

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-536282

(P2017-536282A)

(43) 公表日 平成29年12月7日(2017.12.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B60R 13/02 (2006.01)</b>	B60R 13/02	Z 3D023
<b>B60R 21/216 (2011.01)</b>	B60R 21/216	3D054
<b>F16B 19/00 (2006.01)</b>	F16B 19/00	M 3J036

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2017-518489 (P2017-518489)  
 (86) (22) 出願日 平成27年9月29日 (2015. 9. 29)  
 (85) 翻訳文提出日 平成29年4月6日 (2017. 4. 6)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/052840  
 (87) 国際公開番号 W02016/057267  
 (87) 国際公開日 平成28年4月14日 (2016. 4. 14)  
 (31) 優先権主張番号 62/061, 930  
 (32) 優先日 平成26年10月9日 (2014. 10. 9)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 14/836, 662  
 (32) 優先日 平成27年8月26日 (2015. 8. 26)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 504075577  
 ニューフレイ リミテッド ライアビリテ  
 ィ カンパニー  
 アメリカ合衆国 コネチカット州 060  
 53 ニュー ブリテン スタンリー ド  
 ライヴ 1000  
 (74) 代理人 100094569  
 弁理士 田中 伸一郎  
 (74) 代理人 100088694  
 弁理士 弟子丸 健  
 (74) 代理人 100103610  
 弁理士 ▲吉▼田 和彦  
 (74) 代理人 100067013  
 弁理士 大塚 文昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テザー付きファスナ及びこれに関連した方法

(57) 【要約】

プラスチック本体は、細長いテザーを介して互いに結合された第1及び第2のコネクタ端部を含む。脆弱ストラップは、テザーの長手方向長さに沿って第1の点から第2の点まで延びることができる。脆弱ストラップの長さは、第1の点と第2の点との間のテザーの長さより短いものとすることができる。ケージハウジング内に保持されることにより、金属クリップを第2のコネクタ端部に解放不能に結合することができる。第1及び第2のコネクタ端部が関連した自動車構成部品に解放不能に結合される非延長構成における脆弱ストラップを用いて、協働する細長いレールにより、コネクタ端部を互いに解放可能に結合することができる。エアバッグが展開して、自動車構成部品とコネクタ端部を分離する際にテザーが延びるときに脆弱ストラップに作用する引張力の結果として、脆弱ストラップは変形又は分離することができる。

【選択図】 図2

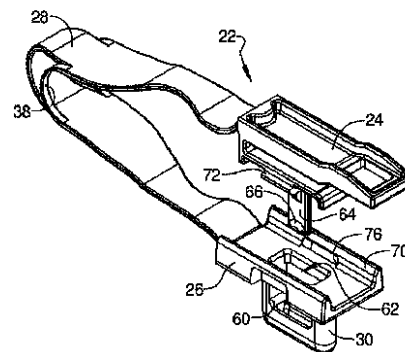


FIG 2

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

自動車のエアバッグ式乗員拘束システム用テザー付きファスナであって、

第 1 及び第 2 のコネクタ端部から及びこれらの間を完全に延びる長手方向長さを有する細長いプラスチックテザーを介して、第 2 のプラスチックコネクタ端部に結合された第 1 のプラスチックコネクタ端部と、

前記プラスチックテザーの前記長手方向長さに沿った第 1 の点から、前記プラスチックテザーの前記長手方向長さに沿った第 2 の点まで延びる脆弱ストラップと、

前記第 2 のコネクタ端部に解放不能に結合された金属クリップと、  
を備え、

前記第 1 のコネクタ端部が関連した自動車の部分及び関連したトリム構成部品の第 1 のものに解放不能に結合され、前記第 2 のコネクタ端部が、前記金属クリップを介して前記関連した自動車の部分及び前記関連したトリム構成部品の第 2 のものに解放不能に結合されるとき、前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部は、非延長構成において前記脆弱ストラップと互いに解放可能に隣接して結合され、

前記脆弱ストラップは、前記プラスチックテザーの前記長手方向長さに沿った前記第 1 の点と前記第 2 の点との間の距離を下回る長手方向ストラップ長を有し、前記脆弱ストラップは、関連したエアバッグが展開し、前記関連した自動車の部分及びトリム構成部品、並びに前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部を分離する際、前記プラスチックテザーが前記非延長構成から延長構成に移るときに前記脆弱ストラップに作用する引張力の結果として、  
変形、分離、又はその両方が生じることを特徴とする、乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

**【請求項 2】**

前記脆弱ストラップは、複数の脆弱ストラップを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

**【請求項 3】**

前記複数の脆弱ストラップの各々の前記長手方向ストラップ長は同じであることを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 2 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

**【請求項 4】**

前記脆弱ストラップは、前記プラスチックテザーの対向する側面から延びる一对の脆弱ストラップを含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

**【請求項 5】**

前記プラスチックテザーが非延長構成にあるとき、前記脆弱ストラップは U 形状の構成を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

**【請求項 6】**

前記脆弱ストラップの前記変形、分離、又はその両方は、前記脆弱ストラップが、少なくとも 500 ニュートン、好ましくは少なくとも 600 ニュートン、及びより好ましくは少なくとも 800 ニュートンの力を受けるまでエネルギーを吸収することを可能にし続けることを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

**【請求項 7】**

前記金属クリップが解放不能に結合される前記第 2 のコネクタ端部は、前記金属クリップを内部に保持するケージハウジングを定め、関連したエアバッグが展開し、前記関連した自動車の部分及びトリム構成部品、並びに前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部を分離するとき、前記金属クリップは前記ケージハウジング内に解放不能に保持されることを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

**【請求項 8】**

10

20

30

40

50

前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部は、協働する対の細長い平行な結合レール部材に係合する前記第 1 のコネクタ端部の一对の細長い平行な結合レール部材を介して、互いに解放可能に隣接して結合されることを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

【請求項 9】

前記レール部材の対は、前記それぞれの結合端部の対向する側面に沿って延びることを特徴とする、請求項 8 に記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

【請求項 10】

前記レール部材の対は、前記それぞれの結合端部の対向する長手方向側面に沿って延びることを特徴とする、請求項 8 に記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

10

【請求項 11】

自動車のエアバッグ式乗員拘束システム用テザー付きファスナであって、  
金属クリップと、

解放可能な結合部材を有する第 1 のプラスチックコネクタ端部と、

協働する解放可能な結合部材と、前記金属クリップを保持するケージハウジングとを有する第 2 のプラスチックコネクタ端部と、

前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部から及びこれらの間を完全に延びて、前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部を互いに結合する細長いプラスチックテザーと、  
を備え、

前記第 1 のコネクタ端部が前記関連した自動車の部分及びトリム構成部品の第 1 のもの、並びに前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部に解放不能に結合されたとき、及び、前記金属クリップが前記ケージハウジング内に解放不能に保持され、かつ、前記第 2 のコネクタ端部が前記金属クリップを介して、前記関連した自動車の部分及び前記関連したトリム構成部品の第 2 のものに解放不能に結合されるとき、前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部は、前記解放可能な結合部材を介して互いに解放可能に結合され、関連したエアバッグが展開して、前記解放可能な結合部材を切り離し、前記関連した自動車の部分及びトリム構成部品、並びに前記第 1 及び第 2 のコネクタ端部を分離するとき、前記乗員拘束システムの展開の際に、前記金属クリップは、前記ケージハウジング内で解放不能なままであり、かつ、前記関連した自動車の部分及び前記関連したトリム構成部品の前記第 2 のものに解放不能に結合されることを特徴とする、乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

20

30

【請求項 12】

前記金属クリップは、少なくとも 1 つの保持ウイング部材を支持する U 形状端部を含み、前記ケージハウジングは、前記金属クリップの少なくとも一部を受ける凹部を含むことを特徴とする、請求項 7 又は請求項 11 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

【請求項 13】

前記第 1 のプラスチックコネクタ端部は、前記金属クリップの前記 U 形状端部の内側に隣接して前記金属クリップに係合する突出アームを有し、前記突出アームは延びて、前記金属クリップを前記ケージハウジングに挿入するのを容易にすることを特徴とする、請求項 7、請求項 11、又は請求項 12 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

40

【請求項 14】

前記突出アームは、少なくとも前記金属クリップを前記ケージハウジング内に挿入する際に前記金属クリップの協働する保持部材に解放可能に係合するための保持部材を含むことを特徴とする、請求項 13 に記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

【請求項 15】

前記金属クリップは、2 つの延びる保持ウイング部材を支持する U 形状端部を含み、前記保持ウイング部材の各々の各側端部は、上向き及び内向きに角度が付けられた面を含む内向きに延びる壁を有し、前記内向きに延びる壁は、互いから長手方向にオフセットし、前記内向きに延びる壁は、前記 2 つの保持ウイング部材の前記内向きに延びる壁の間の干

50

渉に起因して前記金属クリップの圧縮を制限しないように、互いに沿って通過することができることを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 14 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

【請求項 16】

前記ケージハウジングは、金属クリップ挿入開口部を含み、前記金属クリップ挿入開口部は、前記クリップが前記金属クリップ挿入開口部を通して挿入される際に、前記クリップの前記横断方向に延びる壁が互いに沿って通過することを必要とする横断寸法を有することを特徴とする、請求項 15 に記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

【請求項 17】

前記解放可能な協働する結合部材は、協働する対の平行な細長い結合レール部材に係合する前記第 1 のコネクタ端部の対の平行な細長い結合レール部材を含むことを特徴とする、請求項 11 ~ 請求項 16 に記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

10

【請求項 18】

前記レール部材の対は、前記それぞれの結合端部の対向する長手方向側に沿って延びることを特徴とする、請求項 17 に記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

【請求項 19】

前記レール部材の対の少なくとも 1 つは、複数のセグメントにより定められることを特徴とする、請求項 8 ~ 請求項 10、請求項 17、及び請求項 18 のいずれかに記載の乗員拘束システム用テザー付きファスナ。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本開示は、車両において、車両の構成部品を接合し、エアバッグのような乗員拘束システムの展開の際の車両の構成部品の解放を制御するために用いられるファスナに関する。関連出願の相互参照

本出願は、2015年8月26日に提出された米国特許出願第14/836,662号の優先権を主張し、同じく、2014年10月9日に提出された米国特許仮出願第62/061,930号の利点も備える。上記の出願の開示全体が引用により本明細書に組み込まれる。

【背景技術】

30

【0002】

この節は、本開示に関連する背景情報を提供するものであり、必ずしも先行技術ではない。

【0003】

クリップ及びファスナを用いて、トリムパネル及び他の構成部品（例えば、外装モールディング、ミラー、計器パネル等）を自動車又は他の車両の車体部分に対して保持することができる。幾つかの例において、テザー付きファスナは、車体部分からのトリムパネルの解放すなわち離脱を制御するテザーを含むことができる。例えば、エアバッグ又は他の乗員拘束システムが展開された場合、トリムパネルを車体部分から離脱させることができる。テザー付きファスナは、車体部分に対するトリムパネルの動き（例えば、距離、方向、速度等）の制御に役立ち得る。

40

【発明の概要】

【0004】

この節は、開示の一般的な概要を提供するものであり、その全範囲又はその特徴の全ての網羅的な開示ではない。

【0005】

本開示の 1 つの態様によると、自動車のエアバッグ式乗員拘束システム用テザー付きファスナは、第 1 及び第 2 のコネクタ端部からこれらの間を完全に延びる長手方向長さを有する細長いプラスチックテザーを介して、第 2 のプラスチックコネクタ端部に結合された第 1 のプラスチックコネクタ端部を含むことができる。脆弱ストラップは、プラスチック

50

テザーの長手方向長さに沿った第1の点から、プラスチックテザーの長手方向長さに沿った第2の点まで延びることができる。金属クリップは、第2のコネクタ端部に解放不能に結合することができる。第1のコネクタ端部が、関連した自動車の部分及び関連したトリム構成部品の第1のものに解放不能に結合され、第2のコネクタ端部が、金属クリップを介して関連した自動車の部分及び関連したトリム構成部品の第2のものに解放不能に結合されると、第1及び第2のコネクタ端部は、非延長構成において脆弱ストラップと互いに解放可能に隣接して結合される。脆弱ストラップは、プラスチックテザーの長手方向長さに沿った第1の点と第2の点との間の距離を下回る長手方向ストラップ長を有し、脆弱ストラップは、関連したエアバッグが展開し、関連した自動車の部分及びトリム構成部品、並びに第1及び第2のコネクタ端部を分離したとき、プラスチックテザーが非延長構成から延長構成に移る際に脆弱ストラップに作用する引張力の結果として、変形、分離、又はその両方が可能である。

10

20

30

40

50

**【0006】**

本開示の1つの態様によると、自動車のエアバッグ式乗員拘束システム用テザー付きファスナは、金属クリップを含むことができ、第1のプラスチックコネクタ端部は、解放可能な結合部材を有することができる。第2のプラスチックコネクタ端部は、協働する解放可能な結合部材と、金属クリップを保持するケージハウジングとを有することができる。細長いプラスチックテザーは、第1及び第2のコネクタ端部から及びこれらの間を完全に延びて、第1及び第2のコネクタ端部を互いに結合することができる。第1及び第2のコネクタ端部は、第1のコネクタ端部が、関連した自動車の部分及びトリム構成部品の第1のものに解放不能に結合された場合、及び、金属クリップがケージハウジング内に解放不能に保持され、第2のコネクタ端部が金属クリップを介して関連した自動車の部分及び関連したトリム構成部品の第2のものに解放不能に結合された場合、解放可能な結合部材を介して互いに解放可能に結合される。金属クリップは、ケージハウジング内で解放不能なままであり、関連したエアバッグが展開し、解放可能な結合部材を切り離し、かつ関連した自動車の部分及びトリム構成部品、並びに第1及び第2のコネクタ端部を分離する、乗員拘束システムの展開の際に、関連した自動車の部分及び関連したトリム構成部品の第2のものに解放不能に結合される。

**【0007】**

適用可能なさらなる領域は、本明細書で提供される説明から明らかになるであろう。この概要における説明及び特定の例は、例証のみを目的とすることを意図したものであり、本開示の範囲を限定することを意図するものではない。

**【0008】**

ここで記載される図面は、全ての可能な実施ではなく、選択された実施形態のみを例証するためのものであり、本開示の範囲を限定することを意図するものではない。

**【図面の簡単な説明】****【0009】**

**【図1】**本開示による、テザー付きファスナの例示的な実施形態の側面図である。

**【図2】**図1のテザー付きファスナのプラスチック本体部材の斜視図である。

**【図3】**図1のテザー付きファスナの金属クリップの端面図である。

**【図4】**図1のテザー付きファスナの金属クリップの上面図である。

**【図5】**(プラスチック本体部材及び金属クリップの両方を含む)図1のテザー付きファスナの、図2に類似した斜視図である。

**【図6】**第1のコネクタ端部が第2のコネクタ端部と結合した状態の、図1の線6-6を通る断面図である。

**【図7】**第1のコネクタ端部が第2のコネクタ端部から切り離された状態の、図6に類似した断面図である。

**【図8】**エアバッグ展開の際に長手方向に延長した状態に向かう、図1のテザー付きファスナの側面図である。

**【図9】**第1のコネクタを結合できるドッグハウスコネクタを含むトリムパネル部分を含

む、図1のテザー付きファスナの斜視図である。

【図10】図9のドッグハウスコネクタに結合された図1のテザー付きファスナの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図面中の幾つかの図を通じて、対応する参照符号は、対応する部分を示す。

ここで、添付図面を参照して、例示的な実施形態をより詳細に説明する。

【0011】

図1～図10を参照すると、テザー付きファスナ20は、一般に、第1のコネクタ端部24と第2のコネクタ端部26との間に結合された細長いテザー28を介して、第1のコネクタ端部24が第2のコネクタ端部26に接合されたプラスチック本体22を含む。第2のコネクタ端部26は、金属クリップ32を受け、これを第2のコネクタ端部26に固定するように構築されたケージ30を含むことができる。金属クリップ32は、第2のコネクタ端部26を、金属車体パネルなどの自動車の第2の構成部品34に結合することができる。第1のコネクタ端部24は、トリムパネルなどの自動車の第1の構成部品36に結合することができる。テザー付きファスナ20は、エアバッグのような乗員拘束システムの展開の際、トリムパネル36が車体パネル34から解放されるとき、トリムパネル36の移動を制御するのに役立ち得る。

10

【0012】

細長いテザー28は、折り畳まれた構成(図1、図9及び図10に示される)を有する。折り畳まれた構成において、1つ又はそれ以上の脆弱なストラップ38が、テザー28の長手方向長さに沿った第1の点40から、第1の点40から長手方向に離間された、テザー28の長さに沿った第2の点42まで延びる。各脆弱ストラップ38について、テザー28の長手方向長さに沿った第1の点40と第2の点42との間の距離は、対応する脆弱ストラップ38の長さ全体を上回る。各々の脆弱ストラップ38は、次第に狭くなる断面積、別個のノッチ、又は線44で表される他の分離開始又は位置決め構造を有することができる。このような次第に狭くなる又は別個のノッチ区域44を、脆弱ストラップ38の長さに沿ったほぼ中間点に配置することができる。折り畳まれた構成において、脆弱ストラップ38は、概ねアーチ形状を有することができる。

20

【0013】

エアバッグの展開の際、テザー28が延長又は伸長構成に向かうと、脆弱ストラップ38は伸長し始め、脆弱ストラップ38に作用する引張力の結果として、最終的に分離することになる。脆弱ストラップ38は、該脆弱ストラップ38のそうした伸長及び/又は分離の結果としてエネルギーを吸収することができる。これにより、第1のコネクタ端部24及び第2のコネクタ端部26が、それぞれ、各々が結合される構成部品36及び34に伝える必要があるエネルギー量が低減する。

30

【0014】

脆弱ストラップ38は、これが2つの部分に分離する点まで、エネルギーを吸収することができる。幾つかの場合には、脆弱ストラップ38は、約500ニュートンを上回る力で分離するように構築又は構成することができる。他の場合には、脆弱ストラップ38は、約600ニュートンを上回る力で分離するように構築又は構成することができる。幾つかの場合には、脆弱ストラップ38は、約800ニュートンを下回る力で分離するように構築又は構成することができる。他の場合には、脆弱ストラップ38は、約700ニュートンを下回る力で分離するように構築又は構成することができる。

40

【0015】

脆弱ストラップ38の構成は、様々に変化し得る。図においては、中央に配置された平坦なテザー部分28のそれぞれの長手方向縁に沿って1つの、2つの脆弱ストラップが提供される。代替的に、2つの平坦なテザー部分28の間に、単一の中央に配置された脆弱ストラップ38が設けることもできる。丸い、正方形の、又は矩形の断面形状の脆弱ストラップ38及び/又はテザー部分28の可能性を含む、多くの他の変形が可能である。

50

## 【 0 0 1 6 】

上述のように、第2のコネクタ端部26は、金属クリップ32を受け、これを第2のコネクタ端部26に固定するように構築されたケージ30を含むことができる。金属クリップ32は、各々が概ねU形状の端部50で互いに接合される外側の長手方向に延びる側壁48を含む、2つのウィング46を有することができる。側壁48は、開いたU形状又はV形状構成において、U形状端部50から外方に角度を付けることができる。各側壁48の遠位端49は、車体構成部品34内のアパーチャ54における又はこれに隣接する自動車の車体構成部品34に係合するように提供される。

## 【 0 0 1 7 】

各側壁又はウィング壁48は、一对の横断方向内向きに延びる壁52を含むことができ、横断方向内向きに延びる壁52の一方は、側壁48の各端部にある。各ウィング46の横断方向に延びる壁52は、側壁48の上部遠位端又は縁49から延びる、上向き及び内向きに角度の付けられた上縁56を有することができる。各ウィング46の横断方向に延びる壁52の各々は、他方のウィング46の反対に配置された横断方向に延びる壁52からオフセットしている。その結果、横断方向に延びる壁52は、互いから長手方向にオフセットするので、反対に配置された横断方向に延びる壁52は、互いに干渉してウィング46を互いに向けて圧縮することはない。ウィング46を互いに向けて圧縮する際に互いに接触するのではなく、反対に配置された横断方向に延びる壁52は、互いに並んで通過することができる。

## 【 0 0 1 8 】

第2のコネクタ端部26のケージ30は、金属クリップ32のU形状端部50を受けるU形状凹部58を含むことができる。ケージ30は、これを通して金属クリップ32のウィング46が外向きに延びることができる1つ又は複数の側部開口部60を含むことができる。ケージ30は、これを通して金属クリップ32をケージ30内に挿入することができる上部挿入開口部62を含むことができる。上部挿入開口部62は、反対に配置された横断方向に延びる壁52が互いに並んで通過することができる点まで、ウィング46を互いに向けて圧縮することを必要とする横断寸法を有することができる。

## 【 0 0 1 9 】

第1のコネクタ端部24は、壁又はアームのような延長部材64を含むことができる。延長部材64は、U形状端部50において又はこれに隣接して金属クリップ32の内側に係合することができる。延長部材64は、金属クリップ32内の協働する開口部68に係合して、金属クリップ32を延長部材64上に、従って、第1のコネクタ端部24上に解放可能に保持するための突起部66を含むことができる。延長部材64を用いて、金属クリップ32を、挿入開口部62を通してケージ30に押し込むことができる。ケージ30は、第2のコネクタ端部26がパネル34のアパーチャ54内に挿入される、エアバッグの展開の際でも、金属クリップ32をケージ30内に保持するように構築又は構成される。金属クリップ32は、場合によっては少なくとも約800ニュートンであり、場合によっては少なくとも約900ニュートンである、パネル34からの第2のコネクタ端部26の引き抜き力を与える働きをする。

## 【 0 0 2 0 】

上部挿入開口部62は、第2のコネクタ端部26の各側面に隣接して延びる長手方向のレール結合部材70の間に配置することができる。協働する長手方向レール結合部材72は、第1のプラスチックコネクタ端部24の各側面に隣接して延びることができる。第2のコネクタ端部の長手方向レール結合部材70は、内方に向くことができ、長手方向の溝又は開口部76を定めることができる。第1のプラスチックコネクタ端部24の長手方向レール結合部材72は、外方に向くことができ、溝又は開口部76内に嵌合できる長手方向突起部を定めることができる。

## 【 0 0 2 1 】

長手方向レール結合部材70及び72は、連続的に延びる必要はなく、複数のレールセグメントを含むことができる。長手方向レール部材70及び72の構造(例えば、全長、

10

20

30

40

50

長手方向レール部材間の干渉量)は、所望の分離力で分離をもたらすように選択することができる。場合によっては、長手方向レール結合部材70及び72は、少なくとも約100ニュートンの分離力に受けるまで、第1のコネクタ端部24及び第2のコネクタ端部26が互いに結合するのを保持する働きをすることができる。場合によっては、長手方向レール結合部材70及び72は、約200ニュートンを下回る分離力を受けたときに、第1のコネクタ端部24及び第2のコネクタ端部26を解放する働きをする。

#### 【0022】

長手方向結合レール部材70及び72の構成又は構造(例えば、セグメントが長手方向に配置される場所、セグメント長、異なる点における部材間の干渉量)は、所望の位置で優先的に離脱し、エアバッグの展開の際に第2のコネクタ端部26からの分離時に、第1

10

#### 【0023】

上記の検討から、関連した製造方法が明らかとなるはずである。例えば、こうした方法は、テザー付きファスナ20に、特徴部のいずれかの組み合わせを提供すること、及び上述した特性又は機能のいずれかを有するようにテザー付きファスナ20を構成することを含むことができる。こうした製造方法は、金属クリップ32を、挿入開口部62を通して第2のコネクタ端部26のケージ30内に挿入することを含むことができる。挿入することは、金属クリップ32を第1のコネクタ端部24の延長部材64上に解放可能に取り付けること、及び第1のコネクタ端部24を用いて、挿入開口部62を通して金属クリップ32を押し込むことを含むことができる。挿入することは、金属クリップ32が挿入開口部62を通過するとき、金属クリップ32の反対に配置された横断方向に延びる壁52が互いに並んで通過する程度まで、金属クリップ32を圧縮することを含むことができる。こうした方法は、乗員拘束システム又はエアバッグの後の展開の際、金属クリップ32を保持するように、ケージ30を構成することを含むことができる。

20

#### 【0024】

こうした製造方法は、第1のコネクタ端部24を第2のコネクタ端部26に解放可能に結合することを含むことができる。結合することは、乗員拘束システム又はエアバッグの後の展開の際に、第2のコネクタ端部26から第1のコネクタ端部24を離脱させ、その分離を可能にするように構成することができる。第1のコネクタ端部24は、自動車のトリムパネル36のドッグハウス部材78に結合することができる。ドッグハウス部材78

30

#### 【0025】

テザー付きファスナ20は、上述のような動作の任意の組み合わせを含むことができる出荷構成又は折り畳まれた構成で出荷することができる。動作のいずれかのこうした組み合わせは、テザー付きファスナ20を出荷する前に行うことができる。例えば、出荷前に

40

#### 【0026】

上述のように、第1のコネクタ端部24をトリムパネル36に解放不能に結合し、第2のコネクタ端部26に解放可能に結合することができる。トリムパネル36は、金属クリップ32を介して、第2のコネクタ端部26のケージ30を車体パネル34のアーチャ54内に解放不能に結合する又は保持することによって、車体パネル34に解放可能に結合することができる。こうした折り畳まれた構成又は取り付け構成は、図10(車体パネ

50

ル 3 4 のない) 及び図 6 (トリムパネル 3 6 のない) に示される。

【 0 0 2 7 】

エアバッグの展開の際、エアバッグは、協働する長手方向に延びるレール部材 7 0 及び 7 2 の保持能力を超える分離力を発生させる。従って、図 8 に示されるように、第 1 のコネクタ端部 2 4 は、切り離され、第 2 のコネクタ端部 2 6 から離れる。テザー 2 8 は、伸長した又は長手方向に延長した構成に向かい始める。図 8 に示されるように、金属クリップ 3 2 は、ケージ 3 0 内にあるままであり、エアバッグの展開の全体にわたって第 2 のコネクタ端部 2 6 を車体パネル 3 4 に結合する。同じく図 8 に示されるように、脆弱ストラップ 3 8 は伸長し始め、該脆弱ストラップ 3 8 が最終的に 2 つの部品に分離するまで、エネルギーを吸収する。その結果、テザーがその伸長した又は長手方向に延長した状態に達すると、第 1 のコネクタ端部 2 4 とトリムパネル 3 6 との間、及び、第 2 のコネクタ端部 2 6 と車体パネル 3 4 との間の解放不能な結合を通じて伝達しなければならない力の量が低減する。

10

【 0 0 2 8 】

種々の上述の特徴部を、互いに有利に組み合わせることができる。例えば、テザー付きファスナ 2 0 は、第 1 のコネクタ端部 2 4、第 2 のコネクタ端部 2 6、及び第 1 のコネクタ端部 2 4 と第 2 のコネクタ端部 2 6 との間に結合される細長いテザー 2 8 を定める又は含むプラスチック本体を含むことができる。第 2 のコネクタ端部 2 6 は、U 形状基部 5 0 において互いに接合される 2 つの外方に延びるウイング部材 4 6 を含む金属クリップ 3 2 を保持することができる。脆弱ストラップ 3 8 は、プラスチックテザー 2 8 の長手方向長さに沿った第 1 の点 4 0 から、プラスチックテザー 2 8 の長手方向長さに沿った第 2 の点 4 2 まで延びることができる。脆弱ストラップ 3 8 は、プラスチックテザー 2 8 の長手方向長さに沿った、第 1 の点 4 0 と第 2 の点 4 2 との間の距離を下回るストラップ長を有する。テザー 2 8 が折り畳まれた構成から長手方向に延長した構成に移ると、脆弱ストラップ 3 8 に作用する引張力の結果として、脆弱ストラップ 3 8 が伸長及び / 又は分離する。

20

【 0 0 2 9 】

テザー付きファスナ 2 0 は、第 1 のコネクタ端部 2 4、第 2 のコネクタ端部 2 6、及び第 1 のコネクタ端部 2 4 と第 2 のコネクタ端部 2 6 との間に結合される細長いテザー 2 8 を定める又は含むプラスチック本体を含むことができる。第 2 のコネクタ端部 2 6 は、U 形状基部 5 0 において互いに接合される、2 つの外方に延びるウイング部材 4 6 を含む金属クリップ 3 2 を保持することができる。長手方向結合レール部材 7 0 は、第 1 のコネクタ端部 2 4 の各側面に隣接して延びることができる。協働する長手方向結合レール部材 7 2 は、第 2 のプラスチックコネクタ 2 6 の各側面に隣接して延びることができる。長手方向結合レール部材 7 0 は、協働する長手方向結合レール部材 7 2 と協働して、折り畳まれた構成、出荷構成、又は通常の構成で、第 1 のコネクタ端部 2 4 を第 2 のコネクタ端部 2 6 に結合し、かつ、エアバッグの展開の際に、第 1 のコネクタ端部 2 4 が第 2 のコネクタ端部 2 6 から分離することを可能にする。

30

【 0 0 3 0 】

テザー付きファスナ 2 0 は、第 1 のコネクタ端部 2 4、第 2 のコネクタ端部 2 6、及び第 1 のコネクタ端部 2 4 と第 2 のコネクタ端部 2 6 との間に結合される細長いテザー 2 8 を定める又は含むプラスチック本体を含むことができる。第 2 のコネクタ端部 2 6 は、これにより金属クリップ 3 2 が第 2 のコネクタ端部 2 6 に解放不能に結合されるケージハウジング 3 0 を含むことができる。エアバッグの展開の際に、金属クリップ 3 2 は、ケージハウジング 3 0 内にあるままである。金属クリップ 3 2 は、エアバッグの展開の際に、ケージハウジング 3 0 を第 2 の自動車構成部品 3 4 のアパーチャ 5 4 内に保持するための、U 形状基部 5 0 で互いに接合された 2 つの外方に延びるウイング部材 4 6 を含むことができる。

40

【 0 0 3 1 】

関連した製造方法は、特徴部のいずれかの組み合わせを有するテザー付きファスナ 2 0 を提供すること、及び / 又は、本明細書で説明される特性又は機能のいずれかを有するよ

50

うにテザー付きファスナ20を構成することを含むことができる。こうした方法は、金属クリップ32を突出部材64に解放可能に結合すること、及び挿入開口部62を通過して金属クリップ32をケーシングハウジング30に挿入することを含むことができる。挿入開口部62を通過して金属クリップ32を挿入することで、ウィング46が互いに向けて圧縮され、各ウィング46の、対向する横断方向に延びる壁52とすることができる対向するウィング部分が互いに並んで通過するようにすることができる。

#### 【0032】

本明細書で用いられる場合、「解放可能に」結合されるとは、エアバッグの展開の際、結合が解放される（切り離される）こと、すなわち離脱されることを意味する。「解放不能に」結合されるとは、エアバッグの展開の全体にわたって、結合が解放されない（切り離されない）こと、又は離脱されないことを意味する。

10

#### 【0033】

本明細書に用いられる用語は、特定の例示的な実施形態だけを説明するためのものであり、限定することを意図したものではない。本明細書に用いられる場合、単数形「a」、「an」及び「the」は、文脈により明らかに特段の定めがない限り、複数形も含むことが意図され得る。「備える（comprise）」、「備えている（comprising）」、「含んでいる（including）」及び「有している（having）」という用語は、包括的なものであり、従って、記載される特徴、整数、ステップ、動作、要素、及び／又は構成部品の存在を特定するが、1つ又はそれ以上の他の特徴、整数、ステップ、動作、要素、構成部品、及び／又はそれらの群の存在又は追加を排除するものではない。本明細書に説明される方法のステップ、プロセス、及び動作は、実行の順序が具体的に特定されていない限り、必ずしも、説明され又は示される特定の順序での実行を必要とすると解釈すべきではない。付加的な又は代替的なステップを用い得ることも理解すべきである。

20

#### 【0034】

種々の要素、構成部品、領域、層、及び／又は区域を説明するために、第1、第2、第3等の用語を本明細書で用いることがあるが、これらの要素、構成部品、領域、層、及び／又は区域は、これらの用語に限定されるべきではない。これらの用語は、1つの要素、構成部品、領域、層、又は区域と、別の領域、層、又は区域を区別するためだけに用いることができる。「第1」、「第2」及び他の数値用語などの用語は、文脈によって明白に示されない限り、順番又は順序を意味するものではない。従って、以下に説明される第1の要素、構成部品、範囲、層又は区域は、例示的な実施形態の教示を逸脱せずに、第2の要素、構成部品、範囲、層又は区域と呼ぶことができる。

30

#### 【0035】

説明を容易にするために、例えば、図に示される別の要素又は特徴に対する或る要素又は特徴の関係を説明するために、「内側」、「外側」、「下」、「下方」、「下部」、「上方」、「上部」等といった空間的に相対的な用語を用いることがある。空間的に相対的な用語は、図に示される向きに加えて、使用中又は動作中の装置の異なる向きも含むように意図される場合がある。例えば、図の装置が逆にされた場合、他の要素又は特徴部の「下方」又は「下」にあるものとして説明された要素は、他の要素又は特徴部の「上方」に配向されることになる。従って、「下方」という例示的な用語は、上方及び下方の両方の向きを含むことがある。装置を別な方法で配向することもでき（90度回転させ、又は他の向きにする）、本明細書で用いられる空間的に相対的な記述は、その場に応じて解釈される。

40

#### 【0036】

実施形態の上記の説明は、図示及び説明のために与えられている。これは、網羅的であること又は本開示を限定することを意図するものではない。具体的に示され又は説明されていない場合でも、特定の実施形態の個々の要素又は特徴は、一般に、その特定の実施形態に限定されるものではなく、適用可能な場合には、交換可能であり、選択される実施形態において用いることができる。特定の実施形態の個々の要素又は特徴はまた、様々な方

50

法で変化し得る。こうした変形は、本開示からの逸脱とみなすべきではなく、全てのこうした変更は、本開示の範囲内に含まれることが意図される。

【符号の説明】

【0037】

- 20 : テザー付きファスナ
- 24 : 第1のコンネクタ端部
- 26 : 第2のコンネクタ端部
- 28 : テザー
- 30 : ケージ
- 32 : 金属クリップ
- 34 : 自動車の第2の構成部品、車体パネル
- 36 : 自動車の第1の構成部品、トリムパネル
- 38 : 脆弱ストラップ
- 40 : 第1の点
- 42 : 第2の点
- 44 : ノッチ区域
- 46 : ウィング
- 48 : 側壁
- 50 : U形状端部
- 52 : 横断方向内向きに延びる壁
- 60 : 側部開口部
- 62 : 上部挿入開口部
- 64 : 延長部材
- 70、72 : 長手方向結合レール部材
- 78 : ドッグハウス部材

10

20

【図1】

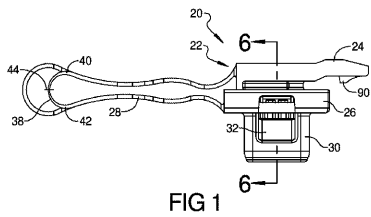


FIG 1

【図2】

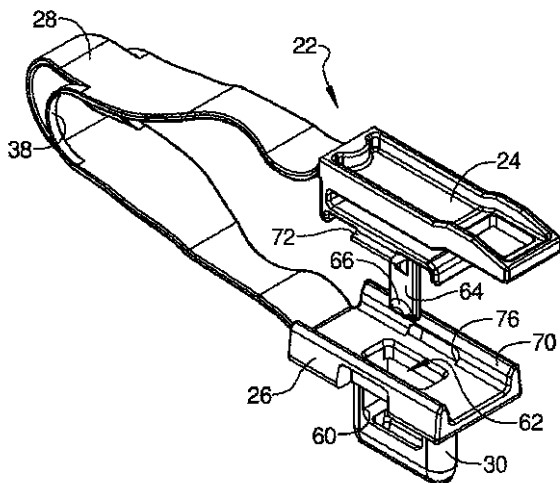


FIG 2

【図3】

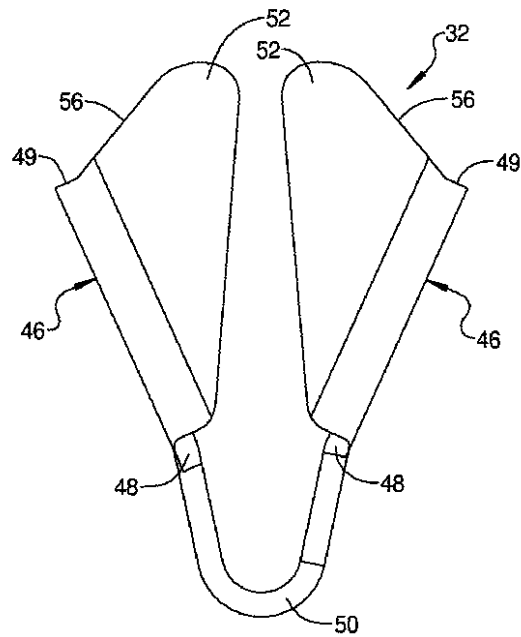


FIG 3

【 図 4 】

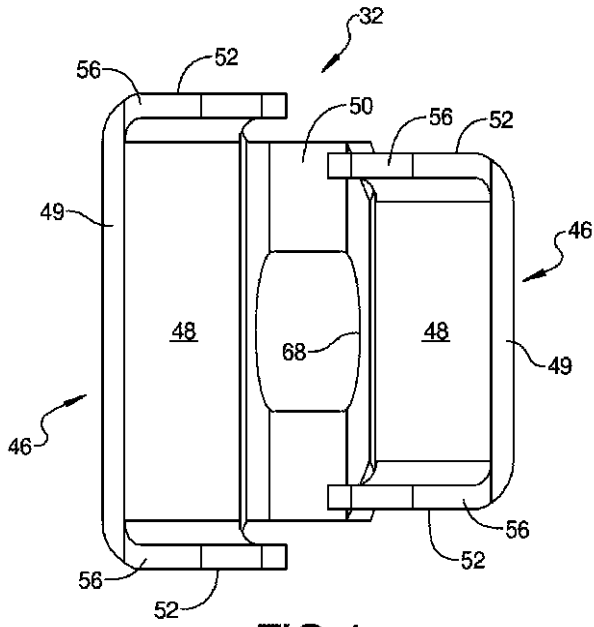


FIG 4

【 図 5 】

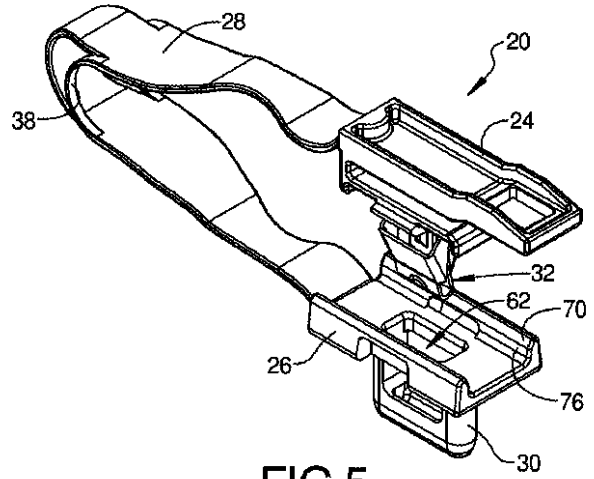


FIG 5

【 図 6 】

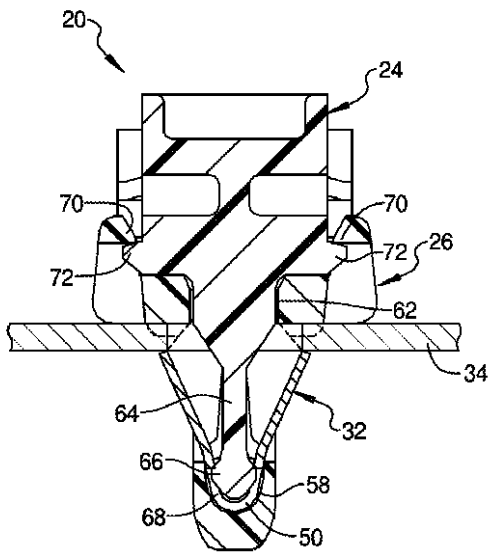


FIG 6

【 図 7 】

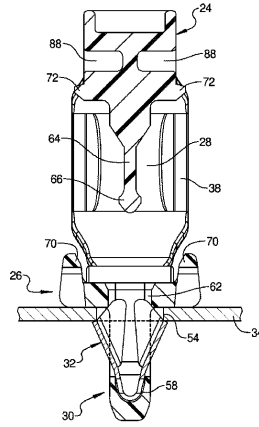


FIG 7

【 図 8 】

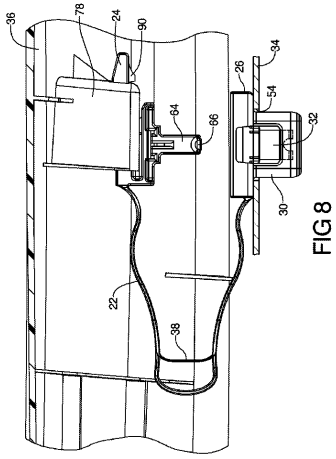


FIG 8

【 図 9 】

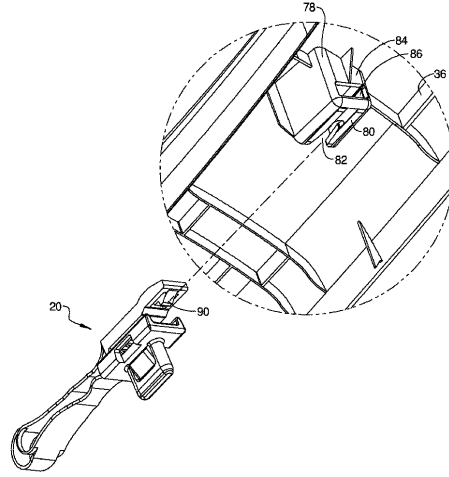


FIG 9

【 図 10 】

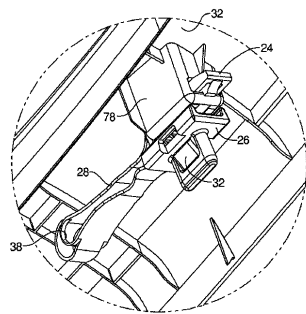


FIG 10

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2015/052840
---

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	B60R13/02 F16B5/06	F16B21/06 F16B21/07 F16B21/08
	B60R21/216	
ADD.		
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)		
B60R F16B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	US 2008/235919 A1 (GIDDINGS JOSHUA J [US] ET AL) 2 October 2008 (2008-10-02) paragraphs [0027], [0033], [0035]; figure 5	1,5,6,15 8-10,15, 17,18 2,11
Y A	US 8 844 992 B1 (NOGA SCOTT M [US] ET AL) 30 September 2014 (2014-09-30) column 9, line 33 - column 10, line 3; figures 3,5,7,9,10	8-10,15, 17,18 11,12
A	US 2006/290155 A1 (SMITH MICHAEL W [US] ET AL) 28 December 2006 (2006-12-28) paragraphs [0012] - [0019]; figures 1-3	11,12
A	DE 198 38 069 A1 (BROCKE KG I B S [DE]) 2 March 2000 (2000-03-02) abstract; figures 1,2	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier application or patent but published on or after the international filing date *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) *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		*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 *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 *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 *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
30 November 2015		04/12/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Pettersson, Magnus

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2015/052840

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008235919	A1	02-10-2008	JP 5224584 B2 03-07-2013
			JP 2008241038 A 09-10-2008
			US 2008235919 A1 02-10-2008
-----			
US 8844992	B1	30-09-2014	CN 104139742 A 12-11-2014
			DE 102014106201 A1 13-11-2014
			US 8844992 B1 30-09-2014
-----			
US 2006290155	A1	28-12-2006	NONE
-----			
DE 19838069	A1	02-03-2000	NONE
-----			

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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

(74)代理人 100086771

弁理士 西島 孝喜

(74)代理人 100109070

弁理士 須田 洋之

(74)代理人 100109335

弁理士 上杉 浩

(74)代理人 100120525

弁理士 近藤 直樹

(72)発明者 ベネデッティ スティーヴン マイケル

アメリカ合衆国 ミシガン州 48313 スターリング ハイツ アルマ ドライヴ 15010

Fターム(参考) 3D023 BA01 BD03 BD08 BD10 BD29 BE35

3D054 BB22 FF04

3J036 AA03 BA04 DA08 DB04