

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 61515 A1** (51) Cl. internationale : **A42B 1/24; A42B 3/30; A42B 1/24; A42B 3/30**
- (43) Date de publication : **31.10.2023**

-
- (21) N° Dépôt : **61515**
- (22) Date de Dépôt : **26.11.2021**
- (30) Données de Priorité : **27.11.2020 IN 202011051786**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/IN2021/051101 26.11.2021**
- (71) Demandeur(s) : **MKU LIMITED, 13 , Gandhi Gram, G.T. Road Uttar Pradesh 208007 Kanpur (IN)**
- (72) Inventeur(s) : **KHANDELWAL, Manish**
- (74) Mandataire : **CABINET EVA**

(54) Titre : **SYSTÈME DE RACCORDEMENT MODULAIRE D'ACCESSOIRES DE HARNAIS**

(57) Abrégé : La présente invention divulgue un système de raccordement modulaire d'accessoires (100) de harnais (5). Le système (100) comprend une bande (10) montée amovible sur le harnais (5) et une protection frontale (20), une paire de rails (30, 40), et des contrepoids (60) montés amovibles sur des surfaces fonctionnelles respectivement avant, gauche et droite, et arrière de la bande (10). Le système (100) comprend un cliquet à bascule (50) monté sur une surface fonctionnelle arrière du harnais (5). Le cliquet à bascule (50) facilite un verrouillage réglable de la bande (10) sur le harnais (5). L'ensemble complet comprenant la bande (10), les rails (30, 40), la protection frontale (20) et les contrepoids (60) peut être fixé au harnais (5), ou retiré de ce dernier, sans utiliser d'outils. La protection frontale (20) et les rails (30, 40) comprennent un mécanisme de fixation modulaire pour permettre de fixer facilement les accessoires au harnais (5) et de les retirer de ce dernier.

الملخص

تكشف هذه الوثيقة عن نظام لتوصيل الملحقات القابل للتعديل (100) لغطاء الرأس (5). يتكون النظام (100) من شريط (10) يتم تركيبه بشكل قابل للفصل على غطاء الرأس (5) وغطاء أمامي (20) وزوج من القضبان (30، 40) وأثقال موازنة (60) يتم تركيبها بشكل قابل للإزالة على الأسطح الأمامية واليسرى واليمنى والخلفية على التوالي للشريط (10). يشمل النظام (100) وصلة بسقاط (50) مثبتة على السطح الخلفي المتحرك لغطاء الرأس (5). الوصلة (50) تسهل قفل الشريط (10) على غطاء الرأس (5) بشكل قابل للتعديل.

يمكن تثبيت أو إزالة المجموعة بأكملها بما في ذلك الشريط (10) والقضبان (30، 40) والغطاء الأمامي (20) والأثقال الموازنة (60) من غطاء الرأس (5) دون استخدام أي أدوات. يتضمن الغطاء الأمامي (20) والقضبان (30، 40) آلية تثبيت قابلة للتعديل للسماح بسهولة تثبيت الملحقات على غطاء الرأس (5) وإزالتها منه.

نظام توصيل ملحقات متعددة لواقى الرأس

المجال

تتعلق هذه الوثيقة بشكل عام بالأغطية الواقية للرأس المستخدمة من قبل العاملين في الخدمة. وبشكل أدق، تتعلق هذه الوثيقة بنظام توصيل ملحقات قابلة للتعديل للأغطية الواقية للرأس.

التعاريف

كما يتم استخدامها في الوثيقة الحالية، فإن المصطلحات التالية تهدف بشكل عام إلى الحصول على المعنى المبين أدناه، ما لم يشير السياق الذي يتم استخدامها فيه إلى خلاف ذلك.

واقى الرأس - يشير المصطلح "واقى الرأس" المستخدم فيما يلي في الوثيقة إلى أي غطاء أو جهاز واقى يرتديه شخص على رأسه، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، خوذة، قبعة، قطعة قماش، وقبعة جمجمة.

معلومات عامة

تتعلق المعلومات الواردة فيما يلي بالوثيقة الحالية، ولكنها ليست بالضرورة على علاقة بمجال سابق.

يتم استخدام الواقيات لحماية رأس الشخص من الإصابات بشكل شائع. وعادةً ما يتم تصميم الواقيات الواقية بشكل محدد لتطبيقها المعين. على سبيل المثال، يحتاج أفراد الخدمة مثل رجال الإطفاء والعاملين في المجال الصحي وفرق الإنقاذ، إلخ. إلى ملحقات مختلفة مثل أجهزة الرؤية الليلية، والمصابيح، وحواجز الوجه والفك القوية الواقية، وأقنعة الأكسجين والكاميرات ليتم تركيبها عليها. تُركب هذه الملحقات على واقى الرأس للسماح بحركة اليدين الحرة للأفراد العاملين، مما يتيح لهم استخدام أيديهم في أداء مهامهم أو حمل أشياء أخرى.

ومع ذلك، لتسهيل تركيب هذه الملحقات، يتم حاليًا حفر أغلفة الخوذة المتوفرة بثقوب وتوفير وسائل تثبيت مثل الوصلات التي تستخدم المسامير والصواميل. يجب إجراء هذه التركيبات بشكل منفصل لكل خوذة/واقى رأس.

بالإضافة إلى ذلك، لا تُسهّل الخوذ/الواقيات الواقية التقليدية تركيب الملحقات بشكل متعدد عليها. وهذا يسبب صعوبة في عملية التجميع وفك الملحقات، وهو أمر غير مرغوب فيه.

ومن ثم، هناك حاجة لنظام توصيل ملحقات متعددة لواقى الرأس ليُخفف من العيوب المذكورة أعلاه.

الأهداف

بعض الأهداف المرتبطة بالوثيقة الحالية والتي يلبيها على الأقل أحد النماذج الموجودة فيها هي كالتالي:

هدف الوثيقة الحالية هو تحسين واحدة أو أكثر من مشاكل المجال السابق أو توفير بديل مفيد على الأقل.

هدف الوثيقة الحالية هو توفير نظام توصيل ملحقات متعددة للواقى للرأس.

هدف آخر للوثيقة الحالية هو توفير نظام توصيل ملحقات متعددة للواقى للرأس يكون سهلًا في التجميع والفك.

هدف آخر للوثيقة الحالية هو توفير نظام توصيل ملحقات متعددة يمكن تثبيته على الواقيات/الخوذ دون إحداث أي ثقوب في غطاء الخوذة.

هدف آخر للوثيقة الحالية هو توفير نظام يُسهّل تركيب الأجهزة العسكرية المتطورة على واقى للرأس لجعل الشخص الذي يرتديه آمنًا وفعالًا.

هدف آخر للوثيقة الحالية هو توفير نظام توصيل ملحقات متعددة يمكن تثبيته بشكل قابل للإزالة على واقى رأس، مما يمكن الشخص الذي يرتديه من أن يكون جاهزًا

للمهمة أو أن يقلل من وزن الخوذة عن طريق إزالة القضبان الجانبية والغطاء والأوزان العكسية، عند الاقتضاء.

هدف آخر للوثيقة الحالية هو توفير نظام توصيل ملحقات متعددة يقضي على ضرورة وجود ترتيب تثبيت منفصل لتوصيل الملحقات.

هدف آخر للوثيقة الحالية هو توفير نظام توصيل ملحقات لواقى الرأس يكون ذو بنية متعددة الأجزاء.

هدف آخر للوثيقة الحالية هو توفير نظام توصيل ملحقات متعددة لواقى الرأس يمكن تركيبه على أغلفة الخوذ بأحجام مختلفة.

هدف آخر للوثيقة الحالية هو توفير نظام توصيل ملحقات لواقى الرأس يُسهّل تركيب وزنات مضادة واحدة أو أكثر عليها لتعويض وزن الملحقات والأجهزة المثبتة.

ستكون هناك مزايا وأهداف أخرى للوثيقة الحالية أكثر وضوحًا من الوصف التالي، الذي لا يهدف إلى تقييد نطاق الوثيقة الحالية.

نَظَرَةٌ عَامَّةٌ

تتصور الوثيقة الحالية نظامًا متصلًا بالملحقات المتعددة لواقى الرأس. يمكن اختيار واقى الرأس من بين مجموعة تشمل خوذة قذائف ذاتية لحماية الأفراد في القوات البرية (PASGT) وخوذة قتال متقدمة (ACH) وخوذة قذائف ACH قصيرة أو طويلة.

يتكون النظام من حزام وغطاء أمامي وزوج من القضبان ووزنات مضادة وترباس قفل بالتبديل. يتم تثبيت الحزام بشكل قابل للفصل على واقى الرأس ويحيط بواقى الرأس. يتم تثبيت الغطاء الأمامي بشكل قابل للفصل على الجزء الأمامي من الحزام. تحتوي القضبان على قضيب جانبي يتصل بشكل قابل للفصل بالسطح الأيسر للحزام وقضيب جانبي يتصل بشكل قابل للفصل بالسطح الأيمن للحزام. يحتوي الغطاء الأمامي والقضبان على آلية تثبيت متعددة الأجزاء تسمح بتثبيت ملحق واحد أو أكثر بشكل قابل للإزالة على واقى الرأس. يتم تثبيت الوزنات المضادة بشكل قابل للإزالة على الجزء الخلفي من الحزام. تم تكوين الترباس بالتبديل ليتم تركيبه على السطح الخلفي لواقى الرأس لتسهيل تثبيت الحزام بشكل سريع وتأمين قابل للتعديل على واقى الرأس.

في أحد النماذج، يتم تكوين الحزام بفتحة واحدة على الأقل، تميز بروز واحد على الأقل، وإدخال مشبك مشكّل بخيوط واحد على الأقل. في نموذج آخر، تشمل آلية التثبيت المتعددة على خطاف واحد على الأقل وفتحة ثانية واحدة على الأقل. يتم تكوين الخطاف ليتماشى وينزلق على الفتحة الأولى على الحزام. يتم تكوين الفتحة الثانية لتسمح للبروز الواحد على الحزام بالمرور خلالها لتسهيل تثبيت الملحقات بشكل متعدد على الحزام.

في نموذج آخر، تحتوي الوزنات المضادة على بروزات ملولبة تسهل التركيب أو إزالة الوزنات المضادة من الحزام عن طريق اللولب أو اللف من خلال الإدخال المشكّل بخيوط الموجود على الحزام.

في نموذج آخر، يتم تكوين كل واحدة من الوزنات المضادة بفتحة ملولبة في السطح العلوي لتسهيل تثبيت وزنات مضادة أخرى واحدة أو أكثر لزيادة أو تقليل الوزن حسب الحاجة.

من الفوائد، يتضمن النظام جيبًا يتم تثبيته في الطرف الخلفي لواقى الرأس. يمكن استخدام الجيب لاستيعاب وزنات مضادة إضافية لتعويض وزن أجهزة الرؤية الليلية والأجهزة المركبة في الأمام.

في أحد النماذج، يتكون الغطاء الأمامي من عدة فتحات لتسهيل تثبيت عدة ملحقات قياسية. وعلاوة على ذلك، يحتوي كل من القضبان على مسار مشقوق لتسهيل تركيب الأجهزة العسكرية القياسية بيد واحدة عليها. الملحقات التي يمكن تركيبها تشمل أجهزة الرؤية الليلية والمصابيح وأقنعة الوجه القذافية والفكين القذافيين وأقنعة الأكسجين.

يتم تصنيع الحزام والغطاء الأمامي والقضبان والترباس بالتبديل والوزنات من مادة ما بين البولمر والمرنة والنسيج والمطاط وسبيكة معدنية ومركبات وكربون ومركبات هجينة.

وصف موجز للرسم المرفق

سيتم الآن وصف نظام توصيل الملحقات القياسي لواقى الرأس الموجود في الكشف الحالي بمساعدة الرسم المرفق، والذي يتضمن ما يلي:

الشكل 1 يُظهر عرضًا منفصلًا لنظام توصيل الملحقات القياسي لواقى الرأس، وفقًا للكشف الحالي.

الشكل 2 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد للحزام في نظام الشكل 1.

الشكل 3 يُظهر عرضًا أماميًا للحزام في الشكل 2.

الشكل 4 يُظهر عرضًا علويًا للحزام في الشكل 2.

الشكل 5 يُظهر عرضًا جانبيًا للحزام في الشكل 2.

الشكل 6 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد للنظام في الشكل 1.

الشكل 7 يُظهر عرضًا علويًا للنظام في الشكل 1.

الشكل 8 يُظهر عرضًا جانبيًا للنظام في الشكل 1.

الشكل 9 يُظهر عرضًا أماميًا للنظام في الشكل 1.

الشكل 10 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد للواقى الأمامي في النظام في الشكل 1.

الشكل 11 يُظهر عرضًا علويًا للواقى الأمامي في الشكل 10.

الشكل 12 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد آخر للواقى الأمامي في الشكل 10.

- الشكل 13 يُظهر عرضًا جانبيًا للواقى الأمامي في الشكل 10.
- الشكل 14 يُظهر عرضًا خلفيًا للواقى الأمامي في الشكل 10.
- الشكل 15 يُظهر عرضًا أماميًا للواقى الأمامي في الشكل 10.
- الشكل 16 يُظهر عرضًا سفليًا للواقى الأمامي في الشكل 10.
- الشكل 17 يُظهر عرضًا أماميًا للقضيب الجانبي الأيسر في النظام في الشكل 1.
- الشكل 18 يُظهر عرضًا خلفيًا للقضيب الجانبي الأيسر في الشكل 17.
- الشكل 19 يُظهر عرضًا أماميًا للقضيب الجانبي الأيمن في النظام في الشكل 1.
- الشكل 20 يُظهر عرضًا خلفيًا للقضيب الجانبي الأيمن في الشكل 19.
- الشكل 21 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد لواقى الرأس مع جيب في الطرف الخلفي لحمل الأوزان التعويضية.
- الشكل 22 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد أولي للحزام مع إدخال متوسط المشغول لاستقبال التدبيس المتوسط للوزن التعويضي.
- الشكل 23 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد ثانوي للحزام مع الوزن التعويضي الذي يحتوي على ثقب متوسط لتثبيت الأوزان التعويضية الإضافية.
- الشكل 24 يُظهر عرضًا نصف انفجاري للجانب الأيمن للحزام والقضبان والواقى الأمامي في النظام في الشكل 1.
- الشكل 25 يُظهر عرضًا نصف انفجاري للجانب الأيسر للحزام والقضبان والواقى الأمامي في النظام في الشكل 1.
- الشكل 26 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد لواقى الرأس المجهز بواقى قذيفة.
- الشكل 27 يُظهر عرضًا ثلاثي الأبعاد لواقى الرأس المجهز بواقى للفتك البالستي والغير بالستي.
- قائمة بالرموز المرجعية المستخدمة في الوصف المفصل والرسم:

- 100 - النظام
- 5 - حامل الرأس / خوذة
- 10 - الشريط
- 11 - الفتحة الأولى
- 12 - عنصر التخميد
- 13 - المقذوفات
- 14 - اللقم المقلوطة
- 15 - خطاف على شكل حرف J
- 18 - خطاف من النوع J
- 20 - الشاشة الواقية الأمامية
- 22، 42 - الخطافات
- 24، 44 - الفتحات الثانية
- 25 - قناع الواقى الرصاصي
- 35 - حامي الفك السفلي
- 30 - السكك الجانبية اليسرى
- 40 - السكك الجانبية اليمنى
- 50 - قفل الزناد
- 60 - أوزان التوازن
- 62 - المقذوفات المقلوطة
- 64 - الثقوب المقلوطة

الوصف المفصل

ستوصف الآن تطبيقات الكشف الحالية بالإشارة إلى الرسم المرفق.

توفر النماذج تطبيقات لنقل نطاق الاكتشاف الحالية بشكل شامل وكامل للشخص المتخصص في المجال. يتم تحديد العديد من التفاصيل المتعلقة بالمكونات المحددة والأساليب لتوفير فهم كامل لتطبيقات الكشف الحالية. سيكون من الواضح للشخص المتخصص في المجال أن التفاصيل المقدمة في التطبيقات لا يجب تفسيرها بأنها تقييد لنطاق الكشف الحالي. في بعض التطبيقات، لم يتم شرح العمليات المعروفة جيدًا وهياكل الأجهزة المعروفة جيدًا والتقنيات المعروفة جيدًا بالتفصيل. المصطلحات المستخدمة في التطبيق الحالي هي فقط لغرض شرح تطبيق معين ولا ينبغي اعتبار هذه المصطلحات تقييدًا لنطاق الكشف الحالي. كما يستخدم في التطبيق الحالي، يمكن أن تشمل صيغ "واحد"، "أحد"، وأشكال الجمع، إلا إذا يوحى السياق بوضوح خلاف ذلك. مصطلحات "يتضمن"، "بما في ذلك"، "شاملة"، و "مملوكة" هي عبارات انتقالية مفتوحة المدى وبالتالي تحدد وجود الميزات المذكورة والأعداد والخطوات والعمليات والعناصر والوحدات و/أو المكونات المحددة، ولكنها لا تحظر وجود أو إضافة واحدة أو أكثر من الميزات والأعداد والخطوات والعمليات والعناصر والمكونات و/أو المجموعات الأخرى. عندما يشار إلى عنصر كونه "مركب على" أو "مشارك مع" أو "متصل بـ" أو "مرتبط بـ" عنصر آخر، فقد يكون مباشرة على العنصر الآخر أو متصلًا أو متصلًا بالعنصر الآخر. كما يستخدم هنا، يشمل مصطلح "و/أو" أي وجميع التوصيلات المحددة بين العناصر المدرجة. الخوذ وقذائف حاملات الرأس المتوفرة حاليًا يتعين حفرها بفتحات وتزويدها بوسائل تثبيت مثل التجاويف المثبتة بالبراغي والريفيئات لتسهيل تركيب الملحقات عليها. يجب إجراء هذه التركيبات بشكل منفصل لكل خوذة مميزة. بالإضافة إلى ذلك، لا تسهل الخوذ التقليدية تركيب الملحقات بشكل وحدات قابلة للفك والتركيب. وهذا يسبب صعوبة في عملية التجميع وفك الملحقات.

علاوة على ذلك، نتيجة لحفر أو عمل فتحات في قذائف الخوذ، يتم التضحية بخاصية الحماية الرصاصية للقذيفة.

للتغلب على العيوب المذكورة أعلاه، يتصور الاختراع الحالي نظام توصيل الملحقات القابل للتعديل يتم تركيبه على قذائف الخوذ دون حفر فتحات في القذائف. وبفضل ذلك، يتم تعزيز خاصية الحماية الرصاصية للقذائف. يتم وصف نظام توصيل الملحقات القابل للتعديل في هذا الوصف (المشار إليه فيما بعد بـ "النظام 100") لحامل الرأس 5 بالإشارة إلى الشكل 1 إلى الشكل 27.

بالإشارة إلى الشكل 1 والشكل 6 والشكل 7، يتكون نظام توصيل الملحقات القابل للتعديل 100 لحامل الرأس 5 من شريط 10 يركب بشكل قابل للفصل على حامل الرأس 5. وشاشة واقية أمامية 20، وزوج من السكك (30، 40)، وأوزان توازن 60، وقفل زناب 50.

حامل الرأس 5 قد يكون خوذة رصاصية لنظام الدروع الشخصية للقوات البرية، أو خوذة قتال متقدمة، أو خوذة رصاصية من النوع Mid-cut أو Hi-cut. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يكون حامل الرأس 5 مقالة تم اختيارها من مجموعة تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، قبعة، خوذة، قبعة جمجمة، وقطعة قماش ترتديها القوات العسكرية.

كما هو موضح في الشكل 25، يتضمن الشريط 10 على الأقل خطأً من النوع الأول 18 لتسهيل تركيب سلسل للشريط 10 على حامل الرأس 5. توضح الشكل 2 إلى الشكل 5 وجهات نظر مختلفة للشريط 10 في النظام 100.

تم تكوين قفل الزناد 50 ليتم تركيبه على السطح الخلفي لحامل الرأس 5 لتسهيل قفل قابل للتعديل للشريط 10 على حامل الرأس 5.

يتم تركيب الشاشة الواقية الأمامية 20 بشكل قابل للفصل على الجزء الأمامي العامل للشريط 10. يُظهر الشكل 9 الشريط 10 المركب مع الشاشة الواقية الأمامية 20. السكك (30، 40) تتألف من سكة جانبية يسارية 30 يركب بشكل قابل للفصل على السطح الأيسر العامل للشريط 10 وسكة جانبية يمنية 40 يركب بشكل قابل للفصل على السطح الأيمن العامل للشريط 10. يُظهر الشكل 8 الشريط 10 بالسكة الجانبية اليسرى 30 المركبة عليه. يحتوي كل من الشاشة الواقية الأمامية 20 والسكك (30، 40) على آلية تثبيت قابلة للتعديل للسماح بتثبيت واحد أو أكثر من الملحقات على حامل الرأس 5. يمكن أن تشمل الملحقات، على سبيل المثال لا الحصر، أجهزة الرؤية الليلية، والمصابيح، وشاشات الحماية الرصاصية، والحماية الرصاصية للفك، وأقنعة الأكسجين.

تركب الأوزان المعاكسة 60 بشكل قابل للفصل على الجزء الخلفي العامل للشريط 10.

يتيح الشريط 10 في النظام 100 تركيب الشاشة الواقية الأمامية 20 والسكة الجانبية اليسرى 30 والسكة الجانبية اليمنى 40 والأوزان المعاكسة 60 بسرعة دون استخدام أي مسامير وبراغي معدنية/بوليميرية أو أي طرق تثبيت خارجية مثل الخطاف والحلقة، والنسيج، والقماش، واللاصقات، وما إلى ذلك.

بالإشارة إلى الشكل 22 والشكل 23 والشكل 24 والشكل 25، يتم تكوين الشريط 10 بعلى الأقل فتحة أولى 11، على الأقل تبرز 13، وعلى الأقل مدخل موضوع مصبوب 14.

في أحد النماذج من الشكلين 24 و 25، تشتمل الآلية المتكاملة للتثبيت على خطاف واحد على الأقل (22، 42) وعلى الأقل فتحة ثانية (24، 44). يتم تكوين الخطاف (22)، (42) ليتناسب ويتزلق على الفتحة الأولى 11 في الشريط 10. تم تكوين الفتحة الثانية (24، 44) للسماح للترز على الأقل 13 في الشريط 10 بالمرور خلالها لتيسير التثبيت المتكامل للملحقات على الشريط 10.

في أحد النماذج من الشكلين 22 و 23، تحتوي الأوزان المعاكسة 60 على تمديدات موضوعة 62 تُسهّل تركيبها على الشريط 10 أو إزالتها منه عن طريق لولبها في المدخل الموضوع المصبوب 14 على الشريط 10 أو فكها منه. في نموذج آخر، تحتوي الأوزان المعاكسة 60 على تمديدات 62 يمكن استخدامها لتركيبها بسرعة على الشريط 10 أو إزالتها منه عن طريق دفعها في المدخل المصبوب 14 أو سحبها منه. وبالتالي، يمكن تركيب الأوزان المعاكسة 60 بسرعة أو إزالتها من النظام 100 دون استخدام أي أداة. بشكل مفيد، قد يتضمن النظام 100 خطاف خلفي 15 لتوفير الدعم من حافة الخلفية للخوذة 5.

في نموذج آخر، يتم تكوين كل من الأوزان المعاكسة 60 بثقب موضوع 64 في سطحه العلوي لتيسير تركيب واحد أو أكثر من الأوزان المعاكسة الأخرى 60 لزيادة أو تقليل الوزن عند الاقتضاء.

في نموذج آخر، وبالإشارة إلى الشكل 21، يتضمن النظام 100 جيبًا 70 مثبتًا على الطرف الخلفي للخوذة 5. يمكن استخدام الجيب 70 لاستيعاب أوزان معاكسة إضافية 60 لتعويض وزن أجهزة الرؤية الليلية والأجهزة المركبة في الأمام.

في نموذج آخر، قد يتم تثبيت الجيب 70 على الطرف الخلفي للخوذة 5 بمساعدة شريط خطاف-حلقة.

في نموذج آخر، قد يتم تكوين الجيب 70 بتمديدات واحدة أو أكثر. يمكن تكوين الشريط 10 بثقوب موضوعة واحدة أو أكثر لاستقبال التمديدات الموجودة في الجيب 70. في النماذج التوضيحية، يمكن للشخص المرتدي أولاً ارتداء الخوذة 5، ثم يمكن للشخص، باستخدام مشبك القفل المزدوج 50، تثبيت وشد الشريط 10 على الخوذة 5. بعد ضبط الشريط 10 على الخوذة 5، يمكن للشخص تثبيت الشاشة الواقية الأمامية 20 والسكة الجانبية اليسرى واليمنى (30، 40) على الشريط 10. لتيسير هذا التثبيت، يتم تزويد الشريط 10 بالفتحات الأولى 11 والترز 13. تحتوي الشاشة الواقية الأمامية على خطافات 22 تتناسب وتزلق على الفتحات الأولى 11 في الشريط 10. تحتوي الشاشة الواقية الأمامية 20 أيضًا على الفتحة الثانية 24 التي تسمح للترز 13 في الشريط 10 بالمرور من خلالها. بالمثل، تحتوي السكة الجانبية اليسرى واليمنى (30، 40) على الخطافات 42 التي تتناسب وتزلق على الفتحات الأولى 11 في الشريط 10. تحتوي السكة الجانبية اليسرى واليمنى (30، 40) أيضًا على الفتحة الثانية 44 التي تسمح للترز 13 في الشريط 10 بالمرور من خلالها. وبالتالي، يمكن تثبيت الشاشة الواقية الأمامية 20 والسكة الجانبية اليسرى واليمنى (30، 40) على الشريط 10، والذي بدوره مثبت على الخوذة 5. يمكن للشخص تثبيت الملحقات أو الأجهزة على الشاشة الواقية الأمامية 20 والسكة الجانبية اليسرى واليمنى (30، 40) حسب الحاجة. لموازنة وزن الملحقات المثبتة، يمكن للشخص تثبيت أوزان معاكسة 60 على الشريط 10. يمكن تثبيت الأوزان المعاكسة 60 عن طريق لولبها في الإدخالات الموضوعة المصبوبة 14 على الجانب الخلفي للشريط 10 أو عن طريق توضع الأوزان المعاكسة 60 في الجيب 70 المثبت على الطرف الخلفي للخوذة 5.

من خوذة 5 بدون استخدام أي أدوات، وبالتالي لا يوجد حاجة لحفر ثقوب في خوذة 5. ونظرًا لذلك، يتم تعزيز الخاصية الواقية للخوذة 5 بشكل كبير. كما يمنح النظام 100 حرية الارتداء للشخص ليكون جاهزًا للمهمة عن طريق تثبيت الملحقات على الحاجة 5 أو تقليل وزن الحاجة 5 فورًا لزيادة قدرة الشخص، عند الحاجة.

كما هو موضح في الشكل من 10 إلى 16، يتكون الحاجز الأمامي 20 من عدد من الفتحات لتسهيل تركيب الأدوات العسكرية القياسية بيد واحدة علمًا.

القضبان (30، 40) على مسار مثقب، كما هو موضح في الشكل من 17 إلى 20، لتسهيل تركيب الأدوات العسكرية القياسية بيد واحدة علمًا.

يمكن أن يتم تصنيع الشريط 10 والحاجب الأمامي 20 والقضبان (30، 40) وقفل القفل بالتبديل 50 وأوزان التوازن 60 من مادة تنتمي إلى مجموعة تتألف من البوليمرات والمركبات اللدائنية والمواد المنسوجة والمطاط وسبائك المعادن والمركبات والكربون والمركبات المختلطة.

بشكل مفيد، يسهل قفل القفل بالتبديل 50 تثبيت وشد الشريط 10 على حاجبات 5 بأحجام مختلفة.

في النموذج المحدد، يتكون الشريط 10 من عدد من العناصر المتجانسة 12 الموجودة على السطح الداخلي الفعال له. تم تكوين العناصر المتجانسة 12 لتوافق مع حاجبات 5 ذات الأشكال المختلفة. يمكن أن تكون العناصر المتجانسة 12 مصنوعة من مادة مختارة من مجموعة تتألف من المطاط والرغوة والبوليمرات والمواد المطاطية. بشكل مفيد، كما هو موضح في الشكلين 26 و 27، يتيح النظام 100 تجهيز الحاجة 5 بواقي لحماية الشخص المرتدي من الذخائر القاتلة مثل 44 ماجنوم 19x9 مم والشظايا والقذائف المختلفة الأخرى. علاوة على ذلك، يتيح النظام 100 تجهيز الحاجة 5 بواقي للفك الكروي/غير الكروي لضمان حماية وجه الشخص المرتدي من التهديدات مثل العيار 7.62، 44 ماجنوم 19x9 مم، الحجارة المرمية، العصي، والقنابل. وتحتوي كل من الواقي والفك على عدة وضعيات مفتوحة لتلبية متطلبات المستخدم كما هو موضح في الشكل 27.

التقدم التقني للنظام 100 يكمن في بنائه القابل للتعديل والذي يتيح للمستخدمين تثبيت أو إزالة الملحقات/الأدوات بسهولة من الحاجة. بالتالي، يوفر النظام 100 ميزة سهولة التجميع والفك للمكونات دون الحاجة إلى ترتيب تثبيت خارجي. بالإضافة إلى ذلك، يتيح النظام 100 ضبط وزن الحاجة 5 على الفور بناءً على متطلبات الشخص المرتدي عن طريق إزالة أو فك الملحقات غير المرغوب فيها من الحاجة 5. علاوة على ذلك، يتميز النظام 100 بالتنوع والمرونة ويمكن تركيبه على قوالب خوذة مختلفة الأحجام والأشكال والمخصصة لتطبيقات مختلفة.

النظام 100 بسيط في البناء وقوي ويتناسب مع العديد من التحديات البيئية والديموغرافية والطائرة مثل التقلبات الحرارية الشديدة الحرارة والبرودة، الرطوبة، التعرض لأشعة فوق البنفسجية، التأثير، الصدمة، الاهتزاز، التقادم/التدهور والتحلل الناجم عن مختلف الكائنات الفطرية والميكروبية الدقيقة، وحرائق الكثافة المنخفضة من أجل توفير حماية فعالة وغير محتكرة.

وقد تم تقديم الوصف السابق للتنفيذ لأغراض التوضيح فقط وليس للقيود على نطاق الكشف الحالي. وعادةً ما لا تقتصر المكونات الفردية لتنفيذ معين على تلك النماذج المعينة، ولكنها قابلة للتبادل. لا ينبغي اعتبار هذه الاختلافات انحرافاً عن الكشف الحالي، ويُعتبر أن جميع هذه التعديلات تندرج ضمن نطاق الكشف الحالي.

التطورات التقنية والأهمية الاقتصادية

الكشف الحالي الموضح أعلاه له عدة مزايا تقنية، بما في ذلك، ولكن لا تقتصر على ذلك، تحقيق نظام وصلة ملحقات قابل للتوصيل لحامل رأس يتميز بالآتي:

- سهل التجميع والتفكيك.

- يمكن تثبيته على حاملات الرؤوس/الخوذ دون إحداث أي ثقوب في قشرة الخوذة، مما يعزز خصائصها الواقية من الرصاص.

- يُسهل تركيب الأجهزة العسكرية المتقدمة على حامل الرأس لجعل المرتدي أكثر أماناً وكفاءة.

- يمكن تثبيته مؤقتاً على حامل الرأس، مما يتيح للمرتدي أن يكون جاهزاً للمهمة أو يقلل من وزن الخوذة عند الحاجة.

- يُزيل الحاجة إلى نظام تثبيت منفصل لربط الملحقات.

- مبني بتصميم قابل للتعديل.

- يُيسر تركيب وزن تعادل واحد أو أكثر عليه لتعويض وزن الملحقات والأجهزة المثبتة.

- يمكن تثبيته على سطح خوذة ذات أحجام مختلفة.

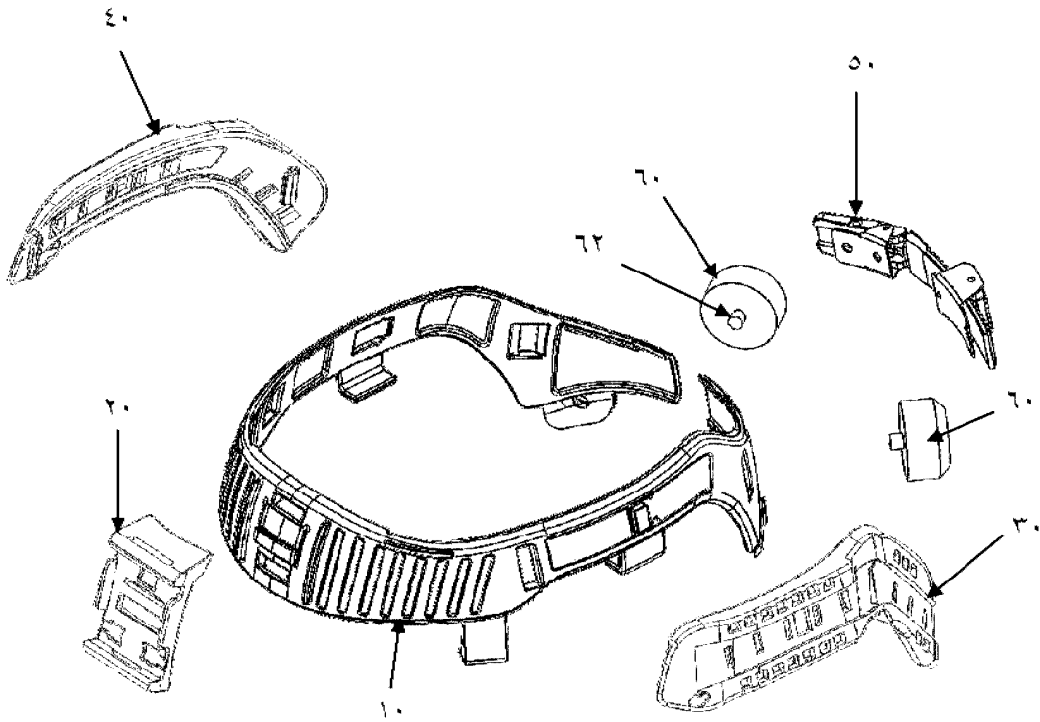
توضح الوصفة السابقة لتنفيذ الأمثلة النموذجية طبيعة العمومية للتنفيذ المشار إليه هنا بشكل كامل بحيث يمكن للأخريين، باستخدام المعرفة الحالية، تعديلها و/أو تكيفها بسهولة لتطبيقات مختلفة دون الانحراف عن المفهوم العام. وبالتالي، ينبغي أن يكون مفهوم هذه التكييفات والتعديلات مفهومة ضمن المعاني والنطاق المعادل للتنفيذ المكشوف. يجب فهم أن العبارات والمصطلحات المستخدمة هنا للوصف وليست للتحديد. لذلك، على الرغم من أن النماذج المشار إليها هنا قد تم وصفه في صيغ النماذج المفضلة، سيدرك أهل الصناعة أنه يمكن تطبيق النماذج هنا مع التعديل داخل روح ونطاق النماذج كما هو موضح هنا. طوال شرح هذه المواصفات، سيتم فهم الكلمة "تشمل"، أو التحولات مثل "تشمل" أو "تتضمن"، بأنها تشير إلى إدراج عنصر معين، عدد صحيح، خطوة، أو مجموعة من العناصر، الأعداد الصحيحة، الخطوات، ولكن ليس استبعاد أي عنصر آخر، عدد صحيح، خطوة، أو مجموعة من العناصر، الأعداد الصحيحة، الخطوات.

استخدام عبارة "على الأقل" أو "على الأقل واحد" يشير إلى استخدام عنصر واحد أو أكثر أو مكونات أو كميات، حيث يمكن استخدامها في تنفيذ الكشف لتحقيق واحد أو أكثر من الأهداف أو النتائج المرغوب فيها. أي مناقشة للوثائق أو الأفعال أو المواد أو الأجهزة أو المقالات أو ما شابه ذلك المدرجة في هذا المواصفات تكون فقط لغرض توفير سياق للكشف. ولا ينبغي اعتبارها اعترافاً بأن أيًا من هذه المسائل تشكل جزءاً من حاجز المجال السابق أو كانت معرفة عامة مشتركة في المجال ذي الصلة بالكشف كما كانت موجودة في أي مكان قبل تاريخ الأولوية لهذا الطلب. بينما تم إيلاء تركيز كبير في هذا الموضوع للمكونات وأجزاء المكونات في النماذج المفضل، سيتم تقدير أنه يمكن تنفيذ العديد من النماذج ويمكن إجراء العديد من التغييرات في النماذج المفضلة دون الانحراف عن مبادئ الكشف. ستكون هذه التغييرات والتعديلات وغيرها في النماذج المفضلة ظاهرة لأولئك الذين لديهم خبرة في المجال من الكشف وذلك من خلال المعلومات المكشوفة هنا. وبالتالي، يجب أن يُفهم بوضوح أن المواد الوصفية السابقة يتم تفسيرها فقط على أنها توضيحية للكشف وليست كتنقييد.

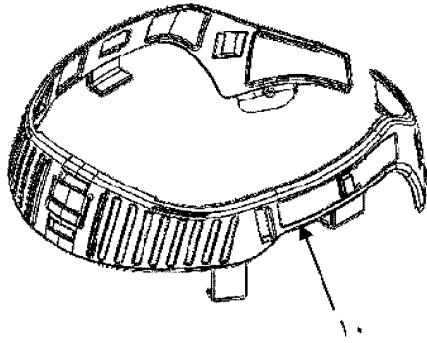
مطالبة الحماية:

- 1- نظام (100) لتوصيل الملحقات القابل للتعديل لغطاء الرأس (5)، يتضمن النظام (100) ما يلي:
- أ- حزام (10) مركب بشكل قابل للفصل على غطاء الرأس (5) ويحيط به.
- ب- غطاء أمامي (20) مركب بشكل قابل للفصل على الجزء الأمامي المشترك من الحزام (10).
- ج- زوج من القضبان (30، 40) يتكون من قضيب جانبي أيسر (30) موصل بشكل قابل للفصل بالسطح الجانبي الأيسر المشترك من الشريط (10) وقضيب جانبي أيمن (40) موصل بشكل قابل للفصل بالسطح الجانبي الأيمن المشترك من الحزام (10).
- د- على الأقل ثقل موازن (60) واحد مركب بشكل قابل للإزالة على الجزء الخلفي المشترك من الحزام (10).
- هـ- بكرة ربط (50) مصممة ليتم تركيبها على السطح الخلفي المشترك لغطاء الرأس (5) لتيسير الربط والقفل بشكل قابل للتعديل للشريط (10) على غطاء الرأس (5).
- كل من الغطاء الأمامي (20) وزوج القضبان (30، 40) يتضمن آلية تثبيت قابلة للتعديل للسماح بتثبيت واحدة أو أكثر من الملحقات على الغطاء (5) بشكل قابل للإزالة.
- 2- النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، الشريط (10) مصمماً بفتحة (11) واحدة على الأقل، ومسقط (13) واحد على الأقل، ووليعة مسننة مقولبة (14) على الأقل.
- 3- النظام (100) وفقاً للمطالبة 2، يشمل آلية تثبيت قابلة للتعديل:
- أ. مشبك (22، 42) واحد على الأقل مصمم ليناسب فتحة (11) الأولى والانزلاق فيها في الحزام (10).
- ب. فتحة ثانوية (24، 44) واحدة على الأقل مصممة للسماح للمسقط (13) للحزام (10) بالمرور من خلالها لتسهيل التثبيت بشكل قابل للتعديل للملحقات على الحزام (10).
- 4- النظام (100) وفقاً للمطالبة 2، حيث يتضمن أقال الموازنة (60) مساقط ملولبة (62) لتسهيل التركيب القابل للإزالة لنقل الموازنة (60) على الحزام (10) عن طريق التثبيت أو الفك باللولب في الوليعة المسننة المقولبة (14) المصممة على الحزام (10).
- 5- النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، يتضمن الغطاء الأمامي (20) عددًا من الفتحات لتسهيل تركيب عدد من الملحقات القياسية.
- 6- النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، يحتوي كل من القضبان (30، 40) على مسار مشقوق لتسهيل تركيب الأجهزة القياسية بيد واحدة.
- 7- النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، تم اختيار مادة الحزام (10) والغطاء الأمامي (20) والقضبان (30، 40) وبكرة الربط (50) وثقل الموازنة (60) من البوليمر والمواد المرنة والمنسوجات والمطاط وسبائك المعادن والمركبات والكربون والمركبات الهجينة.
- 8- النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، تم تصميم بكرة الربط (50) لتسهيل الضبط والشد بشكل قابل للتعديل للحزام (10) على غطاء الرأس (5) لعدة مقاسات مختلفة.
- 9- النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، يتضمن الحزام (10) مجموعة من العناصر المضائلة (12) المكوّنة على سطحها الداخلي المشترك، حيث تم تصميم تلك العناصر المضائلة (12) للتوافق مع غطاءات الرأس (5) ذات الأشكال المختلفة.
- 10- النظام (100) وفقاً للمطالبة 9، تم اختيار مادة العناصر المضائلة (12) من بين مجموعة تشمل المطاط والرغوة والبوليمرات والمواد المرنة.

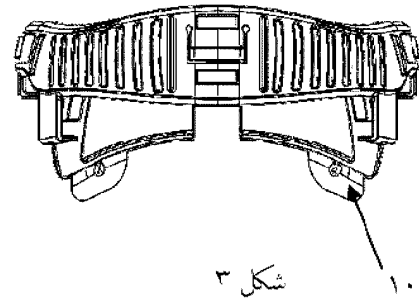
- 11-النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، تم اختيار غطاء الرأس (5) من بين مجموعة تشمل الخوذة المقاومة للمقذوفات الخاصة بنظام التدريب الشخصي لقوات المشاة (PASGT)، وخوذة القتال المتقدمة (ACH)، وخوذة القتال المتقدمة للمقاومة للمقذوفات من النوع (Mid-cut) أو (Hi-cut).
- 12-النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، يتضمن جيئاً (70) مثبتاً على الطرف الخلفي لغطاء الرأس (5)، حيث تم تصميم هذا الجيب (70) لاستيعاب الأثقال الموازنة (60) لتعويض وزن الملحقات.
- 13-النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، تم تصميم كل من الأثقال الموازنة (60) مع ثقب ملولب (64) على سطحها العلوي لتسهيل تركيب وزن أو أكثر (60) آخرين لزيادة أو تخفيض الوزن عند الحاجة.
- 14-النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، يشمل ملحقات أجهزة الرؤية الليلية (NVD) والمصابيح والأقنعة البالسيتية والفكين وأقنعة الأكسجين.
- 15-النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، يتيح تجهيز غطاء الرأس (5) بأقنعة بالسيتية (25) لحماية المرتدي من الذخائر القاتلة مثل 0.44 ماغنوم والرصاص المعدني الكامل عيار 9×19 مم (FMJ) ومختلف الشظايا والمقذوفات الأخرى.
- 16-النظام (100) وفقاً للمطالبة 1، يتيح تجهيز غطاء الرأس (5) بواقى فكين (35) بالسيتي أو غير بالسيتي لضمان حماية وجه المرتدي من العديد من التهديدات البالسيتية وغير البالسيتية.



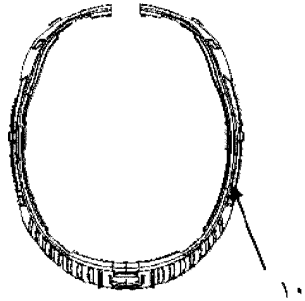
شكل ١



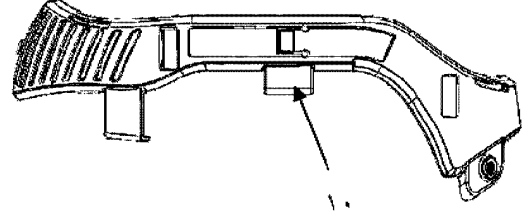
شكل ٢



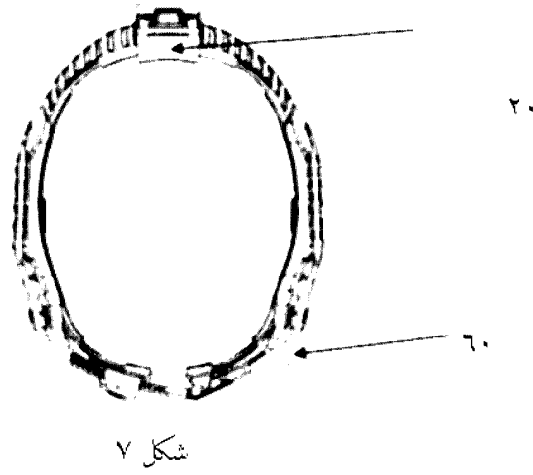
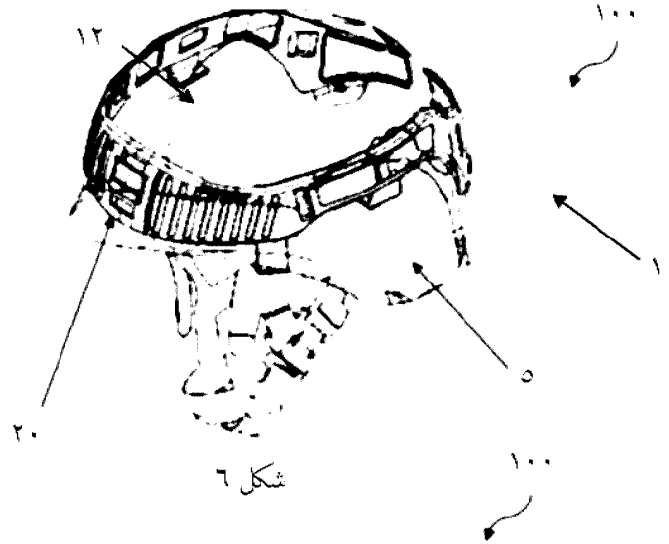
شكل ٣

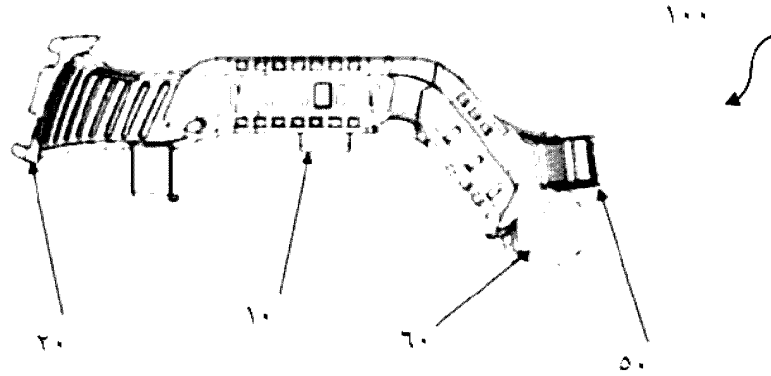


شكل ٤



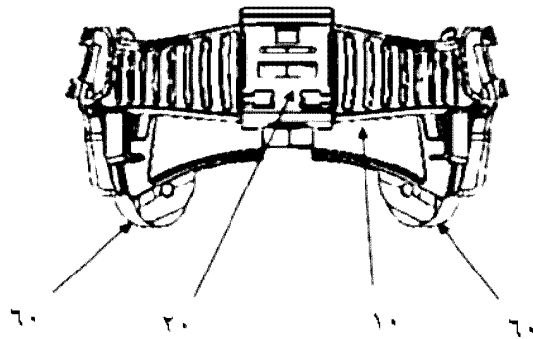
شكل ٥



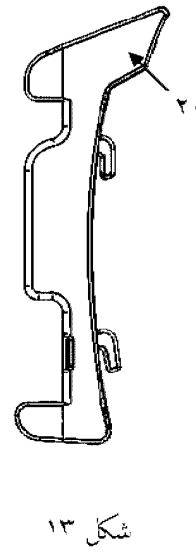
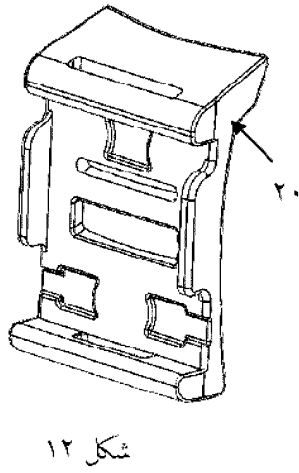
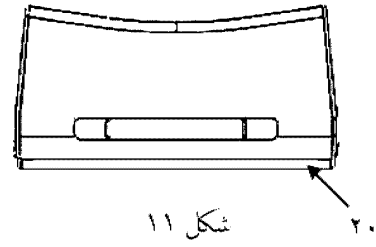
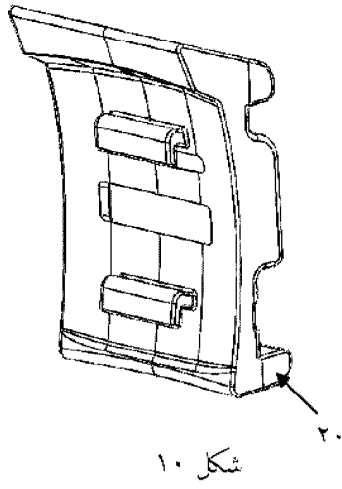


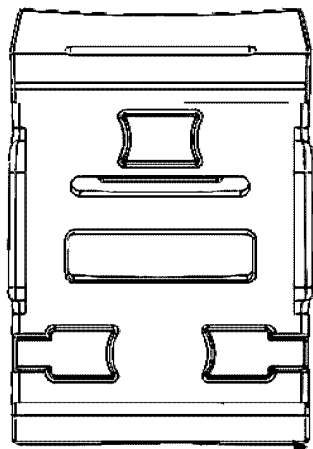
شكل ٨

١٠٠



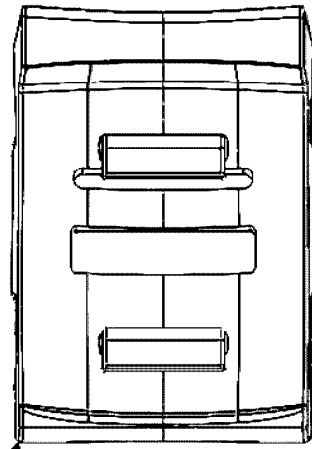
شكل ٩





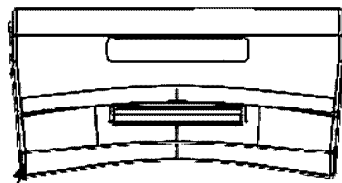
شكل ١٤

٢٠



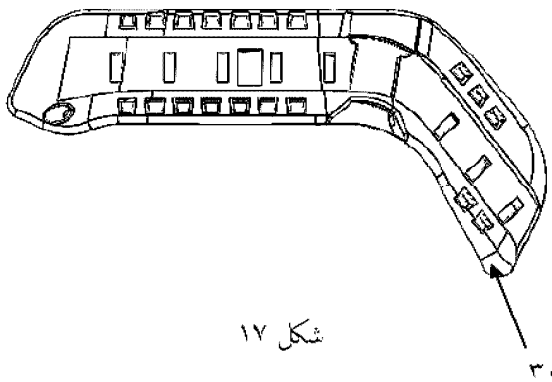
شكل ١٥

٢٠

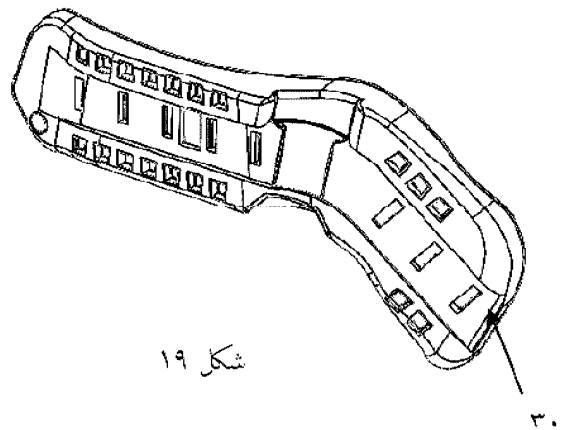


شكل ١٧

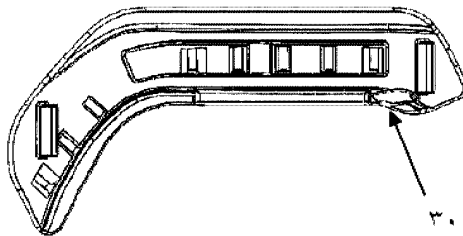
٢٠



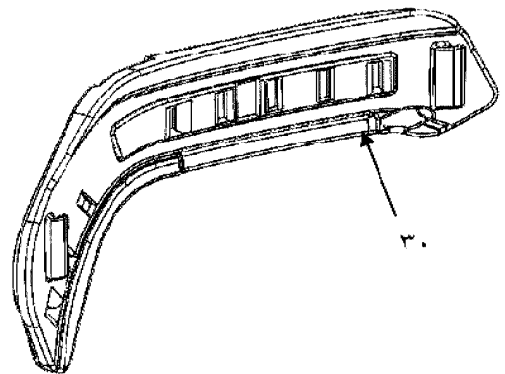
شكل ١٧



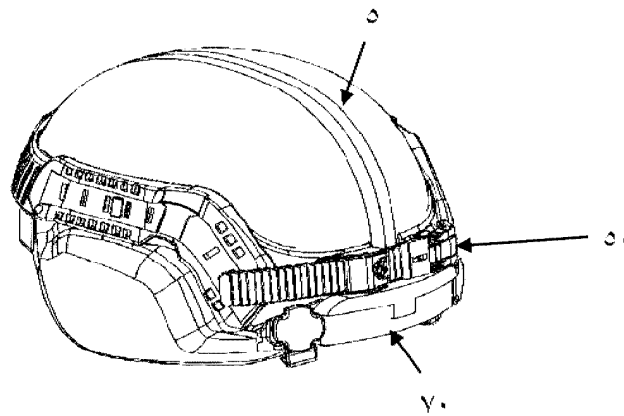
شكل ١٩



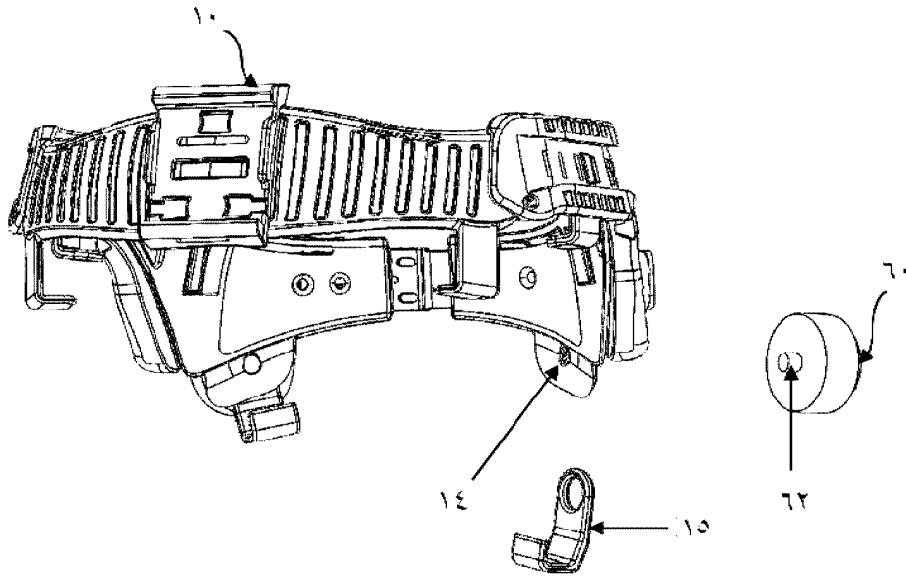
شكل ١٨



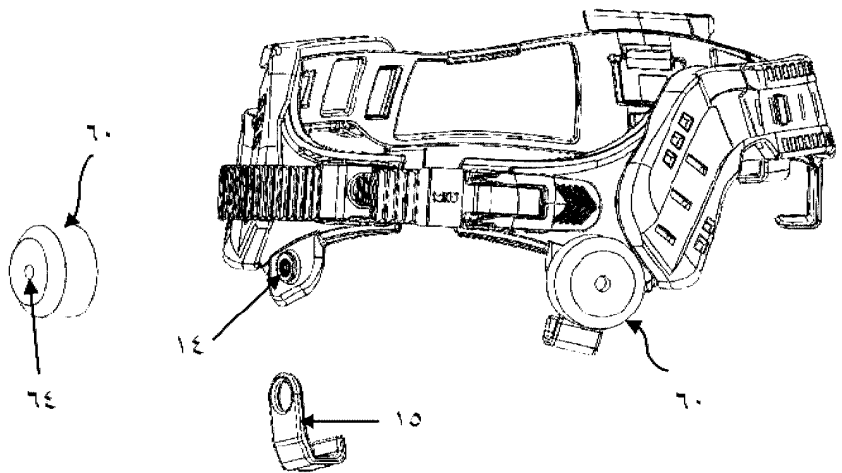
شكل ٢٠



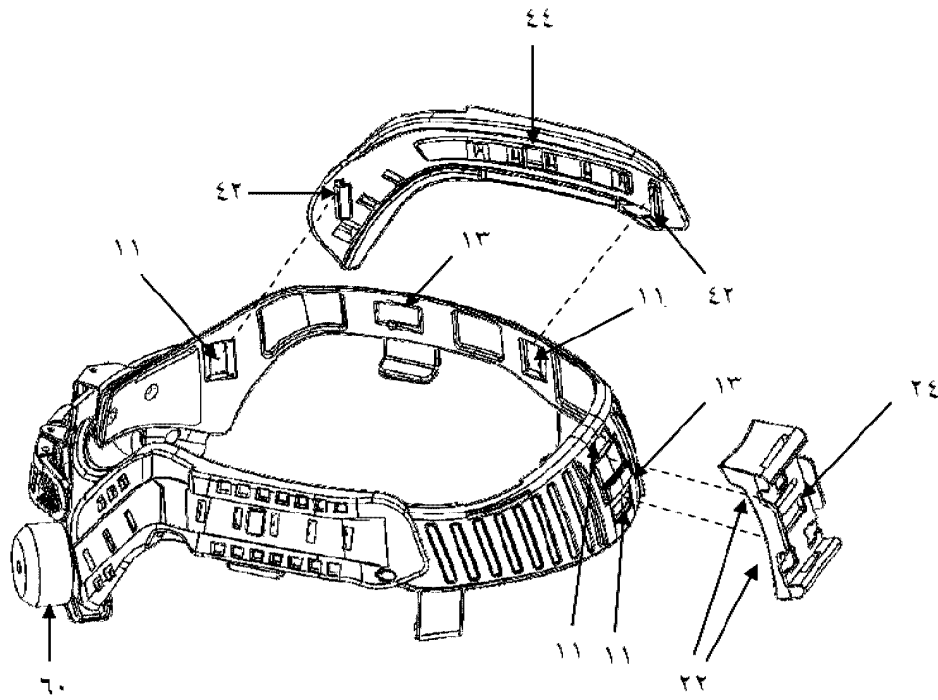
شكل ٢١



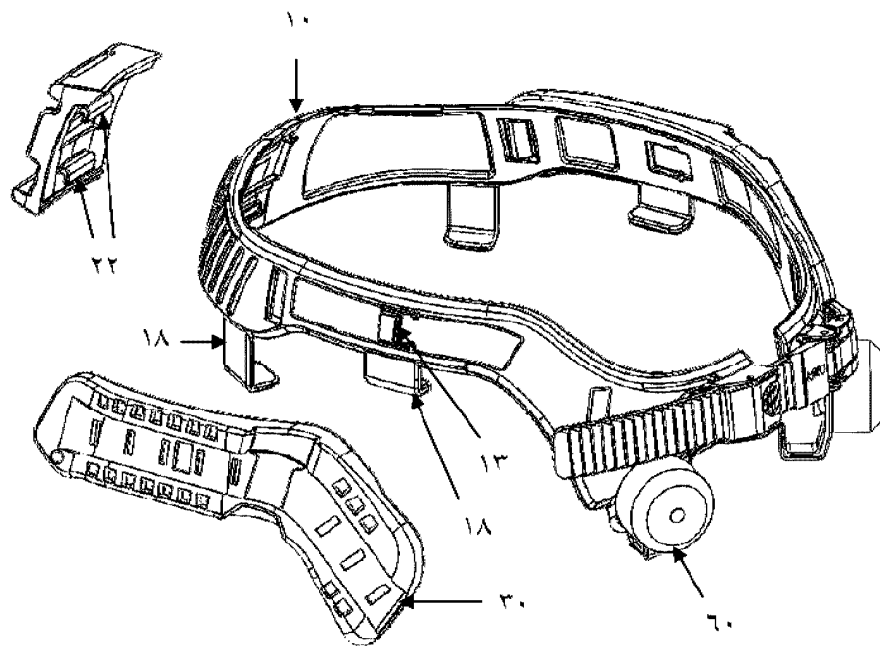
شكل ٢٢



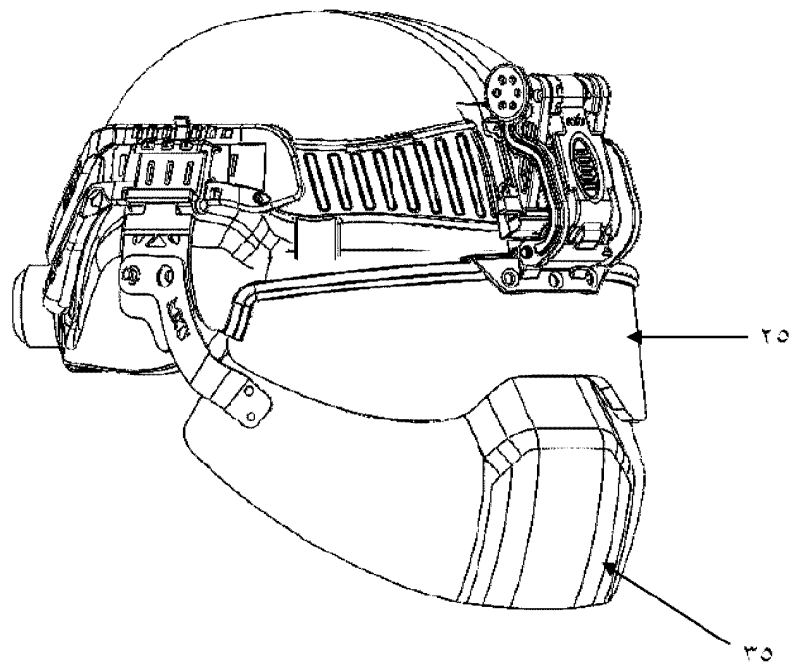
شكل ٢٣



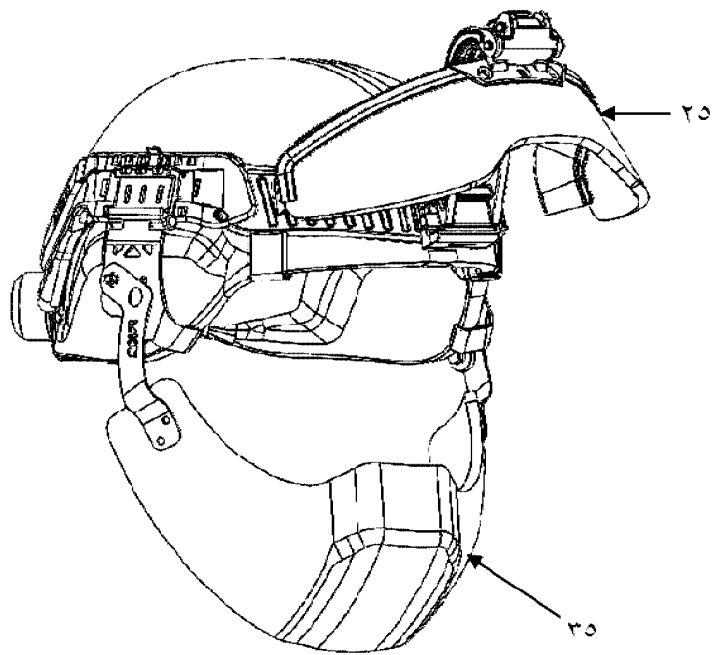
شكل ٢٤



شكل ٢٥



شکل ٢٦



شكل ٢٧

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 61515	Date de dépôt : 26/11/2021
Déposant : MKU LIMITED	Date d'entrée en phase nationale : 27/06/2023
	Date de priorité: 27/11/2020
Intitulé de l'invention : SYSTÈME DE RACCORDEMENT MODULAIRE D'ACCESSOIRES DE HARNAIS	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté	
<input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur : Saad-eddine BOUDIH	Date d'établissement du rapport : 27/09/2023
Téléphone : 212 5 22 58 64 14/00	

Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
6 Pages
- Revendications
16
- Planches de dessin
14 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A42B1/24 ; A42B3/30

CPC : A42B1/24 ; A42B3/30

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	CA2875098A1 ; GENTEX CORP [US] ; 27-12-2013	1-16
A	US6795977B2 ; BASSON GILLES [FR], SCHOEPLIN DIDIER [FR] ; 28-09-2004	1-16
A	WO2019213679A1 ; LEADER PHOTONICS GMBH [AT] ; 14-11-2019	1-16

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs

-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications 1-16	Oui
	Revendications aucune	Non
Activité inventive	Revendications 1-16	Oui
	Revendications aucune	Non
Application Industrielle	Revendications 1-16	Oui
	Revendications aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : CA2875098A1

1. Nouveauté

Aucun des documents cités ci-dessus, considéré isolément, ne divulgue un système de connexion d'accessoires modulaire pour un harnais, comprenant l'ensemble des caractéristiques techniques de la revendication 1. D'où l'objet de ladite revendication est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive

2.1- Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue un système de connexion d'accessoires modulaire pour un harnais, comprenant un couvre-casque qui est couplé de manière amovible à la surface intérieure du casque par une attache (de type crochet et pieu) fixée à la housse ou à un hauban et à deux supports de rails latéraux. Il comprend en outre une sangle ou un élastique pour retenir la housse à la coque du harnais, ainsi que des fentes et des saillies préfabriquées pour recevoir les fixations.

L'objet de la revendication 1 diffère du système connu de D1 en ce qu'il comprend :

- une bande montée de manière amovible sur ledit harnais ;
- une protection frontale ;
- une paire de rails comprend un mécanisme de fixation modulaire ;
- un contrepoids ;
- un cliquet à bascule ;
- une enveloppe frontale ;

L'effet technique apporté par cette différence réside dans le fait de faciliter la fixation et le verrouillage réglable de ladite bande sur le harnais et permettre à un ou plusieurs accessoires d'être fixés de manière amovible au harnais.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme de faciliter l'installation modulaire des accessoires sur le harnais.

La solution à ce problème proposée dans la revendication 1 n'est pas décrite dans l'art antérieur. Aucun enseignement n'a été trouvé dans les documents de l'état de la technique qui aurait incité l'homme du métier à parvenir à la solution telle que décrite dans la revendication 1.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2.2- Les revendications dépendantes 2-16 satisfont aux exigences de l'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.