

308049



PATENTE DE INVENCION.  
-----

B. 1029-3.  
-----

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

" Perfeccionamientos en pinzas de manipulación."

*Solicitante:* COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad francesa, residente en 29, rue de la Fédération, Paris XV , Francia.

-----

El presente invento se refiere a una pinza de manipulación que permite desplazar una carga de un punto a otro sin peligro de que la misma se desenganche en el curso de la maniobra, no pudiéndose accionar la apertura de las garras más que cuando ha finalizado el des -

5.

308049



plazamiento del conjunto.

5. Tiene por objeto una pinza de manipulación, del tipo que comprende un cuerpo hueco de sustentación de los órganos de prensión, en el cual se desplaza axialmente una corredera de transmisión del movimiento de éstos entre una posición de enganche y una posición de desenganche de la carga, y dos topes de detención del movimiento relativo de la corredera y del cuerpo hueco en cada una de las posiciones extremas, que se caracteriza por el hecho
10. de que comprende un sistema articulado de acción del desplazamiento del cuerpo hueco que arrastra a la corredera a su posición baja, y una espiga de transmisión del movimiento de la corredera sola por el interior del cuerpo hueco y que acciona el desplazamiento de la pinza arrastrada por la corredera a la posición alta, atravesando libremente el sistema articulado pero inmovilizándose en posición baja por este sistema articulado al levantarse éste de la posición de descanso a la posición de arrastre de la pinza.
15. Según una modalidad preferente de realización los órganos de prensión de la carga se hallan articulados sobre el cuerpo hueco y la corredera está perforada con unas lumbreras inclinadas con relación a su eje, cada una de las cuales coopera con un espolón montado en el extremo de
20. uno de los órganos de prensión.
25. El desplazamiento intempestivo de los órganos de prensión durante el trayecto de la pinza queda así impedido, tanto si el sistema articulado arrastra a toda la pinza, quedando inmovilizada la espiga en posición baja, como
30. si la espiga acciona el movimiento de la pinza, disponien-



do el sistema articulado de cierto juego vertical sin que su movimiento provoque el del cuerpo. Se puede, pues, manipular la carga sin riesgo y ser transportada con toda seguridad.

5. De la descripción que sigue se desprenderán por otra parte ventajas y características diversas del invento, descripción que se refiere a una forma de realización que se da a título de ejemplo y que queda representada en los planos anexos.
10. La figura 1 representa, en sección longitudinal, una pinza en posición de desenganche.  
La figura 2 representa, igualmente en sección, esta misma pinza en posición de enganche.  
La figura 3 es una sección siguiendo la línea I-I de la figura 1.
15. La figura 4 es una sección siguiendo la línea II-II de la figura 1.  
La pinza de manipulación, conforme el invento, está constituida, según se ha representado en los planos, por un cuerpo 1 sobre el que se hallan articulados unos órganos de prensión 2 cuya rotación es accionada por el desplazamiento axial de una corredera 4 móvil en el interior del cuerpo 1. Este va cerrado en su parte superior por un fondo 8 que lleva, en uno de sus lados, una chapa 10 (figura 3) de articulación, en torno a un eje 12 de un estribo 14 cuyos brazos 15 sustentan un eje 16 de articulación de un balancín 18 situado entre ellos. En posición de reposo, el estribo 14 descansa sobre el fondo 8, en tanto que el balancín 18 queda paralelo al eje del cuerpo 1. (Figura 1).
- 20.
- 25.
30. Por el centro del estribo 14 pasa una espiga 6 que



atraviesa libremente el fondo 8 y es solidaria de la corredera 4,. Esta espiga termina más allá del estribo 14 por un brazo acodado 20 que tiene sensiblemente la forma de una L, una de cuyas ramas 20a va fijada sobre la espiga 6, perpendicularmente al eje de ésta, mientras que la otra rama 20 b, paralela a la mencionada espiga 6, se encuentra unida por un balancín 22 a un dispositivo (no representado) de acción del movimiento de la corredera 4.

Esta corredera presenta unas aletas longitudinales 24, tres por ejemplo en el caso de la figura, de sección en forma de U, en las que se hallan montados los extremos de los órganos de prensión 2 articulados en 25 sobre el cuerpo hueco 1. Estos órganos 2 están constituidos por unas palancas acodadas 26 que llevan en uno de sus extremos una garras prensoras 28, en tanto que su otro extremo se desliza en las aletas 24 gracias a unos espolones 30 móviles a través de las lumbreras 32 existentes en estas aletas, lumbreras 32 que están inclinadas con respecto al eje de tal manera que el desplazamiento de los espolones 30 provoca el giro de las palancas 26 en torno a los ejes 25 y produce el acercamiento o el alejamiento de las garras 28, de la posición de desenganche de la carga representada en la figura 1 a la posición de desenganche de dicha carga representada en la figura 2 o inversamente.

La parte inferior del cuerpo 1 está limitada por una placa 34 de sección análoga a la de la corredera 4 y provista de aletas en U, 34 a, en las que va fijado el eje 25 de pivotación de las palancas 26. Una cavidad central permite el paso sin frotación de la espiga 6 pero presenta un diámetro suficientemente pequeño para que el movimiento de



- la corredera 4 quede detenido por la placa 34. En el punto opuesto, la corredera topa contra el fondo 8. En esta posición (figura 1) se levanta la espiga 6, los espolones 30 se hallan en la parte inferior de las lumbreras 32 y
5. las garras 28 se separan para el desenganche de la carga. Una tracción sobre el balancín 22 arrastra el codo 20, la espiga 6 y la corredera 4 hacia arriba y esta última levanta el fondo 8 provocando el desplazamiento de la pinza entera que puede pasar así a la posición deseada sin modificación del movimiento de las garras. Una sacudida sobre
10. el balancín 18 podría levantar al mismo, el cual arrastraría al estribo 14 pero tal movimiento sería detenido por el tope del balancín 18 sobre la espiga 6 en posición alta antes de que tuviera una influencia sobre el desplazamiento del cuerpo 1, y, por ende, de la pinza.
- 15.

- La liberación del balancín 22, mientras queda inmóvil el balancín 18, permite a la espiga 6 descender arrastrando la corredera 4 y desplazando las lumbreras 32 que separan los espolones 30 de la espiga 6 y accionan el
20. cierre de las garras 28 hasta la posición representada en la figura 2, posición en la cual los espolones se hallan en la parte superior de las lumbreras 32 y la corredera 4 se apoya sobre la placa 34. La espiga 6 se encuentra entonces en posición baja y se engancha la carga. Para desplazar ésta se hace subir el balancín 18; abandona, pues, la
25. posición representada en trazos punteados en la figura 2 y levanta el estribo 14 hasta el encuentro de su extremo articulado sobre éste con el brazo 20 b del codo 20, es decir, hasta el momento en que se encuentra en la prolongación de
30. la espiga 6, arrastrando a continuación en conjunto del cuer-



po hueco 1, de la corredera 4 y de las garras 28 que apri-  
san la carga. Puede entonces desplazarse la pinza en todas  
las direcciones necesarias para el transporte de la carga,  
quedando mantenidas la corredera 4 y la espiga 6 en posi-  
5. ción de enganche bajo la acción de su propio peso.

Si, no obstante, un incidente cualquiera o una  
falsa maniobra viniera a provocar un movimiento hacia arri-  
ba de la citada espiga 6, el brazo 20 a del codo 20, al le-  
vantarse, iría a topar contra el balancín 18 y sería inmo-  
vilizado por éste en una posición correspondiente de nuevo  
10. a la posición baja de la espiga 6. Al no ser suficiente el  
escaso trayecto así recorrido para permitir la apertura de  
las garras prensoras, éstas quedarían, pues, sólidamente  
ajustadas a la carga.

El desenganche de ésta no es posible sino después  
15. de que el balancín 18 retorna a su posición de reposo, re-  
torno permitido por una liberación de su transmisión des-  
pués de la inmovilización de la correspondiente al balan-  
cín 22. Se efectúa esta maniobra muy simplemente cuando si-  
tuada la carga en el lugar donde debe ser depositada, se  
20. detiene el movimiento de descenso de la pinza. El balancín  
22 y la espiga 6 dejan de estar sometidos al peso de la  
carga y un ligero desplazamiento hacia abajo del balancín  
18 permite al mismo volver a tomar su posición de reposo y  
25. desbloquear el codo 20. El balancín 22 arrastra a la espi-  
ga 6 y la corredera 4 puede entonces levantarse y provocar  
la apertura de la pinza 2 y la liberación de la carga.

Se asegura así un accionamiento muy seguro de la  
manipulación sin riesgo de falsa maniobra ni de desenganche  
30. accidental de la carga. Tal clase de pinza se adapta, por



consiguiente, muy particularmente a la manipulación de elementos combustibles de reactores nucleares.

5. Quede bien entendido, por otra parte, que podrían introducirse diversas modificaciones en la forma de realización, que acaba de describirse, sin salirse del marco del invento.

10. Por ejemplo, la forma de la corredera podría diferir y las lumbreras podrían reemplazarse por una leva u otro sistema análogo. Los órganos de prensión podrían estar constituidos asimismo por uñas, bolas o cualquier otro órgano del mismo género.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que el procedimiento anteriormente indicado es susceptible de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren sus principios fundamentales. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia n° PV.960.138, con fecha de
20. 13 de enero de 1964, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por
25. 20 años en España, para "Perfeccionamientos en pinzas de manipulación "; caracterizándose por lo siguiente:

30. 1.- Perfeccionamientos en pinzas de manipulación caracterizado por comprender un cuerpo hueco de sustentación de los órganos de prensión en el cual se desplaza axialmente una corredera de accionamiento del movimiento de és-



tos entre una posición de enganche y una posición de desenganche de la carga, y dos topes de detención del movimiento relativo de la corredera y del cuerpo hueco en cada una de las posiciones extremas, que compren-

- 5. de: un sistema articulado de acción del desplazamiento del cuerpo hueco que arrastra a la corredera a su posición baja; una espiga de impulsión del movimiento de la corredera solamente por el interior del cuerpo hueco y del desplazamiento de la pinza arrastrada por la corredera en posición alta, que atraviesa libremente el sistema articulado pero que queda inmovilizada en posición baja por este sistema articulado en el curso del levantamiento de éste de la posición de reposo a la posición de arrastre de la pinza.

- 15. 2.- Perfeccionamiento según la reivindicación 1 caracterizado porque el sistema articulado de acción del desplazamiento de la pinza a la posición baja de la corredera comprende un estribo articulado por una parte sobre el cuerpo hueco y por otra parte sobre un balancín de transmisión, paralelo al eje de la pinza, estando situados los brazos del estribo a uno y otro lado de la espiga de accionamiento de la corredera con un juego que permite la inclinación del mencionado estribo hasta el contacto del balancín y de la espiga.

- 25. 3.- Perfeccionamiento según una de las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado porque la espiga de impulsión es solidaria de un órgano de inmovilización en posición baja y de tope en esta posición contra el extremo del balancín levantado para el desplazamiento de la pinza.

- 30. 4.- Perfeccionamiento según una de las reivindi-

308049



5. caciones 1 a 3 caracterizado porque la espiga de impulsión de la corredera termina en un brazo acodado en L, de inmovilización en posición baja, una de cuyas ramas, paralela a la espiga y unida a un órgano motor, forma tope de limitación del desplazamiento lateral del balancín a una posición de arrastre de la pinza, en la prolongación de la espiga, siendo perpendicular la segunda rama a la primera y cooperando con el indicado balancín para la inmovilización de la espiga y de la corredera.
- 10.

- 5.- Perfeccionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque comprende un cuerpo hueco sobre el que se hallan articulados unos órganos de prensión de la carga, y una corredera móvil en el interior de este cuerpo hueco, en la que se abren lumbreras inclinadas con relación a su eje, cooperando cada una con un espolón montado en el extremo de uno de los órganos de prensión.
- 15.

- 6.- Perfeccionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizado porque el cuerpo hueco está cerrado por dos fondos, que limitan el desplazamiento de la corredera pero que presentan un orificio de libre paso de la espiga, uno de los cuales comprende cavidades de pivotación de los órganos de prensión.
- 20.

- 7.- " Perfeccionamientos en pinzas de manipulación "; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.
- 25.

- Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.
- 30.

308049

12



Madrid,

12 DE 1953

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE.

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

A large, stylized signature or scribble in black ink, overlapping the text 'COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE.' and 'J. GOMEZ ACEBO Y MODER'.

308049

12



ESCALA VARIABLE

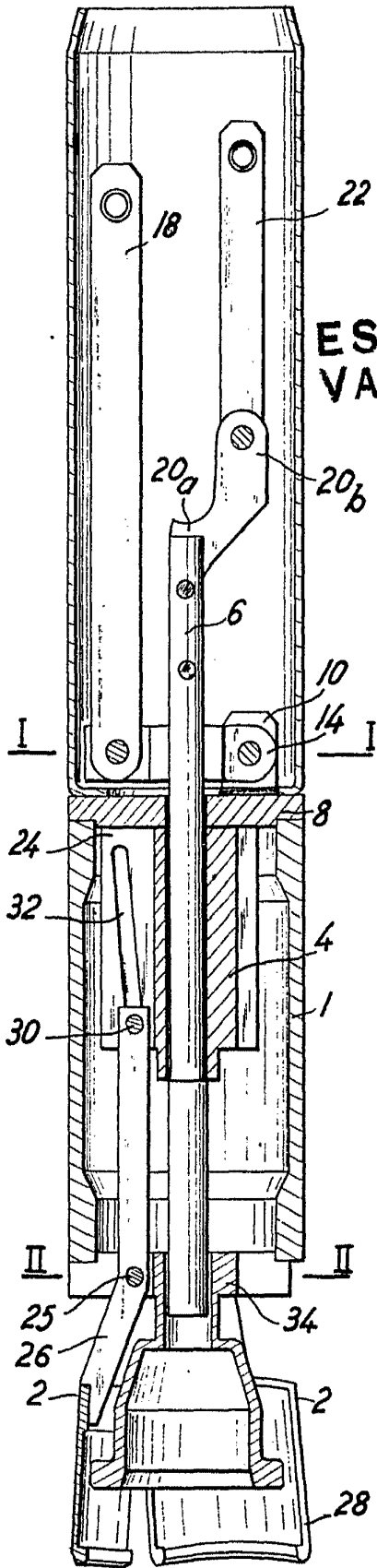


FIG.1

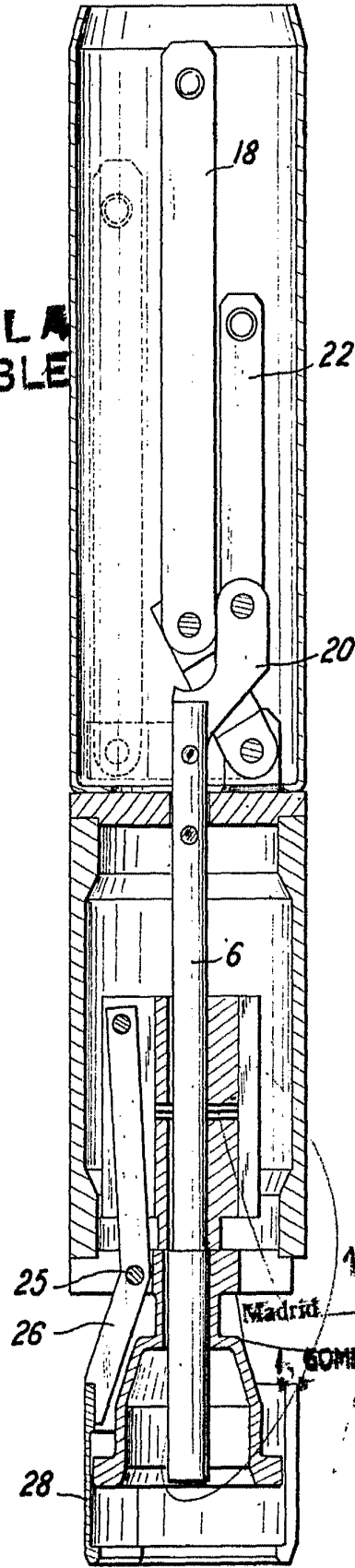


FIG.2

12 ENL 1965

Madrid

SOMEZ ACEBA Y MOYA

300040

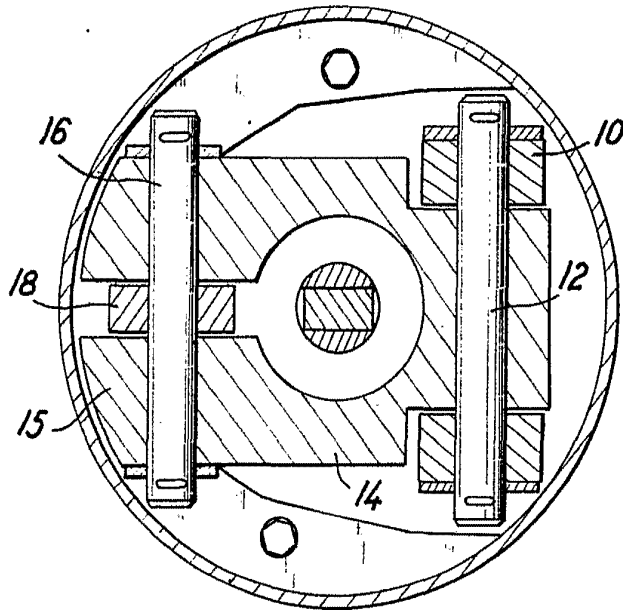


FIG. 3

**ESCALA  
VARIABLE**

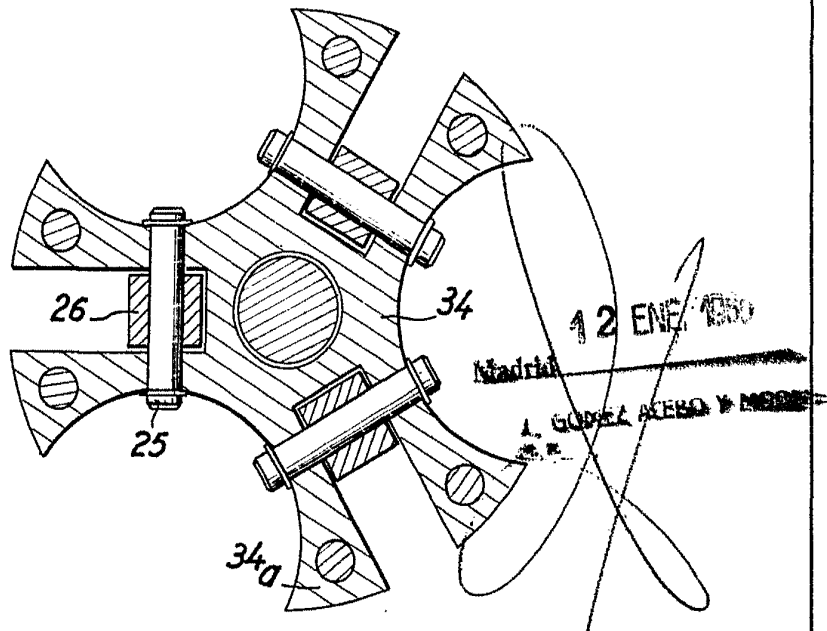


FIG. 4