

325707



325707

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

D. JOSE CLARAMUNT GUBERNA y

D. CLAUDIO PONS QUINTANA

ambos de nacionalidad española, domici-
liados en Igualada (Barcelona), respec-
tivamente en calle San José, número 32
y Santa Paula, número 3, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS VARIADORES
DE VELOCIDAD"

=====

20 ABR



325707

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los variadores de velocidad, con la finalidad de alcanzar una exacta regulación de la relación de giro
5. a transmitir desde el eje motor al eje conducido, así como una forma de acoplamiento eficaz entre tales ejes para toda la gama de velocidades, únicamente a base de elementos de fricción, para que la referida relación se cumpa con fidelidad en todas las circunstancias. - - - - -
10. Los expresados perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de que el eje de un electromotor y el eje de una máquina rotativa están relacionados entre sí a través de un mecanismo, albergado en una carcasa, compuesto por un plato primario unido al eje motor y por un plato
15. secundario acoplado al eje conducido de la maquina, cuyos platos se relacionan a fricción con un rodete intermedio asimismo constituido de dos platos con núcleo en mutuo acoplamiento, dispuesto en oblicuidad respecto a los citados ejes, en orden a que sus platos presenten contacto
20. tangencial con los platos primario y secundario por puntos diametralmente opuestos, en que el propio rodete se halla montado en un soporte que presenta dos alojamientos paralelos destinados a un husillo regulador y a un vástago guiador, aptos para comunicar al soporte, y por
25. ende al rodete, desplazamientos según el sentido radial

325707

20 APR 1955



de los ejes mencionados, mediante un mando exterior, de modo que el acoplamiento entre el plato y el eje secundarios se realiza a fricción por medio de un par de rodamientos montados en el plato para aplicarse sobre el borde de rodadura en doble concavidad de un vaso unido axialmente al

5. eje, así como por la presión que ejerce un resorte alojado longitudinalmente en el mismo eje y presionando contra el plato, todo ello de modo que, al girar el plato primario arrastrado por el eje motor, determina la rotación del rodete, el cual transmite el movimiento al plato secundario, con lo que este último, inicialmente por la acción del referido resorte, causa el giro del eje secundario, mientras que al incrementarse la velocidad el arrastre de este eje se efectúa a través de los rodamientos aplicados a fricción

10. dentro del vaso unido al propio eje, obteniéndose por medio del husillo de referencia la regulación de la variación de velocidad al modificarse la posición relativa del rodete con respecto a los platos primario y secundario. - - - - -

20. Cada juego de platos aplicados a fricción, presenta uno de ellos provisto de una guarnición a base de material anti fricción tipo feroño, formando un reborde periférico de contacto, montada solidariamente a una base. - - - - -

25. El husillo regulador de la variación posee un dispositivo fijador compuesto por un casquillo giratorio roscado a la carcasa y dotado de asidor, el cual presenta una sección cónica en correspondencia con igual disposición de una zona del husillo, de modo que al ser apretado dicho casquillo, produce la trabazón del husillo al quedar presionadas entre sí las secciones cónicas. - - - - -

325707

20 ABR



Un indicador de la velocidad del eje secundario está constituido por una regleta graduada solidaria al soporte del rodete, la cual asoma al exterior de la carcasa para permitir la observación del grado de emergencia respecto a un índice fijo. - - - - -

5.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

10. Figura 1, representa, en sección longitudinal, el conjunto del dispositivo variador. - - - - -

Figura 2, representa, en sección axial, el plato secundario del dispositivo, acoplado al eje conducido. - - - - -

15. Figura 3, representa, visto lateralmente, el acoplamiento entre el plato y el eje secundarios. - - - - -

Figura 4, representa, visto en alzado, el soporte para el rodete del dispositivo. - - - - -

Figura 5, representa, en planta, el citado rodete para transmisión y variación del movimiento del eje motor. - - - - -

20. El presente variador de velocidad está constituido por una carcasa 1 en el que penetran el eje 2 de un electromotor 3, y el eje 4 de una máquina rotativa. La carcasa 1 del variador consta de un cuerpo 5 y de una tapa anterior 6, estando esta última acoplada por atornillado a la carcasa del citado motor 3. - - - - -

25.

El eje 2 está unido a un plato primario 7, en tanto que

325707 20 APR



el eje 4 lo está a un plato secundario 8. Entre los platos 7 y 8 está dispuesto un rodete 9 compuesto de dos platos 10 y 11 con núcleo posterior en mutuo acoplamiento. - - -

5. El rodete 9 posee un casquillo 12 que envuelve sus núcleos y se aplica dentro de un soporte 13, a través de unos cojinetes 14, a cuyo efecto aquel soporte posee un alojamiento central cilíndrico 15, además de otros alojamientos laterales para un husillo 16 y un vástago guía 17, el primero de los cuales posee una tuerca de bronce 16a. - -

10. Dada la aplicación del rodete 9 con cierta oblicuidad respecto al eje geométrico de los restantes elementos del dispositivo, los referidos alojamientos para el husillo 16 y guía 17 presentan asimismo una inclinación para que estos elementos permanezcan perpendiculares respecto al citado eje. - - - - -

15. En el soporte 13 están dispuestos un engrasador 18 para los rodamientos, y una tira graduada 19 que asoma al exterior de la carcasa 1 para velocidad del eje secundario según sea la posición del rodete 9 al ser desplazado por el husillo 16, el cual es accionado por un volante exterior 20. - - - - -

20. El husillo 16 es retenido en la posición elegida en cada caso por medio de un casquillo giratorio 21 roscado en la carcasa 1, con maneral accionador 22; este casquillo posee una porción cónica que se aplica contra igual disposición del husillo 16, permitiendo el frenado de este último al quedar apretadas las dos zonas cónicas. - - - - -

25.

325707

20 APR



5. El plato 10 está dotado de una guarnición 23 tipo fero do, sujeta mediante tornillos 24, la cual presenta un rebor de periférico saliente por la cara anterior, destinado a aplicarse a fricción contra el plato primario 7 por un punto del mismo. - - - - -

10. El plato secundario 8 consta del plato base propiamente dicho 25, aplicado alrededor del eje secundario 4, a través de cojinetes de rodillos 26, de una guarnición 27 tipo fero do, con reborde periférico saliente, de una tapa delantera 28 y de un anillo exterior 29, cuyos elementos forman un conjunto solidario por medio de tornillos 30. - - - - -

15. El eje secundario 4 posee montado a su alrededor un vaso 31, que se apoya en un resalte circular 32 y retiene por medio de una chaveta 33; este vaso tiene su pared formando relieve a base de dos concavidades 34 que constituyen el camino de rodadura de dos cojinetes de bolas 35 montados en ejes 36 apoyados en casquillos de fricción 37 encajados en el plato 8. - - - - -

20. El mismo eje 4 presenta una oquedad axial en su extremo anterior, destinada a alojar un resorte helicoidal 38 provisto de dos puntas cónicas 39 que se aplican contra sendos asientos cónicos del fondo de dicha oquedad y de la cara interior de la tapa 28. Este eje 4 está montado en unos cojinetes 40 aplicados en la carcasa 1 en su parte posterior. -

25. El funcionamiento del presente variador de velocidad tiene lugar como sigue. Al ponerse en marcha el motor 3, su eje 2 gira con el plato primario 7, por lo que este úl-

325707

20 APR



timo causa el movimiento del rodete 9, por el roce en el lado de su plato 10. El propio rodete 9, por su otro plato 11, transmite el giro al plato secundario 8 relacionado con el eje 4 de la máquina conducida. En la fase inicial del movimiento, el acoplamiento entre el plato secundario 8 y el eje 4 lo proporciona el resorte 38 que se halla comprimido entre ambos. Seguidamente, entra en juego el acoplamiento por los cojinetes 35 que se aplican en el fondo de las concavidades 34 del vaso 31, lo cual determina el arrastre del citado eje 4, de modo que a través de esta disposición tiene lugar la transmisión de la velocidad y de la potencia. -

La variación de la velocidad se consigue girando el volante 20 para que el husillo 16 cause un desplazamiento del soporte 13 y, por lo tanto, del rodete 9, lo cual queda registrado por la regleta graduada 19. Según sea la posición comunicada al rodete 9, sus platos efectúan contacto con los platos primario 7 y secundario 8 en forma distinta, en cuanto al desarrollo de los circuitos de contacto. - - - - -

Por lo tanto, según sea la posición del rodete 9, la velocidad del motor puede ser modificada en más o en menos, dentro de un preciso margen de variación a voluntad. Una vez lograda la relación de velocidad que se desee, el husillo 16 es fijado por medio del casquillo 21, para evitar eventuales aflojamientos que falsearían la velocidad escogida. - - - -

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la

20 APR



325707

misma que es la que se concreta y resume en las reivindicaciones que siguen: - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10. 1.- Perfeccionamientos en los variadores de velocidad, caracterizados por el hecho de que el eje de un electromotor y el eje de una máquina rotativa están relacionados entre sí a través de un dispositivo variador albergado en una carcasa unida a la del motor, estando compuesto por un plato primario unido al eje motor y por un plato secundario acoplado al eje conducido de la máquina, cuyos platos se relacionan a fricción con un rodete intermedio asimismo constituido de dos platos con núcleo de ensamble mutuo, colocado en oblicuidad respecto a los citados ejes, en orden a que sus platos presenten contacto tangencial con los referidos platos primario y secundario cada uno, por puntos diametralmente opuestos, en que el propio rodete se halla montado en un soporte que posee dos alojamientos paralelos entre sí y perpendiculares a los ejes, destinados a un husillo regulador y a un vástago guiador, aptos para comunicar al soporte y, por ende al rodete, desplazamientos según el sentido radial de aquellos ejes, mediante un mando exterior, con el fin de modificar a voluntad el valor radial de las zonas
- 15.
- 20.
- 25.

325707 20



- de contacto entre platos para fijar la relación de velocidad a transmitir, de modo que el acoplamiento entre el plato y el eje secundarios se realiza a fricción por medio de un par de rodamientos montados en el plato para aplicarse
5. sobre el borde de rodadura en doble concavidad de un vaso unido axialmente al eje, así como por la presión que ejerce un resorte alojado longitudinalmente en el mismo eje y presionando contra el plato, todo ello de modo que, al girar el plato primario arrastrado por el eje motor, determina la rotación del rodete, el cual transmite el movimiento al plato secundario, con lo que este último, inicialmente por la acción del referido resorte, causa el giro del eje secundario, mientras que al incrementarse la velocidad el arrastre se efectúa a través de los rodamientos aplicados
10. empujando en el fondo de las concavidades del vaso unido al propio eje, obteniéndose por medio del husillo la regulación de la variación de velocidad al modificarse la posición relativa del rodete con respecto a los platos primario y secundario. - - - - -
- 15.
20. 2.- Perfeccionamientos en los variadores de velocidad, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que cada juego de platos aplicados a fricción, presenta uno de ellos provisto de una guarnición a base de material antifricción tipo ferodo, formando un reborde periférico saliente frontalmente, la cual se halla montada solidariamente a una base. - - - - -
- 25.

3.- Perfeccionamientos en los variadores de velocidad, según la reivindicación primera, caracterizados por el he-

325707²⁰ ABR



cho de que el husillo regulador de la velocidad posee un dispositivo fijador compuesto por un casquillo giratorio roscado a la carcasa y dotado de un elemento asidor, el cual presenta una sección cónica en correspondencia con igual disposición de una zona del husillo, de modo que al ser apretado aquel casquillo, se produce la trabazón del husillo al quedar presionadas entre sí las dos secciones cónicas. - - - - -

5.

4.- Perfeccionamientos en los variadores de velocidad, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que un indicador de la velocidad del eje secundario está constituido por una regleta graduada solidaria al soporte del rodete, la cual asoma al exterior a través de la carcasa para facilitar la apreciación del valor de dicha velocidad a tenor del grado de emergencia de la misma regleta. - - - - -

10.

15.

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS VARIADORES DE VELOCIDAD". - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cinco figuras que la ilustran.

20.

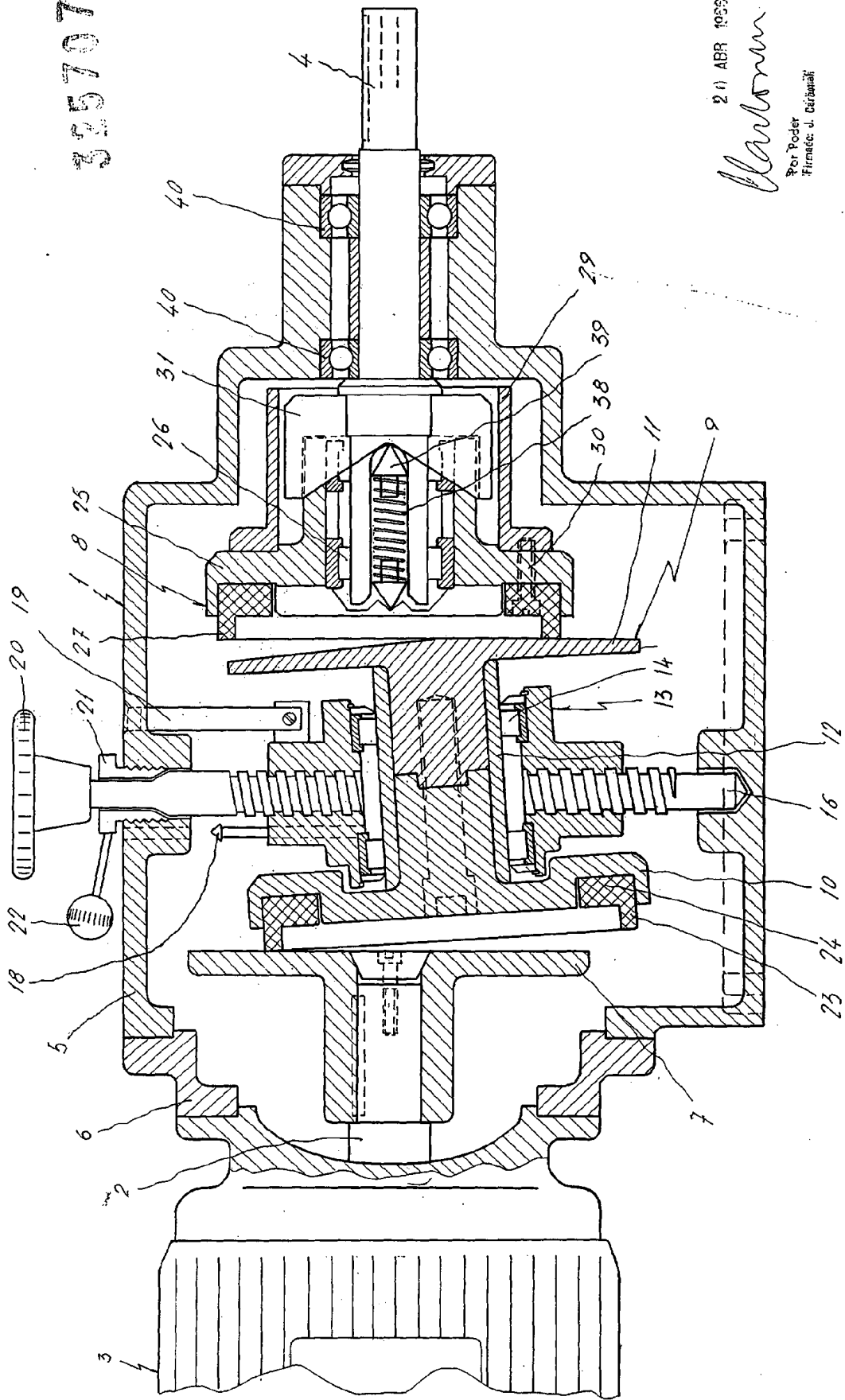
20 ABR. 1966

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

325707

FIG. 1



20

325707

21 ABR 1955

Carbón

Per Poder
Firma: J. Carbón

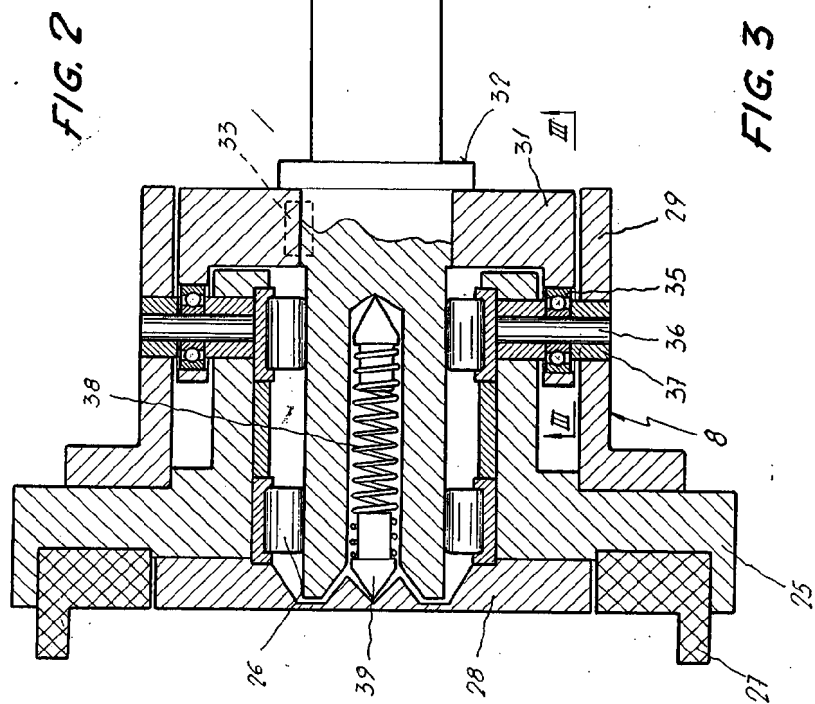


FIG. 2

FIG. 3

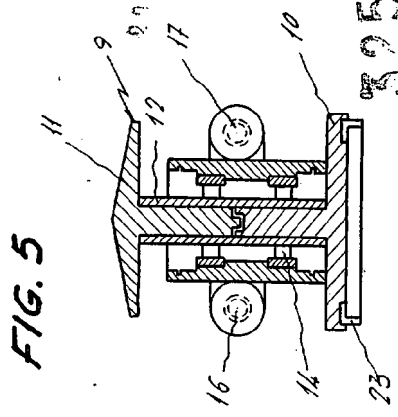
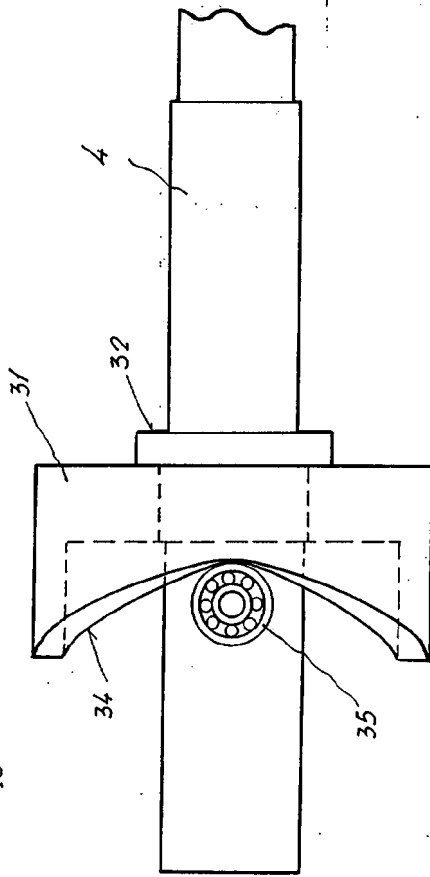


FIG. 5

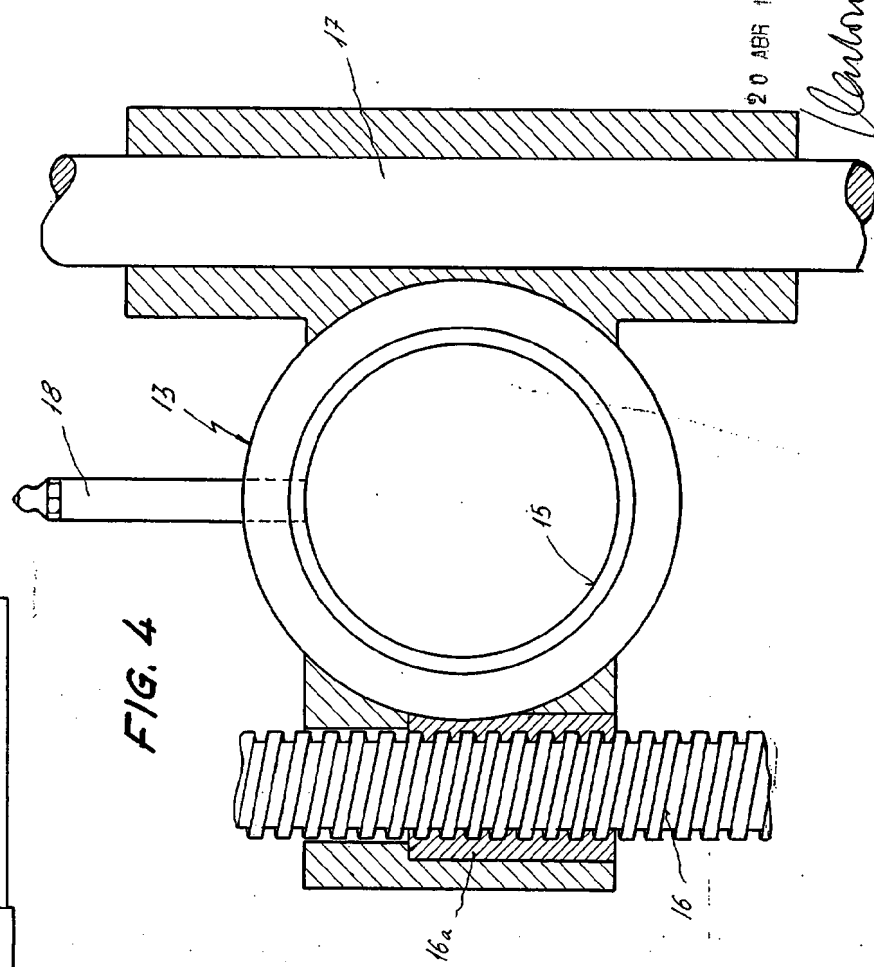


FIG. 4

325707

20 ABR 1966

Carbon
Por Peder
Firmado: J. Carbonat

