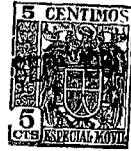


22



261184
261184

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INTRODUCCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 10 AÑOS.

OBJETO : «PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS
«MICRO-REDUCTORES DE VELOCIDAD DE HELA-
«CION AJUSTABLE».

=====

A nombre de : DON ANDRE POULAIN RICROS.

Residente en : BARCELONA, Rambla de Catalunya, 10.

Nacionalidad : FRANCESA.



261184

La presente memoria tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en los micro-reductores de velocidad de relación ajustable, con los cuales se consigue la máxima perfección técnica y el mayor número de relaciones posibles en el reducido

5.- espacio que los mismos poseen.

Especialmente indicados para su acoplamiento en micro-motores síncronos, son de reducido tamaño por lo que se presentaba el gran inconveniente de conseguir todas las gamas de velocidad standard exigidas en sus aplicaciones, teniendo en cuenta que no puede construirse un micro-reductor para cada relación final de velocidades pedida, ya que resultaría antieconómico.

10.-

La concepción básica estriba en ir engranando cada piñón, a partir del primario motor, con una rueda dentada coaxial con otro piñón, establecido cada par en ejes paralelos, de tal forma que con cada engranaje se tiene una reducción sensible de la velocidad, obteniéndose al final en la última rueda conducida solidaria del eje de salida, la velocidad pedida, de acuerdo con el número de dientes de las ruedas y piñones intermedios.

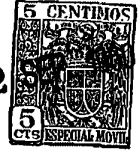
15.-

Los ejes paralelos aludidos van montados en orificios practicados en dos placas laterales paralelas que tiene la carcasa del reductor, habiéndose previsto todos los orificios necesarios para, con las ruedas apropiadas, establecer las relaciones de velocidad conveniente.

20.-

El objeto de estos perfeccionamientos es establecer las condiciones técnicas para conseguir el máximo aprovechamiento

25.-



del espacio, así como el que dichos micro-reductores tengan un rodamiento suave que evite el desgaste de ejes y cojinetes para lo que se le ha dotado de un sistema de lubricación apropiado.

- 30.- Van provistos, en los casos en que el par resistente exterior no es muy grande, de un dispositivo de seguridad, en el que un plato solidario del eje de salida engrana por fricción con la última rueda dentada, con objeto de que se produzca el deslizamiento entre ambos en el caso de un esfuerzo exterior considerable sobre el eje de salida, que provocaría en caso contrario la destrucción de la caja, ya que la rotación del eje del motor acoplado se mantiene inalterable.

La descripción de los perfeccionamientos introducidos se hará con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que;

- 40.- Las figuras 1 y 2 representan en alzado y planta una vista exterior de un micro-reductor acoplado a un motor.

La figura 3 representa el micro-reductor en sección con una forma de engranaje para una determinada relación de velocidad.

- 45.- La figura 4 representa una de las placas donde van introducidos los ejes de los engranajes en una de las disposiciones previstas.

La figura 5 corresponde a una sección en desarrollo con la disposición escogida en las placas de la figura 4.

- 50.- La figura 6 representa una de las placas laterales, con otra disposición de engranaje.

La figura 7 corresponde a una vista de los engranajes de la disposición de la figura 6.

- 55.- La figura 8 es un detalle de un micro-reductor con un acoplamiento de seguridad.

261184

22 S



La figura 9 es una vista esquemática de un micro-reductor con el eje de entrada libre.

Las figuras 10, 11 y 12, representan otras concepciones del dispositivo de seguridad.

60.- A continuación se describirán los perfeccionamientos aludidos, con referencia a los dibujos indicados.

Según ellos, sobre las placas laterales 1 y 2 se han practicado una serie de orificios para todos los casos convenientes. El eje primario 3 del motor 4 atraviesa la caja 5 propiamente dicha de la carcasa y una de las placas laterales, yendo

65.- introducido en un piñón dentado primario, de tal modo que toda la gama de engranajes previstos están colocados alrededor del eje 3, excepto el penúltimo y el último correspondiente al eje de salida 10. Esta disposición da una forma especial a la carcasa del micro-reductor, que es ovoidal y con la que se ahorra

70.- las lunetas correspondientes a los segmentos que quedan entre el círculo exterior al ovoide y éste; este espacio aprovechado es de especial importancia en algunas ocasiones. También se consigue mayor número de relaciones con esta disposición que

75.- con la correspondiente a la circular.

Los ejes de los rodajes primarios, tales como los 7 y 8, van montados directamente en agujeros practicados en las placas laterales, pero los siguientes, tales como los 9 y 10 que tienen que soportar mayor esfuerzo, van dentro de casquillos de bronce 11 metidos a presión en los agujeros correspondientes a la relación deseada.

Para facilitar el deslizamiento suave de los ejes en los orificios o en los conjinetes, se le ha dotado de un sistema de engrase, constituido preferentemente por papeles secantes empapados en aceite, los cuales van adheridos a la cara exterior

85.-



de las placas, donde terminan los ejes de los engranajes, rozando con éstos, de tal modo que siempre mantiene a los cojinetes en perfecto estado de engrase.

Para los ejes provistos de casquillos mayores, remachados
90.- en alguna de las caras de las placas, como para el eje de salida, puede emplearse el sistema de auto-lubricación.

Para evitar los desperfectos que podrían ocasionarse en el caso de un esfuerzo excesivo sobre el eje de salida, superior a la resistencia de los dientes de la última rueda dentada conducida, se ha previsto el accionamiento de dicho eje mediante uno de
95.- los acoplamientos de seguridad de las figuras 8, 10, 11 y 12, consistentes en accionar por fricción el árbol de salida. Este, en la figura 8, posee solidario un plato 6, que se apoya directamente, si su diámetro es suficientemente grande, o por medio de un
100.- disco de fibra 17, si es pequeño, en la cara de la rueda de salida 15, opuesta a la entrada del eje, mientras en la cara contraria apoya un resorte de estrella 18 que tiene su extremo opuesto apoyado sobre una arandela 19, a fin de conseguir la fricción entre el citado plato 6 y la rueda 15.

105.- En el acoplamiento de la figura 10, se ha previsto un plato 16 fijado en el eje 10, que se apoya por intermedio de un disco 17, de fibra u otro producto en la rueda dentada 15, para aumentar la adherencia entre ambos, teniendo a continuación un muelle en estrella 18, que presiona por intermedio de otro disco 17, similar al anterior, en la cara inferior de la rueda 15; debajo del
110.- muelle hay un anillo de retención 19, sujeto por un tornillo, que sustenta el conjunto del acoplamiento y permite la regulación de la presión del muelle.

En la figura 11 se ha dispuesto, encima de la rueda 15, un
115.- plato 6 solidario del eje 10 y debajo de ella un contraplato 20,



con una espiga de arrastre 21, tambien fijo del eje 10, que es presionado por un muelle en espiral 18, sujeto por una arandela elástica 19.

La figura 12 representa otra variante en la que se ha
120.- dispuesto la última rueda dentada 22 con un tambor interior, que posee una caja 25, con dos segmentos diametrales 24, entre los cuales hay un muelle 23 que los hace presionar sobre la cara interior de la rueda 22.

De esta forma, con cualquiera de las disposiciones pre-
125.- vistas, al aumentar el par resistente del eje de salida, éste desliza en los acoplamientos indicados, no transmitiendo su esfuerzo a la última rueda dentada, con lo que no se perjudican los engranajes del reductor.

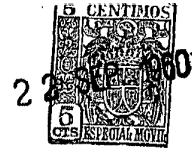
Por último, en los casos en que el reductor trabaje suel-
130.- to, se ha previsto un eje de acoplamiento exterior 26, disponiéndose entonces en la placa que es atravesada por él un cojinete 27 liso o de bolas.

La sujeción del micro-reductor al micromotor se consigue por tornillos 12 convenientemente dispuestos. Las placas 1 y 2
135.- estan separadas a la distancia apropiada por distanciadores 13 y aseguradas por tornillos 14.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento y el modo de llevarlo a la práctica, se hace constar que estos perfeccionamientos son susceptibles de todas aquellas modifica-
140.- ciones, tanto de detalle como de materiales, que no alteren la esencia de los mismos.

N O T A.-

Los puntos de invención ni propia ni nueva que se presen-
tan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en
145.- España, por diez años, son los siguientes:



150.- 1º.- Perfeccionamientos introducidos en los micro-reductores de velocidad de relación ajustable, caracterizados porque los orificios practicados en las placas laterales, para el montaje de los ejes de los engranajes adecuados para conseguir toda la gama de velocidades standard exigidas, están situados alrededor del eje primario conductor del micromotor acoplado, con lo cual juntamente con el eje penúltimo y el de salida, dan a la carcasa una forma ovoidal, disposición con la que se consigue obtener en reducido espacio todo el número de relaciones pedidas.

160.- 2º.- Perfeccionamientos introducidos en los micro-reductores de velocidad de relación ajustable, caracterizados por haberse previsto que los ejes de los engranajes primarios vayan directamente introducidos en las placas laterales, mientras que los ejes que soportan mayor esfuerzo vayan montados a presión en cojinetes lisos o de bolas.

165.- 3º.- Perfeccionamientos según punto 2º, caracterizados por haber dotado a los pivotes extremos de los ejes de un sistema de engrase constituido por papeles secantes, empapados de aceite, adheridos en la cara exterior de las placas, donde terminan tales ejes, habiéndose previsto casquillos autolubrificantes para los ejes mayores, como los de entrada y salida.

170.- 4º.- Perfeccionamientos introducidos en los micro-reductores de velocidad de relación ajustable, caracterizados por haberse previsto un acoplamiento de seguridad en el eje exterior de salida, constituido por uno o dos platos, guarnecidos o no, solidarios de dicho eje y con el correspondiente muelle de tensión, los cuales son accionados por fricción por la última rueda dentada, giratoria alrededor del citado eje, limitando así, por deslizamiento, el esfuerzo que se pueda ejercer sobre los

175.-



rodamientos interiores, como consecuencia de un aumento del par resistente.

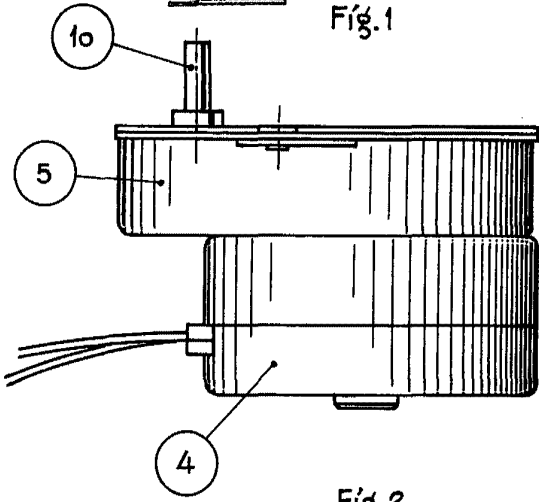
- 180.- 5º.- Perfeccionamientos según punto 4º, caracterizados por haberse previsto un acoplamiento de seguridad, en el que la última rueda dentada esta hueca, poseyendo en su interior dos segmentos diametrales, tensados por un muelle, que presionan en la cara interior de la citada rueda y son accionados por fricción por ésta, produciéndose un deslizamiento entre ambos, en el caso de un aumento del par resistente.
- 185.- 6º.- Perfeccionamientos introducidos en los micro-reductores de velocidad de relación ajustable, caracterizados por haberse previsto un eje de acoplamiento exterior, en el caso de que el reductor trabaje suelto, el cual atraviesa la carcasa y va introducido en cojinetes lisos o de bolas dispuestos en una de las placas laterales, teniendo solidario a continuación el piñón primario conductor.
- 190.- 7º.- «PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MICRO-REDUCTORES DE VELOCIDAD DE RELACION AJUSTABLE», todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 195 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.
- 195.-

Madrid, 22 de Septiembre de 1.960.

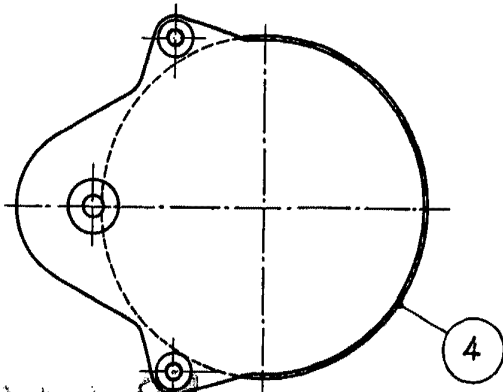
ANDRE POULAIN RICROS.

P. A.

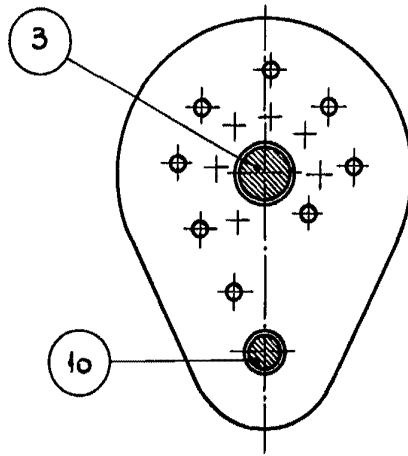
André Poulain Ricros.



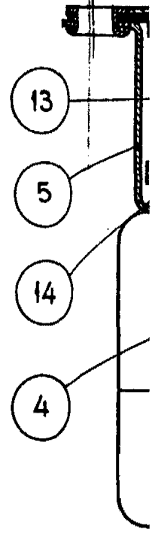
Fíg. 1



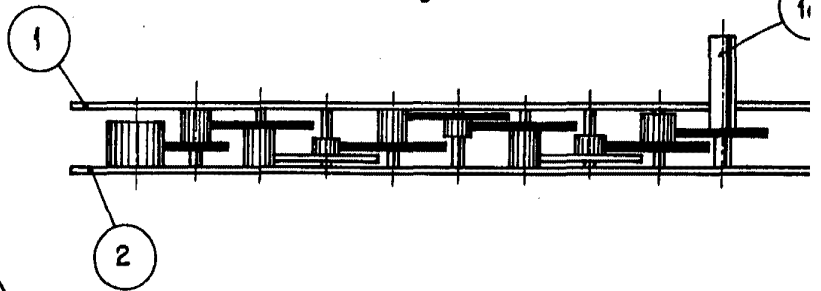
Fíg. 2



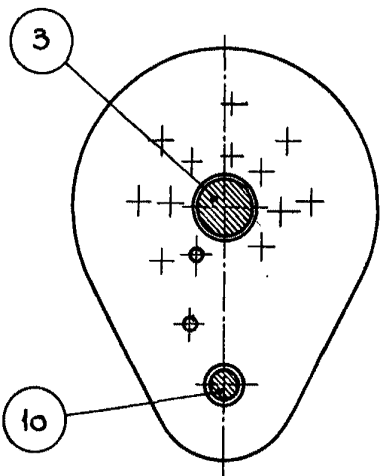
Fíg. 4



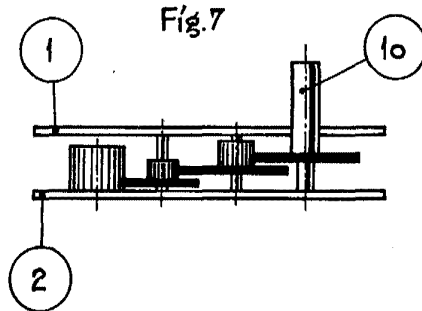
281184



Fíg. 5



Fíg. 6



Fíg. 7

Escala variable.

261184 22



Fig. 3

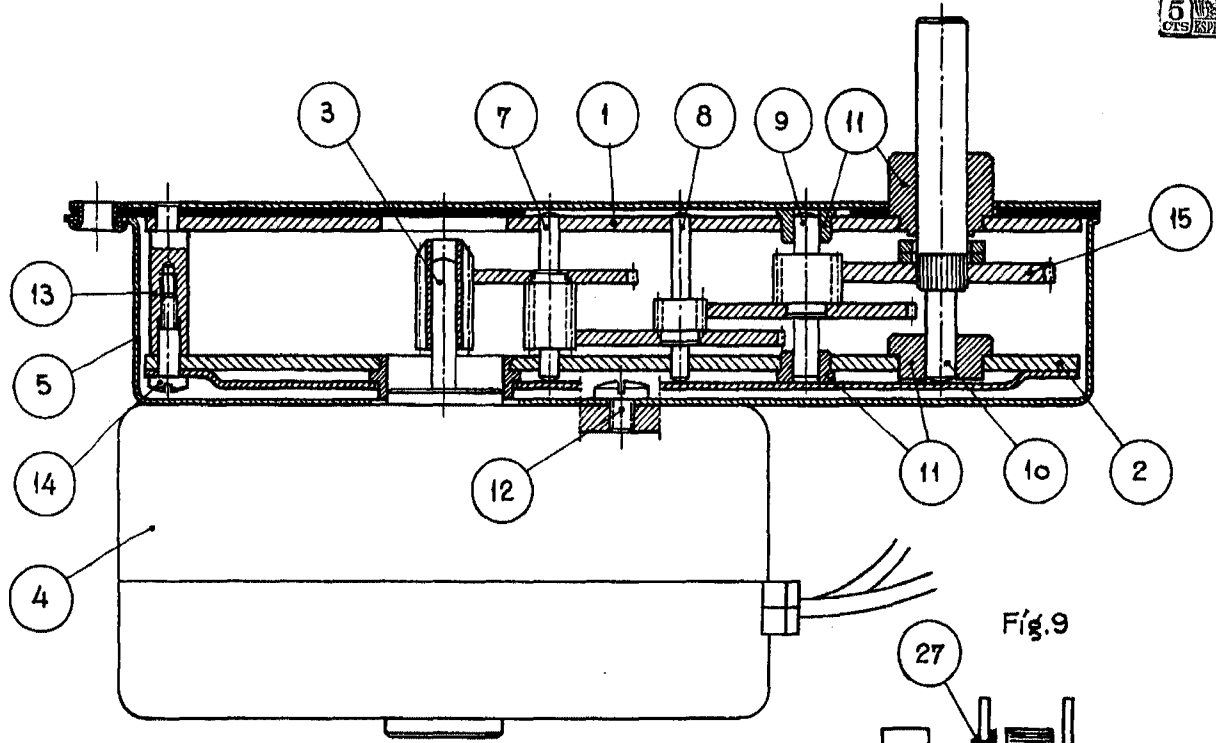


Fig. 9

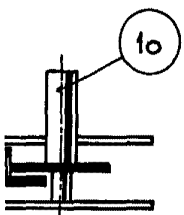
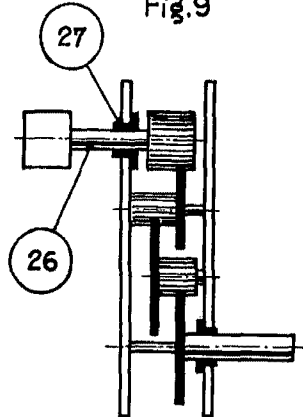
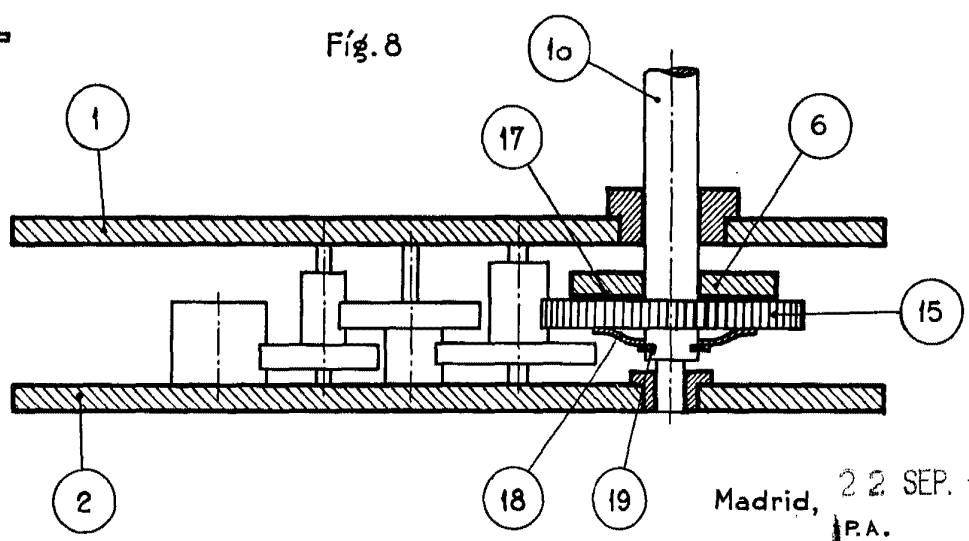


Fig. 8



Madrid, 22. SEP. 1960
P.A.

Fig. 10

231184

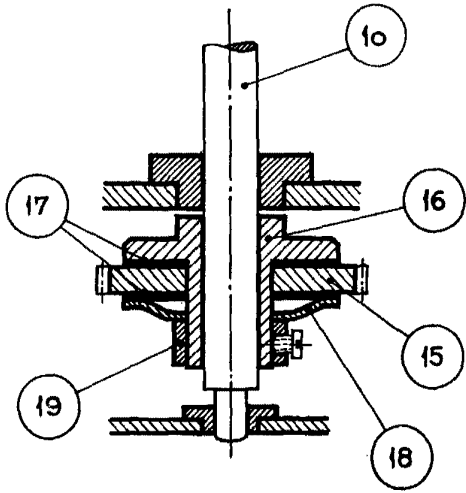


Fig. 11

22 SEP 1960

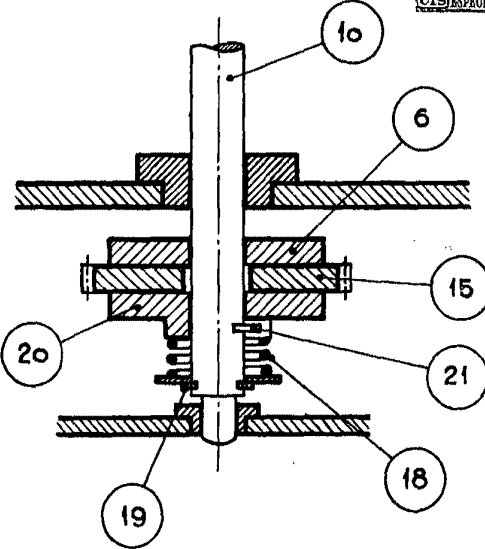
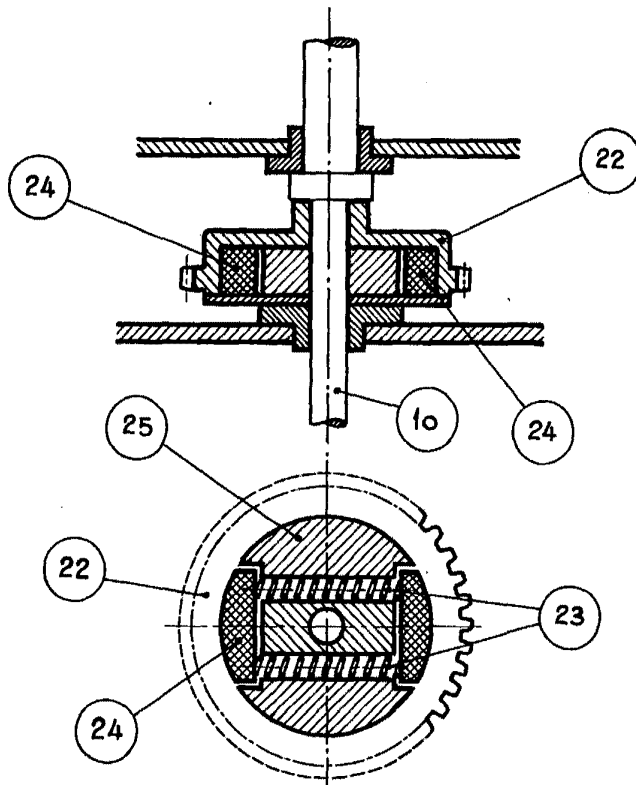


Fig. 12



Madrid, 22 SEP. 1960
P.A.

Escala variable.