

203 156



Cl: G07 C

NUMERO 203.156

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: AMPER RADIO, S.A.

RESIDENCIA: Tracia 27. MADRID-17.

ENUNCIADO: "MARCADOR AUTOMATICO DE MULTIFRE-
CUENCIAS Y CORRIENTES CONTINUAS".

Prioridad: Patente n.º del

AC/ES

203 156



1

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30 de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

5

10

15

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

20

25

30

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).

203 156



1 El invento se refiere a un marcador automático de
mutifrecuencias y corrientes continuas, de enclavamiento
unitario, con especial aplicación a marcadores automáticos
de números telefónicos y transmisión de datos.

5 Se conoce ya, a través de la patente de invención
española 357.805, y de su primer certificado de adición
382.917, un marcador, de accionamiento electromecánico,
que siendo también de enclavamiento unitario y de espe-
cial aplicación a la marcación automática de números telefó-
10 nicos y a la transmisión de datos, funciona mediante la
transmisión de impulsos, en lugar de mediante la transmi-
sión de frecuencias como el que ahora se propugna.

15 De acuerdo con las mencionadas patentes, la organi-
zación del marcador comprende un tambor memorizador rotati-
vo en el que están previstos una pluralidad de discos perifé-
ricamente codificados, cada uno de los cuales se encuentra
compuesto por una pluralidad de sectores circulares indepen-
dientes y es susceptible de ser enfrentado selectivamente
a un captador, que reacciona mecánicamente ante el código
periférico.

20 El código periférico viene establecido mediante una
pluralidad de dientes, o irregularidades de cualquier tipo,
que emergen de la periferia de los sectores componentes de
los discos que integran el tambor, y el palpador que reac-
ciona ante estos dientes o irregularidades, viene constituí-
do por un microrruptor que se abre y se cierra al tropezar
con dichos dientes o irregularidades.

25 De acuerdo con la organización conocida que breve-
mente se está describiendo, cada sector circular componen-
te de un disco codificado del tambor memorizador comprende
30

203156



1974

1 un número distinto de dientes o irregularidades, que se co
rresponden con el número de impulsos que cada uno es capaz
de enviar a la línea y, como los dientes o irregularidades
son en todos los casos de las mismas dimensiones, los sec-
5 tores, que los comprenden en diferentes cantidades, poseen
diversas magnitudes angulares.

De acuerdo con el invento de que ahora se trata,
que toma lugar a partir de la organización conocida que se
acaba de describir, los sectores circulares componentes de
10 los discos codificados del tambor memorizador tienen todos
la misma dimensión angular, o lo que es lo mismo, el mismo
tamaño, quedando establecido el código de cada uno median-
te un escalonamiento concéntrico que cada sector incorpora
por cada uno de sus lados, cuyos escalonamientos, que pue-
den quedar situados dentro de una serie de niveles previa-
15 mente establecidos, son recorridos simultáneamente por una
pareja de palpadores que actúan, simultáneamente también,
otros tantos interruptores de alimentación a un generador
de multifrecuencias, en donde éstas se producen de dos en
dos, saliendo para la línea en donde cada pareja de multi-
20 frecuencias se transforma en un dígito.

Con esta nueva organización se obtienen ventajas
importantes sobre la ya conocida, a base de sectores cir-
culares de diferentes tamaños y dentados por la periferia
que se aplican al accionamiento de un microrruptor, entre
25 las cuales destacar la eliminación de este último, que co-
mo cualquier experto sabe posee una corta duración de vida,
y, además, una marcación o transmisión de datos infinita-
mente mas rápida.

30

Se verá luego que, de acuerdo con el invento, los



1

La figura 6ª representa una vista fragmentaria en perspectiva de los palpadores y del sistema de corredera con el que los mismos se encuentran asociados, para enfrentarlos selectivamente a todos los discos codificados del tambor memorizador.

5

La figura 7ª representa una vista esquemática del dispositivo, en donde se observan el tambor memorizador, los palpadores, el sistema de corredera, los interruptores de alimentación al generador de multifrecuencia y el interruptor general situado a la salida del mismo generador, que en esta figura no se representa.

10

La figura 8ª muestra un disco codificado que incorpora sólo parte de sus sectores componentes, a efectos de que se vea el modo en que éstos se asientan.

15

La figura 9ª representa una sección diametral de un disco codificado, tomada según el plano C-D que se indica en la figura 8ª.

20

Las figuras 10ª y 11ª representan esquemáticamente la relación funcional que existe entre los palpadores que recorren a los sectores componentes de los discos codificados y el interruptor general colocado a la salida del generador de multifrecuencia.

25

La figura 12ª representa una forma de realización práctica de los interruptores de alimentación al generador de multifrecuencias y de sus medios de accionamiento, cuya forma de realización difiere de la que se observa sin detalle en la figura 7ª.

30

Las figuras 13ª, 14ª y 15ª ilustran en detalle la misma forma de realización de los interruptores y de sus medios de accionamiento que se observa en la figura 7ª, co-

203156



1 rrespondiendo dichas figuras a tres momentos correlativos de funcionamiento, que mas adelante se explicarán.

5 La figura 16^a, finalmente, ilustra el esquema de instalación eléctrica del generador de multifrecuencias, con sus interruptores de alimentación y su interruptor general de salida.

10 En referencia ahora a los dibujos, y mas particularmente a la figura 7^a, puede verse que el dispositivo se constituye en general a partir de un tambor rotativo -1-, paralelamente al cual pueden discurrir una pareja de palpadores -7- y -8-, que se encuentran asociados con un sistema de corredera -4-, dotado de medios para llevar a los palpadores -7- y -8- en contacto tangencial con cualquier punto del tambor y, asimismo, para inmovilizarlos en cualquier
15 situación.

20 Los palpadores se encuentran montados sobre sendos ejes facetados -9-, en relación con los cuales no puede girar (de tal manera que cada movimiento de un palpador se traduce en un movimiento idéntico del eje) y dichos ejes se encuentran asociados con medios (en este caso las varillas radiales -10- y -11-) para transmitir sus movimientos a unos accionadores de interruptores, que se dispone en batería, todos en alcance de los mencionados accionadores.

25 El tambor -1- se compone de una pluralidad de discos codificados independientes, individualmente programables, y lleva montado coaxialmente sobre sí un disco almeñado -20-, capaz de actuar con una determinada frecuencia, que mas tarde se explicará, un interruptor -21-, que es el que va situado a la salida del genrador de multifrecuencias.

30 Los discos codificados, que se referencian en gene-

203 156



1

ral con el número -2- y que están mas claramente representados en las figuras 5, 8 y 9, se constituyen, de una manera conocida, mediante la asociación de un disco rígido -22- y un disco elástico -23-, entre los cuales y a través de medios de anclaje que éstos comportan en colaboración, son insertables, en situaciones adyacentes una pluralidad de sectores independientes e intercambiables -3-, que son los que incorporan el código.

5

10

Dicho código, como mas claramente se observa en las figuras 1 a 4, viene constituido mediante la asociación de dos escalonamientos laterales -5-, previstos en cada sector circular -3-, cada uno de cuyos escalonamientos puede quedar situado en uno cualquiera de una serie de niveles previamente establecidos. En esta ocasión, se va a suponer que los niveles que pueden ocupar los escalonamientos son los cuatro marcados con los números romanos I, II, III y IV. Sin embargo, debe entenderse que podrían ser mas o menos, sin que variara en absoluto la naturaleza del invento.

15

20

Sobre cada pareja de escalonamientos -5- pertenecientes a un mismo sector circular -3- trabajan simultáneamente los palpadores -7- y -8- asociados al sistema de corredera -4-. Los palpadores -7- y -8- están elásticamente requeridos para que se apoyen continuamente contra los mencionados escalonamientos -5-, cualquiera que sea el nivel que éstos ocupen, dentro de los que antes se hayan establecido. Como consecuencia, en dependencia del nivel ocupado en cada momento por el escalonamiento sobre el que un palpador se apoye, dicho palpador ocupa diversas posiciones, que se traducen en diversos posicionamientos de los ejes facetados con los cuales se encuentran solidarizados en giro.

25

30



1 Los ejes facetados -9- pues, realizan una sucesión
de fracciones de giro, durante el funcionamiento del aparato,
que se aprovechan para mover los accionadores de los interruptores
de alimentación al generador de multifrecuencias,
5 a efectos de que queden cerrados unos u otros de estos interruptores.

Una forma de realización de los medios previstos para trasladar el movimiento de los ejes facetados a los accionadores e interruptores es la que se representa en las
10 figuras 7^a, 13^a, 14^a y 15^a, las tres últimas de las cuales servirán de base para estrechar el funcionamiento del dispositivo. Dichos medios, en este caso, consisten simplemente en sendas varillas radiales -10- y -11-, que se mueven en abanico conducidas por los giros parciales de los ejes
15 facetados -9-, determinando el que los respectivos accionadores de interruptores -12- y -13- se trasladen cada uno a lo largo de una serie de éstos que están dispuestos en batería, siguiendo una trayectoria circular.

Otra forma posible de transmisión del movimiento de los ejes facetados a los accionadores de interruptores es la que se representa en la figura 12, donde, instalado sobre cada eje facetado va un sector dentado -14- que engrana con un piñón -15- sobre cuyo eje, y solidarizado al mismo, va dispuesto un brazo -16- en cuyo extremo libre se prevé el accionador de interruptores -17-.

25 Cualquiera que sea la forma de realización que se elija, el funcionamiento del aparato será el mismo y se realiza como seguidamente se va a describir con ayuda de las ya citadas figuras 13^a, 14^a y 15^a.

30 En las mencionadas figuras se representa esquemáticamente

203 156



1
5
10
15
20
25
30

camente un disco codificado, el cual está enfrentado a los palpadores exploratorios, que se ilustran en combinación con los interruptores de alimentación del generador de multifrecuencias. En asociación con el disco codificado se representa también el disco almenado que actúa al interruptor general situado a la salida de dicho generador de multifrecuencias.

Las figuras muestran tres fases funcionales, que corresponden, respectivamente, al momento de marcación de un número, a la situación intermedia de paso desde ese momento de marcación a un segundo momento de marcación, y a dicho segundo momento de marcación.

Se verá ahora, y para ello sirven en principio las representaciones esquemáticas de las figuras 10ª y 11ª, que, aunque los palpadores -7-8- no pierdan contacto con los escalones -5- de los sectores circulares -3-, conmutando los interruptores de alimentación al generador de multifrecuencias en cuanto pasen de un sector a otro, las frecuencias producidas solo tienen salida cuando se encuentra cerrado el interruptor general -21-, situado a la salida del citado generador. Compárense las figuras 10 y 11 y podrá verse que dicho interruptor -21- solo permanece cerrado durante una fracción del recorrido de los palpadores por los escalones -5- de los sectores. De hecho, el contacto móvil del mencionado interruptor general viene accionado por las almenas del disco -20- que, como se ve, quedan situadas centradamente respecto a los sectores y tienen menos longitud angular, determinando que, en el momento en que cada palpador -7-8- caiga o se eleve, al pasar desde un escalón de un sector hasta el escalón del contiguo, el interruptor general -21-



203156

1 se encuentra abierto.

5 Se explicará ahora, en una manera mas detallada y sobre las figuras ya citadas 13ª, 14ª y 15ª, como se lleva a cabo el funcionamiento del dispositivo. Pero antes se va a exponer la relación que existe entre tales figuras y el esquema de la figura 16ª .

10 En la figura 16ª, -24- representa el generador de multifrecuencias, -21- su interruptor general de salida y -18- y -19- dos series de interruptores de alimentación, cada uno de los cuales da lugar a la formación de una secuencia en el generador, cuando es actuado. Los interruptores de alimentación -18-19- deben estar previstos en cada grupo en el mismo número que los niveles de escalonamientos de los sectores circulares. Por lo tanto, aunque para el caso actual se está considerando que tal número es de cuatro (cuatro niveles en cada lado del sector -I, II, III, IV, figura 2ª- y cuatro interruptores de alimentación en cada grupo -Ia, IIa, IIIa, IVa y Ib, IIb, IIIb y IVb-), dicho número puede variar, sin que se altere la esencia del invento.

20 Los interruptores de alimentación -18-19- son accionados por parejas, perteneciendo cada uno de los que forman la pareja a un grupo diferente. Por ejemplo el IVa y el Ib, o el IIIa y el IVb, a un tiempo. El cierre de ambos interruptores de una pareja da origen a la creación de dos frecuencias diferentes en el generador -24-, que se combinan luego para dar lugar a la marcación de un número. Cada pareja de frecuencias distinta origina la marcación de un número también distinto.

30 Las frecuencias generadas en -24- sólo salen hacia

203156



1 la línea, para producir la marcación, cuando el interrup-
tor general -21- está cerrado. Que si dicho interruptor ge-
neral -21- está abierto, queda neutralizada la acción de los
interruptores de alimentación.

5 Los interruptores de alimentación -18-19- están si-
tuados en la práctica como se muestra en las figuras 13ª,
14ª y 15ª, extendiéndose cada grupo de ellos como un arco
de circunferencia que es recorrido por el correspondiente
accionador -12-13-. Como consecuencia, si la marcación de
10 un determinado número exige, como es frecuente, que uno o
ambos accionadores de interruptores tengan que pasar por
encima de interruptores intermedios, cuyo cierre producen
sin que interese, las frecuencias a que estos cierres de
interruptores dan lugar no debe salir hacia la línea. Esta
15 es la misión del interruptor general de salida -21-, que
solo está cerrado cuando los interruptores de alimentación
son los seleccionados para producir la marcación.

20 Para ampliar este concepto se va a explicar la for-
ma exacta en que se lleva a cabo la marcación de un número
de dos dígitos, con ayuda de las figuras 13ª, 14ª y 15ª.

25 La figura 13ª ilustra expresamente la marcación del
primer dígito, que corresponde a las frecuencias combina-
das que se crean en el generador al cerrar los interrupto-
res de alimentación Ia y IIb. Los interruptores Ia y IIb
están siendo accionados por los accionadores -12- y -13-
que ocupan precisamente esta posición, como consecuencia de
la postura adoptada por los brazos -10- y -11-, al estar
girados en determinadas maneras los ejes facetados -9-, que
vienen gobernados por los palpadores -7- y -8-, apoyados,
30 respectivamente, sobre los escalones I y II de ambos lados



1 de un mismo sector circular -3-. La postura de los palpa-
dores, y por lo tanto de los accionadores de interruptores
5 -12- y -13- se mantendrán mientras dichos palpadores se en-
cuentren dentro del área rayada A, que se corresponde con
la proyección de una de las almenas del disco -20-.

Mientras tanto, el contacto móvil de interruptor
general -21-, que ocupa una situación relativa a las alme-
nas del disco -20- idénticas a la de los palpadores -7- y
-8-, ésta bajo la influencia de otra de las almenas, en la
10 zona rayada A' y mantiene cerrado a dicho interruptor. En
esta situación, las frecuencias producidas como consecuen-
cia del cierre de los interruptores Ia y IIb tiene salida
hacia la línea por el interruptor -21-, que también está
cerrado.

15 Cuando el giro continuado del tambor, en el senti-
do de la flecha -6- determina que los palpadores -7- y -8-
salgan de la zona rayada A y entren en la zona rayada B,
la cual se corresponde con el vano entre dos almenas conti-
guas del disco -20- (véase la figura 14a) el contacto mó-
20 vil del interruptor -21- entra a su vez en otro vano entre
almenas contiguas, dentro de la zona rayada que se ha de-
signado con la letra B', determinando la apertura del in-
terruptor general.

25 Estando todavía el contacto móvil del interruptor
-21- en zona B' y los palpadores en la zona B, dichos pal-
padores abandonan el sector circular que ocupaban para pa-
sar al contiguo. Durante este paso, dichos palpadores se ele-
van o descienden, para ocupar los nuevos niveles determina-
dos por los escalonamientos laterales del nuevo sector cir-
30 cular. Este movimiento se traduce en un desplazamiento an-

203 156



1
5
10
15
20
25
30

gular de las varillas -10- y -11-, que determinan que los accionadores -12- y -13- recorran uno o más de los interruptores -18- y -19- de cada grupo, produciendo su cierre. Sin embargo el accionamiento de estos interruptores queda neutralizado, por estar abierto el interruptor general de salida -21-.

Cuando los palpadores -7- y -8- han ocupado ya su nuevo posicionamiento, en correspondencia con los niveles de los escalonamientos del nuevo sector circular (en cuyo momento los accionadores de interruptores -12- y -13- han quedado ya situados sobre los interruptores que interesa) el giro del tambor lleva a los palpadores a quedar situados dentro de la zona rayada C, que se corresponde con la zona rayada C' en que una de las almenas del disco -20- está empujando al contacto móvil del interruptor -21-, para cerrarlo. Esta es la situación que se representa en la figura 15ª, donde los palpadores, que originalmente estaban ocupando los niveles I y II de uno de los sectores codificados, han pasado ya a ocupar los niveles II y IV del sector siguiente, y está cerrado el interruptor -21- para que la combinación de frecuencias a que da lugar en el generador el cierre de los interruptores IIIa y IVb tenga salida a través del interruptor general -21-.

Se hace notar que, mientras que el primer dígito se componía mediante la combinación de las frecuencias originadas por el cierre de los interruptores Ia y IIb, el segundo dígito se compone mediante la combinación de las frecuencias originadas por el cierre de los interruptores IIIa y IVb. En el intermedio, entre el accionamiento de unos y otros interruptores de los mencionados, los accionadores



1 -12- y -13- han cerrado también los interruptores IIA y
IIIB, sin que las frecuencias originadas por los mismos
hayan podido salir a la línea, por estar abierto el interrup-
tor general -21-.

5 Los interruptores de alimentación del generador
de multifrecuencias, que en general se designa con los nú-
meros -18- y -19-, pueden ser de muy variada naturaleza,
en dependencia de lo que la práctica o cada caso exija en
particular.

10 Pueden, por ejemplo, ser interruptores magnéticos,
viniendo los correspondientes accionadores constituidos
por imanes. Pueden también venir constituidos por una pare-
ja de contactos aislados eléctricamente, que se vinculen
entre sí a través de una escobilla montada en el accionador.
15 Finalmente, pueden venir constituidos por fotodiodos o fo-
totransistores, que se accionen al recibir un rayo de luz
instalado en el accionador. Cualquiera que sea la forma de
realización que en la práctica se elija, y ya se trate de
las soluciones apuntadas o de otra cualesquiera, no se al-
tera en absoluto la esencia de la invención, que no se de-
sea limitar a la forma particular de construcción de los
20 mencionados interruptores.

25 Habiendo descrito suficientemente la naturaleza del
invento y la forma en la que el mismo se puede llevar a la
práctica, se declara que lo que se quiere reivindicar es
lo que sigue:

203156

- 16 -



REIVINDICACIONES

1 18.- MARCADOR AUTOMATICO DE MULTIFRECUENCIAS Y
CORRIENTES CONTINUAS, que siendo de especial aplicación en
telefonía y transmisión de datos, y constituyéndose a partir
de un tambor memorizador rotativo que comprende una plurali-
5 dad de discos periféricamente codificados, cada uno de cuyos
discos se encuentra compuesto por una pluralidad de sectores
circulares independientes y es susceptible de ser enfrentado
selectivamente a un captador que reacciona mecánicamente an-
te el código periférico, se caracteriza esencialmente porque
10 los sectores circulares son de la misma amplitud angular y po-
seen un escalonamiento concéntrico por cada uno de sus lados
situado dicho escalonamiento en uno cualquiera de una serie
de niveles previamente establecidos y espaciados entre sí re-
gularmente, y porque el captador se encuentra formado por una
15 pareja de palpadores independientes entre si, cada uno desti-
nado a explorar un escalonamiento del mismo sector, estando
dichos palpadores montados sobre ejes facetados, a lo largo
de los que pueden desplazarse linealmente, pero en relación
con las que no pueden efectuar movimientos angulares, cuyos
20 ejes son paralelos al tambor memorizador, se encuentran mon-
tados sobre sus soportes de manera que puedan girar, y lle-
van instalados solidariamente sobre uno de sus extremos me-
dios adecuados para transmitirle un desplazamiento angular
a un accionador de interruptores, en respuesta a los giros
25 parciales que efectua ante la exploración de los sectores
codificados mediante los palpadores, yendo dispuestos en co-
rrespondencia con la trayectoria angular de los accionadores
de interruptores una serie de interruptores, cuya acción so-
bre los circuitos que gobiernan queda neutralizada, mediante
30 las situaciones transitorias de paso del palpador desde un

203156



1 sector al siguiente, mediante un interruptor general, que se
mantiene abierto mientras dura este paso.

2a.- MARCADOR AUTOMATICO DE MULTIFRECUENCIAS Y
CORRIENTES CONTINUAS, según 1, caracterizado porque los me-
5 dios de transmisión de movimiento desde cada eje de soporte
de un palpador al accionador de interruptores correspondien-
te, vienen constituidos por un brazo que se extiende radial-
mente desde el eje y que lleva incorporado en su extremo li-
bre al accionador de interruptores.

10 3a.- MARCADOR AUTOMATICO DE MULTIFRECUENCIAS Y
CORRIENTES CONTINUAS, según 1, caracterizado porque los me-
dios de transmisión de movimiento desde cada eje de soporte
de un palpador al accionador de interruptores correspondiente
vienen constituidos mediante la asociación de un piñón de gran
15 radio instalado concéntricamente sobre el eje, con el que en-
grana un piñón de menor tamaño que lleva sobresaliendo radial-
mente, en oposición a su punto de acoplamiento con el primer
piñón, un brazo portador del accionador de interruptores.

20 4a.- MARCADOR AUTOMATICO DE MULTIFRECUENCIAS Y
CORRIENTES CONTINUAS, según 1, caracterizado porque el número
de interruptores que se asocia con cada uno de los accionado-
res de interruptores equivale al número de niveles en que pue-
den estar previstos los escalonamientos laterales de los sec-
tores codificados.

25 5a.- MARCADOR AUTOMATICO DE MULTIFRECUENCIAS Y
CORRIENTES CONTINUAS, según 1, caracterizado porque el gobier-
no del interruptor general que se mantiene abierto durante el
paso del palpador desde un sector codificado al siguiente se
realiza a través de un disco almenado, montado coaxialmente
30 con el tambor memorizador, para rotar sincrónicamente con él



203156

1

cuyo disco posee tantas almenas como sectores circulares componga a cada disco codificado y se instala de manera que cada una de las almenas se oriente en correspondencia radial con cada uno de los sectores, quedando la junta de separación entre dos sectores contiguos en correspondencia con el punto medio del seno de la rueda comprendido entre cada dos almenas correlativas.

5

10

6.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "MARCADOR AUTOMATICO DE MULTIFRECUENCIAS Y CORRIENTES CONTINUAS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de dieciocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

15

Madrid, 17 de mayo de 1974

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20

25

30

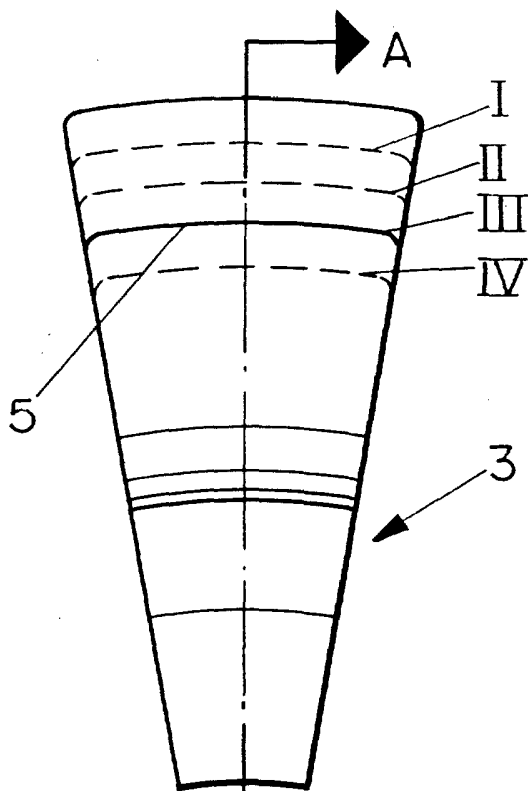
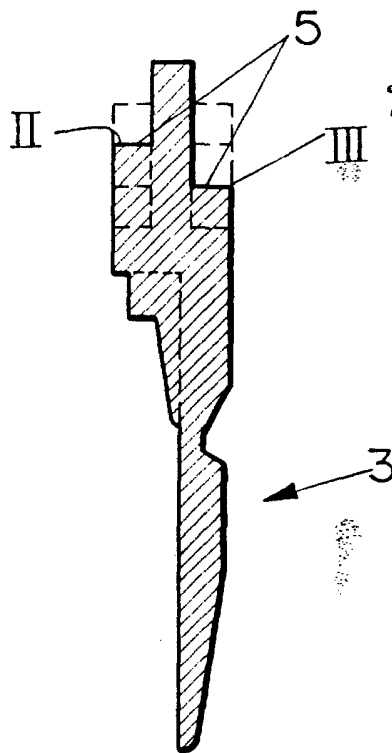


FIG-2



A - B

FIG-3

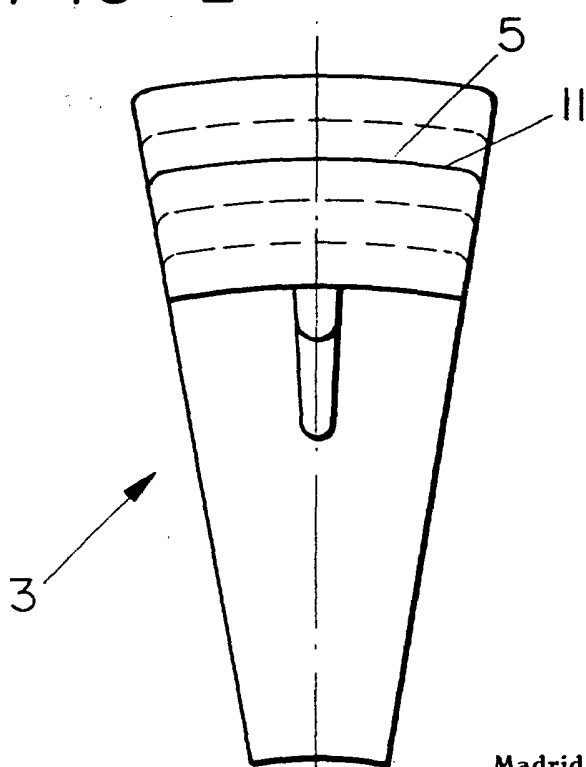


FIG-4

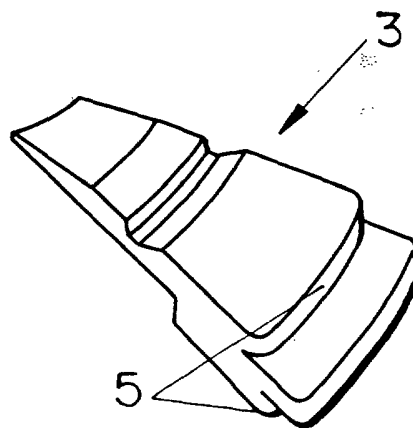


FIG-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de mayo de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.



87-876

87-876

10 HOJAS/2

AMPER RADIO, S. A.

203156

203156

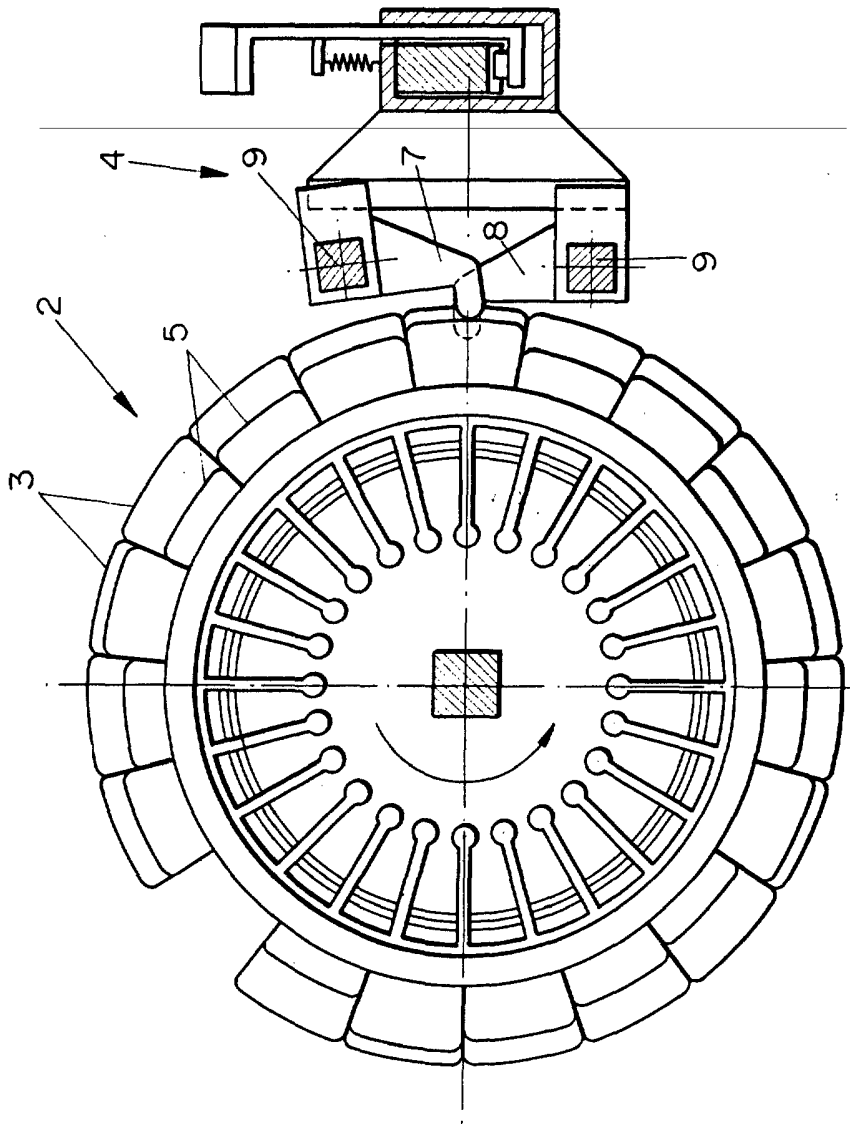


FIG-5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de mayo de 1974

BERNARDO UNGRIA
P. P.

203156

203156

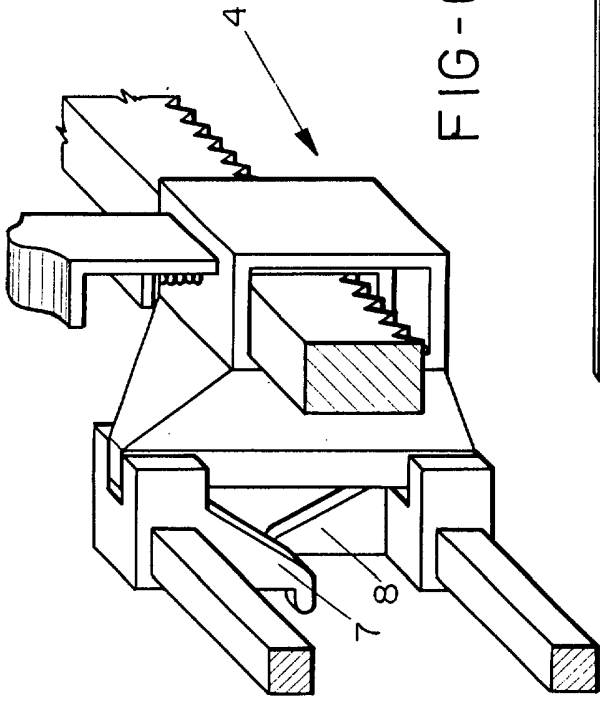


FIG-6

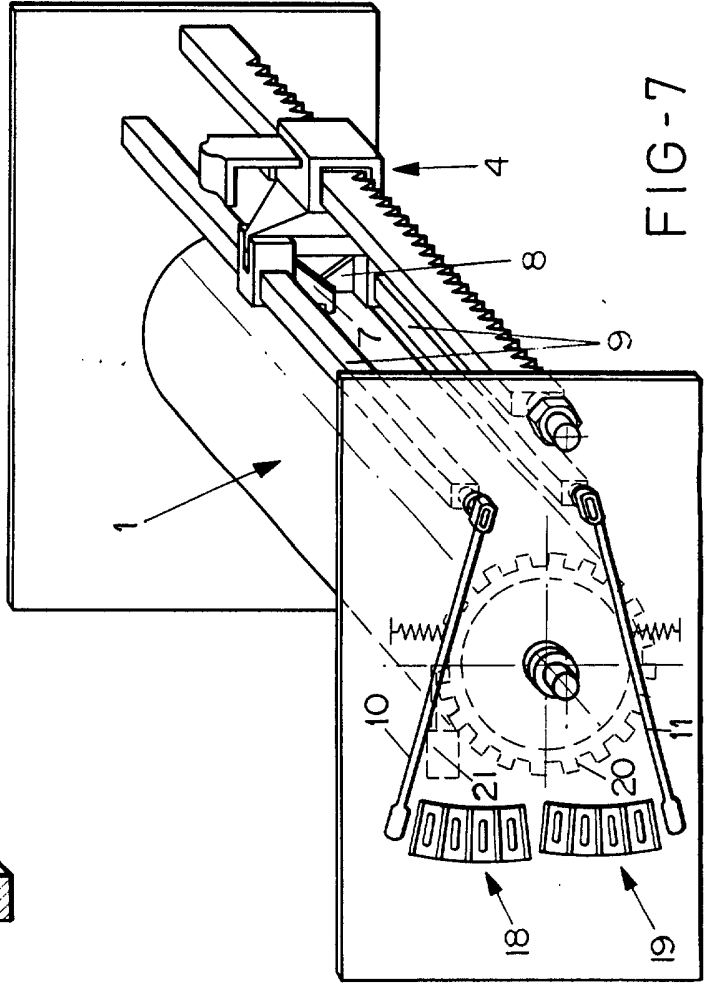


FIG-7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 de Mayo de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.

203156

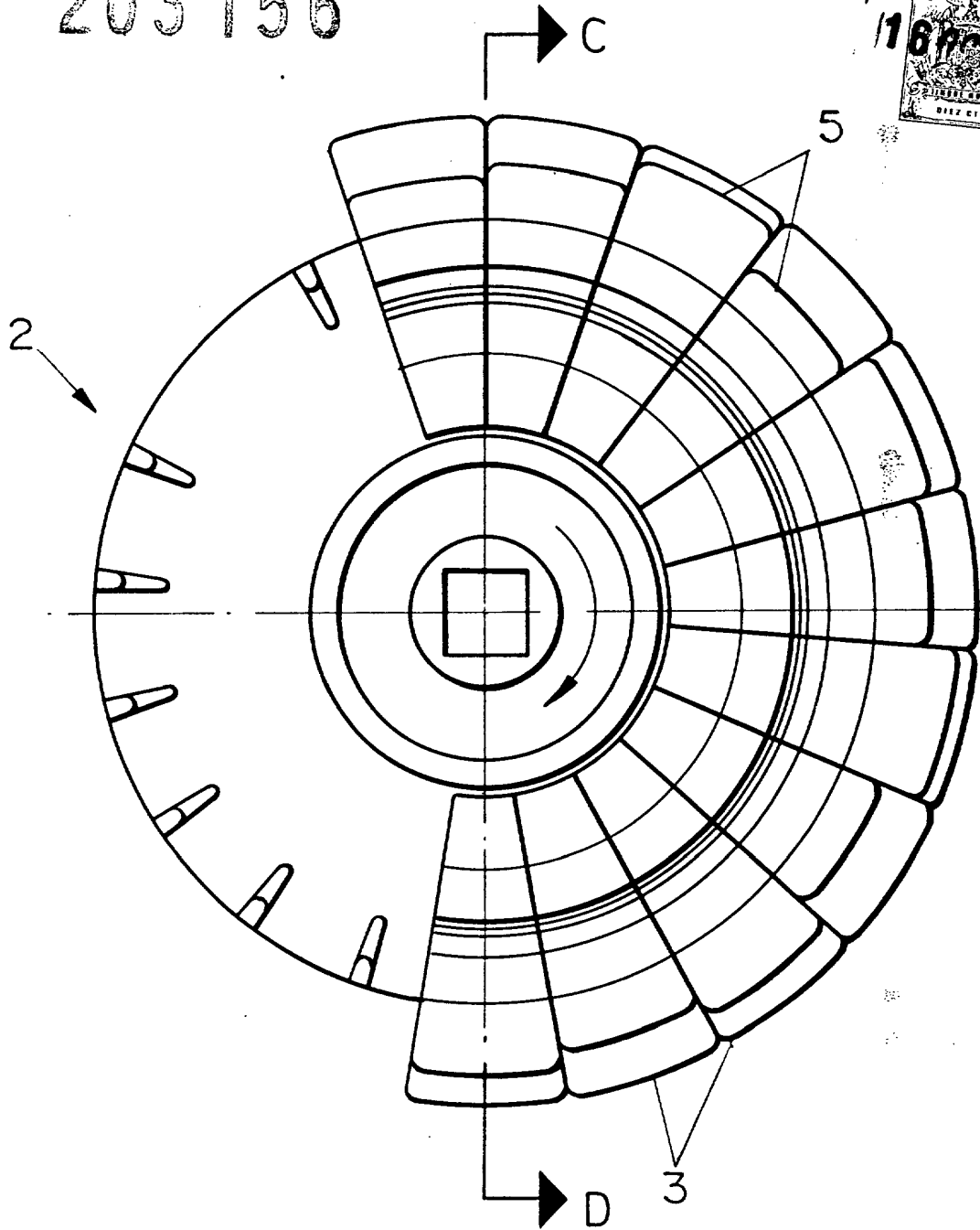


FIG - 8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de Mayo de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.



74

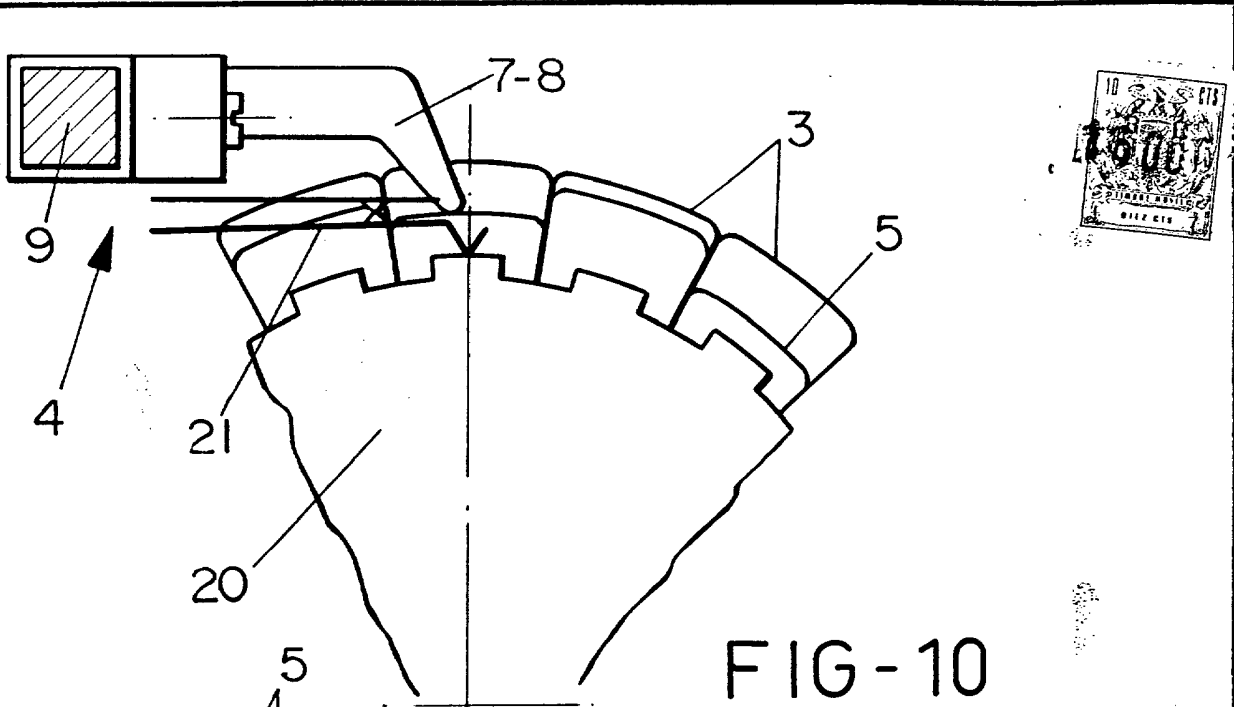


FIG-10

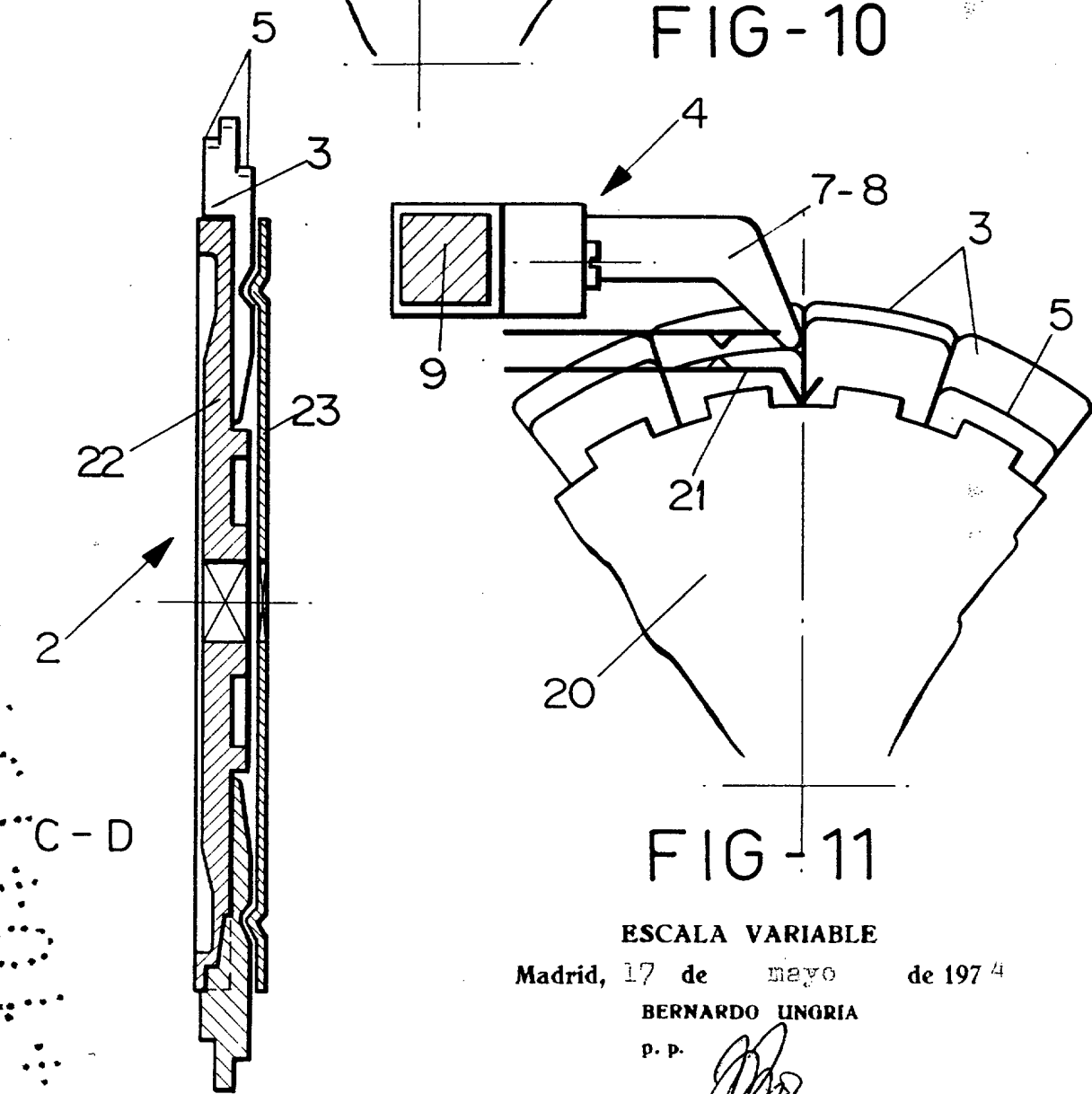


FIG-11

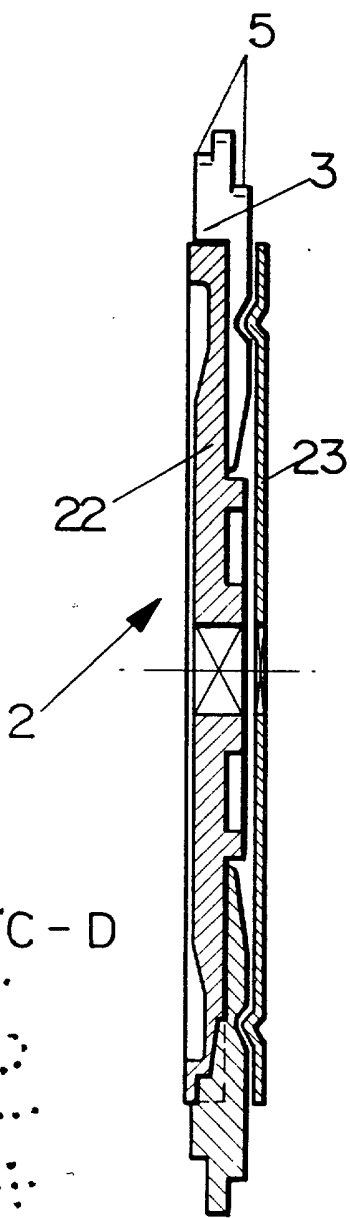


FIG-9

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de mayo de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.

203156

203156

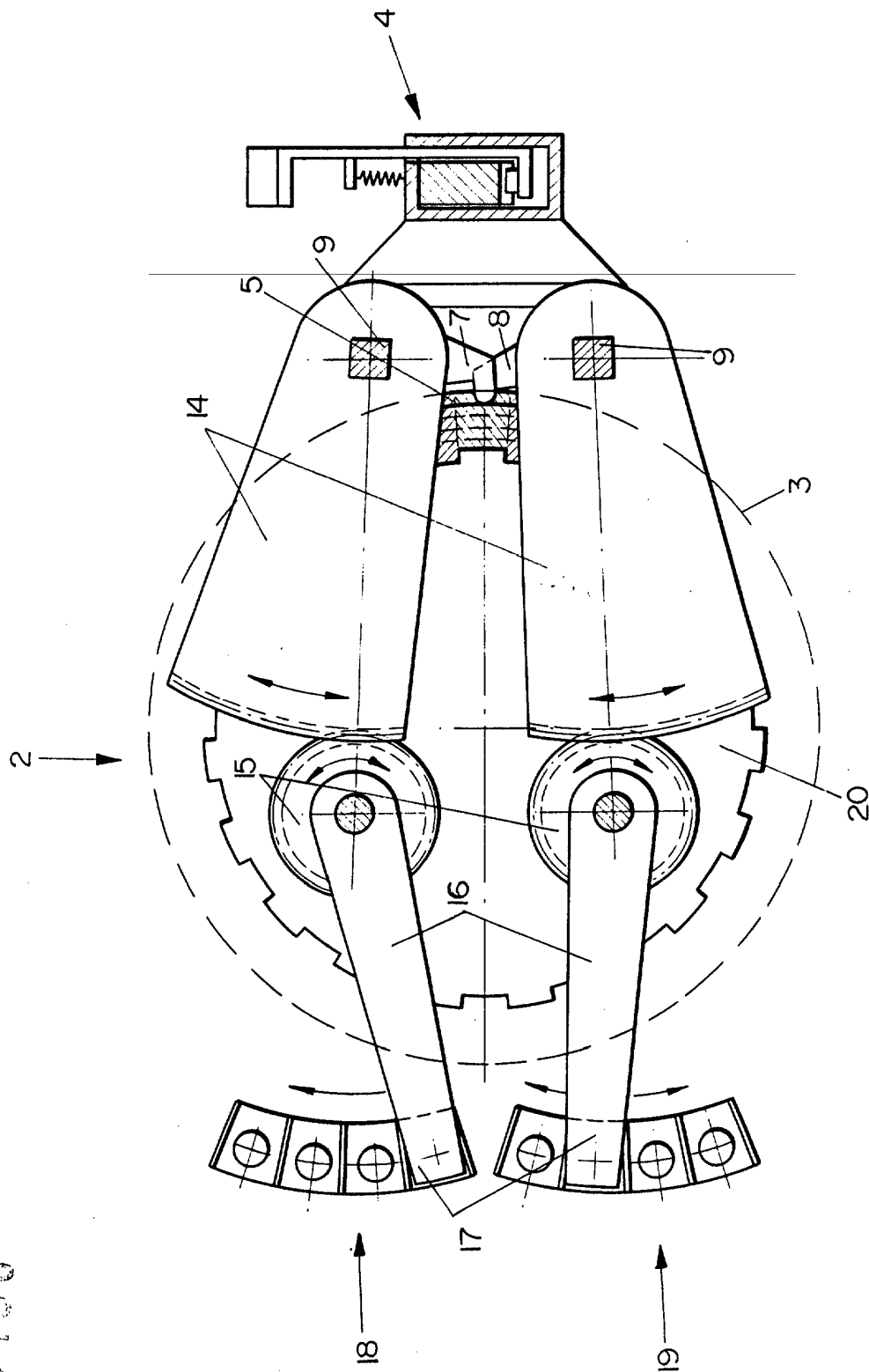


FIG-12

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de Mayo de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.

203156

203156

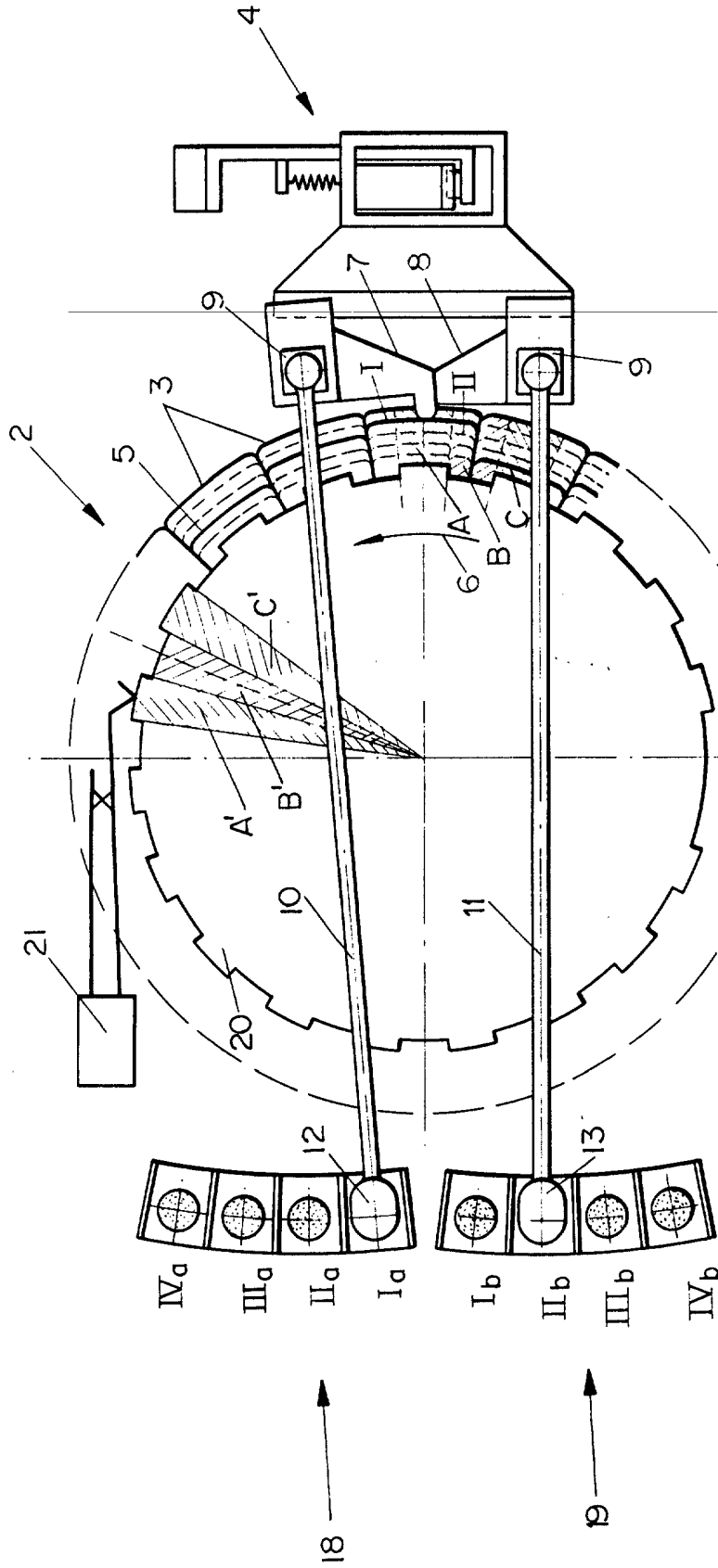


FIG - 13

ESCALA VARIABLE

Madrid, 1970 de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.



203156

203156

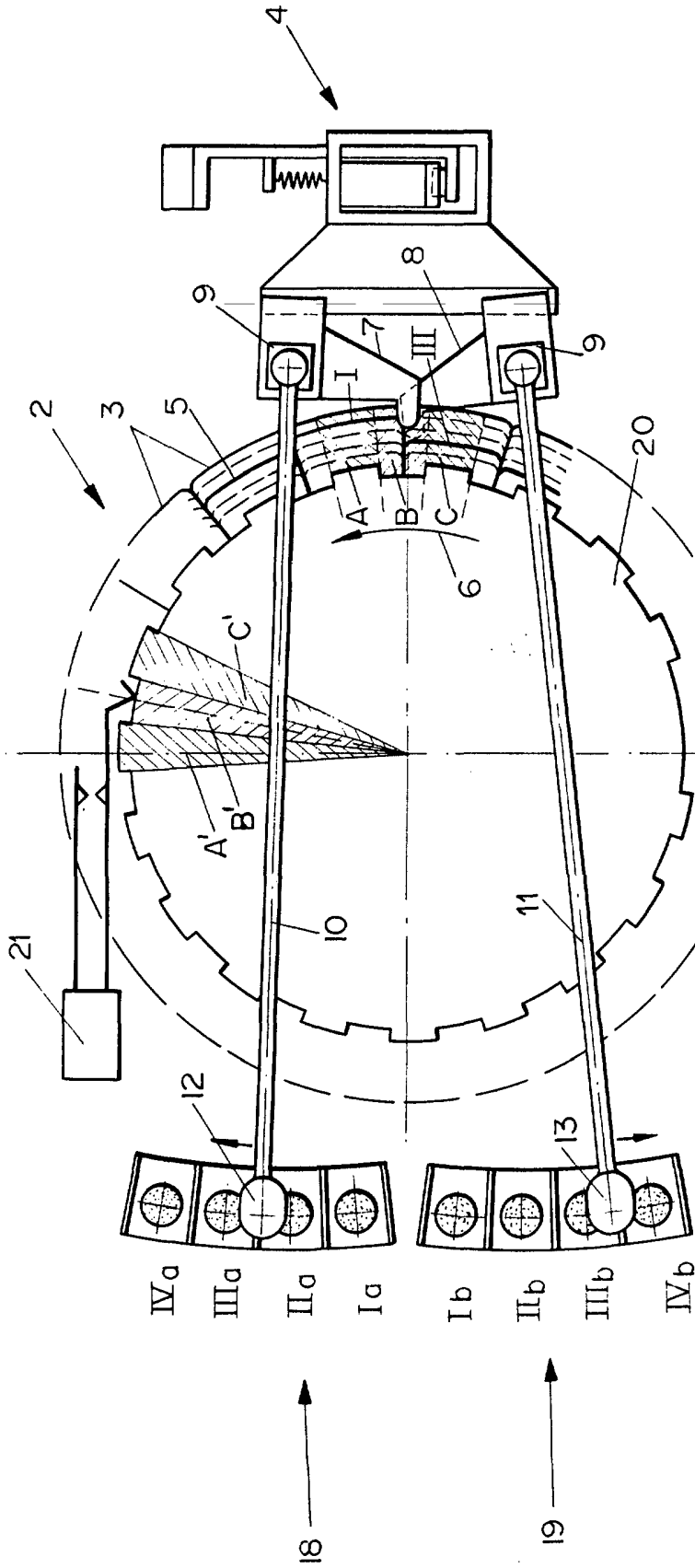


FIG-14

ESCALA VARIABLE
 de 1974
 Madrid, de 1974
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

203156

203156

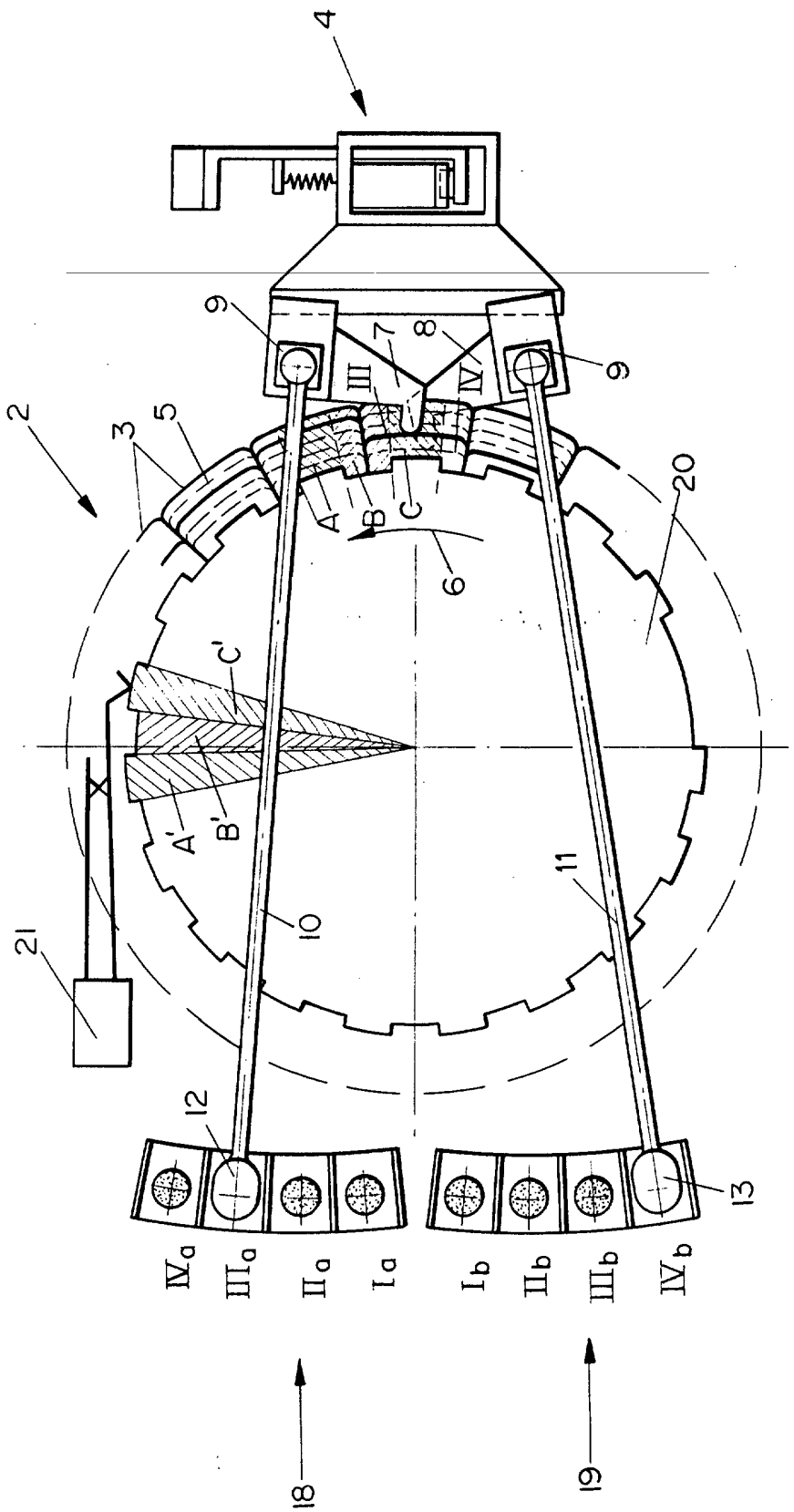
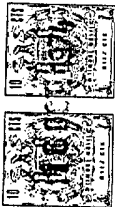


FIG-15

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 17 de MAYO de 1974
 BERNARDO INGRÍA
 P. P.

203 156

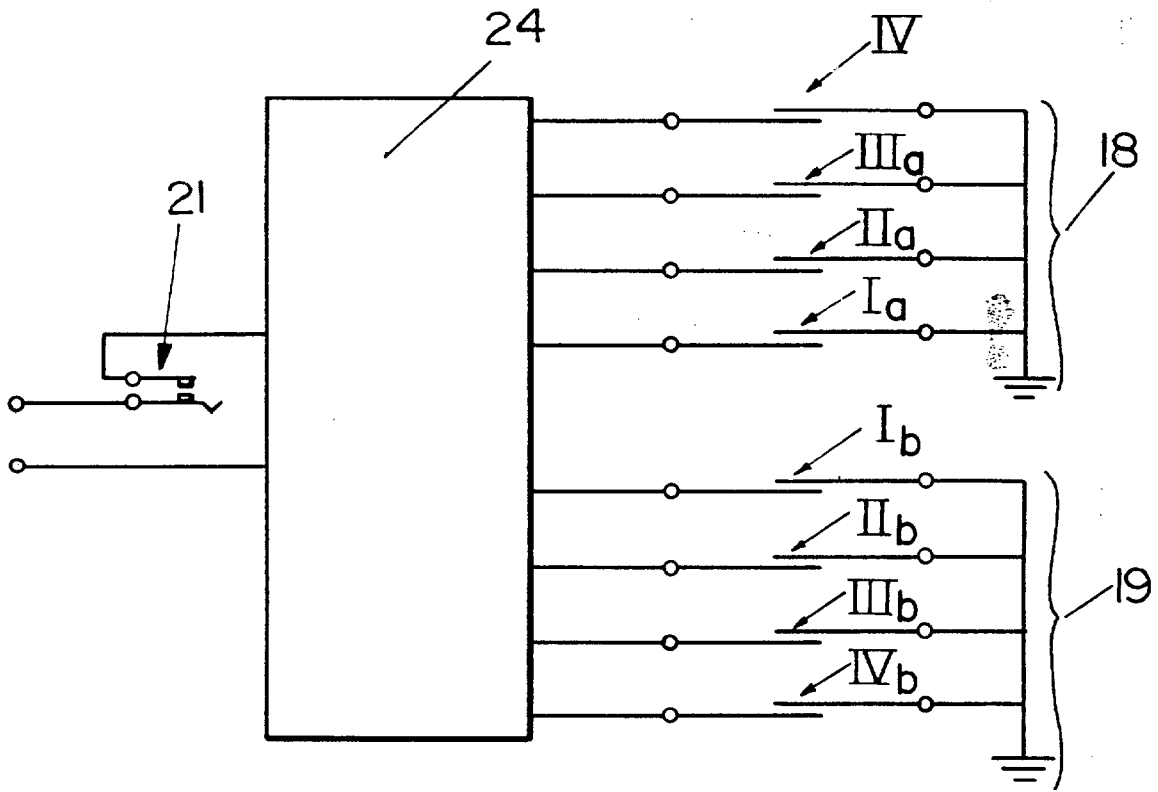
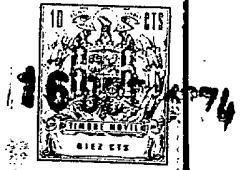


FIG - 16

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de mayo de 1974

BERNARDO LINGRIA

p. p.