

15 91 87



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

por "UN SISTEMA DE MANDO POR LIQUIDO CIRCULANTE, APLICABLE A CUALQUIER MAQUINA DOTADA DE MOVIMIENTO ALTERNATIVO", a favor de la razón social española SCYLL, S.L., domiciliada en Barcelona.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El accionamiento de ciertos mecanismos mediante mandos hidráulicos o de otro líquido circulante, es conocido y se utiliza con frecuencia, pero el movimiento que se logra es simple y no está dotado de las variantes necesarias de accionamiento indispensables a una máquina herramienta, por ejemplo.

5. Estas variantes consisten durante el trabajo de las máquinas, en procurar un movimiento automático al carro o a la herramienta, en hacer que este movimiento automático pueda ser detenido en un momento dado y que pueda reanudarse el trabajo

10. seguidamente, sin pérdida de tiempo, en poder actuar a voluntad sobre el movimiento, ya haciéndole marchar en un sentido ya en otro, ya parando en el momento que se desee.

Todas estas modalidades que hasta el presente no se habían reunido en un solo sistema de mando, han sido logradas

15. con éxito por los peticionarios, a cuyo fin han reunido en un

159187



equipo único el sistema de cilindro de arrastre, combinado con un servo motor y un cilindro auxiliar, que reciben el fluido en movimiento a través de un cilindro repartidor automático, que a su vez lo recibe de una bomba y del distribuidor a mano.

5. Los mencionados cilindros están enlazados mediante tuberías, que se acoplan en ellos y los ponen en comunicación con desagües oportunos, según actúen los cilindros auxiliares o la palanca del distribuidor de mano.

10. El vástago del cilindro de arrastre o cilindro principal, se une por cualquier medio al elemento de la máquina en movimiento, y ya sea la máquina ya el mencionado vástago, pueden llevar topes de limitación de curso, cuyos topes accionan oportunamente a una palanca giratoria en su extremidad, cuya palanca lleva articulado en un punto determinado el

15. extremo del vástago del pistón del distribuidor automático, con lo cual se logra el cambio de sentido en la marcha de un modo automático.

20. El conjunto del sistema puede afectar diversas formas de realización, según el tipo de máquina o mecanismo a que se aplique, pero siempre se consideran como fundamentales los cilindros citados, sin los cuales no puede existir la combinación de movimientos que caracterizan el sistema.

25. Para facilitar la explicación, se acompaña a esta memoria un dibujo esquemático, explicativo de un caso de realización que se cita a título de ejemplo para la descripción.

Consiste el invento en un cilindro de arrastre A, con su pistón B, cuyo vástago C lleva los dos topes de posición variable a voluntad D y Dhis. Estos topes pueden ir en la parte móvil de la máquina o en las deslizaderas de la misma.

30. El servo-motor E con su vástago F, provisto de dos



159187

pistones G y H, estando prolongado este vástago hasta entrar en el cilindro auxiliar J, en cuyo interior presenta un émbolo K.

5. El cilindro repartidor automático L, con sus pistones M y N, montados en el vástago O que va articulado a la varilla o barra P, cuya barra es giratoria en un punto Q y es accionada en el momento oportuno por los topes D y Dbis, provisto de tubería de llegada -1bis-, de desagüe -2bis- y 3bis- y las de comunicación 2 y 3 para el cilindro J.

10. Los mencionados cilindros están relacionados mediante tuberías, por las que circula el agua o aceite o cualquier otro líquido impulsado por la bomba V, estando los desagües de estas tuberías materializados en los tubos r, s, t, u, existiendo las válvulas de regulación X, Y, y el repartidor de

15. mano Z. También existen las correspondientes válvulas de seguridad y'. El distribuidor de mano es un disco giratorio, provisto de conductos de llegada de líquido y de vaciados, que ponen en comunicación las bocas de las diversas tuberías que en él afluyen, con los desagües respectivos, existiendo

20. una posición central del disco en la cual la entrada del líquido está en comunicación con la tubería -6- sin que ésta lo esté con ningún desagüe, lo cual sirve para el accionamiento automático. El disco se maneja con una palanca situada en un punto accesible de la máquina. En el circuito del líquido

25. existen los filtros adecuados para su constante purificación.

El funcionamiento es como sigue:

30. Suponiendo unido el vástago del cilindro de arrastre A a la parte móvil de la máquina y que este vástago lleve los topes de limitación de curso, se pone en marcha la bomba V

159187



pudiendo entonces actuarse, ya para lograr el movimiento automático de cualquier amplitud, ya para detener éste y continuarlo, ya para hacer el movimiento discrecional a un lado u otro.

Movimiento automático de cualquier amplitud:

5. Para lograrlo, se colocan los tope D y Dbis en la separación que convenga para la amplitud del movimiento, se coloca la palanca del distribuidor de mano según representa el esquema, o sea en el diámetro Q - -6-. En esta disposición, el líquido impulsado por la bomba Y sale de ella y encuentra los dos ramales -1- y -1bis-; el conducto -1bis- provisto de válvula de regulación presenta mas dificultad al paso, pues esta válvula se dispone con una abertura relativamente pequeña con respecto a la sección del tubo -1-; irá, pues, el líquido en mayor caudal por -1-, pasa por el distribuidor de Q a -6- y siguiendo por este tubo -6- llega al cilindro E, en el cual encuentra salida por el tubo -7- (pues el -8- está cerrado por el émbolo G); el tubo -7- conduce el líquido al cilindro de arrastre A empujando la cara derecha de su émbolo B, que lo hace trasladar a la izquierda, arrastrando con ello el vástago y los elementos móviles de la máquina.
- 10.
- 15.
- 20.

- Al propio tiempo, el líquido que entraba por -1bis- llega al cilindro L, del cual sale por -2-, para entrar en el cilindro auxiliar J, en el cual mantiene en la posición extrema derecha su émbolo K, desaguando el exceso por -3- y -3bis- al depósito común -4-, y a la inversa en la otra posición del émbolo.
- 25.

- Quando el movimiento del vástago C llegue a su término, el tope Dbis se pone en contacto con la palanca P, hace girar a ésta alrededor de Q, empujando entonces hacia adentro al vástago Q del cilindro L, cuyo movimiento produce el paso de
- 30.

15 91 87



sus émbolos de M a M' y de N a N', con lo que resulta tapada la salida -2- y abierta la -3-, pasando el líquido por ésta hasta el cilindro auxiliar J, empujando allí a su émbolo

5. hacia la izquierda y consiguientemente a los émbolos solidarios G y H del servo, los cuales ocuparán la posición G' y H', tapándose el conducto -7- y quedando abierto el -8-, con lo que el líquido actuará en el cilindro A contra la cara izquierda de su émbolo, empujándolo hacia la derecha, y así sucesivamente de un modo alternativo se realiza el movimiento automático.
- 10.

Puede suceder que este movimiento convenga detenerlo en un punto preciso, para ello se actúa sobre la palanca del distribuidor de mano E, poniendo el disco en tal forma que el conducto -6- comunique con el desagüe inmediato O, con lo cual el líquido de la bomba va directamente al desagüe, cesando el movimiento, que puede reanudarse volviendo a colocar de nuevo la palanca en su posición primitiva.

- 15.

Cuando actúa el líquido sobre una u otra de las caras del pistón B, el líquido que ocupa el resto del cilindro encuentra fácil salida sin oponer la menor resistencia; esta salida se efectúa por los desagües, por ejemplo, cuando el líquido entra por -7- el resto del que está en el cilindro sale por -8- al cilindro E, en donde encuentra abierta la salida -10- por la que marcha hasta el disco del distribuidor de mano, en donde la boca -10- tiene a su lado un desagüe O que permite su vaciado.

- 20.
- 25.

En los demás cilindros está combinado de igual forma la salida de los volúmenes de líquido muerto, a fin de que en ningún momento exista resistencia anormal, facilitándose la circulación del líquido por las tuberías derivadas, que de

- 30.



159187

esta manera alivian el trabajo de la bomba cuando se necesario.

Movimiento a voluntad:

Cuando se desea que el movimiento de la máquina sea

5. a voluntad hacia un lado u otro, basta actuar sobre la palanca del distribuidor de mano, cambiándola de la posición que tenía cuando se accionaba automáticamente. Colocando, por ejemplo, la palanca del distribuidor en -7-, la tubería -1- comunica con este tubo -7- por el cual sigue el líquido hasta
10. el cilindro A, empujando al émbolo B hacia la izquierda. El líquido que está en el resto del cilindro sale por -8- y se vacía por esta tubería al desagüe U del distribuidor, que lo conduce al depósito -5-, comunicante o nó con el -4-, o por la tubería -10- al mismo desagüe (si estuviesen los émbolos
15. del servo tal como se indican) o por las otras tuberías conjugadas si estuviesen en la posición opuesta. Siempre está asegurado un buen desagüe.

Cambiando el sentido de la palanca, la marcha es en sentido opuesto.

20. Siguiendo el sentido de la palanca se puede hacer avanzar por pequeños saltos de la amplitud que se desee, deteniéndolos en el momento oportuno. Vemos por la descripción, que el conjunto del sistema da una gran flexibilidad de mando al trabajo en cualquier máquina, y que aplicado a un medio
25. mecánico cualquiera pone a disposición del operador cuantos movimientos considere necesarios, realizándose éstos con suma precisión y de una manera silenciosa, lo que hace sumamente práctico el sistema.

30. Como es natural, se sobreentiende que el invento puede ser llevado a la práctica en otras variaciones, a las cuales



159187

- alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando en su fabricación la clase de materiales más adecuada y utilizándolo para el accionamiento de elementos móviles de las máquinas y mecanismos que lo requieran: pues todo queda comprendido dentro del objeto de la invención.
- 5.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10. 1. Un sistema de mando por líquido circulante, aplicable a cualquier máquina dotada de movimiento alternativo, esencialmente caracterizado por la reunión en un solo conjunto del cilindro de arrastre que se liga al elemento móvil de la máquina, relacionado este cilindro con un cilindro servo-motor acoplado a un cilindro auxiliar y con un tercer cilindro repartidor automático, estando unos y otros relacionado entre sí por tuberías convenientemente acopladas, llevando estos cilindros sus émbolos simples o dobles, que facilitan la circulación y desagüe del líquido circulante, el cual es impulsado por cualquier medio, por ejemplo, una bomba, relacionándose las diversas tuberías y la bomba con un disco distribuidor a mano que maneja el operario.
- 15.
- 20.
25. 2. Un sistema de mando según la reivindicación anterior, en el cual el vástago del cilindro de arrastre puede llevar topes de limitación de curso o bien estos topes pueden

159187



ir colocados en la parte fija o móvil de la máquina, actuando estos topes sobre una palanca giratoria en su extremo que, en un punto determinado, tiene articulado el vástago del cilindro distribuidor automático, a fin de que éste pueda realizar la distribución del líquido para el cambio de sentido de la marcha automáticamente.

5.

3. Un sistema de mando según las reivindicaciones precedentes, en el cual el servo-motor tiene su vástago común con un cilindro auxiliar, cuyo objeto es presentar su émbolo en la posición adecuada para que los émbolos del servo-motor descubran los pasos y salidas convenientes del líquido para el funcionamiento que se desea.

10.

4. Un sistema de mando según las anteriores reivindicaciones, en el cual las tuberías que enlazan unos cilindros con otros son preferentemente las siguientes: dos del cilindro de arrastre al servo-motor, tres del servo-motor al distribuidor de mano, dos del cilindro auxiliar al cilindro distribuidor automático y en éste una de entrada del líquido y dos de desagüe, teniendo la bomba una ramificación en su tubería de salida que conde el líquido al cilindro distribuidor automático según se ha indicado y otro ramal que va directamente al disco distribuidor de mano, existiendo igualmente derivaciones de las anteriores tuberías hacia el distribuidor.

15.

20.

5. Un sistema de mando según las precedentes reivindicaciones, en el que existen las válvulas de regulación en las tuberías de envío de la bomba, así como válvula de seguridad y filtros para purificar el líquido en cada vuelta de su circuito.

25.

6. Un sistema de mando según las reivindicaciones anteriores, en el cual es posible realizar el movimiento alterhati-

30.

159187



vo automático, pararlo en un momento dado, reanudarlo sin perder espacio ni tiempo; o bien actuar con movimiento a voluntad sin que para ello sea preciso otra cosa que la manipulación en la palanca de mando del distribuidor a mano.

5. 7. Un sistema de mando por líquido circulante, aplicable a cualquier máquina dotada de movimiento alternativo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

10.

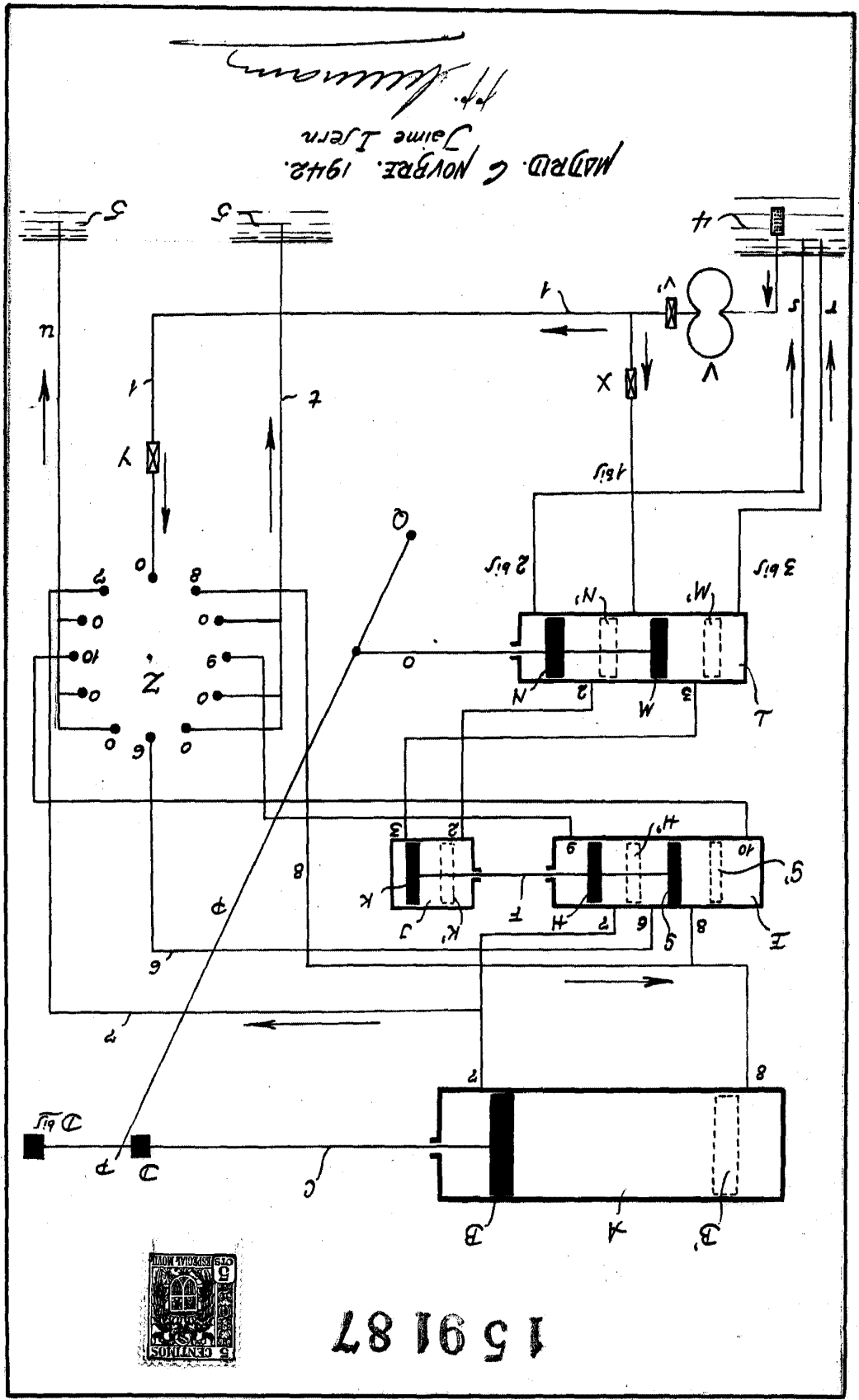
Madrid, a 6 de noviembre de 1942.

SCYLL, S.L.

P.a.

MADRID. 6 NOVIEMBRE. 1942.  
Jaime Isern

J. Isern

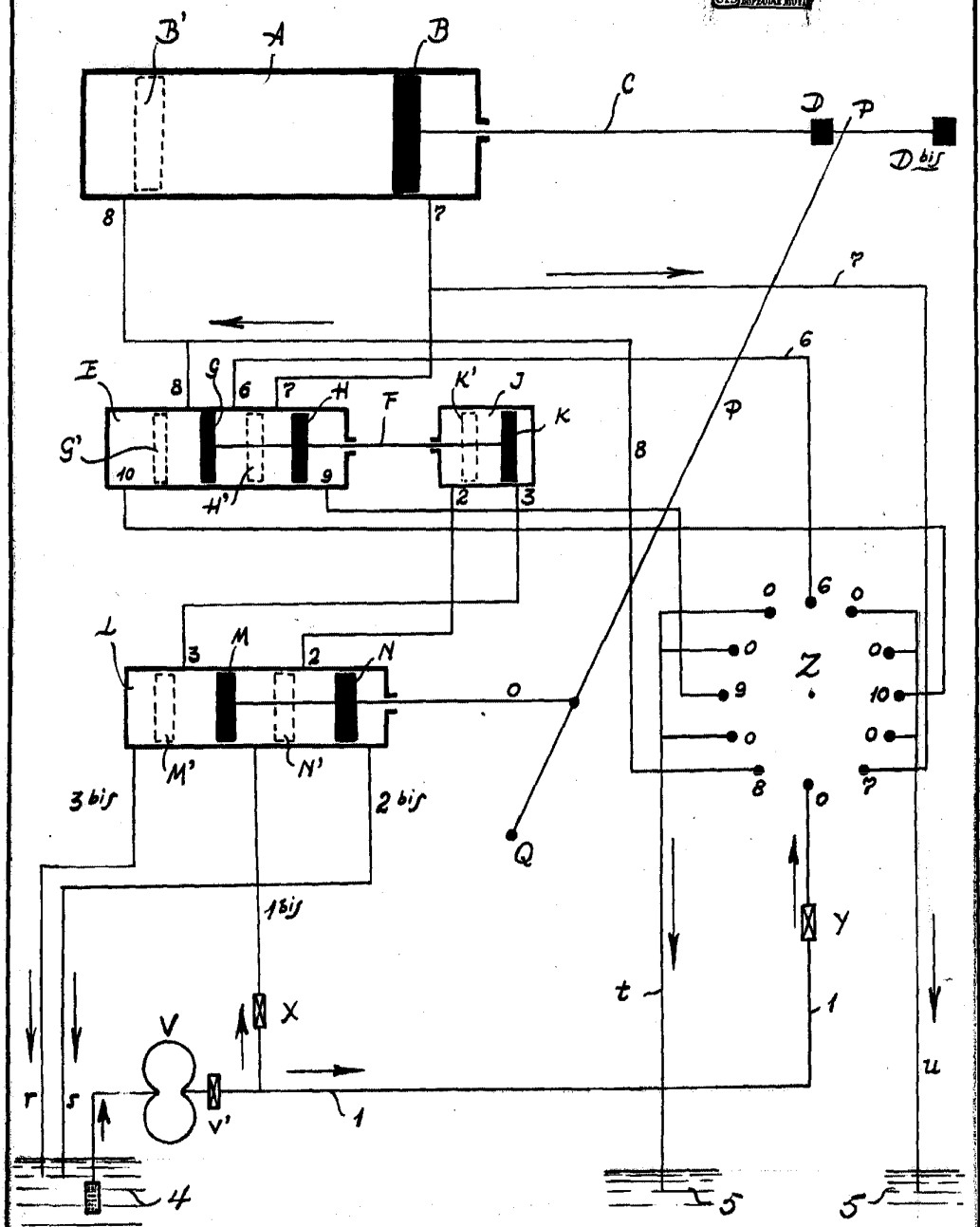


159187

HOLA UNICA.

SCYLLA, S.L.

15 91 87



MADRID. 6 NOVIEMBRE. 1942.  
Jaime Isern

*J. Isern*