

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-100955

(P2010-100955A)

(43) 公開日 平成22年5月6日(2010.5.6)

(51) Int.Cl.
A42B 3/04 (2006.01)F1
A42B 3/04テーマコード (参考)
3B107

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2008-271980 (P2008-271980)
(22) 出願日 平成20年10月22日 (2008.10.22)(71) 出願人 390005429
株式会社SHOEI
東京都台東区上野五丁目8番5号
(74) 代理人 100065950
弁理士 土屋 勝
(72) 発明者 池田 佳行
東京都台東区上野五丁目8番5号 株式会
社SHOEI内
Fターム(参考) 3B107 BA03 BA07 BA08 DA07

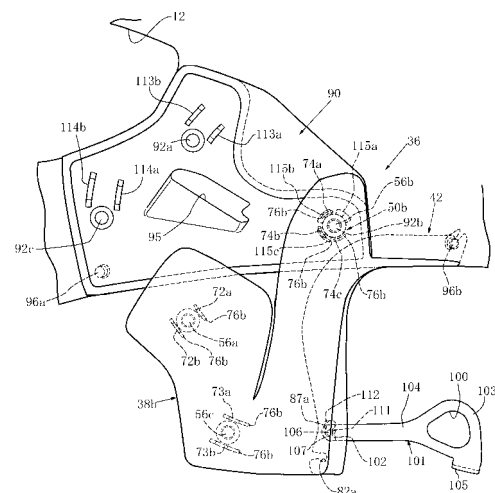
(54) 【発明の名称】 ヘルメットおよびその脱着方法

(57) 【要約】

【課題】 ヘルメット装着者の頭部に装着されているヘルメットの脱着を、比較的小さな力で行うことができるとともに、比較的簡単な構成でもって、この脱着の操作を簡単かつ確実にを行うことができるヘルメットを提供する。

【解決手段】 ブロック状内装パッド38bをキャップ状頭部保護体側に取り付けるための凹凸嵌合機構が、内装パッド38b側の雄型ホック56a～56cまたは雌型ホック92a～92cと、上記頭部保護体側の雌型ホック92a～92cまたは雄型ホック56a～56cとから構成されている。内装パッド38bを上記頭部保護体の内部から外部に向けて少なくとも部分的に引っ張り出す操作を行ったときに、凹凸嵌合解除用の傾斜面部76bが一方のホック56a～56cを他方のホック92a～92cから相対的に浮き上がらせることによって、雄型ホック56a～56cが雌型ホック92a～92cから相対的に離脱する。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 個または複数個のブロック状内装パッドがその内部に配されたキャップ状頭部保護体を備えたヘルメットにおいて、

少なくとも 1 個の上記ブロック状内装パッドが、1 個または複数個の凹凸嵌合機構によって、上記キャップ状頭部保護体に取り付けられ、

少なくとも 1 個の上記凹凸嵌合機構が、上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッド側に配された雄型ホックおよび雌型ホックのうちの一方のホックと、上記一方のホックと凹凸嵌合し得るように上記キャップ状頭部保護体側に配された他方のホックとを備え、

上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から引っ張り出そうとする力が上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドに加わったときに上記一方のホックを上記他方のホックから相対的に浮き上がらせるために、上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッド側のうちの上記一方のホックの近傍および／または上記キャップ状頭部保護体側のうちの上記他方のホックの近傍に配設された凹凸嵌合解除用の傾斜面部をさらに備え、

上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて少なくとも部分的に引っ張り出す操作を行うことによって、上記一方のホックが上記他方のホックから相対的に離脱することにより両者の結合を解除させて、上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドが上記キャップ状頭部保護体の内部から少なくとも部分的に取り出されるように構成したことを特徴とするヘルメット。

【請求項 2】

上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドが左頬部用ブロック状内装パッドおよび／または右頬部用ブロック状内装パッドであることを特徴とする請求項 1 に記載のヘルメット。

【請求項 3】

上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて少なくとも部分的に引っ張り出すためのパッド引っ張り出し部材が上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドに設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のヘルメット。

【請求項 4】

上記凹凸嵌合機構が複数個であり、

上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に少なくとも部分的に引っ張り出す動作を行うことによって、上記複数個の凹凸嵌合機構のうちの 1 個から成る第 1 の凹凸嵌合機構が上記ブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体に対して往回動させる回動支点になることができるように構成したことを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載のヘルメット。

【請求項 5】

上記ブロック状内装パッドが上記第 1 の凹凸嵌合機構を支点として上記往回動を行ってからさらに上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて引っ張り出す動作を行うことによって、上記第 1 の凹凸嵌合機構が上記凹凸嵌合解除用の傾斜面部によって凹凸嵌合を解除されるように構成したことを特徴とする請求項 4 に記載のヘルメット。

【請求項 6】

上記少なくとも 1 個のブロック状内装パッドが、少なくとも 1 個の厚板形状のクッション部材と、上記クッション部材を袋状に覆っている袋状部材とを備え、

上記袋状部材が、上記クッション部材を出し入れできる開口部をその一方の面に有する袋本体と、薄板形状の弾性材料から成りかつ上記開口部を少なくとも部分的に覆っている複数枚の保持部材とを備え、

上記複数枚の保持部材のそれぞれの外周部分の一部分が、上記開口部の外周部分の一部分において、上記袋本体にそれぞれ取り付けられ、

上記複数枚の保持部材が、少なくとも１個の凹凸係合機構によって、互いに着脱可能に係合され、

上記少なくとも１個の凹凸係合機構が、上記複数枚の保持部材のうちの少なくとも１枚の保持部材に設けられた上記一方のホックと、上記一方のホックが着脱可能に係合するように、上記複数枚の保持部材のうちの別の少なくとも１枚の保持部材に設けられた係合穴とを備えていることを特徴とする請求項５に記載のヘルメット。

【請求項７】

１個または複数個のブロック状内装パッドがその内部に配されたキャップ状頭部保護体を備えたヘルメットを、ヘルメット装着者の頭部から脱着する方法において、

少なくとも１個の上記ブロック状内装パッドを、１個または複数個の凹凸結合機構によって、上記頭部保護体に予め取り付け、

この取り付けの際に、少なくとも１個の上記凹凸結合機構として、上記少なくとも１個のブロック状内装パッド側に配された雄型ホックおよび雌型ホックのうちの一方のホックと、上記一方のホックと凹凸係合し得るように上記キャップ状頭部保護体側に配された他方のホックとを備えている凹凸結合機構を用い、

上記少なくとも１個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から引っ張り出そうとする力が上記少なくとも１個のブロック状内装パッドに加わったときに上記一方のホックを上記他方のホックから相対的に浮き上がらせることができる凹凸嵌合解除用の傾斜面部を上記少なくとも１個のブロック状内装パッド側のうちの上記一方のホックの近傍および／または上記キャップ状頭部保護体側のうちの上記他方のホックの近傍に予め配設し、

ヘルメット装着者の頭部に装着されているヘルメットを脱着する際には、まず、少なくとも１個の上記ブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて引っ張り出す操作を行うことによって、上記一方のホックが上記他方のホックから相対的に離脱することにより両者の結合を解除させて、上記少なくとも１個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に少なくとも部分的に引っ張り出し、

ついで、上記キャップ状頭部保護体をヘルメット装着者の頭部から取り外すようにしたことを特徴とするヘルメットの脱着方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、オートバイのライダーなどが頭部の保護などのためにその頭部に装着するキャップ状の頭部保護体を備え、この頭部保護体の内部に１個または複数個のブロック状内装パッドが配されたヘルメットに関するものである。また、本発明は、このようなヘルメットを上記頭部から簡単に脱着する方法にも関するものである。

【背景技術】

【０００２】

オートバイのライダーなどのヘルメット装着者の頭部に装着されるフルフェイス型のキャップ状頭部保護体と、ヘルメット装着者の額部と顎部との間に対向するように頭部保護体の前面に形成した窓孔を開閉し得るシールド板と、頭部保護体に取り付けた顎掛け用バンドとから構成されたフルフェイス型ヘルメットが、従来から知られている。このようなフルフェイス型ヘルメットによれば、ヘルメット装着者の頭部のほぼ全体をキャップ状の頭部保護体によって十分に保護することができる。

【０００３】

しかし、上述のように構成された従来のフルフェイス型ヘルメットは、キャップ状頭部保護体も当然のことながらフルフェイス型となるから、ヘルメット装着者の頭部に対する装着操作および脱着操作が容易ではない。特に、近年のフルフェイス型ヘルメットは、運転走行時の安定性や装着感を向上させるために、頭部保護体の下端部分が絞り込まれ、また、頬部用などのブロック状内装パッドによる頭部や顔面への密着度が高められている。このために、オートバイのライダーなどのヘルメット装着者がオートバイ事故などの交通事

故を起こしたときに、この交通事故の介護者がヘルメット装着者の頭部からフルフェイス型のキャップ状頭部保護体を取り外すのに大きな力が必要であるから、1人の介護者だけでは、ヘルメットの着脱操作がかなり面倒である。

【0004】

この点を図16を参照して説明すると、図16は、フルフェイス型ヘルメット1を脱着するのに必要な力を測定する実験を示している。そして、ヘルメット装着者2の頭部に装着された従来のフルフェイス型ヘルメット1のフルフェイス型キャップ状頭部保護体3の頂壁部には、輪付きボルト4が取り付けられている。また、この輪付きボルト4には、ばねばかり5の下端が連結されている。

【0005】

この図16に示す状態（顎掛け用バンドは図示されていないが、ヘルメット装着者2の顎部から取り外されている。）において、ばねばかり5の上端を上方に引き上げたところ、左右一対の頬部用ブロック状内装パッドを頭部保護体3の内部に取り付けたままであれば、16kgの張力が頭部保護体3の頂壁部に加わるまで、ヘルメット1を脱着させることはできなかった。これに対し、左右一対の頬部用ブロック状内装パッドを頭部保護体3の内部からそれぞれ取り外しておいたところ、2.5kgの張力が頭部保護体3の頂壁部に加わるだけで、ヘルメット1を脱着させることができた。

【0006】

したがって、この図16に示す実験によって、フルフェイス型ヘルメット1の脱着操作に通常は大きな力が必要であることと、頭部保護体3の内部から頬部用ブロック状内装パッドを取り外しておけば、フルフェイス型ヘルメット1の脱着操作にそれほど大きな力が必要ではないことが、判明した。

【0007】

そこで、本出願人は、図16に示す実験によって判明した結果に基づいて、特許文献1に開示されている発明を先に提案した。この特許文献1に開示されている発明は、冒頭に述べたようなヘルメットをオートバイのライダーなどが装着している状態において、左頬部用ブロック状内装パッドおよび右頬部用ブロック状内装パッドをキャップ状の頭部保護体の内部から少なくとも部分的にそれぞれ引っ張り出すために、これらのブロック状内装パッドの外側面にその引っ張り手段が露出している左右一対のパッド引っ張り出し部材を、左頬部用および右頬部用のブロック状内装パッドにそれぞれ取り付けただものである。なお、特許文献1のヘルメットにおいては、少なくとも1個のブロック状内装パッドが、複数の凹凸嵌合機構によって、頭部保護体に取り付けられている。そして、複数の凹凸嵌合機構が、少なくとも1個のブロック状内装パッド側に配された雄型ホックと、この雄型ホックと凹凸嵌合し得るように、頭部保護体側に配された雌型ホックとを備えている。また、パッド引っ張り出し部材が、雄型ホックと雄型ホックが凹凸嵌合している雌型ホックとの間に割り込むことができる割り込み部と、上記引っ張り手段とをそれぞれ有している。さらに、上記引っ張り手段を引っ張ることによって、割り込み部が、雄型ホックと雌型ホックとの間に割り込んで両者の凹凸嵌合を解除するとともに、雄型ホックを引っ掛けて上記頭部保護体の外部に向けて少なくとも途中まで引っ張り出して、少なくとも1個のブロック状内装パッドを頭部保護体の内部から少なくとも部分的に取り出すようにしている。

【特許文献1】特開2007-303007号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、特許文献1のヘルメットの場合には、比較的大きなパッド引っ張り出し部材の割り込み部を顎・頬部用衝撃吸収ライナと頬部用ブロック状内装パッドとの間に介装する必要がある。このために、この介装操作が面倒であり、また、割り込み部が雄型ホックと雌型ホックとの間に確実に割り込むことができるようにこの介装が正確に行われなければ、ブロック状内装パッドを頭部保護体の内部から簡単かつ確実に取り出すことができない

10

20

30

40

50

。

【特許文献1】特開2007-303007号公報
【0009】

本発明は、特許文献1のヘルメットの上述のような欠点を解消するために発明されたものであって、ヘルメット装着者の頭部に装着されているヘルメットの脱着を、比較的簡単な構成でもって、簡単かつ確実に行うことができるヘルメットおよびその脱着方法を提供することを目的としている。

【特許文献1】特開2007-303007号公報
【課題を解決するための手段】
【0010】

本発明は、その第1の観点によれば、1個または複数個のブロック状内装パッドがその内部に配されたキャップ状頭部保護体を備えたヘルメットにおいて、少なくとも1個の上記ブロック状内装パッドが、1個または複数個の凹凸嵌合機構によって、上記キャップ状頭部保護体に取り付けられ、少なくとも1個の上記凹凸嵌合機構が、上記少なくとも1個のブロック状内装パッド側に配された雄型ホックおよび雌型ホックのうちの一方のホックと、上記一方のホックと凹凸嵌合し得るように上記キャップ状頭部保護体側に配された他方のホックとを備え、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から引っ張り出そうとする力が上記少なくとも1個のブロック状内装パッドに加わったときに上記一方のホックを上記他方のホックから相対的に浮き上がらせるために、上記少なくとも1個のブロック状内装パッド側のうちの上記一方のホックの近傍および／または上記キャップ状頭部保護体側のうちの上記他方のホックの近傍に配設された凹凸嵌合解除用の傾斜面部をさらに備え、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて少なくとも部分的に引っ張り出す操作を行うことによって、上記一方のホックが上記他方のホックから相対的に離脱することにより両者の結合を解除させて、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドが上記キャップ状頭部保護体の内部から少なくとも部分的に取り出されるように構成したことを特徴とするヘルメットに係るものである。

【0011】

本発明の上記第1の観点においては、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドが左頬部用ブロック状内装パッドおよび／または右頬部用ブロック状内装パッドであるのが好ましい。また、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて少なくとも部分的に引っ張り出すためのパッド引っ張り出し部材が上記少なくとも1個のブロック状内装パッドに設けられているのが好ましい。さらに、上記凹凸嵌合機構が複数個であり、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に少なくとも部分的に引っ張り出す動作を行うことによって、上記複数個の凹凸嵌合機構のうちの1個から成る第1の凹凸嵌合機構が上記ブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体に対して往回動させる回動支点になることができるように構成するのが好ましい。この場合、上記ブロック状内装パッドが上記第1の凹凸嵌合機構を支点として上記往回動を行ってからさらに上記少なくとも1個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて引っ張り出す動作を行うことによって、上記第1の凹凸嵌合機構が上記凹凸嵌合解除用の傾斜面部によって凹凸嵌合を解除されるように構成するのが好ましい。

【0012】

また、本発明の上記第1の観点においては、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドが、少なくとも1個の厚板形状のクッション部材と、上記クッション部材を袋状に覆っている袋状部材とを備え、上記袋状部材が、上記クッション部材を出し入れできる開口部をその一方の面に有する袋本体と、薄板形状の弾性材料から成りかつ上記開口部を少なくとも部分的に覆っている複数枚の保持部材とを備え、上記複数枚の保持部材のそれぞれの外周部分の一部分が、上記開口部の外周部分の一部分において、上記袋本体にそれぞれ取り付けられ、上記複数枚の保持部材が、少なくとも1個の凹凸係合機構によって、互いに

着脱可能に係合され、上記少なくとも1個の凹凸係合機構が、上記複数枚の保持部材のうちの少なくとも1枚の保持部材に設けられた上記一方のフックと、上記一方のフックが着脱可能に係合するように、上記複数枚の保持部材のうちの別の少なくとも1枚の保持部材に設けられた係合穴とを備えているのが好ましい。

【0013】

また、本発明は、その第2の観点によれば、1個または複数個のブロック状内装パッドがその内部に配されたキャップ状頭部保護体を備えたヘルメットを、ヘルメット装着者の頭部から脱着する方法において、少なくとも1個の上記ブロック状内装パッドを、1個または複数個の凹凸結合機構によって、上記頭部保護体に予め取り付け、この取り付けの際に、少なくとも1個の上記凹凸結合機構として、上記少なくとも1個のブロック状内装パッド側に配された雄型フックおよび雌型フックのうちの一方のフックと、上記一方のフックと凹凸係合し得るように上記キャップ状頭部保護体側に配された他方のフックとを備えている凹凸結合機構を用い、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から引っ張り出そうとする力が上記少なくとも1個のブロック状内装パッドに加わったときに上記一方のフックを上記他方のフックから相対的に浮き上がらせることができる凹凸嵌合解除用の傾斜面部を上記少なくとも1個のブロック状内装パッド側のうちの上記一方のフックの近傍および／または上記キャップ状頭部保護体側のうちの上記他方のフックの近傍に予め配設し、ヘルメット装着者の頭部に装着されているヘルメットを脱着する際には、まず、少なくとも1個の上記ブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて引っ張り出す操作を行うことによって、上記一方のフックが上記他方のフックから相対的に離脱することにより両者の結合を解除させて、上記少なくとも1個のブロック状内装パッドを上記キャップ状頭部保護体の内部から外部に少なくとも部分的に引っ張り出し、ついで、上記キャップ状頭部保護体をヘルメット装着者の頭部から取り外すようにしたことを特徴とするヘルメットの脱着方法に係るものである。

【発明の効果】

【0014】

請求項1および7に係る発明によれば、ヘルメット装着者の頭部から脱着させにくいヘルメットであっても、ブロック状内装パッドをキャップ状頭部保護体の内部から外部に少なくとも部分的に引っ張り出す操作を行うことによって、少なくとも1個のブロック状内装パッドをキャップ状頭部保護体の内部から少なくとも部分的に取り出すことができる。したがって、頭部保護体を上記頭部から比較的小さな力で行き外すことができるとともに、比較的簡単な構成でもって、ヘルメットの脱着のための操作を簡単かつ確実に行うことができる。

【0015】

また、請求項2および3に係る発明によれば、ブロック状内装パッドをキャップ状頭部保護体の内部から少なくとも部分的に取り出す操作を、さらに簡単に行うことができる。

【0016】

また、請求項4に係る発明によれば、少なくとも1個のブロック状内装パッドをキャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて少なくとも部分的に引っ張り出す操作を行う際に、少なくとも最初の時点では、複数個全部の凹凸嵌合機構の凹凸嵌合までは解除させる必要がないから、少なくとも1個のブロック状内装パッドをキャップ状頭部保護体の内部から外部に向けて引っ張ったときに、凹凸嵌合機構の凹凸嵌合の解除動作、ひいては、少なくとも1個のブロック状内装パッドの引っ張り出し動作を簡単かつ確実に行わせることができる。

【0017】

また、請求項5に係る発明によれば、凹凸嵌合が最初の時点ではまだ解除されていない残り1個の第1の凹凸嵌合機構の凹凸嵌合も解除することができるから、少なくとも1個のブロック状内装パッド全体をキャップ状頭部保護体の内部から外部に簡単かつ確実に取り出すことが可能である。

【0018】

さらに、請求項6に係る発明によれば、ブロック状内装パッドの構造が比較的簡単で強度が比較的大きく、しかも、クッション部材をブロック状内装パッドの袋状部材内から取り出したり袋状部材内に取り入れたりするのが容易である。したがって、袋状部材内から取り出したクッション部材と実質的に同一の形状または異なる形状のクッション部材に交換して袋状部材内に取り入れることによって、古いクッション部材を新しいクッション部材に代えたり、頭部保護体の内部空間の大きさや形状を変えたりする操作が容易である。しかも、頭部保護体側へのブロック状内装パッドの取り付けを確実にかつ正確に行うことができるとともに、この取り付け構造を簡素化することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0019】

つぎに、本発明をフルフェイス型ヘルメットに適用した一実施例を、「1、ヘルメット全体の概略的構成」、「2、頬部用ブロック状内装パッドの構成」、「3、パッド引っ張り出し部材の構成」、「4、顎・頬部用衝撃吸収ライナの取り付け部の構成」および「5、ヘルメットの脱着操作」に項分けして、図面を参照しつつ説明する。

【0020】

1、ヘルメット全体の概略的構成

フルフェイス型ヘルメット1は、図1および図15に示すように、

(a) オートバイのライダーなどのヘルメット装着者2の頭部11に装着されるフルフェイス型のキャップ状頭部保護体3、

20

(b) ヘルメット装着者2の額部と顎部との間（すなわち、顔面の中央部分）に対向するように頭部保護体3の前面に形成された窓孔12を開閉し得るシールド13、

(c) 頭部保護体3の内側にそれぞれ取り付けられた左右一対の顎掛け用バンド14、から成っている。なお、シールド13は、周知のように、ポリカーボネート、その他の硬質合成樹脂などの透明または半透明の硬質材料から成っていてよい。さらに、シールド13の左右両端部付近は、左右一対の取り付けねじ15によって、頭部保護体3に回動自在に取り付けられている。そして、このシールド13は、図1に示す復回動位置においては窓孔12を閉塞し、この復回動位置から上方へ回動した往回動位置においては窓孔12を開放し、これら両者の中間位置においては窓孔12を部分的に開放し得るように構成されている。また、図1において、符号16は、ヘルメット装着者2がシールド13を上方および下方に往復回動させる際に指で摘むために、シールド13に設けられた摘み部である。そして、符号17は、ヘルメット装着者2が復回動位置にあるシールド13を上方へごく僅か往回動させる際に指で掴んで作動させるために、頭部保護体3に設けられた作動レバーである。

30

【0021】

図1および図15に示す頭部保護体3には、必要に応じて、周知のように単一の種類または複数の種類のベンチレータ機構が組み込まれていてよい。なお、図1において、符号21は、ヘルメット装着者2の顎部に対向する頭部保護体3の顎領域にそれぞれ設けられた左右一対の排気口兼用の給気口である。そして、符号22は、給気口21から導入された空気をシールド13の内側面に沿って上昇させるための導出口を形成している導出口形成部材である。さらに、符号23は、この導出口形成部材22によって形成されている導出口を開閉させるためのシャッタの操作摘み部である。そして、ヘルメット装着者2の前頭部に対向する頭部保護体3の前頭領域には、左右一対の給気口開閉用シャッタ24がそれぞれ設けられている。また、ヘルメット装着者2の後頭部に対向する頭部保護体3の後頭領域には、左右一対の排気口開閉用シャッタ25がそれぞれ設けられている。さらに、頭部保護体3の顎領域附近には、導出口形成部材22に隣接してプレスガード26が設けられている。

40

【0022】

頭部保護体3は、図1および図15に示すように、

(a) 頭部保護体3の外周壁を構成しているフルフェイス型のキャップ状外側シェル31

50

、
(b) 外側シェル 3 1 の下端部の全周囲にわたって接着などにより取り付けられた断面ほぼ U 字状などの下端用縁部材 3 2、

(c) 頭部保護体 3 の窓孔 1 2 を形成するために外側シェル 3 1 に形成された窓孔 3 3 の全周囲にわたって接着などにより取り付けられた断面ほぼ E 字状などの窓孔用縁部材 3 4

、
(d) ヘルメット装着者 2 の前頭部、頭頂部、左右両側頭部および後頭部にそれぞれ対向する前頭領域、頭頂領域、左右両側頭領域および後頭領域における外側シェル 3 1 の内周面に当接されて接着などにより取り付けられた頭部用裏当て部材 3 5、

(e) ヘルメット装着者 2 の顎部および頬部にそれぞれ対向する顎領域および頬領域における外側シェル 3 1 の内周面に当接されて接着などにより取り付けられた顎・頬部用裏当て部材 3 6、

から成っている。なお、外側シェル 3 1 は、FRP、その他の硬質合成樹脂などから成る強度の大きいシェル本体の内周面に多孔性不織布などの柔軟性シートが裏張りされた複合材料から成っていてよい。また、下端用縁部材 3 2 は、発泡塩化ビニール、合成ゴム、その他の軟質合成樹脂などから成っていてよい。さらに、窓孔用縁部材 3 4 は、合成ゴム、その他の可撓性に富んだ弾性材料から成っていてよい。

【0023】

図 1 および図 1 5 に示す頭部用裏当て部材 3 5 は、頭部用衝撃吸収ライナ 2 9 と、この頭部用衝撃吸収ライナ 2 9 の内側面全体をほぼ覆うように、この頭部用衝撃吸収ライナ 2 9 に取り付けられた通気性の頭部用裏当てカバー 3 0 とから成っている。また、顎・頬部用裏当て部材 3 6 は、図 1 および図 1 5 に示すように、顎・頬部用衝撃吸収ライナ 3 7 と、ヘルメット装着者 2 の左右両頬部にそれぞれ対向する左右両頬領域において顎・頬部用衝撃吸収ライナ 3 7 の内側面にそれぞれ当接されて取り付けられた左右一対の頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b とから成っている。

【0024】

図 1 および図 1 5 にそれぞれ示す頭部用衝撃吸収ライナ 2 9 および顎・頬部用衝撃吸収ライナ 3 7 のそれぞれの本体部分は、発泡ポリスチレン、その他の合成樹脂などの適度な剛性と適度な塑性とを備えている材料から成っていてよい。また、頭部用裏当てカバー 3 0 の本体部分は、頭部用衝撃吸収ライナ 2 9 に対向する側の面（すなわち、外側面）または両側面にウレタンフォーム、その他の合成樹脂などの柔軟性に富んだ弾性材料から成る適当な形状の層をラミネートした織布の部分や多孔性不織布の部分などを組み合わせたものから成っていてよい。

【0025】

2、頬部用ブロック状内装パッドの構成

左右一対の頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b は、実質的には、互いに左右対称的な構成である。したがって、以下において、右頬部用ブロック状内装パッド 3 8 b について図 2 ～図 1 1 を参照しつつ詳細に説明し、左頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a についての詳細な説明は、必要に応じて省略する。

【0026】

図 2 および図 4 ～図 7 に示すように、右頬部用ブロック状内装パッド 3 8 b は、パッド本体 4 1 と、このパッド本体 4 1 の下端部附近にそのほぼ全長にわたって縫い付け、テープ止め、接着などにより取り付けられた長手状の被係止部材 4 2 とから成っている。そして、パッド本体 4 1 には、ヘルメット装着者 2 の右耳部に対応する耳領域が欠除されるように、切り込み部 4 3 が形成されている。したがって、このパッド本体 4 1 は、ヘルメット装着者 2 の右頬部およびその近傍（ただし、右耳部を除く。）にそれぞれ対応した形状を有している。また、パッド本体 4 1 は、ウレタンフォーム、その他の合成樹脂などの柔軟性に富んだ 1 個または複数の弾性材料から構成された厚板形状のクッション部材 4 4 と、このクッション部材 4 4 のほぼ全体を袋状に覆っている袋状部材 4 5 とから成っている。したがって、クッション部材 4 4 は、袋状部材 4 5 内に収納されて、この袋状部材 4

5に取り付けられている。

【0027】

袋状部材45のうちの、顎・頬部用衝撃吸収ライナ37と対向する側の面（すなわち、背面）とは反対側の面（すなわち、正面であって、換言すれば、ヘルメット装着者2の右頬部に当接する内側面）は、図1および図2に示すように、ほぼ全体が織布の部分46から成っている。また、袋状部材45のうちの、下面の被係止部材42側の一半部分は、ほぼ全体がビニールレザーなどの人工皮革の部分47から成っている。さらに、袋状部材45のうちの、顎・頬部用衝撃吸収ライナ37と対向する側の面の下部は、多孔性不織布の部分48から成っている。そして、織布部分46、人工皮革部分47および多孔性不織布部分48によって、顎・頬部用衝撃吸収ライナ37と対向する側の面の上部および中央部が互いに連なって開口することにより形成された開口部51を有する袋状部材45の袋本体52が、構成されている。なお、符号46、47、48で示す各部分は、それぞれ、織布、多孔性または非多孔性不織布および人工皮革のみに材料を限定されるものではなく、これらの材料や、合成樹脂シート、紙、合成樹脂をラミネートした紙、天然皮革などの任意の柔軟性シート材料から構成することができる。

【0028】

図2に示す袋状部材45の袋本体52の開口部51は、薄板形状の弾性材料からそれぞれ形成されかつ互いに上下に重ね合わせられた内外一对の保持部材53、54によって、部分的に覆われている。なお、内側および外側保持部材53、54は、図2および図8～図11に示すように、多数のほぼ帯状の部分を互いに一体にかつ全体として薄板形状になるように連結したものであってよい。したがって、内側および外側保持部材53、54は、ポリプロピレン、ポリエチレンなどの軟質合成樹脂、これらの軟質合成樹脂をラミネートした紙などのように柔軟性に乏しい弾性材料を、適当な形状に金型成形または打ち抜き加工したものから成っていてよい。なお、この弾性材料（ひいては、内側および外側保持部材53、54）の厚みは、図示の実施例においては約1mmであるが、実用性の観点から見て一般的に、0.2～2.5mmの範囲であるのが好ましく、0.4～1.8mmの範囲であるのがさらに好ましい。

【0029】

内側保持部材53は、図2および図9～図11に示すように、上側部53aと、下側部53bと、これらの上側部53aと下側部53bとを前端部側で互いに一体に連結している連結部53cとから、ほぼ二叉状に構成されている。また、内側保持部材53は、上側部53a、下側部53bおよび連結部53cのうちの、切り込み部43に沿ったそれぞれの部分（すなわち、外周部分の一部分）において、袋本体52のうちの、開口部51の外周部分の一部分に、縫い付け、テープ止め、接着などによって、取り付けられている。そして、内側保持部材53の上側部53a、下側部53bおよび連結部53cのそれぞれには、1個または複数個の開口55がそれぞれ形成されている。さらに、上側部53aおよび下側部53bのそれぞれの後端部附近と、連結部53cとのそれぞれには、図2に示すように、凹凸嵌合機構としての丸型ホック50a、50b、50cの雄型部分（すなわち、係止突起または嵌合突起としての雄型ホック）56a、56b、56cが、リベット58（図14参照）による止着などによって、取り付けられている。

【0030】

外側保持部材54は、図2、図8、図10および図11に示すように、上側部54aと、下側部54bと、これらの上側部54aと下側部54bとを前端部側で互いに一体に連結している連結部54cとから、ほぼ二叉状に構成されている。また、外側保持部材54は、上側部54aの下端部と、下側部54bの上端部と、連結部54cの後端部とを除く部分（すなわち、外周部分の一部分）において、袋本体52の開口部51の外周部分に、縫い付け、テープ止め、接着などによって、取り付けられている。そして、外側保持部材54の上側部54a、下側部54bおよび連結部54cのそれぞれには、複数個の開口57が形成されている。さらに、上側部54aの後端部附近の開口57aは、小穴部61と、大穴部62と、これらの小穴部61と大穴部62とを連通させている連通部63とを有

する長手状の上側だるま穴に構成されている。そして、この小穴部 6 1 は、上側雄型ホック 5 6 a に対応するように、配置されている。また、下側部 5 4 b の後端部付近の開口 5 7 b は、小穴部 6 4 と、この小穴部 6 4 に連なっている大穴部 6 5 とを有する下側だるま穴に構成されている。そして、この小穴部 6 4 は、下側雄型ホック 5 6 b に対応するように、配置されている。さらに、前側部 5 4 c の上側部付近の開口 5 7 c は、小穴部 6 6 と、大穴部 6 7 と、これらの小穴部 6 6 と大穴部 6 7 とを連通している連通部 6 8 とを有する前側だるま穴に構成されている。そして、この小穴部 6 6 は、前側雄型ホック 5 6 c に対応するように、配置されている。

【0031】

上側だるま穴 5 7 a および前側だるま穴 5 7 c のそれぞれは、図 8、図 10 および図 11 に示すように、下側だるま穴 5 7 b の小穴部 6 4 の中心点 7 1 を中心としてほぼ円弧状に延在するように構成されている。また、上側、下側および前側のだるま穴 5 7 a ~ 5 7 c の大穴部 6 2、6 5、6 7 は、雄型ホック 5 6 a ~ 5 6 c をこれらのだるま穴 5 7 a ~ 5 7 c に係合させるのに用いられる。すなわち、雄型ホック 5 6 a ~ 5 6 c は、まず、だるま穴 5 7 a ~ 5 7 c の大穴部 6 2、6 5、6 7 にそれぞれ導入され、ついで、図 12 および図 14 に示すように、雄型ホック 5 6 a、5 6 c の場合には連通部 6 3、6 8 を介しかつ雄型ホック 5 6 b の場合には直接に小穴部 6 1、6 4、6 6 に導入される。なお、図 13 においては、雄型ホック 5 6 c は、だるま穴 5 7 c の大穴部 6 7 と連通部 6 8 との境界付近に位置している。そして、外側保持部材 5 4 の外側面（すなわち、顎・頬部用衝撃吸収ライナ 3 7 側）には、図 8 に示すように、だるま穴 5 7 a の大穴部 6 2 および連通部 6 3 の両側において、薄板形状であってよい一对の被ガイド用長手状突起部 7 2 a、7 2 b がそれぞれ一体成形により設けられている。また、外側保持部材 5 4 の外側面には、図 8 に示すように、だるま穴 5 7 c の大穴部 6 7 および連通部 6 8 の両側において、薄板形状であってよい一对の被ガイド用長手状突起部 7 3 a、7 3 b がそれぞれ一体成形により設けられている。さらに、外側保持部材 5 4 の外側面には、図 8 に示すように、だるま穴 5 7 c の小穴部 6 4 を全体としてほぼ取り囲んでいて薄板形状であってよい 3 つの被ガイド用長手状突起部 7 3 a、7 3 b、7 3 c がそれぞれ一体成形により設けられている。なお、これらの被ガイド用突起部 7 2 a、7 2 b、7 3 a、7 3 b、7 4 a ~ 7 4 c は、下側だるま穴 5 7 b の小穴部 6 4 の中心点 7 1 を中心としてほぼ円弧状に延在するように構成されている。そして、被ガイド用長手状突起部 7 2 a、7 2 b、7 3 a、7 3 b は、図 14 に示すように、ほぼ平坦な高位面部 7 5 と、この高位面部 7 5 の両端に次第に低くなるようにそれぞれ連なっている一对の傾斜面部 7 6 a、7 6 b とを有している。また、被ガイド用長手状突起部 7 4 a ~ 7 4 c は、ほぼ平坦な高位面部 7 5 と、この高位面部の一端に次第に低くなるように連なっている傾斜面部 7 6 b とを有している。

【0032】

被ガイド用長手状突起部 7 2 a、7 2 b、7 3 a、7 3 b、7 4 a ~ 7 4 c の傾斜面部 7 6 b のそれぞれは、凹凸嵌合機構としての丸型ホック 5 0 a ~ 5 0 c の雄型ホック 5 6 a ~ 5 6 c を後述の雌型ホック 9 2 a ~ 9 2 c から相対的に離脱させて両者の結合を解除させる凹凸嵌合解除用の傾斜面部として機能する。また、被ガイド用長手状突起部 7 2 a、7 2 b、7 3 a、7 3 b、7 4 a ~ 7 4 c の傾斜面部 7 6 a、7 6 b のそれぞれは、外側保持部材 5 4 の外側面からこれらの被ガイド用長手状突起部の高位面部 7 5 のこれらと対応する端部まで、ほぼ一様な傾斜角度 θ （図 14 参照）でもって傾斜している。

【0033】

これらの被ガイド用長手状突起部 7 2 a、7 2 b、7 3 a、7 3 b、7 4 a ~ 7 4 c を平面に展開した状態においては、図示の実施例の場合には、長手状突起部のそれぞれの厚みは、約 1 mm であり、長手状突起部 7 2 a、7 2 b、7 4 a ~ 7 4 c の傾斜角度 θ は、約 30° であり、長手状突起部 7 3 a、7 3 b のそれぞれの傾斜角度 θ は、約 15° であり、長手状突起部 7 2 a、7 2 b、7 4 a ~ 7 4 c のそれぞれの傾斜面部 7 6 b の長さは、約 4 mm であり、長手状突起部 7 3 a、7 3 b のそれぞれの傾斜面部 7 6 b の長さは、約 7 mm であり、長手状突起部 7 2 a、7 2 b、7 3 a、7 3 b のそれぞれの高位面部 7

5の長さは、約5mmであり、長手状突起部74a～74cのそれぞれの高位面部75の長さは、約3mmであり、長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74cのそれぞれの高位面部75（換言すれば、傾斜面部76a、76bの最高位部分）の高さは、約2mmである。そして、本発明においては、実用性の観点から見て一般的に、上記数値に関連して、つぎの（a）項～（e）項に記載の数値範囲の1つまたは複数もしくは全部が満足されているのが好ましい。なお、つぎの（a）項～（e）項の記載は、長手状突起部を平面に展開した状態においてのものである。

（a）長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74cのそれぞれの厚みは、0.6～1.5mm（さらに好ましくは、0.8～1.3mm）の範囲であること、

（b）長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74cのそれぞれの傾斜面部76bの傾斜角度 θ は、 11° ～ 40° （さらに好ましくは、 12° ～ 38° ）の範囲であること、

（c）長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74cのそれぞれの傾斜面部76bの長さは、3～9.5mm（さらに好ましくは、3.2～8.8mm）の範囲であること、

（d）長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74cのそれぞれの高位面部75の長さは、2～7mm（さらに好ましくは、2.4～6.5mm）の範囲であること、および

（e）長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74cのそれぞれの高位面部75の高さは、1.5～2.8mm（さらに好ましくは、1.6～2.5mm）の範囲であること。

【0034】

だるま穴57a～57cの小穴部61、64、66には、図4に示すように、雄型ホック56a～56cの径小の基部（内側保持部材53およびリベット58を含めれば、くびれ部）81がそれぞれ着脱自在に係合止着されている。このために、内側保持部材53と外側保持部材54とは、雄型ホック56a～56cと、だるま穴57a～57cの小穴部61、64、66との着脱自在な凹凸係合によって、互いに結合されている。なお、だるま穴57a～57cの小穴部61、64、66に雄型ホック56a～56cに係合止着させる際には、前述のように、雄型ホック56a～56cをだるま穴57a～57cの大穴部62、65、67にそれぞれ挿入させてから、小穴部61、64、66に対して内側保持部材53をほぼ面方向にそれぞれ相対的に移動させると、雄型ホック56a～56cの基部（すなわち、くびれ部）81を小穴部61、64、66にそれぞれきわめて容易に圧入させて係合止着させることができる。

【0035】

長手状被係止部材42は、図2および図4に示すように、その前端部附近および後端部附近に前後一対の切り込み部82a、82bをそれぞれ備えている。そして、これら一対の切り込み部82a、82bは、右頬部用ブロック状内装パッド38bが顎・頬部用衝撃吸収ライナ37に取り付けられている状態（すなわち、図2および図4に示す状態）においては、上方または斜め上方に向って延在することによって、これら一対の切り込み部82a、82bの入口にそれぞれ設けられたくびれ部83を通して被係止部材42の外周囲にそれぞれ連なっている。また、被係止部材42の後端部は、袋本体52とともにパッド本体41のクッション部材44よりも後方に突出することによって、袋本体52の後方突出部84とともに差し込み部85を構成するための後方突出部86を形成している。また、被係止部材42には、柔軟性の附与と軽量化とのために、複数個の開口87がその長手方向に沿ってそれぞれ形成されている。なお、被係止部材42は、ポリエチレンなどの軟質合成樹脂などから成ってよい。

【0036】

つぎに、図2に示す右頬部用ブロック状内装パッド38bからクッション部材44を取り出す操作の一例を説明する。

【0037】

10

20

30

40

50

内装パッド 3 8 b が図 2 に示す単体のままの状態において、まず、外側保持部材 5 4 に対して内側保持部材 5 3 の雄型ホック 5 6 a、5 6 b、5 6 c 附近を下方、前方、斜め後下方にそれぞれ相対的に往動させることによって、雄型ホック 5 6 a、5 6 b、5 6 c をだるま穴 5 7 a、5 7 b、5 7 c の小穴部 6 1、6 4、6 6 からそれぞれ抜き出してから、内側保持部材 5 3 を外側保持部材 6 2 の上側に持ちきたす。ついで、内側保持部材 5 3 を、パッド本体 4 1 の切り込み部 4 3 に沿った外周囲附近を折り返しラインとして、クッション部材 4 4 および袋本体 5 2 の図 2 における正面側から背面側に引っくり返す。なお、この引っくり返した状態においては、内側保持部材 5 3 は、開口部 5 1 上には存在せず、開口部 5 1 上には、外側保持部材 5 4 が存在するだけである。したがって、外側保持部材 5 4 を適当に弾性変形させながら、クッション部材 4 4 を袋本体 5 2 内からきわめて容易に取り出すことができる。なお、このクッション部材 4 4 または別のクッション部材を袋本体 5 2 内に取り入れるときには、上述の取り外しの場合とは逆の操作を行えばよい。

10

【0038】

3、パッド引っ張り出し部材の構成

左右一対の頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b には、図 2 および図 4 に示すように、これら左右一対の頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b を頭部保護体 3 の内部から外方に少なくとも部分的に引っ張り出すのに用いられる左右一対のパッド引っ張り出し部材 1 0 1 の一方または両方を、必要に応じて、それぞれ係合させることができる。なお、これら左右一対のパッド引っ張り出し部材 1 0 1 は、互いに左右対称的な構成であるから、右側のパッド引っ張り出し部材 1 0 1 について図 2 および図 4～図 7 を参照しつつ詳細に説明し、左側のパッド引っ張り出し部材 1 0 1 についての詳細な説明は、必要に応じて省略する。

20

【0039】

右側のパッド引っ張り出し部材 1 0 1 は、図 2 および図 7 に示すように、右頬部用ブロック状内装パッド 3 8 b に係止するための係止部 1 0 2 と、指掛け用開口 1 0 0 を有している薄板形状でループ状の取っ手部 1 0 3 と、上記係止部 1 0 2 と上記取っ手部 1 0 3 とを互いに連結している薄板形状で長手状の連結部 1 0 4 と、右頬部用ブロック状内装パッド 3 8 b の下面に係合させるために取っ手部 1 0 3 に対してほぼ直角などに屈曲させた屈曲部 1 0 5 とを備えている。なお、パッド引っ張り出し部材 1 0 1 は、ポリプロピレン、ポリエチレンなどの軟質合成樹脂、これらの軟質合成樹脂をラミネートした紙などのような弾性材料を、適当な形状に金型成形したものなどから成っていてよい。また、パッド引っ張り出し部材 1 0 1 は、黒っぽい内装パッド 3 8 b に対して目立つ色であるのが好ましく、例えば、赤色などの赤系統の色であってよい。

30

【0040】

パッド引っ張り出し部材 1 0 1 の係止部 1 0 2 は、図 2 および図 7 に示すように、連結部 1 0 4 の先端部に一体成形された軸部 1 0 6 と、この軸部 1 0 6 の先端部に一体成形された抜け止め用フランジ部 1 0 7 とを有している。一方、長手状被係止部材 4 2 の前端部付近の開口 8 7 a は、図 2 に示すように、小穴部 1 1 1 と、この小穴部 1 1 1 に連なっている大穴部 1 1 2 とを有するだるま穴に構成されている。そして、このだるま穴 8 7 a の小穴部 1 1 1 には、パッド引っ張り出し部材 1 0 1 の軸部 1 0 6 が着脱自在でかつ回動自在に嵌合止着されている。このために、パッド引っ張り出し部材 1 0 1 と被係止部材 4 2 とは、係止部 1 0 2 と、だるま穴 8 7 a の小穴部 1 1 1 との着脱自在な凹凸係合において、互いに結合されている。なお、だるま穴 8 7 a の小穴部 1 1 1 に係止部 1 0 2 を係合止着させる際には、係止部 1 0 2 の抜け止め用フランジ部 1 0 7 および軸部 1 0 6 をだるま穴 8 7 a の大穴部 1 1 2 に挿入させてから、小穴部 1 1 1 に対してパッド引っ張り出し部材 1 0 1 をほぼ面方向にそれぞれ移動させると、軸部 1 0 6 を小穴部 1 1 1 にきわめて容易に圧入させて係合止着させることができる。また、パッド引っ張り出し部材 1 0 1 を被係止部材 4 2 (換言すれば、右頬部用ブロック状内装パッド 3 8 b) から取り外すときには、上述の取り付けの場合とは逆の操作を行えばよい。

40

【0041】

50

4、顎・頬部用衝撃吸収ライナの取り付け部の構成

左頬部用および右頬部用ブロック状内装パッド38a、38bは、図1および図12に示すように、顎・頬部用衝撃吸収ライナ37の右側の一半部分の内側面（すなわち、左側および右側の取り付け部）90にほぼ当接されて、それぞれ取り付けられている。そして、顎・頬部用衝撃吸収ライナ37の本体部分のうちの、外側シェル31側とは反対側の面（すなわち、内側面）には、内装パッド38a、38bをそれぞれ取り付ける左右一对の取り付け部90を構成するために、左右一对の薄板状の支持部材91が接着、抜け止めリング付きの係止ピンなどによって取り付けられている。なお、左右一对の頬部用ブロック状内装パッド38a、38bは、既述のように、互いに左右対称的な構成であるとともに、左右一对の取り付け部90も互いに左右対称的な構成である。したがって、以下において、右頬部用ブロック状内装パッド38bと、この内装パッド38bが取り付けられる左側取り付け部90とについて、図3～図7および図12～図14を参照しつつ詳細に説明し、左頬部用ブロック状内装パッド38aと、この内装パッド38aが取り付けられる右側取り付け部90とについての詳細な説明は、必要に応じて省略する。

【0042】

左側の支持部材91には、図3および図14に示すように、凹凸嵌合機構としての丸型ホック50a～50cの雌型部分（すなわち、雌型ホック）92a、92b、92cが、図2に示す左右一对の頬部用ブロック状内装パッド38a、38bの雄型ホック56a、56b、56cにそれぞれ対向するように、リベット93による取り付け、この支持部材91との一体成形などによって、形成されている。そして、これらの雌型ホック92a～92cは、雄型ホック56a～56cとともに、凹凸嵌合機構としての丸型ホック50a～50cを構成している。また、顎・頬部用衝撃吸収ライナ37には、雌型ホック92a、92b、92cなどにそれぞれ対応して、凹部94がそれぞれ形成されている。なお、顎・頬部用衝撃吸収ライナ37の本体部分は、予め、多孔性不織布、ビニールレザーなどの柔軟性シートで部分的に覆われていてよい。そして、上記本体部分には、顎掛け用バンド14を挿通させるための開口が設けられていてよい。また、支持部材91の中央部分にも、この開口に対応して、開口95または切り欠きが設けられていてよい。さらに、上記本体部分および頭部用衝撃吸収ライナ29の本体部分には、被係止部材42の切り込み部82a、82bにそれぞれ対向しかつこれらの切り込み部82a、82bがそれぞれ相対的に係止される係止ピン96a、96bが、それぞれ設けられていてよい。

【0043】

支持部材91には、外側保持部材54の被ガイド用長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74cにそれぞれほぼ対応した形状を有しかつほぼ対応した配置を有する細幅のガイド用長手状凹部113a、113b、114a、114b、115a～115cが、それぞれ形成されている。そして、左頬部用ブロック状内装パッド38bが支持部材91に取り付けられた状態においては、被ガイド用長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74cがガイド用長手状凹部113a、113b、114a、114b、115a～115cにそれぞれ相対的に嵌合する。このために、ガイド用長手状凹部113a、113b、114a、114bは、高位面部75にほぼ対応したほぼ平坦な低位面部116と、この低位面部116の両端に次第に高くなるようにそれぞれ連なっている一对の傾斜面部117a、117bとを有している。また、ガイド用長手状凹部115a～115cは、ほぼ平坦な低位面部116と、この低位面部116の一端に次第に高くなるように連なっている傾斜面部117bとを有している。したがって、ガイド用長手状凹部113a、113b、114a、114b、115a～115cは、前述の「2、頬部用ブロック状内装パッドの構成」における（a）項～（e）項に記載した数値範囲に対応した数値範囲の1つまたは複数もしくは全部を満足しているのが好ましい。この場合、前記（a）項～（e）項に記載の長手状突起部72a、72b、73a、73b、74a～74c、傾斜面部76bおよび高位面部75が、長手状凹部113a、113b、114a、114b、115a～115c、傾斜面部117bおよび低位面部116にそれぞれ対応している。

【0044】

図2に示す右頬部用ブロック状内装パッド38bを、図1および図12に示すように、顎・頬部用衝撃吸収ライナ37に取り付けるには、内装パッド38bの雄型ホック56a～56cを衝撃吸収ライナ37の雌型ホック92a～92cにそれぞれ凹凸係合させればよい。この場合、雄型ホック56a～56cの先端部分から成る環状突起部97が、雌型ホック92a～92cの前端部分から成る環状突起部98にそれぞれ弾性的に係合する。また、内装パッド38bの被係止部材42は、予め、外側シェル31と、右頬部用ブロック状内装パッド38bおよび頭部用衝撃吸収ライナ29との間に、下方から差し込まれる。このとき、内装パッド38bの差込み部85も、外側シェル31と頭部用衝撃吸収ライナ29との間に、下方から差し込まれる。また、図2に示すように被係止部材42に取り付けられているパッド引っ張り出し部材101も、外側シェル31と頭部用衝撃吸収ライナ29との間に、被係止部材42と一緒に下方から差し込まれて、その屈曲部105が内装パッド38bのパッド本体41の下端面にほぼ当接する。したがって、この引っ張り出し部材101の取っ手部103は、図15の左側の引っ張り出し部材101に示すように、頭部保護体3に仮止めされる。そして、衝撃吸収ライナ37、29の係合ピン96a、96bが、被係止部材42の切り込み部82a、82bに上方からそれぞれ相対的に嵌合されて凹凸係合する。さらに、衝撃吸収ライナ37の支持部材91の開口95に挿通されている顎掛け用バンド14は、内装パッド38bの切り込み部43に相対的に挿入される。なお、内装パッド38bを衝撃吸収ライナ37、29から取り外すときには、上述の取り付けの場合とは逆の操作を行ってもよいし、後述の「5、ヘルメットの脱着操作」の項に記載する脱着操作を行ってもよい。

10

20

【0045】

5、ヘルメットの脱着操作

図1～図14に示すフルフェイス型ヘルメット1をヘルメット装着者2が装着している図15に示す状態において、ヘルメット装着者2とは異なる人（例えば、オートバイ事故の介護者）がヘルメット1をヘルメット装着者2の頭部11から脱着する工程は、つぎの（1）項～（7）項に記載の順序であってよい。なお、このような脱着工程は、ヘルメット装着者2自身によっても、同様に行うことができる。

（1）まず、介護者は、図15に示すように、左右一対の顎掛け用バンド14の相互の係合を解除する。

30

（2）ついで、左右一対の引っ張り出し部材101のうちの両方または一方の屈曲部105が、内装パッド38a、38bのパッド本体41の下端面に当接している場合（図15の右側の引っ張り出し部材101参照）には、介護者は、少なくとも一方の引っ張り出し部材101の屈曲部105を手118の指で掴んで外方に引っ張ることによって仮止めを解除してから、図15の左側の引っ張り出し部材101に示すように、取っ手部103の指掛け用開口100に指を掛けて引っ張り出し部材101の大部分を外方に引っ張り出す。

（3）ついで、介護者がこのようにして外方に引っ張り出された引っ張り出し部材101を手118でヘルメット1のほぼ下方（すなわち、図15の前方）に少し引っ張ると、図5に示すように、内装パッド38a、38bの被係止部材42が、外側シェル31（具体的には、下端用縁部材32）と顎・頬部用および頭部用衝撃吸収ライナ37、29との間から、ヘルメット1のほぼ下方に、少し抜き出される。したがって、被係止部材42の切り込み部82aに係合していた係止ピン96aが、この切り込み部82aから相対的に離脱する。

40

（4）ついで、介護者が引っ張り出し部材101を手118で引き続きほぼ下方に引っ張り続けると、図6に示すように、頬部用ブロック状内装パッド38a、38bが、凹凸嵌合機構としての丸型ホック50bを支点として図6の反時計方向に少し往回動しようとする。したがって、この回動トルクが、被ガイド用長手状突起部72a、72b、73a、73bの傾斜面部76bを介して、ガイド用長手状凹部113a、113b、114a、114bの傾斜面部117bを押圧するので、これらの傾斜面部76bはこれらの傾斜面

50

部 1 1 7 b から反力を受ける。このために、傾斜面部 7 6 b（ひいては、被ガイド用長手状突起部 7 2 a、7 2 b、7 3 a、7 3 b）は、これらの反力によって、支持部材 9 1 から離間する方向に移動するので、雄型ホック 5 6 a、5 6 c は、雌型ホック 9 2 a、9 2 c から抜け出る。

（５）ついで、介護者が引っ張り出し部材 1 0 1 を手 1 1 8 で引き続きほぼ下方に引っ張り続けると、頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b が、丸型ホック 5 0 b を支点として、図 6 の反時計方向にさらに往回転するので、図 7 に示す状態になる。したがって、図 7 に示すように、内装パッド 3 8 a、3 8 b の大半の部分（換言すれば、前側の部分および中間の部分）が、外側シェル 3 1 の内部から外部に引っ張り出されている。

（６）ついで、必要があれば、介護者が引っ張り出し部材 1 0 1 を手 1 1 8 で引き続き引っ張り続けると、上記（４）項に記載した場合と同様に、内装パッド 3 8 a、3 8 b の回転トルクが、被ガイド用長手状突起部 7 4 a～7 4 c の傾斜面部 7 6 b を介して、ガイド用長手状凹部 1 1 5 a～1 1 5 c の傾斜面部 1 1 7 b を押圧するので、これらの傾斜面部 7 6 b がこれらの傾斜面部 1 1 7 b から反力を受ける。このために、傾斜面部 7 6 b（ひいては、被ガイド用長手状突起部 7 4 a～7 4 c）は、これらの反力によって、支持部材 9 1 から離間する方向に移動するので、雄型ホック 5 6 b は、雌型ホック 9 2 b から抜け出る。そして、必要があれば、内装パッド 3 8 a、3 8 b を外側シェル 3 1 の内部から外部に完全に取り出す。この場合、被係止部材 4 2 の切り込み部 8 2 b に係合していた係止ピン 9 6 b が、この切り込み部 8 2 b から相対的に離脱する。

（７）ついで、介護者は、頭部保護体 3 を手 1 1 8 で持ってヘルメット装着者 2 の頭部 1 1 から引き離す。この場合、頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b の少なくとも一方が頭部保護体 3 の内部から全部または部分的になくなっているから、この頭部保護体 3 をヘルメット装着者 2 の頭部 1 1 から容易に取り外すことができる。

【００４６】

以上において、本発明の一実施例について詳細に説明したが、本発明は、この実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の趣旨に基づいて各種の変更および修正が可能である。

【００４７】

例えば、上述の実施例においては、パッド引っ張り出し部材 1 0 1 によってキャップ状頭部保護体 3 の内部から少なくとも部分的に取り出されるブロック状内装パッドが、左頬部用および右頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b によって、構成されている。しかし、上記取り出されるブロック状内装パッドが、新たに設けられた額部用ブロック状内装パッド、その他の既存のまたは新設のブロック状内装パッドによって、構成されていてもよい。

【００４８】

また、上述の実施例においては、頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b のパッド本体 4 1 の袋状部材 4 5 が、内外一対の保持部材 5 3、5 4 を備えている。しかし、袋状部材 4 5 は、これら一対の保持部材 5 3、5 4 を備えている必要は必ずしもなく、何れか一方（具体的には内側保持部材 5 3）のみであってもよく、また、この袋状部材 4 5 全体が、周知のように、柔軟性シート材料で構成されていてもよい。そして、この後者の場合には、雄型ホック 5 6 a～5 6 c を取り付けするための 1 個または複数のホック取り付け板（図示せず）を、袋状部材 4 5 に取り付けることができる。

【００４９】

また、上述の実施例においては、３個の雄型ホック 5 6 a～5 6 c を各頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b にそれぞれ配設した。しかし、２個、４個以上などの別の個数の雄型ホック 5 6 a～5 6 c（ひいては、雌型ホック 9 2 a～9 2 c および凹凸嵌合機構としての丸型ホック 5 0 a～5 0 c）を各内装パッド 3 8 a、3 8 b などにそれぞれ配設することもできる。

【００５０】

また、上述の実施例においては、各頬部用ブロック状内装パッド 3 8 a、3 8 b にそれ

ぞれ配設した雄型ホック56a～56cの全部の個数（具体的には、3個）ではなくて、一部の個数（具体的には、2個の雄型ホック56a、56c）を、パッド引っ張り出し部材101によって、雌型ホック92a、92cから最初の時点で（換言すれば、上記（4）項に記載の工程において）離脱させるようにした。しかし、パッド引っ張り出し部材101によって雌型ホック92a～92cから最初の時点で離脱させる雄型ホック56a～56cの個数は、雄型ホック56a～56cの全部の個数であってもよい。

【0051】

また、上述の実施例においては、丸型ホック50a～50cの雄型ホック56a～56cを内装パッド38a、38bに取り付け固定するようにした。しかし、1個または複数個もしくは全部の個数の丸型ホック50a～50cについて、雄型ホック56a～56cと雌型ホック92a～92cとの相互の位置関係を逆にして、雌型ホック92a～92cを内装パッド38a、38bに取り付け固定してもよい。

【0052】

また、上述の実施例においては、雄型ホック56a～56cに係合させるための係合穴として、外側保持部材54にだるま穴57a～57cを設けている。しかし、上記係合穴57a～57cは、だるま穴である必要は必ずしもなく、切り込み形状の係合穴であってもよい。

【0053】

また、上述の実施例においては、凹凸嵌合解除用の傾斜面部76b（換言すれば、凹凸嵌合解除用の傾斜面部117b）を各丸型ホック50a～50cに対して2個または3個設けている。しかし、凹凸嵌合解除用の傾斜面部76b（換言すれば、凹凸嵌合解除用の傾斜面部117b）が、各丸型ホック50a～50cに対して1個または4個以上設けられていてもよい。

【0054】

また、上述の実施例においては、ガイド用長手状凹部113a～113cのそれぞれに1つまたは一对の傾斜面部117a、117bを設けている。しかし、長手状凹部113a～113cのそれぞれの全体を低位面部116にしてもよい。そして、この場合には、これらの低位面部116の対応する端部が、凹凸嵌合解除用の傾斜面76bに当接することによって、凹凸嵌合解除用の当接部分として機能する。

【0055】

また、上述の実施例においては、内装パッド38a、38bをキャップ状頭部保護体3の内部から少なくとも部分的にそれぞれ引っ張り出すためのパッド引っ張り出し部材101を、内装パッド38a、38bにそれぞれ配設したが、パッド引っ張り出し部材101は必要に応じて省略することがでる。そして、この場合には、内装パッド38a、38bの少なくとも一方の下側端部を、手で掴んで、ほぼ下方に引っ張り出せばよい。

【0056】

また、上述の実施例においては、各袋状部材45内に1個のクッション部材44のみを収納するようにしたが、例えば複数層積層することによって、2つ以上のクッション部材44を各袋状部材45内に収納してもよい。

【0057】

また、上述の実施例においては、複数の保持部材53、54を凹凸係合により互いに着脱自在に係合させる凹凸係合機構の係合突起（換言すれば、雄型ホック）56a～56cを、内装パッド38a、38bを頭部保護体3に組み込む際に両者を着脱自在に凹凸嵌合させる凹凸嵌合機構50a～50cの嵌合突起と兼用させるようにした。しかし、後者の嵌合突起を外側保持部材54などに別に設けてもよい。また、これらの凹凸係合機構および凹凸嵌合機構50a～50cは必ずしも両方とも必要であることはなく、この場合、前者の凹凸係合機構はテープ止めなどの他の結合機構に代えてもよい。

【0058】

また、上述の実施例においては、2個の保持部材53、54を凹凸係合により互いに結合させた状態では、一方の保持部材53が内側で他方の保持部材54が外側になるように

10

20

30

40

50

、両者を互いに重ね合わせられるようにした。しかし、一方の保持部材 5 3 の一部分が内側で他の部分が外側になり、他方の保持部材 5 4 の一部分が外側で他の部分が内側になるように、両者を互いに重ね合わせられるようにしてもよい。

【0059】

また、上述の実施例においては、保持部材 5 3、5 4 をそれぞれほぼ二叉状に形成するとともに、これらの保持部材 5 3、5 4 に弾性の向上化および軽量化のために複数の開口 5 5、5 7 をそれぞれ形成した。しかし、保持部材 5 3、5 4 は必ずしも二叉状である必要はなく、また、開口 5 5、5 7 も必要に応じて省略することができる。

【0060】

さらに、上述の実施例においては、フルフェイス型ヘルメット 1 に本発明を適用したが、ジェット型、セミジェット型などの他のタイプのヘルメットにも、本発明を適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本発明をフルフェイス型ヘルメットに適用した一実施例におけるヘルメット全体の斜視図である。（実施例 1）

【図 2】図 1 の右頬部用ブロック状内装パッドの単体での、顎・頬部用衝撃吸収ライナに取り付けられた状態における背面図である。（実施例 1）

【図 3】図 2 の右頬部用ブロック状内装パッドが取り付けられる、顎・右頬部用衝撃吸収ライナの取り付け部の正面図である。（実施例 1）

【図 4】図 1 の右頬部用ブロック状内装パッドの、図 3 の取り付け部に取り付けられた状態における正面図である。（実施例 1）

【図 5】図 4 の右頬部用ブロック状内装パッドを図 3 の取り付け部から引っ張り出す操作の過程での、右頬部用ブロック状内装パッドの第 1 の状態における図 4 と同様の正面図である。（実施例 1）

【図 6】図 4 の右頬部用ブロック状内装パッドを図 3 の取り付け部から引っ張り出す操作の過程での、右頬部用ブロック状内装パッドの第 2 の状態における図 4 と同様の正面図である。（実施例 1）

【図 7】図 4 の右頬部用ブロック状内装パッドを図 3 の取り付け部から引っ張り出す操作の過程での、右頬部用ブロック状内装パッドの第 3 の状態における図 4 と同様の正面図である。（実施例 1）

【図 8】図 2 に示す外側保持部材の拡大正面図である。（実施例 1）

【図 9】図 2 に示す内側保持部材の拡大正面図である。（実施例 1）

【図 10】図 2 にそれぞれ示す外側保持部材および内側保持部材の、図 2 に示す取り付け状態における拡大正面図である。（実施例 1）

【図 11】図 2 にそれぞれ示す外側保持部材および内側保持部材の、図 6 に示す第 2 の状態における正面図である。（実施例 1）

【図 12】図 4 の A-A 線に沿った拡大断面図である。（実施例 1）

【図 13】図 6 の B-B 線に沿った拡大断面図である。（実施例 1）

【図 14】図 4 の C-C 線に沿った拡大断面図である。（実施例 1）

【図 15】図 4 の右頬部用ブロック状内装パッドを図 3 の取り付け部から引っ張り出す操作の過程での、右頬部用ブロック状内装パッドの上記第 1 の状態における図 5 のヘルメットの装着状態を示す概略的な斜視図である。（実施例 1）

【図 16】装着状態にある従来のフルフェイス型ヘルメットを脱着させるのに必要な力を測定する実験を示す概略的な右側面図である。（従来例 1）

【符号の説明】

【0062】

- 1 フルフェイス型ヘルメット
- 2 ヘルメット装着者
- 3 フルフェイス型キャップ状頭部保護体

10

20

30

40

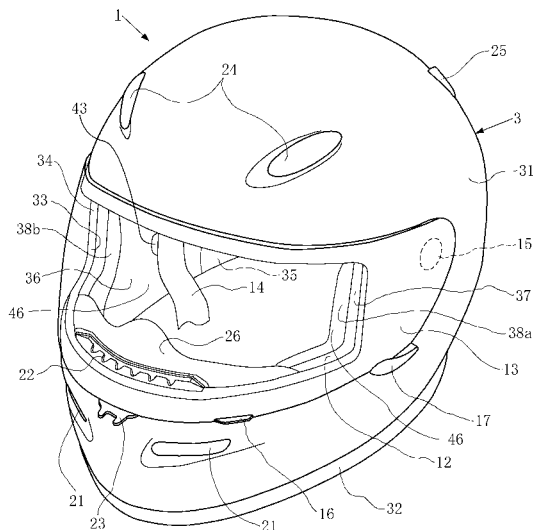
50

- 1 1 頭部
- 3 8 a 左頬部用ブロック状内装パッド
- 3 8 b 右頬部用ブロック状内装パッド
- 4 4 厚板形状のクッション部材
- 4 5 袋状部材
- 5 0 a 丸型ホック（凹凸嵌合機構）
- 5 0 b 丸型ホック（第 1 の凹凸嵌合機構）
- 5 0 c 丸型ホック（凹凸嵌合機構）
- 5 1 開口部
- 5 2 袋本体
- 5 3 内側保持部材
- 5 4 外側保持部材
- 5 6 a 丸型ホックの雄型部分（雄型ホックおよび凹凸係合機構）
- 5 6 b 丸型ホックの雄型部分（雄型ホックおよび凹凸係合機構）
- 5 6 c 丸型ホックの雄型部分（雄型ホックおよび凹凸係合機構）
- 5 7 a だるま穴（凹凸係合機構および係合穴）
- 5 7 b だるま穴（凹凸係合機構および係合穴）
- 5 7 c だるま穴（凹凸係合機構および係合穴）
- 7 6 b 傾斜面部（凹凸嵌合解除用傾斜面部）
- 9 2 a 丸型ホックの雌型部分（雌型ホック）
- 9 2 b 丸型ホックの雌型部分（雌型ホック）
- 9 2 c 丸型ホックの雌型部分（雌型ホック）
- 1 0 1 パッド引っ張り出し部材

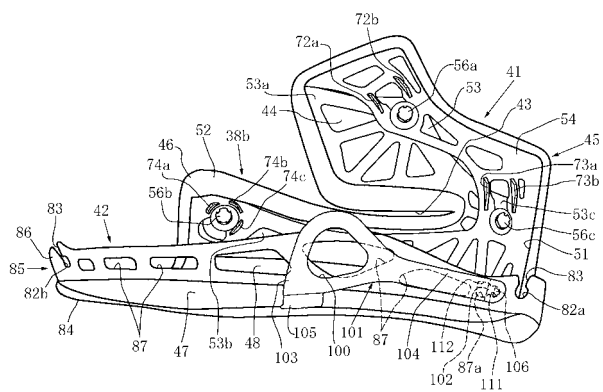
10

20

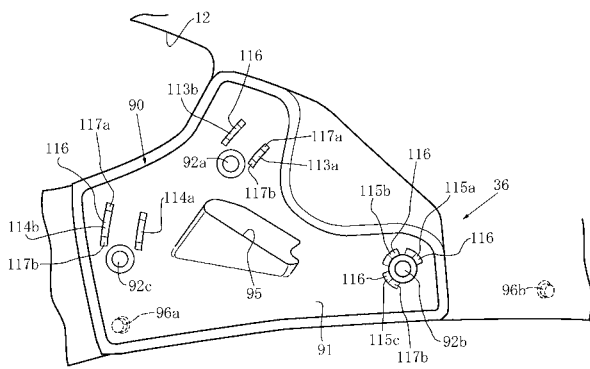
【図 1】



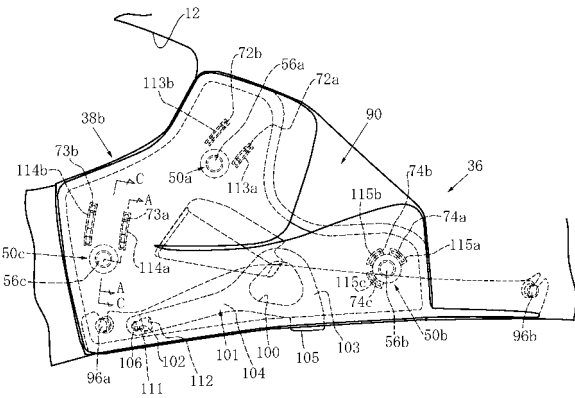
【図 2】



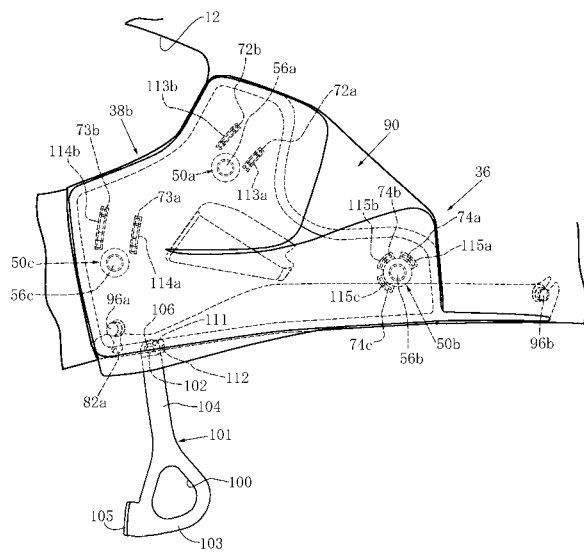
【図 3】



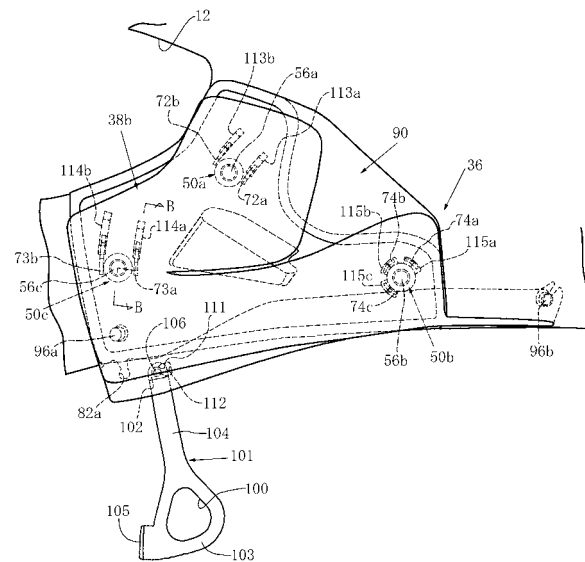
【図 4】



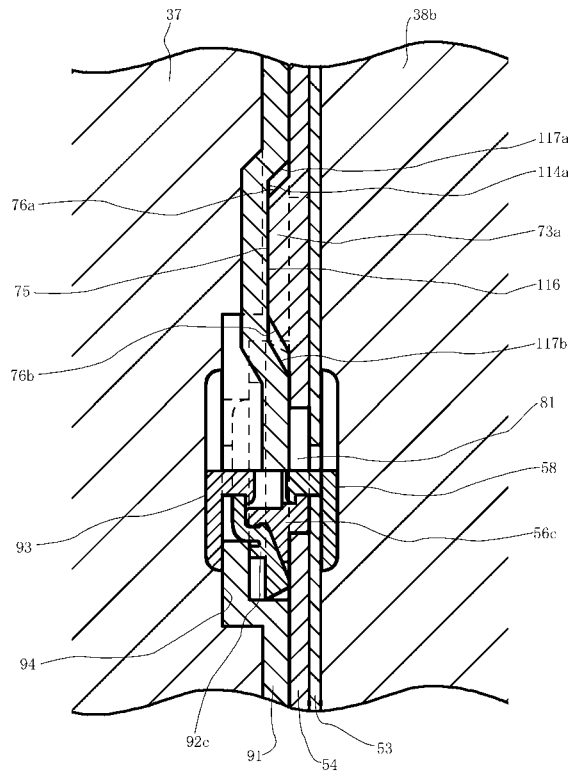
【図 5】



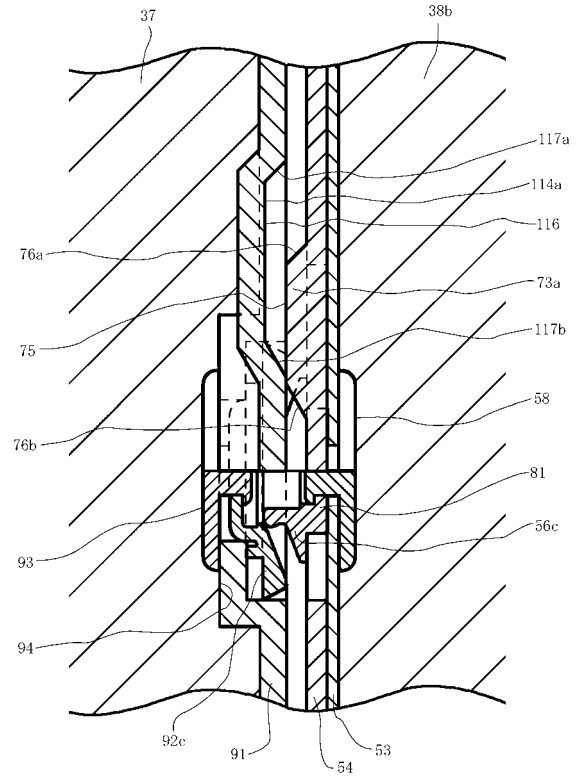
【図 6】



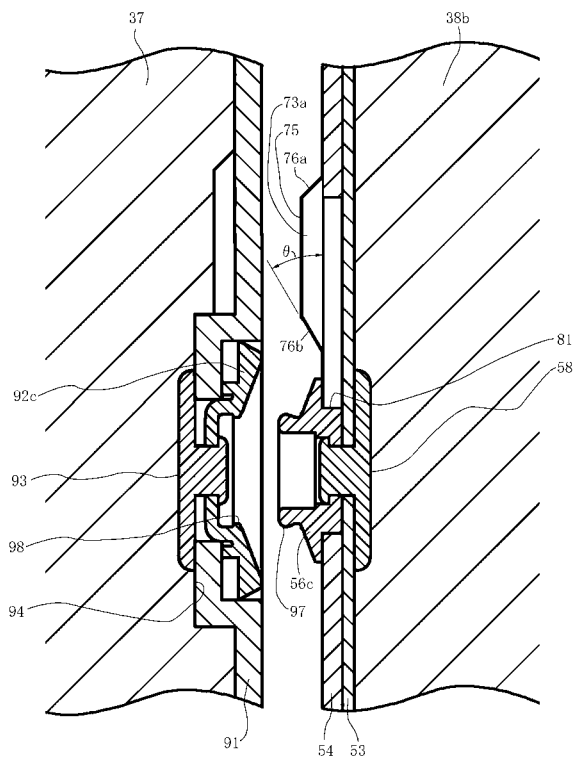
【図 1 2】



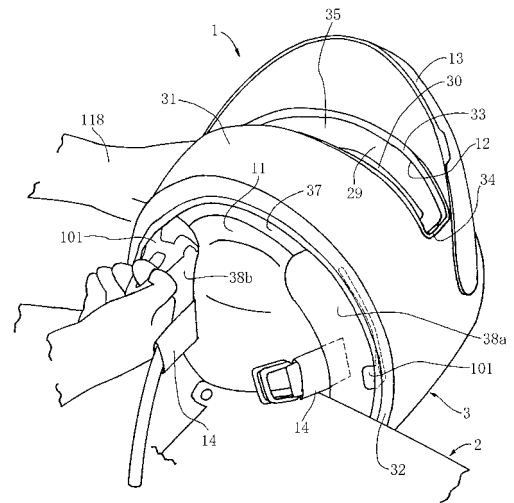
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【図 16】

