

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 3 部門第 5 区分
 【発行日】平成22年8月12日 (2010.8.12)

【公表番号】特表2010-506057(P2010-506057A)
 【公表日】平成22年2月25日 (2010.2.25)
 【年通号数】公開・登録公報2010-008
 【出願番号】特願2009-531704(P2009-531704)
 【国際特許分類】

A 4 2 B 3/12 (2006.01)

A 4 2 B 3/06 (2006.01)

【F I】

A 4 2 B 3/12

A 4 2 B 3/06

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月25日 (2010.6.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

頸部損傷を緩和するようユーザの頭部において着用可能であるヘルメットであって、
 凹面を画定する外側部材と、
 前記凹面内において少なくとも一部分が位置決めされる内側部材と、
 該内側部材を前記外側部材に対して結合させる経路運動誘導機構と、
 を有し、

該経路運動誘導機構は、衝撃力に応じて前記内側部材と前記外側部材との間における誘導相対運動を可能にし、該誘導相対運動は、1つ又はそれより多くの所定の経路に対して制約され、

前記誘導相対運動は、前記1つ又はそれより多くの所定の経路の各々に対して、前記内側部材と前記外側部材との間における相対平行移動及び相対回転を有し、該相対回転の軸は、前記内側部材と前記外側部材との間における前記相対平行移動を有して動く、

ヘルメット。

【請求項 2】

前記1つ又はそれより多くの所定の経路は、有限的に複数の所定の経路を有し、

前記誘導相対運動は、前記有限的に複数の所定の経路のうち第1の経路に対して制約される際には、前記外側部材に対して前方方向における前記内側部材の平行移動を有し、前記有限的に複数の所定経路のうち第2の経路に対して制約される際には、前記外側部材に対して後方方向における前記内側部材の平行移動を有する、

請求項1記載のヘルメット。

【請求項 3】

前記誘導相対運動は、

前記有限的に複数の所定の経路のうち前記第1の経路に対して制約される際には、第1の回転方向において前記外側部材に対する前記内側部材の回転を有し、

前記有限的に複数の所定経路のうち前記第2の経路に対して制約される際には、前記第1の回転方向に対して概して対向する第2の回転方向において前記外側部材に対する前記内側部材の回転を有する、

請求項 2 記載のヘルメット。

【請求項 4】

前記経路運動誘導機構は、突起を有し、

該突起の少なくとも一部分は、対応するスロットにおいて受容され、

該スロットは、該スロット内部における前記突起の運動を制約するよう、またそれによって前記 1 つ又はそれより多くの所定の経路に対する前記内側部材と前記外側部材との間における前記誘導相対運動を制約するよう、寸法取りをされる、

請求項 1 乃至 3 記載のヘルメット。

【請求項 5】

前記スロットは、基部を有し、前記突起は、前記内側部材と前記外側部材との間における前記誘導相対運動に先立って、前記基部において位置決めされる、

請求項 4 記載のヘルメット。

【請求項 6】

前記スロットは、前記基部から離れて延在する有限的に複数の分岐を有し、

各分岐に沿った前記基部からの前記突起の運動は、前記 1 つ又はそれより多くの所定の経路の対応する 1 つに沿って前記内側部材と前記外側部材との間における前記誘導相対運動を促進する、

請求項 5 記載のヘルメット。

【請求項 7】

前記有限的に複数の分岐のうち第 1 の分岐に沿った前記突起の運動は、前記外側部材に対して前方方向における前記内側部材の平行移動及び第 1 の回転方向における前記外側部材に対する前記内側部材の相対回転を伴い、

前記有限的に複数の分岐のうち第 2 の分岐に沿った前記突起の運動は、前記外側部材に対して後方方向における前記内側部材の平行移動及び前記第 1 の回転方向に概して対向する第 2 の回転方向における前記外側部材に対する前記内側部材の相対回転を伴う、

請求項 6 記載のヘルメット。

【請求項 8】

前記突起は、前記有限的に複数の分岐のうちいずれかに沿って前記基部から離れて動く際に前記突起を先導する先導表面を有し、該先導表面は、凸状であり且つ突起頂点を有し、

前記スロットは、1 つ又はそれより多くのスロット画定壁によって画定され、前記基部に対向する前記スロット画定壁の少なくとも一部分は、凸状であり且つスロット頂点を有し、

前記衝撃力に応じる前記凸状スロット画定壁と前記突起の前記凸状先導表面との相互作用は、前記突起が、前記複数の分岐のうち前記第 1 の分岐に沿って動くか、あるいは前記複数の分岐のうち前記第 2 の分岐に沿って動くか、を決定する、

請求項 6 又は 7 記載のヘルメット。

【請求項 9】

前記経路運動誘導機構は、前記突起が展開閾値を下回る負荷力を受ける際に前記基部において前記突起を保定するよう、展開機構を有する、

請求項 5 乃至 8 のうちいずれか一項記載のヘルメット。

【請求項 10】

前記展開機構は、前記突起と前記スロットを画定する 1 つ又はそれより多くのスロット画定壁との間において延在する 1 つ又はそれより多くの分離部材を有し、該分離部材は、前記展開閾値を上回る負荷力下において破碎する、

請求項 9 記載のヘルメット。

【請求項 11】

前記突起は、前記スロットの幅より小さいかあるいは該幅と同等である第 1 の断面寸法と、第 2 の断面寸法とを有し、該第 2 の断面寸法は、前記第 1 の断面寸法に対して直交し且つ前記スロットの前記幅より大きい、

請求項 4 乃至 10 のうちいずれか一項記載のヘルメット。

【請求項 12】

前記スロットは、前記突起が前記スロット内において動く際に前記突起から機械的エネルギーを吸収するエネルギー吸収材料を有する、

請求項 4 乃至 11 のうちいずれか一項記載のヘルメット。

【請求項 13】

頸部損傷を緩和する方法であって、

凹面を画定する外側部材と少なくとも一部分が前記凹面内において位置決めされる内側部材とを有する、ユーザの頭部において着用可能であるヘルメットを与える段階と、

衝撃力に応じて、前記内側部材と前記外側部材との間における誘導相対運動を促進する段階と、

を有し、

前記内側部材と前記外側部材との間における誘導相対運動を促進する前記段階は、前記誘導相対運動を 1 つ又はそれより多くの所定の経路に対して制約する段階を有し、該 1 つ又はそれより多くの所定の経路の各々は、前記内側部材と前記外側部材との間における相対平行移動及び相対回転を有し、該相対回転の軸は、前記内側部材と前記外側部材との間における前記相対平行移動を有して動く、

方法。

【請求項 14】

前記 1 つ又はそれより多くの所定の経路は、有限的に複数の所定の経路を有し、

前記誘導相対運動を前記有限的に複数の所定の経路のうち第 1 の経路に対して制約する段階は、前記内側部材を前記外側部材に対して前方方向において平行移動させる段階を有し、

前記誘導相対運動を前記有限的に複数の所定の経路のうち第 2 の経路に対して制約する段階は、前記内側部材を前記外側部材に対して後方方向において平行移動させる段階を有する、

請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】

前記誘導相対運動を 1 つ又はそれより多くの所定の経路に対して制約する段階は、突起の少なくとも一部分を対応するスロットへと突出させる段階を有し、該スロットは、該スロット内部における前記突起の運動を制約するよう寸法取りをされる、

請求項 13 又は 14 記載の方法。

【請求項 16】

前記スロットは基部を有し、前記突起は、前記内側部材と前記外側部材との間における前記誘導相対運動を促進する段階に先立って、前記基部において位置決めされ、

当該方法は更に、前記突起が展開閾値を下回る負荷力を受ける際に、前記突起を前記基部において保定する段階を有する、

請求項 15 記載の方法。