

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

| | | | |
|-------|----|-----------------------|-------|
| 19 ES | 11 | NÚMERO | 10 A1 |
| | 21 | 461128 | |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | |
| | | 29 JUL. 1977 | |

(Case 91/76)

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 31 NÚMERO | | |
| P 26.42 726.9 | 23 Septiembre 1976 | Alemania |

| | | |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 37 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | G11B | |

| |
|--|
| 54 TITULO DE LA INVENCION |
| "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AUTOMATISMOS PARA TOCADISCOS" |

| |
|--------------------------|
| 71 SOLICITANTE (ES) |
| BRAUN AKTIENGESELLSCHAFT |

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Rüsselsheimer Str.22 6 Frankfurt/Main (Alemania) |

| |
|---------------------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
| Udo Milutzki y Dietwald Schotte |

| |
|--------------------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| BRAUN AKTIENGESELLSCHAFT |

| |
|--|
| 74 REPRESENTANTE |
| D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial. |

POOR
QUALITY

DESCRIPCIÓN

=====

5. Este invento se refiere a un automatismo para tocadiscos con un dispositivo para alzar y bajar el brazo acústico y un dispositivo para girarlo, con elementos para reconocer las posiciones de aplicación y de desconexión final del brazo acústico, con teclas pulsadoras de mando y con memorias eléctricas o electrónicas imponibles o retraíbles que pueden almacenar órdenes para el giro y el ascenso o el descenso del brazo acústico y para el accionamiento del plato giradiscos.

10. En los tocadiscos tradicionales, las funciones de gobierno para los movimientos del plato giradiscos y el brazo acústico se realizan predominantemente con medios mecánicos. En virtud de ello se necesitan engranajes, palancas y similares que ocupan espacio, se desgastan y envejecen con relativa rapidez.

15. No obstante, para funciones especiales se han propuesto ya también dispositivos no mecánicos, los cuales han aportado mejoras importantes en la construcción de tocadiscos. Así, por ejemplo, se conoce un dispositivo de desconexión del mecanismo de marcha para portadores de sonido en forma de disco que tiene un diafragma unido con el brazo acústico, diafragma que durante el giro del brazo acústico recorre una barrera óptica; en este dispositivo la desconexión del accionamiento a una velocidad de giro predeterminada del brazo acústico mediante un relé de conexión gobernado por transistores se realiza por tensiones

20.

25.

que aparecen en circuitos RC y cuya magnitud depende de la rapidez de cambio de la corriente luminosa en la barrera óptica (DT-PS 1.243.412).

5. Se conoce además un dispositivo de conexión fotoeléctrico para tocadiscos con un brazo acústico inclinable para los fines de exploración de la placa, el cual está constituido por un foco de luz dispuesto estacionariamente, una célula fotosensible dispuesta también estacionariamente y un espejo acoplado con el movimiento de exploración del brazo acústico; el espejo se halla preferentemente en posición perpendicular respecto a un plano radial del eje de giro del brazo acústico y dirige el rayo de luz, en el campo de conexión del brazo acústico, del foco de luz a la célula fotosensible (DT-OS 1.810.983).

10. Se conocen igualmente otros dispositivos automáticos de conexión para la desconexión final, el descenso del brazo acústico o el accionamiento de éste (DT-OS 19 57 562, DT-OS 20 54 880, DT-OS 20 11 005, DT-OS 19 54 673, DT-AS 19 17 241), pero se limitan a funciones electrónicas individuales y especiales.

15. Se conoce aún un tocadiscos automático con el cual pueden accionarse diversas funciones de programa mediante pulsación de teclas o mando a distancia sin cordón (ADC Accutrac 4000 Prospekt AVO 17608 de la Audiodynamics Corporation). Sin embargo, este tocadiscos no está provisto de elementos de mando detectores.

20. Por último, una amplia automatización de las funciones del tocadiscos con ayuda de medios elec-

trónicos ha sido propuesta también en la DT-OS 21 04 692. En ella se describe un dispositivo en el que el brazo acústico es gobernado por dos elementos de ajuste electromecánicos para el movimiento horizontal y el vertical y éstos están

5.

unidos con dos memorias eléctricas para ambas direcciones de giro, con lo que el ascenso se produce tan pronto una de las memorias recibe una señal y el giro sólo es posible después de efectuado el alzamiento, mientras que las memorias se apagan en cuanto los indicadores de la posición han anunciado el final de la operación. Mediante la utilización de memorias

10.

imponibles es también posible en este dispositivo conocido prescindir de teclas de encastre mecánico con funciones de memoria y aplicar en lugar de ellas conmutadores de contacto o similares.

15.

El invento toma punto de partida en este último estado de la técnica. Su misión es crear un automatismo para tocadiscos que sea apto para realizar con ayuda de elementos de construcción electrónicos el ascenso, el descenso y el giro del brazo acústico de tal modo, que puedan establecerse para el manejo sencillas teclas pulsadoras de contacto, o similares, y que dicho manejo se efectúe muy fácilmente.

20.

El invento toma punto de partida en este último estado de la técnica. Su misión es crear un automatismo para tocadiscos que sea apto para realizar con ayuda de elementos de construcción electrónicos el ascenso, el descenso y el giro del brazo acústico de tal modo, que puedan establecerse para el manejo sencillas teclas pulsadoras de contacto, o similares, y que dicho manejo se efectúe muy fácilmente.

25.

El problema se resuelve según el invento en virtud de las características siguientes:

- 5. - una primera memoria digital que a una primera presión sobre una tecla pulsadora de mando es puesta en su posición de start y en esta posición pone en marcha una electrónica de motor que está conectada con el accionamiento del plato giradiscos y a una segunda presión sobre la tecla pulsadora de mando es devuelta a su posición de stop;
- 10. - una segunda memoria digital que, cuando la primera memoria digital se halla en la posición de start, suministra en su salida una señal prevista para el giro del brazo acústico hacia dentro;
- 15. - una tercera memoria digital que, cuando la primera memoria digital se halla en la posición de stop, suministra en su salida una señal prevista para el giro del brazo acústico hacia fuera;
- 20. - un interruptor regido por el dispositivo para el ascenso del brazo acústico durante el servicio de este dispositivo y que puede comunicar las salidas de las memorias digitales segunda y tercera con el dispositivo para el giro del brazo acústico, mientras el dispositivo para el ascenso del brazo acústico es puesto a su vez en funcionamiento por una rejilla ODER cuyas entradas se hallan en una tecla pulsadora de mando y respectivamente a la salida de la tercera memoria digital.
- 25.

Las ventajas que se consiguen con el invento consisten especialmente en que son casi imposibles los errores de mando del tocadiscos. Además,

con el invento resulta posible combinar un automatismo de contacto y una función de búsqueda de la marcha.

5. En el dibujo se ha representado un ejemplo de realización del invento, que a continuación se explica con detalle.

Las figuras muestran:

Fig. 1: un dibujo esquemático del automatismo para tocadiscos conforme a este invento.

10. Fig. 2: una representación parcial del dibujo de la figura 1, en la que se ha establecido una memoria suplementaria del número de revoluciones.

15. Fig. 3: una representación detallada del automatismo para tocadiscos conforme a este invento.

20. En la figura 1 se expone la representación de principio de un mando para brazo acústico. Con él se gobiernan fundamentalmente dos direcciones: el elemento de ajuste de giro 1, para los movimientos giratorios del brazo acústico, y el alzador 2, para el ascenso y el descenso del brazo acústico. El elemento de ajuste de giro 1 es gobernado, mediante un conmutador 3, por un amplificador de regulación 4.

25. Es semejante al elemento de ajuste de giro que se muestra en la figura 12 de la DT-OS 21 04 692. El amplificador de regulación 4 presenta dos entradas

5 y 6, de las que una, la 5, puede suministrar las señales para el movimiento del brazo acústico hacia fuera y la otra, la 6, puede suministrar las señales para el movimiento del brazo acústico hacia dentro.

5. La entrada 5 está unida con un flipflop 7, mientras que la entrada 6 está conectada a un flipflop 8. Ambos flipflops 7 y 8 pueden suministrar en sus salidas señales de mando o no presentar ninguna señal de mando.

10. Si el brazo acústico es detenido durante su movimiento de giro hacia fuera o choca con su tope final, corre por el elemento de ajuste de giro 1 una corriente más alta, la cual se reconoce en el detector de corriente y el integrador 9. La salida del detector de corriente y el integrador 9 está unida con la entrada del flipflop 7 y de esta manera puede efectuar una desconexión del movimiento hacia fuera.

20. Además, la salida del detector de corriente y del integrador 9 está aplicada a la entrada de paro de una memoria 12 para el motor. El detector de corriente, que naturalmente puede ser también un detector de tensión, con el integrador que le sigue puede, al rebasarse un umbral positivo o negativo, según sea el estado de servicio del automatismo deponer el flipflop 12 y aplicar el flipflop 7 y deponer el flipflop 8 o bien deponer el flipflop 7.

25. En la primera alternativa se causa la detención del

motor, se para el giro hacia dentro y se da comienzo al giro hacia fuera; mientras en la segunda alternativa se da fin al giro hacia fuera, por ejemplo al llegar a la posición de reposo del brazo acústico.

5.

La entrada del flipflop 7 está conectada también a la salida 11 del flipflop 12, y esta salida 11 está supeditada al conmutador de paro 13 en la entrada de la memoria 12 para el motor. En cambio, la entrada del flipflop 8 está unida con la salida 10 del flipflop 12, la cual está supeditada al conmutador de arranque 14. Con la salida 10 está conectada además una electrónica 15 para el motor.

10.

15.

La entrada del flipflop 8 está unida con la salida de un palpador 22 para entrada en surco y final de surco. Este palpador 22 registra la posición del brazo acústico que se establece cuando el brazo acústico se halla en el surco de encarrilamiento o en el surco final; como el surco de encarrilamiento depende del tamaño de los discos, se ha dispuesto un conmutador 16 que está acoplado con un regulador del número de revoluciones 17, para registrar el número de revoluciones en función del tamaño de los discos. Cuando el palpador 22 advierte un surco final, excita una entrada de una rejilla UND-NICHT 18. La segunda entrada de esta rejilla UND-NICHT 18 está unida a un mando manual 19, que al mismo tiempo está aplicado a una rejilla ODER 20 y a un circuito lógico 21. Este circuito lógico 21 sirve, entre otras cosas, para la compensación del skating.

20.

25.

5. El mando manual 19 está constituido fundamentalmente por un disco redondo con una hondonada para el dedo. Si se pone un dedo en esta hondonada, ello constituye la orden de alzar el brazo acústico. La orden es transmitida por la rejilla ODER al lift 2. Si ahora, con el dedo colocado en la hondonada, se gira el disco hacia la derecha o hacia la izquierda, se cambia el potenciómetro 23 y con ello se gradúa la velocidad de giro del brazo acústico alzado.

10. La salida de la rejilla ODER 20 está unida al lift 2, el cual actúa según el principio del hilo térmico. Por este principio el brazo acústico se alza o respectivamente baja, y ello según si pasa o no corriente por el hilo térmico. Como indica la línea de trazos tendida entre el lift 2 y el conmutador 3, el brazo acústico no efectúa movimientos de giro hasta que el lift 2 lo ha alzado.

20. El lift alza el brazo acústico con tres condiciones: si el mando manual 19, que lleva un detector de contacto, es accionado, y/o si el flipflop 7 emite una orden a la conexión 5 para el movimiento de giro hacia fuera, y/o si existe en la conexión 6 una orden para el giro hacia dentro.

25. La salida de la rejilla UND-NICHT 18 está unida a una entrada del flipflop 12.

El automatismo para brazo acústico que se ha representado en la figura 1 presenta pues una

electrónica de mando con tres flipflops a lo menos, 7, 8 y 12, que en conjunto pueden establecer a lo menos los estados siguientes: motor en marcha; motor en marcha y giro hacia dentro; motor parado y giro hacia fuera; motor parado. El lift 2 se aplica entonces por medio de la rejilla ODER 20, que enlaza a lo menos los estados "motor en marcha y giro hacia dentro" y "motor parado y giro hacia fuera".

5.

10.

En la figura 2 se ha representado otra configuración del invento. En esta representación se reconocen las dos teclas de mando 25 y 26, que están unidas a una memoria 24 para el número de revoluciones. Valiéndose de estas teclas de mando 25 y 26 pueden establecerse diversas velocidades para el plato giradiscos; por ejemplo, 33 vueltas por minuto o 45 vueltas por minuto. Si se acciona una u otra tecla de mando 25 ó 26, se excita a través de la rejilla ODER 27 la instauración del flipflop 12 para que arranque el motor del plato giradiscos. La memoria 24 del número de revoluciones comunica el número de revoluciones tanto a la electrónica 15 del motor como a la barrera óptica del dispositivo 22, supeditada al diámetro de los discos.

15.

20.

25.

Con la tecla de mando 27 es posible aplicar la entrada de arranque del flipflop 12.

En la figura 3 se presenta una vez más en detalle el automatismo para tocadiscos. Se reco-

5. nocen aquí de nuevo el elemento de ajuste del giro 1, el lift o alzador del brazo acústico 2 y el conmutador 3 que une el amplificador de regulación 4 con el elemento de ajuste de giro 1. La apertura y el cierre del conmutador 3 no se efectúan por vía eléctrica, sino por vía mecánica; es decir, la posición del alzador 2 del brazo acústico en el espacio es responsable del estado de conexión del conmutador 3. El amplificador de regulación 4 presenta a su vez un amplificador de operación 100 con un amplificador terminal conectado a continuación y constituido por los transistores 101, 102 y 103. Las resistencias 104 - 108 que además se ven en el amplificador de regulación 4 y los condensadores 109 y 110 tienen funciones de acomodación únicamente.
- 10.
- 15.

20. El dispositivo 21 mostrado en la figura 1 ha sido dividido en la figura 3 en tres circuitos, a saber: en el circuito 21a para el retardo, el circuito 21b para el gobierno del conmutador de sonido y el circuito 21 c para el antiskating. El circuito 21a para el retardo presenta una rejilla NAND 111, un condensador 112 y una resistencia 113; la resistencia 113 y el condensador 112 están conectados en paralelo y aplicados a una entrada de la rejilla NAND 111.
- 25.

Al circuito 21a está conectado a continuación un elemento de negación 114 cuyas entradas

- están unidas con la salida de la rejilla NAND 111 y cuya salida va a través de una resistencia 115 al mando 21b del conmutador de sonido. Este mando 21b del conmutador de sonido presenta un transistor de conexión, un relé 117, un condensador 118, una resistencia 119 y un diodo 120. El emisor del transistor 116 está aquí puesto a masa, mientras que su base comunica con las resistencias 115 y 119 y con el condensador 118. El colector de este transistor 116 está conectado al relé 117, a la otra conexión del condensador 118 y al cátodo del diodo 120. El conmutador de sonido gobernado por el circuito 21b se designa con 30 y es un conmutador doble, que puede ser unido con un sistema fonocaptor 31 y un casquillo de conexión 32 al amplificador.
- 5.
- 10.
- 15.

El circuito antiskating 21 c contiene un transistor 121, una resistencia 122 y un potenciómetro 123.

- El colector de este transistor 121 está unido aquí con el elemento de ajuste de giro 1, el cual está simbolizado por un imán 124 y dos bobinas 125 y 126. El mando manual de este elemento de ajuste del giro se realiza valiéndose de un mando de mano 19, que al ser girado cambia un potenciómetro 23 y así da paso a una corriente por la resistencia 127.
- 20.
- 25.

Si se gira hacia fuera el brazo acústico y éste tropieza con un objeto, por ejemplo con el

tope de final, corre por la bobina 125 una corriente más alta, que se aplica también a la salida del amplificador de regulación 4 y es reconocida por el detector de corriente 9a, porque se supera en el detector de corriente 9a la corriente de umbral de base del transistor 128. Las resistencias 129, 130, 131, 132 y 133 y el condensador 134 sirven para establecer un umbral apropiado.

5.

10.

15.

20.

25.

La salida del detector de corriente 9a está unida a la entrada del flipflop 7, el cual contiene dos rejillas NAND 135 y 136, conectadas recíprocamente, y con su otra entrada comunica con una salida del flipflop 12, el cual se compone igualmente de dos rejillas NAND 137 y 138 conectadas recíprocamente. Con la salida de este flipflop 12 está unida todavía una entrada del flipflop 8. Este flipflop 8 presenta dos rejillas UND 139 y 140, conectadas recíprocamente, y una entrada de la rejilla UND 140 está unida a un detector de corriente 9b para el giro hacia dentro. En el detector de corriente 9b se han establecido dos rejillas NAND 141 y 142, enlazadas entre sí por una resistencia 143 y de las que una, la 142, está puesta a masa con una entrada a través de un condensador. La salida del flipflop 7, lo mismo que la salida del flipflop 8 y la salida del flipflop 12, están unidas por medio de una rejilla NAND 145 con la resistencia 106 y por

tanto con una entrada del amplificador de regulación 4. La salida no negada del amplificador de regulación 8 está en cambio conectada por medio de una resistencia a la resistencia 107 y por tanto a la segunda entrada del amplificador de regulación 4. Al hilo de unión entre las dos resistencias 146 y 107 está conectado un diodo zener 147 con su cátodo. El ánodo de este diodo zener está aquí puesto también a masa, igual que una de las conexiones de un condensador 148 cuya segunda conexión conduce a una entrada de la rejilla NAND 141 y está unida por medio de una resistencia 149 con el circuito antiskating 21c.

5.

10.

15.

La segunda entrada de la rejilla NAND 141 está unida a una entrada de la rejilla NAND 18 cuya salida conduce al flipflop 12. Las demás resistencias 150, 151, 152, 153 y 154 sirven únicamente para la conexión ordenada de los elementos de construcción lógicos.

20.

25.

La rejilla NAND 18 está unida por una de sus entradas a una lógica 33 de barrera óptica, la cual presenta tres rejillas NAND 155, 156 y 157, un diodo 158 y un condensador 159. Una de las entradas de la rejilla NAND 156 está unida a una barrera óptica 34 y a una resistencia 161 puesta a masa, mientras que una de las entradas de la rejilla NAND 157 está unida al palpador cuyo contacto hace que el brazo acústico se alce. Este palpador 160 está previsto en el mando manual 19, el cual contiene además el potenciómetro 23. Por otra parte, la en-

trada ya citada de la rejilla 157 está puesta a masa a través de un condensador 162.

5.

Del cátodo del diodo 158 de la lógica 33 de barrera óptica puede partir una señal de mando hacia la rejilla ODER 20 para el alzamiento del brazo acústico; la rejilla ODER 20 está formada por un transistor 163 y cuatro resistencias 164, 165, 166 y 167. Una señal semejante puede llegar también de la salida de la rejilla ODER negada 145 o de la salida del flipflop 8.

10.

En conexión con la rejilla ODER 20 se prevé aún un conmutador 35 del alzador o lift, conmutador que se compone de una resistencia 168 y un transistor 169; el emisor de este transistor 169 está unido a través de un diodo 170 y una resistencia 171 con el circuito de retardo 21a, ya citado.

15.

20.

La barrera óptica 34 presenta un diafragma 172, unido con el brazo acústico y que puede estar guiado entre un elemento luminoso 173 y detectores sensibles a la luz. Estos detectores sensibles a la luz están constituidos por fototransistores con encastrados preconnectados.

25.

Con los conmutadores 16 y 17 pueden fijarse diversas velocidades para el plato giradiscos; por ejemplo, con el conmutador derecho 16, 17a 33 rpm y con el conmutador izquierdo 16, 17a 45 rpm. Los conmutadores 16 y 17 pueden asumir aquí dos posiciones distintas cada vez.

Las teclas de start y stop 13 y 14 se advierten también en la figura 3. Con ellas puede ponerse en marcha o pararse el motor 176 para el plato giradiscos; el paro del motor 176 se realiza por medio de un conmutador 36 de paro del motor.

5.

Los elementos de construcción representados en la electrónica 15 del motor, por ejemplo la caja integrada de regulación 177, las resistencias 178 a 186 y 190, los potenciómetros 187, 188 y 189 y los condensadores 191 a 199, sirven para la regulación del motor 176. Se trata aquí de una regulación ya de sí conocida de la amplitud de pulsación, que es realizada fundamentalmente por la caja de construcción integrada, ya conocida.

10.

El automatismo presenta además una parte de red 37, usual, que contiene un transformador 202 y dos rectificadores 203 y 204 y que puede ser conectada a la red por medio de un enchufe 205. Los condensadores 207 a 215 previstos en la parte de red 37, lo mismo que el fusible 216, son sin embargo de importancia secundaria.

15.

20.

Junto al plato giradiscos o a una pieza portadora del plato giradiscos se halla una superficie magnetizable, plana, circular o discoidea, que está provista de marcas magnéticas permanentes para la determinación del número de revoluciones. Para detectar estas marcas se ha dispuesto un cabezal

25.

polirranurado 38 cuyas señales de salida se conducen a la electrónica 15 del motor.

5. Con los diodos 250 y 251 se indica si está fijada la velocidad de giro de 35 rpm o la de 45 rpm. Para poner en tensión estos diodos luminosos 250 y 251 se ha establecido el conmutador 16,17c, el cual está acoplado con el conmutador 16,17a.

-.-.-

N O T A

10. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

15. 1. Perfeccionamientos en los automatismos para tocadiscos con un dispositivo para alzar y bajar el brazo acústico y un dispositivo para girarlo, con elementos para reconocer las posiciones de aplicación y de desconexión final del brazo acústico, con teclas pulsadoras de mando y con memorias eléctricas o electrónicas imponibles o retraíbles que pueden almacenar órdenes para el giro y el ascenso o el descenso del brazo acústico y para el accionamiento del plato giradiscos, caracterizados por una primera memoria digital (12) que a una primera presión sobre una tecla pulsadora de mando es puesta en su posición de start y en esta posición pone en marcha una electrónica de motor (15) que está conectada con el accionamiento del plato giradiscos y a una segunda pre-
- 20.



5. sión sobre la tecla pulsadora de mando es devuelta a su posición de stop; una segunda memoria digital (8) que, cuando la primera memoria digital (12) se halla en la posición de start, suministra en su salida una señal prevista para el giro del brazo acústico hacia dentro; una tercera memoria digital (7) que, cuando la primera memoria digital (12) se halla en la posición de stop, suministra en su salida una señal prevista para el giro del brazo acústico hacia fuera; un interruptor (3) regido por el dispositivo (2) para el ascenso del brazo acústico durante el servicio de este dispositivo y que puede comunicar las salidas de las memorias digitales segunda y tercera (7, 8) con el dispositivo (1) para el giro del brazo acústico, mientras el dispositivo (2) para el ascenso del brazo acústico es puesto a su vez en funcionamiento por una rejilla ODER (20) cuyas entradas se hallan en una tecla pulsadora de mando (19) y respectivamente a la salida de la segunda memoria digital (8) o respectivamente a la salida de la tercera memoria digital (7).


10.

15.

20.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que está dispuesto un detector de umbral de corriente para índices positivos y negativos de corriente y respectivamente de tensión, el cual comunica con el dispositivo (1) para el giro del brazo acústico y a base de la amplitud de la corriente reconoce si el brazo acústico ha llegado a su posición final o si ha sido retenido durante la operación de giro dirigido hacia dentro o hacia fuera; y en que este detector (9) de umbral de corriente comunica con una entrada de la primera memoria digital (12).

25.



3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que el detector (9) de umbral de corriente, al sobrepasarse el umbral de corriente predeterminado y durante el giro del brazo acústico hacia fuera, devuelve la tercera memoria digital (7) a su posición de stop, por lo que desaparece la señal para el giro del brazo acústico hacia fuera que estaba dispuesta y por tanto se termina el retorno del brazo acústico.

4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que el detector (9) de umbral de corriente, al sobrepasarse un umbral de corriente predeterminado y durante el giro del brazo acústico hacia dentro, devuelve la segunda memoria digital (8) a su posición de stop, por lo que desaparece la señal para el giro del brazo acústico hacia dentro que estaba dispuesta; y en que el detector (9) de umbral de corriente impone la tercera memoria digital (7), por lo que queda dispuesta la señal para el giro del brazo acústico hacia fuera.

5. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que está previsto un detector (22) que registra los puntos de aplicación y de desconexión final del brazo acústico y que al ser aplicado éste retrae la segunda memoria digital (8).

6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados en que el detector (22), cuando el brazo acústico llega al surco final, suministra una señal a una entrada de una rejilla UND (18) cuya segunda entrada se halla en el mando de mano (19).



7. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados en que el detector (22) presenta a lo menos un elemento sombreador sujeto al brazo acústico y varias barreras ópticas dislocadas radialmente.

5.

8. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados en que están previstos medios para regular el número de revoluciones del plato giradiscos y en que las barreras ópticas dislocadas radialmente corresponden cada una con un número de revoluciones del plato giradiscos y son ajustables al mismo tiempo que éste.

10.

9. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados en que el elemento sombreador sujeto al brazo acústico tiene varias lumbreras cuya prolongación tangencial corresponde con el campo modulado de un disco.

15.

10. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que está previsto un sistema de conexión (21a) que, después de desaparecer una señal en el dispositivo (2) para el ascenso del brazo acústico, o después de desaparecer una señal del detector (15) de aplicación y surco final, o después de desaparecer una señal del mando de mano, conecta con retardo el sonido.

20.

11. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 10, caracterizados en que el sistema de conexión (21a), después de la desaparición de las señales, conecta con retardo y deslizantemente un dispositivo para la compensación de la fuerza de skating.

25.



5. 12. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados en que la coordinación entre el número de revoluciones del accionamiento del plato giradiscos y el diámetro de los discos es elegible libremente.

10. 13. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el dispositivo para el giro del brazo acústico contiene las características siguientes: dos bobinas coordinadas diametralmente entre sí, con una forma de sector de 90°; un anillo magnético con magnetización axial dipolar y dos cierres finales en forma de anillo.

15. 14. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que se establecen teclas pulsadoras de mando para el ajuste del número de revoluciones del plato giradiscos, las cuales se hallan junto a una memoria del número de revoluciones, y esta memoria del número de revoluciones está comunicada con el detector (22) de aplicación y surco final, para ajustar tanto el número de revoluciones en la electrónica (15) del motor como la barrera óptica pertinente al tamaño de los discos.

25. 15. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 14, caracterizados en que las salidas de las teclas pulsadoras de mando forman cada una, una entrada de una rejilla "ODER" cuya salida conduce a una entrada de imposición de la primera memoria (12).

16. Perfeccionamientos en los automatismos para

tocadiscos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 22 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 29 de Julio de 1977

p.a.

JAIME ISERN
p.p.

Firmado: JOSE F. NIETO



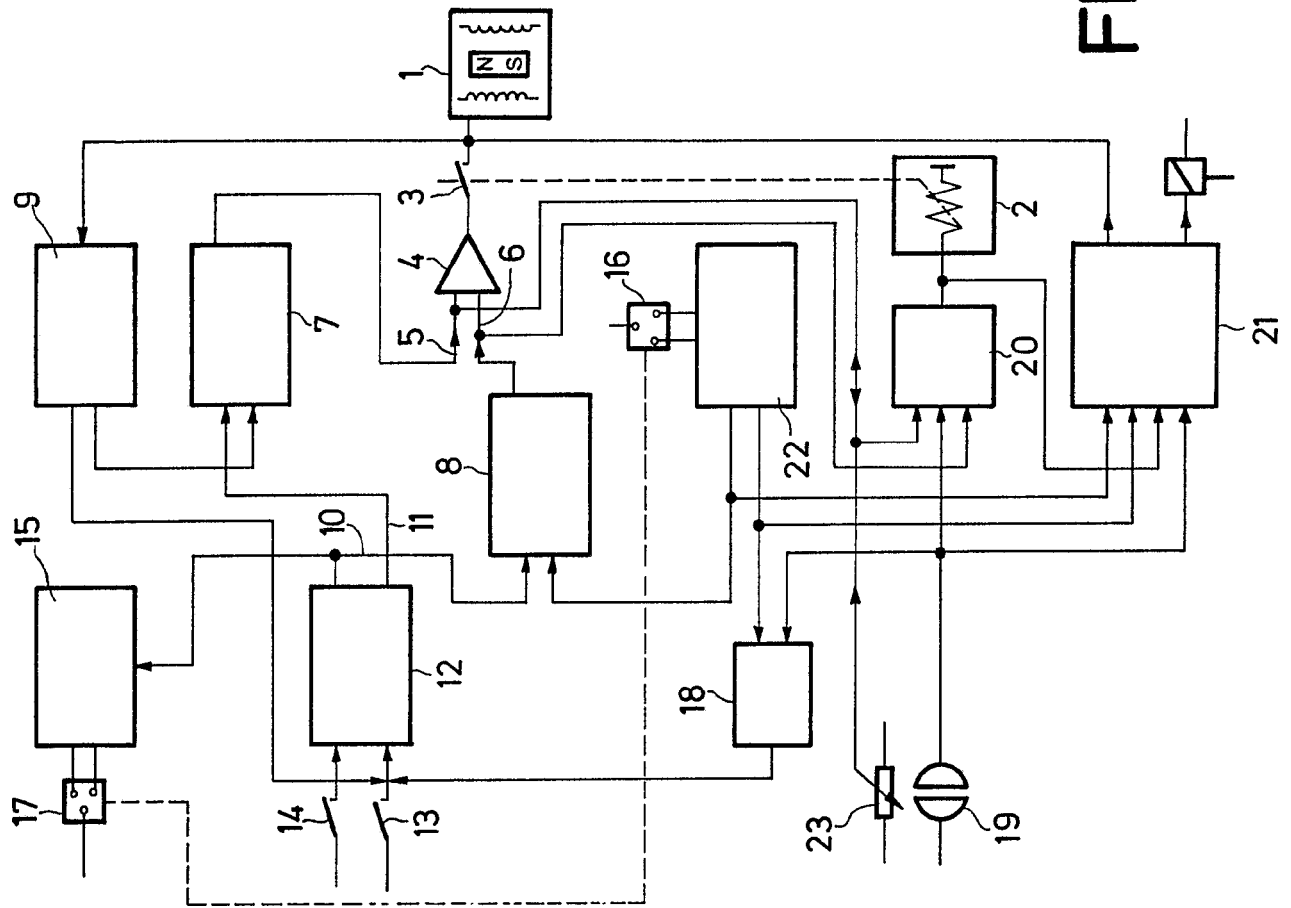
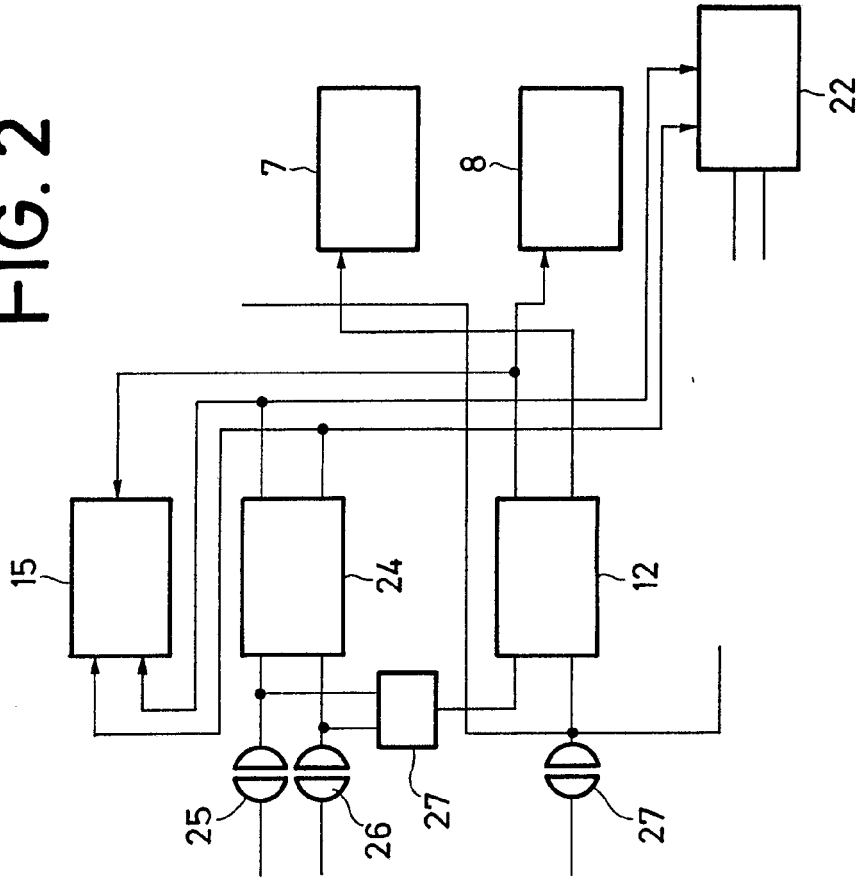


FIG. 1

FIG. 2



Madrid, a
p. a.

29 JUL. 1977

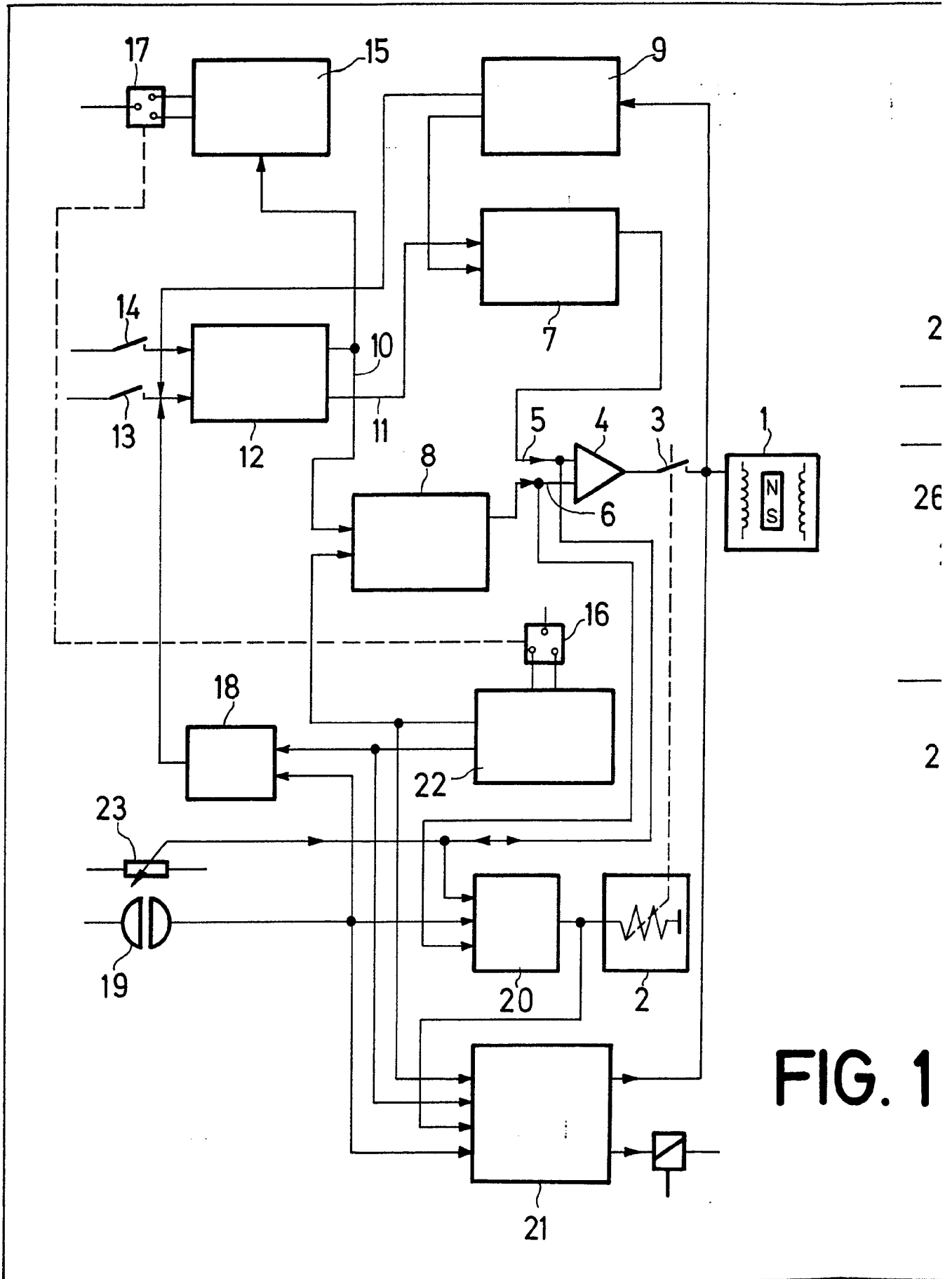
JAIMÉ ISERN

P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO

Case 91/75

Case 91/76



2
—
—
26
—
2

FIG. 1

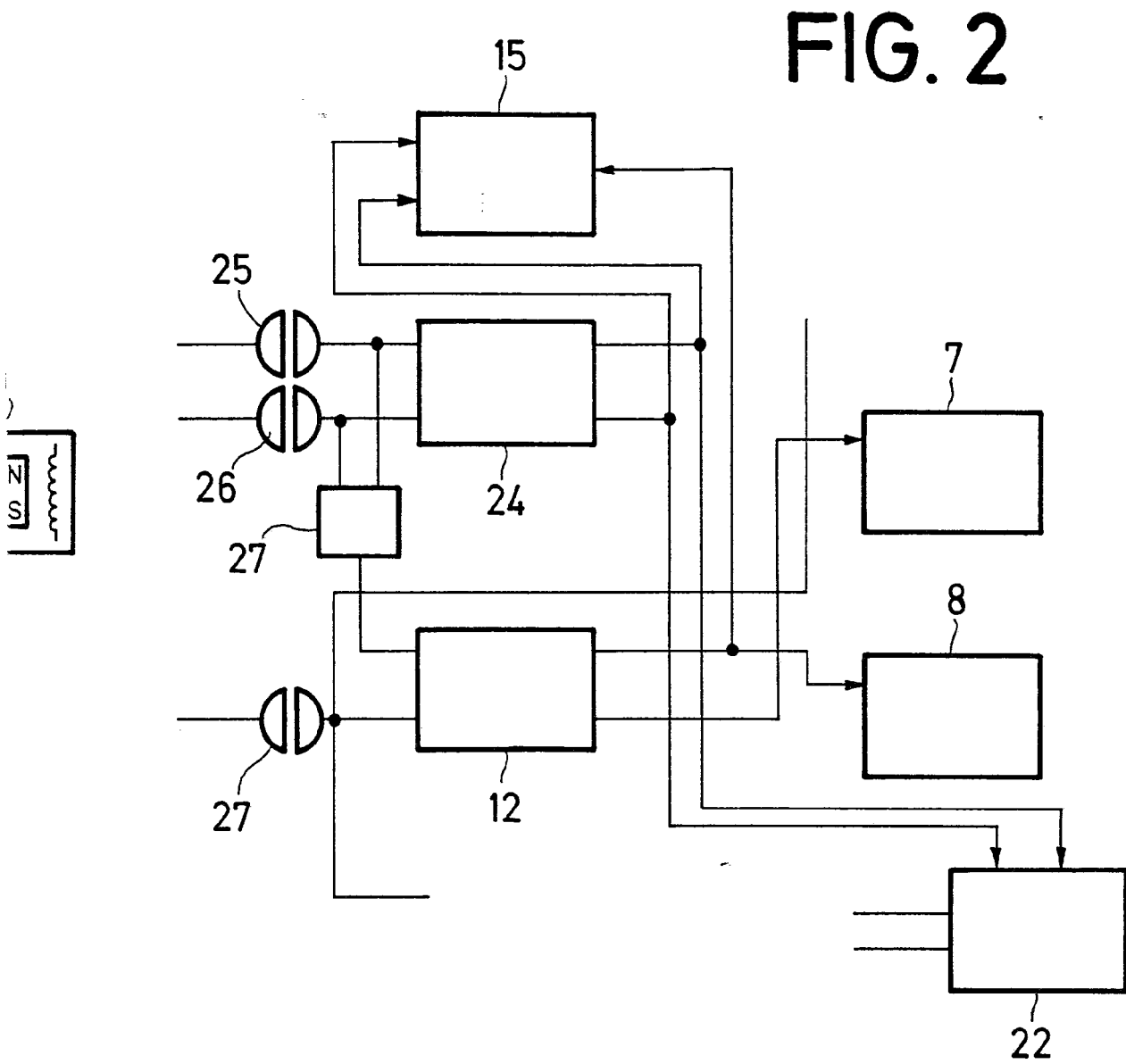


FIG. 2

FIG. 1

Madrid, a
p. a.

29 JUL. 1977

JAIMÉ ISERN
P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO

Case 91/72

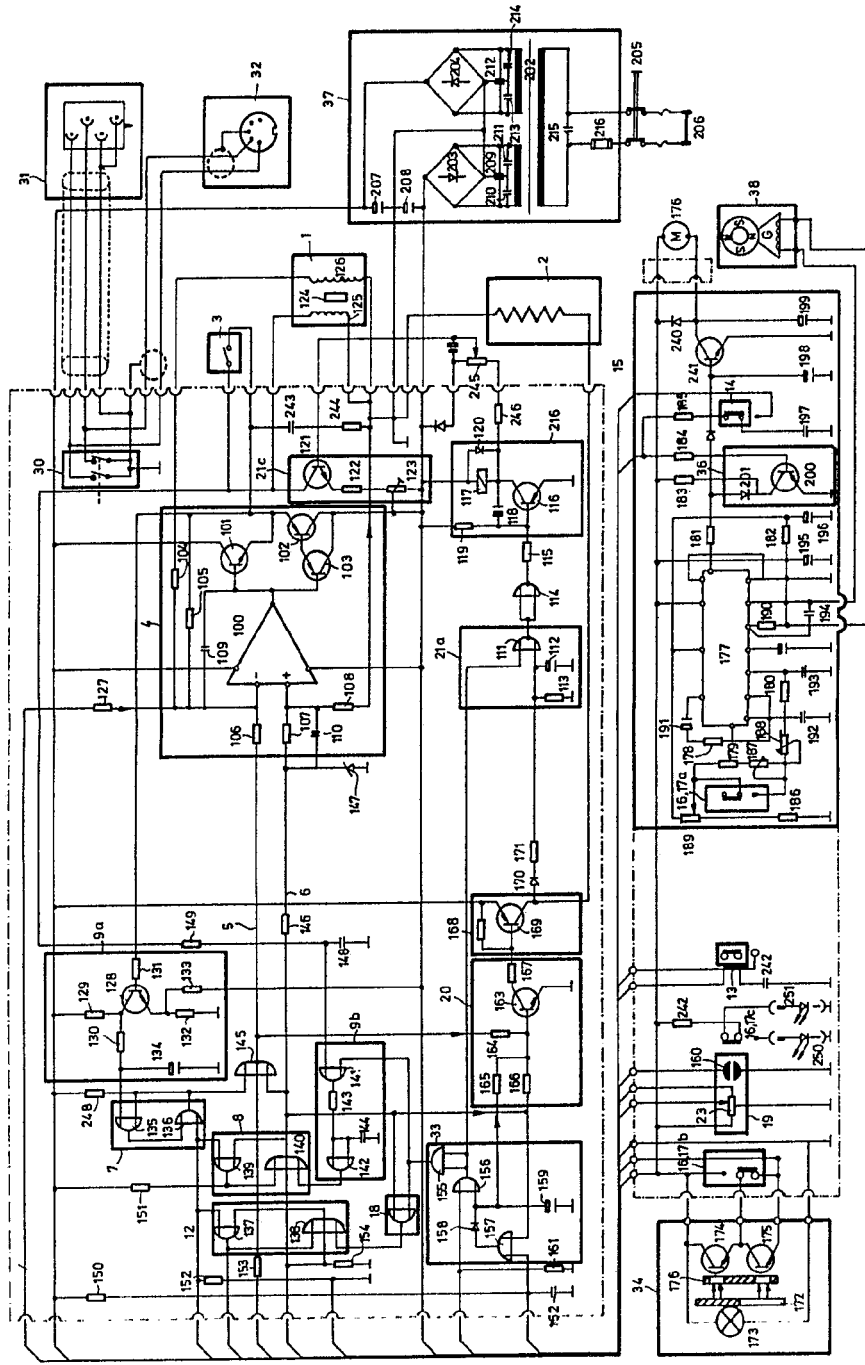


FIG. 3

Madrid, a 29 JUL. 1977
P. O.

INVENTOR: NAIME ISERN

ELABORADOR: JOSE F. NIETO

Case 91/76

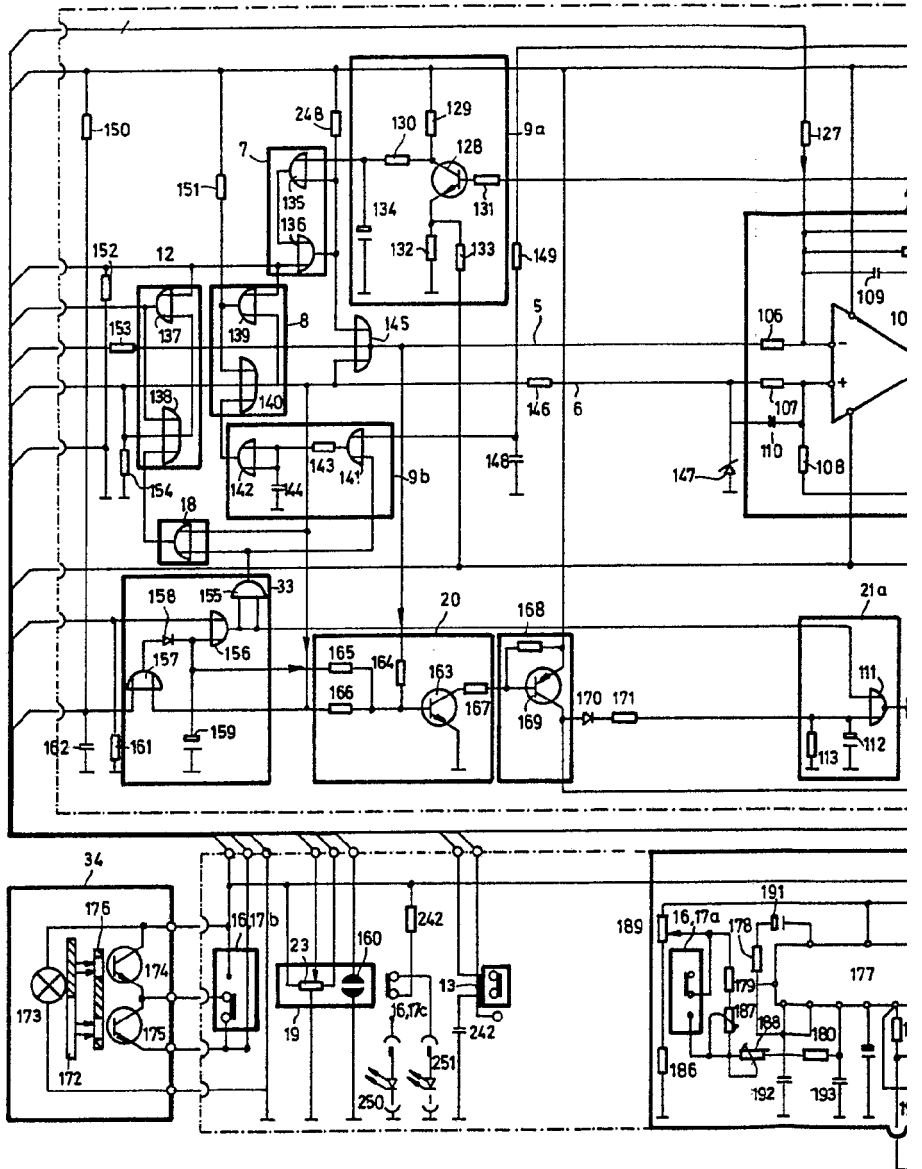


FIG. 3

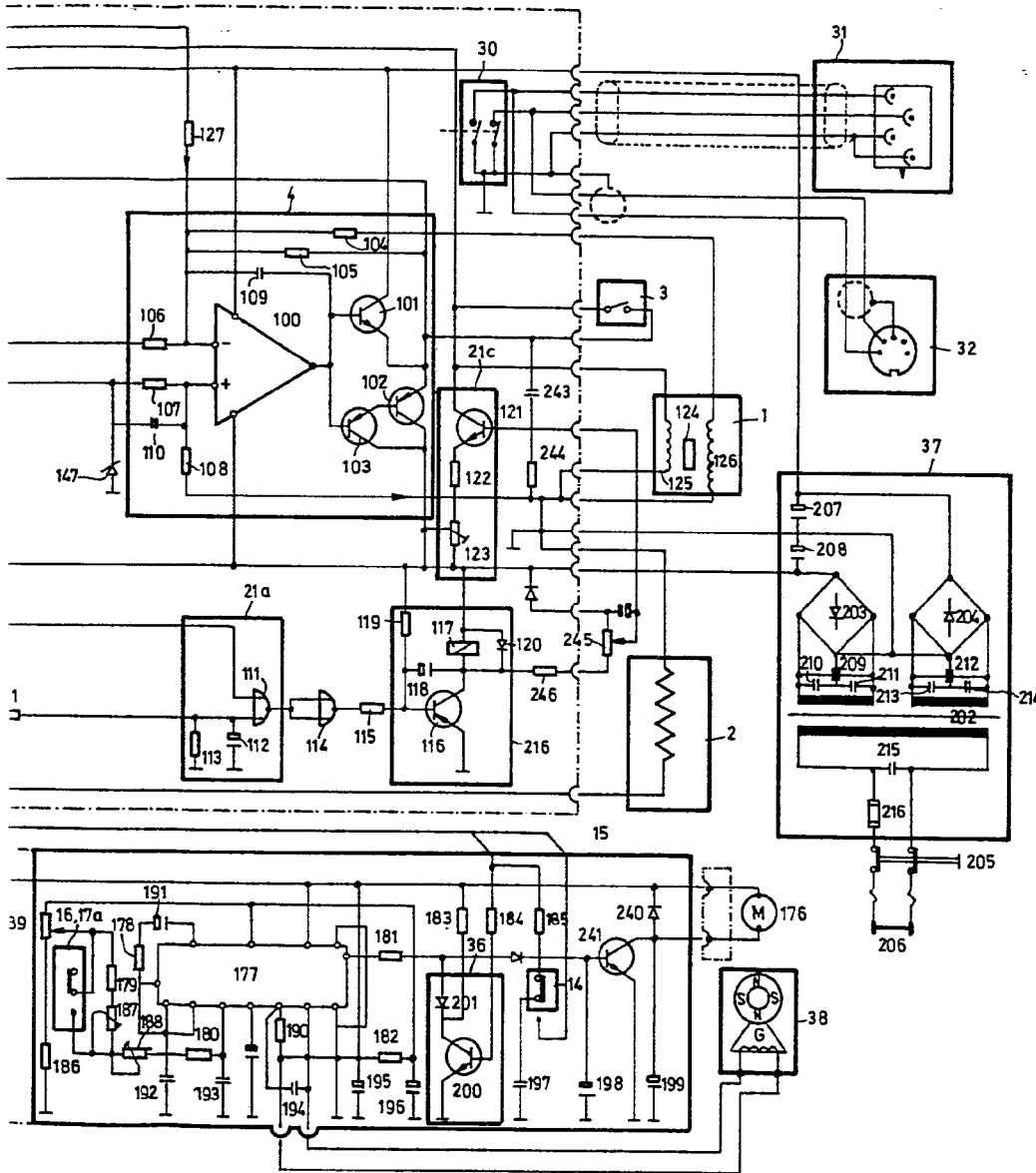


FIG. 3

Madrid, a 29 JUL. 1977
p. a.

NAIME ISERN
P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO