

161499

161499

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

una PATENTE DE INVENCIÓN

solicitada por DON GENARO CALATAYUD SANJUAN, farmacéutico,
domiciliado en Calpe, Avenida Generalísimo 18.

por

»UNA NUEVA MAQUINA SUMADORA», de la que es inventor.



Consta esta máquina, de un tablerito (A), sobre el cual se halla adherida la corona circular (B) con una doble numeración, del 1 al 0, dispuesta en la misma forma que se ve en la figura. Este tablerito lleva además dos discos (C y D) con 20 taladros el superior, y 21 el inferior, dispuestos cercanos al borde, y según ángulos de 18° y $17\frac{1}{7}^\circ$, respectivamente, y a una misma distancia central. Están separados estos discos por la arandela F, de modo que no haya contacto entre los dos. Sobre el disco superior, se halla trazada una flecha (J), que lo atraviesa diametralmente, una arandela (F), otro taladro visor (K) y otro taladro (L), para la puesta a cero de la máquina. El disco D, lleva un taladro L, concéntrico con L y una numeración del 1 al 40, dispuesta según ángulos de 8° y $4\frac{4}{7}^\circ$, concéntrica con el visor K.

Todos los discos que hemos descrito, van atravesados por su centro por el tornillo G, que los fija al tablero pudiendo girar alrededor de él a rozamiento suave.

En el tablero hay practicadas dos entalladuras, N y H, que sirven de tope al marcar los sumandos y al poner la máquina a cero respectivamente.

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA SUMADORA. En esta máquina marcan los sumandos por columnas, o sea, como sumamos corrientemente, comenzando por la columna de la derecha, etc. Lo primero, antes de efectuar una suma, es poner la máquina a cero, si no lo está ya. Para ello, se introduce la punta de una varilla que suministramos para este objeto (o la de un lápiz corriente), en el taladro L y se hace girar la rueda C, de derecha a izquierda, presionando ligeramente durante el recorrido; al principio girará únicamente la rueda C, pero llegará un momento en que se introduzca también la varilla en el taladro L, y arrastrará conjuntamente las dos ruedas, hasta llegar al tope N. Quedará entonces el aparato en la posición que se ve en el plano, con la flecha marcando por sus dos extremos cero, y el visor redondo en blanco. (Todo esto se consigue en menos de un segundo). Una vez la máquina en esta disposición comenzaremos a marcar los sumandos de la columna de la derecha, introduciendo la varilla en el agujero del disco C, que enfrente con el número correspondiente en el semicírculo de la izquierda, haciendo girar en el mismo sentido que antes las ruedas, hasta encontrar el tope N, y marcando del mismo modo todos los sumandos de esta columna.

Fijémonos ahora solamente en los movimientos de la rueda C: Si marcamos un 4, es evidente que la flecha señalará sobre el semicírculo numerado de la derecha (Este semicírculo está numerado en color distinto al de la izquierda para evitar errores) un 4; si marcamos un 5, la flecha nos indicará (siempre sobre el mismo semicírculo) un 9; si marcamos 7 más, indicará un 0, así sucesivamente.

Es evidente pues, que siempre nos indicará la flecha en el semicírculo de la derecha, la cifra de las unidades, de la suma parcial que efectuemos.

107490



161499

65 Veamos ahora los movimientos de la rueda D: Al marcar un su-
mando, por ejemplo 5, la rueda superior hará un recorrido angu-
lar de 5 por 180° , y la inferior de 5 por $17 \frac{1}{72}^\circ$, puesto que
que no confronten los dos taladros no será arrastrada la rueda
D, con la C. Si marcamos dos veces 5, el recorrido angular de
la rueda C será de 180° , y el de la D de $17 \frac{3}{72}^\circ$. El avance de
60 la rueda C sobre la D, será pues de $8 \frac{4}{72}^\circ$, y como la numera-
ción de la rueda D está dispuesta según ese mismo ángulo, a par-
tir del visor en la posición de la máquina a cero, se ve claro
que siempre que la flecha esté marcando cero, en el visor apare-
cerá encuadrado el número de decenas que han transcurrido, me-
nos una, puesto que la numeración de las decenas se hace con
65 una de retraso para el objeto que luego explicaremos. Así si
marcamos el cero superior (diez en realidad) en el visor apare-
cerá un 0; si lo volvemos a marcar (veinte) en el visor se leerá
un 1, y así sucesivamente.

70 Veamos, en fin, la manera de hacer la lectura de cualquier
suma parcial. Supongamos, para concretar las ideas, que marcamos
los sumandos 7, 8, 9, 3. La flecha nos marcará un 7 en el semicí-
culo de la derecha, que son las unidades de la primera suma; an-
taremos este número; por el extremo opuesto la flecha nos indi-
85 cará un 3; marcaremos este número como si fuera un sumando más
y entonces hacemos la lectura de las decenas en el visor (que
en este caso serían 2). Este es el objeto del retraso en la nu-
meración de las decenas, pues aunque en realidad han transcurri-
do 3 decenas (2, 7, 8, 9, 3 y los 5 que marcamos) a nosotros nos in-
80 teresa leer las que han transcurrido antes de haber obtenido la
cifra 7 de las unidades.

Si hubiera mas columnas que sumar, pondríamos la máquina
a cero, marcaríamos las que llevásemos y continuaríamos marcando
los sumandos de esa columna, repitiendo las mismas operacio-
85 nes que anteriormente, y así sucesivamente hasta obtener todas
las cifras de la suma.

Si en una de las sumas parciales obtuviéramos un 0 como re-
sultado para las unidades, marcaríamos el cero de arriba antes
de leer las decenas.

REIVINDICACIONES

90 1ª.- Una nueva máquina sumadora, caracterizada por compren-
der esencialmente un tablero (A), una corona circular (B) con
doble numeración de 1 a 0 y dos discos superpuestos (C, D), pro-
vistos de taladros.

95 2ª.- Una nueva máquina sumadora, según la reivindicación 1ª,
caracterizada porque el número de agujeros del disco superior
es de 20 y el del inferior de 21, los cuales dispuestos cerca de
la periferia de los discos, según ángulos de 18° y $17 \frac{1}{72}^\circ$ res-
pectivamente son equidistantes del centro del disco.

100 3ª.- Una nueva máquina sumadora, según las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizada porque los discos están atravesados por
un tornillo (G) que los une al tablero y alrededor del cual pue-
den girar.

161499



161499

4).

105

4^a.- Una nueva máquina sumadora, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque el tablero está provisto de dos entalladuras que sirven de topes al marcar los sumandos y para poner la máquina a 0 respectivamente.

110

5^a.- Una nueva máquina sumadora, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el disco D está provisto de una numeración de 1 a 40, dispuesto según ángulos de 8 y 4/7^a y concéntrica con un visor K.

6^a.- UNA NUEVA MÁQUINA SUMADORA.

Todo según se describe en esta Memoria que consta de 4 hojas mecanografiadas por una sola cara.

Calpe, para Madrid a 24 de Junio de 1943.

Genaro Calabazas

161/00

Plano de una nueva máquina sumadora, inventada por D. Genaro Galatayud. Residente en Galpe (Alicante)

662191

