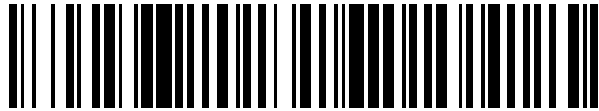


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 299**

51 Int. Cl.:

A01L 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2012 E 12761994 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.12.2015 EP 2757878**

54 Título: **Método para la preparación y mejora de herraduras**

30 Prioridad:

21.09.2011 BE 201100557

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

25.02.2016

73 Titular/es:

**MOERMAN, SAM (100.0%)
Oliebergstraat 40
9870 Zulte Olsene, BE**

72 Inventor/es:

MOERMAN, SAM

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 561 299 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

Método para la preparación y mejora de herraduras

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una herradura que comprende dos ramas unidas por un puente. La presente invención además se refiere a un método para actualizar herraduras existentes, así como un método para poner una herradura de acuerdo con la invención en un casco de un animal ungulado.

Antecedentes de la invención

10 Las herraduras se utilizan para cubrir los cascos de los animales ungulados, entre otros para evitar daños y desgaste de los cascos, y más específicamente para mantener intacto el movimiento natural, tal como la resistencia y la flexibilidad en los cascos.

Cuando se ponen las herraduras hay un desafío constante para mantener el mecanismo del casco lo más intacto posible.

El funcionamiento correcto del mecanismo del casco asegura una buena circulación de la sangre y la amortiguación en los cascos y patas cuando el caballo se mueve.

15 El funcionamiento del mecanismo del casco se activa debido a que el casco es capaz de cambiar su resistencia y forma cuando el casco está estresado por el impacto de peso del caballo en la superficie sobre la que el caballo se está moviendo.

20 Cuando el casco es sometido a estrés, la suela del casco es empujada hacia abajo, causando que el área comparta la presión y comprime el casco, haciéndola más ancha lateral y medialmente en la superficie del suelo del casco, lo que provoca un efecto de amortiguación que beneficia a las patas del caballo.

Cuando el casco ya no está estresado, vuelve a su forma original y se hace más pequeño lateral y medialmente en la superficie del suelo.

El cambio en la forma del casco durante el estrés y el alivio provocan un efecto de bomba en el casco, lo que favorece la circulación de la sangre en el casco y las patas del caballo.

25 La estimulación de la circulación sanguínea creada por el efecto de bomba que tiene lugar en los pies, también tienen un efecto de soporte sobre la circulación general de la sangre en el cuerpo del caballo.

La buena circulación sanguínea facilita el suministro de oxígeno, nutrientes y eliminación de los residuos, que mejora el rendimiento y la recuperación.

30 La flexibilidad y resistencia del casco permiten que el casco absorba golpes laterales y centrales provenientes de la superficie sobre la que el caballo se mueve, lo que beneficia a las articulaciones superiores, tendones y ligamentos, ya que tienen poco movimiento o flexión lateral o medial.

Por lo tanto, es muy importante que la flexibilidad y resistencia del casco sigan estando tan intactas como sea posible al ajustar una herradura, asegurando que el mecanismo del casco pueda trabajar de manera óptima.

35 Por lo tanto, es importante reducir la fijación del casco a un mínimo cuando se ajusta la herradura y mantener la flexibilidad y resistencia en el casco.

Una herradura tradicional fija la cara lateral y medial del casco con un elemento cerrado no flexible o que no se puede doblar en forma de U en metal, aluminio, titanio, plástico u otros materiales relacionados que se acoplan al casco usando clavos para casco, el cual obstaculiza el mecanismo del casco.

40 Al poner las herraduras tradicionales; la herradura se ajusta en un casco no estresado (levantado) en donde el casco se mantiene en su posición más pequeña, al poner el herraje el casco se fija en su posición no estresada, obstaculizando gravemente la flexibilidad y resistencia cuando el casco impacte la superficie.

El impacto de la fijación creado poniendo la herradura en cascos no estresados tiene un efecto mucho peor en la flexibilidad y resistencia del casco cuando el caballo se mueve, este impacto aumenta junto con la velocidad a la que el caballo se mueve.

La fijación del casco con la herradura tradicional dificulta gravemente el cambio de forma del casco, lo que hace que la amortiguación de los cascos se vea severamente reducida, enviando el choque hacia las articulaciones superiores, lo que da lugar a problemas en pies, patas u otros.

5 Al poner las herraduras tradicionales, la cara lateral y medial del casco se fija de modo que la tensión lateral y medial en el casco ya no puede ser absorbida de forma individual, creando tensión adicional en las articulaciones y las patas del caballo, ya que puede permitir poca o ninguna desviación lateral o estrés.

La obstrucción del mecanismo del casco con la fijación del casco usando herraduras tradicionales también obstaculiza el efecto de bomba que se genera con el cambio de forma del casco creado cuando el caballo se mueve, lo que resulta en una reducida estimulación de la circulación sanguínea.

10 La fijación del casco también afectará negativamente el rendimiento del caballo ya que el suministro de oxígeno a las patas y los cascos se estimulan menos por el efecto de la bomba del mecanismo del casco, lo que influye en el rendimiento y la recuperación.

15 La fijación del casco también dará lugar a una circulación sanguínea reducida, lo que tendrá una influencia negativa en el suministro y la descarga de nutrientes y residuos, esto a su vez puede tener una influencia negativa en la calidad del casco.

En un intento de abordar los problemas anteriormente mencionados relacionados con el herraje tradicional para los animales ungulados se han descrito varios tipos de herraduras.

20 DE 10 2010 037 762 y US 2002/0023760, por ejemplo, divulgan una herradura que comprende dos ramas conectadas por un puente, en donde el puente es flexible, tal como para permitir el movimiento vertical y lateral "independiente" de las ramas cuando se acopla en un casco.

25 Sin embargo, las herraduras de la técnica anterior divulgada, tienen el importante inconveniente de que son muy difíciles de ajustar y posteriormente fijar en un casco debido a la falta de rigidez del puente de las herraduras o incluso peor la ruptura a lo largo del puente al forzar la herradura en una forma ajustada al casco. Cuando se ajusta la herradura, un herrero dobla la herradura a lo largo del puente para adaptar las ramas de la herradura en el caso del animal ungulado. Esto se puede hacer tanto en frío como en caliente, dependiendo de la preferencia de los herreros o la pertinencia de la herradura. Una vez doblada en la posición correcta, la herradura se mantiene idealmente rígida en su forma ajustada lo que permite al herrero fijar la herradura al casco y terminar la herradura.

30 Otro inconveniente de las herraduras descritas en DE 10 2010 037 762 y US 2002/0023760 es que estas herraduras son bastante costosas y difíciles en su fabricación y ajuste, lo que resulta en un costo considerable más elevado tanto para la herradura como para la postura de la misma en un casco.

DE 102008060198 divulga una herradura que comprende una sección de ruptura en el puente de la herradura para separar las ramas de herradura entre sí después de colocar la herradura en un casco.

35 Un inconveniente de una herradura de acuerdo con el documento DE 102008060198 es que la herradura es propensa a romperse durante su ajuste. Por otra parte, este tipo de herradura se considera difícil para dividir a lo largo de la sección frágil sin el riesgo de dañar al animal ungulado.

Está claro que con base en la técnica anterior sigue existiendo una necesidad de una herradura que se ocupe de los problemas e inconvenientes anteriores.

Resumen de la invención

40 La presente invención se refiere a una herradura que comprende dos ramas conectadas por un puente, caracterizado porque el puente comprende marcadores físicos proporcionados directamente opuestos entre sí tanto en una superficie de soporte es decir, la superficie de la herradura en contacto con el casco cuando está en uso y en la superficie en contacto con el suelo de espaldas al casco cuando está en uso, en donde dichos marcadores físicos funcionan como una guía para cortar a través del puente de la herradura.

45 La invención se refiere además a un método para poner una herradura como se identifica en este documento anteriormente, el método comprendiendo las etapas de:

a. Ajuste de la herradura a un casco y, potencialmente, la adaptación de la forma de herradura con relación al casco;

b. Colocación de la herradura en el casco;

c. División de la herradura en dos partes por el corte a través o aserrado a través del puente a lo largo del marcador físico en la superficie del suelo de la herradura

Finalmente, la invención se refiere a un método de actualización de una herradura (tradicional), comprendiendo el método la etapa de: proporcionar marcadores físicos en el puente de la herradura en posiciones directamente opuestas entre sí tanto en la superficie en contacto con el suelo como en la superficie de soporte.

Breve descripción de los dibujos

5 Con la intención de indicar mejor las características de la invención, se proporciona a continuación la forma de implementación de este método como ejemplo, sin ningún carácter restrictivo, con referencia a las figuras acompañantes 1 hasta 4 donde:

Las figuras 1a y 1b: superficie (4) del suelo y la base (5) de soporte de la herradura

10 La figura 1a representa una herradura (10) de una sola pieza de acuerdo con la invención con marcadores (1) físicos puesta en la sección (3) de la punta en la superficie (4) del suelo

La figura 1b representa una herradura (10) de una sola pieza de acuerdo con la invención con marcadores (2) físicos puesta en la sección (3) de la punta sobre la base (5) de soporte

Las figuras 2a y 2b: circunferencia (6) interior y circunferencia (7) exterior de la herradura

15 La figura 2a refleja la posición de los marcadores (1 y 2) físicos en la superficie (4) del suelo y la base (5) de soporte con la circunferencia (6) interior de la herradura (10) de una sola pieza

La figura 2b refleja la posición de los marcadores físicos (1 y 2) en la superficie (4) del suelo y la base (5) de soporte con la circunferencia (7) exterior de la herradura (10) de una sola pieza

Las figuras 3a y 3b: vista frontal y trasera de una herradura (10) de una sola pieza puesta

20 La figura 3a refleja la posición de la herradura (10) de una sola pieza puesta en el casco por medio de clavos de casco, con la ranura (8) de corte en la base (5) de soporte, esta ranura (8) de corte se cortó con la referencia de los marcadores (2) físicos que sirven de ranuras de guía puestas en la misma base (5) de soporte como se ve desde la parte trasera del casco

25 La figura 3b refleja la posición de la herradura (10) de una sola pieza puesta en el casco por medio de clavos de casco, con la ranura (8) de corte en la base de soporte (5), esta ranura (8) de corte se cortó con la referencia de los marcadores (2) físicos que sirve de ranuras de guía puestas en la misma base (5) de soporte como se ve desde la parte delantera del casco

La figura 4a y 4b: vista frontal y trasera de una herradura (11) de dos piezas puesta

30 La figura 4a refleja la posición de una herradura (11) de dos piezas en el casco que se origina después de que la herradura ha sido cortada a través, con la referencia del marcador (1) físico, sirviendo como ranura (9) de guía, puesta en la misma superficie (4) del suelo como se ve desde la parte trasera del casco

La figura 4b refleja la posición de una herradura (11) de dos piezas en el casco que se origina después de que la herradura ha sido cortada a través, con la referencia del marcador (1) físico, sirviendo como ranura (9) de guía, puesta en la misma superficie (4) del suelo como se ve desde la parte delantera del casco

Etiqueta general de las figuras:

35 1 = marcador físico en la superficie del suelo

2 = marcador físico en la base de soporte

3 = sección de la punta de la herradura

4 = superficie del suelo de la herradura

5 = base de soporte de la herradura

40 6 = circunferencia interior de la herradura

7 = circunferencia exterior de la herradura

8 = marcador 2 de corte

9 = marcador 1 de corte

10 = herradura de una sola pieza

11 = herradura de dos piezas

- 5 La figura 1 representa una herradura de acuerdo con la presente invención, la herradura que comprende dos ramas conectadas por un puente 3, el puente 3 que comprende los marcadores 1 y 2 físicos, siempre que uno esté justo enfrente del otro, tanto en una superficie 5 de soporte, es decir la superficie de la herradura en contacto con el casco cuando está en uso y en la superficie 4 del suelo de espaldas al casco cuando está en uso, en donde dichos marcadores 1, 2 físicos funcionan como una guía entre una circunferencia exterior del puente y una circunferencia interior del puente, para cortar a través del puente 3 de la herradura.
- 10 La herradura se puede fabricar entre otras cosas en metal, acero, aluminio, titanio, cobre, plástico o una mezcla de los mismos.
- Preferiblemente, los marcadores 1 y 2 físicos comprenden una ranura como se representa en la figura 2. Alternativamente una línea se puede utilizar como marcador físico ya sea en la superficie 4 del suelo y/o la superficie 5 de soporte.
- 15 El marcador físico 1, 2, en este documento una ranura se extiende preferiblemente sobre todo el ancho del puente 3 concerniente con la superficie de una circunferencia 7 exterior del puente y una circunferencia 6 interior del puente.
- En caso de que el marcador físico sea ejecutado como una ranura, es importante que la sección de material restante del puente en la sección del marcador físico proporcione suficiente resistencia y rigidez a la herradura de tal manera que durante el ajuste la herradura no se rompa y sin embargo siga teniendo su forma adaptada que le permita una fácil fijación de la herradura en relación con el casco.
- 20 La profundidad de la ranura 1 del marcador físico en la superficie 4 del suelo del puente, por consiguiente, es preferiblemente como máximo aproximadamente el 60% del espesor del puente 3 de la herradura, mientras que la profundidad de la ranura 2 del marcador físico en la superficie 5 de soporte del puente 3 es preferiblemente como máximo aproximadamente 15% del espesor del puente 3 o viceversa.
- 25 La herradura de acuerdo con la invención puede ser fácilmente ajustada y colocada a un casco de un animal ungulado por el siguiente método de acuerdo con la invención, comprendiendo el método las etapas de:
- a. Ajuste de la herradura a un casco y, potencialmente, la adaptación de la forma de herradura con relación al casco;
 - b. Colocación de la herradura en el casco;
 - c. División de la herradura en dos partes por el corte a través o aserrado a través del puente 3 a lo largo del marcador 1 físico en la superficie 4 del suelo de la herradura
- 30 Preferiblemente, el método comprende la etapa adicional a') de hacer una ranura 8 física o la profundización de la ranura en la superficie 5 de soporte de la herradura usando el marcador 2 físico como una guía entre las etapas a) y b).
- Mediante la aplicación de esta etapa adicional a') después de la etapa a) en donde se requiere una cierta rigidez de la herradura para evitar la ruptura de la misma durante el ajuste, el corte a través o aserrado a través del puente 3 después de colocar la herradura en un casco se hace más fácil (Figura 3) y herir al animal o dañar el casco puede ser evitado cuando la distancia desde el material al casco es ampliada.
- 35 Como se representa en la figura 4, al completar el método de acuerdo con la presente invención, se obtiene una herradura que está fijada a un casco y comprende dos partes separadas divididas por una línea 9 de corte o de aserrado. Como tal, la herradura proporciona una solución a los problemas mencionados anteriormente con respecto a la fijación lateral y medial del pie, el mecanismo de casco, la resistencia del casco, el alto grado de dificultad de la fabricación y la colocación de las herraduras pre-diseñadas para mantener el mecanismo del casco y el acolchado del casco tan intacto como sea posible.
- 40 Otra ventaja de la herradura y el método para la colocación de la misma de acuerdo con la presente invención es que para un herrero este método apenas comprende o incluso no comprende más esfuerzo que al poner una herradura tradicional que permanece en una sola pieza después de la aplicación.
- 45 El herrero puede ajustar la herradura como con las herraduras tradicionales, esto se puede hacer tanto en frío como en caliente, dependiendo de la preferencia de los herreros o la herradura pertinente.

Cuando la herradura es ajustada por el método tradicional, el herrero profundiza el marcador físico situado en la superficie de soporte de la herradura, sirviendo como ranuras de guía, hasta que aproximadamente el 60% del espesor de la herradura es, como tal, la forma de la herradura apropiada permanece intacta, pero sólo un mínimo de material está presente entre las ranuras 1 y 8 en el puente (Figura 3).

5 Después de esta operación, la herradura se fija más y termina en el casco con el método tradicional por medio de clavos de casco.

10 Después de que la herradura se coloca y termina tradicionalmente, el herrero cortará en el marcador físico en la superficie de la herradura, sirviendo como ranuras de guía, el espesor restante de la herradura, cambiando la herradura a partir de una de un solo elemento en una herradura hecha de dos elementos, que a su vez pueden seguir los cambios laterales y mediales en el casco, de forma individual.

La reducción de la fijación de la herradura a un mínimo, se traduce en un mejor funcionamiento del mecanismo del casco. Esto asegura que la circulación de la sangre sea estimulada mejor que con la herradura tradicional usual.

15 La reducción de la fijación de la herradura al mínimo asegura un mejor funcionamiento del mecanismo del casco, creando el efecto de bomba en los cascos que fomenta la circulación de la sangre y tiene un efecto de soporte sobre la circulación general de la sangre en el cuerpo del caballo.

La reducción de la fijación de la herradura al mínimo asegura un mejor funcionamiento del mecanismo de casco que, a través de la estimulación de la buena circulación de la sangre, garantiza un buen suministro y descarga de oxígeno, nutrientes y desechos que beneficia el funcionamiento, recuperación y buena calidad del casco de los cascos.

20 La reducción de la fijación de la herradura al mínimo permite que el casco cambie de forma y se convierta en más amplio en el suelo cuando se estresa y se comprima entre el peso del caballo y la superficie sobre la que el caballo se está moviendo, dando como resultado una amortiguación adecuada en los cascos y las patas del caballo.

La reducción de la fijación de la herradura al mínimo permitirá al casco proporcionar amortiguación adecuada, lo que beneficiará a los cascos y patas del caballo y creará menos estrés y lesiones.

25 La reducción de la fijación de la herradura a un mínimo permite al casco absorber individualmente protuberancias en la superficie lateral y medial del suelo, lo que beneficia a las articulaciones superiores, tendones y ligamentos que de otro modo permiten pequeñas deflexiones y movimientos laterales.

La aplicación de este método también reduce al mínimo la cuestión relativa al ajuste de la herradura en un casco sin estrés.

30 Finalmente, la presente invención se refiere a un método de actualización de herraduras, comprendiendo el método la etapa de:

a) Proporcionar los marcadores 1, 2 físicos en el puente 3 de la herradura en las posiciones uno enfrente de otro tanto en la superficie 4 del suelo como en la superficie 5 de soporte.

Los marcadores físicos 1, 2 se pueden proporcionar de forma manual o mecánica usando un adaptador de posición montable.

35 La mejora de las herraduras hechas en metal, acero, aluminio, titanio, cobre, plástico o una mezcla de los mismos y que comprende dos ramas conectadas por un puente rígido permite a los herreros reducir sus existencias y permite proporcionar fácil y rápidamente una herradura de acuerdo con la presente invención a partir de una herradura "tradicional" si lo desea.

Reivindicaciones

- 5 1. Herradura que comprende dos ramas conectadas por un puente (3), caracterizado porque el puente (3) comprende marcadores (1, 2) físicos proporcionados directamente opuestos entre sí, tanto en una superficie (5) de soporte como en una superficie (4) del suelo, en donde dichos marcadores (1, 2) físicos funcionan como una guía para cortar a través del puente (3) de la herradura.
2. Herradura de acuerdo con la reivindicación 1, en donde al menos uno de los marcadores (1, 2) físicos comprende una ranura o una línea.
3. Herradura de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la ranura se extiende sobre el ancho total de la superficie relativa del puente (3) de una circunferencia (7) exterior del puente a una circunferencia (6) interior del puente.
- 10 4. Herradura de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde la ranura (1) se pone sobre la superficie (4) del suelo de la herradura y tiene una profundidad de preferiblemente aproximadamente 60% del espesor del puente (3) de la herradura.
- 15 5. Herradura de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde la ranura (2) se pone sobre la superficie (5) de soporte de la herradura y tiene una profundidad de preferiblemente aproximadamente 15% del espesor del puente (3) de la herradura.
6. Herradura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, fabricados de un material elegido del grupo que comprende: metal, acero, aluminio, titanio, cobre, plástico o una mezcla de los mismos.
7. Método de aplicación de una herradura como se identifica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, comprendiendo el método las etapas de:
- 20 a. Ajuste de la herradura a un casco y, potencialmente, la adaptación de la forma de herradura con relación al casco;
- b. Colocación de la herradura en el casco;
- c. División de la herradura en dos partes por el corte a través o aserrado a través del puente (3) a lo largo del marcador (1) físico en la superficie (4) del suelo de la herradura
- 25 8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende la etapa adicional a') de hacer una ranura (8) física o la profundización de la ranura en la superficie (5) de soporte de la herradura usando el marcador (2) físico como guía entre las etapas a) y b).
9. Un método de actualización de una herradura, comprendiendo el método la etapa de:
- a. Proporcionar marcadores (1, 2) físicos en el puente (3) de la herradura en posiciones directamente opuestas entre sí tanto en la superficie (4) del suelo y la superficie (5) de soporte.
- 30 10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde al menos uno de los marcadores (1, 2) físicos comprende una ranura o una línea.
11. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde los marcadores (1, 2) físicos se proporcionan de forma manual o mecánicamente usando un adaptador de posición montable.

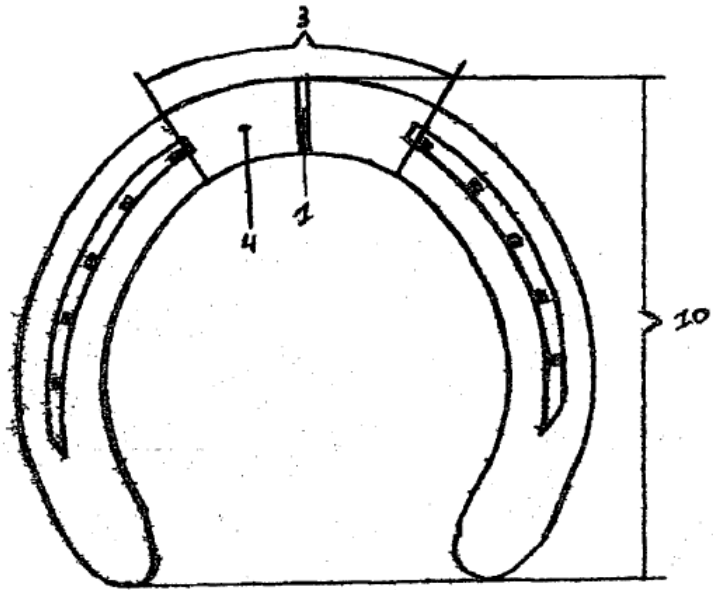


FIG 1a

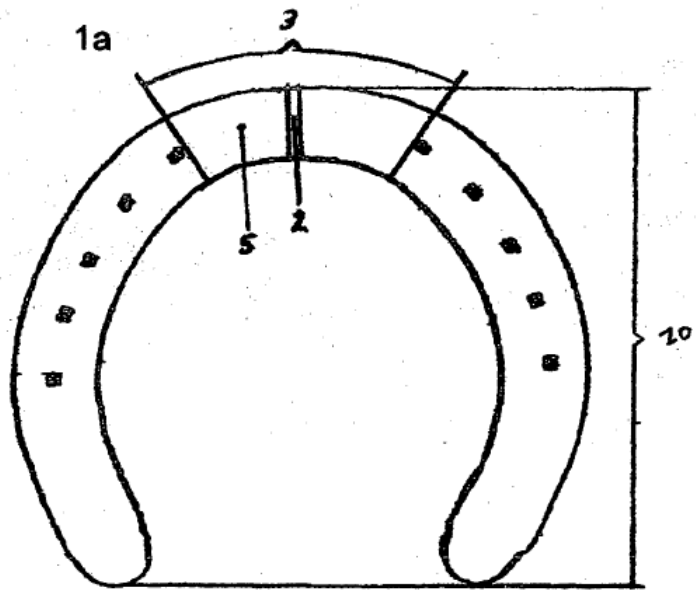


FIG 1b

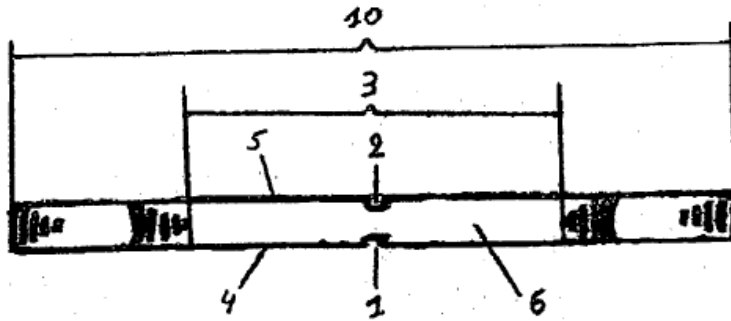


FIG 2a

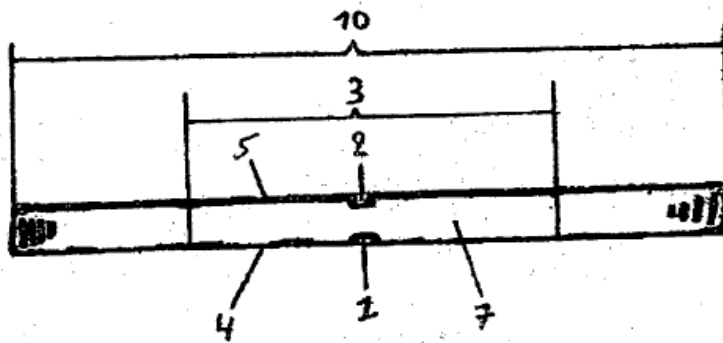
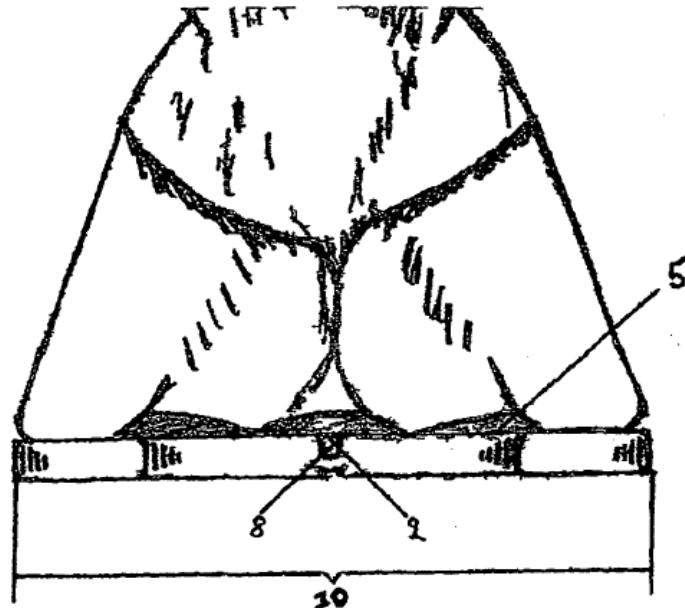
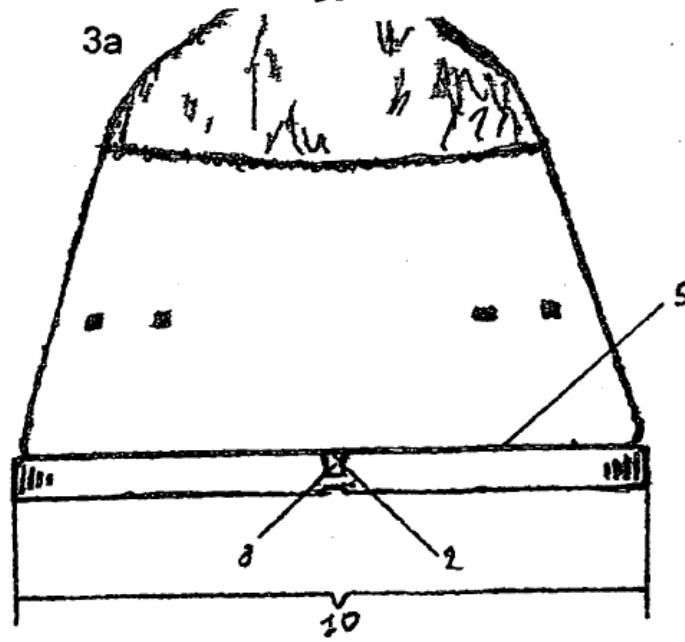


FIG 2b



FIG

3a



FIG

3b

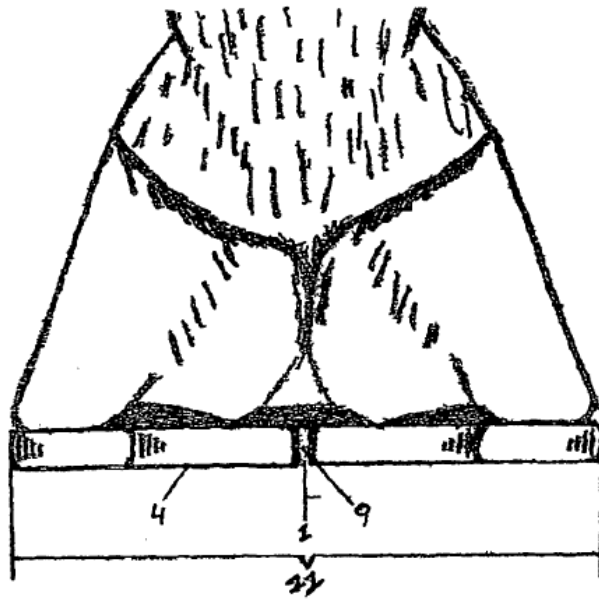


FIG 4a

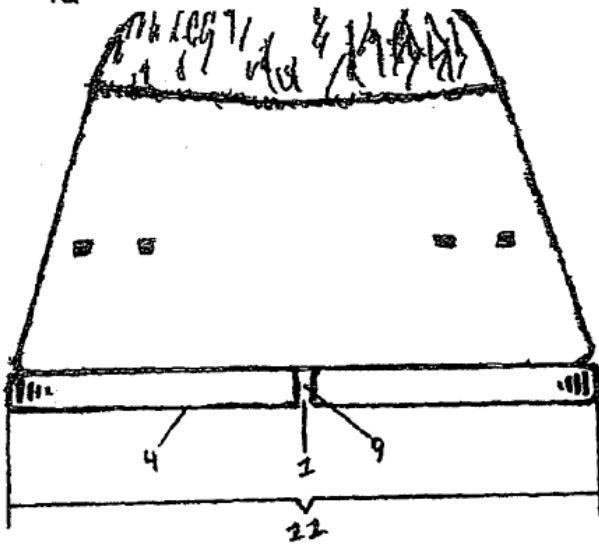


FIG 4b