

(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.C1.

F 1

A42B 3/28 (2006.01)

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  
 (22) 出願日 平成9年2月28日(1997.2.28)  
 (65) 公開番号 特開平10-245712  
 (43) 公開日 平成10年9月14日(1998.9.14)  
 審査請求日 平成15年11月10日(2003.11.10)

(73) 特許権者 390005429  
 株式会社 S H O E I  
 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 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の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の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。 40

【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などのヘルメット装着者(以下、単に「ライダなど」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頸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頸部ベンチレータは前頭部給気用通路および頸部給気用通路をそれぞれ有し、これらの前頭部および頸部給気用通路は前頭部シャッタ部材および頸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、頸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、頸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の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の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、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ものである。

50

## 【0010】

## 【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16を参照して説明する。

## 【0011】

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、ライダなどの額部と頸部との間（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頸掛け用バンド（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、頸部に対向する領域およびその近傍のうちの一部分には、頸部ベンチレータ10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、頸部および後頭部ベンチレータ9、10、8に関連する部分を除いて、従来から周知の構成であつてよい。

10

## 【0012】

したがって、帽体2は、図1、図3、図5、図7、図8、図11、図15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どU字状の下端用縁部材6と、外側シェル5の窓孔13の全周囲にわたって接着などにより取付けた断面ほどE字状の窓孔用縁部材7と、ライダなどの前頭部、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14と、ライダなどの頸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頸・頬部用裏当て部材15とから成っている。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

## 【0013】

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6aが一体形成され、外側シェル5の外周面に沿ってライダ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6a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12に明示するように、そのほど全長にわたって外方に突出した突片部7a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7aに接触するようになっていてよい。

30

## 【0014】

頭部用裏当て部材14は、図8に示すように、頭部用衝撃吸収ライナ11と、ライダ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11の内周面をほど覆うように接着、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17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17のみは裏面図で示されている。そして、頸・頬部用裏当て部材15は、図8に示すように、頸・頬部用衝撃吸収ライナ12と、ライダなどの左右両頬部に対向する領域における頸・頬部用衝撃吸収ライナ12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18a、18bとから成っていてよい。

40

## 【0015】

頭部用衝撃吸収ライナ11および頸・頬部用衝撃吸収ライナ12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、上記一対のブロック状内装パッド18a、18b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、左右一対の取付けねじ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構成されている。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。

10

#### 【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24a、24b、24c、24dがそれぞれ一体成形され、その中央部には、例えばほど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の上端縁にほど沿って遮蔽壁部29が一体成形され、この背面の外周囲(たゞし、左右一対の途切れ部27a、27bを除く)には、上下一対の接合面28a、28b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のほど左右両側には、弾性を有する一対のクリック用突起部32a、32b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にほど対応して例えばほど横長の橢円形である給気口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、左右一対の摺動部34a、34b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のほど左右両側にそれぞれ位置するように一対の遮蔽腕部36a、36bが一体成形され、これら一対の遮蔽腕部36a、36bの下部には、カバー部材21の下端部に設けられた左右一対の取付けピン部24c、24dにそれぞれ対応して例えばほど半円形の逃げ用凹部37a、37bが形成されている。そして、これら一対の遮蔽腕部36a、36bの上端部には、左右一対の排気用切欠き38a、38b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32a、32bをガイドするための断面が例えばほどL字形状である左右一対のチャネル状ガイド部41a、41bがほど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41a、41bに沿って例えば上側、中間および下側のクリック用凹部42a、42b、42cがそれぞれ左右一対

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 にほど対応してこの給気口 3 3 とほど同形の給気口 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対の係合腕部 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対の取付けピン部 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 の左右一対の摺動部 3 4 a、3 4 b にほど対応して断面が例えば L 字形状である左右一対のチャネル状ガイド部 4 6 a、4 6 b がほど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、これら一対のガイド部 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対の腕部 4 7 a、4 7 b が一体成形されている。そして、これら一対の腕部 4 7 a、4 7 b には、シャッタ部材 2 2 の左右一対の排気用切欠き 3 8 a、3 8 b にほど対応して左右一対の排気口 4 8 a、4 8 b がそれぞれ形成され、これらの一対の排気口 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対の突壁部 5 0 a、5 0 b がそれぞれ一体成形されている。

#### 【0022】

頸部ベンチレータ 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 種類の頸部ベンチレータ構成部材を備えている。なお、これら 2 種類の頸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ど同様に、ポリカーボネート、ポリアセタール、A B S、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、A B S 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、左右一対のクリック用凹部 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、例えばほど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対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 にほど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頸部ベンチレータ構成部材とほど同様に、ポリカーボネート、ポリアセタール、A B S、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

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、ほど△三角形状の左右一対の翼部101a、101bと、これら一対の翼部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に隣接しあつこの連結部102とは反対側（すなわち、前端側）に開口しているほど△長方形状の切込み103が設けられている。また、連結部102の内側面の後端のほど△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いて空気流偏向用の曲面102aを構成している。また、一対の翼部101a、101bの後端部分における連結部102に隣接する左右一対の隣接部分は斜め上方および斜め側方にそり返ってた形状をそれぞれ有してい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、例えば一対の取付けピン部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。

10

#### 【0027】

シャッタ部材97は、図3、図15および図16に示すように、例えばほど△長方形の板状に構成され、その外側面の後端のほど△全長に沿って一体成形されて伸びる突条部は外方にそり返った形状を有してい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、断面がほど△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、左右一対のクリック用突起部114a、114bが一体成形されている。

20

#### 【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、例えばほど△横長の橢円形である左右一対の排気口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にそれぞれほど△対応して前後二本ずつのクリック用凹部115a、115b、116a、116bが左右一対設けられている。

30

#### 【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分には、図2に明示するように、給排気口形成部材23の給気口43および左右一対の排気口48a、48bにそれぞれほど△対応して給気口51および左右一対の排気口52a、52bが形成され、カバー部材21の取付けピン部24a～24dにそれぞれほど△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分には、図2および図7に明示するように、カバー部材72にほど△対応して例えばほど△横長で

40

50

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、ヘコみ部 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。

#### 【0030】

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 5 3 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。

#### 【0031】

頸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 のヘコみ部 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、頸部用衝撃吸収ライナ 1 2 の左右両側には、左右一対の頸掛け用バンド（図示せず）の基礎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。

#### 【0032】

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。

#### 【0033】

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。

10

20

30

40

50

## 【0034】

保持部材144のうちの頭部用衝撃吸収ライナ11の側端面（すなわち、ライナ11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6aの下面には、ライナ11の排気用凹条部135a、135bにそれぞれほど対応して排気用凹条部163a、163b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6aにより遮蔽されることも手伝って、排気用凹条部135a、135bおよび排気用凹条部163a、163bをそれぞれ通って外部に効果的に排出される。

## 【0035】

ブロック状内装パッド18a、18bの外側面には、図8に明示するように、係止部材153がそれぞれ取付けられ、顎・頬部用衝撃吸収ライナ12の内側面には、上記係止部材153にほど対応して係止部材154が取付けられている。そして、内装パッド18a、18b側の係止部材153にそれぞれ設けた一対の係止ピン155をライナ12側の係止部材154にそれぞれ設けた一対の係止孔156に嵌合固定することにより、内装パッド18a、18bをライナ12にそれぞれ取付けるようにしている。さらに、内装パッド18a、18bの下端部には、被挟持部材157がそれぞれ取付けられ、ライナ12の下端部には、折返し構造を有する左右一対の挟持部材158がそれぞれ取付けられている。そして、被挟持部材157がこの折返し構造を有する挟持部材158に挟み込まれて支持されている。

## 【0036】

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21、シャッタ部材22および給排気口形成部材23）を帽体2に取付けて図11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22の細幅でほど長方形状の上部（すなわち、操作つまみ部31およびクリック用突起部32a、32bがそれぞれ形成されているほど長方形状の部分）を給排気口形成部材23のチャネル状ガイド部41a、41bにこれらのガイド部41a、41bの下端から挿入して、クリック用突起部32a、32bが左右一対の上側クリック用凹部42a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22を左右方向に多少傾けてからこのシャッタ部材22の左右一対の摺動部34a、34bのうちの一方の摺動部を給排気口形成部材23の一対のチャネル状ガイド部46a、46bのうちのこれとほど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22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22を給排気口形成部材23にほど上下方向に摺動し得るよう取付けることができる。

2 ついで、給排気口形成部材23の左右一対の係合腕部45a、45bにそれぞれ形成した左右一対の係合孔44にカバー部材21の取付けピン部24a、24bをそれぞれ嵌合させる。これによって、給排気口形成部材23、ひいては、シャッタ部材22をカバー部材21に取付けることができる。この場合、シャッタ部材22の操作つまみ部31は、カバー部材21のつまみ挿通用開口26からこのカバー部材21の外側面に臨む状態となる。また、シャッタ部材22を下降させて一対のクリック用突起部32a、32bを左右一対の下側クリック用凹部42cにそれぞれ嵌合させると、カバー部材21の左右一対の取付けピン部24c、24dがこのシャッタ部材22の左右一対の逃げ用凹部37a、37bにそれぞれ入り込む。

3 ついで、カバー部材21の上下一対の接合面28a、28b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21の取付けピン部24a～24dを外側シェル5の取付け孔53a～53dにそれぞれ嵌合させると共に、給排気口形成部材23の突壁部49、50a、50bを外側シェル5の給気口51および排気口52a、52bにそれぞれ嵌合させて、接合面28a、28b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23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

#### 【 0 0 3 7 】

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

#### 【 0 0 3 8 】

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

#### 【 0 0 3 9 】

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 が途切れで存在しない箇所） 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し口 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 が形成される。なお、この空気取出し口 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、空気取出し口 5 9 の外側端）において外部（外気）に連通している。

40

#### 【 0 0 4 0 】

前頭部排気用通路 6 2 の終端である空気取出し口 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ます。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を外方に聞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のつまみ挿通用開口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の下壁部との間の例えはほゞ横長の凹部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ゞ横長の凹部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

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。

【0044】

頸部給気用通路 8 7 の始端である凹部 8 8 の外側端は、図 12 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、この頸部給気用通路 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 10 ができる。

【0045】

上述のように構成された頸部ベンチレータ 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 12 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、頸部給気用通路 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、頸部給気用通路 8 7 は閉塞状態となっている。 20

【0046】

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 15 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 を排気口成形部材 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 30 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 を排気口成形部材 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 にほど前後方向に摺動し得るように取付けることができる。

(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、その外周にほど 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 にほど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 16 (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 15 (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 15 (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 15 (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 15 (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、開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 15 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 16 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 を復回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 ~ XII 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	ポジション シヤッタ部材 71の 10の	顎部ベンチレータ シヤッタ部材 71の 10の	第1 I V IX
				第2 II VI X
	第2	ポジション シヤッタ部材 71の 10の	顎部ベンチレータ シヤッタ部材 71の 10の	第1 III VII XI
				第2 IV VIII XII

【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。

【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

10

20

30

40

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 6 2 を通る空気流 9 3 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 9 3 は生じない。

#### 【 0 0 5 6 】

上記表 1において、後頭部排気用通路 9 9 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 9 9 を通る空気流 9 4 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 9 4 が生じない。10

#### 【 0 0 5 7 】

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。

#### 【 0 0 5 8 】

#### 【表 2】

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

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

## 【0060】

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。

## 【0061】

例えば、上述の実施例においては、シャッタ部材22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22が給排気口形成部材23の給気口43を開放すると共に排気口48a、48bを閉塞して、前頭部給気用通路61が開放状態で前頭部排気用通路62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22、71、97が給排気口形成部材23の給気口43および排気口48a、48b、給気口形成部材兼用のカバー部材72の給気用切込み70ならびに排気口形成部材98の排気口121a、121bを半開きにするポジションにシャッタ部材22、71、97を位置保持し得るようにもよい。また、給排気口形成部材23、排気口形成部材98、シャッタ部材22、71、97、カバー部材21、72、空気流偏向部材96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22は、その移動により給排気口形成部材23の給気口43および排気口48a、48bを開閉し得る限り、吸気口33および／または排気用切欠き38a、38bを必要に応じて省略することができる。

## 【0062】

また、上述の実施例においては、排気用通路62、99の終端をカバー部材21の途切れ部27a、27b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97の突条部111の先端と排気口形成部材98の排気口121a、121b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21や排気口係止部材98に設けた排気口により構成してもよく、また、カバー部材21や排気口形成部材98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。

## 【0063】

また、上述の実施例においては、シャッタ部材22をカバー部材21と給排気口形成部材23との間に配したが、給排気口形成部材23とシャッタ部材22との位置を互いに入れ換えて給排気口形成部材23をカバー部材21とシャッタ部材22との間に配するようにしてもよい。

## 【0064】

さらに、上述の実施例においては、顎部ベンチレータ10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。

## 【0065】

## 【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。

## 【0066】

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、

10

20

30

40

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種類の頸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。

【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に示す頸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頸部用裏当て部材の分解斜視図である。

【図9】頭部用および頸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のヘルメットのほゞ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ゝ右側の部分での縦断面図である。

【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】頸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)はシャッタ部材が閉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。

(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)はシャッタ部材が閉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

6 a 突片部

2 2 シャッタ部材

6 1 額部給気用通路(第1の給気用通路)

6 2 額部排気用通路(第1の排気用通路)

7 1 シャッタ部材

8 7 額部給気用通路(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)

10

20

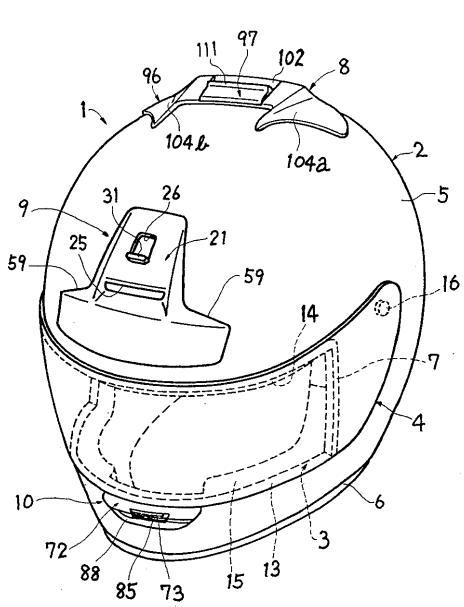
30

40

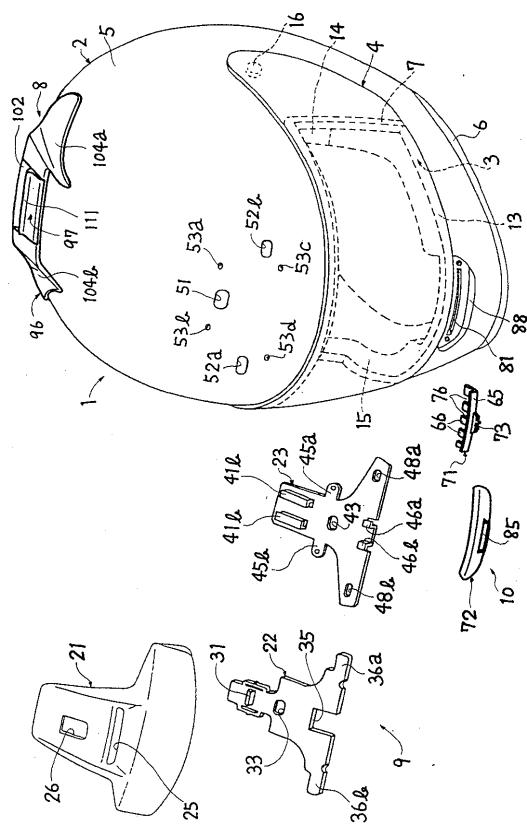
50

- |         |          |
|---------|----------|
| 1 0 2 a | 空氣流偏向用曲面 |
| 1 0 4 a | 空氣流偏向用曲面 |
| 1 0 4 b | 空氣流偏向用曲面 |
| 1 2 1 a | 排氣口      |
| 1 2 1 b | 排氣口      |

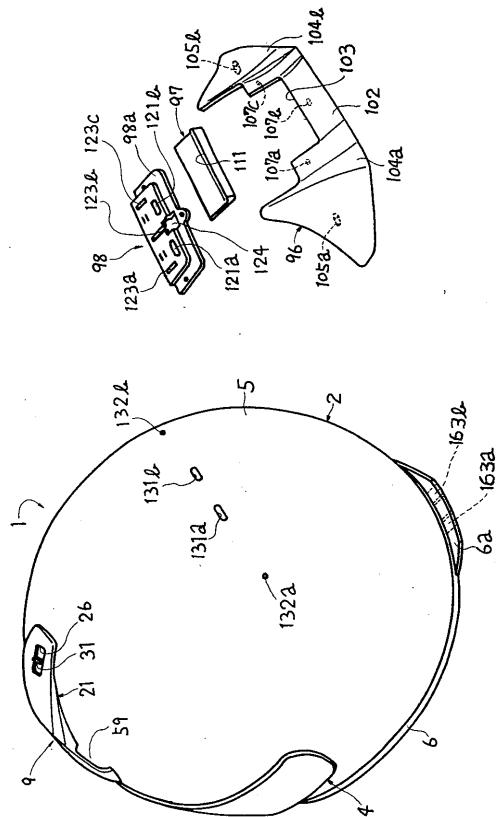
【 図 1 】



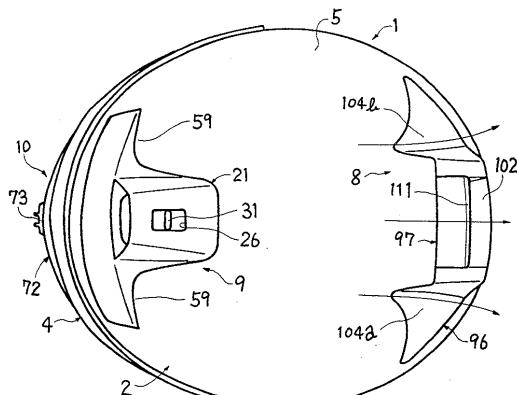
【 図 2 】



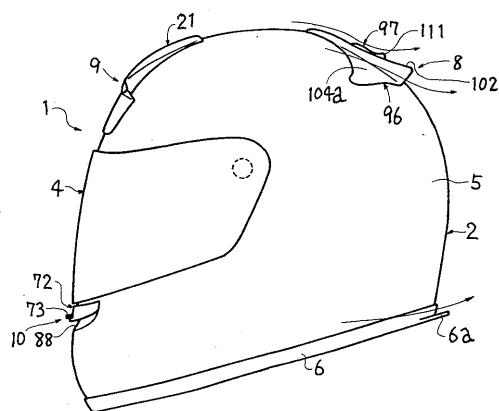
【図3】



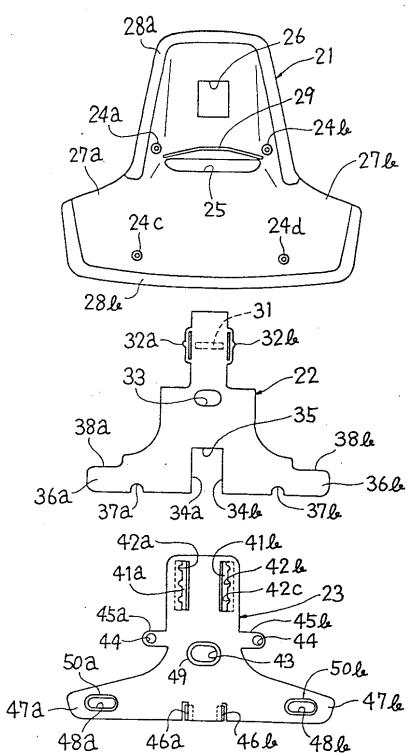
【 図 4 】



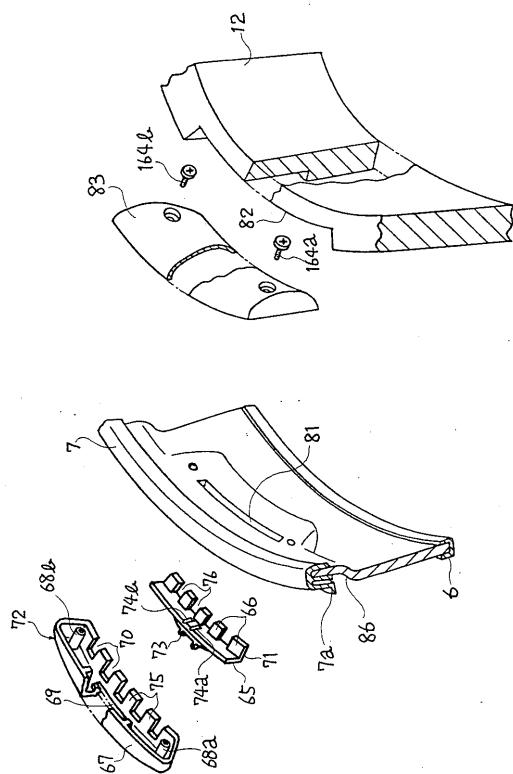
【図5】



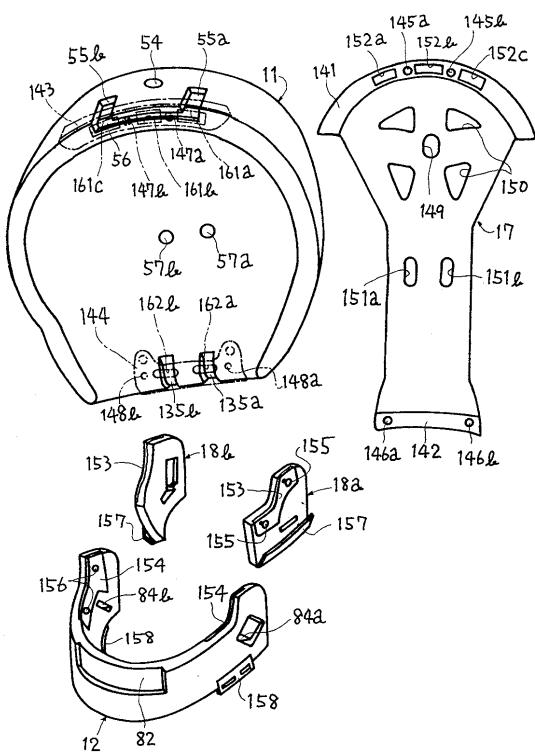
【 図 6 】



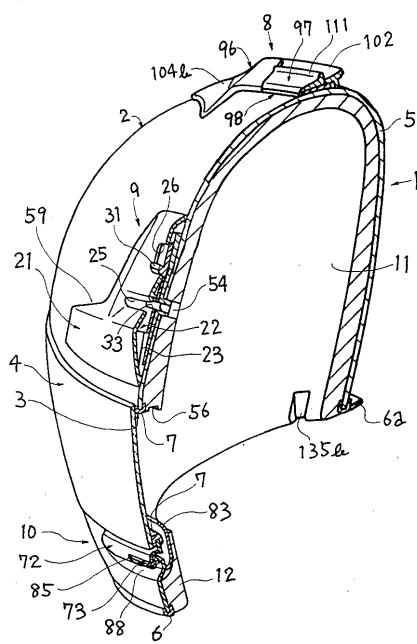
【図7】



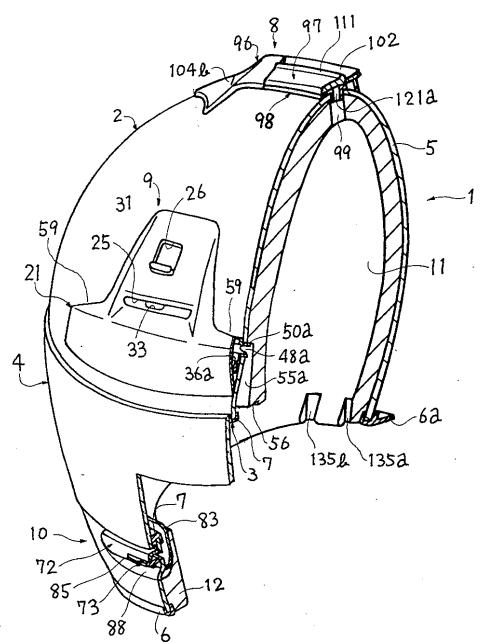
【 図 8 】



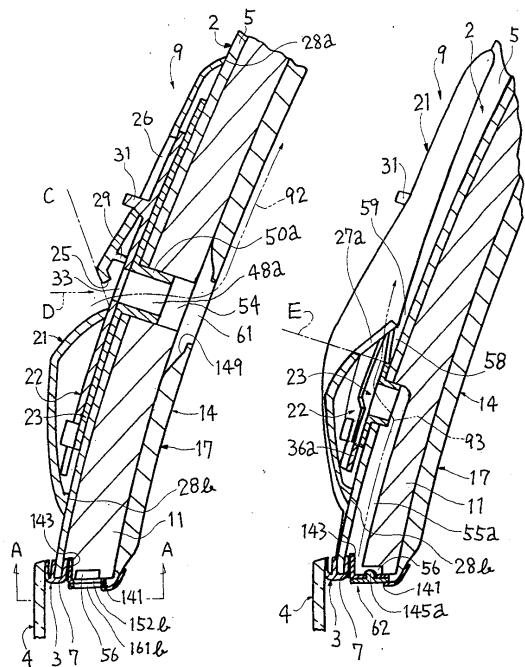
【図9】



【図10】



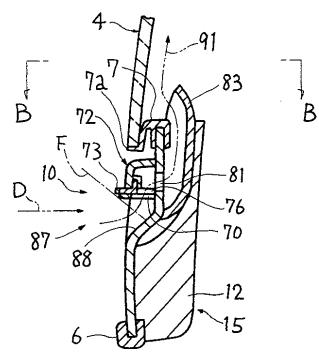
【図11】



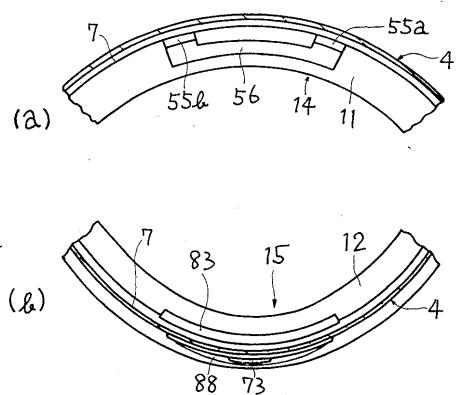
(a)

(b)

【図12】



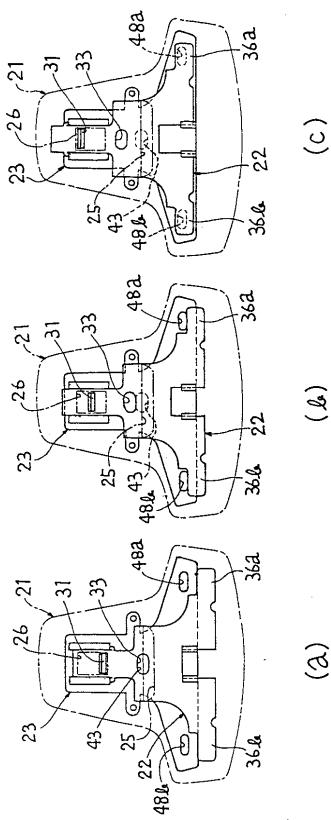
【図13】



(a)

(b)

【図14】

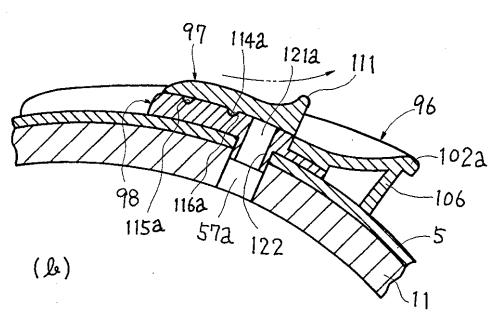
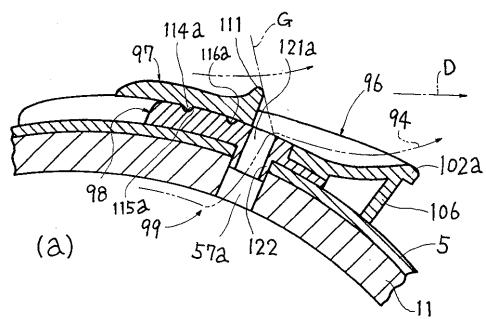


(a)

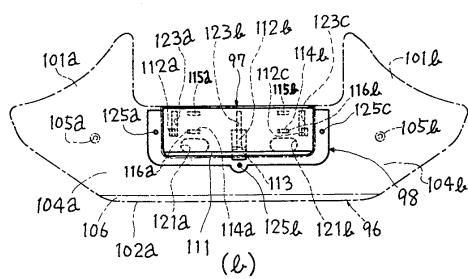
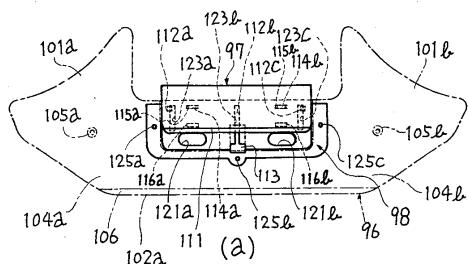
(b)

(c)

【図15】



【図16】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A42B 3/28