

(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2012-140737

(P2012-140737A)

(43) 公開日 平成24年7月26日(2012.7.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 2 B 3/28 (2006.01)	A 4 2 B 3/28	3 B 0 1 1
A 4 1 D 13/00 (2006.01)	A 4 1 D 13/00	3 B 1 0 7

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2011-24418 (P2011-24418)	(71) 出願人	511033346
(22) 出願日	平成23年2月7日 (2011.2.7)		伊藤 辰雄
(31) 優先権主張番号	10-2010-0137720		愛知県蒲郡市水竹町松前8 2 番地2
(32) 優先日	平成22年12月29日 (2010.12.29)	(74) 代理人	100103207
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		弁理士 尾崎 隆弘
(31) 優先権主張番号	10-2010-0139073	(72) 発明者	伊藤 辰雄
(32) 優先日	平成22年12月30日 (2010.12.30)		愛知県蒲郡市水竹町松前8 2 番地2
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	F ターム (参考)	3B011 AA01 AB01 AB11 AC02 AC03 AC18 3B107 DA04 EA02 EA03 EA04

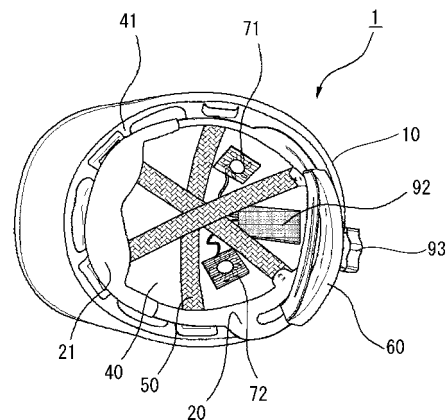
(54) 【発明の名称】 ヘルメット及びチョッキ

(57) 【要約】

【課題】作業者が頭部から発生する熱及び汗によって苦痛を感じないようにすることで、作業環境を改善するヘルメットを提供する。

【解決手段】外観を成して、外部からの衝撃から着用者の頭部を保護するための帽体である外本体10と、外本体10の内面と着用者の頭部とが一定間隔をおいて離隔されるように、外本体10の内面における着用者の頭部の周囲を保持するベルト状に設けられる内本体20と、外本体10と内本体20との間に構成されるクッション材40と、着用時に着用者の頭部とクッション材40とが一定の隙間を有するようにする複数本の緩衝帯50と、クッション材40に挿入されて、内部から空気を排出する送風ファン71と、送風ファン71に外気を供給するために外本体10の対応する位置に設けられた空気流出口80とを含んでなることを特徴とする。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部からの衝撃から着用者の頭部を保護するための帽体である外本体と、
前記外本体の内面と着用者の頭部とが一定間隔をおいて離隔されるように、前記外本体の内面における着用者の頭部の周囲を保持する内本体と、
前記外本体又は前記内本体の端部に設けられて、着用時に脱げることを防止するための着脱部材と、
空気流出口と、空気流入口とを有し、ヘルメット内部から空気を排出するダクトと、
前記ダクトに設けられた送風ファンと、
前記送風ファンの駆動のための電源として用いられるバッテリーを収容するバッテリー収納部とを含んでなることを特徴とするヘルメット。

10

【請求項 2】

外観を成して、外部からの衝撃から着用者の頭部を保護するための帽体である外本体と、
前記外本体の内面と着用者の頭部とが一定間隔をおいて離隔されるように、前記外本体の内面における着用者の頭部の周囲を保持するベルト状に設けられる内本体と、
前記外本体又は前記内本体の端部に設けられて、着用時に脱げることを防止するための着脱部材と、
前記外本体と前記内本体との間に形成されるクッション材と、
前記内本体の周囲の対角状に両端を固定され、着用時に着用者の頭部と前記クッション材とが一定の隙間を有するようにする複数本の緩衝帯と、
前記緩衝帯を着用者の頭部に合わせて調節する調節部材と、
前記内部から空気を排出する送風ファンと、
前記送風ファンにより空気を排出するために前記外本体に設けられた空気流出口と、
前記送風ファンの駆動のための電源として用いられるバッテリーを収容するために、クッション材に挿入されるバッテリー収納部とを含んでなることを特徴とするヘルメット。

20

【請求項 3】

前記内本体の前面の表面に多数の通気穴が形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のヘルメット。

【請求項 4】

前記送風ファンの前方には、該送風ファンが回転している状態において、着用者の髪の毛が該送風ファンに巻き込まれないように安全グリルが設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 3 いずれかに記載のヘルメット。

30

【請求項 5】

前記外本体の表面に付着されて、前記送風ファンを制御するスイッチをさらに含んでなることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 いずれかに記載のヘルメット。

【請求項 6】

前記スイッチは、内部に可変抵抗または互いに異なる抵抗値を有する多数の抵抗を含み、回路の開閉以外に電流制御による前記送風ファンの速度制御が可能なことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 いずれかに記載のヘルメット。

40

【請求項 7】

前記送風ファンが、前記クッション材における着用者の両側頭部の位置に挿入される第 1 送風ファン及び第 2 送風ファンであり、
前記空気流出口が、前記第 1 送風ファン及び第 2 送風ファンに対応する位置にある前記外本体の表面に所定の高さで突出された形態で形成され、
前記バッテリー収納部が前記第 1 送風ファンと第 2 送風ファンとの間のクッション材に挿入されることを特徴とする請求項 2 乃至請求項 6 いずれかに記載のヘルメット。

【請求項 8】

前記外本体の内面中央に沿って管状に形成されるダクトを備え、
前記空気流出口が前記ダクトの前後方向のうち一方に形成され、

50

前記空気流出口の他方に空気流入口が形成され、

前記送風ファンが、前記ダクトの管内に設けられ、内部の空気を前記空気流入口から前記空気流出口に送風するよう構成され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 9】

前記空気流入口は、管の下面に形成されたホールを通じて空気が流出されるように構成され、前記空気流出口は、前記外本体において露出された構造を有することを特徴とする請求項 8 に記載のヘルメット。

【請求項 10】

外觀を成し気密性を有する表生地である外本体と、

該外本体との間がダクトとなるように気密性が確保された裏生地である内本体と、

前記外本体に着脱自在に付着されて外気を前記外本体と前記内本体との間の前記ダクトに供給する送風ファンと、

前記内本体の外側面に設けられ、前記送風ファンを駆動するためのバッテリーが収納されるバッテリーポケットと、

前記送風ファンによって前記ダクトに流入した外気を着用者の脇及び背中に供給するために、前記内本体を貫通して形成される多数の空気流入口と、を含んでなることを特徴とする送風ファンを備えたチョッキ。

【請求項 11】

前記バッテリーポケットに収納されるバッテリーは、充電式乾電池であることを特徴とする請求項 10 に記載の送風ファンを備えたチョッキ。

【請求項 12】

前記外本体及び内本体の前面に構成され、前記着用者の前方に前記内本体及び外本体の一側と他側とを締結する締結部材をさらに含んでなることを特徴とする請求項 9 又は請求項 11 に記載の送風ファンを備えたチョッキ。

【請求項 13】

前記締結部材は、ボタンまたはベルクロであることを特徴とする請求項 12 に記載の送風ファンを備えたチョッキ。

【請求項 14】

前記内本体及び外本体は、ナノセラミックがコーティングされていることを特徴とする請求項 10 ないし 13 いずれかに記載の送風ファンを備えたチョッキ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘルメットに関し、特に内部において通風が行われるようにして、頭部の快適感が維持されるようにしたヘルメット、及び、本発明は、チョッキに関し、特に内部において通風が行われるようにして、上半身の快適感が維持されるようにしたチョッキに関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、建築現場、消防現場、その他の産業作業場などの常に危険に露出されている作業環境で働く勤労者の安全のために、ヘルメットの着用を義務化することがある。

【0003】

このようなヘルメットは、落下物などの外部衝撃による危険から作業者を保護することができるように、一定以上の強度を確保しなければならないことはもちろん、着用した状態でも大きい不便が感じられないように軽量で製作されている。

【0004】

以上のように製作されるヘルメットは、一定の強度を有する外面を形成する外皮と、この外皮の内部に設けられて、外皮の内面と着用者の頭部とを一定間隔をおいて離隔させる内皮とを含む。

【0005】

10

20

30

40

50

また、一般的に、気温の高い夏季において室外で長時間活動するか、製鉄、製鋼、精錬、ゴム、陶磁器、紡織、製菓、造船、建築、道路工事などのような高温の環境で持続的に肉体労働をすれば、脱水症、熱疲労、熱痙攣などが起こる。

【 0 0 0 6 】

このように、体温が高くなった状態でその症状が続くと、体温調節機能に障害が生じて、急速に体温が上昇する熱射病に発展し、それによってひどい場合には、死亡にまで至るので、高温に長時間露出される場合には、労働者に対する特別な作業環境管理が必要であるが、ほとんど空調機を用いて周囲温度を下げる方法を使用している。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 6 - 9 1 8 1 号 公 報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 0 0 - 2 3 4 2 1 3 号 公 報

【 特許文献 3 】 特開 2 0 0 3 - 3 3 6 1 2 0 号 公 報

【 特許文献 4 】 特開 2 0 0 1 - 1 7 2 8 1 6 号 公 報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

しかし、従来のヘルメットの内皮によって、着用者の頭部と外皮の内面とが離隔されて空間があっても、外皮そのものが半球状であるので、頭部から発生した熱気が自然に外部へ排出されることは容易ではない。

20

【 0 0 0 9 】

よって、着用者はヘルメットの着用による重みだけではなく、頭部から発生する熱気及び湿気が外部へ容易に排出されないことによる不快感によって、ヘルメットの着用をきらうことがあり、それによって安全事故の可能性が増加される問題があった。

【 0 0 1 0 】

即ち、頭部を安全に保護するために、ヘルメットの内部と頭部とを完全に密着した状態で固定させるが、かかる場合、ヘルメットの内部の通風が円滑に行われないだけではなく、クッション材の材質がスタイロフォーム、スポンジなどのように保温断熱の性質を有するものであるため、夏季に使用するときには、体温を急激に上昇させることになって、不快感を起こす。

30

【 0 0 1 1 】

また、ヘルメットを着用した後、頭部に発生する過度な熱気は、めまいや頭痛を誘発させ、ひどい場合、脱毛まで起こす問題があった。

【 0 0 1 2 】

本発明は、以上の問題を解決するためのものであって、ヘルメットの内部に送風ファンを備えて、作業者の頭部から発生する熱をヘルメットの外部へ排出させて、ヘルメット内の通風が円滑に行われるようにして、作業者が頭部から発生する熱及び汗によって苦痛を感じないようにすることで、作業環境を改善するようにしたヘルメットを提供することにその目的がある。

40

【 0 0 1 3 】

また、高温の作業環境における室内温度の制御には限界があり、室外においては周囲温度を制御することができないので、たいてい冷感チョッキを着用しているが、一般的な冷感チョッキは、通常のチョッキの内部にポケットを形成して、そのポケットに流体を受容した冷温パックを入れて、該冷温パックの熱伝導によって体温を正常に維持するようにしている。また一方、寒冷地の作業環境における温度の制御には限界があり、室外においては周囲温度を制御することができないので、たいてい加熱式チョッキを着用しているが、一般的なチョッキは、通常のチョッキの内部にポケットを形成して、そのポケットにカイロ、発熱パック等を入れて、熱伝導によって体温を正常に維持するようにしている。

【 0 0 1 4 】

50

このように、通常のチョッキを用いることで、外部温度及び人体熱によって冷温バックが早い速度で周囲温度と同一になり、それによって頻繁に冷温バックを交換しなければならないわずらわしい問題があった。また、冷温バックと外部との温度差によってポケットに結露が生じて、その結露が冷房チョッキの着用者の衣服に染み込んで不快感を起こすことはもちろん、個人の衛生にも悪いという問題があった。加熱式チョッキをも同様である。

【 0 0 1 5 】

本発明は、上述のような問題を解決するためのものであって、外皮と内皮との間の空間に送風ファンを付設することによって、外部の冷たい空気を内皮の内側に流入させて脇及び背中へ流出することで、内部の温度を下げる又は上げるようにした送風ファンを備えたチョッキを提供することにその目的がある。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 6 】

上記目的を達成するため、本発明は、外部からの衝撃から着用者の頭部を保護するための帽体である外本体と、前記外本体の内面と着用者の頭部とが一定間隔をおいて離隔されるように、前記外本体の内面における着用者の頭部の周囲を保持する内本体と、前記外本体又は前記内本体の端部に設けられて、着用時に脱げることを防止するための着脱部材と、空気流出口と、空気流入口とを有し、ヘルメット内部から外部に空気を排出するダクトと、前記ダクトに設けられた送風ファンと、前記送風ファンの駆動のための電源として用いられるバッテリーを収容するバッテリー収納部とを含んでなることを特徴とするヘルメットである。

20

【 0 0 1 7 】

また本発明は、外部からの衝撃から着用者の頭部を保護するための帽体である外本体と、前記外本体の内面と着用者の頭部とが一定間隔をおいて離隔されるように、前記外本体の内面における着用者の頭部の周囲を保持するベルト状に設けられる内本体と、前記外本体及び前記内本体の両端に設けられて、着用時に脱げることを防止するための着脱部材と、前記外本体と前記内本体との間に内部が空洞の略半球状で構成されるクッション材と、前記内本体の周囲の対角上に両端を固定され、着用時に着用者の頭部と前記クッション材とが一定の隙間を有するようにする複数本の緩衝帯と、前記外本体及び内本体の後面に構成されて、前記緩衝帯を着用者の頭部に合わせて調節する調節部材と、前記クッション材に挿入されて、内部から外部に空気を排出する送風ファンと、前記送風ファンから空気を排出するために前記外本体に設けられた空気流出口と、前記送風ファンの駆動のための電源として用いられるバッテリーを収容するために、クッション材に挿入されるバッテリー収納部とを含んでなることを特徴とするヘルメットである。

30

【 0 0 1 8 】

本発明は、前記内本体の前面の表面に多数の通気穴が形成されていることを特徴とするヘルメットである。

【 0 0 1 9 】

本発明は、前記送風ファンの前方には、該送風ファンが回転している状態において、着用者の髪の毛が該送風ファンに巻き込まれないように安全グリルが設けられていることを特徴とするヘルメットである。

40

【 0 0 2 0 】

本発明は、前記外本体の表面に付着されて、前記送風ファンを制御するスイッチをさらに含んでなることを特徴とするヘルメットである。

【 0 0 2 1 】

本発明は、前記スイッチは、内部に可変抵抗または互いに異なる抵抗値を有する多数の抵抗を含み、回路の開閉以外に電流制御による前記送風ファンの速度制御が可能なことを特徴とするヘルメットである。

【 0 0 2 2 】

本発明は、前記送風ファンが、前記クッション材における着用者の両側頭部の位置に挿

50

入される第 1 送風ファン及び第 2 送風ファンであり、前記空気流出口が、前記第 1 送風ファン及び第 2 送風ファンに対応する位置にある前記外本体の表面に所定の高さで突出された形態で形成され、前記バッテリー収納部が前記第 1 送風ファンと第 2 送風ファンとの間のクッション材に挿入されることを特徴とするヘルメットである。

【 0 0 2 3 】

本発明は、前記外本体の内面中央に沿って管状に形成されるダクトを備え、前記空気流出口が前記ダクトの前後方向のうち一方に形成され、前記空気流出口の他方に空気流入口が形成され、前記送風ファンが、前記ダクトの管内に設けられ、前記空気流入口を通じて流入される空気を前記空気流出口に送風するよう構成されることを特徴とするヘルメットである。

10

【 0 0 2 4 】

本発明は、前記空気流入口は、管の下面に形成されたホールを通じて空気が流出されるように構成され、前記空気流出口は、前記外本体において露出された構造を有することを特徴とするヘルメットである。

【 0 0 2 5 】

また、上記目的を達成するため、本発明は、外観を成し気密性を有する表生地である外本体と、該外本体との間がダクトとなるように気密性が確保された裏生地である内本体と、前記外本体に着脱自在に付着されて外気を前記外本体と前記内本体との間の前記ダクトに供給する送風ファンと、前記内本体の外側面に設けられ、前記送風ファンを駆動するためのバッテリーが収納されるバッテリーポケットと、前記送風ファンによって前記ダクトに流入した外気を着用者の脇及び背中に供給するために、前記内本体を貫通して形成される多数の空気流入口と、を含んでなることを特徴とするチョッキである。

20

【 0 0 2 6 】

本発明は、前記バッテリーポケットに収納されるバッテリーは、充電式乾電池であることを特徴とするチョッキである。

【 0 0 2 7 】

本発明は、前記外本体及び内本体の前面に構成され、前記着用者の前方に前記内本体及び外本体の一側と他側とを締結する締結部材をさらに含んでなることを特徴とする送風ファンを備えたチョッキである。

【 0 0 2 8 】

本発明は、前記締結部材は、ボタンまたはベルクロであることを特徴とする送風ファンを備えたチョッキである。

30

【 0 0 2 9 】

本発明は、前記内本体及び外本体は、ナノセラミックがコーティングされていることを特徴とするチョッキである。

【 0 0 3 0 】

本発明によるチョッキにおいて、外本体、内本体、及び、これらの縫い合わせは気密性が確保されたものであるが、必ずしも厳密な気密性を要求されるものではなく、外本体及び内本体の間の空間にダクトが成立する程度の気密性で足りる。

【 0 0 3 1 】

チョッキとは、作業及び活動時に着用する作業服、レジャーウエア及びスポーツウエアのことであるが、前記チョッキとして、前記作業服、レジャーウエア又はスポーツウエアの内部及び外部に着用するジョッキーマット又はジャケットのような製品を使用しても良い。

40

【発明の効果】

【 0 0 3 2 】

本発明のヘルメットは、内部に送風ファンを備えて、作業者の頭部から発生する熱をヘルメットの外部へ排出させ、ヘルメット内の通風が円滑に行われるようにして、作業者が頭部から発生する熱及び汗によって苦痛を感じないようにすることで、作業環境を改善することができる。

【 0 0 3 3 】

50

ヘルメットを着用した後、頭部から発生する過度な熱気を効果的に排出することによって、作業時において熱及び汗によるめまいや頭痛を防止し、脱毛を未然に防止することができる。

【0034】

ヘルメットの着用によって頭部から発生する熱気及び湿気が外部へ効果的に排出されるようにすることで、不快感によってヘルメットの着用を嫌うことを未然に防止して、安全事故の危険を減らすことができる。

【0035】

空気流出口は、外本体の表面を貫通して、第1送風ファン及び第2送風ファンの駆動によって外気を取り入れるものであるが、表面よりも所定の高さで突出された形態で構成されるので、ヘルメットの内部に雨水が流入することを未然に防止することができる。

【0036】

送風ファンをクッション材の側面に構成していることにより、両側で着用者の頭部の側部から上部へ全体的に外気を供給することで、より快適な雰囲気において安全に工事を進行することができる。

【0037】

空気流出口を外本体の下部から横方向に突出させることにより、ヘルメットの内部に雨水が流入することを未然に防止することができる。

【0038】

空気流入口がヘルメットの内部において着用者の頭頂部付近に向けられているため、効率的に着用者の頭部を冷却することができる。

【0039】

チョッキは、外本体及び内本体との間を風路とし、内本体を貫通して空気流入口を形成し、送風ファンにより外部の冷たい空気を脇及び背中へ送風することで、内部の温度を下げ、不要な汗を流すことがなくなり、体力の消耗を抑制することができ、また汗がすぐ蒸発するので、汗臭いなくなることはもちろん、汗などの汗による皮膚病を予防することにも役に立つ。

【0040】

各種室内外の作業場、一般的な空気調和の不可能な空間、ビニールハウス、食堂のキッチンなどの作業場、登山、釣り、各種スポーツ運動などのレジャー活動のような作業及び活動時に着用する作業服、レジャーウェア及びスポーツウェアに、小型の送風ファンを付着して、人体と衣服との間に通風を発生させることで、作業時やレジャー活動及び運動時に生じる汗を蒸発させるとともに、汗の蒸発潜熱を奪って、人体の快適感を図ることができる。

【0041】

また、送風ファン及び乾電池は、着脱式で付着されるので、送風ファン及び乾電池の両方を除去した後、汚染されたチョッキを洗濯すれば、洗濯が容易であるだけでなく、送風ファン及び乾電池の故障を未然に防止することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本発明の実施形態2に係るヘルメット1の外部を示した斜視図である。

【図2】同実施形態2に係るヘルメット1の内部を示した底面図である。

【図3】同実施形態2に係るヘルメット1の変形例の内部を示した底面図である。

【図4】本発明の実施形態2に係るヘルメット201を示した斜視図である。

【図5】同実施形態2に係るヘルメット201の側面断面を示した模式図である。

【図6】本発明の実施形態2の変形例に係るヘルメット301の側面を示した模式図である。

【図7】本発明の実施形態2の他の変形例に係るヘルメット301'の側面を示した模式図である。

【図8】本発明の実施形態3に係る送風ファンを備えたチョッキ401を概略的に示した

10

20

30

40

50

正面図である。

【図 9】同実施形態 3 に係る送風ファンを備えたチョッキ 4 0 1 を概略的に示した背面図である。

【発明を実施するための形態】

【0043】

本発明の実施形態 1 に係るヘルメット 1 について図 1 ~ 図 3 を参照して説明する。

【0044】

ヘルメット 1 は、図 1 ~ 図 3 に示したように、外観を成して、外部からの衝撃から着用者の頭部を保護するための帽体である外本体 1 0 と、外本体 1 0 の内面と着用者の頭部とが一定間隔をおいて離隔されるように、外本体 1 0 の内面における着用者の頭部の周囲を保持するベルト状に設けられる内本体 2 0 と、外本体 1 0 又は内本体 2 0 の両端に構成されて、着用時に脱げることを防止するための着脱部材 3 0 と、外本体 1 0 と内本体 2 0 との間に内部が空洞の略半球状で構成されるクッション材 4 0 と、内本体 2 0 の周囲の対角上に両端を固定され、着用時に着用者の頭部とクッション材 4 0 とが一定の隙間を有するようにする複数本の緩衝帯 5 0 と、外本体 1 0 及び内本体 2 0 の後面に構成されて、緩衝帯 5 0 を着用者の頭部に合わせて調節する調節部材 6 0 と、クッション材 4 0 における着用者の両側頭部の位置に挿入されて、内部の空気を外部に排出する第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 と、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 に対応する位置に、外本体 1 0 の表面に所定の高さで突出された形態で多数のホールからなる空気流出口 8 0 と、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 の駆動のための電源として用いられるバッテリー 9 1 を収容するために、第 1 送風ファン 7 1 と第 2 送風ファン 7 2 との間のクッション材 4 0 に挿入されるバッテリー収納部 9 0 とを含んでなる。第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 は 7 . 4 V , 2 2 0 0 m A のリチウムイオン電池で駆動するものを用いたものである。

【0045】

内本体 2 0 は、本体 1 0 の内側に設けられる内部が空洞の略半球状のクッション材 4 0 の底部内周に設けられる頭部保持のためのベルト状部材である。この内本体 2 0 が着用者の額から後頭部にかけて当接し、内本体 2 0 に両端を固定される複数本の緩衝帯 5 0 が着用者の頭頂部にかけて当接することにより、ヘルメット 1 は安定して着用されることとなる。

【0046】

内本体 2 0 の前面の表面、即ち、着用者の額の接する部分には多数の通気穴 2 1 が形成されているが、これは着用者の額から流される汗を排出するとともに、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 から供給される空気が着用者により円滑に供給されるようにするためのものである。

【0047】

外本体 1 0 に固着されるクッション材 4 0 と内本体 2 0 との一定の間隔は、外本体 1 0 に加わる衝撃が直接に着用者の頭部に伝達されないように緩衝作用をするものである。また、このクッション材 4 0 と内本体 2 0 との間の間隔は、ヘルメット 1 を着用した状態において、ヘルメット 1 0 と外部との換気のための空気流路 4 1 を形成している。

【0048】

第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 は、遠心ファンであって、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 の前方には、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 が回転している状態において、着用者の髪の毛が第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 に挿入されないように安全グリル（図示略）が設けられても良い。

【0049】

また、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 以外に、内本体 2 0 の前面、即ち、着用者の額に外気を供給する送風ファンをさらに構成しても良い。

【0050】

着脱部材 3 0 は、一側と他側とがフック結合によって結合されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 1 】

クッション材 4 0 は、空気流出口 8 0 から流入される空気が内部に円滑に流入され、ヘルメット 1 の内部の熱気が外部へ容易に排出されるように、多数の貫通穴が形成されて開放された形態となっている。

【 0 0 5 2 】

バッテリー収納部 9 0 は、バッテリー 9 1 を収容するための空間分だけクッション材 4 0 の表面を開口して挿入することができ、バッテリー収納部 9 0 の一面は、内部の空間においてバッテリー 9 1 を着脱するように開口が形成されて、その開口にはバッテリーカバー 9 2 が結合される。

【 0 0 5 3 】

電源としてのバッテリー 9 1 は、リチウム - イオン (L - ion) またはリチウム - ポリマー (Li - polymer) バッテリーのようなモジュール化された 2 次電池をバッテリーバック (図示略) として、バッテリー収納部 9 0 に着脱自在に結合する方法を使用しても良い。

【 0 0 5 4 】

この場合、バッテリーバックの充電は、専用充電器で行われ、バッテリーの容量を大型化することができるだけでなく、バッテリーの再充電が可能な回数を向上することによって、効率的にバッテリーを管理することができる。

【 0 0 5 5 】

バッテリー収納部 9 0 にはバッテリーの電極端子と連結される接続端子 (図示略) が備えられ、その接続端子と第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 との間には閉回路を形成するための電線 9 2 が連結される。

【 0 0 5 6 】

そのとき、電線 9 2 の中間には、回路を開閉して第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 の作動を制御するためのスイッチ 9 3 を構成しても良く、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 がある程度の温度において自動に動作するように構成しても良い。

【 0 0 5 7 】

スイッチ 9 3 は、回路の単純な開閉だけを行うオン・オフ形態で構成しても良いが、内部に可変抵抗または互いに異なる抵抗値を有する多数の抵抗を含み、回路の開閉以外に電流制御によって第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 の速度を制御することができるように形成しても良い。

【 0 0 5 8 】

スイッチ 9 3 は、外本体 1 0 の表面に付着されて着用者が任意に操作することができる。

【 0 0 5 9 】

また、バッテリー 9 1 は、図 3 に示したように、一般的な乾電池サイズである単 3 形乾電池または単 3 形のニッケル水素充電電池を直列または並列に多数連結して使用することもできる。

【 0 0 6 0 】

また、本発明に係るヘルメット 1 は、それが用いられる作業場の種類に応じて、前面にフラッシュなどの照明 (図示略) が設けられた形態で製作されても良く、そのときには、照明の作動のための電源としてバッテリー 9 1 を共用に使用することができ、その照明は多数の LED を光源として備える形態で備えられても良い。

【 0 0 6 1 】

内本体 2 0 の一側に温度センサ (図示略) を備えて内部の温度が一定の温度以上になる場合には、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 が駆動されるようにする。そのとき、第 1 送風ファン 7 1 及び第 2 送風ファン 7 2 は、温度センサの検出結果に基づいて自動に駆動されても良く、着用者がスイッチ 9 3 (図 1 参照) を換作することで駆動させても良い。

【 0 0 6 2 】

以下、図 4 ~ 図 6 を参照して、本発明の実施形態 2 に係るヘルメット 2 0 1 について説

10

20

30

40

50

明する。ヘルメット 1 に対応する部分に 2 0 0 番台の番号を付加し、共通する部分についてはヘルメット 1 の説明を援用する。また、図 4 ~ 図 6 はヘルメット 1 と同様な部品は省略したものである。

【 0 0 6 3 】

ヘルメット 2 0 1 は、ヘルメット 1 の外本体 1 0 の表面に所定の高さと突出された多数のホールからなる空気流出口 8 0 を設けるのではなく、図 4 及び図 5 に示すように、外本体 2 1 0 の内面中央に沿って管状に形成されるダクト 2 4 2 を設け、そのダクト 2 4 2 の一端に空気流出口 2 8 0 を設ける形態である。このダクト 2 4 2 は扁平な四角形が例示される。空気流出口 2 8 0 は外本体 2 1 0 の下部から横方向に外部に突出することにより外気を取り入れ、ダクト 2 4 2 の他端は外本体 2 1 0 内面の頭頂部付近にまで延長し、内部の空気を外部に送風するための空気流入口 2 8 1 となる。ダクト 2 4 2 内部には空気流出口 2 8 0 の付近に少なくとも 1 個の送風ファン 2 7 1 を設け、送風ファン 2 7 1 は空気流入口 2 8 1 から空気流出口 2 8 0 に空気を送る動力源となる。クッション材 (クッション材 4 0 に相当し図示略) は外本体 1 0 及びダクト 2 4 2 の下側に設けられ、空気流入口 2 8 1 に相当する部分においてはクッション材 2 4 0 は切欠いて着用者に送風されるように形成される。これらの相違点を除けば、ヘルメット 2 0 0 はヘルメット 1 と同一の構成を有する。ただし、適宜、クッション材 4 0、緩衝帯 5 0 及び / 又は調節部材 6 0 は省略可能である。

10

【 0 0 6 4 】

実施形態 2 の変更形態であるヘルメット 3 0 1 について、図 6 を参照して説明する。

20

【 0 0 6 5 】

ヘルメット 3 0 1 においては、空気流入口 3 8 1 がヘルメット 3 0 1 の内部において着用者の頭頂部付近に向けられるよう、下方に開口している。また、スイッチ 3 9 3 が外本体 2 1 0 の側部に設けられている。

【 0 0 6 6 】

実施形態の他の変形例のヘルメット 3 0 1 ' は、図 7 に示したように、金属または合成樹脂からなる外本体 3 1 0 ' が形成され、外本体 3 1 0 ' の内側に半球状のクッション材を兼ねる内本体 3 2 0 '、及び頭部に着用時に固定させる頭紐としての緩衝帯 3 5 0 ' が設けられ、また着用時に脱げることを防止するあご紐としての着脱部材 3 3 0 ' が設けられたものである。送風ファン、ダクト、空気流出口、空気流入口については、前記実施形態 2 の番号を 3 0 0 番台として ' を付し説明を援用した。

30

【 0 0 6 7 】

このようなヘルメット 6 1 0 は、安全事故が発生したとき、頭部を保護することによって、頭部に致命的な負傷を負うことを防止する効果がある。

【 0 0 6 8 】

以下、図 8、図 9 を参照して、本発明の実施形態 3 に係る送風ファンを備えたチョッキ 4 0 0 について説明する。送風ファンを備えたチョッキ 4 0 1 は、外観を成し気密性を有する表生地である外本体 4 1 0 と、外本体 4 1 0 との間がダクト 4 4 2 となるように気密性が確保された裏生地である内本体 4 2 0 と、外本体 4 1 0 に着脱自在に付着されて外気を外本体 4 1 0 と内本体 4 2 0 との間のダクト 4 4 2 に供給する送風ファン 4 7 1 と、内本体 4 2 0 の外側面に設けられ、送風ファン 4 7 1 を駆動するための乾電池 4 9 1 が収納される乾電池ポケット 4 9 0 と、送風ファン 4 7 1 によってダクト 4 4 2 に流入した外気を着用者の脇及び背中に供給するために、内本体 4 2 0 を貫通して形成される多数の空気流出口 4 8 1 と、を含んでなる。

40

【 0 0 6 9 】

送風ファン 4 7 1 は、外気を外本体 4 1 0 と内本体 4 2 0 との間のダクト 4 4 2 に流入させて、空気流出口 4 8 1 を通じて人体に冷たい空気を供給することで、人体から発生した熱によって上昇した内部の温度を下げる。

【 0 0 7 0 】

特に、人体の脇及び背中が汗ばみやすいことに容易に適用されるように、空気流出口 4

50

８１が内本体４２０を貫通して脇及び背中に対応して形成されている。

【００７１】

外本体４１０及び内本体４２０の前面に構成され、着用者の前方において外本体４１０及び内本体４２０の一側と他側とを締結する締結部材４９５をさらに含んでなるが、この締結部材４９５は、チャック、ボタン又はベルクロであっても良い。

【００７２】

外本体４１０及び内本体４２０は、その間に流入された外気が空気流出口４８１を除外したその他の領域に流出されることを防止するためにナノセラミックがコーティングされている。

【００７３】

送風ファン４７１は、着用者の後方に着脱自在に構成されるが、そのとき、送風ファン４７１の着脱が容易に行われるように、外本体４１０に送風ファン４７１を収納するポケット（図示略）を備えても良い。

【００７４】

送風ファン４７１の羽根部には安全グリル（図示略）が設けられ、また送風ファン４７１の駆動に必要な駆動源は、乾電池４９１が内装されたボックスを内本体４２０の内側に構成された乾電池４９１の内部に保管して送風ファン４７１を駆動させるようにする。

【００７５】

乾電池ポケット４９０は、送風ファンを備えたチョッキ４００の胸の周囲に形成されて、乾電池４９１の交換がより円滑に行えるようにする。

【００７６】

乾電池ポケット４９０に収納される乾電池４９１は、充電式乾電池であり、その残量が分かるように、乾電池４９１の表面には残量表示灯が構成されている。例えば、乾電池４９１の残量を目盛りの形態で表示して、着用者が使用時間を分かるようにする。

【００７７】

乾電池４９１には、作動オン・オフスイッチ（図示略）が形成されて、送風ファン４７１の作動を容易にする。また、乾電池４９１に付着して調節スイッチ（図示略）を設け、ダイヤル方式で電源の供給を調節して送風ファン４７１の速度を制御することとしてもよい。

【００７８】

本発明の実施形態１に係るヘルメット１は、以下のような効果がある。

【００７９】

内部の両側のそれぞれに第１送風ファン７１及び第２送風ファン７２を備えて、作業者の頭部から発生する熱をヘルメット１の外部へ排出させ、ヘルメット１内の通風が円滑に行われるようにして、作業者が頭部から発生する熱及び汗によって苦痛を感じないようにすることで、作業環境を改善することができる。

【００８０】

ヘルメット１を着用した後、頭部から発生する過度な熱気を効果的に排出することによって、作業時において熱及び汗によるめまいや頭痛を防止し、脱毛を未然に防止することができる。

【００８１】

ヘルメット１の着用によって頭部から発生する熱気及び湿気が外部へ効果的に排出されるようにすることで、不快感によってヘルメットの着用を嫌うことを未然に防止して、安全事故の危険を減らすことができる。

【００８２】

空気流出口８０は、外本体１０の表面を貫通して、第１送風ファン７１及び第２送風ファン７２の駆動によって空気を排出するものであるが、表面よりも所定の高さで突出された形態で構成されるので、ヘルメット１の内部に雨水が流入することを未然に防止することができる。

【００８３】

第1送風ファン71及び第2送風ファン72をクッション材40の両側面に構成していることにより、両側で着用者の頭部の側部から上部へ全体的に外気を供給することで、より快適な雰囲気において安全に工事を進行することができる。

【0084】

本発明の実施形態2に係るヘルメット200は、以下のような効果がある。

【0085】

空気流出口280を外本体210の下部から横方向に突出させることにより、ヘルメット1の内部に雨水が流入することを未然に防止することができる。

【0086】

本発明の実施形態2の変形例に係るヘルメット201は、以下のような効果がある。

10

【0087】

空気流出口281がヘルメット201の内部において着用者の頭頂部付近に向けられているため、効率的に着用者の頭部を冷却することができる。

【0088】

本発明の実施形態3に係る送風ファンを備えたチョッキ401は、以下のような効果がある。

【0089】

外本体410及び内本体420との間をダクト442とし、内本体420を貫通して空気流出口481を形成し、送風ファン471により外部の冷たい空気を脇及び背中へ送風することで、内部の温度を下げ、不要な汗を流すことができなくなり、体力の消耗を抑制することができ、また汗がすぐ蒸発するので、汗匂いがなくなることはもちろん、汗もなどの汗による皮膚病を予防することにも役に立つ。

20

【0090】

即ち、各種室内外の作業場、一般的な空気調和の不可能な空間、ビニールハウス、食堂のキッチンなどの作業場、登山、釣り、各種スポーツ運動などのレジャー活動のような作業及び活動時に着用する作業服、レジャーウェア及びスポーツウェアに、小型の送風ファン471を付着して、人体と衣服との間に通風を発生させることで、作業時やレジャー活動及び運動時に生じる汗を蒸発させるとともに、汗の蒸発潜熱を奪って、人体の快適感を図ることができる。

【0091】

30

また、送風ファン471及び乾電池491は、着脱式で付着されるので、送風ファン471及び乾電池491の両方を除去した後、汚染されたチョッキ401を洗濯すれば、洗濯が容易であるだけでなく、送風ファン471及び乾電池491の故障を未然に防止することもできる。

【0092】

なお、上記実施例は、本発明の態様を実施するに当たって、本発明者により採用された技術の代表例である。これら技術は本発明を実施するための好ましい実施例の例示である。また、本技術分野に属する者は、本発明の開示に鑑みて、本発明の精神及び意図された要旨から離れることなく多数の改変・追加等が可能である。

【符号の説明】

40

【0093】

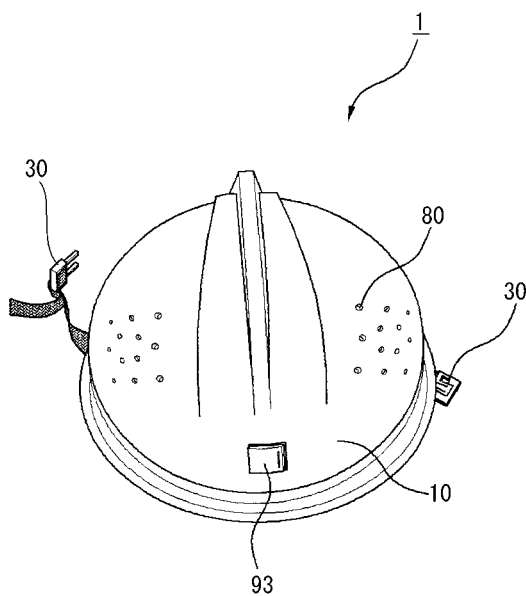
- 1・・・ヘルメット
- 10・・・外本体
- 20・・・内本体
- 30・・・着脱部材
- 40・・・クッション材
- 50・・・緩衝帯
- 60・・・調節部材
- 71・・・第1送風ファン
- 72・・・第2送風ファン

50

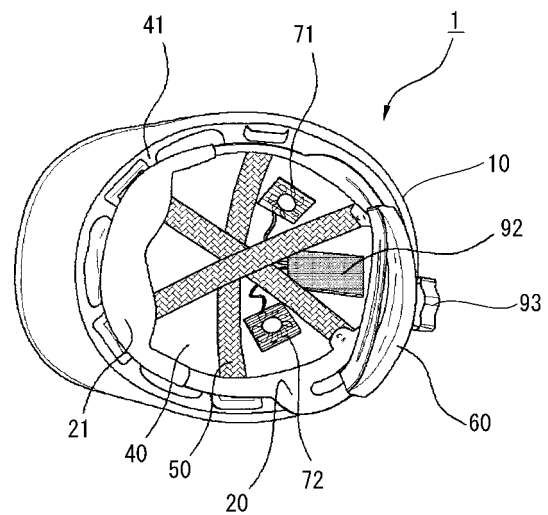
- 80・・・空気流出口
- 90・・・バッテリー収納部
- 91・・・バッテリー
- 201・・・ヘルメット
- 210・・・外本体
- 242・・・ダクト
- 280・・・空気流出口
- 281・・・空気流入口
- 271・・・送風ファン
- 401・・・チョッキ
- 410・・・外本体
- 420・・・内本体
- 471・・・送風ファン
- 480・・・空気通風口
- 481・・・空気流出口
- 491・・・乾電池
- 490・・・乾電池ポケット
- 495・・・締結部材

10

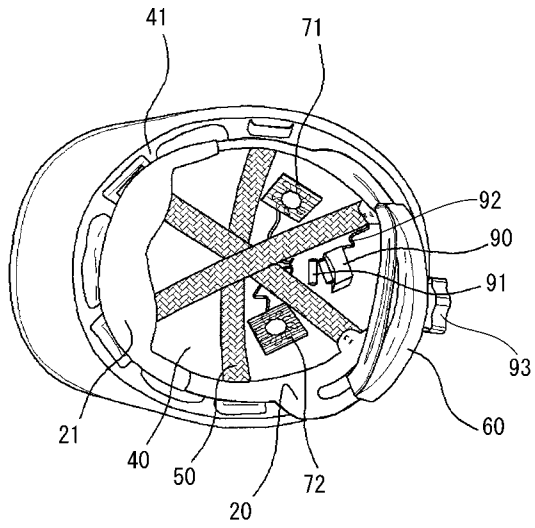
【図1】



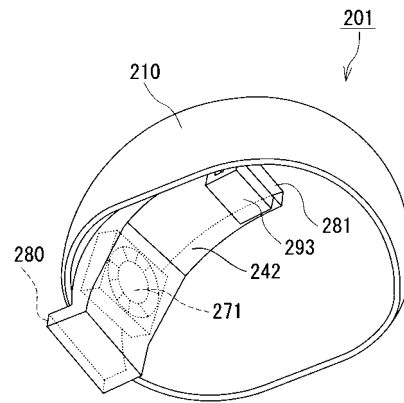
【図2】



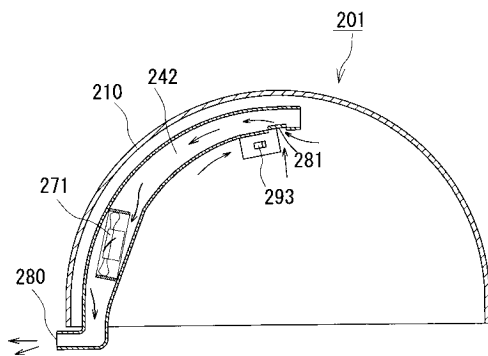
【図 3】



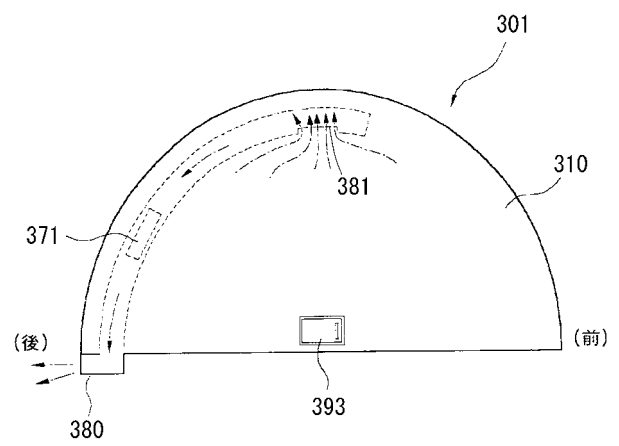
【図 4】



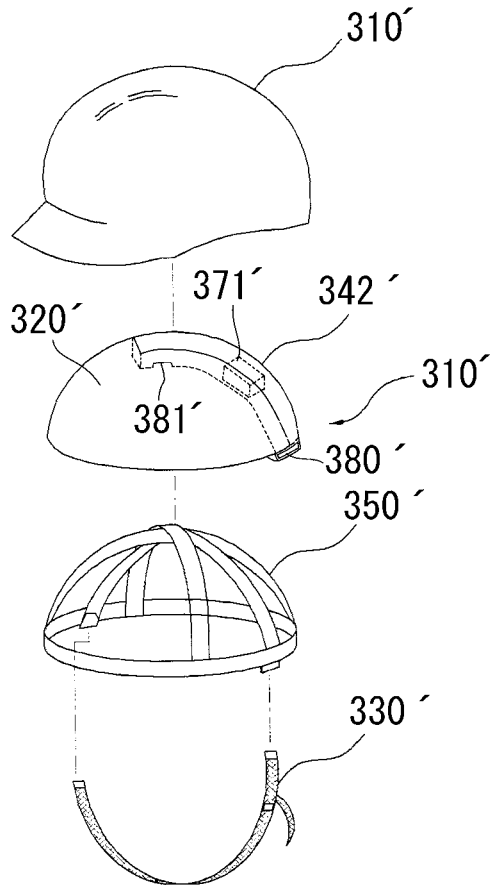
【図 5】



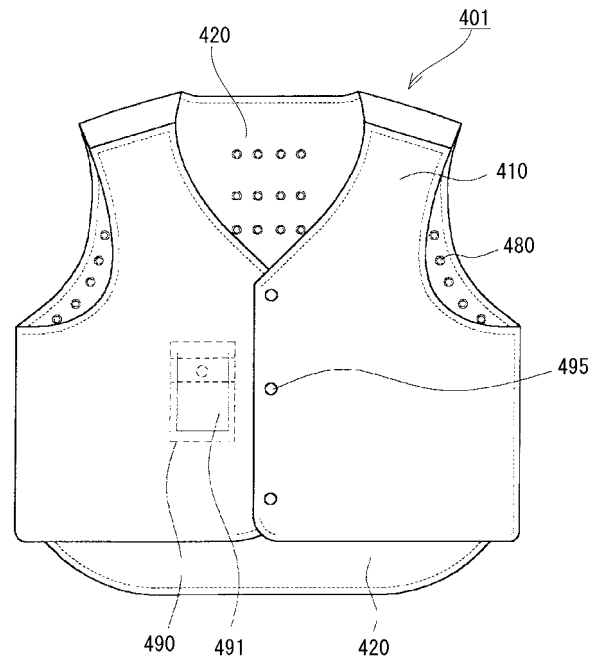
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

