

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 124**

51 Int. Cl.:  
**A47C 7/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08425712 .0**

96 Fecha de presentación: **06.11.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2183997**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.05.2010**

54 Título: **SILLA CON RESPALDO RECLINABLE.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**27.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**27.12.2011**

73 Titular/es:  
**PRO-CORD S.P.A.  
VIA DEL BATTIFERRO, 4  
40129 BOLOGNA, IT**

72 Inventor/es:  
**Piretti, Giancarlo**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

**ES 2 371 124 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**

Silla con respaldo reclinable

La presente invención se refiere a una silla con respaldo reclinable que se deforma elásticamente en una posición de descanso y puede inclinarse si el usuario empuja hacia atrás con la espalda.

5 Para ser más exactos, la presente invención se refiere a una silla en la que el respaldo está conectado a una estructura de base mediante un par de dispositivos elásticos, cada uno de los cuales comprende un soporte superior, insertado en la parte tubular del respaldo, un soporte inferior, insertado en un elemento tubular de la estructura base, y un elemento elástico deformable a la flexión, que permite la inclinación entre el soporte superior y el inferior.

10 El documento de patente N° WO 91/03191 describe una silla con respaldo reclinable que tiene las características especificadas en el preámbulo de la reivindicación 1. En la silla cono a partir de este documento, cada dispositivo elástico incluye un muelle plano alargado, cuyos extremos están fijados a un soporte superior y a uno inferior. Los extremos abiertos de cada soporte tienen formaciones de borde que se ponen en contacto en parado unas con otras en la posición de máxima inclinación hacia atrás del respaldo.

15 En la solución descrita en el documento de patente WO 91/03191, dispuesto entre los extremos enfrentados de los dos soportes de cada elemento elástico existe un espacio vacío de amplias dimensiones para permitir el movimiento de inclinación hacia atrás del respaldo con la amplitud deseada. El espacio de grandes dimensiones existente entre los soportes móviles, tal y como se describe en el documento WO 91/03191, expone al usuario al riesgo de quedar atrapado. Con el fin de limitar este riesgo, en la solución descrita en el documento WO 91/03191 se suministra un  
20 elemento con forma de fuelle con una estructura flexible, que rodea el área abierta entre los dos soportes de cada elemento elástico. Sin embargo, el elemento con forma de muelle no elimina completamente el riesgo de quedar atrapado, tiene tendencia a fallar y supone un impacto negativo desde el punto de vista estético.

25 El documento CH-A-661 967 revela un elemento de soporte para un asiento, que comprende elementos flexibles que se ensartan en un núcleo flexible con la interposición de un elemento rígido de separación. El núcleo se puede tensar, en contra de la fuerza elástica de los elementos, mediante una camisa roscada. En su aplicación a los asientos, estos elementos de soporte se pueden utilizar para conectar el respaldo al asiento y la fuerza del muelle en el respaldo se puede ajustar dentro de un gran intervalo para adaptarse al individuo.

Otro ejemplo de silla que comprende elementos flexibles se conoce a partir del documento CN2462769Y.

El objeto de la presente invención es proporcionar una silla que supere dichos inconvenientes.

30 De acuerdo con la presente invención, dicho objetivo se consigue con una silla que tenga las características que constituyen el objeto de la reivindicación 1.

Las características y ventajas de la presente invención emergerán claramente en la siguiente descripción detallada, que se proporciona únicamente a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

35 - La Figura 1 es una vista en perspectiva de despiece ordenado de una silla de acuerdo con la presente invención;

- La Figura 2 es una vista lateral de la silla de la Figura 1;

- La Figura 3 es una vista en perspectiva de despiece ordenado de un dispositivo elástico indicado por la flecha III en la Figura 1;

40 - La Figura 4 es una vista de despiece ordenado que muestra algunos de los elementos que indica la flecha IV en la Figura 3;

- La Figura 5 es un corte axial de un dispositivo elástico de acuerdo con la línea V-V de la Figura 1;

- La Figura 6 es un corte similar al de la Figura 5 que muestra el dispositivo elástico en la posición de máxima inclinación hacia atrás; y

45 - La Figura 7 es un corte axial que muestra una variante del dispositivo elástico de acuerdo con la presente invención.

Con referencia a las Figuras 1 y 2, el número de referencia 10 designa una silla con respaldo reclinable de acuerdo con la presente invención. La silla 10 comprende una estructura de base 12 que soporta un asiento 14. La estructura base 12 comprende dos pares de elementos tubulares 16 y 18 que conforman las patas delanteras y traseras de la silla 10. Los elementos tubulares 18 que forman las patas traseras están abiertos en sus extremos superiores, que terminan sustancialmente al ras de la parte posterior del asiento 14.

50

La silla 10 comprende un respaldo 20 que tiene dos partes tubulares laterales 22 abiertas en sus extremos inferiores y alineadas con los elementos tubulares 18 de la estructura base 12. Preferentemente el respaldo 20 está compuesto por un cuerpo fabricado de material plástico con forma arqueada.

5 El respaldo 20 está conectado a la estructura base 12 mediante dos dispositivos elásticos 24. Con referencia a las Figuras 3, 5 y 6, cada dispositivo elástico 24 comprende un soporte superior 26, un soporte inferior 28, y un elemento elástico deformable a la flexión 30.

10 El elemento elástico 30 puede, por ejemplo, estar formado por una serie de platos metálicos flexibles 32 dispuestos unos junto a otros, teniendo cada uno de los platos metálicos 32 la forma de una tira alargada. Sin embargo, dicha disposición no se considera imprescindible. Desde el punto de vista constructivo, el elemento elástico 30 puede fabricarse de diferentes maneras siempre que tenga la rigidez a la flexión deseada.

El elemento elástico 30 tiene una parte superior 30a fijada al soporte superior 26 y una parte inferior 30b fijada al soporte inferior 28. Preferentemente, el soporte superior 26 y el soporte inferior 28 están cada uno formados por un par de carcasas 34, 36, dispuestas en lados opuestos del tramo correspondiente del elemento elástico 30a y 30b.

15 Las carcasas 34, 36 están fijadas una con la otra mediante sus respectivos remaches 38, 40, que se extienden a través de agujeros alineados de las partes laterales 34, 36 y del elemento elástico 30. Preferentemente, las partes laterales 34, 36 están fabricadas en materiales metálicos. Los soportes 34, 36 se pueden obtener en cualquier caso de otra manera; por ejemplo; dichos soportes pueden estar constituidos por cuerpos monolíticos con cavidades, en las se reciben y fijan los tramos respectivos 30a, 30b del elemento elástico 30.

20 Los soportes 34, 36 son substancialmente rígidos e indeformables. El soporte superior 26 de cada dispositivo elástico 24 se inserta y fija en una respectiva parte tubular 22 del respaldo 20. El soporte 28 se inserta y fija en el correspondiente elemento tubular 18 de la estructura base 12. La fijación de los soportes 26, 28 en las partes tubulares 22, 18 se puede realizar a presión.

25 Cada dispositivo elástico 24 comprende una pluralidad de sectores 42 fijados uno encima de otro, que rodean un tramo central 30c del elemento elástico 30. Los sectores 42 se encuentran entre el extremo inferior del soporte superior 26 y el extremo superior del soporte inferior 28. Los sectores 42 pueden inclinarse uno con respecto del otro con el fin de permitir la deformación del dispositivo elástico entre una posición de descanso tal y como muestra la Figura 5 y una posición desviada hacia atrás tal y como se muestra en la Figura 6. Con especial referencia a la Figura 5, en una posición de descanso del elemento elástico 30, en la parte posterior del dispositivo elástico 24 (es decir, el lado que da a la parte posterior de la silla 10) se forman una serie de ranuras 46 entre cada par de sectores adyacentes 42. Las ranuras 46 son substancialmente ortogonales con respecto al eje longitudinal del elemento elástico 30.

En la realización ilustrada en las Figuras 3 a 6, los sectores 42 están formados por cuerpos separados entre sí. Los sectores tienen respectivos huecos 44 alineados unos con respecto de otros, a través de los que se extiende el tramo central 30c del elemento elástico 30.

35 Con referencia a la Figura 4, cada sector 42 tiene una superficie frontal superior 48 y una superficie frontal inferior 50. Las superficies 48 y 50 en la parte frontal de los sectores 42 son ortogonales al eje del hueco 44, mientras que en la parte posterior del sector 42 dichas superficies están inclinadas, con el fin de que cada sector 42 tenga en la parte posterior una dimensión H' inferior a la dimensión H" del mismo sector en su parte frontal. Cuando los sectores 42 se apilan unos encima de otros, las partes frontales de las superficies 48, 50 de cada par de sectores adyacentes entran en contacto mutuo y se forman las ranuras 46 de menor dimensión entre las partes posteriores.

40 Preferentemente, cada sector 42 tiene formaciones salientes 52 que se acoplan a las cavidades 54 correspondientes de un sector adyacente. Los salientes 52 y las cavidades 54 tienen preferentemente superficies arqueadas en contacto deslizante mutuo. Para llevar a cabo un ensamblaje en el que los sectores 42 siempre estén orientados recíprocamente de manera correcta, los salientes y cavidades frontales, que son complementarios entre sí, tienen una geometría que difiere de los salientes y cavidades posteriores, que también son complementarios entre sí.

50 Como se puede observar en una comparación entre las Figuras 5 y 6, en posición de reposo (Figura 5) el elemento elástico 30 es rectilíneo, y los dos soportes 26, 28 están alineados uno con respecto del otro. En esta condición, las ranuras 46 entre los pares de sectores adyacentes 42 se encuentran frente a la parte posterior del dispositivo elástico 24.

55 La Figura 6 muestra el dispositivo elástico 26 en la posición de máxima inclinación hacia atrás. En esta condición, el elemento elástico 30 se dobla hacia atrás, y los soportes 26, 28 se inclinan uno respecto del otro. Las partes posteriores de las superficies 48, 50 están en contacto unas con otras y previenen cualquier inclinación hacia atrás adicional del soporte superior 26 con respecto al soporte inferior 28. Los sectores 42 por tanto constituyen topes de final de recorrido que establecen la posición de máxima inclinación hacia atrás del respaldo 20. En la posición de máxima inclinación hacia atrás, la anchura de las ranuras 46 se desvanece, y se forman ranuras entre cada par de sectores adyacentes 42 en la parte frontal del dispositivo elástico 24.

La Figura 2 muestra el respaldo 20 en posición de reposo y en posición de máxima inclinación hacia atrás (ilustrado con una línea de puntos).

La Figura 7 muestra una variante de un dispositivo elástico 24 de acuerdo con la presente invención. Los elementos correspondientes a aquellos previamente descritos se designan con los mismos números de referencia.

5 En esta variante, los sectores 42 están formados por secciones dispuestas unas encima de otras en un cuerpo monolítico 56, proporcionado en su parte posterior con una pluralidad de ranuras 46 que dividen los sectores adyacentes 42 unos de otros. El cuerpo 56 tiene un orificio longitudinal 44, dentro del cual se extiende el tramo central 30c del elemento elástico 30. Preferentemente, los extremos internos de las ranuras 46 tienen la misma extensión que el orificio longitudinal 44.

10 Al igual que en la variante descrita anteriormente, las superficies de cada par de sectores adyacentes 42 uno frente al otro entran en contacto unos con otros, con la consiguiente flexión hacia atrás del elemento elástico 30, y forman un tope que define la posición de máxima inclinación hacia atrás del respaldo.

Una de las características ventajosas del dispositivo elástico de acuerdo con la presente invención es que las ranuras 46 son muy finas y no implican ningún riesgo de quedar atrapado para el usuario. Entonces el dispositivo elástico 24 de acuerdo con la presente invención no necesita ninguna cubierta flexible del área de flexión. Desde el punto de vista estético, el conjunto de sectores 42 muestra una continuidad estética y de estilo junto con la parte tubular 22 del respaldo que es notable desde el punto de vista estético.

15 Una ventaja adicional de la solución de acuerdo con la invención en comparación con la que se describe en el documento WO 91/03191 radica en el hecho de que la flexión ya no se encuentra localizada en un único punto, sino que se distribuye a lo largo de la pluralidad de sectores 42. Esto permite proporcionar al usuario un nivel de comodidad mucho más alto si lo comparamos con la solución ya conocida.

20

**REIVINDICACIONES**

1. Una silla que comprende:

- una estructura de base (12) que soporta un asiento (14), la estructura de base (12) incluye dos elementos tubulares posteriores (18) abiertos en la parte superior.

5 - un respaldo (20) que tiene dos partes tubulares (22) abiertas en la parte inferior y alineadas con dichos elementos tubulares (18) de la estructura base (12); y

10 - dos dispositivos elásticos (24); cada uno de los cuales posee un soporte superior (26) insertado en una parte tubular (22) del respaldo (20), un soporte inferior (28) insertado en el correspondiente elemento tubular (18) de la estructura de base (12), y un elemento elástico (30) que tiene un tramo superior (30a) fijado al soporte superior (26) y un tramo inferior (30b) fijado al soporte inferior (28), siendo el elemento elástico flexible a la deformación(30) para permitir la inclinación entre el soporte superior (26) y el inferior (28).

15 en el que en una posición de reposo cada elemento elástico (30) es rectilíneo y los dos soportes (26, 28) de cada uno de los dispositivos elásticos (24) están alineados uno respecto del otro, y en el que en una posición de máxima inclinación hacia atrás cada elemento elástico (30) se dobla hacia atrás, y los dos soportes (26, 28) de cada dispositivo elástico (24) se inclinan uno respecto del otro.

20 **caracterizado porque** cada uno de los dispositivos elásticos (24) comprende una pluralidad de sectores (42) dispuestos unos sobre otros y colocados entre el soporte superior (26) y el inferior (28), en el que el elemento elástico (30) tiene un tramo central (30c) que se extiende a lo largo de dichos sectores (42) y en el que, en dicha posición de reposo del elemento elástico (30), se forman una pluralidad de ranuras (46) en la parte posterior de cada dispositivo elástico (24) entre cada par de sectores adyacentes (42), en el que en dicha posición de máxima inclinación hacia atrás las superficies opuestas (48, 50) de dichas ranuras (46) entran en contacto unas con otras y previenen cualquier inclinación hacia atrás adicional del soporte superior (26) con respecto al soporte inferior (28).

2. La silla de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizada porque** dichos sectores (42) están formados por cuerpos separados apilados uno encima del otro.

25 3. La silla de acuerdo con la Reivindicación 2, **caracterizada porque** cada uno de dichos sectores (42) tiene una parte posterior con una altura (H') inferior a la altura (H'') del una parte frontal del mismo sector.

4. La silla de acuerdo con la Reivindicación 2, **caracterizada porque** cada uno de dichos sectores (42) incluye salientes (52) que se acoplan a cavidades que tienen una forma (54) complementaria a un sector adyacente (42).

30 5. La silla de acuerdo con la Reivindicación 4, **caracterizada porque** dichos salientes (52) y dichas cavidades (54) tienen superficies arqueadas en contacto deslizando mutuo.

6. La silla de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizada porque** dichos sectores (42) están formados por partes separadas apiladas una encima de la otra de un cuerpo monolítico alargado (56).

35 7. La silla de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizada porque** el soporte superior (26) y el soporte inferior (28) están formados cada uno por un par de partes laterales, fijadas una a la otra en lados opuestos del tramo superior (30a) o del tramo inferior (30b) del elemento elástico (30).

8. La silla de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho elemento elástico (30) comprende una pluralidad de tiras alargadas dispuestas en contacto unas con otras.

FIG. 1

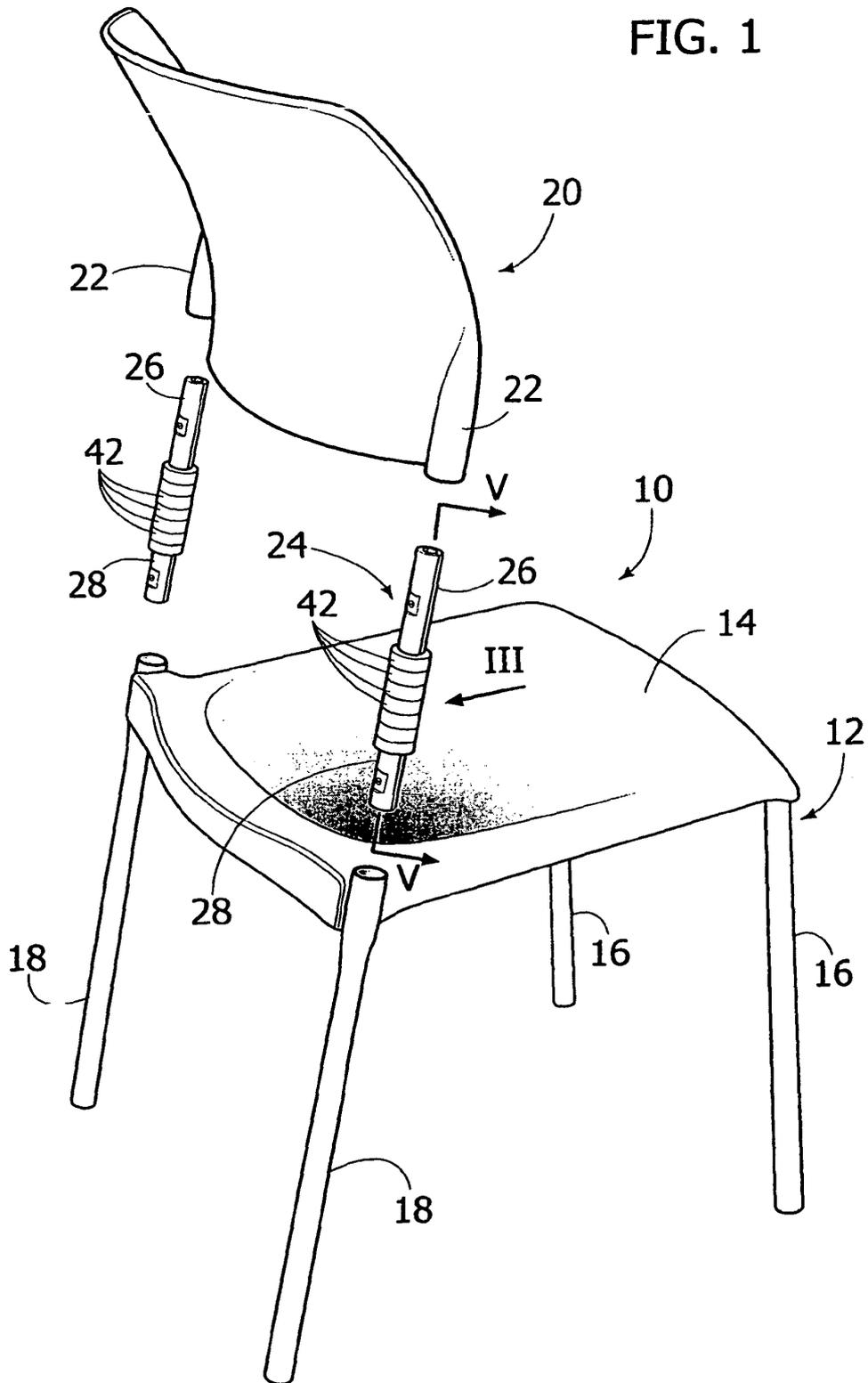


FIG. 2

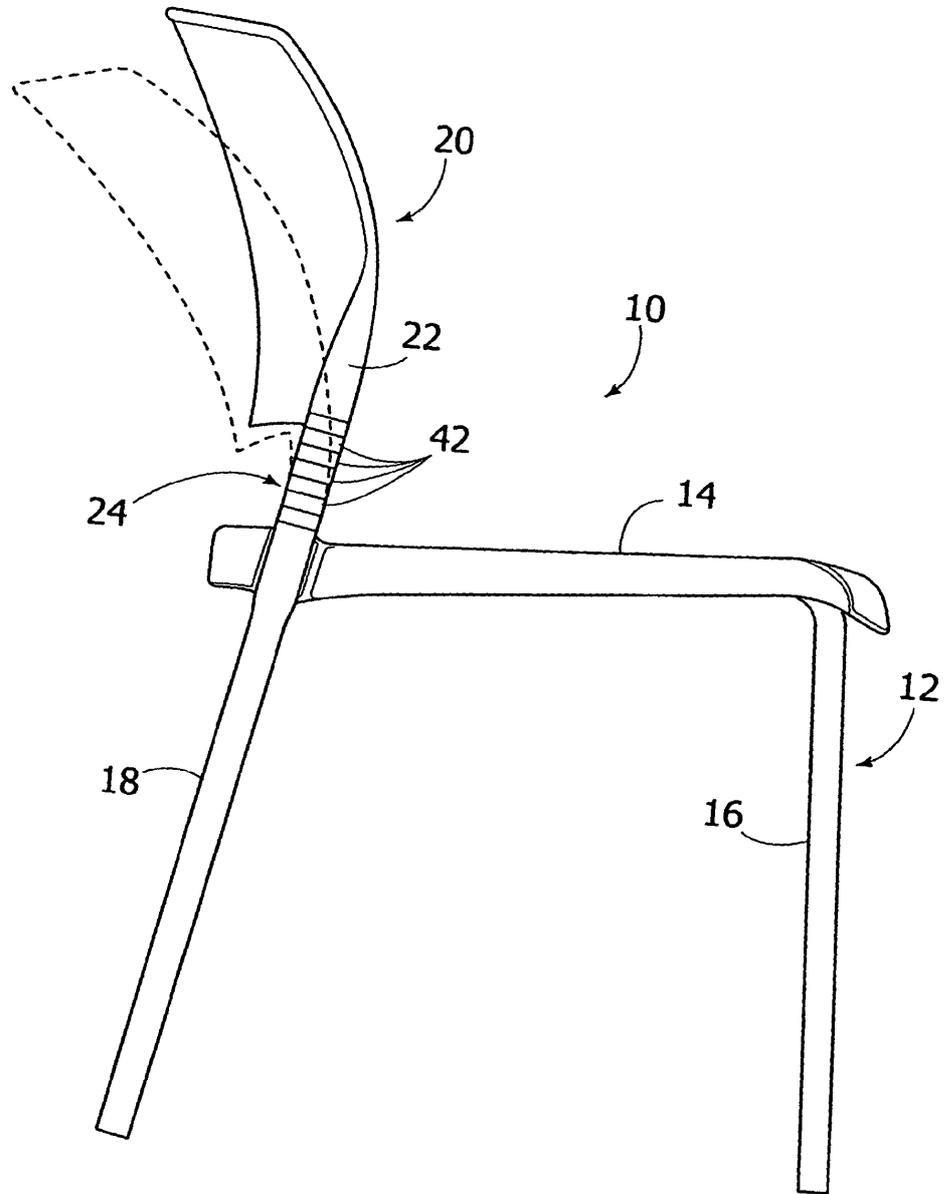




FIG. 4

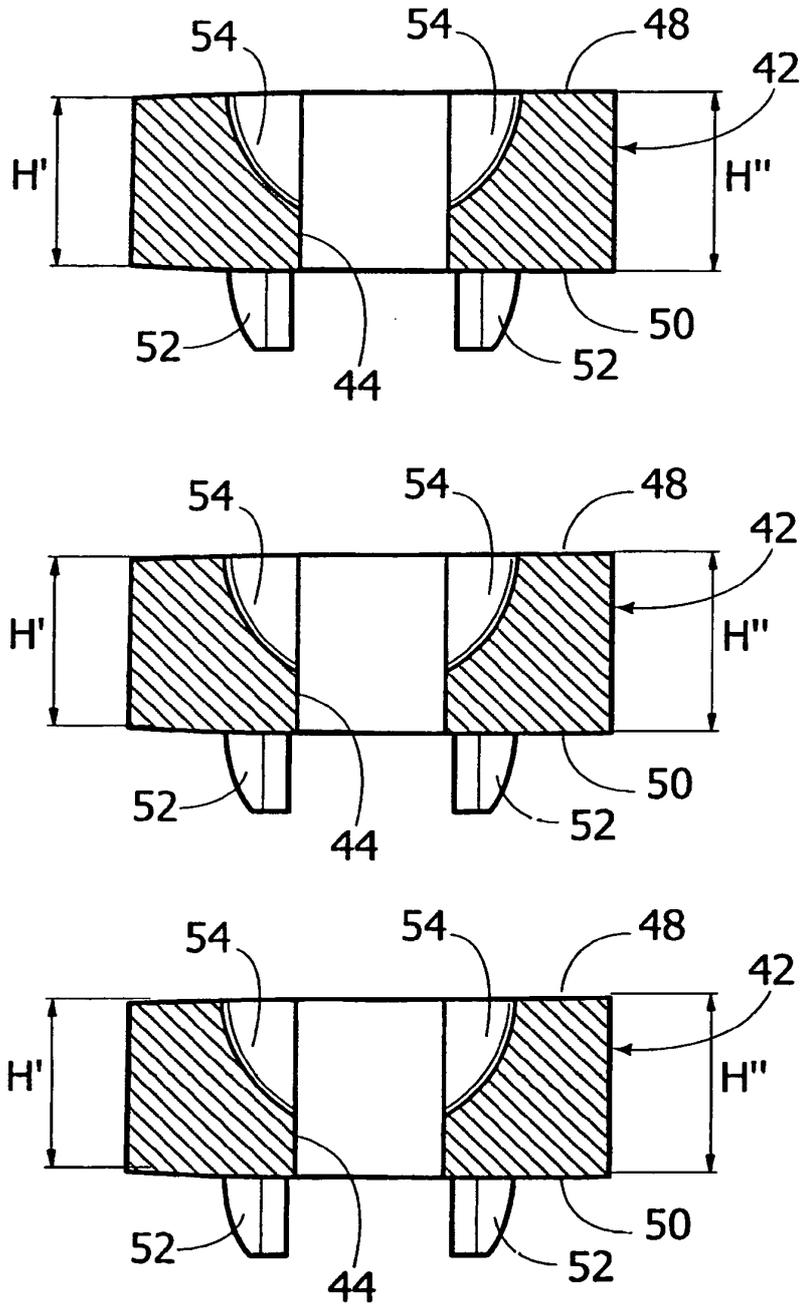


FIG. 5

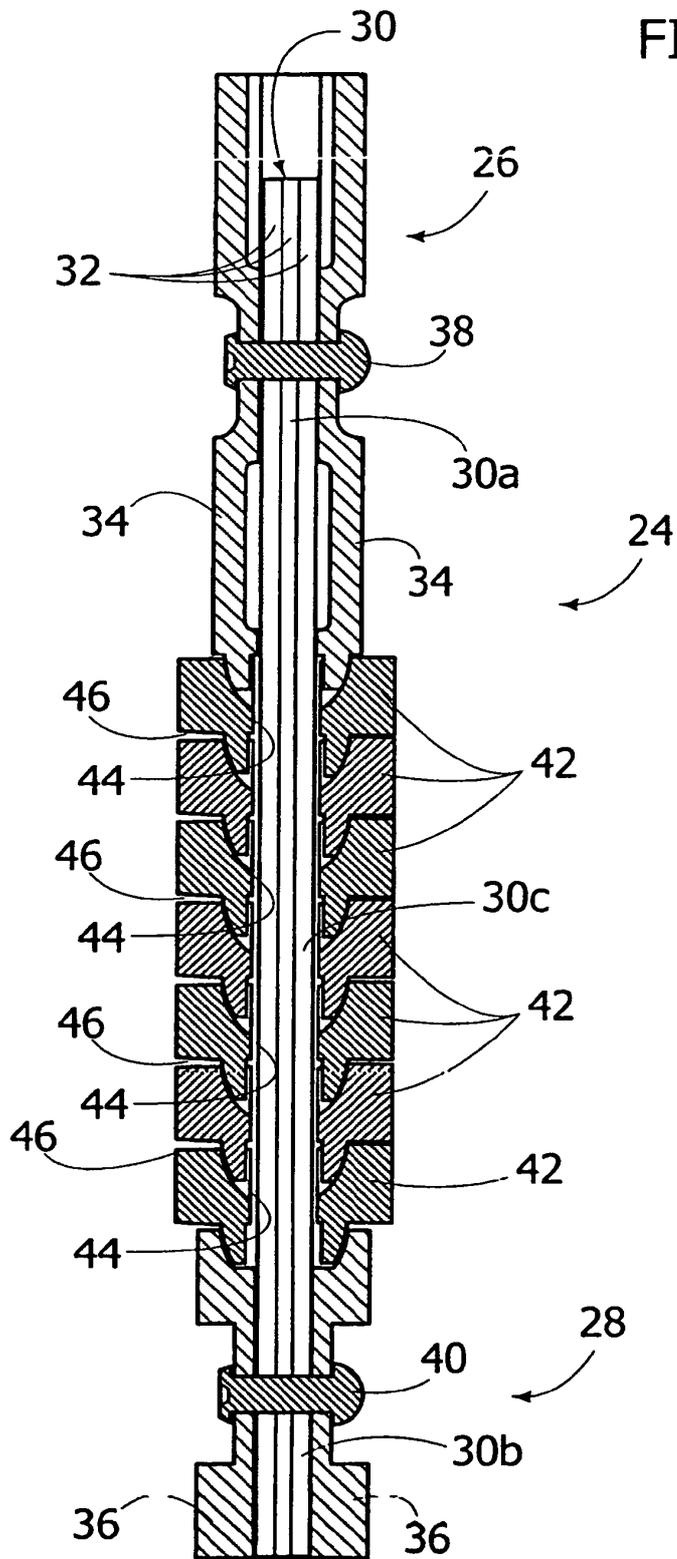


FIG. 6

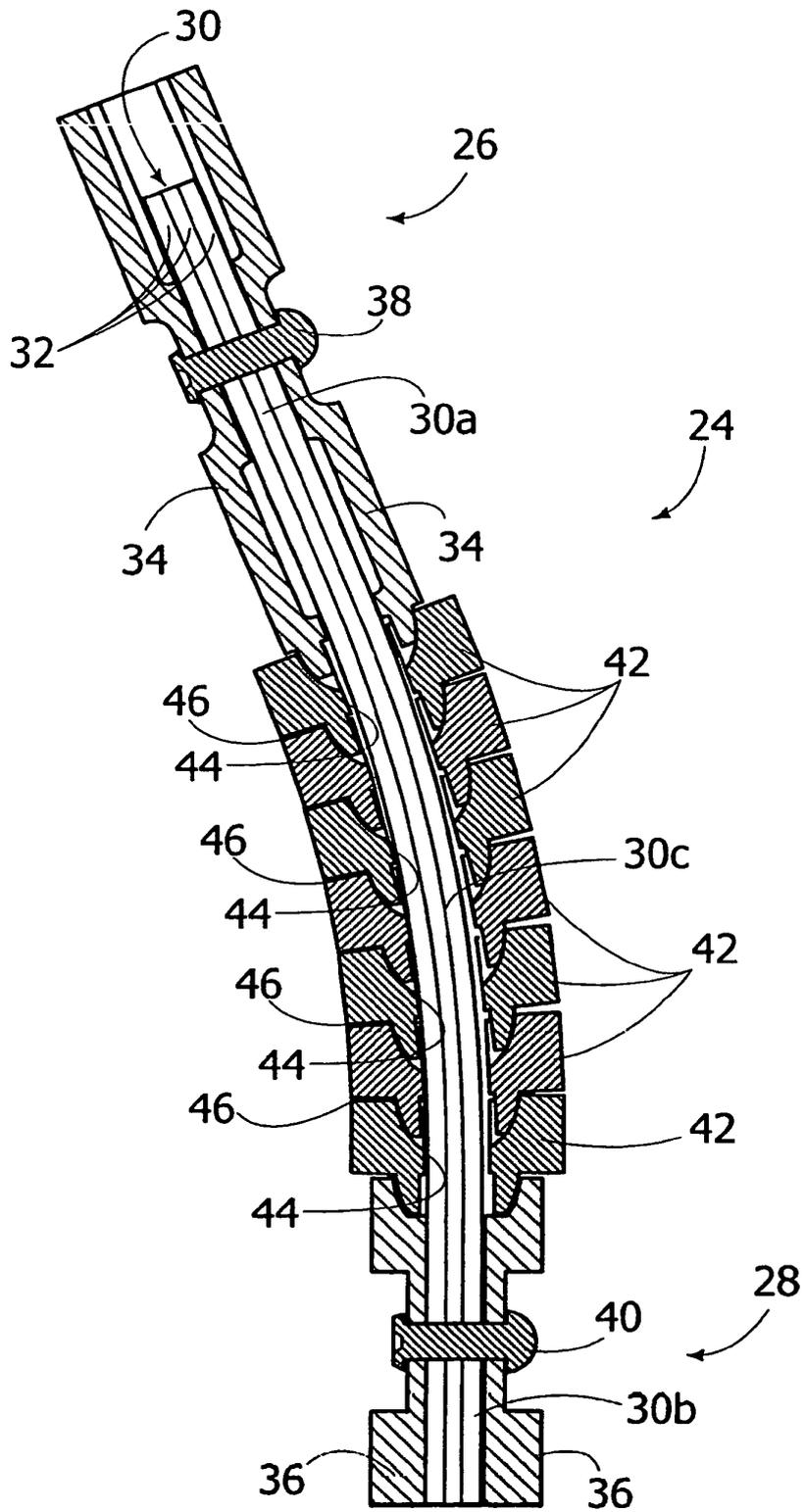


FIG. 7

