

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 933**

51 Int. Cl.:
A43C 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06115398 .7**
96 Fecha de presentación: **13.06.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1752056**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.02.2007**

54 Título: **ESPUELA CON CAPA DE PROTECCIÓN.**

30 Prioridad:
12.08.2005 DE 102005038564

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.12.2011

73 Titular/es:
**HERM. SPRENGER GMBH & CO. KG
ALEXANDERSTRASSE 10-21
D-58644 ISERLOHN, DE**

72 Inventor/es:
**Sprenger, Peter;
Völlmecke, Valentin y
Baumann, Heinz**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 369 933 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

Espuela con capa de protección

La invención se refiere a una espuela según el preámbulo de la reivindicación 1. Una espuela de este tipo se conoce del documento GB 19 342 A (1913). En esta espuela, la superficie interior de los lados está cubierta de una capa de protección.

El arco y la espiga están fabricados por lo general de metal y la capa de protección, mayormente de un plástico o caucho. Una espuela del tipo mencionado al inicio es comercializada, por ejemplo, con el número de artículo 404 01 000 por la firma Horse & Moore, Christoph Augsten & Harald Schmidt GbR, Simmershäuser Str. 15a, 34246 Vellmar (Alemania). La capa de protección, similar a un tubo flexible, rodea aquí los brazos laterales, de modo que sólo las zonas de los ojales y la espiga no quedan envueltas. La capa de protección evita que los brazos laterales metálicos entren en contacto directamente con una bota de montar y la puedan dañar de algún modo.

La desventaja radica en la imagen visual. El material de acero del arco presenta una superficie atractiva, pero está cubierta esencialmente hasta las dos zonas de ojales. En la zona de transición entre los extremos de la capa de protección en forma de tubo flexible y las zonas de ojales se encuentra un escalón que no tiene realmente ningún sentido. La capa de protección deja descubiertas en gran medida las zonas de ojales. En esta construcción eficaz no existe la posibilidad de extender la capa de protección, aunque sólo sea parcialmente, hasta el interior de las zonas de los ojales. Resulta molesta además la combinación de material entre una capa de protección normalmente de color negro y la superficie noble de los elementos de acero fino. La zona de los ojales se denomina también parte del lazo.

De aquí parte la invención que tiene el objetivo de perfeccionar la espuela del tipo mencionado al inicio al estar situando la capa de protección esencialmente sólo en el lugar en el que sea necesaria en realidad. La espuela debe ser más ligera y tener además un grosor menor.

Partiendo de la espuela del tipo mencionado al inicio, este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1.

En esta espuela, la capa de protección está reducida en comparación con la conocida espuela de la firma Horse & Moore. Una parte de la superficie exterior es claramente visible, por lo que se puede observar aquí la superficie del brazo lateral metálico que es en especial una superficie de acero fino. Esto hace más ligera también la espuela. Además, sus brazos laterales tienen un espesor inferior y sobresalen menos hacia afuera.

En comparación con la conocida espuela según el documento GB 19 342 A, la capa de protección se encuentra también sobre la superficie exterior, pero sólo en una zona parcial de la superficie exterior.

Del documento US 6,192,663 B1 se conoce una espuela, cuyos brazos laterales presentan un labio perimetral en su superficie interior. Este labio está fabricado de caucho y encaja de manera separable en la hendidura situada entre la suela del zapato y el lado del zapato, fijándose así la espuela en su posición. Sin embargo, el labio no evita el contacto directo entre el arco metálico y la bota de montar.

La invención tiene en general el objetivo de hacer más ligera la espuela y configurarla también con un grosor menor. Además, la espuela resulta más atractiva desde el punto de vista visual. En especial los jinetes de doma prefieren una espuela que tenga las ventajas de una capa de protección, pero que oculte parcialmente esta capa de protección de modo que se pueda ver menos desde el exterior. La invención permite cubrir la superficie interior con la capa de protección y esto incluye también las superficies interiores de las zonas de ojales.

Como la superficie exterior de los brazos laterales está cubierta además parcialmente con la capa de protección, existe la ventaja de que sigue siendo posible una envoltura en forma de tubo flexible alrededor de los brazos laterales, por lo que se garantiza la fijación de la capa de protección. Con preferencia, la capa de protección está unida íntimamente al material metálico de los brazos laterales con ayuda de medidas correspondiente, a saber mediante pegado, vulcanización y/o inyección. Se tienen en cuenta asimismo otros procedimientos que garantizan una fijación segura entre una capa de protección preferentemente delgada y la superficie interior.

Con preferencia, menos del 50% de la superficie exterior del brazo lateral está provista de una capa de protección. Esto proporciona una configuración de poco peso y una buena apariencia. Los bordes respectivos de la capa de protección están realizados preferentemente de modo que se van haciendo más delgados hasta el borde, obteniéndose así una zona de transición continua hacia la superficie del arco. Esto puede realizarse también en las zonas extremas de la capa de protección contiguas a la zona de ojales. La espuela de la firma Horse & Moore tiene aquí un escalón en la capa de protección. Este escalón se puede evitar mediante una reducción constante del grosor del material hacia el borde.

Si la capa de protección está unida íntimamente con el material metálico del arco, es posible incluir también partes de la superficie interior de las zonas de ojales dentro de la capa de protección. De este modo se puede evitar cualquier contacto entre el material del arco y una bota de montar. Además, se obtiene un aumento, ajustable

específicamente, de la fricción entre una correa de ojales y la zona de ojales, lo que dificulta un desplazamiento de la correa de ojales.

Para mejorar la adherencia de la capa de protección a las superficies interiores se propone que los brazos laterales presenten al menos un taladro que parte de la superficie interior y que es un taladro pasante o un taladro ciego. Este taladro mejora la fijación de la capa de protección. Algo similar se puede lograr al presentar cada brazo lateral una entalladura, en especial una acanaladura que está configurada en la superficie interior y que aloja una zona parcial de la capa de protección, de modo que esta queda unida posiblemente incluso por arrastre de forma con el arco. En especial se obtiene una fijación íntima de la capa de protección en la superficie interior si la capa de protección está fijada por vulcanización. A tal efecto se pueden usar procedimientos corrientes que son conocidos para la realización de uniones de metal y caucho.

Otras ventajas y características de la invención se derivan también de las demás reivindicaciones, así como de la siguiente descripción de ejemplos de realización de la invención que no se han de entender como ejemplos limitantes y que se explican detalladamente a continuación con referencia al dibujo. En el dibujo muestran:

- Fig. 1 una vista lateral de una espuela que se encuentra dispuesta en una bota de montar, representada parcialmente, y a la que está asignada una correa;
- Fig. 2 una representación en perspectiva de una espuela en una configuración similar a la figura 1;
- Fig. 3 una vista en planta de la espuela según la figura 2, en la que la capa de protección se ha eliminado parcialmente en la zona X;
- Fig. 4 una vista en planta de un tercer ejemplo de realización de la espuela, pero sin la capa de protección en la superficie exterior y, por tanto, no según el texto de la reivindicación 1;
- Fig. 5 una imagen en corte a lo largo de V-V en la figura 4;
- Fig. 6 como imagen en corte, una representación esquemática de un molde para la fabricación de la espuela según la figura 4, concretamente para la fabricación de la zona que corresponde a la imagen en corte según la figura 5;
- Fig. 7 una vista interior de un cuarto ejemplo de realización, representado sólo parcialmente;
- Fig. 8 una imagen en corte, similar a la figura 5, de un quinto ejemplo de realización, pero sin capa de protección en la superficie exterior y, por tanto, no según el texto de la reivindicación 1;
- Fig. 9 una imagen en corte, similar a la figura 5, de un sexto ejemplo de realización;
- Fig. 10 un corte, similar a la figura 5, de un séptimo ejemplo de realización, pero sin capa de protección en la superficie exterior y, por tanto, no según el texto de la reivindicación 1; y
- Fig. 11 una representación en corte de un estado intermedio para la fabricación de un octavo ejemplo de realización, pero sin capa de protección en la superficie exterior y, por tanto, no según el texto de la reivindicación 1.

En una bota corriente de montar 20, cuya zona superior de caña no está representada en la figura 1, está colocada una espuela que se sujeta mediante una correa 18. Se observa que la espuela 16 rodea por detrás en U la zona del talón de la bota de montar 20 y se encuentra por encima de la suela de la bota de montar 20, a una distancia de esta suela de más de un centímetro.

La espuela tiene un arco en U 20 y una espiga 24 que puede estar unida con este arco 20, dado el caso, de forma intercambiable. Por último, la espuela 16 tiene una capa de protección 26 unida, asimismo, con el arco 22. En el caso concreto del ejemplo de realización según la figura 1 y del segundo ejemplo de realización según las figuras 2 y 3, la capa de protección está configurada en forma de tubo flexible y no se encuentra adherida al arco 22, sino que queda fijada en éste por arrastre de forma.

El arco 22 presenta dos piezas laterales 28 que tienen preferentemente una construcción igual. Esta pieza lateral 28 tiene en cada caso un brazo lateral 30 y una zona de ojales 32 que se encuentra en el extremo libre del brazo lateral 30. Los brazos laterales 30 están unidos entre sí en forma de una sola pieza en la zona de la espiga 24. El arco 22 está fabricado preferentemente de un recorte plano de acero fino. En este sentido se remite, por ejemplo, al documento EP 1 094 730 B1 del solicitante. El arco 22 también puede estar fundido. La espiga 24 puede estar unida en forma de una sola pieza con el arco 22.

Los brazos laterales 30 tienen respectivamente una superficie exterior 34 y una superficie interior 36. La superficie interior 36 está dirigida hacia la bota de montar 20. La superficie exterior está dirigida hacia afuera y es visible desde el exterior. Como se puede observar en todas las figuras, la capa de protección 26 se encuentra en cada caso sobre la superficie interior 36. Ésta impide que el arco 22, normalmente de metal, esté en contacto directo con la bota de montar 20 y la pueda arañar o dañar de cualquier otra forma. En la mayoría de los ejemplos de realización mostrados, por ejemplo, en las figuras 1 a 3, la capa de protección 26 no se extiende hasta el interior de la zona de ojales 32, como se explica más adelante. Sin embargo, la invención hace posible prever también aquí la capa de protección. En este sentido se remite por adelantado a la figura 7.

En los dos ejemplos de realización según las figuras 1 a 3, la capa de protección 26 está realizada como tubo flexible que cubre completamente la superficie interior, pero no cubre completamente la superficie exterior 34 de los brazos laterales 30. Aquí se dejan libres aberturas 38, a través de las que se puede ver la superficie del arco 22.

Debido a la configuración en forma de tubo flexible, la capa de protección 26 está unida por arrastre de forma con el arco 22 en los dos primeros ejemplos de realización, sin crear ningún tipo de unión directa con éste ni tener que adherirse a éste. Mediante la envoltura en forma de tubo flexible, la capa de protección queda unida con el arco 22 de manera imperdible.

- 5 Como se puede observar, la espiga 24 no tiene capa de protección 26 en ninguno de los ejemplos de realización. En principio puede estar envuelta también con una capa de este tipo, pero es ventajoso dejarla descubierta.

Los dos primeros ejemplos de realización se fabrican concretamente de la siguiente forma:

10 Primero se fabrica una espuela, como la conocida, por ejemplo, del documento mencionado EP 1 094 730 B1. Esta espuela 16 se introduce en un molde construido de forma similar al molde según la figura 6 que se va a analizar. Éste tiene una cavidad de molde que aloja la espuela y presenta además espacio para la capa de protección. Después de introducirse la espuela y cerrarse el molde se inyecta el material de la capa de protección en forma de tubo flexible. Aquí se usa un plástico de tipo caucho relativamente blando, en especial TPE, que tiene con preferencia una dureza aproximada de 70 Shore. El moldeo por inyección se lleva a cabo a una temperatura de 150 a 180°C y se usa material negro. Los bordes de las aberturas 38 pueden finalizar suavemente, pero también pueden estar esencialmente en ángulo recto respecto a la superficie del arco 22. Esto es válido para los extremos de la capa de protección en forma de tubo flexible, cercanos a las zonas de ojales 32.

15 A diferencia de los ejemplos de realización analizados hasta el momento, en todos los ejemplos siguientes de realización existe algún tipo de unión entre el material metálico del arco 22 y la capa de protección 26. De este modo ya no es necesaria una envoltura por arrastre de forma alrededor de la sección transversal de los brazos laterales 30.

20 En el tercer ejemplo de realización según las figuras 4 a 6, una capa de protección 26 en forma de banda se fija por vulcanización sobre la mayor parte de la superficie interior 36 de los dos brazos laterales 30. Especialmente en la figura 5 se puede observar la capa de protección 26 en forma de banda que cubre la mayor parte, 80 a 90% aproximadamente, de la superficie interior 36. Como en todos los demás ejemplos de realización, la capa de protección 26 es relativamente delgada y tiene con preferencia un espesor de material de 1 a 2 mm. El espesor de material se puede situar en el intervalo de 0,5 a 3 mm. En principio son posibles espesores mayores y menores de material.

La espuela 16 según el tercer ejemplo de realización se fabrica de la siguiente forma:

25 En primer lugar se fabrica a su vez una espuela, como la conocida, por ejemplo, del documento mencionado EP 1 094 730 B1. En las zonas de la superficie interior 36 que se debe proveer más tarde de la capa de protección 26, la superficie interior se hace rugosa, en especial se trata con chorro de arena. Estas zonas se cubren a continuación como Chemosil u otro aglutinante correspondiente. El Chemosil es comercializado, por ejemplo, por la firma Henkel KGaA, Düsseldorf, Alemania, véase también la página web www.chemosil.de. El Chemosil se usa para uniones seguras de caucho-metal. Debido a su uso universal, los aglutinantes Chemosil son aceptados como productos estándar por la industria procesadora de caucho.

30 Concretamente se aplican dos capas de Chemosil una detrás de otra. En cada caso se espera cuatro horas para que la capa se pueda secar de forma adecuada. Después se coloca una banda de caucho, cortada previamente, que tiene la forma de un rectángulo muy largo, y todo esto se introduce en el molde 40 en correspondencia con la figura 6. A una presión aproximada de 3 MPa (aproximadamente 30 toneladas) y a una temperatura entre 140 y 160°C aproximadamente, el recorte en forma de banda se une con el metal del arco 22. El recorte puede ser de caucho natural, pero son posibles otros materiales de tipo caucho, por ejemplo, EPM, EPDM, MQ, TM, etc. Cuando se realiza la vulcanización, el grosor del recorte original de caucho o caucho natural se reduce un poco. De forma típica se reduce en 30 a 40% aproximadamente. Se puede obtener una capa con un grosor aproximado de 1 mm, siendo este grosor aproximadamente uniforme, como se puede observar en especial en la figura 5.

35 En la figura 6 se pueden observar detalles del molde. El molde está compuesto de dos mitades 42, 44 representadas en estado separado en la figura 6. Éstas se juntan a lo largo de la flecha y delimitan una cavidad de molde que corresponde a los contornos exteriores de la sección transversal según la figura 5. A través de un canal de alimentación 46 se alimenta aire comprimido y un dispositivo calefactor, no representado, lleva la disposición a la temperatura necesaria. Como alternativa es posible también inyectar un plástico elastómero a través del canal de alimentación 46.

40 Es posible también aplicar la capa de protección 26 cuando el arco 22 se encuentra en su forma extendida y todavía no está doblado en el molde en U. Esto se debe explicar por medio de la figura 7. La figura 7 muestra una parte de un arco 22 que se encuentra en una posición plana, completamente extendida, o sea, aún no está doblado en el molde, por ejemplo, según la figura 4. En este estado se puede aplicar entonces la capa de protección 26, por ejemplo, del modo explicado arriba en relación con el tercer ejemplo de realización según las figuras 4 a 6. A continuación, el arco 22 se dobla en el molde en U, como muestra la figura 4. De este modo se simplifica en general la configuración del molde 40 para la vulcanización o para el moldeo por inyección en los dos primeros ejemplos de realización.

5 La figura 7 muestra más detalles. La capa de protección 26 llega también hasta el interior de la zona de ojales 32. Concretamente llega hasta el espacio intermedio situado entre dos ojales 48. Como se puede ver en la figura 1, este espacio intermedio no está en contacto con la correa 18. Por tanto, en la realización según la figura 7, la correa 18 no entra en contacto con la capa de protección 26. La capa de protección 26 según la figura 7 reduce la posibilidad de un contacto entre el metal y la bota de montar 20.

10 Como modificación, la capa de protección 26 según la figura 7 se puede extender también, sin embargo, hasta otras zonas que se encuentran en el lado interior de la zona de ojales 32. Por ejemplo, los lados interiores de los nervios exteriores, que delimitan y definen hacia afuera los ojales 34, también se pueden revestir con la capa de protección 26 configurada, dado el caso, de manera delgada. Estas zonas están en contacto directo con la correa 18 y provocan una fricción mayor que la que se puede obtener con el material metálico de los nervios. De este modo se mejora el posicionamiento de la correa 18, o sea, la correa no se puede desplazar tan fácilmente respecto a la zona de ojales 32.

15 En el ejemplo de realización según la figura 8, el brazo lateral 30 representado en corte tiene una acanaladura 49 que se ha obtenido debido a un proceso de deformación. En vez de la acanaladura se puede usar también al menos un taladro local que parte asimismo de la superficie interior 36 y que está configurado como taladro ciego. La acanaladura 49 tiene preferentemente una muesca y está llena del material de la capa de protección 26 que se adhiere dentro de la acanaladura 49 o del taladro 50 y se fija así mejor. Por lo demás, en el ejemplo de realización según la figura 8, la capa de protección 26 puede estar unida adicionalmente de cualquier otro modo con la superficie interior 36, por ejemplo, mediante pegado, vulcanización o inyección.

20 En el ejemplo de realización según la figura 9, un taladro 50 está configurado como taladro pasante. La capa de protección 26 se extiende a su vez a través de este taladro 50 y además ligeramente, en forma de un botón 52, en la superficie exterior 34. Por lo demás, existen relaciones similares a la figura 8.

25 En la configuración según la figura 10, un elemento de soporte 54 en forma de una red metálica está unido con la superficie interior 36, por ejemplo, mediante soldadura por puntos. Este medio de soporte 54 en forma de una rejilla metálica delgada se ha inyectado y envuelto a continuación con una capa de plástico que forma la capa de protección 26. El medio de soporte 54 está recubierto completamente y no se puede ver desde el exterior. Éste sirve únicamente para crear una unión íntima con el material de la capa de protección 26, de modo que ésta queda unida fijamente con el brazo lateral 30 mediante el medio de soporte 54.

30 Por último, la figura 11 muestra las etapas para pegar una capa de protección 26 sobre un brazo lateral 30. A tal efecto, sobre la superficie interior 36 está aplicada una capa de adhesivo 56. Sobre ésta se presiona y se pega ahora el recorte en forma de banda que debe crear la capa de protección 26.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Espuela (16) que presenta un arco en U (22), una espiga (24) y una capa de protección (26), presentando el arco (22) dos piezas laterales (28) que presentan respectivamente un brazo lateral (30) y una zona de ojales (32), presentando los brazos laterales (30) una superficie exterior (34), así como una superficie interior (36) y estando unidos estos con la capa de protección (26), estando cubierta la superficie interior (36) con la capa de protección (26), **caracterizada porque** la capa de protección (26) cubre sólo parcialmente la superficie exterior (34) de los brazos laterales (30), y la deja descubierta parcialmente, de modo que la superficie exterior (34) de los brazos laterales (30) forma parcialmente la superficie exterior visible (34) del arco (22).
- 10 2. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** menos del 50% de la superficie exterior (34) de los brazos laterales (30) está provisto de una capa de protección (26).
3. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** más del 50%, con preferencia el 80% aproximadamente de la superficie total de la superficie interior (36) de los brazos laterales (30) está provisto de una capa de protección (26).
- 15 4. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los brazos laterales (30) presentan al menos un taladro (50) que parte de la superficie interior (36) y se extiende hasta la superficie exterior (34) o no se extiende hasta la superficie exterior (34) y porque la capa de protección (26) encaja en este taladro (50).
5. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los brazos laterales (30) presentan una entalladura, en especial una acanaladura (49) que está configurada en la superficie interior (36) y porque la capa de protección (26) encaja en esta acanaladura (49).
- 20 6. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los brazos laterales (30) presentan al menos una zona rugosa que se encuentra dentro de la superficie interior (36) y que se obtuvo preferentemente mediante chorreado de arena.
7. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la capa de protección (26) está fijada mediante pegado, inyección y/o vulcanización.
- 25 8. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** sobre la superficie interior (36) está colocado un medio de soporte (54), en especial una red metálica, que está unido fijamente con la superficie interior (36) y porque el medio de soporte (54) está unido íntimamente con la capa de protección (26), no sobresaliendo éste de la superficie de la capa de protección (26).
- 30 9. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la capa de protección (26) envuelve en forma de tubo flexible los brazos laterales (30), dejando libres aberturas (38).
10. Espuela (16) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** también las superficies interiores de las zonas de ojales (32) están cubiertas con la capa de protección (26).

Fig. 1

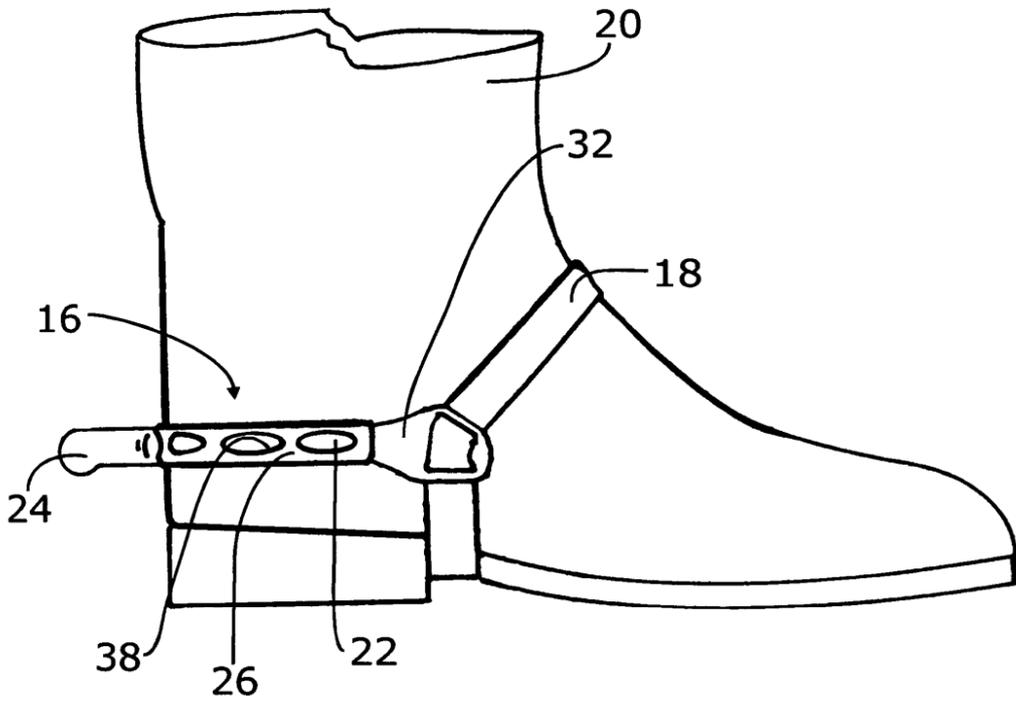


Fig. 2

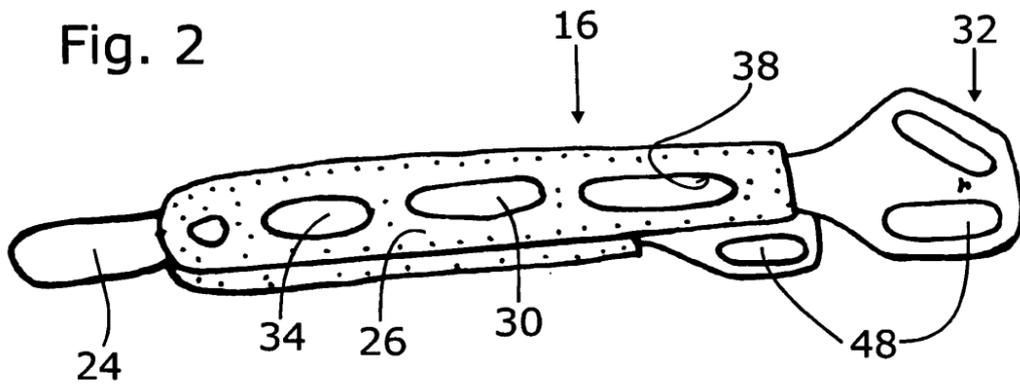


Fig. 3

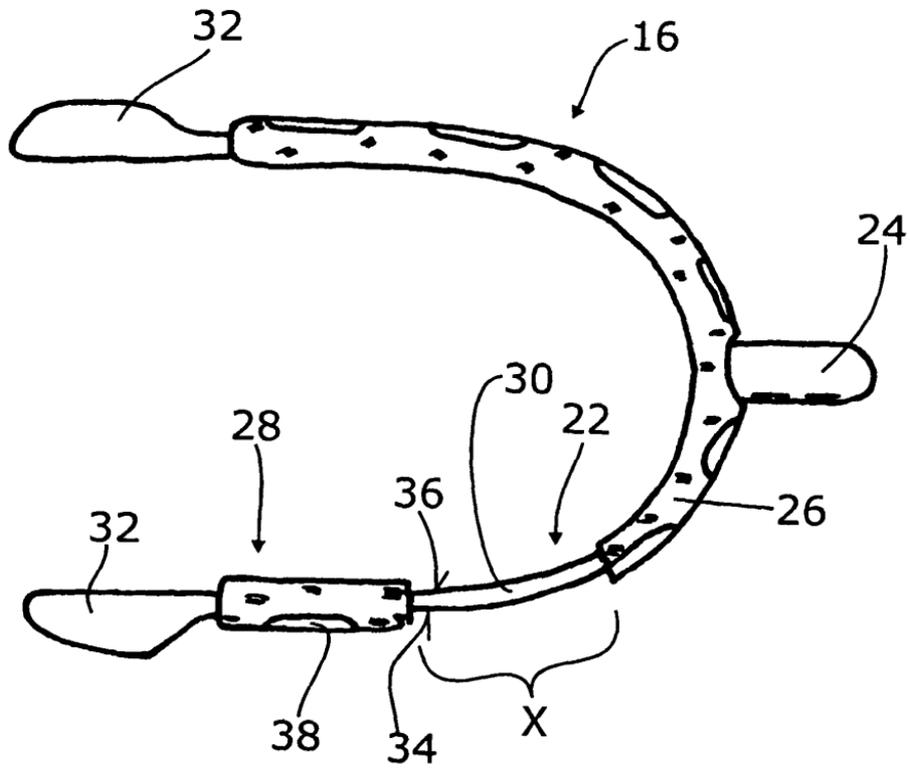


Fig. 4

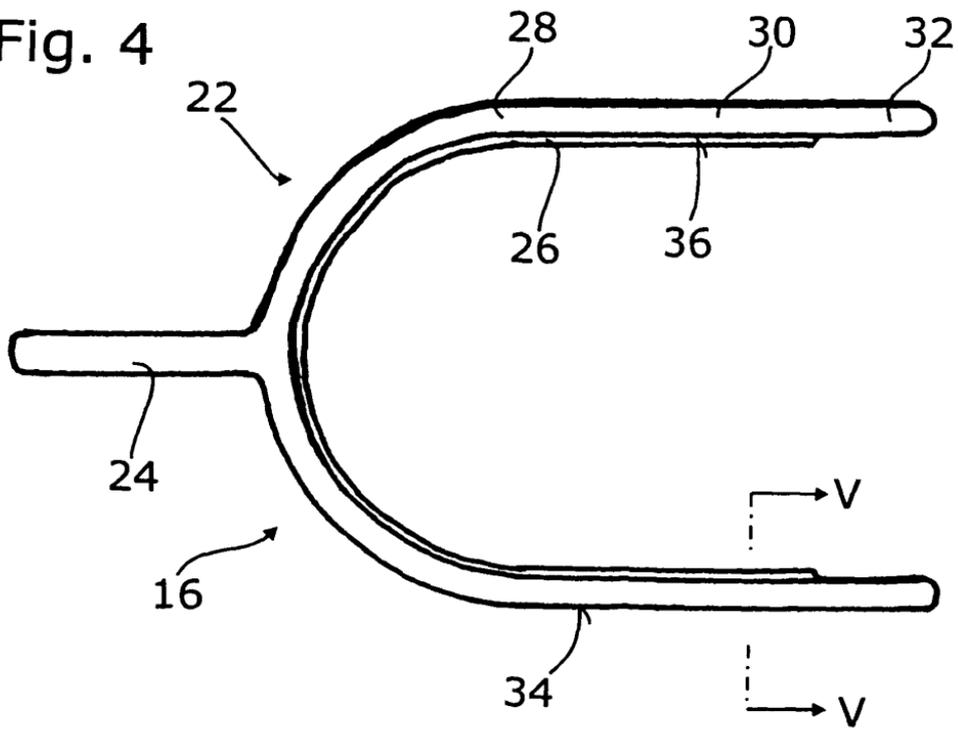


Fig. 5

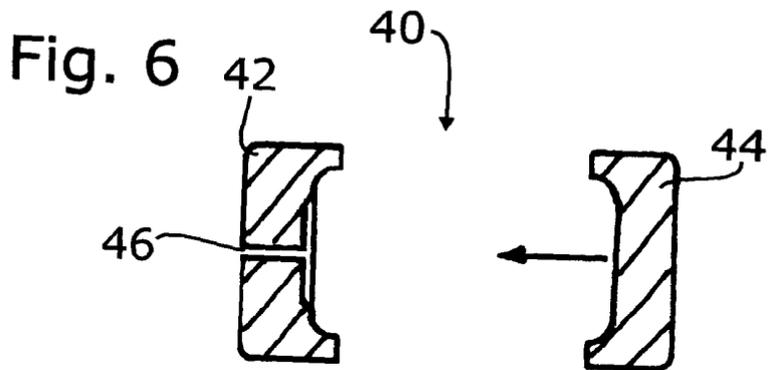
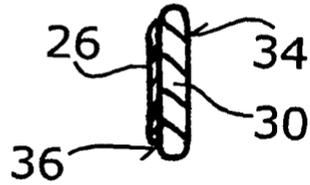


Fig. 7

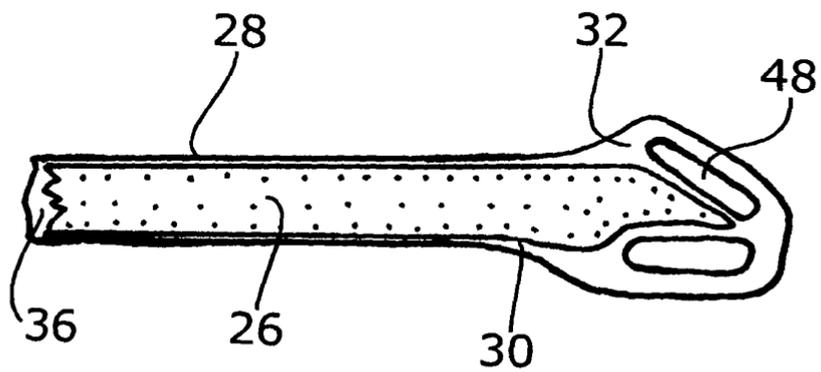


Fig. 8

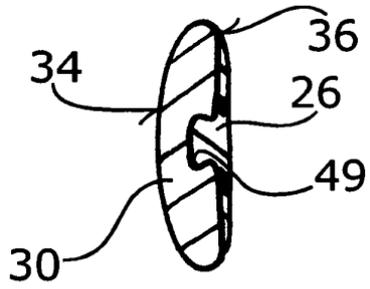


Fig. 9

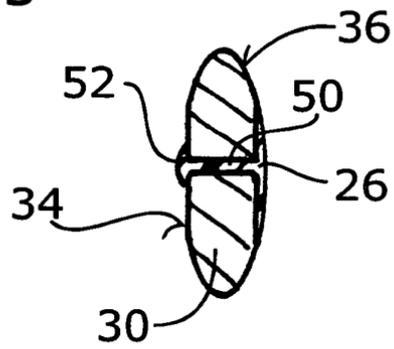


Fig. 10

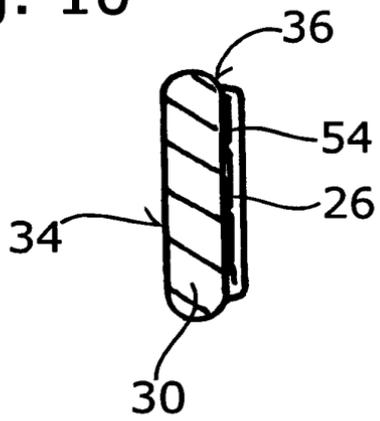


Fig. 11

