



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 278 290**

51 Int. Cl.:
A63B 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04354035 .0**

86 Fecha de presentación : **06.10.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1533006**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2005**

54 Título: **Piolet para alpinismo con asa de sujeción ajustable.**

30 Prioridad: **24.11.2003 FR 03 13721**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2007

73 Titular/es: **ZEDEL**
Zone Industrielle de Crolles
38920 Crolles, FR

72 Inventor/es: **Petzl, Paul**

74 Agente: **Polo Flores, Carlos**

ES 2 278 290 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Piolet para alpinismo con asa de sujeción ajustable.

Ámbito técnico de la invención

La presente invención se refiere a un piolet para alpinismo que consta de una cabeza, un mango, un asa de sujeción anatómica que tiene un extremo libre y un extremo solidario con el mango, y que delimita una zona de empuñadura de longitud L del piolet, delimitada por una contera de ajuste dispuesta en el extremo libre del asa de sujeción, y por una protuberancia del asa en su extremo solidario con el mango, incluyendo el asa de sujeción unos medios de ajuste de la longitud L de la zona de empuñadura.

Estado de la técnica

Los piolets utilizados por los alpinistas son herramientas de seguridad para la ascensión de pendientes de hielo o de nieve muy dura. Un piolet consta generalmente de una cabeza que sirve de soporte a una pala o a un martillo y a un pico de anclaje y un mango hueco, en el cual está enmangada la cabeza. El pico de anclaje en forma de hoja alargada está destinado a penetrar en el hielo para garantizar un anclaje eficaz permitiendo una tracción sobre el mango. El pico y la pala son generalmente elementos intercambiables con formas y tamaños diferentes para que el alpinista pueda disponer del piolet que mejor se adapta al terreno. La posición del mango en la mano del alpinista constituye un factor esencial de eficacia para la penetración del pico en el hielo. El alpinista sujeta generalmente el extremo del mango para disponer del par de golpeo más importante apropiado a una fuerza de penetración óptima del pico en el hielo. Es imperativo que en el momento del choque con el hielo, el alpinista no suelte el mango.

Con este fin, se ha propuesto ya un piolet equipado con un asa de sujeción anatómica, es decir, un asa que se adapta a la forma de la mano. El documento FR-A-2709971, que constituye la base para el preámbulo de la reivindicación independiente, describe un asa de sujeción anatómica formada en el mango en el lado opuesto a la cabeza del piolet. El asa de sujeción posee generalmente un perfil que corresponde al contorno medio de la mano de un alpinista. No obstante, la empuñadura del piolet no siempre es eficaz dado que el tamaño de la mano del alpinista puede variar según lleve guantes finos o gruesos, o no lleve guantes en absoluto. Asimismo, el piolet no se adapta a la morfología de sujeción del alpinista. Igualmente, la empuñadura no es forzosamente la misma en función de la utilización prevista (pendientes de hielo o pendientes de nieve muy dura). Ahora bien, una empuñadura mal adaptada reduce la eficacia del golpeado y aumenta el riesgo de caída.

Igualmente, en el documento EP-1388353-A, que ha sido publicado tras la fecha de presentación de esta solicitud, se han propuesto asas de sujeción con una contera de ajuste telescópico. La contera de ajuste se desliza en el interior del asa de sujeción para obtener una longitud de empuñadura más o menos grande. No obstante, cuando la contera de ajuste presenta una longitud de empuñadura máxima, es necesario llenar el espacio generado instalando arandelas de diámetro determinado entre la contera de ajuste y el asa. El ajuste es entonces fastidioso, necesita piezas suplementarias que hay que quitar o añadir, y la em-

puñadura no es totalmente satisfactoria.

Objeto de la invención

La invención tiene por objeto remediar estos inconvenientes, y realizar un piolet para alpinismo que tiene una contera de ajuste, cuya empuñadura está mejorada, en función de la morfología de sujeción del alpinismo y de la utilización prevista.

Según la invención, este objetivo se alcanza por el hecho de que la contera de ajuste está montada pivotante sobre el asa de sujeción.

Según un modo de realización preferente de la invención, la contera de ajuste está montada en rotación alrededor de un eje perpendicular al eje longitudinal del asa de sujeción.

Según una característica de la invención, el asa de sujeción consta de una pluralidad de orificios que corresponden a diferentes posiciones de la contera de ajuste, constando el piolet de un elemento de bloqueo destinado a ser introducido en uno de los orificios y a mantener la contera de ajuste en una de las mencionadas posiciones.

Según otra característica de la invención, el extremo libre del asa de sujeción consta de una pluralidad de muescas que corresponden a diferentes posiciones de la contera de ajuste, constando la contera de ajuste de una pluralidad de ranuras que cooperan con las muescas del extremo libre de manera que mantienen la contera de ajuste en una de las mencionadas posiciones.

Breve descripción de los dibujos

Se apreciarán de forma más clara otras ventajas y características a partir de la siguiente descripción de modos particulares de realización de la invención aportados a modo de ejemplos no limitativos y representados en los dibujos adjuntos, en los cuales:

la fig. 1 es una vista transversal parcial del piolet según la invención;

las fig. 2 y 3 son vistas frontales del asa de sujeción según la invención, respectivamente en una primera posición de fin de carrera A y en una segunda posición de fin de carrera B;

la fig. 4 es una vista frontal de una variante de realización del asa de sujeción según la invención;

las fig. 5 y 6 son vistas transversales del asa de sujeción según la figura 4, respectivamente en la primera posición de fin de carrera A y en la segunda posición de fin de carrera B.

Descripción del modo particular de realización

En la figura 1, un piolet 1 para alpinismo está constituido por una cabeza 2 equipada con una contera de fijación 3 enmangada en un mango 4, preferentemente en forma de tubo hueco. La sección transversal de la contera 3 es no circular, por ejemplo oval o elíptica, de manera que garantiza la antirotación de la cabeza 2 en el mango 4.

Un primer extremo 5 de la cabeza 2 lleva un martillo de golpeo fijado de manera desmontable por un tornillo 6. Es posible sustituir el martillo de golpeo por una pala (no representada).

Un segundo extremo 7 de la cabeza 2, situado en el lado opuesto al extremo 5, sirve de soporte a un pico 8 constituido por una hoja metálica intercambiable. El pico 8 está realizado preferentemente en acero de alta resistencia mecánica, y consta de una hoja 9 equipada a lo largo del canto inferior con una serie de dientes 10 de agarre, que permiten obtener un efecto de anclaje óptimo del pico 8 en el hielo o la nieve du-

ra. La fijación del pico 8 a la cabeza 2 se opera por unos medios de unión roscada 11 y 12.

La longitud del mango 4 depende de la talla del alpinista, y la forma del mango 4 es preferentemente perfilada para una mejor adaptación al terreno. El extremo inferior del mango 4 está equipado con un asa de sujeción 13 que tiene forma anatómica. El asa de sujeción 13 está realizada en un material plástico sintético o a base de elastómero y es devuelta por sobremoldeo a un esqueleto 14, de sección plana, realizado, preferentemente, en aleación de aluminio. El asa de sujeción 13 consta de un extremo de fijación 15 enmangado en el mango 4 y un extremo libre 16.

El asa 13 consta igualmente de unos medios de ajuste 17 para ajustar el tamaño del asa de sujeción 13 al tamaño de la mano del alpinista. Los medios de ajustes 17 constan de una contera de ajuste 18 pivotante. Una zona de empuñadura 19 está delimitada por el asa de sujeción 13. La zona de empuñadura 19, de longitud L, está situada entre la contera de ajuste 18 y una protuberancia 20 del asa 13 al nivel del extremo de fijación 15 solidario con el mango 4. Preferentemente, la contera de ajuste 18 y la protuberancia 20 sobresalen al exterior del asa 13 y están conformadas según unos ganchos, ventajosamente orientados en dirección de la cabeza 2 del piolet 1. Estos ganchos proporcionan al alpinista la posibilidad suplementaria de agarrar el asa de sujeción 13.

En las figuras 2 y 3, la contera de ajuste 18 está montada libre en rotación, únicamente durante la fase de ajuste, alrededor de un eje 21 perpendicular al eje longitudinal del asa de sujeción 13. El asa de sujeción 13 consta de una pluralidad de orificios 22 dispuestos transversalmente y que corresponden a diferentes posiciones que puede adquirir la contera de ajuste 18. El piolet 1 consta igualmente de un elemento de bloqueo 23 destinado a ser introducido en uno de los orificios y a mantener la contera de ajuste 18 en una posición determinada por el alpinista. Para ello, la contera de ajuste 18 consta de una lengüeta 24 con un orificio de diámetro análogo al de los orificios 22 del asa 13. Se introduce entonces el elemento de bloqueo 23 cuando los dos orificios están uno enfrente de otro. El elemento de bloqueo 23 es ventajosamente un sistema de transmisión por tornillo y tuerca, que permite obtener un tipo de bloqueo eficaz de la contera de ajuste 18 en el asa de sujeción 13. Evidentemente, puede utilizarse cualquier otro tipo de bloqueo.

La regulación de la longitud L de la zona de empuñadura 19 se efectúa antes de la utilización del piolet 1, y la contera de ajuste 18, tras el bloqueo, permanece inmóvil y solidaria con el asa 13 durante el uso por parte del alpinista. La posición A, que representa la primera posición de fin de carrera de la contera de ajuste 18, se obtiene cuando la lengüeta 24 de la contera de ajuste 18 está posicionada en uno de los orificios 22, lo más cerca posible de la zona de empuñadura 19. En esta posición, el elemento de bloqueo 23 asegura el cierre final de ambas piezas 13 y 18, introduciendo un tornillo a través de los dos orificios, y apretando el conjunto con una tuerca. Se obtiene así una primera longitud L1 de la zona de empuñadura 19. Preferentemente, la concepción de la empuñadura 13 y la contera de ajuste 18 comporta una longitud L1 del orden de 114 mm (figura 2).

La posición B, que es la segunda posición de fin de carrera en el lado opuesto a la posición A, se obtiene tras el aflojamiento del elemento de bloqueo 23 y

la rotación de la contera de ajuste 18 alrededor de su eje 21. El orificio de la lengüeta 24 se coloca enfrente del orificio 22 del asa 13, el más alejado de la zona de empuñadura 19. El cierre final de las dos piezas 13 y 18 se efectúa de la misma manera que para la posición A, con ayuda del elemento de bloqueo 23. Se obtiene así la segunda longitud L2 de la zona de empuñadura 19. Preferentemente, la longitud L2 es del orden de 92,1 mm (figura 3).

La cabeza 2, así como el mango 4 y el esqueleto 14 del asa 13 están ventajosamente realizados en aleación de aluminio. El sobremoldeo del material plástico del asa de sujeción 13 tiene en cuenta el contorno medio de la mano de un alpinista, por ejemplo, del orden de 90 mm.

El piolet 1 está adaptado a todas las morfologías de sujeción y a todo tipo de utilización dado que la presencia de medios de ajuste 17 permite una empuñadura óptima del piolet 1.

Los medios de ajuste 17 no se limitan al modo de realización descrito más arriba. Particularmente, el asa de sujeción 13 puede, por ejemplo, constar de medios de ajuste complementarios que permiten desplazar el eje de pivotación de la contera de ajuste 18. Especialmente, puede realizarse un agujero oblongo en el asa de sujeción 13 o en la contera de ajuste 18. El eje de rotación 21 de la contera de ajuste 18 puede así adoptar varias posiciones para optimizar la empuñadura del alpinista. El elemento de bloqueo 23 sigue siendo, por ejemplo, un sistema de transmisión por tornillo y tuerca, o cualquier otro medio de cierre.

En la variante de realización representada en las figuras 4 a 6, el asa de sujeción 13 se distingue del modo de realización precedente por los medios de ajuste 17. La contera de ajuste 18 está montada libre en rotación, únicamente en fase de ajuste, alrededor del eje de rotación 21. El extremo libre 16 del asa de sujeción 13 consta de una pluralidad de muescas 25, que corresponden a las diferentes posiciones que puede adoptar la contera de ajuste 18. La contera de ajuste 18 consta de una pluralidad de ranuras 26 que cooperan con las muescas 25 del extremo libre 16 para colocar la contera de ajuste 18 en una posición predeterminada. La posición de las muescas 25 y de las ranuras 26 puede, evidentemente, ser invertida.

La posición A (figura 5) que representa la primera posición de fin de carrera de la contera de ajuste 18, se obtiene, tras el aflojamiento del eje de rotación 21, cuando las ranuras 26 de la contera de ajuste 18 están posicionadas al nivel de las muescas 25 del extremo libre 16, las más alejadas del extremo enmangado 15. Las muescas 25 del extremo libre 16 más cercanas al extremo enmangado 15 no se utilizan entonces. En esta posición, el eje de rotación 21 garantiza el cierre final de las dos piezas 13 y 18 por medio, por ejemplo, de una tuerca. Se obtiene así la primera longitud L1, correspondiente a la longitud máxima de la zona de empuñadura 19.

La posición B (figura 6), que es la segunda posición de fin de carrera en el lado opuesto a la posición A, se obtiene tras el aflojamiento del eje de rotación 21, la rotación de la contera de ajuste 18 alrededor del eje 21 y el posicionamiento de las ranuras 26 de la contera de ajuste 18 enfrente de las muescas 25 del extremo libre 16 del asa de sujeción 13. En esta posición, las ranuras 26 de la contera de ajuste 18 se posicionan en las muescas 25 del extremo libre 16 más próximas al extremo enmangado 15. Las mues-

cas 25 del extremo libre 16 más alejadas del extremo enmangado 15 no se utilizan entonces. El cierre final de las dos piezas 13 y 18 está garantizado de la misma manera que para la posición A, con ayuda del eje

de rotación 21. Se obtiene así la segunda longitud L2, correspondiente a la longitud mínima de la zona de empuñadura 19.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Piolet (1) para alpinismo que consta de una cabeza (2), un mango (4), y un asa de sujeción anatómica (13) que tiene un extremo libre (16) y un extremo (15) solidario con el mango (4), y que delimita una zona de empuñadura (19) de longitud (L) del piolet (1), estando la zona de empuñadura (19) delimitada por una contera dispuesta en el extremo libre (16) del asa de sujeción (13), y por una protuberancia (20) del asa (13) en su extremo (15) solidario con el mango (4), **caracterizado** porque el asa de sujeción (13) consta de unos medios de ajuste (17) de longitud (L) de la zona de empuñadura (19), y porque la contera es una contera de ajuste (18) que está montada pivotante en el asa de sujeción (13).

2. Piolet según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la contera de ajuste (18) está montada en rotación alrededor de un eje (21) perpendicular al eje longitudinal del asa de sujeción (13).

3. Piolet según la reivindicación 2, **caracterizado**

porque la contera de ajuste (18) consta de un agujero oblongo para poder fijar el eje (21) en diferentes posiciones.

4. Piolet según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el asa de sujeción (13) consta de una pluralidad de orificios (22) que corresponden a diferentes posiciones de la contera de ajuste (18), constando el piolet (1) de un elemento de bloqueo (23) destinado a ser introducido en uno de los orificios (22) y a mantener la contera de ajuste (18) en una de las mencionadas posiciones.

5. Piolet según una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque el extremo libre (16) del asa de sujeción (13) consta de una pluralidad de muescas (25) que corresponden a diferentes posiciones de la contera de ajuste (18), constando la contera de ajuste (18) de una pluralidad de ranuras (26) que cooperan con las muescas (25) del extremo libre (16) de manera que mantienen la contera de ajuste (18) en una de las mencionadas posiciones.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

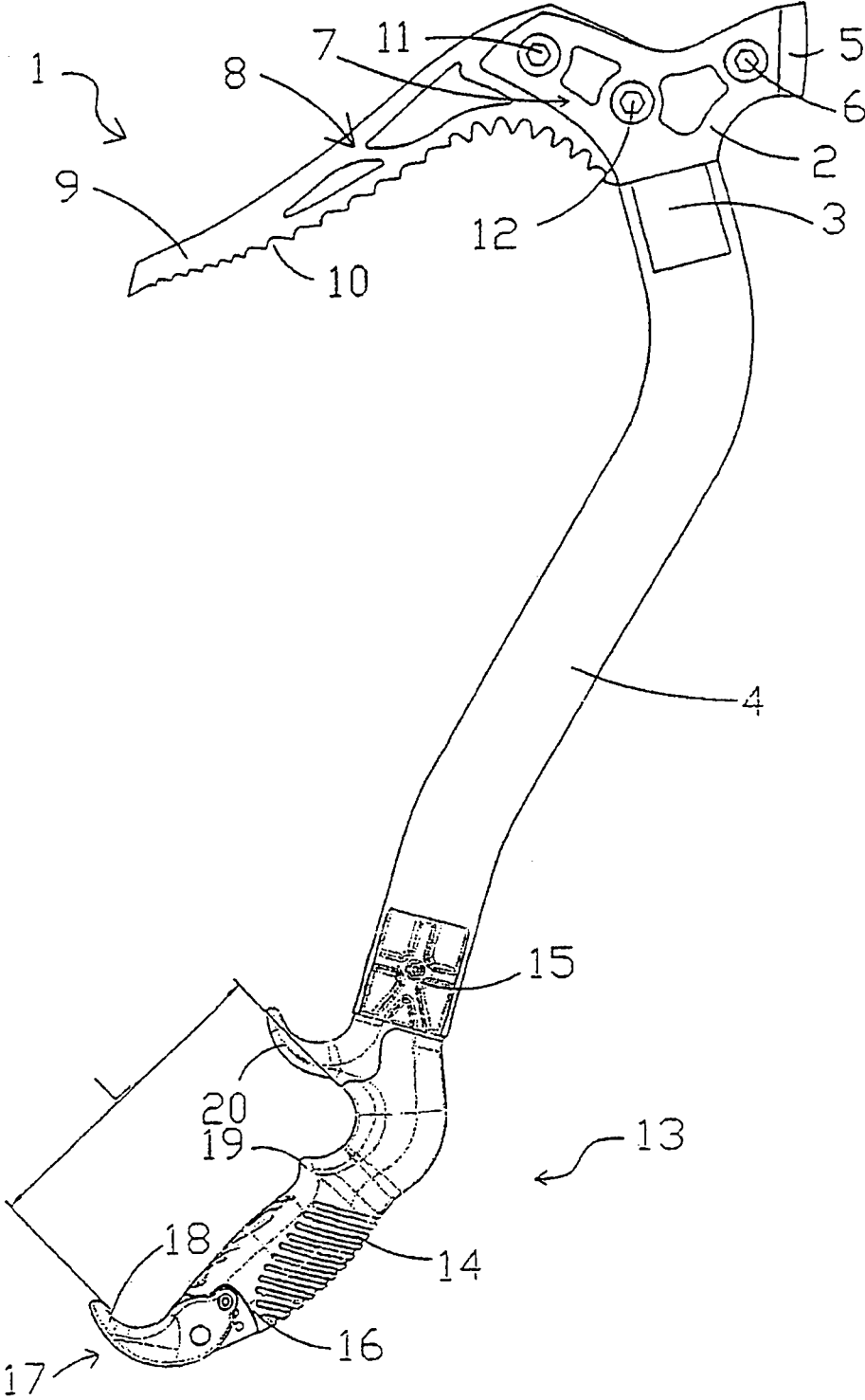


FIG. 1

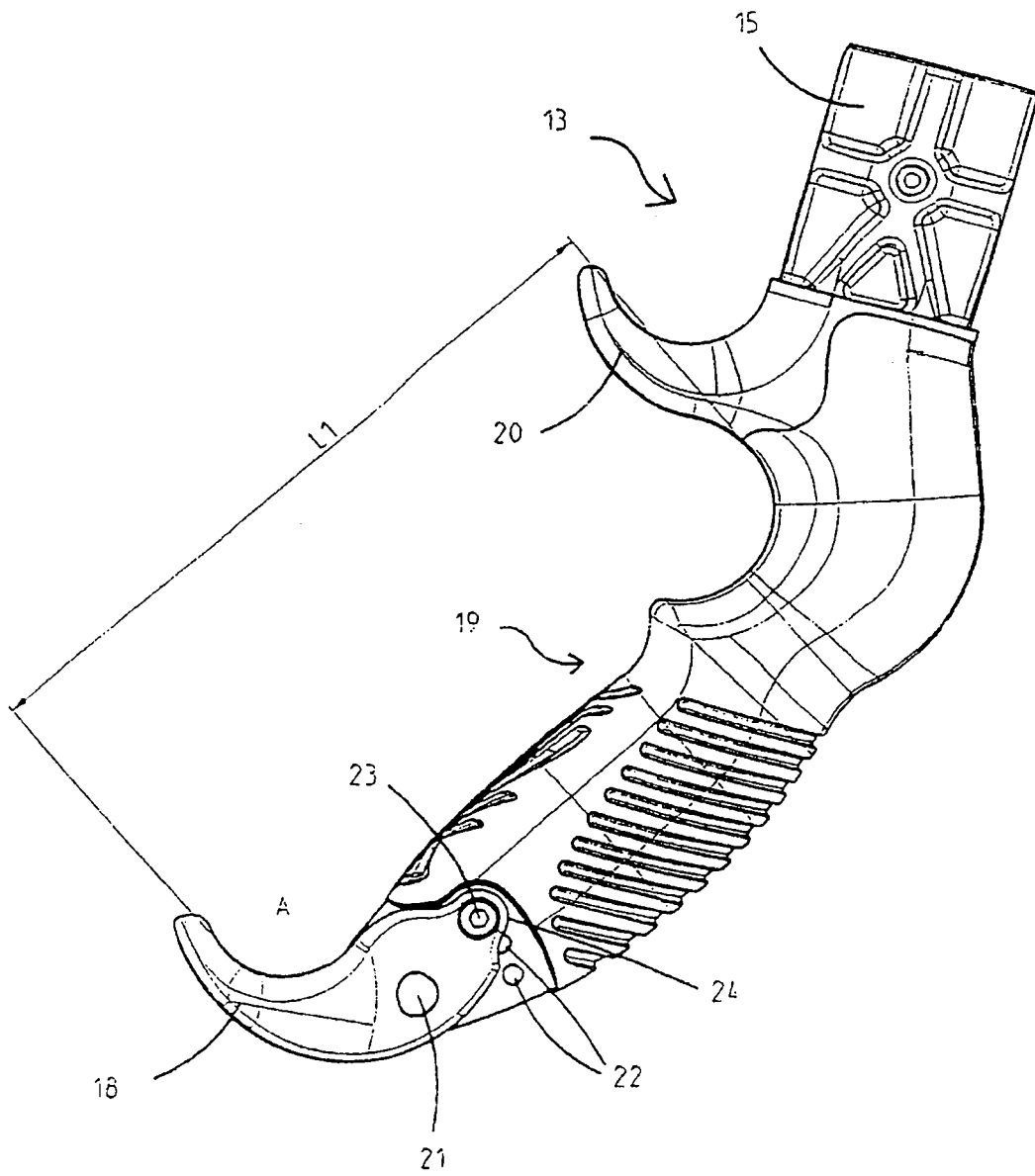


FIG. 2

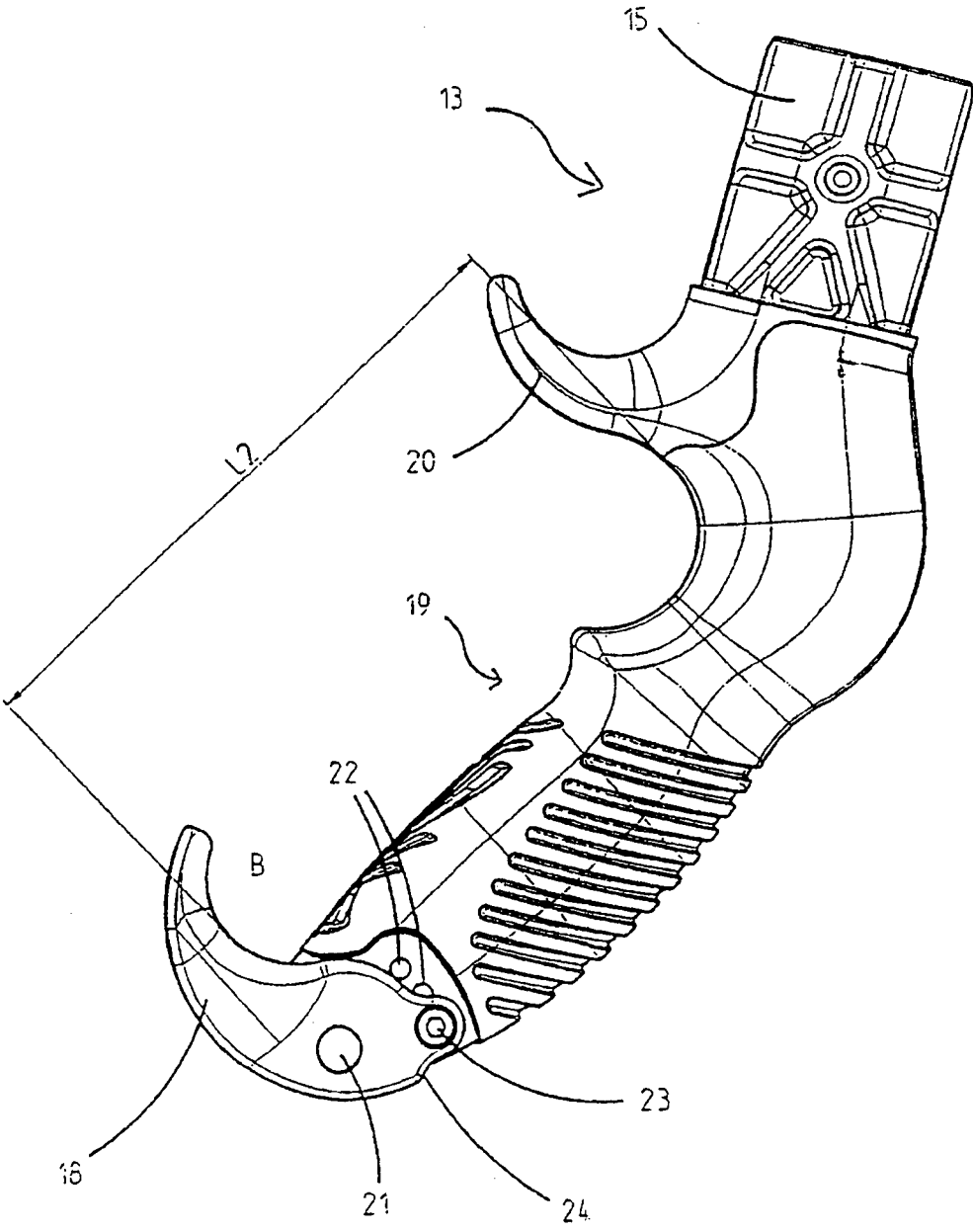


FIG. 3

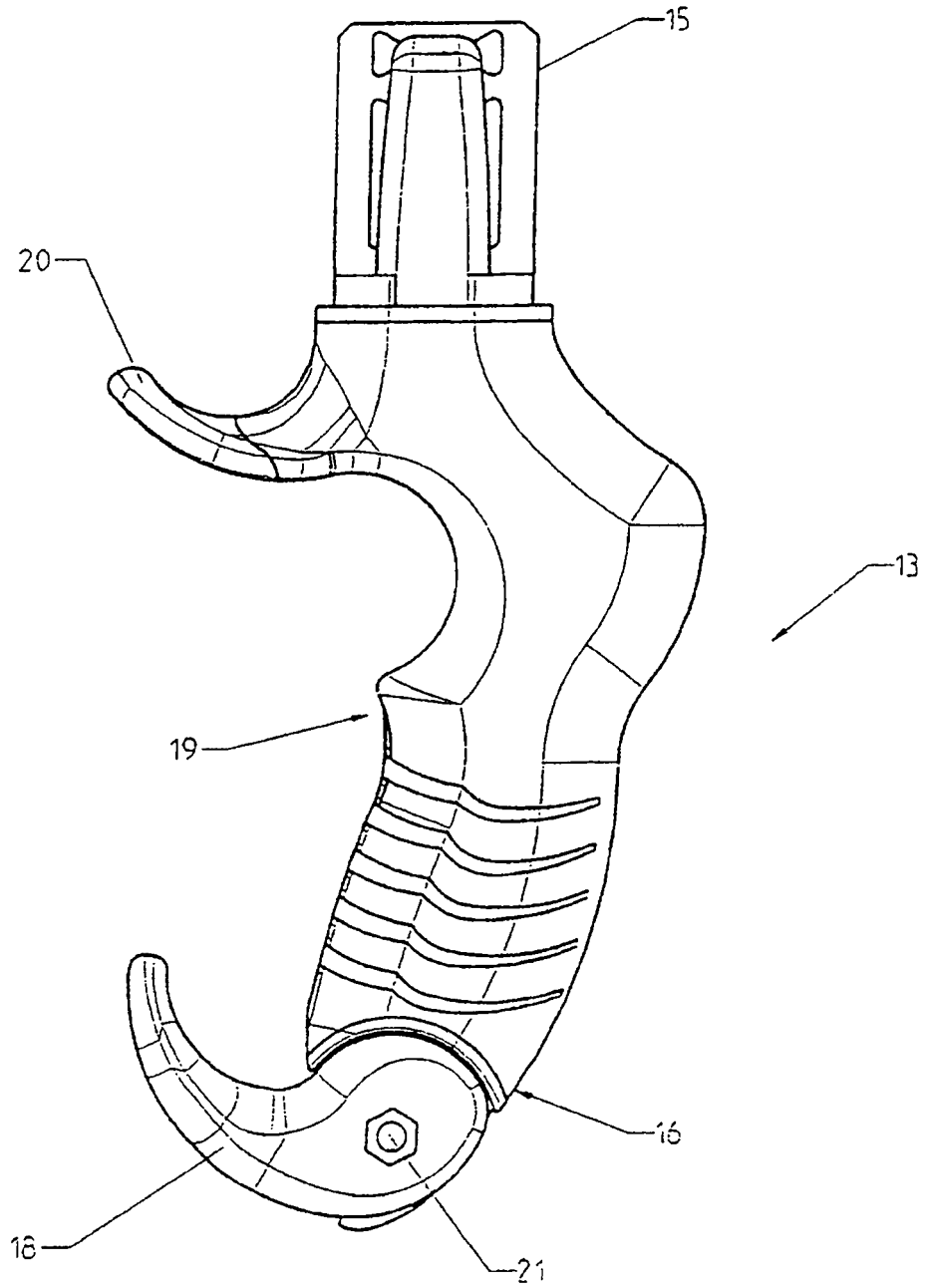


FIG. 4

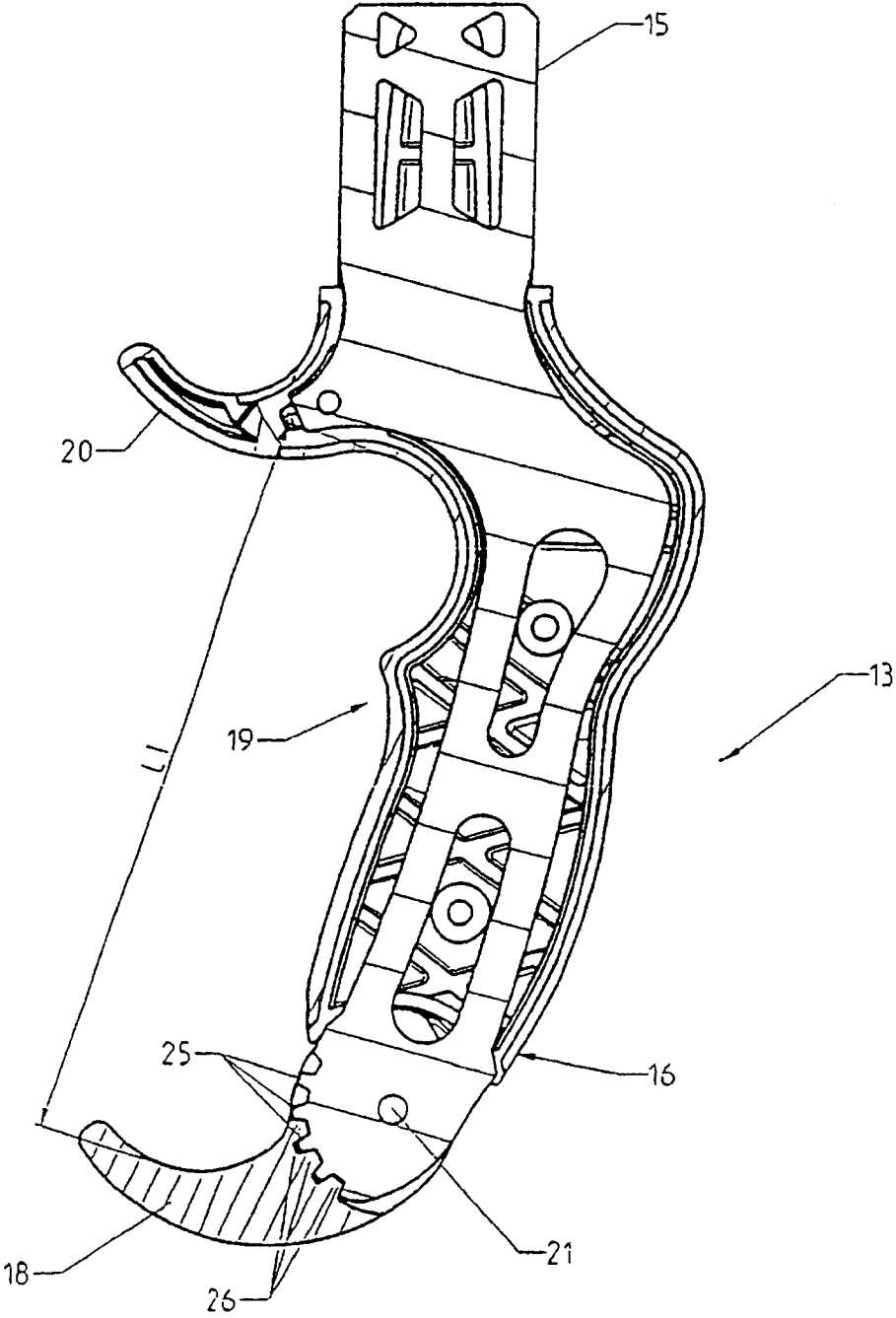


FIG. 5

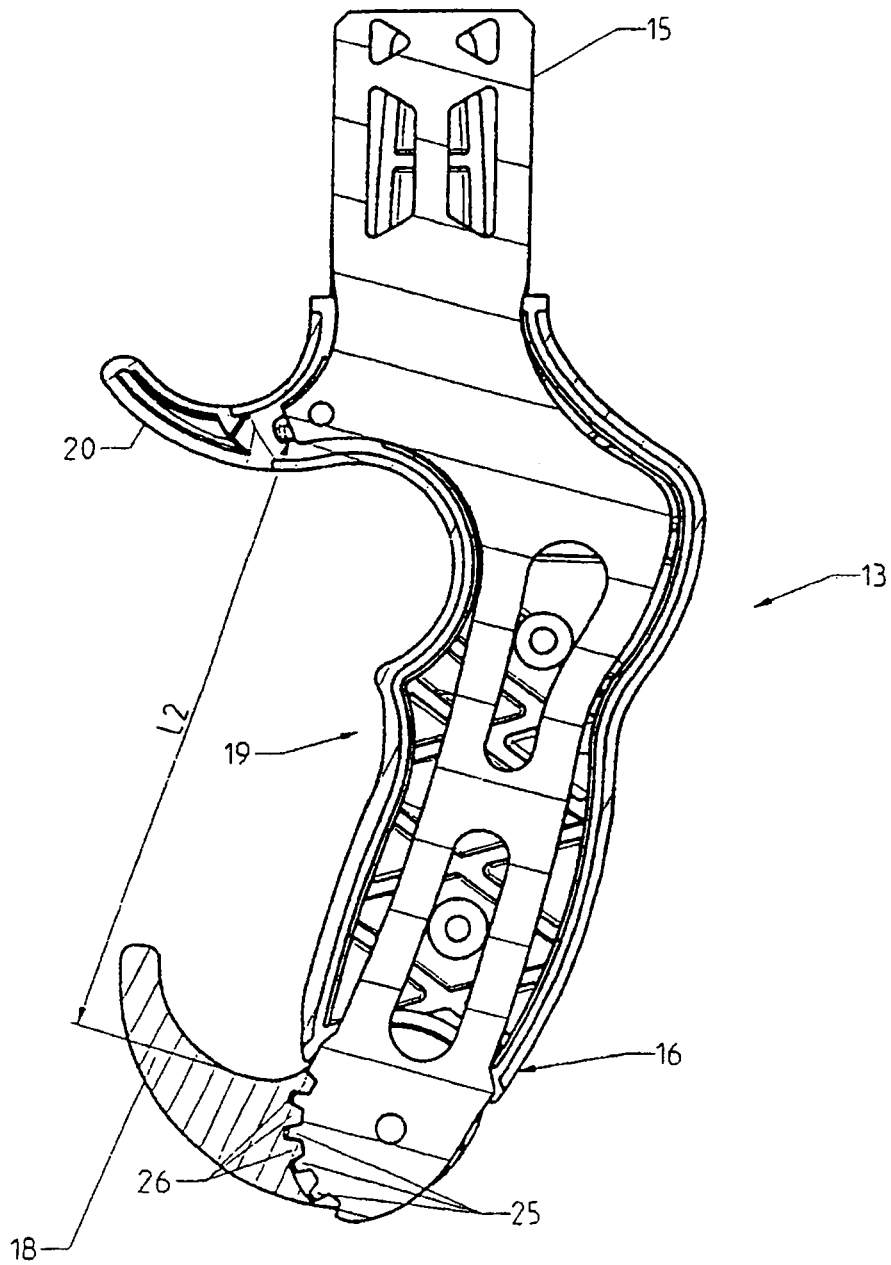


FIG. 6