

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4633599号  
(P4633599)

(45) 発行日 平成23年2月16日(2011.2.16)

(24) 登録日 平成22年11月26日(2010.11.26)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>B 6 2 D 25/12</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 D 25/12	N
<b>E 0 5 B 65/19</b>	<b>(2006.01)</b>	E 0 5 B 65/19	P
<b>B 6 2 D 25/08</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 D 25/08	D

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-314197 (P2005-314197)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成17年10月28日(2005.10.28)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2007-118793 (P2007-118793A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成19年5月17日(2007.5.17)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成19年11月29日(2007.11.29)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100108578
			弁理士 高橋 詔男
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100107836
			弁理士 西 和哉
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フードロック解除ケーブルの配索構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一端がフードのロック機構に連結され、他端が車室内から引かれることによって前記ロック機構のロックを解除するインナワイヤと、このインナワイヤの周囲を相対変位可能に圍繞するアウトチューブと、を備えたフードロック解除ケーブルの配索構造において、

前記フードロック解除ケーブルの一部を周回させて、前記ロック機構と車室内の間に撓み部が形成されるように、前記フードロック解除ケーブルを車体に配索し、

前記撓み部のフードロック解除ケーブルが相互に交差する部分に緩衝部材を介在させたことを特徴とするフードロック解除ケーブルの配索構造。

【請求項2】

前記撓み部上の離間した複数個所を局部的に車体に係止させたことを特徴とする請求項1に記載のフードロック解除ケーブルの配索構造。

【請求項3】

前記フードロック解除ケーブルは、前記撓み部を挟んで前記ロック機構側の第1軸線領域及び前記ロック機構と逆側の第2軸線領域を有し、

前記撓み部は、前記ロック機構の近傍に設けられるとともに、前記第1軸線領域側が前記車体との間で前記第2軸線領域側を押さえ込むように設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載のフードロック解除ケーブルの配索構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

## 【 0 0 0 1 】

この発明は、車両のフードのロック機構を解除操作するフードロック解除ケーブルの配索構造に関するものである。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 2 】

車両のエンジンフード部分にはロック機構が設けられ、そのロック機構がフードロック解除ケーブルを介して車室内側から操作されるようになっている。フードロック解除ケーブルは、一端がロック機構に、他端が車室内の操作レバーに夫々連結されたインナワイヤと、このインナワイヤの外周側を相対変位可能に囲繞するアウトチューブとを備えた構造となっている。そして、このフードロック解除ケーブルは、エンジンルームを取り囲むフ

10

## 【 0 0 0 3 】

ところで、ロック機構は、フードロック解除ケーブルのアウトチューブが車体側に確実に係止された状態でインナワイヤが引かれることによりロック解除が行われるが、車両衝突時にアウトチューブを支持するフレーム材やパネル材が変形すると、それに伴ってアウトチューブに外力が作用し、その外力によってアウトチューブのフードロック機構側の係止が外れる可能性が考えられる。

## 【 0 0 0 4 】

このため、これに対処するフードロック解除ケーブルの配索構造として、ロック機構側にアウトチューブの抜け防止機構を設けたものが案出されている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 4 - 7 6 5 7 4 号 公 報

## 【 発明の開示 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 5 】

しかし、この従来のフードロック解除ケーブルの配索構造は、車両衝突時におけるアウトチューブの抜けを抜け防止機構によって阻止するものであるため、アウトチューブに作用する荷重が比較的小さいときには有効であるものの、車体の変形時にアウトチューブが強力に引っ張られた場合に、その荷重をすべて抜け防止機構で受け止めることは難しい。即ち、車両の衝突時に、例えばフレーム材とバッテリー等のエンジンルーム内部品との間にアウトチューブが挟み込まれたときに、フレーム材の変形とともにアウトチューブが強力に引っ張られる可能性があり、このような状況においては抜け防止機構に変形や破損が生じる恐れがある。そして、こうして抜け防止機構に変形や破損が生じた場合には、インナワイヤがアウトチューブとともに引っ張られ、不用意にロック機構のロックが解除される可能性が考えられる。

30

## 【 0 0 0 6 】

そこでこの発明は、車両衝突時における不用意なロック機構のロック解除を確実に防止することのできるフードロック解除ケーブルの配索構造を提供しようとするものである。

## 【 課題を解決するための手段 】

40

## 【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、一端がフード（例えば、後述の実施形態におけるフード 2）のロック機構（例えば、後述の実施形態におけるフードロック機構 9）に連結され、他端が車室内から引かれることによって前記フードロック機構のロックを解除するインナワイヤ（例えば、後述の実施形態におけるインナワイヤ 13）と、このインナワイヤの周囲を相対変位可能に囲繞するアウトチューブ（例えば、後述の実施形態におけるアウトチューブ 14）と、を備えたフードロック解除ケーブル（例えば、後述の実施形態におけるフードロック解除ケーブル 10）の配索構造において、前記フードロック解除ケーブルの一部を周回させて、前記ロック機構と車室内の間に撓み部（例えば、後述の実施形態における撓み部 16）が形成されるように、前記フードロック解除ケ

50

ケーブルを車体に配索し、前記撓み部のフードロック解除ケーブルが相互に交差する部分に緩衝部材（例えば、後述の実施形態における緩衝部材20）を介在させるようにした。

この構成により、車両衝突時にフードロック解除ケーブルが軸線方向に引っ張られると、撓み部が伸び、それによってロック機構への引っ張り荷重の入力が阻止されるようになる。この発明の場合、撓み部の前後のフードロック解除ケーブルを直線的に維持することが可能になり、車両衝突時における撓み代も周回部分によって十分に確保される。また、この発明の場合、フードロック解除ケーブルの交差部分の擦れが緩衝部材によって防止される。

【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記撓み部上の離間した複数個所を局部的に車体に係止させるようにした。

この場合、車両衝突のない通常時には、撓み部が設定形状に維持されて車体に保持される。一方、車両の衝突時には、撓み部が軸線方向の引っ張り荷重を受けて複数の係止部の間で伸び変形する。

【0011】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、前記フードロック解除ケーブルは、前記撓み部を挟んで前記ロック機構側の第1軸線領域及び前記ロック機構と逆側の第2軸線領域を有し、前記撓み部は、前記ロック機構の近傍に設けられるとともに、前記第1軸線領域側が前記車体との間で前記第2軸線領域側を押さえ込むように設けられるようにした。

この場合、第2軸線領域が第1軸線領域と車体の間に確実に押さえ込まれるようになる。

【発明の効果】

【0012】

請求項1に記載の発明によれば、フードロック解除ケーブルのアウトチューブに作用する軸方向の引っ張り荷重を撓み部の伸びによって吸収することができるため、車両衝突時にフードロック解除ケーブルが引っ張られた場合であっても、ロック機構のロックが不用意に解除されるのを確実に防止することができる。

また、この発明によれば、フードロック解除ケーブルの一部を周回させて、ロック機構と車室内の間に撓み部が形成されるように、フードロック解除ケーブルを車体に配索するため、フードロック解除ケーブルの配索の容易化を図りつつ、車両衝突時における引っ張り荷重の吸収性能を向上させることができる。

さらに、この発明によれば、フードロック解除ケーブルの交差部分の擦れを緩衝部材によって阻止することができるため、フードロック解除ケーブルの劣化を未然に防止し、部品の耐久性を確実に高めることができる。

【0013】

請求項2に記載の発明によれば、車両衝突のない通常時における撓み部の安定した形状保持と、車両衝突時における引っ張り荷重の確実な吸収を両立させることができる。

【0016】

請求項3に記載の発明によれば、第2軸線領域を第1軸線領域と車体の間で押さえ込むため、ロック機構に連結されない側の第2軸線領域の固定状態を安定化させることができるとともに、撓み部の形状をより確実に保持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、この発明の一実施形態を図1～図3に基づいて説明する。なお、以下の実施形態の説明において、特別な断りのない限り、「前」とは、車両の前進方向に対しての前を意味し、同様に「右」、「左」は、車両の前進方向に対しての右と左を夫々意味するものとする。また、図中矢印Fは、前方を指し、矢印RとLは、夫々右方向と左方向を指す。

【0018】

図1は、この発明にかかるフードロック解除ケーブルの配索構造を採用した車両を示す

10

20

30

40

50

ものである。この実施形態の車両は、運転席が左側にある左ハンドル車である。図 1 において、1 は、車体前部に設けられたエンジンルームであり、2 は、このエンジンルーム 1 の開口 1 a を開閉自在に閉塞するフードである。このフード 2 は、開口 1 a の後端部を回動支点として車体にヒンジ結合されている。

【0019】

また、エンジンルーム 1 の上半部は、車両前部両側に配置されたサイドメンバ 3 と、両サイドメンバ 3 の前端部を相互に連結するバルクヘッドアップフレーム 4 を主な骨格部材として構成されており、サイドメンバ 3 には、図示しないサポート部材を介してフロントフェンダ 5 やフロントバンパ 6、ヘッドランプ 7 等が支持され、バルクヘッドアップフレーム 4 には図示しないラジエータが支持されている。

10

【0020】

そして、フード 2 の前縁部と、バルクヘッドアップフレーム 4 の間には、フード 2 を閉じ状態でロックするためのフードロック装置 8 が設けられている。このフードロック装置 8 は、フード 2 の前縁部裏面に設けられた図示しないストライカと、このストライカと係合することによってフード 2 を閉じ状態で拘束するロック機構 9 と、一端がこのロック機構 9 に連結され、他端が機構外部から引き込み操作されることによってロック機構 9 のロックを解除するフードロック解除ケーブル 10 と、を備えている。

ロック機構 9 は、その構造自体は周知のものであるため、ここでは詳細な説明を省略するが、一度ストライカと係合してロック状態になると、フードロック解除ケーブル 10 が引かれな限りそのロック状態が維持される。

20

【0021】

ロック機構 9 の収容ケース 11 には、フード 2 の前端部を上方にスプリング付勢する図示しない押し上げ機構が内蔵されるとともに、図 2、図 3 に拡大して示すように、略 L 字状のフック部 12 a とレバー部 12 b を有する補助ラッチ 12 が回動自在に取り付けられている。押し上げ機構は、ロック機構 9 のロック解除時にフード 2 の前端部を僅かに押し上げて作業によるフード 2 の開き操作を行えるようにするものであり、また、補助ラッチ 12 は、ロック機構 9 のロック解除時にフック部 12 a がフード 2 側の図示しない係止部に係合し、作業によるレバー部 12 b の回動操作が行われるまでフード 2 の開きを規制するものである。

【0022】

また、フードロック解除ケーブル 10 は、図 3 に一部を破断して示すように、一端がロック機構 9 の操作部に連結された金属製のインナワイヤ 13 と、このインナワイヤ 13 の外周側を同ワイヤ 13 に対して相対変位可能に囲繞するアウトチューブ 14 とを備え、インナワイヤ 13 の他端部は車室内の図示しない操作レバーに連結されている。操作レバーは、そのレバー操作によってインナワイヤ 13 を引き込むことにより、ロック機構 9 の操作部をロック解除方向に操作する。

30

【0023】

ところで、フードロック解除ケーブル 10 は、ロック機構 9 からバルクヘッドアップフレーム 4 の下面に沿わせて車体左方向に引き回され、さらに図 1 に示すように車体左側のサイドメンバ 3 の外側に沿わせた後に車室内に引き出されている。このフードロック解除ケーブル 10 は、図 1 に示すようにバルクヘッドアップフレーム 4 とサイドメンバ 3 に対してクリップ止め等によって複数箇所固定(図 1 中、固定部を符号 15 で示す。)されているが、フードロック解除ケーブル 10 のロック機構 9 に近接した位置には、バルクヘッドアップフレーム 4 の下面側においてほぼ一周分周回する撓み部 16 が設けられている。

40

今、フードロック解除ケーブル 10 の撓み部 16 を挟んでロック機構 9 側の領域を第 1 軸線領域 17、ロック機構 9 と逆側の領域を第 2 軸線領域 18 と呼ぶものとする、撓み部 16 は、第 1 軸線領域 17 と第 2 軸線領域 18 の相互の軸線がほぼ直線を成すように形状保持され、その状態においてバルクヘッドアップフレーム 4 の下面に取り付けられている。

50

## 【 0 0 2 4 】

具体的には、撓み部 1 6 は、図 3 に示すように全体が略楕円形状を成し、かつ第 1 軸線領域 1 7 と第 2 軸線領域 1 8 がほぼ一直線上になるように変形させ、その状態において撓み部 1 6 の成す楕円形状の対称位置が一对のクリップ 1 9 によってバルクヘッドアップフレーム 4 の下面に係止されている。そして、こうしてバルクヘッドアップフレーム 4 の下面に取り付けられたフードロック解除ケーブル 1 0 は、第 1 軸線領域 1 7 から撓み部 1 6 にかけての変化領域が撓み部 1 6 から第 2 軸線領域 1 8 への変化領域の上（車体の下方側）に重ねられ、それによって第 2 軸線領域 1 8 側の変化領域の変位が押さえ込まれている。つまり、第 1 軸線領域 1 7 から撓み部 1 6 にかけての変化領域は、相互に近接したロック機構 9 の固定部とクリップ 1 9 による固定部によってバルクヘッドアップフレーム 4 に固定されているため、この変化領域とバルクヘッドアップフレーム 4 の間に、撓み部 1 6 から第 2 軸線領域 1 8 にかけての変化領域を潜り込ませることにより、第 2 軸線領域 1 8 側の変位を抑制することができる。

10

## 【 0 0 2 5 】

また、フードロック解除ケーブル 1 0 のうちの、第 1 軸線領域 1 7 から撓み部 1 6 にかけての変化領域の外周面にはスポンジ材料等の緩衝部材 2 0 が外装され、撓み部 1 6 の交差部分の擦れをこの緩衝部材 2 0 によって阻止することができる。また、さらに、撓み部 1 6 の周回形状の前記交差部分と略対象な位置には、バルクヘッドアップフレーム 4 側の段差部分 2 1 との擦れを防止するために同様の緩衝部材 2 0 が外装されている。

20

## 【 0 0 2 6 】

この実施形態の車両は、以上のようにフードロック解除ケーブル 1 0 の撓み部 1 6 が軸線方向に離間した二ヶ所でバルクヘッドアップフレーム 4 の下面にクリップ止めされているため、車両衝突のない通常時には、バルクヘッドアップフレーム 4 上の設定位置において撓み部 1 6 の周回形状が確実に保持される。したがって、車室内の操作レバーによるロック解除操作を確実にロック機構 9 に伝達することができる。特に、この実施形態の場合、さらにロック機構 9 に近接した第 1 軸線領域 1 7 側がバルクヘッドアップフレーム 4 との間で第 2 軸線領域 1 8 側を押さえ込むようになっているため、撓み部 1 6 の形状をより確実に保持することができる。

## 【 0 0 2 7 】

一方、車両衝突に伴うバルクヘッドアップフレーム 4 等の変形によってフードロック解除ケーブル 1 0 が周囲の部材に挟み込まれ、その状態のままアウトチューブ 1 4 とインナワイヤ 1 3 がほぼ一体になって引っ張られると、フードロック解除ケーブル 1 0 の撓み部 1 6 がこのときの引っ張り荷重を受けて伸ばされる。したがって、このときインナワイヤ 1 3 からロック機構 9 には操作力が伝達されなくなり、ロック機構 9 のロックが不用意に解除されるのを確実に防止することが可能になる。

30

## 【 0 0 2 8 】

この実施形態のフードロック解除ケーブル 1 0 の配索構造においては、ケーブル 1 0 を周回させて撓み部 1 6 を設けるようにしているため、撓み部 1 6 の前後の第 1 軸線領域 1 7 と第 2 軸線領域 1 8 をほぼ一直線することができる。したがって、撓み部 1 6 のない場合と同様にバルクヘッドアップフレーム 4 の下面にフードロック解除ケーブル 1 0 を容易に配索することができる。また、周回部分で撓み部 1 6 を構成することで十分な撓み代が確保されるため、衝突時におけるロック機構 9 の不用意な解除をより確実に防止することができる。

40

## 【 0 0 2 9 】

また、この実施形態においては、フードロック解除ケーブル 1 0 の交差部分に緩衝部材 2 0 を設けるようにしているため、車両振動等によってケーブル 1 0 に磨耗が生じるのを防止し、ケーブル 1 0 の耐久性を向上させることができる。

## 【 0 0 3 0 】

なお、この発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更が可能である。例えば、上記の実施形態の車両は運転席が左側にある

50

左ハンドル車であるが、運転席が右側にある右ハンドル車にも同様に適用することができる。ただし、左ハンドル車と右ハンドル車で同じロック機構 9 を共用する場合には、例えば、図 4 に示すようにフードロック解除ケーブル 10 を円弧状の膨らみをもたせるようにして略 U 字状に折り返し、そこに形成された撓み部 116 をクリップ 19 等によってパルクヘッドアップフレーム 4 の下面に固定するようにしても良い。なお、図 4 においては、図 1 ~ 図 3 に示した実施形態と同一部分に同一符号を付してある。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】この発明の一実施形態を示す車両の斜視図。

【図 2】同実施形態を示す要部の拡大斜視図。

10

【図 3】同実施形態を示す要部の拡大背面図。

【図 4】この発明の他の実施形態を示す図 3 と同部位の背面図。

【符号の説明】

【0032】

2 ... フード

9 ... ロック機構

10 ... フードロック解除ケーブル

13 ... インナワイヤ

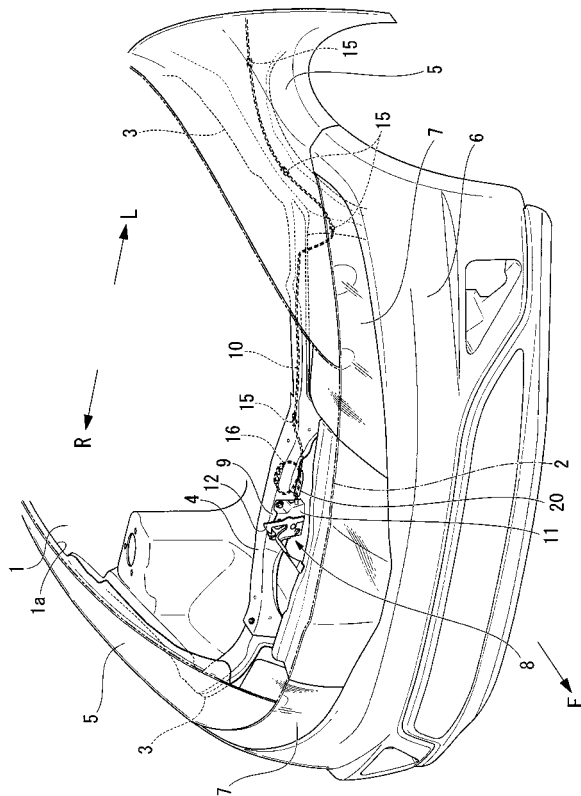
14 ... アウタチューブ

16, 116 ... 撓み部

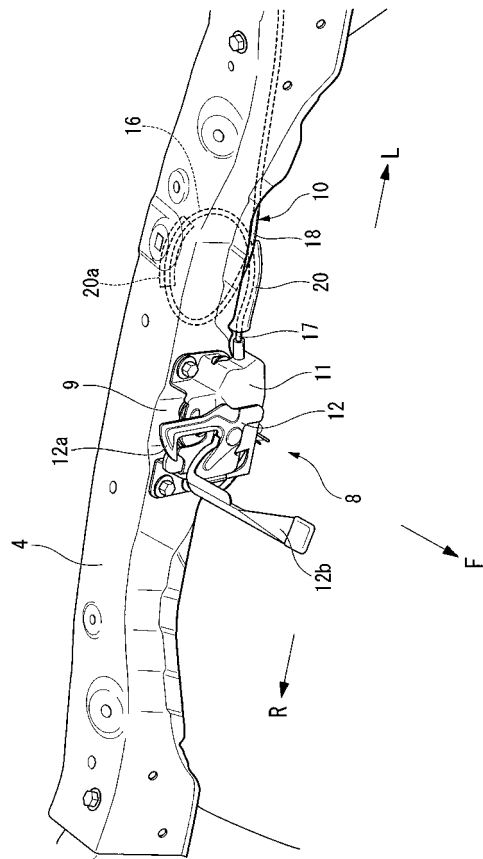
20 ... 緩衝部材

20

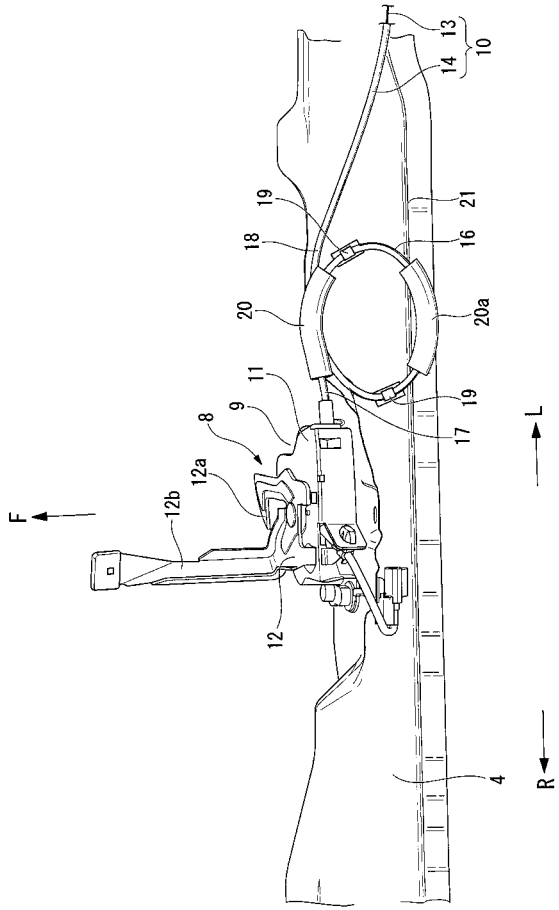
【図 1】



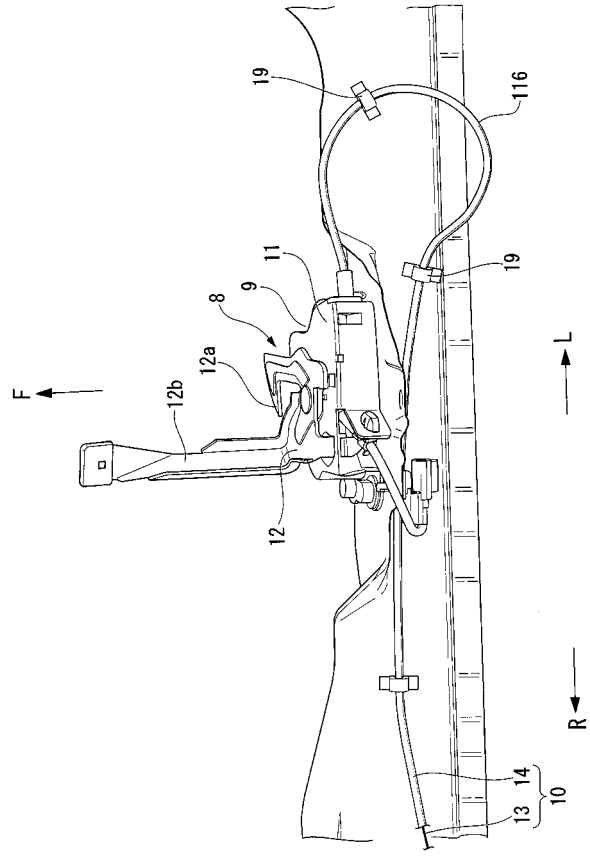
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 島田 克也  
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
- (72)発明者 岩月 修一郎  
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

審査官 水野 治彦

- (56)参考文献 特開平08-270287(JP,A)  
特開昭57-161279(JP,A)  
特開2004-076574(JP,A)  
特開平08-150958(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |         |           |
|---------|-----------|
| B 6 2 D | 2 5 / 1 2 |
| B 6 2 D | 2 5 / 0 8 |
| E 0 5 B | 6 5 / 1 9 |