

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第3616777号

(P3616777)

(45) 発行日 平成17年2月2日(2005.2.2)

(24) 登録日 平成16年11月12日(2004.11.12)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A 4 2 B 3/04

F I

A 4 2 B 3/04

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-278827 (P2003-278827)	(73) 特許権者	392023038
(22) 出願日	平成15年7月24日(2003.7.24)		宝養生資材株式会社
審査請求日	平成15年8月1日(2003.8.1)		神奈川県川崎市宮前区菅生2丁目19番17号
		(74) 代理人	100074309
			弁理士 笹沢 和夫
		(72) 発明者	阿部 司
			神奈川県川崎市宮前区菅生2丁目19番17号
		(72) 発明者	山田 昌彦
			岐阜県可児市若葉台4-147
		審査官	今村 亘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷却ヘルメット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘルメット(1)における頭部を保護する外殻(2)の内側に設けられた紙製の頭部キャップ(3)と、

該頭部キャップ(3)の内側面に折り畳み状態で、かつ高圧冷却ガスが注入された時には一時的に球体の風船状に膨らむように部分的に接着された防水透湿シート製の冷却バック(4)と、

前記頭部キャップ(3)と前記冷却バック(4)の適合孔に挿着されたパイプ(11)を介して設けられ、かつ前記冷却バック(4)内に高圧冷却ガスを注入する携帯型の冷気スプレー(8)と備えた構成を特徴とする冷却ヘルメット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、着用者の頭部を冷気によって冷却する冷却ヘルメットに関するものである。

【背景技術】

【0002】

建設工事、電気工事等の工事現場において、作業者は安全性確保等の観点からヘルメットの着用が義務づけられており、また、自動二輪車に乗車する場合においても、安全性確保の点からヘルメットの着用が義務づけられている。

10

20

## 【0003】

ところで、夏の暑い時期、特に炎天下での着用においては、頭部の発汗と放熱の妨げによってヘルメット内部の温度が上昇して蒸れ、不快を感じて注意力と共に作業効率が低下し、また、危険度も増す。

## 【0004】

そこで、こうした問題を解決するために、ヘルメットに電動モータを設け、これによってファンを回転させて換気を行う技術が提案されている。

## 【0005】

しかしながら、この技術では、ファンの強制回転による換気冷却であるために、冷却効率が悪くて即効性に劣り、頭部全体を瞬時に冷却することはできないものであった。

10

【特許文献1】実用新案登録第2593945号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

本発明は、上記事情に基づいてなされたもので、その目的とするところは、既存のヘルメットに変更を加えることなく、簡単に適用し得て、瞬時にして頭部全体を冷却し、ヘルメットを着用した時の暑さによる不快感を解消し、注意力の低下、作業効率の低下等を防止し得て、作業の安全性を向上することができる冷却ヘルメットを提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

20

## 【0007】

この目的のため、本発明の請求項1に記載の冷却ヘルメットは、ヘルメットにおける頭部を保護する外殻の内側に設けられた紙製の頭部キャップと、該頭部キャップの内側面に折り畳み状態で部分的に接着された透湿シート製の冷却バックと、前記頭部キャップと前記冷却バックの適合孔に挿着されパイプを介して設けられた携帯型の冷気スプレーとを備え、前記冷気スプレーからの高圧冷却ガスが前記パイプを介して前記冷却バックに注入され、該冷却バックが一時的に球体の風船状に膨らむことにより、冷気が着用者の頭部全体に流れて頭部が冷却される構成を特徴とするものである。

## 【発明の効果】

## 【0008】

30

本発明に係る冷却ヘルメットは、ヘルメットにおける着用者の頭部を保護する外殻の内側に設けられている既存の紙製頭部キャップの内側に透湿シート製冷却バックが部分的に接着されるものであるから、既存のヘルメットに何らの構造上の変更を加えることなく、構成することができる。

## 【0009】

また、本発明に係る冷却ヘルメットは、透湿シート製冷却バックに冷気スプレーからの高圧冷却ガスがパイプを介して注入され、この冷却ガスにより膨れた透湿シート製冷却バックからの冷気によって冷却されるものであるから、瞬時に冷気が頭部全体に流れて冷却されるものである。

## 【0010】

40

また、本発明に係る冷却ヘルメットは、空気（冷気）を通すが水分を通さない防水性の透湿シートをもって冷却バックが形成されているから、冷却スプレーから噴出された冷却ガスは空気中の湿気に触れて若干の水分を発生するが、この水分は冷却バックの底部（額、後頭部、側面部が触れる部分）に溜まり、この水分により更に冷やされて冷却効果が向上する。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0011】

以下に図面を参照して、本願に係る発明を実施するための最良の形態についてその作用と共に説明する。

## 【0012】

50

図1は、本発明に係る冷却ヘルメットの一例での一部断面の側面から見た説明図、図2は、要部の平面図、図3は、図1の部分拡大断面図、図4は、冷却バックの膨らみを示す説明図である。

【0013】

図1において、本発明に係る冷却ヘルメットは、紙製の頭部キャップと、透湿シート製の冷却バック、携帯型の冷気スプレーとを備えている。

【0014】

紙製頭部キャップ3は、ヘルメット1における着用者の頭部を保護する外殻2の内側に設けられている。この頭部キャップ3は、着用者の頭髪料等による外殻2内の汚れを防止するためのもので、通常は使い捨てとされている。

【0015】

なお、公知のヘルメットにおいて、外殻の内部に20倍発砲の発砲ポリスチロール製の衝撃吸収ライナー（図示しない）を有する場合には、この衝撃吸収ライナーの内側に紙製頭部キャップ3は設けられる。

【0016】

紙製頭部キャップ3の内側には、高圧の冷却ガスが注入される冷却バック4が設けられている。

【0017】

冷却バック4は、空気（冷気）は通すが水分を通ない防水性の透湿シート、例えば、ポリエチレン多孔フィルムと不織布が熱接着されてなる防水性透湿シートによって膨らませると球体の風船状になるように形成されている。

【0018】

冷却バック4は、その中心上面側に明けた頭部キャップ3のパイプ挿入孔5と適合連通するパイプ挿入孔6を有し、冷却バック4は、折り畳んだ状態にして、かつその上面側が頭部キャップ3の内周面に部分的に接着剤7を介して接着して取り付けられ、後述の高圧冷却ガスの注入によって一時的に球体の風船状に膨らむようになっている。

【0019】

携帯型の冷気スプレー8は、好ましくは胸のポケットに収まる程度の大きさを有する携帯型ガスボンベ9と該ボンベ9の頭部に付設のプッシュノズル10と、一端がノズル10と接続され、自由端はヘルメット外殻2と頭部キャップ3との空間部12を介してパイプ挿入孔5、6に挿着されたパイプ11とから構成されている。

【0020】

このように構成された本冷却ヘルメットは、冷却バック4が折り畳まれている状態において着用される。

【0021】

ヘルメット着用後において、ノズル10をプッシュすると、図4に示されているように、ボンベ9内の不燃性の高圧冷却ガス（窒素ガス）がパイプ11を通してパイプ挿入孔5、6から冷却バック4内に注入されて一時的に球体の風船状に若干膨らむが、通気性が高いために、-40℃と低い冷気が一瞬に噴出して冷気が頭部全体に流れ、冷気を感じ取ることができる。

【0022】

このように冷却バック4は一時的に球体の風船状に若干膨らんで冷気が冷却バック4内に停滞することはないが、冷却バック4は冷気の噴出により風船状に萎むと共に、内部には空気中の湿気に触れ、結露して水分が発生するが、この水分は、図4に斜線で示されているように、冷却バック4の底部（額、後頭部、側面部が触れる部分）に溜まり、この水分により更に頭部が冷やされて二重の冷却効果が得られる。

【0023】

冷却バック4内に溜まった水分は若干量のために、頭部の熱により蒸発して、長く溜まることなく、何ら問題はない。

【産業上の利用可能性】

10

20

30

40

50

## 【0024】

本発明は、冷却ヘルメットの他、各種スポーツにおける帽子にも適用し得て、冷却帽子としても提供することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0025】

【図1】本発明に係る冷却ヘルメットの一例での一部断面の側面から見た説明図である。

【図2】要部の平面図である。

【図3】図1の部分拡大断面図である。

【図4】冷却バックの膨らみを示す説明図である。

## 【符号の説明】

10

## 【0026】

- 1 ヘルメット
- 2 外殻
- 3 紙製頭部キャップ
- 4 透湿シート製冷却バック
- 5、6 パイプ挿入孔
- 7 接着剤
- 8 冷気スプレー
- 9 携帯型ガスポンペ
- 10 プッシュノズル
- 11 パイプ
- 12 空間部

20

## 【要約】

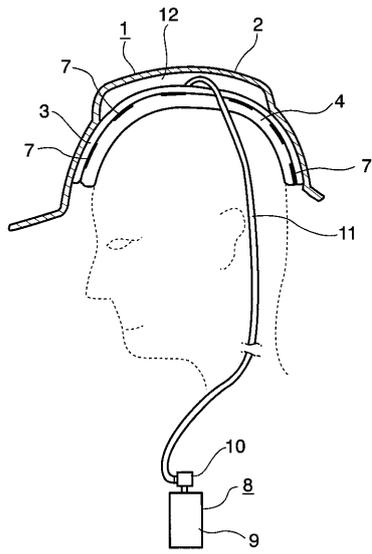
【課題】 瞬時にして頭部全体を冷却し、ヘルメットを着用した時の暑さによる不快感を解消し、注意力の低下、作業効率の低下等を防止し得て、作業等の安全性を向上することができる冷却ヘルメットを提供すること。

【解決手段】 ヘルメット1における頭部を保護する外殻2の内側に設けられた紙製の頭部キャップ3と、該頭部キャップ3の内側面に折り畳み状態で部分的に接着された透湿シート製の冷却バック4と、前記頭部キャップ3と前記冷却バック4の適合孔に挿着されパイプ11を介して設けられた携帯型の冷気スプレー8とを備え、前記冷気スプレー8からの高圧冷却ガスが前記冷却バック4内に注入され、該冷却バック4が一時的に球体の風船状に若干膨らむことにより、-40 という低い冷気が一瞬着用者の頭部全体に流れて頭部が冷却される。

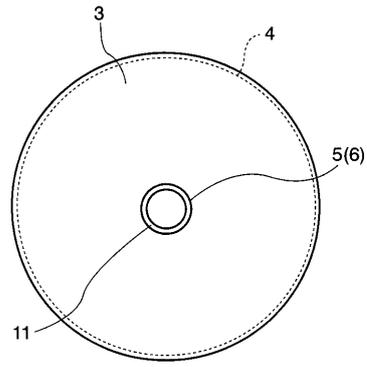
30

## 【選択図】 図1

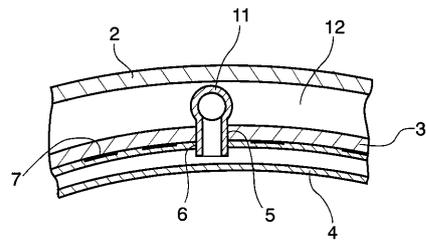
【図1】



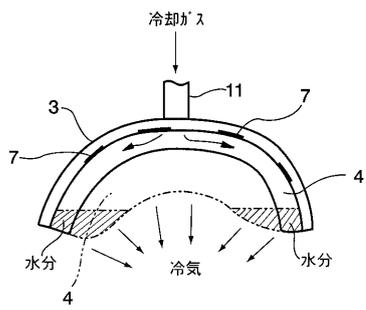
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-050019(JP,A)  
特開平11-059303(JP,A)  
特開平09-273019(JP,A)  
特開2001-172445(JP,A)  
実開平05-027582(JP,U)  
実開昭62-166222(JP,U)  
実開昭58-172732(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

A42B 3/02 - 3/32