

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3113280号
(U3113280)

(45) 発行日 平成17年9月2日(2005.9.2)

(24) 登録日 平成17年7月20日(2005.7.20)

(51) Int.Cl.⁷

A 4 2 B 3/28

F I

A 4 2 B 3/28

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願2005-4055 (U2005-4055)

(22) 出願日 平成17年6月3日(2005.6.3)

(73) 実用新案権者 505208628

有限会社カシレキ

兵庫県尼崎市若王子3丁目18-4

(74) 代理人 100097755

弁理士 井上 勉

(72) 考案者 柏原 大三

兵庫県尼崎市若王子3丁目18-4 有限
会社カシレキ内

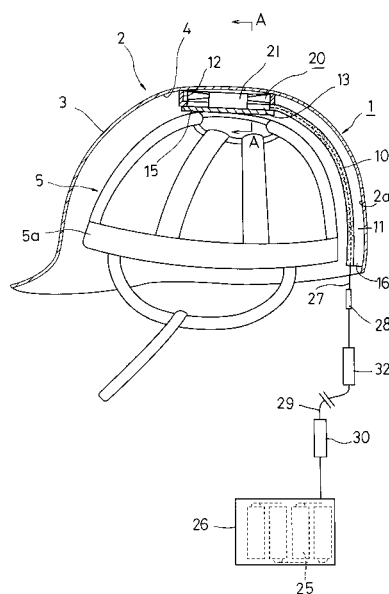
(54) 【考案の名称】 換気装置およびその換気装置を備えたヘルメット

(57) 【要約】

【課題】既存の帽体にも取付けることが可能で、長時間の使用が可能にして換気機能を高め快適性を確保できる換気装置を提供する。

【解決手段】ヘルメット2の帽体3内部に取り付けて着用時内部と外気の流通を行わせる換気装置1であって、帽体内頂部から後頭部側縁まで延びる所要幅で偏平な発泡樹脂製の通風路形成体10と、この通風路形成体10の前記帽体内頂部位置に埋め込まれて取付く電動排風機20と、この電動排風機20を電源に接続する配線27、29と、着用者が所持してその配線と外部で接続される電池25とで構成され、前記通風路形成体10には前記電動排風機20への吸引口13を設けて前記後頭部縁までの間に排風路11が形成されて、この通風路形成体10が帽体内面3aに沿わせて接着手段で後付けできる構成である。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

ヘルメットの帽体内部に取付けて着用時内部と外気の流通を行わせる換気装置であって、帽体内頂部から後頭部縁まで延びる所要幅で偏平な発泡樹脂製の通風路形成体と、この通風路形成体の前記帽体内頂部位置に埋め込まれて取付く電動排風機と、この電動排風機を電源に接続する配線と、着用者が所持してその配線と外部で接続される電源電池とで構成され、前記通風路形成体には前記電動排風機への吸引口を設けて前記後頭部縁までの間に排気通路が形成され、この通風路形成体が帽体内面に沿わせて接着手段で後付けできる構成であることを特徴とする換気装置。

【請求項 2】

前記電動排風機と電源電池とを繋ぐ配線は接続端子で着脱可能にして、かつ配線途中にスイッチと配線の緊急断線部とが設けられている請求項 1 に記載の換気装置。

【請求項 3】

帽体内頂部から後頭部側縁まで延びる所要幅で偏平な発泡樹脂製の通風路形成体が内面に沿い付設され、この通風路形成体には前記帽体内頂部位置に電動排風機が埋め込まれて取付けられ、この電動排風機の前面位置に吸引口を設けて前記後頭部縁までの間に排気通路が形成され、前記電動排風機を着用者が所持する電源電池と配線で接続するようにされ、帽体の前記排風通路端に隣接する縁部に適宜長さで排気を着用者の首筋に向かわせるダンパーが取付けられ、ハンモックのバックサポーターに所要長さ寸法の冷却垂れ布を着脱可能に装着されていることを特徴とする換気装置を備えたヘルメット。

【請求項 4】

帽体内頂部から後頭部側縁まで延びる所要幅で偏平な発泡樹脂製の通風路形成体が内面に沿い付設され、この通風路形成体には前記帽体内頂部位置に電動排風機が埋め込まれて取付けられ、この電動排風機の前面位置に吸引口を設けて前記後頭部縁までの間に排気通路が形成され、前記電動排風機を着用者が所持する電源電池と配線で接続するようにされ、帽体の外側縁部に着用者の後頭部側に垂れ下がる冷却垂れ布を着脱可能に装着されていることを特徴とする換気装置を備えたヘルメット。

【請求項 5】

前記冷却垂れ布は、保水機能を備える布帛で形成されている請求項 3 または 4 に記載の換気装置を備えたヘルメット。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、ヘルメットを着用した際の頭部の蒸れを解消できるようにする換気装置およびその換気装置を備えたヘルメットに関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に頭部に打撃を受けたり落下物や飛来物による衝撃を受ける恐れのある作業に従事する作業者は、頭部を保護するためにヘルメットを着用するように義務付けられている。ところが、ヘルメットを長時間着用していると、どうしても頭部を囲うヘルメット内の通気性がよくないことから頭部が蒸れて不快感を受けることになる。特に湿度の高い季節や日照が激しい屋外での作業時には、発汗作用と通気性の悪いことにより頭部が蒸れて不快感が高まり作業能率が低下する。

【0003】

このような状況からヘルメットを着用しての不快感を改善する手段として、ヘルメット内の通気性を良好にして蒸れを防止する試みが既に多く提案されている。その多くはヘルメットの内部にファンを配して無秩序に空気を攪拌することに注力されており、効果的でない。このような問題を解決する手段として、ヘルメットの帽体に電池を取付けて、帽体の内部に付された衝撃吸収ライナーの頂部に設けたファンを駆動するようにし、その衝撃吸収ライナーの頂部に下向きの吸気口を形成するとともに、その吸気口に連通する通風路

10

20

30

40

50

をヘルメットの前後方向に沿って前記衝撃吸収ライナーに溝状に形成し、吸気口からファンによって吸込んだ空気を通風路を通じて外部に放出するようにしたものが特許文献 1 によって開示されている。

【0004】

【特許文献 1】実用新案登録第 2 5 9 3 9 4 5 号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、前記先行技術による冷風冷却ヘルメットでは、衝撃吸収ライナーに吸気口と通風路を形成し、かつ電動ファンを組付けてなるものを、帽体内部に組み付けて構成されるものであるから、構成上帽体の形状と合致しなければならず、特定のヘルメットと一体的なものになる。したがって、既存のヘルメットには採用できないという問題点がある。また、組み付けられるファンの電源として、太陽電池もしくは乾電池をヘルメットに取付けるという構想であるが、太陽電池の場合はコンデンサが付帯され、また乾電池であればその収容スペースをヘルメット内に設けるには余裕がない。したがって、仮に乾電池あるいはコンデンサをヘルメット内に付属配置できるとしても、非常に小型のものが要求され、その蓄電容量が少ないものとなってファンの実働時間が短くなり十分な機能を発揮させることができないという問題がある。併せてそれら電池の質量が帽体に付加されることと、取付け位置が安全性に関わることになるという問題点もある。

10

【0006】

本考案では、このような問題点を解決するためになされたもので、既存の帽体にでも取付けることが可能で、長時間の使用が可能にして換気機能を高め快適性を確保できる換気装置とその換気装置を備えたヘルメットを提供することを目的とするものである。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するために、第 1 考案による換気装置は、ヘルメットの帽体内部に取付けて着用時内部と外気の流通を行わせる換気装置であって、帽体内頂部から後頭部側縁まで延びる所要幅で偏平な発泡樹脂製の通風路形成体と、この通風路形成体の前記帽体内頂部位置に埋め込まれて取付く電動排風機と、この電動排風機を電源に接続する配線と、着用者が所持してその配線と外部で接続される電源電池とで構成され、前記通風路形成体には前記電動排風機への吸引口を設けて前記後頭部側縁までの間に排気通路が形成され、この通風路形成体が帽体内面に沿わせて接着手段で後付けできる構成であることを特徴とするものである。

30

【0008】

前記考案において、前記電動排風機と電源電池とを繋ぐ配線は接続端子で着脱可能にして、かつ配線途中にスイッチと配線の緊急断線部とが設けられているのがよい（第 2 考案）。

【0009】

また、第 3 考案による換気装置を備えたヘルメットは、帽体内頂部から後頭部側縁まで延びる所要幅で偏平な発泡樹脂製の通風路形成体が内面に沿い付設され、この通風路形成体には前記帽体内頂部位置に電動排風機が埋め込まれて取付けられ、この電動排風機の前面位置に吸引口を設けて前記後頭部側縁までの間に排気通路が形成され、前記電動排風機を着用者が所持する電源電池と配線で接続するようにされ、帽体の前記排風通路端に隣接する縁部に適宜長さで排気を着用者の首筋に向かわせるダンパーが取付けられ、ハンモックのバックサポーターに所要長さ寸法の冷却垂れ布を着脱可能に装着されていることを特徴とするものである。

40

【0010】

さらに、第 4 考案による換気装置を備えたヘルメットは、帽体内頂部から後頭部側縁まで延びる所要幅で偏平な発泡樹脂製の通風路形成体が内面に沿い付設され、この通風路形成体には前記帽体内頂部位置に電動排風機が埋め込まれて

50

取付けられ、この電動排風機の前面位置に吸引口を設けて前記後頭部縁までの間に排気通路が形成され、前記電動排風機を着用者が所持する電源電池と配線で接続するようにされ、帽体の外側縁部に着用者の後頭部側に垂れ下がる冷却垂れ布を着脱可能に装着されていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

前記第 3 考案または第 4 考案において、前記冷却垂れ布は、保水機能を備える布帛で形成されているのがよい（第 5 考案）。なお、その冷却垂れ布はバックサポーターあるいは帽体の外周面にスナップもしくはフックファスナーを用いて着脱可能に装着するのがよい。

【 考案の効果 】

10

【 0 0 1 2 】

前記第 1 考案によれば、電動排風機によって帽体内頂部で吸引した内部の湿った空気を、通風路を通じて、帽体後頭部縁で外部に排出するように流れを作り出し、帽体のその他の内周部から外気を吸引流入するように換気ルートを形成することができ、微風ながら帽体内で外気を流動して換気させることができる。したがって、帽体内部での蒸れを解消することが可能になり、しかも排風を後頭部から首の付け根部分に流すことで涼風感を与えることができ、不快感を除くことが可能になる。また、このような冷感を与えて不快感を除く機能を備えた換気装置が、扁平な形状の発泡樹脂製にて構成して接着手段によって帽体の内面に沿わせてハンモックと帽体内面との隙間を利用して取付けることができるので、既存の帽体に対して簡単に装着でき、一般のヘルメットを冷風換気機能を備えたヘルメット 20

【 0 0 1 3 】

前記第 2 考案の構成を採用すれば、帽体の着用と同時に電源電池を身体に装着して、手元スイッチで必要なとき電源を排風機に接続して使用することができ、帽体の着用以外 30

【 0 0 1 4 】

また、第 3 考案によれば、排風機によって帽体内頂部で吸引した内部の空気を通風路で導いて排風口から放出すれば、その排風が帽体縁に取付けられたダンパーによって着用者の首筋付近に向けて微風となって流れ出し、ハンモックに付属するバックサポーターを利用して冷却垂れ布を取付けることにより、その冷却垂れ布に水を含ませると前記ダンパーによって導かれた排風が接触して、保水の気化に伴う冷却効果により、一層の冷感が得られ、保護帽としてのヘルメットを着用して行われる炎天下などでの作業能率向上に寄与するという効果が得られるのである。

【 0 0 1 5 】

40

さらに、第 4 考案および第 5 考案によれば、前記第 1 考案において説明したような作用効果をヘルメット自体によって得ることができるようにより一体的に構成されており、これに加えて冷却垂れ布に水分を含ませて帽体に装着して使用すれば、帽体内での換気機能での涼風感とともに、その冷却垂れ布における保水の気化に伴う冷却効果により、一層の冷感が得られ、炎天下などでの作業能率向上に寄与するという効果が得られる。

【 考案を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

次に、本考案の換気装置およびその換気装置を備えるヘルメットの具体的な実施の形態について、図面を参照しつつ説明する。

【 0 0 1 7 】

50

図 1 には本実施形態の換気装置を備えるヘルメットの縦断面図が、図 2 にはハンモックを除いて表わす帽体の内面側を見た平面図 (a) と通風路形成体の横断面を模式的に表わす図 (b) が、図 3 には図 1 の A - A 視断面を模式的に表わす図が、図 4 にはヘルメットの別例の要部を表わす図 (a) と冷却垂れ布の装着部の態様を分離して模式的に表わす図 (b) が、図 5 には帽体に冷却れ布を装着した態様のヘルメットの側面図が、それぞれ示されている。

【 0 0 1 8 】

本実施形態の換気装置 1 は、保護帽として使用されるヘルメット 2 の内部に装着して作業者が着用状態で帽体内部の換気ができるようにしたものである。

【 0 0 1 9 】

この換気装置 1 は、図 1 に示されるように、帽体 3 の内面に沿わせて着用時の頭頂部に対応する内面頂部 4 から後頭部に対応する後部内面に到る区間に取り付けられる通風路形成体 10 と、この通風路形成体 10 の前記内面頂部 4 位置に組込まれる偏平な小型の電動排風機 20 と、帽体外部で着用者が所持する電源 (電池 25) と、この電源から前記電動排風機 20 に給電するための配線とで構成されている。

【 0 0 2 0 】

まず、前記通風路形成体 10 は、発泡樹脂で形成されており、帽体 2 内部に内装される周知構造のハンモック 5 と帽体 2 の内面との間に収まる高さ寸法で、所要幅の全体として長方形にされ、装着される帽体 3 の内面 3a に沿って換気する溝状の通風路 11 (本発明の排気通路に相当) が形成されている。また、この通風路形成体 10 の帽体内面頂部 4 に対応する箇所には前記電動排風機 20 が嵌り込む角型の凹部 12 と組立時の帽体 2 内部に向かって開口する吸引口 13 が設けてある。このように形成される通風路形成体 10 は一体に成型されている。なお、前記発泡樹脂としては例えば高密度ポリエチレン樹脂、ポリスチレン樹脂などが用いられる。

【 0 0 2 1 】

前記電動排風機 20 は、周知構造の直流モータ 21 で駆動されるユニット型の偏平な排風機で、前記通風路形成体 10 の角型凹部 12 にフレーム部を嵌め合わせて装着使用される。

【 0 0 2 2 】

前記通風路形成体 10 は、凹部 12 に電動排風機 20 を組込んで帽体内面 3a に沿わせて装着されるのであり、その通風路形成体 10 の帽体内面 3a に接する面には例えば両面接着テープのような接着剤片を貼着して、この接着剤片の接着剤層 14 を介して接着するようにされている。こうすれば、通風路形成体 10 自体が柔軟性を備えているので、帽体 3 の曲面に沿って密接させて取付けることができ、溝状に形成される部分が帽体 3 の内面 3a との組合わせで偏平な角型断面の通風路 11 が形成される。また、前記電動排風機 20 が組込まれる部分の吸引口 13 の前面には、保護ネット 15 が貼着されており、頭髮が吸引口 13 に引き込まれないようにされている。

【 0 0 2 3 】

前記電動排風機 20 を駆動するための電源としては、別途着用者が所持できる寸法形状にされたケース 26 に收容される電池 25 が用いられる。この電池 25 としては、一次電池を用いてもよいが、例えばニッカド電池あるいはリチウム電池など充電式の二次電池を用いることにより充電して繰り返し使用できるのでより好ましい。そして、この電池 25 は複数本例えば作業服のポケットに收容できる程度の大きさに形成された電池ケース 26 に收容して配線により前記排風機 20 のモータ部 21 に接続する。

【 0 0 2 4 】

前記電池 25 と電動排風機 20 との配線 27 は、前記通風路形成体 10 の発泡材の内部を通して帽体 2 の縁近傍まで延長し、接続端子 28 を介在させて前記電池ケース 26 までは外部配線 29 とされている。この外部配線 29 は着用者の作業に支障を来さない程度の長さでフリーにされる。また、この外部配線 29 には例えば前記電池 25 との接続部の手前に手元スイッチ 30 を設けて、この換気装置 1 のオン・オフができるようにされてい

10

20

30

40

50

る。なお、この外部配線 29 はフリーの状態にするので、なるべく作業者の身体に沿える寸法とされ、その配線の途中に緊急断線部 32 を設けておくのが望ましい。この緊急断線部 30 としては、例えば雄雌の嵌め合い端子構造にして外装ケースに収めたものとし、作業中に配線を外部構造物などに引っ掛けて一定以上の外力が働いた場合、前記端子構造部で外れて配線が分断されるようなものであるのがよい。こうしておく、外部の配線部分に大きな外力が作用しても着用者に危害を及ぼすことが回避できる。また、換気装置 1 を損傷させるのを予防することができる。なお、外部配線に前記緊急断線部 32 を設ける代わりに、その外部配線 29 には作業服に対して仮止めできる例えばフック付きのファスナーを付設して、そのファスナーによって作業服に配線が沿うように止める方式を採用してもよく、こうすれば、作業時に外部の構造物などに配線が触れるのを防止できる。

10

【0025】

このように構成される本実施形態の換気装置 1 は、例えば既存のヘルメット 2 (保護帽) に装着して使用することができる。すなわち、ヘルメット 2 に内装されるハンモック 5 を、そのヘッドバンド 5a の外周に設けられている帽体 3 に対する取付部 (図示せず) において取外し、ハンモック 5 を帽体 3 から除いた状態で通風路形成体 10 を、その接合面に予め取付けられている接着テープ (両面テープ) の接着剤層 14 を保護する剥離紙を剥がして帽体内面 3a に沿わせて接着する。この際、電動排風機 20 の取付く部分を帽体 3 の内頂面部に対応させ、その反対端部を帽体 3 の後部内面に対応するようにして接着する。こうすると、通風路形成体 10 が、図 1 および図 2 に示されるように、帽体 3 の内頂部から前後方向に後端部に向かって装着できる。この換気装置 1 を帽体 3 に装着した後は、

20

【0026】

こうしてヘルメット 2 に換気装置 1 を組み付けられたヘルメット 2 を着用して換気装置 1 を使用するには、その通風路形成体 10 の一方の縁に沿って配されているヘルメット 2 側の電気配線 27 の接続端子 28 に、外部配線 29 側の接続端子を嵌め込んで接続すると、電池ケース 26 内の電池 25 と外部配線 29 によって電動排風機 20 が繋がれて換気装置 1 が使用可能になる。そこで、着用者が電池 25 を充填した電池ケース 26 を作業服のポケットなどに収めて、外部配線 29 中に付されているスイッチ 30 をオンにすると、電池 25 から電動排風機 20 のモータ 21 に通電してその排風機 20 が駆動される。すると、吸引口 13 から帽体 3 内部の空気が吸引されて、帽体内頂面 4 と排風機 20 との隙間 C

30

(図 3 参照) を通って通風路形成体 10 の通風路 11 に流れ、その通風路 11 に導かれて帽体 3 下端部に沿った通風路 11 の排風口 16 から排出される。この排気の気流は緩やかであるが、排風機 20 の運転によって継続して排気が行われ、微風となって排風口 16 から放出されると、ちょうど着用者の後頭部下の首筋に当たる部分に放出されるので、その首筋での気流の発生によって涼風感が醸し出される。

【0027】

また、帽体 3 内の頭頂部では着用者の発汗などによって蒸れた空気が少しずつ排風機 20 によって吸引口 13 から通風路 11 に吸引排気されるので、それに伴い帽体 3 の周囲から外気が内部に流入し、その気流によって頭部に涼風感を感じさせることができる。したがって、帽体 3 内での換気が継続し、気流の発生に伴う涼風感と湿気の滞留による蒸れが

40

消去することとの相乗効果で不快感を解消することができるのである。また、電源を着用者に所持させることで容量の大きな電池を使用出来るので、電池 25 の持続時間を長めることが可能になって長時間継続的に換気操作を行わせることが可能になり、不快感の発生を抑えることができ、炎天下や湿度の高い環境下でも作業環境を改善できて作業能率の向上を図ることができるのである。なお、換気操作が不要になれば、手元でスイッチ 30 をオフ操作すれば、電動排風機 20 の運転が停止して換気機能が停止する。したがって、作業状況に応じて、手元でスイッチ 30 をオン・オフすることにより自由に換気時間を選択して不快感を除くことができる。

【0028】

次に、図 4 (a) (b) に示されるのは、換気装置を備えたヘルメットの別態様の要部

50

を示すものである。この実施形態では、基本的に前記実施形態のものと同様であるが、ヘルメット2のハンモック5にバックサポーター6を備えたものを使用して、冷却垂れ布40を付設し、冷風感を高め得るようにしたものである。

【0029】

この実施形態のヘルメット2は、前述の通風路形成体10における通風路11下端の排風口16に隣接する帽体3の縁部3cに沿ってダンパー17が取付けられている。このダンパー17は、軟質の多孔質板材で適宜高さ寸法にして前記排風口16の幅よりも長い範囲で基端を帽体3の縁部3cに沿わせ、排風口16から流れ出す排気が着用者の首筋に向かって流れ得るような向きとなるようにして接着剤で接着されている。また、ハンモック5に付属する周知のバックサポーター6に沿わせて冷却垂れ布40が着脱可能に取付けら

10

【0030】

前記冷却垂れ布40は、保水性を備えた布で形成されてヘルメット2を着用した作業者の頸部からうなじの付近までの高さ寸法で適宜幅に縫製されたものである。この冷却垂れ布40を形成する材料としては、高吸水性繊維（例えば商品名「ランシールF」東洋紡製）を用いて織られた布帛で形成されている。そして、この冷却垂れ布40の吊下げ基部41には、前記バックサポーター6の内面に沿わせて着脱可能に取付けられるように、多数のフック片を備えた面ファスナー18aが複数箇所に縫着されている。これに対して、バックサポーター6の頭部に接する内面には、多数のループ片を備える面ファスナー18bが複数箇所に取付けられる（図4（b）参照）。

20

【0031】

このように構成される実施形態のヘルメット2では、着用に際して予め水を含ませた冷却垂れ布40を、その基部に取付く面ファスナー18aでもってバックサポーター6に付されている面ファスナー18bに接触させて装着する。このようにしたヘルメットを使用者（作業者）が着用すると、帽体後部で冷却垂れ布40が着用者の後頭部からうなじにかけて垂れ下がった状態になる。こうして使用すれば、前記実施形態と同様にして排風機20によって帽体3の内頂部で吸引された内部の空気が通風路11で導かれて排風口16から放出されると、その排風がダンパー17によって着用者の後頭部下を保持するように配されるハンモック5のバックサポーター6に取付いて垂下する冷却垂れ布40に向かって流れ出すので、その冷却垂れ布40で保水している水が蒸発する際の気化の潜熱によってその周囲の空気が冷やされるので、帽体3内での換気に加えて一層の冷風感を高めることができるという利点がある。なお、前記冷却垂れ布40は、バックサポーター6に対して前述のように着脱可能に取付けられるので、乾燥すると取外して容易に吸水させることができるので、繰返して使用することにより冷風感を長めることができる。また、不用なときには取外して帽体を使用すればよい。この際、バックサポーター6に取付く面ファスナー18bは、ループ片であるから支障を来たすことはない。

30

【0032】

次に、図5に示されるのは、ヘルメットの帽体外部に冷却垂れ布を装着した態様を表わしている。この実施形態では、前述の換気装置1を備えたヘルメット2に、冷風感を増加させる冷却垂れ布40Aを付加するものであり、帽体3の外面後部周縁に多数のフック片を備えた面ファスナー18aを複数箇所に貼着し、この面ファスナー18aによって冷却垂れ布40Aの上部内面を着脱可能に付着させて着用者の後背部を覆うようにしたものである。

40

【0033】

前記冷却垂れ布40Aは、前述の実施形態で使用される冷却垂れ布40と同じ材料（高吸水性繊維（例えば商品名「ランシールF」東洋紡製）を用いて織られた布帛）であり、保水性を備えた布で形成されてヘルメット2を着用した作業者の首筋から肩甲骨の付近までの高さ寸法に縫製されたものである。この垂れ布はきわめて吸水性の高い繊維で形成されているので、この布に水を含ませて着用するヘルメット2に、図5で示されるように取付けて垂らすようにすれば、炎天下で作業を行うような場合、保水している水が蒸発する

50

際の気化の潜熱によってその周囲、特に着用者の首筋から後背部近傍の空気が冷やされるとともに、直射光を遮断して冷風感を増し、不快を除いて作業性を向上させることができる。しかも、この冷却垂れ布 40A は、帽体 2 に対して着脱容易であるから、水分が除かれると再び水でぬらして使用することができる。

【0034】

したがって、このような冷却垂れ布 40A と前述の換気装置 1 を併用すれば、帽体 2 内部での蒸れを除き、かつ後背部での気化潜熱を利用する冷却効果とが相俟って不快感をなくして屋外などでの炎熱作業から作業者を保護することができる。なお、ハンモック 5 の頂部に、前記冷却垂れ布 40A と同様の布帛にてなる布切れを取付けるようにすれば、より一層冷却感を高めることができる。

10

【0035】

前記実施形態の説明においては、換気装置 1 の主体をなす通風路形成体 10 を既存のヘルメット 2 の帽体 3 に後付けすることについて記載したが、新規製作のヘルメットに設けるようにすることができる。

【0036】

また、前記冷却垂れ布 40A を付すようにしたヘルメットを用いる場合、前述のハンモック 5 のバックサポーター 6 に冷却垂れ布 40 を取付ける方式のものを併用することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0037】

20

【図 1】本実施形態の換気装置を備えるヘルメットの縦断面図

【図 2】ハンモックを除いて表わす帽体の内面側を見た平面図 (a) と通風路形成体の横断面を模式的に表わす図 (b)

【図 3】図 1 の A - A 視断面を模式的に表わす図

【図 4】ヘルメットの別例の要部を表わす図 (a) と冷却垂れ布の装着部の態様を分離して模式的に表わす図 (b)

【図 5】帽体に冷却垂れ布を装着した態様の側面図

【符号の説明】

【0038】

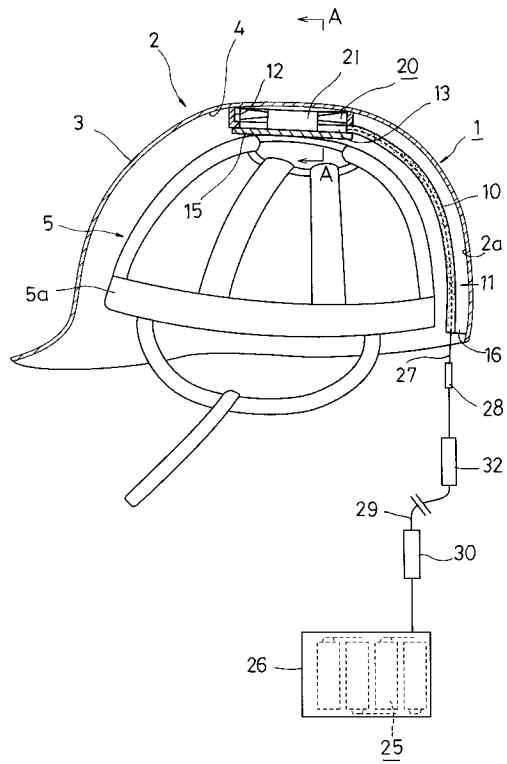
- 1 換気装置
- 2 ヘルメット
- 3 帽体
- 4 帽体内面頂部
- 5 ハンモック
- 6 バックサポーター
- 10, 10A 通風路形成体
- 11 通風路
- 13 吸引口
- 15 保護ネット
- 16 排風口
- 17 ダンパー
- 18a, 18b 面ファスナー
- 20 電動排風機
- 25 電池
- 26 電池ケース
- 27 内部配線
- 28 接続端子
- 29 外部配線
- 30 スイッチ
- 40, 40A 冷却垂れ布

30

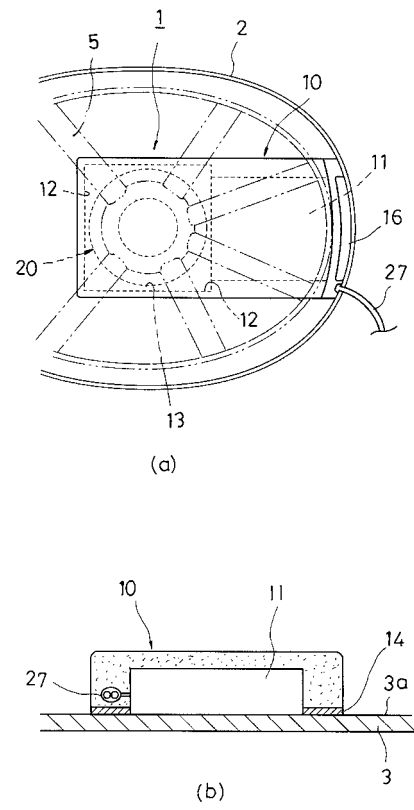
40

50

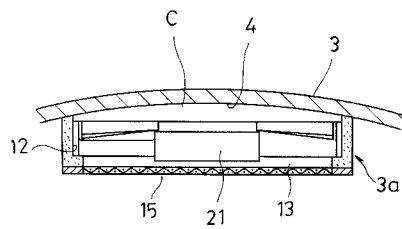
【図 1】



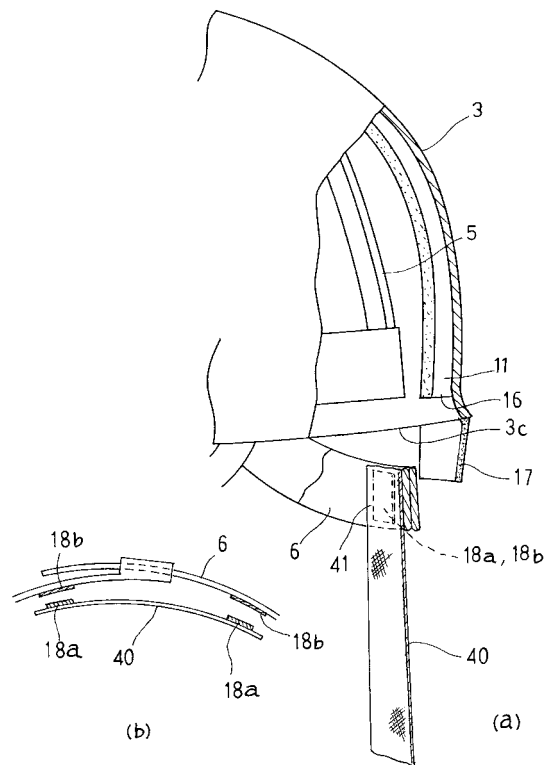
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

