

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 443**

51 Int. Cl.:  
**A44B 11/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09354044 .1**  
96 Fecha de presentación: **28.10.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2198731**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.06.2010**

54 Título: **Hebilla de fijación para el ajuste y tensado de una correa**

30 Prioridad:  
**24.11.2008 FR 0806591**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**26.11.2012**

73 Titular/es:  
**ZEDEL (100.0%)  
ZONE INDUSTRIELLE DE CROLLES  
38920 CROLLES, FR**

72 Inventor/es:  
**HEDE, JEAN-MARC y  
PETZLE, PAUL**

74 Agente/Representante:  
**POLO FLORES, Carlos**

**ES 2 391 443 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**

Hebilla de fijación para el ajuste y tensado de una correa

**5 Dominio técnico de la invención**

La invención se refiere a una hebilla de fijación para el uso y ajuste de una correa, compuesta por un par de anillos superpuestos que presentan marcos rectangulares de diferentes tamaños, teniendo el anillo más grande una primera abertura rectangular dispuesta bajo una segunda abertura rectangular realizada en el segundo anillo de menor tamaño, a fin de definir una ranura transversal para el paso de la correa, estando la ranura dispuesta entre una de las aristas exteriores del segundo anillo y el lado adyacente de la primera abertura del primer anillo, encontrándose la hebilla bien en una posición de bloqueo de la correa dentro de la ranura debido a la aplicación de una fuerza de tensado, o bien en una posición de desbloqueo después de un movimiento de balanceo del segundo anillo provocando un aumento del área de paso en la ranura.

**15 Estado de la técnica**

De acuerdo con la hebilla descrita en el documento EP 614626, el segundo anillo está montado de manera móvil sobre el primer anillo y es retenido por una hebilla de correa cosida alrededor de las dos barras situadas detrás de los anillos. El otro extremo de la correa queda trabado en la ranura entre los dos anillos al aplicarse una fuerza de tracción. Cuando ya no se ejerce tensión sobre la correa, el efecto de bloqueo desaparece y entonces la correa puede deslizarse a través de la ranura, especialmente en caso de presión sobre el extremo de la correa. Para evitar este desbloqueo involuntario de la hebilla de fijación, es necesario volver a ejercer tensión sobre la correa tirando de su extremo libre.

Según otra hebilla de fijación conocida, el segundo anillo superior es guiado en traslación a lo largo de los bordes opuestos del anillo inferior y empujado por medios elásticos hacia la posición de bloqueo. El deslizamiento del segundo anillo hace que sea imposible la apertura total de la hebilla, lo que limita la sección de paso de una correa provista de un tope en su extremo.

**30 Objeto de la invención**

El objeto de la invención es realizar una hebilla de fijación que presente un bloqueo óptimo de la correa para evitar cualquier apertura inoportuna y obtener una gran área de paso para la inserción de la correa.

El dispositivo, de acuerdo con la invención, se caracteriza porque el segundo anillo superior está articulado con el primer anillo inferior por medio de un muelle de conexión preparado para presionar el segundo anillo contra el primer anillo y provocar que el susodicho segundo anillo se deslice hasta la posición de bloqueo.

El efecto de pinzamiento está diseñado para evitar el desbloqueo cuando la correa ya no se encuentre bajo tensión, permitiendo al mismo tiempo la posibilidad de deslizamiento cuando se tira del extremo de la correa a ajustar. La introducción de la correa a través de la hebilla se ve facilitada gracias al considerable desplazamiento del segundo anillo en relación al primer anillo.

De acuerdo con una realización preferida, el muelle de conexión está formado por un muelle helicoidal que pasa a través de un orificio central del segundo anillo, estando dicho muelle unido por sus dos extremos opuestos al primer anillo. El muelle helicoidal se extiende en dirección transversal al eje de pivote del segundo anillo.

Preferiblemente, el orificio de paso del muelle de conexión está dispuesta en un saliente en el exterior de la abertura del segundo anillo. Dicho saliente se extiende en la dirección de deslizamiento del segundo anillo hacia la posición de bloqueo.

**50 Breve descripción de los dibujos**

Otras ventajas y características resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción de una forma de realización particular de la invención dada a modo de ejemplo no limitativo e ilustrada en los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de la hebilla de acuerdo con la invención;
- la figura 2 muestra la hebilla de la figura 1, con la distribución de las fuerzas elásticas que actúan sobre el segundo anillo en la posición de bloqueo, sin mostrar el muelle para una mayor claridad del dibujo;
- la figura 3 es una vista en sección a lo largo de la línea 3 – 3 de la figura 2;
- las figuras 4 – 6 ilustran vistas en sección de la hebilla con una correa, respectivamente en posición cerrada de bloqueo, durante la apertura y en posición de apertura total;

- la figura 7 muestra una vista en perspectiva de una realización alternativa de la hebilla;
- las figuras 8 y 9 son vistas en sección a lo largo líneas 8-8 y 9-9 de la figura 7.

**Descripción de una realización preferida de la invención**

5 En las figuras 1 a 3, una hebilla de fijación regulable 10 está compuesta por un par de anillos superpuestos 11, 12 que presentan estructuras rectangulares o trapezoidales de diferentes dimensiones. El primer anillo 11, el más grande, tiene una primera abertura 13 dispuesta debajo una segunda abertura rectangular 14 realizada en el segundo anillo 12, el más pequeño.

10 La anchura de la correa 15 es ligeramente menor a la de las aberturas 13, 14 para evitar cualquier fricción de la correa 15 contra los bordes laterales opuestos de los anillos 11, 12.

15 Haciendo referencia a la Figura 3, la correa 15 pasa a través de las dos aberturas 13, 14 y el extremo de la correa 15 se inserta entonces en una ranura transversal 16 situada entre la arista exterior 17 del segundo anillo 12 y el lado adyacente de la primera abertura 13. A continuación, la correa atraviesa en dirección opuesta el primer anillo 11 formando una espira alrededor de la parte derecha 18 del segundo anillo 12.

20 El segundo anillo superior 12 está articulado con el primer anillo inferior 11 por medio de un muelle de conexión 19, el cual está preparado para presionar el anillo 12 contra la cara superior del primer anillo 11 y para empujar el segundo anillo 12 en un movimiento de deslizamiento hacia la posición de bloqueo para trabar la correa 15 en la ranura 16.

25 El muelle de conexión 19 está formado, por ejemplo, por un muelle helicoidal que pasa a través de un orificio 20 realizado en el centro de una protuberancia 23 del segundo anillo 12. El muelle helicoidal se engancha por sus extremos en las muescas opuestas 21, 22 del primer anillo 11 para formar el eje de giro del segundo anillo 12. La deformación elástica del muelle helicoidal también permite un pequeño recorrido de desplazamiento del segundo anillo 12 durante el bloqueo de la correa 15.

30 La figura 2 muestra el desglose de las fuerzas aplicadas sobre el segundo anillo 12 por el muelle de conexión 19, el cual no se muestra por razones de claridad del dibujo. Las dos fuerzas elementales de tracción F1 y F2 ejercidas por el muelle helicoidal 19 sobre el saliente 23 del segundo anillo 12 generan un primer componente F<sub>x</sub> para el movimiento de deslizamiento hacia la posición de bloqueo, y un segundo componente F<sub>z</sub> destinado a presionar el segundo anillo 12 contra el primer anillo 11.

35 El funcionamiento de la hebilla 10 de acuerdo con la invención es el siguiente:

40 En la Figura 4, el bucle 10 está cerrado y la porción derecha de cinta 15 está trabada en la ranura 16. Una fuerza de tracción T1 aplicada a la correa 15 provoca el deslizamiento del segundo anillo 12 a la posición de bloqueo. Esta situación de atasco persiste incluso cuando la cinta ya no está bajo tensión, gracias al primer componente F<sub>x</sub> del muelle de conexión 19 que inhibe cualquier liberación inoportuna de la hebilla 10. El atasco de la correa 15 es, sin embargo, suficientemente moderado para permitir el deslizamiento de la correa por la ranura 16 cuando se tira del tope 24 del extremo de la correa en T2 para regularlo.

45 En la Figura 5, la hebilla 10 se encuentra en proceso de apertura tras levantar el segundo anillo 12 en la dirección de la flecha F3. El movimiento pivotante del segundo anillo 12 se realiza alrededor del eje de articulación del muelle helicoidal 19, y el extremo del segundo anillo 12 queda apoyado contra el primer anillo 11. La correa 15 queda libre y se puede mover sin restricciones en la hebilla 10.

50 En la Figura 6, la hebilla 10 se encuentra en apertura total cuando el segundo anillo 12 se extiende perpendicularmente respecto al primer anillo 11. Esto resulta en una gran abertura de paso para liberar o enganchar el tope 24 del extremo de la correa 15, mientras que el segundo componente F<sub>z</sub> del muelle 19 mantiene el extremo del segundo anillo 12 contra el primer anillo 11.

55 Las figuras 7 – 9 muestran un ejemplo de realización de la hebilla 10, con el segundo anillo 12 recubierto totalmente por un revestimiento 25 en material plástico. Las dos ramas del muelle de conexión 19 helicoidal se extienden transversalmente manteniendo una holgura para su movimiento gracias a una cavidad 26 dispuesta en la parte trasera del revestimiento 25 para permitir la deformación del resorte cuando se bloquee la correa 15. El revestimiento alrededor de la parte 18 está conformado como un perno 27 susceptible de penetrar completamente en la primera abertura 13 del primer anillo 11 cuando la correa esté bloqueada como se muestra en la figura 4. El segundo anillo 12 está entonces apoyado en su totalidad sobre el primer anillo 11.

65 Es evidente que el muelle de conexión helicoidal 19 de la hebilla 10 puede ser reemplazado por cualquier otro tipo de muelle equivalente.

REIVINDICACIONES

1. Hebilla de fijación para el uso y ajuste de una correa (15) compuesta por un par de anillos (11, 12) superpuestos en forma de marcos rectangulares de diferentes tamaños, teniendo el primer anillo (11), el más grande, una primera abertura (13) rectangular dispuesta bajo una segunda abertura rectangular (14) realizada en el segundo anillo (12), de tamaño más reducido, a fin de definir una ranura (16) transversal de paso de la correa (15), estando la ranura (16) dispuesta entre una de las aristas exteriores del segundo anillo (12), y el lado adyacente de la primera abertura (13) del primer anillo (11), encontrándose la hebilla (10) en una posición de bloqueo de la correa (15) en la ranura (16) a través de la aplicación de una fuerza de sujeción, en una posición de desbloqueo después de un movimiento de inclinación del segundo anillo (12) causando un aumento del área de paso de la ranura (16),
- caracterizada porque** el segundo anillo (12) está articulado con el primer anillo (11) por medio de un muelle de conexión (19) preparado para presionar el segundo anillo (12) contra el primer anillo (11) y a empujar dicho segundo anillo para deslizarlo hacia la posición de bloqueo.
2. Hebilla de fijación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el muelle de conexión (19) está formado por un muelle helicoidal que pasa a través de una orificio central del segundo anillo (12), estando dicho muelle unido por sus dos extremos opuestos al primer anillo (11).
3. Hebilla de fijación según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el muelle helicoidal se extiende en la dirección transversal del eje de inclinación del segundo anillo (12).
4. Hebilla de fijación según la reivindicación 2 o 3, **caracterizada porque** la orificio de paso del muelle de conexión (19) está dispuesto en un saliente en el exterior de la abertura (14) del segundo anillo (12), extendiéndose dicho saliente en la dirección de deslizamiento del segundo anillo (12) hacia la posición de bloqueo.
5. Hebilla de fijación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el segundo anillo (12) está totalmente recubierto por un revestimiento (25) de material plástico, extendiéndose dicho muelle de conexión (19) transversalmente teniendo suficiente holgura para su movimiento en una cavidad dispuesta (26) en la parte posterior del revestimiento (25) para permitir la deformación del resorte durante el bloqueo de la correa (15).
6. Hebilla de fijación según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el revestimiento (25) comprende un perno (27) en oposición a la cavidad (26) para penetrar completamente en la primera abertura (13) del primer anillo (11) cuando la correa esté bloqueada.

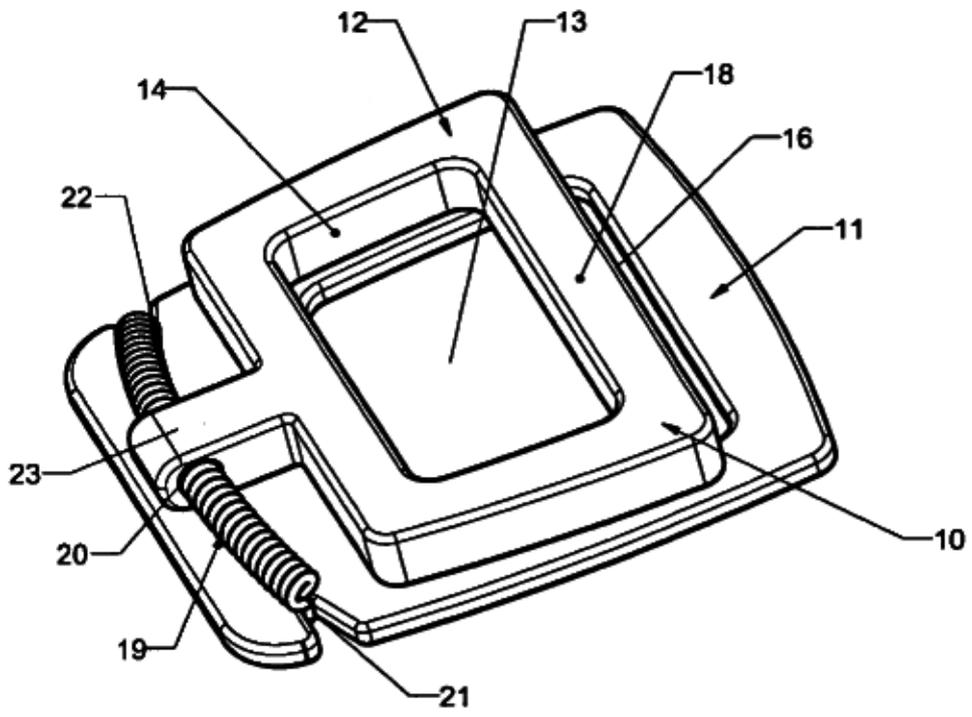
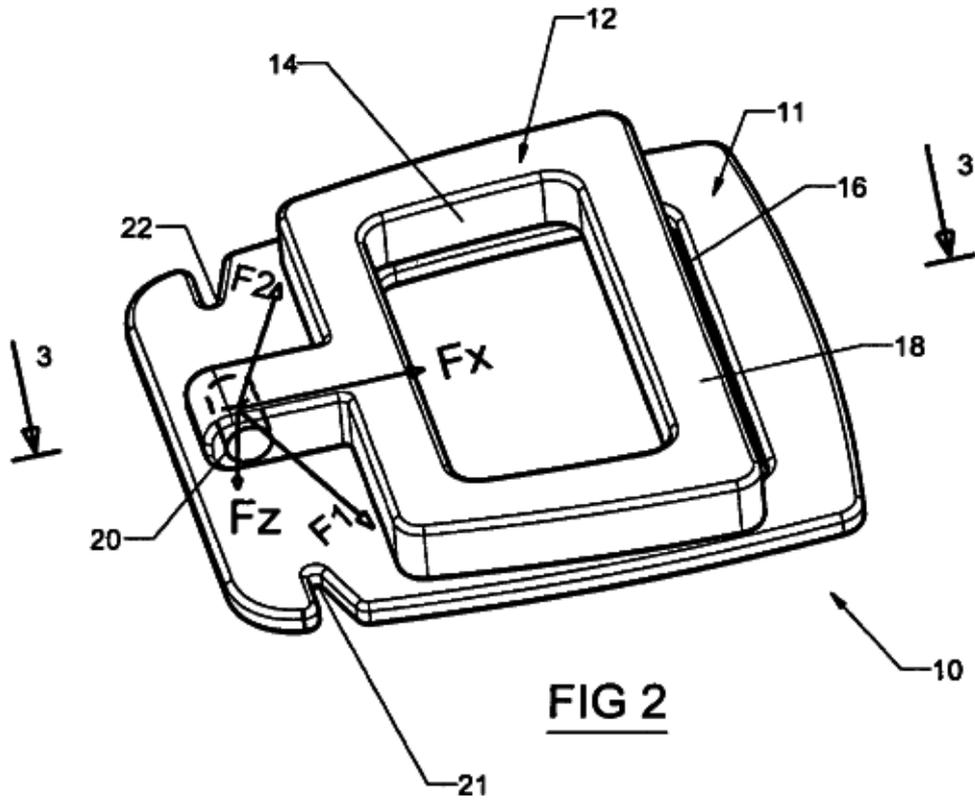


FIG 1



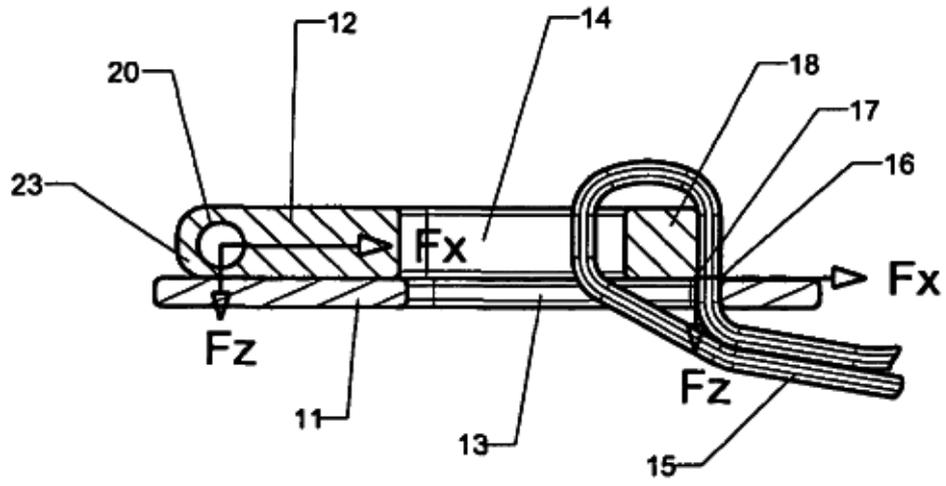


FIG 3

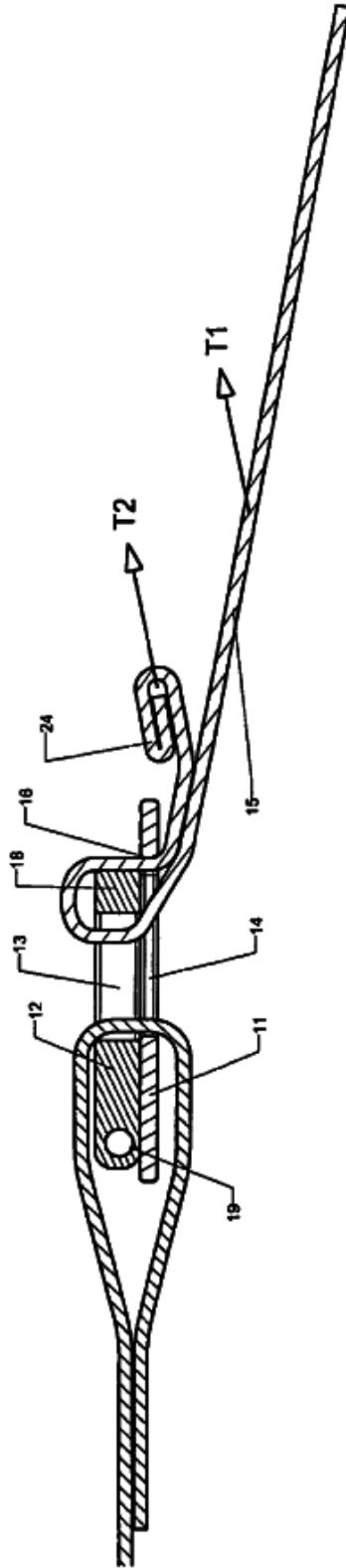


FIG 4

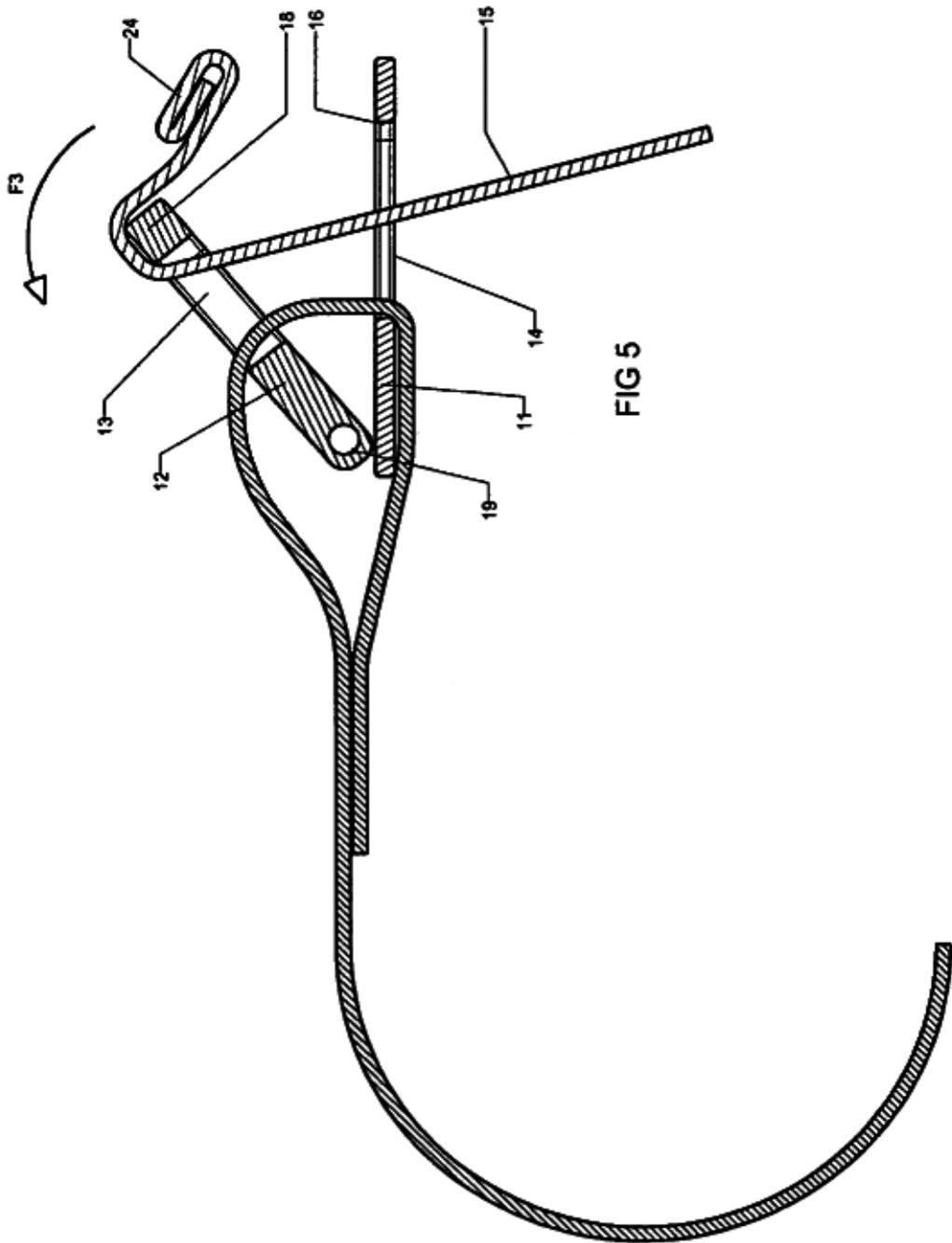


FIG 5

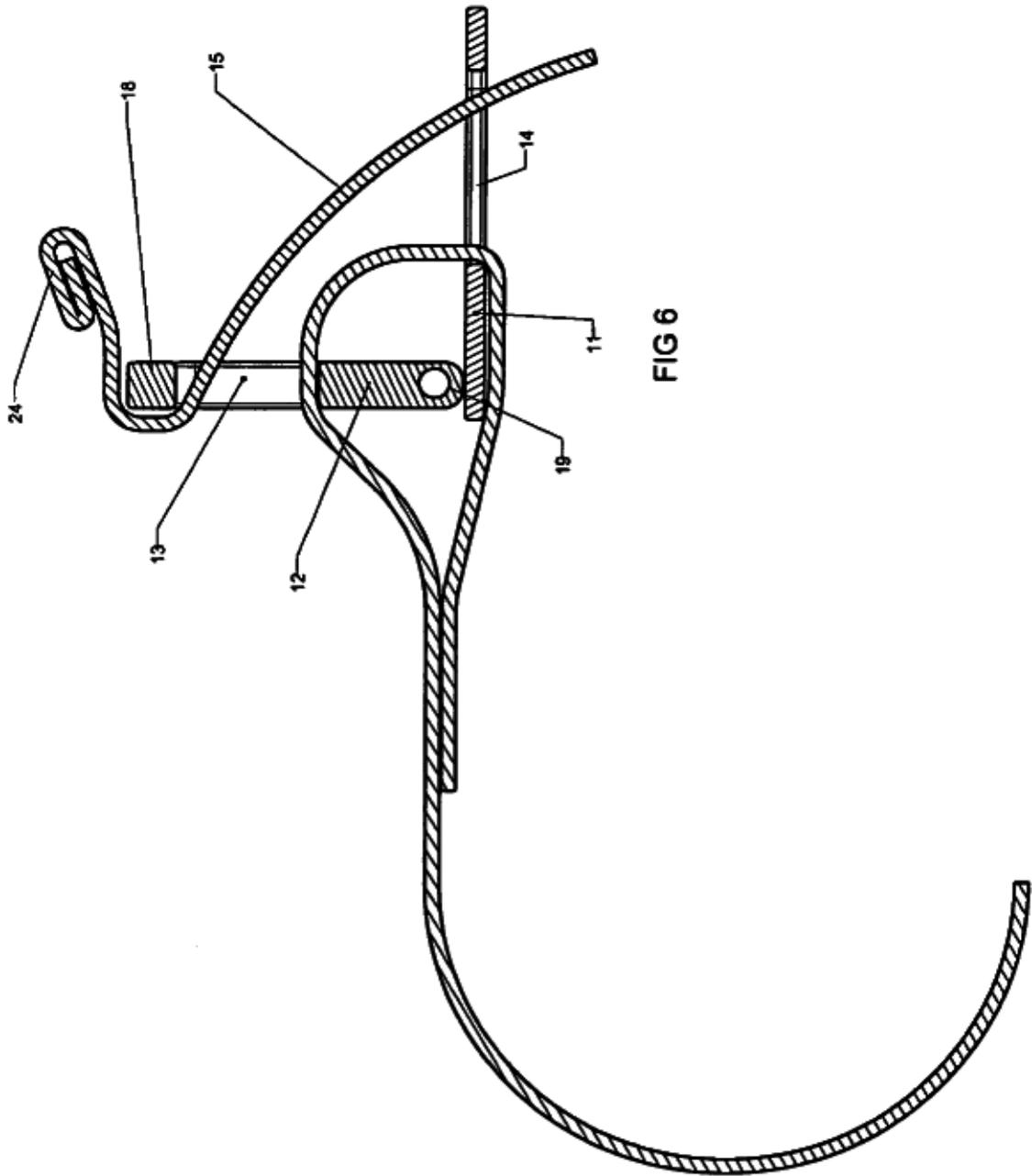


FIG 6

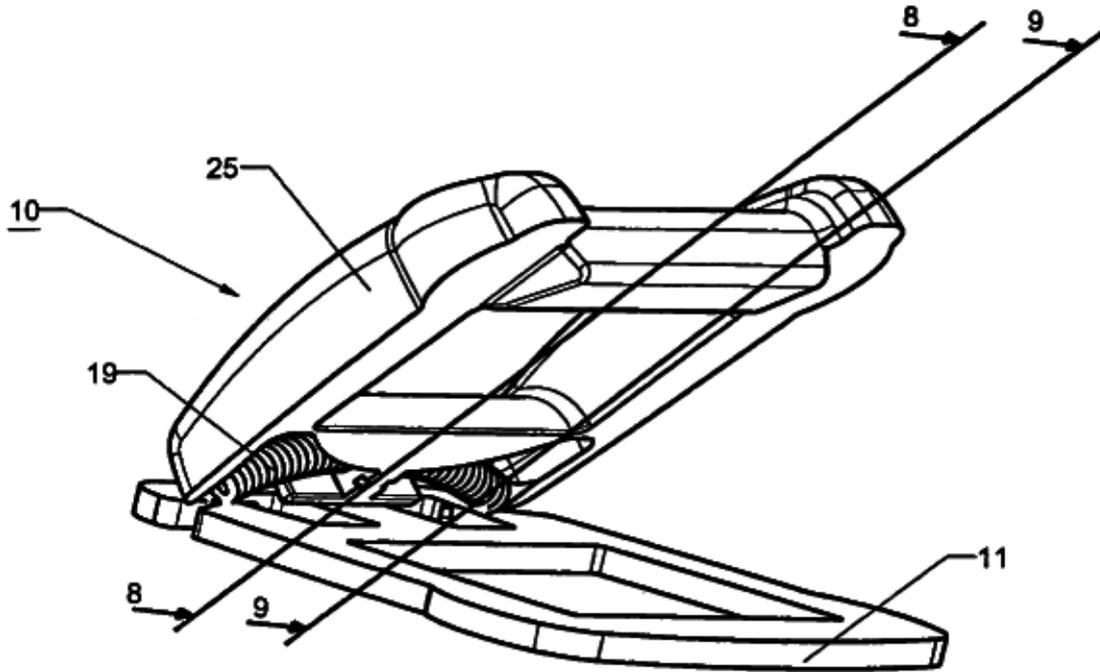


FIG 7

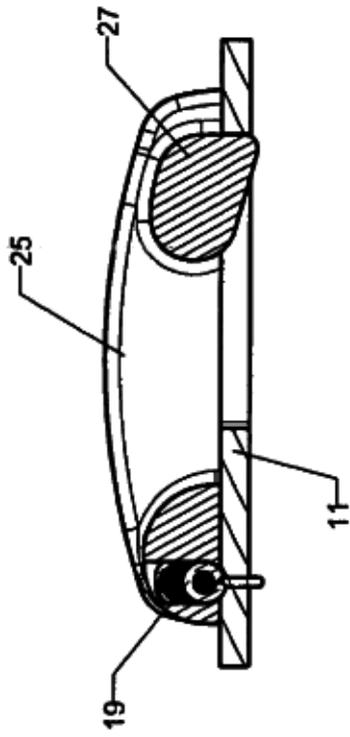


FIG 8

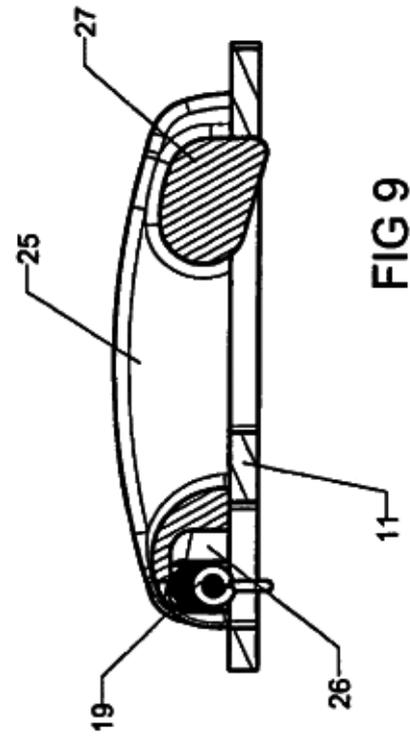


FIG 9