

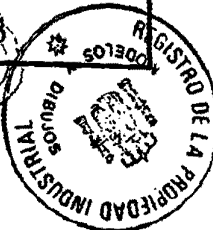
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

19	ES	20	NUMERO	21	285842	22	Y
			FECHA DE PRESENTACION		6-9-83		



30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS	
31	NUMERO					
	136244/82		7-9-82		JAPON.	

37	FECHA DE PUBLICIDAD	38	CLASIFICACION INTERNACIONAL Y
			DOI H 13/10

34	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO TENSOR PARA MAQUINAS TORCEDORAS O SIMILARES".

39	SOLICITANTE (S)
	"MURATA KIKAI KABUSHIKI KAISHA".

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	3, Minami Ochiai-cho, Kisshoin, Minami-ku, Kyoto-shi, Japon.

72	INVENTOR (ES)
	D. Teiji Nakahara. D. Toshinori Shibao. D. Kazayuki Fujiwara.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	MANUEL DIAZ VELASCO.

La presente invención se refiere a un tensor anular utilizado en una máquina torcedora o similar para aplicar la apropiada tensión a un hilo cuando éste es devanado de una bobina o embalado.



5. En tales tensores anulares, la más leve diferencia de peso produce importantes efectos en las características del hilo producido. Por consiguiente, la selección del anillo empleado en dichos tensores se efectúa con el máximo cuidado. En atención a dichas circunstancias, se utiliza normalmente una estructura que facilite la sustitución del anillo, de modo que éste pueda ser rápidamente cambiado por otro, de acuerdo con las características del hilo a tratar, y así sucesivamente.

10. La presente invención ha sido, pues, concebida para eliminar inconvenientes tales como que el anillo se caiga accidentalmente o se extravíe durante el funcionamiento de un tensor anular convencional, lo que puede suceder frecuentemente durante las operaciones de cambio del anillo. Los detalles de tales inconvenientes se pondrán de manifiesto a través de la descripción que más adelante se hace, en relación con las Figuras 1 y 2, de una estructura ya conocida.

15. La invención tiene por objeto un dispositivo de tensión utilizado en una máquina torcedora -específicamente, en una torcedora de dos por uno-, para aplicar la adecuada tensión a un hilo cuando éste es devanado de una bobina o embalado de suministro.

20. Un objeto de la invención es el de proporcionar un dispositivo tensor mejorado con el que se eliminan los inconvenientes o perturbaciones que se producen durante la operación.

30.

En la presente invención, el tensor anular -del tipo en el que un anillo va acoplado holgadamente desde arriba de la cabeza de un cuerpo tensor provisto de un saliente, formado en la superficie circunferencial externa de dicho cuerpo tensor, sobre el que va situado dicho anillo, de manera que el hilo devanado de la bobina pase entre él y el saliente, a fin de aplicar tensión al hilo - se caracteriza por que uno, de entre la cabeza del cuerpo tensor y el anillo, está hecho de metal, en tanto que el otro incluye un imán.

De conformidad con la presente invención, el tensor anular puede ser fácilmente manipulado sin sufrir los inconvenientes de que el anillo se caiga accidentalmente o se extravíe, contribuyéndose así a mejorar las propiedades operativas del mismo.

Las características de la invención se describirán a continuación con ayuda de los dibujos que se acompañan y en los que se representa un modo de realización de la invención presentado a título de ejemplo y sin carácter limitativo, por lo que todas sus variantes de realización, mientras sean meramente accidentales y no determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas dentro del ámbito de protección dimanante del registro que se solicita.

La Figura 1 es una vista representativa de la construcción general de una torcedora de dos por uno, que utiliza un elemento tensor convencional.

La Figura 2, es una vista en alzado lateral de un cuerpo tensor convencional.

La Figura 3 es una vista en sección vertical de un cuerpo tensor que utiliza un tensor anular según

la presente invención.

5. La Fig. 1 ilustra un ejemplo de una torcedora convencional de dos por uno en la que un núcleo tubular cónico de un embalado superior Pa y un núcleo tubular cónico de un embalado inferior Pb aparecen amoviblemente -
 dispuestos, en relación de contigüidad y coaxialidad, en tanto que un elemento tensor 4, provisto en su parte superior de un orificio 3 para introducción del hilo, ya -
 10. situado en una brida 5 de la parte de mayor diámetro 6 - del núcleo tubular correspondiente al embalado superior Pa. Un anillo 7 aparece situado sobre la brida 5 del elemento tensor 4, según se aprecia en la Figura 2, y un hilo Ya de suministro superior, procedente del embalado Pa, discurre entre la brida 5 y el anillo 7 montado sobre ella. El diámetro interno de ese anillo 7 es considerablemente mayor que el diámetro externo de la cabeza del elemento tensor 4, de manera que dicho anillo pueda ser holgadamente acoplado al elemento 4 o separado de él, desde arriba o hacia arriba de la cabeza 8 de tal elemento tensor.

20. La torcedora 9 de dos por uno, que imparte torsión a un hilo Ya de suministro superior y a un hilo Yb de suministro inferior, extraídos del embalado superior Pa y del embalado inferior Pb, respectivamente, incluye
 25. un disco fijo 13 dispuesto sobre un disco giratorio 12 que, a su vez, va fijado a un vástago 11, según se muestra en la Figura 1. Incluso durante el giro del disco 12, el disco 13 se mantiene fijo, debido a la fuerza magnética que actúa entre un imán (no ilustrado) de dicho disco fijo 13 y otro imán que coopera con él. Tanto el disco giratorio 12 como el disco fijo 13 aparecen provistos, en -
 30.

5. el centro, de sendos orificios (no ilustrados) de paso del hilo, que se comunican con otro orificio 14, de salida del hilo, practicado en el disco giratorio 12. Así el hilo Ya de suministro superior, procedente del embalado superior Pa pasa por el anillo 7 y se proyecta al orificio 3 de entrada del hilo del elemento tensor 4, en tanto que el hilo Yb de suministro inferior, procedente del embalado inferior Pb, se proyecta directamente al orificio 3 de entrada del hilo, orificio a través del cual ambos hilos Ya e Yb penetran en los orificios de paso de hilo del disco giratorio 12 y del disco fijo 13, siendo entonces conducidos fuera del orificio 14 de salida, de manera que puedan ser torcidos entre sí. El hilo Y así torcido es guiado a continuación, por una guía 15, un rodillo de guía 16, un rodillo de alimentación 17 y una guía transversal 18, hasta alcanzar el embalado de bobinado 19.

10.

15.

Con el nº 20 se designa una correa de transmisión que impulsa al vástago 11 en movimiento de giro.

20. Los problemas que se plantean, al cambiar el anillo 7, en la estructura conocida que ha quedado descrita, se indican a continuación. Para cambiar dicho anillo, primeramente hay que quitarlo de la cabeza 8 del elemento tensor 4. Pero dicho anillo puede caerse ocasionalmente de la mano del operario y perderse en las profundidades de la torcedora de dos por uno. Además, en algunos otros casos, el propio elemento tensor 4 puede quitarse para comprobar si funciona bien o no. En tales casos, debe extremarse el cuidado, ya que la más ligera inclinación del elemento tensor 4 podría causar fácilmente la caída del anillo 7 del elemento tensor 4. Por tanto, resulta muy molesto tener que tomar siempre unas especiales precauciones cuando hay que cambiar el anillo 7 y, por otra -

25.

30.

parte, un anillo caído no podría ser recogido sin riesgo durante el funcionamiento de la torcedora de dos por uno.

5. La presente invención está, pues, concebida en vista de las aludidas circunstancias y contempla la eliminación de los problemas de la referida estructura conocida, mediante el perfeccionamiento del tensor anular de la misma.

10. Un ejemplo preferente de realización de la invención se describe a continuación en detalle.

15. Un cuerpo tensor 21 según la invención, ilustrado en la figura 3, corresponde esencialmente al elemento tensor convencional 4 representado en la Figura 2 y puede ser utilizado en una torcedora de dos por uno, como se muestra en la Figura 1. El cuerpo tensor 21 comprende una parte superior 22 y una parte inferior 23, amoviblemente acopladas entre sí. La base 24 de la parte superior 22 está preferentemente hecha de un material resinoso y lleva un casquete 26 roscado en la parte superior. Dicho casquete 26 puede estar construido con resina de fenol y tiene una configuración esencialmente semi esférica. Un orificio 27 de paso del hilo, destinado a que a través de él discorra el hilo Ya, se proyecta por el centro del casquete 26, de la base 24 y de la parte inferior 23. Una bola 28 aparece dispuesta en el orificio 27 de paso del hilo, dentro de la base 24, en tanto que una cápsula 29 está también situada en dicho orificio 27, dentro de la parte inferior 23. La base 24 presenta un saliente 31, dispuesto en la superficie circunferencial externa de la misma, sobre el que se sitúa un anillo metálico 32, dotado de cierto peso, que constitu-

20.

25.

30.

ye el tensor anular. Dicho saliente 31 está situado esencialmente a media altura de la base 24 y forma un plano horizontal. La superficie circunferencial externa de la base 24, por debajo del saliente 31, forma un plano inclinado 33, adaptado para entrar en contacto con el hilo Ya de suministro superior cuando el diámetro del embalado superior Pa queda reducido a un determinado valor, a medida que se desarrolla la operación de bobinado. Por encima del saliente 31, el diámetro de la base 24 aumenta de abajo arriba, de modo que dicha base 24 queda contigua a la superficie superior semiesférica 25 del casquete 26, formando así una cabeza 34 de mayor diámetro. El anillo 32 tiene un diámetro interno mayor que el diámetro externo de la parte de mayor diámetro de la cabeza 34, es decir, de la parte más baja del casquete 26, a fin de permitir que el anillo 32 sea fácilmente acoplado sobre la base 24 del cuerpo tensor 21, o separado de ella. Entretanto, el diámetro externo es algo menor que el diámetro externo del saliente 31. Un imán 35 va embutido y se prolonga por toda la periferia externa de la parte de la base 24 situada en correspondencia con la parte de mayor diámetro de la cabeza 34, de modo que una fuerza magnética de atracción actúe sobre el anillo 32. El orden de eficacia de esa fuerza magnética de atracción puede seleccionarse de manera que, aunque el anillo 32 situado sobre el saliente 31, como se muestra en la Figura 3, sea obligado a desplazarse o a flotar por una posible variación de tensión del hilo Ya, dicho anillo no queda sustraído a la acción de la fuerza de atracción. Sin embargo, ha de señalarse que la fuerza de atracción es lo suficientemente fuerte para actuar sobre el anillo 32, -

atraerlo e impedir que se caiga del cuerpo tensor 21, - según se muestra en línea de puntos en la Figura 3, si tal cuerpo tensor es puesto al revés.

- Según se ha descrito anteriormente, el dispositivo tensor provisto del anillo 32 y del cuerpo tensor 21, cuya construcción ha quedado asimismo descrita, puede utilizarse, sin ningún inconveniente, de la misma manera que el cuerpo tensor convencional 4 representado en la Figura 2. Ha de hacerse notar, sin embargo, que, - a diferencia de la ilustración de la Figura 3, ese cuerpo tensor 21 permite además que tanto el hilo de suministro superior Ya, procedente del embalado superior Pa, como el hilo de suministro inferior, procedente del embalado inferior Pb, sean devandados y extraídos por la vía del anillo 32. Particularmente, en tanto que un elemento tensor convencional permite sólo que un hilo de suministro superior sea atacado por el anillo 7, a fin de obtener una tensión uniforme de los hilos de suministro superior e inferior, Ya e Yb, en el presente dispositivo tensor la ubicación del saliente 31 se ha seleccionado de modo que quede a una considerable altura por encima del borde 36 del embalado superior Pa, a fin de reducir el juego o flotación del anillo 32 por la tensión variable de los hilos Ya e Yb. Además, el presente cuerpo tensor 21 está diseñado de manera que presente una cara inclinada 33 - adoptada para que, en una longitud específica, entren en contacto con ella los hilos Ya e Yb cuando el diámetro del embalado superior Pa ha quedado reducido a ϕ por debajo de un valor previamente determinado, con el objeto de aplicar una predeterminada tensión a los hilos Ya e Yb. De acuerdo con ello, la reducción a cero de la diferencia

de tensión entre los hilos Ya e Yb, cuando el diámetro del embalado superior Pa es inferior al valor específico, se obtiene controlando la diferencia de tensión entre los hilos Ya e Yb mediante el anillo 32, que es susceptible de un mínimo movimiento de flotación mientras ambos hilos Ya e Yb están en contacto con la cara inclinada 33, para igualar las condiciones de extracción de dichos hilos, en la medida de lo posible. Mediante tal disposición, el anillo 32 puede ser libremente montado en el cuerpo tensor 21, o separado de él, sin que se vea perturbado por el hilo Yb de suministro inferior, incluso durante las operaciones de doblado y torcido.

En resumen, de conformidad con el dispositivo tensor, en primer lugar, el anillo 32 puede ser libremente montado en el cuerpo tensor 21 y separado de él, y, aunque dicho cuerpo tensor esté inclinado, el referido anillo no se caerá fácilmente de él en virtud de la acción del imán 35, facilitándose con ello la manipulación del sistema; en segundo lugar, el cuerpo tensor 21 lleva el saliente 32 situado en una posición más bien alta y está provisto de la cara inclinada 33, de modo que ambos hilos Ya e Yb puedan ser atacados por el anillo 32, facilitándose también con ello el montaje o desmontaje de dicho anillo 32.

Es de resaltar que algunas clases de hilos Ya e Yb pueden no necesitar la cara inclinada 33 y, en tales casos, esa cara puede ser sustituida por otra vertical. Por otra parte, las relaciones entre el anillo 32 y el imán 35 pueden modificarse también en el sentido de que el imán 35 se sustituya por un simple metal y el anillo 32 sea imantado, o que el anillo sea también imantado, a-

demás del imán 35. Además, la presente invención puede aplicarse, no sólo a una torcedora de dos por uno, sino también a una simple máquina torcedora o a cualquiera otra máquina similar, como un satisfactorio anillo tensor para las mismas. Así pues, la presente invención está concebida para cubrir todas esas aplicaciones.



NOTA

Descrito suficientemente el objeto del presente Modelo de Utilidad -que se acoge a los derechos de prioridad del Modelo de Utilidad japonés nº 136244/82, presentado con fecha 7 de septiembre de 1.982-, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

5. 1º.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, del tipo de aquéllos en los que un anillo va holgadamente acoplado desde arriba de la cabeza de un cuerpo tensor provisto, en su superficie circunferencial externa, de un saliente sobre el que va situado el mencionado anillo, de manera que el hilo devanado de una bobina pase entre él y el saliente, a fin de impartir tensión al hilo, caracterizado, por que uno, de entre la cabeza del cuerpo tensor y el anillo, está hecho de metal, en tanto que el otro incluye un imán.

10. 2º.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, según la reivindicación 1º, caracterizado, además, por que el imán va embutido y se prolonga por toda la periferia externa de la parte del cuerpo tensor situada en correspondencia con la parte de mayor diámetro de la cabeza, estando el anillo hecho de metal.

15. 3º.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, según las reivindicaciones 1º ó 2º, caracterizadas, además, por que el referido cuerpo tensor comprende una parte inferior destinada a introducirse en un embalado o bobina, una parte superior, provista de una base que se acopla a la aludida parte inferior y un casquete que va roscado a la parte superior de la base proyectándose por

20.

25.

30.

el centro del casquete, de la base y de la parte inferior del tensor un orificio de paso del hilo y estando provista la base de la parte superior del tensor, en su superficie circunferencial externa, de un saliente.

5. 4ª.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, según la reivindicación 3ª, caracterizado, - además, por que dicho saliente está situado esencialmente a media altura de la base y forma un plano horizontal.

10. 5ª.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, según la reivindicación 4ª, caracterizado, - además, por que la referida base presenta, alrededor de su superficie circunferencial externa y por debajo del saliente, una superficie inclinada cuyo diámetro aumenta a partir del referido saliente, de tal manera que dicha superficie inclinada pueda entrar en contacto con el hilo de suministro superior cuando el diámetro del embalado o bobina superior se reduce.

20. 6ª.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, según la reivindicación 5ª, caracterizado, - además, por que el casquete tiene una configuración esencialmente semiesférica y, por encima del saliente, el diámetro de la base aumenta hacia su parte superior contigua a la superficie superior semiesférica de dicho casquete, para formar una cabeza de mayor diámetro.

25. 7ª.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, según la reivindicación 6ª, caracterizado, además, por que el anillo tiene un diámetro interno mayor que el diámetro externo de la parte de mayor diámetro de la cabeza.

30. 8ª.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, según la reivindicación 4ª, caracterizado, -

además, por que la parte inferior de la base, por debajo del saliente, presenta una cara cilíndrica y la superficie circunferencial externa de la misma es vertical.

5.

9ª.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares, según las reivindicaciones 3ª a 8ª, caracterizado, además, por que en el orificio de paso del hilo, dentro de la base, aparece dispuesta una bola, en tanto que, en ese mismo orificio de paso del hilo, pero dentro de la parte inferior, hay una cápsula.

10.

10ª.- Dispositivo tensor para máquinas torcedoras o similares.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria, que consta de trece hojas, debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y se representa en las adjuntas hojas de planos.

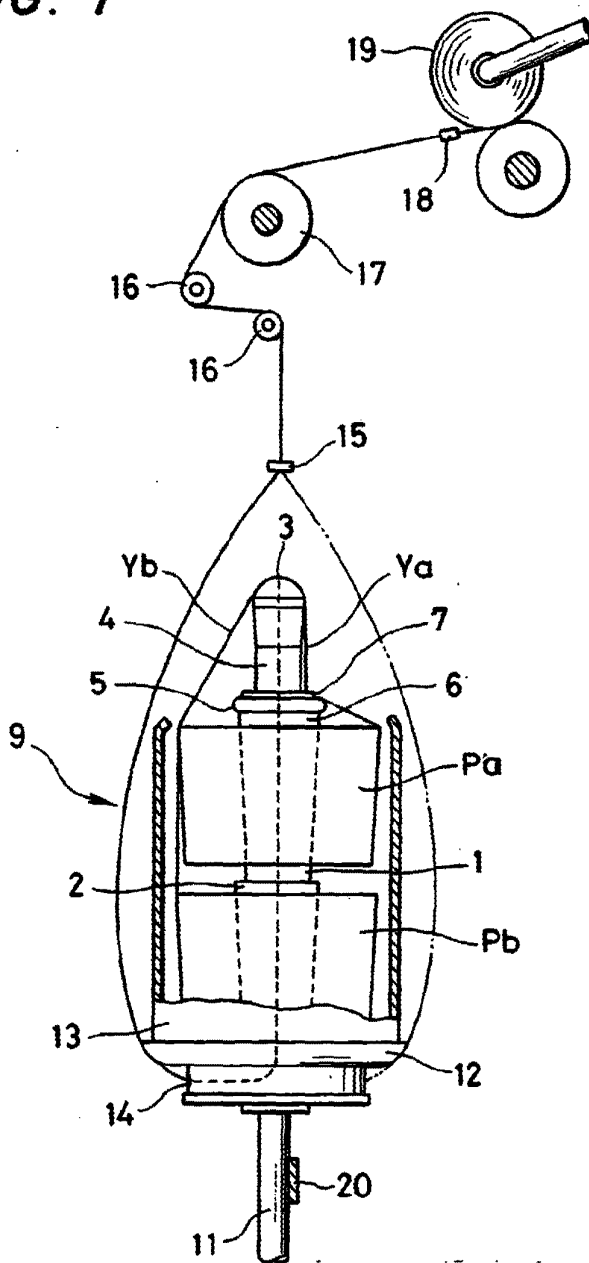
Madrid, 6 de septiembre de 1.983.

EL AGENTE:

p. p.



FIG. 1

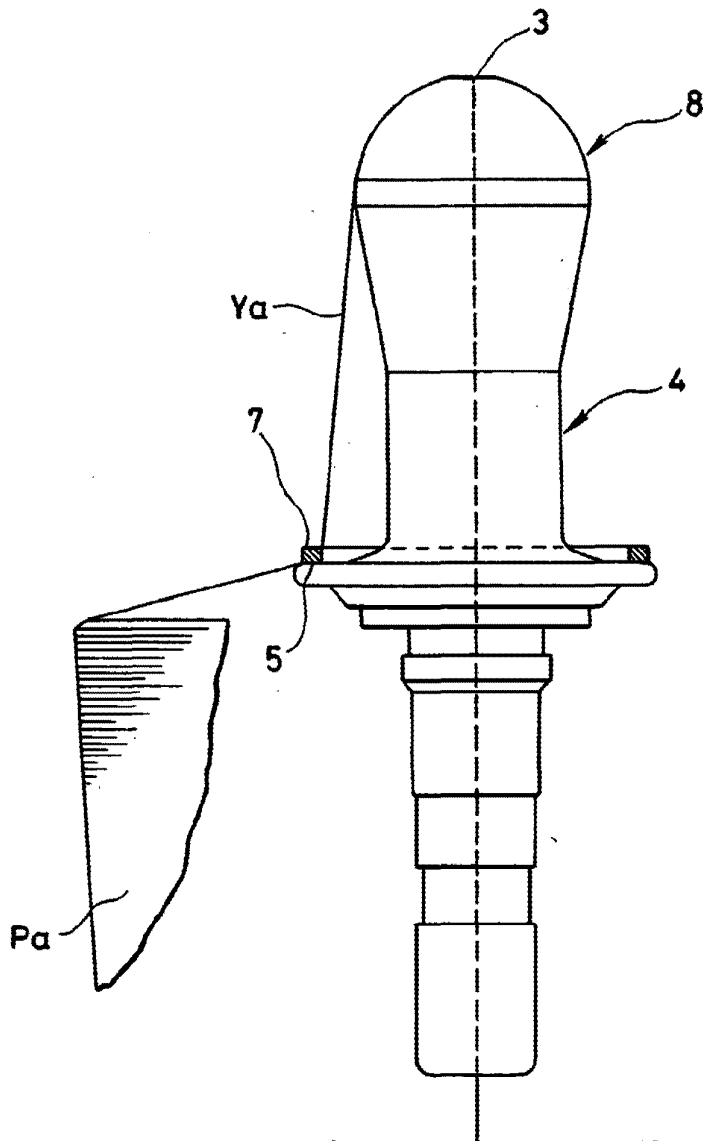


ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 septiembre 1.983

EL AGENTE

FIG. 2

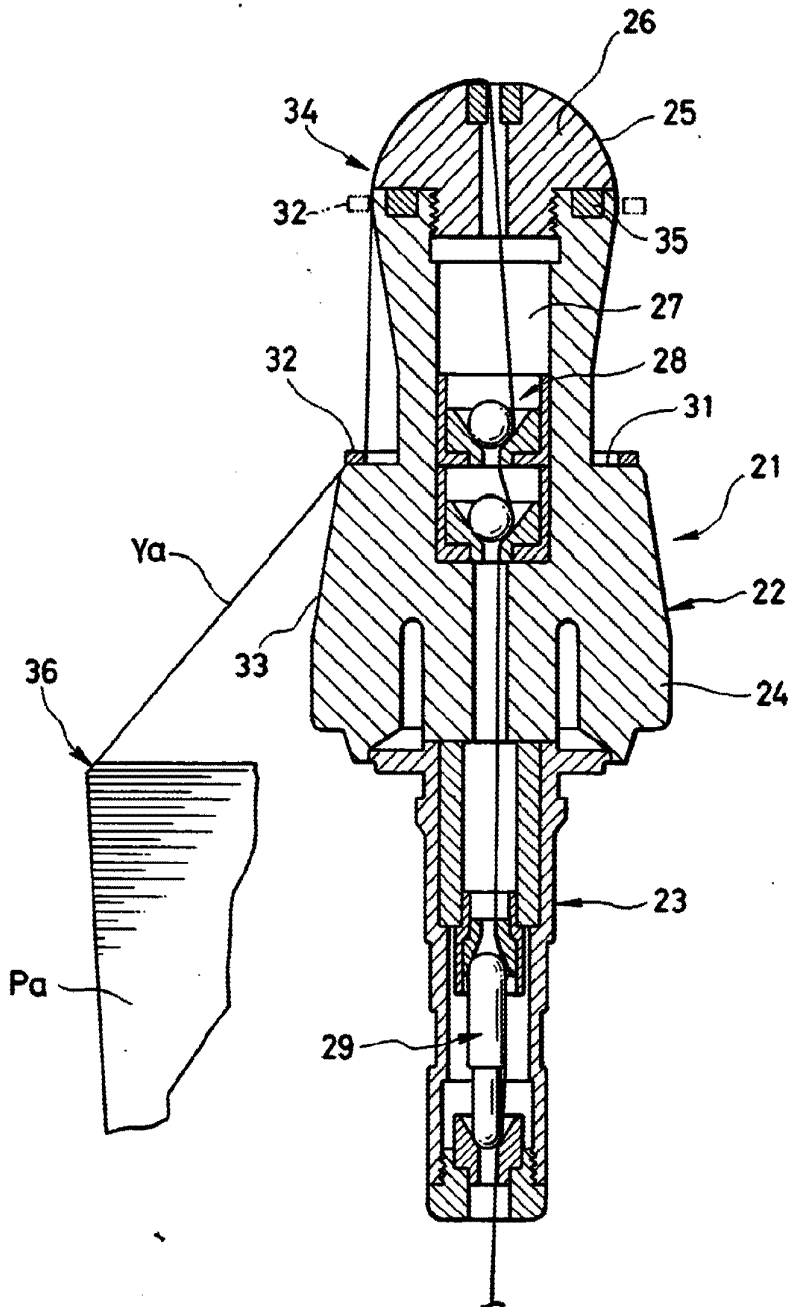


ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 septiembre 1.983
EL AGENTE:

[Handwritten signature]

FIG. 3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 septiembre 1.983

EL AGENTE:

[Handwritten signature]