

S/Ref: JCH/YC H. 10594 Cas 7.-
N/Ref: O.G. nº 22.744.MCN.-MY.-

PATENTE DE INVENCION



24

400142

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE B23	B23
SUBCLASE A	B

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"DISPOSITIVO DE ARRASTRE DE UN CUERPO EN ROTACION"

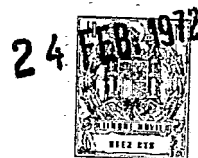
- - - - -

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa: "ENGRENAGES ET
REDUCTEURS", ENGRENAGES CITROEN ET ETABLISSE
MENTS ROBERT MESSIAN REUNIS, Rue Latécoère,-
VELIZY-VILLACOUBLAY (Yvelines) Francia.

- - - - -

Inventor: D. Georges Henriot, francés.

- - - - -



400142

De un modo conocido, es sabido arrastrar en rotación un cuerpo enganchando el árbol de salida de un dispositivo de arrastre con una brida solidaria de dicho cuerpo y coaxial al eje de rotación de este cuerpo.

5. Se encuentra sin embargo que, en las instalaciones importantes, las dimensiones y los pesos de los elementos -cuerpo y dispositivo de arrastre- hacen necesario interponer un dispositivo de compensación de un eventual desalineamiento del árbol de salida del dispositivo de arrastre con la brida solidaria del cuerpo. El más sencillo de los dispositivos de compensación está constituido por una alargadera provista de acanaladuras dentadas en sus dos extremos.

10. En ciertas instalaciones conocidas en la actualidad, con el fin de reducir la longitud total del dispositivo, el órgano de salida del grupo está dispuesto en el lado opuesto al cuerpo con relación a dicho grupo, mientras que dicho órgano de salida comprende una cavidad central pasante, a través de la cual se extiende la alargadera.

15. Algunas instalaciones de este último tipo son relativas al arrastre en rotación de un cuerpo hueco, que contiene materiales en curso de tratamiento. Se da una perfecta cuenta de que en tales instalaciones, la introducción en, o la extracción fuera, del cuerpo hueco de los materiales, o incluso la introducción en el cuerpo de equipo de medida o de útiles de trabajo presentan problemas técnicos que no han sido resueltos, hasta la fecha, de una manera sencilla.

20. La firma solicitante ha estudiado este problema-

25.

30.

1400142



y ha concluido sus investigaciones concibiendo un nuevo -
dispositivo de arrastre, que constituye el objeto de la -
invención.

5. La misma es pues relativa a un dispositivo de -
arrastre de un cuerpo en rotación constituido por al menos
un grupo moto-reductor de velocidad, cuyo órgano de sali-
da está dispuesto sensiblemente coaxial al eje de rotación
del cuerpo. Dicho órgano de salida está enganchado, por -
una alargadera, cuyo eje es susceptible de poseer un lige-
10. ro debatimiento angular de compensación del eventual desa-
lineamiento del órgano de salida y del eje de rotación del
cuerpo con una brida de arrastre en rotación del cuerpo -
solidaria de dicho cuerpo. Está dispuesto en el lado - --
opuesto al del cuerpo con relación a dicho grupo y compren-
15. de una cavidad central pasante, a través de la cual se --
extiende la alargadera.

Siendo el cuerpo hueco y poseyendo una abertura
sensiblemente coaxial a su brida de arrastre y poseyendo-
la alargadera, de manera en sí conocida, un vaciado coa--
20. xial, un primer árbol hueco atraviesa la alargadera, se -
hace solidario del cuerpo y está unido de manera estanca-
con la abertura de dicho cuerpo.

Según una primera variante de realización, un -
segundo árbol penetra en el interior del cuerpo, a través
25. del primer árbol hueco y, atravesando la abertura de dicho
cuerpo soporta, por su parte contenida en dicho cuerpo, --
un equipo de medida.

Según una segunda variante de realiza-
ción, un segundo árbol penetra en el interior del cuerpo -
30. a través del primer árbol hueco, y, atravesando la abertura



400142

de dicho cuerpo, soporta, por su parte contenida en dicho cuerpo, un útil de trabajo, mientras que está enganchado por su extremo situado en el lado del grupo, donde está dispuesto el órgano de salida de este grupo, con un grupo motor de arrastre.

5.

Se comprenderá mejor la invención, y sus características secundarias así como sus ventajas aparecerán en el curso de la descripción de las realizaciones dadas más abajo a título de ejemplo.

10.

Resulta evidente que la descripción y los dibujos no son dados más que a título indicativo y no limitativo.

Se hará referencia a los dibujos anexos en los cuales:

15.

- La figura 1 es un corte esquemático que pasa por el eje de la alargadera de un dispositivo de arrastre en sí conocido antes de la invención;

- La figura 2 es una vista parcial, con corte parcial que pasa por el eje de la alargadera, de un dispositivo de arrastre próximo al de la figura 1;

20.

- Las figuras 3, 4 y 5 son cortes análogos al de la figura 1, de una primera, segunda y tercera variantes de realización respectivamente de un dispositivo de arrastre de acuerdo con la invención.

25.

En la figura 1, un cuerpo 1 va montado en rotación alrededor de un eje 2. El cuerpo 1 está provisto de un dispositivo de arrastre constituido por dos grupos motor-reductores de velocidad que comprenden, cada uno, un motor 3 unido por un acoplamiento 4 con un tren de engranajes 5. Los motores 3 y trenes de engranajes 5 reposan,

30.

400142



5. en el ejemplo representado, sobre el suelo por medio de placas de apoyo 6. Los dos trenes de engranajes 5 comprenden, cada uno, un piñón 7, engranando los piñones 7 de los dos trenes con una misma corona dentada 8 montada en rotación con relación al suelo por rodamientos 9.

10. La corona dentada 8 constituye el elemento de salida único de los dos grupos moto-reductores y es sensiblemente coaxial al eje 2. Esta corona va enganchada con el cuerpo 1 por una alargadera 10 que está provista en sus extremos de acanaladuras bombeadas 11 que cooperan, unas con acanaladuras 12 dispuestas en correspondencia sobre el elemento de salida del que constituyen el órgano de salida, y las otras con acanaladuras 13 dispuestas sobre una brida 14 fijada sobre el cuerpo 1 por pernos 15.

20. Se observará en primer lugar que las acanaladuras 12, solidarias de la corona dentada 8, están dispuestas en el lado opuesto al cuerpo 1 con relación al tren de engranajes 5. Concomitantemente, una cavidad pasante 16 ha sido prevista coaxialmente a la corona dentada 8, lo que permite disponer la alargadera 10 en esta cavidad 16. Por otra parte, en el ejemplo representado, el cuerpo 1 está obturado, en el lado del dispositivo de arrastre, por una pared 1a sobre la que está fijada la brida 14. Por último, la alargadera 10 está constituida por un árbol macizo. En la figura 2, se ha representado una realización de acuerdo con el modo de la figura 1, con la única diferencia de que la alargadera 10 está constituida esta vez por un árbol hueco provisto de un vaciado axial 10a. Se podrá observar que, por razones de facilidad de

400142 24 FEB 1972



mecanizado y de montaje, Las acanaladuras bombeadas 11 son en efecto solidarias de piezas de soporte 17 que por su parte son solidarias en rotación de la alargadera 10 por acanaladuras 18, solidarias de las piezas 17, y cooperantes con acanaladuras 19, solidarias de dicha alargadera -
5. 10. Unos anillos de parada axial 20 están roscados en los extremos de la alargadera 10 frente a las piezas de soporte 17, mientras que, radialmente, dichas piezas de soporte 17 están dispuestas frente a collarines cilíndricos 21 roscados sobre la brida 14 para el uno y sobre el árbol -
10. 8a solidario de la corona dentada 8 para el otro.

En la figura 3, se encuentran los elementos ya citados anteriormente en la figura 1. Se observará, sin embargo, que la alargadera 10 está provista de un vaciado axial 10a, según lo que ya se ha visto en la figura 2. -
15. Por otra parte, un primer árbol 22 es solidario en rotación del cuerpo 1. El cuerpo 1 es hueco y el árbol 22, que comprende a su vez un vaciado axial 22a, desemboca a través de la pared 1a por un orificio 23 en el volumen -
20. interior 1b del cuerpo 1. El árbol 22 está dispuesto en el vaciado axial 10a de la alargadera 10.

En la figura 4, se ha representado de nuevo el cuerpo 1, cuya pared 1a está provista de un orificio 23. La alargadera 10 comprende el vaciado 10a a través del -
25. cual un segundo árbol, constituido por una varilla de soporte 24, tiene su extremo 24a introducido en el volumen interior 1b del cuerpo 1. Un instrumento de medida, tal como un termómetro 25, está fijado sobre el extremo -
30. 24a.

Por último, en la figura 5, que es muy análoga-

4001424 FEB 1954



5. a la figura 4, la varilla 24 ha sido reemplazada por un árbol 26, que es arrastrado en rotación por su extremo -- 26a, por un motor 27, y cuyo segundo extremo 26b se introduce, a través del orificio 23, en el volumen interior -- lb del cuerpo 1. Unas palas 28 están fijadas sobre dicho extremo 26b.

10. Las ventajas que se consiguen con la adopción de una cualquiera de las disposiciones de acuerdo con la invención, que acaban de ser descritas, serán expuestas a continuación.

15. En primer lugar, se obtiene una disminución notable en sí conocida de la longitud total del dispositivo de arrastre. Según puede verse en todas las figuras y, por ejemplo en la figura 1, la alargadera 10 se halla casi totalmente contenida en la cavidad pasante 16 que ha sido prevista coaxialmente a la corona dentada 8. A título informativo, se indicará que para las trituradoras y hornos destinados a la industria del cemento, se ha reducido -- así varios metros la distancia que separa el extremo del dispositivo de arrastre más alejado de la brida 14 fijada sobre el cuerpo 1 de dicha brida 14. Prácticamente, se ha 20. reducido la longitud total en un valor aproximadamente -- igual a la longitud de un tren de engranajes 5 dispuesto en su cárter.

25. Este interés de disminución de la longitud total del dispositivo de arrastre, puede acomodarse, según la realización de la figura 2, con una reducción del peso del conjunto. Basta para ello, con prever el vaciado 10a en el centro de la alargadera 10.

30. Pero el vaciado 10a que, en el dispositivo de --



la figura 2, es un vaciado de aligeramiento, puede ser --
utilizado además ventajosamente para asegurar el paso de --
diversos elementos, según se ha representado en las figu-
ras 3, 4 y 5.

5. En la figura 3, el vaciado 22a del árbol 22 se-
utiliza como conducto, principalmente de salida, de los -
materiales contenidos en el volumen interior lb del cuerpo
1. Ello es particularmente interesante para las triturado-
ras y hornos de la industria del cemento, por ejemplo, y-
10. presenta entonces por añadidura la ventaja de aislar des-
de el punto de vista térmico, tanto como desde el punto -
de vista de las atmósferas corrosivas, los órganos mecáni-
cos, tales como las acanaladuras 11, 12, 13 o las juntas-
de estanqueidad, o incluso los engranajes propiamente di-
15. chos.

- Por último, puede ocurrir que no haya necesidad-
alguna de extraer materiales del cuerpo 1 por el orificio
23, sino que, por el contrario, resulte conveniente, bien
efectuar medidas en el volumen lb, según lo que se ha re-
20. presentado en la figura 4, o bien efectuar un trabajo da-
do, de amasado en el ejemplo representado en la figura 5,
dentro del volumen lb, lo que resulta posible gracias a -
la adopción de las disposiciones de dicha figura 5.

- La invención no está limitada a las realizacio-
25. nes que acaban de ser descritas, sino que, por el contra-
rio, cubre todas las variantes que pudieran ser introdu-
cidas en la misma sin salir de su marco, ni de su espíri-
tu.

N O T A

30. La Patente de Invención que se solicita por - -



veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legis-
 lación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE ARRASTRE DE
 UN CUERPO EN ROTACION", con Prioridad de la Demanda de -
 Patente en Francia nº 71 06 789 de fecha 26 de Febrero -
 5. de 1.971, según las características esenciales de las --
 siguientes:

REIVINDICACIONES

10. 1ª.- Dispositivo de arrastre de un cuerpo en -
 rotación, constituido por al menos un grupo moto-reductor
 de velocidad, cuyo órgano de salida está dispuesto sensi-
 blemente coaxial al eje de rotación del cuerpo, mientras
 que dicho órgano de salida está enganchado, por una alar-
 gadera, cuyo eje es susceptible de poseer un ligero deba-
 15. timiento angular de compensación del eventual desalineam-
 iento del órgano de salida y del órgano de rotación del
 cuerpo, con una brida de arrastre en rotación del cuerpo
 solidario de dicho cuerpo, el órgano de salida del grupo
 está dispuesto en el lado opuesto al cuerpo con relación
 a dicho grupo y dicho órgano de salida comprende una ca-
 20. vidad central pasante, a través de la cual se extiende -
 la alargadera, caracterizado porque al ser el cuerpo hue-
 co y poseer una abertura sensiblemente coaxial a su bri-
 da de arrastre y al poseer la alargadera, de un modo en-
 sí conocido, un vaciado coaxial, un primer árbol hueco -
 25. atraviesa la alargadera, es solidario del cuerpo y está-
 unido de manera estanca con la abertura de dicho cuerpo.

30. 2ª.- Dispositivo de arrastre de un cuerpo en -
 rotación, según la reivindicación 1ª, caracterizado por-
 que un segundo árbol penetra en el interior del cuerpo,-
 a través del primer árbol hueco, y atravesando la abertu

400142

24 FEB 1972

ra de dicho cuerpo, soporta, por su parte contenida dentro de dicho cuerpo, un equipo de medida.

5. 3ª.- Dispositivo de arrastre de un cuerpo en rotación, según la reivindicación 1ª, caracterizado por que un segundo árbol penetra en el interior del cuerpo a través, del primer árbol hueco y, atravesando la abertura de dicho cuerpo, soporta, por su parte contenida dentro de dicho cuerpo, un útil de trabajo, mientras que está enganchado por su extremo situado en el lado del grupo en que está dispuesto el órgano de salida de este grupo con un grupo motor de arrastre.

10. 4ª.- DISPOSITIVO DE ARRASTRE DE UN CUERPO EN ROTACION.-

15. Según queda sustancialmente descrito, en la presente Memoria Descriptiva, que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 24 FEB. 1972

"ENGRENAGES ET REDUCTEURS" CITROEN

20. P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.
 Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Fig. 1

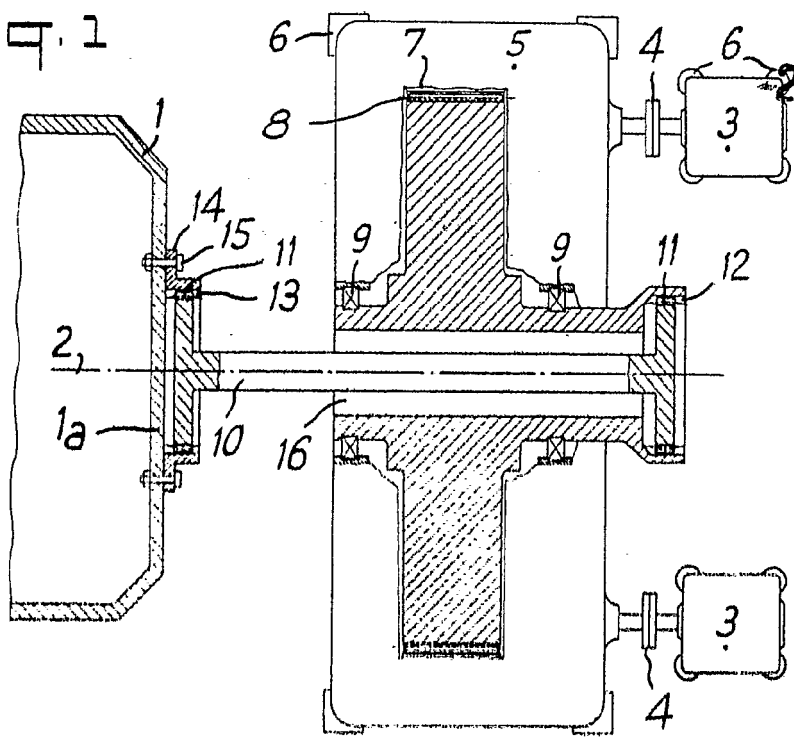
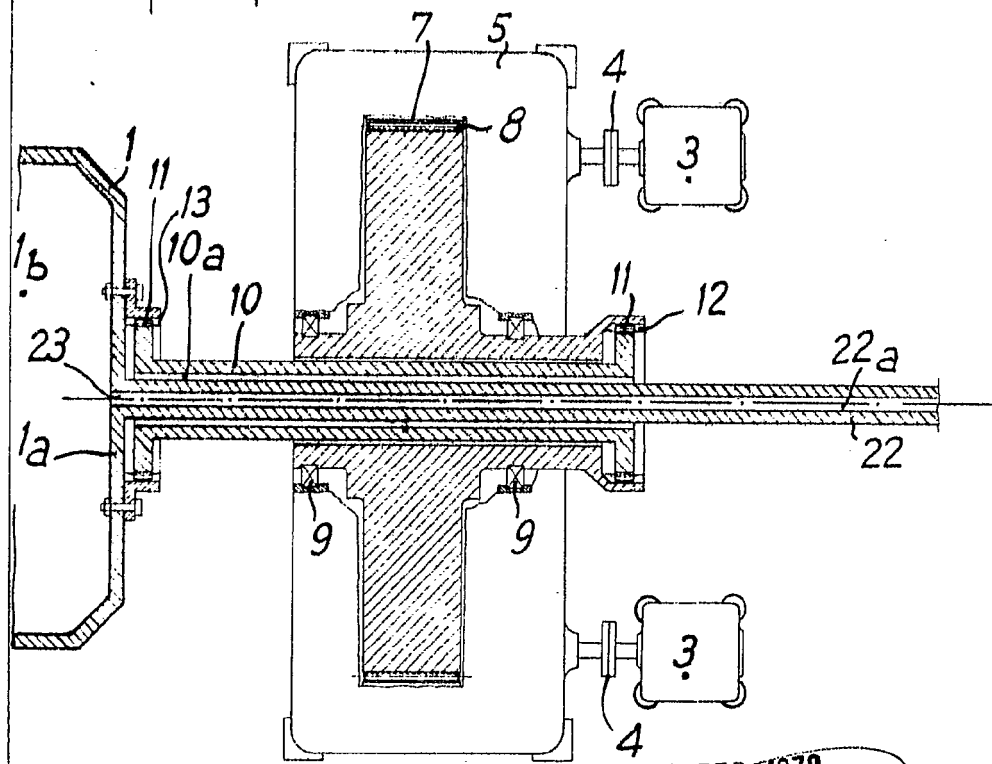


Fig. 3



Madrid, 24 FEB. 1972

"ENGRENAGES ET REDUCTEURS", ENGRENAGES CITROËN ET
 ETABLISSEMENTS ROBERT MESSIAN REUNIS.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.P. P.P.

[Handwritten signature]

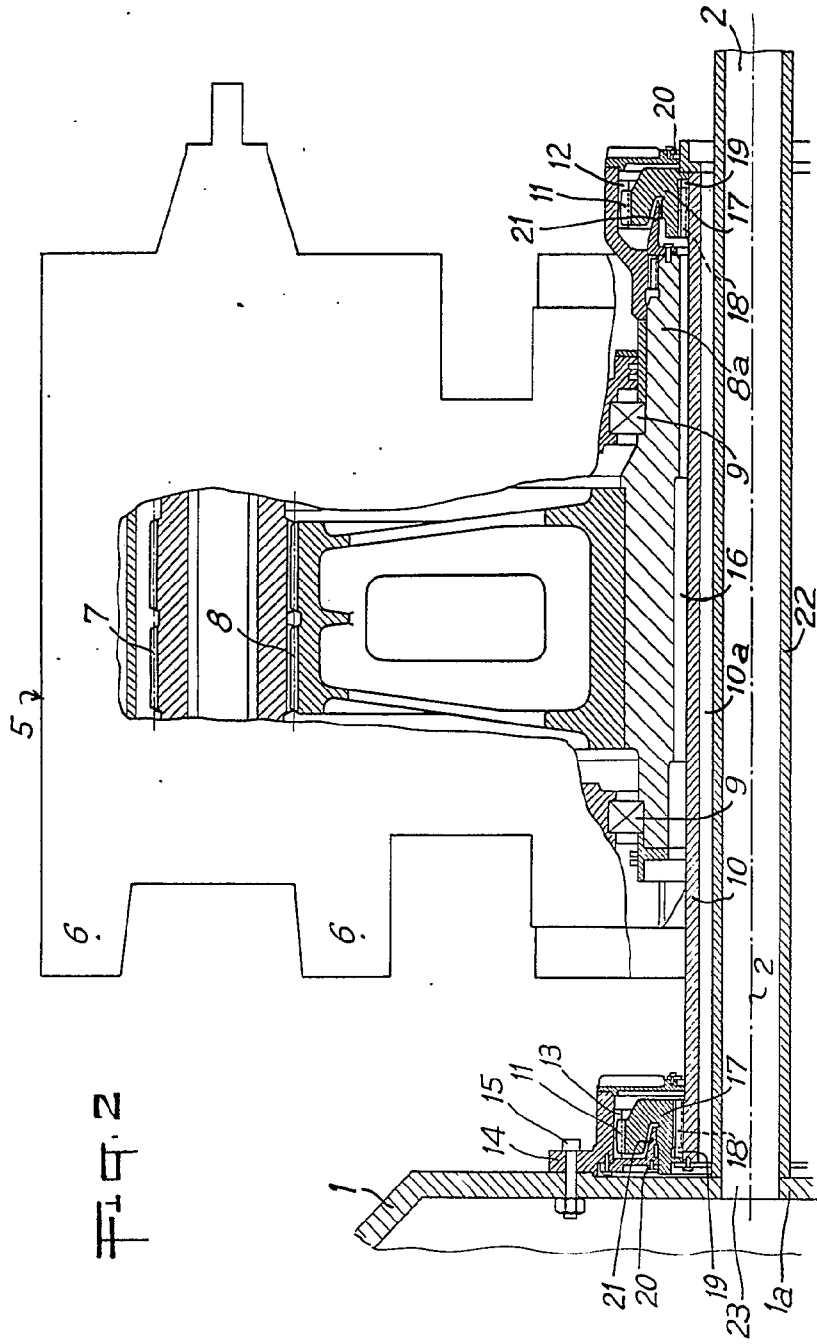
Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

400142

3 HOUES - Hoja 2

400142



Madrid, 24 FEB. 1972

"ENGRENAGES ET REDUCTEURS", ENGRENAGES
CITROEN ET ETABLISSEMENTS ROBERT MESSIAN-REUNIS
P. R.
S.A. CITRERO

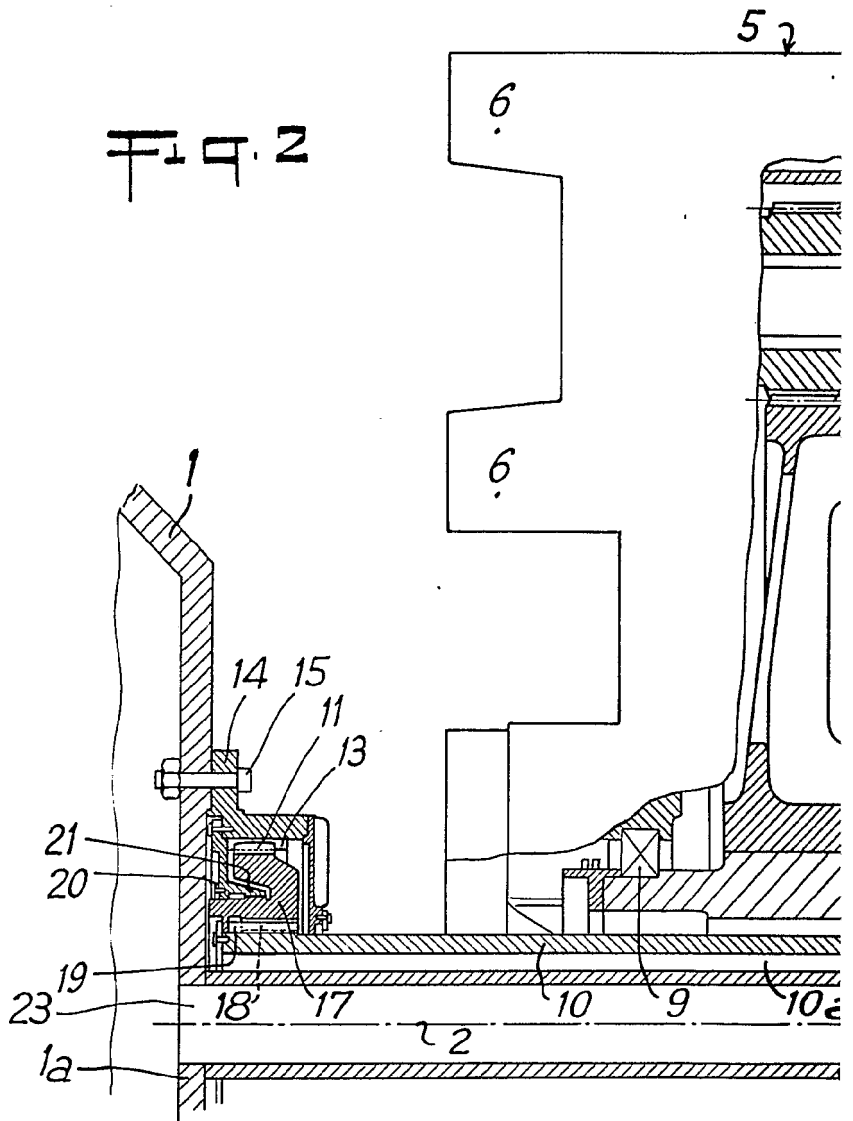
[Handwritten signature]

Escaleta variable

Escalera variable

400142

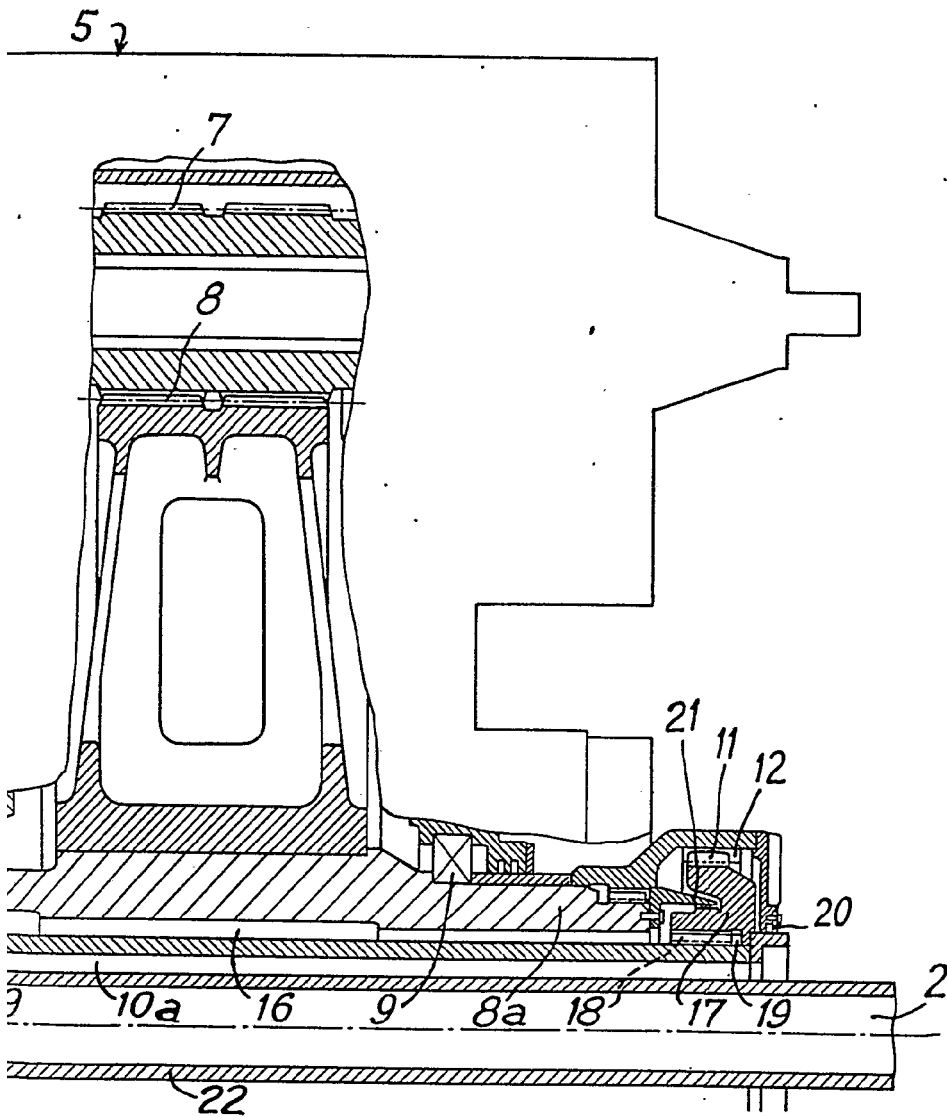
Fig. 2



Escaleta variable

400142

24 FEB 1972



Madrid, 24 FEB. 1972
"ENGRENAGES ET REDUCTEURS" ENGRENAGES
CITROËN ET ETABLISSEMENTS ROBERT MESSIAN RÉONIS
P. P. J. CABRERIZO
Financ. J. E. Ferrer Jorquera

400142

FIG. 4

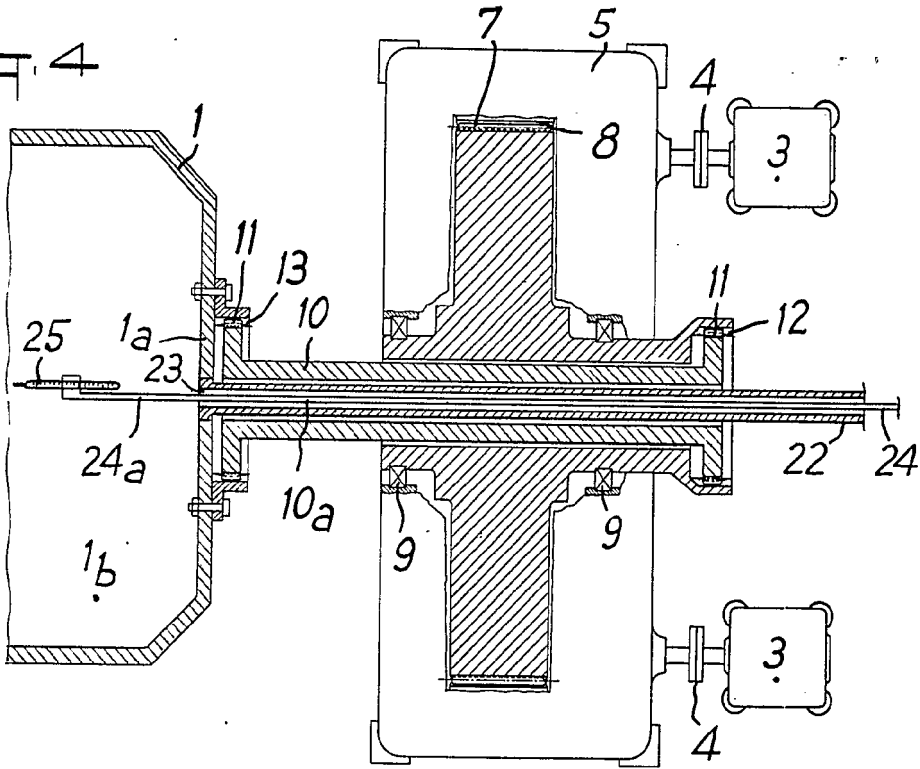
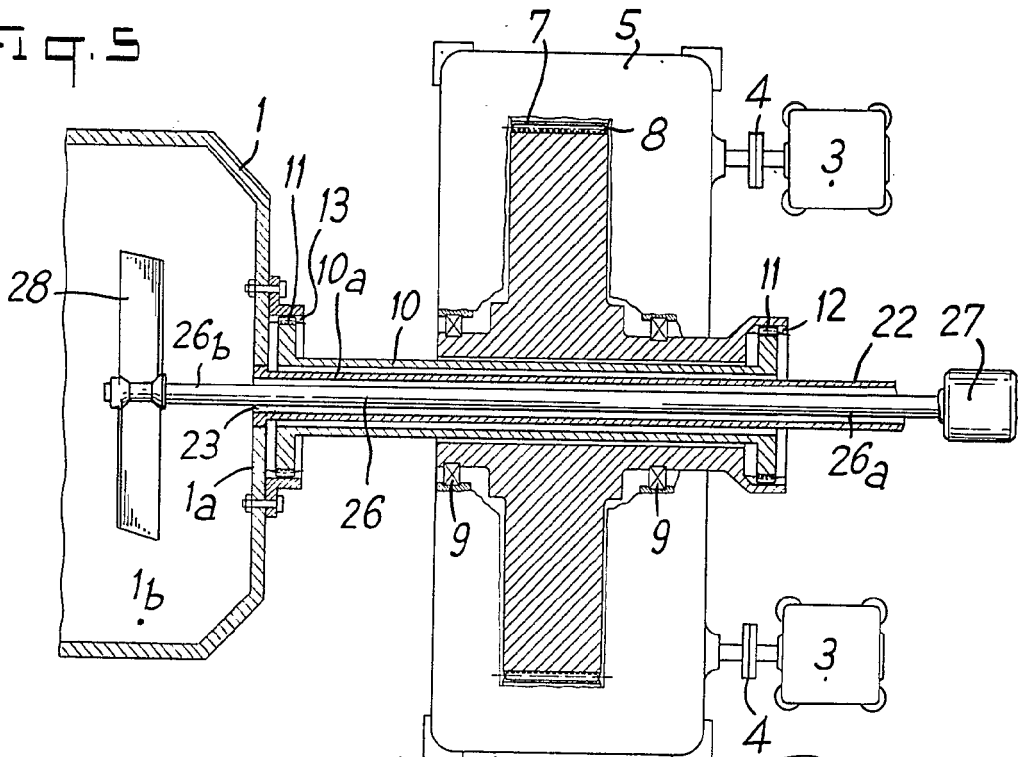


FIG. 5



Escala variable

Madrid, España
 "ENGRENAGES ET REDUCTEURS" ENGRENAGES
 CITRÖEN ET ETABLISSEMENTS ROBERT MESSIAN REUNIS

P. P. FRANCISCO GARCÍA CABRERIZO
 P. P.

