

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3934727号  
(P3934727)

(45) 発行日 平成19年6月20日(2007.6.20)

(24) 登録日 平成19年3月30日(2007.3.30)

(51) Int. Cl.

A 4 2 B 3/28 (2006.01)

F I

A 4 2 B 3/28

請求項の数 8 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願平9-61833	(73) 特許権者	390005429
(22) 出願日	平成9年2月28日(1997.2.28)		株式会社SHOEI
(65) 公開番号	特開平10-245712		東京都台東区上野五丁目8番5号
(43) 公開日	平成10年9月14日(1998.9.14)	(74) 代理人	100065950
審査請求日	平成15年11月10日(2003.11.10)		弁理士 土屋 勝
		(72) 発明者	志田 真之
			東京都台東区上野5丁目8番5号 昭栄化 工株式会社内
		審査官	仁木 浩
		(56) 参考文献	特開平06-184804(JP, A)
			特開平08-041722(JP, A)
			特開平04-100908(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘルメット

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

帽体と、ヘルメット装着者の顔面に対向する領域を覆うためにこの帽体に取り付けられたシールド板とを備えたヘルメットにおいて、

上記シールド板の内側面の上端附近を始端とするとともに、上記始端よりも上方の位置を終端とする第1の排気用通路と、

上記帽体におけるヘルメット装着者の額部および前頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうち的一部分でかつ上記第1の排気用通路の上記始端よりも上方の位置を終端とする給気用通路と、

上記帽体におけるヘルメット装着者の頭頂部および後頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうち的一部分でかつ上記給気用通路の上記終端よりも後方の位置を始端とする第2の排気用通路とを上記帽体にそれぞれ設け、

上記第1および第2の排気用通路ならびに上記給気用通路をシャッタによりそれぞれ開閉し得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】

共通のシャッタ部材により上記第1の排気用通路および上記給気用通路をそれぞれ開閉し得るように構成した請求項1に記載のヘルメット。

## 【請求項3】

上記共通のシャッタ部材を少くとも3つのポジションに位置保持し得るように構成し、その第1のポジションでは、上記第1の排気用通路および上記給気用通路がいずれも開

10

20

放状態となり、

その第2のポジションでは、上記第1の排気用通路は開放状態で上記給気用通路は閉塞状態となり、

その第3のポジションでは、上記第1の排気用通路および上記給気用通路がいずれも閉塞状態となるように構成した請求項2に記載のヘルメット。

【請求項4】

上記帽体をフルフェイス型に構成し、

上記シールド板の内側面の下端付近を終端とする第2の給気用通路を上記帽体にさらに設け、

この第2の給気用通路をシャッタにより開閉し得るように構成した請求項1、2または3に記載のヘルメット。 10

【請求項5】

上記帽体の下端用縁部材の後部における上方から下方への空気流を部分的に遮蔽するための三日月状突片部を上記下端用縁部材の上記後部に設けた請求項1～4のいずれかに記載のヘルメット。

【請求項6】

帽体におけるヘルメット装着者の頂頭部および後頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分を始端とする排気用通路を上記帽体に設けたヘルメットにおいて、

排気口形成部材、シャッタ部材および空気流偏向部材を上記帽体にそれぞれ取付け、

上記排気用通路の一部を構成する排気口を上記排気口形成部材に設け、 20

上記排気口を開閉するために上記シャッタ部材を上記排気口形成部材に対して移動可能に構成し、

上方にそり返った形状を有する空気流偏向用の曲面を上記空気流偏向部材に設け、

上記空気流偏向部材の上記空気流偏向用曲面が、上記排気用通路の終端附近の空気流を斜め上方に偏向させてこの終端から遠ざけるように構成し、

上記排気口形成部材を上記空気流偏向部材により位置決め保持するように構成したことを特徴とするヘルメット。

【請求項7】

上方にそり返った形状を有する空気流偏向用の曲面を上記シャッタ部材に設け、

上記シャッタ部材の上記空気流偏向用曲面が、上記排気用通路の終端附近の空気流を斜め上方に偏向させてこの終端から遠ざけるように構成した請求項6に記載のヘルメット。 30

【請求項8】

上記空気流偏向部材の上記空気流偏向用曲面を、斜め上方および斜め側方にそり返った形状を有するように構成し、

上記空気流偏向部材の上記空気流偏向用曲面が、上記排気用通路の終端附近の空気流を斜め上方および斜め側方に偏向させてこの終端から斜め上方でかつ斜め側方に遠ざけるように構成した請求項6または7に記載のヘルメット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動二輪車のライダーなどが頭部の保護などのために頭部に装着する頭部保護体（本文においては、単に「帽体」という）を備え、この帽体内の換気などを行うための通風機構、すなわち、ベンチレータを上記帽体に設けたヘルメットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

上述のように帽体内の換気やシールド板の内側面の曇り止めを行うために、帽体にベンチレータを設けたフルフェイス型ヘルメットとして、例えば、特公平6-63125号公報に記載されたものが従来から知られている。

【0003】

この特公平6-63125号公報に記載されたフルフェイス型ヘルメット（以下、単に「 50

従来のヘルメット」という)は、自動二輪車のライダーなどのヘルメット装着者(以下、単に「ライダーなど」という)の頭部に装着するフルフェイス型帽体にライダーなどの顔面に対向するように設けられた窓孔の上方および下方に前頭部ベンチレータおよび顎部ベンチレータをそれぞれ備えている。そして、これらの前頭部ベンチレータおよび顎部ベンチレータは前頭部給気用通路および顎部給気用通路をそれぞれ有し、これらの前頭部および顎部給気用通路は前頭部シャッタ部材および顎部シャッタ部材によりそれぞれ開閉し得るようになっている。

#### 【0004】

したがって、この従来のヘルメットにおいては、前頭部給気用通路を開放状態とすることにより帽体の内部(すなわち、帽体の内部組織および/または帽体の頭部挿入用内部空間)に外気を導入して帽体内の換気を行うことができる。また、顎部給気用通路を開放状態とすることによりシールド板の内側面の下端付近において帽体内に外気を導入することによって、この導入した外気をシールド板の内側面に沿って上昇させてシールド板の曇り止めを行うことができる。

10

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のように構成された従来のヘルメットにおいては、前頭部給気用通路を通して帽体の内部に導入された外気は帽体内に広範囲に自然拡散するだけであるから、帽体内の換気などのための通風を効果的に行うことができない。また、顎部給気用通路を通してシールド板の内側面の下端付近において帽体内に導入された外気はシールド板の内側面に沿って上昇するだけでなく、この外気のかなりの部分が帽体内に広範囲に自然拡散してしまうから、シールド板の曇り止めを良好に行うことができない。

20

#### 【0006】

したがって、従来のヘルメットでは、雨が降っていて湿度が非常に高いときには、帽体内の換気やシールド板の曇り止めを効果的に行うことができなかった。

#### 【0007】

本発明は、従来のヘルメットの上述のような欠点をきわめて簡単な構成によりきわめて効果的に是正し得るようにしたものである。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

30

本発明は、一つの観点によれば、帽体と、ヘルメット装着者の顔面に対向する部分を覆うためにこの帽体に取り付けられたシールド板とを備えたヘルメットにおいて、上記シールド板の内側面の先端附近を始端とするとともに、上記始端よりも上方の位置を終端とする第1の排気用通路と、上記帽体におけるヘルメット装着者の額部および前頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうち的一部分でかつ上記第1の排気用通路の上記始端よりも上方の位置を終端とする給気用通路と、上記帽体におけるヘルメット装着者の頭頂部および後頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうち的一部分でかつ上記給気用通路の上記終端よりも後方の位置を始端とする第2の排気用通路とを上記帽体にそれぞれ設け、上記第1および第2の排気用通路ならびに上記給気用通路をシャッタによりそれぞれ開閉し得るよう構成したものである。

40

#### 【0009】

また、本発明は、別の一つの観点によれば、帽体におけるヘルメット装着者の頭頂部および後頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分を始端とする排気用通路を上記帽体に設けたヘルメットにおいて、排気口形成部材、シャッタ部材および空気流偏向部材を上記帽体にそれぞれ取付け、上記排気用通路の一部を構成する排気口を上記排気口形成部材に設け、上記排気口を開閉するために上記シャッタ部材を上記排気口形成部材に対して移動可能に構成し、上方にそり返った形状を有する空気流偏向用の曲面を上記空気流偏向部材に設け、上記空気流偏向部材の上記空気流偏向用曲面が、上記排気用通路の終端附近の空気流を斜め上方に偏向させてこの終端から遠ざけるよう構成し、上記排気口形成部材を上記空気流偏向部材により位置決め保持するよう構成したものである。

50

## 【 0 0 1 0 】

## 【 発明の実施の形態 】

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図 1 ~ 図 1 6 を参照して説明する。

## 【 0 0 1 1 】

フルフェイス型ヘルメット 1 は、図 1 に示すように、自動二輪車のライダーなどの頭部に装着されるフルフェイス型の帽体 2 と、ライダーなどの額部と顎部との間（すなわち、顔面）に対向するように帽体 2 の前面に形成した窓孔 3 を開閉し得るシールド板 4 と、帽体 2 の内側にそれぞれ取付けた左右一対の顎掛け用バンド（図 1 においては帽体 2 の内部に納まっているために図示されていないが、従来から周知のものであってよい）とから成っている。そして、帽体 2 におけるライダーなどの額部および前頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、前頭部ベンチレータ 9 が設けられ、顎部に対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、顎部ベンチレータ 1 0 が設けられ、頭頂部の後方部分および後頭部の上方部分にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、後頭部ベンチレータ 8 が設けられている。なお、帽体 2 は、これらの前頭部、顎部および後頭部ベンチレータ 9、1 0、8 に関連する部分を除いて、従来から周知の構成であってよい。

10

## 【 0 0 1 2 】

したがって、帽体 2 は、図 1、図 3、図 5、図 7、図 8、図 1 1、図 1 5 などに示すように、この帽体 2 の外周壁を構成しているフルフェイス形の外側シェル 5 と、この外側シェル 5 の下端の全周囲にわたって接着などにより取付けた断面ほゞ U 字状の下端用縁部材 6 と、外側シェル 5 の窓孔 1 3 の全周囲にわたって接着などにより取付けた断面ほゞ E 字状の窓孔用縁部材 7 と、ライダーなどの前頭部、頭頂部、左右両側頭部および後頭部にそれぞれ対向する領域における外側シェル 5 の内周面に当接させて接着などにより取付けた頭部用裏当て部材 1 4 と、ライダーなどの顎部および頬部に対向する領域における外側シェル 5 の内周面に当接させて接着などにより取付けた顎・頬部用裏当て部材 1 5 とから成っていてよい。そして、外側シェル 5 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不織布などの柔軟性シートを裏張りした複合材料から成っていてよく、また、下端用縁部材 6 は、発泡塩化ビニル、合成ゴム、その他の軟質合成樹脂などから成っていてよく、さらに窓孔用縁部材 7 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。

20

30

## 【 0 0 1 3 】

下端用縁部材 6 の後方部分には、図 3 および図 5 に明示するように、外方に突出した三日月状の突片部 6 a が一体形成され、外側シェル 5 の外周面に沿ってライダーなどの首筋に向って下降しようとする空気流がこの突片部 6 a により遮蔽されるようになっている。また、窓孔用縁部材 7 の下側縁部には、図 1 2 に明示するように、そのほゞ全長にわたって外方に突出した突片部 7 a が一体成形され、シールド板 4 を閉じた状態においては、このシールド板 4 の下端がこの突片部 7 a に接触するようになっている。

## 【 0 0 1 4 】

頭部用裏当て部材 1 4 は、図 8 に示すように、頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 と、ライダーなどの左右両側頭部にそれぞれ対向する領域を除く領域における衝撃吸収ライナ 1 1 の内周面をほゞ覆うように接着、テープ止めなどにより取付けた通気性の頭部用裏当てカバー 1 7 とから成っていてよい。なお、図 8 においては、頭部用裏当てカバー 1 7 のみは裏面図で示されている。そして、顎・頬部用裏当て部材 1 5 は、図 8 に示すように、顎・頬部用衝撃吸収ライナ 1 2 と、ライダーなどの左右両頬部に対向する領域における顎・頬部用衝撃吸収ライナ 1 2 の内周面にそれぞれ当接させて接着などにより取付けた左右一対のブロック状内装パッド 1 8 a、1 8 b とから成っていてよい。

40

## 【 0 0 1 5 】

頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 および顎・頬部用衝撃吸収ライナ 1 2 の本体部分は、それぞれ、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た材料か

50

ら成っていてよく、上記頭部用裏当てカバー 17 の本体部分は、頭部用衝撃吸収ライナ 11 に対向する側の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層をラミネートした多孔性不織布から成っていてよく、上記一對のブロック状内装パッド 18 a、18 b の本体部分は、それぞれ、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っていてよい。

#### 【0016】

シールド板 4 は、従来から周知のように、左右一對の取付けねじ 16 により帽体 2 に回動自在に取付けられている。そして、このシールド板 4 は、その復回動位置においては窓孔 3 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 3 を開放し、これら両者の中間の位置においては窓孔 3 を部分的に開放し得るように構成されている。10  
なお、シールド板 4 は、ポリカーボネート、その他の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。

#### 【0017】

前頭部ベンチレータ 9 は、図 2 および図 6 に明示するように、カバー部材 21、シャッタ部材 22 および給排気口形成部材 23 から成る 3 種類の前頭部ベンチレータ構成部材を備えている。なお、これら 3 種類のベンチレータ構成部材は、ポリカーボネート、ポリアセタール、ABS、ナイロン、その他の合成樹脂などの適当な弾性と適当な剛性とをそれぞれ有する材料から成っていてよい。例えば、これら 3 種類の前頭部ベンチレータ構成部材の材料はそれぞれポリカーボネートであってよく、また、これら 3 種類の前頭部ベンチレータ構成部材の材料を複数種類に異ならせてカバー部材 21 をポリカーボネートとしシャッタ部材 22 および給排気口形成部材 23 をポリアセタール、ABS またはナイロンとしてもよい。20

#### 【0018】

カバー部材 21 の背面には、図 2 および図 6 に示すように、複数本、例えば 4 本の取付けピン 24 a、24 b、24 c、24 d がそれぞれ一体成形され、その中央部には、例えばほゞ横長のスリット形状である空気取入れ口 25 が形成され、その上部には、つまみ挿通用開口 26 が形成されている。また、カバー部材 21 の背面には、空気取入れ口 25 の上端縁にほゞ沿って遮蔽壁部 29 が一体成形され、この背面の外周囲（たゞし、左右一對の途切れ部 27 a、27 b を除く）には、上下一對の接合面 28 a、28 b がそれぞれ突設されている。なお、この遮蔽壁部 29 は、空気取入れ口 25 から取入れられた外気が上方へ移動するのを阻止する機能を有している。30

#### 【0019】

シャッタ部材 22 の前面には、図 2 および図 6 に示すように、カバー部材 21 のつまみ挿通用開口 26 に対応して操作つまみ部 31 が一体成形され、この操作つまみ部 31 のほゞ左右両側には、弾性を有する一對のクリック用突起部 32 a、32 b が一体成形されている。また、シャッタ部材 22 の中央部には、カバー部材 21 の空気取入れ口 25 にほゞ対応して例えばほゞ横長の楕円形である給気口 33 が形成されている。そして、シャッタ部材 22 の下部中央には、左右一對の摺動部 34 a、34 b を形成するために例えば長方形の切込み 35 が設けられている。また、シャッタ部材 22 には、この切込み 35 のほゞ左右両側にそれぞれ位置するように一對の遮蔽腕部 36 a、36 b が一体成形され、これら一對の遮蔽腕部 36 a、36 b の下部には、カバー部材 21 の下端部に設けられた左右一對の取付けピン部 24 c、24 d にそれぞれ対応して例えばほゞ半円形の逃げ用凹部 37 a、37 b が形成されている。そして、これら一對の遮蔽腕部 36 a、36 b の上端部には、左右一對の排気用切欠き 38 a、38 b がそれぞれ形成されている。40

#### 【0020】

給排気口形成部材 23 の上部には、図 2 および図 6 に示すように、シャッタ部材 22 のクリック用突起部 32 a、32 b をガイドするための断面が例えばほゞ L 字形状である左右一對のチャンネル状ガイド部 41 a、41 b がほゞ上下方向に延びるように一体成形されている。そして、給排気口形成部材 23 には、これらのガイド部 41 a、41 b に沿って例えば上側、中間および下側のクリック用凹部 42 a、42 b、42 c がそれぞれ左右一對 50

ずつ設けられている。また、給排気口形成部材 2 3 の中央部には、シャッタ部材 2 2 の給気口 3 3 にほゞ対応してこの給気口 3 3 とほゞ同形の給気口 4 3 が設けられ、この給気口 4 3 の外周囲において、給排気口形成部材 2 3 には、その背面側に突出した管状の突壁部 4 9 が一体成形されている。そして、給排気口形成部材 2 3 におけるこの給気口 4 3 の左右両側の近傍には、係合孔 4 4 をそれぞれ有する左右一對の係合腕部 4 5 a、4 5 b がカバー部材 2 1 の中央部に設けられた左右一對の取付けピン部 2 4 a、2 4 b にそれぞれ対応して一体成形されている。

#### 【0021】

給排気口形成部材 2 3 の下部には、図 2 および図 6 に示すように、シャッタ部材 2 2 の左右一對の摺動部 3 4 a、3 4 b にほゞ対応して断面が例えば L 字形状である左右一對のチャンネル状ガイド部 4 6 a、4 6 b がほゞ上下方向に延びるように一体成形され、この給排気口形成部材 2 3 には、これら一對のガイド部 4 6 a、4 6 b の左右両側にそれぞれ位置するように左右一對の腕部 4 7 a、4 7 b が一体成形されている。そして、これら一對の腕部 4 7 a、4 7 b には、シャッタ部材 2 2 の左右一對の排気用切欠き 3 8 a、3 8 b にほゞ対応して左右一對の排気口 4 8 a、4 8 b がそれぞれ形成され、これらの一對の排気口 4 8 a、4 8 b の外周囲において、給排気口形成部材 2 3 には、その背面側に突出した左右一對の突壁部 5 0 a、5 0 b がそれぞれ一体成形されている。

#### 【0022】

顎部ベンチレータ 1 0 は、図 2 および図 7 に明示するように、シャッタ部材 7 1 および給気口形成部材兼用のカバー部材 7 2 から成る 2 種類の顎部ベンチレータ構成部材を備えている。なお、これら 2 種類の顎部ベンチレータ構成部材は、前頭部ベンチレータ構成部材とほゞ同様に、ポリカーボネート、ポリアセタール、ABS、ナイロン、その他の合成樹脂などの適当な弾性と適当な剛性とをそれぞれ有する材料から成っていてよい。したがって、シャッタ部材 7 1 およびカバー部材 7 2 の材料はそれぞれポリカーボネートであってもよく、また、シャッタ部材 7 1 をポリアセタール、ABS またはナイロンとしカバー部材 7 2 をポリカーボネートとしてもよい。

#### 【0023】

シャッタ部材 7 1 は、図 2 および図 7 に示すように、例えば横長の縦板状に構成された基体部 6 5 と、この基体部 6 5 の内側面から内方へ向って一体に突設された多数の櫛歯部 6 6 と、上記基体部 6 5 の外側面に一体に形成された操作つまみ部 7 3 とを備えている。そして、これら多数の櫛歯部 6 6 の間に多数の給気用切込み 7 6 が形成されている。また、基体部 6 5 の内側面には、左右一對のクリック用凹部 7 4 a、7 4 b が形成されている。

#### 【0024】

カバー部材 7 2 は、図 2 および図 7 に示すように、例えばほゞ横長のカップ状に構成された基体部 6 7 と、この基体部 6 7 の内側面に一体に突設された左右一對のねじ込み用筒軸部 6 8 a、6 8 b と、シャッタ部材 7 1 を左右方向に摺動を案内するための摺動案内部 6 9 とを備えている。そして、上記基体部 6 7 の下側面には、シャッタ部材 7 1 の多数の櫛歯部 6 6 にそれぞれ対応して給気口として機能する多数の給気用切込み 7 0 が形成されているので、これら多数の切込み 7 0 の間に多数の櫛歯部 7 5 が形成されている。また、基体部 6 7 の外側面の中央下部には、シャッタ部材 7 1 の操作つまみ部 7 3 にほゞ対応してつまみ挿通用開口 8 5 が設けられている。さらに、摺動案内部 6 9 の外側面には、シャッタ部材 7 1 のクリック用凹部 7 4 a、7 4 b に選択的に係合するクリック用突起部（図示せず）が一体成形されている。

#### 【0025】

後頭部ベンチレータ 8 は、図 3 および図 1 6 に明示するように、取付け部材兼用の空気流偏向部材 9 6、シャッタ部材 9 7 および排気口形成部材 9 8 から成る 3 種類の後頭部ベンチレータ構成部材を備えている。なお、これら 3 種類のベンチレータ構成部材は、前頭部ベンチレータ構成部材および顎部ベンチレータ構成部材とほゞ同様に、ポリカーボネート、ポリアセタール、ABS、ナイロン、その他の合成樹脂などの適当な弾性と適当な剛性とをそれぞれ有する材料から成っていてよい。例えば、これら 3 種類の後頭部ベンチレー

10

20

30

40

50

タ構成部材の材料はそれぞれポリカーボネートであってよく、また、これら3種類の後頭部ベンチエータ構成部材の材料を複数種類に異ならせて空気流偏向部材96をポリカーボネートとしシャッタ部材97および排気口形成部材98をポリアセタール、ABSまたはナイロンとしてもよい。

#### 【0026】

帽体2の後壁部の上方部分の近傍における空気流を安定化させるための空気流偏向部材96は、図3、図15および図16に示すように、ほぼ三角形の左右一对の翼部101a、101bと、これら一对の翼部101a、101bをその後端部分で一体に連結している細長い連結部102とを備えている。そして、空気流偏向部材96の中央部には、連結部102に隣接しかつこの連結部102とは反対側(すなわち、前端側)に開口しているほぼ長方形の切込み103が設けられている。また、連結部102の内側面の後端のほぼ全長に沿って突片部106が一体成形され、このために、連結部102の後端部分102aは上方にそり返った形状を有して空気流偏向用の曲面102aを構成している。また、一对の翼部101a、101bの後端部分における連結部102に隣接する左右一对の隣接部分は斜め上方および斜め側方にそり返った形状をそれぞれ有して空気流偏向用の曲面104a、104bを構成している。さらに、空気流偏向部材96の内側面には、比較的径の大きい複数、例えば一对の取付けピン部105a、105bが一体成形されている。そして、この空気流偏向部材96の内側面における切込み103の近傍には、比較的径の小さい複数、例えば3本の取付けピン部107a、107b、107cが一体成形されている。

#### 【0027】

シャッタ部材97は、図3、図15および図16に示すように、例えばほぼ長方形の板状に構成され、その外側面の後端のほぼ全長に沿って一体成形されて延びる突条部は外方にそり返った形状を有して空気流偏向用の曲面111を構成している。この突条部111はシャッタ部材97の把手と空気流偏向手段とを兼用している。また、シャッタ部材97の内側面には、複数、例えば3本のガイド用突起部112a、112b、112cが一体成形され、中央のガイド用突起部112bの後端には、断面がほぼ逆T字状の抜け止め部113が一体成形されている。さらに、シャッタ部材97の内側面には、左右一对のクリック用突起部114a、114bが一体成形されている。

#### 【0028】

排気口形成部材98には、図3、図15および図16に示すように、例えばほぼ横長の楕円形である左右一对の排気口121a、121bが設けられ、これらの排気口121a、121bの外周囲において、排気口形成部材98の内側面には、内方に突出した管状の突壁部122が一体成形されている。そして、排気口形成部材98には、シャッタ部材97のガイド用突起部112a、112b、112cにそれぞれ対応して3本のガイド用スリット123a、123b、123cが設けられ、中央のガイド用スリット123bの後端には、シャッタ部材97の抜け止め部113に対応して挿入用開口124が連設されている。また、排気口形成部材98には、空気流偏向部材96の取付けピン部107a~107cにそれぞれ対応して係合孔125a、125b、125cが設けられている。さらに、排気口形成部材98の外側面には、シャッタ部材97のクリック用突起部114a、114bにそれぞれほぼ対応して前後二本ずつのクリック用凹部115a、115b、116a、116bが左右一对設けられている。

#### 【0029】

外側シェル5におけるライダなどの額部および前頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部には、図2に明示するように、給排気口形成部材23の給気口43および左右一对の排気口48a、48bにそれぞれほぼ対応して給気口51および左右一对の排気口52a、52bが形成され、カバー部材21の取付けピン部24a~24dにそれぞれほぼ対応して取付け孔53a、53b、53c、53dが形成されている。また、外側シェル5におけるライダなどの額部に対向する領域およびその近傍のうちの一部には、図2および図7に明示するように、カバー部材72にほぼ対応して例えばほぼ横長で

スリット状の給気口 8 1 が形成され、この給気口 8 1 を包囲するように、外側シェル 5 には、へこみ部 8 6 が形成されている。さらに、外側シェル 5 におけるライダなどの頭頂部の後方部分および後頭部の上方部分にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、図 3 に明示するように、排気口形成部材 9 8 の左右一対の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b にほゞ対応して左右一対の排気口 1 3 1 a、1 3 1 b が形成され、空気流偏向部材 9 6 の左右一対の取付けピン部 1 0 5 a、1 0 5 b にほゞ対応して左右一対の取付け孔 1 3 2 a、1 3 2 b が形成されている。

【 0 0 3 0 】

頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の本体部分におけるライダなどの額部および前頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、図 8 に明示するように、外側シェル 5 の給気口 5 1 にほゞ対応して給気口 5 4 が形成され、吸気口 5 2 a、5 2 b にそれぞれほゞ対応して排気用縦溝 5 5 a、5 5 b がその外周面に開口するように形成されている。そして、頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の本体部分の側面（すなわち、この外周面と内周面との間に存在する細幅の面）には、これらの排気用縦溝 5 5 a、5 5 b とそれぞれ連通している横溝 5 6 が形成されている。また、頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の本体部分におけるライダなどの頭頂部の後方部分および後頭部の上方部分にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、外側シェル 5 の排気口 1 3 1 a、1 3 1 b にほゞ対応して左右一対の排気口 5 7 a、5 7 b が形成されている。さらに、頭部用衝撃吸収ライナの後端中央部には、左右一対の排気用凹条部 1 3 5 a、1 3 5 b が形成され、これらの凹条部 1 3 5 a、1 3 5 b はライナ 1 1 の内周面から後部側面（この内周面と外周面との間に存在する細幅の面）の外周端まで延びている。

【 0 0 3 1 】

頭部用衝撃吸収ライナ 1 2 の本体部分の中央上部には、図 7 および図 8 に明示するように、上方に開口したほゞ横長の給気用凹部 8 2 が外側シェル 5 のへこみ部 8 6 にほゞ対応して形成され、この給気用凹部 8 2 には、例えばほゞ横長で皿状の空気ガイド板 8 3 が前方に向くようにライナ 1 2 に取付けられている。そして、頭部用衝撃吸収ライナ 1 2 の左右両側には、左右一対の顎掛け用バンド（図示せず）の基端部をそれぞれ取付けるための一対の取付孔 8 4 a、8 4 b が設けられている。

【 0 0 3 2 】

頭部用裏当てカバー 1 7 の前端部および後端部には、図 8 に明示するように、係止部材 1 4 1、1 4 2 がそれぞれ取付けられ、頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の前端部および後端部には、これらの係止部材 1 4 1、1 4 2 にそれぞれほゞ対応して係止部材 1 4 3、1 4 4 が取付けられている。そして、頭部用裏当てカバー 1 7 側の係止部材 1 4 1、1 4 2 に設けた一対の係止ピン 1 4 5 a、1 4 5 b、1 4 6 a、1 4 6 b を頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 側の係止部材 1 4 3、1 4 4 に設けた一対の係止孔 1 4 7 a、1 4 7 b、1 4 8 a、1 4 8 b にそれぞれ嵌合固定することにより、カバー 1 7 をライナ 1 1 に取付けている。

【 0 0 3 3 】

頭部用裏当てカバー 1 7 におけるライダなどの額部および前頭部にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、図 8 に明示するように、頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の給気口 5 4 にほゞ対応して給気口 1 4 9 が設けられ、この給気口 1 4 9 の周囲には、複数、例えば 4 つの開口 1 5 0 が設けられている。また、頭部用裏当てカバー 1 7 におけるライダなどの頭頂部の後方部分および後頭部の上方部分にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、図 8 に明示するように、頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の排気口 5 7 a、5 7 b にそれぞれほゞ対応して左右一対の排気口 1 5 1 a、1 5 1 b が設けられている。さらに、係止部材 1 4 1 には、頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の排気用縦溝 5 5 a、5 5 b の下端にそれぞれほゞ対応して 3 つの排気口 1 5 2 a、1 5 2 b、1 5 2 c が設けられ、係止部材 1 4 3 にも、これらの排気口 1 5 2 a、1 5 2 b、1 5 2 c にほゞ対応して 3 つの排気口 1 6 1 a、1 6 1 b、1 6 1 c が設けられている。また、係止部材 1 4 4 にも、ライナ 1 1 の排気用凹条部 1 3 5 a、1 3 5 b にほゞ対応して左右一対の排気口 1 6 2 a、1 6 2 b が設けられている。



## 【 0 0 3 4 】

保持部材 1 4 4 のうちの頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の側端面（すなわち、ライナ 1 1 の内周面と外周面との間に存在する細幅の面）は、通気性を良好にするためにネット状に構成されている。また、下端用縁部材 6 の三日月状突片部 6 a の下面には、ライナ 1 1 の排気用凹条部 1 3 5 a、1 3 5 b にそれぞれほゞ対応して排気用凹条部 1 6 3 a、1 6 3 b が形成されている。したがって、帽体 2 の内部の空気は、外側シェル 5 の外周面に沿って下降しようとする空気流が三日月状突片部 6 a により遮蔽されることも手伝って、排気用凹条部 1 3 5 a、1 3 5 b および排気用凹条部 1 6 3 a、1 6 3 b をそれぞれ通って外部に効果的に排出される。

## 【 0 0 3 5 】

ブロック状内装パッド 1 8 a、1 8 b の外側面には、図 8 に明示するように、係止部材 1 5 3 がそれぞれ取付けられ、顎・頬部用衝撃吸収ライナ 1 2 の内側面には、上記係止部材 1 5 3 にほゞ対応して係止部材 1 5 4 が取付けられている。そして、内装パッド 1 8 a、1 8 b 側の係止部材 1 5 3 にそれぞれ設けた一对の係止ピン 1 5 5 をライナ 1 2 側の係止部材 1 5 4 にそれぞれ設けた一对の係止孔 1 5 6 に嵌合固定することにより、内装パッド 1 8 a、1 8 b をライナ 1 2 にそれぞれ取付けるようにしている。さらに、内装パッド 1 8 a、1 8 b の下端部には、被挟持部材 1 5 7 がそれぞれ取付けられ、ライナ 1 2 の下端部には、折返し構造を有する左右一对の挟持部材 1 5 8 がそれぞれ取付けられている。そして、被挟持部材 1 5 7 がこの折返し構造を有する挟持部材 1 5 8 に挟み込まれて支持されている。

## 【 0 0 3 6 】

3 種類の前頭部ベンチレータ構成部材（すなわち、カバー部材 2 1、シャッタ部材 2 2 および給排気口形成部材 2 3）を帽体 2 に取付けて図 1 1 に示す状態にする工程は、次の 1 項～ 3 項に記載の順序であってよい。

1 シャッタ部材 2 2 の細幅でほゞ長方形状の上部（すなわち、操作つまみ部 3 1 およびクリック用突起部 3 2 a、3 2 b がそれぞれ形成されているほゞ長方形状の部分）を給排気口形成部材 2 3 のチャンネル状ガイド部 4 1 a、4 1 b にこれらのガイド部 4 1 a、4 1 b の下端から挿入して、クリック用突起部 3 2 a、3 2 b が左右一对の上側クリック用凹部 4 2 a にそれぞれ嵌合するまで上方に摺動させる。ついで、シャッタ部材 2 2 を左右方向に多少傾けてからこのシャッタ部材 2 2 の左右一对の摺動部 3 4 a、3 4 b のうちの一方の摺動部を給排気口形成部材 2 3 の一对のチャンネル状ガイド部 4 6 a、4 6 b のうちのこれとほゞ対応する一方のガイド部に嵌合させ、ついで、シャッタ部材 2 2 を多少弾性変形させて他方の摺動部を他方のガイド部に嵌合させる。これによって、シャッタ部材 2 2 を給排気口形成部材 2 3 にほゞ上下方向に摺動し得るよう

に取付けることができる。

2 ついで、給排気口形成部材 2 3 の左右一对の係合腕部 4 5 a、4 5 b にそれぞれ形成した左右一对の係合孔 4 4 にカバー部材 2 1 の取付けピン部 2 4 a、2 4 b をそれぞれ嵌合させる。これによって、給排気口形成部材 2 3、ひいては、シャッタ部材 2 2 をカバー部材 2 1 に取付けることができる。この場合、シャッタ部材 2 2 の操作つまみ部 3 1 は、カバー部材 2 1 のつまみ挿通開口 2 6 からこのカバー部材 2 1 の外側面に臨む状態となる。また、シャッタ部材 2 2 を下降させて一对のクリック用突起部 3 2 a、3 2 b を左右一对の下側クリック用凹部 4 2 c にそれぞれ嵌合させると、カバー部材 2 1 の左右一对の取付けピン部 2 4 c、2 4 d がこのシャッタ部材 2 2 の左右一对の逃げ用凹部 3 7 a、3 7 b にそれぞれ入り込む。

3 ついで、カバー部材 2 1 の上下一対の接合面 2 8 a、2 8 b に接着剤を塗布するか両面接着テープを貼着した後に、カバー部材 2 1 の取付けピン部 2 4 a～2 4 d を外側シェル 5 の取付け孔 5 3 a～5 3 d にそれぞれ嵌合させると共に、給排気口形成部材 2 3 の突壁部 4 9、5 0 a、5 0 b を外側シェル 5 の給気口 5 1 および排気口 5 2 a、5 2 b にそれぞれ嵌合させて、接合面 2 8 a、2 8 b を外側シェル 5 の外周面におけるライダなどの額部に対向する領域に密着させて接着する。この場合、給排気口形成部材 2 3 の突壁

10

20

30

40

50

部 4 9、5 0 a、5 0 b の先端部は、図 8 に示すように、頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の給気口 5 4 および排気用縦溝 5 5 a、5 5 b にもそれぞれ挿入される。これによって、カバー部材 2 1、ひいては、シャッタ部材 2 2 および給排気口形成部材 2 3 を外側シェル 5 に取付けることができる。したがって、カバー部材 2 1 は、給排気口形成部材 2 3 を帽体 2 に取付けるための取付け部材または位置決め部材を兼用している。この場合、外側シェル 5 の取付け孔 5 3 a ~ 5 3 d にそれぞれ嵌合させたカバー部材 2 1 の取付けピン部 2 4 a ~ 2 4 d の先端部に係止環（図示せず）をそれぞれ係止させることによって、カバー部材 2 1 を外側シェル 5 に強固に結合させることができ、このために、接着剤または両面接着テープによる両者の接着を必要に応じて省略することもできる。また、給排気口形成部材 2 3 の内側面を必要に応じて外側シェル 5 に接着剤または両面接着テープにより直接に接着してもよい。

10

#### 【0037】

上述のように構成された前頭部ベンチレータ 9 においては、図 1 1 ( a ) に明示するように、外部（外気） カバー部材 2 1 の空気取入れ口 2 5 シャッタ部材 2 2 の給気口 3 3 給排気口形成部材 2 3 の給気口 4 3 および突壁部 4 9 外側シェル 5 の給気口 5 1 頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の給気口 5 4 頭部用裏当てカバー 1 7 の給気口 1 4 9 から成る給気用通路（以下、「前頭部給気用通路」という）6 1 が形成される。そして、この前頭部吸気用通路 6 1 は、図 1 1 ( a ) に示すように、その始端（すなわち、カバー部材 2 1 の空気取入れ口 2 5 の外側端）において外部（外気）に連通し、その終端（すなわち、カバー 1 7 の給気口 1 4 9 の内側端）の近傍において帽体 2 の内部に連通している。そして、この前頭部吸気用通路 6 1 を通してその終端まで導入された外気は、帽体 2 の内部を前方から後方へと移動する。

20

#### 【0038】

前頭部給気用通路 6 1 の始端である空気取入れ口 2 5 の外側端は、図 1 1 ( a ) の二点鎖線 C で示すように、一般的に見た外気の相対的な移動方向である矢印 D 方向側に向いて開口しその反対方向側に向いては開口していない（すなわち、後方側ではなくて前方側に向いて開口している）ので、この通路 6 1 は給気用として構成されている。なお、上記二点鎖線 C は、空気取入れ口 2 5 の上側端と下側端とを結ぶ直線である。そして、この前頭部給気用通路 6 1 は、シャッタ部材 2 2 の左右一対の遮蔽腕部 3 6 a、3 6 b により給排気口形成部材 2 3 の給気口 4 3 を閉塞することによって、閉塞状態とすることができる。

30

#### 【0039】

前頭部ベンチレータ 9 においては、図 1 1 ( b ) に明示するように、頭部用裏当てカバー 1 7 の排気口 1 5 2 a、1 5 2 b、1 5 2 c 係止部材 1 4 3 の排気口 1 6 1 a、1 6 1 b、1 6 1 c 頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の横溝 5 6 および排気用縦溝 5 5 a、5 5 b 給排気口形成部材 2 3 の突壁部 5 0 a、5 0 b および排気口 4 8 a、4 8 b シャッタ部材 2 2 の排気用切欠き 3 8 a、3 8 b カバー部材 2 1 の内側面と給排気口形成部材 2 3 の外側面または外側シェル 5 の外周面との間隙 5 8 カバー部材 2 1 の途切れ部（カバー部材 2 1 の背面側の外周囲において接合面 2 8 a、2 8 b が途切れて存在しない箇所）2 7 a、2 7 b と外側シェル 5 の外周面との間に形成された空気取出口 5 9 外部（外気）から成る排気用通路（以下、「前頭部排気用通路」という）6 2 も形成される。なお、この空気取出口 5 9 は、前頭部給気用通路 6 1 の空気取入れ口 2 5 とは充分離れている。また、上記排出口 1 5 2 a、1 5 2 b、1 5 2 c は、同上の給気口 1 4 9 よりも充分下方に位置している。そして、この前頭部排気用通路 6 2 は、図 1 1 ( b ) に示すように、その始端（すなわち、頭部用裏当てカバー 1 7 の排気口 1 5 2 a、1 5 2 b の下側端）においてシールド板 4 の内周面の上部近傍に連通し、その終端（すなわち、空気取出口 5 9 の外側端）において外部（外気）に連通している。

40

#### 【0040】

前頭部排気用通路 6 2 の終端である空気取出口 5 9 の外側端は、図 1 1 ( b ) の二点鎖線 E で示すように、一般的に見た外気の相対的な移動方向である矢印 D 方向側に向いては開口しておらず、その反対方向側に向いて開口している（すなわち、前方側ではなくて後

50

方側に向いて開口している)ので、この通路62は排気用として構成されている。なお、上記二点鎖線Eは、カバー部材21の途切れ部27a、27bの先端から外側シェル5の外周面に下した垂線である。そして、この前頭部排気用通路62は、シャッタ部材22の中央部により給排気口形成部材23の排気口48a、48bを閉塞することによって、閉塞状態とすることができる。なお、空気取出し口59の外側端の傾斜角度(すなわち、矢印D方向に対する二点鎖線Eの傾き)は、図示の場合には約15°であるが、実用性の観点から見て一般的に、5°~40°であるのが好ましく、10°~30°であるのがさらに好ましい。

#### 【0041】

上述のように構成された前頭部ベンチレータ9においては、操作つまみ部31を指でつまんでシャッタ部材22を上下に摺動させて下降位置、中間位置および上昇位置に選択的に移動させると、このシャッタ部材22のクリック用突起部32a、32bが給排気口形成部材23の上側、中間および下側のクリック用凹部42a、42b、42cに選択的に係合するので、図14に示すように、シャッタ部材22を3つのポジションに位置保持することができる。すなわち、クリック用突起部32a、32bを左右一対の下側クリック用凹部42cに係合させた第1のポジション(すなわち、図11および図14(a)の状態)においては、シャッタ部材22は、給排気口形成部材23の給気口43および排気口48a、48bをいずれも開放しているので、前頭部給気用通路61および前頭部排気用通路62はいずれも開放状態となっている。また、クリック用突起部32a、32bを左右一対の中間のクリック用凹部42bに係合させた第2のポジション(すなわち、図14(b)の状態)においては、シャッタ部材22は給排気口形成部材23の給気口43を閉塞しているが、排気口48a、48bを開放しているので、前頭部給気用通路61は閉塞状態となっているが、前頭部排気用通路62は開放状態となっている。さらに、クリック用突起部32a、32bを左右一対の上側クリック用凹部42cに係合させた第3のポジション(すなわち、図14(c)の状態)においては、シャッタ部材22は、給排気口形成部材23の給気口43および排気口48a、48bをいずれも閉塞しているので、前頭部給気用通路61および前頭部排気用通路62はいずれも閉塞状態となっている。

#### 【0042】

2種類の顎部ベンチレータ構成部材(すなわち、シャッタ部材71および給気口形成部材兼用のカバー部材72)を帽体2に取り付けて図12に示す状態にする工程は、次の1項および2項の順序であってよい。

1 カバー部材72の櫛歯部75を外方に開いた状態にしてから、シャッタ部材71をカバー部材72の下壁部(すなわち、櫛歯部75)の内側面に沿ってこのカバー部材72の背面側から挿入することによって、シャッタ部材71の基体部65をカバー部材72の摺動案内部69に摺動案内可能に挿入すると共に、シャッタ部材71の操作つまみ部73をカバー部材72のつまみ挿通開口85に挿入させて外側前方に突出させる。

2 ついで、空気ガイド板83および外側シェル5のねじ挿通孔にそれぞれ挿通した一対のねじ164a、164bをカバー部材72の一対のねじ込み孔68a、68bにねじ込んで、カバー部材72の背面側の外周囲を外側シェル5のへこみ部86の外側面に密着させることによって、カバー部材72、ひいては、シャッタ部材71を外側シェル5に取り付ける。

#### 【0043】

上述のように構成された顎部ベンチレータ10においては、図12に明示するように、外部(外気) 外側シェル5のへこみ部86の傾斜した外側面とカバー部材72の下壁部との例えばほぼ横長の凹部88 カバー部材72の給気用切込み70 シャッタ部材71の給気用切込み76 カバー部材72の内部空間 外側シェル5の給気口81 空気ガイド板83の内部空間から成る給気用通路(以下、「顎部給気用通路」という)87が形成されている。そして、この顎部給気用通路87は、図12に示すように、その始端(すなわち、外側シェル5のへこみ部86の傾斜した外側面とカバー部材72の下壁部との間のほぼ横長の凹部88の外側端)において、外部(外気)に連通し、その終端(すなわち、

10

20

30

40

50

空気ガイド板 8 3 の内部空間の上端付近 ) において、シールド板 4 の内側面の下部近傍に連通している。

【 0 0 4 4 】

顎部給気用通路 8 7 の始端である凹部 8 8 の外側端は、図 1 2 の二点鎖線 F で示すように、一般的に見て外気の相対的な移動方向である矢印 D 方向側に向いて開口しその反対方向側に向いては開口していない ( すなわち、後方側ではなくて前方側に向いて開口 ) しているので、この通路 8 7 は給気用として構成されている。なお、上記二点鎖線 F は、カバー部材 7 2 の下壁部の前端から外側シェル 5 の外周面 ( 具体的には、へこみ部 8 6 の外側面 ) に下した垂線である。そして、この顎部給気用通路 8 7 は、シャッタ部材 7 1 の櫛歯部 6 6 により給気口形成部材 7 2 の給気口 7 0 を閉塞することによって、閉塞状態とすることができ

10

【 0 0 4 5 】

上述のように構成された顎部ベンチレータ 1 0 においては、操作つまみ部 7 3 を指でつまんでシャッタ部材 7 1 を左右に摺動させることによりこのシャッタ部材 7 1 のクリック用凹部 7 4 a、7 4 b にカバー部材 7 2 のクリック用突起部 ( 図示せず ) を選択的に係合させることによって、シャッタ部材 7 1 を 2 つのポジションに位置保持することができる。すなわち、上記クリック用突起部を一方のクリック用凹部 7 4 b に係合させた第 1 のポジション ( すなわち、図 1 2 の状態 ) においては、シャッタ部材 7 1 の給気用切込み 7 6 が給気口形成部材兼用のカバー部材 7 2 の給気用切込み 7 0 と合致してこの給気用切込み 7 0 を開放するので、顎部給気用通路 8 7 は開放状態となっている。また、上記クリック用突起部を他方のクリック用凹部 7 4 a に係合させた第 2 のポジションにおいては、シャッタ部材 7 1 の櫛歯部 6 6 がカバー部材 7 2 の給気用切込み 7 0 を閉塞するので、顎部給気用通路 8 7 は閉塞状態となっている。

20

【 0 0 4 6 】

3 種類の後頭部ベンチレータ構成部材 ( すなわち、空気流偏向部材 9 6、シャッタ部材 9 7 および排気口形成部材 9 8 ) を帽体 2 に取付けて図 1 5 に示す状態にする工程は、次の ( a ) 項 ~ ( c ) 項に記載の順序であってよい。

( a ) シャッタ部材 9 7 の抜け止め部 1 1 3 を排気口形成部材 9 8 の挿入用開口 1 2 4 にこの部材 9 8 の外側面から挿入してから、シャッタ部材 9 7 を排気口形成部材 9 8 に対して前進させると共に、シャッタ部材 9 7 の 3 本のガイド用突起部 1 1 2 a、1 1 2 b、1 1 2 c を排気口形成部材 9 8 の 3 本のガイド用スリット 1 2 3 a、1 2 3 b、1 2 3 c にそれぞれ嵌合させる。これによって、シャッタ部材 9 7 を排気口形成部材 9 8 にほぼ前後方向に摺動し得るように取付けることができる。

30

( b ) ついで、排気口形成部材 9 8 に形成した 3 つの係合孔 1 2 5 a、1 2 5 b、1 2 5 c に空気流偏向部材 9 8 の 3 本の取付けピン部 1 0 7 a、1 0 7 b、1 0 7 c をそれぞれ嵌合させる。これによって、排気口形成部材 9 8、ひいては、シャッタ部材 9 7 を空気流偏向部材 9 6 に取付けることができる。この場合、排気口形成部材 9 8 は、その外周囲にほぼ U 字状に形成された肉薄の取付け部 9 8 a ( この取付け部 9 8 a に 3 つの係合孔 1 2 5 a、1 2 5 b、1 2 5 c が設けられている ) を除いて、空気流偏向部材 9 6 の切込み 1 0 3 にほぼ嵌合した状態となり、また、シャッタ部材 9 7 は、その閉位置にあるときは、図 1 6 ( a ) に示すように、上記切込み 1 0 3 上に位置している。

40

( c ) ついで、空気流偏向部材 9 6 の一対の翼部 1 0 1 a、1 0 1 b の内側面および突片部 1 0 6 の下端面に接着剤を塗布するか両面接着テープを貼着した後に、排気口形成部材 9 8 の一対の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b の外周囲の突壁部 1 2 2 を外側シェル 5 の排気口 1 3 1 a、1 3 1 b にそれぞれ嵌合させると共に、空気流偏向部材 9 6 の一対の取付けピン部 1 0 5 a、1 0 5 b を外側シェル 5 の一対の取付け孔 1 3 2 a、1 3 2 b にそれぞれ嵌合させて、空気流偏向部材 9 6 の内側面を外側シェル 5 の外周面におけるライダなどの頭頂部の後方部分および後頭部の上方部分にそれぞれ対向する領域およびその近傍のうちの一部分に密着させて接着する。これによって、空気流偏向部材 9 6、ひいては、シャッタ部材 9 7 および排気口形成部材 9 8 を外側シェル 5 に取付けることができる。した

50

がって、空気流偏向部材 9 6 は、排気口形成部材 9 8 を帽体 2 に取付けるための取付け部材または位置決め部材を兼用している。この場合、外側シェル 5 の取付け孔 1 3 2 a、1 3 2 b にそれぞれ嵌合させた空気流偏向部材 9 6 の取付けピン部 1 0 5 a、1 0 5 b の先端部に係止環（図示せず）をそれぞれ係止させることによって、空気流偏向部材 9 6 を外側シェル 5 に強固に結合させることができ、このために、接着剤または両面接着テープによる両者の接着を必要に応じて省略することができる。また、排気口形成部材 9 8 の内側面を必要に応じて外側シェル 5 に接着剤または両面接着テープにより直接に接着してもよい。

#### 【0047】

上述のように構成された後頭部ベンチレータ 8 においては、図 1 5 ( a ) に明示するように、頭部用裏当てカバー 1 7 の排気口 1 5 1 a、1 5 1 b 頭部用衝撃吸収ライナ 1 1 の排気口 5 7 a、5 7 b 外側シェル 5 の排気口 1 3 1 a、1 3 1 b 排気口形成部材 9 8 の突壁部 1 2 2 排気口形成部材 9 8 の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b シャッタ部材 9 7 の突条部 1 1 1 の先端と排気口形成部材 9 8 の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b の後端との間に形成された間隙 外部（外気）から成る排気用通路（以下「後頭部排気用通路」という）9 9 が形成される。そして、この後頭部排気用通路 9 9 は、図 1 5 ( a ) に示すように、その始端（すなわち、頭部用裏当てカバー 1 7 の排気口 1 5 1 a、1 5 1 b の下側端）において帽体 2 の内部におけるライダなどの頭頂部の後方部分および後頭部の上方部分にそれぞれ対向する領域およびその近傍の一部分に連通し、その終端（すなわち、シャッタ部材 9 7 の突条部 1 1 1 の先端と排気口形成部材 9 8 の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b の後端との間に形成された間隙）において外部（外気）に連通している。

#### 【0048】

上記後頭部排気用通路 9 9 の終端は、図 1 5 ( a ) の二点鎖線 G で示すように、一般的に見た外気の相対的な移動方向である矢印 D 方向側に向いては開口しておらず、その反対方向側に向いて開口している（すなわち、前方側ではなくて後方側に向いて開口している）ので、この通路 9 9 は排気用として構成されている。なお、上記二点鎖線 G は、シャッタ部材 9 7 の突条部 1 1 1 の先端から排気口形成部材 9 8 の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b の後端に下した垂線である。そして、この後頭部排気用通路 9 9 は、図 1 5 ( a ) に示すように、シャッタ部材 9 7 により排気口形成部材 9 8 の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b を閉塞することによって、閉塞状態とすることができる。

#### 【0049】

後頭部排気用通路 9 9 の終端および排気口形成部材 9 8 の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b の周囲には、図 4、図 5 および図 1 5 に示すように、空気流を安定化させるための手段が配されている。すなわち、シャッタ部材 9 7 の突条部からなる空気流偏向用の曲面 1 1 1 は、上記排気口 1 2 1 a、1 2 1 b の上方空間に向って前方から後方に流れようとする空気流を斜め上方に偏向させる。そして、空気流偏向部材 9 6 の連結部 1 0 2 の後端部分からなる空気流偏向用の曲面 1 0 2 a は上記排出口 1 2 1 a、1 2 1 b の上方空間の空気流を斜め上方に偏向させる。また、空気流偏向部材 9 6 の翼部 1 0 1 a、1 0 1 b の隣接部分からなる空気流偏向用の曲面 1 0 4 a、1 0 4 b は上記排気口 1 2 1 a、1 2 1 b の左右両側を通過しようとするの空気流を斜め上方および斜め側方に偏向させる。したがって、上記排気口 1 2 1 a、1 2 1 b からの空気の排出はきわめて良好に行われる。また、上述のように空気流を斜め上方および斜め側方に偏向させるようにしているから、帽体 2 の浮き上がりを効果的に防止することができる。

#### 【0050】

以上のように構成された図 1 ~ 図 1 6 に示すフルフェイス型ヘルメット 1 を自動二輪車のライダなどが使用する場合には、以下に述べるようにすればよい。

#### 【0051】

すなわち、ライダなどが帽体 2 を頭部に装着してシールド板 4 を復動位置に保持することにより窓孔 3 を閉塞した状態にすると、前頭部、顎部および後頭部ベンチレータ 9、1 0、8 のシャッタ部材 2 2、7 1、9 7 のポジションに応じて次の表 1 に示す 1 2 通りの

10

20

30

40

50

状態Ⅰ～Ⅺが得られる。

【0052】

【表1】

				前頭部ベンチレータ9の シャッタ部材22のポジション		
				第1	第2	第3
後頭部ベンチレータ8の シャッタ部材97のポジション	第1	顎部ベンチレータ10の シャッタ部材71の ポジション	第1	Ⅰ	Ⅴ	Ⅸ
			第2	Ⅱ	Ⅵ	Ⅹ
	第2	顎部ベンチレータ10の シャッタ部材71の ポジション	第1	Ⅲ	Ⅶ	Ⅺ
			第2	Ⅳ	Ⅷ	Ⅻ

10

20

30

【0053】

上記表1において、顎部給気用通路87は、状態Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ、Ⅶ、Ⅸ、Ⅺでは開放状態であり、状態Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅷ、Ⅹ、Ⅻでは閉塞状態である。したがって、上記状態Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ、Ⅶ、Ⅸ、Ⅺにおいては、顎部給気用通路87を通る空気流91が図12において一点鎖線で示すように効果的に生じるので、シールド板4の内側面に下方から上方へと空気が良好に流れるが、上記状態Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅷ、Ⅹ、Ⅻにおいては、このような空気流91は生じない。

40

【0054】

上記表1において、前頭部給気用通路61は、状態Ⅰ～Ⅳでは開放状態であり、状態Ⅴ～Ⅻでは閉塞状態である。したがって、上記状態Ⅰ～Ⅳにおいては、前頭部給気用通路61を通る空気流92が図11(a)において一点鎖線で示すように効果的に生じるので、帽体2内の換気作用が良好に行われるが、上記状態Ⅴ～Ⅻにおいては、このような空気流92は生じない。

【0055】

上記表1において、前頭部排気用通路62は、状態Ⅰ～Ⅷでは開放状態であり、状態Ⅸ

50

～XII では閉塞状態である。したがって、上記状態Ⅰ～VIIIにおいては、前頭部排気用通路62を通る空気流93が図11(b)において一点鎖線で示すように生じるので、シールド板4の内側面を上昇して来た空気が外部に効果的に排出されてこのシールド板4の内側面で空気が良好に流れるが、上記状態IX～XIIにおいては、このような空気流93は生じない。

【0056】

上記表1において、後頭部排気用通路99は、状態Ⅰ、Ⅱ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅸ、Ⅹでは開放状態であり、状態Ⅲ、Ⅳ、Ⅶ、Ⅷ、Ⅺ、Ⅻでは閉塞状態である。したがって、上記状態Ⅰ、Ⅱ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅸ、Ⅹにおいては、後頭部排気用通路99を通る空気流94が図15(a)において一点鎖線で示すように生じるので、帽体2内の換気作用が良好に行われるが、上記状態Ⅲ、Ⅳ、Ⅶ、Ⅷ、Ⅺ、Ⅻにおいては、このような空気流94が生じない。

10

【0057】

上述のとおりであるから、表1に示す12通りの状態Ⅰ～Ⅻについて、シールド板4の曇り止め作用および帽体2内の換気作用の強弱を最強、強、やゝ強、中間、やゝ弱、弱および最弱の順序で示すと、次の表2のとおりとなる。

【0058】

【表2】

状態の種類		
	曇り止め作用	換気作用
I	最強	最強
II	やゝ強	強
III	強	強
IV	中間	中間
V	強	やゝ強
VI	中間	中間
VII	やゝ強	中間
VIII	弱	弱
IX	中間	中間
X	弱	弱
XI	やゝ弱	やゝ弱
XII	最弱	最弱

10

20

30

40

## 【0059】

したがって、状態Iは、夏場のように、温度と湿度の両方が高いときに適し、状態XIIは、冬場のように、温度と湿度の両方が低いときに適している。また、状態II～XIは、この2通りの場合の中間の状況のときに必要に応じて選択することができるが、状態VIIは、温度が低い冬場で雨が降っていたりして湿度が高いときに適している。

50



## 【 0 0 6 0 】

以上において、本発明の一実施例につき詳細に説明したが、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。

## 【 0 0 6 1 】

例えば、上述の実施例においては、シャッタ部材 2 2 を第 1 ～ 第 3 のポジションに位置保持可能としたが、第 4 のポジション（例えば、第 2 のポジションと第 3 のポジションとの間のポジション）にも位置保持可能とし、この第 4 のポジションにおいて、シャッタ部材 2 2 が給排気口形成部材 2 3 の給気口 4 3 を開放すると共に排気口 4 8 a、4 8 b を閉塞して、前頭部給気用通路 6 1 が開放状態で前頭部排気用通路 6 2 が閉塞状態となるようにしてもよい。さらに、シャッタ部材 2 2、7 1、9 7 が給排気口形成部材 2 3 の給気口 4 3 および排気口 4 8 a、4 8 b、給気口形成部材兼用のカバー部材 7 2 の給気用切込み 7 0 ならびに排気口形成部材 9 8 の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b を半開きにするポジションにシャッタ部材 2 2、7 1、9 7 を位置保持し得るようにしてもよい。また、給排気口形成部材 2 3、排気口形成部材 9 8、シャッタ部材 2 2、7 1、9 7、カバー部材 2 1、7 2、空気流偏向部材 9 6 などの形状は、図示の実施例に限定されるものではなく、任意に変更が可能である。特に、シャッタ部材 2 2 は、その移動により給排気口形成部材 2 3 の給気口 4 3 および排気口 4 8 a、4 8 b を開閉し得る限り、吸気口 3 3 および / または排気用切欠き 3 8 a、3 8 b を必要に応じて省略することができる。

10

## 【 0 0 6 2 】

また、上述の実施例においては、排気用通路 6 2、9 9 の終端をカバー部材 2 1 の途切れ部 2 7 a、2 7 b と帽体 2 の外周面と間に形成された間隙やシャッタ部材 9 7 の突条部 1 1 1 の先端と排気口形成部材 9 8 の排気口 1 2 1 a、1 2 1 b の後端との間に形成された間隙により構成したが、カバー部材 2 1 や排気口係止部材 9 8 に設けた排気口により構成してもよく、また、カバー部材 2 1 や排気口形成部材 9 8 とさらに別の部材との間に形成される間隙により構成してもよい。

20

## 【 0 0 6 3 】

また、上述の実施例においては、シャッタ部材 2 2 をカバー部材 2 1 と給排気口形成部材 2 3 との間に配したが、給排気口形成部材 2 3 とシャッタ部材 2 2 との位置を互いに入れ換えて給排気口形成部材 2 3 をカバー部材 2 1 とシャッタ部材 2 2 との間に配するようにしてもよい。

30

## 【 0 0 6 4 】

さらに、上述の実施例においては、顎部ベンチレータ 1 0 を設けたが、特にジェット型ヘルメットの場合などには、このような顎部ベンチレータを省略してもよい。

## 【 0 0 6 5 】

## 【 発明の効果 】

請求項 1 ～ 5 に記載した発明によれば、シールド板の内側面の上端付近の空気を必要に応じて第 1 の排気用通路により外部に積極的に排出することができ、また、帽体におけるライダなどの前頭部附近に対向する第 1 の領域に必要に応じて外部の空気を給気用通路により積極的に導入することができ、さらに、帽体におけるライダなどの後頭部附近に対向する第 2 の領域の空気を必要に応じて第 2 の排気用通路により外部に積極的に排出することができる。したがって、シールド板の内側面に沿った空気流を必要に応じてきわめて効果的に生じさせることができるから、シールド板の曇り止めをきわめて簡単な構成により必要に応じてきわめて効果的に行うことができると共に、帽体におけるライダなどの前頭部附近に対向する第 1 の領域から後頭部附近に対向する第 2 の領域に沿った空気流を必要に応じてきわめて効果的に生じさせることができ、このために、外部（外気）の温度や湿度に応じた最適なシールド板の曇り止め作用および帽体内の換気作用が得られる。

40

## 【 0 0 6 6 】

また、請求項 6 ～ 8 に記載した発明によれば、帽体におけるライダなどの後頭部附近に対向する領域の空気を必要に応じて排気用通路により外部に積極的に排出することができ、

50

この際、上記排気用通路の終端附近の空気流をこの終端から遠ざけることにより帽体内の空気を効果的に排出することができ、また、排気口形成部材を簡単な構成により確実に位置決め保持することができる。したがって、帽体内の換気をきわめて簡単な構成によりきわめて効果的に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【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。

【図 2】3 種類の前頭部ベンチレータ構成部材および 2 種類の顎部ベンチレータ構成部材をそれぞれ分解した状態における図 1 のヘルメットの前方から見た斜視図である。

【図 3】3 種類の後頭部ベンチレータ構成部材をそれぞれ分解した状態における図 1 のヘルメットの後方から見た斜視図である。 10

【図 4】図 1 のヘルメットの空気流の偏向状態を示す平面図である。

【図 5】図 1 のヘルメットの空気流の偏向状態を示す右側面図である。

【図 6】図 2 に示す 3 種類の前頭部ベンチレータ構成部材の分解背面図である。

【図 7】図 2 に示す顎部ベンチレータ部分の背面側から見た分解斜視図である。

【図 8】図 1 のヘルメットの頭部用および顎部用裏当て部材の分解斜視図である。

【図 9】頭部用および顎部用衝撃吸収ライナに取付けられる各種の部材を省略した状態における図 1 のヘルメットのほぼ中央部分での縦断面図である。

【図 10】図 9 と同様の状態における図 1 のヘルメットの中央部分よりもやや右側の部分での縦断面図である。 20

【図 11】(a) は前頭部ベンチレータ部分の図 9 に示す断面部分の拡大図である。

(b) は前頭部ベンチレータ部分の図 10 に示す断面部分の拡大図である。

【図 12】顎部ベンチレータ部分の図 9 および図 10 に示す断面部分の拡大図である。

【図 13】(a) は図 11 (a) の A - A 線における断面図である。

(b) は図 12 の B - B 線における断面図である。

【図 14】(a) はシャッタ部材が下降位置にあるときの図 2 に示す 3 種類の前頭部ベンチレータ構成部材の位置関係を示す正面図である。

(b) はシャッタ部材が中間位置にあるときの (a) と同様の図である。

(c) はシャッタ部材が上昇位置にあるときの (a) と同様の図である。

【図 15】(a) はシャッタ部材が開位置にあるときの後頭部ベンチレータ部分の図 10 に示す断面部分の拡大図である。 30

(b) はシャッタ部材が閉位置にあるときの (a) と同様の図である。

【図 16】(a) はシャッタ部材が開位置にあるときの図 3 に示す 3 種類の後頭部ベンチレータ構成部材の位置関係を示す正面図である。

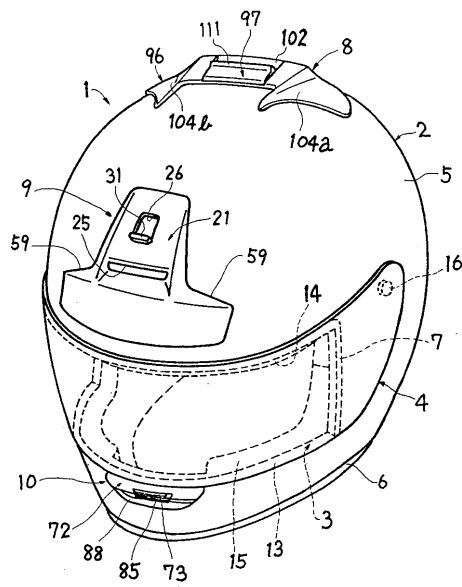
(b) はシャッタ部材が閉位置にあるときの (a) と同様の図である。

【符号の説明】

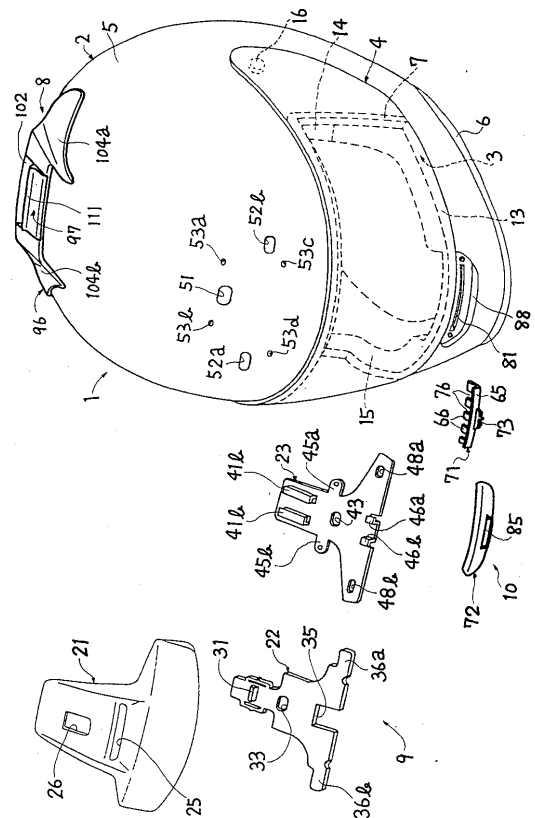
1	フルフェイス型ヘルメット	
2	帽体	
4	シールド板	
6	下端用縁部材	40
6 a	突片部	
2 2	シャッタ部材	
6 1	顎部給気用通路 (第 1 の給気用通路)	
6 2	顎部排気用通路 (第 1 の排気用通路)	
7 1	シャッタ部材	
8 7	顎部給気用通路 (第 2 の給気用通路)	
9 6	空気流偏向部材	
9 7	シャッタ部材	
9 8	排気口形成部材	
9 9	後頭部排気用通路 (第 2 の排気用通路)	50

- 1 0 2 a      空気流偏向用曲面  
 1 0 4 a      空気流偏向用曲面  
 1 0 4 b      空気流偏向用曲面  
 1 2 1 a      排気口  
 1 2 1 b      排気口

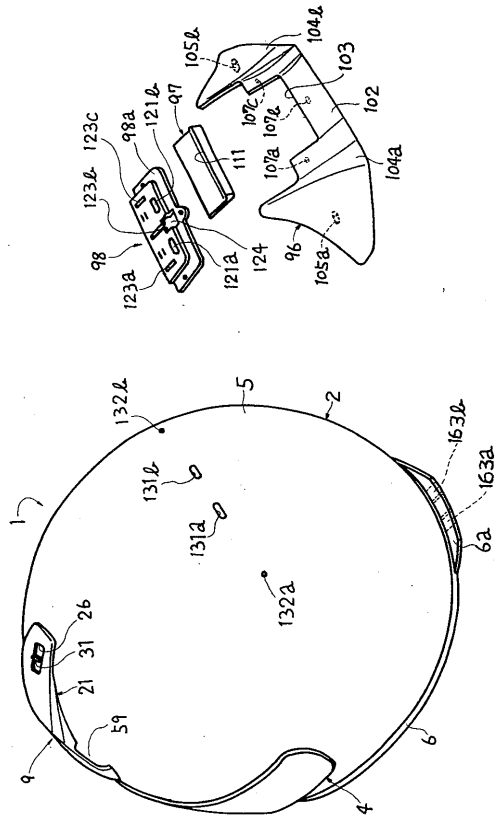
【図 1】



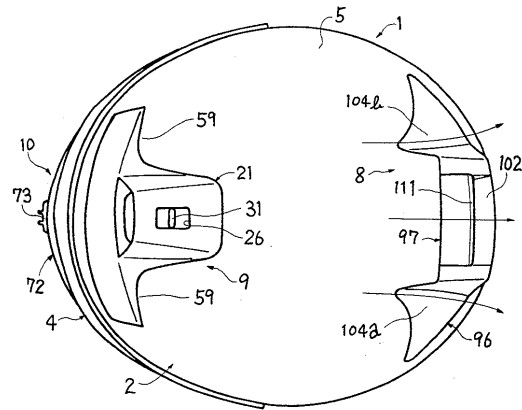
【図 2】



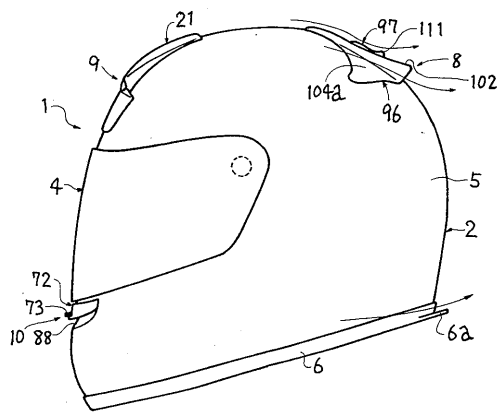
【図 3】



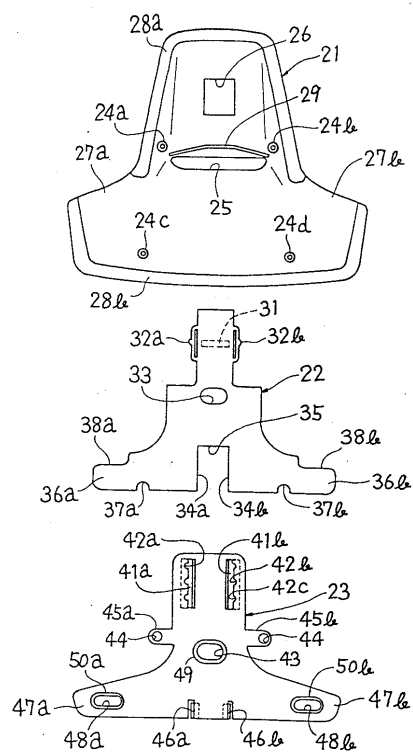
【図 4】



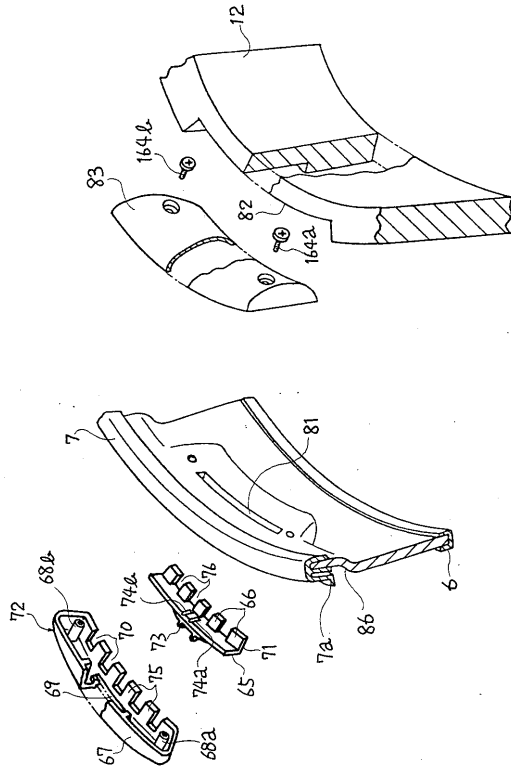
【図 5】



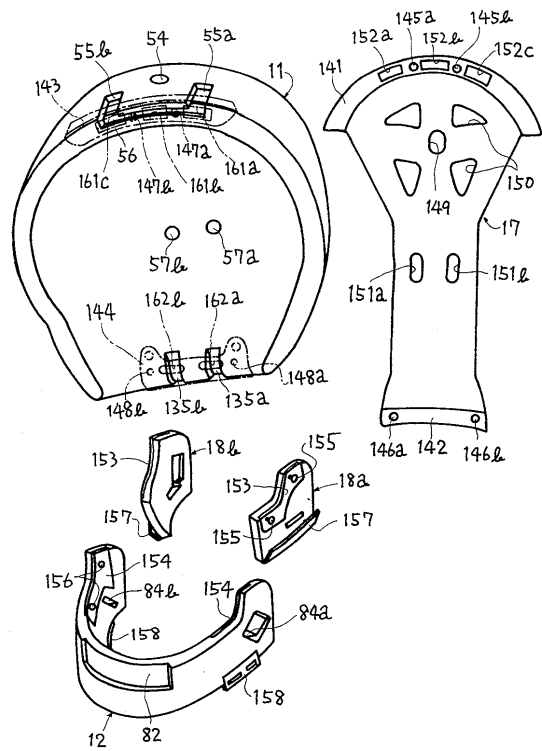
【図 6】



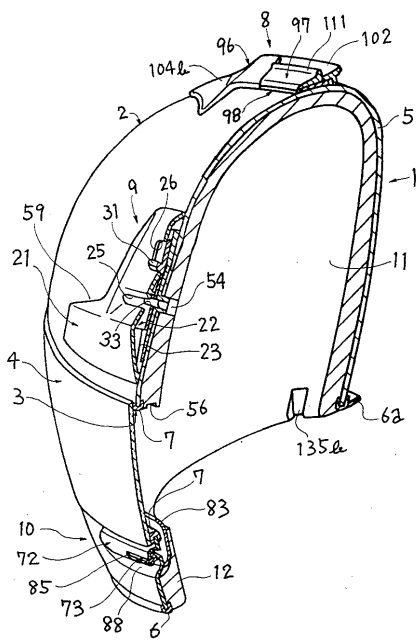
【図 7】



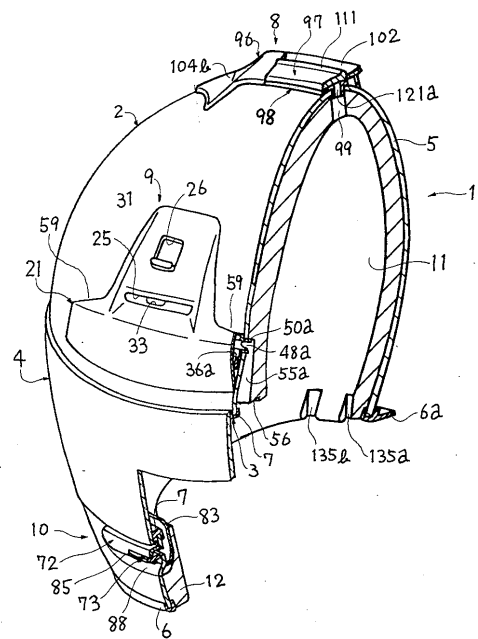
【図 8】



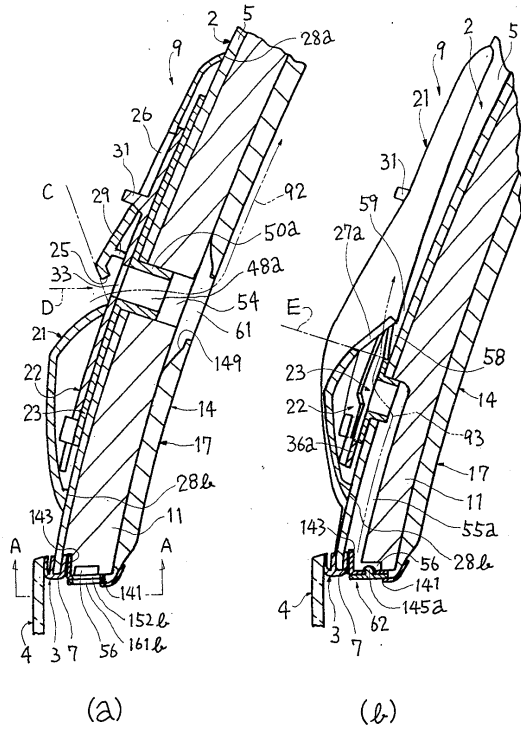
【図 9】



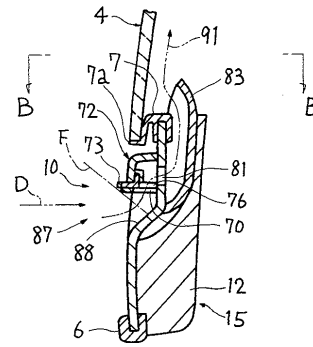
【図 10】



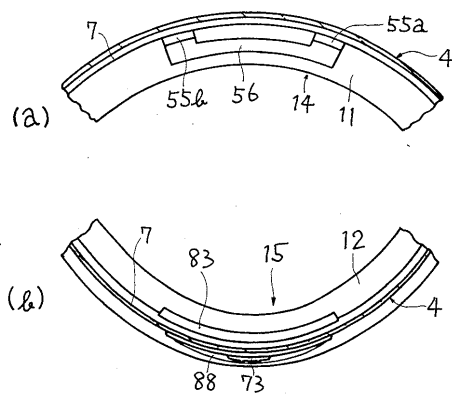
【図 1 1】



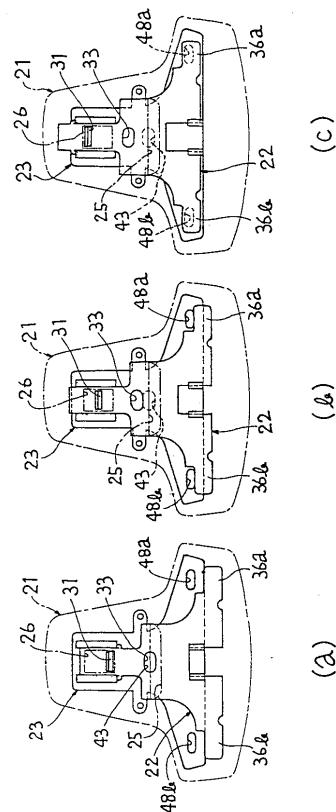
【図 1 2】



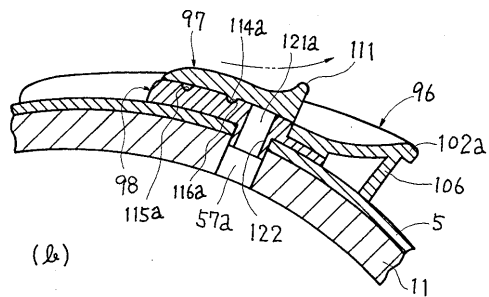
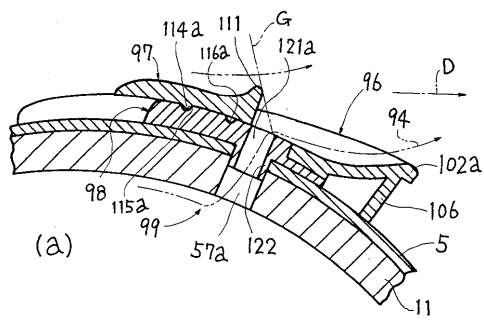
【図 1 3】



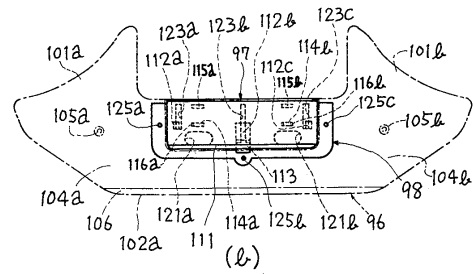
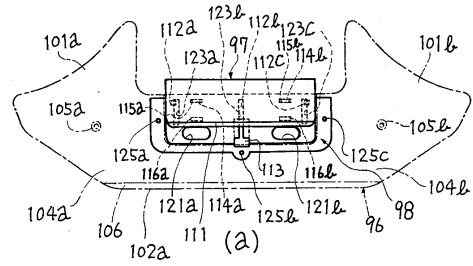
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A42B 3/28