

420279

27 EN



P.- 55.862

LNB 8259/24

Cas: GI 69 Chaise

d'appui

Int. Cl. F16G//E02D;E04C

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.O. 28-1-76

para solicitar PATENTE DE INVENCION

en ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de SOLETANCHE, sociedad anónima francesa,
establecida en 7 rue Logelbach, París, Francia,

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DISPOSITI
VO DE ASIENTO DE APOYO PARA TIRANTES U ORGANOS
ANALOGOS".

(Clase Internacional F16g; E02d E04c)

30.12.75

- 1 -

420279

16



5 El presente invento se refiere a un dispositivo de apoyo que permite, especialmente, asegurar la colocación en su sitio correcta de la cabeza de anclaje de un tirante, cualquiera que sea la orientación de éste con relación a la cara de la obra sobre la cual se debe apoyar.

10 La aplicación de la cabeza de un tirante sobre la obra se efectúa actualmente por interposición de órganos de inclinación fija, generalmente fabricados en taller, como placas-riostros sencillas y asientos de apoyo mecano-soldados, cubos de hormigón, etc.

Estos órganos presentan, no solo inconvenientes en su utilización práctica, sino que son con frecuencia difíciles de volverse a utilizar.

15 La inclinación del tirante definida por la oficina de estudios no es más que teórica. En obra, lo que importa es la inclinación real sujeta a las desviaciones de perforación en terrenos frecuentemente difíciles y al límite de exactitud de colocación de la máquina perforadora. Puede existir entre las posiciones teóricas y reales una diferencia angular de algunos grados que no se pueden corregir, con apoyos de inclinación fijos, más que utilizando 20 cuñas oblicuas, lo que no es cómodo.

25 En el caso de tirantes provisionales, se pueden recuperar, en principio, tales apoyos y volverlos a utilizar, pero, dada la diversidad de los esfuerzos que deben

420279



5 sufrir los tirantes y la de las inclinaciones que es preciso darles, la reserva de tales piezas se hace rápidamente muy importante, porque ninguna de ellas puede volver a servir más que dentro de una gama de esfuerzos determinada y, sobre todo, para la misma inclinación.

El presente invento tiene por objeto aportar un remedio a todos estos inconvenientes.

10 A este efecto, un dispositivo de asiento de apoyo para tirantes u órganos análogos incluye un soporte, una pieza móvil intermedia montada a rotación alrededor de un eje sobre este soporte y una pieza móvil externa montada a rotación sobre la pieza intermedia alrededor de un eje que forma un ángulo agudo con el eje de rotación de dicha pieza intermedia, presentando la pieza móvil externa una
15 superficie de apoyo cuyo eje forma, a su vez, un ángulo agudo con el eje de rotación de dicha pieza móvil externa, lo que permite, por rotación de las dos piezas móviles, hacer variar la inclinación de la superficie de apoyo con relación al eje de rotación de la pieza intermedia sobre
20 el soporte.

Dando a los dos ángulos agudos citados el mismo valor, se puede hacer variar la inclinación del eje de la superficie de apoyo con relación al eje de rotación de la pieza intermedia de cero al doble de dicho valor en todas
25 las direcciones alrededor de este último eje.

420279 16



Ventajosamente, el eje de rotación de la pieza inter-
media, el de la pieza externa y el eje de la superficie de
apoyo, concurren en un mismo punto que está situado sensible-
mente al nivel del soporte. En el caso de un tirante, el sopor-
5 te y las dos piezas móviles son huecos, con objeto de poder ser
enfilados sobre la porción del tirante que sobresale de la obra
y se procede de modo que el eje del tirante pase por el punto
de concurrencia de los ejes, lo que permite evitar flexiones.

El dispositivo es relativamente ligero, aunque fuerte.
10 Es fácil de utilizar y de recuperar.

La descripción que sigue en relación con el dibujo
anejo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará compren-
der bien cómo puede ser realizado el invento.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento
15 de apoyo conforme al invento, asociado a un tirante.

La figura 2 es una vista en corte longitudinal parcial
que ilustra el montaje de las piezas rotativas sobre la plati-
na del soporte.

La figura 3 es una vista en corte de una variante de
20 la pieza rotativa externa.

Las figuras 4 y 5 son vistas esquemáticas que muestran
el asiento en dos posiciones diferentes.

La figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra
la utilización de un calibre para regular el asiento.

25 La figura 7 es una vista en alzado de dicho calibre.



En el ejemplo de realización representado en el dibujo, un dispositivo de asiento de apoyo incluye una platina 1 provista de medios de colocación 2 que permiten, por ejemplo, engancharla a un órgano apropiado 3 dejado en espera en la obra 4, sobre el cual la platina debe apoyarse, como lo muestra la figura 4.

La platina 1 está perforada por una abertura central 5 (figura 2) destinada a dejar pasar el tirante 6. Esta abertura está rodeada parcialmente de un apoyo semicilíndrico 7 cuyo eje es perpendicular al plano de la platina.

El apoyo 7 está destinado a recibir una primera pieza móvil 8, provista de un apoyo cilíndrico 9 correspondiente de eje A. Dicha pieza es hueca, con objeto de dejar a su vez paso al tirante. Se apoya sobre la platina por una cara plana anular 10. Al otro lado, presenta una segunda cara plana anular 11 que forma con la cara 10 un ángulo cuyo valor, en el presente ejemplo, ha sido elegido de 22 grados 30 minutos.

A lo largo de su borde interno, la cara 11 se une con un apoyo cilíndrico 12 cuyo eje B es perpendicular al plano de la cara 11 y corta el eje A del apoyo cilíndrico 9 en el plano de la cara 10, en un punto O (figura 2).

La pieza móvil 8, que se puede llamar "pieza móvil intermedia", está destinada a recibir una segunda pieza móvil 13 sobre la cual vendrá a apoyarse la cabeza del tirante.

La pieza de apoyo 13 es igualmente hueca para dejar

420279

16 nov. 1950



paso al tirante. Presenta una cara de base anular 14 por la cual se apoya sobre la cara 11 de la pieza intermedia, y una prolongación cilíndrica 15 que se aplica, con un poco de holgura, en el apoyo 12.

5 Exteriormente, la pieza de apoyo 13 presenta, para la cabeza del tirante, una superficie de apoyo 16 cuyo eje C forma con el de los apoyos 14 y 15 un ángulo que, en el presente ejemplo, es también de 22 grados 30 minutos. Además, este eje está dispuesto de tal manera que, cuando la pieza de apoyo 13 está montada sobre la pieza intermedia 8, pasa por el punto O definido más arriba.

10 La forma de la superficie de apoyo 16 depende de las características de la cabeza de anclaje. En la figura 2, la superficie de apoyo 16 incluye un apoyo troncocónico, destinado a una tuerca de anclaje (17 en la figura 1) de forma correspondiente, y rodeada de una superficie anular plana. Según la variante de la figura 3, la pieza de apoyo presenta un ánima cilíndrica 18 perpendicular a la cara 16 y cuyo eje C pasa también por el punto O cuando la pieza está en su sitio.

15 20 Las piezas 8 y 13 presentan, además, cada una, un agujero 19 ó 20 que, por una parte, permite cortar el tirante con ayuda de un soplete para destensarlo y recuperar el dispositivo y, por otra parte, facilita la maniobra de este último.

420279

16 nu



El dispositivo de asiento de apoyo que acaba de ser descrito puede ser utilizado como sigue.

5 Se coloca la platina 1 sobre la obra 4 de modo que el tirante salga a través de la abertura 5, pasando su eje sensiblemente por el punto 0, y luego se montan las piezas móviles sobre la platina.

Basta luego hacer girar alrededor de su eje respectivo las dos piezas móviles de tal modo que el eje de la pieza externa venga a coincidir con el del tirante.

10 Para facilitar esta operación, se puede utilizar el calibre 21, que muestran las figuras 6 y 7.

15 Este calibre presenta un cuerpo cilíndrico provisto exteriormente, en la proximidad de uno de sus extremos, de un collarín 22 que presenta una cara plana de apoyo 23 perpendicular al eje de este cuerpo.

20 Se enfila el calibre sobre el tirante 6 dirigiendo el extremo más próximo al collarín hacia delante, e introduciendo dicho extremo en el ánima de la pieza móvil. Se hace girar luego las piezas 8 y 13 de tal modo que la pieza 13 venga a apoyarse de plano sobre la cara 23 del collarín 22.

25 En la posición representada en la figura 2, los ejes de rotación y los ejes de los apoyos de las piezas móviles 8 y 13 están situados en un mismo plano, por ejemplo un plano vertical y, en consecuencia, el eje C de la superficie de apoyo 16 de la pieza 13 forma un ángulo de 45° con el eje A,

420279

16 NOV 1961



normal a la platina de apoyo 1, y por lo tanto, por ejemplo, con la horizontal.

5 Para disminuir este ángulo dejando el eje de la pieza 13 en el mismo plano, es necesario girar las dos piezas 8 y 13 simétricamente a uno y otro lado de dicho plano. Cuando las dos piezas han girado cada una 90° , se obtiene la posición representada en la figura 4, por la cual el eje C de la superficie de apoyo 16 de la pieza móvil 13 es normal a la platina y está confundido con el eje de rotación A de la
10 pieza intermedia 8.

Por razón de simetría, se ve, pues, que se pueda orientar el eje de la superficie de apoyo 16 donde quiera que sea, en un cono que tenga como eje el eje de rotación de la pieza intermedia con relación a la platina y un ángulo de
15 apertura de 90° . Se podrían asociar graduaciones de referencia a las piezas móviles.

En la figura 5, por ejemplo, la pieza intermedia 8 ocupa la misma posición que en la figura 2, pero se ha hecho girar la pieza 13 hacia la derecha 45° . Así, el eje C de la superficie de apoyo 16 se encuentra inclinado $22^\circ 30'$ sobre la horizontal y $22^\circ 30'$ hacia la derecha sobre la vertical.
20

El invento puede aplicarse al anclaje o al apoyo de cualesquiera clases de órganos. Ofrece un interés muy particular en lo que concierne a los tirantes utilizados en
25 las obras públicas y privadas.

420279

-7 EN



5 Es evidente que se pueden introducir modificaciones en los modos de realización que acaban de ser descritos, especialmente por sustitución de medios técnicos equivalentes, sin salir para esto del marco del presente invento.

10 Esta Solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 7 de Noviembre de 1.972, bajo el número 72 39318, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15 REIVINDICACIONES

20 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un dispositivo de asiento de apoyo para tirantes u órga

30.12.75

- 9 -

420279



nos análogos, caracterizados porque dicho dispositivo incluye un soporte, una pieza móvil intermedia montada a rotación alrededor de un eje sobre este soporte y una pieza móvil externa montada a rotación sobre la
5 pieza intermedia alrededor de un eje que forma un ángulo agudo con el eje de rotación de dicha pieza intermedia, presentando la pieza móvil externa una superficie de apoyo cuyo eje forma, a su vez, un ángulo agudo con el eje de rotación de dicha pieza móvil externa,
10 lo que permite, por rotación de las dos piezas móviles, hacer variar la inclinación de la superficie de apoyo con relación al eje de rotación de la pieza intermedia sobre el soporte.

2a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1a, caracterizados porque el eje de rotación de la pieza intermedia, el eje de rotación de la pieza externa y el eje de la superficie de apoyo concurren en un mismo punto.

3a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2a, caracterizados porque el punto de concurrencia de los tres ejes está situado sensiblemente al nivel del soporte.

4a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1a a 4a, caracterizados porque el ángulo que forma el eje de rotación de la
25

30.12.75

- 10 -

420279

7 ENE 1978



líndrico de guía para la pieza intermedia, presentando esta última, a su vez, un apoyo cilíndrico de guía para la pieza externa.

5 9a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 6a a 8a, caracterizados porque las piezas móviles incluyen una abertura que permite cortar el tirante y también facilitar la maniobra de dichas piezas.

10 10a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1a a 9a, caracterizados porque están asociadas graduaciones a las piezas móviles.

15 11a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DISPOSITIVO DE ASIENTO DE APOYO PARA TIRANTES U ORGANOS ANALOGOS.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20

25

30.12.75

- 12 -

420279



Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, -7 ENE, 1976

5

P.A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Alberto de Eizaburu", written over a horizontal line.

10

15

20

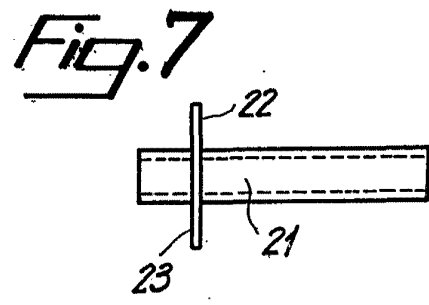
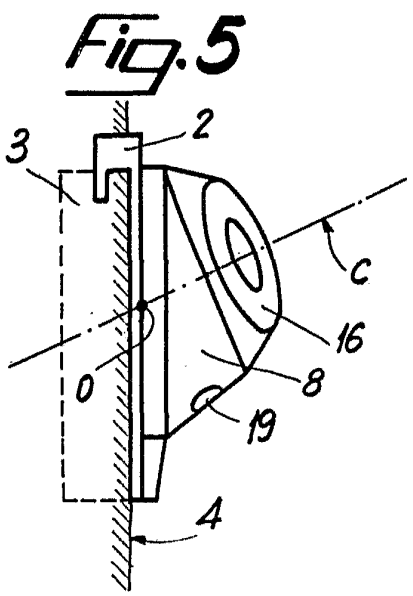
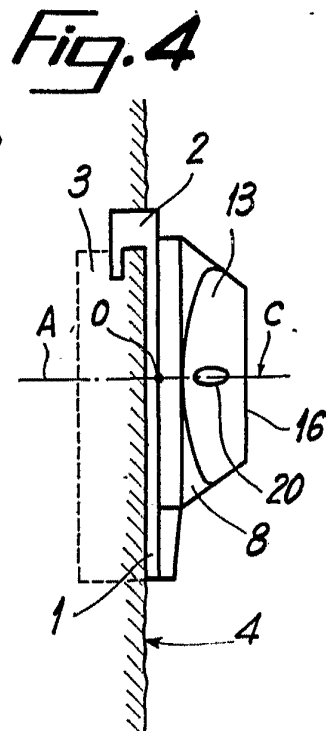
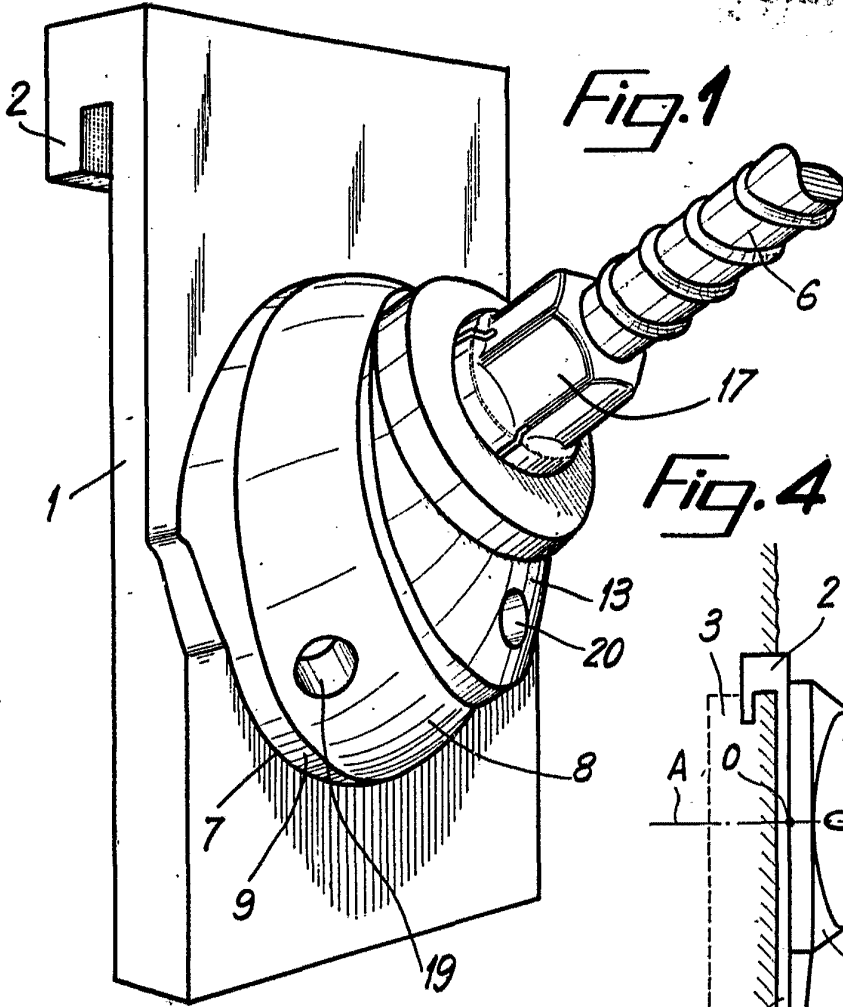
25

30.12.75

JMM/.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "JMM", written below the initials "JMM/.".

420279



[Handwritten signature]

528779

420279

Fig. 6

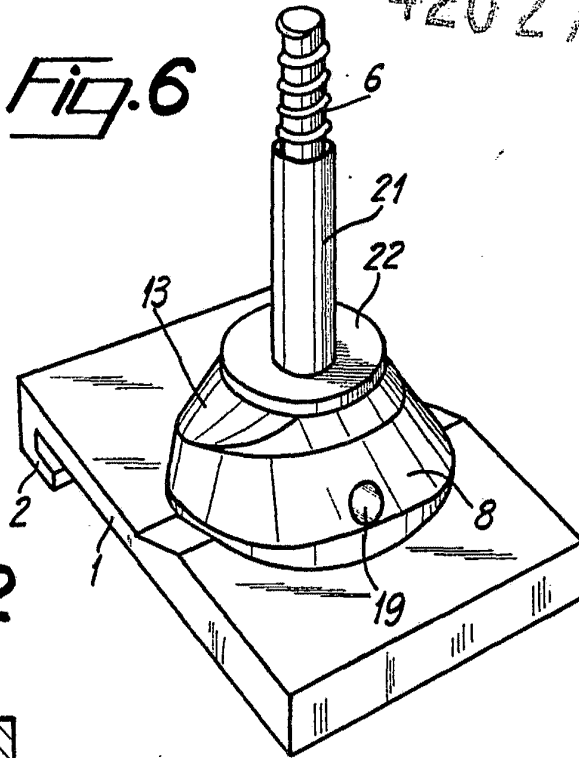


Fig. 2

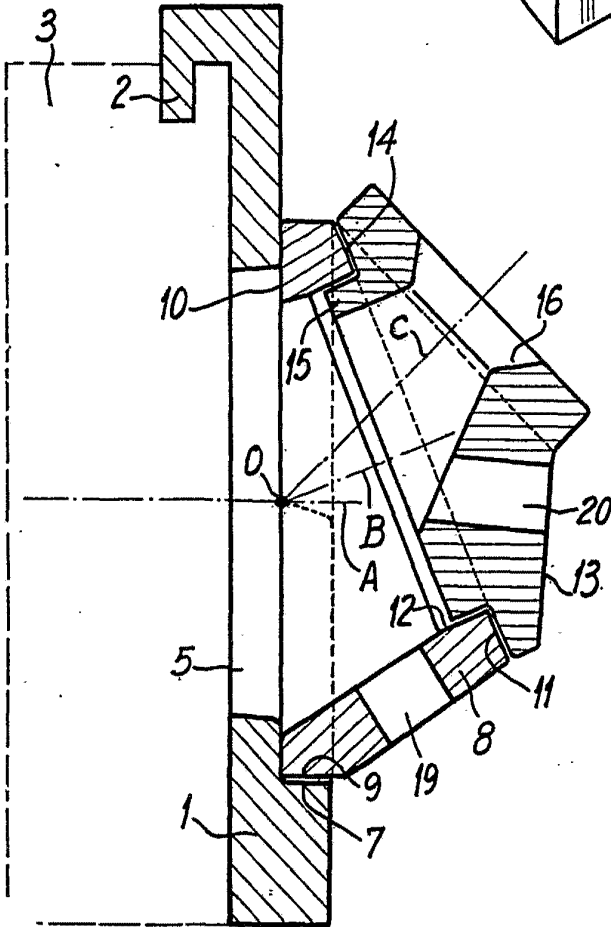
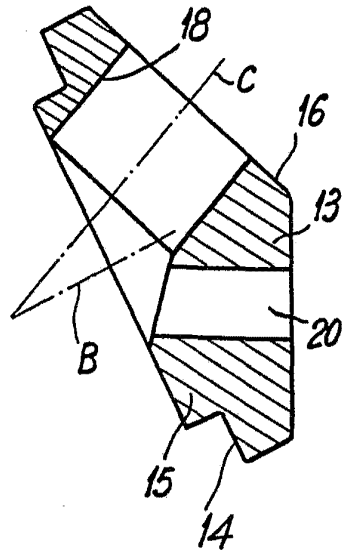


Fig. 3



Car...