

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7350491号
(P7350491)

(45)発行日 令和5年9月26日(2023.9.26)

(24)登録日 令和5年9月15日(2023.9.15)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 N 2/90 (2018.01) B 6 0 N 2/90

A 4 7 C 7/62 (2006.01) A 4 7 C 7/62 Z

請求項の数 10 (全16頁)

(21)出願番号	特願2019-17439(P2019-17439)	(73)特許権者	000220066
(22)出願日	平成31年2月1日(2019.2.1)		テイ・エス テック株式会社
(65)公開番号	特開2020-124969(P2020-124969 A)	(74)代理人	100090033 弁理士 荒船 博司
(43)公開日	令和2年8月20日(2020.8.20)	(74)代理人	100093045 弁理士 荒船 良男
審査請求日	令和4年2月1日(2022.2.1)	(73)特許権者	000005326 本田技研工業株式会社
		(74)代理人	100090033 弁理士 荒船 博司
		(72)発明者	田中 聡一郎 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番 地1 テイ・エス テック株式会社内
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 乗物用シート

(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】

人の大腿部及び臀部を支持するシートクッションの骨格を形成するクッションフレームと、前記クッションフレーム上に設けられたクッションパッドと、前記クッションパッドの下側に配置された着座センサーと、ハーネスによって前記着座センサーと接続されて前記着座センサーからの信号の処理を行う機能を有する外部装置と、を備えた乗物用シートであって、

前記クッションフレームは、乗員の荷重を受ける受圧部材を有しており、

前記着座センサーには、少なくとも前記着座センサーと前記着座センサーの側方に離間する地点との間に配索された前記ハーネスが接続されており、

前記ハーネスのうち前記側方に離間する地点から前記着座センサーまでの間の部位が、前記着座センサーに対して前後方向一方側に隣り合って配置された第一固定点において前記受圧部材に固定され、

前記着座センサーは、前記シートクッションの幅方向中央領域において前記受圧部材の上側に配置され、

前記ハーネスは、前記受圧部材の下側に配置され、

前記外部装置は、前記受圧部材の下側に配置されて前記受圧部材に固定されており、

前記側方に離間する地点及び前記第一固定点は、前記シートクッションの幅方向中心部よりも幅方向一方側に配置されていて、前記外部装置は、前記シートクッションの幅方向中心部よりも幅方向他方側に配置されていることを特徴とする乗物用シート。

【請求項 2】

前記外部装置は、前記シートクッションの前後方向一方側で、かつ、前記着座センサーに對して前後方向一方側に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の乗物用シート。

【請求項 3】

前記着座センサーは、前記シートクッションの幅方向中心部よりも左右のいずれか一方にずれて配置されており、

前記ハーネスは、前記受圧部材に対し、前記着座センサー側に寄せられて固定されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の乗物用シート。

【請求項 4】

前記ハーネスは、前記着座センサーから前記シートクッションの幅方向一方側に離間するように伸長した後に、前記着座センサーに近づく方向に曲がった状態で前記第一固定点に固定されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の乗物用シート。

10

【請求項 5】

前記ハーネスは、前記着座センサーから前記シートクッションの幅方向一方側に離間するように伸長した後に、前記シートクッションの幅方向他方側に曲がった状態で前記第一固定点に固定されていることを特徴とする請求項 4 に記載の乗物用シート。

【請求項 6】

前記ハーネスは、上下に重なるように曲がった状態で前記第一固定点に固定されていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の乗物用シート。

【請求項 7】

前記ハーネスは、クリップ部材によって上下に重なった状態で前記第一固定点に固定されており、

20

前記クリップ部材は、前記ハーネスを前記シートクッションの幅方向に伸長可能な向きで配置されていることを特徴とする請求項 6 に記載の乗物用シート。

【請求項 8】

前記第一固定点よりも前記シートクッションの幅方向一方側に第二固定点があり、

前記第二固定点よりも前記シートクッションの幅方向一方側に前記側方に離間する地点があり、

前記ハーネスは、前記第二固定点において、前記側方に離間する地点に向かって伸長するように固定されていることを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の乗物用シート。

30

【請求項 9】

前記ハーネスは、クリップ部材によって前記第二固定点に固定されており、

前記クリップ部材は、前記ハーネスを前記側方に離間する地点に向かう方向に伸長可能な向きで配置されていることを特徴とする請求項 8 に記載の乗物用シート。

【請求項 10】

前記ハーネスは、クリップ部材によって前記第一固定点及び前記第二固定点に固定されており、

前記第一固定点の前記クリップ部材による前記ハーネスの伸長方向と、前記第二固定点の前記クリップ部材による前記ハーネスの伸長方向は、互いに交差する方向であることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の乗物用シート。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、乗物用シートに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、特許文献 1 に開示されているように、乗員がシートに着座しているか否かを検知する着座センサーが、シートクッションにおけるクッションパッドの下側に配置された乗物用シートが知られている。

50

特許文献 1 に記載の着座センサーは、シートに着座する乗員の荷重を受ける S バネフレーム間に、弾性部を介して架け渡されたブラケット上に載置されており、局所的に大きな加重があった場合でも、着座センサーの破損を回避できるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2016-88467 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

ところで、クッションパッドの下側に形成されるスペースを広く確保することは容易ではない。そのため、クッションパッドの下側に配置される着座センサーのハーネスを配索するにあたって寸法公差を吸収しにくいなどの問題が生じやすく、クッションパッドの下側に配置される着座センサーのハーネスを効率的に配索することが求められている。

【0005】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、着座センサーのハーネスを効率的に配索することが可能な乗物用シ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】

20

以上の課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明は、人の大腿部及び臀部を支持するシートクッションの骨格を形成するクッションフレームと、前記クッションフレーム上に設けられたクッションパッドと、前記クッションパッドの下側に配置された着座センサーと、ハーネスによって前記着座センサーと接続されて前記着座センサーからの信号の処理を行う機能を有する外部装置と、を備えた乗物用シートであって、

前記クッションフレームは、乗員の荷重を受ける受圧部材を有しており、

前記着座センサーには、少なくとも前記着座センサーと前記着座センサーの側方に離間する地点との間に配索された前記ハーネスが接続されており、

前記ハーネスのうち前記側方に離間する地点から前記着座センサーまでの間の部位が、前記着座センサーに対して前後方向一方側に隣り合って配置された第一固定点において前記受圧部材に固定され、

30

前記着座センサーは、前記シートクッションの幅方向中央領域において前記受圧部材の上側に配置され、

前記ハーネスは、前記受圧部材の下側に配置され、

前記外部装置は、前記受圧部材の下側に配置されて前記受圧部材に固定されており、

前記側方に離間する地点及び前記第一固定点は、前記シートクッションの幅方向中心部よりも幅方向一方側に配置されていて、前記外部装置は、前記シートクッションの幅方向中心部よりも幅方向他方側に配置されていることを特徴とする。

【0007】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の乗物用シートにおいて、前記外部装置は、前記シートクッションの前後方向一方側で、かつ、前記着座センサーに対して前後方向一方側に配置されていることを特徴とする。

40

【0008】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の乗物用シートにおいて、前記着座センサーは、前記シートクッションの幅方向中心部よりも左右のいずれか一方にずれて配置されており、

前記ハーネスは、前記受圧部材に対し、前記着座センサー側に寄せられて固定されていることを特徴とする。

【0009】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の乗物用シートにおいて、前記ハーネスは、前記着座センサーから前記シートクッションの幅方向一方側に離間す

50

るように伸長した後に、前記着座センサーに近づく方向に曲がった状態で前記第一固定点に固定されていることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の乗物用シートにおいて、前記ハーネスは、前記着座センサーから前記シートクッションの幅方向一方側に離間するように伸長した後に、前記シートクッションの幅方向他方側に曲がった状態で前記第一固定点に固定されていることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の乗物用シートにおいて、前記ハーネスは、上下に重なるように曲がった状態で前記第一固定点に固定されていることを特徴とする。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 6 に記載の乗物用シートにおいて、前記ハーネスは、クリップ部材によって上下に重なった状態で前記第一固定点に固定されており、

前記クリップ部材は、前記ハーネスを前記シートクッションの幅方向に伸長可能な向きで配置されていることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の乗物用シートにおいて、前記第一固定点よりも前記シートクッションの幅方向一方側に第二固定点があり、

前記第二固定点よりも前記シートクッションの幅方向一方側に前記側方に離間する地点があり、

20

前記ハーネスは、前記第二固定点において、前記側方に離間する地点に向かって伸長するように固定されていることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 8 に記載の乗物用シートにおいて、前記ハーネスは、クリップ部材によって前記第二固定点に固定されており、

前記クリップ部材は、前記ハーネスを前記側方に離間する地点に向かう方向に伸長可能な向きで配置されていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 10 に記載の発明は、請求項 8 又は 9 に記載の乗物用シートにおいて、前記ハーネスは、クリップ部材によって前記第一固定点及び前記第二固定点に固定されており、

30

前記第一固定点の前記クリップ部材による前記ハーネスの伸長方向と、前記第二固定点の前記クリップ部材による前記ハーネスの伸長方向は、互いに交差する方向であることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

請求項 1 に記載の発明によれば、着座センサーに接続されたハーネスのうち側方に離間する地点から着座センサーまでの間の部位が、着座センサーに対して前後方向一方側に隣り合って配置された第一固定点において受圧部材に固定されているので、ハーネスを、前後方向一方側の第一固定点にオフセットするように配索できる。これにより、例えばハーネスを、側方に離間する地点から着座センサーまで直線的に伸長させる場合に比して、ハーネスの長さに余裕がある状態となるので、側方に離間する地点から着座センサーまでの間隔における寸法公差を吸収することができ、着座センサーのハーネスを効率的に配索することができる。

40

また、着座センサーは、シートクッションの幅方向中央領域において受圧部材の上側に配置されており、ハーネスは、受圧部材の下側に配置されているので、ハーネスが着座センサーよりも下側に位置することになり、例えばハーネスが受圧部材の上側に配置される場合に比して、着座センサーによるセンシングが阻害されにくい。

【 0 0 1 7 】

請求項 2 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の発明と同様の効果が得られる。

50

【 0 0 1 8 】

請求項 3 に記載の発明によれば、着座センサーは、シートクッションの幅方向中心部よりも左右のいずれか一方にずれて配置されており、ハーネスは、受圧部材に対し、着座センサー側に寄せられて固定されているので、着座センサーの近傍に第一固定点を配置することができ、ハーネスの効率的な配索に貢献できる。

【 0 0 1 9 】

請求項 4 に記載の発明によれば、ハーネスは、着座センサーからシートクッションの幅方向一方側に離間するように伸長した後に、着座センサーに近づく方向に曲がった状態で第一固定点に固定されているので、シートクッションの幅方向において、ハーネスの長さに余裕を持たせやすい。

10

【 0 0 2 0 】

請求項 5 に記載の発明によれば、ハーネスは、着座センサーからシートクッションの幅方向一方側に離間するように伸長した後に、シートクッションの幅方向他方側に曲がった状態で第一固定点に固定されているので、シートクッションの幅方向において、ハーネスの長さに余裕を持たせやすい。

【 0 0 2 1 】

請求項 6 に記載の発明によれば、ハーネスは、上下に重なるように曲がった状態で第一固定点に固定されているので、例えば着座センサーに対するハーネスの接続を左右切り替えた場合に、ハーネスに擦れが生じることを抑えることができる。これにより、着座センサーに対するハーネスの接続を、左側からでも右側からでも行うことができるので、ハーネスの効率的な配索に貢献できる。

20

【 0 0 2 2 】

請求項 7 に記載の発明によれば、ハーネスは、クリップ部材によって上下に重なった状態で第一固定点に固定されており、クリップ部材は、ハーネスをシートクッションの幅方向に伸長可能な向きで配置されているので、クリップ部材によってハーネスを適切に配置でき、シートクッションの幅方向において、ハーネスの長さに余裕を持たせやすい。

【 0 0 2 3 】

請求項 8 に記載の発明によれば、第一固定点よりもシートクッションの幅方向一方側に第二固定点があり、第二固定点よりもシートクッションの幅方向一方側に側方に離間する地点があり、ハーネスは、第二固定点において、側方に離間する地点に向かって伸長するように固定されているので、第一固定点と第二固定点との間において、ハーネスの長さに余裕を持たせやすい。すなわち、第一固定点と第二固定点との間でハーネスを撓ませることが可能となり、側方に離間する地点から着座センサーまでの間隔における寸法公差を吸収しやすい。

30

【 0 0 2 4 】

請求項 9 に記載の発明によれば、ハーネスは、クリップ部材によって第二固定点に固定されており、クリップ部材は、ハーネスを側方に離間する地点に向かう方向に伸長可能な向きで配置されているので、クリップ部材によってハーネスを適切に配置でき、ハーネスの効率的な配索に貢献できる。

【 0 0 2 5 】

40

請求項 10 に記載の発明によれば、ハーネスは、クリップ部材によって第一固定点及び第二固定点に固定されており、第一固定点のクリップ部材によるハーネスの伸長方向と、第二固定点のクリップ部材によるハーネスの伸長方向は、互いに交差する方向であるため、第一固定点と第二固定点との間において、ハーネスの長さに余裕を持たせやすい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 6 】

【図 1】乗物用シートの骨格を構成するシートフレームを示す斜視図である。

【図 2】クッションフレームに設けられた着座センサー付近を示す斜視図である。

【図 3】シートフレームの裏面側を示す底面図である。

【図 4】クッションフレームの裏面側における要部付近を示す拡大図である。

50

【図 5】クッションフレームの裏面側における要部付近を示す拡大斜視図である。

【図 6】パンフレームに取り付けられたクリップ部材を示す拡大斜視図である。

【図 7】クリップ部材の全体構成を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。ただし、以下に述べる実施形態には、本発明を実施するために技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の技術的範囲を以下の実施形態および図示例に限定するものではない。

【0028】

本実施形態における乗物用シートは、人の大腿部及び臀部を支持するシートクッションと、下端部がシートクッションに支持され、かつ背凭れとなるシートバックと、を少なくとも備える。必要に応じて、人の頭部を支持するヘッドレストや、人の腕部を支持するアームレスト、人の脚部を支持するオットマン等の補助支持部が設けられる。

このような乗物用シートは、乗用車である自動車に設けられるものとするが、これに限られるものではなく、バスやトラック等の他の自動車に設けられるものとしてもよいし、鉄道や船舶、航空機等の自動車以外の乗物に設けられるものとしてもよい。

【0029】

図 1 において符号 1 は、シートクッションの骨格を形成するクッションフレームを示し、符号 8 は、シートバックの骨格を形成するバックフレームを示す。

シートクッションは、クッションフレーム 1 と、クッションフレーム 1 上に設けられたクッションパッド（図示省略）と、クッションフレーム 1 及びクッションパッドを被覆してシートクッションの表面を構成する表皮（図示省略）と、から主に構成される。

シートバックも同様に、バックフレーム 8 と、バックフレーム 8 前に設けられたクッションパッド（図示省略）と、バックフレーム 8 及びクッションパッドを被覆してシートバックの表面を構成する表皮（図示省略）と、から主に構成される。

なお、バックフレーム 8 は、一定以上の速度で自動車が真横から衝突した時と同等か、それ以上の衝撃を受けた時に膨らむサイドエアバッグ 8 a を備えている。このサイドエアバッグ 8 a は、自動車の外側に配置されている。また、このサイドエアバッグ 8 a は、後述する着座センサー 10 と連携しており、乗物用シートに人が座っていない状態においては作動しないように設定されている。

【0030】

クッションフレーム 1 は、左右一対のクッションサイドフレーム 2、3 と、各クッションサイドフレーム 2、3 の後端部を連結するバックパイプフレーム 4 と、各クッションサイドフレーム 2、3 及びバックパイプフレーム 4 の間に架け渡され、これらを連結している受圧部材としてのパンフレーム 5 と、から主に構成されている。

クッションフレーム 1 の下には、乗員の操作に基づいて乗物のフロアに対してクッションフレーム 1 を任意の前後位置までスライドさせる左右一対のスライドレール 6、7 が設けられている。左側のスライドレール 6 は、左側のクッションサイドフレーム 2 に取り付けられ、右側のスライドレール 7 は、右側のクッションサイドフレーム 3 に取り付けられている。

【0031】

クッションフレーム 1 と共にシートクッションを構成するクッションパッドは、パンフレーム 5 上に設けられるようになっている。

パンフレーム 5 は、乗員の荷重を受ける金属製の板材からなる受圧部材であり、略箱形に形成され、クッションパッドが収容可能となっている。

【0032】

パンフレーム 5 の上面のうち幅方向中央領域には、図 1、図 2 に示すように、パンフレーム 5 の上面よりも一段低い凹部 5 a が設けられており、その凹部 5 a にセンサー 10 が配置されている。なお、凹部 5 a の左右両側には、パンフレーム 5 の表側と裏側を連通する開口部 5 b が形成されている。

10

20

30

40

50

センサー 10 は、例えば、乗員がシートに着座しているか否かを検知可能な着座センサー（ポジションセンサーともいう。）とされている。すなわち、着座センサー 10 は、シートクッションの幅方向中央領域において受圧部材であるパンフレーム 5 の上側に配置されている。

また、凹部 5 a は、パンフレーム 5 の上面のうち幅方向中央領域において、中心部よりも左右のいずれか一方（本実施形態においては右側）にずれて配置されている。これにより、パンフレーム 5 における凹部 5 a の左側に、右側よりも広いスペースを確保できる。さらに、左右にずれて配置された凹部 5 a に着座センサー 10 が設けられると、着座センサー 10 に対して乗員の坐骨付近が当たりやすく、センシング精度が向上しやすい。

【0033】

着座センサー 10 は凹部 5 a に直接取り付けられてもよいが、本実施形態における着座センサー 10 は取付ブラケット 11 に固定され、着座センサー 10 が固定された取付ブラケット 11 が凹部 5 a 内に配置されるようになっている。

なお、パンフレーム 5 に替えて、例えば所謂 S バネフレームが受圧部材として採用される場合は、図示はしないが、S バネフレーム間に凹部 5 a を構成するブラケット部材を架け渡し、そのブラケット部材上に着座センサー 10 を固定するものとする。

【0034】

乗員が乗物用シートに着座するとクッションパッドを介して乗員の荷重が着座センサー 10 にかかる。その際、着座センサー 10 が取付ブラケット 11 を介して凹部 5 a に取り付けられていれば、乗員の荷重が着座センサー 10 にかかった際にその一部を取付ブラケット 11 が吸収するため、着座センサー 10 が凹部 5 a に直接取り付けられる場合に比べて、着座センサー 10 に及ぶ乗員の荷重の影響が少なくなる。

【0035】

着座センサー 10 には、図 1～図 3 に示すように、当該着座センサー 10 と外部装置 12 とを電氣的に接続するハーネス 13（ワイヤーハーネス、ケーブルハーネスともいう。）のうち平らに形成されたフラットケーブル 15 a が接続されている。

フラットケーブル 15 a は、後述する第一サブケーブル 15 に一体的に接続されたケーブルであり、凹部 5 a の両側に形成された開口部 5 b のうち、いずれか一方の開口部 5 b から通されて、パンフレーム 5 の裏側（下側）に配線されている。なお、本実施形態においては、フラットケーブル 15 a は、左側の開口部 5 b から通されている。

なお、外部装置 12 は、例えば電源装置や着座センサー 10 からの信号の処理装置、乗物用シートに装備される電装部品（モータ、センサ、プロア等）を制御するための制御装置（ECU：Electric Control Unit）等であり、本実施形態においては外部装置 12 として ECU が採用されている。

ECU である外部装置 12 は、ハーネス 13 と共にクッションフレーム 1 の裏面（下面）に設けられており、ハーネス 13 以外の他のハーネス又はケーブルとも接続されている。より詳細に説明すると、外部装置 12 は、クッションフレーム 1 におけるパンフレーム 5 の裏面において、左右方向の一方（右）に配置されている。

【0036】

ハーネス 13 は、メインケーブル 14 と、メインケーブル 14 から分岐する第一サブケーブル 15 及び第二サブケーブル 16 と、を有する。

なお、本実施形態においては、電源供給や信号通信に用いられる複数の電線（ケーブル）を束にして集合部品としたハーネス 13 ついて説明するが、一本のケーブル（第一サブケーブル 15）に置き換えてもよい。

このようなハーネス 13 は、上記のフラットケーブル 15 a 以外が、パンフレーム 5 の裏側（下側）に配置されている。

【0037】

メインケーブル 14 は、図 3 に示すように、外部装置 12 に接続されており、外部装置 12 と接続された方とは反対側に分岐部 14 a を備えている。

分岐部 14 a は、着座センサー 10 の側方に離間する地点に配置されている。当該地点

10

20

30

40

50

は、パンフレーム 5 の裏面における凹部 5 a の側方（本実施形態においては左側方）に離間した部位の周辺領域を指している。より具体的には、パンフレーム 5 の裏面における左右方向側端部であって、かつ凹部 5 a に対して左右方向に間隔を空けて配置された部位の周辺領域を指している。つまり、凹部 5 a と、着座センサー 10 の側方に離間する地点は、各々の少なくとも一部が、パンフレーム 5 の左右方向において同一垂直面上に配置されるような位置関係となっている。

そして、メインケーブル 14 は、着座センサー 10 の側方に離間する地点（以下、地点 P）においてクリップ部材 20（後述）によって固定され、分岐部 14 a も地点 P に配置されている。

【0038】

10

第一サブケーブル 15 は、分岐部 14 a において第二サブケーブル 16 と分岐して伸びるケーブルであり、着座センサー 10 に近い側の端部には、着座センサー 10 に接続されるフラットケーブル 15 a が一体的に接続されており、第一サブケーブル 15 の途中部分において一方の丸型ケーブルと他方の丸型ケーブルとを接続するコネクタ 15 b を備えている。

すなわち、このような第一サブケーブル 15 は、地点 P から凹部 5 a まで配索されるものであり、分岐部 14 a において第二サブケーブル 16 と分岐し、一体的に接続されたフラットケーブル 15 a が着座センサー 10 に接続されている。

フラットケーブル 15 a は、本実施形態においては第一サブケーブル 15 に一体的に接続されたものである。（つまり、フラットケーブル 15 a は、第一サブケーブル 15 とは別体のものであって、着座センサー 10 との接続のために第一サブケーブル 15 に対して設けられたことを指す。）。ただし、これに限られるものではなく、フラットケーブル 15 a は、第一サブケーブル 15 と一体のものであってもよい。

20

【0039】

第二サブケーブル 16 は、分岐部 14 a において第一サブケーブル 15 と分岐して伸びるケーブルであり、シートクッションの幅方向に沿って配置され、コネクタを介して他のケーブルに接続されている。

【0040】

また、ハーネス 13 のメインケーブル 14 及び第一サブケーブル 15 をパンフレーム 5 に固定するために、クリップ部材 20, 30 が適宜用いられる。

30

そのため、パンフレーム 5 には、クリップ部材 20, 30 が取り付けられて係止される取付孔が複数形成されている。

【0041】

クリップ部材 20 は、図 6, 図 7 に示すように、パンフレーム 5 に係止される係止部 21 と、メインケーブル 14 又は第一サブケーブル 15 を保持する保持部 22 と、係止部 21 と共にパンフレーム 5 を挟み込む位置に配置される支持部 23 と、を備える。本実施形態においては、係止部 21、保持部 22、支持部 23 は一体形成されている。

【0042】

係止部 21 は、基部 21 a と、基部 21 a から基部 21 a の両側に突出する係止片 21 b と、を有している。係止片 21 b は弾性変形可能となっており、パンフレーム 5 に形成された取付孔に基部 21 a が差し込まれた際に、パンフレーム 5 の表面側（上面側）に係止される。

40

【0043】

保持部 22 は、保持部本体 22 a と、保持部本体 22 a に設けられたバンド 22 b とを備えている。保持部本体 22 a には、バンド 22 b の基端が接続されるとともに、挿入されたバンド 22 b を抜け止めする抜け止め孔 22 c を有している。

バンド 22 b を抜け止め孔 22 c に挿入することで形成される輪の中に、メインケーブル 14 又は第一サブケーブル 15 が保持されるようになっている。

【0044】

なお、支持部 23 は、外周部分がパンフレーム 5 に当接する皿バネの形状を有している

50

。そのため、係止部 2 1 における基部 2 1 a を、パンフレーム 5 に形成された取付孔に差し込んだ際に弾性変形し、基部 2 1 a が取付孔に差し込まれた後に弾性復帰する。これにより、クリップ部材 2 0 の、パンフレーム 5 に対する係止状態を向上できるようになっている。

【 0 0 4 5 】

クリップ部材 3 0 は、図 3 ~ 図 6 に示すように、第一サブケーブル 1 5 におけるコネクタ 1 5 b 用のクリップ部材であり、パンフレーム 5 に係止される係止部 3 1 と、コネクタ 1 5 b の下端部に係合された係合部 3 2 と、係止部 3 1 と共にパンフレーム 5 を挟み込む位置に配置される支持部 2 3 と、を備える。本実施形態においては、係止部 3 1、係合部 3 2、支持部 3 3 は一体形成されている。

10

【 0 0 4 6 】

係止部 3 1 は、クリップ部材 2 0 における係止部 2 1 と同様に、基部と係止片とを有するように構成されている。

係合部 3 2 は、コネクタ 1 5 b の下端部に形成された突片付きの溝部に差し込まれてコネクタ 1 5 b に係合されている。

支持部 3 3 は、クリップ部材 2 0 における支持部 2 3 と同様に、皿バネ状に構成されている。

【 0 0 4 7 】

また、ハーネス 1 3 を構成する第一サブケーブル 1 5 及び第二サブケーブル 1 6 やその他のケーブルは、図 3 に示すように、クッションフレーム 1 におけるパンフレーム 5 の裏面において、左右方向の他方（左）に配置されている。また、左右方向の一方（右）に繋がれたケーブル（メインケーブル 1 4 を含む各種ケーブル）は、他方（左）側に向かうようにして配索されている。

20

つまり、クッションフレーム 1 におけるパンフレーム 5 の裏面においては、左右方向の一方側に外部装置 1 2 が配置され、他方側にハーネス 1 3（1 4 ~ 1 6）やその他のケーブル類（分岐部 1 4 a など含む）がまとめられて配置されている。そして、着座センサー 1 0 は、これら外部装置 1 2 と、まとめられて配置されたハーネス 1 3 等との間に設けられた状態となっている。これにより、外部装置 1 2 とハーネス 1 3 等との干渉を避けることができるようになっている。

【 0 0 4 8 】

30

なお、パンフレーム 5 の裏面において左右方向の他方側にまとめられたハーネス 1 3 等には、図示はしないが、シートクッションを暖めるためのヒーター装置に接続されるヒーターハーネスが含まれている。ヒーター装置は、着座センサー 1 0 と連携しており、乗物用シートに人が座っていない状態においては作動しないように設定されている。

上記のフラットケーブル 1 5 a は、このようなヒーターハーネスやサイドエアバッグ 8 a が設けられた側で、着座センサー 1 0 に接続されている。これにより、着座センサー 1 0 と、ヒーター装置やサイドエアバッグ 8 a とを、ケーブル等によって連携させやすくなる。

【 0 0 4 9 】

以下、第一サブケーブル 1 5 の配索について、より詳細に説明する。なお、第一サブケーブル 1 5 は、パンフレーム 5 の裏面側（下側）に配置されている。

40

【 0 0 5 0 】

着座センサー 1 0 に対して前後方向一方側（本実施形態においては前側）に隣り合って第一固定点 F 1 が配置されている。当該第一固定点 F 1 は、パンフレーム 5 の裏面において、凹部 5 a から前側に間隔を空けて配置された部位の周辺領域を指している。本実施形態においては、凹部 5 a の右斜め前側に第一固定点 F 1 がある。

第一サブケーブル 1 5 は、フラットケーブル 1 5 a から伸長する丸型ケーブルが、第一固定点 F 1 においてパンフレーム 5 の裏面に固定されている。パンフレーム 5 への固定は、クリップ部材 2 0 によって行われている。

【 0 0 5 1 】

50

第一サブケーブル 15 を第一固定点 F 1 で固定する場合は、着座センサー 10 側に寄せられて固定されている。より詳細に説明すると、第一サブケーブル 15 は、着座センサー 10 からシートクッションの幅方向左側に離間するように伸長した後に、着座センサー 10 に近づく方向に曲がった状態（当該曲がった状態の部位を、以下、第一曲部 15 c と称する。）で第一固定点 F 1 に固定されている。

第一サブケーブル 15 は、第一曲部 15 c の部位において、着座センサー 10 からシートクッションの幅方向に離間するように伸長した後に、着座センサー 10 に近づく方向に曲がった状態に配索され、伸長した先で第一固定点 F 1 に固定されている。より詳細には、第一サブケーブル 15 は、着座センサー 10 からシートクッションの幅方向外側（左側）に離間するように伸長した後に、シートクッションの幅方向内側（右側）に曲がった状態

10

すなわち、第一曲部 15 c は、図 4 , 図 5 に示すように、フラットケーブル 15 a から地点 P に向かうにつれて徐々に前側に湾曲し、最終的に、地点 P とは反対側に伸長している。

【 0 0 5 2 】

さらに、第一サブケーブル 15 は、第一固定点 F 1 に固定される場合に、上下に重なるように曲がった状態（当該曲がった状態の部位を、以下、第二曲部 15 d と称する。）で第一固定点 F 1 に固定されている。すなわち、第一サブケーブル 15 における第二曲部 15 d は、クリップ部材 20 によって上下に重なった状態で第一固定点 F 1 に固定されている。

20

第二曲部 15 d は、上下に重なった状態となっていることで、第一サブケーブル 15 の伸長方向を、右向きから左向きに 180 度転換させている。つまり、第一サブケーブル 15 は、第二曲部 15 d において屈曲している。

また、クリップ部材 20 は、第一サブケーブル 15 を、シートクッションの幅方向に伸長可能な向きで配置されている。すなわち、クリップ部材 20 は、バンド 22 b を抜け止め孔 22 c に挿入することで形成される輪が、左右方向に開口するように配置されている。このような輪の中に、上下に重なって屈曲した状態で挿入されることで、第一サブケーブル 15 はクリップ部材 20 によって保持される。

【 0 0 5 3 】

第一固定点 F 1 よりもシートクッションの幅方向外側には第二固定点 F 2 がある。本実施形態においては、第一固定点 F 1 の右側方に、短い間隔を空けて第二固定点 F 2 が配置されている。この第二固定点 F 2 は、上記の地点 P よりもシートクッションの幅方向内側に位置している。換言すれば、第二固定点 F 2 よりもシートクッションの幅方向外側に、分岐部 14 a が設けられる地点 P がある。より具体的には、第二固定点 F 2 の左斜め後方に、地点 P がある。

30

第一サブケーブル 15 は、第一固定点 F 1 から第二固定点 F 2 に向かって伸長している。第一サブケーブル 15 は、第二固定点 F 2 に固定される場合に、前後方向一方側（本実施形態においては、前側）に撓んだ状態（当該撓んだ状態の部位を、以下、第三曲部 15 e と称する。）で第二固定点 F 2 に固定されている。

そして、第一サブケーブル 15 は、第二固定点 F 2 において、地点 P に向かって伸長するように固定されている。

40

【 0 0 5 4 】

第二固定点 F 2 は、本実施形態においては、第一サブケーブル 15 におけるコネクタ 15 b を固定する箇所となっている。そのため、この第二固定点 F 2 には、コネクタ 15 b 用のクリップ部材 30 が設けられている。

すなわち、第一サブケーブル 15 は、コネクタ 15 b の部分が、コネクタ 15 b 用のクリップ部材 30 によって第二固定点 F 2 に固定されている。

【 0 0 5 5 】

また、クリップ部材 30 は、第一サブケーブル 15 を上記の地点 P に向かう方向に伸長可能な向きで配置されている。すなわち、クリップ部材 30 の係合部 32 は、上記のよう

50

に、コネクタ 15 b の下端部に形成された突片付きの溝部に差し込まれるが、その差込向き（又はその逆方向の向き）と、第一サブケーブル 15 が地点 P に伸長する向きとが揃った状態となっている。これにより、第一サブケーブル 15 は、第二固定点 F 2 から地点 P に向かって左斜め後方に伸長している。

【0056】

第一固定点 F 1 のクリップ部材 20 による第一サブケーブル 15 の伸長方向と、第二固定点 F 2 のクリップ部材 30 による第一サブケーブル 15 の伸長方向は、互いに交差する方向である。

すなわち、第一固定点 F 1 の右側方に第二固定点 F 2 があり、これら第一固定点 F 1 と第二固定点 F 2 との間における第一サブケーブル 15 は左右方向に伸長している。第二固定点 F 2 の左斜め後方に地点 P があり、これら第二固定点 F 2 と地点 P との間における第一サブケーブル 15 は斜め方向に伸長している。

10

【0057】

そして、着座センサー 10 と第一固定点 F 1 との間隔、第一固定点 F 1 と第二固定点 F 2 との間隔、第二固定点 F 2 と地点 P との間隔、それぞれを足し合わせた寸法は、フラットケーブル 15 a 及びコネクタ 15 b を含む第一サブケーブル 15 の長さ寸法よりも短く設定されている。換言すれば、第一サブケーブル 15 は、第一曲部 15 c と第二曲部 15 d と第三曲部 15 e とを形成しながら配索されるため、上記のそれぞれの間隔を足し合わせた寸法よりも長いものとなっている。

【0058】

20

第一サブケーブル 15 は、以上のようにしてパンフレーム 5 の裏面側（下側）において配索されている。

なお、以上のようなハーネス 13 や外部装置 12、その他のハーネスを含む全体的な配置は、乗物用シートが乗物の左右どちらに配置されるかといった条件に応じて適宜、線対称的に配置してもよい。

【0059】

本実施の形態によれば、着座センサー 10 に接続されたハーネス 13 のうち側方に離間する地点 P から着座センサー 10 までの間の部位である第一サブケーブル 15 が、着座センサー 10 に対して前後方向一方側に隣り合って配置された第一固定点 F 1 においてパンフレーム 5 に固定されているので、ハーネス 13 を、前後方向一方側の第一固定点 F 1 にオフセットするように配索できる。これにより、例えばハーネス 13 を、側方に離間する地点 P から着座センサー 10 まで直線的に伸長させる場合に比して、ハーネス 13 の長さに余裕がある状態となるので、側方に離間する地点 P から着座センサー 10 までの間隔における寸法公差を吸収することができ、着座センサー 10 のハーネス 13 を効率的に配索することができる。

30

【0060】

また、着座センサー 10 は、シートクッションの幅方向中央領域においてパンフレーム 5 の上側に配置されており、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、パンフレーム 5 の下側に配置されているので、第一サブケーブル 15 が着座センサー 10 よりも下側に位置することになり、例えば第一サブケーブル 15 がパンフレーム 5 の上側に配置される場合に比して、着座センサー 10 によるセンシングが阻害されにくい。

40

【0061】

また、着座センサー 10 は、シートクッションの幅方向中心部よりも左右のいずれか一方にずれて配置されており、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、パンフレーム 5 に対し、着座センサー 10 側に寄せられて固定されているので、着座センサー 10 の近傍に第一固定点 F 1 を配置することができ、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 の効率的な配索に貢献できる。

【0062】

また、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、着座センサー 10 からシートクッションの幅方向に離間するように伸長した後に、着座センサー 10 に近づく方向に曲が

50

った状態（第一曲部 15 c）で第一固定点 F 1 に固定されているので、シートクッションの幅方向において、第一サブケーブル 15 の長さに余裕を持たせやすい。

【0063】

また、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、着座センサー 10 からシートクッションの幅方向外側に離間するように伸長した後に、シートクッションの幅方向内側に曲がった状態で第一固定点 F 1 に固定されているので、シートクッションの幅方向において、第一サブケーブル 15 の長さに余裕を持たせやすい。

【0064】

また、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、上下に重なるように曲がった状態（第二曲部 15 d）で第一固定点 F 1 に固定されているので、例えば着座センサー 10 に対する第一サブケーブル 15 の接続を左右切り替えた場合に、第一サブケーブル 15 に擦れが生じることを抑えることができる。これにより、着座センサー 10 に対する第一サブケーブル 15 の接続を、左側からでも右側からでも行うことができるので、第一サブケーブル 15 の効率的な配索に貢献できる。

【0065】

また、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、クリップ部材 20 によって上下に重なった状態で第一固定点 F 1 に固定されており、クリップ部材 20 は、第一サブケーブル 15 をシートクッションの幅方向に伸長可能な向きで配置されているので、クリップ部材 20 によって第一サブケーブル 15 を適切に配置でき、シートクッションの幅方向において、第一サブケーブル 15 の長さに余裕を持たせやすい。

【0066】

また、第一固定点 F 1 よりもシートクッションの幅方向外側に第二固定点 F 2 があり、第二固定点 F 2 よりもシートクッションの幅方向外側に側方に離間する地点 P があり、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、第二固定点 F 2 において、側方に離間する地点 P に向かって伸長するように固定されているので、第一固定点 F 1 と第二固定点 F 2 との間において、第一サブケーブル 15 の長さに余裕を持たせやすい。すなわち、第一固定点 F 1 と第二固定点 F 2 との間で第一サブケーブル 15 を撓ませることが可能となり（第三曲部 15 e）、側方に離間する地点 P から着座センサー 10 までの間隔における寸法公差を吸収しやすい。

【0067】

また、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、クリップ部材 30 によって第二固定点 F 2 に固定されており、クリップ部材 30 は、第一サブケーブル 15 を側方に離間する地点 P に向かう方向に伸長可能な向きで配置されているので、クリップ部材 30 によって第一サブケーブル 15 を適切に配置でき、第一サブケーブル 15 の効率的な配索に貢献できる。

【0068】

また、ハーネス 13 における第一サブケーブル 15 は、クリップ部材 20、30 によって第一固定点 F 1 及び第二固定点 F 2 に固定されており、第一固定点 F 1 のクリップ部材 20 による第一サブケーブル 15 の伸長方向と、第二固定点 F 2 のクリップ部材 30 による第一サブケーブル 15 の伸長方向は、互いに交差する方向であるため、第一固定点 F 1 と第二固定点 F 2 との間において、第一サブケーブル 15 の長さに余裕を持たせやすい。

【符号の説明】

【0069】

- 1 クッションフレーム
- 2 クッションサイドフレーム
- 3 クッションサイドフレーム
- 4 連結パイプフレーム
- 5 パンフレーム
- 5 a 凹部
- 5 b 開口部

10

20

30

40

50

1 0	着座センサー	
1 1	取付ブラケット	
1 2	外部装置	
1 3	ハーネス	
1 4	メインケーブル	
1 4 a	分岐部	
1 5	第一サブケーブル	
1 5 a	フラットケーブル	
1 5 b	コネクタ	
1 5 c	第一曲部	10
1 5 d	第二曲部	
1 5 e	第三曲部	
1 6	第二サブケーブル	
2 0	第一クリップ部材	
2 1	係止部	
2 1 a	基部	
2 1 b	係止片	
2 2	保持部	
2 2 a	保持部本体	
2 2 b	バンド	20
2 2 c	抜け止め孔	
2 3	支持部	
3 0	第二クリップ部材	
3 1	係止部	
3 2	係合部	
3 3	支持部	
P	地点	
F 1	第一固定点	
F 2	第二固定点	

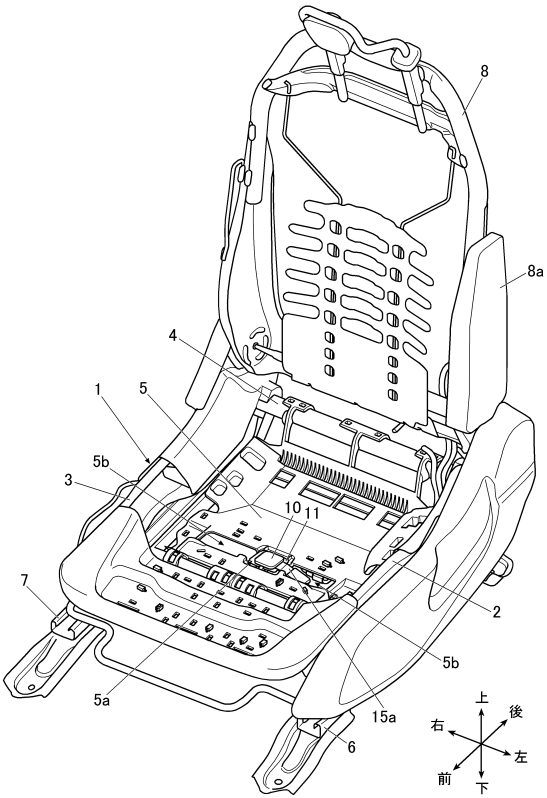
30

40

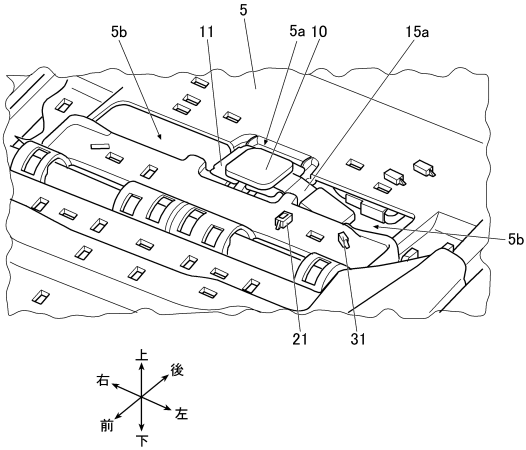
50

【図面】

【図 1】



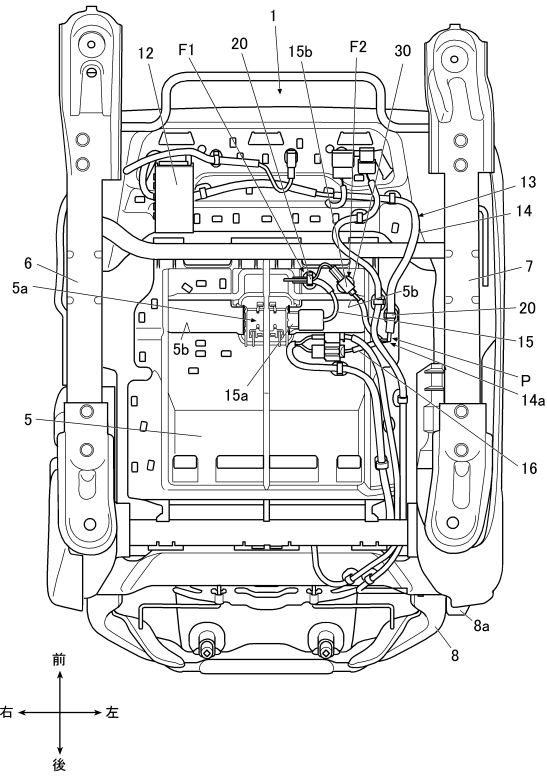
【図 2】



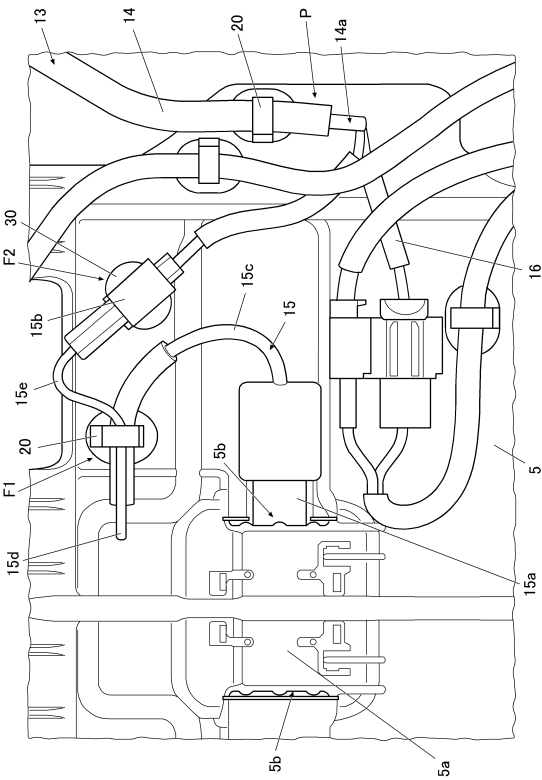
10

20

【図 3】



【図 4】

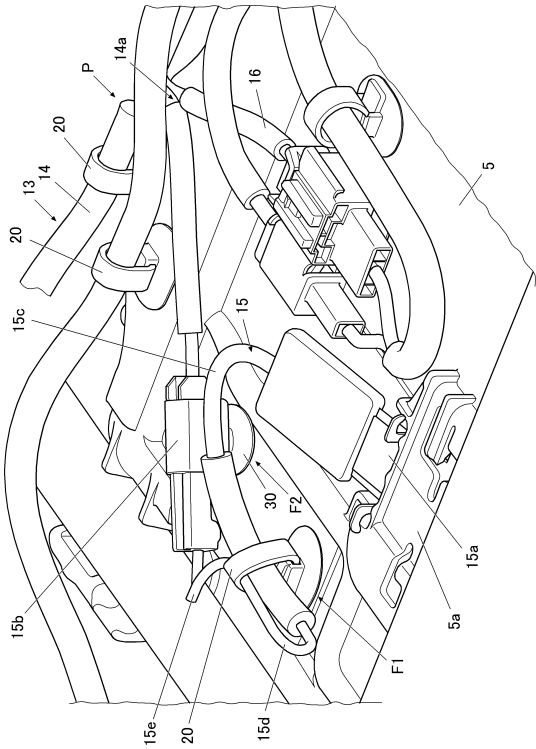


30

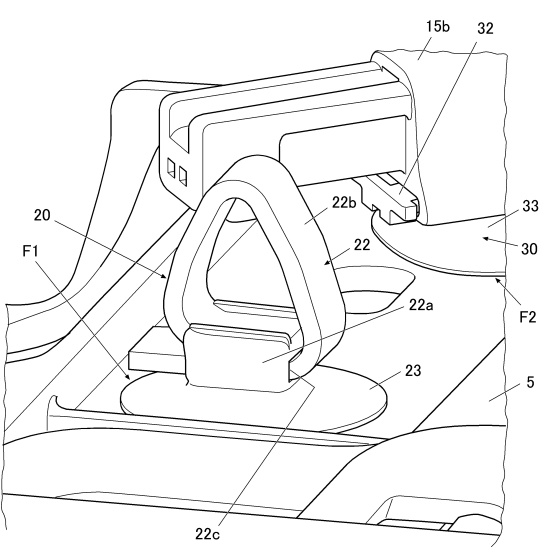
40

50

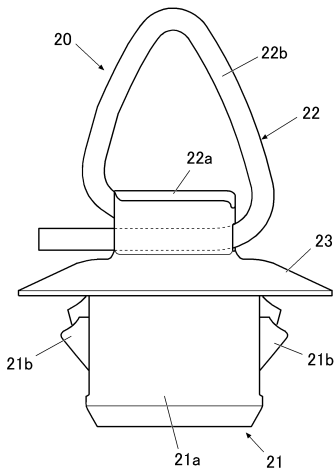
【図 5】



【図 6】



【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 佐藤 孝平
栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地 1 テイ・エス テック株式会社内
- (72)発明者 山口 貢載
栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地 1 テイ・エス テック株式会社内
- (72)発明者 小林 和樹
栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地 1 テイ・エス テック株式会社内
- (72)発明者 古田 容造
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 佐々木 忍
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 大川 大輔
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 堀江 弘人
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 望月 寛
- (56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 1 4 4 9 8 9 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 0 8 4 0 6 9 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 0 6 5 6 5 9 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 6 0 N 2 / 9 0
A 4 7 C 7 / 6 2