



22 NOV

4 3 3 2 2

P.- 55.681

AT9-72-013

H04B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en Armonk, N.Y. 10504, Estados Unidos de
América

por: "UN APARATO DE CONMUTACION DE POSICIONES MULTIPLES
DE MICROFONO MANUAL ACCIONABLE CON UN UNICO BOTON
DE CONTROL"

(Clase Internacional H04b)

420522



22 NOV 1973

PRINCIPIOS BASICOS DEL INVENTO

Campo del Invento

5 Este invento se refiere en general a micró-
fonos de aparato de registro. Mas específicamente, es
te invento está relacionado con un aparato de conmuta
ción que está incorporado en un alojamiento de micró-
fono manual, y que se acciona por manipulación de un
único botón.

10

Descripción de la Técnica Anterior

Los micrófonos de registrador son, en sí mis
mos, antiguos y bien conocidos en la técnica. Tales mi
crófonos varían desde elementos simples de micrófono
15 contenidos en una caja a elementos mixtos de altavoz
y micrófono en combinación con controles múltiples. Por
ejemplo, la Unidad de Dictado IBM EXECUTARY (modelo
271) tiene un micrófono integral (conectado por tarja
ta) que tiene un elemento de altavoz y micrófono jun-
to con cuatro botones de control de registrador. Dos
20 de los botones de control tienen dos posiciones de con
trol de registrador y los otros dos tienen tres posi-
ciones. La Patente Norteamericana 2.933.566 de Muller
y otros es ilustrativa de un micrófono manual de botón
25 único. El micrófono expuesto y reivindicado en esta Pa

420522



tente tiene un único botón de control desplazable en tres posiciones de trabajo para conectar el registrador para registrar, reproducir, y repetir. Hay también una posición de reposo para desconectar el registrador. En el alojamiento del micrófono hay una abertura que tiene ranuras de guía que se extienden radialmente desde un centro que corresponde a la posición de reposo. Las ranuras de guía que se extienden radialmente desde el centro están separadas angularmente y corresponden a las posiciones de trabajo. El botón de control es directamente desplazable desde la posición de reposo a cualquiera de las ranuras de guía que se extienden radialmente. Este micrófono, tomado en conjunto, es bastante limitado en lo que se refiere a utilización y control del registrador. Es decir, hay solamente cuatro posiciones distintas, y la incorporación de ranuras de guía adicionales que se extienden radialmente no daría como resultado un control adicional del registrador. Esto se debe a que la estructura dispuesta no proporcionará funciones adicionales. Incluso suponiendo que pudiese incorporarse una estructura adicional en el micrófono, la solución a este problema no se alcanza fácilmente cuando se consideran desde un punto de vista de factores humanos la situación de las posiciones de control y control de operador. El aumento del

420522



número de ranuras que se extienden radialmente aumentará la posibilidad de que el botón de control sea situado en una ranura errónea.

Resumen del Invento

5

Incorporando el aparato de conmutación de este invento en un alojamiento de micrófono, puede accionarse en forma fiable y convenientemente un registrador con un único botón de control. El aparato está compuesto principalmente por un imán de regiones múltiples y varios interruptores de lámina asociados. Puede establecerse la posición del imán de regiones múltiples con relación a los interruptores de lámina mediante manipulación del botón de control en una ranura a lo largo de la cual están situadas seis posiciones de interruptor o de control de registrador. La ranura es en general de forma curvada y tiene dos porciones radialmente divergentes en sentidos opuestos y separadas. La colocación del botón de control en cualquier posición de conmutador a lo largo de la ranura dará como resultado una combinación de los interruptores de lámina que son magnéticamente abiertos y cerrados. La apertura y el cierre magnéticos de los interruptores de lámina proporcionarán señales que son utilizadas para accionar el registrador. También, el aparato está estructu-

10

15

20

25

420522



rado de tal modo que cuatro de las seis posiciones de control son estables. Es decir, una vez que el botón de control está en una de estas cuatro posiciones, permanecerá en ella hasta que sea desplazado por el operador. El botón de control debe ser mantenido en las otras dos posiciones y retornará elásticamente a una posición anterior al ser liberado.

Breve Descripción del Dibujo

10 En la figura 1 está representado un micrófono manual de botón único que tiene un cable de control que es conectable a un registrador.

15 En la figura 2 está representada en perspectiva una vista de despiece ordenado de un aparato de conmutación de posiciones múltiples que está incorporado en el micrófono representado en la figura 1.

 En la figura 3 está representada una vista en planta, parcialmente arrancada, del aparato de conmutación.

20 En la figura 4 está representada una vista lateral del aparato de conmutación.

25 En la figura 5 están representados el imán y los interruptores de lámina cuando el botón de control está situado a lo largo de la ranura de control en una posición de "parada".

420512



En la Figura 6 están ilustrados el imán e interruptores de lámina cuando el botón de control está en una posición de "registro".

5 En la figura 7 están ilustrados el imán e interruptores de lámina cuando el botón de control está situado a lo largo de la ranura de control en una posición de "instrucción".

10 En la figura 8 están ilustrados el imán e interruptores de lámina cuando el botón de control está situado a lo largo de la ranura de control en una posición de "revisión".

15 En la figura 9 están ilustrados el imán e interruptores de lámina cuando el botón de control está en una posición de "escucha".

En la figura 10 están ilustrados el imán e interruptores de lámina cuando el botón de control está en una posición de "desconexión".

Descripción de la Realización Preferida

20 Con referencia en primer lugar a la figura 1, está representado un micrófono manual designado en general por el número 50 de referencia. El micrófono 50 es conectable a lo largo de un cable 49 de control a un registrador (no representado), y está compuesto
25 por un alojamiento 17 que tiene aberturas 21, 40, y 48.

420522



Dentro del alojamiento 17 y en comunicación con las aberturas 21 está un altavoz. También, está un elemento de micrófono dentro del alojamiento 17 y en comunicación con la abertura 48. La abertura 40 es una ranura dentro de la cual puede desplazarse un perno 18 al tener lugar el movimiento del botón 29 de control integral. El movimiento del botón 29 de control a las posiciones instrucción, registro, parada, desconexión, escucha y revisión dará lugar a que sean aplicadas señales a lo largo del cable 49 para el control y funcionamiento del registrador. Estas señales son producidas por el aparato de conmutación descrito posteriormente.

Se hace referencia a continuación a la figura 2 en donde se representa una vista en despiece ordenado del aparato de conmutación de posiciones múltiples de este invento. Se hace referencia también a las vistas en planta y lateral representadas en las figuras 3 y 4. Este aparato está incorporado dentro del alojamiento 17 del micrófono 50. Un perno 18 se extiende tanto a través de la ranura 40 en el alojamiento 17 como en una ranura 23 correspondiente en una armadura 16 principal, y está asegurado en forma fija a un soporte 28. Está también asegurado al soporte 28 un bloque 6 de desplazamiento y tiene tetones



20 que están fijados en aberturas 24 en un mecanismo de activación designado en general por el número 30 de referencia. El mecanismo 30 de activación está compuesto por (1) un miembro 1 magnético soportado por una placa 2, y (2) un miembro 4 elástico de retención en forma de U unido en la proximidad de las aberturas 67 a un soporte elástico ferromagnetizable y base 5. El bloque 6 está ajustado en forma deslizable entre los costados 71 y 72 de la base 5. La base 5 tiene una columna 68 para mantener un muelle 3. Separada del miembro 1 magnético y en relación de comunicación con el mismo está una tarjeta 22 que es portadora de varios interruptores de lámina, tales como el 37.

La armadura 16 principal tiene una columna 15 de pivote sobre la cual están ajustadas aberturas 67 dispuestas en el miembro 4 y la base 5, y alrededor de la cual es giratorio el mecanismo 30. La armadura 16 principal es también portadora de limitadores 11 y 12 de desplazamiento que son giratorios alrededor de columnas 57 y 58 y están solicitados elásticamente a la posición representada (figura 3) por los muelles 13 y 14, respectivamente. También, la armadura 16 principal soporta una meseta 9 bajo la cual están ajustadas las porciones superiores del soporte 28 y la base 5. Como puede verse más claramente haciendo

4205-7



referencia específicamente a la figura 3, la porción superior de la base 5 tiene un dedo 19 de retención. Cuando el miembro 1 magnético es desplazado hacia el costado de la armadura 16 que tiene el limitador 11 de desplazamiento, el dedo 19 será solicitado contra el saliente 59 del pestillo 7. Sobre un brazo 25 de la armadura 16 principal está fijado un imán 10 que sirve para mantener el miembro 1 magnético y la base 5 en posición cuando la base 5 es llevada a hacer contacto con el mismo.

Haciendo referencia particularmente a la figura 3 en combinación con la figura 2, el miembro 1 magnético está solicitado en la posición rotacional neutra por los limitadores 11 y 12 de desplazamiento giratorios (a los que se ha hecho referencia anteriormente) que actúan contra los costados 26 y 27 del soporte 28. Por lo anteriormente expuesto, el soporte 28, el bloque 6, y el mecanismo 30 de activación forman una unidad que es giratoria alrededor de la columna 15 de pivote. Con el bloque 6 en la posición representada en la figura 3, el botón 29 de control estará en la posición representada en la figura 1. Es decir, las orejetas 51 y 52 del miembro 4 en forma de U están actuando contra los resaltos 69 y 70 laterales y están en contacto con los costados 74 y 75 entalla

420521 221



dos del bloque 6. El muelle 3 está solicitando al bloque 6 en una dirección vertical ascendente.

5 Con el perno 18 y el botón 29 de control integral en la posición 43 de "parada", la relación de posición del miembro 1 magnético y los interruptores 37, 38 y 39 de lámina será la representada en la figura 5.

10 Como se ilustra en las figuras 5-10, el miembro 1 magnético es un activador magnético de regiones múltiples, o multipolar, que tiene porciones 31, 32, 33, 34, 35 y 36 polarizadas para activar y desactivar interruptores 37, 38 y 39 de lámina. En realidad, cada una de las porciones, tal como la 31, podría ser un imán independiente puesto que las regiones situadas por debajo de cada una de las porciones ilustradas están polarizadas en sentidos opuestos. Los interruptores 37, 38 y 39 de lámina son transductores simples fácilmente disponibles y bien conocidos en la técnica. Son magnéticamente abiertos y cerrados dependiendo de la posición de un imán con relación a ellos. La apertura y el cierre magnéticos de la combinación de interruptores 37, 38 y 39 de lámina proporcionan las señales para controlar el registrador a medida que el perno 18 es desplazado a través de las posiciones 41 (instrucción), 42 (registro), 43 (parada), 44 (escu

15

20

25

420524



5 cha), 45 (revisión), y 46 (desconexión) en la ranura 40. Como se ha indicado anteriormente, la ranura 40 corresponde a la ranura 23 situada en la armadura 16 principal. Estas ranuras definen un camino a través y a lo largo del cual son desplazados el perno 18 y el botón 29 de control integral para accionar el registrador.

10 Con referencia nuevamente a la figura 3, a medida que el perno 18 es desplazado, por ejemplo, desde la posición 46 a la posición 43 (figura 5), los resaltos 69 y 70 laterales del bloque 6 pasarán por encima de las rampas 63 y 64. Esto hará que las orejetas 51 y 52 del miembro 4 se distiendan para que pasen entre ellas los resaltos 69 y 70 laterales. El muelle 3 es un muelle de compresión que solicita los resaltos 69 y 70 laterales (bloque 6) en una dirección ascendente, y en la posición representada, contra las porciones inferiores de las orejetas 51 y 52. Aunque el perno 18 está en una posición designada posición de "parada", en la medida en que se considera como un conjunto el aparato de conmutación, esta es una posición neutra. Es decir, el giro a derecha e izquierda del imán 1 está restringido por los limitadores 11 y 12 giratorios de desplazamiento. Para la posición 43 de "parada", el interruptor 38 de lámina estará cerra

15

20

25

4205



do y los interruptores 37 y 39 de lámina estarán abier-
tos.

5 Hagamos referencia a continuación a la figu-
ra 6 en donde está representado el perno 18 en la po-
sición 42 de "registro". Suponiendo que el perno 18
es desplazado desde la posición 43 a la posición 42,
el miembro 1 magnético se moverá hacia la derecha, co-
mo se ve por la figura 3, y será corrido hasta una po-
sición determinada por el contacto del imán 10 y la
10 base 5. Durante este movimiento del perno 18, el me-
canismo 30 es girado alrededor de la columna 15 con-
tra el limitador 12 de desplazamiento. La atracción del
imán 10 a la base 5 es suficiente para vencer cualquier
giro inverso del mecanismo 30 bajo la influencia del
15 limitador 12 de desplazamiento y el muelle 14. Para
la posición de "registro", los interruptores 37 y 38
de lámina estarán cerrados y el interruptor 39 de lá-
mina estará abierto.

20 Con el perno 18 en la posición 42 de "regis-
tro", un operador puede hacer que sea hecha una marca
sobre el medio de registro utilizado con el registra-
dor moviendo el perno 18 a la posición 41 de "instruc-
ción". Cuando es así desplazado, el bloque 6 (figura
3) se moverá hacia abajo contra el muelle 3. Cuando
25 el operador libera el botón 29, el perno 18 retorna-



42 2 22

rá elásticamente a la posición 42, puesto que no hay medios para mantener el perno 18 en la posición 41. Cuando el perno 18 es movido a la posición 41, la relación de posición del miembro 1 magnético y los interruptores 37, 38 y 39 será la representada en la figura 7. En este momento, los interruptores 38 y 39 de lámina estarán abiertos y el interruptor 37 de lámina estará cerrado.

Si después de registrar una cierta cantidad de información el dictador, u operador, desea revisar y escuchar una porción anterior de la información registrada, el perno 18 es desplazado desde la posición 42 a través de las posiciones 43 y 44, a la posición 45. Durante esta operación de establecimiento de nueva posición, el dedo 19 de retención (figura 3) hará contacto con el saliente 59 y hará girar el pestillo 7 contra el muelle 8. El muelle 8 es suficiente para mantener el dedo 19 sobre uno u otro costado del saliente 59 en ausencia de intervención del operador. Después que el dedo 19 está a la izquierda del saliente 59, el giro adicional hacia la izquierda del miembro 1 magnético tiene lugar contra el limitador 11 giratorio de desplazamiento y el muelle 13. Es decir, el operador debe mantener el botón 29 en la posición 45 o lo retornará a la posición 44 que está definida

42-22



5 por el dedo 19 actuando contra el saliente 59. Cuando el perno 18 es desplazado a la posición 45, se efectúa el retroceso de la cabeza de lectura-escritura (no representada) en el registrador. En este momento, los interruptores 37 y 38 de lámina son abiertos y el interruptor 39 de lámina es cerrado por el miembro 1 magnético. El material registrado anteriormente, en la extensión del retroceso de la cabeza, es revisado por el operador liberando el botón 29 de control y permitiendo que el perno 18 retorne elásticamente a la posición 44. La posición 44 es la posición de "escucha" como se representa en la figura 9, y los interruptores 38 y 39 de lámina son cerrados y el interruptor 37 de lámina es abierto por el miembro 1 magnético.

15 Si en este momento el operador deseara desconectar el registrador, se desplazan el botón 29 y el perno 18 a la posición 46 de "desconexión". La distinción entre "parada" y "desconexión" puede tener efecto para fines de desconectar un motor de accionamiento embragable que gira continuamente. Es decir, desplazando el botón 29 a la posición de "desconexión", se hará que el motor sea desconectado, y moviendo el botón 29 a la posición de "parada" se provocará el desacople de un embrague de accionamiento.

25 Con el fin de reposicionar el perno 18 des-

42-522



de una posición alejada de la posición 43, y sobre el lado opuesto de la misma, el perno 18 debe ser desplazado a través de la posición 43. Como se ha hecho notar anteriormente, la posición de los elementos en la figura 3 corresponde a que el perno 18 esté en la posición 43. Al mover el perno 18 a la posición 46, el bloque 6 es trasladado radialmente o desplazado en una dirección ascendente. Durante este movimiento ascendente, los resaltos 69 y 70 laterales producirán la distensión de las orejetas 51 y 52 y en definitiva descansarán contra las rampas 63 y 64. Como se ve en la figura 10, la posición del miembro 1 magnético con relación a los interruptores 37, 38 y 39 de lámina dará lugar a que sean cerrados todos los interruptores.

La anterior referencia a un registrador se interpretará en el sentido de incluir cualquier tipo de aparato de registro y reproducción capaz de realizar operaciones tales como el registro, la reproducción, y el retroceso. Un dictador puede accionar y controlar el registrador manteniendo el micrófono antes descrito en la palma de la mano y manipulando el botón de control con el pulgar. La apertura magnética y el cierre magnético de la combinación de interruptores de lámina al manipular el botón de control

41 522



realizarán la conexión del altavoz y elemento de micrófono al registrador, y controlarán el registrador para las demás operaciones descritas anteriormente.

5 En resumen, incorporando el aparato de conmutación de este invento dentro de un alojamiento de micrófono, puede accionarse fiable y convenientemente un registrador con un único botón de control. El aparato está compuesto principalmente por un imán de regiones múltiples y varios conmutadores de lámina asociados. Puede establecerse la posición del imán de regiones múltiples con relación a los interruptores de lámina al manipular el botón de control en una ranura a lo largo de la cual están situadas seis posiciones de conmutador o de control de registrador. La ranura es en general de forma curvada y tiene dos porciones que divergen radialmente separadas y en sentidos opuestos. El posicionamiento del botón de control en cualquier posición de conmutador a lo largo de la ranura, dará lugar a una combinación de los interruptores de lámina que serán abiertos o cerrados magnéticamente. La apertura y el cierre magnéticos de los interruptores de lámina proporcionarán señales que son utilizadas para accionar el registrador. También, el aparato está estructurado de modo que son estables
10
15
20
25 cuatro de las seis posiciones de control. Es decir,

420522



una vez que el botón de control está en una de estas
cuatro posiciones, permanecerá en ella hasta que sea
desplazado a otra posición por el operador. El botón
de control debe ser mantenido en las otras dos posi-
5 ciones y retornará elásticamente a una posición ante-
rior al ser liberado.

Aún cuando el invento ha sido expuesto y
descrito particularmente con referencia a una reali-
zación particular, se entenderá por los expertos en
10 la técnica que pueden hacerse diversos cambios en la
forma y detalles sin apartarse del espíritu y alcan-
ce del invento.

La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en los Estados Unidos de América, el 30 de
15 Noviembre de 1972, bajo el N° 311.033, se acoge a
los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto
sobre Propiedad Industrial.



49 322

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Un aparato de conmutación de posiciones múltiples de micrófono manual accionable con un único botón de control, comprendiendo dicho aparato:

10 a) medios que definen un camino a lo largo del cual es desplazable dicho botón y en el que están situadas posiciones de conmutador; b) una pluralidad de medios transductores para definir dichas posiciones de conmutador al tener lugar la activación y desactivación;

15 y c) medios activadores desplazables giratoria y radialmente que pueden moverse mediante dicho botón con relación a dicha pluralidad de medios transductores para activar y desactivar una combinación de dicha pluralidad de medios transductores.

16-11-73

490522

22 NOV 1961



5 2ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindi-
cación 1ª, que comprende adicionalmente una plurali-
dad de medios para solicitar dichos medios activado-
res a una posición rotacional neutra que corresponde
a una primera posición radial.

10 3ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindi-
cación 2ª, que comprende adicionalmente medios para
mantener dichos medios activadores en dicha primera
posición radial en ausencia de control por el opera-
dor de dicho botón.

15 4ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindi-
cación 3ª, que comprende adicionalmente medios para
mantener dichos medios activadores en una segunda po-
sición radial en ausencia de control por el operador
de dicho botón.

20 5ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindi-
cación 4ª, que comprende adicionalmente medios para
retornar dichos medios activadores a una primera po-
sición rotacional en ausencia de control por el ope-
rador de dicho botón después de que dichos medios
activadores han sido desplazados a una tercera posi-
ción radial.

25 6ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindi-
cación 5ª, que comprende adicionalmente medios para
mantener dichos medios activadores en una primera po

420522



sición rotacional en ausencia de control por el operador de dicho botón.

5 7ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 6ª, que comprende adicionalmente medios para mantener dichos medios activadores en una segunda posición rotacional en ausencia de control por el operador de dicho botón.

10 8ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7ª, que incluye adicionalmente medios para retornar dichos medios activadores a dicha segunda posición rotacional en ausencia de control por el operador de dicho botón después de que dichos medios activadores han sido desplazados a una tercera posición rotacional.

15 9ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 6ª, en el que dichos medios para mantener dichos medios activadores en una primera posición rotacional comprenden un imán.

20 10ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7ª, en el que dichos medios para mantener dichos medios activadores en una segunda posición rotacional comprenden un pestillo solicitado elásticamente.

25 11ª.- Un aparato de conmutación de posiciones múltiples de micrófono manual accionable con un

16-11-73

- 20 -

42050



único botón de control.

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.

5

Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

Fernando de Eizaburu
Par Poderes

16-11-73
MFM.

255 571
22 NOV 1951



420522

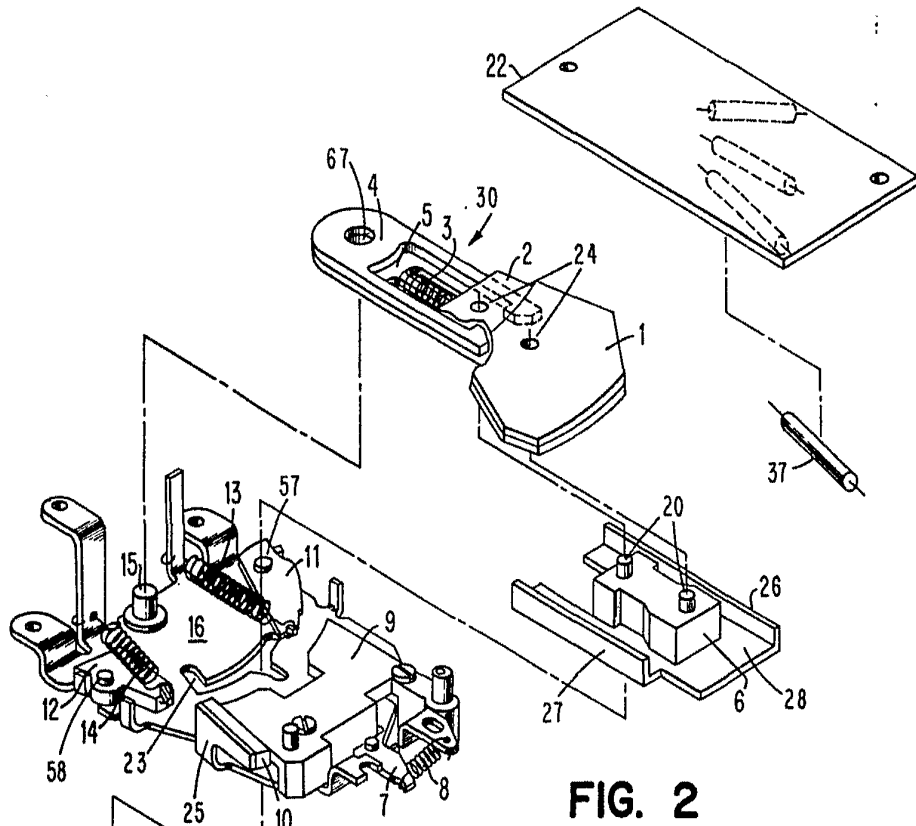


FIG. 2

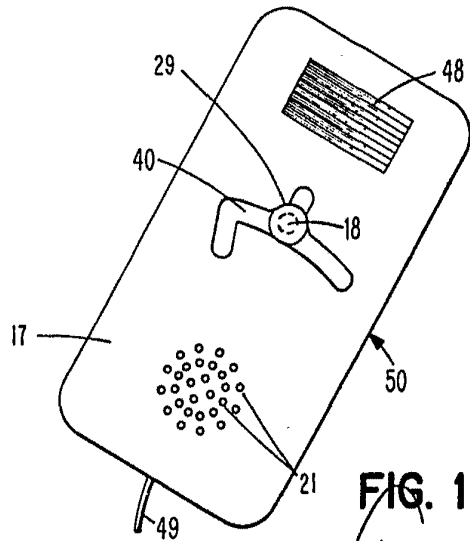
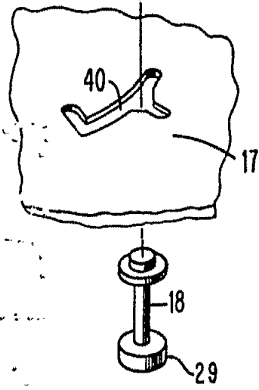


FIG. 1

Removido de Elizaburu
por Poder

22
10
1900
1910
1920
1930
1940
1950
1960
1970
1980
1990
2000

420522

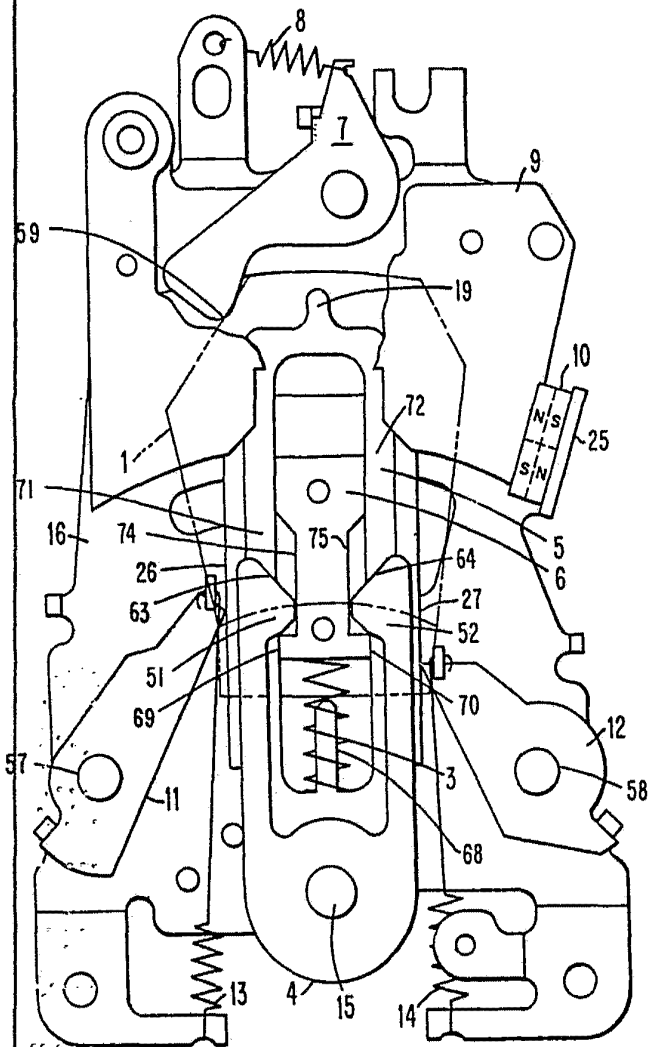


FIG. 3

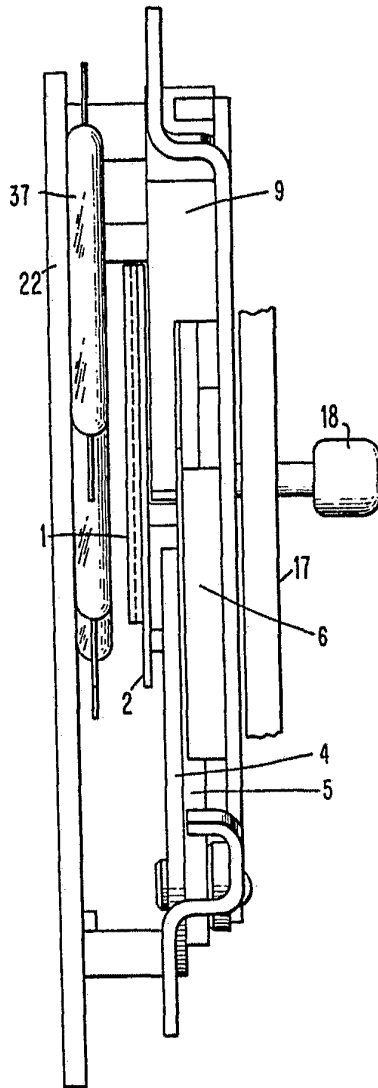


FIG. 4

Fernando de Elizburu
Po. Poder.



420522

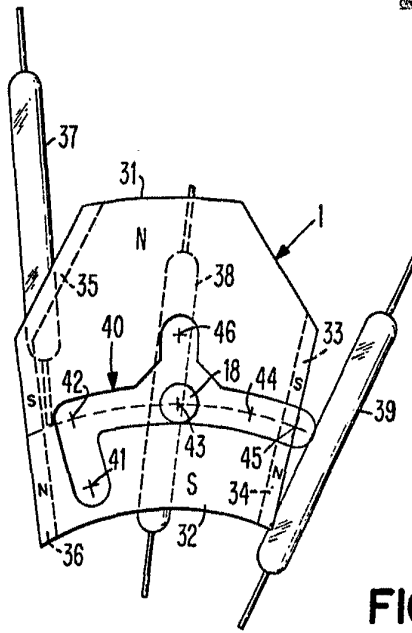


FIG. 5

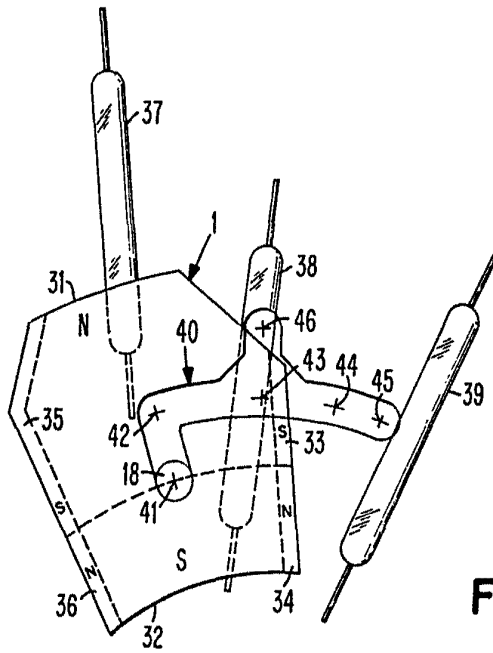


FIG. 7

Form 100-1000000
P. P. Podda

FIG. 8

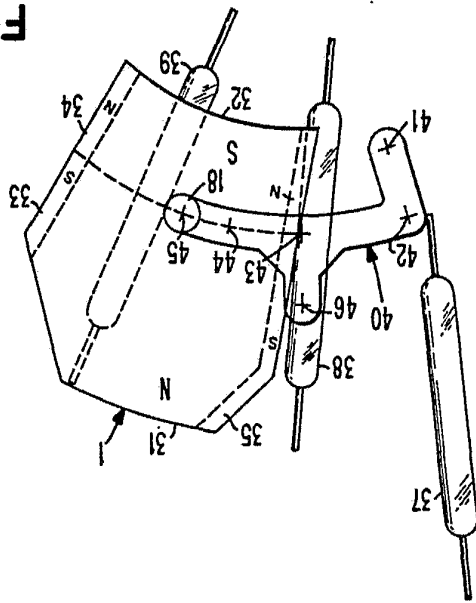
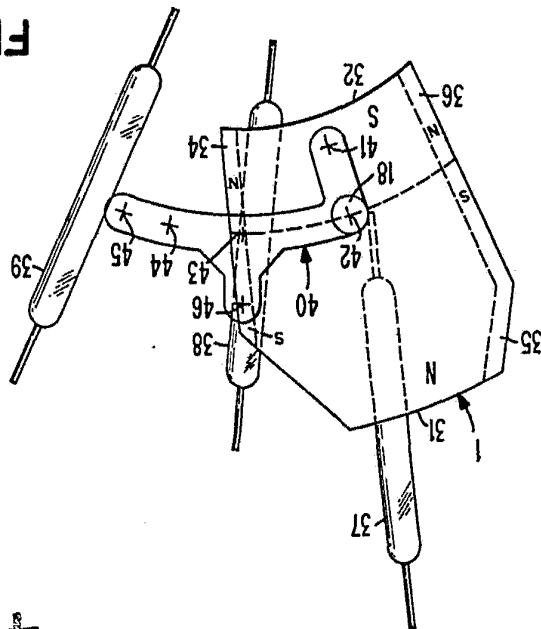


FIG. 8

FIG. 6



420522



IV/V

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

20781



420522

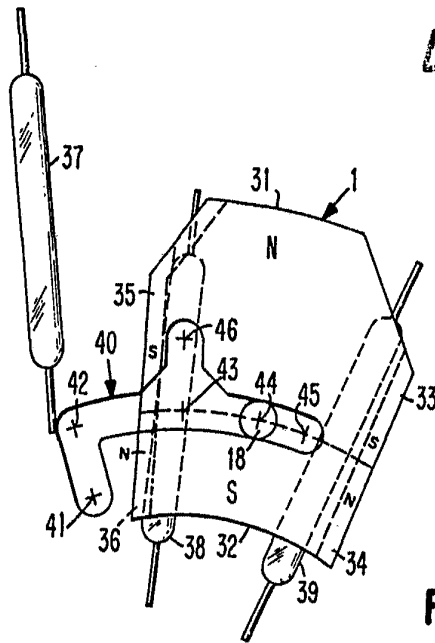


FIG. 9

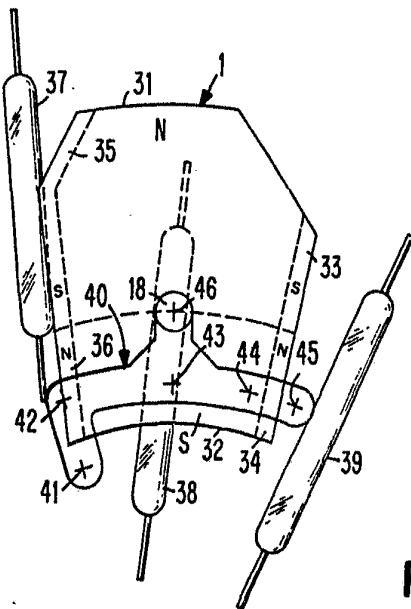


FIG. 10

FIG. 10
[Handwritten signature]