

417021



P.- 54.833

Dossier 1062

417021

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.C. 25-6-75

Int. Cl.^a: B 60 K

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES CITROËN

entidad francesa

establecida en 117 a 167, Quai André Citroën, 75745
Paris Cedex 15, Francia

por: "DISPOSITIVO DE MANDO A DISTANCIA DE UNA CAJA DE
VELOCIDADES DE VEHICULO AUTOMOVIL"
(Clase Internacional B60k)

22.8.73

- 1 -

417021



El invento se refiere a un dispositivo de mando mecánico a distancia de la caja de velocidades de un grupo motopropulsor sobre vehículo automóvil, aplicable a las cajas del tipo que comprenden dos palancas receptoras, una "de selección" y la otra "de paso de las marchas", tales como las que comprenden las cajas usuales de desplazables.

La caja, asociada al grupo motopropulsor, está frecuentemente alejada del habitáculo del vehículo y es necesario entonces accionar a distancia dichas palancas receptoras con ayuda de una palanca de maniobra dispuesta en el puesto de conducción y unida a estas palancas por un varillaje.

El presente invento tiene por objeto una realización particular de un varillaje de mando que excluye ventajosamente el empleo de montajes deslizantes y capaz de absorber los desplazamientos de la caja con relación a la carrocería del vehículo sin interacción molesta sobre su mando.

Esencialmente, según el invento, el dispositivo de mando a distancia de una caja de velocidades de vehículo automóvil que comprende dos palancas receptoras, una de selección y la otra de paso de las marchas, unidas a una palanca de maniobra a disposición del conductor por un varillaje que comprende dos

417021



bieletas articuladas a dichas palancas receptoras y una varilla de maniobra transversal a estas bieletas, una de las cuales une una palanca receptora a uno de los brazos de un relé de maniobra constituido por una
5 palanca con dos brazos pivotante hacia su unión alrededor de un eje solidario de la carrocería del vehículo, estando dicha varilla de maniobra articulada en tres puntos, es decir, con la otra bieleta que la une a la otra palanca receptora, con el extremo del otro de dichos brazos del relé de maniobra y con dicha palanca
10 de maniobra, está caracterizado porque los puntos de articulación de la varilla de maniobra con dicha otra bieleta y con el otro de dichos brazos del relé son rótulas del tipo de junta universal, haciéndose el punto de articulación de esta varilla con dicha palanca
15 de maniobra en el extremo de ésta sobre un eje transversal a la varilla.

Tal dispositivo conviene especialmente muy bien en el caso en que la caja está asociada a un grupo motopropulsor transversal al vehículo, extendiéndose
20 se la varilla esencialmente de modo longitudinal con relación al vehículo y las bieletas transversalmente con relación a este último.

Una forma de realización de un dispositivo
25 de mando según el invento, se describe a continuación,

417021



a título de ejemplo, y con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

5 - la fig. 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de mando, con ilustración de una maniobra de selección de una velocidad;

 - la fig. 2 es una vista análoga a la fig. 1, pero con ilustración de una maniobra de paso de una relación de velocidad;

10 - la fig. 3 es una vista desde arriba del relé de maniobra;

 - la fig. 4 es una vista según la flecha IV del relé de la fig. 3;

 - la fig. 5 es una vista esquemática de una variante de esta misma realización.

15 El dispositivo de mando representado está destinado a permitir las maniobras de cambio de velocidad de una caja usual con desplazables múltiples, mandados por horquillas. Se han representado en 1, 2 y 3, tres correderas que llevan estas horquillas, y
20 cuyas cabezas 1a, 2a, 3a están provistas de ranuras con las cuales coopera un dedo de mando 4 solidario de un árbol de mando 5 de la caja. Este árbol está montado desplazable axialmente y en rotación en cojinetes solidarios de la caja, de los que uno se ha representado
25 en 6.

417021



Su desplazamiento axial sirve, como ilustra la fig. 1, para seleccionar la cabeza de corredera correspondiente a la marcha escogida, siendo este ejemplo el de una caja con cuatro relaciones de marcha hacia delante, cuyas maniobras de paso están indicadas por las flechas I, II, III, IV, estándolo la marcha atrás por una flecha R. El desplazamiento axial del árbol 5 es aquí obtenido por medio de una palanca de selección 7 con dos brazos montada pivotante alrededor de un eje 8 sobre un soporte 9 solidario del cojinete 6, y del que un brazo 7a lleva en su extremo una espiga 10 encajada en una ranura 11 del cubo de una palanca 12 hecha solidaria del árbol 5. Esta palanca 12 sirve, por su desplazamiento angular, para provocar la rotación del árbol 5 y un desplazamiento angular similar del dedo de mando 4, que origina el paso de la marcha deseada.

El mando de la palanca de paso 12 de las relaciones de velocidades está asegurado por medio de una bieleta 13, que está unida a un relé de maniobra designado por 14 en su conjunto y accionado a partir de una palanca de maniobra 15, como se verá más adelante.

El relé de maniobra 14 está esencialmente constituido por una palanca acodada 16 con dos brazos

417021



16a 16b que pivotan hacia su unión según un eje 17, que está montado en un cojinete 18 fijado sobre la carrocería del vehículo, en el caso presente por medio de un soporte desmontable 19 (figs. 1 y 2).

5 El extremo del brazo 16a está unido a la biela 13. El extremo del brazo 16b está unido por articulación de rótula 20 en un punto intermedio de una varilla de maniobra designada por 21 en su conjunto y que asegura la unión por sus extremos entre una biela 10 ta 22 unida al brazo 7b de la palanca de selección 7, y la parte inferior de la palanca de maniobra 15. Esta varilla 21 está aquí formada de dos partes 21a, 21b reunidas en 21c por una brida con doble eje de unión que asegura la rigidez del conjunto en su longitud.

15 La palanca de maniobra 15 es aquí del tipo de rótula 15a, y la varilla y la parte inferior de la palanca 15 están articuladas por un eje 23 transversal a estas dos piezas.

20 El funcionamiento de este dispositivo de mando es el siguiente:

Para la selección de una marcha, la palanca 15 es desplazable en un plano 24 transversal a la varilla, observándose que esta palanca está representada en el dibujo en su posición central de punto muerto 25 para la que el dedo 4 está trabado con la cabeza de

417021



corredera 2a correspondiente a las marchas III y IV.

El desplazamiento de la palanca 15 según la flecha S que sirve para seleccionar la cabeza de corredera 3a de la marcha R, entraña un desplazamiento angular de pivotamiento de la varilla 21 alrededor de la rótula 20, que sirve entonces de punto de apoyo intermedio, siendo así desplazados los extremos de la varilla según las flechas S_1 y S_2 , alrededor de un eje general que pasa por los centros de las rótulas 20 y 15a, con modificación angular correspondiente de la orientación de la varilla, habida cuenta de su unión por eje transversal 23 con la palanca 15.

El desplazamiento según la flecha S_2 arrastra la bieleta 22 de manera tal, que comunica a la palanca 7 un desplazamiento según la flecha S_3 , originando esta última un desplazamiento según la flecha S_4 del eje de mando, al cual corresponde el desplazamiento del dedo de mando 4 indicado por la flecha S_5 .

Para el paso de una marcha, la palanca 15 es desplazable en un plano 25 perpendicular al plano 24, ilustrando la fig. 2 el paso de la marcha IV a partir de la posición central de punto muerto de la palanca 15.

El desplazamiento de la palanca 15 según la flecha E origina un desplazamiento longitudinal de la

417021



varilla 21 según la flecha E_1 , generando un desplazamiento angular de la palanca 16 alrededor de su eje 17 según las flechas E_2 y E_3 , el cual transmite por la bieleta 13 un desplazamiento angular a la palanca 12 (flecha E_4) al cual corresponde un desplazamiento angular análogo según la flecha E_5 del dedo de mando 4, que asegura el paso de la marcha IV. En el curso del desplazamiento longitudinal de la varilla 21, el movimiento del extremo libre de su parte 21a es absorbido por desplazamiento angular de la bieleta 22 con relación a su eje de articulación con el brazo 7b de la palanca de selección 7, sin interacción sobre este último.

La fig. 5 ilustra una variante de realización en la que las mismas cifras de referencia han sido conservadas para los elementos inalterados, recayendo esta variante esencialmente sobre el hecho de que una varilla 121 correspondiente a la varilla 21 precedente y aún en dos partes 121a, 121b reunidas en 121c, está en este caso unida a la bieleta 22 en un punto intermedio de su longitud, mientras que lo está a su extremo correspondiente con el brazo 116b de una palanca acodada 116 correspondiente a la palanca 16 precedente, de eje 117, y cuyo otro brazo 116a está unido a la bieleta 13.

417021



El presente mando está aquí previsto para el caso de una caja de velocidades asociada a un grupo motopropulsor dispuesto transversalmente al eje del vehículo, y como en este caso las correderas de horquillas 1 a 3 se encuentran dispuestas transversalmente al eje del vehículo, las bieletas 13, 22 están, a su vez, implantadas transversalmente, mientras que la varilla 21 ó 121 se extiende esencialmente de modo longitudinal con relación al vehículo, de manera que las bieletas pueden fácilmente absorber los desplazamientos del grupo motopropulsor, que son principalmente de dos clases:

- las oscilaciones alrededor de un eje próximo al del cigüeñal del motor, que provienen de las variaciones dinámicas del par motor;

- los desplazamientos "adelante o atrás" con relación al vehículo, que provienen de las reacciones de aceleración o de frenado del vehículo.

Estas bieletas pueden ser escogidas sin dificultad de una longitud apropiada para absorber estos desplazamientos sin interferencia molesta sobre la palanca de maniobra.

El conjunto bieletas-relés y varilla constituye ventajosamente una unión de articulación sin frotamiento deslizando.

417021



La varilla puede recibir una forma que le permita evitar los obstáculos, si los hay.

Tal mando no es solamente aplicable con una palanca de maniobra de rótula dispuesta en el suelo del vehículo, sino que puede convenir a cualquier otra
5 disposición de la palanca de maniobra, en el tablero de instrumentos o bajo el volante de dirección, por ejemplo.

De una manera general, cualquiera que sea la
10 orientación del grupo motopropulsor y de la caja con relación al vehículo, tal mando será implantado con una orientación de las bieletas, lo más próxima posible a la de las correderas de horquilla.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 20 de Julio de 1.972, bajo el número 72/26.225, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20 REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud
25 de Patente de Invención en España, por VEINTE años,

417021



son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Dispositivo de mando a distancia de una
caja de velocidades de vehículo automóvil, que compren
de dos palancas receptoras, una de selección y la otra
de paso de las marchas, unidas a una palanca de manio
bra a disposición del conductor por un varillaje que
comprende dos bieletas articuladas a dichas palancas
receptoras y una varilla de maniobra transversal a es
10 tas bieletas, una de las cuales une una palanca recep
tora a uno de los brazos de un relé de maniobra cons
tituído por una palanca de dos brazos que pivota hacia
su unión alrededor de un eje solidario de la carroce
ría del vehículo, estando articulada dicha varilla de
15 mando en tres puntos, es decir, con la otra bieleta
que la une a la otra palanca receptora, con el extre
mo del otro de dichos brazo del relé de maniobra y
con dicha palanca de maniobra, caracterizado porque
los puntos de articulación de la varilla de maniobra
20 con la otra bieleta mencionada y con el otro de dichos
brazos del relé, son rótulas de tipo de junta univer
sal, haciendose el punto de articulación de esta vari
lla con dicha palanca de maniobra en el extremo de és
ta sobre un eje transversal a la varilla.

25 2ª.- Dispositivo de mando según la reivindi

22.8.73

- 11 -



417021



5 cación 1ª, para caja de velocidades asociada a un grupo motopropulsor transversal al vehículo, caracterizado porque las bieletas se extienden transversalmente a este último, mientras que la varilla de maniobra se extiende longitudinalmente.

3ª.- Dispositivo de mando según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la varilla de maniobra está realizada de dos partes reunidas rígidamente en su longitud.

10 4ª.- Dispositivo de mando a distancia de una caja de velocidades de vehículo automóvil.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

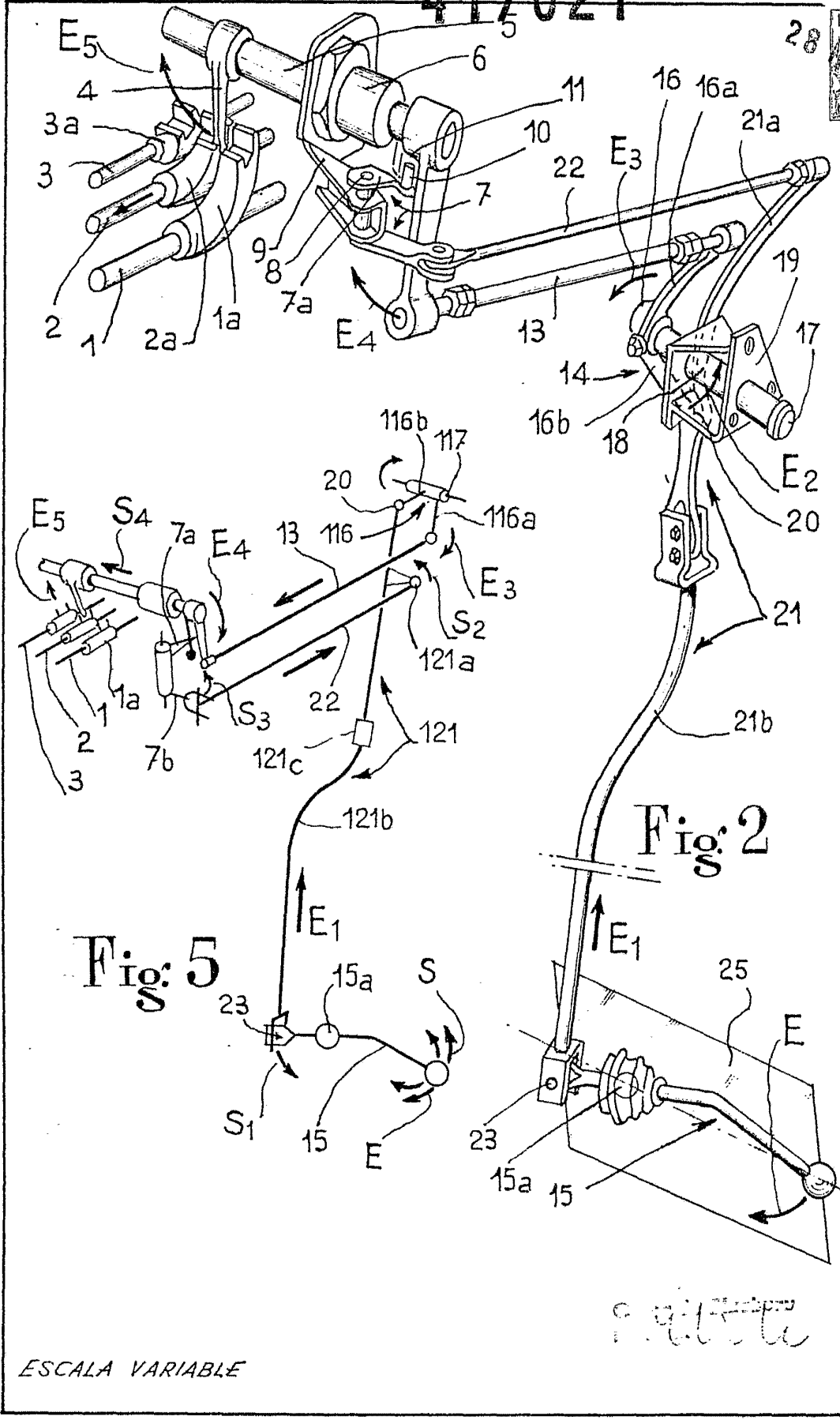
Madrid, 26.8.73

P.A.

Carretero
10/8/73

(K)

417021 HOJA 2-3



ESCALA VARIABLE

Handwritten signature or mark at the bottom right of the drawing.

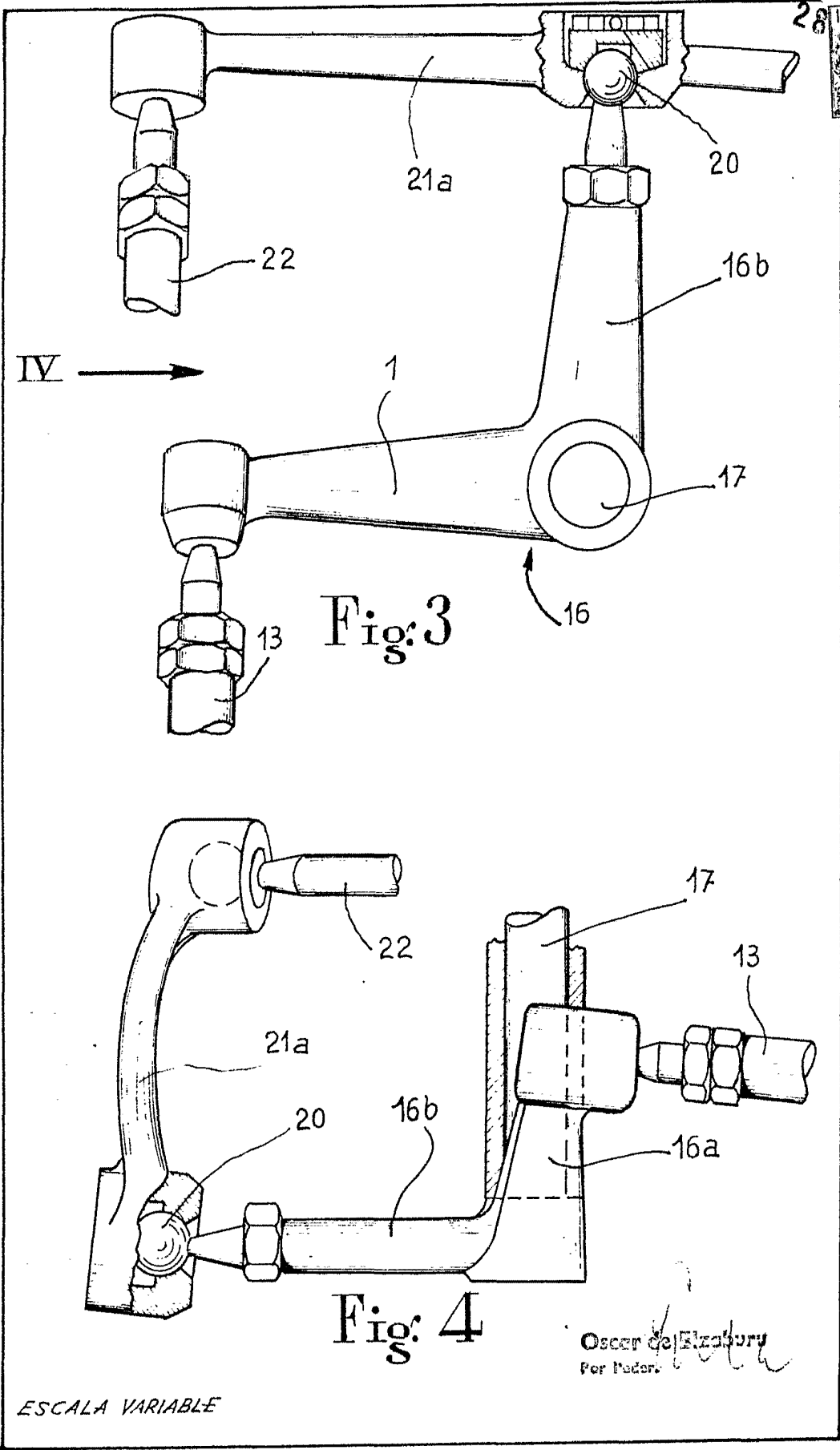


Fig: 3

Fig: 4

ESCALA VARIABLE

Oscar de Elzabury
Por Madrid

