



28 FEB

PATENTE DE INVENCIOI

202198

Cas. 208/48.

202198

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" Perfeccionamientos en máquinas de calcular "

SOLICITANTES: ATELIERS VAUCANSON, residentes en 11 Rue du Surmelin, PARIS, Francia.

La presente invención tiene por objeto perfeccionamientos en las máquinas de calcular y más especialmente en las máquinas de calcular que tienen unos tambores repetidores del tipo "Odhner".

- 5. Se sabe que en tales máquinas, los números van representados por unos dientes denominados "dientes de valor" que se conducen en forma saliente a la periferia de los tambores repetidores con ayuda de palancas o manivelas denominadas "palanca de colocación"; hecho esto, se ponen
- 10. en rotación los tambores repetidores por medio de una



- manivela y, durante dicha rotación, los dientes de valor que están formando saliente en la periferia de los tambores engranan con unos piñones intermedios de diez dientes, piñones que a su vez engranan con otros piñones idénticos solidarios de los tambores de cifras del totalizador. Además de los dientes de valor, los tambores repetidores con excepción del primero, van provistos de los dientes totalizadores de las decenas que se colocan en un plano situado a la derecha del de los dientes de valor y no pueden engranar con los piñones intermedios del totalizador, para efectuar el arrastre más que si se desplazan en el momento deseado.
- 15.
- 20.

- Las máquinas de esta clase van provistas además de un contador colocado en el carro a la izquierda del totalizador registrando el número de vueltas de la manivela.
- 25.
- 30.
- que los dientes de arrastre de los discos repetidores.

- En las máquinas conocidas, el desplazamiento de los dientes de arrastre está garantizado por unos órganos denominados "cabezas totalizadoras", órganos que van dispuestos a la derecha de cada uno de los piñones intermedios, salvo el primero. Dichas cabezas totalizadoras están normalmente en posición retráctil y no actúan sobre los dientes totalizadores más que cuando se las pone en posición activa. Además, a cada uno de los tambores de cifras, salvo el último, va unida una leva solidaria del expresado tambor, leva que va dispuesta
- 35.
- 40.



de tal modo que cuando el tambor de cifras efectúa el movimiento de rotación correspondiente al paso del "9" al "0" o del "0" al "9" delante del ventanillo del totalizador o del contador, la cabeza totalizadora se ponga en posición activa y

45. se prepare de este modo el engrane del diente totalizador correspondiente con el piñón intermedio que acciona el tambor de cifras siguiente.

Dicho dispositivo presenta algunos inconvenientes.

50. En efecto, los piñones intermedios, así como los piñones unidos a los tambores de cifras, son piñones de diez dientes, y ya se sabe, que en la práctica no se puede dar a sus dientes el perfil que en teoría se desarrolla mediante el cual no se produciría juego alguno entre los referidos piñones. Dado que se acciona el paso a la posición activa de
55. la cabeza totalizadora por una leva solidaria en rotación del piñón unido al tambor de cifras, y que dicho piñón recibe su movimiento del tambor repetidor o del disco totalizador correspondiente por medio del piñón intermedio, teniendo lugar con ello cierto juego inevitable, la conducción de la cabeza
60. totalizadora a la posición activa se produce con cierto retraso, tanto más perjudicial por cuanto que no se dispone más que de una reducidísima fracción de la rotación de los tambores para efectuar la totalización y que en ciertos casos, repercutiendo los totalizadores/^{unos}sobre los otros, se acumulan
65. los diversos retrasos.

Otro inconveniente reside en la necesidad de colocar las levas en el árbol que lleva los tambores de cifras, lo cual aumenta el volumen longitudinal de la máquina.

70. Los perfeccionamientos objeto de la presente invención consisten en accionar la conducción a la posición

202198

28 FEB



- 4 -

activa de la cabeza totalizadora directamente por el piñón intermedio que precede al que vá unida la referida cabeza.

75. Dichos perfeccionamientos se ejecutan con mucha facilidad disponiendo sobre el asiento del piñón intermedio de que se trate una leva o diente orientado de modo que actúe sobre la cabeza totalizadora en el momento que se desée.

80. Gracias al accionamiento directo obtenido por los presentes perfeccionamientos, se suprime el retraso a que se ha hecho alusión anteriormente. Además, se disminuye el volumen longitudinal de la máquina debido al hecho de la supresión de las levas unidas a los tambores de las cifras, no ofreciendo dificultad alguna el alojamiento de las levas o dientes previstas sobre los asientos de los piñones intermedios, puesto que, como se sabe, dichos piñones váan relativamente separados los unos de los otros.

90. La descripción siguiente, comparada con el dibujo adjunto, dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender fácilmente el modo en que la invención puede ejecutarse, sobrentendiéndose que las particularidades que resulten tanto del dibujo como del texto forman parte integrante de la referida invención.

La fig. 1 es una vista esquemática desarrollada ilustrando el procedimiento de acción de la cabeza totalizadora.

95. La fig. 2 es un corte esquemático que muestra el modo en que se efectúa el accionamiento de la cabeza totalizadora en una máquina de tipo conocido.

La fig. 3 es un alzado de una cabeza totalizadora y de su dispositivo de accionamiento ejecutados según la invención.

100. La fig. 4 es un corte por la línea IV-IV de la fig. 3. La fig. 5 es una vista análoga a la de la figura 4, pero en la que la cabeza totalizadora está en posición activa.



La fig. 6 es una vista en perspectiva mostrando la posición de la cabeza totalizadora con relación al tambor repetidor.

105. La fig. 7 es un alzado de una variante de ejecución de la cabeza totalizadora.

La fig. 8 es una vista en planta correspondiente.

La fig. 9 es un corte por IX-IX de la fig. 7.

Según vá representado en la fig. 1, la cabeza totalizadora 1, unida a un tambor repetidor o un disco que
 110. tenga unos dientes totalizadores 2 y a un piñón intermedio 3 de diez dientes, presenta un ensanche trapezoidal la. Normalmente, el ensanche la vá colocado fuera de la trayectoria T del diente 2, pero cuando la cabeza totalizadora 1 se lleva a su posición activa, viene a colocarse sobre dicha
 115. trayectoria T y desvía el diente 2 para hacerle recorrer la trayectoria T' donde encuentra al diente 3a del piñón 3 y hace avanzar a este último en un diente.

En las máquinas de tipo conocido, como se ha representado esquemáticamente en la fig. 2, la cabeza totalizadora
 120. 1 es conducida a la posición activa por medio de una leva 4 que es solidaria en rotación del tambor de cifras 5 que vá a su vez unido en rotación a un piñón de diez dientes 6 arrastrado por el piñón intermedio 3' que precede al piñón 3 al que vá unida la cabeza totalizadora 1.

125. La leva 4 vá montada con relación al tambor de cifras 5 de modo que levante la cabeza totalizadora 1 para conducirla a su posición activa, y con ello preparar la totalización cuando se efectúe el paso del "9" al "0" o del "0" al "9" del tambor delante del ventanillo del contador o del totali-
 130. zador. Un dispositivo de enclavamiento elástico mantiene

- 6 - 202198

28 FEB



- entonces la cabeza 1 en posición y durante la rotación del tambor repetidor 7, el diente² correspondiente al sentido de rotación del tambor - el de la parte inferior de la fig. 2, si se supone que el tambor gira en el sentido de la flecha f -
135. se desvía por el apéndice la y, como se ha explicado con referencia a la fig. 1, hace avanzar en un diente la rueda 3. Después una rampa 7a del tambor 7 actúa sobre la cresta o corona lb de la cabeza totalizadora y vuelve a poner esta última en posición inactiva.
140. El modo de ejecución que queda descrito presenta ciertos inconvenientes. En efecto, el movimiento de la leva 4, y con ello la colocación de la cabeza totalizadora 1, se deriva del piñón 3' por medio del piñón 6. Según se ha expuesto en el preámbulo de la presente memoria, no se puede dar a los
145. dientes de los piñones 3' y 6, que ambos tienen diez dientes, el perfil que en teoría se desarrolla, que eliminaría todo juego entre dichos piñones y debido a este hecho, el accionamiento se transmite a la cabeza totalizadora 1 con cierto retraso. Este retraso obliga, para el segundo tambor para el
150. cual la suma puede introducirse por el último diente de valor del primer tambor, a desplazar el diente de totalización con relación a este último diente de valor, en un ángulo ligeramente mayor que el que sería estrictamente necesario, y para los tambores siguientes, a desplazar de manera correspondien-
155. te cada diente totalizador con relación al del tambor precedente, pues las totalizaciones pueden repercutir las unas sobre las otras, por ejemplo cuando se añade "1" a un número que tenga una serie de "9". Lo que acaba de exponerse se aplica igualmente a los mecanismos arrastrados por
160. discos provistos de dientes totalizadores, tales como los

REPRODUCCION
FIDEL DEL ORIGINAL

20219828 FEB



discos de los mecanismos contadores. El inconveniente indicado anteriormente es muy importante, pues en las máquinas de calcular el sitio es muy limitado en la periferia de los tambores repetidores o discos totalizadores.

165. Al inconveniente que queda indicado se añade otro que es debido al hecho de que debe disponerse, a la izquierda de cada tambor de cifras, una leva para accionar la cabeza totalizadora. Dichas levas aumentan evidentemente el volumen longitudinal de la máquina.

170. Dichos inconvenientes desaparecen con los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención, perfeccionamientos según los cuales se acciona la cabeza totalizadora, ya no indirectamente por un órgano arrastrado con el piñón unido al tambor de cifras, sino directamente por el piñón intermedio 3' que precede al que va asociada la cabeza totalizadora.

Dichos perfeccionamientos pueden ejecutarse según queda descrito anteriormente, o de cualquier otro modo similar o equivalente.

180. Como puede verse consultando las figuras 3 a 6, la cabeza totalizadora 1 montada sobre un eje 8 del bastidor de la máquina, tiene sensiblemente la forma de una escuadra una de cuyas alas tiene un apéndice 1a destinado a actuar sobre el diente totalizador y la corona 1b sobre la que

185. actúa la leva 7a para llevar la cabeza a la posición inactiva. La otra ala 1c de la cabeza presenta un extremo anguloso 1d sobre el que actúa un dispositivo de cierre o enclavamiento elástico de que es portador el bastidor de la máquina, por ejemplo un mecanismo de bola y muelle 9. La cabeza totalizado-

190. ra 1 va colocada entre los dos piñones intermedios 3 y 3' y, en



el ejemplo representado, lleva una muesca 10 destinada a dejar paso libre al asiento 11 del piñón 3'.

195. La cabeza totalizadora 1, asociada al piñón 3, es accionada directamente por el piñón 3' por medio de un diente o leva 12 solidaria del asiento 11 de dicho piñón. La leva 12 coopera con un diente 13 que va colocado debajo del ensanche trapezoidal de la cabeza 1. Dicha leva 12 va orientada de modo que actúe sobre el diente 13 en el momento en que se efectúa el paso del "9" al "0" o del "0" al "9" del tambor de cifras que acciona el piñón 3'.
200. Cuando tiene lugar esta acción (posición que va representada en trazos mixtos en la fig. 3), la cabeza gira alrededor de su eje 8, el extremo 1d del ala 1g empujando el dispositivo de enclavamiento elástico 9 que mantiene la cabeza 1 en su nueva posición donde permanecerá hasta que la leva 7a, actuando sobre la corona 1h, la lleva a la posición inactiva representada en trazo lleno sobre la fig. 3. Entretanto, el diente totalizador 2 (fig. 6) se ha desviado, como ya se ha explicado con referencia a la figura 1, por el apéndice 1a y ha efectuado la totalización
205. haciendo avanzar en un diente el piñón 3.
210. Como ya se ha indicado, la disposición que queda descrita, presenta la doble ventaja de que no existe el peligro de retraso en el accionamiento de la cabeza totalizadora consiguiéndose con ello un mayor espacio apreciable sobre
215. la periferia de los discos y tambores y permitir una disminución de volumen longitudinal debido a la supresión de la leva 4, y el asiento 11 de los piñones 3, 3', que en las máquinas conocidas no sirve mas que para garantizar la separación de los expresados piñones, no sufriendo alargamiento alguno debido al
220. hecho de la leva 12.



225. La cabeza totalizadora 1 puede ejecutarse de los modos más diversos. En las figuras 3 a 6 se ha representado una cabeza totalizadora en la que el apéndice la y el diente 13 se han obtenido por recortado y embutido. Esto se vé con toda claridad en las figuras 4, 5 y 6.

230. Las figuras 7 a 9 representan otro ejemplo de ejecución de cabeza totalizadora, según el cual el apéndice la está constituido por una plaquita vuelta que presenta dos patas 14 que vienen a encajar en unas muescas apropiadas 15 de la cabeza y bajo la cual se sujeta el diente 13, yendo el conjunto soldado. En dicho modelo de cabeza, de volumen muy reducido, la cresta lb está constituida por un diente torneado en el cuerpo de la cabeza.

235. Se sobreentiende que podrán introducirse modificaciones en los perfeccionamientos objeto de la presente invención que quedan descritos, especialmente por sustitución de medios técnicos equivalentes, sin salirse por ello del área de la presente invención.

N O T A

240. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el

245. invento corresponde a una patente presentada en Francia, con fecha 20 de marzo de 1951, nº 606.717, acogíndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de

250. Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en máqui-



nas de calcular"; caracterizándose por lo siguiente:

255. 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas de calcular, caracterizándose porque la puesta en posición activa de la cabeza totalizadora se acciona directamente por el piñón intermedio que precede al que va asociada la referida cabeza.

260. 2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizándose porque la cabeza totalizadora, colocada entre el piñón intermedio al que va asociada y el piñón que la acciona, se pone en posición activa por medio de una leva solidaria del asiento de este último piñón.

265. 3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2ª, caracterizándose porque la cabeza totalizadora presenta, bajo el apéndice de tinado a desviar el diente totalizador, un diente sobre el que actúa la leva del asiento.

270. 4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 3ª, caracterizándose porque el apéndice y el diente sobre el que actúa la leva van torneados y embutidos en el cuerpo de la cabeza.

275. 5ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 4ª, caracterizándose porque el referido ensanche y el diente van vueltos sobre el cuerpo de la cabeza.

6ª.- Perfeccionamientos en máquinas de calcular; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 28 de Febrero de 1952.
ATELIERS VAUCANSON.

P. P. del GOMEX ACEBO

202130

Fig. 1

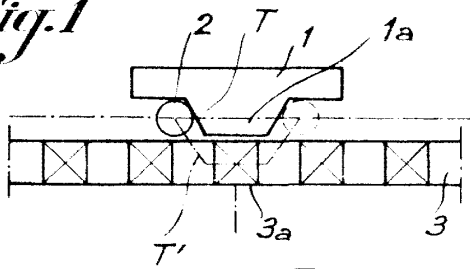


Fig. 2

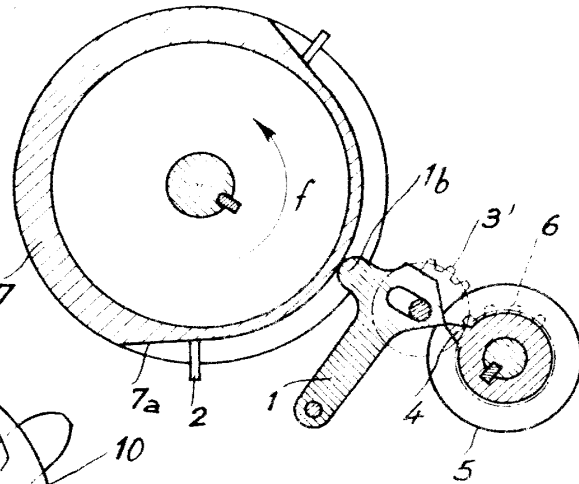
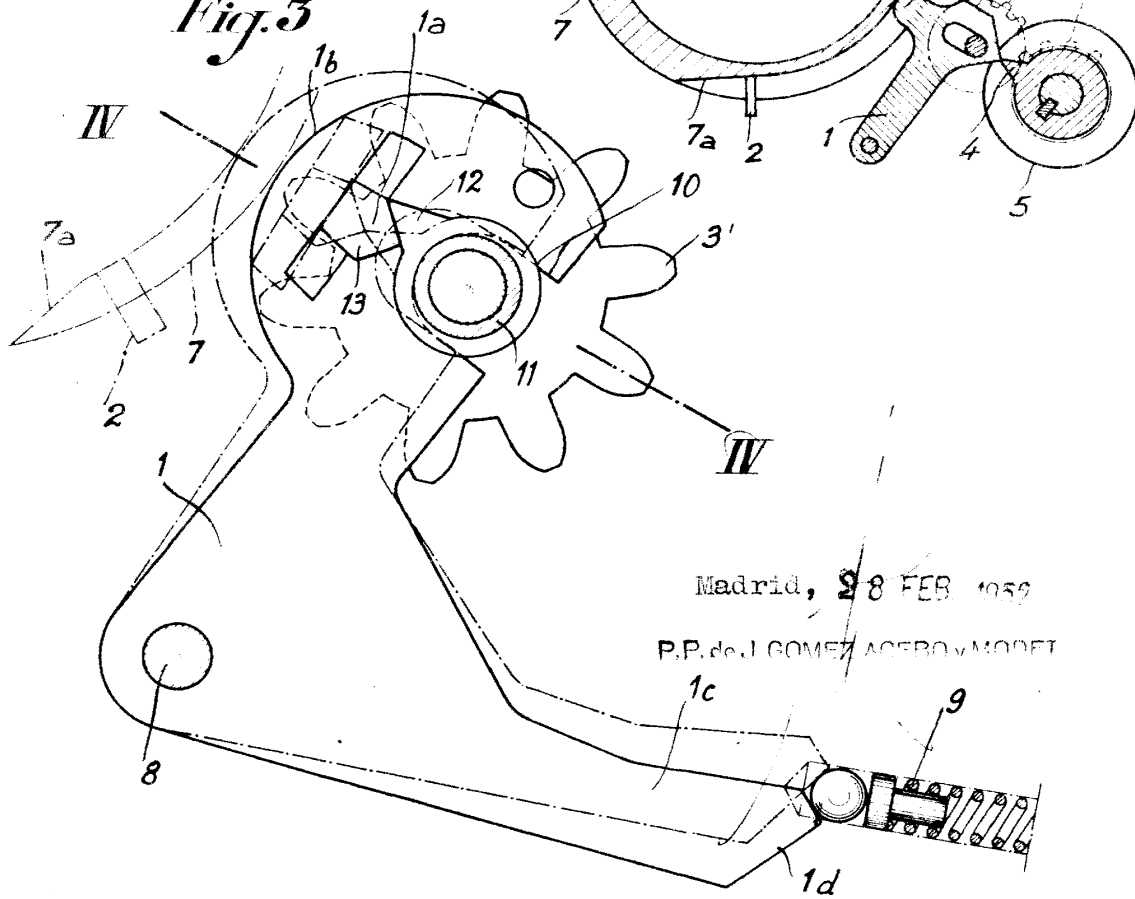


Fig. 3



Madrid, 28 FEB 1959

P.P. de J. GOMEZ ACERO y MORET

202198

28 FEB 1952
5 CENTIMOS
5 CENS ESPECIAL MONTE

Fig. 4

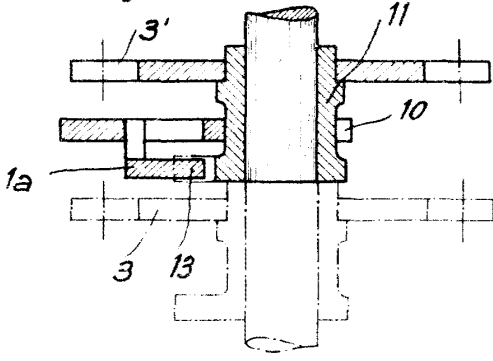


Fig. 5

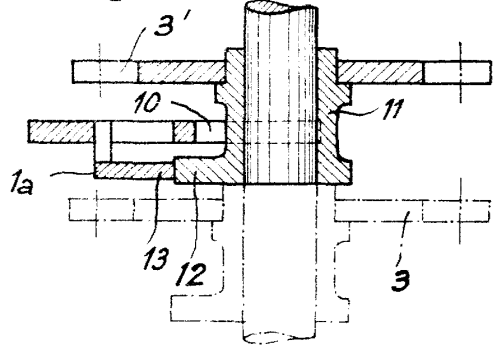


Fig. 7

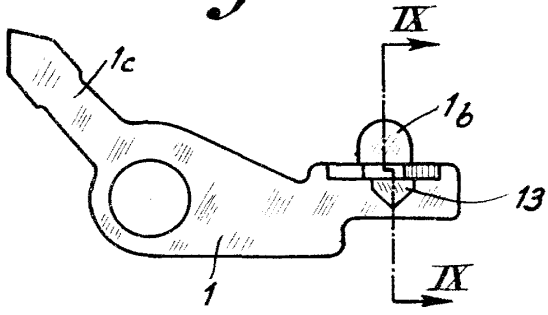


Fig. 9

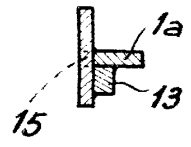
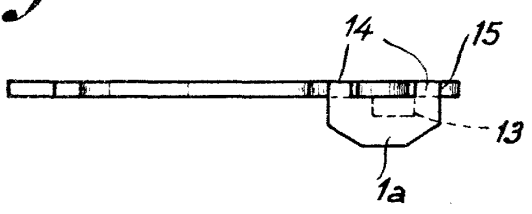


Fig. 8



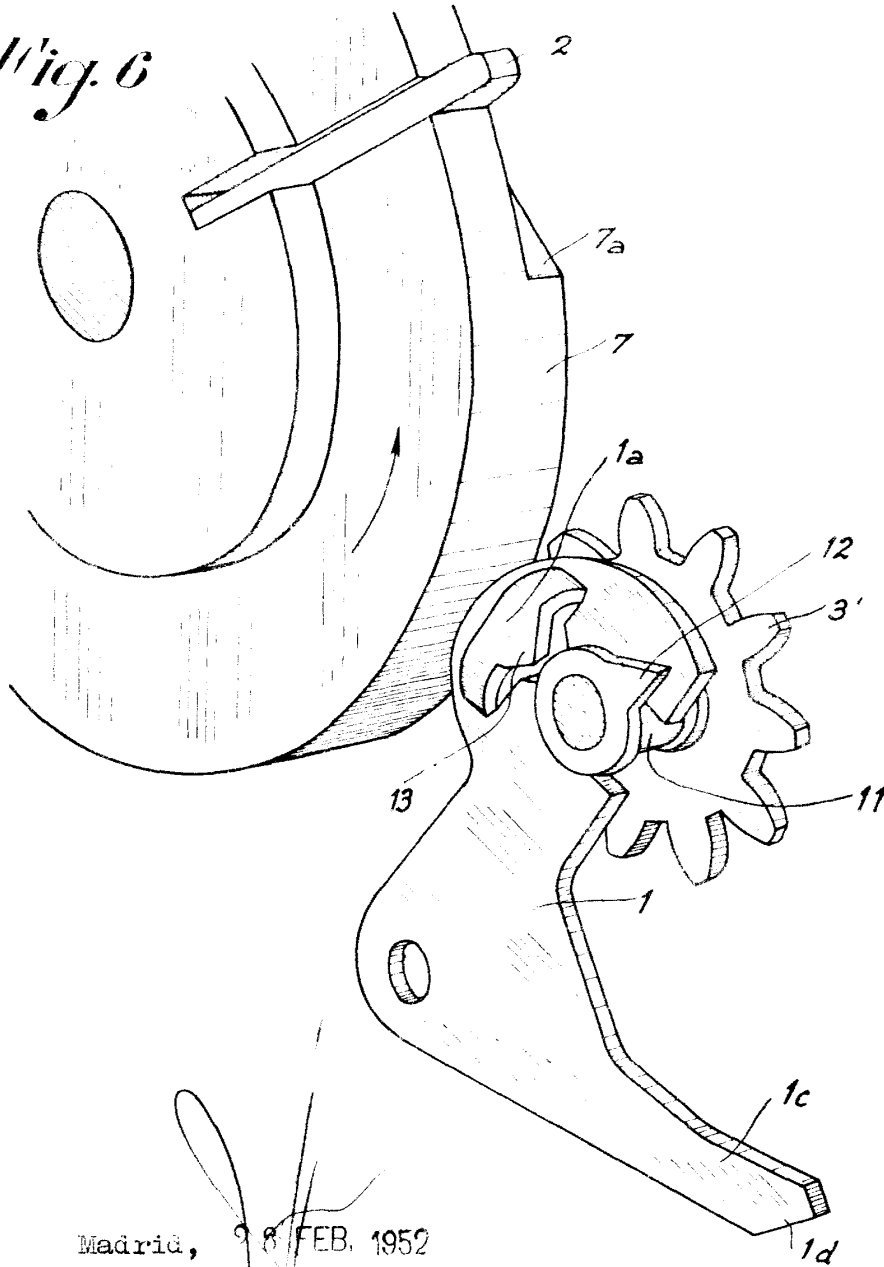
Madrid, a 27 FEB 1952
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MOUZE

202198

28 FEB



Fig. 6



Madrid, 28 FEB. 1952
P.P. de J. GOMEZ AGERO