

382917



382917

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H 04</u>
SUBCLASE <u>Q</u>

Nº 382.917

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

SOLICITANTE: D. ANTONIO PERAL HERNANDEZ

RESIDENCIA: Tracia nº 27 - MADRID.-

ENUNCIADO: MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMATICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS.

Prioridad: Patente n.º del.....

MGS.-



382917

1

La presente invención se refiere a un marcador automático de impulsos, de accionamiento electro-mecánico, especialmente, aunque no exclusivamente, concebido, para ser utilizado en la selección de números telefónicos.

5

Los marcadores de impulsos de este tipo conocidos, hasta ahora, se constituyen fundamentalmente a partir de un eje sobre el que se encuentran montados concentricamente una pluralidad de discos, cada uno de los cuales se programa previamente de acuerdo con el número telefónico, o combinación de impulsos en general, que ha de almacenar.

10

Estos discos pueden ser sometidos en bloque a un movimiento rotatorio, cuando se da movimiento, por medio de un electro motor, al eje sobre el que se encuentran montados dichos discos siendo susceptibles de quedar enfrentados individualmente a un dispositivo selector, desplazable en sentido axial, en cuyo dispositivo va instalado un microrruptor que al ser expuesto a la acción del disco comienza a marcar impulsos en la línea telefónica, de acuerdo con la información programada en dicho disco.

15

20

La relación entre el microrruptor que marca los impulsos, y el disco que lo gobierna es puramente mecánica. Por lo tanto la programación ha de materializarse en dientes, orificios o cualquier otro tipo de irregularidades de fácil ejecución, capaces de provocar el accionamiento del microrruptor al incidir sobre él.

25

30

Consecuencia directa de la forma en que la programación se realiza, es que los discos deban ser de un material relativamente blando, capaz de ser cortado o deformado con facilidad, y que haya que disponer de una máquina accesoria que sirva para realizar los cortes o deformacio-

382917



29

1 nes. Ambas cosas constituyen serios inconvenientes: La pri-
mera porque los discos se deterioran rápidamente, y la se-
gunda porque aumenta el costo y dificulta el manejo del mar-
cador de impulsos. Derivados de estos inconvenientes se
5 presentan otros no menos importantes.

En efecto, como la programación de cada disco,
debido a la forma en que se realiza no puede ser alterada,
un error por parte del usuario en la confección de las irre-
gularidades destinadas a accionar el microrruptor marcador
10 de los impulsos, inutiliza totalmente dicho disco.

Por otro lado, y tambien como consecuencia de
la inalterabilidad de los datos programados, el cambio de
una información por otra en la memoria del aparato obliga
a desechar el disco que contenia la primera y a utilizar
15 uno nuevo, programado a tal efecto. Tanto de esta circuns-
tancia como de las anteriormente expuestas se deduce que los
usuarios de tales aparatos conocidos, deben poseer además
un pequeño almacen de discos virgenes, aptos para sustituir
a los que se van deteriorando o cambiando en el transcurso
20 del tiempo.

El objeto principal de la invención que nos ocupa
es la consecución de un marcador automático de impulsos en
el que la programación de los datos a almacenar sea posi-
ble efectuarla a partir de una serie de módulos recupera-
25 bles, provistos cada uno de una serie determinada de datos,
cuyos módulos pueden ser combinados entre sí de modo que
puedan componer una información más compleja, susceptible
de ser alterada al modificar el orden de colocación de di-
chos módulos.

30 La forma de realización que se ha previsto es di-

382917



29

1 vidir los discos que unitariamente comportan una informa-
ción compleja en sectores circulares intercambiables, com-
portadores cada uno de una parte de la información total.
De este modo, a base de los mismos sectores se pueden com-
5 poner múltiples informaciones diferentes con solo alterar
su orden, y además dichos sectores pueden ser de un mate-
rial tan duro como se estime necesario, puesto que pueden ser
fabricados desde un principio conteniendo los datos que
se considere convenientes para programar todas las infor-
10 maciones posibles.

Otro objeto de la invención, en su aplicación
a la selección de números telefónicos, es la consecución
de forma automática de paradas en la marcación entre cada
grupo de impulsos constitutivo de una información completa
15 (número telefónico), con objeto de recibir en el teléfono
dos o mas tonos, cuando se llama a través de un aparato
que para obtener la comunicación buscada debe comunicar
previamente con más de una central.

Para conseguir estos efectos es preciso crear
20 una nueva organización mecánica y eléctrica de los distin-
tos elementos constitutivos del aparato marcadore de impul-
sos, de tal manera que su manejo resulte lo más sencillo
posible, y su funcionamiento altamente eficaz.

Se acompaña un juego de planos, cuyas figuras
25 se especifican del siguiente modo:

Fig. 1ª.- Esquema de un disco de programación de im-
pulsos, que corresponde a la organización
conocida.

30 Fig. 2ª.- Esquema de una combinación de sectores cir-
culares, comportadores de una programación,

382917



1

5

10

15

20

25

30

efectuada de acuerdo con la organización que se propone.

Fig. 3^a.- Alzado esquemático, parcialmente seccionado, del tambor en el que se montan los grupos de sectores circulares que incorporan los datos memorizados. Se observa también en esta figura, discurriendo paralelamente al eje del tambor, otro eje en el que va montado de manera deslizante un cursor que incorpora el microinterruptor que resulta atacado por las irregularidades de los sectores circulares que constituyen la memoria.

Fig. 4^a.- Alzado lateral esquemático del bastidor del aparato, dejando ver la disposición que ocupan los distintos interruptores que éste incorpora, la situación del eje del tambor y la del cursor, y un bloque constituido por dos conmutadores y un interruptor, que resulta gobernado por una extensión radial del eje del cursor.

Figs. 5^a y 6^a. Representan dos posiciones diferentes del funcionamiento del bloque de dos conmutadores y un interruptor representado en la fig. 4^a.

Fig. 7^a.- Detalle del cursor, visto en alzado lateral montado sobre su eje y dejando ver el microinterruptor y el patín que incorpora.

Fig. 8^a.- Alzado posterior y planta inferior de la pieza de arrastre lateral del cursor.

Fig. 9^a.- Vista en planta del cursor y de su pieza de

382917



1

arrastre lateral, estando el primero monta-
do sobre su eje y la segunda sobre una cre-
mallera de guía y posicionamiento.

5

Fig. 10a.- Detalle que permite apreciar la forma en
la que trabaja el cursor. Corresponde a
una sección por la línea A-B de la figura
3a.

10

Fig. 11a.- Vista en planta de una de las piezas, so-
porte de los sectores circulares de memo-
rización.

15

Fig. 12a.- Alzado seccionado de la pieza representada
en la figura anterior, con detalle amplia-
do de la configuración de su periferia.

Fig. 13a.- Juego de sectores de memorización para la
consecución de claves telefónicas a base
de diez números dígitos.

20

Fig. 14a.- Vista en perspectiva de un sector de me-
morización, según la invención.

Fig. 15a.- Alzado frontal de dicho sector.

Fig. 16a.- Alzado seccionado de dicho sector.

Fig. 17a.- Alzado posterior de dicho sector.

Fig. 18a.- Planta superior de dicho sector.

25

Fig. 19a.- Vista en alzado frontal y en disposición
de montaje entre dos sectores de memori-
zación, del elemento que provoca la pa-
rada en la marcación de impulsos, con
vistas a la esfera de un segundo tono de
marcación.

30

Fig. 20a.- Alzado seccionado de dicho elemento.

Fig. 21a.- Alzado posterior de dicho elemento.



382917

1

5

10

15

20

25

30

Fig. 22^a.- Vista en perspectiva de dicho elemento.

Fig. 23^a.- Muestra uno de los discos soporte de los sectores de memorización según un corte por la línea C-D de la fig. 1^a, en el que puede apreciarse que cuando está completamente lleno queda, merced a la especial configuración de una parte de su periferia, un pequeño arco que no puede llevar montados tales sectores de memorización, y que en conjunción con los de los restantes discos conforma un canal axial a lo largo del tambor en el que queda comprendido el patín del cursor, cuando está en reposo.

Fig. 24^a.- Muestra un detalle del disco soporte representado en la figura anterior, con el patin del cursor situado en la posición correspondiente a la marcación de impulsos.

Fig. 25^a.- Muestra otro detalle del disco soporte representado en la figura 23, con el patin del cursor situado en la posición correspondiente a una parada intermedia entre la marcación de dos grupos de impulsos, para esperar un segundo tono.

Fig. 26^a.- Esquema eléctrico del aparato, comprendiendo el circuito telefónico y el circuito del motor de arrastre.

382917



1 Fig. 27^a.- Esquema eléctrico del circuito telefónico, con sus diferentes conmutadores e interruptores en la posición correspondiente al reposo del aparato.

5 Fig. 28^a.- Representa el esquema de la fig. 27, en correspondencia con el momento de marcación de impulsos.

10 Fig. 29^a.- Representa el esquema de la fig. 27, en correspondencia con el momento de detención entre dos marcaciones de impulsos para esperar un segundo tono.

15 Fig. 30^a.- Esquema del circuito telefónico, durante el reposo del aparato, en el que el microinterruptor marcador de impulsos se ha representado mecánicamente, de acuerdo con la situación en la que en ese momento se encuentra, y su correspondencia con las posiciones que ocupan el tambor, el patin del cursor y el

20 eje de dicho cursor.

Fig. 31^a.- Representa el esquema de la fig. 30, en correspondencia con el momento de marcación de impulsos.

25 Fig. 32^a.- Representa el esquema de la fig. 30, en correspondencia con el momento de detención entre dos marcaciones de impulsos, para esperar un segundo tono.

30 Para la construcción del aparato objeto de la invención se ha partido de la organización funcional conocida, es decir, se ha partido de la combinación de un tambor

3829 17



1973

1 rotativo (8), en cuya periferia existen distribuidos en si-
tuaciones anulares paralelas grupos de irregularidades ma-
teriales, con un microinterruptor (9) que es capaz de des-
plazarse longitudinalmente en una trayectoria paralela al
5 eje del tambor, y que al ser enfrentado a cada grupo de
irregularidades es accionado por las mismas cuando el tam-
bor se pone en movimiento.

El objeto principal de la invención, es la susti-
tución de los discos de memorización convencionales, que
10 actualmente se emplean para constituir el tambor rotativo
del aparato, por unos grupos conjuntables de sectores cir-
culares que cumplan el mismo fin.

Sendos ejemplos del disco convencional y de la com-
binación que se propone, se han representado en esquema en
15 las figuras 1ª y 2ª, respectivamente, teniendo programada,
a base de resaltos y arcos lisos periféricos, la misma cla-
se: 2-5-3-8-1-5-4.

El cambio de tales discos conocidos por los
sectores circulares combinables obliga a la concepción de
20 un nuevo tipo de tambor, constituido de manera que dichos
sectores puedan ser colocados ordenadamente con comodidad
y sin perdidas de tiempo, y, además, hace posible la intro-
ducción de determinados cambios e innovaciones en orden a
hacer el aparato más eficiente y seguro.

25 La estructura general del aparato se desprende
de las figuras 3ª y 4ª. Como puede comprobarse tal aparato
se constituye a partir de un bastidor (1), en el que, ade-
cuadamente sustentado, se encuentra un eje (2), accionado
rotativamente por un motor (4) con interposición de un re-
30 ductor de velocidad (3). Sobre este eje van montados de mane

382917



1 ra yuxtapuesta, y alternados con una pluralidad de discos
flexibles (5), una serie de discos rígidos (6) que consti-
tuyen el tambor de ordenación de los sectores circulares
(7) que atacan selectivamente al microinterruptor marcador
5 de impulsos.

Cada uno de los discos rígidos (6), cuyas caracte-
rísticas se aprecian con claridad en las figs. 11ª y 12ª
presentan por una de sus caras una extensión axial (14),
de planta circular y situada concéntricamente, que actua
10 de separador. Está dotado además por toda su periferia,
con excepción de un breve arco (15) de una pluralidad de
rebajos radiales (16), que no llegan a afectar todo el es-
pesor del disco, pero que se prolongan en una cierta medi-
da por la misma cara que comprende al separador (14). La
15 otra cara del disco presenta un rebajo (17) en forma de
corona circular, situado en posición paralela y muy próxima
a la periferia y comprende la zona central (18) delimitada
por dicho rebajo, ligeramente rehundida con respecto al
plano que pasa por los bordes de dicho cara. Finalmente en
20 la zona lisa (15) de la periferia existe un resalto (19)
colocado adyacentemente al primer rebajo radial (16).

Cuando estos discos (6) se montan sobre su eje
(2), los discos flexibles (5) quedan alojados dentro del
regundido central (18) de una de las caras de los mismos,
25 y con su zona periférica (20), que presenta un plegado de
sección en V muy abierta, situada a la altura del rebaje
en forma de corona circular (17), que delimita la repetida
posición central rehundida en la que se alojan. Estos dis-
cos flexibles quedan con su plegado periférico orientado
30 hacia el disco rígido adyacente a aquel en que se alojan y

382917

29 MAR 1954



1 están provistos de una serie de ranuras radiales que los
dividen en una pluralidad de sectores iguales entre sí,
Las ranuras, referenciadas con el número (21) se observan
perfectamente en la figura 10^a que muestra una sección del
5 tambor dada por la línea A-B de la fig. 3^a.

Los discos colocados como ya se ha expuesto, con-
forman un tambor (8), en el que existen una pluralidad de
canales anulares (22), formado cada uno entre la cara de
un disco rígido (6) comportadora del separador axial (14)
10 y la cara contraria del adyacente, en cuyo interior el ple-
gado periférico de los discos flexibles queda dispuesto en
forma que es capaz de retener en sentido radial la parte
inferior de cada uno de los sectores circulares (7) a base
de los que se realiza la programación.

15 Cada uno de los sectores circulares de programa-
ción, cuyas peculiaridades constructivas se aprecian en las
figuras 14^a, 15^a, 16^a, 17^a y 18^a, aparece escalonado supe-
riormente, presentando en su parte inferior un rebajo trans-
versal (23) que afecta a la cara contraria a la adyacente
20 al escalon y disponiendo en el centro de ésta última de un
resalte (24), situado en continuación del escalón, que tie-
ne igual configuración que los rebajos radiales (16) pre-
vistos en la periferia de los discos rígidos (6).

El plano inferior (25) del escalonamiento superior
25 de cada sector de programación es liso, en tanto que en
el superior dispone de una serie de resaltos iguales (26),
que son los que se destinan a atacar al microinterruptor
marcador de impulsos.

30 En cada sector, además, existe una zona lisa (28)
que sirve para grabar la cifra que corresponde al número de

382917



1 resaltos (26) de que dispone en su periferia, y hay previsto un orificio (27) por el que puede ser introducida una herramienta que facilite su extracción del tambor.

5 Los sectores se montan yuxtapuestamente en los canales anulares (22) del tambor (8), de tal forma que la cara inferior de su escalonamiento quede situada sobre la periferia de un disco rígido (6), y que sus resaltos (24) queden alojados en rebajos (16) de dicho disco. Al situarlos en tal posición, la parte inferior de dichos sectores queda retenida en sentido radial por el disco flexible correspondiente (5), cuyo plegado periferico (20) se aloja en el rebajo (23) que cada sector presenta a tal efecto. Por otro lado, como los sectores quedan asegurados tambien

10

15

contra esfuerzos tangenciales mediante la introducción de sus resaltos (24) en los rebajos (16) de los discos rígidos de soporte (6), su inmovilidad, durante el tiempo de ataque al microinterruptor, queda totalmente asegurada.

El microinterruptor marcador de impulsos (9) va situado sobre un cursor (10) que a su vez va montado sobre un eje (11), paralelo al del tambor (8), sobre el que tiene posibilidades de desplazarse en sentido axial. El eje (11), además, tiene posibilidades de girar un cierto ángulo sobre sus apoyos en el bastidor y está forzado por un resorte, no representado, que trata de girarlo en el sentido de las agujas de un reloj.

20

25

El cursor (10) presenta un patin-palpador radial (13), situado junto a la palanca de accionamiento (12) del microinterruptor (9, fig. 7ª), que, como consecuencia de que el eje (11) de dicho cursor esté forzado en sentido de giro, trata de situarse en una posición secante con respec-

30

382917



1 to a los sectores de gobierno del microinterruptor (véase la fig. 23a).

5 El cursor mencionado, finalmente, va montado sobre su eje soporte (11) de tal forma que no pueda girar en relación con el mismo y es capaz de situarse en una serie de posiciones estables a lo largo de tal eje, que corresponden con las de enfrentamiento del microinterruptor, que incorpora con cada uno de los grupos de sectores circulares de programación dispuestos anularmente.

10 La evitación de movimientos de giro del cursor con respecto al eje por el que se desplaza se obtiene como consecuencia de que el segundo posea un perfil poligonal y de que el primero se monte sobre el mismo mediante una extensión tubular (30), con igual perfil, que lo abraza.

15 La necesaria movilidad de la palanca (12) de accionamiento del microinterruptor, se ha obtenido simplemente articulándola por uno de sus extremos sobre una pareja de orejetas (70) emergentes, precisamente de la extensión tubular (30) del cursor (10). De esa forma se consigue que pueda apoyarse libremente por su otro extremo sobre el pulsador de accionamiento (75 fig. 7a) del microinterruptor (9), originando la puesta en funcionamiento de tal microinterruptor cuando es empujada su uña (74) por las irregularidades del disco memorizador, y gira en torno a su articulación resbalando por una de las caras del patín (13), en el que se apoya por mediación de un pequeño apéndice (73 fig. 9), previsto para aminorar el rozamiento.

25 La consecución de las diferentes posiciones estables del cursor sobre el eje, se logra al vincular dicho cursor con un conjunto de mando, accionable a mano, desli-

30



382917

1 zable y fijable en posiciones selectivas sobre una crema-
llera dentada (71) dispuesta paralelamente al eje (11).

5 La vinculación ha de hacerse de manera que cual-
quier desplazamiento lateral del conjunto de mando se -
traduzca en otro igual del cursor, sin que la relación en-
tre ambas partes signifique un impedimento para la reali-
zación de los movimientos angulares que debe realizar el
cursor.

10 Para ello se ha previsto que la extensión tubu-
lar (30) del cursor (10) cuente en su parte externa con dos
apéndices radiales (29), aptos para retener entre sí el ex-
tremo superior de una pletina (31) que forma parte inte-
grante del conjunto de mando.

15 La pletina (31) está plegada de forma que compon-
ga en tramo horizontal por su extremo inferior, y ha sido
concebida de manera que pasado dicho tramo se ensanche, se
pliegue verticalmente, y conforme en tal parte ensanchada
y vertical una U (32) de ramas paralelas y orientadas en
el sentido de el extremo superior de la pletina.

20 Las dos ramas de la U (32) presentan practicadas
unas ventanas (77) por las que la pieza se monta sobre la
cremallera dentada (71), que tienen un espesor ligeramente
menor que el ancho de las repetidas ventanas y que cuenta
25 en su cara posterior con un canal longitudinal (72) en el
que se alojan, para asegurar un correcto guiado, sendos
apéndices (68) emergentes en los puntos correspondientes de
los bordes de las ventanas que atraviesa.

30 La otra pieza componente del conjunto de mando
viene constituida por una pletina (64), de espesor igual a
la diferencia entre el ancho de las ventanas (77) de la U

29 MAR 1973



382917

1 (32) y el espesor de la pletina que conforma la propia U.

5 Dicha pletina (64), que constituye en realidad el órgano de accionamiento, aparece plegada según un diedro recto de ramas desiguales, que tiene practicado en la mayor
10 un troquelado central rectangular, abierto por abajo, según el cual tiene lugar la formación en dicha rama de dos patillas paralelas por las que la pletina en cuestión se monta sobre la pieza instalada sobre la cremallera, pasando cada patilla por un lado de la extensión horizontal de la pletina (31) y quedando situada entre la pared central de la U y el cuerpo de la citada cremallera.

15 Los extremos inferiores de las patillas descritas de la pletina (64), que rebasan la cremallera, comprenden sendos plegados hacia dentro (69) previstos para alojarse entre los dientes (76) de tal cremallera.

20 La ubicación permanente de los plegados en cuestión dentro de los dientes (76), se obtiene por mediación de un resorte helicoidal (67) dispuesto trabajando a compresión entre la extensión fija horizontal de la pletina (31) y un apéndice (66) solidario de la pletina (64).

25 Cabe destacar por último, que la pletina (31) cuenta en su parte superior con un plegado (33) que puede valer para soportar un indicador (63) capaz de servir de guía sobre indicaciones en correspondencia con los discos memorizadores dispuestas en un cuadro integrado en el aparato.

30 Sobre el eje del tambor rotativo (8), además de los diferentes elementos que lo componen, va montado concéntricamente un nuevo disco (34), observable en las figuras 3ª y 4ª, cuyo disco presenta en una parte de su periferia una escotadura en V (35), en la que tiene fácil entrada y

382917



1 salida la cabeza de una lámina elástica (36), configurada
a propósito. En dicha lámina elástica está montado el con-
tacto móvil (37) de un interruptor (38).

5 El disco que se ha descrito actúa, gracias a su
escotadura periférica, como una leva y juega simultáneamente
dos papeles distintos: enclava el tambor en una posición es-
table, que corresponde al reposo del aparato, cuando la ca-
beza de la lámina elástica (36) se aloja en la escotadura
10 (35), y mantiene cerrado el contacto (38), cuando el aparato
se pone en marcha, hasta que el tambor ha dado una revolución completa.

El interruptor (38) gobierna el circuito del motor
de arrastre del tambor y está montado en paralelo con respec-
to a otro interruptor (39) de accionamiento manual mediante
una tecla (40). Se comprende en consecuencia que el motor de
15 arrastre puede ponerse en marcha mediante el interruptor (39),
con independencia de que el otro (38) esté abierto, y que in-
mediatamente después de arrancar originará el cierre de éste
último (38), permaneciendo alimentado por el mismo durante
una revolución completa, pese a que el primero (39) se abra.

20 La situación material de estos dos interruptores
de acuerdo con una forma de realización puramente ilustra-
tiva, se observa en la figura 4ª.

En dicha figura se observan también otros dos in-
25 terruptores (41 y 42) intercalados asimismo en el circuito
eléctrico del motor de arrastre, que están montados en se-
rie con el de cierre automático (38) y en paralelo con el
accionamiento manual (39), el primero de los cuales (41)
está normalmente cerrado, e interrumpe el circuito sólamen-
te cuando el aparato se abre para manipular en su interior,
30 en tanto que el segundo (42) está montado conjuntamente
con un bloque (43) de conmutación telefónica, y sirve para



1 interrumpir el circuito del motor, y por tanto originar
su parada, durante eventuales detenciones momentáneas en
la marcación de impulsos, para esperar un segundo tono de
marcación.

5 Este bloque de conmutación telefónica (43), y
el interruptor (42) montado en conjunción con el mismo,
resulta accionado por una palanca (44) que emerge radial-
mente del eje (11) por el que se desliza el cursor (10).

10 Los distintos movimientos de giro que el eje (11)
se ve precisado a realizar, pese a estar requerido por un
resorte hacia una posición estable, con objeto de que el mi-
crointerruptor se pueda colocar en posición de ataque fren-
te a cada grupo de sectores programados y con el fin de
que se produzca la conmutación telefónica precisa durante
15 la marcación de impulsos, se realizan merced al empuje que,
en dirección opuesta a la de trabajo de su resorte de po-
sicionamiento, ejercen sobre dicho eje determinadas partes
del propio tambor.

20 El empuje lo recibe el eje (11) a través de un
patin (13) de que va dotado el cursor (10) que se puede
deslizar a lo largo de dicho eje, y se traduce en un acer-
camiento o alejamiento del microinterruptor a los dientes
o irregularidades periféricas de los sectores de programa-
ción, y en un giro parcial en uno u otro sentido de la pa-
lanca (44) que incorpora para el gobierno del bloque (43).

25 Las partes del tambor que provocan los movimien-
tos mencionados en el eje, al vencer la tensión del resor-
te que constantemente lo requiere hacia una posición de re-
poso, son los propios sectores dentados de programación y
30 unas piezas accesorias, que se intercalan entre los mismos,



1 y que sirven para detener la marcación de impulsos cuando
es preciso esperar un segundo tono. Estas piezas accesorias
(48) que están reflejadas con detalle en las figuras 19^a,
20^a, 21^a y 22^a, presentan exactamente la misma forma de
5 anclaje sobre el tambor y la misma configuración que los
sectores de programación, con excepción de que carecen
de dientes o resaltos en el plano superior (46) de su esca-
lonamiento, y de que presentan el plano inferior (45) de
dicho escalonamiento mas alto o alejado al eje que el de los
10 repetidos sectores.

Para aclarar estos conceptos, y la forma en que
se realiza el accionamiento mecánico del eje (11) van a
servir las figuras 10^a, 23^a, 24^a y 25^a, que representan
sendas secciones del tambor en posición de reposo y en dis-
15 tintos momentos de ataque sobre dicho eje.

El tambor (8), como consecuencia de que cada uno
de sus discos rígidos (6) de soporte de los sectores, ten-
ga un pequeño arco de su periferia (15) incapacitado para
el montaje de los mismos, queda provisto, aún cuando esté
20 absolutamente aprovechada su capacidad de memorización, de
un canal axial (47), que se forma mediante la conjunción
de las repetidas zonas lisas (15) de todos los discos-so-
porte.

Quando el aparato está en reposo, el tambor se
25 encuentra retenido en una posición estable, mediante el
disco-leva (34) y la lámina flexible (36, fig 4^a) en la que
dicho canal (47) queda aproximadamente enfrentado al eje
del cursor. Esta posición está representada en la figura
23^a, y en ella se observa que el patin (13) del cursor que-
30 da durante la misma comprendido en el canal (47), en una

382917



1 situación que resulta secante con respecto a los sectores
de programación (7). Esta posición es, asimismo, la que
corresponde a la de reposo del eje (11), que ahora está
sometido nada más que a la acción del resorte, no represen-
5 tado, que tratando de girarlo en el sentido de las agujas
de un reloj, lo requiere contra un tope, que tampoco se ha
representado, que lo mantiene en tal situación.

Este posicionamiento relativo entre el tambor
(8) y el eje (11) del cursor, en el que el patin (13) del
10 últimamente mencionado puede discurrir libremente a lo lar-
go de toda la longitud del tambor, utilizando el canal (47),
permite que el microinterruptor pueda ser enfrentado de ma-
nera selectiva a cualquier agrupación anular de sectores
programados, con el fin de que el aparato al ponerse en mar-
15 cha marque los impulsos que interese .

La posición de marcha está representada en las
figuras 24ª y 10ª. En la primera se observa que el patin
(13), al comenzar a girar el tambor (8), ha sido empujado,
en sentido contrario al de acción del resorte de posiciona-
20 miento del eje, por el plano inferior (25) del escalona-
miento superior de los sectores de programación (7), que
lo obliga a adoptar una nueva posición. Mientras dura es-
ta posición la palanca de accionamiento (12) del microin-
terruptor (9) queda expuesta al ataque de las irregularida-
25 des (26) de dichos sectores (véase la figura 10), y el eje
(11) queda situado de manera que su palanca radial (44),
que durante el reposo ocupaba la posición representada en
la figura 4ª, pasa a ocupar la posición reflejada en la fi-
30 gura 5ª. Dicha palanca, tal y como puede observarse, del
momento de reposo al de marcación de impulsos, ha provocado

382917



1 en el bloque (43) una conmutación, cuya naturaleza y objeto se explicarán más tarde sobre los esquemas del circuito telefónico que comprende el juego de planos anexo.

5 La posición representada en la figura 25ª corresponde a la de una parada intermedia entre la marcación de dos series de impulsos, cuando se hace necesario para esperar la recepción de un segundo tono de marcación.

10 Como se puede apreciar el patin (13), al seguir girando el tambor (8) y encontrarse con una de las piezas accesorias (48) previstas al efecto, ha sido empujado un poco más, en contra de la acción del resorte de posicionamiento del eje (11), mediante el plano inferior (45) del escalonamiento de dicha pieza, que está más alejado del eje que los homólogos de los sectores de programación, como
15 ya se expuso.

Al adoptar la nueva posición el patin (13), adoptan posiciones nuevas también la palanca de accionamiento (12) del microinterruptor (9) y la palanca radial (44) del eje (11), que se mueven sincronicamente con el mismo. La
20 primera, como se desprende de la observación de la figura 10ª se desplaza hacia fuera en relación con el tambor, alejándose de los dientes (26) de los sectores de programación (7), y la segunda se sitúa tal y como se ilustra en la figura 6ª, produciendo una nueva conmutación en el bloque
25 (43) y abriendo el interruptor (42) que provoca la parada del motor de arrastre.

El esquema eléctrico del aparato, comprendiendo los circuitos telefónico y del motor de arrastre, está representado en la figura 26ª, con los distintos conmutadores e
30 interruptores en las posiciones que corresponden al reposo



382917

1 del aparato.

5 Como puede comprobarse el circuito (57) del motor de arraste, aparte del propio motor (61), un indicador luminoso de funcionamiento (62), un fusible (59), un cambiador de tensión (60), y cuantos elementos accesorios y de seguridad fuera necesario o conveniente, comprende cuatro interruptores (39, 42, 41 y 38) de los que el primero (39) va montado en paralelo con respecto a los demás en relación con el motor y es de accionamiento manual, en tanto que los demás se accionan de forma automática, bajo distintas causas, y están montados en serie, los unos con respecto a los otros. De estos interruptores, estando el aparato en reposo, está abierto el manual (39) y uno de los automáticos (38) que resulta accionado por una leva (34) montada en el tambor, y están cerrados los otros dos automáticos (41 y 42), que respectivamente resultan gobernados por la propia tapa del aparato al abrirla y por la palanca (44) que emerge radialmente del eje (11) del deslizamiento del cursor (10).

20 Por cuanto respecta al circuito de la línea telefónica (58), descontando también los elementos accesorios convencionales, el microinterruptor marcador de impulsos (9), el propio teléfono (49) y una resistencia (50) prevista para cortacircuitar dicho teléfono con los fines que se expondrán, comprende un bloque de conmutación telefónica (43) que consta de dos conmutadores, cada uno con dos contactos fijos y uno móvil. Los contactos móviles (51 y 54) de estos conmutadores resultan seccionados directamente por la palanca radial (44) del eje (11) del cursor, y uno de ellos (54) está relacionado mecánicamente con el

382917



1 contacto móvil del interruptor (42) del circuito del motor de arrastre, de tal modo que se mueven sincrónicamente.

En la posición de reposo de este circuito, los contactos móviles del conmutador se encuentran situados de tal modo que cortacircuitan la resistencia (50), y el microinterruptor marcador de impulsos se encuentra en reposo.

Para poder seguir con claridad los efectos que en el circuito telefónico produce la relación mecánica entre el tambor y el cursor, se han representado en las figuras 30ª, 31ª y 32ª sendos esquemas de dicho circuito en combinación con el tambor (8) y con los medios que producen a partir de dicho tambor el accionamiento del mismo. En tales esquemas, y con el fin de que pueda comprobarse la correspondencia que existe entre los movimientos del tambor (8), los movimientos del microinterruptor marcador de impulsos (9) y los de conmutación telefónica, se ha representado dicho microinterruptor (9) mecánicamente, en lugar de integrarlo en el circuito.

Como se observa en la figura 30ª, y ya se ha explicado anteriormente, cuando el aparato está en su posición de reposo, el patin (13) del cursor, y con él la palanca (12) de gobierno del microinterruptor (9), están alojados en el canal axial (47) del repetido tambor (8), donde ninguno de los dos elementos resulta empujado por los sectores de programación. Como consecuencia de ello el microinterruptor (9) está cerrado y la palanca radial (44), del eje (11) del cursor, cuyo movimiento angular está gobernado por el propio patin (13), se encuentran empujando al contacto móvil (51) de uno de los conmutadores, al que mantiene contra el contacto fijo (52). El otro contacto móvil (54) está



382917

1 en su posición de reposo, que corresponde a la de conexión
con uno de sus contactos fijos (55) y mantiene cerrado el
interruptor (42) intercalado en el circuito (57) del motor
de arrastre, a cuyo contacto móvil se encuentra vinculado
5 mecánicamente.

Cuando el tambor comienza a girar y el patín (13)
se levanta bajo el ataque de los sectores de programación
(fig. 31ª), la palanca (12) de accionamiento del microin-
10 terruptor (9) resulta atacada por los dientes (26) de di-
chos sectores, provocando repetidas aperturas de tal micro-
interruptor, que se traducen en marcaciones de impulsos en
la línea. La palanca (44), gobernada por el patín, deja de
empujar al contacto móvil (51), que, por elasticidad, pasa
a contactar con el otro contacto fijo (53).

15 Por otra parte, si en el tambor (8) se ha inter-
calado entre los sectores de programación alguna pieza (45)
de las que se destinan a provocar paradas momentáneas entre
la marcación de dos series de impulsos para la recepción
de un segundo tono, cuando dicha pieza intermedia (45) al-
20 cance el patín (13), originará un alejamiento más acusado de
éste (fig. 32ª), que redundará en que la palanca (12) de
gobierno del microinterruptor (9) quede fuera del alcance
de los dientes (26) que provocan su accionamiento, y en
que la palanca (44) adopte una nueva posición según la cual
25 fuerza al contacto móvil (54) del bloque (43) a separarse
del contacto fijo (55), poniéndolo en conexión con el otro
fijo (56) y provocando que al hacer tal movimiento empuje
al contacto móvil del interruptor (42) del circuito del
motor de arrastre, que se separará del fijo provocando la
30 parada de dicho motor.

382917

29 MAR 1973



1 La presencia del bloque de conmutación (43) en el
circuito telefónico, supone la solución de acuerdo con una
organización adaptada al resto de las características del
aparato que se describe, de unos de los problemas que se
5 derivan de la forma en la que se marcan los impulsos.

El hecho de que los impulsos se originen como
consecuencia de repetidas interrupciones del circuito a
c: cargo de un microinterruptor, plantea en la construcción de
cualquier aparato telefónico dos problemas: la evitación
10 de chispazos durante las rupturas, para que los contactos
del microinterruptor no se quemen en un breve lapso de
tiempo, y la evitación de los chasquidos que en el auricu-
lar del teléfono producen tales rupturas al ser amplifica-
das por el aparato.

15 El primer problema se soluciona facilmente median-
te el empleo de un microinterruptor de ruptura brusca, en
el que el arco es de brevisima duración, cuyo microinte-
rruptor se situa además en paralelo con un condensador y
una resistencia destinados a abserber la chispa.

20 El segundo problema tambien tiene una solución
sencilla, que consiste en situar una resistencia en serie
con el aparato telefónico y cortacircuitar el teléfono, de-
rivando la línea por la resistencia durante las rupturas,
para volver a poner el aparato en servicio al acabar la
25 marcación, cortacircuitando entonces la resistencia.

Ambos problemas encuentran igual solución en el
aparato que se propone, pero estando el segundo de ellos
solventado de acuerdo con las restantes peculiariadades
funcionales del marador automático de impulsos, en el que,
30 aparte de las situaciones de parada y marcación normales,



382917

1 hay que considerar una o varias situaciones de parada, de diferente naturaleza a la normal, previstas como ya se sabe para la recepción de dos o mas tonos de marcación.

5 Esto obliga a la concepción de una organización eléctrica especial, que es la que se representa en los esquemas comentados y que, concretamente, consiste en lo siguiente:

La resistencia (50) y el teléfono (49) están conectados en serie entre sí, y de entre ambos sale una derivación que finaliza en el contacto móvil (51) que, en el reposo del aparato está empujado por la palanca (44).

10 El contacto fijo (52), con el que el contacto móvil últimamente citado se encuentra en conexión durante el reposo del aparato, está conectado a la misma línea en la que se encuentran instalados en serie la resistencia (50) y el teléfono (49), por delante de la citada resistencia. El mismo contacto, además, está conectado de manera permanente al contacto fijo (56) del otro conmutador, que durante el reposo del aparato no se encuentra atacado por el correspondiente contacto móvil (54).

20 Finalmente, el último contacto móvil citado (54) se encuentra conectado de modo permanente al contacto fijo (53) del otro conmutador, y el contacto fijo (55) al que ataca estando en reposo tal contacto móvil (54), se conecta con la línea de conexión entre la resistencia y el teléfono, a la salida del teléfono.

25 La forma en la que este bloque de conmutación obtiene el efecto que persigue, al funcionar bajo la acción del tambor (8), se va explicar seguidamente con ayuda de las figuras 27ª, 28ª y 29ª, que representan sendos esquemas de la línea telefónica en momento de funcionamiento que corresponden con los reflejados en los quesmas de

30

382917



1 las figuras 30^a, 31^a y 32^a.

En los esquemas que ahora vamos a comentar, el microinterruptor marcador de impulsos (9), aparece formando parte del circuito para que se comprenda con facilidad en relación con los restantes elementos.

5 La representación de la figura 27^a corresponde a la de reposo del aparato, como ya se sabe, y en la misma se observa que el microinterruptor (9), fuera de servicio en tal momento (vease la figura 30^a) está conectado en serie con el teléfono (49), a través de los contactos del conmutador (51 y 52). Es obvio, en consecuencia que el teléfono (49) se encuentra en funcionamiento y en disposición de recibir el tono para marcar, y que, de acuerdo con su situación la resistencia (50) se encuentra cortacircuitada .

15 Cuando el tambor (8) ha girado y los dientes (26) de los sectores de programación han comenzado a provocar las rupturas del microinterruptor (9), (Véase la figura 31^a) el conmutador ha variado su posición y ha originado, según se aprecia en la figura 28^a, que tal microinterruptor, que de en conexión con la resistencia (50), manteniendo en cambio cortacircuitado el teléfono (49), que de esa forma no resulta afectado por las rupturas.

20 Más tarde, al alcanzar el cursor una de las piezas intermedias (45) y dejar de funcionar el microinterruptor (véase la fig. 32^a), se produce una nueva conmutación en la que la resistencia (50) vuelve a quedar cortacircuitada (fig. 29), y el teléfono (49) en servicio, en espera de la recepción del tono de marcar.

25 30 Para la mejor comprensión del funcionamiento glo-



382917

1 bal del aparato que constituye el objeto de esta invención,
y con objeto de que sus diferentes posibilidades se hagan
evidentes, se va a explicar a continuación la forma en la
que se realiza su manejo, aplicado a la selección de núme-
5 ros telefónicos.

Una vez cargado el tambor de memorización con
las diferentes agrupaciones anulares de sectores de programa-
ción, que constituyen las claves de conexión telefónica
almacenadas, el usuario debe enfrentar manualmente el cur-
10 sor (10) a la que pretenda convertir en impulsos dentro de
la línea y oprimir seguidamente la tecla (40) de puesta en
marcha para cerrar el interruptor (39).

Al cerrarse el interruptor (39) se pone en mar-
cha el motor (6), encendiéndose simultáneamente un avisa-
15 dor (62), y se cierra automáticamente el interruptor (38),
de modo que aunque se abra a continuación el interruptor
(39) por dejar de pulsar la tecla, el motor sigue siendo
alimentado y por lo tanto en funcionamiento, salvo que por
otra causa se interrumpa su circuito, hasta tanto el tam-
20 bor no dé una revolución completa.

Simultáneamente con la puesta en marcha del tam-
bor, queda cortacircuitado el teléfono para que las ruptu-
ras que el microinterruptor produce al ser atacado por los
sectores dentados de programación no se traduzcan, al ser
25 amplificados, en chasquidos fuertemente audibles por
el auricular.

Cuando finaliza la marcación de una serie de im-
pulsos, si la comunicación telefónica que se pretende con-
seguir se obtiene directamente, a través de dicha serie y
30 sin necesidad de efectuar una nueva marcación, el patín del

382917



1 cursor cae en vacio, al finalizar el grupo de sectores de
 programación que dió lugar a la marcación realizada, e in-
 mediatamente, aunque el tambor no haya terminado de dar una
 5 revolución completa, deja el teléfono de estar cortacircui-
 tado y pasa a estar en servicio.

Si por el contrario al finalizar la marcación de
 la primera serie de impulsos hay que esperar uno o más to-
 nos para efectuar nuevas marcaciones (por ejemplo en el
 caso en que se llame desde un teléfono interior que tiene
 10 que ponerse en comunicación con una central de la que
 recibe un tono para volver a marcar), el aparato, por me-
 dio de las piezas (48) que se intercalan entre los grupos
 de sectores que llevan programada cada clave, produce tan-
 tas detenciones y conmutaciones como fuera necesario para
 15 la obtención de la comunicación final que se pretenda.

No se considera necesario hacer más extensa es-
 ta descripción para que cualquier persona perita en la ma-
 teria comprenda perfectamente la idea que se pretende regis-
 trar y las ventajas que de su realización industrial se
 20 derivan.

En resumen el Primer Certificado de Adición que
 se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

-
- -
 -
 -
 -
 -
-



1
TE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMA
TICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL
5 APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, del tipo de los que
se constituyen mediante la combinación de un tambor rotati-
vo que comprende una pluralidad de discos comportadores por
su periferia de una serie de grupos de irregularidades pro-
gramadas con arreglo a una determinada clave, cuyos discos
son susceptibles de ser enfrentados selectivamente a un mi-
10 crointerruptor de ruptura brusca intercalado en la línea te-
lefónica, y atacan con sus irregularidades, al ser sometidos
por un motor eléctrico a un movimiento de giro, al mi-
crointerruptor citado, simultáneamente que el aparato tele-
fónico al que se encuentra incorporado tal microinterruptor
15 queda cortacircuitado, y habiendo previsto que el microin-
terruptor citado vaya montado sobre un cursor capaz de des-
plazarse y adoptar múltiples posiciones estables sobre un
eje paralelo al eje del tambor, cuyo cursor dispone de un
patín-palpador que al resbalar por encima de extensiones a
20 propósito de los discos programados origina que el microin-
terruptor quede expuesto a la acción de las irregularidades
que lo acciona, que esencialmente se caracteriza porque los
discos comportadores de las irregularidades programadas de
accionamiento del microinterruptor se constituyen mediante
25 sectores circulares independientes y combinables que se mon-
tan sobre el tambor retenidos contra esfuerzos radiales y
tangenciales; porque el tambor se constituye mediante la -
combinación de dos clases diferentes de discos, rígidos y
flexibles, respectivamente, que se montan alternada, yuxta-
30 puesta y concéntricamente sobre el mismo eje; porque en di-

MM

382917²⁹



1 cho tambor va montada una leva que provoca el enclavamiento
del mismo en una posición estable durante el reposo del apa
rato y el cierre automático de un interruptor del circuito
de alimentación del motor durante una revolución completa
5 del tambor, cuando dicho motor se pone en marcha alimentado
a través de una conducción en paralelo con la de dicho in-
terruptor, que está gobernado por otro interruptor manual;
porque sobre dicho tambor y entre cada dos grupos de irregu
laridades del mismo disco pueden montarse unas piezas de se-
10 paración capaces de provocar la parada del tambor y una con-
mutación telefónica según la cual el teléfono deje de estar
cortacircuitado durante el tiempo que dure la parada del -
tambor, y porque el eje sobre el que se desplaza el cursor
tiene posibilidades de girar un cierto ángulo entre dos to-
15 pes y está requerido por un resorte que trata de girarlo en
el sentido de las agujas de un reloj, siendo capaz de adop-
tar tres posiciones diferentes en dependencia de que el cur-
sor caiga en vacío, resbale por encima de sectores de pro-
gramación o resbale por encima de las piezas de separación
20 entre grupos de sectores del mismo disco, según las cuales
posiciones una palanca radial que comporta accione de una
u otra forma un bloque de conmutación telefónica, organiza-
do de manera que estando el aparato enviando impulsos esté
cortacircuitado el teléfono; que estando en la situación de
25 reposo o de parada momentánea entre dos emisiones de impul-
sos, producida por las piezas que se intercalan entre los
grupos de sectores de programación, esté el teléfono en ser-
vicio, y que la situación de parada momentánea la origine
el propio conmutador al producir, simultáneamente que la
30 conmutación ya aludida, la apertura de un interruptor, con

MM

382917



1 el que se encuentra relacionado mecánicamente, intercalado
en el circuito del motor de arrastre y conectado en serie
con el de gobierno automático y en paralelo con el de go-
bierno manual.

5 2. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATEN
TE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMA
TICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL
10 APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según reivindicación
1, caracterizadas porque cada uno de los sectores circulares
de programación posee un perfil que está escalonado superior
mente presenta en su parte inferior un rebajo transversal
curvilíneo y concéntrico que afecta a la cara contraria a
la adyacente al escalón; dispone en el centro de la cara
adyacente al escalón un resalto situado en continuación de
15 dicho escalón que está orientado radialmente, y presenta el
plano inferior de su escalonamiento superior liso, en tanto
que el plano superior del mismo escalonamiento aparece pro-
visto de una serie variable de resaltos iguales que son los
que se destinan a atacar al microinterruptor marcador de
20 impulsos.

25 3. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATEN
TE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMA
TICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL
APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según 1 y 2, caracte-
25 rizadas porque los sectores circulares de programación dis-
ponen en su parte superior de una zona lisa prevista para
grabar la cifra que corresponde al número de resaltos de que
dispone en su periferia, y está dotado además de un orifi-
cio a propósito para la introducción de una herramienta que
30 facilite su extracción del tambor.

MM



382917

1
5
10
15
20
25
30

4. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMATICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según 1, caracterizadas porque los discos rígidos componentes del tambor presentan por una de sus caras una extensión axial de planta circular y situada concéntricamente, que actúa como separador en el montaje, porque dichos discos, están dotados por toda su periferia, con excepción de un breve arco, de una pluralidad de rebajos radiales que no llegan a afectar todo el espesor del disco, pero que se prolongan en una cierta medida por la misma cara que comprende al separador axial y que tienen la misma sección que los resaltos radiales previstos en los sectores de programación adyacentemente sus escalonamientos superiores; porque en la cara contraria a la del separador axial presentan un rebajo en forma de corona circular, situado en posición paralela y muy próxima a la periferia, cuyo rebajo delimita una zona central más alta pero ligeramente rehundida con respecto al plano que pasa por los bordes de dicha cara, y porque en la zona periférica lisa existe un resalto radial colocado adyacentemente al primer rebajo radial.

5. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION 357.805 por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMATICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según 1, caracterizadas porque los discos flexibles componentes del tambor son laminares; presentan un plegado periférico que le confiere por sus bordes una sección en forma de V muy abierta y aparecen divididos en una pluralidad de porciones diferentes,

MM

382917

382917



1

mediante cortes radiales que no llegan a alcanzar el orificio central para el paso del eje.

5

6. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMATICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según 1, 4 y 5, caracterizadas porque cada disco flexible, en el montaje, queda alojado dentro de la zona rebajada de la cara de un disco rígido contraria a la que comporta el separador axial, teniendo su plegado periférico enfrentado al rebajo en forma de corona circular que delimita dicha zona rehundida, y la arista resultante de tal plegado periférico orientada hacia el disco rígido adyacente.

10

15

7. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMATICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según 1, 2, 4, 5 y 6, caracterizadas porque los sectores circulares de programación se montan sobre el tambor al introducir su parte inferior en el canal delimitado por dos de los discos rígidos, de tal forma que su resalto radial adyacente al escalonamiento superior se aloje en uno de los rebajos de igual configuración y también radiales, previstos en la periferia de los discos rígidos y de modo que en el rebajo transversal curvilíneo y concéntrico de que dispone en su cara contraria a la adyacente a su repetido escalón superior, se aloje el plegado periférico en forma de V del disco flexible comprendido entre los citados discos rígidos.

20

25

30

8. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMA

M

382917



1 TICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL
APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según 1, caracteriza-
das porque las piezas de separación entre cada grupo de sec-
tores circulares de programación, previstas para provocar
5 paradas momentáneas, presentan la misma forma de anclaje
y configuración que los sectores de programación, con excep-
ción de que carecen de dientes o resaltos en el plano supe-
rior de su escalonamiento y de que presentan el plano infe-
rior de dicho escalonamiento trazado con un radio mayor que
10 el de los repetidos sectores.

9. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATEN-
TE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMA-
TICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL
15 APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según 1, caracteriza-
das porque la leva montada sobre el tambor que provoca el
enclavamiento del mismo o el cierre automático durante una
revolución completa del interruptor intercalado en el cir-
cuito del motor de arrastre conectado en paralelo con el ma-
nual de puesta en marcha, viene constituída por un disco
20 que en un punto de su periferia tiene realizada una amplia
escotadura configurada en forma de V muy abierta, en la que
puede alojarse la cabeza de igual configuración de una lá-
mina elástica que comporta el contacto móvil del interrup-
tor que la leva gobierna.

25 10. MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA HUE-
NTE DE INVENCION 357.805, por: NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMA-
TICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL
APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS, según 1, caracteriza-
das porque el cambio de posición del eje del cursor que de-
30 termina la parada momentánea entre los grupos de marcacio-

[Handwritten signature]

382917



1

nes, se realiza como consecuencia de que el patín-palpador del referido cursor sea empujado en sentido contrario al del requerimiento angular de dicho eje por el plano inferior del escalonamiento superior de una pieza de separación entre dos grupos de sectores de programación del mismo disco, que está trazado con mayor radio que el homólogo de los sectores de programación.

5

10

11. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el primer certificado de adición que se solicita: MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION 357.805, por NUEVO SISTEMA MARCADOR AUTOMATICO DE IMPULSOS, DE ENCLAVAMIENTO UNITARIO, CON ESPECIAL APLICACION SOBRE NUMEROS TELEFONICOS.

15

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de treinta y cinco páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 20 agosto 1.970

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20

25

30

382017

20 AGO 1970
INSTRUMENTAL
MILITAR

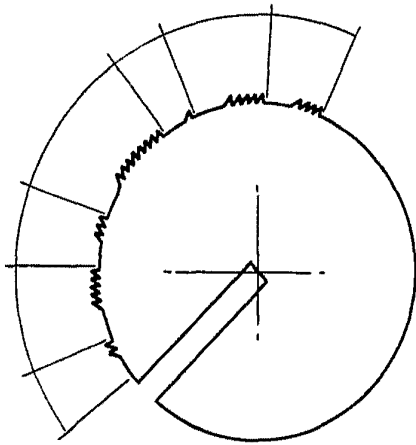


FIG - 1

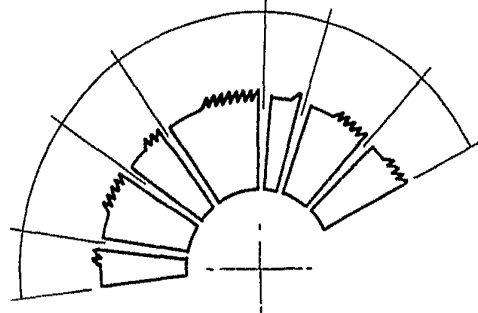


FIG - 2

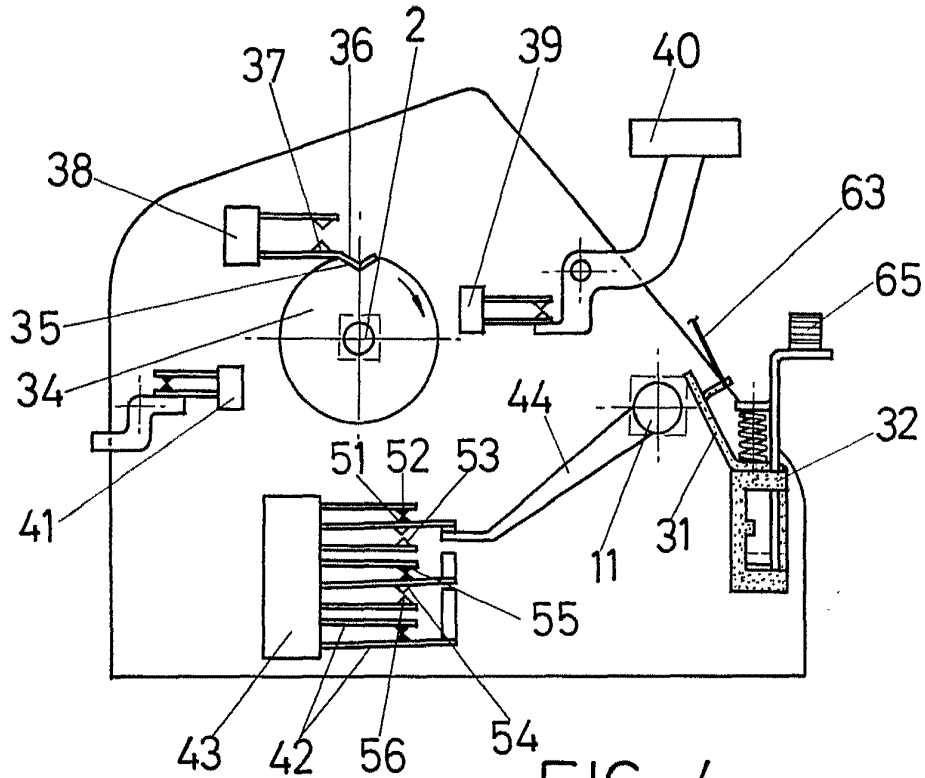


FIG - 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

p. p.

382047

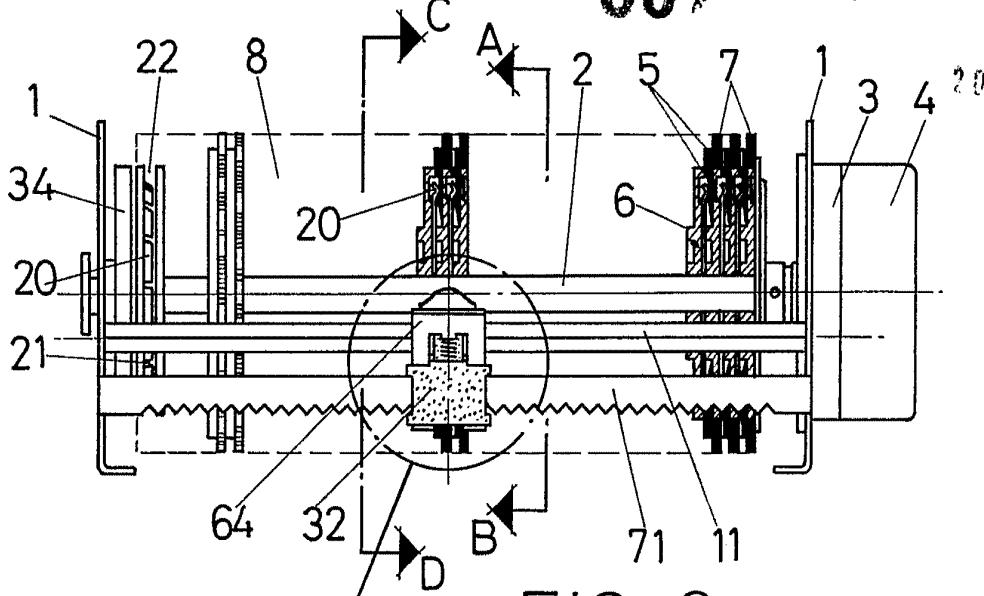
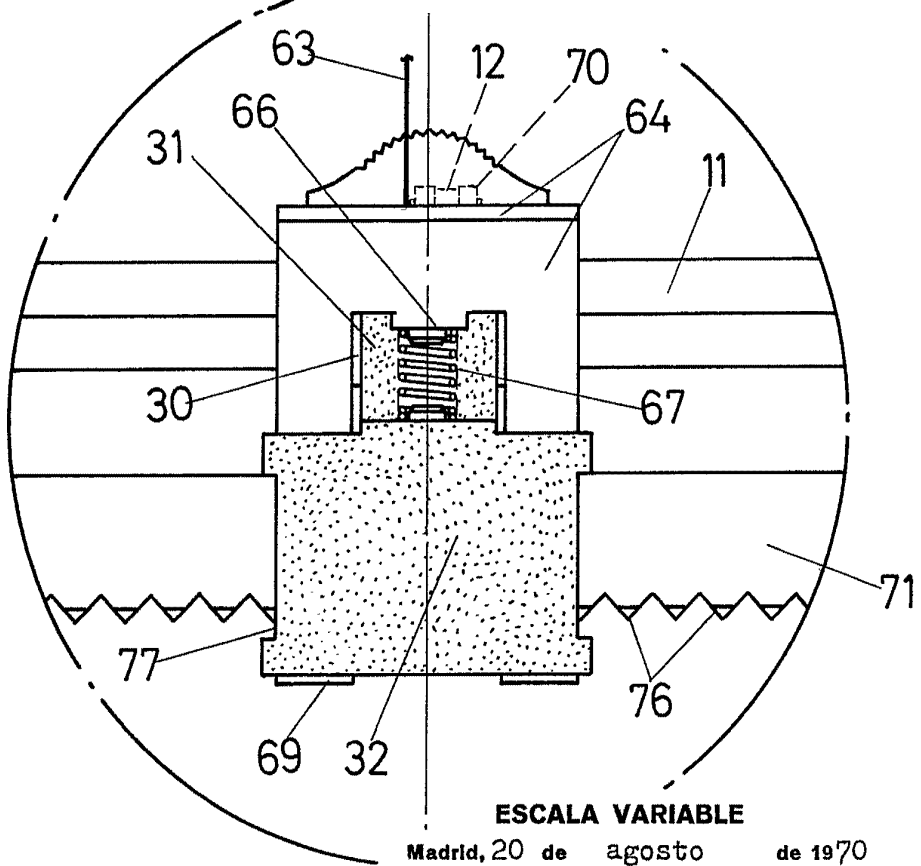


FIG-3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

p. p.

382917

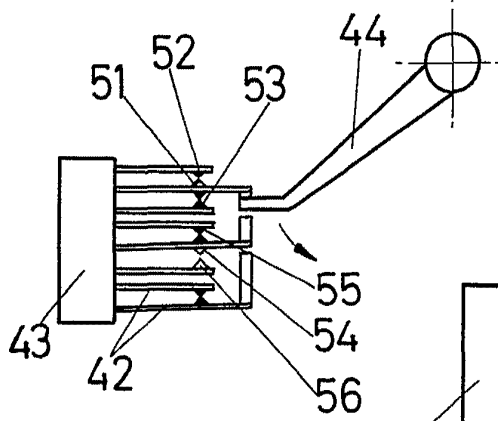


FIG - 5

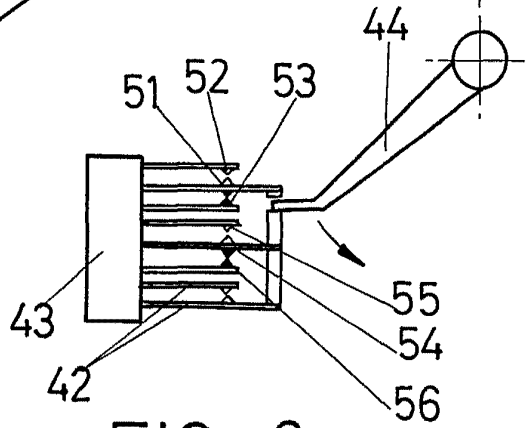


FIG - 6

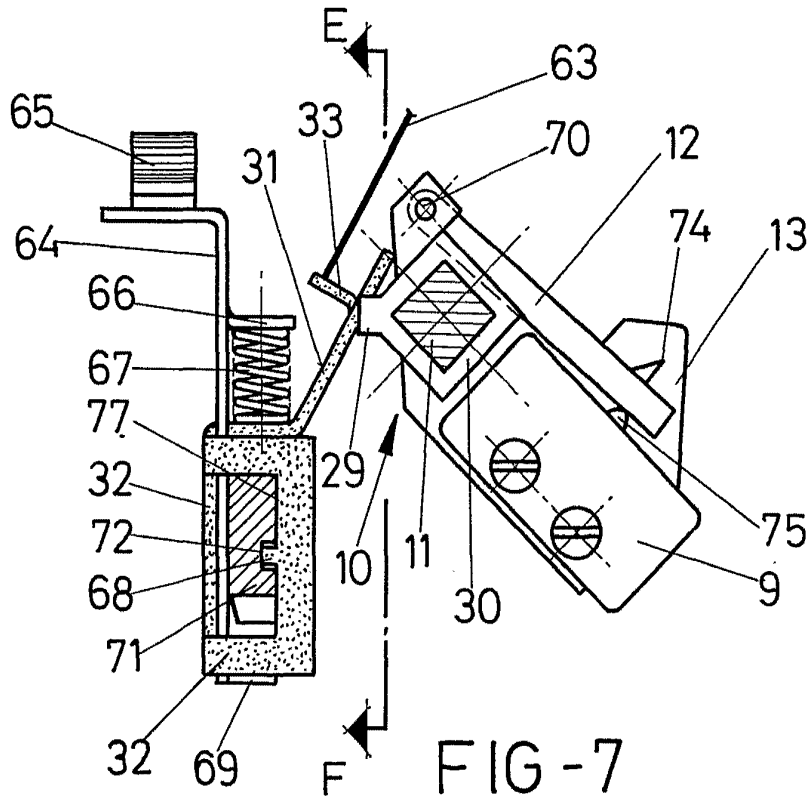


FIG - 7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 19 70

BERNARDO UNGRIA

P. P.

382917

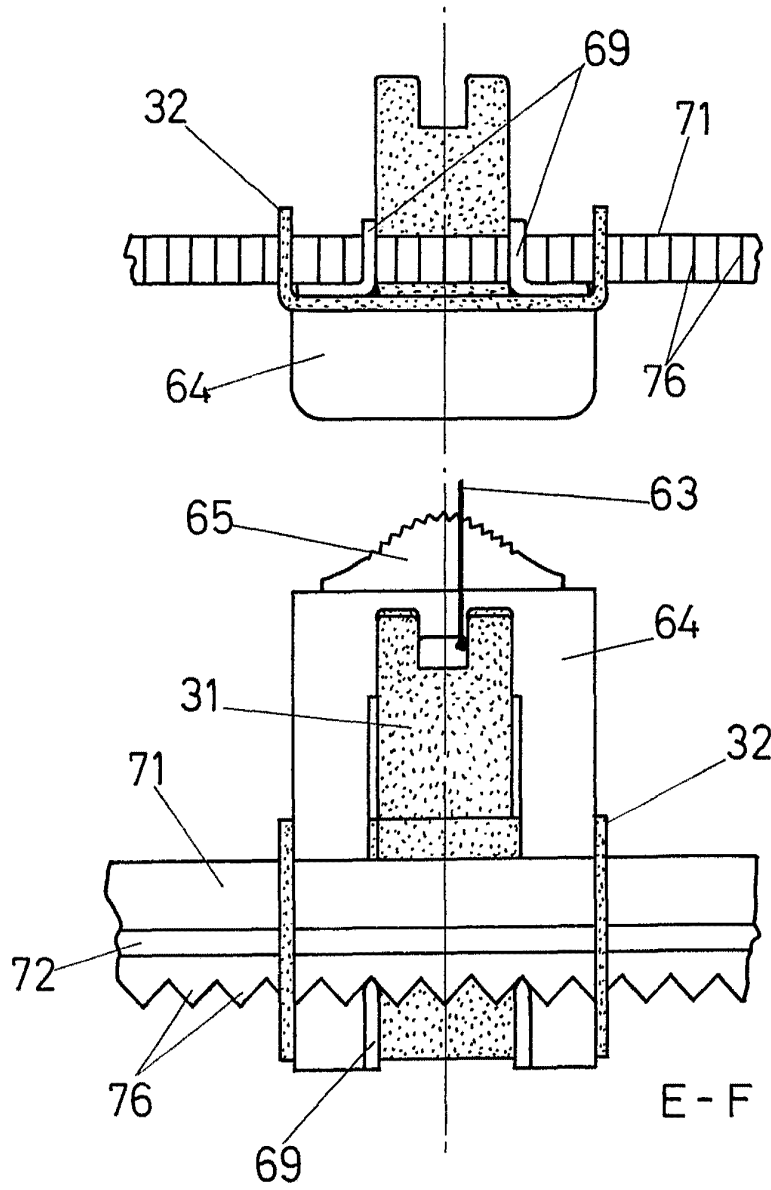


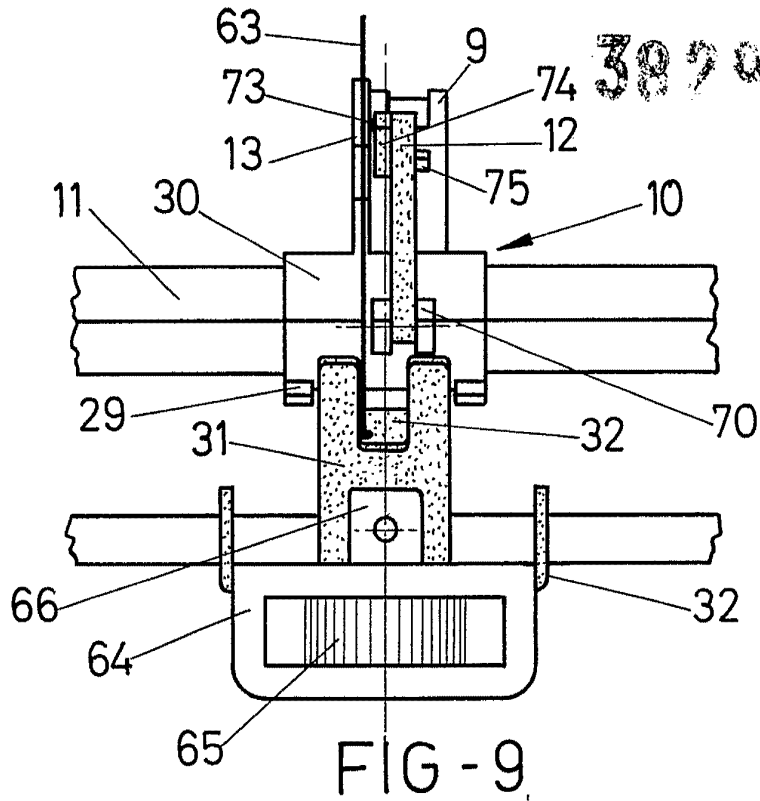
FIG - 8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 19 70

BERNARDO UNGRIA

P. P.



392017

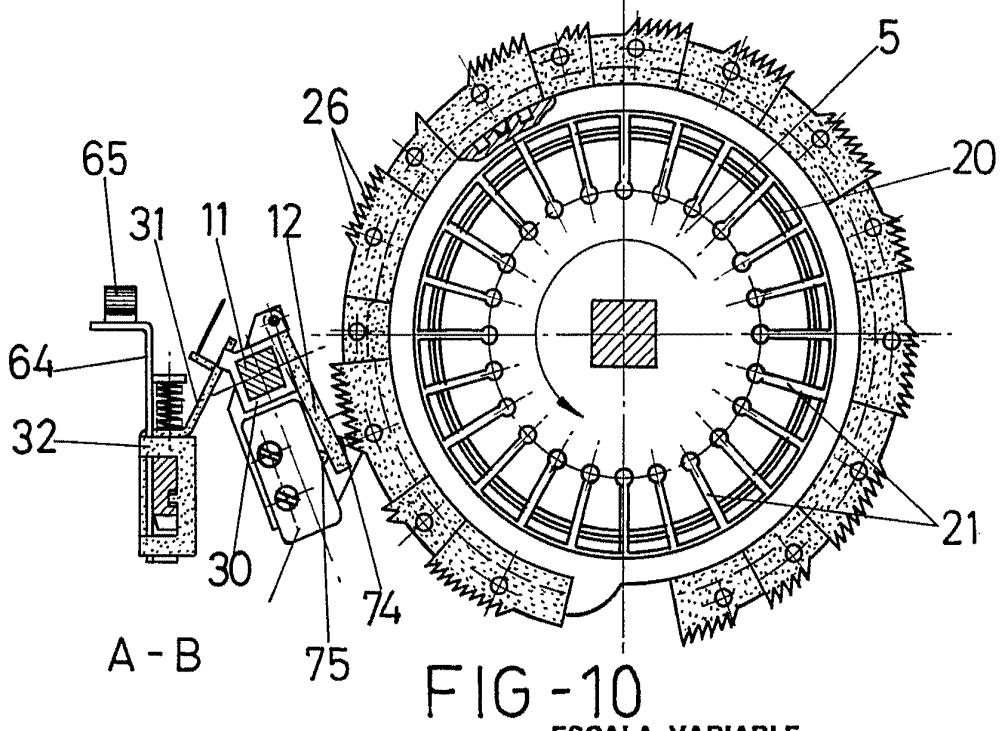


FIG - 10

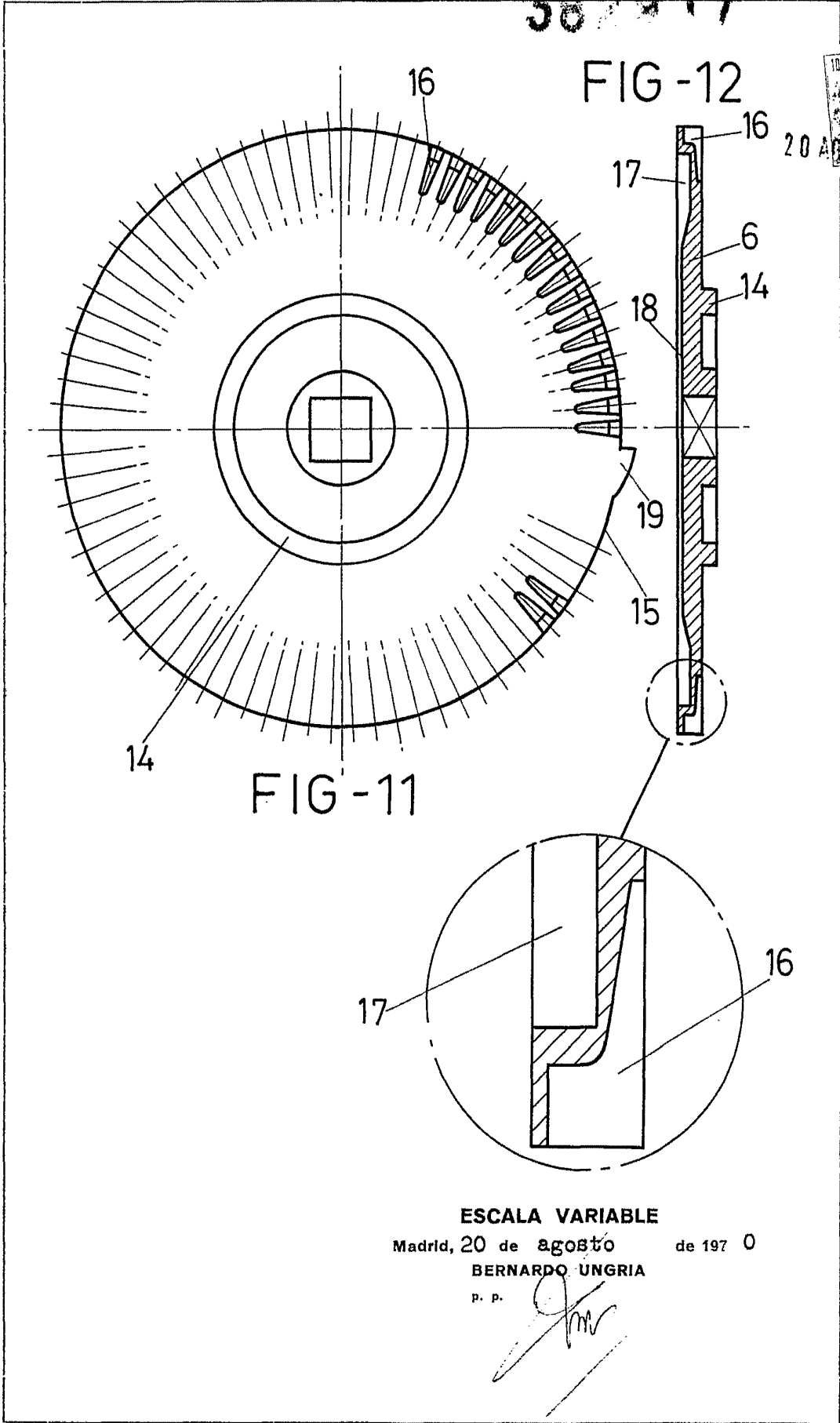
ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 19 70

BERNARDO UNGRIA

p. p.

38.117



382917

10
20 AGO 1970

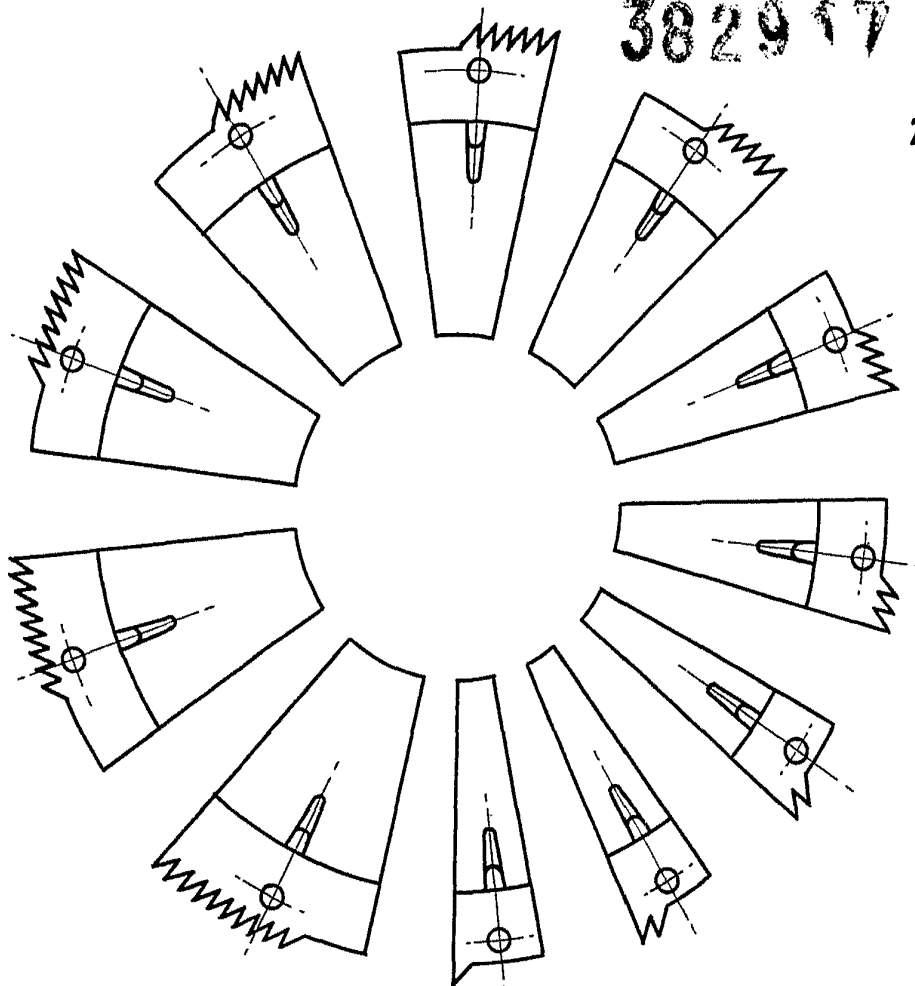


FIG - 13

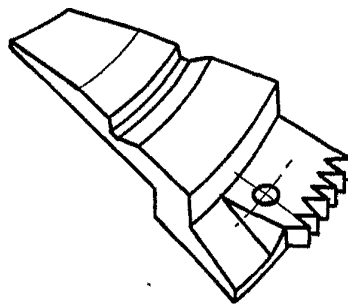


FIG - 14

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

382917

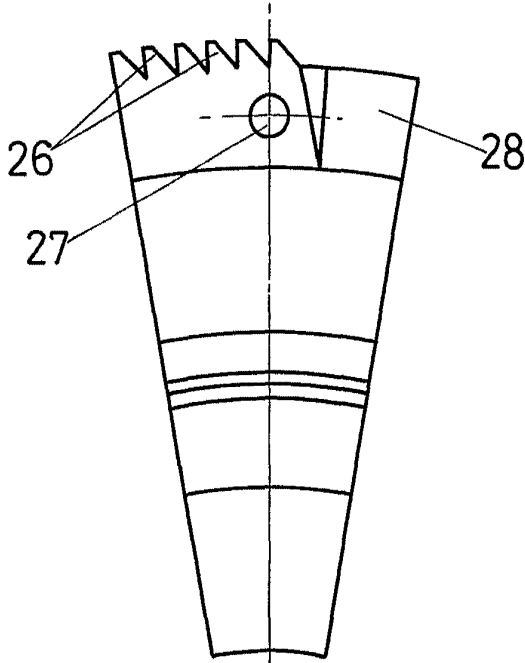


FIG - 15

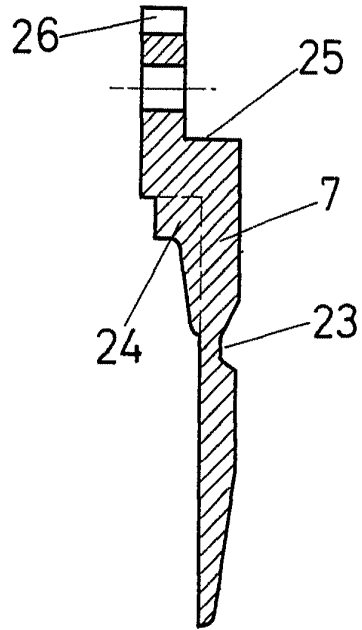


FIG - 16

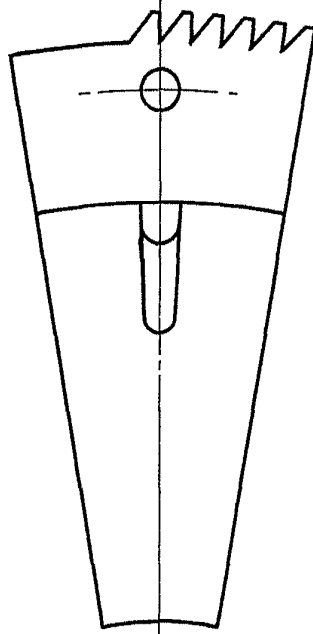


FIG - 17

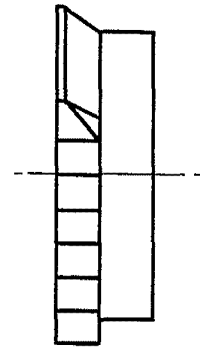


FIG - 18

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

p. p.

382917

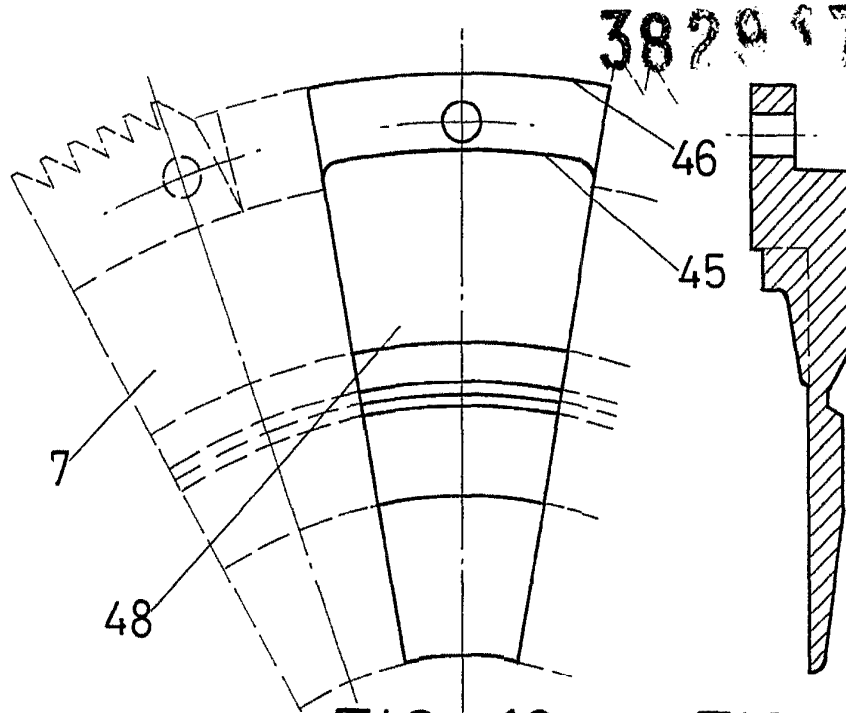


FIG - 19

FIG - 20

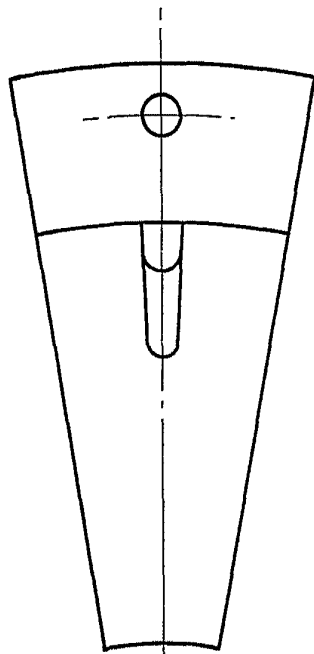


FIG - 21

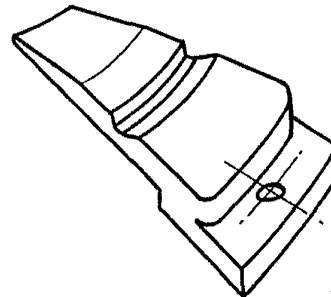


FIG - 22

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

p. p.

382047

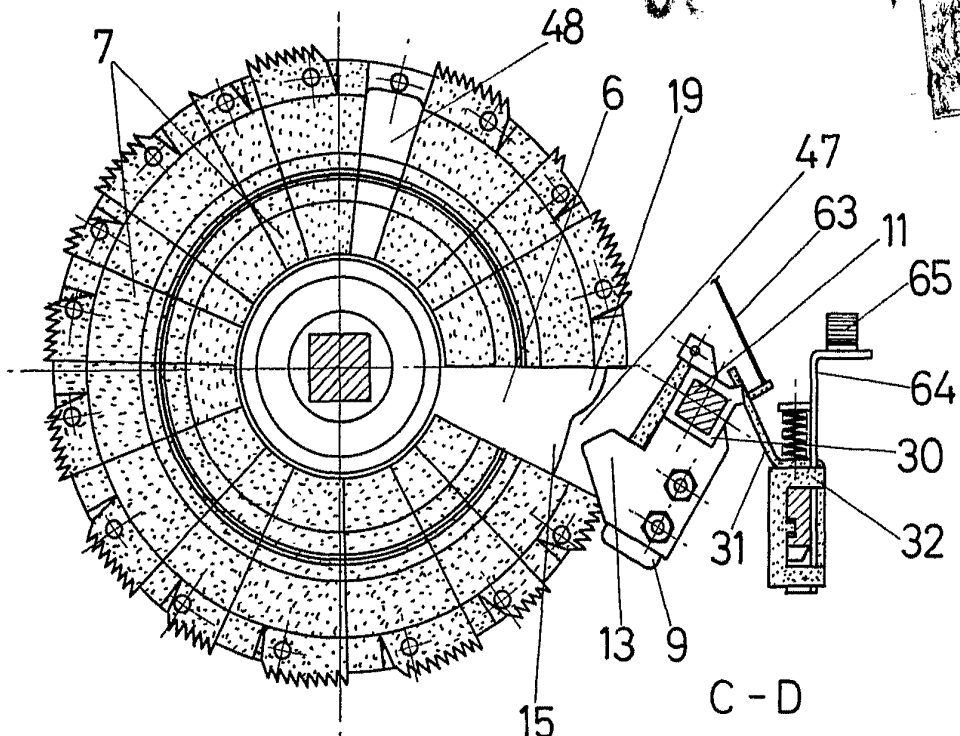



FIG - 23

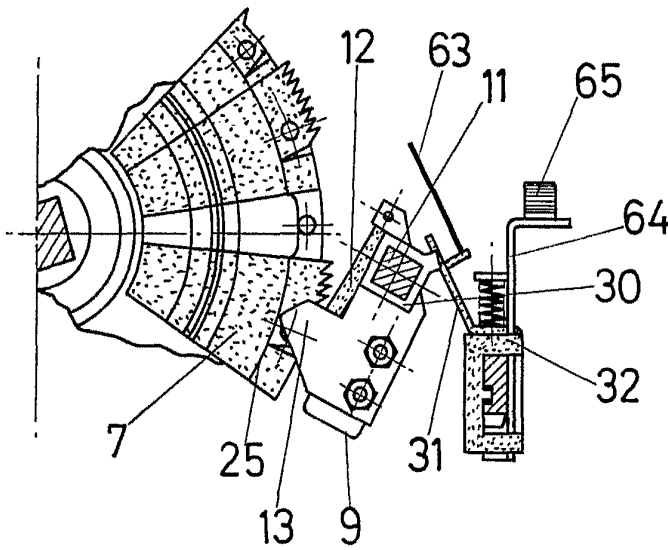


FIG - 24

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.



382097

10
20 AGO 1970

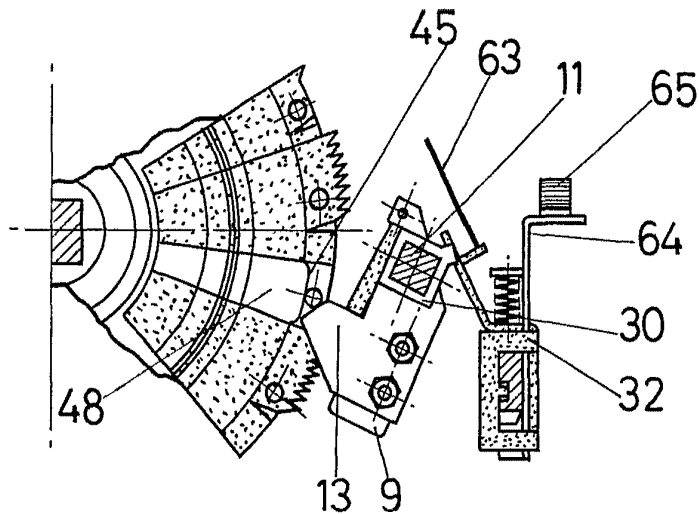


FIG - 25

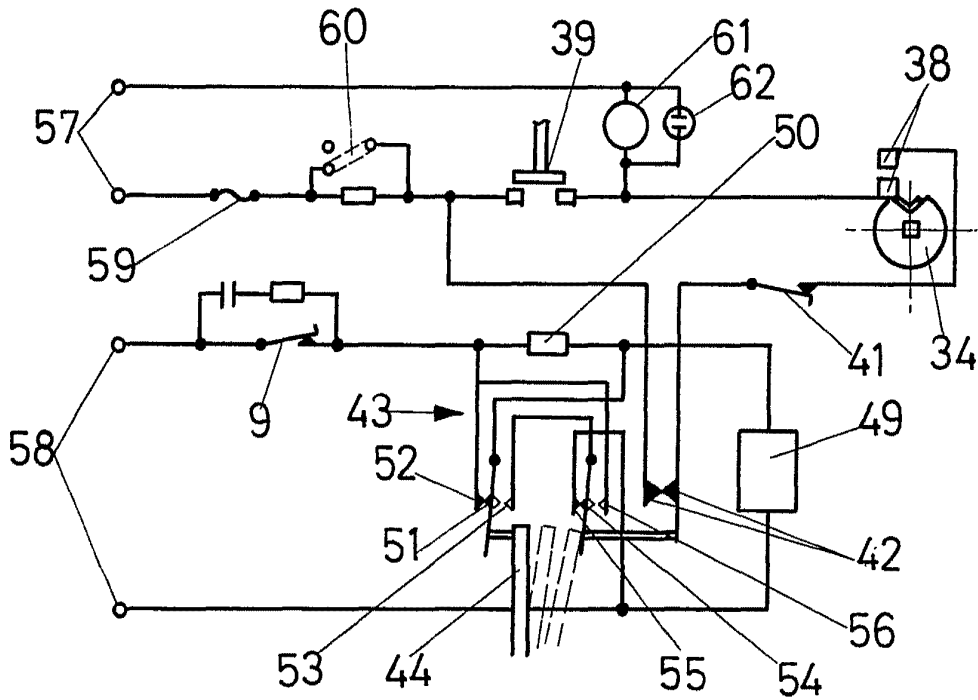


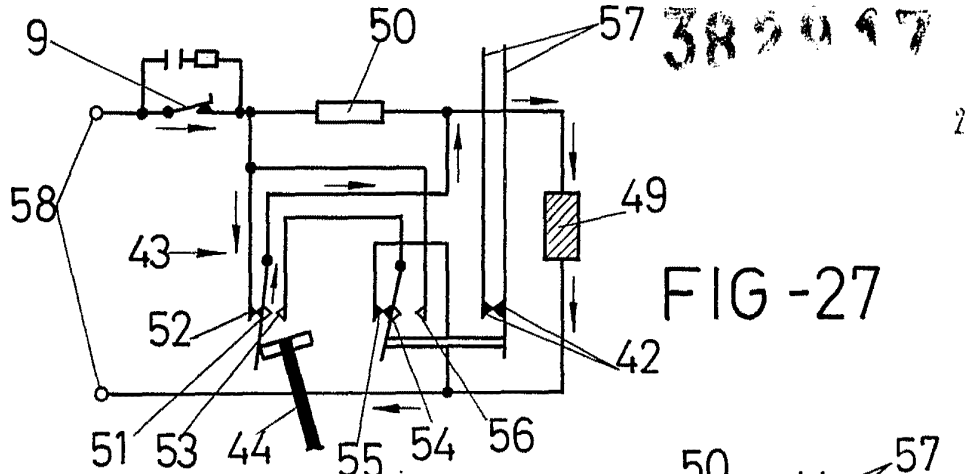
FIG - 26

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.



382097



FIG - 27

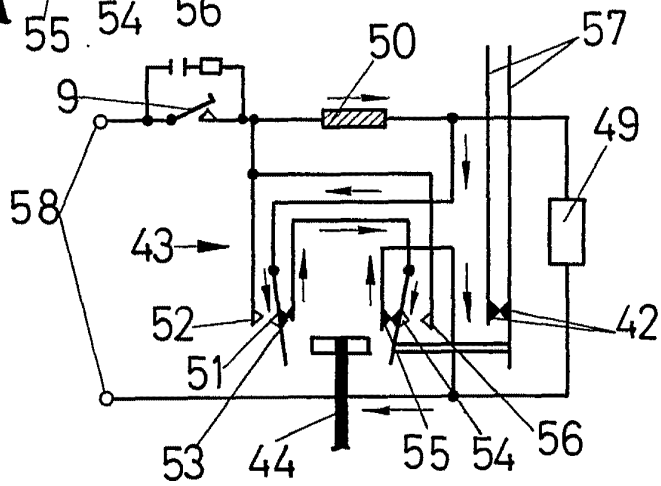


FIG - 28

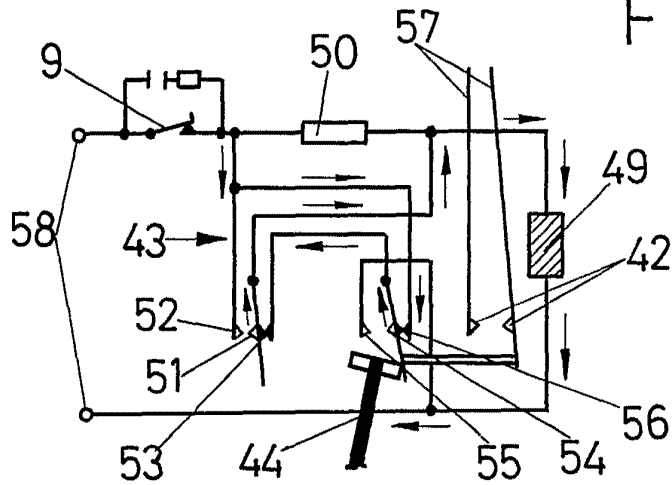


FIG - 29

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

3870

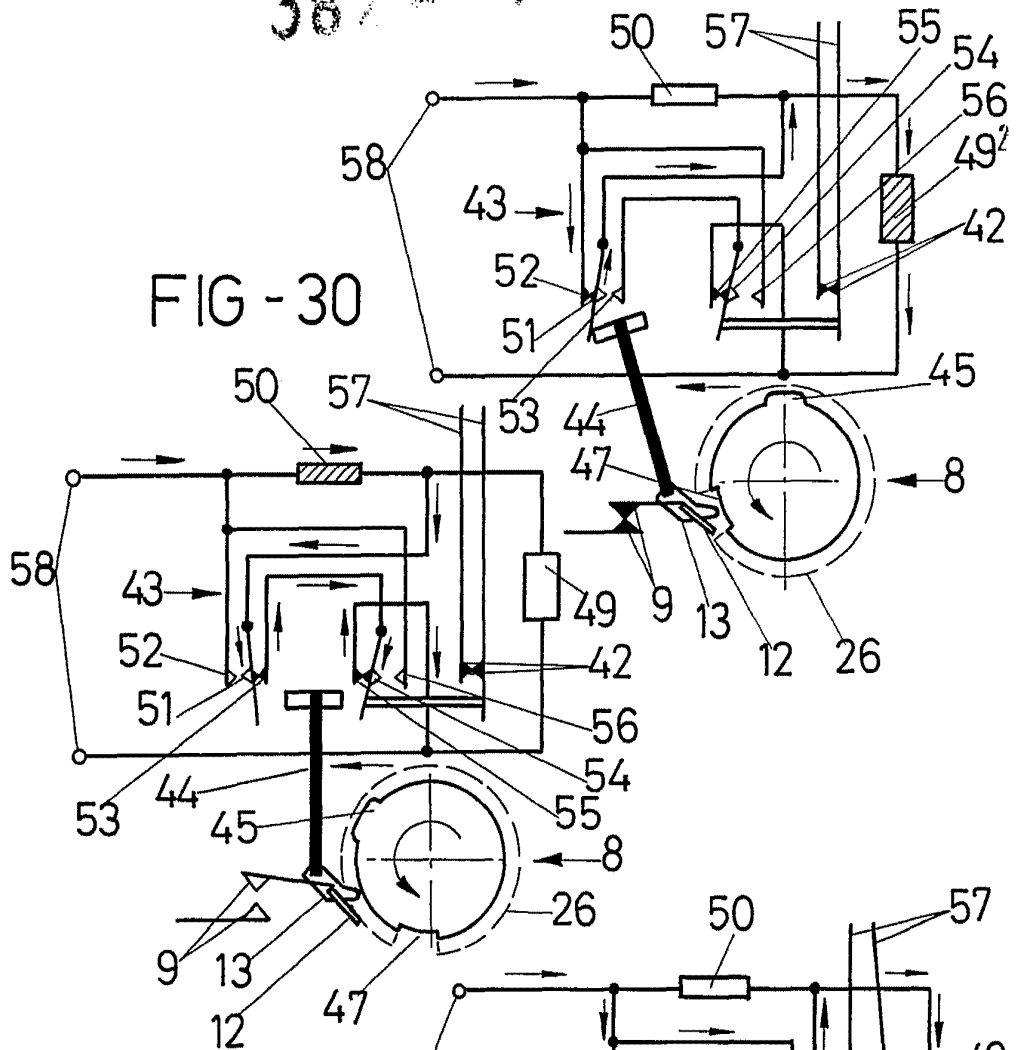


FIG - 30

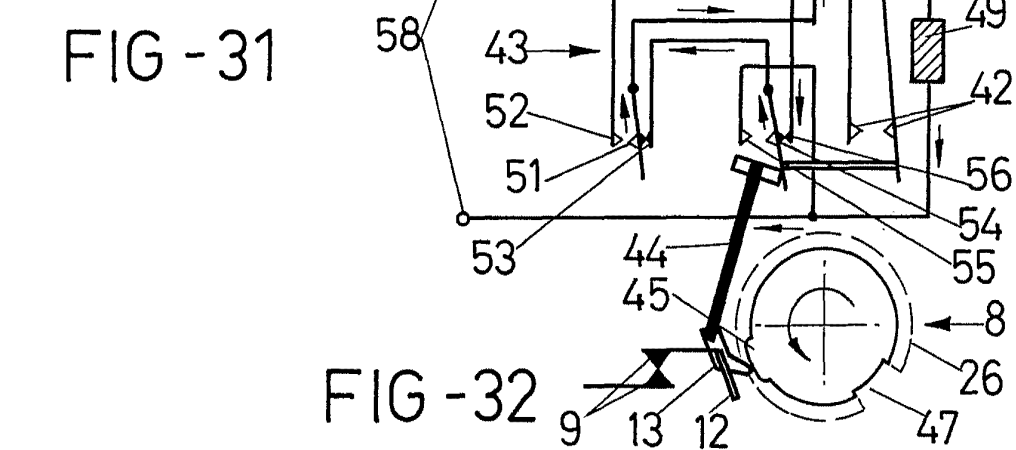


FIG - 31

FIG - 32

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.