

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: *Perfeccionamientos en las pilas o
tinas de platina móvil para la fabricación del
papel.*

POR

Edouard Lery

DE

Paris,

Francia



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en las pilas o tinas de platina
"móvil para la fabricación del papel".

=====

Solicitante: EDOUARD HERY, residente en nº 63, Avenue
des Champs Elysées, Paris, Francia.

=====

El presente invento tiene por objeto ciertos perfeccionamientos introducidos en las pilas o tinas de platina móvil para la fabricación del papel del tipo llamado "pila Thorsen" que constituye el objeto de la patente alemana nº 339. 232, relacionándose estos perfeccionamientos más especialmente, además de los introducidos en la pila o tina propiamente dicha, con los referentes a la platina misma, y de una manera especial con la disposición de la suspensión de dicha platina.

5.

10.

Desde este último punto de vista el invento se aplica de una manera general a aquellos aparatos en los que un cuerpo cualquiera, móvil, alrededor de un eje de oscilación, vá apoyado sobre un cilindro o sobre un cono en rotación, y bien sea con objeto de producir un frenado o una fricción o bien cualquier otro efecto análogo.

15.



Toda rotación de cuerpo móvil alrededor de su eje de giro resultante del desgaste provocado por su roce sobre el cilindro, o el cono, puede descomponerse en: /

20. 1ª.= Una rotación alrededor del cilindro o del cono, (deslizamiento tangencial).

2ª.= Una traslación que depende de la oscilación del eje de giro.

25. La característica esencial del invento en lo que respecta a la suspensión del sistema móvil consiste en una selección especial de las posiciones del eje de oscilación, para que el movimiento de traslación precitado se haga según un diámetro del cilindro o del cono que pasa por el centro del arco de rozamiento, obteniéndose de este modo una traslación radial.

30. Un estudio geométrico del problema demuestra que a una traslación radial máxima dada, que fija en grandor el valor máximo del desgaste del cuerpo de rozamiento y un deslizamiento tangencial máximo también dado, corresponde una posición matemáticamente determinada del eje de suspensión tal que: al principio y al final del movimiento de traslación radial del cuerpo de rozamiento, es decir, al principiar y al terminar el trabajo del rozamiento, las superficies de desgaste de éste cuerpo sean paralelas. La determinación de la posición de este eje fija al mismo tiempo la longitud del brazo de oscilación del cuerpo de fricción.

35. Haciendo variar el deslizamiento tangencial máximo correspondiente a una traslación radial máxima dada (y por consiguiente a un desgaste máximo dado del cuerpo de fricción o roce), se determina el lugar geométrico de las posiciones que habrá de ocupar el eje de oscilación, para que al principio, y al fin del eje de oscilación, o sea al empezar y al terminar el trabajo de roce, las superficies de desgaste de dicho cuerpo sean

50.



paralelas.

A cada punto del lugar corresponde un brazo de oscilación determinado.

55. Este lugar geométrico es la perpendicular elevada sobre el radio que pasa por el centro del arco de roce o frotamiento, (entre el centro del cilindro o del cono y dicho arco), y a una distancia de este centro igual a la mitad del desgaste considerado.

60. Si se desea que las superficies de roce permanezcan paralelas mientras dura por completo el desgaste del cuerpo de roce, (y no solamente para posiciones correspondientes a los desgastes máximo y al desgaste nulo), bastará con desplazar el centro de oscilación a medida que se produce el desgaste en la proximidad del punto determinado sobre el lugar geométrico antedicho, por la longitud del brazo de oscilación elegida.

70. El presente invento tiene aplicación especial a los aparatos conocidos en la industria papelera con el nombre de pilas o tinas, y a los aparatos similares, en los^{que} sobre un cilindro que revoluciona en unos soportes fijos, se apoya una platina móvil. La disposición característica del invento permite un desgaste todo lo regular posible de la platina y poder trabajar mejor la pasta.

75. Con el fin de poder fijar mejor las ideas los dibujos que se acompañan representan simplemente a título de ejemplo, las disposiciones características del invento.

80. La Fig. 1 es un esquema que permite comprender la determinación del lugar geométrico del eje de oscilación, P, para un cuerpo de fricción A,B,C,D, que se supone se está desplazando de tal suerte que un punto I' de dicho cuerpo llegue a I¹ por un desgaste del cuerpo de fricción igual a $e = II'$.

85. Las Figs. 2 a la 4 son diferentes vistas de



la pila perfeccionada con arreglo al invento.

Las Figs. 5 y 6 son variantes de la forma de ejecución de la pila o tina.

90. El cilindro 1 armado de las aspas u hojas 2, vá montado en los soportes 3, y es accionado por el intermedio de una polea 4 o de cualquier otro órgano de transmisión apropiado, tal como un acoplamiento con el motor, engranajes reductores, etc... segun la disposición conocida de las pilas llamadas "pilas Thorsen", que
94. constituyen principalmente el objeto de la patente alemana 339.232.

100. Contra la superficie del cilindro y concéntricamente a éste vá apoyada de una manera graduable la platina 5 armada de aspas 6, y revolucionando libremente alrededor del eje de giro P. La posición de este centro de rotación es lo que caracteriza el presente invento. La posición de este centro es tal que bajo la influencia de la presión ejercida sobre la platina, cuando la parte baja de esta última se haya desgastado
105. en la cantidad de a, a' (Fig. 1) considerada como máximo, la parte alta tambien se habrá desgastado en una cantidad de b, b' que será igual a a, a' y de este modo se habrá realizado en las mejores condiciones posible la igualdad del desgaste. Desde luego se concibe
110. que el trabajo de trituración de la pasta laminada entre el cilindro y la platina es proporcional al desgaste de las superficies de roce. Asi, pues, al obtener un desgaste regular y uniforme de las superficies de roce, se obtendrá a la par un trabajo regular de las pastas de
115. papel.

Por otra parte, la disposición que acabamos de describir para la pila permite dar al conjunto de la platina, de su soporte y del medio de articulación en P, una estabilidad completa, condición reconocida como
120. indispensable para la buena refinación de las pastas.



125. Cualquier otro sistema de oscilación del porta-platina, alrededor de uno de sus puntos elegido arbitrariamente, fuera de la disposición que constituye el objeto del presente invento arrastraría un desgaste desigual de la platina y por consiguiente, un trabajo de laminación o extendido irregular de la pasta entre las superficies de roce.

130. Cualquier otro medio de suspensión de la platina (palancas, paralelógramos, correderas, etc...) que la permita un desplazamiento paralelo a sí misma o bien restaría al aparato la necesaria estabilidad para una buena refinación de las pastas, o bien arrastraría complicaciones mecánicas.

135. Se concibe que al producirse el movimiento de presión o apriete de la platina, esta última se desplaza radialmente aproximándose al cilindro y gira también alrededor del eje O, de suerte que pasa de la posición señalada por trazos seguidos en la Fig. 1, a la posición marcada por líneas de puntos.

140. En la práctica, al construirse las pilas, la posición del centro P, se podrá determinar de una vez para siempre por el constructor, según las disposiciones de la pila, y la altura de desgaste admitida para las hojas de la platina. No obstante, el invento reserva

145. la posibilidad de hacer variar la posición del eje P a medida que vá teniendo lugar el desgaste por medio de un dispositivo mecánico apropiado, tal como unas deslizaderas susceptibles de reglaje horizontal y vertical, rampas de perfil previamente determinado, etc.... o bien colocando

150. el eje P en la extremidad de palancas oscilantes de longitud previamente fijada, que se apoyase por ejemplo alrededor del árbol del cilindro.

155. Además de que permite adoptar el centro de rotación ideal a medida que se produce el desgaste el posible desplazamiento del punto P presenta, desde el



punto de vista de la aplicación del invento a las pilas de platina móvil, las ventajas siguientes:

160. 1ª.= Permite reponer el borde superior de la platina, es decir, el punto de origen de las trayectorias que sigue la pasta a una posición determinada, cualquiera que sea el desgaste de la platina y del cilindro.

165. 2ª.= Permite variar este mismo punto de origen de las trayectorias en función de la velocidad de rotación del cilindro y de la viscosidad o densidad de la pasta.

170. En lo que respecta a la estabilidad, el invento tiene igualmente por objeto la utilización de un porta-platina cuyo peso y masa reducen al minimum las vibraciones de los cuerpos en contacto. A este efecto, el centro de oscilación de la platina vá alejado el máximo posible del eje del cilindro, y el peso del porta-platina es trasladado en todo lo posible a la parte inferior.

175. Hasta hoy en día, en las pilas o tinas de platina móvil, la presión sobre el cilindro era dada no tan solo por el peso del porta-platina, sino por una presión adicional que tiende a hacer avanzar la platina hacia el centro del cilindro; de ello resulta un desgaste excesivo de las superficies de fricción.

180. En la pila establecida con arreglo al presente invento, la presión es obtenida únicamente por el peso del porta-platina, y la carrera de este último hacia el centro del cilindro, puede ser limitada por un dispositivo apropiado, tal como el dispositivo de tornillo representado en 7 en los dibujos. De donde resulta que el peso del porta-platina no habrá de ejercerse sobre el cilindro sino sobre la pasta que se interpone entre las superficies de rozamiento, de tal suerte que el valor del entrehierro o espacio no es función de la presión, sino que puede graduarse con

185.

190.



independencia de esta última. Un dispositivo de contrapeso permite equilibrar en todo o en parte el porta-platina,

195. El invento tiene también por objeto la disposición del llamado "salto" que se vé en 8 en los dibujos por encima del cual habrá de ser proyectada o lanzada la pasta a la canal de retroceso. En las pilas de platina móvil, tales como la que constituye el objeto de la patente alemana Thorsen, nº 339.232, la pared interior de este "salto" viene a casar aproximadamente con la curvatura del cilindro, bastante más arriba del plano horizontal que pasa por el eje de este último.

200. Por el contrario, en la disposición que constituye el objeto de la presente solicitud de patente el salto para hablar con propiedad, ha sido suprimido y reemplazado por una pared 8 que se aleja del cilindro a partir del plano horizontal que atraviesa el eje de este último, para elevarse, bien sea en sentido vertical o bien con una determinada inclinación con relación al plano vertical que pasa por el eje del cilindro; de este modo se evita la estancación de la pasta sobre la pared exterior del salto.

205. El invento tiene igualmente aplicación a las pilas aquellas en que, según se representa en las Figs. 5 y 6, la pasta es proyectada dentro de la canal de retroceso o retorno por encima del porta-platina, y no por encima del cilindro.

210. Ya sea proyectada o lanzada la pasta por encima del porta-platina o por encima del cilindro, siempre se tendrá la posibilidad de clasificarla recogéndola a distintas alturas, alturas que variarán según el grado de viscosidad de la materia a trabajar.

215. El solicitante se reserva la facultad de introducir en las disposiciones anteriormente descritas y representadas en los adjuntos dibujos, cuantas modificaciones de detalle quepan dentro del alcance del

220. 225.



invento.

230. De una manera más precisa, en lo que concierne a la disposición característica de la suspensión del porta-platina, el recurrente se reserva la facultad de aplicar la misma disposición a las suspensión de cualquier órgano que ejerza funciones idénticas y hasta similares, y en particular a la suspensión de las zapatas de frenos para vehículos, tales como coches y wagones de ferro-carril, coches tranvías, remolques, tornos, cabrestantes y sus similares.
- 235.

N O T A.

- Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicito patente de invención por 20 años en España es por: "Perfeccionamientos en las pilas o tinas de platina móvil para la fabricación del papel";
- 240.
245. caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Por el hecho de que estos perfeccionamientos son introducidos principalmente en las pilas para trabajar la pasta de papel en las máquinas de platina móvil del tipo llamado "pila Thorsen", que constituyen el objeto de la patente alemana nº 339.232, y que consisten esencialmente en un dispositivo para la suspensión de la platina, en el cual dispositivo el centro de suspensión de la masa se halla situado en la perpendicular o en la proximidad inmediata de la perpendicular elevada sobre el radio que pasa por el centro del arco de rozamiento sobre el cilindro, entre dicho arco y el centro del cilindro, a una distancia de este centro igual a la mitad de la longitud en que se representa el espesor de desgaste de la platina que
- 250.
- 255.
- 260.



se fija como máximo para ésta, midiéndose este espesor según el radio precitado.

265. 2ª.= Una platina perfeccionada con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que el peso solo de la platina y del porta-platina, es utilizado como medio para ejercer la presión de la platina sobre el cilindro.

270. 3ª.= Una platina perfeccionada con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por el hecho de que el porta-platina comprende unos órganos de retención o de freno que limitan a voluntad la carrera del porta-platina hacia el centro del cilindro, de manera que pueda la platina apoyarse, no ya sobre el cilindro sino sobre la pasta que se interpone entre las superficies de roce y que en el trabajado de la pasta, el reglaje del entrehierro o espacio y la presión sean independientes uno de otro.

280. 4ª.= Una pila o tina para la fabricación de papel, de las de platina móvil que comprende el dispositivo perfeccionado con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el centro de oscilación de la platina vá montado, bien sea sobre una deslizadera bien sobre una excéntrica, o bien sobre una rampa fija, u otro órgano equivalente, a fin de establecer mediante el desplazamiento del centro de oscilación la igualdad o uniformidad del desgaste, tanto mientras dura el trabajo de desgaste de la platina, como al comienzo de dicho trabajo y a su terminación.

290. 5ª.= Una pila de platina móvil para la fabricación de papel, con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que el llamado "salto" por encima del cual es proyectada la pasta en la canal de retorno o retroceso, está constituido por una pared vertical o sensiblemente vertical que se aleja del cilindro a partir del plano horizontal que pasa por el eje

295.



de este último cilindro.

300. 6º.= La aplicación del dispositivo de suspensión con arreglo a la reivindicación 1ª, a la suspensión de cualquiera masas que desempeñen funciones idénticas o similares y en particular a la suspensión de las zapatas de frenos para vehículos tales como coches y wagones de ferro-carril, de tranvías, remolques, tornos, cabrestantes y sus similares.

305. "Perfeccionamientos en las pilas o tinas de platina móvil para la fabricación del papel"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de Marzo de 1931.

EDOUARD HENY.

P.P.

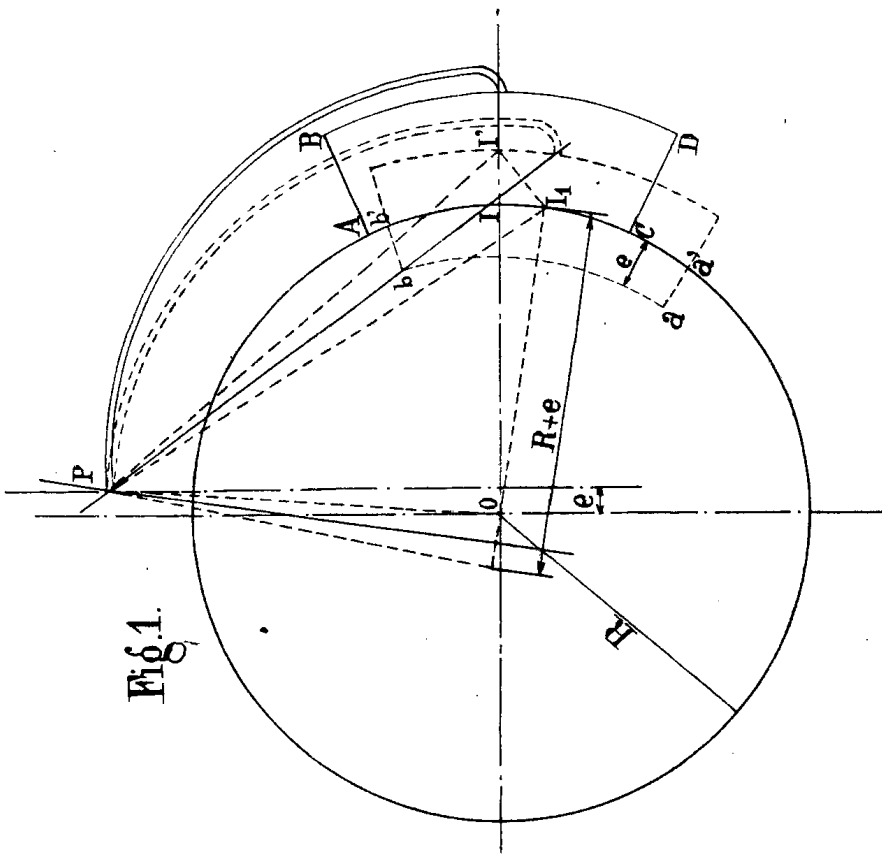


Fig. 1.

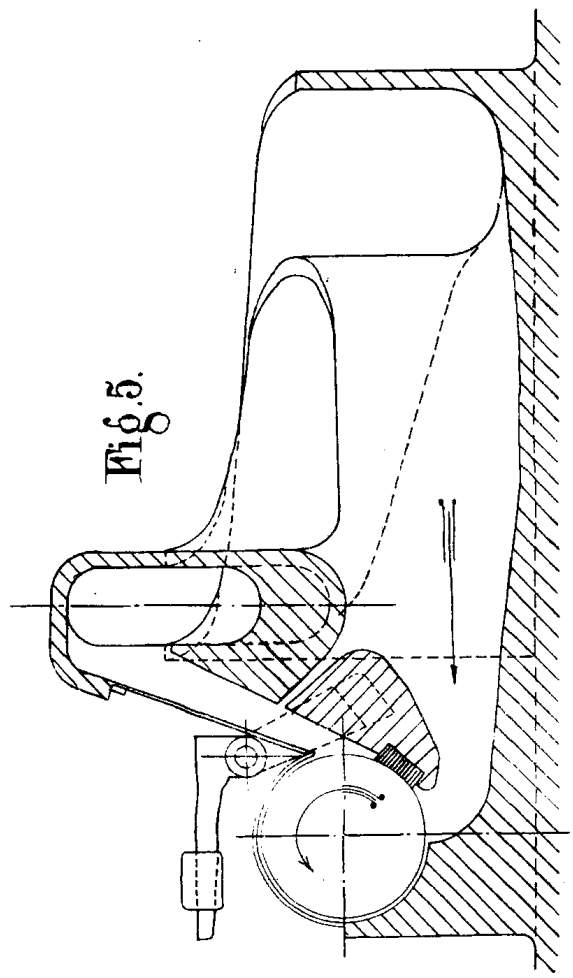


Fig. 5.

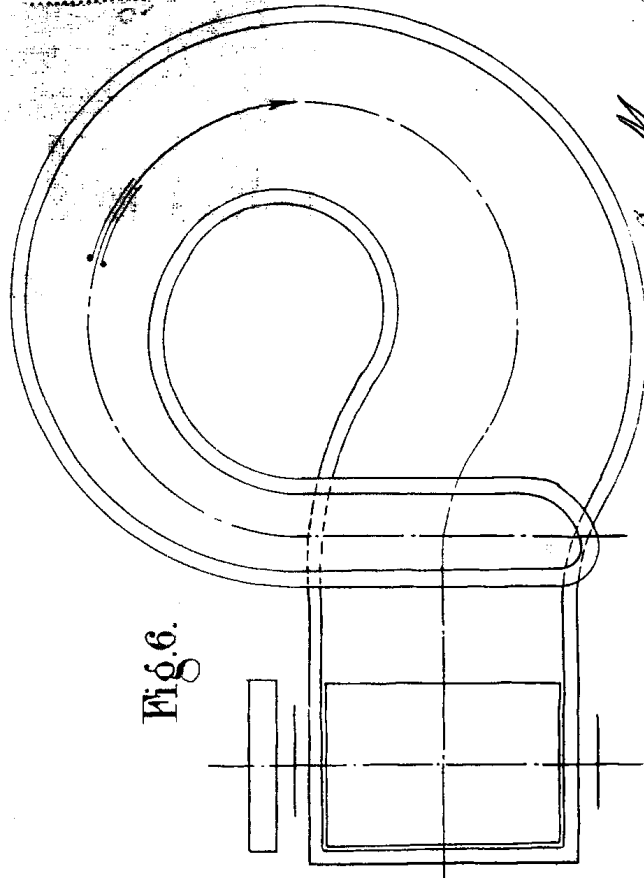


Fig. 6.



Madrid 31 Mayo 1921
[Signature]

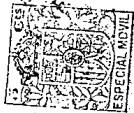


Fig. 4.

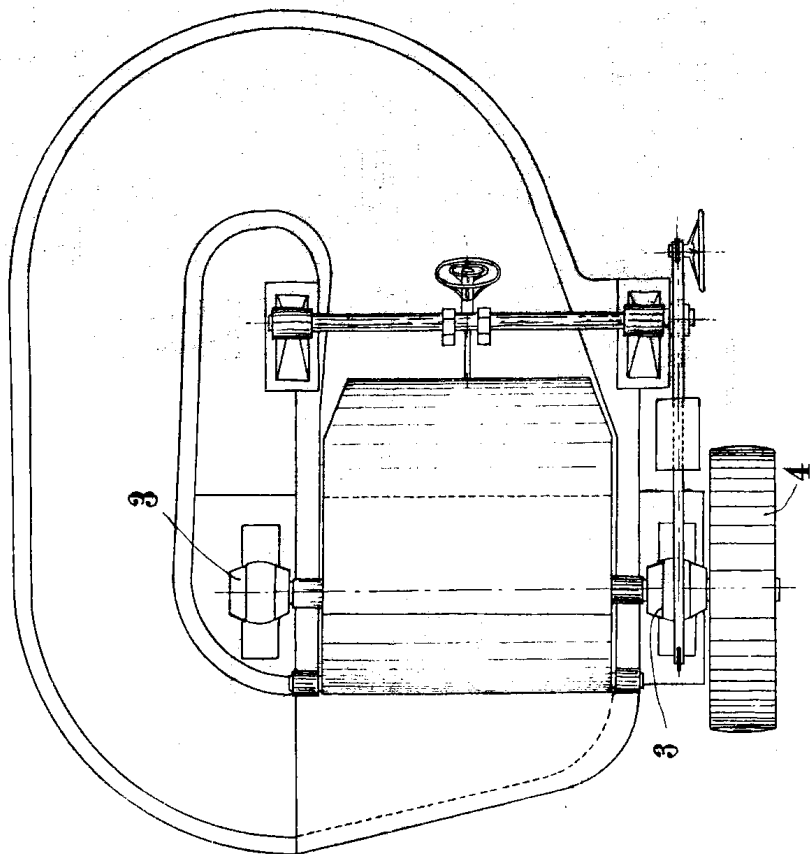
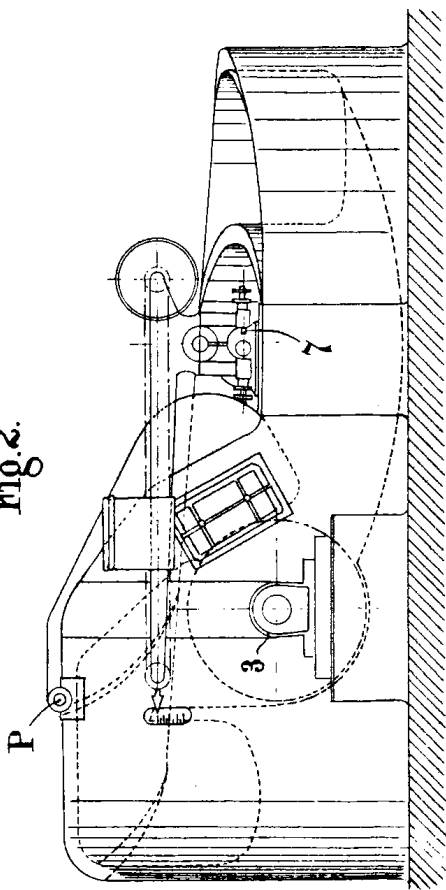


Fig. 2.

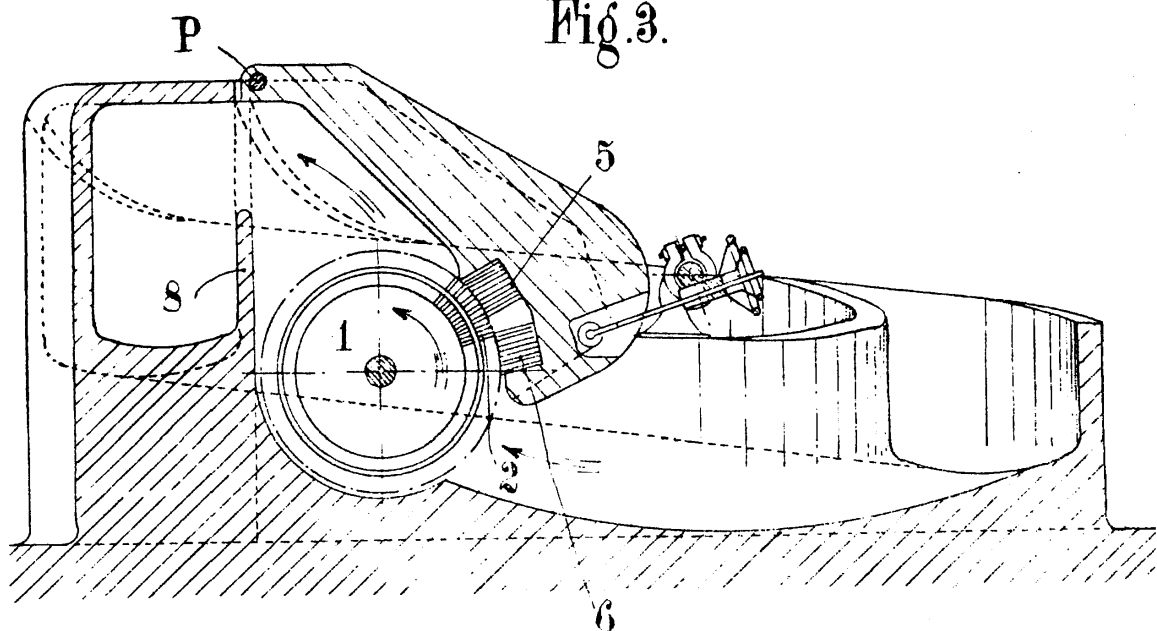


Martin B. Morse 1931

Martin B. Morse



Fig. 3.



Madrid 31 Marzo 1931

J. González