

170651 170651



MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de invención, por 20 años, solicitada a favor de Don Jose SERRA Sió, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, por " UN NUEVO SISTEMA PARA REALIZAR LA VARIEDAD DE VELOCIDADES NECESARIA EN EL ACCIONAMIENTO DE LAS BOBINAS DE LAS MÁQUINAS LLAMADAS " MECHERAS ", EN SUSTITUCIÓN DE LOS CONOS DE LAS REFERIDAS MÁQUINAS ".

Sabido es que en las máquinas llamadas " Mecheras ",siendo constante la velocidad lineal de la mecha a la salida de los cilindros productores y arrollándose dicha mecha en capas superpuestas las unas a las otras, sobre tubos de un diámetro 5 inicial determinado, forzosamente, los piñones que accionan las bobinas, tienen que recibir una variedad de velocidad en cada capa superpuesta que reciben de mecha, para que la misma no se rompa ni experimente por acción de estiraje ningún deslizamiento de sus fibras, que de ocurrir, perjudicaría en gran 10 manera la calidad de la misma, perjuicio que repercutiría en el hilado, ya que las imperfecciones de la referida mecha quedarían multiplicadas al realizarse el estiraje de aquellas en



170651

170651

las máquinas Continuas de hilar.

Hasta la fecha, todas las Mecheras que se han fabricado, 15 consiguen esta variedad de velocidades mediante un juego de conos invertidos establecidos paralelamente entre sí, transmi- tiéndose el movimiento del cono motor al cono movido mediante una correa sin fin, pero este sistema de realizar la variedad de velocidad a las bobinas, presenta en la práctica muchos incon- 20 venientes que perjudican considerablemente la calidad de la mecha elaborada.

uno de los más importantes de los referidos inconvenientes, consiste en el resbalamiento que experimenta la correa por efecto de su mala adopción a las superficies de los conos; al 25 alargamiento natural que con el uso experimentan las correas y a las diferencias de tensiones que ^{se} presentan en las correas que producen el resbalamiento de las mismas, ya que la opera- ción de aflojar y tensar la correa está encomendada a la ope- raria de la máquina, cuya regulación la realiza a cada cambio 30 de mudada. Para subsanar este inconveniente, llegó a ensayarse muchos años atrás la adopción de cuatro conos en cada Mechera o sea dos pares, montándose cada par en su eje respectivo a fin de que las dos correas trabajaran simultáneamente, cosa que resultó prácticamente imposible por lo que la idea fué abandona- 35 da seguidamente.

Otra de las modalidades ensayadas, ha sido la de realizar la variación de velocidades por medio de un largo escalonado -de piñones dentados, lo que tampoco ha llegado a realizarse prácticamente por la mucha complicación que representa, además 40 de que con esta solución no era posible obtener un cambio re- gulado y uniforme de velocidad durante el funcionamiento de la máquina. Ambos juegos y todos los demás ensayados y no reali-



170651
170651

zados hasta la fecha, sufren practicamente del mismo inconveniente, a saber, que tienen una gran complicación en su mecanismo y adolecen de la regularidad en su funcionamiento, cuyo inconveniente es mucho mayor a medida que crece el esfuerzo que debe realizarse.

Teniendo en cuenta estos inconvenientes, especialmente cuanto se refiere a pérdidas de velocidad que se traducen en irregularidades constantes en el número de la mecha elaborada, es por lo que el recurrente ha ideado y puesto en ejecución práctica un nuevo sistema de cambio automático de velocidades, especialmente aplicable en las máquinas Mecheras a fin de realizar la variedad de velocidades necesaria en el accionamiento de las bobinas, en sustitución de los conos de las referidas máquinas.

Con el mecanismo objeto de la presente descripción quedan suprimidos los conos con todos los dispositivos para conseguir el desplazamiento axial y longitudinal de las correas que transmiten el movimiento desde el cono motor al cono movido, así como quedan también suprimidos los soportes y escalonado de piñones dentados que transmiten dicho movimiento del cono al juego diferencial de la máquina.

Otra de las ventajas de este juego, es la de que vá montado en el mismo eje motor de la máquina, girando en el mismo sentido del eje, siendo su construcción muy sólida y sencilla, de tamaño extremadamente reducido de manera que permite sea establecido sin inconveniente alguno entre el espacio comprendido entre la gran testera y la primera bancada.

Otra ventaja es la de que este juego de cambio automático de velocidades, trabaja en condiciones de gran suavidad y perfección, sin que apenas se produzcan resbalamientos de ninguna especie entre sus partes componentes pues de una manera automá-



170651
170651

tica aumenta la presión entre las piezas movidas por rozamiento de otras, a medida que la resistencia de los órganos movidos es mayor.

En su esencialidad el sistema de cambio automático de velocidades para realizar la variedad de velocidades necesaria en el accionamiento de las bobinas de las máquinas lecheras consiste en disponer dos platos, uno motriz y otro receptor establecidos frente a frente, debidamente distanciados entre sí, cuyos platos llevan practicada una canal anular concéntrica con el eje de los mismos y de sección en arco de circunferencia y entre los mismos van alojadas unas pequeñas poleas que constituyen segmentos diametrales de una esfera, de manera que la sección de su llanta es curvada y corresponde al mismo arco de circunferencia de la canal anular de los dos platos, cuya separación viene en consecuencia determinada por el diámetro de dichas poleas. Estas quedan establecidas en puntos diametralmente opuestos en relación con los ejes motor y movido establecidos coaxialmente y los soportes de las repetidas poleas son giratorios según ejes paralelos entre sí, que cruzan perpendicularmente el eje movido y coinciden en un plano que corta perpendicularmente al propio eje. Completan el sistema, medios por los que el movimiento de las dos pequeñas poleas es simultáneo en ambas pero en sentido opuesto una de otra. Al empezar la mudada de la máquina, los ejes de giro de las poleas forman un ángulo cuyo vértice coincide con el eje geométrico del eje motor y en esta posición las poleas quedan aplicadas contra el borde exterior de la canal anular del plato motor y contra el borde exterior de la canal anular del plato motor y contra el borde interior de la canal anular del plato movido, lo que representa un aumento de velocidad del eje movido con relación al eje motor, ya que en el momento de empezar la mudada, con los organis-



170651
170651

mos dispuestos en la forma reseñada, el plato receptor gira a mayor velocidad que el plato motriz, que es lo que corresponde, ya que siendo en este momento cuando el diámetro de las bobinas es más pequeño, los piñones porta-bobinas tiene que girar a mayor velocidad para absorber la cantidad constante de mecha elaborada por el cilindro productos. A medida que se realiza la formación de la bobina por superposición de capas de mecha al diámetro inicial de la misma, la velocidad de los piñones porta-bobinas tiene que ser reducida en cada capa de mecha, ya que la velocidad lineal de la mecha es constante durante toda la mudada.

Por tanto, forman parte así mismo de este sistema, medios por los que a medida que se forma la bobina giran los soportes de las poleas en forma de que dichas poleas sufran un ligero desplazamiento en su contacto con la canal anular concéntrica de los platos de manera que llegará un momento en que dichas poleas queden establecidas paralelamente entre sí, girando a una misma velocidad los dos platos para seguir desplazándose hasta ocupar la posición límite en la que las poleas alcanzarán el borde interior de la canal del plato motor y el borde exterior de la canal del plato movido, por lo que el plato movido girará a menos velocidad que el plato motor, que es precisamente lo que interesa por haber alcanzado las bobinas su diámetro máximo.

Para la mejor comprensión del objeto de la Patente de que se trata, a continuación detallamos un caso de ejecución práctica del referido sistema, aplicado a una lechera de algodón.

La figura 1, es una vista en corte del referido sistema montado en el eje motriz de la máquina y la figura 2 es una vista lateral del mismo.

La rueda -1-, que es la que recibe el movimiento del eje motriz de la máquina, va montada encima de un manguito -2-, en cuyo manguito



170651
170651

to vá también un anillo -3- fijado a dicho manguito por unos
tornillos -4- que forman el cuerpo inicial que dá el movimiento
135 a los platos. El anillo -3- lleva en su exterior unas pequeñas
poleítas o rodillos -5- locas en el eje que las sujeta, cuya
parte exterior de estos rodillos al ponerse en movimiento la
máquina, presiona unos planos inclinados o cuñas -6- que lleva
el plato motriz -7-, montado loco en el eje motor -8- de la má-
140 quina.

El plato motriz -7- acciona el plato receptor -9- mediante las
poleítas -10- cuya superficie curvada se adapta exactamente al
arco de circunferencia de la canal anular de los platos, estando
el plato receptor -9- montado fijo en el tubo -11- que lleva el
145 piñón -12- que acciona el juego diferencial que dá el movimiento
a los piñones porta-bobinas.

El esfuerzo para accionar el plato receptor -9- se realiza por
la gran sección de contacto que tienen la superficie exterior
de las poleítas -10- con la canal anular de los respectivos platos,
150 siendo el plato motriz -7- comprimido contra la superficie de las
referidas poleítas -10- por efecto de un potente muelle -13-
que vá montado encima del manguito -14- montado a su vez en el
eje motriz de la máquina. Además del esfuerzo de compresión que
recibe el plato motriz -7- por efecto del muelle -13-, la acción
155 de mover el plato motriz -7- es inmediatamente efectiva al ponerse
en marcha la máquina, ya que las pequeñas poleas o rodillos -5-
al girar el anillo -3- presionan sobre el plano inclinado -6-, aumen-
tándose dicha presión sobre las poleítas -10- a medida que el es-
fuerzo a realizar sea más grande.

160 Las poleítas -10- van montadas sobre un pequeño eje -16- sos-
tenido por unos brazos -15-, cuyos brazos, montados conveniente-
mente a un eje -17- reciben el movimiento giratorio de dicho eje
-17- ya que en el mismo van montados unos pequeños sectores -18-



170651
170651

que engranan entre sí, los que al ser accionados por el sector 165 -19- hacen variar la posición de las poleítas -10- con referencia a los platos. O sea que, al girar ligeramente el piñón -20- por efecto del avance de la cremallera del juego de gatillos, dicho piñón desplaza el sector -19- que va montado al eje -17- y como sea que los pequeños sectores -18- engranan entre sí, los ejes 170 -17- giran simultáneamente, desplazando conjuntamente a las poleítas -10- en un mismo punto de su diámetro con referencia a los platos.

El sector -19- por su parte superior, lleva dispuesto un tirante -21- que sirve para disparar la máquina cuando la mudada está 175 llena y disparar automáticamente al mismo tiempo la máquina, si el balancín de la misma recorriera un espacio superior al de la corsa que debe realizar.

Descrita ya suficientemente la máquina en cuestión y definido lo que constituye la característica que se reivindica de la misma, 180 resta solo consignar que en la realización práctica del objeto de la Patente podrá variar todo cuanto no altere, modifique o cambie la esencialidad de la Patente descrita, así como serán variables las medidas y tipo de material que en la misma se apliquen.

Siendo por tanto esta idea, nueva y de invención del recurrente, 185 es por lo que al amparo de la Ley de Propiedad Industrial solicita se le garantice la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva de la misma.

----- N O T A -----

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

190 19.-Un cambio automático de velocidades para suprimir los conos de las máquinas Mecheras, con el fin de realizar el cambio gradual y automático de velocidad en el eje de accionamiento de las bobinas que esencialmente consiste en dos platos que presentan una canal o



depresión anular de perfil curvo establecidos uno frente al otro debidamente distanciados entre sí, uno motriz y otro movido, girando este último en sentido inverso que el primero por la acción de un juego de poleas cuya llanta es de perfil curvo y se adapta exactamente a la curvatura de la cavidad anular de los platos.

2º.-Los medios por los cuales las poleas descritas en la reivindicación -2- que van establecidas diametralmente opuestas entre sí con relación al eje de los platos puedan ocupar simultáneamente el borde exterior de la canal anular del plato motor y el borde interior de la canal anular del plato movido y viceversa el borde inferior de la canal anular del plato motor y el borde exterior de la propia canal del plato movido, girando en el primer caso el plato movido a mayor velocidad que el plato motor y en el segundo caso a menor velocidad, variando ésta entre los límites máximo y mínimo señalados, de una manera uniforme sin saltos ni escalones de ninguna especie.

3º.-El propio mecanismo en el que figuran medios por los que a medida que aumenta el diámetro de la bobina se desplazan angularmente los soportes de las poleas en sentido conveniente para obtener la reducción regular, uniforme y constante de velocidad en el plato movido.

4º.-El propio mecanismo de las reivindicaciones anteriores en el que el plato motriz vá provisto en su cara posterior de unas cuñas o planos inclinados establecidos en el borde de una corona circular por los que se deslizan unos rodillos que sirven para accionar y aplicar el plato motor contra las poleas de accionamiento detalladas en las reivindicaciones anteriores.

5º.-El propio mecanismo, el hecho de que la totalidad del mismo va montado precisamente en el eje motriz de la máquina, girando



170651
170651

- 9 -

en el mismo sentido del eje y en el espacio comprendido entre la gran testera y la primera bancada.

62.-Un nuevo sistema para realizar la variedad de velocidades necesaria en el accionamiento de las bobinas de las máquinas 225 llamadas mecheras, en sustitución de los conos de las referidas máquinas.

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas foliadas 229 escritas por una sola cara.

Barcelona, 27 de JULIO de 1945.

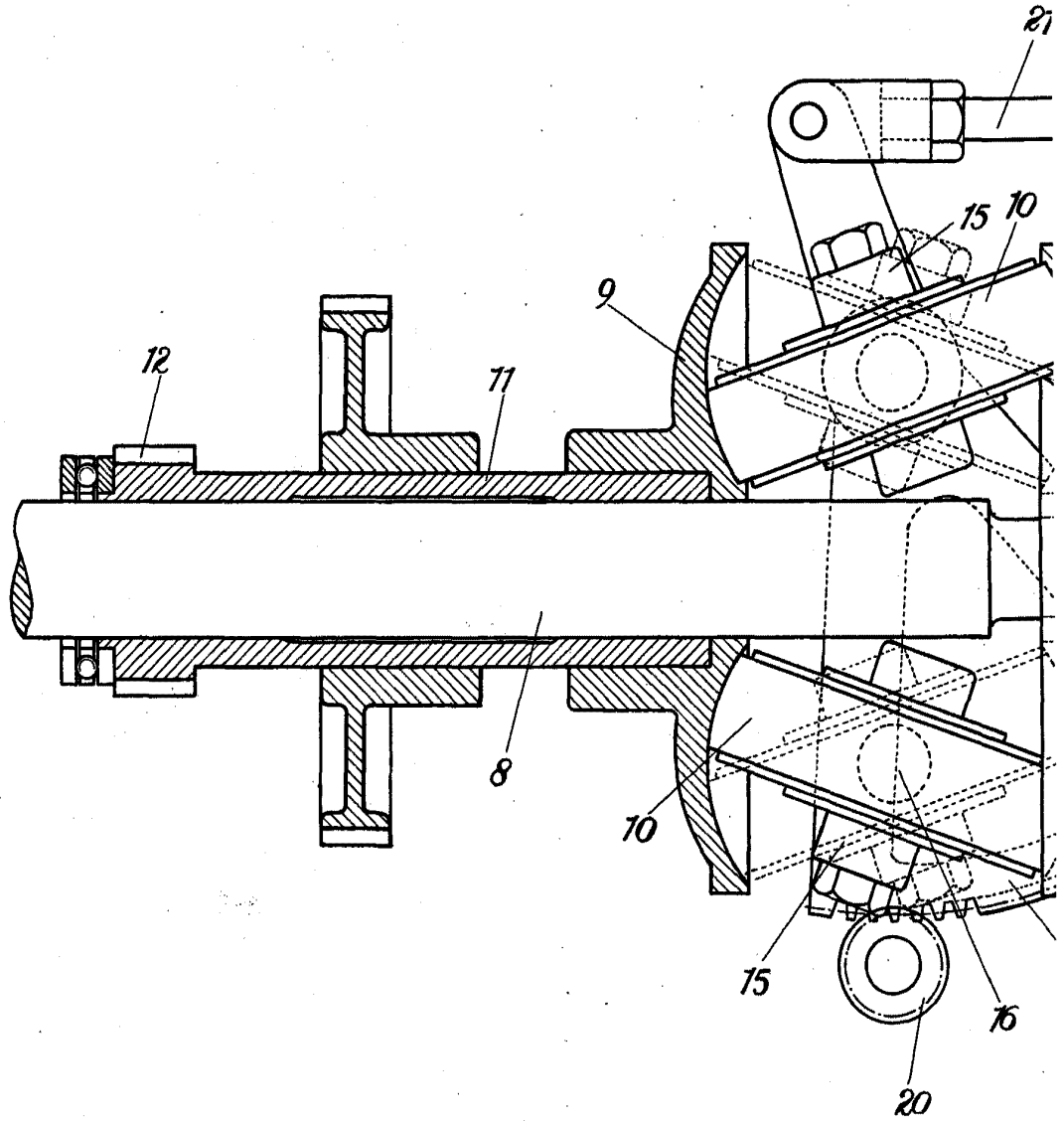
P. A.

J. Attanasio



470651

FIG. 1

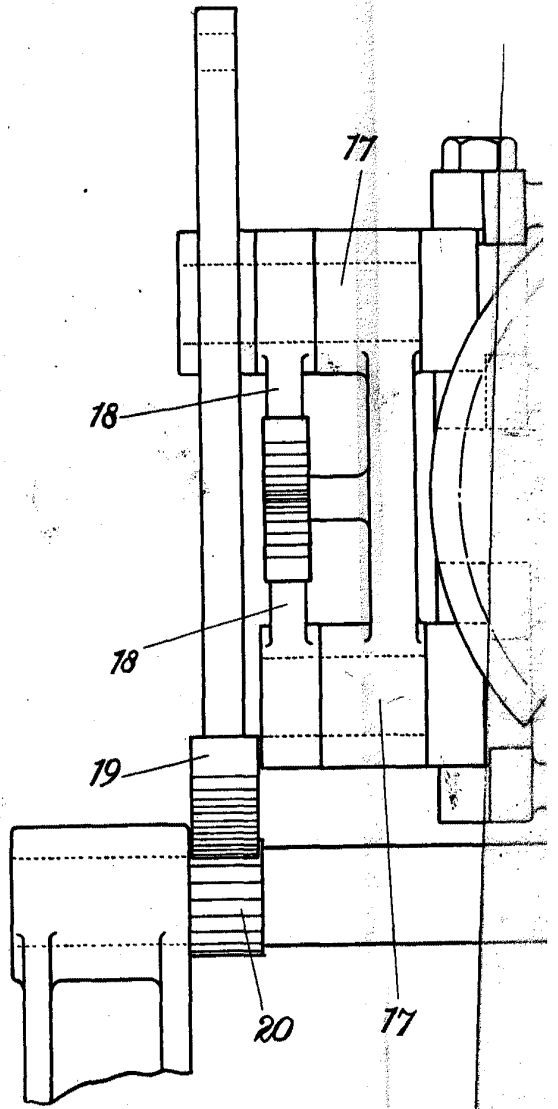
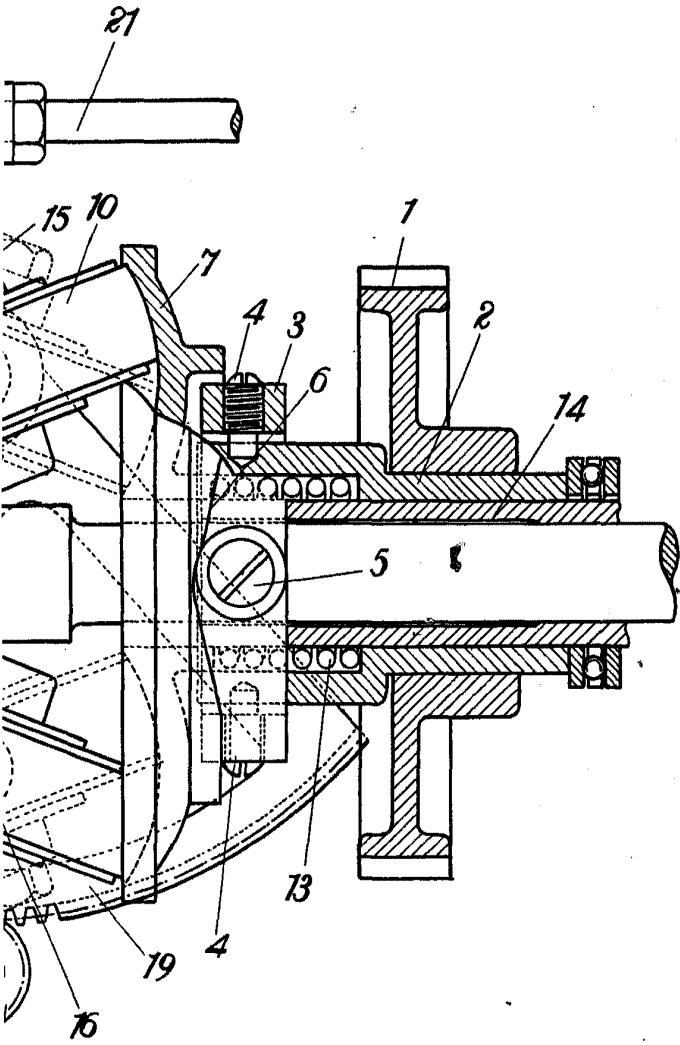


ESCALA VARIABLE.

rodz. ekspoz. -
ardino

.1

F

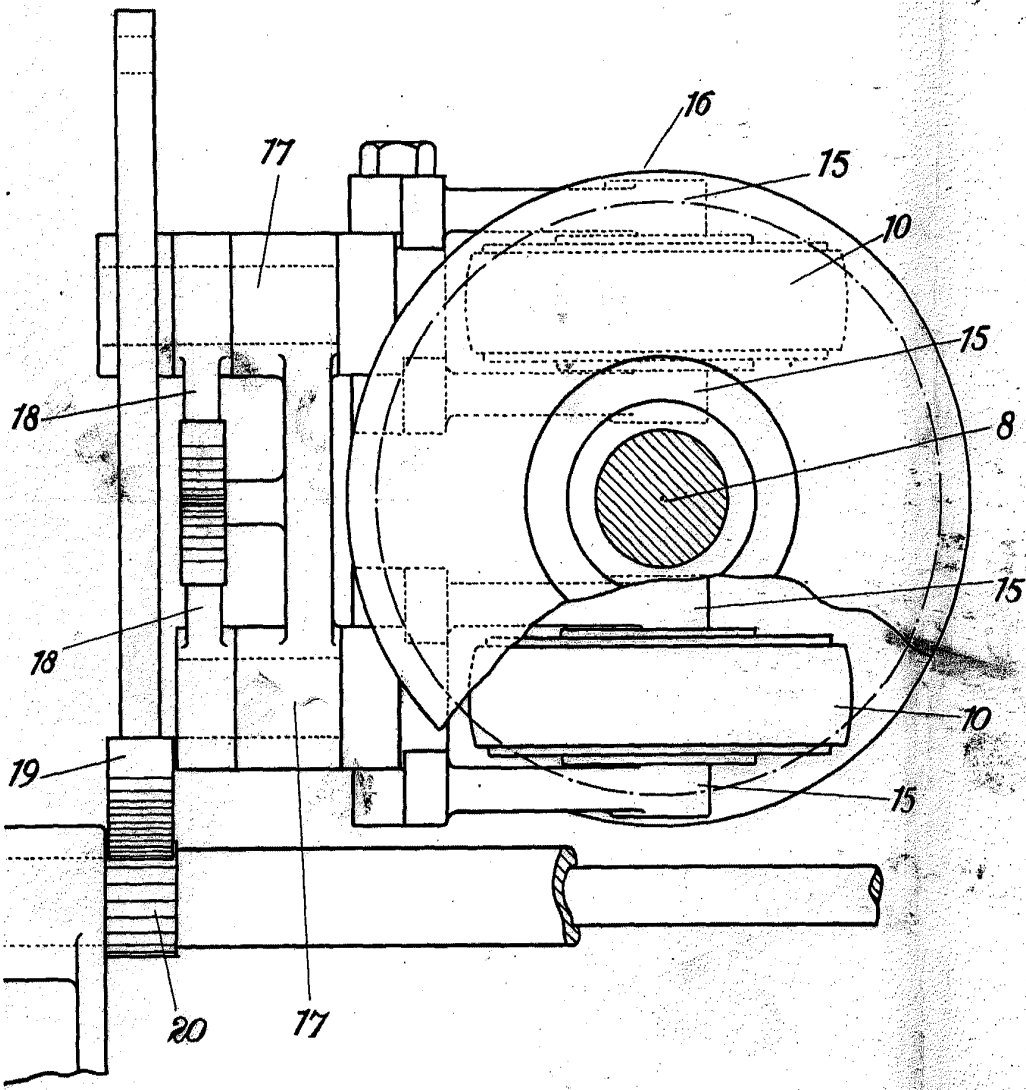


*pedi expedite
ardome*

170.651
HOJA ÚNICA.

170651

FIG.2



BARCELONA 27 DE Julio DE 1945
P.º
JOAN LLIBRE
D.º
J. Llibre