

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 308**

51 Int. Cl.:
G10D 3/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03788739 .5**
96 Fecha de presentación: **23.12.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1597719**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.11.2005**

54 Título: **REPOSA HOMBROS PARA VIOLÍN O SIMILAR.**

30 Prioridad:
26.02.2003 CA 2419912

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.03.2012

73 Titular/es:
**The Kun Shoulder Rest Inc.
200 MacLaren Street Ottawa,
Ontario K2P 0L6, CA**

72 Inventor/es:
**MUIR, Rod;
BUSSCHAERT, Jason;
EDEY, Mark y
KIRKLAND, Derek**

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

ES 2 376 308 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

Reposa hombros para violín o similar

5 La presente invención se refiere a un reposa hombros para su uso con un violín o instrumento similar a un violín tal como una viola de acuerdo con la reivindicación 1. Más en particular, la invención se refiere al tipo de reposa hombros que presenta una base o puente alargado relativamente rígido y elementos de fijación verticales habitualmente en forma de horquilla sujetos en cada extremo del puente. Como es sabido, en este tipo de reposa hombros, la distancia entre los elementos de fijación debe ser ajustable de manera que el reposa hombros pueda ajustarse a diversos tamaños del instrumento.

10 Es conocido proporcionar un mecanismo para ajustar la distancia entre los elementos de fijación donde una fila de aberturas se proporciona en un elemento de pie de al menos uno de los elementos de fijación. Una abertura seleccionada acopla un pasador que sobresale del puente. Alternativamente, un tornillo, roscado en el puente del reposa hombros está acoplado a una abertura seleccionada en el elemento de pie. Esto da lugar a un cierre positivo del elemento de pie y de este modo del elemento o elementos de fijación en un número de posiciones a lo largo del puente del reposa hombros.

15 Un ejemplo típico de reposa hombros ajustable de este tipo se describe, por ejemplo, en las patentes US 5,419,229 (Kun) publicada el 30 de mayo de 1995 o US 3,631,754 (Kun) publicada el 4 de enero de 1972.

20 El documento de la técnica anterior US 5,270,474 de Kun publicado el 14 de diciembre de 1993 describe un reposa hombros que incluye un cuerpo alargado, que está inclinado con relación a un par de horquillas de fijación dispuestas una en cada extremo del cuerpo, en el que un soporte generalmente en forma de L comprende un tramo de pie y un tramo vertical, y en el que las horquillas de fijación están montadas sobre el tramo vertical.

25 También es conocido proporcionar mecanismos de ajuste un tanto más complejos que permiten un ajuste infinito en vez de un ajuste por etapas de la distancia entre las horquillas de fijación. Este grupo se describe, por ejemplo, en la patente US 5,278,078 (Wolf) publicada el 4 de enero de 1994, donde un casquillo con un tornillo de tope recibe un brazo deslizante que soporta uno de los elementos de fijación. Sobre el ajuste de la distancia. El tornillo de tope se aprieta para asegurar la distancia de fijación del instrumento. Un mecanismo de ajuste similar se describe en USP 4,386,548 (Wolf) publicada el 7 de junio de 1983.

30 Es una desventaja común de ambos tipos anteriores que el ajuste tenga lugar antes del acoplamiento del apoyo al instrumento. El acoplamiento de un reposa hombros previamente ajustado seguidamente se efectúa tanto por el deslizamiento a la fuerza de las horquillas de fijación sobre el reborde de la base del instrumento, como el despliegue de las mordazas y a continuación se colocan sobre el reborde en una dirección perpendicular a la base del instrumento. En el mismo montaje, la fuerza de fijación es diferente dependiendo del tamaño real del instrumento. Puede ser demasiado fuerte en el caso de un cuerpo más grande de un instrumento, sometiendo las partes del reposa hombros a demasiada fuerza. En un extremo opuesto del tamaño del instrumento todavía encajado por el mismo ajuste inmediato, la fuerza de fijación puede ser demasiado baja provocando potencialmente una liberación inadvertida del reposa hombros con respecto al instrumento con el daño resultante al cuerpo del instrumento, sin mencionar la incomodidad provocada al instrumentista.

35 Es un objeto de la presente invención proporcionar un reposa hombros con un mecanismo ajustable a presión de forma infinita que no solamente debería asegurar el acoplamiento conveniente al instrumento sino que también una presión de fijación uniforme independientemente de la distancia ajustada inmediata entre las horquillas de fijación. Es otro objeto de la presente invención proporcionar un reposa hombros, en el que las fuerzas de fijación finales pueden generarse en el punto cuando las horquillas de fijación opuestas están ambas ya acopladas con el reborde de la base del instrumento.

40 Una realización preferida de la invención se describirá ahora con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales

55 La figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de un reposa hombros que muestra los componentes del reposa hombros de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista inferior parcial del reposa hombros que muestra el mecanismo de ajuste de la distancia en un estado cerrado;

60 La figura 3 es una vista en perspectiva superior y una lateral de un pestillo de la presente invención;

La figura 4 es una vista en perspectiva lateral y base del pestillo;

La figura 5 es una vista en perspectiva desde abajo de un rodamiento del mecanismo de la invención;

La figura 6 es una vista en planta superior simplificada del reposa hombros inventivo que muestra el pestillo en un estado cerrado;

La figura 7 es una parte aumentada de la sección VII-VII de la figura 6;

La figura 8 es una vista en planta superior parcial y simplificada similar a la de la figura 6 pero que muestra el pestillo en un estado liberado; y

La figura 9 es una parte aumentada de la sección IX-IX de la figura 8.

5 La referencia 10 indica el cuerpo del puente del reposa hombros. El cuerpo está hecho de un material rígido tal como plástico reforzado con fibra de carbono. Tiene una parte superior curvada de forma convexa 12 y una cara inferior curvada de forma cóncava 14, un primer extremo 16 y un segundo extremo 18. Como es bien sabido, el cuerpo 10 está provisto de un almohadillado blando, por ejemplo, una almohadilla de espuma 19 fijada de forma adhesiva en la cara inferior 13 del cuerpo 10.

10 Adyacente al primer extremo 16, el cuerpo 10 está provisto de una ranura que se extiende longitudinalmente 20 que presenta un tramo ancho 22 cerca del primer extremo 16 y un tramo estrecho de la misma extensión 24 alejado del primer extremo 16. Dispuesto por debajo del tramo ancho 22 hay una placa de presión 26 que tiene un tramo base rectangular 28 y un saliente 30 formado de forma íntegra que sobresale hacia arriba el cual tiene la forma de un prisma rectangular hueco que define una cavidad 32 abierta en la parte superior. Una junta tórica rectangular elastomérica 36, preferentemente hecha de caucho blando está acoplada, en su extremo base, mediante un resalte formado por el tramo base 28 alrededor del saliente 30. En el centro del tramo base 28, está moldeada una tuerca 38 (figuras 7 o 9) fijamente en el tramo inferior de la placa de presión 26. Dispuesta de forma concéntrica a la tuerca 38 hay un taladro 40 que permite el paso libre de un tornillo 44.

15 En un acoplamiento cerrado, mostrado en las figuras 2 o 7, un mecanismo de cierre descrito más adelante provoca que el saliente del tramo base 28 presione la junta tórica 36 contra un tramo de superficie rugosa 46 (figura 2) presente en la cara inferior 14 del cuerpo 10 alrededor del tramo ancho 22 de la ranura 20. Por consiguiente, en el estado cerrado, la placa de presión 26 está fijamente sujeta al cuerpo 10.

20 Haciendo breve referencia ahora a la figura 3, se muestra un pestillo 48. Los pestillos 48 en cada extremo 16, 18 del cuerpo 10 tienen una configuración generalmente idéntica y sus correspondientes partes son referidas por ello con la misma referencia. La orientación del pestillo en la figura 2 corresponde a la del pestillo 48 en el segundo extremo 18 del cuerpo 10. En el estado montado, el pestillo 48 está selectivamente pivotante y deslizable con relación al soporte asociado 50 tal como se describirá.

25 El soporte 50 se muestra mejor en la figura 1. El dibujo muestra que hay dos soportes 50 y sus piezas asociadas. Puede observarse que hay una diferencia menor en la forma de los dos soportes. La forma de la parte inferior de cada soporte 50 sigue la configuración de la superficie 12 del cuerpo 10 en el respectivo extremo 16, 18. De este modo, la parte inferior del soporte 50 en el extremo 16 es ligeramente convexa, mientras que la del soporte opuesto en el extremo 18 es ligeramente cóncava. Estas diferencias no tienen efecto sobre el funcionamiento y configuración general del soporte 50.

30 El soporte 50 tiene una base (también referida como "un tramo de pie") 52 con una superficie superior plana 54, y un tramo vertical 53. Existe una ranura rectangular alargada 56 dispuesta en el tramo de superficie 54 y que atraviesa el tramo de pie 52. Un extremo posterior 57 de la ranura 56 está cercano al respectivo extremo 16, 18 del puente. En el extremo posterior del tramo de superficie 54, una superficie de guía curvada de forma cóncava 58 se extiende hacia arriba desde el tramo de superficie plana 54. En el extremo frontal opuesto del tramo de superficie 54, se extiende un resalte de guía 60 hacia abajo y hacia delante desde el extremo frontal de la base 52. El resalte es más ancho que la anchura del tramo estrecho asociado 24 de la ranura 20.

35 Un pasador guía corto 62 que sobresale hacia arriba es compatible con el tramo estrecho 24 de la ranura 20 en el cuerpo 10, para un movimiento deslizante. En consecuencia, el resalte 60 y el pasador 62 cooperan para permitir un movimiento deslizante guiado del soporte 50 a lo largo del cuerpo 10 aunque al mismo tiempo mantienen la parte inferior del soporte 50 en un contacto deslizante con la superficie 12 del cuerpo 10, manteniendo así de forma constante el tramo recto 53 y los elementos montados en éste en una posición generalmente vertical. Un pasador seguidor 64 sobresale de la superficie superior 54 cerca del extremo frontal de la ranura 56.

40 Volviendo de nuevo a la figura 3, el pestillo 48 tiene un tramo de palanca 66 que se extiende hacia delante (presentando una realización que se refiere como "palanca de freno") y una superficie final redondeada de forma convexa posterior 68. El radio de la superficie final 68 corresponde a la superficie guiada cóncava 58 (Fig.1). Una abertura circular 70 se proporciona cerca de la superficie curvada 68. Un resalte dirigido radialmente hacia el interior, continuo, anular 72 se extiende circunferencialmente alrededor de la pared interior de la abertura 70. Además, prolongando radialmente hacia dentro desde el resalte anular 72 hay un par de elementos de rampa arqueados opuestos 74 del que solamente uno es completamente visible en la figura 3. Cada elemento de rampa 74 define una primera rampa 76 que está inclinada en una dirección en sentido antihorario. Un chaflán de escalón 78 se muestra en el extremo en el sentido horario del elemento de rampa 74. Hay un recorte 80 en la base del lado del pestillo 48.

5 El recorte 80 se ve mejor en la figura 4, que muestra la parte inferior del pestillo 48. La profundidad del recorte 80 está prevista para acomodar la altura axial del pasador seguidor 64 (Figura 1). El recorte 80 presenta una entrada hacia un sistema de leva que está comprendido de una sección frontal arqueada de forma cóncava 82 que se extiende desde el lado del recorte 80 adyacente al tramo de palanca 66. La sección arqueada de forma cóncava 82 se une con un tramo de alojamiento por lo general semicircular 84 el radio del cual corresponde al radio del pasador seguidor 64. El tramo de alojamiento 84 continúa hasta unirse con un tramo de escalón redondeado de forma convexa 86 donde la parte curvada de forma cóncava 82, 84 del sistema de leva cambia a una primera superficie de leva arqueada de forma convexa 88 que se extiende desde el tramo escalonado 86 hacia el recorte 80. El tramo de alojamiento 84, el tramo escalonado 86, y la superficie de leva 88 combinan con el pasador seguidor 64 para presentar una realización de “medios de generación de fuerza de fijación”.

15 El pestillo 48 está dispuesto para pivotar alrededor del eje pivote P del rodamiento 90 mostrado en la figura 5. El rodamiento presenta una sección cilíndrica 92 en un extremo superior. El diámetro de la sección cilíndrica 92 corresponde con el diámetro de la abertura 70 en el pestillo (figura 3) para el movimiento pivotante alrededor del eje P. La superficie superior 94 del elemento 90 está ligeramente curvada de forma convexa para mezclarse suavemente con la superficie del pestillo 48. Dispuesto en el centro del elemento 90 existe un taladro 96 que está configurado para permitir el paso del tornillo avellanado 44. La parte inferior 98 de la sección cilíndrica 92 es anular y generalmente plana. En un estado montado, su tramo radialmente exterior se adapta para separarse axialmente del resalte 72 del pestillo 48, dentro de la abertura 70. Dos prolongaciones de rampa opuestas entre sí 100 se extienden desde la parte inferior 98. Cada una de ellas se proporciona con una superficie de rampa 102 que está inclinada en una dirección en el sentido horario circunferencial, tal como se muestra en la figura 5. El paso e inclinación de la superficie de rampa 102 es compatible con el paso e inclinación de la rampa 76 del pestillo 48 para un acoplamiento deslizante constante entre los dos cuando el rodamiento está dispuesto en la abertura 70 del pestillo 48. Las prolongaciones de rampa 100 y sus superficies de rampa 102, conjuntamente con las rampas compatibles 76 del pestillo 48 también pueden referirse por lo general como primeros y segundos medios de rampa 74, 76, 100, 102. También, la placa 26 y el rodamiento 90 combinan para formar una realización de la que se refiere en general como “medios de aplicación de presión”. Además, el rodamiento 90 forma, con el pestillo 48, el tornillo 44 y la superficie superior 54 y una unidad funcional que se refiere por lo general como “medios de accionamiento de la fuerza de freno”.

35 El extremo inferior del cuerpo cilíndrico 104 está formado de manera íntegra con prolongaciones de cierre opuestas que se extienden radialmente 106 que están adaptadas para acoplar de forma cerrable la cavidad rectangular 32 en en el saliente 30 de la placa de presión 26. Las superficies planas opuestas 108 y los lados del saliente 30 llevan el cuerpo cilíndrico 104 a una configuración deslizantemente compatible con las ranuras 22 y 56. El saliente 30 y las superficies 108 combinan de este modo para definir una realización de la que se refiere en general como “medios de guiado posteriores” ya que cooperan con el resalte 60 y el pasador 62 en el extremo frontal de la base 50 o el tramo de pie 52 para guiar de forma deslizante el soporte 50 a lo largo de la ranura 20.

40 De este modo, cuando el mecanismo de ajuste está en una posición cerrada o bloqueada indicada en la figura 2 o figuras 6 y 7, la placa de presión 26 está fijada en virtud de la junta tórica 36 y las ranuras 22 y 56 al cuerpo 10 del puente y no puede girar o deslizarse con relación al cuerpo. El tornillo 44 que atraviesa el taladro 96 en el rodamiento 90 en la tuerca 38 proporciona una fijación fija del rodamiento 90 a la placa de presión 26 y de este modo también es inamovible con relación al cuerpo 10 del puente. La fijación segura de estos elementos en esta etapa se consigue con una posición elevada entre las superficies interacopladas de las rampas 76 del pestillo 48 y 102 de los elementos de rampa 74 que da lugar a una compresión firme de la junta tórica 36. En esta etapa, el tramo de palanca 66 del pestillo está dispuesto longitudinalmente del cuerpo 10 del puente. También debería destacarse que, en esta etapa, la superficie final 68 del pestillo 48 es virtualmente coincidente con la superficie de guía cóncava 58. El pasador seguidor 64 está ahora dispuesto en el tramo de alojamiento 84 del sistema de leva en la parte inferior del pestillo 48.

La horquilla de fijación 110, alojada en un pasador de horquilla 112 se encuentra ahora en un estado de fijación, bloqueada de un desplazamiento longitudinalmente del cuerpo del puente 10.

55 Suponiendo ahora que se desea ajustar la posición de la horquilla de fijación longitudinalmente del puente 10, el pestillo 48 se desacopla al girar el tramo de palanca 66 como se muestra en la figura 6 en el sentido contrario a las agujas del reloj, hacia una posición abierta que se muestra en la figura 8. El giro tiene lugar alrededor del eje P, que coincide con el centro de la abertura 70 que guía el movimiento pivotante del pestillo 48.

60 Siguiendo a partir del detalle completamente cerrado de las figuras 6 y 7, el giro en sentido contrario a las agujas del reloj del tramo de palanca 66 da lugar a una doble función, una en el pasador seguidor 64 y la superficie de guía cóncava 58, y la otra en el rodamiento 90.

5 En la parte inferior del pestillo 48, el seguidor 64 alcanza la parte superior del escalón 86. Finalmente, la superficie de leva arqueada de forma cóncava 82 se acopla al seguidor 64 y, a medida que el giro del tramo de palanca 66 continúa, la superficie 82 provoca el movimiento del seguidor y de este modo del soporte 50, con relación al pestillo 48, hacia el extremo adyacente 16 o 18 del cuerpo. La acción de la superficie de leva y el seguidor 64 está complementada por el desplazamiento forzado mediante el acoplamiento de una esquina entre la superficie 68 y el resto del pestillo 48 con la superficie cóncava 58 que se muestra en la figura 8. Destacar que una parte del seguidor 64 está ahora fuera del contorno del pestillo 48.

10 Virtualmente de forma simultánea con la acción en el seguidor 64, el giro de la palanca 66 libera la presión axialmente hacia arriba en el rodamiento 90 y la placa de presión 26 sujeta firmemente a éste. Esto libera el acoplamiento de la junta tórica 36 con la superficie rugosa 46 en la cara inferior del cuerpo 10.

15 Con la junta tórica 36 ahora desacoplada de la superficie 46, todo el soporte 50 ya no está fijado al cuerpo 10 y es libre de moverse a lo largo de la ranura asociada 22.

20 En la posición abierta desacoplada, la superficie final 68 del pestillo 48 está alejada de su contra-superficie 58 presente en el soporte 50 y el saliente 30 está alejado del extremo posterior 57 de la ranura 56 (Figura 9).

25 Cuando el reposa hombros tiene que acoplarse al instrumento, uno de los dos soportes 50 debería estar habitualmente en el modo cerrado de las figuras 7 y 6, es decir, sujeto fijamente al cuerpo 10 como se ha descrito, mientras que el otro debería estar en un modo liberado tal como se muestra en las figuras 8 y 9.

30 La horquilla de fijación 110 del soporte 50 fijado al cuerpo 10 está acoplada con un borde lateral de la base del instrumento. El soporte liberado a continuación se desliza con la mano hacia el soporte fijado hasta que su horquilla se acopla firmemente con el borde lateral en un punto opuesto al del soporte fijado 50. Posteriormente, se gira el mango 66 en el sentido horario desde la posición de la figura 8 hasta la de la figura 6.

35 El giro en sentido horario del mango proporciona de nuevo dos efectos. Primero, las rampas 76 que se acoplan a las superficies de rampa 102 suben el rodamiento 90 axialmente hacia arriba. Ya que el rodamiento está sujeto fijamente en la placa de presión 26, el movimiento de elevación, vuelve a acoplar la junta tórica 36 con la cara inferior del cuerpo 10 en la superficie rugosa 46.

40 Mientras el proceso de acoplamiento de la junta tórica con el cuerpo está en progreso, el tramo arqueado de forma convexa de leva 88 desarrolla, en el pasador seguidor 64 y de este modo el soporte 50 y la horquilla asociada 110, un movimiento adicional del soporte 50 hacia el extremo opuesto del cuerpo 10, para acoplar más firmemente la horquilla asociada al instrumento. Esto da lugar también al cierre del espacio entre la superficie final 68 y su contra superficie 58. Finalmente, el pasador 64 alcanza la posición encajada en el tramo de alojamiento 84, por lo que la palanca 66 se mantiene en una posición longitudinalmente alineada mostrada en la figura 6.

45 La ventaja de la disposición justo descrita está en el hecho de que permite un acoplamiento de fijación del instrumento entre las horquillas 110 para que se incremente tras el cierre de la palanca 66 para incrementar la rigidez de la fijación del apoya hombros al cuerpo de puente 10 mientras proporciona siempre un incremento uniforme de la fuerza de fijación. El reposa hombros por lo tanto no tiene que estar sometido a un despliegue forzado aparte de las horquillas de fijación mientras el reposa hombros está unido o se está uniendo al instrumento.

50 Aquellos expertos en la materia apreciarán que pueden existir otras realizaciones de la presente invención las cuales se diferencian de la realización descrita. Por ejemplo, la realización mostrada está provista con dos soportes ajustables 50 mientras que puede utilizarse solamente un soporte ajustable y un soporte moldeado de forma integral con el cuerpo del puente y de este modo también no ajustable. El uso de la junta tórica elastomérica como un elemento de bloqueo del movimiento elástico tal como se ha descrito es actualmente preferido. Sin embargo, es fácilmente concebible que otras configuraciones, por ejemplo una sección rectangular del elemento rectangular 36 o incluso un par de tiras elastoméricas cada una de ellas integralmente moldeadas o por el contrario fijadas una a cada lado más largo de la placa de presión 26 realizarían una función por lo general equivalente. Es preferido que el mecanismo de leva que proporciona la fuerza de fijación adicional sea como se ha descrito. Sin embargo, se apreciará que puede proporcionarse un mecanismo equivalente del mecanismo donde las superficies de leva se proporcionarían en los soportes 50 y el pasador de leva se fijaría al pestillo 48.

55 Estas y muchas otras modificaciones pueden apartarse de la realización descrita sin apartarse del ámbito de la presente invención que se expone en las reivindicaciones que se acompañan.

60

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un reposa hombros para su uso con un violín o instrumento similar que tiene un puente que se acopla al hombro, incluyendo dicho puente:
- 10 a) un cuerpo alargado (10) que presenta una superficie superior (10), una cara inferior (14), un primer extremo (16), un segundo extremo (18) y un tramo cojín (19) fijado a dicha cara inferior (14);
- 15 b) un par de elementos de fijación en forma de horquilla (110) dispuestos cada uno de ellos en cada extremo (16, 18) de dicho cuerpo (10), para el acoplamiento con un instrumento asociado;
- 20 c) al menos un soporte generalmente en forma de L (50) que tiene un tramo de pie (52) y un tramo vertical (53); d) estando uno de dichos elementos de fijación (110) montado sobre dicho tramo vertical (53);
- 25 e) dicho tramo de pie es coincidente con dicha superficie superior (12) cerca de dicho primer extremo (16) y es deslizable longitudinalmente por el cuerpo (10);
- 30 f) medios para guiar el pie de soporte que incluyen:
- (I) una ranura (20) que se extiende longitudinalmente por el cuerpo (10);
- (II) un primer elemento de guía (60, 62) cerca de un extremo frontal de dicho tramo de pie (52) y adaptado para guiar de forma deslizando dicho extremo frontal a lo largo de la ranura (20) aunque evitando el desplazamiento de dicho extremo frontal en una dirección desde dicha cara inferior (14) hacia dicha superficie superior (12);
- (III) medios de guía posteriores (30, 108) dispuestos en un punto distal desde el extremo frontal de dicho tramo de pie (52) y adaptados para guiar de forma deslizando el tramo de pie (52) a lo largo de la ranura (20);
- 35 g) medios de aplicación de presión (26, 90) que incluyen una placa de presión (26) girada hacia la cara inferior (14) del cuerpo (10) y fijada al cuerpo (10) en dicho punto distal desde el extremo frontal de dicho tramo de pie (52);
- 40 h) medios de almohadillado de freno elastoméricos (36) dispuestos entre dicha placa de presión (26) y la cara inferior del cuerpo (10), de modo que, durante la elevación de los medios de aplicación de presión (26, 90), los medios de almohadillado de freno (36) se comprimen entre la placa de presión (26) y la cara inferior (14);
- 45 i) medios de accionamiento de fuerza de freno (48, 90, 44, 54) dispuestos en dicha parte superior (12) del puente y asociados de forma funcional con los medios de aplicación de presión (26, 90) y con el soporte (50) y adaptados para desplazar de forma selectiva dicha placa (26) hacia, o lejos de, dicha cara inferior (14) para acoplar dichos medios de almohadillado de freno elastoméricos (36), o desacoplarse de la cara inferior (14) fijando así el soporte (50), o liberándolo para un movimiento de deslizamiento libre a lo largo del cuerpo (10);
- 50 j) medios de generación de una fuerza de fijación (64, 88, 86, 84) adaptados para desplazar el soporte (50) en una dirección longitudinalmente alejada desde dicho primer extremo de forma simultánea con dicha fijación del mismo hacia el cuerpo (10).
- 55 2. El reposa hombros de la reivindicación 1, en el que los medios de accionamiento de fuerza de frenado comprenden un pestillo (48) que tiene una palanca de freno (66) que puede pivotar con relación al tramo de pie (52) alrededor de un eje de pivote (P) generalmente perpendicular a éste, estando dicha palanca (66) dispuesta en la parte superior (12) del cuerpo y provista de primeros medios de rampa inclinados circunferencialmente (76) compatibles en paso e inclinación con segundos medios de rampa inclinados circunferencialmente (100; 102) firmemente sujetos a dichos medios de aplicación de presión (26), por lo que los primeros y segundos medios de rampa cooperan para subir los medios de aplicación de presión a lo largo de dicho eje o bajar los mismos, dependiendo de la dirección de giro de la palanca de freno.
- 60 3. El reposa hombros de la reivindicación 2, en el que dichos de generación de fuerza de fijación son un mecanismo de leva que incluye un pasador seguidor y una superficie de leva compatible con el pasador, estando dicha superficie de leva y dicho pasador proporcionados uno sobre dicho pestillo (48), el otro sobre dicho tramo de pie (53).
- 65 4. El reposa hombros de la reivindicación 2, en el que dichos de generación de fuerza de agarre son un mecanismo de leva que incluye un pasador seguidor (64) firmemente fijado a un soporte (50) y compatible con una primera superficie de leva (88, 86) y una segunda superficie de leva (82), ambas proporcionadas en la palanca de freno (66) y adaptadas para desplazar el soporte (50) longitudinalmente del cuerpo (10) en una dirección dependiente del sentido de giro de la palanca de freno (66), y simultáneamente de forma virtual con el desplazamiento de los medios de aplicación de presión a lo largo de dicho eje de pivote (P).
- 70 5. El reposa hombros de la reivindicación 3 o 4, en el que dicho mecanismo de leva está configurado para empujar el pasador seguidor y de este modo el soporte (50) en una dirección alejada del primer extremo hacia el segundo extremo solamente cuando los medios de aplicación de presión están en una posición elevada, la frenada acoplando los medios de almohadillado de freno (36) con la cara inferior (14).

- 5 6. El reposa hombros de la reivindicación 5, en el que el mecanismo de leva está configurado para empujar el pasador seguidor y de este modo el soporte (50) en una dirección hacia el primer extremo (16) simultáneamente de forma virtual con el desacoplamiento de los medios de almohadillado de freno (36) de la cara inferior (14).
7. El reposa hombros de la reivindicación 4, en el que la primera y segunda superficies de leva colindan entre sí en un tramo de alojamiento (84) compatible con el pasador seguidor (64) asociado para retener de forma liberable el pestillo (48) en una posición cerrada, con el reposa hombros aplicado al instrumento.
- 10 8. El reposa hombros de cualquiera de las reivindicación 1 a 7, en el que dichos medios de almohadillado son una junta tórica de caucho que tiene una configuración generalmente rectangular.
9. El reposa hombros de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que dicho puente incluye
- 15 c) un par de soportes generalmente en forma de L (50) que tienen cada uno de ellos un tramo de pie (52) y un tramo vertical (53);
- d) estando uno de los elementos de agarre (110) montados en cada uno de dichos tramos verticales (53);
- e) siendo cada uno de dicho tramo de pie coincidente con dicha superficie superior (12) cerca del respectivo extremo (16, 18) y siendo deslizable longitudinalmente del cuerpo (10);
- 20 i) medios de generación de fuerza de agarre (64, 88, 86, 84) adaptados para desplazar cada soporte (50) en una dirección longitudinalmente alejada del respectivo extremo de forma simultánea con dicha fijación del respectiva soporte al cuerpo (10).

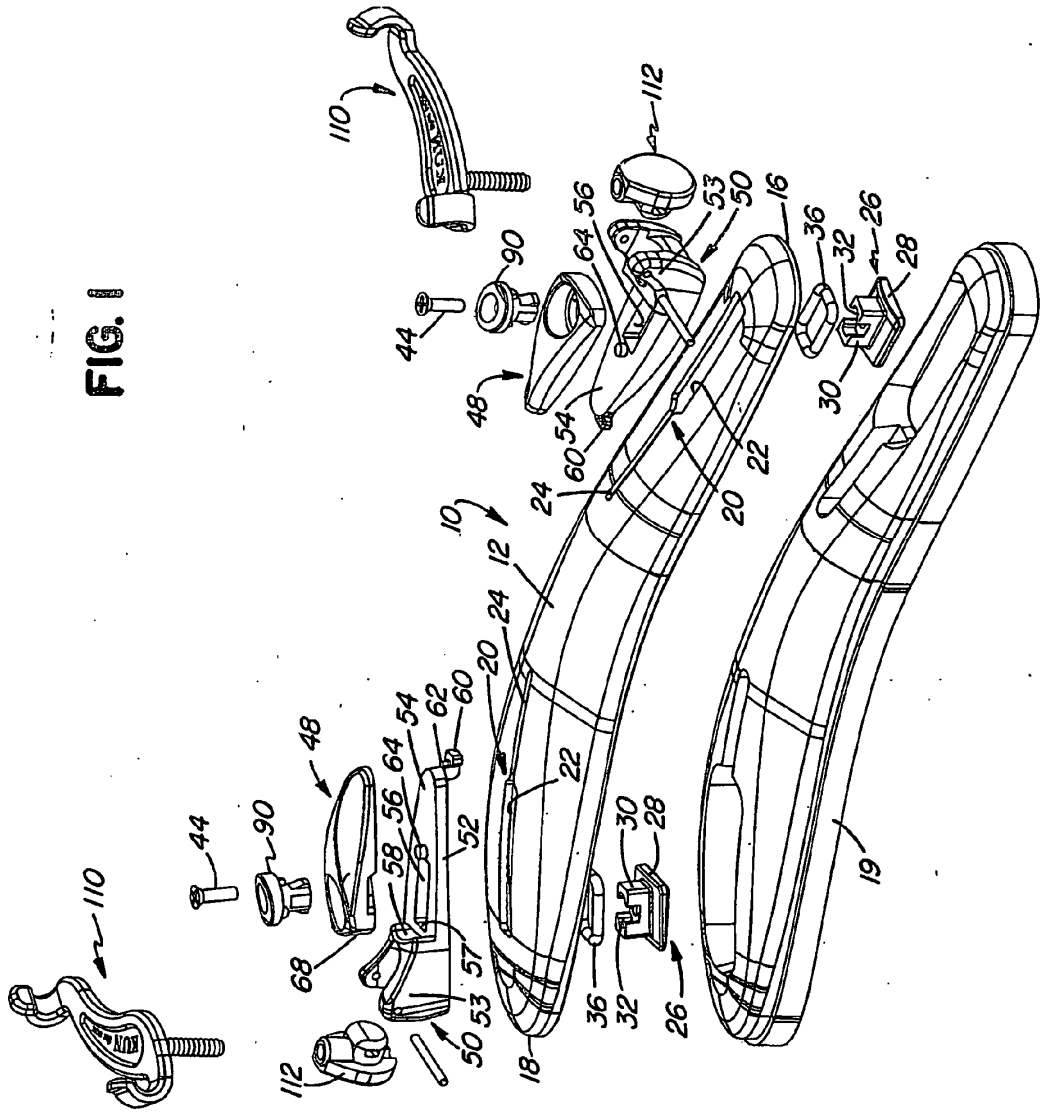


FIG. 1

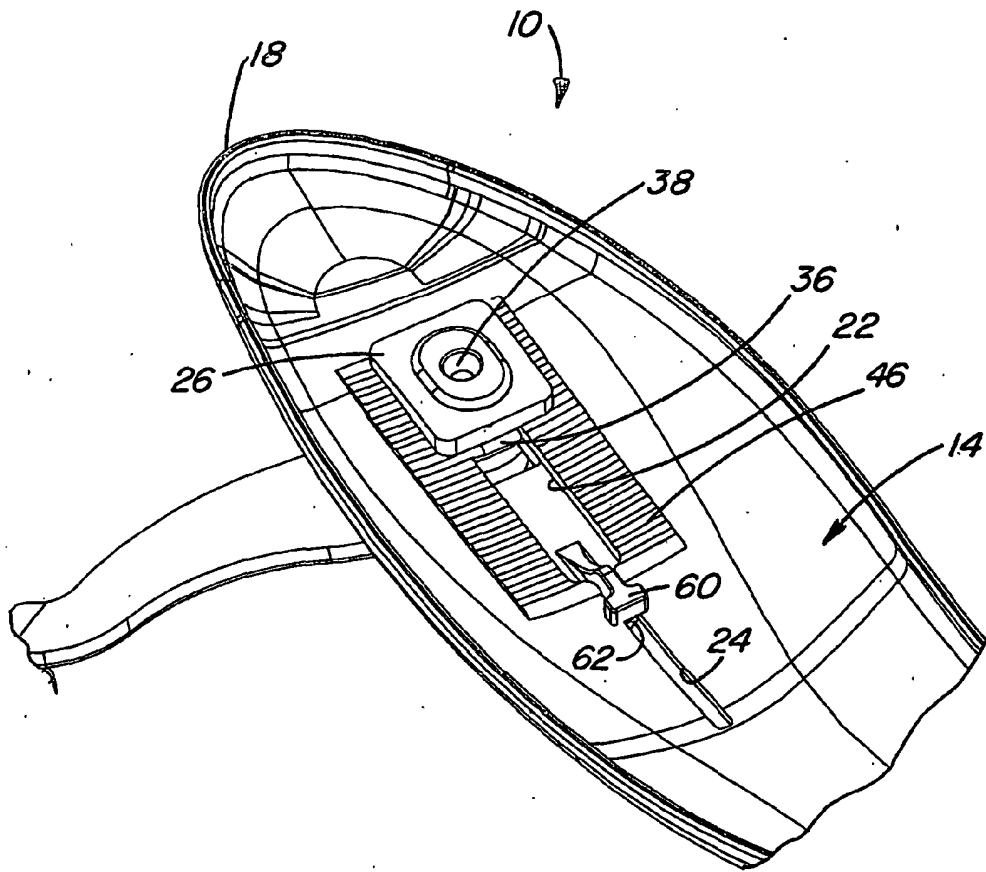
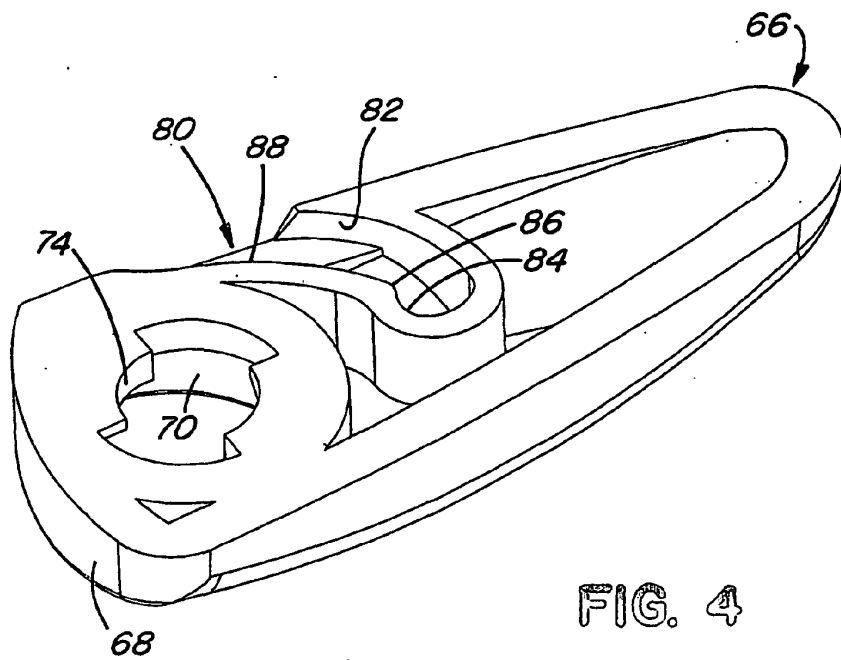
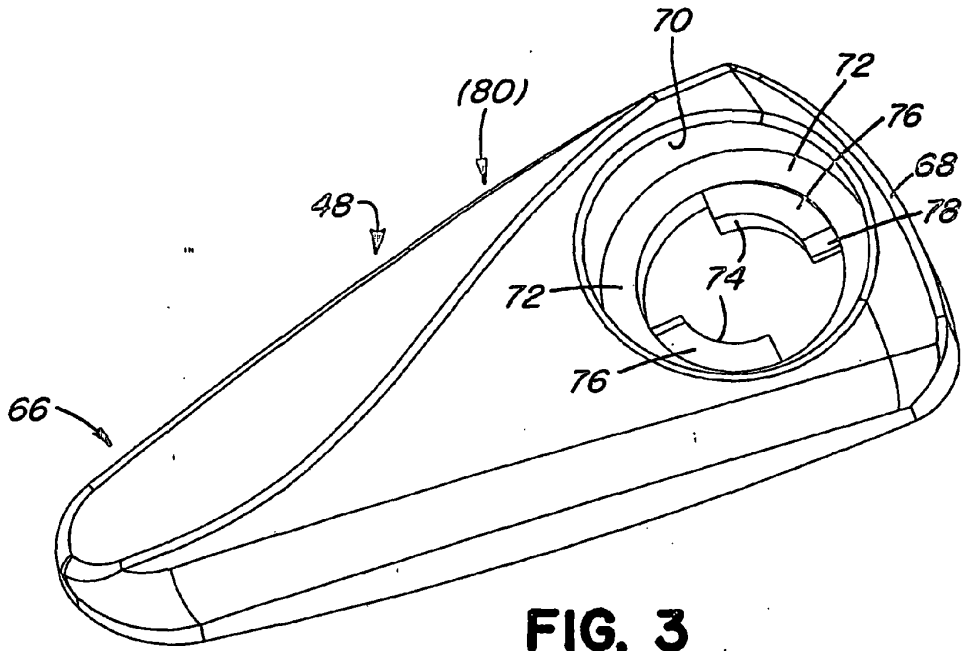


FIG. 2



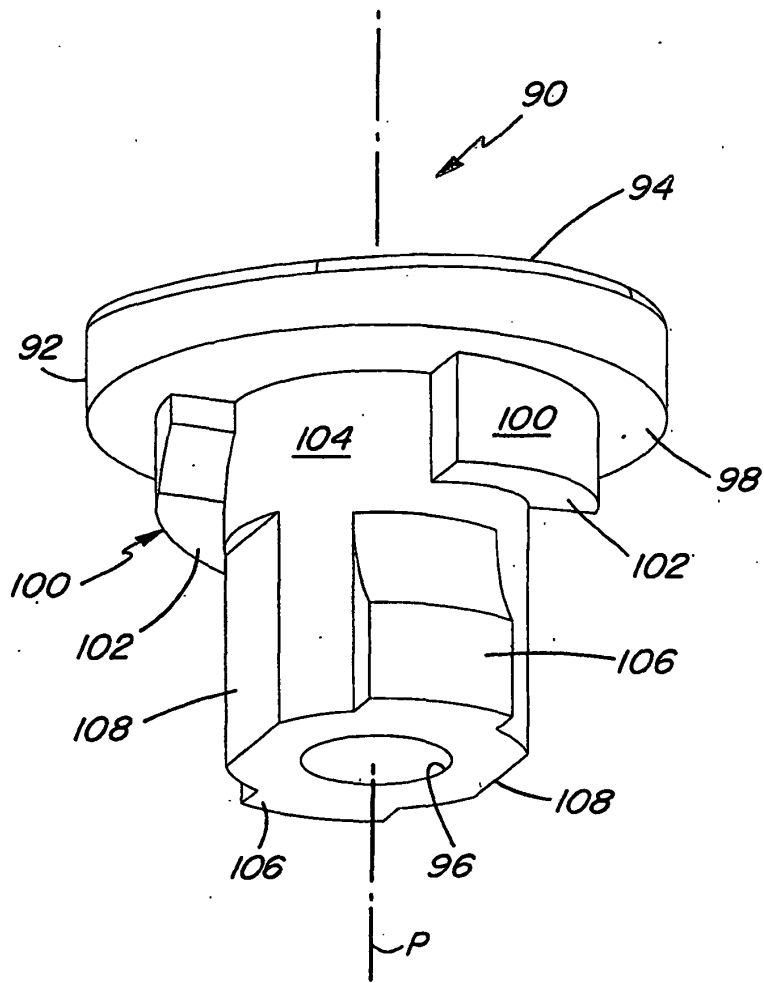


FIG. 5

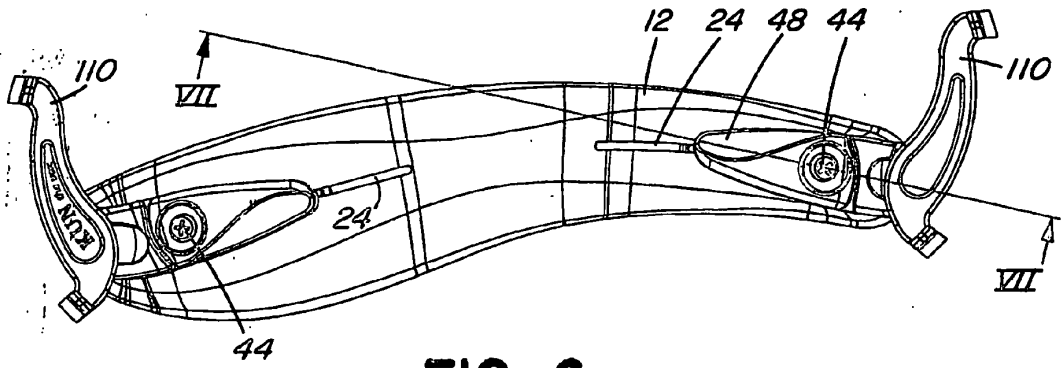


FIG. 6

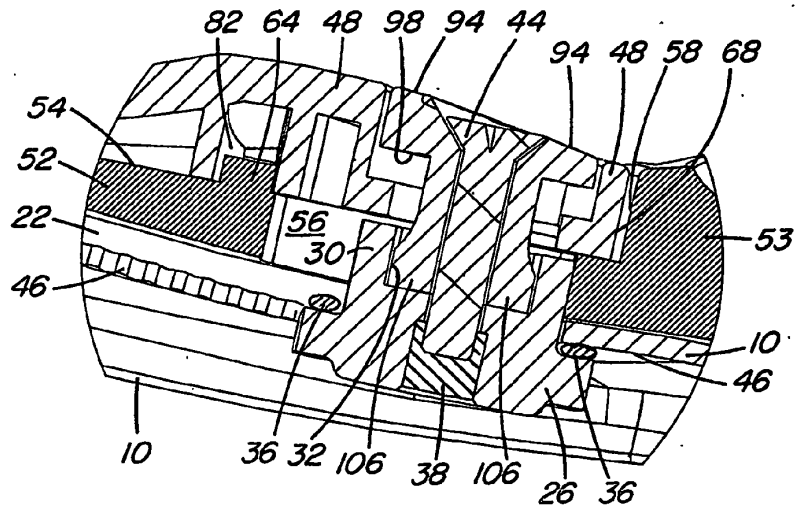


FIG. 7

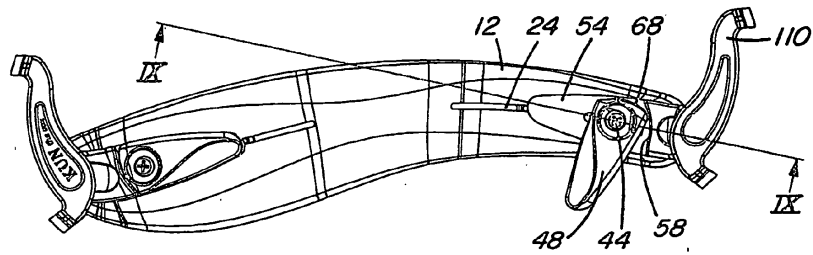


FIG. 8

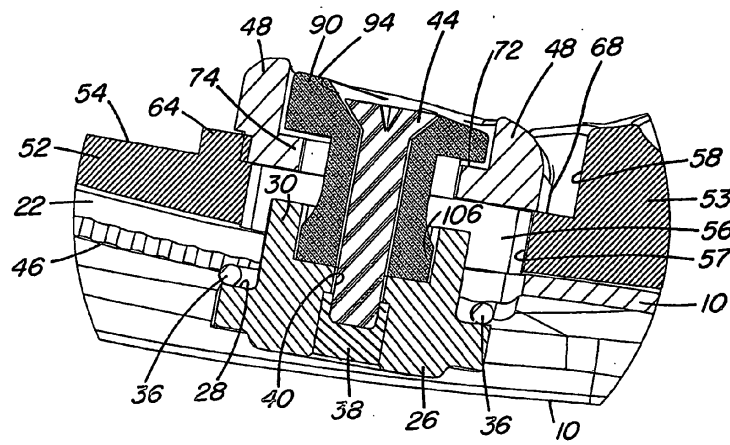


FIG. 9