



10

ses, a saber:

- A/ se pierde numerario o valores.
- E/ se gana " "
- C/ se los transforma.

15

En su consecuencia y analizando los accidentes que pueden presentarse en el comercio, se ha observado que estos accidentes o casos pertenecen siempre a ocho clases, todas las cuales pueden denominarse en la vida económica accidentes comerciales posibles, los que a su vez influyen sobre los cuatro factores fundamentales, a saber: Ingresos, deudas, ganancias y pérdidas. Las ocho clases mencionadas de alternativas que pueden presentarse en los negocios son las siguientes:

20

25

30

35

1. - Aumento de las pérdidas y disminución de los ingresos.
2. - Aumento de las pérdidas y aumento de las deudas.
3. - Aumento de las ganancias y aumento de los ingresos.
4. - Aumento de las ganancias y disminución de las deudas.
5. - Aumento de los ingresos y disminución de los mismos.
6. - Aumento de los ingresos y aumento de las deudas.
7. - Disminución de las deudas y aumento de las mismas.
8. - Disminución de las deudas y disminución de los ingresos..

De estos ocho accidentes comer-

40



ciales, los cuatro primeros determinan cambios de los cuatro factores fundamentales, es decir, de los ingresos, deudas, ganancias y pérdidas, de tal manera que hacen variar el éxito o resultado final de una empresa.

45

La verificación o comprobación comercial tiene por objeto obtener datos precisos acerca de la magnitud y cambios de dichos factores fundamentales que permiten llevar a cabo el cierre de los libros.

50

A los fines de la contabilidad por partida doble es necesario sentar cuidadosamente en los libros todas las transacciones mercantiles despues de analizarlas económicamente, registránolas sobre los documentos justificativos, en las columnas del debe y del haber de una cuenta y en el libro diario o borrador.

55

Para mayor sencillez, designaremos en lo sucesivo con las letras T, S, V y F los cuatro factores fundamentales, es decir, ingresos, deudas, ganancias y pérdidas. Los ocho casos o accidentes antes mencionados que pueden presentarse en los negocios puede, pues, señalarse sucesivamente en el orden siguiente: $F \pm T -$, $F \pm S \pm$, $T \pm V \pm$, $S - V \pm$, $T \pm T$, $T \pm S \pm$, $S - S \pm$ y $S - T -$.

60

65

Ahora bien el presente invento tiene por objeto la creación de una máquina para la realización práctica del nuevo procedimiento anteriormente mencionado, para las verificaciones comerciales, cierre de libros y contabilidad en general. Este procedimiento comprende un aná-

70



75 lisis del caso o accidente comercial que ha de
sentarse en consonancia con las ocho combinacio-
nes de los cuatro factores fundamentales ante-
riormente mencionadas, es decir, ingresos, deu-
das, ganancias y pérdidas y el asiento del ca-
so por cuadruplicado, a saber: sobre la columna
del debe de una cuenta, en la del haber, en el
justificante de caja y en el libro diario o bo-
80 rrador. Este procedimiento se denomina en
general "procedimiento gráfico de contabilidad".
A este fin se ha construido la máquina de tal
manera que pueda dar inmediatamente con un solo
proceso de trabajo el importe de la ganancia o
85 pérdida neta y los importes de los ingresos,
deudas, ganancias y pérdidas, en mecanismos cal-
culadores o registradores.

90 Conforme al invento, la máquina
va provista de mecanismos calculadores o regis-
tradores para la adición y sustracción y además
de teclas analizadoras correspondientes a los
casos o accidentes que pueden presentarse en
la vida de los negocios, o bien solamente de una
sola tecla analizadora que pueda graduarse en
95 varias posiciones y acoplarse a órganos gradua-
bles.

100 Esta tecla o teclas analizado-
ras se conecta directa o indirectamente a los
mecanismos calculadores o registradores, de tal
suerte que al bajarse o colocarse una tecla en
una posición determinada, dos mecanismos regis-
tradores, y siempre los mismos, precisamente,



105

son puestos en disponibilidad de trabajo para el mecanismo registrador del accidente comercial en cuestión y en algunos casos tambien uno o mas mecanismos de esta misma clase, pero destinados a otros fines especiales. Empleando el método gráfico de contabilidad anteriormente mencionado esa puesta en disponibilidad para el trabajo de los citados mecanismos se verifica de un modo condicionado por el método en cuestión.

110

115

El invento se refiere, por otra parte, a una máquina basada sobre el expresado procedimiento gráfico de contabilidad, la cual mediante un solo dispositivo indica en el aparato registrador, ademas de los importes antes mencionados, el importe tambien en numerario que ha de recibir y dejar salir un factor especial es decir la caja.

120

125

El invento se refiere ademas, a una máquina basada sobre el procedimiento gráfico de contabilidad, la cual por medio de un solo dispositivo indica inmediatamente ademas de los importes anteriormente mencionados, la suma de los importes de los justificantes sentados.

130

El invento se refiere, por otra parte, a una máquina basada sobre el procedimiento gráfico de contabilidad, la cual, ademas de los importes antes expresados, indica tambien por medio de un solo dispositivo el número del control del justificante.

El invento se refiere tambien a una máquina basada sobre el procedimiento grá-



135 fico de contabilidad, por medio de la cual puede imprimirse simultáneamente diferentes veces el número de análisis económicos del justificante, conforme al expresado procedimiento, la fecha, el número del control o verificación y el importe del justificante, por ejemplo en la columna del DEBE de una cuenta, en la del HABER, en el justificante y en el libro diario o borrador, con lo cual se facilita una contabilidad directa hasta en un 100 %.

140 El invento se refiere, por otra parte, a una máquina para el control económico, cierre de libros comerciales y la contabilidad en general, la cual máquina comprende cuando menos cuatro mecanismos registradores para la adición y sustracción, correspondientes a los factores fundamentales: ingresos, deudas, ganancias y pérdidas y dispositivos para hacer funcionar simultáneamente aquellos dos mecanismos registradores que caractericen el caso o accidente comercial que haya de sentarse en los libros.

150 Este invento se refiere, además, a una máquina de la clase descrita en la cual los dispositivos se componen de una o mas de las llamadas teclas analizadoras para la puesta simultanea en funcionamiento de ambos mecanismos registradores. Empleando solamente una tecla analizadora ésta deberá disponerse de tal modo que pueda tomar diferentes posiciones en las que graue los mecanismos registradores para los casos o accidentes comerciales que haya que



2331
24.10.30

sentar en los libros. De preferencia, el número de estas teclas analizadoras corresponde al de los casos o accidentes comerciales, es decir, ocho.

170

Los cuatro mecanismos registradores que representan los cuatro factores fundamentales: ingresos, deudas, ganancias y pérdidas, se construyen de preferencia en dos unidades conectadas entre sí sobre las teclas analizadoras y las teclas de las cifras propiamente dichas. Estos dos juegos o pares de mecanismos registradores se combinan de preferencia cada uno con un dispositivo impresor que puede ser común para los dos mecanismos registradores de un mismo par, puesto que de cada vez es transportado a ambos mecanismos registradores un solo y mismo importe.

175

180

Conforme a una forma preferida de ejecución las dos unidades expresadas en la máquina se disponen sobre los lados de una tercera unidad enfrente de aquella que contiene el llamado "mecanismo registrador", y el llamado "mecanismo registrador del resultado" que indica la diferencia entre las ganancias y las pérdidas o entre los ingresos y las deudas, debiendo ser naturalmente estas diferencias de la misma magnitud.

185

190

La máquina puede ir provista de otro mecanismo registrador, es decir, del llamado mecanismo registrador cronológico del importe total, en el que se indica la suma de todas

195



200

las partidas sentadas. Por otra parte, la máquina puede ir provista de un dispositivo que imprima automáticamente, es decir, sin ayuda de ninguna tecla el número de los asientos en series sucesivas cronológicas, lo cual, como se comprenderá, facilita extraordinariamente la verificación de cuentas.

205

La máquina puede estar provista además, de un dispositivo para hacerla volver a cualquier posición que se desee cuando por error se haya sentado e impreso una partida falsa; en virtud de este dispositivo podrá hacerse volver los mecanismos registradores a aquellas posiciones que ocupaban antes del asiento e impresión equivocados. Este dispositivo de retorno puede consistir en una sola tecla, especialmente cuando el aparato analizador contiene también una tecla única, pero de preferencia constará de una serie de teclas de tal modo dispuestas que puedan graduar los mecanismos registradores en un orden de cálculo opuesto a aquel en que las correspondientes teclas analizadoras establecen los expresados mecanismos registradores.

210

215

220

225

A continuación se describe detalladamente el presente invento con referencia a los adjuntos dibujos en los que se ilustra una forma de ejecución de una máquina conforme al invento.

En dichos dibujos, la figura 1 representa en esquema el principio esencial del pre-



cedimiento gráfico perfeccionado de contabilidad.

230

La figura 2, es una vista de conjunto de una forma de ejecución de la presente máquina perfeccionada para la verificación de cuentas, cierre de libros y contabilidad en general, conforme al invento.

235

La figura 3, es una vista lateral de la máquina en cuestión.

La figura 4, es una vista lateral de la serie de teclas de cifras representadas en detalle.

240

La figura 5, es un corte por la línea W- de la figura 4.

La figura 6, es un corte análogo a través de una tecla analizadora.

245

La figura 7 representa la regulación de los mecanismos registradores, vistos desde la mesa de las teclas y desde el árbol principal de precisión.

250

Vamos a describir en primer término el principio fundamental de este procedimiento gráfico perfeccionado de contabilidad,

255

con referencia a la figura 1, de una manera detallada. En esta figura, los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, representan ocho teclas analizadoras cada una de las cuales corresponde a uno de los ocho casos o accidentes comerciales que pueden presentarse, tal como se indican a la izquierda de las teclas de conformidad con las

denominaciones anteriormente mencionadas 1, 2, 3, 4;
x x x x
5, 6, 7 y 8 designan ocho teclas de retorno ca-
x x x x
----- da una de las cuales corresponde al

260



0230

265

270

275

280

285

290

accidente comercial que caiga enfrente del de la correspondiente tecla analizadora, tal como se indica a la derecha de las expresadas teclas de retorno, es decir, que la tecla 1, por ejemplo, representa el caso $T \mp F -$, porque la tecla 1 representa el accidente comercial $T - F \mp$ y así sucesivamente. Entre las dos series de teclas se indican seis mecanismos registradores o calculadoras que representan de arriba a abajo el mecanismo registrador de los ingresos RA' , el de las deudas RE' , el mecanismo registrador por orden cronológico del importe total T , el mecanismo del resultado RC' , el mecanismo registrador de las ganancias RE'' y el de las pérdidas RA'' . La manera de influir las diferentes teclas analizadoras y de retorno sobre estos seis mecanismos registradores se representa por las líneas que se extienden desde las teclas a los mecanismos registradores. Así, por ejemplo, puede verse que la tecla analizadora 1, que representa el caso: aumento de las pérdidas y disminución de los ingresos, es decir, $F \mp T -$ esté conectada con el lado - (negativo) del mecanismo registrador de los ingresos RA' , con el lado \mp (positivo) del mecanismo registrador de las pérdidas RA'' y con el lado - (negativo) del dispositivo registrador del resultado RC' . Además, esta tecla lo mismo que todas las otras teclas analizadoras, se conecta al mecanismo registrador T por orden cronológico del importe total. La tecla



295

300

305

310

315

320

de retroceso 1, se conecta a la parte \pm (positi-
x
vo) del mecanismo registrador de los ingresos RA'
a la parte \pm (positiva) del registrador del re-
sultado RC' y a la parte - (negativa) del regis-
trador de las pérdidas RA'', de conformidad con
el caso representado por esta tecla. En o-
tros términos: al bajar la tecla analizadora 1,
el mecanismo registrador de los ingresos RA' que-
da colocado para la sustracción, así como el re-
gistrador del resultado RC' y el registrador de
las pérdidas RA'' para la adición, mientras que,
por el contrario, si se hace bajar la tecla de
retroceso 1 se colocarán los expresados meca-
x
nismos registradores para el cálculo opuesto.

Si además se hace bajar cualquiera de las te-
clas 1 a 8, el registrador cronológico del im-
porte total será puesto en marcha y sumará una
tras otra todas las partidas independientemente
de la clase de contabilidad.

Claro está que el registrador
del resultado RC' solamente es accionado para
las cuatro primeras clases de casos o acciden-
tes comerciales puesto que el factor económico
en cuestión permanece invariable después de sen-
tado un caso de las clases quinta, sexta, sépti-
ma u octava. Las teclas analizadoras 5 y 7
se conectan además solamente al registrador cro-
nológico del importe total T; estas teclas re-
presentan casos o accidentes que solamente oca-
sionan un transporte a los mecanismos registra-
dores de los ingresos o de las pérdidas. Estas



SEP 11 1930

325

teclas 5 y 7, así como también las correspon-
dientes teclas de retroceso 5 y 7, se indican
por líneas punteadas que hay que conectar con
el lado + y el lado - del dispositivo de los
ingresos y con el lado + y el lado - del dispo-
sitivo registrador de las deudas, puesto que al
bajarse las expresadas teclas son influidos los
correspondientes mecanismos impresores, pero
sin ejercerse acción alguna sobre los correspon-
dientes mecanismos registradores.

330

DISPOSICION GENERAL DE LA MAQUINA

335

La forma de ejecución de la má-
quina ilustrada en los dibujos comprende (vea-
se especialmente la figura 2) dos unidades igua-
les de máquina A. y B. dispuestas cada una a un
lado de una tercera unidad de máquina C. Es-
tas tres unidades de máquina A. B. y C. contiene
cada una dos registros o mecanismos calculato-
res para la adición y sustracción. Observa-
se, sin embargo, que la unidad media C. sola-
mente puede contener uno de esos mecanismos,
cumpliéndose no obstante los fines principales
de la máquina. Para mayor claridad, se re-

340

345

presentan solamente los mecanismos registrado-
res de la unidad media C. en la figura 2, se-
ñalándose con RC' y RC''. Pero como también
se hace referencia a los otros mecanismos re-
gistradores, en la descripción que se inserta
seguidamente se señalan estos últimos, perte-

350



SEPT. 1937

necientes a las unidades de máquina A o E, con las letras RA', RA'' y RE' y RE''. Cada unidad de máquina contiene, además, un dispositivo impresor A, B y C, con el correspondiente mecanismo de martillo SA, SE o SC. Las tres unidades de máquina A, E. y C. están controladas por una mesa común de teclas D.

355

LA MESA DE TECLAS

360

La mesa de teclas contiene en la forma de ejecución representada diferentes series de teclas contadas precisamente a la izquierda de la figura 2; una serie G de ocho teclas (1 - 8) para la colocación de la máquina para el correspondiente caso o accidente;

365

estas teclas se llaman teclas analizadoras y corresponden a las teclas 1 - 8 de la figura 1; una serie F de ocho teclas (1 - 8), las llamadas teclas de retroceso corresponden a las teclas 1 - 8 de la figura 1; una serie G de

370

doce teclas para el asiento del mes que se designa con las primeras tres letras del mismo y que corresponden a los meses de Enero a Septiembre, va dispuesta en la tercera serie de teclas, mientras que las teclas correspondientes a los meses Octubre a Diciembre estén contenidas en la cuarta serie, una serie H de tres teclas de una serie K de nueve teclas para el asiento del día del mes y señaladas con

375



380

los números 1, 2, 3 y 1 a 9 y finalmente una serie de teclas de cifras propiamente dichas L; En esta forma de ejecución existen, pues, cinco series de teclas. Además, la primera serie de teclas contiene una tecla adicional K (4), la segunda serie, una tecla adicional K - y la cuarta serie, una tecla adicional "N" cuya función se explicará mas adelante. La disposición de la cuarta serie de teclas para producir el asiento de una fecha, para lo cual han de bajarse al mismo tiempo dos teclas de esta serie, se describirá tambien mas adelante. Igualmente podrán disponerse otras teclas para diferentes fines.

385

390

EL SISTEMA DE TRANSMISION DES DE LA MESA DE LAS TECLAS HASTA EL COLLECTOR.

395

Las teclas de cifras N, las de la fecha H y K y las de los meses G, se componen cada una de una palanca 10 guiada de un modo discrecional en la mesa de las teclas 11 y provista de una palanca de trinquete 12. Todas las teclas de una serie o fila cooperan con un mecanismo comun de escape de una varilla conectora 14 (veanse las figuras 4 y 5). Para mayor claridad no se diferencian entre sí las diferentes teclas conectoras; sino que todas ellas reciben la misma denominación 14. Cada mecanismo de escape se compone de una plancha 16 que va dispuesta en forma rotativa por sus

400

405



1930

410

415

420

425

430

435

extremos enfrentados en 18, sobre una pared divisoria 19 de la mesa de las teclas. Un muelle 20 tiende a mantener en tal posición dicha planca 16, que su extremo anterior se encaja en un resalte 21 dirigido hacia abajo en la palanca conectora 14. Las palancas de las teclas 10 van provistas cada una de un resalte 22, el cual por medio de un muelle 23 se une a otra pared divisoria 24 de dicha mesa de las teclas. La palanca conectora 14 va provista por su extremo anterior de un tope 25. En las figuras 4 y 5 se representa una tecla en posición apretada y como se ilustra, el resalte 22 de la correspondiente palanca de la tecla 10 forma en esa posición un tope para la varilla conectora 14, del modo que se verá más adelante. Durante la graduación, las teclas de las filas G, H, K y L, son mantenidas en su posición baja de cualquier manera discrecional.

Las varillas colectoras 14 son accionadas cada una mediante un muelle 26 (vease la figura 3), el cual se fija por uno de sus extremos en 28 a la varilla 14 y por el otro en 30 al bastidor de la máquina. Los muelles 26 tienden a mover hacia atrás cada una de las varillas colectoras 14 que va conectada en forma móvil por su extremo posterior 32 a una rueda dentada 34. Las ruedas dentadas 34 van todas dispuestas en forma loca sobre un árbol común 36 que se dispone de cualquier modo dis-

440



445

450

455

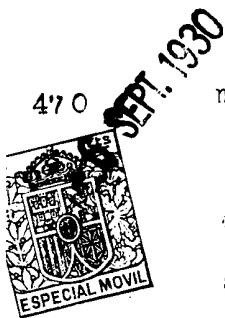
460

465

crecional y apropiado en el bastidor de la máquina en 37 y 39. Estas ruedas dentadas 34 forman el colector de la máquina que se describirá mas tarde con mayor detalle.

En la forma de ejecución representada, la tercera fila contando a la izquierda de la figura 2, como se ha dicho antes, contiene nueve teclas señaladas con "Ener" a "Sept" y la cuarta fila de teclas los restantes meses "Oct", "Nov" y "Dic". Estas teclas de los meses de la cuarta fila se conectan a la tercera y accionan sobre la varilla colectora 14 de la expresada fila de teclas, la cual, en su consecuencia, puede tomar doce diferentes posiciones. Por razones de simetría se ha adoptado la disposición anteriormente descrita.

El sistema de transmisión para las teclas analizadoras y las teclas de retroceso se diferencia algo del de las otras teclas. Las filas de teclas E y F. tienen una palanca colectora común la cual para mayor sencillez se señala también con 14. Cada una de las teclas se compone de una palanca 40 (vease las figuras 2, 6 y 7) provista de una guarnición 42, apoyándose todas ellas por su extremo inferior contra un extremo de un gancho angular 44 montado en 46 sobre el bastidor de la mesa de teclas, del modo preferido. Un muelle 48 tiende a mantener la tecla en su posición elevada. El gancho 44 encaja normalmente en una varilla de escape 50 a la que mantiene nor-



475

480

485

490

495

500

malmente en posición inclinada contra la acción de un muelle 52. La varilla 50 va provista de tres topes 54, 56 y 58, contados de arriba a abajo. Sobre la fila mas alta de topes 54, se dispone una plancha de retorno 60, la cual de ordinario se halla fuera de contacto con los expresados topes 54. Uno de los bordes 62 de la varilla plana 60 forma un árbol que se monta de un modo apropiado en el bastidor 61, 63 y que sirve para la oscilación de la expresada varilla. Una pieza de conexión 64 va conectada a dicha varilla 60 en forma móvil por uno de los extremos del borde enfrentado de la misma dirigiéndose hacia abajo y estando provista de una oreja 66 por su extremo inferior. Uno de los extremos de una palanca 68 (figura 3) penetra en la expresada oreja 66 mientras que el otro extremo de la misma se apoya normalmente contra el extremo de un brazo 70 que va fijado al árbol de transmisión 100, mientras que la palanca 68 va provista por este extremo de una superficie apropiada 72. La palanca 68 va provista entre sus extremos de una ranura longitudinal 74 y de una clavija 76 fijada al bastidor de la máquina, la cual clavija forma el pivote de la palanca 68 y está en contacto en la expresada ranura. Un muelle 78 tiene la tendencia a hacer girar la palanca 68 en dirección contraria a la marcha de las agujas del reloj. (figura 3).

Por encima de la segunda fila



SEPT. 1930

505

de topes 58 (veanse las figuras 3 y 6) se dispone en forma rotativa una varilla de parada 80 en el bastidor de la máquina en 82. Esta varilla de parada 80 impide en su posición normal cualquier movimiento de retroceso de la varilla colectora 14 desde su posición inicial; el tope 84, sobre la citada varilla colectora 14 coopera, dejando algún espacio de juego, con la referida varilla de parada 80. La varilla colectora 14 va dispuesta entre la segunda fila de topes 56 y la tercera 58 y del mismo modo que las otras varillas colectoras 14 va unida en forma móvil por su extremo posterior en 32 a una rueda dentada 34.

515

dos filas de árboles 90 y 92 se extienden por debajo de la mesa de las teclas D (véanse las figuras 3 y 7) y cada una de ellas comprende seis árboles sobre cada uno de los cuales va montada una palanca angular 94 o 96.

520

Las teclas analizadoras 1, 2, 3, 4, 6 y 8, se conectan cada una a una palanca 94 por medio de un alambre 98, mientras que las teclas de retroceso 1, 2, 3, 4, 6, y 8 se unen a una palanca

x x x x x x

96 por medio de un alambre análogo 98.

525

Las teclas 5, 7, 5 y 7 no tienen palancas, puesto que no ejercen influencia alguna sobre ningún mecanismo registrador, a excepción del mecanismo registrador T del importe total por orden cronológico, el cual

530

es accionado independientemente de dichas palancas 94 y 96. Para conseguir una transmi-



SEPT. 1930

535

sión apropiada desde la mesa de las teclas a las tres unidades de máquina, se extienden lateralmente los árboles 90 y 92 (figura 2) junto a la mesa de las teclas y sobre ambos lados de la misma, disponiéndose para cada unidad palancas angulares análogas 94 y 96, de preferencia sobre ambos lados de la misma, como se representa claramente en la figura 2. Un

540

par de palancas angulares 102 y 104, va dispuesto debajo de las ruedas dentadas colectoras 34 de cada unidad de máquina y a ambos lados de las mismas; Para mayor comodidad, las palancas 102 se conocen con el nombre de "Palancas negativas (-)" y las palancas 104 "Palancas positivas (+)". Los alambres 106 unen cada una

545

de las palancas 94 y 96 con una palanca positiva 104 y una palanca negativa 102 en los mecanismos registradores individuales en las tres

550

unidades de máquina A, B, y C. según el caso o accidente comercial que se represente por la correspondiente tecla analizadora o de retroceso.

555

Las palancas angulares 102 y 104 van montadas a rotación en el bastidor de la máquina alrededor de los pivotes 110 y 112 y producen la graduación de los mecanismos individuales de registro, del modo que se describirá mas adelante.

EL COLECTOR

560

Como ya se ha dicho, comprende el colector una serie de ruedas dentadas 34



6 SEPT 1930

565

570

575

580

585

590

montadas locas sobre un árbol común 36.

Cada unidad de máquina contiene, en la forma de ejecución representada, doce de tales ruedas dentadas colectoras 34 contadas desde la

derecha en la figura 2, a saber, primeramente cinco ruedas dentadas correspondientes a las cinco filas de teclas de cifras propiamente

dichas L, una rueda dentada para cada una de las filas de teclas 5ª, 4ª, y 3ª, una rueda

dentada común a las filas de teclas 2ª y 1ª y finalmente tres ruedas dentadas que se describirán mas adelante correspondientes a un dispositivo para la numeración cronológica.

El árbol 36 se extiende transversalmente por toda la máquina y, en su consecuencia, es común

no solamente a las ruedas dentadas colectoras 34 de una unidad, sino tambien a las ruedas colectoras de las tres unidades A, B y C.

Cada una de las ruedas dentadas colectoras entra en contacto con una pequeña rueda dentada 114a, 114b y 114c y las tres pequeñas ruedas dentadas que engranan en las correspondientes ruedas 34 de las tres unidades A, B, y C, van fijadas a un árbol común 116 montado convenientemente en el bastidor de la máquina.

En la figura 2 se representa solamente uno de estos árboles para no complicar demasiado el dibujo. Como se ilustra en la figura 2, solamente las

ruedas dentadas colectoras 34 de la unidad media C se conectan a la mesa de las teclas por medio de las varillas colectoras 14 o bien son



6 SEPT. 1930

595

600

605

610

615

620

accionadas por el dispositivo para la numeración por orden cronológico; pero como dichas ruedas dentadas colectoras 34, se contactan conjuntamente cada una en la referida unidad media C a las correspondientes ruedas dentadas colectoras de las dos unidades laterales A y B mediante las ruedas dentadas 114 y los árboles 116, se gradúan por consecuencia del mismo modo las tres unidades de máquina, de conformidad con la posición que ocupan sobre la mesa de las teclas D. Los mecanismos registradores individuales se mantienen normalmente, es decir, durante su graduación, fuera de contacto con las ruedas dentadas colectoras 34, como se describirá mas adelante; claro está que los expresados mecanismos registradores no se gradúan del mismo modo que las tres unidades de máquina, sino solamente las ruedas dentadas colectoras de las unidades mencionadas.

Cada una de las ruedas dentadas colectoras 34 se halla en contacto constante con dos ruedas dentadas de transmisión 130 (veáanse las figuras 3 y 7 sobre cada una de las cuales se dispone un mecanismo registrador, del modo que se describirá luego.

Cada una de las ruedas dentadas colectoras 34 es accionada por un muelle 132 que tiene la tendencia a hacerla girar en el sentido de la marcha del reloj (figuras 2 y 3).

Los brazos 134 van fijados al árbol colector 36 por extremos enfrentados del



625 mismo. Los extremos libres de dichos brazos se unen entre sí por una varilla 136 que se extiende a través de las tres unidades, apoyándose normalmente contra uno de los radios de las ruedas dentadas colectoras 34. y sirviendo así como varilla de parada para esas ruedas, con el fin de mantenerlas en su posición inicial. Una varilla de manivela 138 va fijada loca a la expresada varilla 136, de preferencia entre los extremos de la misma, mientras que el otro extremo de esta se conecta en forma móvil a una manivela 140 dispuesta sobre el árbol principal de transmisión 100. Un brazo 146 va fijado al referido árbol 100 y está provisto de una clavija 144 que penetra en el expresado brazo 142 cuando gira el árbol. Los muelles 146 tienden a mantener en contacto la varilla de parada 136 con las ruedas dentadas 34.

630

635

640

LOS MECANISMOS REGISTRADORES

645 Por encima de cada rueda dentada y de transmisión 130 se dispone un mecanismo registrador (véanse las figuras 3 y 7) el cual contiene del modo conocido una serie de discos de cifras 150 que llevan los guarismos desde el 0 hasta el 9. Estos discos de cifras 150 van rigidamente unidos cada uno a una rueda dentada 152 y tanto los discos 150 como las expresadas ruedas dentadas 152 van montados locos sobre un árbol común 154. Las ruedas dentadas 152 están cada una en contacto constante con otra rueda

650



SEPT. 1930

655

dentada 156 que va fijada local a un árbol 158. Los árboles 154 y 158 van montados por sus extremos en los puertos 160 y son mantenidos normalmente fuera de contacto con la correspondiente rueda dentada de transmisión 130, como se describirá mas adelante. Es evidente, pues,

660

que los mecanismos registradores están provistos de diez dispositivos de transmisión, pero como estos no forman parte alguna del presente invento, no se ha considerado necesario describirlos detalladamente.

665

LA REGULACION O MANDO DE LOS MECANISMOS
REGISTRADORES DESDE LA MESA DE
TECLAS .

670

Los mecanismos registradores en particular son graduados para la adición y sustracción por medio de las teclas analizadoras y de retroceso según el accidente o caso comercial que haya de sentarse. Como quiera que todos los mecanismos registradores RA', RA''; RE', RE''; RC', RC'' son regulados del mismo modo por las palancas 102 y 104, bastará solamente con describir el dispositivo regulador para un par de dichos mecanismos, es decir, para RA' y RA''.

675

680

La palanca positiva 104 (véanse las figuras 3 y 7) del mecanismo registrador RA' va unida por medio de un alambre 162 a uno de los brazos de una palanca angular 134



6 SEPT. 1930

685

690

695

700

705

710

dispuesta debajo del mecanismo registrador y montada en el bastidor de la máquina en 166. La mencionada palanca 164 va dispuesta de tal modo que normalmente sostiene el mecanismo registrador que se halla fuera de contacto con las correspondientes ruedas dentadas de transmisión 130, con lo cual el extremo del árbol 154 sobresale del puente 160 y viene a colocarse contra el brazo vertical de la expresada palanca 164. La palanca negativa 102 del mecanismo registrador RA' va unida por medio de un alambre 168 a un trinquete de cierre 170 montado a rotación sobre un pivote 172 que va fijado al bastidor de la máquina. Una palanca de dos brazos 174 montada suelta en un árbol 176 que lo está a su vez en el bastidor de la máquina, se halla normalmente en contacto con el expresado trinquete. Un muelle 178 tiene la tendencia a hacer girar a la referida palanca 174 en dirección contraria a la marcha del reloj. La palanca 174 lleva por su extremo superior la pieza de puente antes mencionada 160 en la que va colocado el mecanismo registrador. Un muelle 180 tiene la tendencia a mantener apoyados los mecanismos registradores por medio del gancho antes citado 164 y hacer girar los mecanismos registradores en contacto con las ruedas dentadas de transmisión 130 cuando los dispositivos de apoyo de dichos mecanismos son accionados por el árbol motor 100 del modo que se dirá mas a-

740



SEPT. 1939

a palanca angular análoga 208, por medio de una pieza de conexión 206. Las palancas 204 y 208 sirven de soportes a las prolongaciones 212 de los brazos de soporte del puente 160 de ambos mecanismos registradores RA' y RA''.

745

Existen dispositivos para el retorno o retroceso a su posición normal de cualquiera de los mecanismos registradores, cuando se gradúa para la sustracción de un modo que se describirá luego; estos dispositivos se componen de un brazo 214 fijado al árbol motor 100

750

y provisto de una clavija 216 que se introduce en una cavidad longitudinal 218 en el extremo inferior de una pieza de conexión 220, con lo cual el extremo superior de ésta última se conecta en forma movable al extremo libre de

755

un brazo 222 que va asegurado al árbol 176 de uno de los mecanismos registradores RA''. En el árbol 176 va fijado otro brazo 224 el cual por medio de una pieza de conexión 226 se une a un brazo análogo 228 fijado al otro árbol 176. Cada uno de los brazos 224 y 228 va provisto de una clavija 230 que se apoya contra un lado de la palanca 174. Las palancas 174 quedan así formalmente cerradas por las clavijas 230 en su posición de contacto con los trinquetes de cierre 170.

760

Cada rueda dentada colectora 34 (Vease la figura 3) va provista de un hueco o

765

DISPOSITIVOS IMPRESORES

Cada rueda dentada colectora 34 (Vease la figura 3) va provista de un hueco o



77

SEPT. 1930

775

780

785

790

795

800

cavidad 232 la cual en la forma de ejecución representada tiene un diámetro mas pequeño que la rueda propiamente dicha. Otro hueco o cavidad de la rueda dentada 234 fijada al árbol 236 se halla en contacto con la primera entalladura. Claro está que si se desea, la entalladura 234 podrá entrar tambien en contacto con la rueda dentada 34. En el árbol 236 se fija un brazo angular 238, el cual por su extremo libre y mediante una pieza de conexión 240 se une en forma amovible a un resalto 242 de un brazo de tipos 244, el cual va provisto por su extremo superior de los tipos 246 en forma de barritas que se extienden a traves de dicho brazo 244 sobresaliente a ambos lados del mismo. Las varillas 246 llevan por uno de sus extremos los guarismos desde el 0 hasta el 9 contados de arriba a abajo, a excepción de las varillas del brazo de tipos que corresponde a la serie de teclas de los meses que presentan las denominaciones "Ene. a Dic." y de las varillas tambien de aquel brazo de tipos correspondiente a la cuarta serie de teclas que contienen solamente los cifras 1 2 y 3. Los extremos anteriores de las varillas de tipos 246 cooperan con un mecanismo de martillo de cualquier tipo discrecional; la cubeta del mecanismo impresor de la unidad de la izquierda se representa en la figura 3 y se señala con PA. Este mecanismo impresor no forma parte alguna del presente invento y puede ser de



cualquier tipo preferido.

Cada unidad de máquina está provista de un dispositivo impresor, como se representa en la figura 2. Dispónese además otro mecanismo impresor por medio del cual la partida sentada puede incorporarse al libro Diario o Borrador en el que son impresos los asientos en orden sucesivo cronológico independientemente de la clase de contabilidad seguida. Este dispositivo impresor se representa esquemáticamente en la figura 3 y se compone de los tipos 250 dispuestos en la parte inferior de los brazos 244 del mismo modo que en el dispositivo impresor TA, y de un mecanismo de martillo SB que coopera con los mencionados tipos. La impresión tiene lugar sobre papel en la cubeta PD para lo cual el papel procedente del rollo 252 se arrolla al cilindro 254.

DISPOSICION PARA LA NUMERACION CRONOLOGICA

Como se ha dicho anteriormente, el colector de cada unidad de máquina contiene una serie de ruedas dentadas colectoras 34 que pertenecen a un dispositivo para la numeración cronológica. En la forma de ejecución representada, estas ruedas dentadas son las tres primeras contadas desde la izquierda en la figura 2. Cada una de estas ruedas dentadas 34 está en contacto con un engranaje motor 256, (véase la figura 3) dispuesto loco sobre un árbol común 258. Una serie de ruedas denta-



6 SEPT. 1930

835

das mayores 260, una para cada uno de los engranajes 256, va fijada al mismo árbol. Las ruedas dentadas 260 y las diez ruedas de transmisión 262 que engranan en aquellas, así como los engranajes motores 256, forman conjuntamente un mecanismo registrador que adelanta un paso a discreción a cada caso o accidente comercial sentado. Las ruedas dentadas colectoras 34 correspondientes a este dispositivo, claro es que no cooperan con ninguna de las ruedas dentadas registradoras del mecanismo, sino que lo hacen cada una con una unidad impresora en los aparatos de esta clase.

840

MECANISMO REGISTRADOR DEL IMPORTE TOTAL
POR ORDEN CRONOLOGICO

845

Debajo de las ruedas dentadas colectoras 34 de una de las unidades de máquina, por ejemplo de la izquierda, va montada loca sobre un árbol común 263, una serie de ruedas dentadas de transmisión 262 que se hallan en constante contacto con las ruedas dentadas colectoras 34; dichas ruedas 262 se disponen solamente para las ruedas dentadas colectoras correspondientes a las series de teclas de cifras propiamente dichas. Un número correspondiente de discos de cifras 266, cada uno de los cuales se une rigidamente a una rueda dentada 268, va fijado loco al árbol 264. Este último va fijado loco en los puentes 270 asegurados del

850

855

860



865

870

6 SEPT. 1930

nismo no lo sobre un árbol 272 preferentemen-
te dispuesto en el bastidor de la máquina. En
el expresado árbol 272 se fija un brazo 274
el cual por medio de una pieza de conexión 276,
se conecta a un brazo 278 que va dispuesto sobre
el árbol 206 de una de las palancas de desem-
brague 204. El mecanismo registrador T com-
puesto de las expresadas ruedas dentadas 266-
268 es mantenido normalmente fuera de contacto
con las ruedas dentadas colectoras 34, pero
es puesto al mismo tiempo que los otros meca-
nismos en contacto con ellas, como se describi-
rá a continuación.

FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA

875

880

885

Para la explicación de este fun-
cionamiento supongamos que por los dos mecanis-
mos registradores de la izquierda se sientan la
unidad RA' "Ingresos" y RA' "Érditas", que
por los dos mecanismos registradores de la de-
recha, se hace el asiento de la unidad RE' "Deu-
das" y RE' "Ganancias" y que por último, el
mecanismo registrador posterior RC' de la uni-
dad media sienta el resultado. Supongamos,
ademas, que el caso comercial a registrar es
del 6 de mayo en cuyo día se compró papel de
cartas por valor de marcos 7,25. El Cajero
o persona encargada analiza este caso y lo cla-
sifica con exactitud como perteneciente a la pri-
mera clase, por lo cual escribe una unidad so-
bre el justificante. Cuando la persona encar-

890



SEPT. 1930

895

Cada de la máquina tiene en su mano este justificante y tiene que sentar el caso, aprieta las siguientes teclas contadas desde la izquierda en la figura 2: en la primera fila la tecla "1" en la tercera fila, la tecla "Mayo", en la quinta fila, la tecla "6", en la octava fila, la tecla "7", en la novena fila la tecla "2" y en la décima fila la tecla "5".

900

Al hacer bajar la tecla "1" de la primera fila, que va unida a la palanca negativa 102 del mecanismo registrador posterior RA' en la unidad izquierda A, a la palanca positiva 104 del mecanismo registrador anterior RA' de la misma unidad y a la palanca negativa 102 del mecanismo registrador del resultado RA', de conformidad con el esquema representado en la figura 1, el trinquete de cierre 44 suelta la varilla de desembrague 50, la cual se mueve hacia arriba bajo la acción del muelle 52, con lo

905

cual, por una parte, el tope 56 sobre la expresada varilla hace oscilar la varilla de parada 80, poniéndola fuera de contacto en el resalto 84 de la varilla colectora 14, mientras que por otra parte el tope 58 sirve de parada para la varilla colectora 14 durante el subsiguiente movimiento de retroceso de la misma. Esta

915

varilla 14 no puede todavía retroceder, puesto que se lo impide su conexión con la correspondiente rueda dentada colectora 34, que vuelva a cerrarse por la varilla de parada 136. Cuando la varilla de desembrague 50 se mueve hacia

920



SEPT. 1930

925

arriba, la correspondiente balanca 90 gira en dirección contraria a la marcha del reloj, como puede verse en las figuras 3 y 7, haciendo que las palancas 102 y 104 giren también en la misma dirección. La rotación de la palanca negativa 102 del mecanismo registrador posterior RA' de la unidad izquierda A y del mecanismo registrador posterior RC' de la unidad media RC' determina un desembrague de las pa-

930

lancas de los brazos 174 por el trinquete de cierre 170, pudiendo oscilar ahora estas palancas libremente en dirección contraria a la marcha del reloj, bajo la acción de los muelles 178. Esta rotación es entretanto impedida

935

al entrar en contacto las expresadas palancas con una clavija 230 en el brazo 228. En virtud de la rotación de la palanca positiva 104 del mecanismo registrador anterior RA' de la unidad izquierda A, la palanca de soporte 164

940

del expresado mecanismo registrador es oscilada en el sentido de la marcha del reloj y puesta fuera de contacto en el extremo del árbol 154, con lo cual este mecanismo registrador no deja de seguir siendo soportado por el puente

945

160 que con su prolongación 212 descansa sobre la palanca 204.

950

Al apretar la tecla "tejo" se mueve la correspondiente varilla 10 (vease la figura 3) hacia abajo, poniendo la correspondiente varilla colectora o varilla de cierre 14 fuera de contacto con la varilla de cierre 16 y



SEPT. 1930

955

formando con su extremo inferior un tope para el subsiguiente movimiento de la citada varilla 14. De análoga manera, al apretarse las teclas "6", "7", "2" y "5" son desembragadas las correspondientes varillas de cierre 14, formando entonces las varillas de teclas individuales 10, toques para las mencionadas varillas durante el siguiente movimiento de retroceso de las mismas.

960

Por la misma causa que antes se ha indicado con relación a la varilla de cierre de las teclas analizadoras 14, estas últimas no podrán retroceder antes de ser accionado el árbol motor 100. La máquina está ya, pues, dispuesta para el asiento que haya de registrarse.

965

Antes de ser accionado el árbol motor, se colocan el justificante y dos cartulinas o fichas en los dispositivos impresores TC, TA y TB para lo cual se elegirán naturalmente esas fichas según la clase del caso comercial a registrar. En el ejemplo citado,

970

las dos cuentas afectadas por el suceso en cuestión son la cuenta de caja y la de gastos. Si se hace girar ahora el árbol motor 100 en el

975

sentido de la marcha del reloj, el brazo 214 fijado al árbol girará en el mismo sentido y entonces la clavija 216 del citado brazo, se deslizará en la abertura 218 de la pieza de conexión 220, que podrá ahora moverse hacia

980

arriba permitiendo que las palancas de dos brazos 164 de los mecanismos registradores RA' y RC' que han sido puestos fuera de con-



SET. 1930

985

tacto con los correspondientes trinquetes de cierre 170, giren en sentido contrario a la marcha del reloj bajo la acción de los muelles 178, con lo cual los mecanismos registradores RA' y RC' serán obligados a describir en el mismo sentido un ángulo tal que las ruedas dentadas de sustracción 156 de los mecanismos registra-

990

dores, vengán a ponerse precisamente sobre las correspondientes ruedas dentadas de transmisión 130, para lo cual el resalto 212 del puente-soporte 160 rasbalará sobre la clavija 205 de la palanca soporte 204. Durante este movimien-

995

to la palanca 174 hace girar los brazos 224 y 228 en sentido opuesto a la marcha del reloj, siendo así elevada la pieza de conexión 220. Al

1000

mismo tiempo, el brazo 142 que va fijado al árbol motor 100 gira en sentido del reloj y pone en rotación por medio de su clavija 144 la manivela 140 en dicha dirección, de tal manera que la varilla de manivela 138 pone la varilla de Parada 136 fuera de contacto con las ruedas dentadas colectoras, mientras que el árbol co-

1005

lector 36 es girado en un ángulo correspondiente a diez dientes de las ruedas dentadas 34.

1010

En este caso, las varillas de cierre 14 correspondientes a las teclas que hayan sido accionadas podrán moverse libremente hacia atrás, es decir, en el ejemplo representado las varillas de cierre 14, en correspondencia con las filas de teclas primera, tercera, quinta, octava, novena y décima. A continuación se hacen girar



1015

las ruedas dentadas colectoras 34 correspondientes a las teclas accionadas, empezando por la izquierda en la figura 2, a saber: la primera rueda dentada, un diente (tecla analizadora "1") la tercera rueda dentada, cinco dientes (mes "Mayo"), la quinta rueda dentada, seis dientes (el día "6"), y las ruedas octava, novena y décima, siete, dos y cinco dientes respectivamente.

1020

Una rotación ulterior de las ruedas dentadas con respecto a la rueda dentada colectoras de las

1025

teclas analizadoras es impedida por la colocación de la varilla de cierre 14 contra el tope 58 de la varilla de ensambrague 50 de la tecla "1" y con respecto a las otras ruedas dentadas por la colocación de las varillas de cierre 14 contra el extremo de las varillas 10 de las teclas bajadas.

1030

Todas las ruedas dentadas 34 correspondientes a filas de teclas que no contienen ninguna tecla accionada, son impedidas en su rotación mediante las correspondientes varillas de cierre que las inmovilizan con las

1035

varillas de parada 16. Las ruedas dentadas accionadas han sido puestas, en su consecuencia, empezando a contar por la izquierda en la figura 2, en "1", "Mayo", "6", "7", "8" y "9", mientras que las ruedas de transmisión 130 de

1040

las expresadas ruedas han sido graduadas, como es natural, de análoga manera. Haciendo girar las ruedas dentadas 34 se ponen también en rotación las correspondientes entalladuras de las ruedas 234 sobre sus árboles 233, con lo

1045



cual quedan graduados del mismo modo los correspondientes brazos de tipos 244.

1050

durante la carrera de avance del árbol motor 100, el mecanismo registrador para la numeración cronológica habrá dado un paso, de tal modo, que los correspondientes ruedas dentadas 34 y los brazos de tipos 244 quedarán graduados sobre una cifra en una unidad mas alta que la anterior. Supongamos para mayor claridad que el número precedente era el 125,

1055

y el nuevo número por lo tanto, 126. Dada la conexión conjugada entre las ruedas dentadas 34 y los tres unidades de máquina, la graduación de dichas ruedas en la unidad media C, determina la correspondiente graduación de las

1060

otras ruedas dentadas en las unidades laterales A y B. Por consiguiente, pues, cuando al terminar la carrera de avance o inmediatamente antes de desembragarse los diferentes mecanismos de martillo SA, SB, SC, y SD se

1065

cualquier modo discrecional, sobre la columna del Haber de la ficha de la cuenta de Caja sobre la columna del Debe de la ficha de la cuenta de Gastos, sobre el justificante de Caja y en el libro diario o Borrador quedará impresa

1070

la siguiente inscripción : "126 1 Mayo 67,25".

1075

Todos los mecanismos registradores siguen todavía fuere de contacto con las correspondientes ruedas de transmisión 130 y con los mecanismos registradores RA', RA'' y RC', puesto que son soportados por las clavijas 205 en las palancas de cierre 204, así co-



SEPT. 1941

1080

mo el mecanismo registrador T por su conexión con el brazo 278 y todos los demás mecanismos registradores que son sostenidos por las correspondientes palancas de soporte 164. Poco antes de terminar la carrera de avance del árbol

1085

motor 100 el rojillo 195 se coloca en el brazo 194 contra el trinquete de cierre 190 y entonces el miembro 184 con su brazo 186 que oscila hacia abajo bajo la acción del muelle 188 es puesto en libertad, con lo cual las palancas 204 girarán en el sentido de la marcha del reloj. Los mecanismos registradores soportados por las palancas permanecen inactivos, es decir que no son accionados, mientras que por el contrario, sus mecanismos registradores RA', RA'' y RC' pierden sus apoyos y caen hacia abajo en contacto con las correspondientes ruedas dentadas de transmisión 130, mientras que el mecanismo registrador T gira en contacto con las

1090

ruedas dentadas de transmisión 262. En el ejemplo representado por consiguiente, las ruedas dentadas de sustracción 153 del mecanismo registrador RA', las de adición 152 del mecanismo registrador RA'', y las de sustracción 156 del mecanismo registrador RC' son puestas en contacto con las ruedas dentadas de transmisión 130

1095

mientras que las ruedas dentadas de adición 268 del mecanismo registrador T, lo son con las ruedas 262, con lo cual las ruedas dentadas de transmisión 130 y 262 son graduadas durante la graduación del conector. Si ahora la mani-

1100

graduación del conector. Si ahora la mani-

1105

graduación del conector. Si ahora la mani-



Sept. 1900

1110

vuela 140 inicio su carrera se retroceso bajo la acción del muelle 146, cuyo movimiento puede ser retardado por el engranaje de dicha manivela 140 con el brazo 142 fijado al árbol motor 100, cada ocurrirá en el ejemplo ya indicado antes de que el brazo 134 que va asegurado al árbol conector 136 haya descubierto un

1115

ángulo correspondiente a tres dientes, con lo cual la varilla de parada 133 vendrá a colocarse contra los radios de la rueda dentada 34 en correspondencia con la cifra 7, participando luego esta rueda dentada de la rotación subsiguiente.

1120

Cuando se hace girar el brazo 134 en un ángulo correspondiente a un diente, la rueda dentada 34, en correspondencia con el número facheador "6" al seguir girando recorrerá un diente, las ruedas dentadas 34 pasarán también un diente correspondiente a "mayo" y a la

1125

cifra "5" y luego cuando queden dos dientes habrá subir la rueda dentada correspondiente a la cifra "2". Haciendo girar las ruedas dentadas correspondientes a las cifras "7", "2",

1130

"5" girarán también las correspondientes ruedas dentadas de los mecanismos registradores RA', RA'', RC' y T describiendo los respectivos ángulos por medio de las ruedas dentadas de transmisión 130 y 262. Por consiguiente, al terminar la carrera de retroceso del árbol motor

1135

100 se habrá restado de las cifras de los mecanismos registradores RA' y RC' la cantidad de marcos 7.25 que quedará sumada a las cifras de los mecanismos registradores RA'' y T.

1140



SEPT. 1930

1145

1150

1155

1160

1165

1170

Tan pronto como termina ese movimiento de retroceso el roquillo 196 viene a colocarse en el brazo 194 contra la superficie inclinada 198 del resalte 200 del miembro curvado 184, con lo cual se obliga a la pieza de conexión 202 a hacer girar a las palancas 204 en dirección contraria a la marcha del reloj y entonces los mecanismos registradores accionados RA', RA'' y RC' son levantados fuera de contacto con las ruedas dentadas de transmisión 130 y oscilando el mecanismo registrador T que pierde también su contacto con las ruedas dentadas de transmisión 262. Los mecanismos registradores RA'' y T son así reintegrados a sus posiciones normales, mientras que los otros mecanismos registradores RA' y RC' continúan siempre en posición de resta. Estos últimos mecanismos vuelven a sus posiciones normales por medio de la clavija 216 en el brazo 214, el cual está colocado hacia el extremo inferior de la ranura 218 en la pieza de conexión 220 situada al final de la carrera de retroceso, con lo cual dicha pieza de conexión 220 es desplazada hacia abajo y las palancas accionadas 174 de los mecanismos registradores RA' y RC' son graduados para la resta en el sentido de la marcha del reloj oscilando en contacto con los trinquetes de cierre 170; de este modo los expresados mecanismos registradores son reintegrados a sus posiciones normales.

Al terminar el movimiento de re-



Sept. 1930

1175

retroceso el árbol 70 que va fijado al árbol motor 100 es oscilado y puesto en contacto con la superficie inclinada 76 de la palanca 68, con lo cual esta palanca girará en el sentido de la marcha del reloj y su extremo en contacto con la pieza de conexión 64 bajará, mientras que la varilla de retroceso 60 en contacto con el tope 54 de la varilla de desembrague 50 de la tecla accionada "1" será puesta en rotación bajando por la acción del muelle 52 en contacto con el gancho 44 que levanta la tecla a su posición normal.

1185

En este momento la máquina se halla en posición normal pudiendo sentarse inmediatamente cualquier otro caso o accidente comercial.

1190

Cuando uno de estos casos haya sido sentido erróneamente e impreso en la máquina, podrá subsanarse fácilmente la equivocación empleando las llamadas teclas de retroceso 1 a 8. Si en el ejemplo indicado el importe a sentar de marcos 7.25 ha sido mal registrado e impreso en la máquina, se bajará la tecla de retroceso 1, la cual, como antes se ha dicho,

1195

se conecta a la palanca positiva 104 del mecanismo registrador RA', a la palanca negativa 102 del mecanismo registrador RA'' y a la palanca positiva 104 del mecanismo registrador BC'. A continuación vuelve a establecerse el importe erróneo y se acciona el árbol motor con lo cual es reintegrada la máquina a su posición primitiva.

1200



SEPT. 1930

1205

Va es decir a aquella que ocupaba antes de registrarse e imprimirse la partida falsa. La impresión de una partida sertada por el accionamiento de una tecla de retroceso se practicará de preferencia en color diferente del de los asientos normales, por ejemplo invirtiendo las cintas de los mecanismos impresores mediante el accionamiento de una tecla de retroceso, lo que podrá llevarse a cabo de cualquier modo discrecional.

1210

1215

Algunas veces puede ser conveniente establecer un control sobre la caja cuando el caso comercial afecte a la cuenta de caja.

En la forma de ejecución representada se dispone a este fin el mecanismo registrador anterior RC'' de la unidad media C. El mecanismo registrador es del mismo tipo que los otros y es regulado desde la mesa de teclas por medio

1220

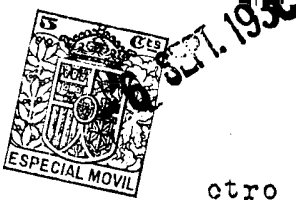
de las teclas K+ y K-. La bajada de cualquiera de estas teclas no ejerce ninguna influencia sobre las teclas analizadoras y de retroceso, sino que pone en funcionamiento discrecional el mecanismo registrador RC'', de tal suerte,

1225

que el importe es también transportado al mismo. En este caso se elegirá la tecla K+ cuando la cuenta de caja sea adeudada y la tecla K- cuando sea acreditada.

1230

También puede ser conveniente disponer, además del mecanismo registrador especial RC'' antes mencionado que indica el aumento y disminución del factor especial caja,



otro u otros mecanismos de la misma índole que registren igualmente el aumento y disminución de otro u otros factores especiales. A este fin, bastará con agregar una o varias teclas que representen el expresado factor o factores especiales y uno o mas mecanismos registradores correspondientes para la adición y sustracción que sean puestos en funcionamiento al bajar las teclas.

1235

1240

En la forma de ejecución representada la quinta fila de teclas H contiene una tecla adicional señalada con la letra "L" pudiendo suponerse sin inconveniente que esta tecla corresponde a la tecla no adicionadora de las máquinas registradoras usuales y corrientes. La tecla en cuestión va conectada a

1245

1250

la serie de teclas analizadoras y de retroceso E y F, a las teclas para los mecanismos registradores especiales (en el presente caso las teclas K+ y K-) así como también a las filas de teclas G, H, y K para la indicación de la fecha, de tal suerte, que todas estas filas de teclas queden cerradas sin poder funcionar, al bajarse la referida tecla "L".

1255

1260

Esta última tiene por objeto el que al ser accionada, todos los mecanismos registradores solamente puedan emplearse para la impresión de las letras para que esta pueda tener lugar sobre cualquiera de las hojas introducidas en los aparatos impresores. La compresión de la tecla "L" tiene la ventaja de poner fuera de funcionamiento el libro dia-

1265



6 SEPT. 1930

rio o borrador. De preferencia la impresión de las letras se realizará en un color diferente del que suele emplearse, por ejemplo, conectando dicha tecla "L" al mecanismo de inversión de la cinta para cambiar ésta al ser apretada la tecla.

1270

Ademas la máquina puede ir provista, de un modo no representado en los dibujos de una tecla para cada uno de los mecanismos registradores RA', RA'', RE', RE'', RG' y RC'';

1275

en este caso cada una de estas teclas se conectan de tal modo a los dispositivos de accionamiento del correspondiente mecanismo registrador que al apretarse una o varias de las mismas puede obtenerse sobre una lista de contabilidad el importe resultante en el correspondiente o correspondientes mecanismos registradores.

1280

La máquina puede ser accionada del modo corriente mediante un manubrio, por un motor eléctrico o de cualquier otra clase que se conecta al árbol impulsor para imprimirle un movimiento rotativo de vaiven.

1285

A continuación se inserta una corta descripción del funcionamiento de la máquina. Una vez graduada ésta para indicar el caso comercial a sentar, se harán bajar precisamente las teclas de cifras que indican el importe de un justificante del correspondiente caso comercial, las que representan la fecha, cualquiera otras teclas adicionales que repre-

1290

1295

SEPT. 1930



Presentan un factor especial o el número de clasificación del caso, comercial según el procedimiento gráfico de contabilidad y finalmente la correspondiente tecla analizadora. Ponien-

1300

do entonces en marcha la máquina se podrán obtener con ella los siguientes resultados simultáneos:

A.

CIERRE DE LIEROS

Realizase éste por el hecho de indicar la máquina:

1305

1. a/ el importe de la ganancia neta y el sobrante o
- b/ el importe de la pérdida neta y del deficit.

1310

(mediante los importes a/ y b/ se obtiene el resultado neto).

2. El importe de los ingresos.
3. el importe de las deudas.

1315

(mediante los importes 2 y 3 se obtiene el capital de la empresa).

4. el importe de las ganancias.
5. El importe de las pérdidas.

1320

(mediante los importes 4 y 5 se obtiene el resultado bruto de la empresa).

B.

CONTABILIDAD

Esta se realiza por el hecho de imprimir simultáneamente el número del análisis, la fecha (mes y día), el importe del justificante y el número del control

1325



del caso o accidente comercial:

- a/ sobre la columna del Debe de una cuenta.
- b/ en la columna del Haber de una cuenta.
- c/ sobre el justificante.
- d/ sobre el libro diario o Borrador.

1330

c.

CONTROL O COMPROBACION

Esta se realiza por el hecho de

1335

indicar la máquina:

1. a/ la suma del libro diario o Borrador; es decir, el importe total cronológico de la empresa o, en otros términos, la suma de los importes de los justificantes sentados.

(comprobaciones matemáticas).

- b/ la suma de los asientos en la columna del Debe.

1340

(comprobaciones sistemáticas).

- c/ la suma de los asientos en la columna del Haber.

1345

(comprobaciones sistemáticas).

(las sumas en a/, b/, c/ son naturalmente de la misma magnitud).

1350

2. el número de los justificantes.

(verificaciones)

1355

(este número representa la serie sucesiva de los casos comerciales sentados).



D. CONTROL DE LA CAJA O DE OTRO FACTOR
ESPECIAL

1360

Apretando una de las teclas K + o K- el mecanismo registrador RC'' indica la variación de la caja, mientras que si se aprieta cualquiera de las otras teclas que representen otro factor especial puede indicarse en el mecanismo registrador la variación en el expresado factor.

1365

Todos estos datos y registros los ha realizado la máquina en una sola operación.

1370

Téngase en cuenta que el invento no se limita en modo alguno a la forma de ejecución descrita e ilustrada con todo detalle, sino que pueden establecerse modificaciones sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. Así por ejemplo, las ruedas dentadas del colector pueden sustituirse por cualesquiera otros miembros, por ejemplo varillas dentadas. En lugar de la mesa de teclas del tipo indicado, podrá emplearse una mesa que contenga diez teclas dentadas. Por otra parte, no es imprescindible que la máquina sea del tipo impresor, puesto que puede ser únicamente indicadora, en cuyo caso podrá prescindirse de algunos de los fines que pueda realizar una máquina impresora e indicadora.

1375

1380

El asunto de la fecha puede hacerse a mano. La máquina puede estar también provista de una o más teclas de rectificación para corregir y quitar cualquier cifra establecida en el colector.

1385



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1390

1º.- Una máquina para la verificación o control de las cuentas para el cierre de libros y en general para la contabilidad, caracterizada por el hecho de estar provista de

1395

mecanismos registradores o contadores destinados a la adición o sustracción y además de teclas analizadoras correspondientes a los casos o sucesos comerciales que pueden presentarse en la vida de los negocios, las cuales teclas se conectan de tal manera a los expresados mecanismos

1400

registradores o contadores, que al apretar o grauar en una posición determinada alguna tecla analizadora, son siempre puestas en disponibilidad de trabajo los mecanismos registradores,

1405

siempre los mismos, destinados al suceso comercial en cuestión y en determinados casos también uno o mas mecanismos de la misma clase para fines especiales.

1410

2º.- Una máquina según lo reivindicado en el punto 1º, para el control o verificación de las cuentas, cierre de los libros y contabilidad en general, según el llamado método gráfico de contabilidad, caracterizada por el

1415

hecho de conectarse las teclas analizadoras a los mecanismos registradores de tal manera, que al accionar una determinada tecla de esa clase, son puestos en funcionamiento los mecanismos re-

1420

SEPT 1930



1425

1430

1435

1440

1445

gistra pres en el orden requerido por el método gráfico de contabilidad.

3º.- Una máquina según lo reivindicado en el punto 1º, para el control o verificación de las cuentas, cierre de los libros y contabilidad en general, según el llamado método gráfico de contabilidad, caracterizado por el hecho de que la máquina va provista por una parte de cuatro o mas mecanismos registradores para la adición o sustracción, que corresponden, entre otros, a cada uno de los cuatro factores fundamentales: ingresos, deudas, ganancias y pérdidas y por otra parte, con una o mas teclas analizadoras correspondientes a los casos comerciales que puedan presentarse en la vida de los negocios, conectándose estas teclas a los mecanismos registradores.

4º.- Una máquina, según lo reivindicado en el punto 1º, para el control o verificación de las cuentas, cierre de los libros y contabilidad en general, según el llamado método gráfico de contabilidad, caracterizado por el hecho de ir provista por una parte de cuatro o mas mecanismos registradores destinados a la adición y sustracción, cada uno de los cuales corresponde a cada uno de los cuatro factores fundamentales: ingresos, deudas, ganancias y pérdidas, y por otra parte de una o varias teclas analizadoras correspondientes a los sucesos comerciales que puedan presentarse en la vida del comercio, conectadas a los mecanismos registradores,

1450



SEPT. 1930

las cuales teclas analizadoras están dispuestas para poder graduarse en los diferentes casos comerciales que ocurran; a este fin, los mecanismos registradores se conectan de tal modo a las teclas analizadoras que al apretar o gra-

1455

duar en una determinada posición una de ellas son desplazados dos mecanismos registradores siempre los mismos, precisamente y colocados en posición de trabajo para la misma tecla corres-

1460

pondiente al caso comercial a sentar y en algunos casos son puestos también en la misma posición uno o mas mecanismos registradores provistos para fines especiales.

1465

5º.- Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1º, 2º, 3º o 4º, caracterizada por la disposición de tales conexiones entre los mecanismos registradores y las teclas analizadoras (conforme a la figura 5), que del momento determinado por el método gráfico de contabilidad al ser bajada o graduada una sola te-

1470

cla analizadora en una determinada posición, del mecanismo registrador de los ingresos queda colocado para la sustracción y el mecanismo registrador de las pérdidas es puesto para la adición, o bien se gradúan simultáneamente para

1475

la adición los mecanismos registradores de los ingresos y ganancias, o el de las deudas para la sustracción y al mismo tiempo el de las ganancias para la adición, o bien el de las deudas para la sustracción y al mismo tiempo el de

1480

las ganancias para la adición, o bien los de



los ingresos y deudas simultáneamente para la adición, o bien finalmente se gradúan simultáneamente para la sustracción los mecanismos registradores de los ingresos y deudas.

1485

6°.- Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1°, 2°, 3°, o 4° y 5°, caracterizada por el hecho de que al apretarse o graduarse en una posición determinada una de las teclas analizadoras mencionadas en estas reivindicaciones, es puesto al mismo tiempo en

1490

disponibilidad de trabajo otro mecanismo registrador para la adición que indica la suma de todas las notas fundamentales o en otros términos la suma en circulación de los casos o accidentes comerciales.

1495

7°.- Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1°, a 6°, caracterizada por la disposición de tales conexiones entre las teclas analizadoras y un mecanismo registrador no mencionado hasta ahora para la adición y sustracción, que este último al bajarse una tecla analizadora es puesto en disponibilidad de trabajo, al mismo tiempo que los mecanismos registradores conforme al punto 5°, para registrar

1500

la diferencia entre las ganancias y las pérdidas o los ingresos y las deudas, o lo que es lo mismo, el resultado final de la empresa.

1505

8°.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1° a 7°, organizada de tal modo que al mismo tiempo que se gradúa, apretando una tecla registradora, el importe con-

1510



1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

signado en el documento o justificante de un caso comercial que ha de ser registrado en los mecanismos registradores según lo reivindicado

1515

en los puntos 1º a 7º, ese importe es también establecido en unos brazos de tipos correspondientes a dos o más dispositivos registradores y por el hecho de adoptarse tales disposiciones que al ponerse en marcha la máquina, se imprimen sobre el justificante el importe de la o-

1520

peración, el número del orden del caso comercial, su fecha, el número de clasificación del caso u otra cualquier anotación, imprimiéndose estos datos precisamente sobre la columna del debe de

1525

una cuenta, o sobre la del haber de otra, así como sobre una lista de anotaciones (diario) encerrada de un modo especial dentro de la máquina.

1530

9º.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1º a 8º, caracterizada por el hecho de ir provista de una o más teclas no mencionadas hasta ahora, las cuales se conectan de tal suerte a uno o más mecanismos registradores especiales, tampoco especificados y destinados a la adición y sustracción, que es-

1535

tos últimos al bajarse o graduarse una de dichas teclas, son puestos en disponibilidad de funcionamiento al mismo tiempo que los otros mecanismos registradores mencionados en los puntos anteriores, con el fin de registrar el

1540

aumento o disminución que pueden sufrir uno o más factores especiales, como por ejemplo, la caja.



1545

10. - Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1º a 9º, caracterizada por el hecho de adoptarse tales disposiciones, que la mesa de teclas va provista de teclas de retroceso y precisamente una para cada una de las teclas analizadoras o por el hecho de existir únicamente una sola de dichas primeras teclas constituida para poder ser graduada en los diferentes casos o accidentes comerciales, para lo cual los mecanismos registradores van acoplados a las teclas o tecla de retroceso en sentido opuesto al de las correspondientes teclas analizadoras, de tal suerte que apretando la correspondiente tecla de retroceso puede corregirse en cualquier momento un error cometido por haber hecho funcionar indebidamente una tecla registradora, analizadora, o cualquier otra

1550

y finalmente por el hecho de preverse dispositivos que permitan, como se indica en el punto 8º, volver a anotar los falsos asientos registrados, pero en color distinto del empleado usualmente.

1555

11. - Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1º a 10, caracterizada por el hecho de que unos selectores correspondientes entre sí de cada unidad de la máquina, van provistos de unas hendiduras fijadas en un árbol común a todas las unidades de la máquina y sobre las cuales se extienden, de tal manera que al moverse uno de esos selectores en cualquier unidad de la máquina se transmite uniformemente

1560

1570



1575

este movimiento a los correspondientes selectores de las otras unidades.

12.- Una máquina para la verificación o control de cuentas, cierre de libros y, en general, para uso en contabilidad.

1580

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cincuenta y tres hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 6 de septiembre de 1930.

P. A.

Alberto de Elzaburo

Por Poder

LETRA VARIABLE

Fig. 1

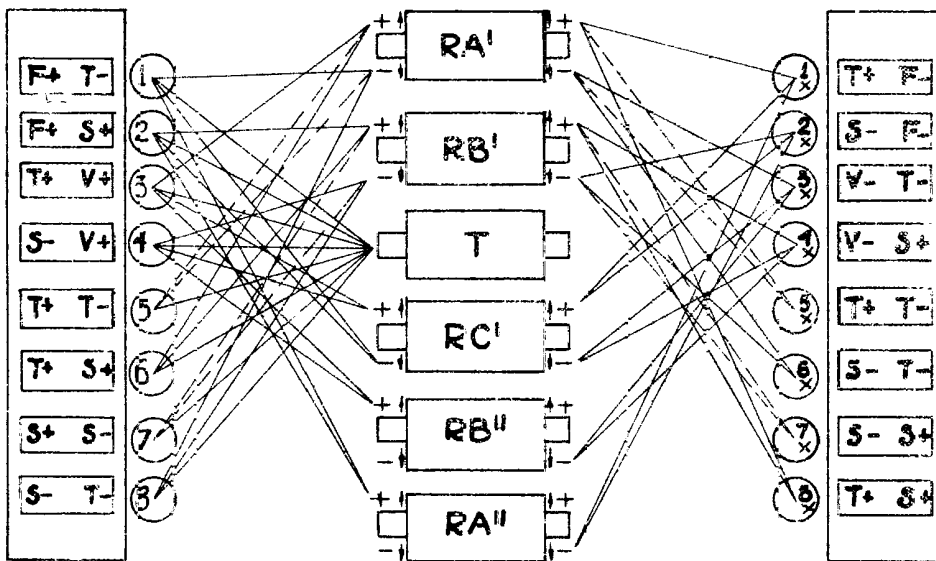


Fig. 4

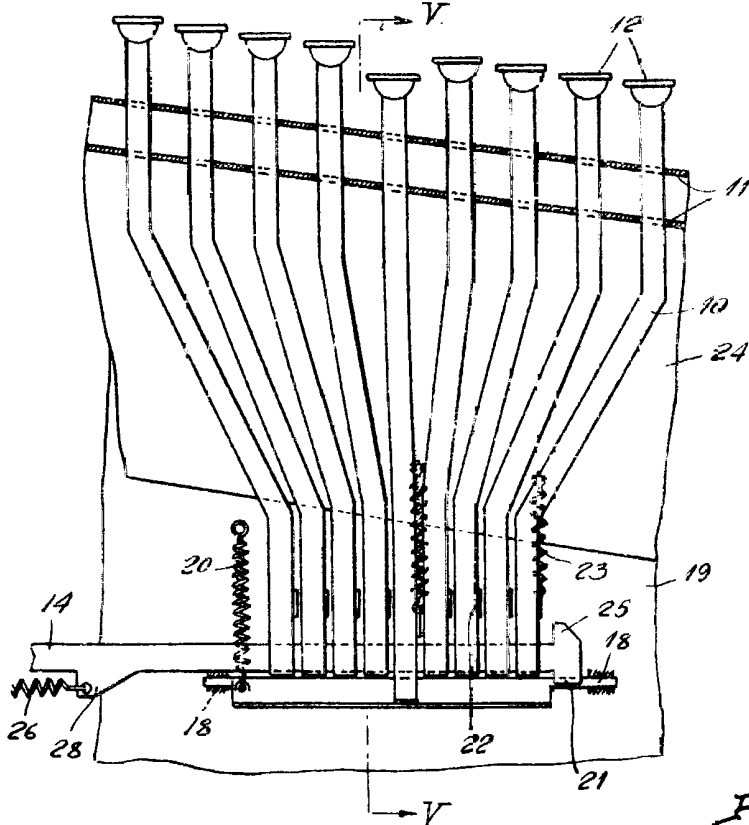
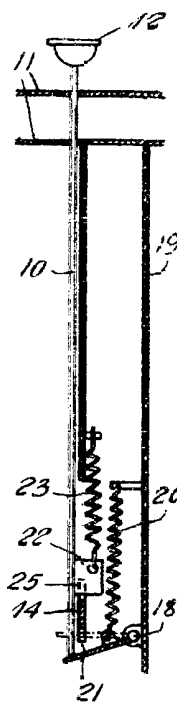


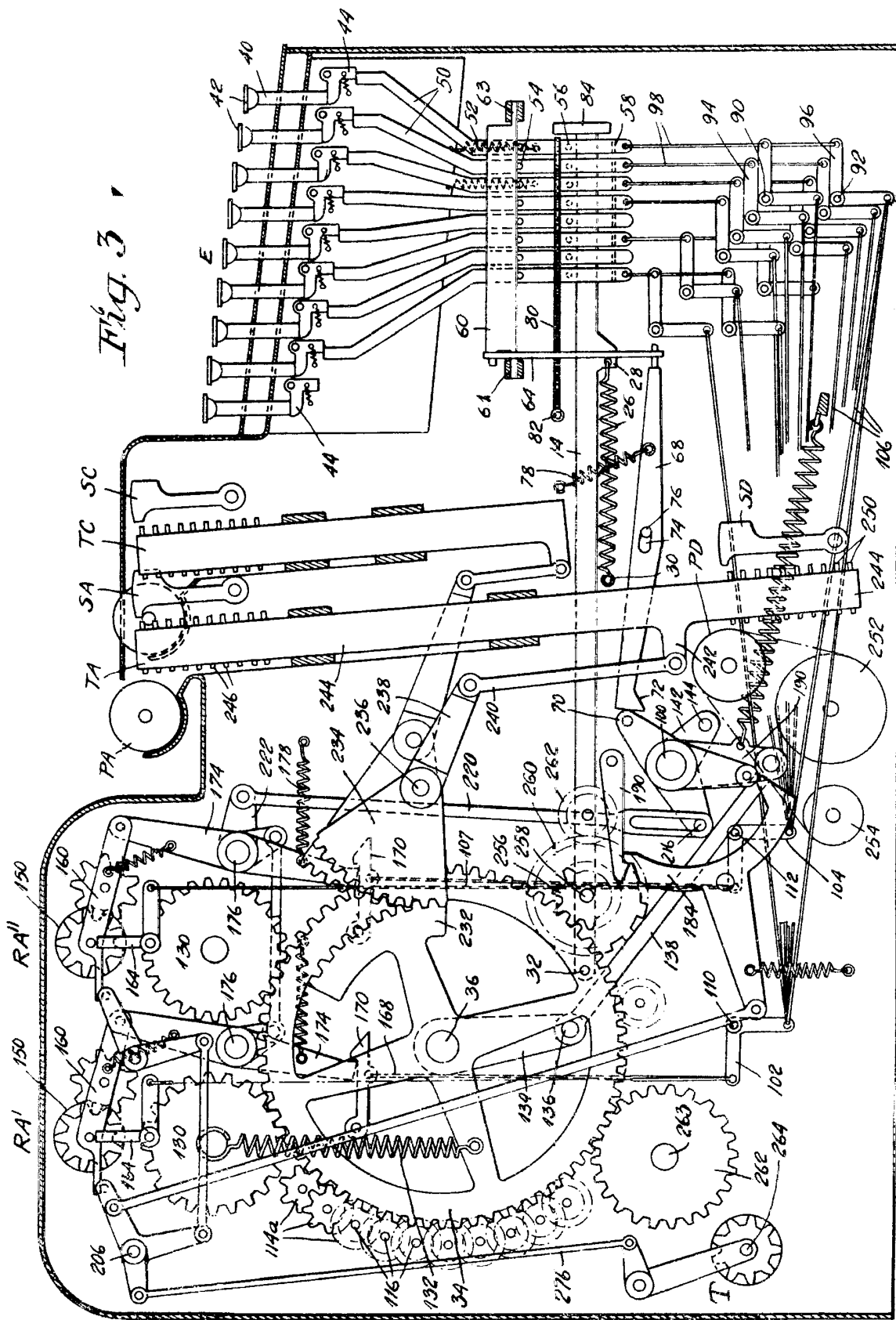
Fig. 5



P.A.
 Calle de Elizabeth
 200 P.O.
[Signature]

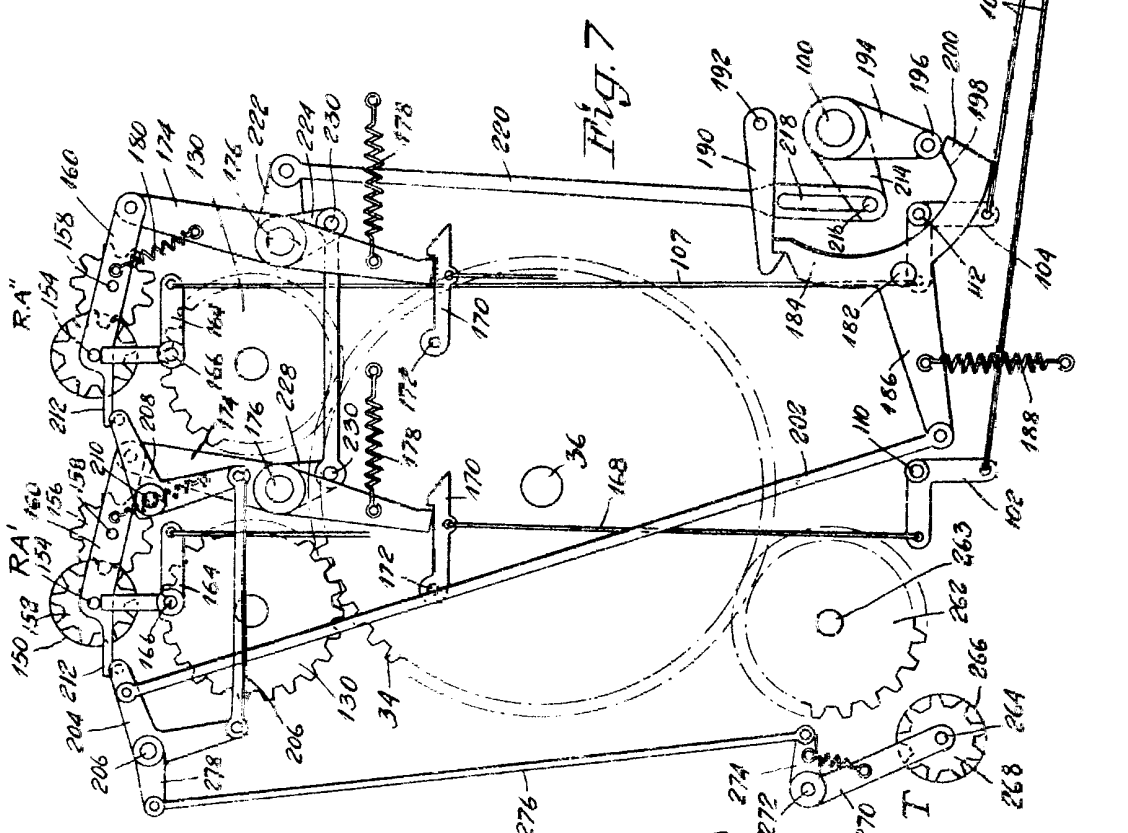
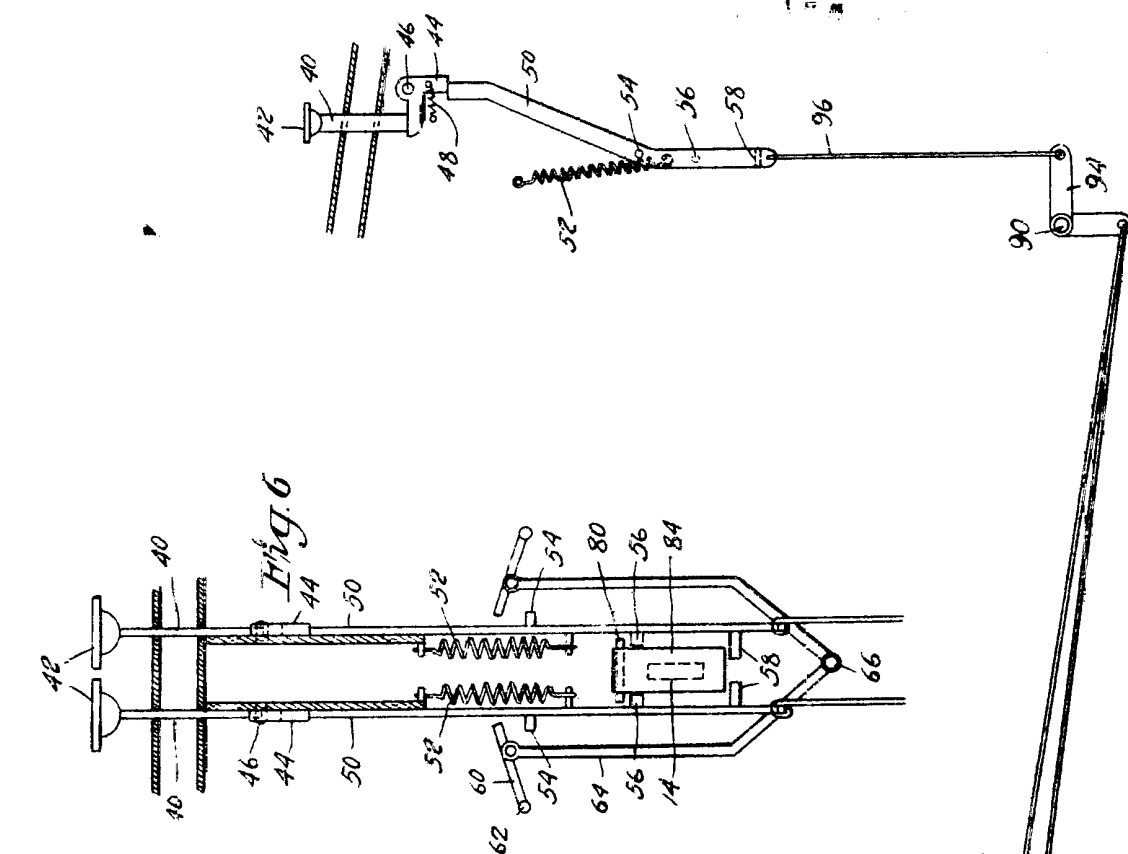


Fig. 3



R.A.
W. A. Svensson





6 SEP 1930

W. A. Svenson