

(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3205755号
(U3205755)

(45) 発行日 平成28年8月12日 (2016. 8. 12)

(24) 登録日 平成28年7月20日 (2016. 7. 20)

(51) Int.Cl.
A 4 2 B 3/04 (2006.01)

F 1
A 4 2 B 3/04

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	実願2016-2513 (U2016-2513)	(73) 実用新案権者	516162397
(22) 出願日	平成28年6月1日 (2016. 6. 1)	大橋 和英	
		福岡県福岡市博多区那珂 1 - 3 3 - 1 3 -	
		1 0 5	
		(74) 代理人	100140006
		弁理士 淵上 宏二	
		(72) 考案者	大橋 和英
		福岡県福岡市博多区那珂 1 - 3 3 - 1 3 -	
		1 0 5	

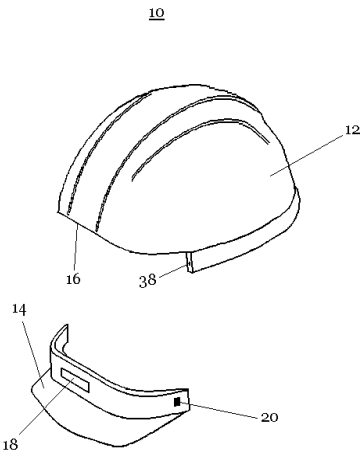
(54) 【考案の名称】 前照灯付きヘルメット

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 L E D照明部の着脱を容易にした前照灯付きヘルメットを提供する。

【解決手段】 帽体 1 2 の前方側に L E D照明部 1 8 が、頭蓋後方側に電源供給部が設けられ、前方側下端部には鍔部 1 4 が設けられている。帽体には鍔部 1 4 の上部と嵌合する形状の切欠部 1 6 が形成されており、鍔部は帽体に対して容易に着脱できるように構成されている。鍔部 1 4 を帽体の切欠部 1 6 に嵌合させたときに両者が接する部分に接続端子が設けられており、鍔部を帽体に装着するだけで電気的な接続が同時に行われる。

【選択図】 図 2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

帽体の頭蓋前方側に設けられたＬＥＤ照明部と、
前記帽体の頭蓋前方側に着脱可能に装着され、前記ＬＥＤ照明部を前記帽体に固定するためのＬＥＤ装着部と、
前記帽体の頭蓋後方側に設けられた電源供給部を備える、
前照灯付きヘルメット。

【請求項 2】

前記ＬＥＤ装着部が、前記帽体の頭蓋前方側の下端部に設けられた切欠部に嵌合する形状を有することを特徴とする、
請求項 1 に記載の前照灯付きヘルメット。

10

【請求項 3】

前記ＬＥＤ装着部が、透光性を有する素材で形成されていることを特徴とする、
請求項 2 に記載の前照灯付きヘルメット。

【請求項 4】

前記電源供給部が一次電池もしくは二次電池であり、前記帽体の外側に電池蓋が設けられていることを特徴とする、
請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の前照灯付きヘルメット。

【請求項 5】

前記ＬＥＤ照明部がＣＯＢ型ＬＥＤを採用していることを特徴とする、
請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の前照灯付きヘルメット。

20

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、被視認性を高めるとともに対象物を照射する前照灯が付属するヘルメットに関する。

【背景技術】**【0002】**

前照灯が付属するヘルメットとしては、特許文献 1 および 2 に開示されたものを挙げることができる。これらの文献に開示されている技術は、従来の外付け式照明における装着性や作業性の問題を解決することを目的としており、帽体に取り付けたＬＥＤを前照灯として用いること、ＬＥＤに供給する電源としては乾電池や太陽電池を用いることが文献に記載もしくは示唆されている。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】実用新案登録第 3 1 4 9 3 4 0 号公報

【特許文献 2】実用新案登録第 3 1 5 0 2 4 3 号公報

【考案の概要】**【考案が解決しようとする課題】**

40

【0004】

ＬＥＤが付属したヘルメットは、従来の外付け式照明における問題点を解決するものではあるが、次のような新たな問題点を指摘することができる。第一に、ＬＥＤと帽体の耐用年数には違いがあることから、何れか一方が機能しなくなった場合に他方が耐用期間内であっても廃棄処分せざるを得なくなるため、不経済であり環境保護の観点からも好ましいことではない。第二に、電池は交換もしくは充電を行う必要があり、使用状況によっては頻繁に取り外しおよび取り付け作業が必要になるため、交換時の作業性については十分に考慮しなければならない。

【0005】

特許文献 1 および 2 に開示されたヘルメットは、ＬＥＤが帽体に直接取り付けられている

50

ため、ＬＥＤと帽体との分離は容易ではない。また電池等の交換時の作業性については十分な考慮がなされていない。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本考案は、前述した課題の少なくとも何れかを解決すべくなされたものであり、以下に示す構成を備える前照灯付きヘルメットを提供する。

【０００７】

前照灯付きヘルメットの第１の態様は、帽体の頭蓋前方側に設けられたＬＥＤ照明部と、前記帽体の頭蓋前方側に着脱可能に装着され、前記ＬＥＤ照明部を前記帽体に固定するためのＬＥＤ装着部と、前記帽体の頭蓋後方側に設けられた電源供給部とを備える。

10

【０００８】

前照灯付きヘルメットの第２の態様は、前記ＬＥＤ装着部が、前記帽体の頭蓋前方側の下端部に設けられた切欠部に嵌合する形状を有することを特徴とする。

【０００９】

前照灯付きヘルメットの第３の態様は、前記ＬＥＤ装着部が、透光性を有する素材で形成されていることを特徴とする。

【００１０】

前照灯付きヘルメットの第４の態様は、前記電源供給部が一次電池もしくは二次電池であり、前記帽体の外側に電池蓋が設けられていることを特徴とする。

【００１１】

前照灯付きヘルメットの第５の態様は、前記ＬＥＤ照明部がＣＯＢ型ＬＥＤを採用していることを特徴とする。

20

【考案の効果】

【００１２】

前照灯付きヘルメットの第１の態様によれば、前照灯として機能するＬＥＤ照明部が、帽体の頭蓋前方側に着脱可能に装着されたＬＥＤ装着部を介して帽体に固定されるように構成されているため、ＬＥＤ照明部と帽体との分離が容易となる。

【００１３】

前照灯付きヘルメットの第２の態様によれば、帽体に設けられた切欠部にＬＥＤ装着部の全体もしくは一部が嵌合することにより、帽体頭蓋前方側の下端部にＬＥＤ照明部を固定することができるように構成されている。これによりヘルメット装着者の目に近い位置にＬＥＤ照明部が配置されるため、対象物の照射範囲を最適化することができるようになる。

30

【００１４】

前照灯付きヘルメットの第３の態様によれば、ヘルメット装着者の目の直上の位置に透光性を有するＬＥＤ装着部が配置されるため、頭上方向の視野角が広がり、安全性の向上が期待できるようになる。またクリア素材を一部に用いることによるヘルメットの装飾性の向上も期待できる。

【００１５】

前照灯付きヘルメットの第４の態様によれば、ハンモックや衝撃吸収ライナーが内装されている帽体の内側ではなく外側に電池蓋が設けられているため、電池の取り外しや取り付け時の作業性の向上が期待できる。規格化された一次電池を使用する場合は入手が容易であり、また安価でもある。

40

【００１６】

前照灯付きヘルメットの第５の態様によれば、ＣＯＢ（Chip On Board）型ＬＥＤを用いているため、面発光が可能になり、対象物をムラなく均一に照射することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】前照灯付きヘルメットの外観図

50

【図 2】前照灯付きヘルメットの分解図

【図 3】前照灯付きヘルメットの断面図

【図 4】前照灯付きヘルメットの電気回路図

【図 5】前照灯付きヘルメットの他の分解図

【図 6】前照灯付きヘルメットの他の電気回路図

【考案を実施するための形態】

【0018】

以下、前照灯付きヘルメットの実施形態について説明する。ここでは工事用ヘルメットを例にとって説明するが、本考案は工事用に限らず、作業用、乗車用、スポーツ用、軍用など他の用途のヘルメットにも適用が可能である。

10

【0019】

前照灯付きヘルメット 10 の帽体 12 は人体の頭部を覆う殻となる部品である。帽体の素材は、FRP、ポリカーボネイト、ABS、ポリエチレン等がある。FRP製のヘルメットは、耐候性、耐熱性に優れ、災害備蓄用に最適ではあるが、電気用としては適さない。ポリカーボネイト製のヘルメットは、光沢があり強度が非常に高く、耐候性、耐電性に優れる。ABS製のヘルメットは、特に耐電性に優れるが、高熱環境や有機系薬品を使用する環境下においては適さない。ポリエチレン製のヘルメットは、有機系薬品に耐性があり、塗装作業等に最適である。

【0020】

帽体 12 の前方側の下端部は鍔部 14 が設けられている。帽体 12 には鍔部 14 の上部と嵌合する形状の切欠部 16 が形成されており、鍔部 14 が帽体 12 に対して容易に着脱できるように構成されている。鍔部 14 と切欠部 16 の境界部には防水パッキンや防水テープ等の防水処理が施されている。鍔部 14 はアクリル材により構成されており、透光性を有している。鍔部 14 にはCOB型LED 18 とスイッチ 20 が取り付けられている。COB型LED 18 は前照灯付きヘルメット 10 を着用した際に頭部の動きに追従して照射範囲を変えながら眼前を照射する。スイッチ 20 にはプッシュ式もしくはスライド式さらにはタッチ式などが適用され、ゴムカバー等の防水処理が施されている。

20

【0021】

帽体 12 の後方側にはバッテリーボックス 22 が取り付けられている。バッテリーボックス 22 にはリチウムイオン電池等の充電が可能な二次電池やマンガン乾電池やアルカリ乾電池等の一次電池を装着することができる。バッテリーボックス 22 は帽体 12 に対して着脱可能であり、バッテリーボックス 22 と帽体 12 との取り付け部には防水パッキンや防水テープ等の防水処理が施されている。

30

【0022】

前照灯付きヘルメット 10 の電気系の構成を図 4 に示す。COB型LED等で構成されるLED照明部 30、一次電池もしくは二次電池で構成される電源供給部 32、スイッチ 34、抵抗 36、接続端子 38 によって電気回路が構成されている。このうちLED照明部 30 はLED装着部である鍔部 14 に配置され、電源供給部 32 およびスイッチ 34、抵抗 36 は帽体 12 の本体側に配置されている。鍔部 14 を帽体 12 の切欠部 16 に嵌合させた際に両者が接する部分に接続端子 38 が設けられており、鍔部 14 を帽体 12 に装着するだけで電氣的な接続が同時に行われるように構成されている。

40

【0023】

次に、前照灯付きヘルメットの他の実施形態について説明する。図 5 に示す前照灯付きヘルメット 40 は、帽体 42 と鍔部 44 の装着部分の構造が前述した前照灯付きヘルメット 10 とは異なる。帽体 42 には切欠部ではなく鍔部 44 の裏面と嵌合する形状の凹部 46 が形成されており、鍔部 44 は帽体 42 に対して容易に着脱できるように構成されている。鍔部 44 はアクリル材により構成されており、透光性を有している。帽体 42 の凹部 46 にはCOB型LED 48 とスイッチ 50 が取り付けられている。COB型LED 48 は前照灯付きヘルメット 40 を着用した際に頭部の動きに追従して照射範囲を変えながら眼前を照射する。COB型LED 48 は帽体 42 に装着した鍔部 44 によって覆われるが、

50

鍔部 4 4 は透光性を有しているので照射の妨げにはならない。むしろ C O B 型 L E D 4 8 を鍔部 4 4 で覆うことによる外傷等からの保護効果を期待することができる。スイッチ 5 0 にはプッシュ式もしくはスライド式さらにはタッチ式などが適用され、ゴムカバー等の防水処理が施されている。鍔部 4 4 にはスイッチ 5 0 を外側に露出させるための開口部 5 2 が形成されており、鍔部 4 4 を装着したままの状態ですwitch 5 0 の操作が可能になっている。

【 0 0 2 4 】

前照灯付きヘルメット 4 0 の電気系の構成は図 6 に示す。C O B 型 L E D 等で構成される L E D 照明部 6 0、一次電池もしくは二次電池で構成される電源供給部 6 2、スイッチ 6 4、抵抗 6 6 によって電気回路が構成されている。この電気回路は帽体 4 2 に配置されている。

10

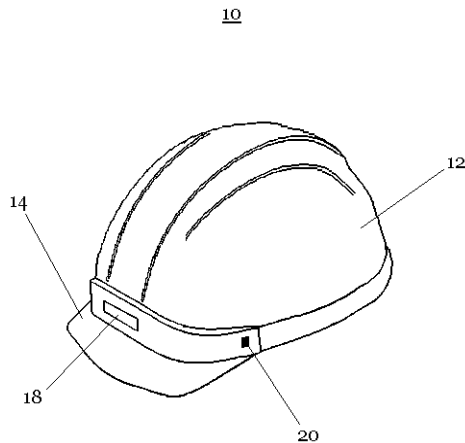
【 符号の説明 】

【 0 0 2 5 】

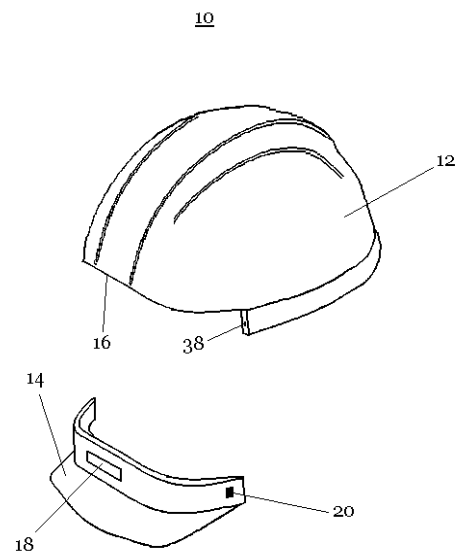
- 1 0 前照灯付きヘルメット
- 1 2 帽体
- 1 4 鍔部
- 1 6 切欠部
- 1 8 C O B 型 L E D
- 2 0 スイッチ
- 2 2 バッテリーボックス

20

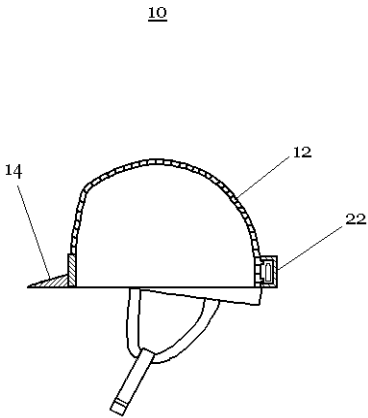
【 図 1 】



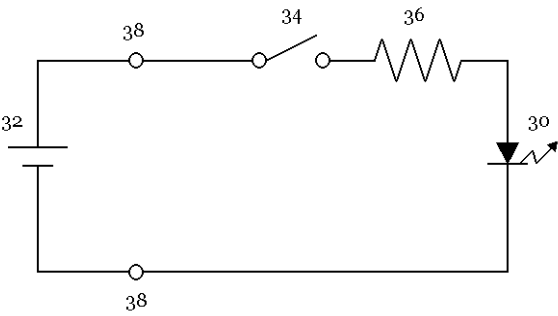
【 図 2 】



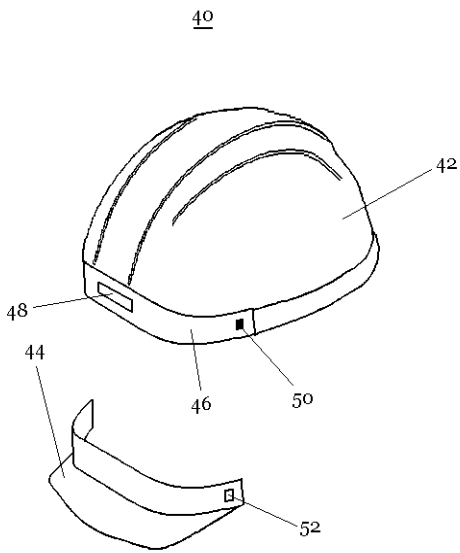
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

