



345451

F 15 B 15/22

° MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: VALLOUREC

Residencia: 7, Rond-Point Bugeaud, PARIS 16, Francia

Enunciado: "UN DISPOSITIVO PARA LANZAR UN CONJUNTO
MOVIL Y AMORTIGUAR SU MOVIMIENTO DE RETOR
NO".Prioridad: de la solicitud de patente francesa No. PV
77 577 del 26 de Septiembre de 1.966



345451

El presente invento se refiere a las instalaciones en las cuales un elemento móvil debe estar animado de un movimiento de vaivén. Para comunicar tal movimiento al elemento móvil, es necesario darle un fuerte impulso.

5 En tanto que el movimiento de retorno debe ser lo más rápido posible con el fin de asegurar ritmos elevados, la detención del elemento móvil en posición de partida debe ser precisa y amortiguada. Por ejemplo, en la fabricación continua de tubos metálicos soldados, se utiliza una cortadora montada
10 sobre un carro guiado, animado de un movimiento de vaivén, para cortar el producto en desplazamiento continuo con el fin de acompañar a lo largo de cierto trecho el tubo cortado y regresar a la posición inicial para cortar un nuevo trozo de tubo.

 El movimiento de ida del elemento móvil es efectuado
15 generalmente por medio de un gato lanzador fijo, siendo provocado el retorno por el aflojamiento de un dispositivo elástico, tal como muelles dispuestos al final del recorrido y comprimidos por el propio elemento móvil. Por otra parte, para que el elemento móvil tenga un desplazamiento idéntico en el tiempo, hace falta amortiguar
20 su regreso a la posición inicial, a fin de que sea de nuevo lanzado a partir de una posición fija determinada.

 El presente invento tiene por objeto un dispositivo que agrupa en un mismo aparato las dos funciones de lanzamiento y de amortiguación, y que encuentra por consiguiente una aplicación particularmente ventajosa cuando se asocia por ejemplo a un carro móvil porta-cortadora en una fabricación en cadena de tubos soldados.
25

 El dispositivo según el invento se caracteriza por el hecho de que comprende un gato que sirve, en un sentido, de órgano lanzador y, en otro sentido, de órgano amortiguador, efectuándose el
30 lanzamiento neumáticamente, en tanto que la amortiguación se obtiene



por laminación de un fluido hidráulico aspirado por el propio gato en el curso de su lanzamiento neumático.

5 El lanzamiento neumático es el medio más ventajoso para comunicar al gato un movimiento brusco y potente, en tanto que el amortiguamiento hidráulico se reconoce como el medio más eficaz. El dispositivo según el invento reúne las ventajas del lanzamiento neumático y del amortiguamiento hidráulico, sin necesidad de utilizar una bomba de circulación del fluido hidráulico. En efecto, la combinación en un mismo aparato de los medios neumáticos y de los
10 medios hidráulicos permite utilizar el desplazamiento del gato lanzado neumáticamente para aspirar el fluido hidráulico de un depósito, siendo enviado de nuevo este fluido al depósito por una vía diferente que efectúa su laminación, durante el movimiento de retorno amortiguado del gato.

15 En una forma de realización del dispositivo según el invento, el gato comprende un vástago hueco equipado exteriormente con un pistón que se desliza en una cámara anular en la cual puede admitirse aire comprimido momentáneamente para realizar el lanzamiento neumático del gato, estando el vástago hueco equipado interiormente
20 con una sección tubular en forma de cavidad que rodea un tubo central de tal manera que el fluido hidráulico es aspirado hacia la cavidad por el tubo central siendo impelido con laminación entre dicho tubo y la pared tubular de la referida cavidad.

25 El complemento de descripción que sigue, con la figura única del plano anexo, facilitada ante todo a título de ejemplo, dará una clara idea de la forma en que puede realizarse el invento.

30 Se ha representado en el plano una forma de realización de un dispositivo según el invento que comprende un gato designado de una manera general por la referencia 1, el cual sirve, en el sentido de la flecha L, de órgano lanzador, y, en el sentido de la fle-



345451

cha A, de órgano amortiguador. La cabeza la del gato va equipada con un tapón elástico 2, por ejemplo de caucho, y es solidaria de un vástago hueco 3 unido exteriormente a un pistón 4.

5 El pistón 4 puede deslizarse en una cámara anular 5 delimitada por paredes fijas, a saber: una pared externa 6, una pared interna 7, un bloque posterior 8 y un bloque anterior 9. Este último, que está abierto en su centro para permitir el deslizamiento del vástago 3, presenta hacia el interior de la cámara anular topes amortiguadores 10 para el pistón 4. Estos topes
10 podrían estar constituidos por otra parte por un solo reborde anular. Puede admitirse temporalmente aire comprimido en la cámara anular 5 por una abertura 11, a partir de una fuente conveniente de aire comprimido.

15 La cabeza la del gato está igualmente provista, en el interior del vástago 3, de una sección tubular 12 que forma una cavidad 13. El centrado de la sección tubular 12 queda asegurado por una especie de pistón 14 que se apoya contra la superficie interna de la pared 7 unida al bloque posterior 8. La sección tubular 12 rodea, al menos en una parte de su extensión, al tubo central 15
20 solidario del bloque posterior 8 y que comunica por un paso 16 con un depósito (no representado) que contiene un fluido hidráulico. Por otra parte, el espacio anular comprendido entre la pared 7 y el tubo central 15 se halla en comunicación, por una abertura 17 dispuesta en el bloque posterior 8, con un circuito de retorno al
25 depósito de fluido hidráulico.

Se prevén medios para que al paso entre el tubo central 15 y la pared tubular 12 que delimita la cavidad 13, sea posible una laminación del fluido hidráulico impelido hacia la abertura 17.

30 En la forma de realización representada, se efectúa la laminación por una disminución progresiva de la sección del paso p



345451

5 formada entre el tubo central 15 y la sección tubular 12. Esta
disminución de paso, tal como puede verse en el plano, se obtiene
por una reducción progresiva del grueso del tubo 15, que engendra
una disminución progresiva de su diámetro exterior, en tanto que
el diámetro interior de la sección tubular 12 es constante.

El funcionamiento del dispositivo que acaba de describirse es el siguiente:

10 En la posición inicial, el gato se encuentra en el fondo de recorrido
en el sentido de la flecha A. El aire comprimido admitido en 11 actúa
sobre el pistón 4 y provoca el lanzamiento del gato 1. El desplazamiento
brusco del gato y en particular de la sección tubular 12 provoca una
aspiración de fluido hidráulico por el tubo central 15, de tal suerte
que la cavidad 13 se llena de dicho fluido. Al final del trayecto de
lanzamiento, cuando el pistón 4 tropieza contra los topes amortiguadores
10, medios (no representados) cortan la alimentación de aire comprimido.

20 Cuando el conjunto móvil lanzado por el gato en el sentido L, por
ejemplo un carro que porta una cortadora en una cadena de fabricación
de tubos soldados, vuelve y topa contra dicho gato, éste actúa de
amortiguador hidráulico frenando el movimiento del conjunto móvil
en el sentido A. En efecto, el fluido hidráulico contenido en la
cavidad 13 es impelido por el paso p de sección progresivamente
reducida, en el cual es laminado antes de regresar al depósito por
la abertura 17. Bien entendido, el circuito hidráulico comprende
válvulas de chapaleta convenientemente dispuestas de manera que
el fluido sea efectivamente impelido por el paso p, y no por el
tubo central 15 que sirve únicamente para la aspiración.

25

30



345451

5

Innecesario es decir que la forma de realización descrita ha sido facilitada sobre todo a título de ejemplo y que puede recibir numerosas modificaciones, en particular en lo que respecta a los medios que contribuyen a la laminación del fluido hidráulico, sin salir por ello del marco del presente invento. Así por ejemplo, en lugar de prever un paso p de sección progresivamente decreciente, podría hacerse pasar el fluido a través de los orificios que realizan la misma función.

10

Podrían preverse igualmente dos conjuntos, sirviendo uno para el lanzamiento y el otro para el retorno, en reemplazamiento de los medios elásticos u otros indicados anteriormente.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para lanzar un conjunto móvil y amortiguar su movimiento de retorno, que comprende un gato que sirve, en un sentido, de órgano lanzador y, en otro sentido, de órgano amortiguador, realizándose el lanzamiento neumáticamente, en tanto que la amortiguación se obtiene por laminación de un fluido hidráulico aspirado por el propio gato en el curso de su lanzamiento neumático.

2. Un dispositivo según la reivindicación 1, que presenta las particularidades siguientes, tomadas por separado o en combinación:

a) el gato comprende un vástago hueco equipado exteriormente con un pistón que se desliza en una cámara anular en la cual puede admitirse momentáneamente aire comprimido para efectuar el lanzamiento del gato, estando equipado interiormente el vástago hueco con una sección tubular en forma de cavidad que rodea un tubo central de tal forma que el fluido hidráulico es aspirado en la cavidad por el tubo central e impelido con laminación entre dicho tubo y la pared tubular de dicha cavidad;

b) para efectuar la laminación del fluido hidráulico, el paso de eyección entre el tubo central y la pared tubular unida al gato posee una sección decreciente;

c) la sección tubular posee un diámetro interior constante en tanto que el tubo central presenta un diámetro exterior variable en forma continua al menos en las proximidades del extremo que penetra en la cavidad.

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN DISPOSITIVO PARA LANZAR UN CONJUNTO MOVIL Y AMORTIGUAR SU MOVIMIENTO DE RETORNO".



Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 25 de Septiembre 1.967

BERNARDO UNGRIA

p.p.

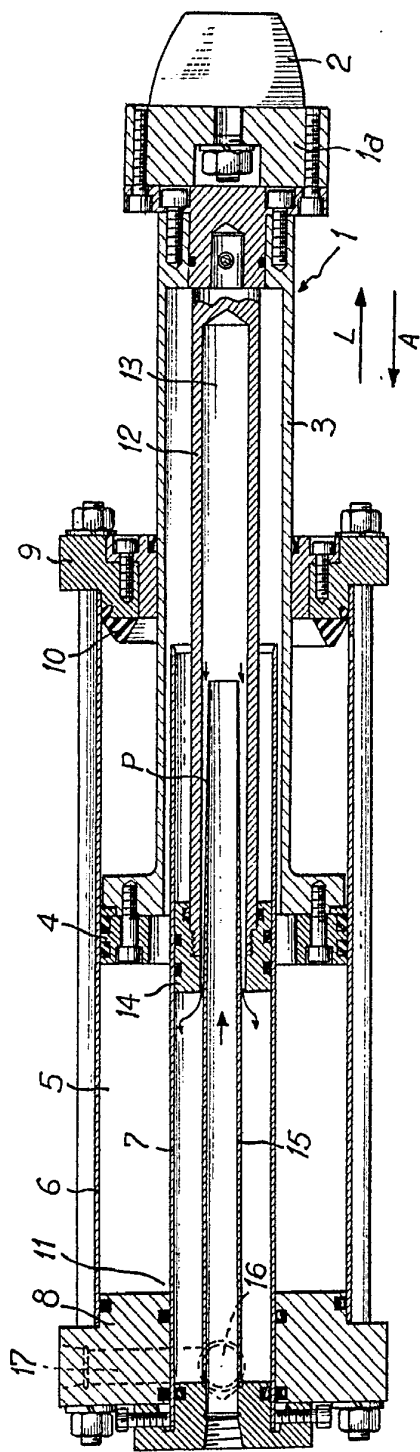
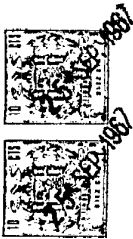
10

15

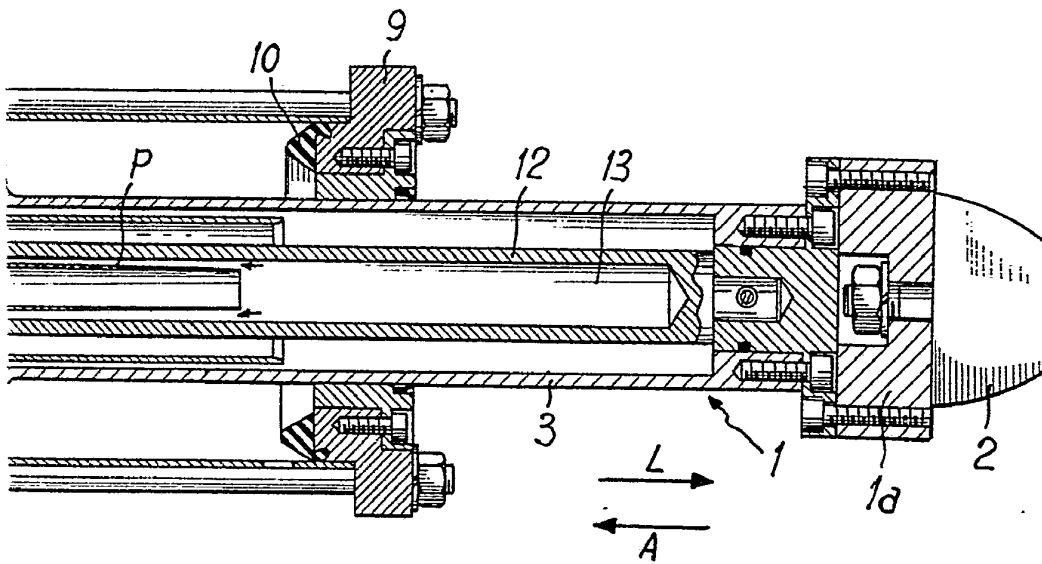
20

25

30



REPUBLICA DE CUBA
MADEIRA, 25 DE AGOSTO DE 1967
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



HOJA VARIABLE
MADRID, 25 de Septiembre DE 1967
BERNARDO UNGRÍA
P. P.