



ESPAÑA

ES Y
Número 240708
Fecha de Presentación 17 ENE 1979

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
7821272	18 Julio 1978	Francia

34 FECHA DE PUBLICIDAD	35 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16B 41/00 E04G 1/00

36 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DEL PASADOR IMPERDIBLE CON SU ELEMENTO ASOCIADO PARA ANDAMIOS".

37 SOLICITANTE (S)

Société d'Exploitation des Brevets MEFRAN-SOMEFRAN S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

34510 FLORENSAC (Francia)

38 INVENTOR (ES)

39 TITULAR (ES)

Société d'Exploitation des Brevets MEFRAN-SOMEFRAN S.A.

40 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

17 1 1970

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente invento se refiere en general a un sistema de pasador imperdible o que no se escapa, así como los elementos de andamio provistos de un tal sistema, en particular los elementos denominados "hierro en T" destinados a soportar las plataformas de andamio, utilizados sobre caballete o en coronamiento.

10. Son conocidos ya sistemas de pasador imperdible o que no se puede escapar, en particular para los pasadores de seguridad, que en general están sujetos mediante cadenas o elementos análogos a tubos o montantes de elementos de andamio, o a partes fijas en general.

15. Estos sistemas conocidos son satisfactorios en la mayor parte de los casos. Sin embargo, su principio mismo presenta algunos inconvenientes. En efecto, es necesario fijar el pasador o a una cadena, y fijar la cadena sobre un elemento de andamio. Estas operaciones exigen un cierto tiempo y aumentan el precio de costo de los elementos de andamio. Además, sucede a veces que el empleo de una cadena resulta entorpecedor, pues la cadena puede trabarse en un elemento de andamio durante el montaje, o puede romperse o aplastarse, etc.

20. El presente invento se propone, pues, crear un sistema de pasador imperdible o que no se puede escapar, que permita resolver los citados inconvenientes.

25. En particular, el presente invento tiene por objeto un sistema de pasador que no se puede escapar o imperdible, que no está unido con una cadena a un elemento fijo del andamio, y cuyas operaciones de fabricación y de montaje son muy simples y poco costosas.

30. Con dicho fin, el invento propone un sistema

17 : 1979

- de pasador imperdible, asociado a un tubo de prolongación o a un tubo análogo, que comprende una serie de orificios diametrales realizados a intervalos regulares para introducir en ellos un pasador y que está destinado a ser introducido en un tubo vaina y a ser ajustado en altura en el tubo vaina por medio del pasador introducido en uno de dichos orificios y que reposa por medio de una arandela sobre el borde superior del tubo vaina, caracterizado porque dicho pasador se ha hecho inseparable por una unión de forma de la citada arandela montada deslizable sobre el tubo de prolongación.
- 5.
- 10.
- Así, según esta característica del invento, el pasador y la arandela se hacen inseparables una de otra por una unión de forma, lo que evita el empleo de una cadena o de un medio mecánico de unión equivalente.
- 15.
- Según otra característica del invento, el tubo de prolongación comprende, en sus extremos, medios que impiden que dicha arandela sea retirada del tubo de prolongación.
- 20.
- Por tanto, como el pasador y la arandela son inseparables entre sí y la arandela no se puede retirar del tubo de prolongación, el pasador está montado permanentemente de modo deslizable con la arandela a lo largo del tubo de prolongación, entre sus dos extremos, y no se puede retirar.
- 25.
- Según otra característica del invento, el citado pasador tiene sensiblemente la forma de una U con dos ramas paralelas de longitudes diferentes, estando doblada la rama más larga 180° en el eje de la U por su extremo para formar así una espiga destinada a penetrar en un orificio diametral del tubo de prolongación.
- 30.



Se obtiene así de modo muy simple un pasador inseparable de la arandela, sin utilizar medios de unión entre el pasador y la arandela.

- Otros fines, características y ventajas del invento se ponen de relieve en la descripción que sigue, hecha con referencia a los dibujos esquemáticos anexos, que representan, a título de ejemplo no limitativo, una modalidad de realización del invento, y en los cuales:
- 5. - la figura 1 es una vista esquemática de un hierro en T, destinado a soportar una plataforma de andamio, provisto de un sistema de pasador imperdible según el invento;
 - 10. - la figura 2 es una vista a mayor escala, en perspectiva, de un tubo de prolongación provisto de un sistema de pasador imperdible según el invento, que está introducido y mantenido en posición en un tubo vaina;
 - 15. - la figura 3 es una vista en perspectiva en correspondencia con la figura 2, que representa el pasador separado del tubo de prolongación para permitir el desplazamiento del tubo de prolongación con respecto al tubo vaina;
 - 20. - la figura 4 es una vista parcial en sección longitudinal que muestra el pasador montado sobre el tubo de prolongación que a su vez está introducido en el tubo vaina; y
 - 25. - la figura 5 es una vista en perspectiva que representa la parte superior del tubo de prolongación del hierro en T representado en la figura 1.
- A continuación se describe, pues, con referencia a los dibujos anexos, una modalidad preferida de realización del invento.
- 30.



En los dibujos, el sistema de pasador imperdible según el invento se halla aplicado a un hierro en T que, como se ha indicado, está destinado a soportar una plataforma de andamio, montado sobre un caballete o un coronamiento de andamio.

5.

Sin embargo, el sistema de pasador imperdible según el invento se puede aplicar a diversas clases de elementos de andamio, en particular cada vez que es necesario asegurar, por medio de un pasador, el reglaje en altura de un tubo macho en un tubo hembra, o de un tubo de prolongación en un tubo vaina.

10.

El hierro en T que se representa en la figura 1 comprende esencialmente dos tubos de prolongación 10 y 11 paralelos, separados entre sí por una distancia que corresponde a la anchura de un elemento normal de andamio, y que están unidos entre sí por su extremo superior por una barra transversal 12, con sección en T que es más larga que la distancia que separa los dos tubos 10 y 11, y que está provista en cada uno de sus extremos de un manguito 13. Este hierro en T tiene la ventaja de aumentar la anchura de trabajo cuando se lo utiliza a poca altura sobre un caballete, o bien como coronación de andamio. Los manguitos 13 están destinados a recibir un tubo de apoyo que permite la colocación de una protección completa a nivel de la plataforma soportada por la barra transversal 12.

15.

20.

25.

Los dos tubos 10 y 11 están destinados a ser introducidos, por su extremo inferior, en unos tubos vaina 14 y 15, respectivamente, por ejemplo de un caballete o de un elemento de andamio. Los tubos 10 y 11 son ajustables en altura en los tubos vaina 14 y 15, con cuyo fin están perforados por una serie orificios diametrales 16, pro-

30.



vistos de un sistema de pasador imperdible según el invento, el cual comprende un pasador 17 y una arandela 18, que son visibles con más detalle en las figuras 2, 3 y 4.

5. Como se ve en la figura 4, la arandela 18 puede estar constituida por el collarín anular transversal de un anillo 19, montado de modo deslizable alrededor del tubo 10 o 11, y que comprende dicho collarín 18 por su extremo superior, y una parte tubular axial 20.

10. Cada tubo 10, 11 destinado a ser introducido en un tubo vaina 14, 15, tiene un diámetro exterior que es sensiblemente inferior al diámetro interior del tubo vaina 14 u 15. Cada tubo 10, 11 está abocardado por su extremo inferior 21, siendo el diámetro de éste muy ligeramente inferior al diámetro interior del tubo vaina 14, 15, a fin

15. de reducir el juego. La parte tubular axial 20 del anillo 19 tiene un diámetro exterior inferior al diámetro interior del tubo vaina 14 o 15, a fin de poder introducirla en dicho tubo vaina, y un diámetro interior que es ligeramente superior al diámetro exterior del tubo 10 o 11, a fin de que

20. pueda deslizarse con un juego relativamente pequeño a lo largo del tubo 10 o 11. El diámetro inferior de la parte axial 20 del anillo 19 es inferior al diámetro exterior de la parte abocardada 21 del tubo 10 o 11, de manera que el anillo 19 no se pueda retirar del tubo 10 o 11.

25. La parte tubular 20 del anillo 19 puede ser cilíndrica recta, o bien puede ser troncocónica, como se representa en la figura 4, ensanchándose hacia el collarín 18, y en ambos casos satisface las otras condiciones relativas a los diámetros interior y exterior indicadas más

30. arriba.

Esta claro que, en ambos casos, estas características



del anillo 19 permiten un montaje con un juego muy pequeño de un tubo 10 o 11 en un tubo vaina 14 o 15.

El pasador 17 está asociado al anillo 19 por una unión de forma que se describe a continuación.

5. El pasador 17 está realizado en una sola pieza, sensiblemente en forma de una U que presenta dos ramas paralelas 22 y 23 cuyas longitudes son desiguales, estando doblado el extremo de la rama más larga 23 en un ángulo de 180° , en el eje medio de la citada U, de manera que forma una espiga 24 que se extiende en el interior de la U, hacia el fondo 25 de ésta, durante una cierta longitud.
10. Esta espiga 24, formada por el extremo, doblado en un ángulo de 180° en el eje, de la rama más larga 23, está también desplazada en altura con respecto a las dos ramas paralelas de la U 22 y 23, de manera que se encuentre situada por encima del plano de la U.
15. Como se puede ver en las figuras 2, 3 y 4, el pasador 17 está dispuesto con respecto al anillo 19 de tal manera que las dos ramas paralelas 22 y 23 de la U estén dispuestas debajo del collarín 18 del anillo 19, mientras que la rama 24 formada por el extremo doblado de la rama 23 esté dispuesta por encima del plano del collarín 18. La distancia que separa las dos ramas 22 y 23 es inferior al diámetro exterior del collarín 18, y es ligeramente superior al diámetro exterior del tubo vaina 14 o 15. La rama 24, que se extiende paralelamente al eje medio de la U, por encima del plano de la U, está destinada a ser introducida en un orificio diametral 16 del tubo 10 o 11, como se representa en la figura 2. La distancia entre el extremo 26 de la espiga 24 y el fondo 25 de la U es inferior al diámetro
- 20.
- 25.
- 30.



exterior del collarín 18.

- Si se desea, el extremo libre de la rama 22 de la U puede curvarse ligeramente hacia el interior, como se indica con 27, a nivel del redondeado entre la espiga 24 y la rama 23 de la U, lo que limita el desplazamiento del pasador 17 con respecto al anillo 19 cuando la espiga 24 está introducida en un orificio diametral 16 del tubo 10 o 11.

- Se comprende que esta forma particular del pasador 17 proporciona una unión de forma entre el pasador y el anillo 19, y que éstos se convierten así en inseparables uno de otro. Como el anillo 19 no se puede quitar del tubo 10 o 11, debido al extremo abocardado 21 de este tubo y a la barra transversal 12 montada en el otro extremo del tubo, el pasador 17 está montado sobre el tubo 10 o 11 de manera que su escape es imposible.

El sistema según el invento se emplea de la manera siguiente:

- Se supone que un elemento de andamio, como la pieza superior de hierro en T de la figura 1, debe ser montada sobre un caballete que comprende los dos tubos vaina 14 y 15 a fin de soportar una plataforma de andamio a una altura predeterminada. Cada tubo de prolongación 10, 11 de la pieza superior de hierro en T, está provisto de un sistema de chaveta que no puede salirse o imperdible según el invento, y las espigas 24 de los pasadores 17 se introducen en los orificios diametrales 16 de los tubos 10 y 11, en los lugares correspondientes a la altura deseada de la plataforma de andamio. Entonces se monta la pieza superior de hierro en T sobre el caballete, introduciéndose los dos extremos abocardados 21 de los tubos 10



y 11 en los tubos vaina 14 y 15, y luego se hacen reposar los collarines anulares 18 de los anillos 19 sobre el borde superior de los tubos vaina 14 y 15 (como se representa en la figura 4). Se comprende que así las

5. cargas soportadas por los tubos vaina 14 y 15 se reparten, gracias a los collarines 18 de los anillos 19, sobre todo el contorno circular de los bordes superior de los tubos vaina 14 y 15.

10. Se ha visto, con referencia a la figura 4, que la forma particular del anillo 19 permitía el montaje sin juego de la parte inferior de cada tubo 10 y 11 en un tubo vaina 14 y 15. Unos medios, que se describirán con referencia a la figura 5, permiten obtener también un montaje sin juego en la parte superior de los tubos 10 y 11. La parte superior de cada tubo 10 o 11 está hendidá diametralmente, como se indica con 30, siendo la anchura de la hendidura ligeramente superior al espesor del alma 31 de la barra transversal 12 con sección en T. El alma 31 presenta una ranura oblicua 32, que está orientada hacia arriba y hacia el exterior en dirección a un manguito vecino 13, y que permite el montaje de cada extremo de la barra transversal 12 sobre un tubo 10 o 11 por medio de una varilla que atraviesa perpendicularmente la ranura o lumbrera oblicua 32 y que atraviesa también diametralmente la parte superior del tubo 10 o 11, y que es solidaria de este tubo. De esta varilla solo puede verse una cabeza ensanchada 33 en la figura 5. La barra transversal 12 está montada así, de manera articulada, en cada extremo, sobre el extremo superior del tubo 10 y 11, gracias a esta varilla solidaria del tubo que atraviesa las lumbreras oblicuas 32.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



Cuando la barra transversal 12 soporta una plataforma de andamio con cualquier carga, ésta provoca un ligero desplazamiento vertical hacia abajo de la barra transversal 12, lo que, por medio de las lumbreras oblicuas 32, provoca un desplazamiento hacia el exterior del extremo superior de los tubos 10 y 11 con respecto a la barra transversal 12, separándose así uno de otro los extremos superior de los 10 y 11, quedando bloqueados los bordes superiores de las hendiduras 30 en unión del alma 31 y la parte horizontal de la barra 12, y quedando trabadas en esta posición. De este modo, la barra 12 es bloqueada fijamente, tras reajuste del juego, sobre la parte superior de los tubos 10 y 11.

Se entiende que el invento no se limita a la modalidad de realización que se ha descrito y que se representa, la cual sirve solo de ejemplo. En particular, comprende todos los medios que son equivalentes técnicos de los medios descritos, así como sus combinaciones si éstas se realizan según su espíritu y se aplican en el marco de las reivindicaciones siguientes.

- . -

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo de pacador imperdible con su elemento asociado para andamios, aplicable a un tubo de prolongación o un elemento análogo que comprende una serie de orificios diametrales realizados a intervalos regulares para introducir en ellos un pacador y que está destinado a ser introducido en un tubo vaina y a ser ajustado en

17 1 1979

- altura en el tubo vaina por medio del pasador introducido en uno de dichos orificios y que reposa por medio de una arandela sobre el borde superior del tubo vaina, caracterizado porque dicho pasador se ha hecho inseparable por una unión de forma de la citada arandela montada de manera deslizable sobre el tubo de prolongación.
- 5.
- 2.- Dispositivo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo de prolongación comprende en el extremo inferior del tubo de prolongación destinado a ser introducido en el tubo vaina, un abocardamiento de este extremo, que tiene un diámetro exterior superior al diámetro interior de la arandela y ligeramente inferior al diámetro interior del tubo vaina para impedir que la arandela pueda salirse del tubo de prolongación.
- 10.
- 3.- Dispositivo de conformidad con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha arandela está constituida por un collarín anular de un anillo de collarín montado deslizadamente sobre el tubo de prolongación.
- 15.
- 4.- Dispositivo de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la parte tubular del citado anillo de collarín tiene un diámetro interior ligeramente superior al diámetro exterior del tubo de prolongación, y un diámetro exterior ligeramente inferior al diámetro interior del tubo vaina, para reducir el juego en el montaje.
- 20.
- 25.
- 5.- Dispositivo de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la parte tubular del anillo de collarín es de forma sensiblemente troncocónica que se ensancha hacia el collarín, con un diámetro exterior a nivel del collarín ligeramente inferior al diámetro interior
- 30.



del tubo vaina y un diámetro interior en su extremo opuesto ligeramente superior al diámetro exterior del tubo de prolongación.

5. 6.- Dispositivo de conformidad con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el pasador tiene sensiblemente la forma de una U con dos ramas paralelas de longitudes diferentes, estando doblada la rama más larga 180° en el eje de la U por su extremo, a fin de formar así una espiga destinada a penetrar en un orificio diametral del tubo de prolongación.
10. 7.- Dispositivo de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque las dos ramas paralelas de la U se disponen debajo de la arandela o collarín, mientras que la espiga formada por el extremo doblado de la rama más larga se colocan encima de la arandela o collarín.
15. 8.- Dispositivo de conformidad con la reivindicación 6 o 7, caracterizado porque la distancia entre el extremo de dicha espiga y el fondo de la U es inferior al diámetro exterior de la arandela o collarín.
20. 9.- Dispositivo de conformidad con una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque la distancia que separa las dos ramas paralelas de la U es inferior al diámetro exterior de la arandela o collarín, y es superior al diámetro exterior del tubo vaina.
25. 10.- Dispositivo de conformidad con una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque el extremo libre de la rama más corta de la U está ligeramente doblado hacia el interior.
30. 11.- Dispositivo del pasador imperdible con su elemento asociado para andamios.
- Según se describe y reivindica en la presente me-

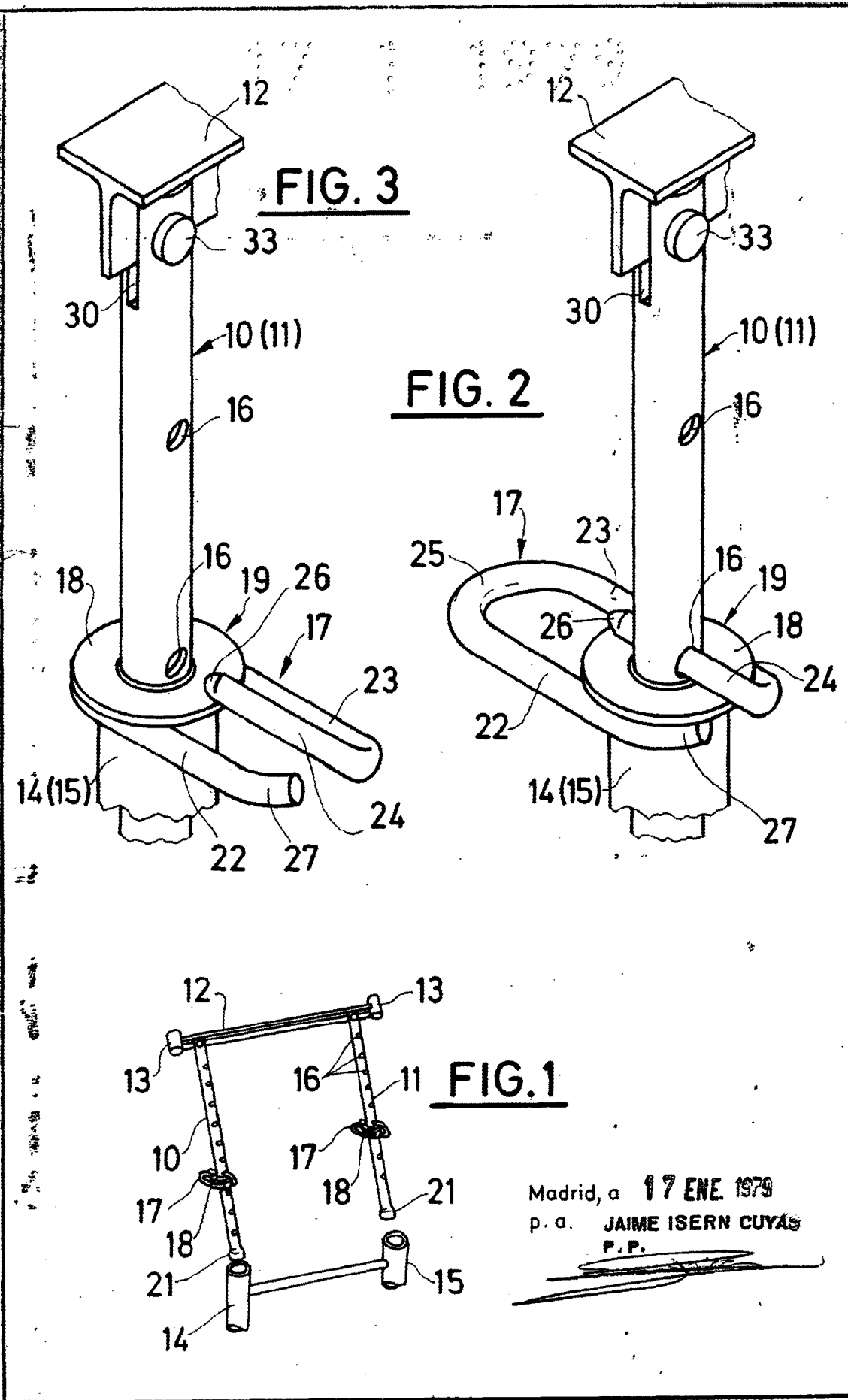
17 1 1979

moria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escribir a máquina por una sola cara.

Madrid, a 17 ENE 1979

JAIMÉ ISERN GUYÁS
P. P.





Madrid, a 17 ENE. 1979
p. a. JAIME ISERN CUYAS
P. P.

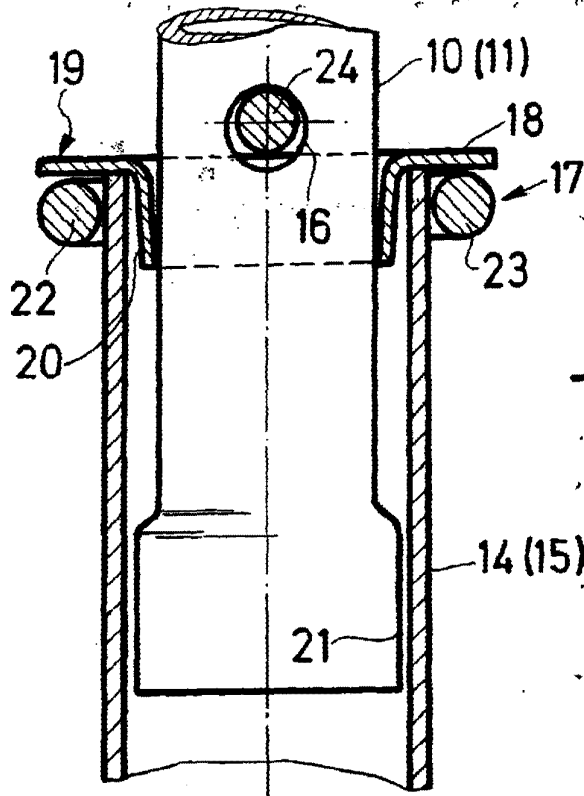


FIG. 4

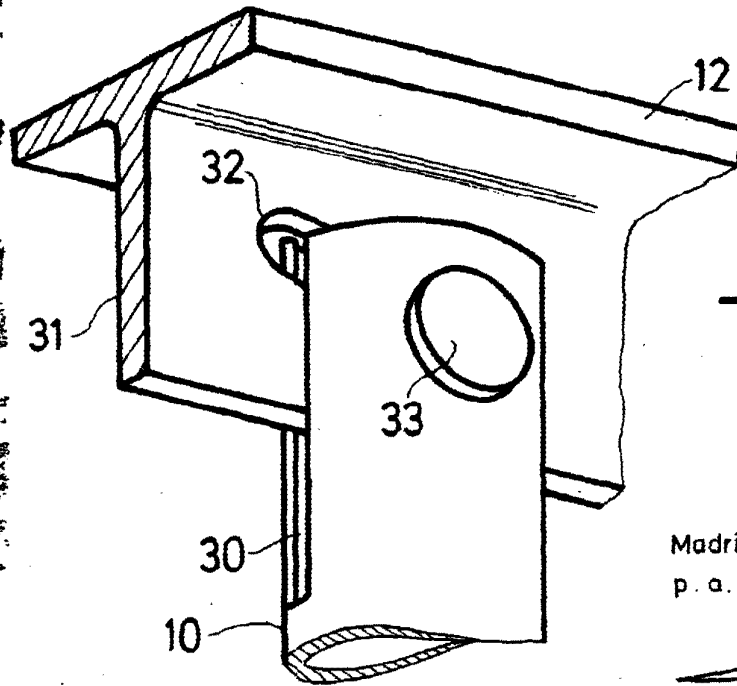


FIG. 5

Madrid, a 17 ENE 1979

p. a.

JAIME ISERN CUYÁS

P. P.