

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7589407号
(P7589407)

(45)発行日 令和6年11月26日(2024.11.26)

(24)登録日 令和6年11月18日(2024.11.18)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 J 11/04 (2006.01)

B 6 0 J 11/00 (2006.01)

B 6 0 J 11/04

B 6 0 J 11/00

B 6 0 J 11/00

G

S

Q

請求項の数 4 (全10頁)

(21)出願番号	特願2020-151598(P2020-151598)	(73)特許権者	397050707
(22)出願日	令和2年9月9日(2020.9.9)		株式会社リニア・サーキット
(65)公開番号	特開2022-45807(P2022-45807A)		石川県金沢市古府町南1079番地2
(43)公開日	令和4年3月22日(2022.3.22)	(74)代理人	100090712
審査請求日	令和5年8月31日(2023.8.31)		弁理士 松田 忠秋
		(72)発明者	尾野 弘明
			石川県金沢市古府町南1079番地2
			株式会社 リニア・サーキット内
		審査官	森本 康正

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両用の水害防止保護具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両を駐車可能な長方形のボトム部と、該ボトム部の外周に適合する口縁部を有する袋状のカバー部とを備えてなり、前記ボトム部、カバー部は、それぞれ可撓性の防水シート材により形成し、前記カバー部は、前記ボトム部に駐車中の車両全体に覆い被せ四周を垂下させて内部に車両を収納可能に形成し、前記口縁部の一部を前記ボトム部の外周の1辺に接合するとともに、レールファスナを介して前記口縁部を前記ボトム部の対向する2辺に水密に連結して閉じ、面ファスナを介して前記口縁部を前記ボトム部の1辺に接着して接着部を内側に折り畳むことにより水密に閉じることを特徴とする車両用の水害防止保護具。

【請求項2】

前記口縁部は、外フランジ状に形成することを特徴とする請求項1記載の車両用の水害防止保護具。

【請求項3】

前記カバー部は、空気抜き弁を装着することを特徴とする請求項1または請求項2記載の車両用の水害防止保護具。

【請求項4】

前記カバー部は、セット用のロープを付設することを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか記載の車両用の水害防止保護具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、水害発生時において車両が水没することによる被害を有効に防止することができる車両用の水害防止保護具に関する。

【背景技術】

【0002】

車両が水没しても被害を最少限に抑えるために、車両全体を包み込む防水性の袋体を利用することが提案されている（たとえば特許文献1～3）。

【0003】

すなわち、車両が駐車可能な底面を有する袋体を用意し、底面上に車両を駐車させて袋体を上方に伸長させ、車両の上方で袋体の口部を結束して封じると、水没時にも袋体の内部に水が入ることがなく、内部の車両を水害から保護することができる（特許文献1、2）。

10

【0004】

また、車両が進入可能な袋体を横置きし、袋体の上側の側面を横向きの口部から底部に向けて車両の幅相当の帯状に切り開いて上方に捲上げ可能とする。横向きの口部から袋体の下側の側面上に進入させて駐車した車両上に上側の側面の帯状の捲上げ部分を払って行き、防水ファスナを介して捲上げ部分の両サイドを閉じ、さらに口部を結束して封じると、車両を袋体の内部に収納して水害から保護することができる（特許文献3）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2002-248946号公報

【文献】実用新案登録第3031607号公報

【文献】特開2010-215210号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

かかる従来技術の前二者によるときは、袋体の口部は、車両の上方で結束して封じる必要があり、面倒な高所作業が必要であり、使い勝手がよくないという問題があった。また、後者によるときは、口部の結束部分に防水ファスナによる捲上げ部分の両サイドの閉じ部が含まれるため、結束後の口部の水密性が不完全になりがちであるという問題があった。

30

【0007】

そこで、この発明の目的は、かかる従来技術の問題に鑑み、シート状のボトム部と袋状のカバー部とを組み合わせることによって、口部の結束作業が基本的に不要であって使い勝手がよく、必要な水密性を容易に実現することができる車両用の水害防止保護具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

かかる目的を達成するための請求項1の発明の構成は、車両を駐車可能な長方形のボトム部と、ボトム部の外周に適合する口縁部を有する袋状のカバー部とを備えてなり、ボトム部、カバー部は、それぞれ可撓性の防水シート材により形成し、カバー部は、ボトム部に駐車中の車両全体に覆い被せ四周を垂下させて内部に車両を収納可能に形成し、口縁部の一部をボトム部の外周の1辺に接合するとともに、レールファスナを介して口縁部をボトム部の対向する2辺に水密に連結して閉じ、面ファスナを介して口縁部をボトム部の1辺に接着して接着部を内側に折り畳むことにより水密に閉じることをその要旨とする。

40

【0011】

なお、口縁部は、外フランジ状に形成することができる。

【0012】

また、カバー部は、空気抜き弁を装着してもよく、セット用のロープを付設してもよい。

50

【発明の効果】

【0016】

かかる請求項1の発明の構成によるときは、接合部以外のカバー部の口縁部は、レールファスナを介してボトム部の対向する2辺に連結して水密に閉じた上、面ファスナを介してボトム部の1辺に接着し、接着部を内側に折り畳んで水密に閉じることにより、ボトム部に駐車中の車両を水密に包み込んで水害から保護することができる。なお、レールファスナとは、たとえばYKK社製のレールファスナー（商品名「ジョイロン」）や、旭化成ホームプロダクツ社販売のスライド式ジッパー（商品名「ジップロック（登録商標）」）などのように、直線状の雌雄の係合部材を対向させて弾発的に係合させ、水密に閉じる形式のファスナをいう。面ファスナによる接着部を内側に折り畳む作業は、地上作業であり、十分安全な軽作業である上、必要な水密性を容易に実現することができる。

10

【0017】

カバー部の口縁部を外フランジ状に形成すれば、たとえば口縁部、ボトム部の各外周にそれぞれレールファスナの雌雄の係合部材を下向き、上向きに装着して上下に対向させることができる。

【0018】

カバー部に設ける空気抜き弁は、浸水により周囲の水位が上昇するに従って内部の空気を自動的に排出させ、ボトム部、カバー部を車両に無理なく密着させるとともに、全体の浮力を小さくして有害な流出事故を少なくすることができる。なお、空気抜き弁は、カバー部の頂部に設けることが好ましく、内部の空気を外部に排出させる一方向弁とし、必要に応じて、手動操作により外部の空気を内部に導入可能とすることが好ましい。

20

【0019】

カバー部は、セット用のロープを利用することにより、バスやマイクロバス、ワンボックスカーなどの大型車両にも簡単に覆い被せて所定位置に正しくセットすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】使用状態説明図（1）

【図2】使用状態説明図（2）

【図3】使用状態説明図（3）

【図4】使用状態説明図（4）

【図5】使用状態説明図（5）

【図6】図5の縦断面相当模式図

【図7】他の実施の形態を示す使用状態説明図（1）

【図8】他の実施の形態を示す使用状態説明図（2）

【図9】他の実施の形態を示す使用状態説明図（3）

【図10】他の実施の形態を示す使用状態説明図（4）

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、図面を以って発明の実施の形態を説明する。

【0022】

車両用の水害防止保護具は、可撓性の防水シート材のボトム部10、カバー部20を備えてなる（図1）。ただし、図1には、保護対象となる車両Cとして、マイクロバスが例示されている。

40

【0023】

ボトム部10は、車両Cに適合する長方形の底部11の四周に上向きの側辺部12、12…を連続的に付設して形成されている。各側辺部12は、常態では重力により底部11の周縁部に低く折り重ねられている。側辺部12、12…は、上方に引き上げると一定の高さに立ち上がり、側辺部12、12…の上端縁は、長方形のボトム部10の外周に相当している。なお、各側辺部12の立上げ時の高さhは、車両CのタイヤTの外径Dとして、たとえば $h = (0.1 \sim 1.2) D$ 程度に設定することが好ましい。ボトム部10は、

50

地上に拡げ、側辺部 12、12…を立ち上げることなく車両 C を進入させ（図 1 の矢印 K1 方向）、底部 11 上に車両 C を駐車させることができる。

【0024】

カバー部 20 は、ボトム部 10 に駐車中の車両 C に覆い被せて収納可能な袋状に形成されている。すなわち、カバー部 20 は、車両 C に覆い被せて車両 C を収納すると、下端に下向きの開口部を有する下向き袋状に形成され、カバー部 20 の開口部の口縁部は、ボトム部 10 の外周に適合している。

【0025】

カバー部 20 は、開口部の口縁部の一部をボトム部 10 の外周の長辺側の 1 辺に接合することにより、接合部 31 を介してボトム部 10 に連結され、ボトム部 10 に対して相対角度 $\theta \geq 90^\circ$ に開くことができる。なお、図 1 の接合部 31 は、ボトム部 10 の一方の長辺とほぼ同長に形成されている。

【0026】

ボトム部 10 の外周、カバー部 20 の開口部の口縁部のうち、接合部 31 以外の残部には、それぞれ防水ファスナ 32 の一連のエレメント（務歯）32a、32a が装着されており、防水ファスナ 32 には、互いに逆方向に操作可能な一対の開閉用のスライダ 32b、32b が付属している（図 1、図 2）。一方、カバー部 20 には、セット用のロープ 21、21…が付設されており、各ロープ 21 は、不使用時には、カバー部 20 に設ける結束用のテープ 21a を介して体裁よくまとめることができ（図 1）、カバー部 20 を車両 C に覆い被せてセットする際には、長く伸長させて利用することができる（図 2、図 3）。

【0027】

かかる車両用の水害防止保護具の使用手順は、たとえば次のとおりである。

【0028】

まず、ボトム部 10 を地上に拡げてカバー部 20 を上方に開いた上（図 1）、車両 C をボトム部 10 に進入させて（図 1 の矢印 K1 方向）、ボトム部 10 の底部 11 に駐車させる。

【0029】

つづいて、カバー部 20 のロープ 21、21…を利用して、カバー部 20 をボトム部 10 に駐車中の車両 C に覆い被せて（図 2、図 3 の矢印 K2、K2…方向）、所定位置に正しくセットする。

【0030】

次に、テープ 21a、21a…を介してカバー部 20 のロープ 21、21…をまとめるとともに（図 4）、スライダ 32b、32b を閉じ方向に操作して防水ファスナ 32 を閉じ（図 4 の矢印 K3、K3 方向）、防水ファスナ 32 の全長を水密に閉じると（図 5 の矢印 K4、K4 方向）、ボトム部 10、カバー部 20 により車両 C の全体を水密に包み込んで車両 C を水害から保護することができる（図 5、図 6）。

【0031】

なお、このようにして防水ファスナ 32 を閉じ操作するときは、図 4、図 5 に拘らず、ボトム部 10 の各側辺部 12 は、少なくとも各スライダ 32b に対応する部分と、その操作方向前方側とを上方に引き上げて立ち上げながらスライダ 32b を駆動するとよい。また、2 個のスライダ 32b、32b は、防水ファスナ 32 の全長を水密に閉じればよく、図 5 に図示する以外の任意の位置で左右から当接させることができる。

【0032】

一方、図 4 には、防水ファスナ 32 の一部が操作用の引手 32c 付きのスライダ 32b とともに拡大して模式的に図示されている。また、図 4～図 6 には、カバー部 20 の頂部に装着する空気抜き弁 22 が併せて図示されている。なお、スライダ 32b、32b は、防水ファスナ 32 の全長に対して 1 個のみとしてもよく、空気抜き弁 22 は、省略してもよい。

【0033】

また、図 6 には、ボトム部 10、カバー部 20 を構成する可撓性の防水シート材として

10

20

30

40

50

、それぞれ内側の補強用の布材 3 5、外側の防水性の軟質プラスチックシート材 3 6 の二重構造とすることが例示されている。ただし、軟質プラスチックシート材 3 6 は、布材 3 5 の表面側に一体にコーティングしてもよく、ゴムシート材に代えてもよい。なお、図 6 において、符号 E は地上面を示す。

【0034】

以上の説明において、ボトム部 1 0、カバー部 2 0 は、車両 C の大きさ、形状に合わせて、それぞれの大きさ、形状を適宜変更することができる。また、ボトム部 1 0 の側辺部 1 2、1 2 …は、省略してもよい。カバー部 2 0 に付設するロープ 2 1、2 1 …は、1 本以上の任意の本数としてよく、車両 C が小型車両などであり、車両 C に対してカバー部 2 0 を手で簡単に覆い被せてセットすることができるときは、ロープ 2 1 を必ずしも設ける必要がない。

【他の実施の形態】

【0035】

ボトム部 1 0 は、長方形のシート状とし、カバー部 2 0 は、開口部の口縁部をボトム部 1 0 の外周に適合する外フランジ状に形成することができる（図 7、図 8）。なお、図 7、図 8 には、保護対象の車両 C として、小型乗用車が例示されている。

【0036】

カバー部 2 0 の口縁部の一部は、ボトム部 1 0 の外周の短辺側の 1 辺に接合して接合部 3 1 が形成されている。また、ボトム部 1 0 の外周の長辺側の対向する 2 辺には、それぞれレールファスナ 3 3 の雄側の係合部材 3 3 a が上向きに装着され、カバー部 2 0 の口縁部には、ボトム部 1 0 側の係合部材 3 3 a、3 3 a に対応するようにして、雌側の係合部材 3 3 b、3 3 b が下向きに装着されている。なお、各レールファスナ 3 3 には、閉じ操作のスライダ 3 3 c が付属している。一方、ボトム部 1 0 の外周の短辺側の 1 辺には、面ファスナ 3 4 のループ側の係合部材 3 4 a が付設され、カバー部 2 0 の口縁部には、ボトム部 1 0 側の係合部材 3 4 a に対応するフック側の係合部材 3 4 b が付設されている。

【0037】

かかる車両用の水害防止保護具を使用するときは、まず、ボトム部 1 0 を地上に拡げてカバー部 2 0 を接合部 3 1 側にめくり上げ（図 7）、車両 C をボトム部 1 0 に進入させて（図 7 の矢印 K 1 方向）、ボトム部 1 0 上に駐車させる（図 8）。

【0038】

つづいて、カバー部 2 0 をボトム部 1 0 に駐車中の車両 C に覆い被せて（図 8 の矢印 K 2 方向）、所定位置に正しくセットする。

【0039】

次に、スライダ 3 3 c、3 3 c を閉じ方向に操作してレールファスナ 3 3、3 3 を閉じ（図 9（A）の矢印 K 3、K 3 方向）、カバー部 2 0 の口縁部をボトム部 1 0 の外周の対向する 2 辺に水密に連結して閉じるとともに（図 9（B））、カバー部 2 0 の面ファスナ 3 4 による接着部を上から押えて接着させる（図 9（B）の矢印 K 4、K 4 …方向）。

【0040】

その後、各レールファスナ 3 3 のスライダ 3 3 c をボトム部 1 0、カバー部 2 0 の接合部 3 1 側に戻した上（図 10（A）の矢印 K 5、K 5 方向）、面ファスナ 3 4 による接着部を内側に折り込むようにしてボトム部 1 0、カバー部 2 0 を折り畳むと（図 10（A）の矢印 K 6 方向）、接着部を水密に閉じることができ、ボトム部 1 0、カバー部 2 0 により車両 C を水害から保護することができる（図 10（A）、（B））。なお、ボトム部 1 0、カバー部 2 0 の折畳み部分は、たとえば図示しないクランプ部材を介して上下に挟み込んで止めることができる。ただし、図 10（B）は、図 10（A）の縦断面相当模式図であり、図 10（B）には、ボトム部 1 0、カバー部 2 0 を形成する内側の布材 3 5、外側の軟質プラスチックシート材 3 6 の他、地上面 E が併せて図示されている。

【0041】

なお、カバー部 2 0 には、前の実施の形態に倣って、1 本以上のセット用のロープ 2 1 を付設してもよく、空気抜き弁 2 2 を装着してもよい。

10

20

30

40

50

【産業上の利用可能性】

【0042】

この発明は、袋体の口部の結束作業を排除して使い勝手をよくしながら、必要十分な水密性を容易に実現することができ、軽自動車や普通乗用車などの小型車両のみならず、バスなどの大型車両に対しても広く好適に適用することができる。

【符号の説明】

【0043】

C…車両

10…ボトム部

12…側辺部

20…カバー部

21…ロープ

22…空気抜き弁

32…防水ファスナ

33…レールファスナ

34…面ファスナ

特許出願人 株式会社 リニア・サーキット

10

20

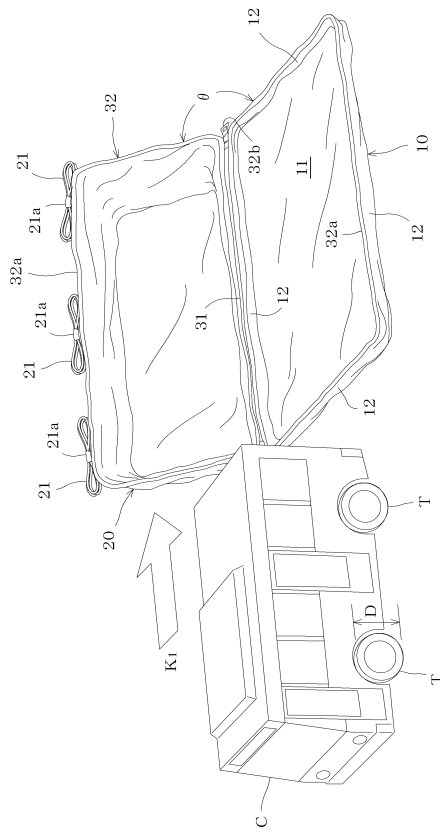
30

40

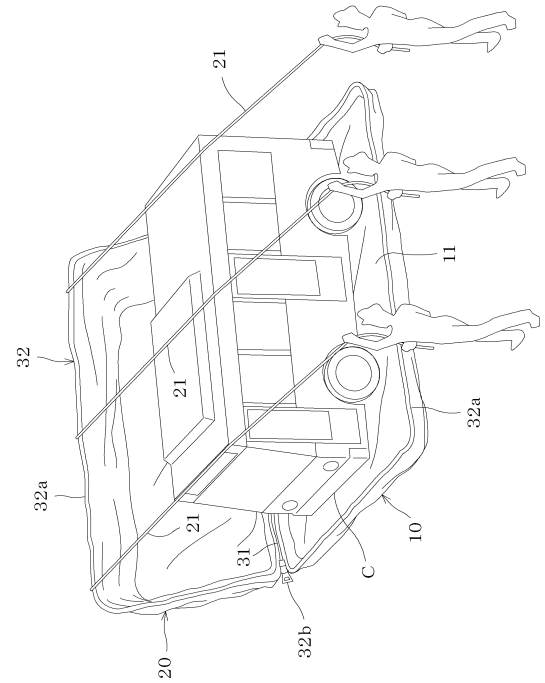
50

【図面】

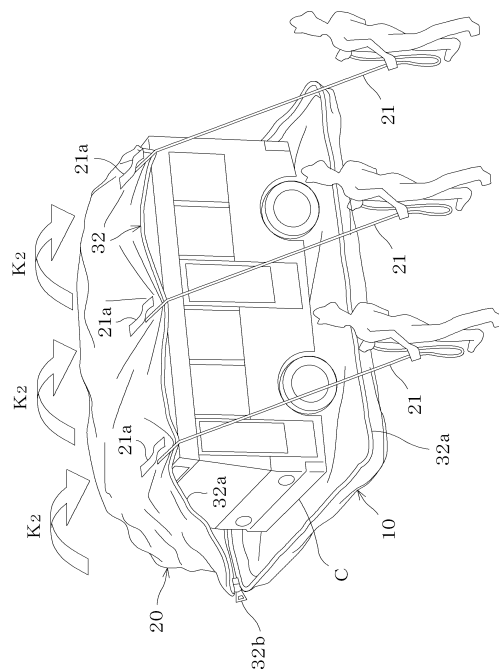
【図 1】



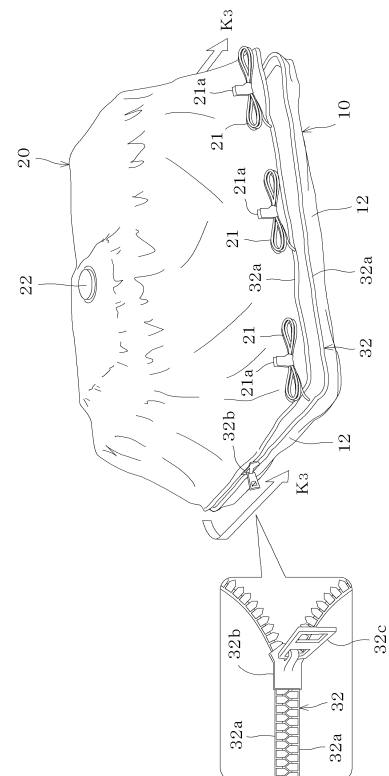
【圖 2】



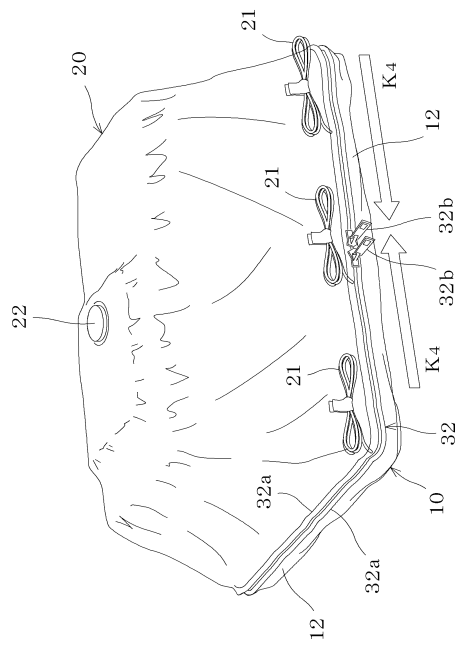
【図 3】



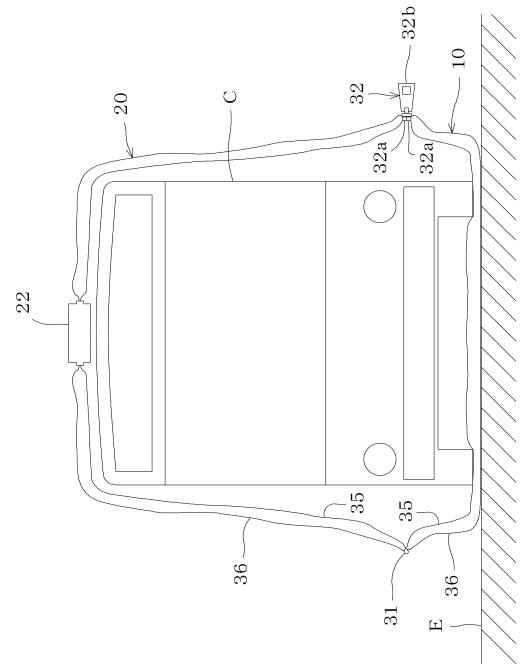
【図 4】



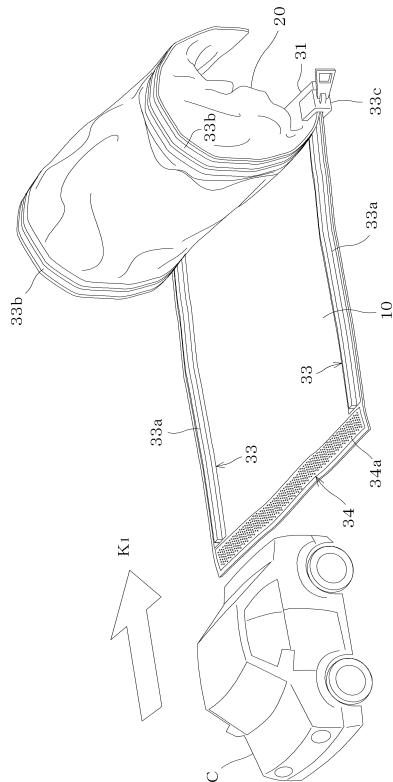
【図 5】



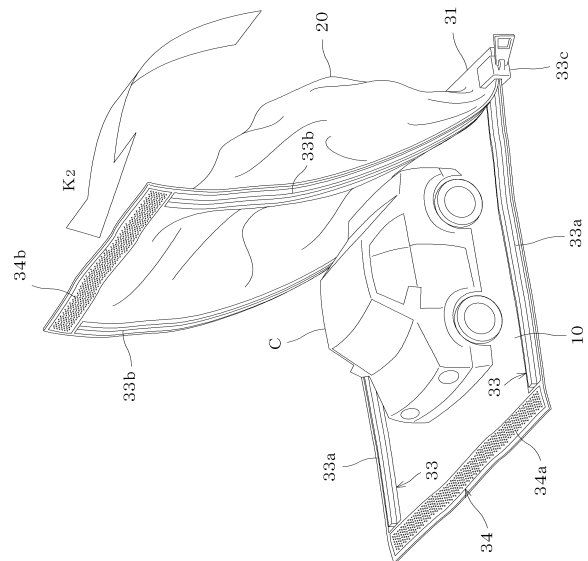
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

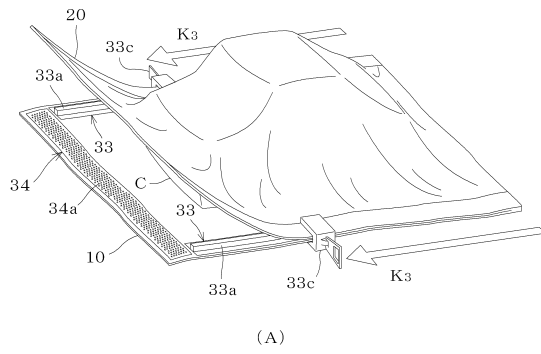
20

30

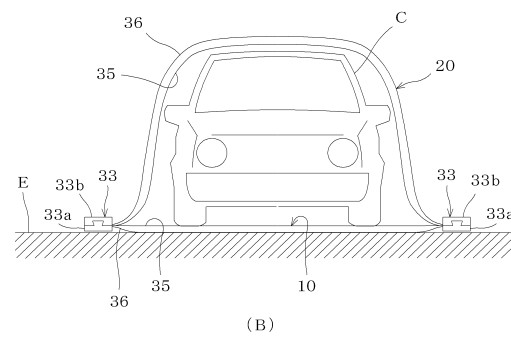
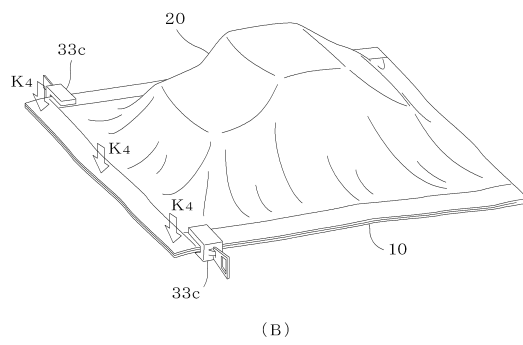
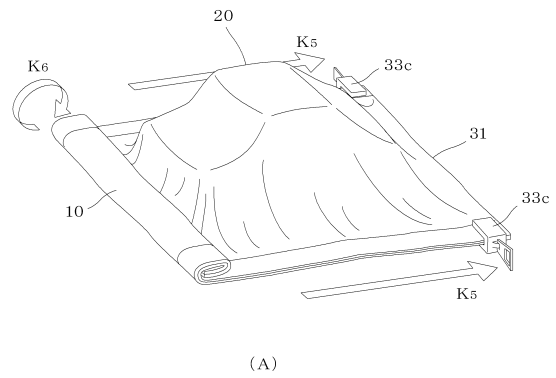
40

50

【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 中国特許出願公開第105128639 (CN, A)
登録実用新案第3179545 (JP, U)
米国特許出願公開第2020/0070637 (US, A1)
特開2010-215210 (JP, A)
特開2013-169910 (JP, A)
特開平05-077870 (JP, A)
米国特許第06517141 (US, B1)
中国実用新案第202345355 (CN, U)
中国実用新案第201721303 (CN, U)
特開2007-153394 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B60J 11/00-11/10