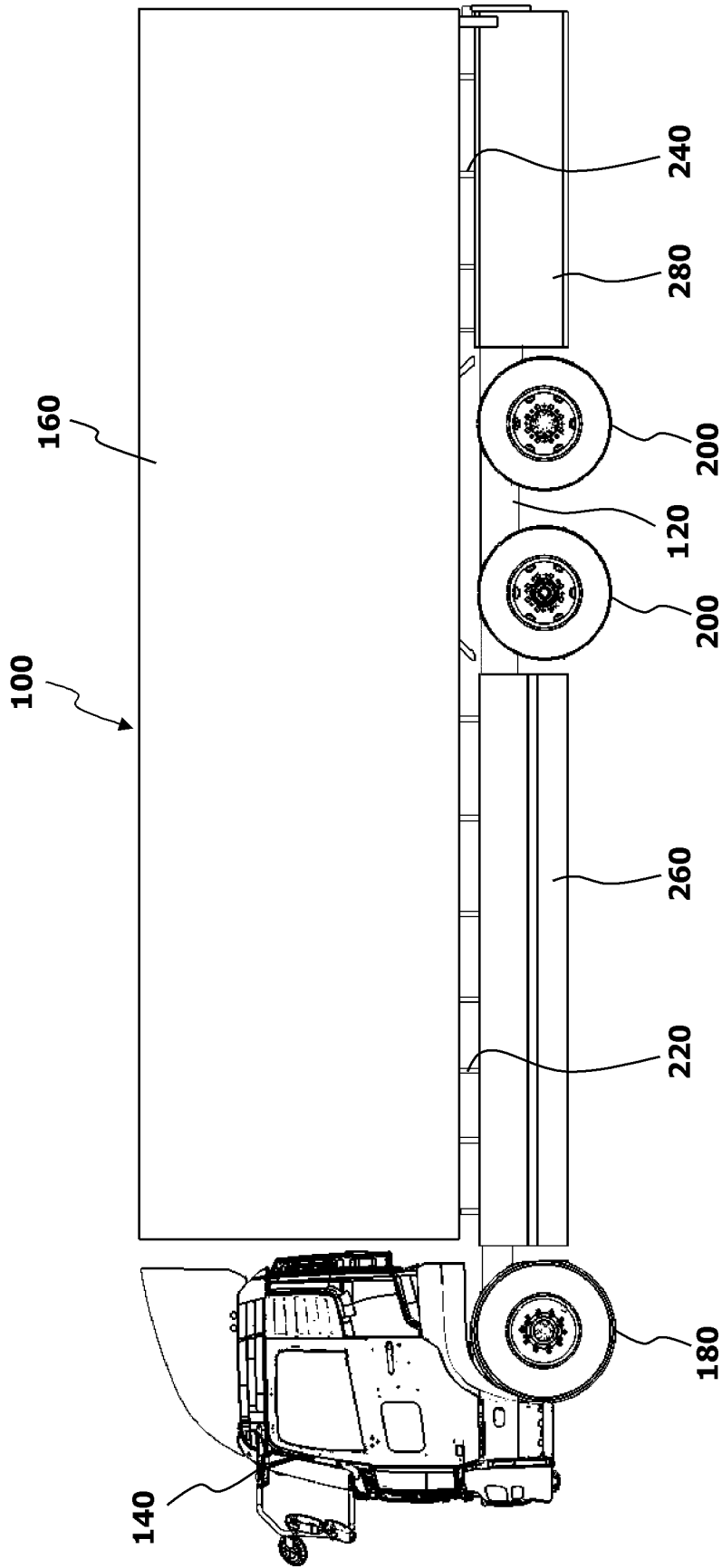
- 340 芯材
- 400 プラスチックバックル
- 460 アイレット
- 480 ハンガー
- 540 面ファスナー
- 580 フラップ
- 600 面ファスナー
- 620 ねじ
- 660 線ファスナー
- 660A スライダー
- 680 収納部

## 請求の範囲

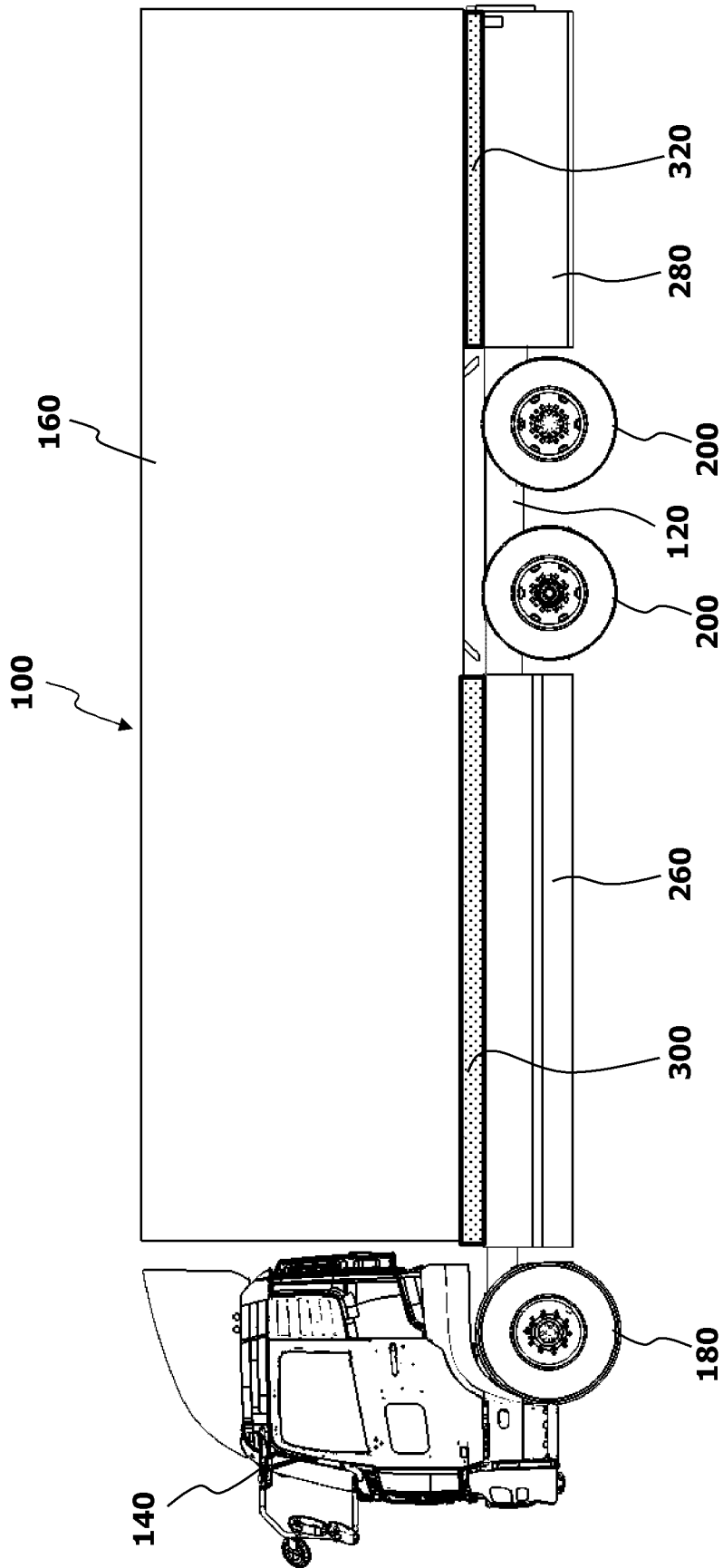
- [請求項1] 車体の左右側面において荷台の下面と隔てて板状のサイドガードが取り付けられたトラックのサイドスカートであって、
- 前記車体の前後方向に延びる矩形形状をなし、前記荷台及び前記サイドガードの一方に上下方向の一端部が固定され、前記荷台及び前記サイドガードの他方に上下方向の他端部が着脱可能に固定された、柔軟性を有するシートを含む、
- ことを特徴とするトラックのサイドスカート。
- [請求項2] 前記シートには、開閉可能なフラップが少なくとも1つ形成されている、
- ことを特徴とする請求項1に記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項3] 前記フラップは、面ファスナーによって固定されている、
- ことを特徴とする請求項2に記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項4] 前記フラップの先端に位置する角部は、ねじによって固定されている、
- ことを特徴とする請求項3に記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項5] 前記フラップは、線ファスナーによって固定されている、
- ことを特徴とする請求項2に記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項6] 前記フラップの外縁の一端部に、前記線ファスナーのスライダーを収納する収納部が形成されている、
- ことを特徴とする請求項5に記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項7] 前記フラップは、上下方向の上部が開閉する、
- ことを特徴とする請求項2～請求項6のいずれか1つに記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項8] 前記シートの他端部は、プラスチックバックルによって着脱可能に固定されている、
- ことを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか1つに記載のトラックのサイドスカート。

- [請求項9] 前記シートその他端部は、アイレット及びハンガーによって着脱可能に固定されている、  
ことを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか1つに記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項10] 前記シートその他端部は、面ファスナーによって着脱可能に固定されている、  
ことを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか1つに記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項11] 前記シートの一端部は、芯材を介して前記荷台又は前記サイドガードに固定されている、  
ことを特徴とする請求項1～請求項10のいずれか1つに記載のトラックのサイドスカート。
- [請求項12] 前記シートの一端部は、前記サイドガードに固定されている、  
ことを特徴とする請求項1～請求項11のいずれか1つに記載のトラックのサイドスカート。

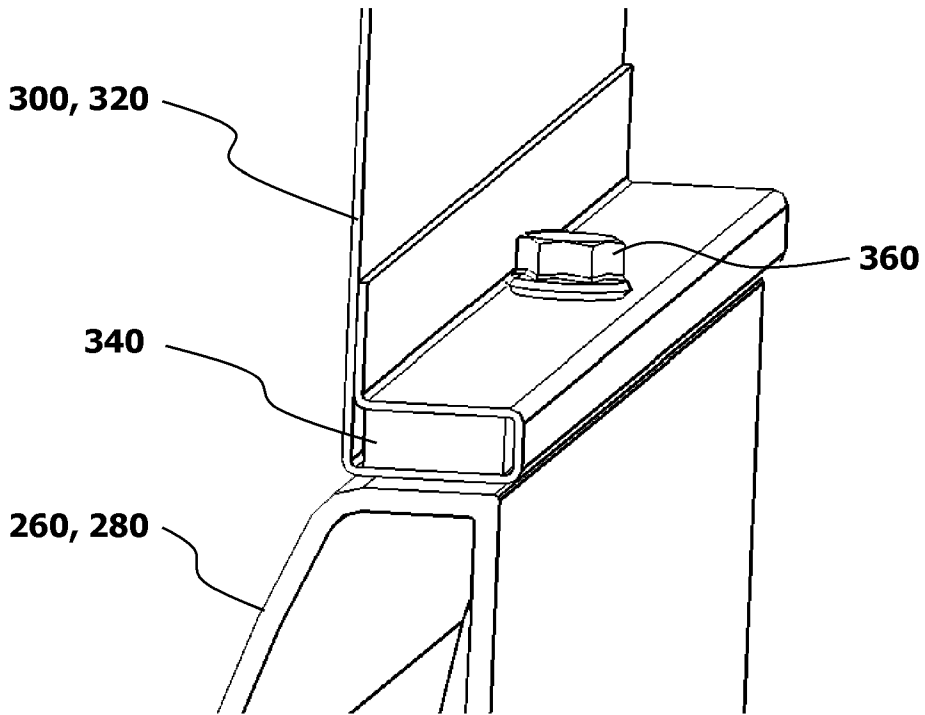
[図1]



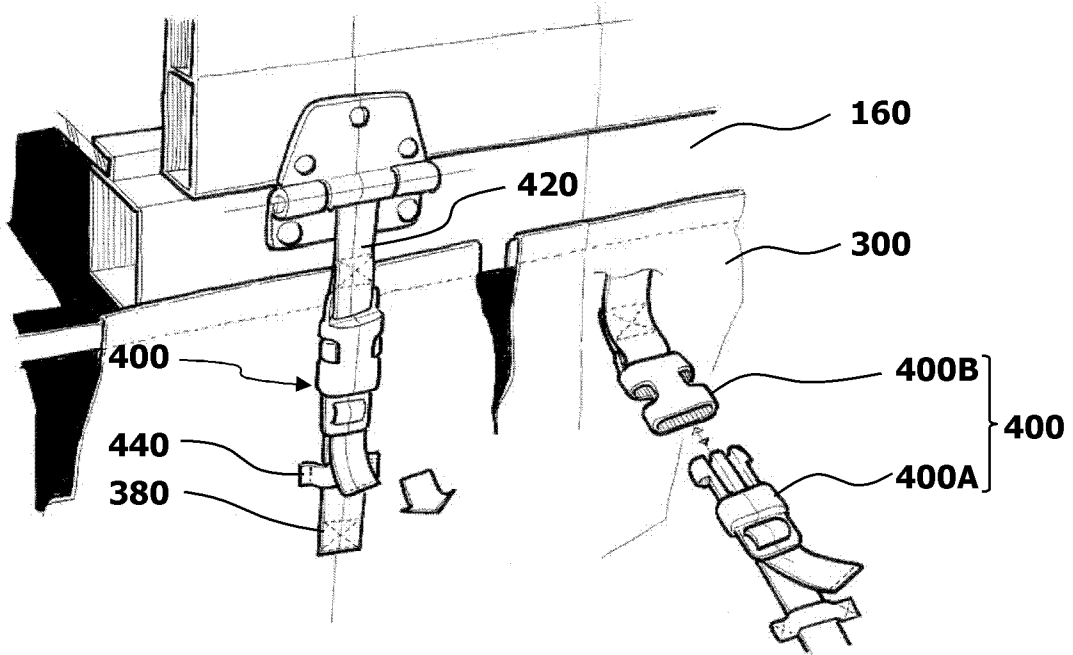
[図2]



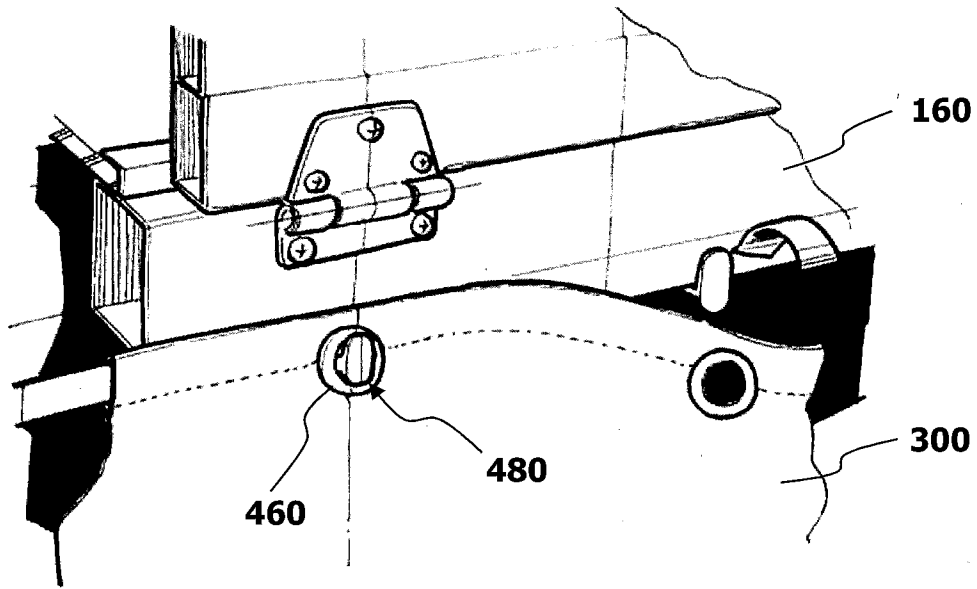
[図3]



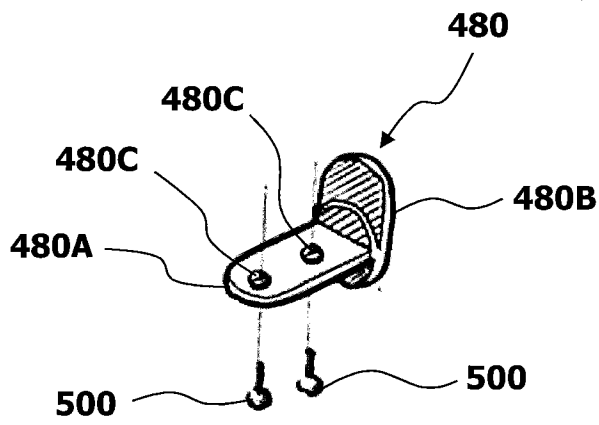
[図4]



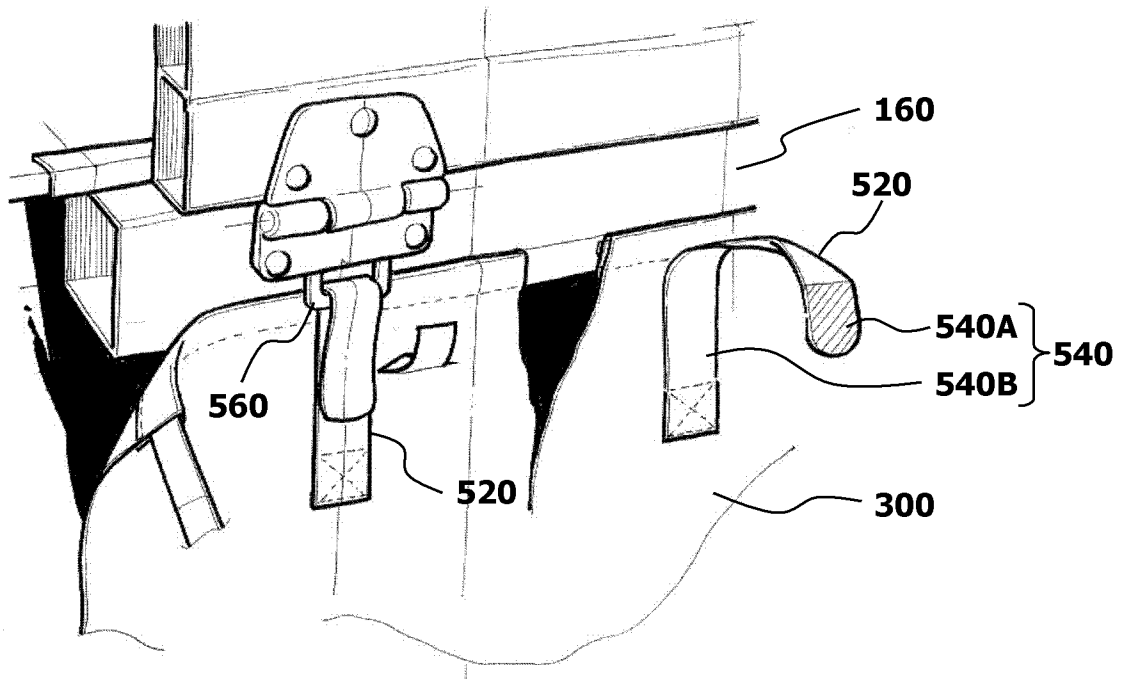
[図5]



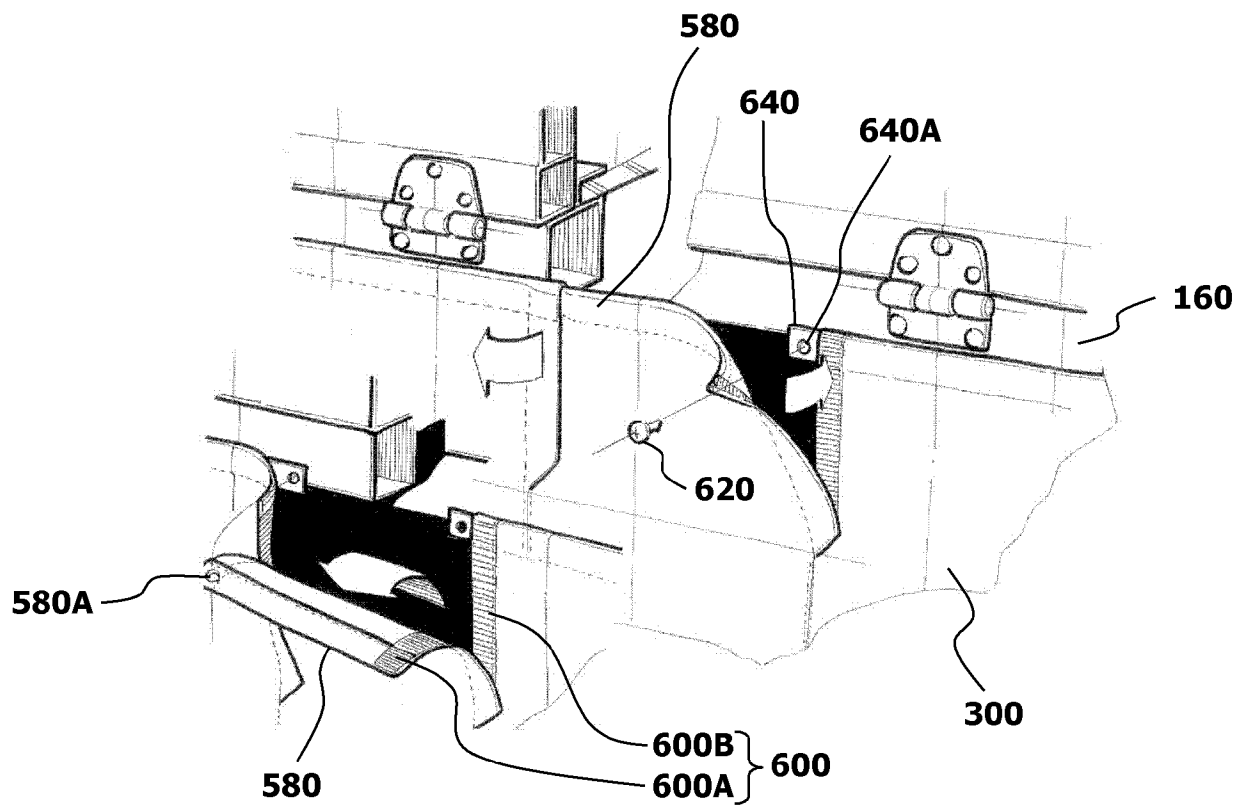
[図6]



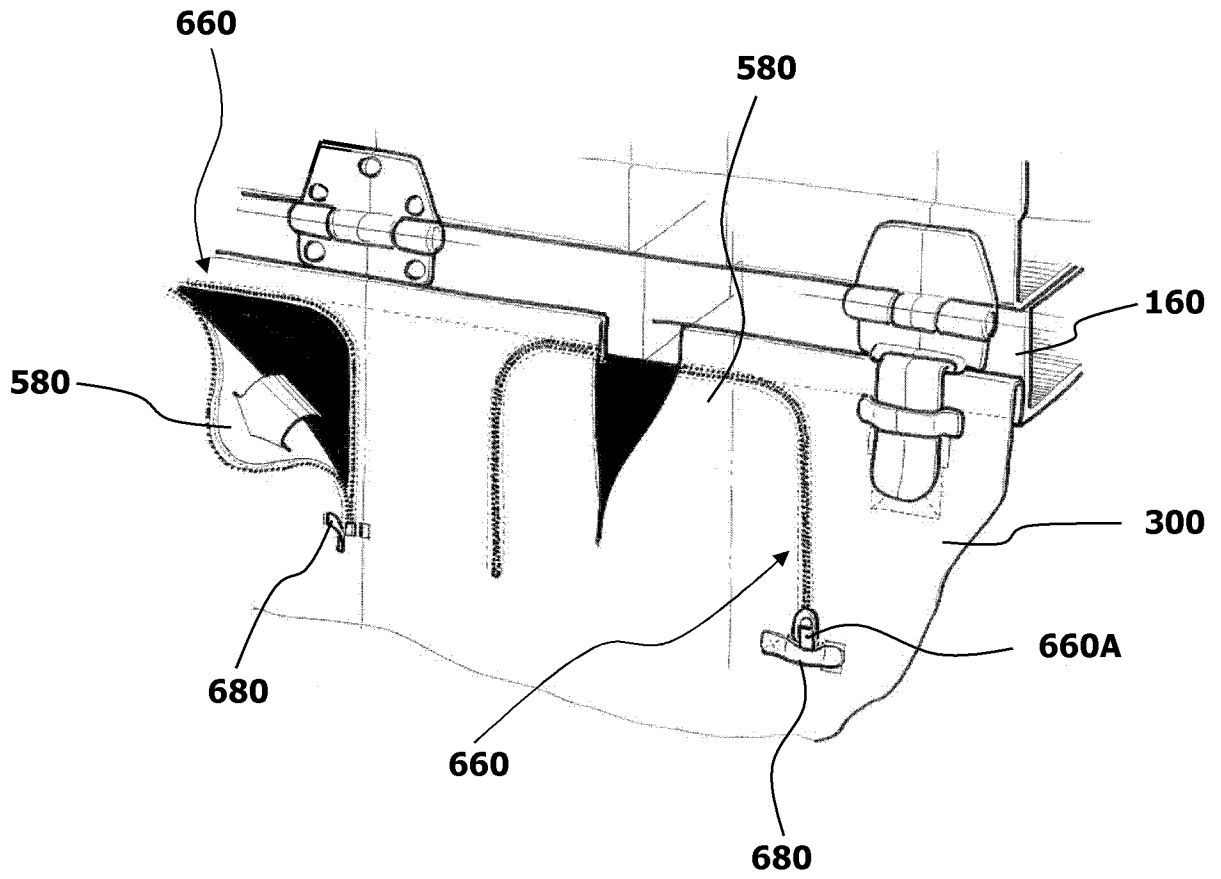
[図7]



[図8]



[図9]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2015/085670

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
B62D35/00(2006.01) i, B60R19/56(2006.01) 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)  
B62D35/00, B60R19/56

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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	US 2014/0159419 A1 (BAKER, Leonard W.), 12 June 2014 (12.06.2014), & MX 2013014586 A & CA 2836148 A1	1-12
A	JP 2013-119302 A (Daimler AG.), 17 June 2013 (17.06.2013), (Family: none)	1-12
A	JP 2014-031066 A (Isuzu Motors Ltd.), 20 February 2014 (20.02.2014), (Family: none)	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 09 March 2016 (09.03.16)	Date of mailing of the international search report 22 March 2016 (22.03.16)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer  Telephone No.
--	---

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2015/085670

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 103465/1988 (Laid-open No. 24787/1990) (Mitsubishi Motors Corp.), 19 February 1990 (19.02.1990), (Family: none)	1-12

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B62D35/00(2006.01)i, B60R19/56(2006.01)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 (IPC))

Int.Cl. B62D35/00, B60R19/56

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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	US 2014/0159419 A1 (BAKER, Leonard W.) 2014.06.12 & MX 2013014586 A & CA 2836148 A1	1-12
A	JP 2013-119302 A (ダイムラー・アクチェンゲゼルシャフト) 2013.06.17 (ファミリーなし)	1-12
A	JP 2014-031066 A (いすゞ自動車株式会社) 2014.02.20 (ファミリーなし)	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。

\* 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

09.03.2016

国際調査報告の発送日

22.03.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号 100-8915  
 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)

黒田 暁子

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

3D

4853

C (続き) . 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	日本国実用新案登録出願63-103465号(日本国実用新案登録出願公開2-24787号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(三菱自動車工業株式会社)1990.02.19 (ファミリーなし)	1-12