



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 246.415	(19) Y
	FECHA DE PRESENTACION 16 OCT. 1979	

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1980

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 78.12856	18 Abril 1978	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F02M11/02

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Arrancador eléctrico para motor de combustión interna"

Divisionario de:
Solicitud de modelo de utilidad 242.706

(71) SOLICITANTE (S):

SOCIETE DE PARIS ET DU RHONE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

36 Avenue Jean Mermoz, 69355 Lyon Cédex 2, Francia

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

GM/SP 48284 (division.)
EX-PR-II

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SOCIETE DE PARIS ET DU
RHONE, de nacionalidad francesa, domiciliada en 36 Avenue
Jean Mermoz, 69355 Lyon Cédex 2, Francia, por "Arrancador
eléctrico para motor de combustión interna", con prioridad
de la solicitud francesa nº. 78.12856 de fecha 18 Abril
1978. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una disposi-
ción de arrancador eléctrico para motores de combustión
interna y, más particularmente, a la provisión de los me-
dios para retornar el núcleo de su contactor y de los que
actúan elásticamente sobre la palanca de mando de su lan-
zador. - - - - -

5.

Los arrancadores cuyo desplazamiento del lanza-
dor se efectúa por medio de una palanca basculante compren-
den también un resorte de retorno del núcleo del contactor
al cual está asociado uno de los extremos de la palanca.

10.

Se prevé también otro resorte que, durante la carrera del lanzador, actúa a fin de que los dientes del piñón de este lanzador sean aplicados elásticamente contra los dientes de la gran corona del motor en caso de que no se introdujeran mutuamente los unos en los otros. Esta disposición provoca un montaje general relativamente complejo del arrancador, de manera que su precio de coste resulta por ello mayor. - - - - -

La disposición que constituye el objeto de la presente invención prevé permitir la realización de un arrancador que comprende un medio único para retornar el núcleo y aplicar sobre su palanca una fuerza elástica destinada al apoyo de los dientes de su lanzador contra los de la gran corona del motor. El resorte en cuestión comprende dos partes helicoidales centrales, con sentido de arrollamiento invertido, unidas por un bucle medio y que se prolongan por medio de un vástago o rama rectilínea. - - - - -

Según la invención, las partes helicoidales centrales del resorte están retenidas por medios solidarios de uno de los elementos del arrancador, mientras que el bucle medio de este resorte atraviesa libremente una prolongación del núcleo del contactor. En estas condiciones la función de retorno del núcleo es efectuada por dicho bucle medio, mientras que sus dos ramas rectilíneas constituyen el punto de apoyo, que se desplaza elásticamente, para la palanca

de mando del lanzador. - - - - -

5. Preferentemente, los medios de retención de las dos partes helicoidales del resorte están realizadas en forma de un alojamiento fijo, según otra característica alternativa, dichas partes helicoidales están retenidas por un eje que las atraviesa y que es solidario de la parte protuberante o "nariz" del arrancador. - - - - -

10. Las ventajas obtenidas gracias a esta invención consisten esencialmente en que el lanzador y el contactor están simplificados, permitiendo también dicha invención una reducción del volumen general del arrancador y un descenso sensible de su precio de coste. - - - - -

15. Los planos anexos, dados a título de ejemplo, permitirán comprender mejor la invención, las características que presenta y las ventajas que es capaz de proporcionar: -

Las figs. 1 y 2 son vistas en alzado, con roturas parciales, de un arrancador eléctrico que comprende la disposición según la invención. - - - - -

20. Se ha representado en la fig. 1 un arrancador que comprende la disposición según la invención. Comprende esencialmente un motor eléctrico 1 sobre el árbol 2 del cual desliza un lanzador 3 que comprende un piñón 4, destinado a engranar con una corona dentada 5 o "gran corona" del motor

de combustión interna sobre el cual está instalado el arrancador según la invención. Para provocar el desplazamiento del lanzador 3 se utiliza un contactor eléctrico 6, cuyo núcleo 7 actúa sobre uno de los extremos de una palanca basculante 8 cuyo extremo opuesto coopera con la una o la otra de dos superficies 3a y 3b del lanzador 3.

Como se ha representado en la fig. 1, el núcleo 7 del contactor 6 presenta una prolongación 7d que es atravesada, por una parte, por la palanca 8 y, por otra parte, por el bucle medio 14d de un resorte 14 previsto rectilíneo. Este está constituido por dos partes helicoidales 14c que acaban en dos ramas rectilíneas 14a y 14b. Estas últimas están apoyadas contra dos topes 19a y 20a, en forma de horquilla, situados en el extremo de dos brazos 19 y 20 solidarios de la nariz del arrancador y dispuestos a cada lado de la palanca 8. Esta última comprende dos patas 8c y 8d que actúan cada una sobre las ramas 14a y 14b cuando la palanca es desplazada por el núcleo 7.

Se ha ilustrado en la Figura 1 un modo de ejecución preferido en el cual las partes helicoidales 14c están retenidas en un alojamiento constituido por una pieza 21 en forma de U retenida por unos topes 22 previstos en el interior de la nariz del arrancador y que la apoyan contra una junta de estanqueidad 23 montada entre el contactor 6 y el cuerpo del arrancador. La mencionada pieza 21 en U com-

prende también por lo menos un elemento 24 que coopera con la junta y apropiado para asegurar su centrado y su retención. - - - - -

5. Se podría también invertir la posición del resorte 14, de modo que sus ramas atravesaran libremente. La prolongación 7d del núcleo 7, mientras que su parte media coopera con un brazo tal como los 19 y 20 pero que atravesara el centro de la palanca 8. - - - - -

10. Si se excita el contactor 6, el núcleo 7 se desplaza en el sentido de la flecha F contra la reacción del resorte 14. Dos resaltes 8c y 8d de la palanca pasan entonces a apoyarse contra las ramas rectilíneas 14a y 14b lo que provoca el desplazamiento de la parte inferior de la palanca en dirección a la cara 3b. Prosiguiéndose el movimiento del núcleo 7 en el sentido de la flecha F, la palanca 8 provoca el deslizamiento del lanzador 3 hasta que las caras extremas de los dientes del piñón 4 topan contra las correspondientes de los dientes de la corona 5. - - - - -

20. Prosiguiendo el movimiento del núcleo, mientras el piñón 4 está inmovilizado en traslación, la acción de los topes 8a y 8d sobre las ramas rectilíneas 14a y 14b provoca su deformación, de modo que dejan los topes 19 y 20. Una presión subsiguiente se ejerce entonces entre las caras en apoyo de los dientes del piñón 4 y de la corona 5. En la

técnica esta acción se denomina "presión de diente contra diente". El núcleo 7 puede además terminar su carrera hacia la derecha gracias a la elasticidad del resorte 14 para cerrar el circuito de alimentación del motor 1 que se pone a girar arrastrando al piñón 4. Los dientes de éste pasan entonces a engranar con los de la corona 5. Gracias a las ramas helicoidales del lanzador que cooperan con las nervaduras correspondientes del árbol, la rotación de éste último provoca un avance del lanzador hasta que su piñón llega contra el tope usual 17 presentado por el árbol 2. En esta posición la palanca 8 no está apoyada ni contra el tope 11 ni contra el resorte 14. La distancia que separa la palanca 8 del tope 11 constituye lo que se denomina "juego de corte".

5.

10.

15.

Cuando el usuario provoca el corte de la alimentación del contactor 6, el núcleo vuelve a su posición de la fig. 1, provocando la basculación de la palanca 8 que lleva de nuevo el lanzador a su posición de reposo.

20.

La utilización del resorte 14 evita cualquier rotación del núcleo, de manera que amortigua todas las amplitudes angulares que podrían comunicarle las vibraciones del motor y del vehículo. Permite también la compensación de las tolerancias y juegos en correspondencia con la unión de la palanca y del núcleo. La relación de las

25.

longitudes de las ramas 14_a y 14_b del resorte 14 y del bu-

cle 14d permite adaptar los esfuerzos desarrollados por el resorte a las funciones solicitadas. Este se realiza independientemente de las características propias del acero constitutivo del resorte. Así, desplazando el cuerpo del resorte 14 hacia la parte en horquilla de la palanca 8, es decir en dirección hacia abajo, se mantiene la "presión diente contra diente" idéntica pero se disminuye la reacción sobre el núcleo 7 del contactor debido al alargamiento del bucle medio 14d. - - - - -

5.

10.

Se puede también cambiar la posición de los resaltes 8c y 8d para hacer variar los esfuerzos desarrollados por el resorte. - - - - -

15.

El alojamiento 21 podría substituirse por cualquier otro medio de retención de las partes transversales helicoidales del resorte 14, por ejemplo utilizando un eje 18 (fig. 2) solidario de la nariz 12 del arrancador. - - -

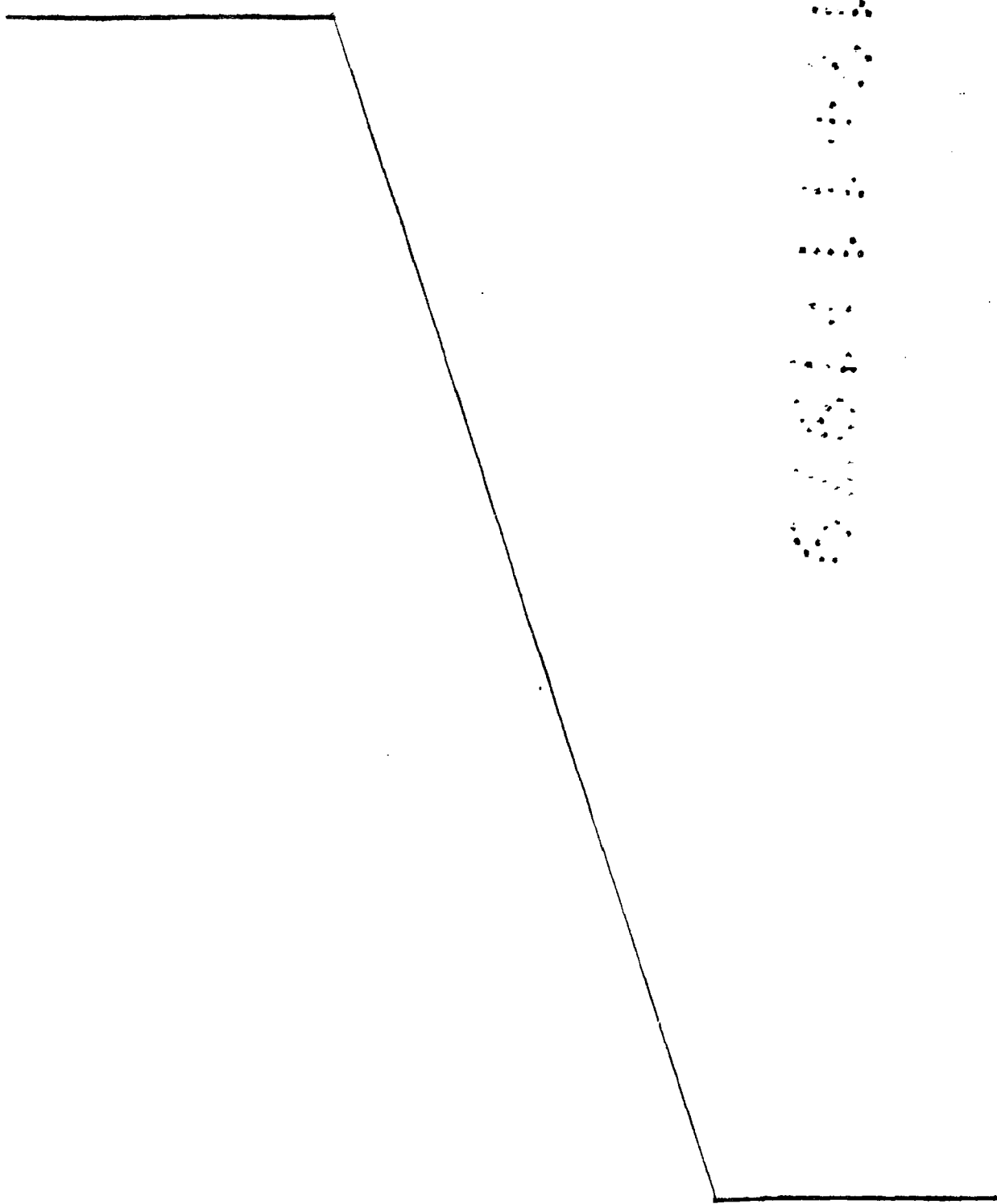
20 .

Se realiza así un arrancador cuyo montaje es más simple que el de los arrancadores usuales, de manera que es más económico, presentando al mismo tiempo más facilidades de regulación. - - - - -

Debe entenderse, por otra parte, que la descripción que precede no ha sido dada más que a título de ejemplo y que no limita en modo alguno el campo de la invención del cual no se saldría reemplazando los detalles de ejecución

descritos por cualesquiera otros equivalentes. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - -



REIVINDICACIONES

1.- Arrancador eléctrico para motor de combustión interna, del tipo que comprende un medio elástico único para retornar el núcleo de su contactor y asegurar el apoyo de los dientes de su piñón contra los de la gran corona del motor, estando realizado este medio único en forma de un resorte (14) que comprende dos partes helicoidales centrales con sentido de arrollamiento invertido unidas por un bucle medio y que se prolongan cada una mediante una rama rectilínea, caracterizado porque el bucle medio (14d) del resorte (14) atraviesa libremente una prolongación (7d) del núcleo (7) del contactor (6) para determinar su retorno y porque las dos partes helicoidales (14c) de dicho resorte son mantenidas por medios solidarios de uno de los elementos del arrancador, mientras que las dos ramas rectilíneas (14a y 14b) de dicho resorte (14) constituyen un punto de apoyo que se desplaza elásticamente para dos topes (8c y 8d) de la palanca (8) de mando del lanzador (3) y el bucle medio (14d) del resorte (14) realiza la función de retorno del núcleo (6) del contactor (7). - - - - -

2.- Arrancador según la reivindicación 1, caracterizado porque las partes helicoidales (14c) del resorte (14) están retenidas por un alojamiento fijo (21) llevado por un elemento del arrancador. - - - - -

3.- Arrancador según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las ramas rectilíneas (14a y 14b) del resorte (14) se apoyan contra topes (19 y 20) solidarios de la nariz (12) del arrancador. - -

5. 4.- Arrancador según la reivindicación 3, caracterizado porque el alojamiento fijo (21) de retención del resorte (14) está constituido por una pieza mantenida apoyada por unos topes (22) apropiados de la nariz (12) del arrancador, contra una pieza comprimible (23) que puede servir de junta de estanqueidad entre el contactor (6) y la nariz del arrancador. - - - - -

10. 5.- Arrancador según la reivindicación 4, caracterizado porque la pieza que constituye el alojamiento fijo (21) de retención del resorte (14) comprende por lo menos un elemento (24) que coopera con la pieza comprimible (23) para mantener dicha pieza y asegurar su centrado. - - -

15. 6.- "ARRANCADOR ELECTRICO PARA MOTOR DE COMBUSTION INTERNA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y

mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 16 OCT. 1979
P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

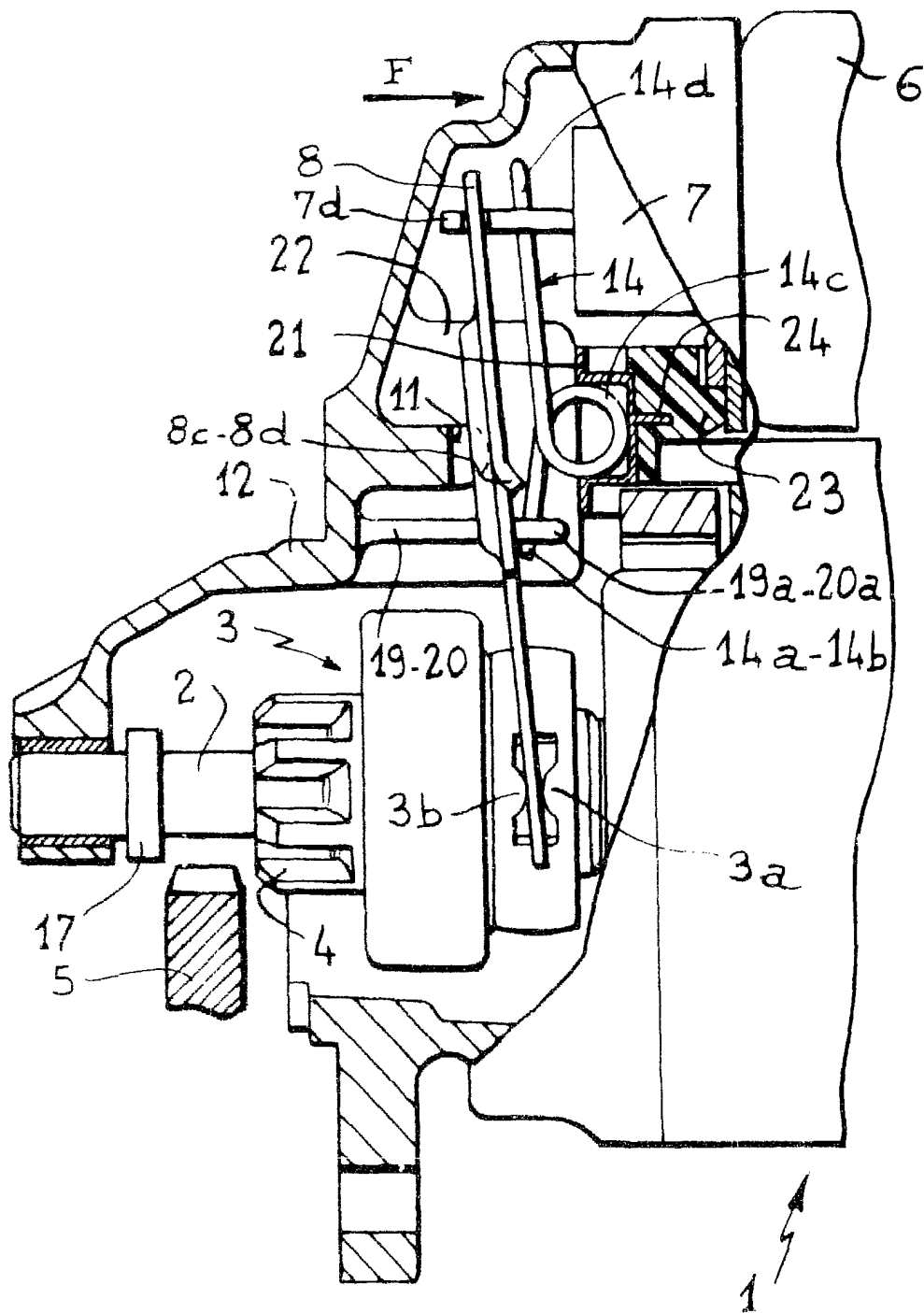


Fig. 1

BARCELONA, 15 1979
P. A. M. CURELL SUÑOL

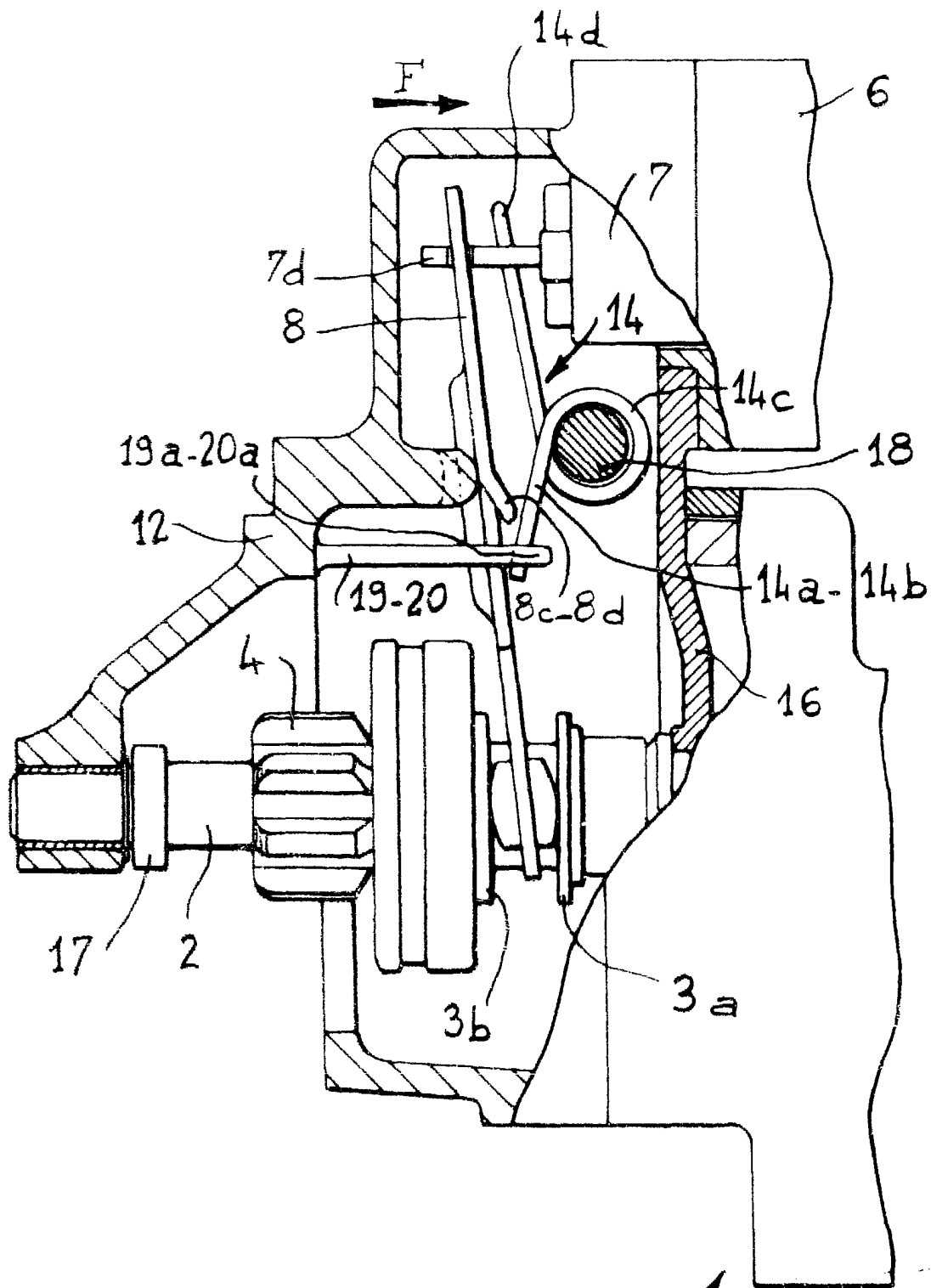


Fig. 2



BARCELONA, 16 OCT. 1979
P. A. M. CORELL SUÑOL

Corell