

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 59665 A1** (51) Cl. internationale : **F41B 15/10; F41H 13/00; F41B 15/10; F41H 13/00**
- (43) Date de publication : **31.07.2023**

- 
- (21) N° Dépôt : **59665**
- (22) Date de Dépôt : **30.09.2021**
- (30) Données de Priorité : **31.08.2020 US 17/008,217**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/US2021/052969 30.09.2021**
- (71) Demandeur(s) : **WRAP TECHNOLOGIES, INC., 1817 W,4th Street Tempe, Arizona 85281 (US)**
- (72) Inventeur(s) : **KLUG, Scott L. ; CHIANG, Andrew Lin ; JACOBSEN, Arik H.**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**

- 
- (54) Titre : **REVÊTEMENTS DE PROTECTION ET PROCÉDÉS ASSOCIÉS POUR DES PROJECTILES D'ENCHEVÊTREMENT**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un ensemble d'abordage (18) destiné à être utilisé avec un projectile d'enchevêtrement (12). L'ensemble d'abordage comprend au moins un crochet (19) comprenant une portion de sommet (22) et une griffe aiguisée (20) qui s'étend de manière distale à partir de la portion de sommet. Un couvercle de protection (26) est porté à proximité de la portion sommet dudit crochet. Le couvercle de protection comprend au moins une surface sensiblement plane (28). Le couvercle de protection est positionné par rapport audit crochet de telle sorte que la griffe aiguisée dudit crochet s'étend de manière distale à partir du couvercle de protection et reste ainsi exposée tandis que le couvercle de protection est porté à proximité de la portion de sommet dudit crochet.

- أ -

(الأغطية الواقية والطرق ذات الصلة بالمقذوفات المتشابكة)الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بتجميعة قابض تصارع (18) للاستخدام مع مقذوف متشابك (12). تتضمن تجميعة القابض خطاف واحد على الأقل (19) يتضمن جزء القمة (22) وشوكة حاد (20) يمتد بعيداً عن الجزء العلوي. يتم حمل غطاء واقٍ (26) بجوار الجزء العلوي من الخطاف الواحد على الأقل. يتضمن الغطاء الواقى سطحاً مستويًا واحدًا على الأقل (28). يتم وضع الغطاء الواقى بالنسبة إلى خطاف واحد على الأقل بحيث يمتد الشوكة الحادة لخطاف واحد على الأقل بعيداً عن الغطاء الواقى وبالتالي يظل مكشوفاً أثناء حمل الغطاء الواقى بجوار الجزء العلوي من الخطاف الواحد على الأقل.

(الأغطية الواقية والطرق ذات الصلة بالمقذوفات المتشابكة)الوصف الكاملالإسناد إلى الأسبقية

5 تتم المطالبة بالأسبقية والمتعلقة بطلب براءات الاختراع الأمريكية المسلسل رقم 217/17، 008، المقدم في 31 أغسطس 2020، والذي تم تضمينه في هذا الطلب كمرجع بالإشارة إليه بالكامل.

الخلفية التقنيةالمجال التقني

10 يتعلق الاختراع الحالي بشكل عام بأجهزة واقية لتقليل أو القضاء على الإصابة غير المقصودة للأشخاص المستهدفين بأسلحة اعتقال، غير قاتلة.

الخلفية التقنية

15 لقد تم الاعتراف منذ بعض الوقت بأن أفراد الشرطة والجيش يمكنهم الاستفادة من استخدام أسلحة وأجهزة أخرى غير الأسلحة النارية للتعامل مع بعض المواقف العدائية. لتلبية هذه الحاجة، طور المخترع الحالي منتجًا ناجحًا تجاريًا يعرف باسم Bolawrap. سمح هذا الجهاز، وغيره من الأجهزة التي طورها مقدم الطلب الحالي، لممثلي إنفاذ القانون بمعالجة المواقف التي يحتمل أن تكون خطيرة دون اللجوء إلى استخدام سلاح ناري، ودون الانخراط في القتال اليدوي.

20 يستخدم هذا النوع من أنظمة الإطلاق عمومًا مقذوفًا يتضمن حبلًا وزوجًا من الكريات المحمولة في نهايات الحبل. يتم توجيه المقذوف نحو هدف ما، وبمجرد أن يتصل الحبل بالهدف، تبحر الكريات حول الهدف وتتسبب في التفاف المقذوف حول الهدف. ينتج عن هذا تقييد تحركات الهدف بشكل كافٍ للسماح للسلطات بالتعامل مع الهدف بأمان. بينما تمنعت هذه الأنظمة بنجاح هائل، استمر المخترع الحالي في تطوير التقنية لزيادة تحسين أمان هذه الأجهزة.

## الكشف عن الاختراع

وفقًا لأحد جوانب الاختراع، يتم توفير تجميعية اشتباك للاستخدام مع مقذوف شرطي (متشابك). يمكن أن تتضمن مجموعة الاشتباك خطاف واحد على الأقل يتضمن جزء قمة وشوكة حادة تمتد بعيدًا عن جزء القمة. يمكن حمل الغطاء الواقي بجوار جزء القمة من الخطاف الواحد على الأقل، ويتضمن الغطاء الواقي سطحًا مستويًا بدرجة كبيرة على الأقل. يمكن وضع الغطاء الواقي بالنسبة إلى الخطاف الواحد على الأقل بحيث تمتد الشوكة الحادة للخطاف الواحد على الأقل بعيدًا عن الغطاء الواقي وبالتالي تظل مكشوفة أثناء حمل الغطاء الواقي بجوار جزء القمة من الخطاف الواحد على الأقل.

5

وفقًا لجانب آخر من التقنية، يتم توفير تجميعية اشتباك للاستخدام مع مقذوف شرطي. يمكن أن تتضمن تجميعية الاشتباك خطاف واحد على الأقل يتضمن جزء قمة وشوكة حادة تمتد بعيدًا عن جزء القمة. يمكن حمل الغطاء الواقي بواسطة جزء القمة من الخطاف الواحد على الأقل، ويتضمن الغطاء الواقي سطح تلامس متصل بدرجة كبيرة على الأقل. يمكن وضع الغطاء الواقي بالنسبة إلى الخطاف الواحد على الأقل بحيث تمتد الشوكة الحادة للخطاف الواحد على الأقل بعيدًا عن الغطاء الواقي وبالتالي تظل مكشوفة أثناء حمل الغطاء الواقي بواسطة جزء القمة من الخطاف الواحد على الأقل. يمكن أن تقتزن كرية بجبل بالخطاف الواحد على الأقل المقترن بالكرية.

10

15

وفقًا لجانب آخر، يتم توفير طريقة لتطبيق غطاء واقٍ على تجميعية اشتباك. يمكن أن تتضمن تجميعية الاشتباك مجموعة من الخطافات، يكون لكل من المجموعة من الخطافات جزء قمة وشوكة حادة تمتد بعيدًا عن جزء القمة. يمكن أن تتضمن الطريقة وضع غطاء واقٍ بالنسبة لأجزاء قمة مجموعة الخطافات. يمكن أن يتضمن الغطاء الواقي سطح واحد متصل بدرجة كبيرة على الأقل. يمكن وضع الغطاء الواقي بالنسبة إلى الخطاف الواحد على الأقل بحيث تمتد الشوكة الحادة

20

للخطاف الواحد على الأقل بعيداً عن الغطاء الواقي وبالتالي تظل مكشوفة أثناء حمل الغطاء الواقي بواسطة مجموعة من الخطافات. يمكن تثبيت الغطاء الواقي في موضعه بالنسبة لعدد الخطافات.

سوف تظهر الميزات والمزايا الإضافية للاختراع من الوصف التفصيلي التالي، والذي يتم أخذه بالاقتران مع الرسومات المصاحبة، والتي توضح معاً، على سبيل المثال، ميزات الاختراع.

5

### الوصف المختصر للرسومات

توضح الرسومات التالية نماذج توضيحية لتنفيذ الاختراع. تشير الأرقام المرجعية المشابهة إلى الأجزاء المتشابهة في مناظر أو نماذج مختلفة للاختراع الحالي في الرسومات.

الشكل 1 عبارة عن مسقط علوي أو سفلي أو أمامي أو خلفي لمقذوف شرطي عام ممتد بدرجة كبيرة بالنسبة إلى طولها الكامل وفقاً لنموذج الاختراع؛

10

الشكل 2 عبارة عن مسقط جانبي لكرية عامة وجزء من حبل مقذوف في الشكل 1؛

الشكل 2ب هو مسقط طرفي لكرية الشكل 2أ؛

الشكل 3 عبارة عن مسقط علوي لهدف تم إطلاق مقذوف شرطي تجاهه، الموضح مباشرة قبل المقذوف الشرطي الذي يشتبك مع الهدف؛

الشكل 3ب هو مسقط علوي لهدف وقذيفة الشكل 3أ، الموضح بعد فترة وجيزة من اشتباك المقذوف الشرطي بالهدف؛

15

الشكل 4 هو مسقط أمامي لجزء من هدف ما وفقاً لنموذج الاختراع، الموضح مباشرة قبل اشتباك المقذوف الشرطي بأرجل الشخص المعني؛

الشكل 5 هو مسقط أمامي لجزء من مقذوف شرطي وفقاً لنموذج آخر للاختراع؛

الشكل 6أ عبارة عن مسقط منظوري لتجميع كرية واشتباك وفقاً لنموذج آخر للاختراع؛

20

الشكل 6ب عبارة عن مسقط منظوري مضخم لتجميع الكرية والاشتباك للشكل 6أ؛

الشكل 7 هو مسقط طرفي علوي لتجميعية الشكل 6؛

الشكل 8 هو مسقط طرفي علوي لتجميعية الشكل 7، مع إزالة الغطاء الواقي لتمكين عرض الخطافات الفردية؛

الشكل 9 هو مسقط طرفي سفلي لتجميعية الشكل 6؛

الشكل 10 هو عرض جانبي لتجميعية الشكل 6؛ 5

الشكل 11 هو مسقط جانبي للغطاء الواقي لتجميعية الشكل 6؛

الشكل 12 عبارة عن مسقط جانبي لتجميعية اشتباك بغطاء واقٍ وفقاً لنموذج آخر للاختراع؛

الشكل 13 هو مسقط علوي لتجميعية الشكل 12؛

الشكل 14 هو مسقط سفلي لتجميعية الشكل 12؛

الشكل 15 عبارة عن مسقط منظوري سفلي للغطاء الواقي للشكل 12؛ 10

الشكل 16 هو مسقط مقطعي لتجميعية الشكل 12، مأخوذة على طول المقطع 16-16 من الشكل 13؛

الشكل 17 عبارة عن مسقط جانبي لتجميعية اشتباك بغطاء واقٍ وفقاً لنموذج آخر للاختراع؛

الشكل 18 هو مسقط علوي لتجميعية الشكل 17؛

الشكل 19 عبارة عن مسقط منظوري لتجميعية اشتباك بغطاء واقٍ وفقاً لنموذج آخر للاختراع؛ 15

و

الشكل 20 عبارة عن مسقط منظوري مضخم لتجميعية الشكل 19.

### الوصف المفصل

سيتم الآن الرجوع إلى النماذج التوضيحية الموضحة في الرسومات، وسيتم استخدام لغة محددة هنا لوصف نفس الشيء. ومع ذلك سيكون من المفهوم أنه لا يقصد بذلك تحديد نطاق الاختراع. 20

يجب أن تؤخذ التغييرات والتعديلات الإضافية للسماح الابتكارية الموضحة هنا، والتطبيقات

الإضافية لمبادئ الاختراعات كما هو موضح هنا، والتي قد تطرأ لشخص ماهر في الفن ذي الصلة ويمتلك هذا الكشف، في الاعتبار ضمن نطاق الاختراع.

### تعريفات

5 كما هو مستخدم هنا، يمكن أن تتضمن الصيغتان المفردتان "a" و"the" إشارات بصيغة الجمع ما لم ينص السياق على خلاف ذلك بوضوح. وبالتالي، على سبيل المثال، يمكن أن تتضمن الإشارة إلى "خطاف" واحدًا أو أكثر من هذه الخطافات، إذا كان السياق يورد ذلك.

كما هو مستخدم هنا، يشير المصطلح "بدرجة كبيرة" إلى المدى الكامل أو شبه الكامل أو درجة إجراء، أو سمة، أو خاصية، أو حالة، أو هيكل، أو عنصر، أو نتيجة. كمثال عشوائي، يعد العنصر المحاط "بدرجة كبيرة" عبارة عن مادة إما محاطة بالكامل أو شبه مغلقة تمامًا. قد تعتمد الدرجة الدقيقة المسموح بها للانحراف عن الاكتمال المطلق في بعض الحالات على السياق المحدد. 10

ومع ذلك، بشكل عام، سيكون الاقتراب من الاكتمال هو الحصول على نفس النتيجة الإجمالية كما لو تم الحصول على الإكمال المطلق والكامل. استخدام "بدرجة كبيرة" قابل للتطبيق بشكل متساو عند استخدامه في دلالة سلبية للإشارة إلى النقص الكامل أو شبه الكامل لإجراء، أو سمة، أو خاصية، أو حالة، أو هيكل، أو عنصر، أو نتيجة. كمثال عشوائي آخر، قد تظل التركيبية "الحالية بدرجة كبيرة من" أحد المكونات أو العناصر التي تحتوي بالفعل على هذا العنصر طالما لم يكن هناك تأثير قابل للقياس نتيجة لذلك. 15

كما هو مستخدم هنا، يتم استخدام المصطلح "حوالي" لتوفير المرونة لنقطة نهاية النطاق العددي من خلال توفير أن قيمة معينة قد تكون "أعلى قليلاً" أو "أقل قليلاً" من نقطة النهاية.

يمكن أحياناً استخدام مصطلحات الاتجاه النسبية هنا لوصف المطالبة بمكونات مختلفة للاختراع الحالي. تتضمن هذه المصطلحات، على سبيل المثال لا الحصر، "لأعلى" و"لأسفل" و"أفقي" و"رأسي" وما إلى ذلك. لا يُقصد من هذه المصطلحات عمومًا أن تكون مقيدة، ولكنها 20

تستخدم لوصف الميزات المختلفة للاختراع والمطالبة بها بشكل أوضح. حيث يجب أن تحمل مثل هذه المصطلحات بعض القيود، فمن المفترض أن تكون مقصورة على الاستخدام المعروف والمفهوم بشكل عام من قبل أصحاب المهارة العادية في المجال في سياق هذا الكشف.

عندما تتم الإشارة هنا إلى مصطلحات مثل "رأسي" أو "الأعلى" أو "الأسفل"، يتم إجراء المرجع بشكل عام كما لو كان تجميعية الكرية أو الخطاف مثبتة في الاتجاه الموضح على سبيل المثال في الأشكال 5 و12 و17. في هذه الحالة، يتم وضع الجزء السفلي أو القاعدي أو "رأس" تجميعية الكرية و/أو الخطاف في ارتفاع منخفض، مع توجيه الخطافات أو النقاط أو "ذيل" التجميعية إلى ارتفاع أعلى. وبالتالي، في هذه الحالة، تكون قاعدة التجميعية عمومًا أقل رأسياً من الأجزاء الحادة للخطافات الفردية.

كما هو مستخدم هنا، يمكن تقديم مجموعة من العناصر والعناصر الهيكلية والعناصر التركيبية و/أو المواد في قائمة مشتركة للراحة. ومع ذلك، يجب تفسير هذه القوائم كما لو تم تحديد كل عضو في القائمة على حدة كعضو منفصل وفريد. وبالتالي، لا ينبغي تفسير أي عضو فردي في هذه القائمة على أنه مكافئ فعلي لأي عضو آخر في نفس القائمة بناءً فقط على تقديمه في مجموعة مشتركة دون وجود مؤشرات على عكس ذلك.

يمكن التعبير عن البيانات العددية أو تقديمها هنا في تنسيق النطاق. يجب أن يكون مفهوماً أن تنسيق النطاق هذا يُستخدم فقط للراحة والإيجاز، وبالتالي يجب تفسيره بمرونة ليتضمن ليس فقط القيم العددية التي يتم سردها صراحةً على أنها حدود النطاق، ولكن أيضاً لتشمل جميع القيم العددية الفردية أو الفرعية. المضمنة ضمن هذا النطاق كما لو كانت كل قيمة عددية ونطاق فرعي المذكورين بشكل صريح. كتوضيح، يجب تفسير النطاق العددي من "حوالي 1 إلى حوالي 5" ليتضمن ليس فقط القيم المذكورة صراحةً من حوالي 1 إلى حوالي 5، بل يتضمن أيضاً القيم الفردية والنطاقات الفرعية ضمن النطاق المحدد. وبالتالي، فإن القيم الفردية المدرجة في هذا النطاق

العددي هي القيم الفردية مثل 2 و3 و4 والنطاقات الفرعية مثل من 1-3 ومن 2 إلى 4 ومن 3-5 وما إلى ذلك، بالإضافة إلى 1، 2، 3 و4 و5، كل على حدة.

ينطبق هذا المبدأ نفسه على النطاقات التي تسرد فقط قيمة عددية واحدة كحد أدنى أو أقصى. علاوة على ذلك، يجب تطبيق مثل هذا التفسير بغض النظر عن اتساع النطاق أو الخصائص الموصوفة.

5

### الاختراع

ترتبط التقنية الحالية على نطاق واسع بالمكونات المستخدمة في أنظمة الأسلحة غير الفتاكة، والتي يشار إليها أحياناً باسم أنظمة الإيقاع أو الشرك، والتي يمكن استخدامها بشكل فعال كوسيلة مساعدة في إعاقة حركة أو احتجاز الأشخاص العدوانيين أو الفارين. يمكن استخدام الأجهزة المتوافقة مع التقنية الحالية بشكل مفيد لإعاقة قدرة الشخص مؤقتاً على المشي أو الجري أو استخدام ذراعيه في الحالات التي يرغب فيها أفراد تطبيق القانون أو أفراد الأمن أو الأفراد العسكريون في احتجاز شخص ما، ولكنهم لا يرغبون في استخدام القوة المميتة أو الضارة أو للاشتباك في قتال بالأيدي عن قرب. توفر التقنية طريقة يمكن من خلالها ربط أو تقييد أذرع أو أرجل هدف ما بشكل مؤقت، إلى الحد الذي يجد فيه الشخص صعوبة في الاستمرار في الحركة بطريقة طبيعية.

10

15

بينما يمكن أن تتعلق التقنية الحالية إلى أي جزء من جسم الهدف، فإن المناقشة التالية ستركز بشكل أساسي على استخدام التقنية لربط أرجل الشخص أو تقييدها مؤقتاً. ومع ذلك، من المفهوم أن التقنية الحالية لا تقتصر على هذا التطبيق. في بعض الحالات، يمكن استهداف أجزاء متعددة من جسم الشخص المعني، مثل الذراعين والقدمين.

كما هو موضح بشكل عام في الأشكال 1-5، توفر التقنية الحالية مقدوماً شريكاً 12 يمكن نشره باتجاه أرجل الشخص لإحداث التفاف حول أرجل الهدف. يتضمن المقدوف حبل واحد

20

مرن واحد على الأقل 16 وكريتان على الأقل 14 (يشار إليهما أحياناً باسم أدوات التثبيت)، مقترنة ببعضها البعض بواسطة الحبل. من خلال قذف شخص ما بالمقذوف الشركي، يتم جعل هذا الشخص عاجزاً جزئياً أو كلياً بشكل مؤقت وبالتالي يتم تقييد قدرته على الفرار أو الهجوم. يتم إطلاق المقذوفات الشركية للتقنية الحالية نحو هدف (100 في الأشكال 3 أ حتى 4) بواسطة قاذفة. بالإضافة إلى المشغلات التي تمت مناقشتها هنا، يتم تقديم العديد من الأمثلة على قاذفات مناسبة، كأمثلة، في الحالة الأصلية المشار إليها أعلاه، طلب براءات الاختراع الأمريكي برقم مسلسل 081,440/15، المودع في 25 مارس 2016، والذي تم تضمينه هنا كمرجع. في مجمله. يمكن أن تشمل هذه القاذفات مصادر الطاقة مثل الغاز المضغوط والمتفجرات/المواد القابلة للاحتراق والزنبركات الميكانيكية والأنظمة الكهربائية و/أو المغناطيسية، وهكذا.

5

بشكل عام، ستطلق قاذفة للاستخدام مع المقذوفات الشركية الحالية القذيفة نحو هدف 100 بمعدل سرعة مرتفع نسبياً. عادةً، يمكن نشر المقذوف نحو هدف من مسافة تتراوح بين حوالي 6 أقدام وحوالي 30 قدمًا (1.8 إلى 9.1 متر)، ويشغل الهدف في غضون حوالي 0.0075 إلى 0.0375 ثانية (الحركة بسرعة 800 قدم/ثانية تقريباً) (243.8 م/ث)). بعد إطلاقه من القاذفة، يلتف المقذوف الشركي حول أرجل الشخص مرتين أو ثلاث مرات أو أكثر، مما يتسبب في عدم قدرة الهدف مؤقتاً على التحرك بشكل فعال. نظرًا لأنه يمكن إطلاق المقذوف الشركي من مسافة ما، يمكن لأفراد إنفاذ القانون الحفاظ على مسافة آمنة من الهدف، ومع ذلك لا يزالون قادرين على كبح الهدف بشكل فعال وآمن أو تعطيله أو إعاقته.

15

يتم توضيح تشغيل المقذوف الشركي بشكل عام في الشكل 4: بعد إطلاقه بواسطة قاذفة، يتحرك المقذوف 12 نحو الهدف 100. بينما ينتقل المقذوف نحو الهدف، تتحرك الكريات 14 بعيداً عن بعضها البعض، مما يؤدي إلى سحب الحبل 16 بدرجة كبيرة بين الاثنين. بمجرد أن

20

يرتطم المقذوف بالهدف (في المثال الموضح في الشكل 4، يتم ربط أرجل الشخص)، تلتف الكريات والحبل حول الهدف وبالتالي توقعه في الشرك مؤقتًا و/أو تعطل الهدف.

يمكن استخدام مجموعة متنوعة من توليفات الكرية والحبل المختلفة في التقنية الحالية. في الأمثلة الموضحة في الأشكال 1-4، يظهر المقذوف 12 مع كرتين عامتين أو أداة التثبيت 14 متصلة

5 بواسطة حبل واحد 16. بينما يمكن استخدام أكثر من كرتين، فإن الأمثلة الموضحة هنا تشتمل

على اثنين فقط. في بعض النماذج، يقتصر الاختراع على كرتين، واثنين فقط، موصلتين بواسطة حبل واحد. في أحد الجوانب، يتكون الاختراع من كرتين وحبل واحد. في أحد الجوانب، يتكون

الاختراع بشكل أساسي من كرتين وحبل واحد. لقد اتضح أن الحد من عدد الكريات إلى اثنتين يفضي إلى نظام نشر أكثر فعالية: يتضاءل خطر تشابك الحبل 16 وتنتشر الكريات بعيدًا عن

10 بعضها البعض بشكل أكثر نظافة وسرعة بعد نشرها من القاذفة. ينتج عن هذا مسار أكثر

اتساقًا بعد النشر. يمكن أن تسمح هذه التجهيزة أيضًا، من خلال التهيئة المناسبة للقاذفة، بتوجيه المقذوفات بدقة أكبر نحو الهدف.

يوضح الشكل 1 المقذوف 12 الممتد إلى طوله الكامل "Lo". في أحد النماذج، يكون الطول الإجمالي للحبل أطول بكثير من حجم الكريات (LP). يمكن أن يصل الطول الإجمالي إلى سبعة

15 أقدام (2.14 مترًا) أو أكثر. يمكن أن يكون طول الكريات "LP" بمقدار بوصة (2.54 سم)،

وقطره "DP" بترتيب 8/3 بوصة (0.95 سم). في حين أن النماذج المختلفة للتقنية يمكن أن تختلف، فمن المستحسن عمومًا الحفاظ على الكريات بحجم صغير نسبيًا للحد من متطلبات

الحجم الإجمالي لغلاف المقذوف الذي يحتوي على الكريات قبل النشر ولتقليل التأثير في حالة اصطدام الكرية بالهدف. بهذه الطريقة، يمكن توفير التقنية في جهاز خفيف الوزن ومحمول باليد.

20 يوضح الشكل 5 جزءًا من مقذوف شرطي توضيحي 12 وفقًا لنموذج الاختراع. في هذا المثال،

يتم توفير كرية 14 تتضمن ميزات متنوعة تساعد في الإيقاع بهدف ما بشكل أكثر دقة وفعالية.

- على سبيل المثال، يمكن تركيب تجميعية خطاف أو تجميعية اشتباك 18 فوق قصبه 15 من الكرية، ويمكن تثبيتها بالقصبه في مجموعة متنوعة من الأساليب المناسبة. يمكن أن تتضمن تجميعية الخطاف واحدًا أو أكثر من مكونات الخطاف الفردية 19. في الأمثلة الموضحة، يتم توفير العديد من مكونات الخطاف الفردية، مع كون أربعة منها هي التجهيزة الأكثر استخدامًا. ومع ذلك، من المفهوم أنه يمكن استخدام التقنية الحالية مع تجميعية الخطاف التي تحتوي على واحد إلى عدة مكونات خطافية فردية. لتبسيط المناقشة هنا، ستم الإشارة إلى طرف الكرية التي يتم ربط تجميعية الخطاف بها على أنها طرف "الذيل" للكرية، مع اعتبار الطرف المقابل 17 طرف "رأس" الكرية.
- 5 اتضح أن تجميعية الخطاف 18 الموضحة تعزز قدرة المقذوف على الالتفاف بنجاح حول هدف ما. لا تحجر مكونات الخطاف الفردية الهدف بشكل مباشر، ولكنها تحجر أجزاء من ملابس الشخص بعد أن تلتف الكريات والأربطة حول الهدف. هذا يحد من ميل المقذوف إلى "فك الالتفاف" حيث يكافح الهدف ضد اللف. كما هو متأصل في التصميم الحالي، لا يُقصد من تجميعات الكريات و/أو الخطاف إطلاقها مباشرة على هدف ما. يجب عليه، حسب التصميم، التحرك خارج الهدف لتمكين التفاف ناجح. إذا اتصلت الكريات مباشرة بالمستخدم، فلن تنجح في الإيقاع بالهدف. وبالتالي، فليس من الصحيح أبدًا أن يتم توجيه الكرية بشكل مباشر إلى الهدف.
- 10 15
- في حين أن هذا التصميم يعمل بشكل جيد للغاية عندما يتم نشر المقذوف كما هو مُصمم، لا يزال هناك خطر طفيف من أن شيئًا ما يمكن أن ينحرف أثناء نشر المقذوف. على سبيل المثال، قد يدخل طرف خارجي فجأة في خط النار عندما ينشر قاذفة المقذوف نحو هدف ما، أو قد يتأثر هدفه أو عاملها سلبيًا بقوة خارجية. في هذه الحالة، من الممكن أن تقوم الكرية بالتلامس مباشرة مع الهدف. إذا حدث هذا، فهناك خطر يتمثل في أن الأجزاء العلوية من تجميعية الخطاف يمكن أن تخترق جلد الشخص وتسبب إضرارًا للهدف. كما هو موضح، على سبيل المثال، في
- 20

الشكل 5، في حين أن هذه الأجزاء العلوية أو القمية 20 (التي تمت مناقشتها بمزيد من التفصيل أدناه) من مكونات الخطاف الفردية لم يتم شحذها، نظرًا لاستخدام هذا المصطلح عمومًا، فإنها تمثل مساحة سطح صغيرة بما يكفي بحيث يمكن أن تتسبب قوة الكرية التي تنتقل من القاذفة في تضمين هذه الأجزاء العلوية في هدف أو هدف غير مقصود.

- 5 تعالج التقنية الحالية هذه المشكلة المحتملة من خلال توفير غطاء واقٍ أو غطاء يوزع بشكل أفضل قوة التأثير الناتجة عن تجميعية الخطاف التي تتلامس عن غير قصد بهدف ما. يتم تحقيق ذلك مع عدم التدخل على الإطلاق في التشغيل العادي لتجميعية الخطاف. يتم توضيح نماذج توضيحية لهذا الجانب من التقنية في الأشكال 6أ-18. كما رأينا بشكل أفضل في الأشكال 6أ و6ب، في جانب واحد، يمكن توفير تجميعية اشتباك 18 تتضمن واحدًا أو أكثر من مكونات الخطاف الفردية 19 التي تحملها الكرية 12 والتي يمكن أن تشتمل على جزء رأس 17. يمكن أن تتضمن الخطافات الفردية الواحدة أو أكثر جزء قمة 22 وشوكة حادة 20 تمتد بعيدًا عن جزء القمة.
- يمكن للأجزاء القمية 22 من تجميعية الخطافات الفردية 19 أن تحدد جمعياً جانب تلامس جزء القمة، والذي يتم تعريفه على أنه أجزاء الخطافات التي تتصل أولاً بمستوى، على سبيل المثال، المستوى 24 في الشكل 5. كما سيقدر صاحب المهارات العادية في الفن بسهولة، فكلما كان المقطع العرضي الجماعي لأجزاء القمة أصغر، كلما كان من السهل أن تخترق تجميعية الخطاف جلد الهدف إذا أثر جانب تلامس جزء القمة على الهدف بسرعة كبيرة. يمكن أن يتضمن جانب تلامس جزء القمة انحناء. إذا كانت الأجزاء القمية من الخطافات الفردية أقل انحناءً من المثال الموضح، فمن غير المرجح أن تخترق الخطافات جلد الهدف في حالة التلامس. إذا كانت الخطافات منحنية بشكل أكثر حدة، فمن المرجح أن تخترق أجزاء القمة جلد الهدف. من خلال زيادة مساحة سطح جانب التلامس هذا للتجميعية ككل، أو عن طريق تقليل انحناء جانب
- 10
- 15
- 20

التلامس هذا، من غير المرجح أن تخترق تجميعية الاشتباك جلد الهدف، وبالتالي تقل احتمالية تسببها في إصابة كبيرة للهدف.

تتمثل إحدى الطرق التي تحقق بها التقنية الحالية ذلك في توفير غطاء واقٍ أو غلاف 26، كما هو موضح في الأشكال 6 أ، 6 ب، 7، 9، 10 و 11 (لاحظ أن الغطاء الواقي محذوف من

الشكل 8 لتوضيح أجزاء قمة الخطافات بشكل أوضح). يمكن حمل الغطاء الواقي بجوار (بشكل

عام أعلى) الأجزاء العلوية من الخطاف الواحد أو أكثر ويمكن أن يتضمن على الأقل سطحًا مستويًا أو متصلًا بدرجة كبيرة 28. عن طريق زيادة مساحة المقطع العرضي للسطح أو كليهما

28، أو من خلال تقليل انحناء السطح، بالنسبة لأجزاء قمة الخطافات الفردية، يتم تقليل ميل تجميعية الاشتباك لاختراق جلد الهدف بشكل كبير. في الأمثلة الموضحة، يشتمل السطح المتصل

بدرجة كبيرة 28 على مستوى مسطح بشكل عام. ومع ذلك، يجب أن يكون مفهوماً أنه يمكن

أيضاً توفير مستوى منحنى قليلاً. يمكن أن يكون السطح وحدة متصلة بدرجة كبيرة من المواد، أو يمكن أن يشتمل على فتحات وثقوب نافذة وميزات هندسية مختلفة، مثل الأصابع، والحزام، وما إلى ذلك.

يمكن وضع الغطاء الواقي 26 أو الغلاف بالنسبة إلى واحد أو أكثر من الخطافات 19 بحيث

تتمدد الشوكات الحادة 20 من الخطافات بعيداً عن الغطاء الواقي. بهذه الطريقة، تظل الشوكات

الحادة معرضة للعمل بشكل طبيعي بينما يتم حمل الغطاء الواقي بواسطة جزء القمة من الخطاف الواحد على الأقل. وبالتالي، حتى مع وجود الغطاء الواقي في مكانه، ستعمل الشوكات الحادة

على ربط ملابس هدف ما للمساعدة، كما هو مُصمم، في الحفاظ على التفاف المقذوف حول الهدف.

يمكن حمل الغطاء الواقي 26 بواسطة الخطافات 19 و/أو الكرية 12 و/أو تجميعية الاشتباك

18، إلخ، بعدد من الأساليب. على سبيل المثال، يمكن أن يكون الغطاء الواقي قابلاً للربط أو

التوصيل بالكرية أو الخطافات باستخدام مجموعة متنوعة من آليات التثبيت الدائمة أو القابلة للإزالة. كما رأينا بشكل أفضل في الشكل في الشكل 6ب، يمكن أن يتضمن كل من المجموعة من الخطافات 19 على جزء قصبة 21 يمكن أن يمتد بعيدًا عن جزء القمة 22. يمكن استقبال جزء القصبة من الخطافات داخل مقطع مجوف من جزء قصبة 15 من الكرية. في بعض النماذج، يمكن أن تحدد مجموعة أجزاء القصبة بشكل مشترك غرفة استقبال، ويمكن استقبال جزء قصبة من الغطاء الواقي داخل غرفة الاستقبال المكونة من أجزاء القصبة.

على سبيل المثال، في النموذج الموضح في الشكل 8، يمكن لأجزاء القصبة 21 من الخطافات 19 والمقطع المجوف لجزء القصبة 15 من الكرية أن تحدد مجتمعة لسلسلة من غرف الاستقبال 23 التي يمكن من خلالها استقبال القصبة 30 (الشكل 11) من الغطاء الواقي. يمكن تثبيت القصبة بشكل قابل للإزالة داخل غرفة الاستقبال بواسطة ملائمة باحتكاك، أو يمكن ربطها بشكل دائم بالمواد اللاصقة واللحام، وهكذا كما هو موضح في الشكل 11، يمكن أن يتضمن الغطاء الواقي 26 قصبتين أو أكثر 30، ذات أطوال متشابهة أو غير متشابهة، ومناطق مقطعية، وما إلى ذلك. يمكن أن يشتمل الغطاء الواقي أيضًا على تجاوزات أو شقوق 38 (الشكل 11) لمنع الحركة النسبية بين الغطاء الواقي والخطافات.

يوضح الشكل 12-16 نموذجًا للتقنية التي يتم فيها تثبيت الغطاء الواقي 26ب فوق الأجزاء القمية 22ب من الخطافات 19ب عبر سلسلة من شقوق الاستقبال 32 المتكونة في الغطاء الواقي. يمكن لكل شق من شقوق الاستقبال أن يستقبل فيه جزء القمة (22ب في الشكل 16) من إحدى تجميعات الخطافات. يمكن ربط مقطع واحد أو أكثر من مشابك الاحتجاز 34 (الشكل 15) بشقوق الاستقبال. يمكن أن تكون مشابك الاحتجاز قابلة للتشغيل لتثبيت جزء القمة بشكل قابل للإزالة داخل شق الاستقبال. بهذه الطريقة، يمكن أن يكون الغطاء الواقي 26ب ملائمًا بشكل إطباق فوق الأجزاء العلوية من الخطافات لتوفير سطح وافي في هذه

الحالة. يمكن تشكيل الفتحات 36 (الشكل 13) من خلال الغطاء الواقي لتوفير وصول بصري أو مادي إلى أجزاء قمة الخطافات بمجرد أن يكون الغطاء الواقي في موضعه عليها.

في المثال الموضح في الأشكال 17 و18، يتم توضيح تجميعية اشتباك 12 ج حيث يتم إقران غطاء واقٍ 26 ج بالخطاف الواحد أو أكثر 19 ج. يمكن أن يتضمن الغطاء الواقي سطح مستوي بدرجة

كبيرة 28 ج. في هذا المثال، يمكن أن تمتد الخطافات 19 ج بعيداً عن الغطاء الواقي بنفس الطريقة التي تمت مناقشتها في النماذج السابقة. ومع ذلك، في هذا المثال، لا تشتمل الخطافات

19 ج على أجزاء القصبة أو الأجزاء العلوية المنحنية. بدلاً من ذلك، يمكن إقران الخطافات مع الغطاء الواقي لتوفير تجميعية متجانسة. يمكن تشكيل الغطاء الواقي والخطافات كقطعة متصلة

صلبة، أو يمكن أن يتم لحام الخطافات، أو ربطها، وما إلى ذلك، بإحكام بالغطاء الواقي. يمكن أن يختلف قطر الغطاء الواقي، وفي بعض النماذج (الشكلان 17 و18، على سبيل المثال)

يساوي أو يزيد عن القطر الخارجي لتجميعية الخطاف 18، أو يمكن أن يكون قطرها أصغر، كما هو موضح في الأشكال 6 أ - 16.

يوضح الشكلان 19 و20 نموذجاً آخر للتقنية التي تشتمل فيها تجميعية الاشتباك 12 د على غطاء واقٍ 26 د. يمكن أن يتضمن الغطاء الواقي مجموعة من الأكتاف 40 التي تمتد من سطح

مستوي بدرجة كبيرة 28 د. يمكن أن تحدد الأكتاف واحدة أو أكثر من شقوق الاستقبال 32 د والتي يمكن من خلالها استقبال الخطافات 19. يمكن أن تقلل هذه التهيئة بشكل مفيد من أي

ميل قد يدفع الغطاء الواقي وتجميعية الخطاف إلى الدوران بالنسبة لبعضهما البعض. يمكن أيضاً للطول الممتد لشقوق الاستقبال أن يعشق الخطافات بشكل أكثر أماناً للتخلص من أو تقليل

الحاجة إلى مادة لاصقة أو آلية ربط أخرى بين الخطافات والغطاء الواقي.

يمكن تشكيل الأغشية الواقية للتقنية الحالية من مجموعة متنوعة من المواد، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، البوليمرات، والمعادن، والمركبات، وما إلى ذلك. من خلال تشكيل أغشية من

5

10

15

20

مادة خفيفة الوزن مثل البولييمر، فإن الخصائص البالسيتية لتجميع الكرية لا تتأثر بشكل كبير كذلك. في تلك الحالات التي يكون فيها الغطاء الواقي مثبًا بشكل قابل للإزالة في تجميعه الاشتباك، يمكن للمشغل أو الشركة المصنّعة بسهولة تكييف تجميعات الاشتباك المعروفة لتضمينها في ميزات السلامة الخاصة بالتقنية الحالية.

5 بالإضافة إلى الهيكل الموضح أعلاه، توفر التقنية الحالية أيضًا طريقة لتوفير غطاء واقٍ لتجميعه الاشتباك. يمكن أن تتضمن تجميعه الاشتباك مجموعة من الخطافات، يكون لكل مجموعة من الخطافات جزء قمة وشوكة حادة تمتد بعيدًا عن جزء القمة. يمكن أن تتضمن الطريقة وضع الغطاء الواقي بالنسبة لأجزاء قمة مجموعة الخطافات. يمكن أن يتضمن الغطاء الواقي سطح واحد متصل بدرجة كبيرة على الأقل. يمكن أن تتضمن الطريقة وضع الغطاء الواقي بالنسبة إلى الخطاف الواحد على الأقل بحيث تمتد الشوكة الحادة للخطاف الواحد على الأقل بعيدًا عن الغطاء الواقي وبالتالي تظل مكشوفة أثناء حمل الغطاء الواقي بواسطة مجموعة من الخطافات. يمكن أن تتضمن الطريقة تثبيت الغطاء الواقي في موضعه بالنسبة للمجموعة من الخطافات.

15 يمكن أن تتضمن كل من المجموعة من الخطافات جزء قصبة، يمتد بعيدًا عن جزء القمة، وأجزاء القصبة التي تحدد بشكل جماعي غرفة استقبال. يمكن أن يتضمن الغطاء الواقي جزء قصبة. يمكن أن يتضمن تثبيت الغطاء الواقي في الموضع وضع جزء القصبة من الغطاء الواقي داخل غرفة الاستقبال المكونة من أجزاء القصبة.

يجب أن يكون مفهومًا أن التجهيزات المشار إليها أعلاه توضح تطبيق مبادئ الاختراع الحالي. يمكن وضع العديد من التعديلات والتجهيزات البديلة دون الخروج عن روح الاختراع الحالي ونطاقه بينما تم توضيح الاختراع الحالي في الرسومات والموصوفة أعلاه فيما يتعلق بالنماذج

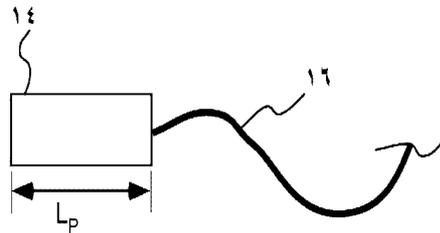
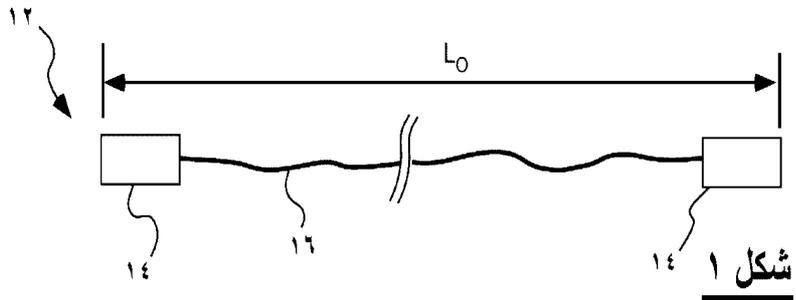
التوضيحية للاختراع. سيكون من الواضح لأصحاب المهارة العادية في الفن أنه يمكن إجراء العديد من التعديلات دون الخروج عن مبادئ ومفاهيم الاختراع على النحو المنصوص عليه في الأمثلة.

### عناصر الحماية

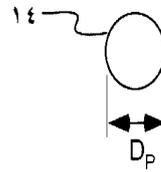
1. تجميعية اشتباك للاستخدام مع مقذوف شركي، تشتمل تجميعية الاشتباك: 1
- خطاف واحد على الأقل يشتمل على جزء قمة وشوكة حادة تمتد بعيداً عن جزء القمة؛ و 2
- غطاء واقٍ، يتم حمله بجوار جزء القمة من الخطاف الواحد على الأقل، يتضمن الغطاء الواقي 3
- سطحاً مستويًا بدرجة كبيرة واحد على الأقل؛ 4
- يتم وضع الغطاء الواقي بالنسبة إلى خطاف واحد على الأقل بحيث تمتد الشوكة الحادة 5
- للخطاف الواحد على الأقل بعيداً عن الغطاء الواقي وبالتالي تظل مكشوفة أثناء حمل الغطاء 6
- الواقي بجوار جزء القمة من الخطاف الواحد على الأقل. 7
2. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث يكون الغطاء الواقي قابلاً للربط مع، قابل للإقران 1
- مع أو للتشكل بشكل متكامل مع الخطاف الواحد على الأقل. 2
3. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث يتكون الغطاء الواقي بشكل متكامل مع الخطاف 1
- الواحد على الأقل. 2
4. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 1، تشتمل أيضاً على مجموعة من الخطافات، يكون لكل 1
- من المجموعة من الخطافات جزء قمة، مجموعة أجزاء القمة تحمل معاً الغطاء الواقي. 2
5. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 4، حيث يتضمن كل من المجموعة من الخطافات جزء 1
- قصبية، يمتد بعيداً عن جزء القمة، وتحدد أجزاء القصبية مجتمعة غرفة استقبال واحدة على 2
- الأقل، وحيث يتضمن الغطاء الواقي جزء قصبية، ويكون جزء القصبية من الغطاء الواقي قابل 3
- لاستقباله داخل غرفة استقبال واحدة على الأقل متكونة من أجزاء القصبية. 4
6. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 4، حيث يتضمن الغطاء الواقي مجموعة من شقوق 1
- الاستقبال التي تم تكوينها فيه، بحيث يكون كل شق استقبال قابل للتشغيل ليتم فيه استقبال 2
- جزء قمة من واحد من المجموعة من الخطافات. 3

7. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 6 حيث تتضمن شقوق الاستقبال واحد أو أكثر من  
1  
2  
3  
مشابك الاحتجاز المرتبطة بها، تكون مشابك الاحتجاز قابلة للعمل لتثبيت جزء القمة  
بشكل قابل للإزالة داخل شق الاستقبال.
8. التجميعية عنصر الحماية 1، حيث يكون للخطاف الواحد على الأقل مساحة مقطع  
1  
2  
3  
عرضي في جزء القمة، وحيث يتضمن الجزء المستوي بدرجة كبيرة من الغطاء الواقي مساحة  
مقطع عرضي أكبر من مساحة المقطع العرضي لجزء القمة من الخطاف الواحد على الأقل.
9. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث يكون للخطاف الواحد على الأقل انحناء  
1  
2  
3  
خطاف، وحيث يتضمن المقطع المستوي بدرجة كبيرة من الغطاء الواقي انحناء غطاء يختلف  
عن انحناء الخطاف.
10. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث يكون الجزء المستوي بدرجة كبيرة من الغطاء  
1  
2  
الواقي مستوي مسطح.
11. التجميعية وفقاً لعنصر الحماية 1، تشتمل أيضاً على أداة التثبيت مقترنة بجبل، ويتم إقران  
1  
2  
الخطاف الواحد على الأقل بأداة التثبيت.
12. طريقة لتوفير غطاء واقٍ لتجميعية اشتباك تتضمن مجموعة من الخطافات، يكون لكل  
1  
2  
3  
مجموعة من الخطافات جزء قمة وشوكة حادة تمتد بعيداً عن جزء القمة، وتشتمل الطريقة  
على:  
4  
5  
6  
7  
8  
الحصول على غطاء واقٍ، الغطاء الواقي يتضمن سطحاً واحد متصل على الأقل؛  
وضع الغطاء الواقي بالنسبة لأجزاء قمة مجموعة الخطافات بحيث تمتد الشوكات الحادة لمجموعة  
الخطافات بعيداً عن الغطاء الواقي وبالتالي تظل مكشوفة أثناء حمل الغطاء الواقي بواسطة  
مجموعة من الخطافات؛ و  
تثبيت الغطاء الواقي في الموضع بالنسبة للمجموعة من الخطافات.

13. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 12، حيث يشتمل تثبيت الغطاء الواقي في الموضع على تثبيت الغطاء الواقي بشكل قابل للإزالة في الموضع بالنسبة إلى أجزاء قمة مجموعة الخطافات. 1
14. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 12، حيث تمثل المجموعة من الخطافات مجتمعة مساحة مقطع عرضي في جزء القمة، وحيث يتضمن السطح المتصل بدرجة كبيرة للغطاء الواقي مساحة مقطع عرضي أكبر من مساحة المقطع العرضي المجتمعة لأجزاء قمة الخطافات. 2
15. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 12، حيث يتضمن السطح المتصل بدرجة كبيرة للغطاء الواقي سطح مسطح، مستوي بدرجة كبيرة. 3

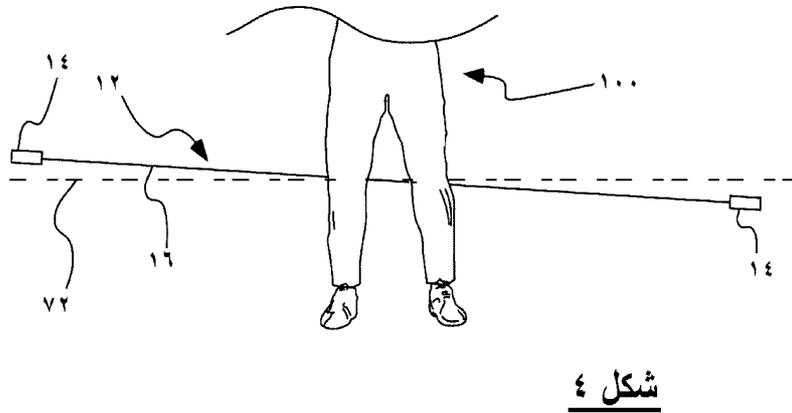
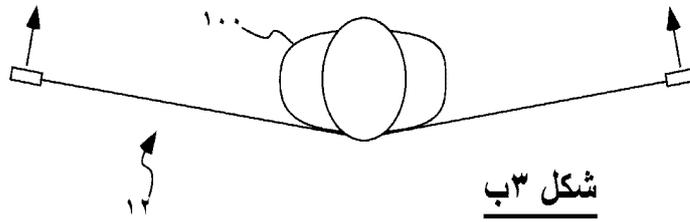
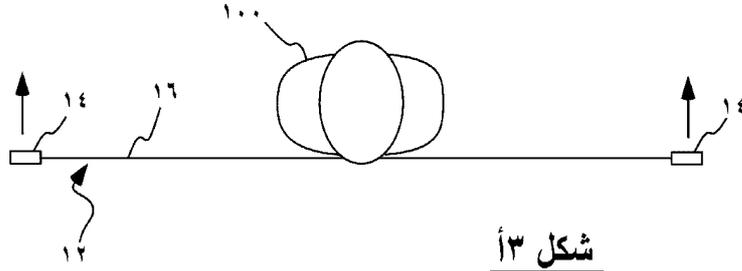


شكل 2أ

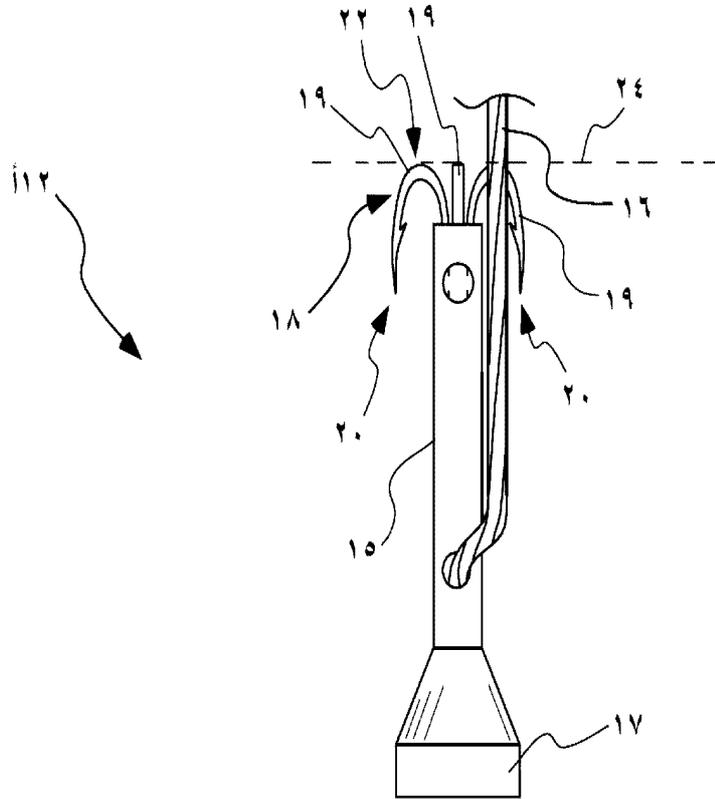


شكل 2ب

أصل			
			اسم الطالب
1	رقم اللوحة	9	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع النوكيل / الطالب

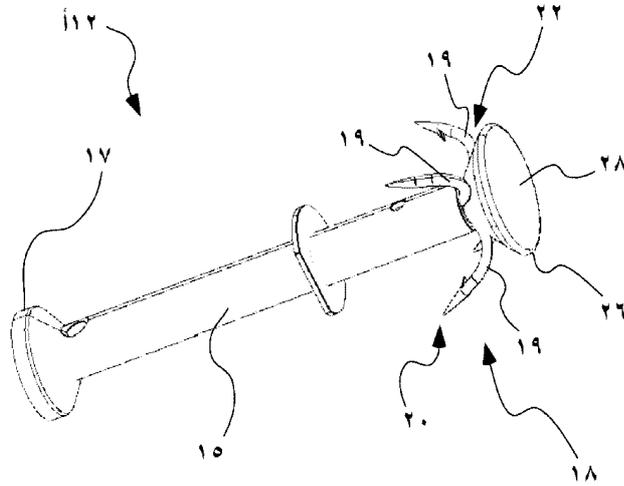


أصل			
			اسم الطالب
2	رقم اللوحة	9	عدد اللوحات
			رقم الطلب / التاريخ / الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب

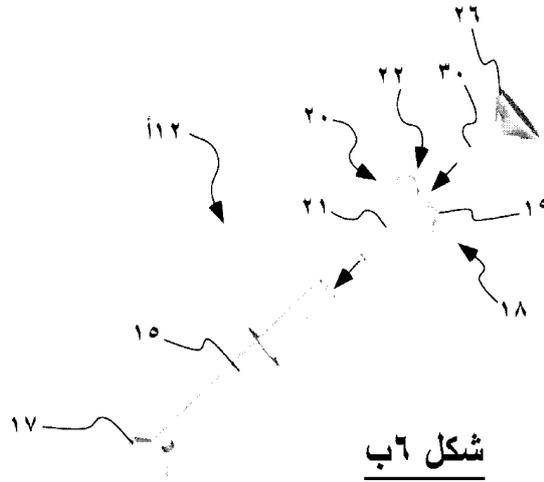


شكل ٥

أصل			
			اسم الطالب
3	رقم اللوحة	9	عدد اللوحات
			رقم الطلب / التاريخ / الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب

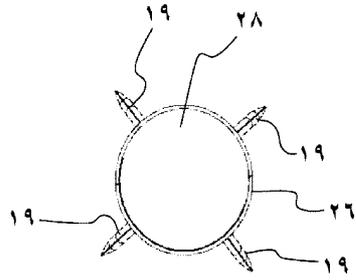


شكل ٦ أ

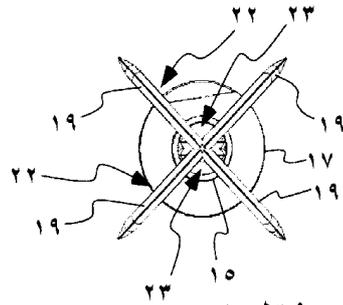


شكل ٦ ب

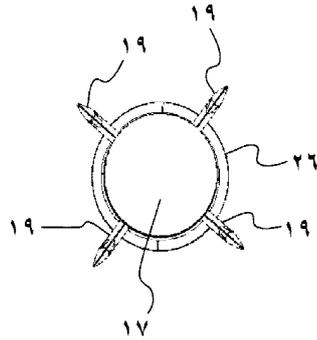
أصل			
			اسم الطالب
4	رقم اللوحة	9	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب



شكل ٧

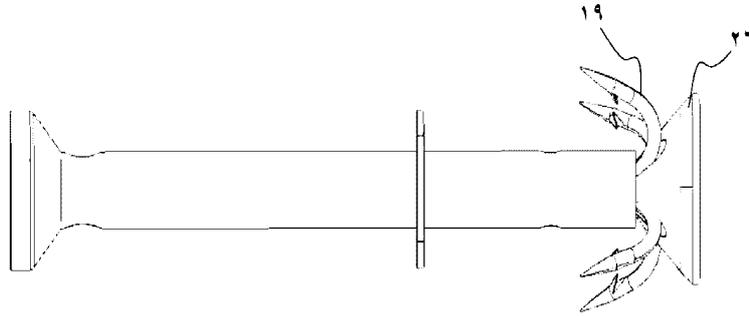


شكل ٨

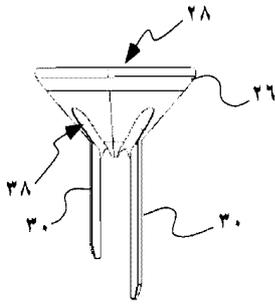


شكل ٩

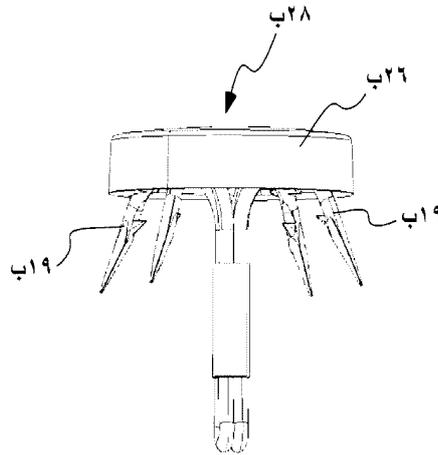
أصل		
		اسم الطالب
5	رقم اللوحة	9
		عدد اللوحات
		رقم الطلب/التاريخ/الساعة
		توقيع النوكيل / الطالب



شكل ١٠

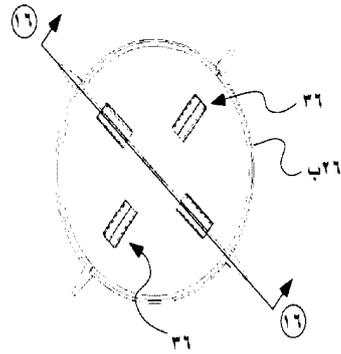


شكل ١١

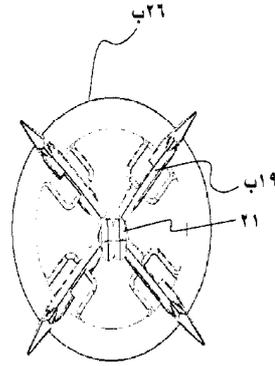


شكل ١٢

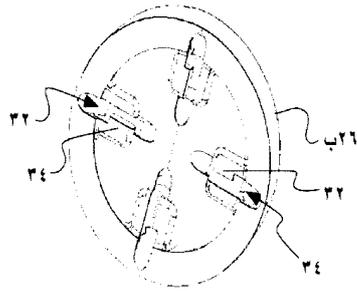
أصل			
			اسم الطالب
6	رقم اللوحة	9	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب



شكل ١٣

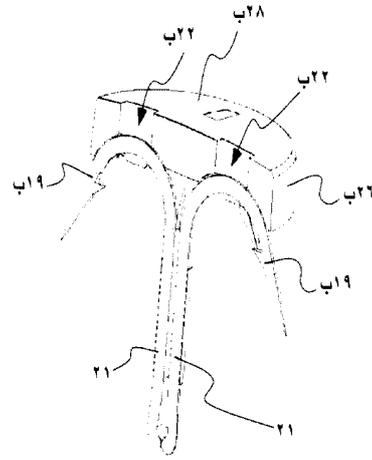


شكل ١٤

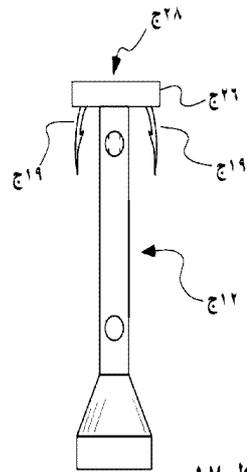


شكل ١٥

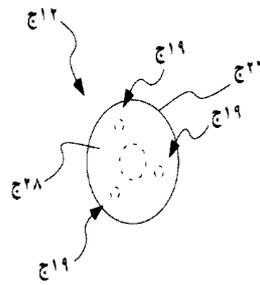
أصل		
		اسم الطالب
7	رقم اللوحة	9
		عدد اللوحات
		رقم الطلب/التاريخ/الساعة
		توقيع الوكيل / الطالب



شكل ١٦



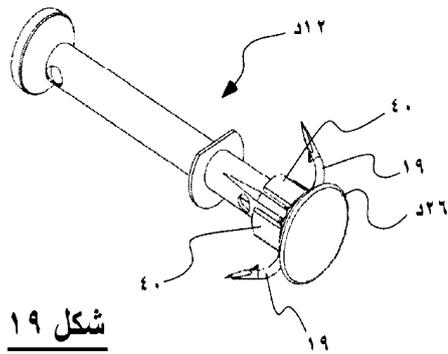
شكل ١٧



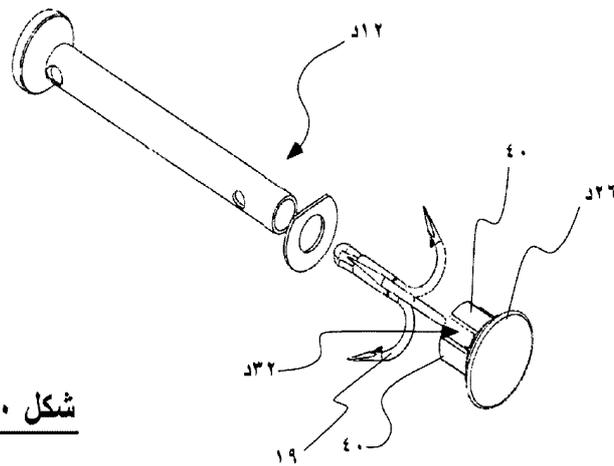
شكل ١٨

أصل

			اسم الطالب
8	رقم اللوحة	9	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع النوكيل / الطالب



شكل ١٩



شكل ٢٠

أصل

			اسم الطالب
9	رقم اللوحة	9	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع النوكيل / الطالب

**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)

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 59665	Date de dépôt : 30/09/2021
Déposant : WRAP TECHNOLOGIES, INC.	Date d'entrée en phase nationale : 09/03/2023
	Date de priorité : 31/08/2020
Intitulé de l'invention : REVÊTEMENTS DE PROTECTION ET PROCÉDÉS ASSOCIÉS POUR DES PROJECTILES D'ENCHEVÊTREMENT	
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 <a href="http://worldwide.espacenet.com">http://worldwide.espacenet.com</a> , 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 : 12/07/2023
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  
16 Pages
- Revendications  
15
- Planches de dessin  
9 Pages

**Partie 2 : Rapport de recherche**

Classement de l'objet de la demande :

CIB : F41B15/10, F41H13/00

CPC : F41B15/10, F41H13/0006

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	US2005073161A1 ; PHILBIN KEVIN [US] ; 07-04-2005	1-15
A	US10731698B2 ; CHMELAR ERIK VACLAV [US] ; 04-08-2020	1-15
A	US2015067968A1 ; ECKERT WILLIAM [US] ; 12-03-2015	1-15

**\*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 1-15	Oui
	Revendications aucune	Non
Activité inventive	Revendications 1-15	Oui
	Revendications aucune	Non
Application Industrielle	Revendications 1-15	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 : US2005073161A1

**1. Nouveauté**

Aucun des documents cités ci-dessus, considéré isolément, ne divulgue un ensemble de grappin à utiliser avec un projectile enchevêtré 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. Par conséquent, les revendications dépendantes 2-15 sont aussi nouvelles.

**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 ensemble de grappin à utiliser avec un projectile enchevêtré, comprenant : au moins un crochet comprenant une partie apex et une pointe aiguisée s'étendant distalement à partir de la partie apex.

L'objet de la revendication 1 diffère de la méthode connue de D1 en ce qu'elle comprend un couvercle de protection.

L'effet technique apporté par cette différence réside dans le fait de répartir la force d'impact résultant du contact accidentel d'un crochet avec un sujet.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme de minimiser ou éliminer les blessures involontaires des sujets visés par des armes de détention non létales à distance.

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 2-15 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.