

184320

PATENTE DE INVENCIÓN



184320³⁸

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS HILADORAS" .

SOLICITANTE: D. ALEXANDRE WOLLNER, Ingeniero, de nacionalidad húngara, domiciliado en la calle de Serrano, 90, MADRID.

Son bien conocidos los diversos cojinetes empleados en la industria de hilados: normales, a bolas y de rodillos. Las desventajas de todos estos cojinetes no son tampoco desconocidas por el experto. Los cojinetes a fricción tienen el inconveniente de precisar una inspección continua del engrase y el de emplear una gran superficie de rozamiento con el desgaste consiguiente de material. Los cojinetes a bolas o de rodillos, producen más desgaste por rozamiento, que los normales, debido a las vibraciones, ya que el punto de aplicación de las fuerzas

184320

- 2 -

28



que actúan sobre las bolas o rodillos, y por consecuencia el brazo de palanca, varía como consecuencia de los cabeceos del eje, produciéndose una torsión que termina inutilizando el eje y el cojinete.

15. Es bien sabido que existe una relación fija entre el peso del eje, las dimensiones del carrete, su peso y las revoluciones del eje. Si cualquiera de estos valores cambia, se produce un desequilibrio en el sistema, que ocasiona una vibración y un subsiguiente movimiento de cabeceo del eje que se traduce en: 1º que el material fabricado es desigual, 2º los cojinetes se desgastarán excesivamente, 3º el huso se tuerce, llegando hasta la ruptura si las revoluciones aumentan hasta una cierta velocidad crítica que definiremos más adelante. En las modernas fábricas se ha aumentado la velocidad, utilizando para ello husos más finos y más flexibles y procurando que el huso gire sobre su eje geométrico, pero a pesar de todos los esfuerzos, no se ha conseguido un aumento considerable en las velocidades de trabajo. Tal es el caso
20. cuando se utilizan horquillas "water" que al no poderlas centrar debidamente, sus extremos no equidistan del eje, produciéndose, por tanto, una excentricidad y la consiguiente vibración. La amplitud de éstas aumenta o disminuye, según sea mayor o menor la excentricidad. Como consecuencia de la fuerza centrífuga, el huso tiende a inclinarse, pero la elasticidad del eje contrarresta esta acción y se establece el equilibrio. Pero si se aumenta la velocidad angular ω del huso hasta la llamada velocidad "crítica", esto es, hasta el valor en que se produzca la sincronización del fenómeno vibratorio, entonces la
- 25.
- 30.
- 35.
- 40.

184320

- 3 -

28



inclinación llegará a ser tan grande que se producirá la ruptura.

Es mucho más importante que esta ruptura, el hecho de que las dichas inclinaciones y vibraciones influyen en la regularidad, y por consiguiente en la calidad, del hilo que se fabrica. El hilo se tensa desigualmente, cambiando el número de las fibras primeras en las unidades longitudinales, y como la torsión de ese hilo es constante, se producen entonces trozos más o menos trenzados, quedando reducida su resistencia al valor de las partes más débiles. Influyen, además, dichas vibraciones en las tensiones a que está sometido el hilo, tensiones muy variables a causa de la fuerza centrífuga que actúa sobre el "balón-curva" y que a veces produce la rotura del hilo. Es bien sabido que esta rotura de hilos es una de las más desagradables perturbaciones en la fabricación, ya que al quedar suelto uno de ellos se enlaza con los otros, originando otras roturas que pueden obligar a parar la máquina y a enhebrar nuevamente los hilos.

En la industria de hilados, como sabemos, se utiliza un contrapeso para el frenado de los carretes, y como este frenado actúa siempre sobre un mismo lado, se produce también un aumento en las perturbaciones mencionadas.

El frenado produce la diferencia entre el número de revoluciones del carrete y del huso, diferencia que se atenúa proporcionalmente al llenado del carrete, y que impide por tanto un frenaje uniforme y regular, haciéndose, en cambio, a intervalos y bruscamente, cada vez

184320

- 4 -



- que la operaria varía la posición de los contrapesos. Esta operación requiere, naturalmente, gran atención, al avanzar la jornada de trabajo, aumenta el cansancio de la operaria y, naturalmente, su atención disminuye y
75. no vigila el frenaje debidamente y, por lo tanto, la producción en estas horas resulta de peor calidad. Todos estos inconvenientes se evitan con un frenaje automático, que se logra con la aplicación de esta patente y cuya explicación se dará más adelante.
80. Por otra parte, cuando se tiene que sustituir los carretes llenos y colocar los vacíos, es necesario desenroscar la horquilla del huso y como aquélla se encuentra fuertemente apretada, es preciso darle fuertes golpes para conseguirlo. Esta operación requiere mucho
85. tiempo, pero más importante que esta pérdida de tiempo es el hecho de que los golpes terminan averiando el eje y los cojinetes.
- La instalación de funcionamiento automático para recambio de los carretes, suprime estos inconvenien
90. tes y se logra con una sola maniobra sustituir todos los carretes de la máquina, evitando el desenroscamiento y por consiguiente el enhebrado del hilo.
- El objeto del procedimiento que se patenta es eliminar todas las desventajas y maniobras inútiles men
95. cionadas que, como hemos demostrado, dificultan el funcionamiento de las máquinas actuales. Otra ventaja muy importante, es que todas las máquinas de hilados, torza-
- les y husos que actualmente están en servicio, se pueden transformar fácilmente en otras cuyo rendimiento será mu-
100. cho más elevado y cuya producción será de una calidad muy

184320

- 5 -



superior a las que actualmente se obtiene.

La figura I. presenta la máquina de esta patente en un corte transversal. En ella podemos ver: A. Cojinete de manguito. B. Cojinete de suspensión del eje. 105. C. Cojinete de la horquilla. G. Mecanismo automático para el recambio automático de carretes con su freno automático. H. Freno de pie del eje. D. Corte transversal del eje por XY.

Figura II. Esquema que muestra una segunda 110. modalidad de esta patente, en la cual el recambio de los carretes se efectúa por medio del soporte de la horquilla.

Figura III. Corte longitudinal del cojinete de suspensión.

115. Figura IV. Otro modelo de cojinete de suspensión, acoplado a una caja con muelles amortiguadores.

Figura V. Cojinete de cuello con amortiguadores.

Figura VI. Cojinete de manguito normal, con 120. rodamientos a bolas, acoplado con muelles amortiguadores.

Figura VII. Otro modelo de cojinete de manguito a fricción y a bolas, acoplado con muelles de amortiguamiento.

Figura VIII. Corte transversal del cojinete 125. de la Figura VII.

Figura IX. Planta del cojinete de la horquilla correspondiente a la letra C de la figura I.

Figura X. Vista lateral del mismo.

Figura XI. Planta del cojinete de la horquilla 130. correspondiente a la letra C de la figura II.



Figura XII. Vista lateral del mismo.

Figura XIII. Vista lateral del soporte giratorio de la horquilla O.

Figuras XIV, XV, XVI. Tres modelos del dispositivo para sujeción de los carretes y para efectuar su recambio, según se indica en la figura II.

Figura XVII. Corte transversal del dispositivo automático L para el frenado de carretes por acción centrífuga.

140. Figura XVIII. Sección horizontal del mismo.

Figura XIX. Corte transversal del sistema de frenaje centrífugo L, con dispositivo de palanca.

Figura XX. Sección horizontal del mismo.

Figura XXI. Corte transversal del sistema para el recambio automático G, de los carretes, incluidos el frenaje automático L, de los mismos.

Figura XXII. Planta del mismo.

Figura XXIII. Vista de frente del sistema de frenado a pie H del eje.

150. Los cojinetes representados en la Figura I sujetan y corrigen con su flexibilidad, todas las reacciones que se producen en el husillo. De este modo, conseguimos aumentar las revoluciones, sobrepasando la velocidad crítica sin que el eje se desvíe de su posición geométrica.

155. El eje D, ésto es, el husillo, por el hecho de estar dividido en dos mitades nos da la posibilidad de poder colocar las horquillas en sus correspondientes soportes, bien sean sencillas, como en la Figura I, o dobles como en la Figura II y XIII, las cuales pueden ser

160.

184320

- 7 -



llevadas a las posición más conveniente, bien en el plano horizontal, vertical o en uno cualquiera oblicuo.

165. El cambio de carretes ya llenos por los vacíos se puede hacer utilizando la mesa G de la Figura I de una manera sencillísima y mediante una sola maniobra.

170. Una vez colocado el grupo de horquillas, se llevan a la posición conveniente para lograr el cambio simultáneo de todos los carretes y al acabar esta operación de recambio, llevamos nuevamente las horquillas a su posición primitiva, consiguiéndose fácilmente que embraguen las dos partes de que consta el husillo, (cuya descripción daremos más adelante) produciéndose este embrague bien por acción centrífuga, bien por chaveta y ranura, o por un dispositivo de engranaje cualquiera. El husillo queda, pues, formando una sola pieza.

180. El soporte de horquilla del sistema F -Figura I- se caracteriza porque su cojinete (30) está unido con una chapa (31) que a su vez lo está con la guía regulable del hilo (32). El movimiento de elevación y descenso del soporte (30) se verifica por medio de un eje roscado (33), con su correspondiente tuerca (34) accionado por una manivela (35). El cojinete a bolas (50) de la Figura IX va fijado al eje del husillo por medio de la tuerca (37) (véase figura X).

185. En el mencionado corte transversal D, Figura I, podemos ver como se logra en el sistema F, mediante el soporte de horquillas, elevar el husillo hasta separarlo del carrete, y una vez verificada esta operación, cómo se desplaza el carrete lleno por medio de la mesa G, de la Figura XXI, dejando el vacío en el lugar en que se en-

190.



contraba aquél. Conseguido ésto, se le hace bajar, como explicamos anteriormente, hasta embragar con la parte inferior del mismo, la parte superior del husillo. Más adelante detallaremos la función que desempeña la mesa G.

195. La chapa (36) desempeña la función de cortar automáticamente los hilos, dejando las puntas sueltas arrolladas nuevamente a los carretes vacíos, evitándose así, también posibles accidentes.

200. La Figura XIII, correspondiente al sistema F_1 , representa el soporte de horquillas donde van acopladas el par E y E_1 , desplazadas 180° con sus cojinetes y sistemas de embrague independientes.

205. Este segundo sistema de recambio de carretes F_1 (Figura II) se diferencia del F representado en la Figura I, en que el soporte de doble horquilla, puede girar por medio de un pequeño eje (59) (Figura XIII) colocado al final del brazo (34) Figura I. Para asegurar, que el giro no pase de 180° , el eje (59), tiene sus correspondientes topes. La operación de recambio, según puede ver

210. se en la Figura XIII, es la siguiente: durante el trabajo colocamos los carretes vacíos en la parte libre del soporte de horquillas. La fijación de los carretes al husillo se hace por medio de los fijadores de carretes patentados, que más tarde detallaremos. Una vez llenados los carretes,

215. subimos el soporte con los carretes ya fijados, hasta un punto, que nos permita hacer la reversión de carretes. Terminada esta reversión de 180° , bajamos el soporte hasta embragar las dos partes del husillo y a la vez que verificamos la sustitución de los carretes llenos por los

220. vacíos, colocamos los hilos en sus correspondientes guías.

184320

- 9 -



El "guiado" de hilos a que nos hemos referido, no es necesario en el sistema F, Figura I, ya que cuando subimos el soporte, el hilo continúa en sus guías. En las máquinas actuales, este "guiado de hilos" requiere un tiempo y un trabajo suplementario debido a que hay que desenroscar las horquillas de los husos, para recambiar los carretes.

El gancho 38, Figura XI, sirve para guiar el hilo hacia la hendidura C_1 , Figura XIII.

Las Figuras XIV, XV, XVI, representan modelos de fijadores de carretes, los cuales van montados dentro del eje O_1 , Figura XIII. El eje O_1 tiene pequeñas ventanas, a través de las cuales pueden proyectarse los resortes (0) Figura XIV, o (2) Figura XV, que son los que hacen la fijación de los carretes. Estos resortes van fijados al sistema por medio de pivotes (5) que no les impide desplazarse y replegarse a través de las ventanas referidas, hasta engancharse a los carretes, lo cual se consigue gracias a la presión ejercida por el muelle (1). Pero como para trabajar la máquina, tenemos que dejar libre el carrete, la parte inferior del husillo XX al embragarse, actúa en forma de cuña sobre los resortes 0 y obliga a éstos a proyectarse a través de las ventanas.

El fundamento de fijación de la Figura XV, se basa en los mismos principios que el de la XIV, y solamente se diferencia en que tiene un muelle (3) que actúa sobre una pieza K, la cual acciona los pivotes 2. Al embragar las dos partes del husillo, la pieza K, sube obligando a los pivotes a replegarse al interior de las ventanas.

184320

- 10 -



En la fijación de los carretes (Figura XVI) la parte inferior del husillo no tienen ninguna aplicación y como podemos ver en la figura el eje está taladrado en la forma representada. El pivote N° 8, a causa de la presión del muelle 7 se desplaza hasta presionar el interior del carrete fijándolo de esta forma. La prolongación de este pivote, es una masa pesada, colocada al otro lado de la línea de giro y por lo tanto al girar el eje y por la acción de la fuerza centrífuga, tiende a proyectarse hacia afuera, obligando al pivote a entrar completamente en el interior del eje, dejando libre el carrete. Al dejar de girar, la acción del muelle sobre el pivote, hace que este fije el carrete y podamos entonces elevarlo junto con el husillo.

En la Figura XXI, tenemos representada la mesa G, movable horizontalmente. Sobre los brazos N° 10, está fijada la chapa N° 11, que a su vez sostiene los pies N° 12 y éstos soportan la caja N° 13, la cual está cubierta con una chapa de gran anchura. Esta caja contiene el tambor N° 14, que sostiene los correspondientes carretes. El tambor gira sobre bolas. Sobre este tambor se superponen los pequeños cilindros N° 15, desplazables hacia adelante y atrás. El cilindro está atravesado por los pivotes 16, los cuales descansan sobre la plancha 17, y pueden ser desplazados por tanto por esta plancha.

Estos pivotes se introducen en los pequeños orificios, que tienen en su base los carretes, colocados en los mencionados cilindros 15. Al girar el carrete, como está fijado el tambor por los pivotes 16, lo arrastra, girando ambos. El frenaje de los tambores se efectúa por



medio del sistema de frenaje 18, y el frenaje automático por acción centrífuga, representado en las figuras XVII-XX y cuyo detalle mencionamos más tarde.

- Los pequeños cilindros N° 15 están montados
285. sobre la chapa movible N° 19 (Figura XXII) la cual tiene las ranuras 20, donde se introducen las guías de la mesa 13. Por medio de cremalleras (N° 21-22) se desplazan los dichos cilindros hacia adelante o hacia atrás. El recambio de los carretes se efectúa de la forma siguiente: al bajar los pivotes 16, accionando la chapa
290. 17, dejamos libre los carretes del tambor. Con el soporte de horquillas (Figura I) subimos éstas, y por medio de unas varillas dentadas desplazamos el carrete lleno, hasta colocar en su lugar el vacío, que previamente ya
295. hemos colocado en un cilindro libre, al mismo tiempo que la máquina estaba funcionando. A continuación bajamos el soporte de horquilla y las dos mitades del husillo vuelven a unirse. Después, con las palancas 23-24, que atraviesan la chapa 11, subimos la chapa 17, a la que
300. sirven de guía los pies 12 y se suben los pivotes que vuelven a engancharse en el carrete vacío. Verificado esto, la fabricación continúa. La Figura V representa un sistema especial de cojinete-manguito que consta de las siguientes partes: Cojinete normal (10) sobre el cual
305. ajustamos el tubo 41, que tiene en su parte externa varios canales, en los cuales van colocados unos anillos formados de muelle (42). Encima de estos anillos van colocados otra serie de muelles análogos y así pueden colocarse varias series más. El sistema va colocado dentro
310. de una caja de muelles (43). Todo este cojinete comple-

184320

- 12 -



to lo fijamos en la máquina en su lugar correspondiente , y para evitar el movimiento giratorio de la pieza 40, la fijamos con una chaveta (47).

315. La Figura VII, representa otro modelo de cojinete-manguito que se diferencia del anterior en que el cojinete normal y el sistema de muelles están separados por cojinetes de bolas (48). En este sistema el cojinete normal, el eje y los cojinetes de bolan giran a la vez.

320. La Figura VIII, representa un corte transversal del cojinete de la Figura VII, en la que podemos ver, perfectamente, las diferentes piezas, de que constan estos cojinetes.

325. En la Figura VI, A₂, presenta otro cojinete-manguito similar al de la Figura VII, y únicamente tiene la variación de que los cojinetes de bolas están acoplados directamente al husillo D.

330. Estos cojinetes manguitos que acabamos de describir, reúnen todas las ventajas de los cojinetes normales o a bolas, eliminando los inconvenientes, que éstos tienen, ya que por la acción de los muelles los cojinetes adquieren en todos los casos una posición tal que todas las reacciones producidas se anulan, ya que todas las acciones y reacciones pasan por el centro de las bolas del cojinete, no habiendo por tanto resultante de torsión.

340. La Figura III, B, representa un nuevo modelo de cojinete de suspensión, que tiene la particularidad siguiente: en el cojinete 5, colocamos la pieza 6 cóncava en su parte superior, construída con un material muy duro. La parte inferior del eje es también cóncava y en

184320. - 13 -



el hueco, que dejan las dos partes se colocan una o varias bolas. El rozamiento pues se reduce al mínimo. Las vibraciones como hemos dicho anteriormente, tienden a desplazarse al eje de su posición geométrica y estos desplazamientos laterales del mismo tan perjudiciales en un cojinete normal, se pueden producir sin daño, gracias a la acción de las dichas bolas, puesto que ellas permiten que el eje adquiera su posición geométrica.

345. La Figura IV, B₁, representa el mismo sistema de cojinete de la Figura III, acoplado en una caja de muelles, 43, igual a la mencionada para los cojinetes-manguito. Esta modalidad de suspensión permite dar mayor facilidad a las desviaciones del huso.

355. La Figura IX, representa una planta del cojinete horquilla, de la Figura I. El cojinete a bolas 50 está fijado por dos piezas 54, cuyo perfil está fresaado en forma de canal. Estas dos piezas se sujetan por medio de fuertes muelles 53, cuya presión se regula con las piezas intermedias 52. Todo este sistema de fijación de la horquilla se coloca en el hueco del tablero N° 51, sujetándolo con sus guías cónicas. Las dos medias partes 54 están unidas con la chapa 55. La tuerca 37 Figura X, sirve para sujetar el eje al cojinete.

360. La Figura XI, representa la planta de otro sistema de cojinete de horquilla para ser utilizado en el sistema F₁ (Figuras XIII y II) en el soporte de horquilla. Para utilizar este modelo, empleamos las piezas 56, Figura XI, que están abiertas en su parte delantera. Las piezas 56 fijadas con el muelle 52, sirven de cojinete para el husillo. El husillo tienen canales para guiar el

365.

370.

184320

- 14 -

28



hilo, como podemos ver en la Figura XII. Cuando la máquina empieza a funcionar, los ganchos 38, obligan al hilo a introducirse en los canales.

375. Todos estos sistemas de cojinetes van montados sobre la chapa 30 de los soportes móviles F-F₁, de las Figuras I o II, respectivamente. Para el frenaje automático de los carretes, cuyos cortes normal y transversal se presentan en las Figuras XVII y XVIII, nos servimos del tambor 14, Figura XXI, para lo cual cortamos éste en sectores (61) fijándolos al centro por medio de muelles (62). Al girar el tambor, por acción de la fuerza centrífuga de los sectores (61), quedan presionadas las zapatas (18) de la Figura XXI. La regulación de los muelles (62) se efectúa por medio de un dispositivo de tornillos.

380.

385.

Cuando el carrete se llena de hilo, su peso aumenta y por lo tanto aumenta también la masa del tambor que está unido al carrete y como consecuencia la acción del frenaje aumenta también.

390. En las Figuras XIX-XX, aparece otro modelo de frenaje de carretes. En la parte superior del tambor va colocado el anillo 65, en el cual están colocados vástagos (66) que penetran en el interior del tambor. Los vástagos, por medio de unos pequeños muelles, obligan al anillo a desplazarse hacia la parte superior. El final de los vástagos, está unido de manera articulada a la palanca por medio del pivote 69. A estas palancas están sujetos los sectores del tambor 71.

395.

400. A medida que el carrete se va llenando, su peso aumenta y presionando los muelles 67, hace bajar el

184320

- 15 -



405. anillo y por lo tanto los sectores 71, girando sobre 69, presionan las zapatas 18 de la Figura XXI. La fuerza centrífuga actuando sobre el sector 71, unida al peso del carrete, originan un frenaje directamente proporcional a las revoluciones y al peso del sistema.

410. En las Figuras XXI-XXII, el tornillo 28 muy fino sirve para regular las zapatas. La Figura XXIII-XXIV, aparece el frenaje a pie para parar los husillos individualmente. Las piezas de que consta este frenaje son las siguientes: varias zapatas que se mueven 80 sobre el pivote 81. Los soportes de estas zapatas pasan por el anillo 82. El brazo del anillo 84, gira por medio del pivote 83. En el extremo del brazo va colocado un peso o un muelle 85. Este sistema se puede accionar a pie o a mano. El sistema de frenaje funciona de la siguiente manera: Al presionar el brazo 84, el anillo 82 obliga a las zapatas a presionar el huso, hasta pararlo. Al quitar la presión sobre el brazo, actúa el 85 obligando al brazo a colocarse en su posición primitiva.

420. - N O T A -

425. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita Patente de Invención por Veinte años en España: "Perfeccionamientos en máquinas hiladoras"; caracterizándose por lo siguiente:

430. 1º - Perfeccionamientos en máquinas hiladoras,

184320

- 16 -



435. caracterizándose porque el husillo de hilar de la máquina está compuesto de dos partes que se pueden unir por acoplamiento en forma de bayoneta acción centrífuga de masas, mediante muelles, o por acañamiento, estando la parte superior unida con la horquilla de una manera fija e inseparable, y teniendo la parte inferior una base cóncava.

440. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizándose porque dicha máquina tiene su cojinete de base del husillo que se caracteriza porque el soporte inferior o base del husillo, tiene un asiento de metal resistente donde reposan las bolas sobre las cuales descansa la parte cóncava del husillo.

445. 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizándose porque el cojinete de la base del husillo se coloca en un cilindro, el cual está provisto exteriormente de ranuras, donde van alojados unos anillos formados de muelles espirales amortiguadores, todo lo cual va colocado, a su vez, en otro cilindro provisto de ranuras interiores para recibir en ellos los anillos anteriormente mencionados.

455. 4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque el cojinete de cuello del husillo de la máquina hiladora va colocado en un par de cilindros concéntricos entre los cuales, y en ranuras "ad hoc", van colocados amortiguadores en forma de anillos hechos de muelles espirales.

460. 5º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4, caracterizándose porque se intercalan entre el cojinete de cuello de bronce y los ci-

184320

- 17 -



28

lindros amortiguadores, uno o más cojinetes de bolas.

465. 6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4, caracterizado porque el cojinete de bolas está montado entre el husillo de hilar y los cilindros amortiguadores.

470. 7º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cojinete elástico y regulable de la horquilla de la parte superior del husillo de la máquina hiladora lleva unas zapatas provistas de guías y sostenidas por muelles, las cuales son regulables con suplementos y tornillos; entre estas zapatas está colocado el cojinete de bolas de la horquilla y parte superior del husillo que está taladrado longitudinalmente, estando fijada la horquilla al cojinete de bolas y encontrándose las zapatas unidas por su parte superior.

480. 8º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cojinete elástico y regulable de la horquilla y parte superior del husillo de la máquina hiladora, tiene sus zapatas abiertas en la parte frontal, provistas de guías y sostenidas por muelles regulables. Las zapatas, interiormente están formando cojinete, donde está colocada la horquilla y la parte superior del husillo, y este último tiene unas ranuras en su centro. Las zapatas están unidas con una chapita.

490. 9º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1 - 7, caracterizado porque el soporte del cojinete elástico y regulable de la horquilla y husillo de la máquina hiladora lleva montado sobre la

184320

- 18 -



495. chapa que guía el hilo, una segunda chapa regulable que a su vez está acoplada a la chapa que contiene el cojinete de horquilla, sosteniéndose ambos por un brazo mandado por una guía y accionado por transmisión, encontrándose además acoplada sobre la chapa del cojinete de horquilla una chapa perpendicular, cuya parte inferior está afilada y es recambiable.

500. 10º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1 - 8, caracterizado porque el soporte del cojinete de la horquilla de la máquina de hilar tiene dos portadores iguales de cojinete de las horquillas abiertos en su parte frontal. Los portadores están desplazados entre sí y en cada uno están montados las horquillas separadamente y girada de 180º en sus relaciones, 505. y porque la montura de los grupos permite girarlos, siendo acoplado el brazo mandado por guía y accionado por transmisión, estando provisto cada parte de husillo de horquilla con unas grapas para sujetar los carretes.

510. 11º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 10, caracterizado por una variante de las grapas de carrete de la máquina hiladora, en la que cada perno está accionado separadamente por muelles, los que expulsan al mismo tiempo por las ranuras, que existen en los husillos.

515. 12º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 11, caracterizado por una variante del soporte carrete de la máquina hiladora, provista de una cabeza de muelle concéntricamente accionada, la cual ejerce fuerza sobre los pernos, agarrando así el 520. carrete.

184320

- 19 -



13º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1 - 10, caracterizado porque en la máquina hiladora el soporte-carrete contiene pernos elásticos con muelles y montados con contrapeso.

525.

14º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1-9, caracterizado porque la mesa de cambio de carretes movibles, tanto vertical como horizontalmente, de la máquina hiladora está provista de doble carcasa para recibir los carretes, y porque

530.

sobre los elevadores de la mesa existe una chapa, que soporta una caja, conteniendo los tambores y frenos automáticos, que son además, regulables, quedando los tambores atravesados por unos pivotes, los cuales descansan sobre una chapa, y ésta por su parte está guiada y movida en

535.

dirección vertical por excéntrica y porque dichos pivotes que atraviesan el tambor, llegan hasta la antes mencionada doble carcasa de carretes, cuya chapa común se mueve horizontalmente por medio de piñón y barra dentada.

540.

15º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 14, caracterizado porque el tambor y freno automático de la máquina hiladora, lleva en la superficie del tambor unos sectores que están sujetos por medio de muelles regulables a la parte central

545.

del tambor.
16º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 15, caracterizado por que en el tambor y freno automático de la máquina hiladora, los sectores mencionados en la citada reivindicación, es-

1.84320

- 20 -



550. tán montados sobre brazos articulados, los cuales sobresalen del tambor en su parte superior, donde están unidos por un anillo, formando así una balanza, y sobre este anillo descansa el carrete de hilar, y porque el freno del husillo de la máquina hiladora, lleva unas zapatas de freno, accionadas por un anillo, con su contrapeso y movido por el pie o por la mano.
- 555.

- 17º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la máquina está provista de husillo bipartido, soporte de horquilla y elevador, mesa de cambio de carretes con su doble carcasa de carrete movable horizontalmente, cojinete de pie o de base elástico, provisto de cilindros concéntricos y amortiguadores de anillo formado de muelles espirales, y montada sobre cojinete de bolas teniendo también cojinete de cuello elástico con cilindros concéntricos y amortiguadores y montada la horquilla en cojinete elástico provisto de zapatas y muelles amortiguadores y porque lleva asimismo freno automático de acción centrífuga para los carretes, estando provista de brazos elevadores y chapa para los pivotes, con su freno de husillo.
- 560.
- 565.
- 570.

- 18º - Perfeccionamientos en máquinas hiladoras; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.
- 575.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 de Junio de 1948

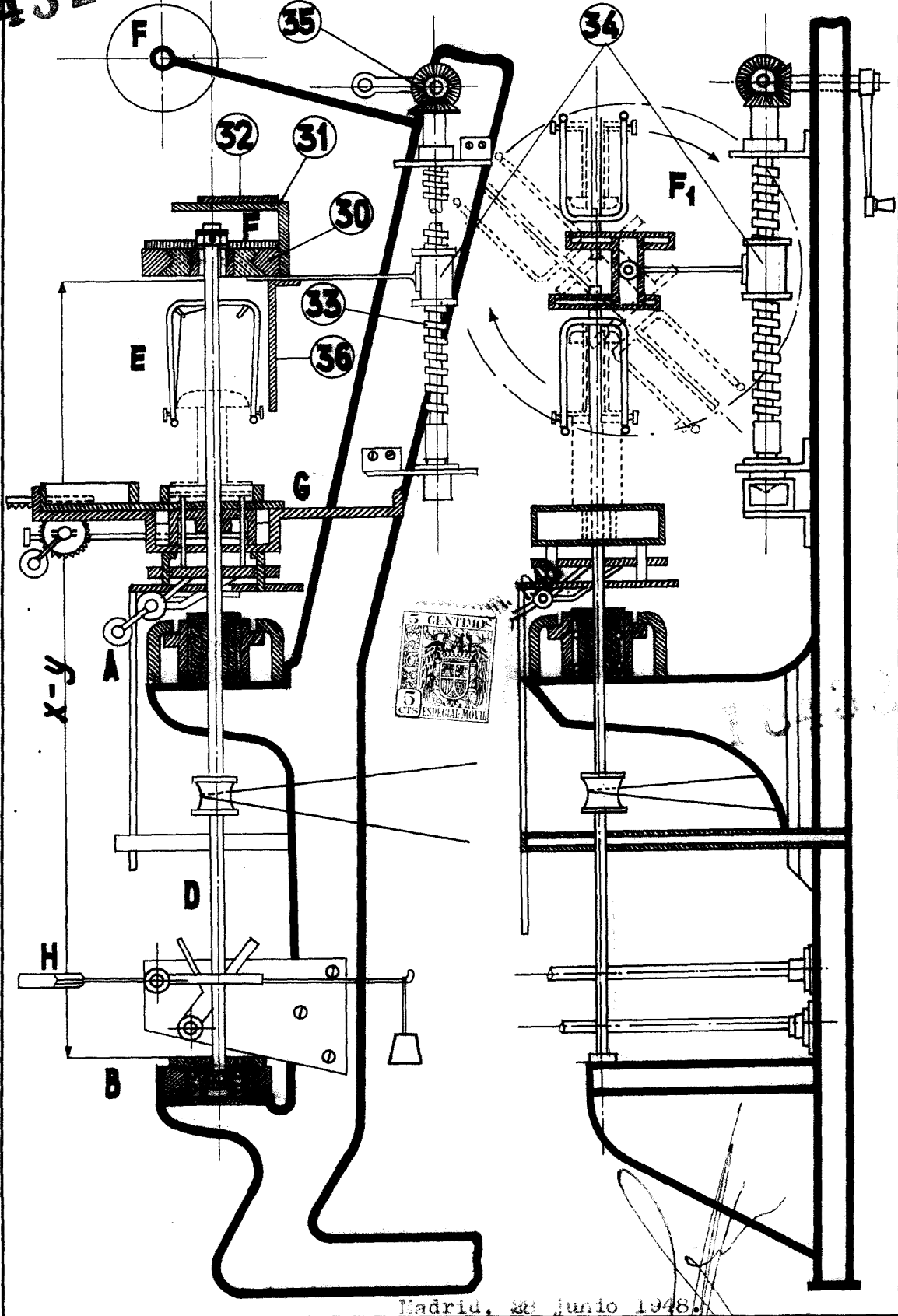
ALEXANDRE WOLLNER, ACEBO

Por Peder

184320

FIG. 1

FIG. 2



Madrid, 28 Junio 1948.

FIG. 3

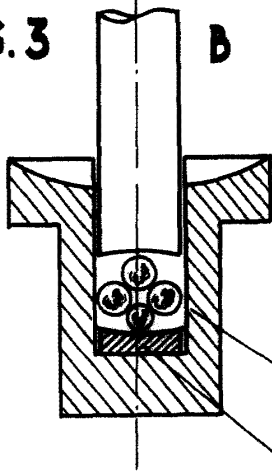


FIG. 4

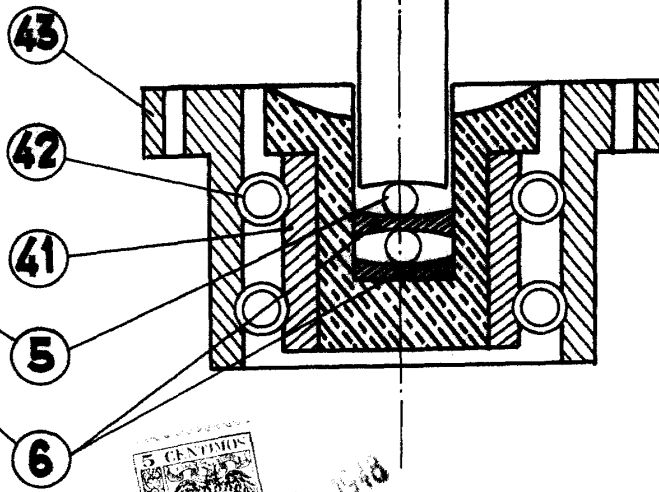


FIG. 5

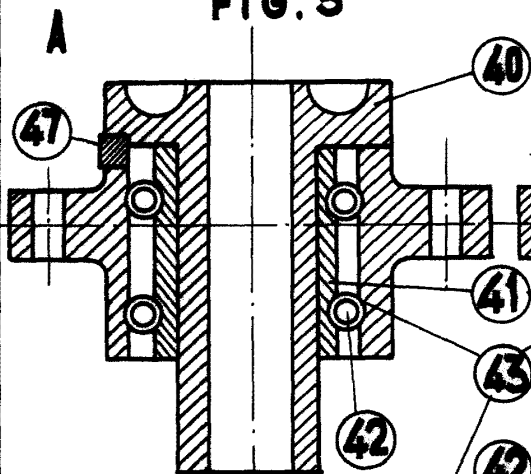


FIG. 7

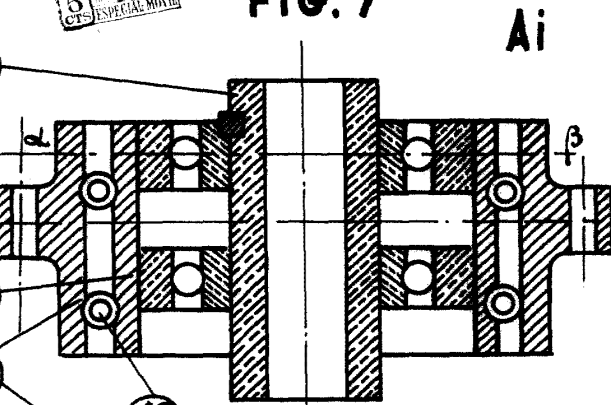


FIG. 6

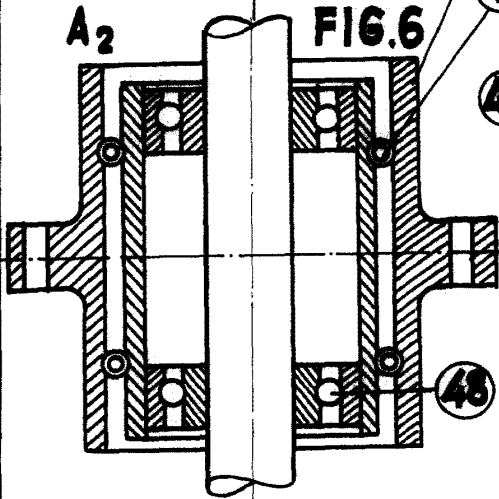
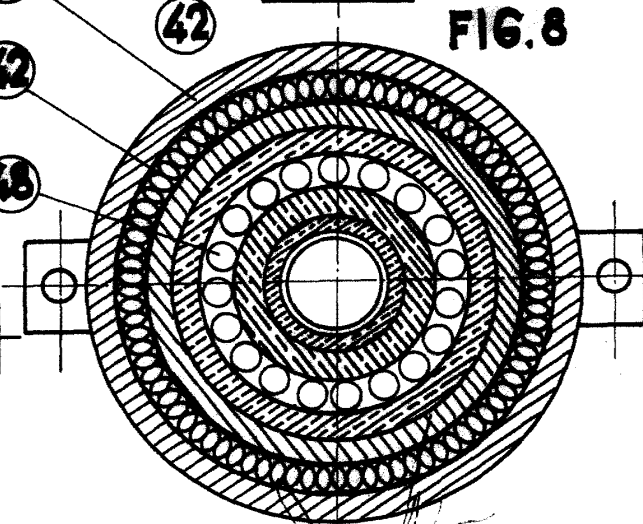


FIG. 8



Madrid, by J. J. ... 1880

184320

184320

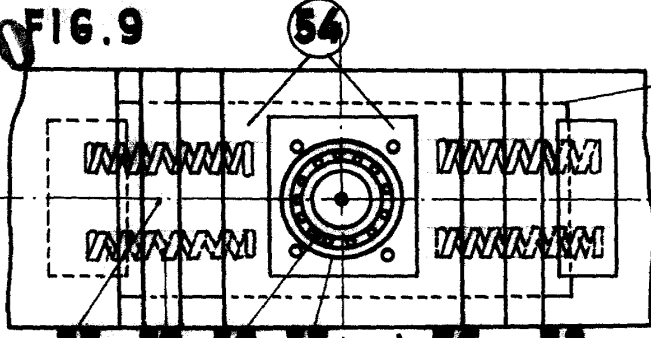


FIG. 10

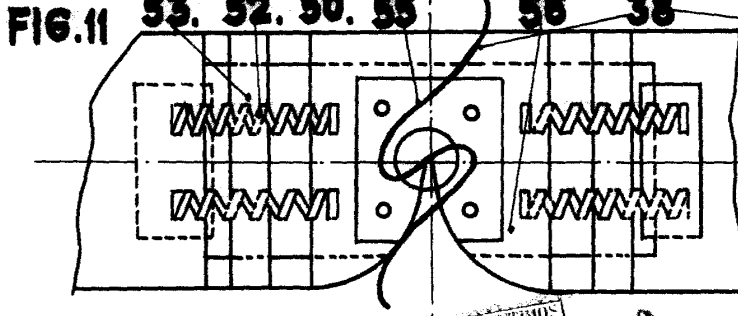
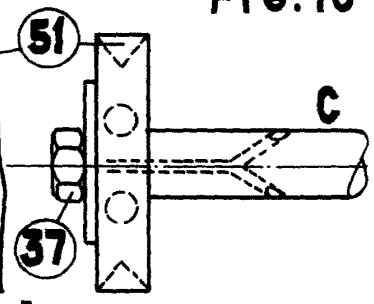


FIG. 12

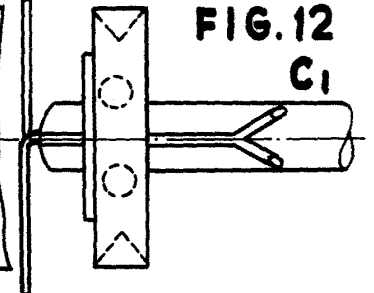


FIG. 13

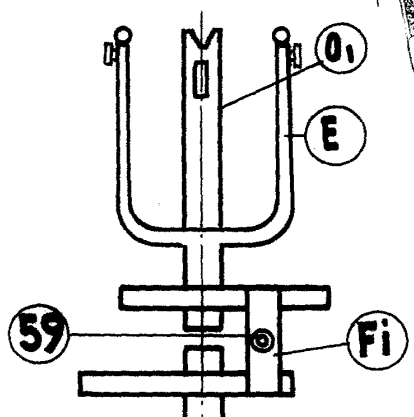


FIG. 17

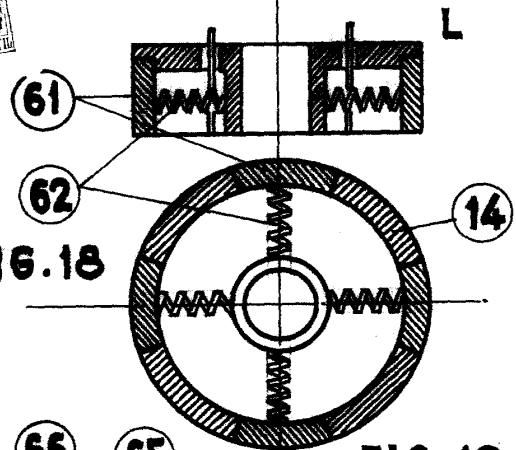


FIG. 18

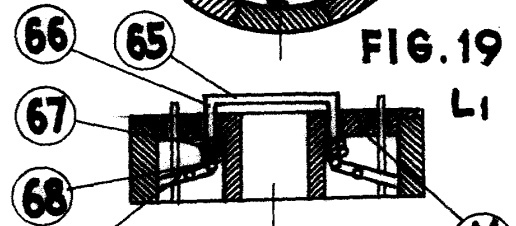


FIG. 19

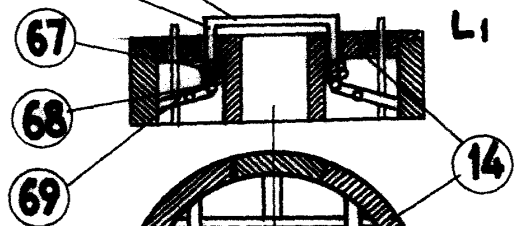
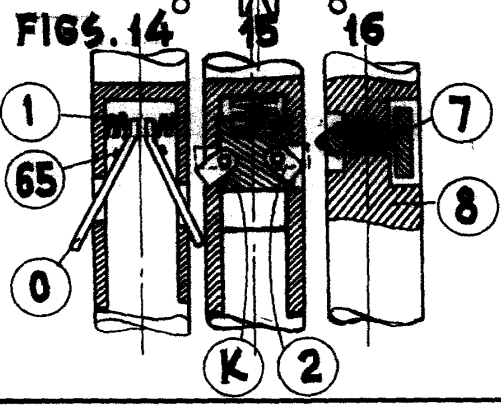
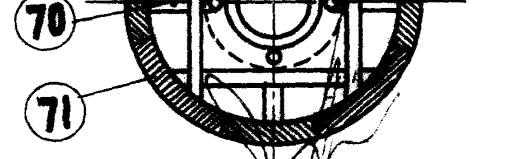


FIG. 20



Madrid, 29 Junio 1948.

184320 FIG. 21

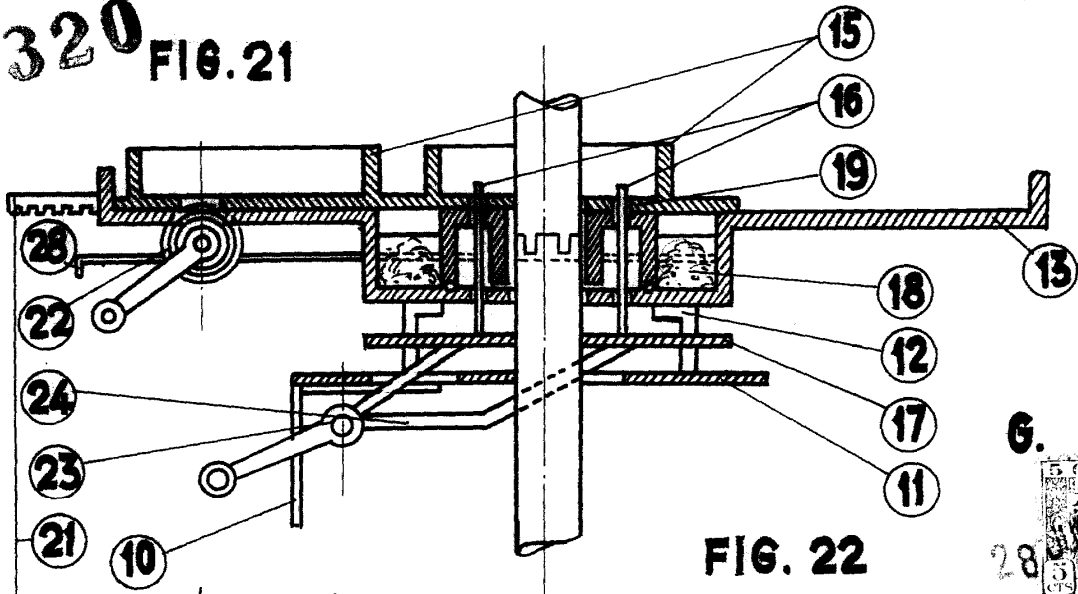


FIG. 22

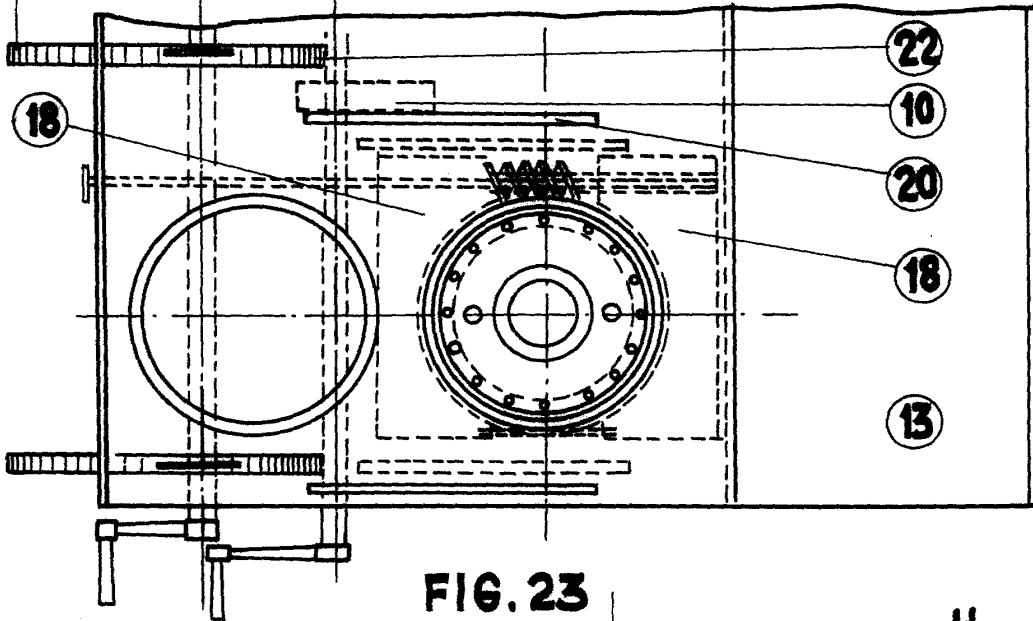
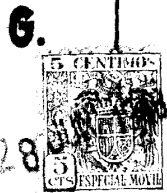


FIG. 23

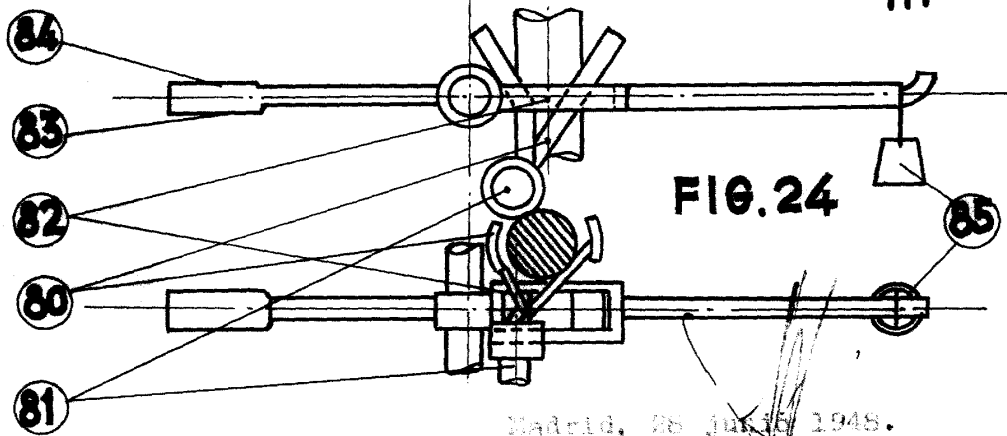


FIG. 24

H.

Madrid, 26 junio 1948.

ACERCA