

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 901**

51 Int. Cl.:

F16H 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.09.2015 PCT/GB2015/052789**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.04.2016 WO16051142**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2015 E 15781981 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2019 EP 3201495**

54 Título: **Aparato tensor**

30 Prioridad:
30.09.2014 GB 201417198

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.02.2020

73 Titular/es:
**FRAPPELL, CHRISTOPHER MARTIN (100.0%)
27 Tunncliffe Way
Uttoxeter, Staffordshire ST14 5NP, GB**

72 Inventor/es:
FRAPPELL, CHRISTOPHER MARTIN

74 Agente/Representante:
CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 743 901 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

Aparato tensor.

5 La presente invención se refiere a un aparato tensor, y especialmente a un aparato tensor para unos medios de línea, y particularmente, pero no de manera limitativa, para unos medios de línea tales como una cadena, por ejemplo, en un vehículo.

10 El documento DE 39 19 399 C1 da a conocer el preámbulo según la reivindicación 1.

15 Normalmente se requiere configurar una tensión particular en unos medios de línea tales como una cadena de transmisión, por ejemplo, en una motocicleta, kart u otro vehículo. En motocicletas, puede ser que las tensiones de la cadena deban comprobarse cada 500 millas. Pueden encontrarse, sin embargo, dificultades en intentar configurar una tensión requerida. Por ejemplo, con una motocicleta es necesario situar correctamente una rueda de transmisión para proporcionar la tensión correcta, mientras que se retiene una alineación central de la rueda en relación con el chasis. En un kart puede ser necesario mover el motor para proporcionar una tensión correcta en una cadena de transmisión.

20 Si no se alcanza una tensión correcta esto puede provocar daños a los componentes, incluyendo reducir la vida del piñón y/o del cojinete, fallo del motor e incluso rotura de la cadena u otros medios de línea. Si una cadena u otros medios de línea están demasiado flojos, esto puede provocar desprendimiento, provocando de nuevo daño potencial y quizás falta de control.

25 Según la presente invención, se proporciona un aparato tensor para unos medios de línea, siendo ubicable el aparato en los medios de línea con los medios de línea extendiéndose a través del mismo, incluyendo el aparato unas primeras, segundas y terceras partes las cuales presentan cada una una superficie de contacto para proporcionar un punto de contacto con unos medios de línea que se extienden a través del aparato, con las respectivas posiciones relativas de las primeras, segundas y terceras partes disponiéndose de manera que unos medios de línea que se extienden a través del aparato desde las primeras a las terceras partes mediante la segunda parte, se activarán desde un alineamiento recto entre las primeras y terceras partes por la segunda parte, para proporcionar una tensión requerida en los medios de línea.

35 El aparato comprende un cuerpo, proporcionando dicho cuerpo las primeras y terceras partes a una separación requerida entre sí. El cuerpo puede estar formado de una sola pieza.

40 En una primera forma de realización, el cuerpo asimismo proporciona la segunda parte distanciada entre las primeras y terceras partes y a una separación requerida desde una línea que se extiende entre la superficie de contacto de las primeras y terceras partes para activar unos medios de línea que se extienden entre los mismos desde un alineamiento recto.

Según la invención, la segunda parte está montada de manera ajustable en el cuerpo, de manera que la separación de la segunda parte desde una línea que se extiende entre las superficies de contacto de las primeras y terceras partes puede variarse.

45 La segunda parte puede incluir un elemento alargado que puede engranarse de manera roscada con el cuerpo para permitir ajuste de posición relativo entre las mismas.

50 Puede estar previsto un elemento de parada en el elemento alargado que puede engranarse contra el cuerpo cuando la segunda parte se mueve a una posición requerida. El elemento de parada puede montarse de manera ajustable en el elemento alargado de manera que pueda moverse selectivamente a lo largo del elemento alargado para diferentes posiciones requeridas de la segunda parte. El elemento de parada puede montarse de manera roscada en el elemento alargado.

55 El elemento de parada puede estar previsto en una parte del elemento alargado en un lado opuesto del cuerpo desde la superficie de contacto, de manera que la segunda parte puede moverse entre una posición requerida en la que el elemento de parada se engrana contra el cuerpo, y una posición con menos separación que la segunda parte desde una línea que se extiende entre las superficies de contacto de las primeras y terceras partes.

60 Puede estar prevista una pluralidad de elementos de parada de diferentes longitudes, de manera que un elemento de parada de longitud particular puede seleccionarse y montarse en el elemento alargado, para proporcionar una tensión requerida en los medios de línea.

65 Puede estar previsto una empuñadura en la segunda parte para facilitar la rotación del mismo, y la empuñadura puede estar prevista en un extremo opuesto de la segunda parte a la superficie de contacto.

Las primeras, segundas y/o terceras superficies de contacto pueden ser curvas y pueden ser convexas.

5 Puede estar previsto un canal en las primeras y/o terceras partes para recibir unos medios de línea que se extienden a través de las mismas. Puede estar prevista una pluralidad de canales colineales de diferentes anchuras en las primeras y/o terceras partes. Puede estar previsto un labio en las primeras y/o terceras partes para retener unos medios de línea que se extienden a través de las mismas.

El cuerpo puede estar realizado en cualquiera de aluminio, material plástico ABS, o nailon, y puede estar realizado en nailon lubricado.

10 El cuerpo puede incluir una base, con las primeras y terceras partes extendiéndose desde ubicaciones distanciadas sobre la base, y las primeras y terceras partes pueden extenderse desde extremos opuestos de la base.

15 Las primeras y terceras partes pueden incluir unas partes de separación que se extienden desde la base, y unas partes enfrentadas que se extienden desde las partes de separación con las superficies de contacto sobre las partes enfrentadas orientadas hacia la base y distanciadas desde la misma. La base puede proporcionar la segunda parte que puede ser equidistante entre las primeras y terceras partes.

20 En la primera forma de realización, la segunda parte puede comprender una parte que sobresale de la base que se extiende lejos del resto de la base hacia las primeras y terceras partes.

En la segunda forma de realización, la segunda parte puede montarse de manera ajustable sobre la base.

25 Se proporcionan unas marcas sobre el cuerpo con las cuales puede alinearse una parte móvil ajustable del aparato, de manera que esta marca que se alinea con la parte móvil ajustable indicará la tensión en unos medios de línea que se extienden a través del aparato. Una parte de la segunda parte puede alinearse con las marcas.

A continuación, se describirán unas formas de realización de la presente invención únicamente a título de ejemplo y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 la figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un primer aparato tensor según la invención en uso;

la figura 2 es una vista esquemática superior del aparato de la figura 1;

35 la figura 3 es una vista anterior esquemática del aparato de la figura 1;

la figura 4 es una vista esquemática inferior del aparato de la figura 1;

la figura 5 es una vista lateral esquemática del aparato de la figura 1;

40 la figura 6 es una vista posterior esquemática del aparato de la figura 1;

las figuras 7 a 12 son respectivamente vistas esquemáticas de un segundo aparato según la invención en uso, en vistas correspondientes respectivamente a las figuras 1 a 6;

45 la figura 13 es una vista anterior esquemática de un tercer aparato según la invención en uso;

la figura 14 es una vista en perspectiva esquemática del aparato de la figura 13;

50 la figura 15 es una vista anterior esquemática de parte del aparato de la figura 13; y

la figura 16 es una vista anterior esquemática del aparato de la figura 13 pero con una parte diferente ajustada al mismo.

55 Las figuras 1 a 6 representan un primer aparato tensor 10 adecuado para una utilización en la aplicación de una tensión requerida a una parte de medios de línea de lo que se muestra esquemáticamente como número de referencia 12, tal como la cadena de transmisión en una motocicleta, kart u otro vehículo.

60 El aparato 10 comprende un cuerpo de una sola pieza 14 que puede estar realizado, por ejemplo, en nailon lubricado. El cuerpo comprende una base 16 que en la sección presenta un saliente vertical 18 con una superficie superior convexa 20 que proporciona una segunda parte con una superficie de contacto curva.

65 Extendiéndose desde la base 16 a cada extremo y desde un lado de la base se encuentran un par de partes de separación 22. En los extremos de las partes de separación 22 distanciados de la base 16 se encuentran unas respectivas partes enfrentadas 24 que se extienden sobre la base 16, distanciadas de la misma. El lado inferior de las partes enfrentadas 24 es curvo y proporciona unas respectivas primeras y terceras superficies de contacto 26, 28.

5 En utilización para proporcionar una tensión requerida en los medios de línea 12, por ejemplo, en una cadena de transmisión de motocicleta, la cadena generalmente se aflojaría en una rueda trasera. El aparato 10 puede entonces situarse sobre los medios de línea 12 como se muestra en los dibujos con los medios de línea 12 extendiéndose entre las primeras y terceras partes proporcionadas por las partes enfrentadas 24, pasadas la segunda parte 20, y engranándose con las primeras, segundas y terceras superficies de contacto 26, 20, 28.

10 Como puede apreciarse, la segunda superficie de contacto 20 activa los medios de línea 12 desde un alineamiento recto entre las primeras y terceras superficies de contacto, aplicando así una tensión requerida a las mismas. La posición de la rueda trasera de la motocicleta puede entonces ajustarse hasta que los medios de línea 12 estén estirados, y después bloqueados en posición. El aparato 10 puede entonces deslizar los medios de línea 12, y la utilización de nailon lubricado en el material del cuerpo 14 facilita este procedimiento de extracción.

15 Debe apreciarse que pueden proporcionarse diferentes aparatos de este tipo para proporcionar diferentes cantidades de tensión, con la configuración de las primeras, segundas y terceras superficies de contacto estando dispuestas para proporcionar la cantidad requerida de desplazamiento desde una línea recta de los medios de línea. Un aparato tensor apropiado de este tipo podría suministrarse, por ejemplo, con vehículos nuevos, o suministrarse para su utilización con particular vehículos.

20 Las figuras 7 a 12 representan un segundo aparato tensor 30 que funciona de manera similar al aparato 10, pero puede ajustarse del mismo modo que el mismo aparato 30 puede utilizarse para proporcionar diferentes cantidades de tensión en unos medios de línea, como se requiere. El aparato 30 se representa de nuevo esquemáticamente con unos medios de línea 32 que presentan una tensión aplicada a los mismos.

25 El aparato 30 de nuevo incluye un cuerpo 34 que de nuevo puede estar realizado en nailon, o podría estar realizado en otros materiales tales como material plástico ABS o aluminio. El cuerpo presenta una base 36, pero en este caso, la base 36 es plana y presenta una parte central más ancha 38 y se ajusta hacia cada extremo desde los cuales se extienden unas respectivas partes de separación 40. De nuevo, unas partes enfrentadas 42 se extienden desde las partes de separación 40, pero en este caso están previstos dos conductos colineales 44, 46 en la parte 30 48 de la parte enfrentada 42 orientada a la base 36.

35 La parte 48 proporciona unas respectivas primeras y terceras superficies de contacto 50, 52. Las superficies de contacto 50, 52 son curvas, y están curvadas distanciadas de la base 36 desde los extremos de la base 36. Los canales 44, 46 son de un tamaño para ubicar unos medios de línea, y como se muestra en este caso, el canal externo más grande 46 ubica de manera deslizante los medios de línea 32. Se proporciona un labio 54 sobre los extremos distales de las partes enfrentadas 42 para retener unos medios de línea 32 en su sitio.

40 La segunda superficie de contacto está provista de una barra alargada roscada 56 que se ubica de manera roscada a través de un orificio 58 centralmente en la base 36. Está previsto un extremo convexo redondeado 60 sobre la barra 56 en el mismo lado de la base 36 como las partes de separación 40, y el extremo 60 proporciona la segunda superficie de contacto.

45 Está previsto un elemento de parada 62 sobre la barra alargada 56 en un lado opuesto de la base 36 a las partes de separación 40. El elemento de parada 62 está montado de manera ajustable sobre la barra alargada 56 y puede ubicarse en una posición requerida de la misma. El elemento de parada 62 puede encontrarse en forma de una arandela u otro elemento que puede deslizarse en la posición en la barra 56. Alternativamente, el elemento de parada 62 puede estar roscado, y puede encontrarse en forma de una tuerca. El elemento de parada 62 puede entonces moverse de manera rotatoria a lo largo de la barra 56 a una posición requerida. Se proporciona una empuñadura circular 64 en el extremo opuesto de la barra alargada 56 al extremo 60. 50

55 En funcionamiento, el elemento de parada 62 puede proporcionarse sobre la barra alargada 56 en una posición requerida para una tensión predeterminada en los medios de línea 32. Puede proporcionarse una regla que indica, por ejemplo, la distancia requerida para una tensión particular en los medios de línea 32 para un tamaño particular de medios de línea, desde la empuñadura 64 al elemento de parada 62.

60 De nuevo, en el caso de utilización para una motocicleta, la cadena puede aflojarse y el aparato 30 ubicado en la cadena. Para facilitar la ubicación del aparato en la misma, la posición de la barra 56 puede ajustarse de manera que el extremo 60 se encuentra lo más próximo posible a la base 36. La cadena se situará para la ubicación en una requerida de los canales 44, 46. La empuñadura 64 puede entonces rotarse para mover la barra alargada 56 hasta que el elemento de parada 62 se engrana contra la base 36, y así, el extremo 60 y la segunda superficie de contacto se encuentran en una posición requerida para activar los medios de línea desde una línea recta entre las primeras y terceras superficies de contacto 50, 52.

65 La cadena puede entonces asegurarse en posición con la tensión requerida. La empuñadura 64 puede después girarse de nuevo para mover la segunda superficie de contacto 60 lejos de las primeras y terceras superficies de contacto 50, 52 para aflojar el aparato 30 sobre la cadena para permitir la extracción del mismo.

- Las figuras 13 a 16 representan un tercer aparato tensor 130 que es similar en muchos aspectos al segundo aparato tensor 30. Por lo tanto, el aparato 130 no se describirá en detalle, y a los componentes correspondientes en el tercer aparato tensor 130 se les asignan unos números de referencia similares a aquellos en el aparato 30, pero con el prefijo 100. El cuerpo 134 puede estar realizado en materiales similares, pero de algún modo presenta una forma diferente. En este caso, el cuerpo 134 presenta generalmente una forma de T con la base 136 prevista por la base del palo de la T. Las partes enfrentadas 142 están previstas sobre extremos respectivos de la barra de la T.
- De nuevo, una barra alargada roscada 156 se ubica de manera roscada a través de un orificio 158 en la base 136. Está prevista una tuerca de sombrerete 160 en el extremo de la barra 156 para proporcionar la segunda superficie de contacto. Un elemento de parada 162 está previsto de nuevo, el cual puede encontrarse de nuevo en forma de una arandela o tuerca, el cual puede moverse a lo largo de la barra 156 a una posición requerida. El elemento de parada 162 puede engranarse contra el extremo de la base 136 orientándose lejos del resto del cuerpo 134. Se proporciona una empuñadura perfilada 164 en el extremo de la barra 156 para facilitar el giro del mismo.
- Como puede apreciarse particularmente en la figura 15, unas marcas 166, en este caso se proporcionan un número de líneas paralelas numeradas de 1 a 5 en el cuerpo 134, centralmente entre las dos partes enfrentadas 142. En funcionamiento, la base de la tuerca de sombrerete 162 puede alinearse con una de las líneas para proporcionar la tensión requerida en los medios de línea 132. Por ejemplo, utilizable con cadenas de motocicleta, la línea más inferior 5 equivale a 0,5-1,0 pulgadas de recorrido (12,7-25,4mm), y la línea 4 equivale a 1,1-1,5 pulgadas de recorrido (27,94-38,1 mm). Esto puede cambiar ligeramente dependiendo del peso de la cadena en funcionamiento, y se proporcionarán detalles de esto al usuario.
- En la figura 16 en vez del elemento de parada ajustable 162, se proporciona un elemento de parada fijo 168. El elemento de parada fijo 168 está en forma de una cubierta de una longitud requerida para ajustarse alrededor de la barra 156 en el lado exterior de la base 136, para engranarse entre la base 136 y la empuñadura 164 cuando la tuerca de sombrerete 160 ha alcanzado una posición requerida. Debe apreciarse que las diferentes longitudes de los elementos de parada fijos 168 podrían proporcionarse para diferentes tensiones requeridas, y un intervalo de elementos de parada de diferentes longitudes 168 podría proporcionarse con el aparato 130 para proporcionar diferentes tensiones requeridas.
- Por tanto, se describe un aparato tensor en diferentes formas lo que permite fácilmente unos medios de línea tales como una cadena para ajustarse a una tensión requerida. El aparato puede entonces extraerse fácilmente para la consiguiente reutilización. En la primera forma puede proporcionarse un aparato particular, por ejemplo, para un vehículo o situación particular, y podría hacerse disponible un intervalo de diferentes aparatos. En las otras formas puede utilizarse el mismo aparato para proporcionar diferentes cantidades de tensión, con una manera clara de ajustar fácilmente el aparato para proporcionar la tensión requerida.
- El aparato es de construcción bastante clara y puede, por tanto, fabricarse económica y robustamente para la utilización y almacenamiento repetidos a lo largo de un largo período de tiempo. Pese a que es de construcción relativamente simple, el aparato puede proporcionar un ajuste fiable de la tensión en unos medios de línea.
- Debe apreciarse que pueden introducirse un amplio intervalo de otras modificaciones sin apartarse del alcance de la invención, y cualquiera de las características anteriores puede combinarse como se requiera. Por ejemplo, el aparato puede adoptar una forma y/o configuración diferente, y podría realizarse en diferentes materiales. La segunda superficie de contacto móvil podría proporcionarse de manera diferente, y podría moverse por otros medios.

REIVINDICACIONES

1. Aparato tensor (10, 30, 130) para unos medios de línea (12, 32, 132), siendo localizable el aparato (10, 30, 130) sobre los medios de línea (12, 32, 132) con los medios de línea (12, 32, 132) extendiéndose a su través, incluyendo el aparato (10) unas primeras (26, 50, 150), segundas (20, 60, 160) y terceras (28, 52, 152) partes que presentan cada una una superficie de contacto para proporcionar un punto de contacto con unos medios de línea (12, 32, 132) que se extienden a través del aparato, con las posiciones relativas respectivas de las primeras (26, 50, 150), segundas (20, 60, 160) y terceras (28, 52, 152) partes estando dispuestas de manera que unos medios de línea (12, 32, 132) que se extienden a través del aparato (10, 30, 130) desde las primeras (26, 50, 150) a las terceras (28, 52, 152) partes mediante la segunda (20, 60, 160) parte, son forzadas desde un alineamiento recto entre las primeras (26, 50, 150) y terceras (28, 52, 152) partes por la segunda parte (20, 60, 160), para proporcionar una tensión requerida en los medios de línea (12, 32, 132), comprendiendo el aparato (10, 30, 130) un cuerpo (14, 34, 134), proporcionando dicho cuerpo (14, 34, 134) las primeras (26, 50, 150) y terceras (28, 52, 152) partes a una separación requerida entre sí, estando montada de manera ajustable la segunda parte (20, 60, 160) sobre el cuerpo (14, 34, 134), de manera que la separación de la segunda parte (20, 60, 160) desde una línea que se extiende entre las superficies de contacto de las primeras (26, 50, 150) y terceras (28, 52, 152) partes puede variarse, caracterizado por que están previstas unas marcas (166) sobre el cuerpo (14, 34, 134) con las que resulta alineable una parte móvil ajustable del aparato (10, 30, 130), de manera que dicha marca con la que se alinea la parte móvil ajustable, indicará la tensión en unos medios de línea (12, 32, 132) que se extienden a través del aparato (10, 30, 130).
2. Aparato según la reivindicación 1, en el que la segunda parte (20, 60, 160) incluye un elemento alargado (56, 156) que es engranable de manera roscada con el cuerpo (14, 34, 134) para permitir un ajuste posicional relativo entre los mismos.
3. Aparato según la reivindicación 1 o 2, en el que el cuerpo (14, 34, 134) está formado de una sola pieza.
4. Aparato según la reivindicación 2 o 3 cuando esté subordinada a la reivindicación 2, en el que está previsto un elemento de parada (62, 162) sobre el elemento alargado (56, 156) que es engranable contra el cuerpo (14, 34, 134) cuando la segunda parte (20, 60, 160) se mueve a una posición requerida.
5. Aparato según la reivindicación 4, en el que el elemento de parada (62, 162) se monta de manera ajustable sobre el elemento alargado (56, 156) para ser móvil selectivamente a lo largo del elemento alargado (56, 156) para diferentes posiciones requeridas de la segunda parte (20, 60, 160), y el elemento de parada (62, 162) puede estar montado de manera roscada sobre el elemento alargado (56, 156).
6. Aparato según la reivindicación 4 o 5, en el que el elemento de parada (62, 162) está previsto sobre una parte del elemento alargado (56, 156) sobre un lado opuesto del cuerpo (14, 34, 134) desde la superficie de contacto, de manera que la segunda parte (20, 60, 160) puede moverse entre una posición requerida en la que el elemento de parada (62, 162) engrana contra el cuerpo (14, 34, 134), y una posición con menos separación de la segunda parte (20, 60, 160) desde una línea que se extiende entre las superficies de contacto de las primeras (26, 50, 150) y terceras (28, 52, 152) partes.
7. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que está prevista una pluralidad de elementos de parada de longitudes diferentes (62, 162), de manera que puede seleccionarse un elemento de parada de longitud particular (62, 162) y montarse sobre el elemento alargado (56, 156), para proporcionar una tensión requerida en los medios de línea (12, 32, 132).
8. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 2 o 4-7 o 3 cuando estén subordinadas a la reivindicación 2, en el que está previsto una empuñadura (64, 164) sobre la segunda parte (20, 60, 160) para facilitar la rotación del mismo, y una empuñadura (64, 164) puede estar prevista sobre un extremo opuesto de la segunda parte (20, 60, 160) a la superficie de contacto.
9. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las primeras (26, 50, 150), segundas (20, 60, 160) y/o terceras (28, 52, 152) superficies de contacto son curvas y pueden ser convexas.
10. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que está previsto un canal (44, 46) en las primeras (26, 50, 150) y/o terceras (28, 52, 152) partes para recibir unos medios de línea (12, 32, 132) que se extienden a su través, y puede estar prevista una pluralidad de canales colineales (44, 46) de anchuras diferentes sobre las primeras (26, 50, 150) y/o terceras (28, 52, 152) partes.
11. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que está previsto un labio (54) sobre las primeras (26, 50, 150) y/o terceras (28, 52, 152) partes para retener unos medios de línea (12, 32, 132) que se extienden a su través.
12. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo (14, 34, 134) está realizado

ES 2 743 901 T3

en cualquiera de aluminio, material plástico ABS, nailon, o nailon lubricado.

- 5 13. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo (14, 34, 134) incluye una base (16, 36, 136), con las primeras (26, 50, 150) y terceras (28, 52, 152) partes extendiéndose desde ubicaciones separadas sobre la base (16, 36, 136), pudiendo extenderse las primeras (26, 50, 150) y terceras (28, 52, 152) partes desde los extremos opuestos de la base (16, 36, 136), pudiendo incluir las primeras (26, 50, 150) y terceras (28, 52, 152) partes unas partes de separación (22, 40) que se extienden desde la base (16, 36, 136), y unas partes enfrentadas (24, 42, 142) que se extienden desde las partes de separación (22, 40) con las superficies de contacto sobre las partes enfrentadas (24, 42, 142) enfrentadas hacia la base y separadas de la misma, y la base (16, 36, 136) puede proporcionar la segunda parte (20, 60, 160).
- 10
14. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que parte de la segunda parte (20, 60, 160) es alineable con las marcas (166).
- 15 15. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda parte (20, 60, 160) es equidistante entre las primeras (26, 50, 150) y terceras (28, 52, 152) partes.

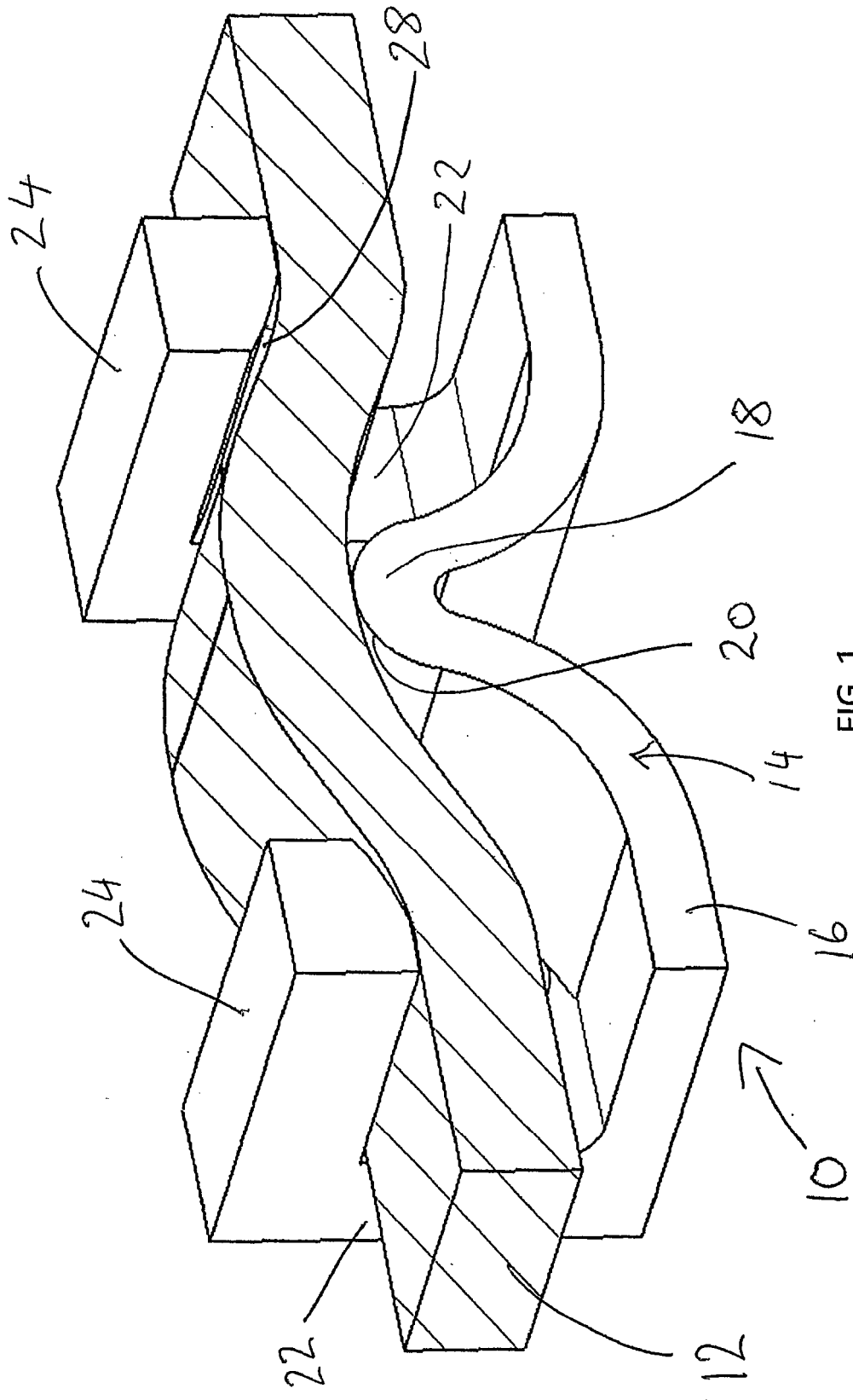


FIG. 1

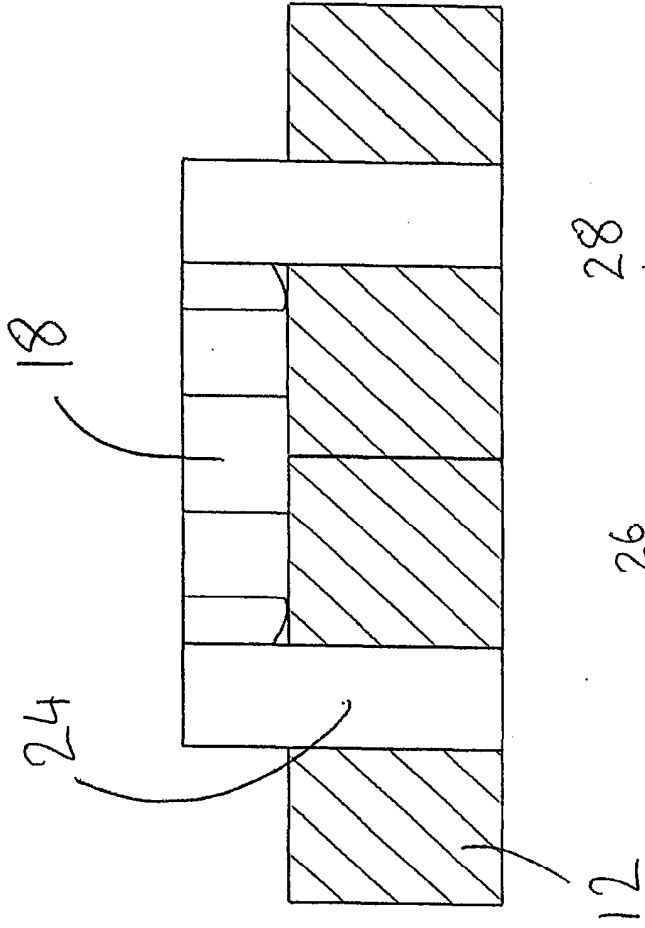


FIG. 2

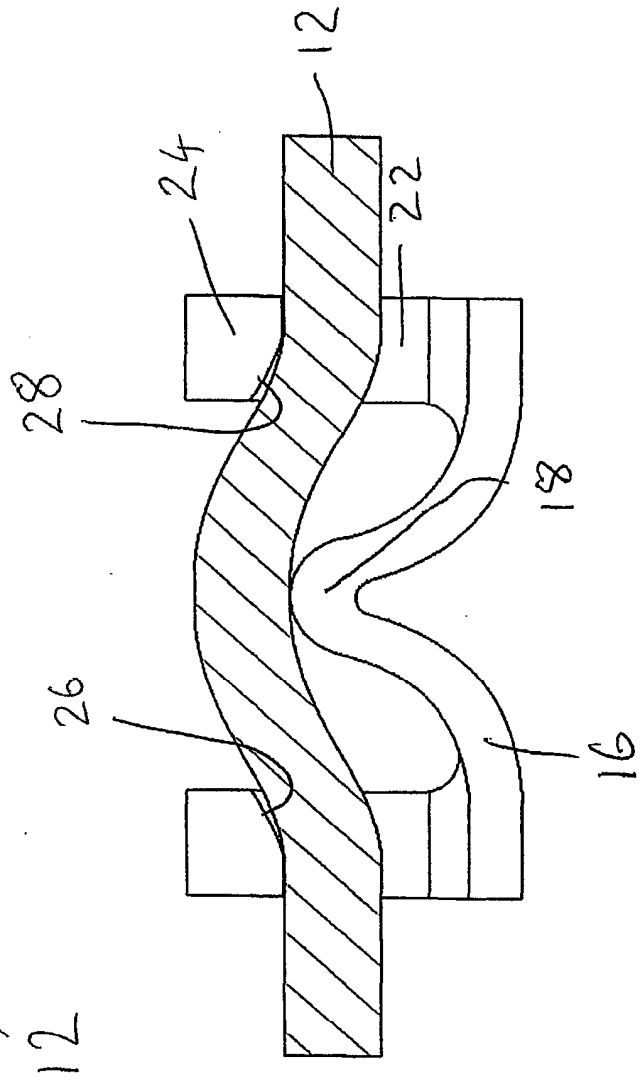


FIG. 3

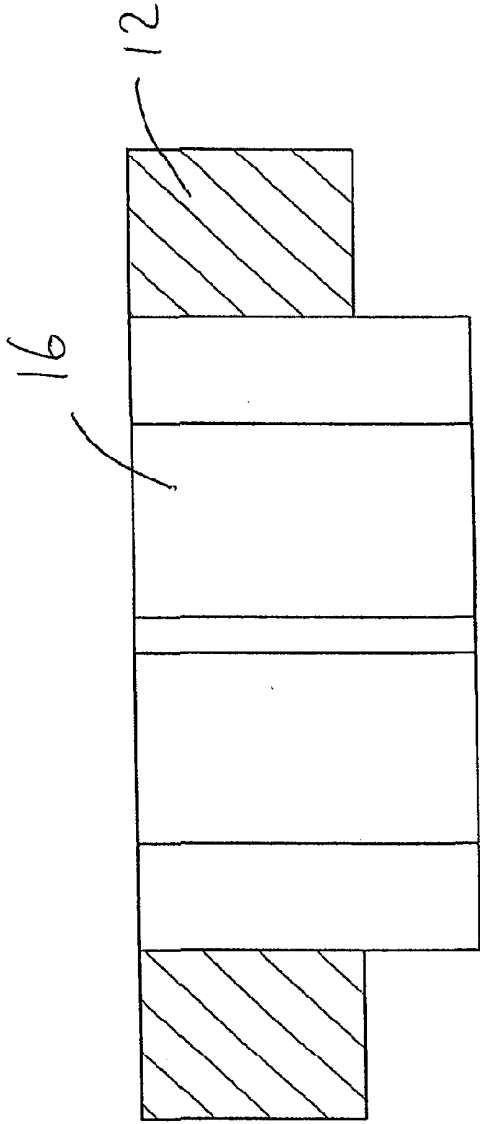


FIG. 4

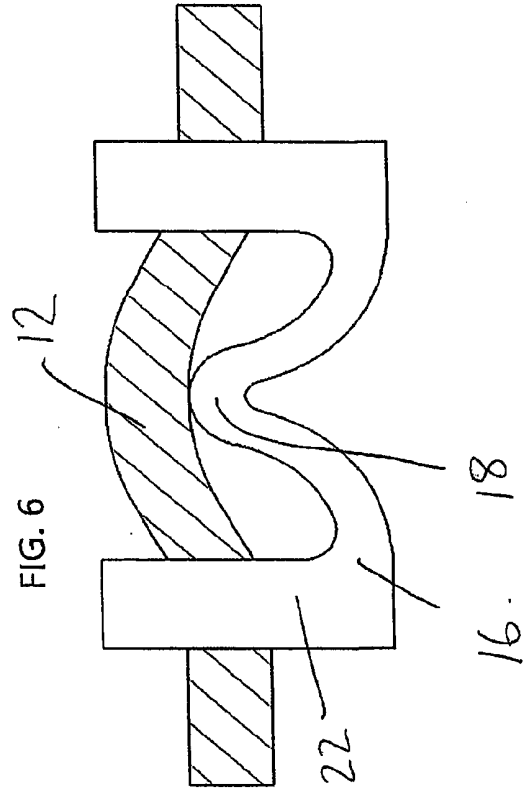


FIG. 6

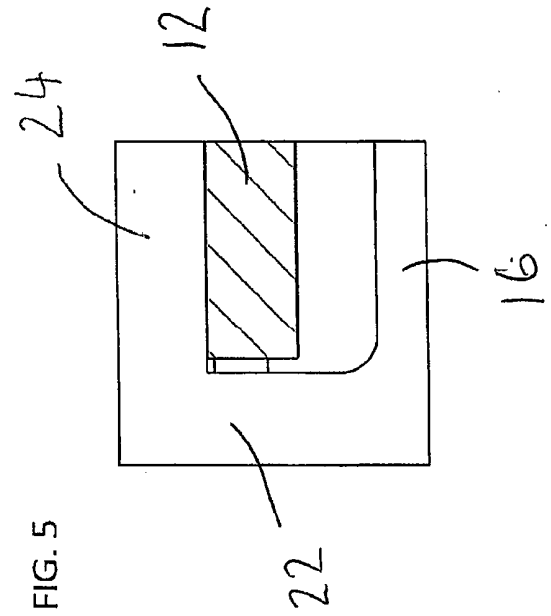


FIG. 5

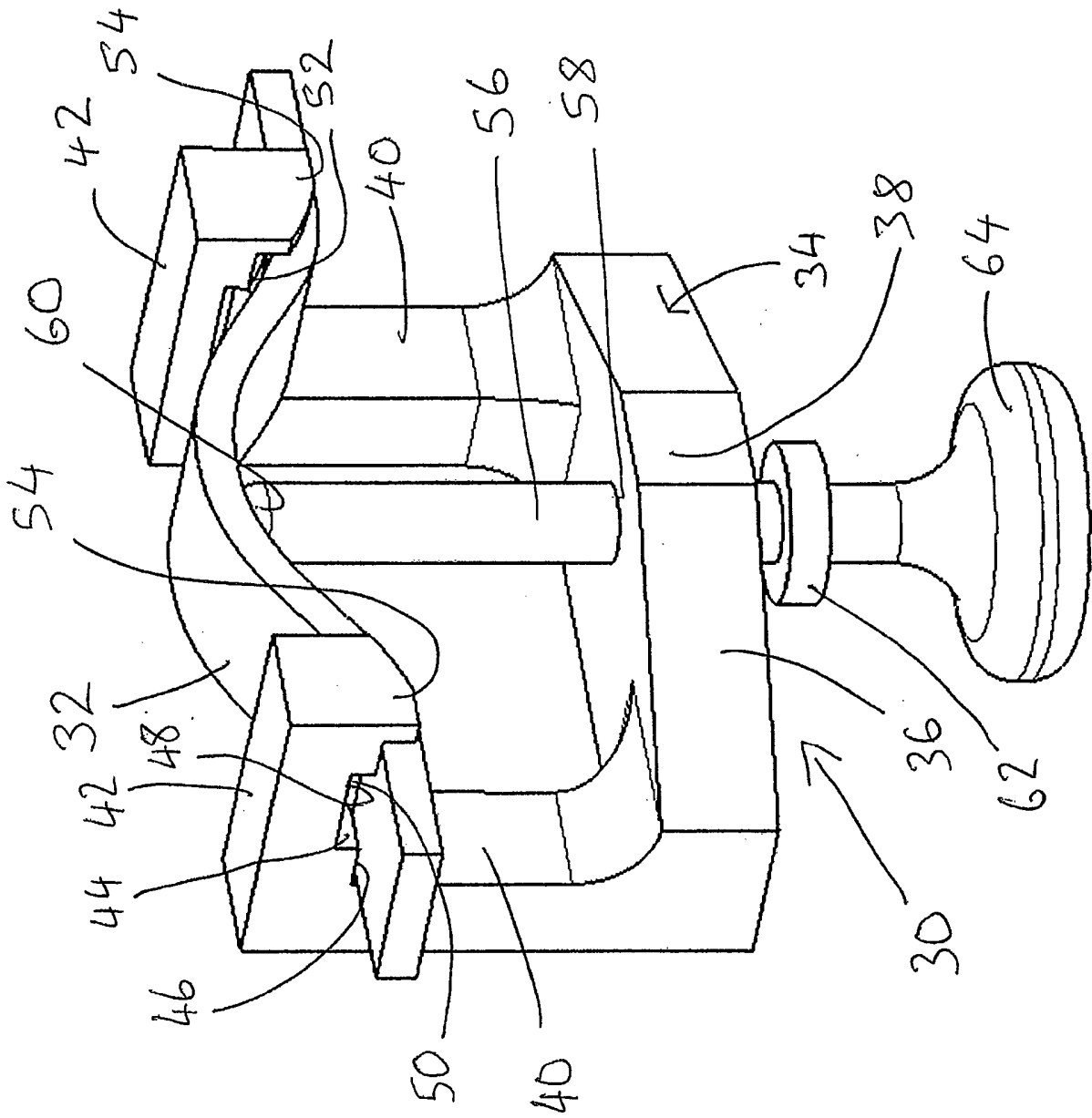


FIG.7

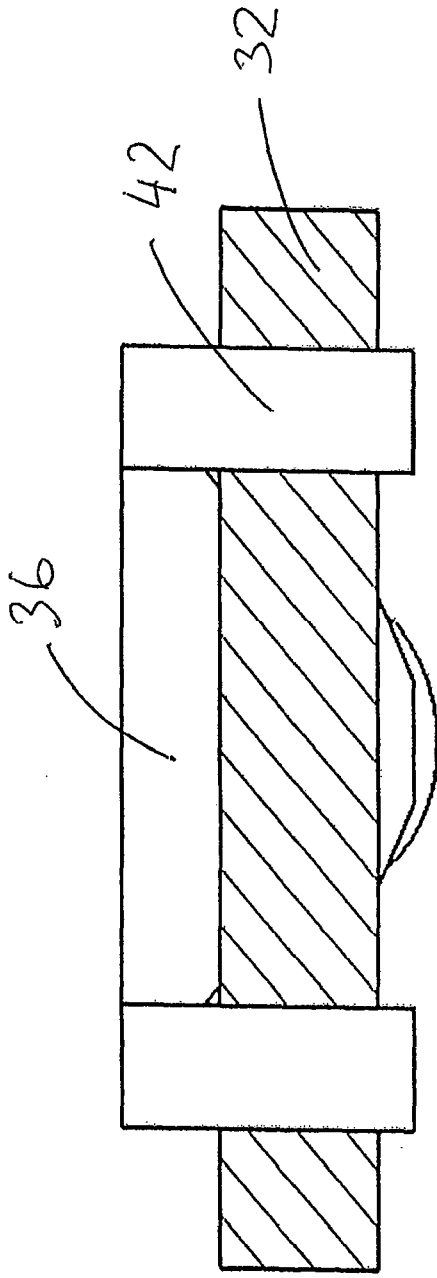


FIG. 8

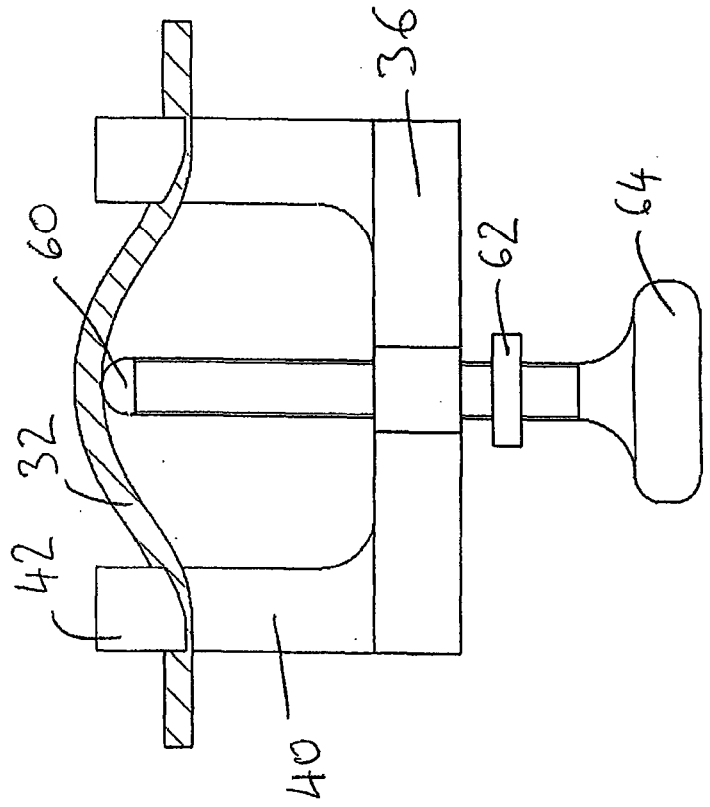


FIG. 9

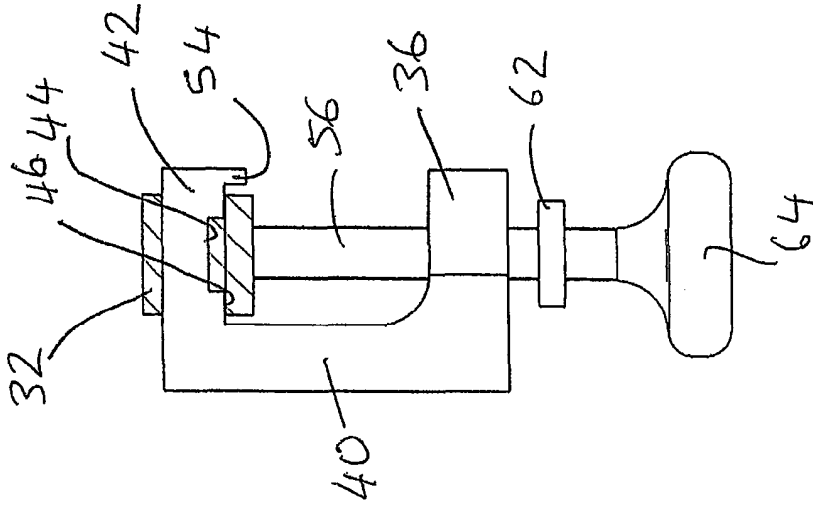


FIG. 11

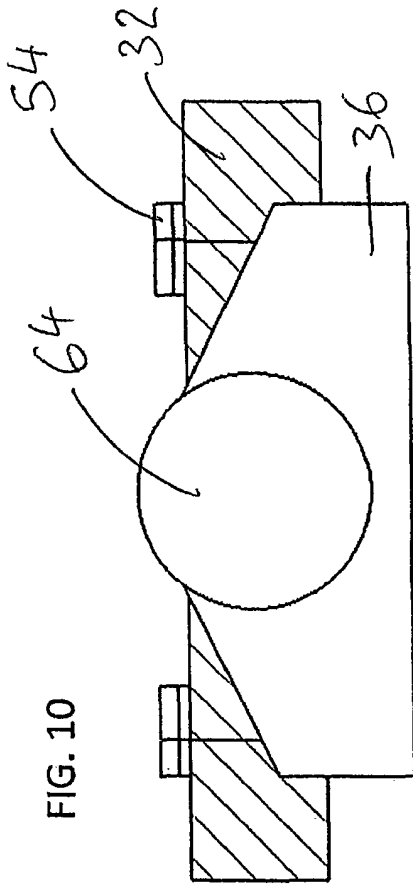


FIG. 10

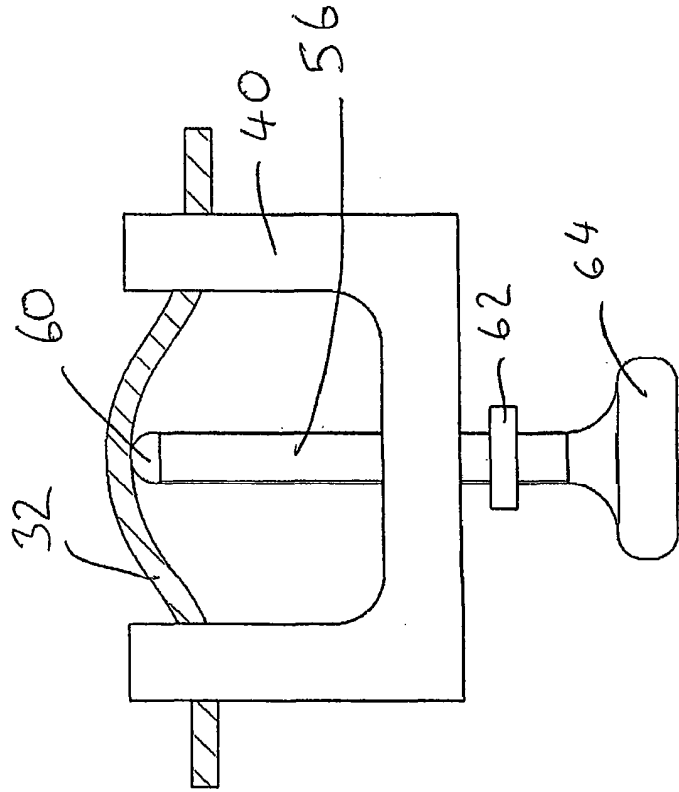


FIG. 12

