

H/V.

26 M



220921

220921

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Introducción,
por diez años en España

a favor de

D. Armando Gironés Llana;
de nacionalidad española

residente en

Bilbao (Vizcaya)

Alemeda de Urquijo, 49

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MECANISMOS REDUCTORES DE VELOCIDAD "



2.-

220921

5 La presente patente de introducción se refiere a mejoras en la construcción de mecanismos reductores de velocidad, mediante las cuales se establece un reductor múltiple de velocidades que, montado sobre el propio eje de cualquier máquina, obtiene una gran gama de velocidades distintas de trabajo, siendo aplicable tal mecanismo a distintas máquinas, aunque tengan ejes de diferentes diámetros.

10 Es decir, partiendo, por ejemplo, de la velocidad 1.450 r.p.m., de cualquier motor de fabricación normal de serie, permite obtener las diferentes velocidades necesarias para el accionamiento de las máquinas industriales, en sus infinitas especialidades, disminuyendo o variando la velocidad del motor, de acuerdo con lo que sea conveniente en los distintos procesos de fabricación.

15 Las principales ventajosas características del mecanismo mejorado que se reivindica, son: por una parte, que se monta directamente sobre el propio eje de la máquina que se trata de accionar, anclándole al punto mas cercano y cómodo que convenga en cada caso; quedando suprimida la salida usual del eje libre reducido de otros mecanismos anticuados, eliminándose asimismo cualquier clase de mangón de acoplamiento entre mecanismo y eje de la máquina a accionar; y, por otra parte, que es innecesaria cualquier clase de fundación, base o bancada para soportar el mecanismo a que nos referimos, puesto que va montado en el eje de la máquina a accionar.

25

Es decir, el eje de la máquina accionada, va ajustado

26 MAR



3.-

220921

5 tado dentro del mecanismo, en lugar de salir un eje reducido libre del mismo, que haría necesaria la aplicación de un mangón de acoplamiento, para unirlo al eje de la máquina, además de una bancada o base para soportar el repetido mecanismo, cuyos elementos son eliminados, con la consiguiente economía de espacio y accesorios costosos.

10 La disposición que se reivindica evita y suprime totalmente todas las vibraciones y permite conseguir una perfecta alineación de ejes, muy difícil de lograr cuando el mecanismo reductor se ha de cimentar independientemente de la máquina, y unir sus ejes mediante mangón de acoplamiento.

15 El centraje y compensación en la alineación de las correas se obtiene por medio de un tensor especial, colocado en posición adecuada, que elimina los carriles tensores que suelen aplicarse en instalaciones similares.

 Esencialmente el mecanismo consta de los siguientes elementos:

20 - la carcasa o caja del mecanismo de acero moldeado o hierro fundido, según las características de trabajo, formada por la caja propiamente dicha y una tapa, mecanizadas con precisión, para su perfecto ajuste y estanqueidad, y unidas por tornillos que además pueden servir para fijar el mecanismo en el punto más apropiado y próximo.

25 - dos trenes de engranajes (doble reducción) helicoidales de acero con el tratamiento adecuado y rectificad-
/ dos, que aseguran una larga duración y un perfecto y silencio-

26 MAR



4.-

220921

so funcionamiento.

- los correspondientes ejes, también de acero especial, montados en rodamientos de bolas.

5 - un buje o casquillo cambiabile, con cuatro estrias exteriores equidistantes, para su acoplamiento y ajuste en las ranuras de la segunda rueda dentada del segundo engranaje, la cual a su vez tiene una ranura interior chavetera, para sujeción y arrastre del eje de la máquina o mecanismo a accionar; cuyo buje es intercambiable, por otros exactamente iguales en su disposición exterior y con alojamiento interior de diferentes diámetros, para recibir el de la máquina a accionar que interese.

10 - unos aros de retención roscados en los extremos del cubo de la rueda y unos pasadores que fijan el buje o casquillo e impiden que tales aros se desenrosquen.

15 - un brazo de torsión o tensor para anclar el mecanismo.

20 - un juego de poleas y la correspondiente correa de transmisión (o disposición equivalente), para la transmisión del eje del motor propiamente dicho al eje conductor del mecanismo. Mediante un cambio de polea puede obtenerse una gran variedad de velocidades de trabajo, entre las 10 y las 130 r. p. m., partiendo de las 1.450 de cualquier motor eléctrico normal de serie, para obtener potencias hasta de 12 caballos.

25 - un dispositivo interior de freno anti-reversible de los engranajes, dispuesto de modo que de producirse la reversibilidad, el reductor queda instantáneamente bloqueado.

26 MAR



5.-

220921

La mecanización especial y adecuada de los asientos interiores de la carcasa, permite fácilmente invertir la disposición de los elementos, de modo que si es necesario se obtiene el sentido de giro de los ejes que se desee. La disposición del conjunto del mecanismo en la carcasa cerrada y hermética, permite que todos sus elementos trabajen en baño de aceite, con las consiguientes ventajas.

Para mayor claridad, concretaremos las características del mecanismo mejorado que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución preferente, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, tamaño y materiales de las distintas partes del mecanismo, se establecerán en cada caso de acuerdo con lo que se estime pertinente para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que puedan hacerse en detalle de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los mecanismos que dentro de la idea general reseñada se fabriquen con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La fig. 1 representa la vista en perspectiva del exterior del mecanismo.

La fig. 2 corresponde a la vista por la parte interior de la tapa de su carcasa.

Las figs. 3 y 4 muestran vistas interiores com-

26 MAR



6.-

220921

plementarias del mecanismo en conjunto, ejes, engranajes, cojinetes, etc., sobre la caja y tapa respectivamente.

5 La fig. 5 detalla, esquemáticamente, los elementos que relacionan el eje del motor con el de la máquina o mecanismo a accionar.

La fig. 6 se refiere a las secciones transversales del buje o casquillo cambiable y de la rueda en que ajusta el mismo.

10 La fig. 7 presenta los esquemas del dispositivo de freno anti-reversible, en sus dos posiciones extremas.

Las figs. 8, 9 y 10, de un modo esquemático, indican, respectivamente, las disposiciones más adecuadas de las poleas, el tensor y del cojinete y alojamiento del eje conducido.

15 La fig. 11 ilustra la vista de conjunto de una instalación, utilizando el mecanismo reductor que se reivindica, en disposición de servicio.

20 Con referencia a tales figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes y detalles de los elementos representados, que interesan a los fines de esta memoria, su descripción es como sigue:

25 Los elementos que constituyen el mecanismo propiamente dicho son: el piñón 2 (figs. 5 y 6) montado en el eje motor 1, que engrana con el piñón 3, de mayor diámetro del tren de engranajes a doble reducción, solidarios del eje intermedio 4.



7.-

220921

5 A su vez el piñón 5, de menor diámetro de dicho tren, engrana en la rueda 6 que presenta las ranuras longitudinales 7, para las estrias 8 del buje o casquillo cambiabile 9, el cual lleva a su vez la ranura 10 de fijación y arrastre del eje 11, de la máquina que se accione.

10 El movimiento longitudinal del buje o casquillo 9, dentro de la rueda 6, está impedido por medio de pasadores 12, que por los orificios 13 atraviesan los arcos de retención 14, roscados al cubo de la rueda 6, en uno y otro extremo, y que también evitan que tales arcos se desenrosquen.

15 Como se ha indicado, para un mismo mecanismo se dispone de varios bujes o casquillos 9, de distintos diámetros de alojamiento interior, por ejemplo 50, 60 y 70 mm., con lo que el mecanismo puede accionar, según se ponga uno u otro buje, las máquinas cuyos ejes tengan tales diámetros.

20 En las figs. 3 y 4 se aprecia la posición relativa entre la caja 32 y tapa 33, unidas por los tornillos 34 (fig. 1), de los elementos citados: buje 9, con la ranura 10 para fijación y arrastre del eje de la máquina a accionar; rueda 6 que engrana con el piñón 5 que, con el eje 4 y rueda dentada 3, forma el tren de engranajes de doble reducción, que recibe movimiento del piñón 2, solidario del eje 1.

25 Sobre la fig. 3, se señala la ranura chavetera 15 del eje 1 para su acoplamiento a la polea que mueve el motor; y en 16 los diversos rodamientos a bolas, que completan el montaje del mecanismo.



8.-

220921

En 25, 26 y 27 (fig. 2) se indican respectivamente los alojamientos del buje 9, eje conductor 3 y eje intermedio 4.

5 Por lo que se refiere al freno anti-reversible se compone (fig. 7); de la rueda dentada 17, el sector 18 con dientes de trinquete, el resorte 19 de accionamiento, la cajera 20 de fijación del sector, el bulón 21, que fija el sector a la cajera, y el tope 22 de apoyo del repetido sector, en caso de reversibilidad.

10 El sector 18 (parte superior de la fig. 7) no entra en acción mientras la rueda 17, que gira con el eje motor, lo hace en sentido normal; pero si cambia tal sentido (parte inferior de la fig. 7), el resorte 19 desplaza el sector de forma que sus dientes entran hasta el fondo de los de la rueda, la armadura del sector queda apoyada en el tope 22 e instantáneamente bloqueada dicha rueda.

15 Otro complemento del mecanismo, como se ha indicado, es el tensor 23 (figs. 9 y 11), dispuesto entre el mecanismo y el punto 30 de fijación que, a la vez que sirve para el anclaje de aquel, tensa las correas eliminando los carriles tensores de otros mecanismos.

20 Por lo que se refiere a la colocación conveniente de las poleas 21 y correas de transmisión 24, es la que se indica en la fig. 8. En 25 (fig. 10) se indica la disposición final del cojinete y alojamiento del eje conducido 11.

25



9.-

220921

En la instalación representada en la fig. 11 se aprecia: el motor 26, la máquina a accionar 27, el mecanismo reductor mejorado que se reivindica 28, su tensor 23, que ancla el mecanismo en 29 y se sujeta a su vez en 30, las poleas 31, una montada en el eje del motor y otra en el conductor del mecanismo.

5



26 MAR

10.-

220921

N O T A.-
=====

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de mecanismos reductores de velocidad, caracterizadas porque el mecanismo está constituido por una carcasa formada por una caja y tapa similares, unidas por tornillos, la cual contiene dos trenes de engranaje helicoidales, de los que el piñón de menor diámetro de uno de ellos, es solidario del eje conductor que sobresale al exterior del mecanismo y es accionado por el motor,
10 y la rueda dentada del segundo se encaja en el eje conducido de la máquina o mecanismo a accionar, por intermedio de un buje o casquillo que interiormente presenta una ranura chavetera, para unión y arrastre de dicho eje, y exteriormente cuatro o más estrias longitudinales y equidistantes que se corresponden con ranuras dispuestas al efecto en dicha rueda dentada.

20 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque el mecanismo va provisto de varios bujes intercambiables, con alojamientos interiores para ejes conducidos de distintos diámetros.

25 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el buje o casquillo va fijado longitudinalmente en la rueda por pasadores, que atraviesan unos aros de retención, roscados a su vez en los extremos



26 MAR

11.-

220921

del cubo de la rueda.

5 4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el mecanismo va enclavado por uno de sus tornillos, mediante un brazo de torsión o tensor, a un punto fijo adecuado.

10 5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el mecanismo va provisto de un dispositivo interior de freno antirreversible, constituido por un sector con dientes de trinquete, que se corresponde con la rueda motora y lleva una cajera de fijación, en la que entra un bulón, yendo la base de ese sector impulsada por un lado por un muelle, que tiende a moverla en sentido contrario al de giro normal, y que en el otro lleva el tope de apoyo del sector para caso de reversibilidad.

15 6.- Mejoras en la construcción de mecanismos reductores de velocidad.

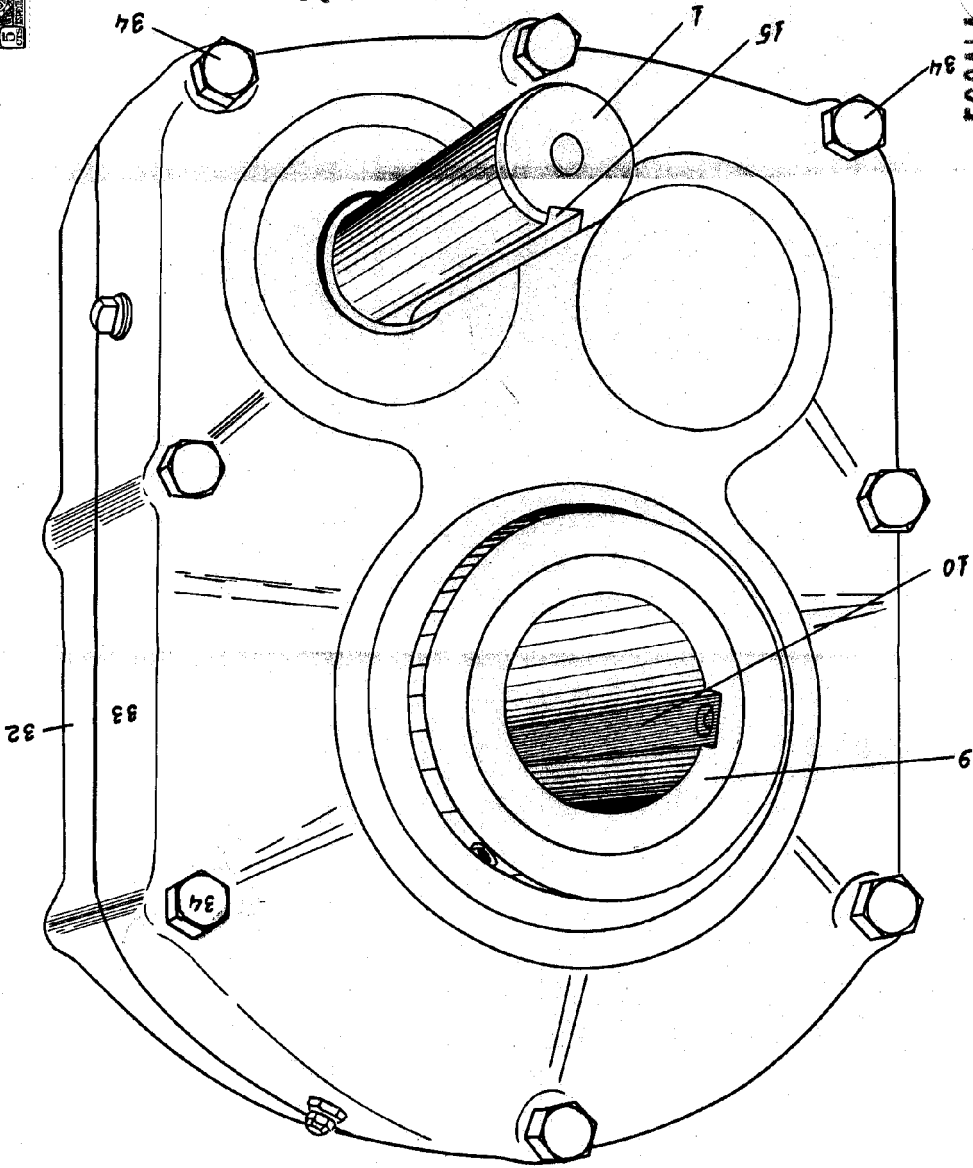
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

20 Consta esta memoria de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 26 de Marzo de 1955.



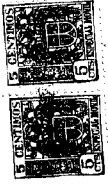
220921



ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]

Fig. 1



220921

ESCALA VARIABLE

Handwritten signature

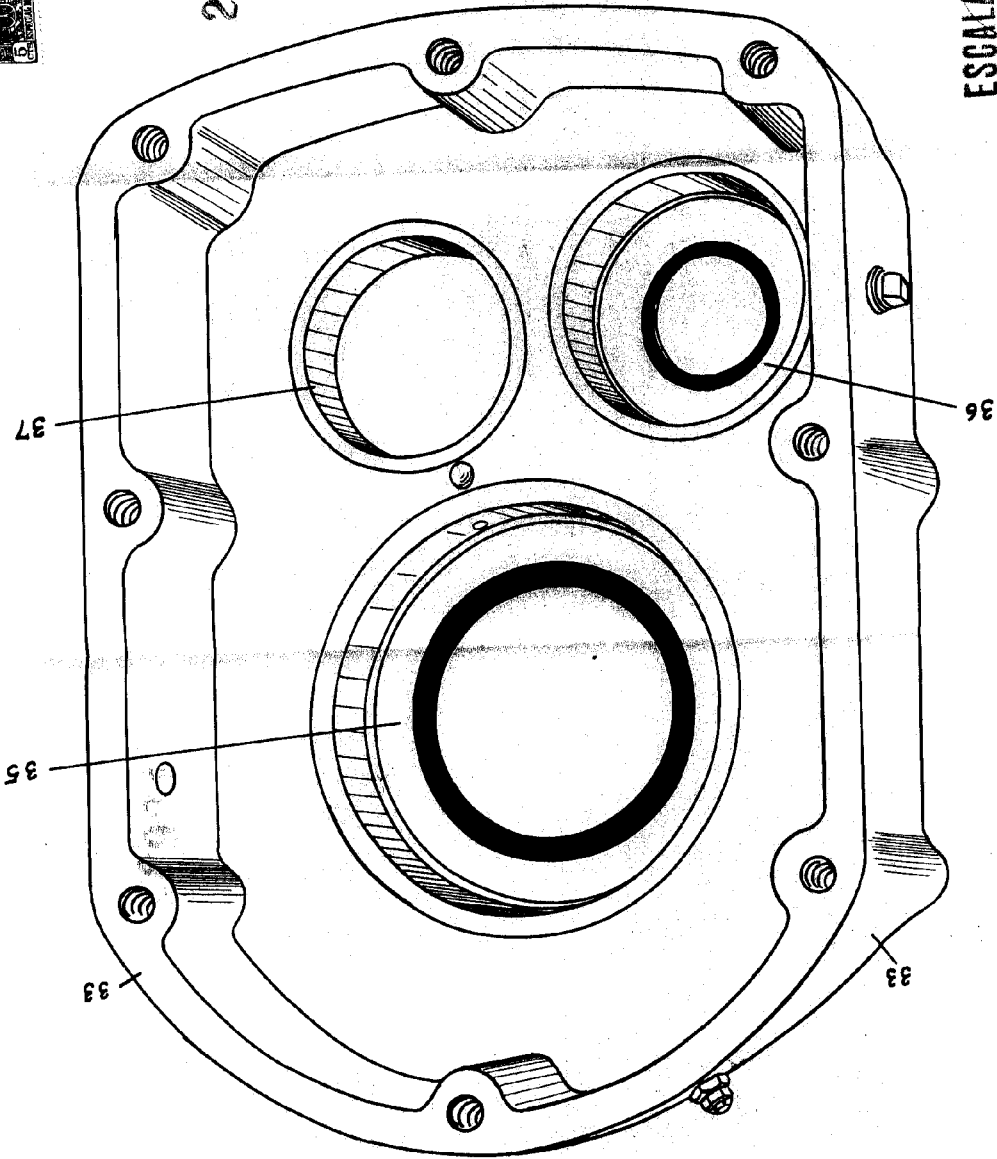


Fig. 2



220921

ESCALA VARIABLE
[Signature]

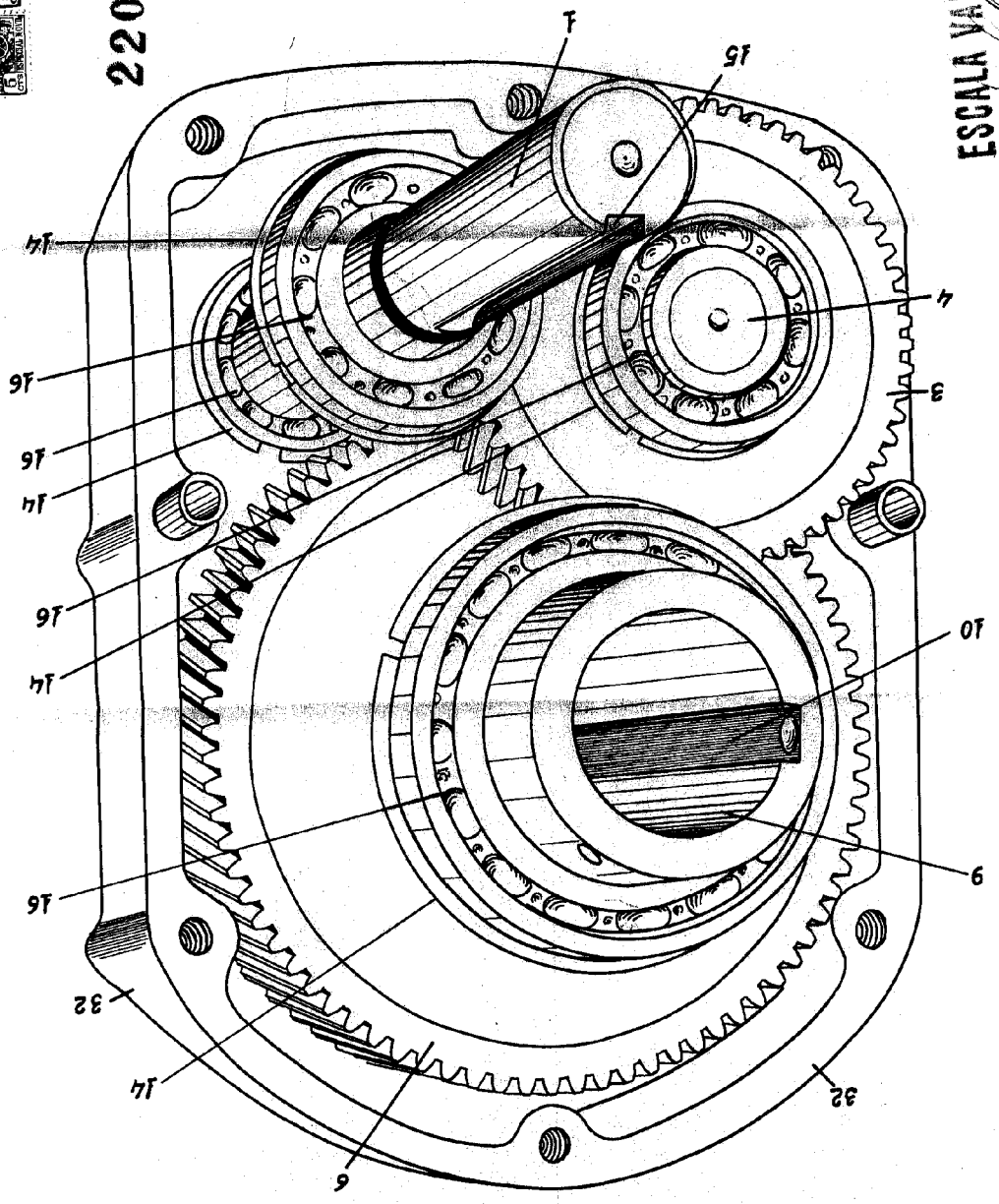
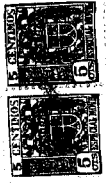
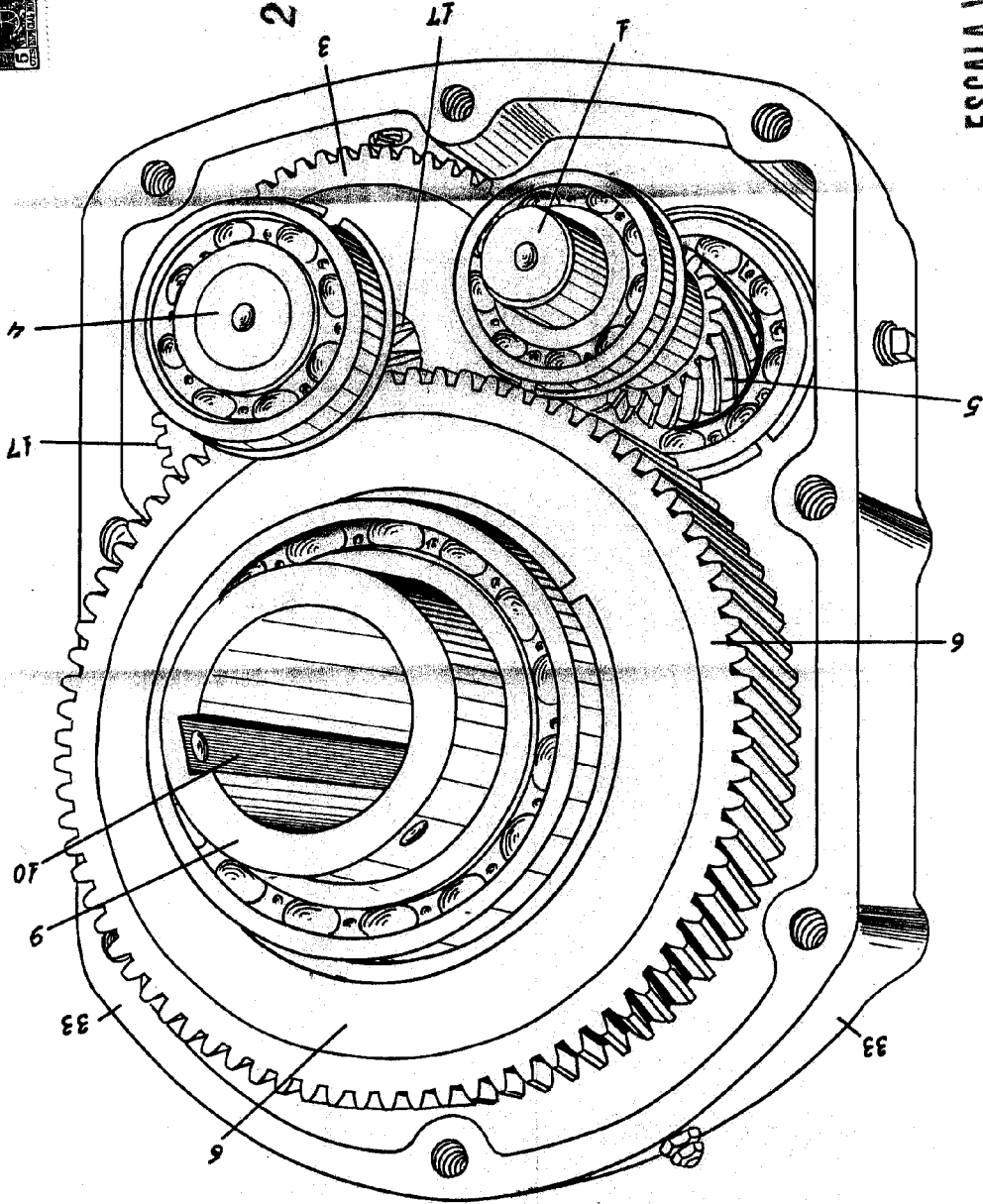


Fig. 3.



220921



ESCALA VARIABLE

Fig. 4



Fig. 7.

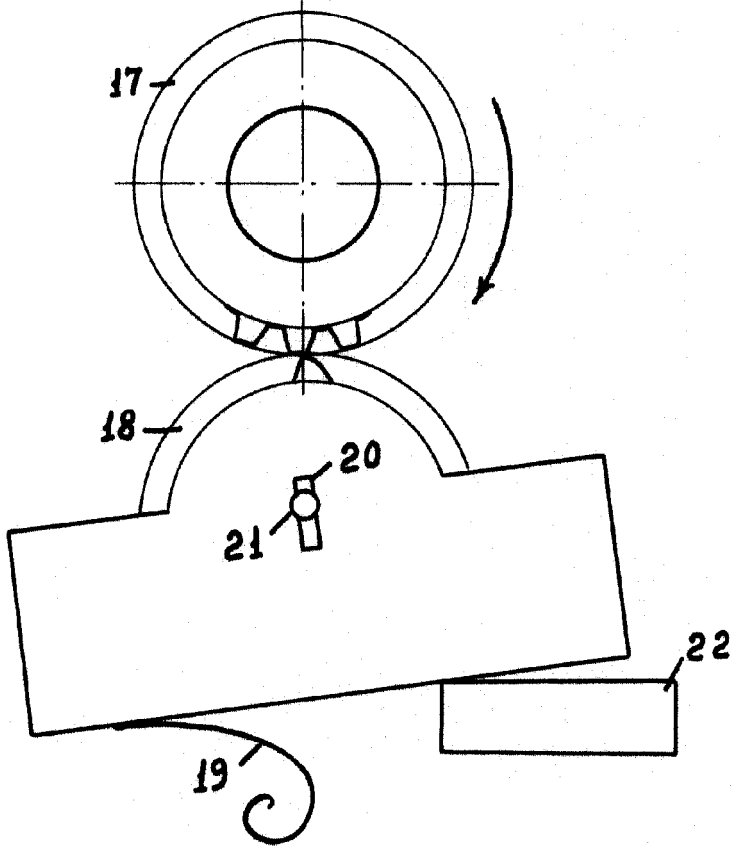
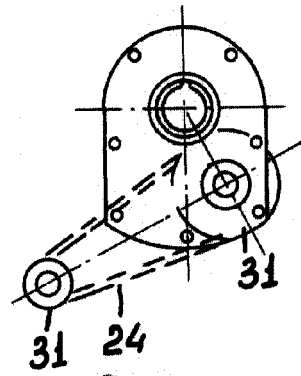


Fig. 8.



220921

Fig. 9.

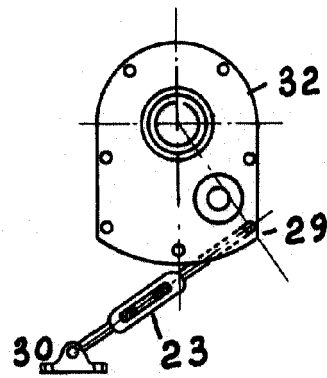
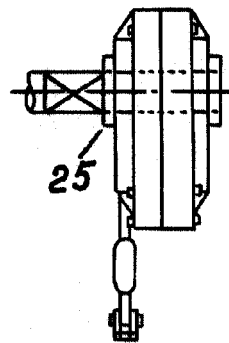


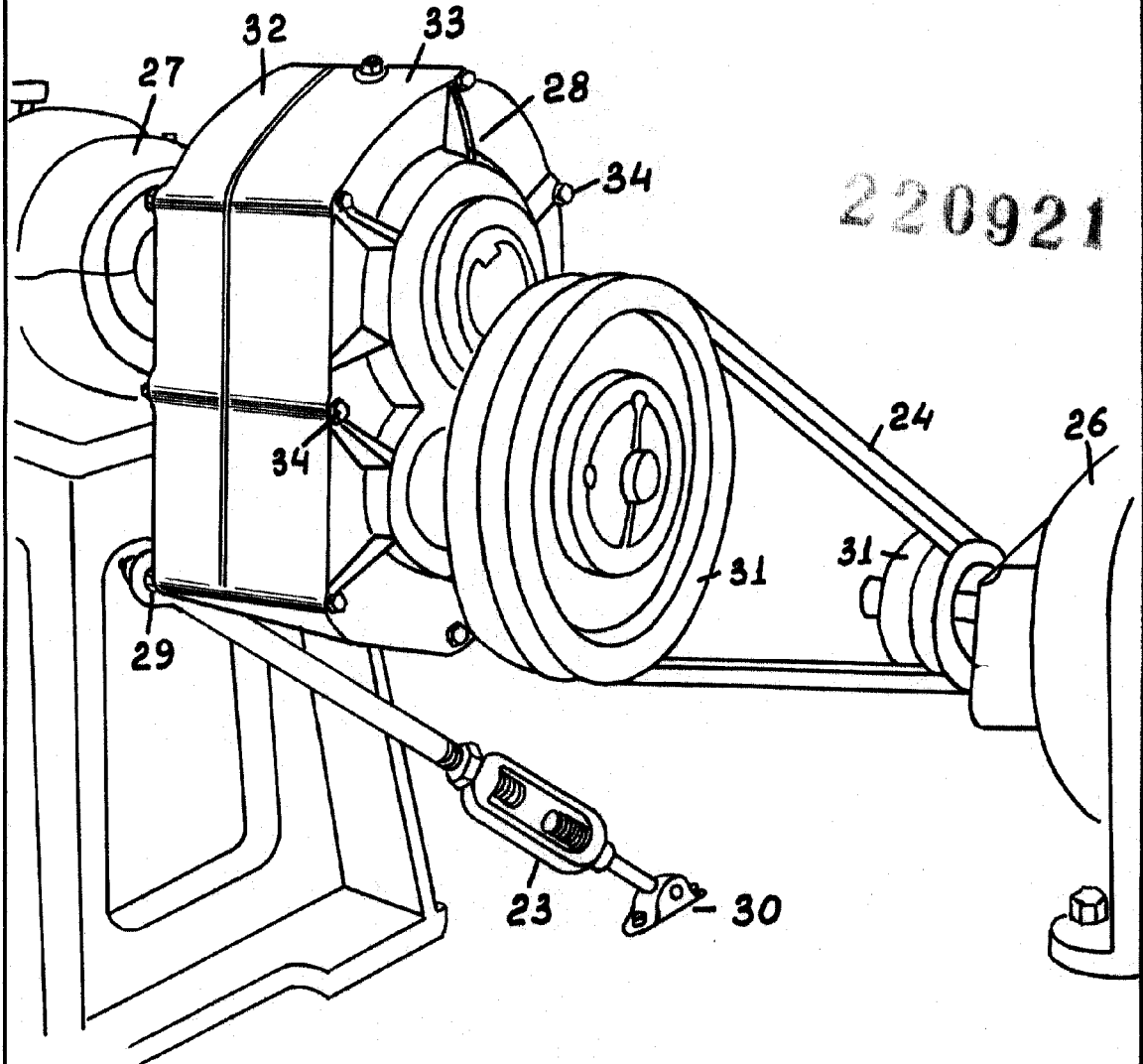
Fig. 10.



ESCALA VARIABLE



Fig. 11.



220921

ESCALA VARIABLE

Almeida