

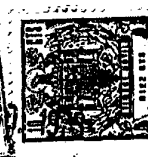
417489

PATENTE DE INVENCION

G 3 - Cas 156.

f.c. 9-7-75

|           |            |        |
|-----------|------------|--------|
| Int. Cl.: | F15B, EOLF | - 2 AG |
|           |            |        |



417489

## Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN ESTRUCTURAS TELESCOPICAS DE DOS  
ELEMENTOS MONTADOS DESLIZANTES UNO CON RESPECTO AL OTRO.-

*Solicitante:* Société Anonyme POCLAIN, entidad francesa, residente en  
60330 LE PLESSIS-BELLEVILLE, (Oise), Francia.

Se sabe, en especial en el campo de las máquinas de obras públicas, que unos equipos, que comprenden receptores de fluido, son dispuestos en la porción extrema de estructuras telescópicas. Un ejemplo está dado por las cucharas excavadoras, que son accionadas por un gato hidráulico y que están montadas en la porción extrema de un chásis largo telescópico a fin de poder excavar profundamente.

417489

- 2 -



5. Hasta el presente, la alimentación de fluido de dichos equipos es efectuada por medio de conductos flexibles montados sobre unos enrolladores, o por medio de conductos flexibles asociados a tensores a poleas. Dichos dispositivos son costosos, complicados y, lo que es un inconveniente grave, en la realización de un conjunto telescópico voluminosos.

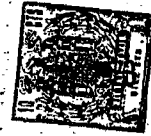
10. La invención trata de remediar este estado de cosas proponiendo un nuevo dispositivo, cuya adopción suprime la necesidad anterior de recurrir a conductos flexibles en la zona telescópica de la estructura.

15. A este efecto, la invención tiene por objeto una estructura telescópica que comprende dos elementos montados deslizando uno con respecto al otro, estando previsto un dispositivo motor enganchado a estos dos elementos a fin de regular con ello la posición relativa. Un dispositivo receptor de fluido, unido selectivamente a una fuente de fluido bajo presión y a un depósito de descarga, por manguitos de empalme de conductos de admisión y de impulsión fijados sobre un primer de los dos citados elementos, es enganchado sobre el segundo de estos dos elementos.

25. Esta estructura comprende un primer y un segundo gato de fluido, cuyas secciones de las cámaras que contienen los vástagos de pistón, denominadas pequeñas cámaras, por una parte, y las secciones de las cámaras opuestas a estas pequeñas cámaras, denominadas grandes cámaras, por otra parte, son respectivamente iguales. Estos gatos están enganchados a los dos elementos

417489

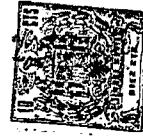
- 3 -



5. telescopicos en oposición mecánica, de tal manera que el vástago de pistón de un primer de estos dos gatos y el cilindro del segundo de los dos mencionados gatos sean solidarios en translaci6n del primer elemento telesc6pico, mientras que el vástago de pist6n del segundo gato y el cilindro del primer gato son solidarios en translaci6n del segundo elemento telesc6pico.
10. Dos conductos de transferencia est6n agenciados en el vástago de pist6n de uno de los dos gatos y desembocan, por una parte, al exterior de la porci6n extrema del citado vástago, que est6 en oposición al pist6n del gato correspondiente, y por otra parte, uno de los conductos de transferencia de un lado y el otro conducto de transferencia del otro lado, y cerca del citado pist6n, respectivamente, en las pequeña y grande c6maras del citado gato.
15. Dos conductos de uni6n conectan cada uno en permanencia, respectivamente, la porci6n extrema de uno de los conductos de transferencia a uno de los dos manguitos de empalme fijados sobre el cilindro del otro gato, desembocando uno de estos manguitos de empalme en una de las c6maras del citado otro gato, y desembocando el otro manguito de empalme en la otra c6mara de este otro gato, de modo que las pequeñas, respectivamente grandes c6maras de los dos gatos sean unidas entre si.
20. Los manguitos de empalme de conductos de admisi6n y de impulsión fijados sobre el primero de los elementos telesc6picos est6n unidos por dos primeras canalizaciones, uno a una
- 25.

417489

- 4 -



5. pequeña cámara y el otro a una gran cámara, por mediación de uno de los órganos, vástago de pistón o cilindro, de uno de los gatos, que es solidario del primer elemento telescópico. Por último, el dispositivo receptor se une por dos segundas canalizaciones, a una pequeña cámara, y a una gran cámara, por mediación de uno de los órganos, vástago de pistón o cilindro de uno de los gatos, o del grupo de los dos conductos de unión, que es solidario del segundo elemento telescópico.

10. Según una primera variante de realización, el enganch del gato, cuyo vástago de pistón está provisto de los dos conductos de transferencia, es tal que el cilindro del citado gato es solidario en translación del primer elemento telescópico. La primeras canalizaciones se unen respectivamente a las pequeña y grande cámaras del citado gato, por mediación de dos manguitos de empalme que desembocan en las citadas cámaras y que se fijan sobre el citado cilindro.

15. Según una segunda variante de realización, el enganch del gato, cuyo vástago de pistón está provisto de los dos conductos de transferencia, es tal que el cilindro del citado gato es solidario en translación del primer elemento telescópico. Ad mas, el vástago de pistón del otro gato, que es igualmente solidario en translación del primer elemento telescópico, comprende dos conductos secundarios de transferencia, agenciados en este vástago de pistón. Estos conductos secundarios de transferencia desembocan, por una parte, al exterior de la porción extrema de.

20.  
25.

417489

- 5 -

- 2



citado vástago de pistón, que está en oposición al pistón de este otro gato, y por otra parte, uno de los citados conductos secundarios de transferencia de un lado y el otro conducto secundario de transferencia del otro lado, y cerca del pistón del citado otro gato, respectivamente en las pequeña y grande cámaras de este otro gato. En este caso, las dos primeras canalizaciones se unen, respectivamente, a la pequeña y a la grande cámara del mencionado otro gato por dos manguitos de empalme de los citados conductos secundarios de transferencia fijados al exterior de la porción extrema del vástago de pistón de este otro gato,

En una u otra variante, las segundas canalizaciones se unen a las pequeña y grande cámaras del gato, cuyo cilindro es solidario en translación del segundo elemento, por mediación de dos manguitos de empalme fijados sobre el citado cilindro.

Por último, es ventajoso que, de manera conocida de por sí, el dispositivo motor esté constituido por un tercer gato, siendo la carrera máxima de cada uno de los primer y segundo gatos al menos igual a la carrera máxima del citado tercer gato.

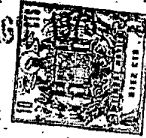
La invención será mejor comprendida así como las características secundarias y sus ventajas con el transcurso de la descripción que sigue de unas formas de realización dadas a continuación a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos anexos, en los que:

Las figuras 1 y 2, son vistas esquemáticas que corresponden a dos variantes distintas de realización, de una estruc-

417489

- 6 -

- 2 AG



tura conforme a la invención.

5. La figura 1 representa una sección esquemática de una pluma telescópica constituida por dos porciones deslizantes 1 y 2. Un gato 3 se engancha entre estas dos porciones para permitir así la regulación de la posición relativa. En su clase, el cilindro 4 de este gato es solidario de la porción 2, mientras que el vástago de pistón 5 está articulado en torno al eje 6 sobre la porción 1.

10. Se observará que, de manera conocida de por sí, unos conductos 7 y 8 unen dos conductos perforados en el vástago de pistón 5 y que desembocan uno en una de las cámaras y el otro en otra cámara del gato 3, a un distribuidor de tres pistones 13. El conducto de impulsión 9 de una bomba 10, que aspira por el conducto 11 en el depósito 12, conduce igualmente al distribuidor 13, uniendo otro conducto 14 dicho distribuidor 13 al citado depósito 12. Una chapaleta tarada de descarga 15 se interpone en un conducto 16 conectado en derivación sobre el conducto 9. Las tres posiciones del distribuidor 13 corresponden a:

20. - la primera, la puesta en comunicación de los conductos 8 y 9, y 7 y 14;

- la segunda, la puesta en comunicación de los conductos 9 y 14, y el aislamiento, a la altura del distribuidor 13, de los conductos 7 y 8;

25. - la tercera, la puesta en comunicación de los conductos 7 y 9, y 8 y 14.



Un receptor 17, constituido por un motor hidráulico, se engancha por medio de un gancho 18 a la porción 2.

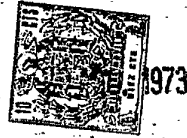
5. Se observará ahora que otros dos gatos 19 y 20, idénticos son enganchados entre las porciones 1 y 2, en oposición mecánica: el cilindro 21 del gato 19 y el vástago de pistón 22 del gato 20 son articulados sobre la porción 2 respectivamente en torno a los ejes 23 y 24, mientras que el cilindro 27 del gato 20 y el vástago de pistón 28 del gato 19 son articulados sobre la porción 1, respectivamente en torno a los ejes 26 y 25.

10. Dos conductos de transferencia 29 y 30 están agencia- dos en el vástago 22, que es por ende solidario en translación la porción 2. Se observa por lo demás que, en la realización representada, la bomba 10, el depósito 12 y el distribuidor 13 son solidarios de la porción 1. Los conductos de transferencia 15. 29 y 30 desembocan, por una parte, al exterior de la porción extrema del vástago 22, próximo al eje 24 y opuestamente al pistón 31 del gato 20, y por otra parte, el conducto 29 en la cámara 20a del citado gato 20, delimitada por el pistón 31 y el cilindro 27 y que contiene el vástago de pistón 22, y el conduc- 20. to 30 en la cámara 20b del gato 20, opuesta a la cámara 20a con respecto al pistón 31. Los conductos 29 y 30 desembocan en dichas cámaras por orificios situados cerca del pistón 31.

25. Dos conductos de unión 32 y 33 unen permanentemente: el conducto 32, la porción extrema del conducto de transferencia 29 que desemboca en la porción extrema del vástago 22 a un manguito

417489

- 8 -

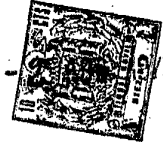


de empalme 34, que es solidario del cilindro 21 y que desemboca en la cámara 36 del gato 19, que contiene el vástago 28, y el conducto 33, la porción extrema del conducto de transferencia 30 que desemboca en la porción extrema del vástago 22 a un manguito de empalme 35, que es solidario del cilindro 21 y que desemboca en la cámara 37 del gato 19, que está opuesta a la cámara 36 con respecto al pistón 38 del gato 19. De este modo, las cámaras 20t y 37 de gran sección de los gatos 19 y 20 se unen entre sí, y las cámaras 20a y 36 de pequeña sección de estos dos gatos se unen igualmente entre sí.

Por lo demás, un dispositivo de alimentación de fluido bajo presión, clásico, análogo al conjunto de la bomba 10, del depósito 12 y del distribuidor 13 está previsto para la alimentación del motor 17. Este conjunto está constituido por la bomba 39, que aspira en el depósito 12 por el conducto 40, e impulsa por un conducto 41 unido a un distribuidor 42. La bomba 39 y el distribuidor 42 son solidarios de la porción 1. Un conducto 43 está conectado en derivación sobre el conducto 41 y une este conducto 41 al depósito 12 con interposición de una chapaleta de descarga tarada 44. Un conducto 45 une el distribuidor 42 al depósito 12, mientras que dos primeras canalizaciones 46 y 47, que aseguran una, la función de conducto de admisión, la otra, la de conducto de impulsión, y viceversa, unen unos manguitos de empalme 46a y 47a, fijados sobre el distribuidor 42, y por ende solidarios de la porción 1, a unos manguitos de empalme 46b y 47b soli

417489

- 9 -



darios del cilindro 27 y que desembocan respectivamente en la cámara 20a de pequeña sección y en la cámara 20b de gran sección del gato 20. Se indicará que el distribuidor 42 posee las tres posiciones siguientes, en las que:

5.                   - en la primera posición, hay comunicación del conducto 41 y de la canalización 47, y del conducto 45 y de la canalización 46;
- en la segunda posición, hay comunicación de los conductos 41 y 45, y aislamiento, a la altura del citado distribuidor 42, de las canalizaciones 46 y 47;
10.                  - en la tercera posición, hay comunicación del conducto 41 y de la canalización 46, y del conducto 45 y de la canalización 47.

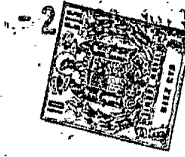
15.                  Dos segundas canalizaciones 48 y 49 unen los manguitos de empalme 17a y 17b del motor a dos manguitos de empalme 48a y 49a, fijados sobre el cilindro 21, y que desembocan, respectivamente, en la cámara 37 de gran sección, y en la cámara 36 de pequeña sección.

20.                  Una variante de realización está representada en la figura 2, en la que se encuentran casi todos los elementos ya descritos, con su referencia. Sin embargo, las canalizaciones 46 y 47 no son ya conectadas al cilindro 27 del gato 20, sino a unos manguitos de empalme 46c y 47c solidarios del vástago de pistón 28 del otro gato 19. Dos segundos conductos de transferencia 50 y 51 están agenciados en el vástago 28. El conducto 50 une el

25.

417489

- 10 -



5. manguito de empalme 46c a la cámara 37 de gran sección del gato 19, mientras que el conducto 51 une el manguito de empalme 47c a la cámara 36 de pequeña sección del citado gato, desembocando estos dos conductos en dichas cámaras por orificios situados cerca del pistón 38.

Las ventajas que se sacan de las disposiciones que acaban de ser descritas van a ser ahora expuestas.

10. El fin perseguido proponiendo estas nuevas estructuras telescópicas es, ello está indicado solamente a título recordatorio, la supresión de los enrolladores de conductos flexibles.

15. Se supondrá por tanto, sin interesarse, en un primer tiempo, en la alimentación de fluido bajo presión del motor 17 por la bomba 39, suponiéndose el distribuidor 42 en su segunda posición, que se quiere modificar la posición relativa de las porciones 1 y 2. Para lograrlo, se alimenta el gato 3 por la bomba 10 poniendo el distribuidor 13, por ejemplo en su primera posición, representada en la figura 1. En su clase, el vástago 5 entra en el cilindro 4, y la porción 2 penetra en la porción 1. De pues, al ser obtenida la posición relativa deseada, se coloca el 20. distribuidor 13 en su segunda posición, lo que permite inmovilizar las porciones 1 y 2 una con respecto a la otra.

Se trata de responder a las dos cuestiones siguientes:

25. - ¿ permitirían los gatos 19 y 20 esta regulación, cuando, por ejemplo, el distribuidor 42 estuviera en su segunda posición ?



- ¿ si es posible esta regulación, ha tenido por efecto secundario modificar la posición del órgano móvil del motor 17 con respecto a la parte fija de este motor ?.

5. Se habrá observado que la entrada del vástago 5 en el cilindro 4, provocaba, concomitantemente, la entrada del vástago 28 en el cilindro 21 del gato 19 y la salida del vástago 22 fuera del cilindro 27 del gato 20, siendo los tres gatos sensiblemente paralelos y siendo compatibles sus carreras, en particular, siendo la carrera de los gatos 19 y 20 al menos igual y, de hecho, sensiblemente igual a la del gato 3. Por este motivo, el fluido expulsado fuera de la cámara 20a por la salida del vástago 22 es dirigido, por los conductos 29 y 32, hacia la cámara 36 de igual sección que la cámara 29. Los desplazamientos de los vástagos de pistón 22 y 28 al ser iguales en valor absoluto y de sentidos opuestos, el volumen de fluido expulsado fuera de la cámara 20a compensa exáctamente el exceso de fluido en la cámara 36. Ocurre evidentemente lo mismo con el volumen expulsado fuera de la cámara 37, que es dirigido hacia la cámara 20b.

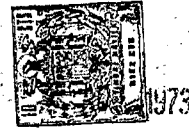
15. Resulta por tanto, de esta explicación del funcionamiento, que la regulación de la posición relativa de las porciones 1 y 2, por medio del gato 3, es posible, y que además, esta regulación, al no ocasionar transferencia alguna de fluido en el motor 17, no modifica en modo alguno la regulación de la posición del órgano móvil de este motor 17.

20. Si, ahora, al dejar el distribuidor 13 en su segunda

25.

417489

- 12 -



- posición (regulación de la posición relativa de las porciones 1 y 2 sin modificar), se coloca el distribuidor 42 en su primera posición, que está representada en la figura 1, la bomba 39 impulsa en el conducto 41 y la canalización 47. El fluido que penetra en la cámara 20b no actúa sobre el pistón 31, siendo mantenido el conjunto en posición por el gatc 3. Este fluido se escapa por lo tanto de la cámara 20b por el conducto 30. Después, por el conducto 33, la cámara 37, y la canalización 48, lleva al manguito de empalme 17b del motor 17, que acciona. El fluido impulsado por el motor 17 retorna al depósito 12, via los elementos sucesivos: 17a, 49, 36, 32, 29, 20a, 46 y 45.

Quede bien entendido que la puesta en posición del distribuidor 42 en su tercera posición conduciría a accionar el motor 17 en sentido inverso del anterior.

- Se comprende igualmente que es perfectamente posible efectuar simultáneamente las regulaciones del enchufado de las porciones 1 y 2, y de posición del motor 17, siendo estas regulaciones, de hecho, funcionalmente independientes, como ello acaba de ser visto.

- No ha lugar insistir sobre la equivalencia de los medios que permiten la realización de la alimentación de fluido bajo presión por la bomba 39 y la puesta en impulsión en el depósito 12, definidos por la figura 1 ó la figura 2.

- Se trataría evidentemente de unir la bomba 39 y el depósito 12 a unos manguitos de empalme 46b y 47b en un caso y 46c

417489

- 13 -



y 47c en otro caso, fijados sobre el elemento de uno de los gato 19 ó 20 que es fijo con respecto a los citados depósito 12 y bomba 39. Este elemento fijo está constituido por el cilindro 27 en la estructura de la figura 1, y por el vástago 28 en la estructura de la figura 2.

5.

Por lo demas, se habrá observado que la supresión de los enrolladores para conductos flexibles ha sido permitida por el hecho de que los conductos o canalizaciones previstos unen, cada vez, únicamente dos órganos montados sobre el mismo sector o porción 1 ó 2. Asi pues, con respecto a la figura 1:

10.

- las canalizaciones 46 y 47 unen el cilindro 27 al distribuidor 42, que son ambos fijos en translación con respecto a la porción 1;

15.

- los conductos 32 y 33 unen el vástago 22 al cilindro 21, siendo ambos fijos con respecto a la porción 2;

- las canalizaciones 48 y 49 unen el cilindro 21 al motor 17, siendo ambos fijos con respecto a la porción 2.

20.

Sobre este último punto, se habrá notado que habría sido todavía equivalente conectar las canalizaciones 48 y 49, no ya sobre el cilindro 21, sino sobre los conductos 32 y 33, o incluso sobre el vástago 22.

25.

Las dos disposiciones descritas con referencia a las figuras 1 y 2, tienen, todavía, cada una, un equivalente: el que se obtiene disponiendo los gatos 19 y 20 de modo a fijar los cilindros sobre las porciones respectivas donde serían fijados los

417489

- 14 -



973

pistones de las figuras 1 y 2, e inversamente. Todas las uniones establecidas en las disposiciones de las figuras 1 y 2 son conservadas por lo demás, quedando bien entendido que se une la bomba 39 al elemento -cilindro o vástago de pistón- de uno de los gatos 19 ó 20, que es fijo con respecto a la porción 1.

5.

A título unicamente indicativo, se citará, en cuanto a aplicación de dichas estructuras telescópicas:

- el accionamiento de las cucharas excavadoras suspendidas en la porción extrema de balancines telescópicos de máquinas de obras públicas, tanto en lo que concierne al gato de accionamiento de las coquillas, como al motor de orientación angular de la cuchara, cuando está previsto;

10.

- el control del motor de accionamiento de un taladro fijado en la porción extrema de una pluma telescópica.

15.

Quede bien entendido, que si varios receptores deben ser alimentados, serán previstos tantos conjuntos de dos gatos de alimentación y de impulsión, análogos a los gatos 19 y 20, como receptores a alimentar.

20.

Por lo demás, la invención no se limita a las formas de realización que acaban de ser descritas, sino por el contrario cubre todas las variantes que podrían serle aportadas sin salir de su marco ni de su espíritu.

#### N O T A

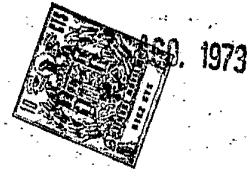
Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse

25.



- constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada
5. en Francia con fecha y número siguientes: 2 de agosto de 1972. nº 72 27878; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España
10. sobre: Perfeccionamientos en estructuras telescópicas de dos elementos montados deslizantes uno con respecto al otro; caracterizándose por lo siguiente:
- 1.- Perfeccionamientos en estructuras telescópicas de dos elementos montados deslizantes uno con respecto al
15. otro, estando previstos un dispositivo motor enganchado a estos dos elementos a fin de regular la posición relativa, y un dispositivo receptor de fluido, unido selectivamente a una fuente de fluido bajo presión y a un depósito de descarga, por manguitos de empalme de conductos de admisión y
20. de impulsión fijados sobre un primero de los dos elementos, y enganchado sobre el segundo de estos dos elementos, caracterizados porque se dota a cada estructura de un primer y un segundo gato de fluido, cuyas secciones de las cámaras que contienen los vástagos de pistón, denominadas pequeñas cámaras,
25. por una parte, y las secciones de las cámaras opuestas

417489 - 16 -



- a estas pequeñas cámaras, denominadas grandes cámaras, por otra parte, son respectivamente iguales, porque estos gatos se enganchan a los dos elementos telescópicos en oposición mecánica, de modo que el vástago de pistón de un
5. primero de estos dos gatos y el cilindro del segundo de los dos gatos sean solidarios en translación del primer elemento telescópico, en tanto que el vástago de pistón del segundo gato y el cilindro del primer gato son solidarios en translación del segundo elemento telescópico, porque están
10. previstos dos conductos de transferencia en el vástago de pistón de uno de los dos gatos y desembocan, por una parte, al exterior de la porción extrema del vástago, que está en oposición al pistón del gato correspondiente y por otra parte, uno de los conductos de transferencia de un lado y
15. el otro conducto de transferencia del otro lado, y cerca del citado pistón, respectivamente, en la pequeña y grande cámaras del gato, porque dos conductos de unión unen, cada uno en permanencia, respectivamente, la porción extrema de uno de los conductos de transferencia a uno de los dos manguitos de empalme fijados sobre el cilindro del otro gato,
20. desembocando uno de estos manguitos de empalme en una de las cámaras del otro gato, y desembocando el otro manguito de empalme en la otra cámara de este otro gato, de modo que las pequeñas, respectivamente grandes cámaras de los
25. dos gatos sean unidas entre sí, porque los manguitos de em-



5. palme de conductos de admisión y de impulsión fijados sobre el primero de los elementos telescópicos son unidos por dos primeras canalizaciones, uno a una pequeña cámara y el otro a una grande cámara, por mediación de uno de los órganos, vástagos de pistón y en caso dado cilindro, de uno de los gatos, que es solidario del primer elemento telescópico y porque el dispositivo receptor está unido por dos segundas canalizaciones, a una pequeña cámara, y a una grande cámara, por mediación de uno de los órganos, vástago de pistón y en caso dado cilindro de uno de los gatos, y en caso dado del grupo de los dos conductos de unión, que es solidario del segundo elemento telescópico.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el enganche del gato, cuyo vástago de pistón está provisto de los dos conductos de transferencia, es tal que el cilindro del citado gato es solidario en translación del primer elemento telescópico, y porque las primeras canalizaciones son unidas respectivamente a las pequeña y grande cámaras del gato, por mediación de dos manguitos de empalme que desembocan en las cámaras y que están fijados sobre el cilindro.

25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el enganche del gato, cuyo vástago de pistón está provisto de los dos conductos de transferencia, es tal que el cilindro del gato es solidario en translación

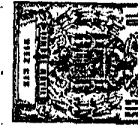


- del primer elemento telescópico, porque además, el vástago de pistón del otro gato, que es igualmente solidario en translación del primer elemento telescópico, comprende dos conductos secundarios de transferencia, agenciados en este vástago de pistón, porque estos conductos secundarios de transferencia desembocan, por una parte, al exterior de la porción extrema del vástago de pistón, que está en oposición al pistón de este otro gato, y por otra parte, uno de los conductos secundarios de transferencia de un lado y el otro conducto secundario de transferencia del otro lado, y cerca del pistón del otro gato, respectivamente, en las pequeña y grande cámaras de este otro gato, y porque entonces las dos primeras canalizaciones son unidas respectivamente, a la pequeña y a la grande cámara del otro gato por dos manguitos de empalme de los conductos secundarios de transferencia fijados al exterior de la porción extrema del vástago de pistón de este otro gato.

- 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizados porque las segundas canalizaciones son unidas a las pequeñas y grande cámaras del gato, cuyo cilindro es solidario en translación del segundo elemento, por mediación de dos manguitos de empalme fijados sobre el cilindro.

- 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo motor está constituido por un tercer gato, y porque la carrera máxima

A handwritten signature consisting of several stylized, overlapping loops and a horizontal line at the bottom.



de cada uno de los primer y segundo gatos es al menos igual a la carrera máxima del tercer gato.

5. 6.- Perfeccionamientos en estructuras telescópicas de dos elementos montados deslizantes uno con respecto al otro; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjunto.

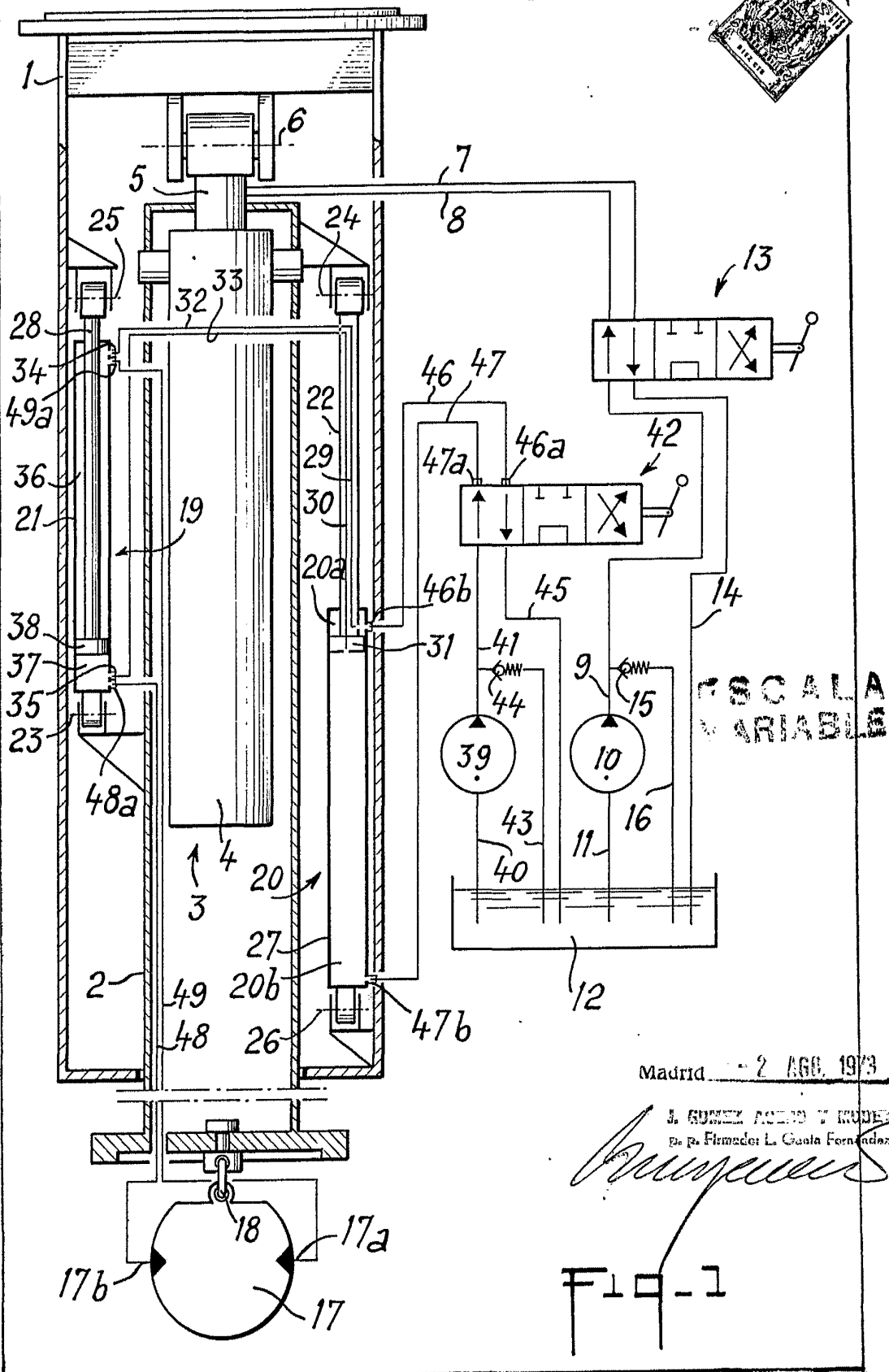
Esta Memoria consta de 19 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 2 AGO. 1973

Société Anonyme POCLAIN

J. GOMEZ ACEBO Y MUDET  
p. p. Firmados L. Garcia Fernández

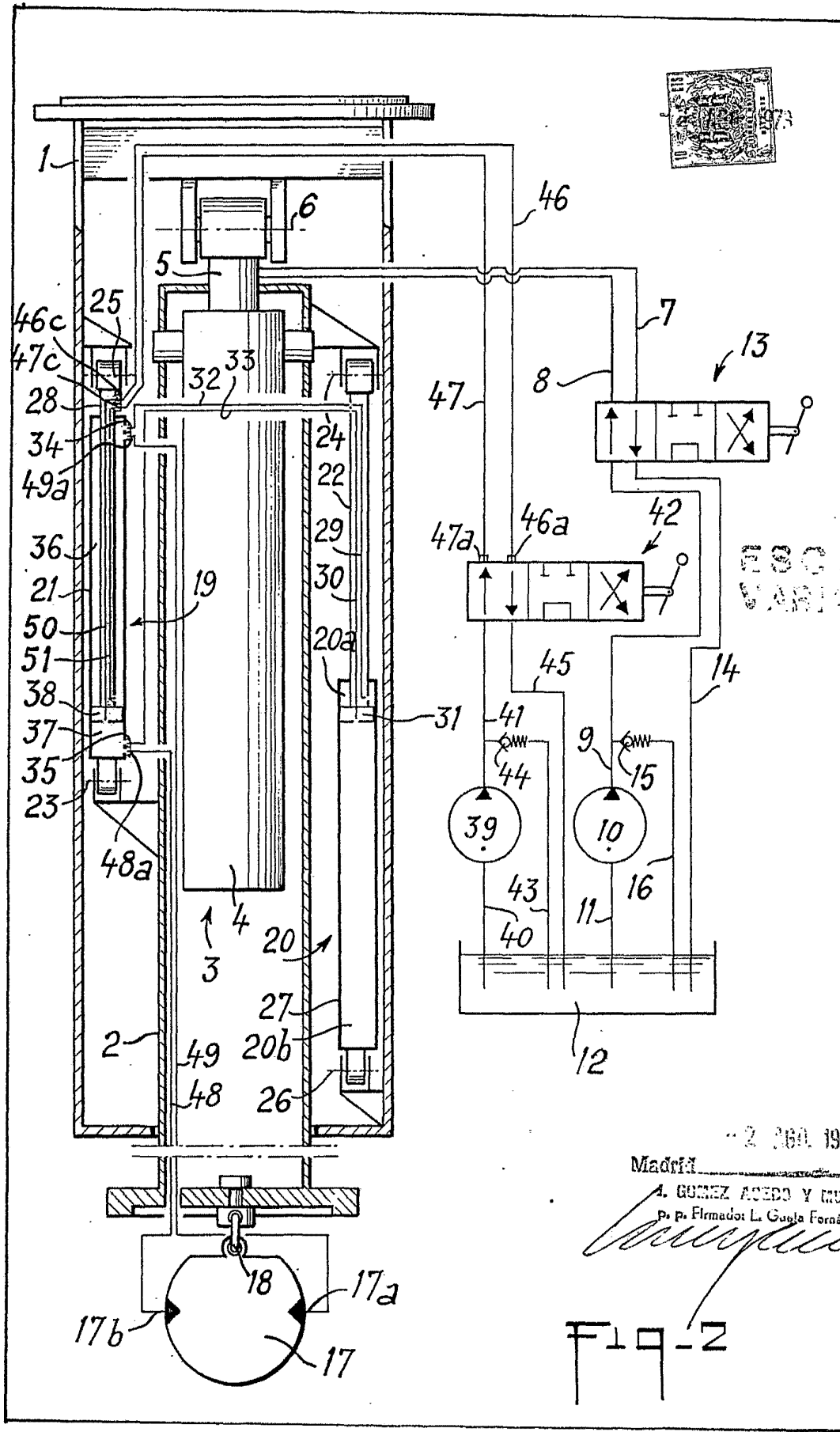
417489



Madrid - 2 AGO. 1973

J. GOMEZ AGUILO Y RODRIGUEZ  
P. p. Firmador L. Gaito Fernández

*[Handwritten signature]*  
Fig-1



- 2 260 1973

Madrid

A. GOMEZ ACEDO Y CAJUELO  
p. p. Firmador: L. Costa Fernández

Fig. 2