



ESPAÑA

10 ES	11 21	NUMERO 459.906	12 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 18-6-1.977	

PATENTE DE INVENCION

A1 459.906 780516 G11B 5/54

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 76/06690	21-6-76	Holanda.

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

24 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN APARATO DE CASETE PARA GRA- BAR Y/O REPRODUCIR SEÑALES EN UNA CINTA MAGNETICA QUE ESTA COME- NIDA EN UNA CASETE".

71 SOLICITANTE (S) N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN (PHN 8416 Spain)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Emmasingel 29, Eindhoven - Holanda.
--

72 INVENTOR (ES) Gilbert Edouard Mestdagh
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 65.910)

1 El invento se refiere a un aparato de casete para grabar y/o reproducir señales en una cinta magnética --
que está contenida en una casete y que comprende: un alojamiento con una pluralidad de secciones de alojamiento que
5 están realizadas de manera enteriza en, por ejemplo, un material plástico; una unidad de cabezas magnéticas que puede ser movida con respecto al alojamiento, cuya unidad comprende una cabeza magnética de reproducción y, según sea el caso, otras cabezas magnéticas para grabar y para borrar
10 señales, así como un soporte de cabezas en el que están -- montadas la o las cabezas y que puede ser desplazado entre una posición operativa, en la que la cabeza o las cabezas magnéticas pueden cooperar con una cinta magnética en una casete y una posición más retraída, en la que una casete
15 puede ser colocada en el aparato o puede ser retirada de él sin que esta operación de colocación o de retirada se vea estorbada por la cabeza o las cabezas magnéticas; y unos medios de soporte de casete que, durante el funcionamiento, sostienen una casete que ha sido colocada en el --
20 aparato con el fin de definir la posición de la casete con respecto a la cabeza o cabezas magnéticas.

Desde su introducción, las casetes de cinta magnética provistas de dos cubos adyacentes en los que se enrolla la cinta magnética y del tipo que se denomina también
25 "casete compacta" o "casete Philips", se han hecho muy populares debido a que son de manipulación conveniente. Tales casetes estaban destinadas a utilizarse en equipos de cinta magnética de bajo precio cuyo comportamiento era también inferior al de los denominados grabadores de "carrete a carrete". En el caso de los grabadores de carrete a ca-
30

1 rrete, unos carretes independientes de cinta magnética, que
no están dispuestos en un alojamiento, pueden colocarse en
el aparato. Así, por lo menos originalmente, la casete de
cinta magnética estaba destinada, evidentemente, a conse-
5 guir fabricar un equipo de cinta magnética más popular y a
ofrecerlo a un precio inferior. Además, las casetes rela-
tivamente pequeñas eran muy adecuadas para utilizarlas en
un equipo portátil, cuyo tipo de equipo, debido a los com-
ponentes electrónicos y a los circuitos utilizados en él,
10 y al empleo de pequeños altavoces, no pertenece en general
a la que pudieramos denominar clase superior. Aunque re-
cientemente, en particular debido a la influencia del he-
cho de que la casete de cinta magnética es conveniente de
manipular y, también, a que es muy adecuada para ser dota-
15 da de un programa de música grabado, el equipo de casete
se ha introducido también en las gamas de precio superior
y están disponibles ya comercialmente diversos grabadores
de casete que cumplen con las normas de alta fidelidad, los
equipos de casete de cinta magnética son, todavía, eminen-
20 temente adecuados para el margen de precios inferiores por
las razones previamente explicadas.

Para conseguir una ulterior expansión del merca-
do, en lo que respecta a los equipos de casete portátiles,
económicos, el precio de coste y el uso efectivo de los ma-
25 teriales juegan un papel importante. En los aparatos de
reproducción de casetes, en los grabadores de casetes y en
las combinaciones de radio-grabador de casetes, el aloja-
miento consiste siempre en un material plástico adecuado.
Hasta ahora, se ha hecho un gran uso de componentes metáli-
30 cos en el mecanismo de la platina del reproductor o del --

1 grabador de casete, en piezas tales como la placa de base
metálica y un soporte metálico de cabezas. Con el fin de
reducir el precio de coste, que no sólo tiene importancia
en virtud de las razones previamente establecidas, sino que
5 también juega una parte importante para cada fabricante a
la vista de una competencia importante, se han fabricado
recientemente mecanismos de platina de cinta, una parte --
considerable de los cuales está hecha de plástico. En el
comercio están ya disponibles mecanismos de platina de ca-
10 sete que, a excepción hecha del soporte de las cabezas, es-
tán fabricados casi por completo de material plástico, al
tiempo que se han realizado también proposiciones para do-
tar a tales mecanismos de platina con un soporte de mate-
rial plástico para las cabezas. Esto concierne a los meca-
15 nismos de platina que, en lo que respecta a su construc-
ción, recuerdan en gran manera a las platinas de metal pre-
viamente utilizadas, pero en los que las partes metálicas
han sido sustituidas por piezas de plástico, de modo que
se puede decir que los mecanismos de platina metálicos usua-
20 les han sido "traducidos" al plástico (véase memoria de la
patente británica nº 1.401.740, grabador de casete Philips
N2208).

Un factor importante en el uso del plástico para
los mecanismos de platina de aparatos de reproducción y de
25 grabación de casetes es que el plástico en comparación con
los metales, tienen una resistencia mucho menor, un módulo
de elasticidad mucho más bajo, este módulo de elasticidad
depende en grado mucho mayor de la temperatura, y finalmen-
te, presentan una estabilidad dimensional mucho menor. Es-
30 ta estabilidad dimensional es función de la temperatura y

1 función del tiempo. Por tanto, para "convertir" con éxito
un mecanismo de platina metálico en un mecanismo de plati-
na de material plástico, es necesario un gran conocimiento
experto del campo de los materiales plásticos con el fin
5 de poder evitar los problemas antes señalados en lo posi-
ble mediante operaciones constructivas y merced a una se-
lección correcta de los materiales plásticos adecuados y
de las técnicas de moldeo adecuadas. Se ha encontrado que
han de emplearse tipos de material plástico relativamente
10 económicos y estables que, además, solamente pueden ser --
tratados por aquéllos fabricantes que poseen una experien-
cia sustancial en el campo de los materiales plásticos. Es
evidente que todo esto tiene una parte importante en el --
precio de coste y en la posición competitiva del fabrican-
15 te.

El punto de máxima importancia es que, también
en el caso de una platina de plástico, ha de asegurarse un
correcto transporte de la cinta magnética relativamente es-
trecha contenida en la casete a lo largo de las cabezas --
20 magnéticas, el eje de accionamiento y el rodillo de pre-
sión. La posición mutua de estos componentes y de la ca-
sete durante el funcionamiento debe cumplir requisitos de
calidad específicos, si el sonido reproducido debe satisfac-
cer normas específicas de calidad y si ha de conseguirse
25 una seguridad razonable de que el aparato funcionará sin
fallo y continuará haciéndolo. Las perturbaciones del em-
palme correcto pueden ser fatales para la cinta magnética
y, en algunos casos, pueden hacer incluso inutilizable a
una casete de cinta magnética.

30 Un objeto del invento es proponer medidas que --

1 aseguren un posicionamiento correcto de la cinta magnética,
particularmente con respecto a la cabeza magnética que sir-
ve para conseguir la reproducción de las señales. Estas
medidas son de particular interés para un equipo de casete
5 del tipo mencionado en el preámbulo y provisto de un meca-
nismo de platina de material plástico, aunque no carecen
de importancia para un equipo de casete con una platina to-
tal o parcialmente metálica. El invento se caracteriza --
porque por lo menos una parte de los medios de soporte de
10 la casete consisten en medios de soporte móviles cuya posi-
ción durante el funcionamiento viene determinada por la --
unidad de cabezas magnéticas, de manera que, durante dicho
funcionamiento, la posición de una casete que ha sido colo-
cada en el aparato con respecto a la cabeza o cabezas mag-
15 néticas, está determinada, o al menos determinada de mane-
ra parcial, por la posición de la unidad de cabezas magné-
ticas.

La ventaja del invento en comparación con un equi-
po de casete existente reside en el hecho de que, durante
20 el funcionamiento, una casete que haya sido colocada en el
aparato está sostenida por unos medios de soporte de la ca-
sete cuya posición está relacionada directamente con la po-
sición de la unidad de cabezas magnéticas. Esto quiere de-
cir que deja de ser necesario un guiado preciso de la uni-
25 dad de cabezas magnéticas con respecto a las otras piezas
del aparato de casete, tales como por ejemplo una placa de
base o un alojamiento, y que tiene menos influencia o que
carece de ella en absoluto, la cooperación entre la casete
y la cabeza o cabezas magnéticas. Esto también es ventajo-
30 so en equipos de casete con un mecanismo de platina metáli-

1 ca por cuanto que, con tales equipos, el guiado preciso del
soporte de cabezas con respecto a una placa de base exige
también prever medios necesarios, tales como bolas o rodi-
llos de acero para guiar el soporte de cabezas, observar
5 tolerancias de fabricación y de montaje relativamente es-
trechas y, en general, la necesidad de ajustar la cabeza o
las cabezas magnéticas con respecto a puntos de referencia
fijos en la placa de base.

Como, en general, no es deseable someter a la ca-
10 beza magnética que sirve para reproducir las señales a una
carga, se prefiere usualmente una realización del invento
que se caracteriza porque, durante el funcionamiento, la
posición de los medios móviles de soporte de la casete es-
tá determinada por la posición del soporte de las cabezas.
15 Este componente es el que mejores posibilidades presenta
de soportar cargas exteriores o es el componente al que me-
jor puede hacerse que soporte tales cargas.

Con el fin de evitar el empleo de componentes --
adicionales es ventajoso que los medios móviles de soporte
20 de la casete estén dispuestos en el propio soporte de cabe-
zas. Esto quiere decir que los medios móviles de soporte
de la casete realizan también los movimientos del soporte
de cabezas hacia la casete y en dirección de separarse de
ella. Para mayor sencillez, se prefiere en general una --
25 realización en la que los medios móviles de soporte de la
casete estén conectados rígidamente con el soporte de cabe-
zas.

Puede hacerse que todos los medios de soporte de
la casete se muevan junto con la unidad de cabezas magnéti-
30 cas. Sin embargo, es posible, alternativamente, y en muchos

1 casos será muy probablemente adecuado, que por lo menos una
parte de los medios de soporte de la casete sean estaciona-
rios y otra parte sean móviles. Los medios estacionarios
de soporte de la casete pueden entonces estar situados en
5 una placa de base en un mecanismo de platina o en un aloja-
miento de un aparato de casete. En tal situación, puede
ser interesante una realización del invento en la que los
medios móviles de soporte de la casete estén conectados rí-
gidamente con el soporte de cabezas y estén constituidos
10 por un único soporte de casete en la inmediata proximidad
de la cabeza magnética que sirve para reproducir las seña-
les. Puede obtenerse un posicionamiento excelente de una
casete cuando los medios estacionarios de soporte de la ca-
sete consisten en dos soportes estacionarios de casete, y
15 una casete, durante el funcionamiento, apoya sólo sobre el
único soporte móvil de casete y los dos soportes estaciona-
rios de la misma. Durante el funcionamiento, la casete es-
tá soportada en consecuencia en tres puntos. Dos de estos
tres puntos están situados en una placa de base estaciona-
20 ria o en un alojamiento de un aparato de casete, mientras
que el tercer punto de soporte está conectado rígidamente
con el soporte de las cabezas, a saber en la proximidad in-
mediata de la cabeza magnética que se utiliza para la re-
producción. El principal parámetro para una cooperación
25 correcta entre la cabeza magnética y la cinta magnética, a
saber, la posición en altura mutua, queda así definida de
manera excelente durante el funcionamiento.

En un equipo de casete en el que, además de unos
medios móviles de soporte de la casete, están previstos --
30 también unos medios estacionarios de soporte de la casete,

1 pueden aplicarse otras medidas que sirven para definir la
posición de la unidad de cabezas magnéticas con respecto a
los medios estacionarios de soporte de la casete, por lo
menos en la condición operante. De acuerdo con el invento,
5 pueden estar previstos medios de tope estacionarios con los
que coopera la unidad de cabezas magnéticas en la posición
operante, con el fin de definir de manera precisa la posi-
ción de la cabeza o de las cabezas magnéticas o de los me-
dios de soporte móviles de la casete con respecto a los me-
10 dios estacionarios de la casete durante el funcionamiento.
La ventaja de esta realización con respecto a los mecanis-
mos de platina usuales en los que se persigue de manera con-
tinua, es decir, también cuando están inoperantes, un posi-
cionamiento preciso de la unidad de cabezas magnéticas con
15 respecto a los medios fijos de soporte de la casete, a sa-
ber merced a un guiado exacto del soporte de cabezas, resi-
de en el hecho de que puede utilizarse para el soporte de
cabezas un guiado relativamente sencillo y no muy exacto.
Solamente cuando se alcanza la posición operante se garan-
20 tiza un posicionamiento correcto con ayuda de cierto núme-
ro de topes. En vista de las objeciones existentes a some-
ter directamente la cabeza o las cabezas magnéticas a una
carga mecánica, se prefiere también ahora que los medios de
tope estacionarios cooperen con el soporte de cabezas en la
25 posición operativa.

Existe un equipo de casete que carece de pulsador
o de otro elemento de accionamiento para poner en funciona-
miento el equipo, pero que puede ponerse en funcionamiento
ejerciendo una presión manual sobre una casete que ha sido
30 colocada en el aparato (solicitud de patente holandesa ---

1 NL-PA 70 06246). Un equipo de esta clase está destinado
en particular a utilizarse en automóviles, en donde el fun-
cionamiento debe exigir una atención mínima del conductor.
El equipo conocido comprende primeros medios elásticos que
5 cargan al soporte de cabezas hacia su posición operante; me-
dios de accionamiento para mover manualmente al soporte de
cabezas en contra de la acción de los primeros medios elás-
ticos, desde la posición operante a la posición más retraí-
da; medios de bloqueo para bloquear el soporte de cabezas
10 en su posición más retraída; así como medios de desbloqueo
para desbloquear el soporte de cabezas de su posición blo-
queada, y que comprenden segundos medios elásticos y un --
miembro de desbloqueo móvil que está cargado por ellos, cu-
yo miembro está destinado a cooperar con una casete al efec-
15 tuarse una presión manual sobre ella. En el equipo de ca-
sete conocido de este tipo, los medios de bloqueo compren-
den una pequeña espiga que sobresale hacia arriba a través
de la base del aparato. Cuando después de colocar una ca-
sete en el aparato, se ejerce una presión sobre el frente
20 de la casete, es decir, en el lado próximo a las cabezas
magnéticas, el soporte de cabezas es liberado de su posi-
ción bloqueada y se desplaza a su posición operante bajo la
influencia de los primeros medios elásticos. El aparato
es desconectado oprimiendo con la mano sobre dos pulsadores
25 mutuamente bloqueados que están dispuestos uno a cada lado
del aparato, de modo que el soporte de cabezas sea devuel-
to a su posición más retraída y, al mismo tiempo, dicha es-
piga se mueva hacia arriba contra la casete y la empuje ha-
cia arriba. El invento es particularmente adecuado para
30 uso en un aparato de casete similar, a saber en una reali-

1 zación que se caracteriza porque por lo menos uno de los
medios de soporte móviles de la casete funciona también co-
mo miembro de desbloqueo. Así, puede obtenerse un equipo
de casete de clase totalmente nueva, en el que se garanti-
5 ce un posicionamiento exacto de la casete con respecto a
la cabeza o las cabezas magnéticas, también en ausencia de
un guiado preciso de los movimientos del soporte de cabe-
zas magnéticas, al tiempo que el aparato, además, como en
el caso del equipo de casete conocido destinado a utilizar-
10 se en automóviles, puede conectarse con ayuda de la propia
casete adjudicando al menos a uno de los medios de soporte
de la casete una doble función, de manera que estos medios,
aparte de sostener la casete, puedan servir también para
desenganchar el soporte de cabezas y llevarlo así a su po-
15 sición operante. De este modo, puede prescindirse de un
miembro de accionamiento separado para conectar el aparato.

Como no es necesario un guiado exacto del sopor-
te de cabezas, puede hacerse uso de una siguiente realiza-
ción del invento, que se caracteriza porque en su posición
20 más retraída, todo el soporte de cabezas puede ser despla-
zado entre una posición desbloqueada y una posición bloquea-
da o de reposo, y los medios de bloqueo consisten en medios
de bloqueo móviles que están conectados al soporte de cabe-
zas y en medios de bloqueo estacionarios que están conecta-
25 dos al alojamiento, los cuales cooperan con ellos bajo la
influencia de los primeros y los segundos medios elásticos.
En esta realización, el soporte de cabezas no sólo puede
moverse entre su posición operante y su posición más retraí-
da, sino que, además, puede moverse en una segunda direc-
30 ción, diferente, para bloquear el soporte de cabezas. En

1 esta posición bloqueada, las partes del soporte de cabezas
y del alojamiento cooperan unas con otras. Debido a la ac-
ción de los medios elásticos primeros y segundos, permane-
cen también en esta posición hasta que el soporte de cabe-
5 zas sea desbloqueado por la influencia de una presión ejer-
cida sobre la casete y, a través de esta casete, sobre los
medios de desbloqueo. En esta realización, es también pre-
ferible que cada miembro de desbloqueo esté conectado rígi-
damente al soporte de cabezas.

10 Para guiar al soporte de cabezas en un aparato
de casete del tipo descrito en el párrafo precedente, pue-
de hacerse uso de una disposición de apoyo de pivote que
presenta un juego u holgura para el soporte de cabezas, ha-
ciendo posible la disposición de apoyo de pivote que dicho
15 soporte pueda ser hecho pivotar en torno a un primer eje
geométrico de pivotamiento, entre la posición operante y
la posición más retraída y, en esta posición últimamente
mencionada, entre la posición desbloqueada y la posición
de reposo. Es evidente, en lo que respecta a la produc-
20 ción, que no existe nada más sencillo que fabricar una dis-
posición de apoyo que tenga holgura. Las disposiciones de
apoyo de esta clase se consideran en general como disposi-
ciones de mala calidad y como disposiciones que deben cum-
plir solamente con bajos requisitos. Sin embargo, junto
25 con las medidas previamente establecidas de acuerdo con el
invento, una disposición de apoyo de esta clase muy sencil-
la puede utilizarse con éxito en un aparato de casete. En
particular, cuando se utiliza un mecanismo de platina de
plástico, puede fabricarse un equipo de casete con bajo pre-
30 cio de coste que, no obstante, puede cumplir con todos los

1 requisitos impuestos a un equipo de casete del margen infe-
rior de precios.

5 Algunas otras medidas que sirven para el propósi-
to del invento, se utilizan en otras dos realizaciones del
mismo. La primera realización se caracteriza porque los
medios estacionarios de soporte de la casete y los medios
de tope, también estacionarios, para el soporte de cabezas,
son enterizos con una de las partes del alojamiento del ---
aparato. La ventaja de esto es que la posición de dichos
10 medios de soporte y de los medios de tope, unos con respec-
to a otros, viene determinada por las tolerancias dimensio-
nales en una parte única solamente, la cual puede fabricar-
se de manera enteriza con ayuda de un proceso de moldeo ---
por inyección. Esto mejora en gran manera la exactitud ---
15 del posicionamiento de los medios de soporte y de los me-
dios de tope unos con respecto a otros, sin afectar apre-
ciablemente al precio de coste. Esto se debe a que las ---
piezas moldeadas por inyección se fabrican con una gran ---
precisión. En el caso de tal parte de alojamiento formada
20 de una sola pieza, puede hacerse uso de una segunda medida,
que se caracteriza porque dicha parte de alojamiento com-
prende un compartimiento de casete con un fondo en el que,
para cada uno de los soportes móviles de casete que están
conectados al soporte móvil de cabezas, está formada una
25 abertura que se extiende a través del fondo, y los medios
de soporte de casete y los medios de tope estacionarios que
son enterizos con dicha parte de alojamiento, están situa-
dos a lados opuestos de la pared de la parte de alojamien-
to. Esto asegura que los medios de tope y los medios de
30 soporte de casete estén posicionados de manera adecuada ---

1 unos con respecto a otros en un equipo con alojamiento de material plástico en el que el mecanismo de platina de la casete está situado por completo dentro del alojamiento y la casete puede colocarse en un compartimiento de casete.

5 A continuación se describirá el invento con mayor detalle con referencia a los dibujos de una realización, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un pequeño aparato grabador portátil de casete con una casete asociada y un alojamiento dividido que consiste en una sección superior y una sección inferior;

la figura 2 es una vista en despiece ordenado del lado inferior de la sección inferior del alojamiento del grabador de casete de la figura 1;

15 la figura 3 muestra también la vista en despiece ordenado de la figura 2, pero ahora con un miembro de conmutación de grabación en una posición de grabación;

la figura 4 es una vista en despiece ordenado de acuerdo con la figura 1, en la que se han omitido algunas partes; y

20 la figura 5 es una vista en perspectiva de una unidad de cabezas magnéticas del aparato grabador de casete de la figura 1.

En las distintas figuras, las partes correspondientes se han designado con números de referencia correspondientes.

El aparato grabador de casete de acuerdo con los dibujos comprende un alojamiento que tiene dos secciones 1 y 2 de alojamiento que están formadas de manera entera de un material plástico. Una unidad 3 de cabezas magnéticas,

1 vista en particular en la figura 5, puede moverse con res-
pecto a este alojamiento. Esta unidad comprende una cabe-
za magnética 4 para grabación y reproducción, y, además,
una cabeza 5 de borrado para borrar señales. Las cabezas
5 magnéticas están montadas en un soporte 6 de cabezas que
puede ser movido entre una posición operante, en la que las
cabezas magnéticas pueden cooperar con una cinta magnética
contenida en una casete 7 de cinta magnética y una posición
más retraída, en la que la casete 7 puede ser colocada en
10 el aparato grabador y puede ser retirada de él sin que es-
ta operación de retirada o de colocación se vea impedida
por las cabezas magnéticas 4 y 5. Unos medios de soporte
de casete que, durante el funcionamiento, sostienen la ca-
sete 7 que ha sido colocada en el aparato para definir la
15 posición de la casete con respecto a las cabezas magnéti-
cas 4 y 5, se describen con más detalle en lo que sigue.

Una parte de los medios de soporte de la casete
está formada por medios de soporte móviles cuya posición,
durante el funcionamiento, viene determinada por la unidad
20 de cabezas magnéticas 3, de modo que la posición de la ca-
sete 7 con respecto a las cabezas magnéticas 4 y 5 durante
el funcionamiento, viene determinada al menos parcialmente
por la posición de la unidad 3 de cabezas magnéticas. Los
medios móviles de soporte de la casete consisten en un úni-
25 co soporte móvil 8 de casete que está conectado rígidamen-
te al soporte 6 de la casete. Este soporte está situado
en la proximidad inmediata de la cabeza 4 de grabación/re-
producción, que sirve para reproducir y grabar señales. Los
medios estacionarios de soporte de la casete comprenden dos
30 soportes estacionarios 9 de casete. Durante el funciona-

1 miento, la casete 7 apoya solamente en el soporte 8 móvil de casete y en los dos soportes 9 estacionarios de la casete.

5 En las figuras 2 y 3, se representa la unidad 3 de cabezas magnéticas en su posición operante. En la figura 1, la unidad de cabezas magnéticas se ilustra en su posición de reposo, más retraída. El soporte de cabezas está cargado de manera continua hacia su posición operante por un resorte 11, véase figura 4. Este resorte de presión, 10 que no se ilustra en las otras figuras, apoya contra una pared de la sección 2 del alojamiento con un extremo y contra la parte posterior de una palanca 12 de rodillo de presión, véase figura 5, con su otro extremo. La palanca de rodillo de presión monta un rodillo de presión 13 y está 15 conectada con el soporte 6 de cabezas con ayuda de una cigueta enteriza 14 y un extremo 15 que está firmemente presionado dentro de un saliente cilíndrico 16 del soporte 6 de cabezas. La palanca 12 de rodillo de presión está totalmente hecha de plástico y está provista de una lengüeta 20 17 que, cuando el soporte de cabezas no está todavía por completo en su posición operante, coopera con una espiga 18 en el soporte 6 de cabezas. La presión del resorte de presión 11 es transmitida al soporte de cabezas, entre otros trayectos, a través de esta espiga. El soporte de cabezas 25 puede ser desplazado manualmente desde su posición operante a su posición más retraída con ayuda del pulsador 19 que es desplazable a través de una abertura 19 de la sección 2 de alojamiento. El soporte 6 de cabezas, junto con el soporte 8 móvil de casete y el pulsador 19, constituyen una pieza 30 que está manufacturada de manera enteriza en plástico.

1 En este conjunto unitario, solamente han de montarse como
únicos componentes separados la palanca 12 de rodillo de
presión con su rodillo de presión 13 y las dos cabezas mag-
néticas 4 y 5.

5 En la posición más retraída, es decir, la
posición representada en la figura 1, el soporte 6 de cabe-
zas magnéticas está bloqueado. Para este propósito están
previstos medios de bloqueo que consisten en medios de blo-
queo móviles 21 que están conectados al soporte de cabezas
10 y medios de bloqueo estacionarios que cooperan con ellos y
que están conectados a la sección 2 de alojamiento. Estos
medios de bloqueo estacionarios consisten en un borde de
la sección de alojamiento, cuyo borde lleva el número de
referencia 22 en la figura 4. La cooperación de estos me-
15 dios de bloqueo se describirá en mayor detalle en lo que sigue.

Para sacar al soporte 6 de cabezas de su po-
sición bloqueada, están previstos medios elásticos en forma
de un resorte de lámina 23, cuyo resorte de lámina es com-
primido en una montura 24, cuya montura es enteriza con la
20 sección 2 de alojamiento. Con el propósito de realizar el
desbloqueo, está previsto un miembro de desbloqueo que está
destinado a cooperar con la casete 7 al ejercerse una pre-
sión manual sobre ella; estos medios de desbloqueo consisten
en un soporte 8 móvil de casete que tiene una doble función,
25 a saber la de soporte de la casete y la de miembro de des-
bloqueo.

En su posición más retraída, el soporte 6 de
cabezas puede moverse por completo entre una posición des-
bloqueada y una posición bloqueada o de reposo. La unidad
30 3 de cabezas magnéticas es, por tanto, movable en dos direc-

1 ciones diferentes, a saber, en primer lugar, entre su posi-
ción operante y su posición más retraída, y en segundo lu-
gar, en su posición más retraída, entre una posición des-
bloqueada y una posición bloqueada. Estos movimientos pue-
5 den obtenerse con ayuda de una disposición de apoyo de pi-
vote que comprende una espiga de apoyo 25, véase figura 4,
así como un saliente 27 del soporte 6 de cabezas, en cuyo
saliente está formado un orificio correspondiente 26. Estos
elementos no son visibles en las figuras 1, 2 y 3. El ori-
10 ficio 26 es tan grande que existe un juego entre la espiga
de apoyo 25 y el saliente 27. Con ayuda del pulsador 19,
la unidad 3 de cabezas magnéticas completa puede ser hecha
pivotar en torno a la espiga de apoyo 25 entre su posición
operante representada en la figura 2 y en la figura 3, y
15 la posición más retraída. En esta posición últimamente men-
cionada, la unidad de cabezas magnéticas, debido al juego
u holgura de la disposición de apoyo de pivote, puede ser
hecha pivotar en otra dirección, efectuándose el bloqueo
por cuanto que la leva de bloqueo 21 es presionada por de-
20 trás del borde 22 por medio del resorte de lámina 23. Esta
leva de bloqueo 21 es el extremo de una parte sobresalient-
te del soporte 6 de cabezas que lleva el número de referen-
cia 28. Además de la leva 21, una segunda leva 29 está si-
tuada en este saliente, cuya leva está dispuesta a una al-
25 tura ligeramente diferente, así como un rodillo 30 que pue-
de ser hecho girar en el saliente. Debido a la diferencia
de altura entre las levas 21 y 29, el soporte 6 de cabezas,
en su posición retraída, es presionado ligeramente hacia
abajo por el resorte de lámina 23, de modo que la leva 21
30 bloquea por detrás del borde 22.

1 El soporte 6 de cabezas es una palanca de dos --
brazos, sustancialmente en forma de L. Un brazo tiene el
número de referencia 31, y el otro brazo tiene el número
de referencia 32. En el brazo 31 están montadas las cabe-
5 zas magnéticas 4 y 5, mientras que el pulsador 19 está si-
tuado en el extremo del brazo 32. La disposición de apoyo
de pivote, con la espiga 25 de apoyo y el saliente 27 que
es pivotable en dicha espiga, está dispuesta cerca del lu-
gar en que están interconectados los dos brazos 31 y 32.
10 Por medio del resorte de lámina 23, los brazos 31 y 32 del
soporte 6 de cabezas cooperan con los tres topes estaciona-
rios que tienen los números de referencia 33, 34 y 35, se-
gún se ve en particular en la figura 4. El tope estaciona-
rio 33 coopera con la palanca 6 en su posición desbloquea-
15 da, a saber cerca del extremo libre del brazo 31. El tope
estacionario 34 coopera con la palanca cerca del extremo
libre del brazo 32 y el tope 35 coopera con la palanca cer-
ca del lugar en donde están interconectados los dos brazos
31 y 32, es decir, cerca de la espiga de apoyo 25. Con ayu-
20 da de estos tres topes, se asegura un excelente guiado del
soporte de cabezas. Durante los movimientos entre la posi-
ción operante y la posición más retraída, la leva 21 desli-
za sobre el tope 33, mientras que el brazo 32 desliza sobre
los topes 34 y 35 en sus dos extremos. Una vez que ha lle-
25 gado a su posición más retraída, la leva 21 desliza sobre
el borde 22 y es enganchada por detrás del borde 22. El bra-
zo 31 apoya entonces en el tope 33 con la leva 29. El des-
enganche, como se ha explicado previamente, puede efectuar-
se presionando con la casete sobre el soporte 8 de casete
30 (véase figura 1) de modo que la leva 21 sea liberada del --

1 borde 22 y la palanca 6 de cabezas pueda ser devuelta a su
posición operante por el resorte 11.

5 Para el posicionamiento exacto de la unidad 3 de
cabezas magnéticas con respecto a la casete 7, es importan-
te que tanto los soportes 9 estacionarios de casete como
lós topes 33 a 35 estacionarios para el soporte de cabezas
sean enterizos con la sección 2 de alojamiento. Esta sec-
ción 2 de alojamiento comprende un compartimiento 36 de in-
10 troducción de casete (figura 1) con un fondo 37 en el que
está formada una abertura 38 ranurada para el soporte móvil
8 de casete. Los topes estacionarios 33 a 35 para el so-
porte 6 de cabezas y los soportes estacionarios 9 de case-
te están situados a ambos lados de la pared 37 del compar-
timiento 36 de casete.

15 En la posición operante, la situación de las
cabezas magnéticas 4 y 5 y el soporte 8 móvil de casete con
respecto a los soportes 9 estacionarios de casete está de-
finida de manera no ambigua merced a los medios de tope es-
tacionarios. Estos medios comprenden los dos topes 34 y
20 35 con los que coopera siempre el brazo 32 del soporte 6
de cabezas, la leva 21 y la superficie 33, así como el so-
porte que forma parte del soporte de cabezas y lleva el nú-
mero de referencia 39, cuyo soporte 39 se aplica con la le-
va 40 de la sección 1 de alojamiento. El resorte de lámina
25 23 presiona al soporte de cabezas 6 contra los topes 33,
34 y 35 y, como se explicará en lo que sigue, bajo el títu-
lo "Reproducción", el soporte 39 es presionado también con-
tra el tope 40.

30 El aparato grabador de casete portátil represen-
tado en el dibujo es adecuado para reproducir y grabar ca-

1 setes compactas. En el caso de una casete previamente gra-
bada, en la que ha sido registrado un programa que no debe
ser borrado, se impide automáticamente el borrado del pro-
grama previamente grabado y el registro de un nuevo programa.
5 ma, merced a la retirada de las partes 92 frangibles de la
pared posterior de la casete. El aparato grabador de case-
te está equipado con unos medios para rebobinado rápido de
la cinta magnética y para detener temporalmente el transpor-
te de cinta durante la grabación o la reproducción. Además,
10 el aparato grabador está equipado con una denominada "carac-
terística de repetición rápida". Esta característica es de
interés particular para grabadores portátiles de casete con
el fin de hacer posible que el usuario compruebe rápidamen-
te si durante la grabación la señal está siendo registrada
15 realmente en la cinta. Los aparatos grabadores de casete
de mayor tamaño están dotados en general, característica-
mente, de un instrumento indicador para este propósito, pe-
ro esto puede resultar un inconveniente en el caso de apa-
ratos grabadores portátiles de casete en particular cuando
20 éstos son aparatos económicos y de pequeño tamaño.

Para conseguir estas previsiones, además de los
componentes previamente descritos, se proporcionan otros
componentes que se describirán a continuación.

25 Para impulsar los cubos de la casete está provis-
to un motor eléctrico 41 con un disco 42 en su eje. Los cu-
bos 43 y 44 de la casete 7 pueden cooperar con dos ejes de
carrete 45 y 46. El eje de carrete 45 es enterizo con un
disco 47 y una rueda dentada 48 y el eje de carrete 46 es
enterizo con un disco 49 y una rueda dentada 50. En el fon-
30 do 37 del compartimiento 36 de la casete están formados --

1 unos rebajos locales 51 y 52 que acomodan el conjunto con-
sistente en el eje 45 de carrete, el disco 47 y la rueda
dentada 48, y el conjunto consistente en el eje de carrete
46, el disco 49 y la rueda dentada 50, respectivamente, --
5 véanse figuras 2 a 4. Estos rebajos locales se denomina-
rán en lo que sigue alojamientos 51 y 52 para las ruedas
dentadas 48 y 50. En la parte inferior de estos alojamen-
tos, que son enterizos con la sección 1 de alojamiento de
plástico, están dispuestos unos soportes a rotación no mos-
10 trados, que son enterizos con ella y sobre los que están
montadas y bloqueadas en forma adecuada las ruedas dentadas
48 y 50 con sus discos y ejes de carrete asociados. A tra-
vés de aberturas locales de los alojamientos 51 y 52, las
ruedas dentadas 48 y 50 pueden cooperar con otras ruedas
15 dentadas en el lado de la sección 1 de alojamiento repre-
sentadas en las figuras 2 a 4. Para conseguir el acciona-
miento mediante el motor 41 están previstas otras tres rue-
das dentadas, a saber la rueda dentada 53, una rueda denta-
da 54 y una rueda dentada intermedia 55. La rueda dentada
20 53 es enteriza con una polea 56. Las dos ruedas dentadas
53 y 54 y la polea 56 están soportadas a rotación en un eje
57 que está dispuesto en una ménsula móvil 58. Esta ménsu-
la está fabricada también por completo de material plásti-
co y el eje 57 es enterizo con ella. Es evidente que, si
25 se desea, el eje puede ser metálico y estar asegurado, por
ejemplo, a la ménsula por montaje a presión.. Las partes
montadas en el eje están retenidas axialmente merced a me-
dios adecuados, tales como un anillo de retención en una --
parte sobresaliente del eje 57. Esta no resulta visible en

1 el dibujo.

Entre la rueda dentada 54 y el conjunto consistente en la rueda dentada 53 y la polea 56 está dispuesto un acoplamiento de fricción. Este acoplamiento tampoco es
5 visible en los dibujos. Tales acoplamientos, sin embargo, se utilizan en general en aparatos grabadores de casete y son conocidos en varias versiones. Usualmente, comprenden un disco de fricción con una superficie de fricción de fiedro y un resorte de presión para presionar a la superficie
10 de fricción contra una superficie que se mueve con respecto a ella. El propósito del acoplamiento de fricción es producir un par sustancialmente independiente de la velocidad en el eje 45 de carrete, para enrollar la cinta magnética sobre el cubo 43 durante la grabación o la reproducción.
15 ción.

La ménsula 58, junto con las partes ya mencionadas y que se mencionarán, que están montadas en o que son enterizas con ella, constituyen una unidad de accionamiento
20 movable de manera unitaria, que lleva el número de referencia general 59. En uno de sus extremos, la ménsula 58 comprende un pulsador 60 para el movimiento. Este pulsador está situado cerca del pulsador 19 en la abertura 20 de la sección de alojamiento 2.

En la condición montada, la unidad 59 hace contacto con la sección 1 del alojamiento en tres puntos, a
25 saber en el lugar de una cara de guía 61, en el lugar de un borde 62 que está a la misma altura que el tope 34 para el soporte 6 de cabezas y, finalmente, en el lugar de la pared 63 del alojamiento 52 de la rueda dentada 50, cuya pared
30 mira hacia el interior del aparato. En esta pared, está

1 dispuesto un arco 64 con una abertura 65 que es enterizo
con dicha pared. La ménsula 58 tiene una espiga de guía 66
que ajusta en la abertura 65. En la condición montada, la
espiga de guía 66 está dispuesta parcialmente en la abertu-
5 ra 65 y descansa además sobre la pared 63. El pulsador 60
descansa sobre la pared 62 y una parte de guía 67 que está
formada en la ménsula 58 apoya contra la superficie de guía
61.

Un bloque de guía 68 que es enterizo con la sec-
10 ción 1 de alojamiento sobresale a través de una ranura 69
de la ménsula 58 con su extremo libre. El bloque de guía
comprende un apéndice sobresaliente 30 para retener el ex-
tremo de un resorte de lámina 61 en forma de U, que está
montado tras el pulsador 60. Debido a la deformación a que
15 es sometido este resorte de lámina durante el montaje de
la unidad de accionamiento 59, ésta es cargada de modo que
el pulsador 60, en ausencia de una fuerza de actuación ejer-
cida por el usuario, se encuentre siempre en la posición
representada en la figura 1. Además, toda la unidad de ac-
20 cionamiento es presionada sobre las superficies de guía 61,
62 y 63.

La ménsula 58 comprende también una patilla de
retención 72 que mantiene a la rueda dentada 55 intermedia
en posición. Esta rueda dentada puede ser hecha girar en
25 una espiga 73 que es enteriza con la sección 1 de aloja-
miento.

Los medios de accionamiento incluyen también una
polea 74 que es giratoria en torno a un eje 75 cuya última
parte constituye un eje de accionamiento que coopera con el
30 rodillo de presión 13 para impulsar una cinta magnética. --

1 Para soportar a rotación el eje de accionamiento 75 un cas-
quillo 76 está situado en y es enterizo con la sección de
alojamiento, en cuyo casquillo está montado a presión un
casquillo metálico 77. En la condición montada, la polea
5 74 y el eje 75 de accionamiento están retenidos en posición
axial por una parte 78 de la ménsula 58. Una correa de -
transmisión 79 corre sobre las poleas 42 y 74 y, también,
sobre una parte de la circunferencia de la polea 56.

10 Para realizar grabaciones, está previsto un miem-
bro conmutador de grabación 80. Este miembro está hecho
de material plástico y en una sola pieza. Es movable con
respecto a la sección 1 de alojamiento y puede ser hecho
girar con ayuda de una ranura 81 que ajusta con holgura al-
rededor de una espiga 82, cuya espiga es enteriza con la
15 sección 1 de alojamiento. En el primer extremo del miem-
bro conmutador 80 de grabación está situada una leva de -
bloqueo 83 que puede cooperar con una leva de bloqueo 84
del soporte 6 de cabezas. En su otro extremo, el miembro
80 de conmutación de grabación comprende un pulsador de -
20 grabación 85 con ayuda del cual un usuario puede activar
el miembro de conmutación de grabación con un dedo. El pul-
sador de grabación está situado en una abertura 86 de la
pared de la sección 1 de alojamiento. Esta abertura se en-
cuentra junto a una abertura 87 del fondo 37 del comparti-
25 miento 36 de casete. Un perceptor 88, que está conectado
al pulsador de grabación 85, está situado en el comparti-
miento 36 de casete. Un resorte de tensión 89 está monta-
do en torno a una espiga 90 con un extremo, cuya espiga es
enteriza con el miembro 80 de conmutación de grabación. Co-
30 mo resultado de ello, el miembro 80 de conmutación de gra-

1 bación está cargado continuamente hacia el interior del apa-
rato y en dirección de separarse del soporte 6 de cabezas.
Una varilla 91 de tracción está abisagrada al miembro de
5 conmutación de grabación y hace funcionar a un conmutador
de grabación, no representado.

El funcionamiento del aparato es como sigue:

1. Reproducción

Con fines de reproducción pueden utilizarse cua-
lesquiera casetes de las que hayan sido eliminados los apén-
10 dices 92 frangibles de la pared posterior, es decir, case-
tes previamente grabadas, o casetes cuya pared posterior
esté intacta. Para los fines de la descripción del proce-
so de reproducción, se supone que se utiliza una casete que
no está previamente grabada. La situación en el caso de
15 casetes previamente grabadas se describirá en el apartado
"Grabación".

La casete 7 se coloca bajo las partes 93 en una
posición ligeramente inclinada, cuyas partes están situa-
das en la parte superior del compartimiento 37 de casete.
20 La casete puede luego ser inclinada hacia atrás, aplicándo-
se entonces el eje 75 de accionamiento con la casete a tra-
vés de la abertura 94 prevista para este propósito. Como
la casete puede ser invertida, están formadas dos de tales
aberturas en ella. Otras aberturas 95 cooperan con espigas
25 de posicionamiento 96 que son enterizas con la sección 1 de
alojamiento y están dispuestas en el fondo 37 del comparti-
miento de casetes. La casete se aplica entonces en su par-
te frontal con el soporte móvil 8 de casete que sirve como
miembro de desbloqueo. La casete no se encuentra todavía
30 entonces en su posición final; para llevarla a su posición

1 eventual, la casete debe ser inclinada ligeramente aún más,
lo que puede efectuarse ejerciendo una presión sobre la ca-
sete, cerca de su parte frontal. Como resultado de ello,
el soporte 6 de cabezas es inclinado ligeramente en torno
5 a un eje geométrico que pasa por los topes 34 y 36, cuyo
movimiento de inclinación, como se explicó previamente, es
posible debido al juego existente entre la abertura 26 del
saliente 27 del soporte de cabezas y la espiga 25. Incli-
nando el soporte de cabezas, la leva de bloqueo 21 es des-
10 plazada con respecto al borde 22 de manera que, en un ins-
tante dado, el soporte de cabezas puede dejar de estar re-
tenido en su posición bloqueada por la leva de bloqueo 21.
El soporte de cabezas es ahora inclinado por el resorte de
presión 11, deslizando la leva 21 sobre la superficie de
15 tope 33 y siendo mantenida contra dicha superficie por el
resorte de lámina 23. Será evidente que durante este movi-
miento de inclinación, el soporte 8 de casete realiza un
movimiento deslizante a lo largo de la cara inferior de la
casete 7. Cuando el soporte de cabezas es inclinado aún
20 más, el rodillo de presión 13 y las cabezas 4 y 5 magnéti-
cas son inclinadas a través de las aberturas 97, 98 y 99
formadas para este propósito en el compartimiento 36 de ca-
sete. Subsiguientemente, pasan a través de las aberturas
(no representadas en el dibujo) formadas en la casete para
25 este fin, a saber hasta que el rodillo 13 de presión pre-
siona a la cinta magnética de la casete contra el eje de
accionamiento 75. Ya no resulta posible entonces un nuevo
movimiento de inclinación bajo la influencia del resorte
de presión 11. Esto viene asegurado por el extremo oblicuo
30 100 del resorte de lámina 23, que para este propósito coope-

1 ra con un rodillo 30 del saliente 28 del soporte de cabe-
zas. El movimiento de inclinación ligeramente continuado
del soporte de cabezas asegura que la espiga de tope 18 del
5 soporte de cabezas se desapllica del apéndice 17 de la pa-
lanca 12 de rodillo de presión. En esta posición el sopor-
te 39 del soporte de cabezas apoya contra el tope 40 de la
sección 1 de alojamiento.

Durante el movimiento de pivotamiento del sopor-
te de cabezas, es activado un interruptor, no representado,
10 de modo que es puesto en marcha el motor 41, mientras que
son también activados los circuitos electrónicos necesarios
para la reproducción. Al producirse la actuación del mo-
tor 41, es impulsada la correa 79 y, como resultado de --
ello, la rueda dentada 74 y el eje de accionamiento 75, así
15 como la polea 56 y las ruedas dentadas 53 y 54. En tanto
el pulsador 60 no sea oprimido, el resorte de lámina 71 --
presiona el extremo de la ranura 69 contra el bloque de --
guía 68. A través del acoplamiento de fricción entre las
ruedas dentadas 53 y 54, la rueda dentada 54, la rueda den-
20 tada 48 y el eje de carrete 45 que es enterizo con ella,
es impulsado el carrete 43, a saber con un par que viene
determinado por el grado de fricción del acoplamiento de
fricción. Simultáneamente, el eje de accionamiento 75 ali-
menta la cinta contenida en el cubo de suministro 44 hasta
25 el cubo de recogida 43. El eje de carrete 46 que se apli-
ca con el cubo 44 puede girar libremente.

2. Grabación

La grabación es posible solamente con casetes de
las que no han sido eliminados los apéndices frangibles 92
30 de la pared posterior. Cuando una casete de esta clase se

1 coloca en el compartimiento 37 de casete, el perceptor 88
y, por tanto, todo el miembro 80 de conmutación de grabación
es desplazado hacia fuera en contra de la acción del resorte
de tensión 89, de modo que el pulsador de grabación 85
5 sobresale de la sección 1 de alojamiento del aparato.
Este pulsador tiene de preferencia un color llamativo, de
modo que se obtenga una indicación visual distintiva de que
puede realizarse una grabación. El pulsador de grabación
85 es ahora movido con un dedo, de modo que pivote en torno
10 a la espiga 82 en contra de la acción del resorte de -
tensión 89, y ajuste así al conmutador de grabación que es-
tá acoplado con la varilla 91, de tracción en su posición
de grabación. El perceptor 88 desliza entonces sobre la
pared posterior de la casete bajo influencia de la pre-
15 sión del resorte. El resto del procedimiento es como se
ha descrito en lo que antecede para la operación de repro-
ducción. Cuando el soporte 6 de cabezas ha alcanzado su
posición operativa, puede liberarse el pulsador 85 de gra-
bación. Las levas de bloqueo 83 y 84 del miembro conmuta-
20 dor de grabación y el soporte de cabezas cooperan ahora una
con otra y el miembro de conmutación de grabación permanece
en su posición de grabación (véase figura 3).

25 Cuando los apéndices 92 frangibles han sido eli-
minados de la pared posterior de la casete, en otras pala-
bras, cuando se utiliza una casete previamente grabada, el
perceptor 88 penetra en la abertura existente en la pared
posterior de la casete, de modo que el pulsador de graba-
ción 85 no se proyecta desde la sección 1 de alojamiento,
sino que permanece dentro de la abertura 86 y, por tanto,
30 no puede ser accionado a mano fácilmente. Sin embargo, se

1 impide también su actuación merced al perceptor, que está
dispuesto en la abertura de la pared posterior de la case-
te, de modo que el miembro 80 de conmutación de grabación
no puede ser inclinado.

5 3. Detención

Tanto durante la reproducción como durante la gra-
bación, la detención se efectúa presionando el pulsador 19
con un dedo. El pulsador debe ser oprimido en una medida
tal que el soporte 6 de cabezas se haya desplazado a su po-
10 sición más retraída, después de lo cual el soporte de cabe-
zas queda bloqueado bajo la influencia del resorte de lámi-
na 23. El soporte 8 móvil de casete del compartimiento de
casete, junto con el rodillo 13 de presión y las cabezas
magnéticas 4 y 5 se mueven inicialmente hacia el interior
15 del aparato, después de lo cual, al producirse el movimien-
to de bloqueo, el soporte 8 de casete es elevado ligeramen-
te con respecto al fondo 37 del compartimiento de casete,
de modo que la casete es inclinada ligeramente. En esta
posición, la casete puede ser sacada del compartimiento pa-
20 ra ella, lo cual se facilita por la presencia de una aber-
tura 101 en una pared del compartimiento de casete.

4. Rebobinado rápido

El rebobinado rápido puede efectuarse durante la
reproducción apretando el pulsador 60. Como resultado de
25 esta operación, toda la unidad de accionamiento 59 es movi-
da en contra de la presión del resorte de lámina 71 hasta
que la rueda dentada 53 se aplica con la rueda dentada 55.
Esta rueda dentada está continuamente engranada con la rue-
da dentada 50. En la posición de totalmente oprimido del
30 pulsador 60, la rueda dentada 48 y, por tanto, el eje de ---

1 carrete 45, son libremente giratorios. Simultáneamente, a
través de la polea 56 y las ruedas dentadas 53, 55 y 50, el
eje de carrete 56 es hecho girar con una velocidad crecien-
te en una dirección opuesta a la dirección de giro durante
5 la reproducción. Evidentemente, es deseable que durante
el rebobinado rápido el rodillo de presión 13 deje de oprim-
mir la cinta magnética contra el eje de accionamiento 75.
Por tanto, deben tomarse medidas para que el soporte 6 de
cabezas sea accionado también merced a la depresión del
10 pulsador 60 de modo que sea inclinado ligeramente en medi-
da suficiente para levantar el rodillo de presión 13. Para
este propósito, está previsto un tope 102 en un lado del
pulsador 60, cuyo tope puede cooperar con un apéndice 103
15 lateralmente sobresaliente del pulsador de tope 19. Cuan-
do la cinta magnética ha sido rebobinada lo suficiente, se
libera el pulsador 60 de rebobinado. La unidad de acciona-
miento 59 es devuelta a su posición original por el resor-
te de lámina 72 y el soporte 6 de cabezas se inclina de ---
nuevo a su posición inicial, aplicándose otra vez el sopor-
20 te 39 con el tope 40.

5. Repetición rápida

 Cuando el miembro 80 de conmutación de grabación
se encuentra en su posición de grabación, como en la figu-
ra 3, es posible un rebobinado rápido oprimiendo el pulsa-
25 dor 60 de rebobinado. El proceso es ahora totalmente idént-
tico al descrito en el encabezamiento 4, excepto en que el
ligero movimiento de inclinación del soporte 6 de cabezas
durante el rebobinado rápido interrumpe ahora la coopera-
ción de las dos levas de bloqueo 83 y 84, de manera que el
30 miembro 80 de conmutación de grabación vuelve elásticamente

1 a su posición de reproducción. Así, al liberarse el pulsa-
dor 60 de rebobinado, el aparato se encontrará en el modo
de reproducción. Consecuentemente, se reproduce la señal
que acaba de ser grabada en la parte rebobinada de la cin-
5 ta magnética.

6. Pausa

Para interrumpir temporalmente la reproducción o
la grabación, está previsto un pulsador 104 de pausa. Este
pulsador es enterizo con una palanca de pausa 105 que pue-
10 de ser hecha girar en torno a una espiga 106 que es enteri-
za con la sección 1 de alojamiento (figura 4). La palanca
de pausa 105 está hecha de plástico y, además del pulsador
de pausa 104, comprende un resorte de lámina 107 así como
un gancho 108. El resorte 107 apoya contra una espiga de
15 tope 109 que es enteriza con la sección 1 de alojamiento,
mientras que el gancho 108 desliza sobre un borde 110 y un
nervio de guía adyacente 111.

En el alojamiento 51 de la rueda dentada 48 está
formada una abertura en el lado que mira hacia el gancho
20 108, a través de cuya abertura el gancho puede cooperar con
los dientes de la rueda dentada 48. La posición de la pa-
lanca de pausa 105 está definida continuamente por tres ca-
ras de contacto que están dispuestas a la misma altura, a
saber, el borde 62 de la sección 1 de alojamiento, la su-
25 perficie 112 en la cara inferior del compartimiento 36 de
casete en la que está situada la espiga 106, así como un
borde del rebajo del alojamiento 51 y un nervio de guía ad-
yacente 110 y 111, respectivamente.

Moviendo al pulsador de pausa 104 con un dedo, la
30 palanca de pausa 105 puede ser inclinada en contra de la ---

1 acción del resorte 107 hasta que el gancho 108 se aplique
con los dientes de la rueda dentada 48. En esta situación,
se impide que la rueda dentada 48 sea accionada, lo que es
5 posible también cuando el motor 41 está funcionando debido
a que las ruedas dentadas 53 y 54 están acopladas por me-
dio de un acoplamiento de fricción. Es evidente que en es-
ta situación, en la que el cubo 43 no es ya accionado y --
tampoco la cinta magnética es enrollada sobre el cubo de
recogida, el transporte de la cinta magnética por el eje
10 75 de accionamiento debe ser interrumpido. La interrup-
ción se consigue merced a la cooperación de la palanca de
pausa 105 con la palanca 12 del rodillo de presión. Para
este propósito, esta palanca últimamente mencionada está
provista de un saliente 112. La palanca de pausa compren-
15 de una espiga 113 en su cara inferior (figura 4). En la
posición de pausa esta espiga se aplica con el saliente --
112 de la palanca 12 del rodillo de presión, de manera que
se obtenga un movimiento de pivotamiento tal que se consi-
ga una holgura entre el rodillo de presión, la cinta mag-
20 nética y el eje de accionamiento. Además, este saliente
tiene una forma en su extremo libre tal que, bajo la in-
fluencia del resorte de presión 11, la palanca de pausa --
105 es bloqueada en su posición de pausa. La palanca de
pausa puede ser movida manualmente fuera de su posición --
25 bloqueada, después de lo cual, merced al resorte 107, la
palanca de pausa puede ser oprimida de nuevo para llevarla
a su posición neutra original. Esta posición últimamente
mencionada está definida por la aplicación de un borde 114
con el borde exterior del saliente 27 del soporte de cabe-
30 zas 6. El resorte de lámina 23 ha sido proporcionado de

1 modo que en la posición de pausa, en la que la palanca 12
del rodillo de presión es inclinada en contra de la pre-
sión del resorte 11, el soporte 6 de cabezas permanece no
obstante en su posición operante.

5 Si durante el tiempo en que la palanca de pausa
105 se encuentra en su posición de pausa es desconectado
el aparato con ayuda del pulsador 19, la palanca de pausa
volverá automáticamente a su posición neutra. Esto se de-
be a que la cooperación entre la espiga de la palanca 105
10 de pausa y el saliente 112 de la palanca 12 del rodillo de
presión es interrumpida en virtud del movimiento de pivota-
miento del soporte 6 de cabezas. El resorte 107 puede de-
volver así a la palanca de pausa 105 a su posición neutra.
El soporte 6 de cabezas puede pivotar siempre libremente
15 con respecto a la palanca 105 de pausa; estas dos piezas
se mueven en planos diferentes, véanse figuras 2 y 3.

Aunque en lo que antecede se ha descrito el inven-
to con referencia a un único ejemplo, esto no implica que
el invento esté limitado al mismo. Por el contrario, son
20 posibles aún muchas realizaciones dentro del alcance del
invento. Así, es posible por ejemplo emplear tres soportes
móviles de casete en lugar de un único soporte 8 móvil de
casete. Entonces, puede prescindirse de los soportes esta-
cionarios 9 de casete. Las aberturas locales pueden estar
25 entonces formadas en el fondo 37 del compartimiento 36 de
casete, a través de cuyas aberturas pueden moverse los so-
portes de casete que, por ejemplo, al igual que el soporte
8 de casete, pueden ser enterizos también con el soporte 6
de cabezas. Sin embargo, ésta última característica no es
30 necesaria. También puede concebirse que los soportes de ---

1 casete cargados elásticamente estén conectados de manera
movible con el fondo 37, viniendo determinada entonces la
posición en altura de los soportes en la condición operan-
te por el soporte de cabezas, porque este soporte de cabe-
5 zas coopera con los soportes móviles de casete mediante --
miembros de tope. Tampoco es necesario emplear el soporte
8 móvil de casete como miembro de desbloqueo para el soporte
de cabezas. Este puede también tomar la forma de una
uña elástica, que está montada de manera móvil en un soporte
10 te de cabezas, cuya uña solamente permita un movimiento de
una cabeza magnética hasta una posición en la que sea oprimida
por una casete, como en el aparato previamente descrito,
to, conocido. Además, el invento es aplicable también a
un equipo de casete en el que el soporte de cabezas esté
15 cargado elásticamente hacia su posición retraída y en el
que, merced a un pulsador, deba ejercerse una fuerza para
mover al soporte de cabezas hacia su posición operante blo-
queada.

La presencia de un fondo fijo en un compartimen-
20 to de casete tampoco es necesaria. En algunos tipos de --
aparatos, una casete es introducida en el aparato a través
de una ranura, de manera que, de hecho, no existe comparti-
miento de casete. En tales aparatos, es posible sostener
la casete en una pluralidad de soportes móviles de casete
25 que estén conectados, por ejemplo, directamente a un soporte
de cabezas y que, durante el movimiento del soporte de
cabezas desde su posición más retraída a su posición ope-
rante, deslicen todos ellos sobre la casete. En el trans-
curso de este movimiento, la casete es mantenida en posi-
30 ción por espigas de posicionamiento que se extienden den-

1 tro de la casete a través de las aberturas 95 apropiadas.

Aparte de estas realizaciones alternativas, para los expertos en la técnica son concebibles muchas otras alternativas dentro del alcance del invento. Finalmente, se
5 menciona una alternativa que puede ser de importancia práctica. Para una sincronización correcta de los movimientos de las piezas que son impulsadas por el motor 41, puede ser importante que el pulsador 60 no sea enterizo con la
ménsula 58 de la unidad de accionamiento 59. Mediante el
10 uso de un pulsador que sea móvil con respecto a la ménsula, se asegura fácilmente que entre las dos piezas exista cierto movimiento de holgura durante el cual el soporte 6 de cabezas es desplazado ya por la cooperación del pulsador con el apéndice 103 del pulsador de tope 19, de modo que
15 el fluido 13 de presión sea separado del eje de accionamiento 75 y, además, la rueda dentada 48 deje de ser accionada temporalmente por el motor 41 interrumpiéndose el paso de corriente eléctrica al motor 41, antes de que tenga lugar el rebobinado rápido. No es hasta después de que se
20 ha superado el movimiento de holgura y se ha desplazado hacia atrás la unidad de accionamiento 59 en medida suficiente, y después de que la rueda dentada 53 ha engranado con la rueda dentada 51, cuando es activado nuevamente el motor 41. Esto impide también que se produzcan ruidos debidos a la cooperación incorrecta de los dientes de las
25 ruedas dentadas.

1

5

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:

1a.- Perfeccionamientos introducidos en un aparato de casete para grabar y/o reproducir señales en una cinta magnética que está contenida en una casete, y que comprende: un alojamiento con una pluralidad de secciones de alojamiento que están fabricadas de manera enteriza, por ejemplo, en material plástico; una unidad de cabezas magnéticas que es móvil con respecto al alojamiento, cuya unidad comprende una cabeza magnética para reproducir y, según pueda ser el caso, otras cabezas magnéticas, por ejemplo para grabar o para borrar señales, así como un soporte de cabezas en el que está o están montadas las cabezas magnéticas y que es desplazable entre una posición operante, en la que la cabeza o las cabezas magnéticas pueden cooperar con una cinta magnética en una casete, y una posición más retraída en la que una casete, sin ser obstaculizada por la cabeza magnética, puede colocarse en el aparato o retirarse de él; y medios de soporte de casete que, durante el funcionamiento, sostienen una casete que ha sido co-

mte

30

1 locada en el aparato con el fin de definir la posición de
la casete con respecto a la cabeza o las cabezas magnéti-
cas, caracterizados porque al menos una parte de los medios
de soporte de casete consisten en medios de soporte móviles
5 cuya posición, durante el funcionamiento, viene determina-
da por la unidad de cabezas magnéticas, de manera que duran-
te el funcionamiento, la posición de una casete que ha sido
colocada en el aparato con respecto a la cabeza o las cabe-
zas magnéticas, está determinada o determinada al menos par-
10 cialmente, por la posición de la unidad de cabezas magné-
ticas.

2a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1a, caracterizados porque durante el funcionamien-
to, la posición de los medios móviles de soporte de la ca-
15 sete está determinada por la posición del soporte de cabe-
zas.

3a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 2a, caracterizados porque los medios móviles de --
soporte de la casete están montados en el soporte de cabe-
20 zas.

4a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 3a, caracterizados porque los medios móviles de --
soporte de la casete están conectados rígidamente con el --
soporte de cabezas.

5a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 4a, según los cuales los medios de soporte de la
casete, además de los medios móviles antes indicados, inclu-
yen también medios estacionarios de soporte de casete, ca-
racterizados porque los medios móviles de soporte de la ca-
30 sete consisten en un único soporte móvil de casete en la --

m/c

1 proximidad inmediata de la cabeza magnética que sirve para la reproducción de las señales.

5 6a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5a, caracterizados porque los medios estacionarios de soporte de la casete consisten en dos soportes estacionarios de casete y una casete, durante el funcionamiento, apoya solamente en el único soporte móvil de casete y en los dos soportes estacionarios de casete.

10 7a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1a, según los cuales los medios de soporte de casete, además de los medios móviles de soporte, incluyen también medios estacionarios de soporte de la casete, caracterizados porque están previstos medios de tope estacionarios con los que coopera la unidad de cabezas magnéticas en posición operante con el fin de definir sin ambigüedades 15 la posición de las cabezas y de los medios móviles de soporte de la casete con respecto a los medios estacionarios de soporte de casete durante el funcionamiento.

20 8a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 7a, caracterizados porque los medios de tope estacionarios cooperan con el soporte de cabezas en la posición operante.

25 9a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1a, según los cuales el aparato de casete comprende: primeros medios elásticos que cargan al soporte de cabezas hacia su posición operante; medios de accionamiento para mover manualmente al soporte de cabezas, en contra de la acción de los primeros medios elásticos, desde la posición operante a la posición más retraída; medios de enclavamiento para bloquear al soporte de cabezas en su posición 30

mte

1 más retraída; y medios de desbloqueo para desbloquear al
soporte de cabezas de su posición enclavada y que compren-
den segundos medios elásticos y un miembro de desbloqueo
móvil que es cargado por ellos, cuyo miembro está destina-
5 do a cooperar con una casete al ejercerse una presión ma-
nual sobre la casete, caracterizados porque por lo menos
uno de los medios móviles de soporte de casete funciona
también como miembro de desbloqueo.

10 10a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 9a, caracterizados porque en su posición más
retraída, todo el soporte de cabezas puede ser movido entre
una posición desbloqueada y una posición bloqueada (posi-
ción de reposo), y los medios de bloqueo consisten en me-
dios de bloqueo móviles que están conectados con el sopor-
15 te de cabezas y de medios de bloqueo estacionarios que co-
operan con él bajo la influencia de los primero y de los
segundos medios elásticos y que están conectados al aloja-
miento.

20 11a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 10a, caracterizados porque cada miembro de des-
bloqueo está conectado rígidamente con el soporte de cabe-
zas.

25 12a.- Perfeccionamientos de acuerdo con las rei-
vindicações 5a y 11a, caracterizados porque una disposi-
ción de apoyo de pivote que presenta cierto juego está pre-
vista para el soporte de cabezas, siendo pivotable dicho
soporte de cabezas en torno a un primer eje geométrico de
pivotamiento entre la posición operante y la posición más
retraída, y siendo pivotable en esta última posición entre
30 la posición desbloqueada y la posición de reposo.

1 13a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12a, caracterizados porque los medios de accionamiento para mover manualmente al soporte de cabezas desde la posición operante a la posición más retraída consisten en un miembro de accionamiento que está montado en el
5 soporte de cabezas y que es movable a través de una abertura de una pared del alojamiento.

10 14a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13a, caracterizados porque el soporte de cabezas está fabricado de una pieza con dicho miembro de accionamiento, en material plástico.

15 15a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12a, caracterizados porque los segundos medios elásticos consisten en un resorte de lámina que, con uno de sus extremos, está conectado rígidamente al alojamiento y que, con su otro extremo, coopera con el soporte de cabezas en forma deslizando.

20 16a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12a, caracterizados porque el soporte de cabezas consiste en una palanca de dos brazos, sustancialmente en forma de L, que en un primer brazo lleva montada la cabeza o las cabezas magnéticas y que en el extremo de un segundo brazo lleva montado dicho miembro de accionamiento, estando dispuesta la disposición de apoyo de pivote en o
25 cerca del lugar donde están interconectados los dos brazos.

30 17a.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 8a y 16a, caracterizados porque la palanca de dos brazos, bajo la influencia de dichos segundos medios elásticos, coopera con tres topes estacionarios, cooperando un primer tope estacionario con la palanca en su posi-

1 ción desbloqueada cerca del extremo libre de dicho primer
brazo, cooperando un segundo tope estacionario con la palan-
ca cerca del extremo libre de dicho segundo brazo, y coope-
rando un tercer tope estacionario con la palanca cerca del
5 lugar donde el primero y el segundo brazos están interco-
nectados entre sí.

18a.- Perfeccionamientos de acuerdo con las rei-
vindicaciones 4a y 8a, caracterizados porque tanto los me-
dios de soporte estacionarios de la casete como los medios
10 de tope estacionarios para el soporte de cabezas son ente-
rizados con una de las secciones de alojamiento del aparato.

19a.- Perfeccionamientos de acuerdo con las rei-
vindicaciones 14a, 16a y 18a, caracterizados porque dicha
sección de alojamiento comprende un compartimiento de in-
15 troducción de casete con un fondo en el que, para cada uno
de los soportes móviles de casete que están conectados al
soporte móvil de cabezas, está formada una abertura, que --
se extiende a través del fondo, y los medios de tope esta-
cionarios y los medios de soporte de casete que son enteri-
20 zos con dicha sección de alojamiento, están situados a la-
dos opuestos de la pared de la sección de alojamiento.

20a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN --
APARATO DE CASETE PARA GRABAR Y/O REPRODUCIR SEÑALES EN --
UNA CINTA MAGNETICA QUE ESTA CONTENIDA EN UNA CASETE".

25

m/c

30

1

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 cuarenta y tres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 JUN 1977

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

10

15

20

25

JAC.

mle

30

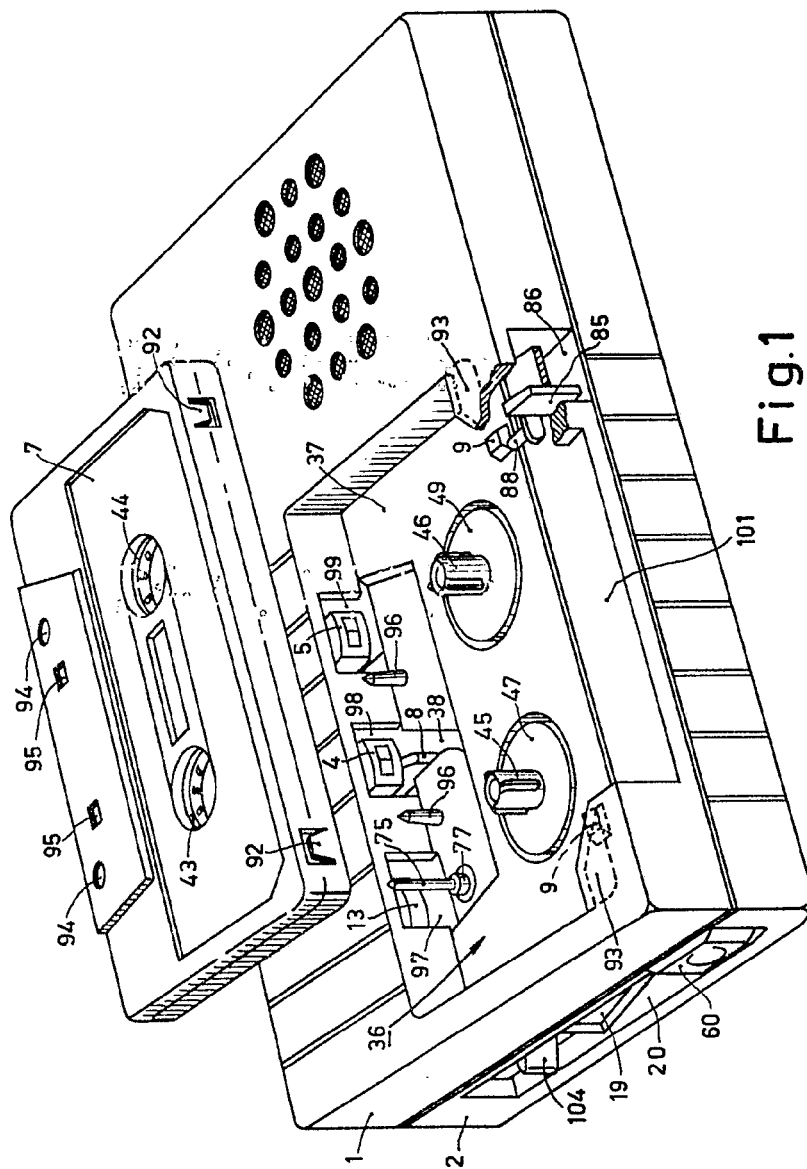
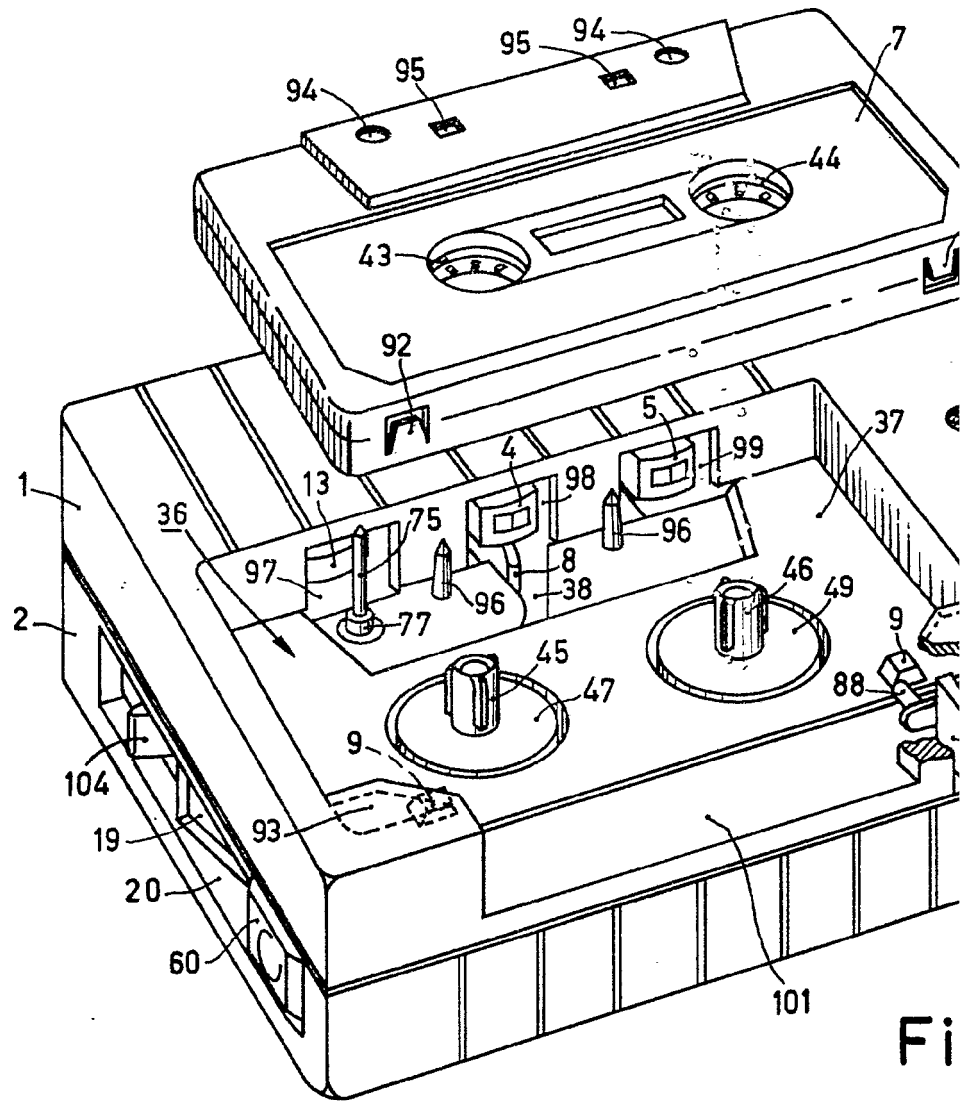


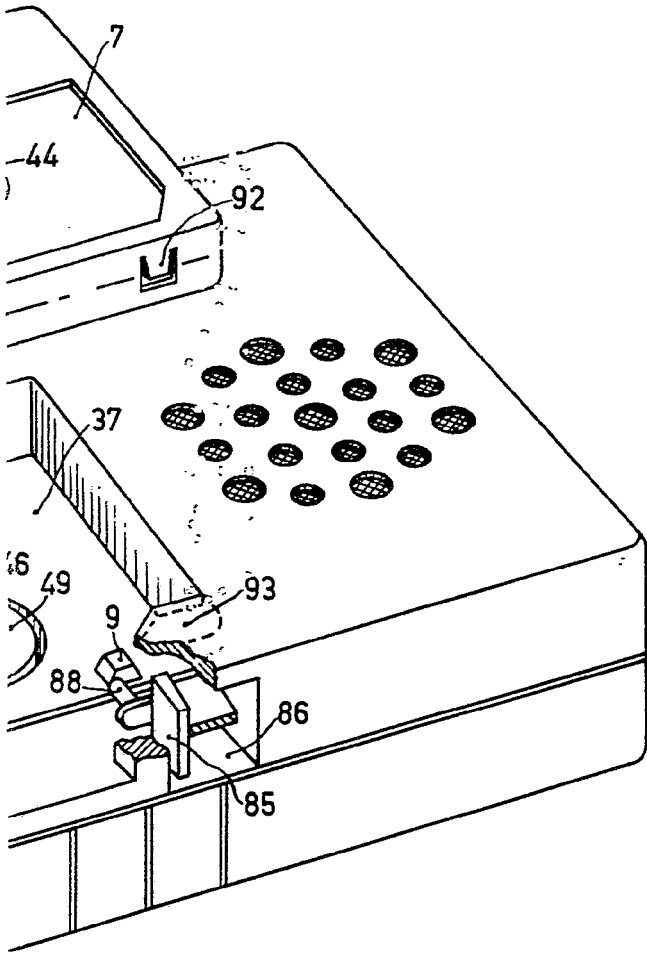
Fig.1

1-V-PHN 8416



1-Σ-PHN 8416

Fi



11

Fig.1

Alberto de Elzaburu
Por Poder,
[Signature]

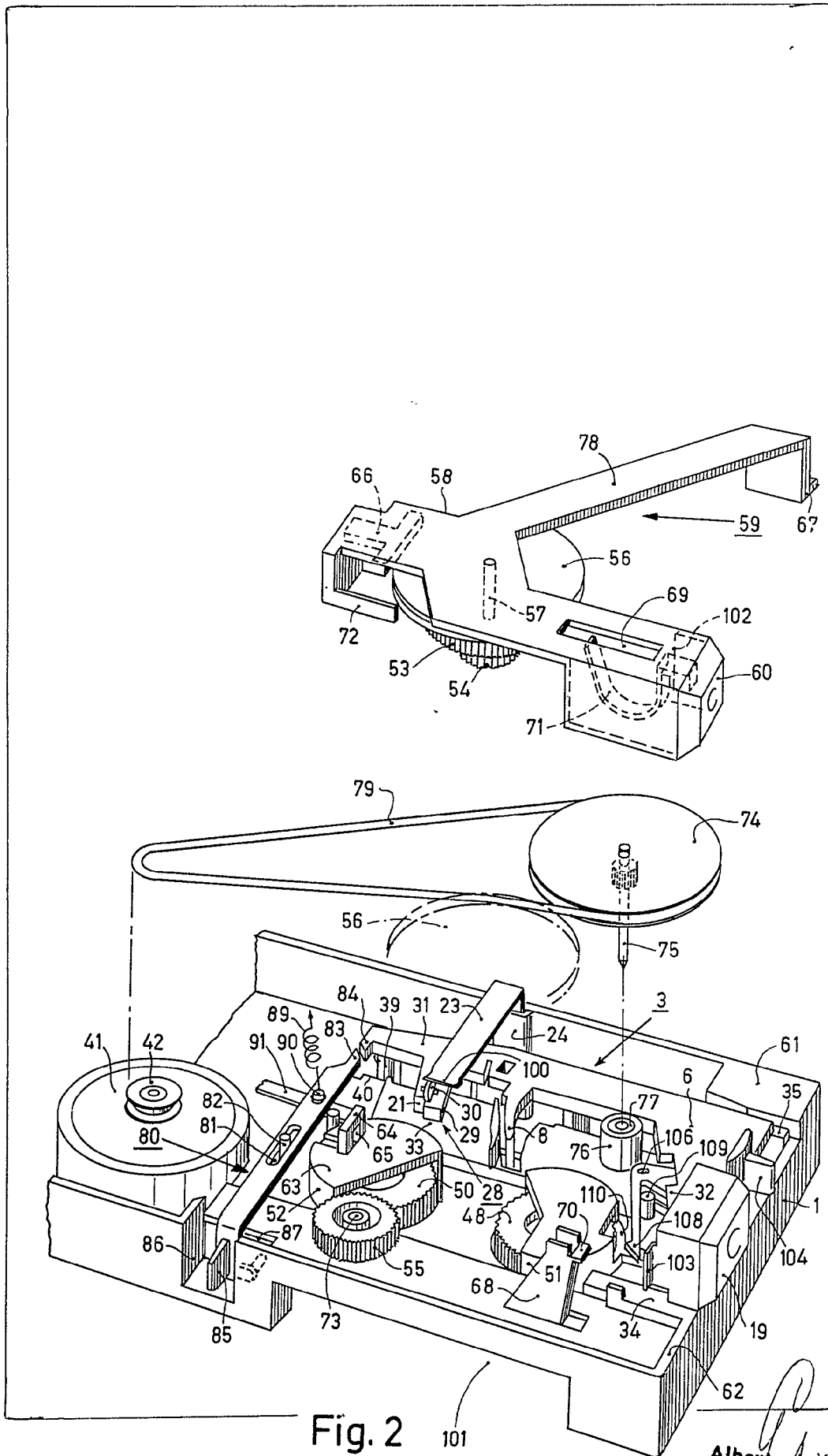


Fig. 2 101

Alberto de Elzaburu
Por Poder,

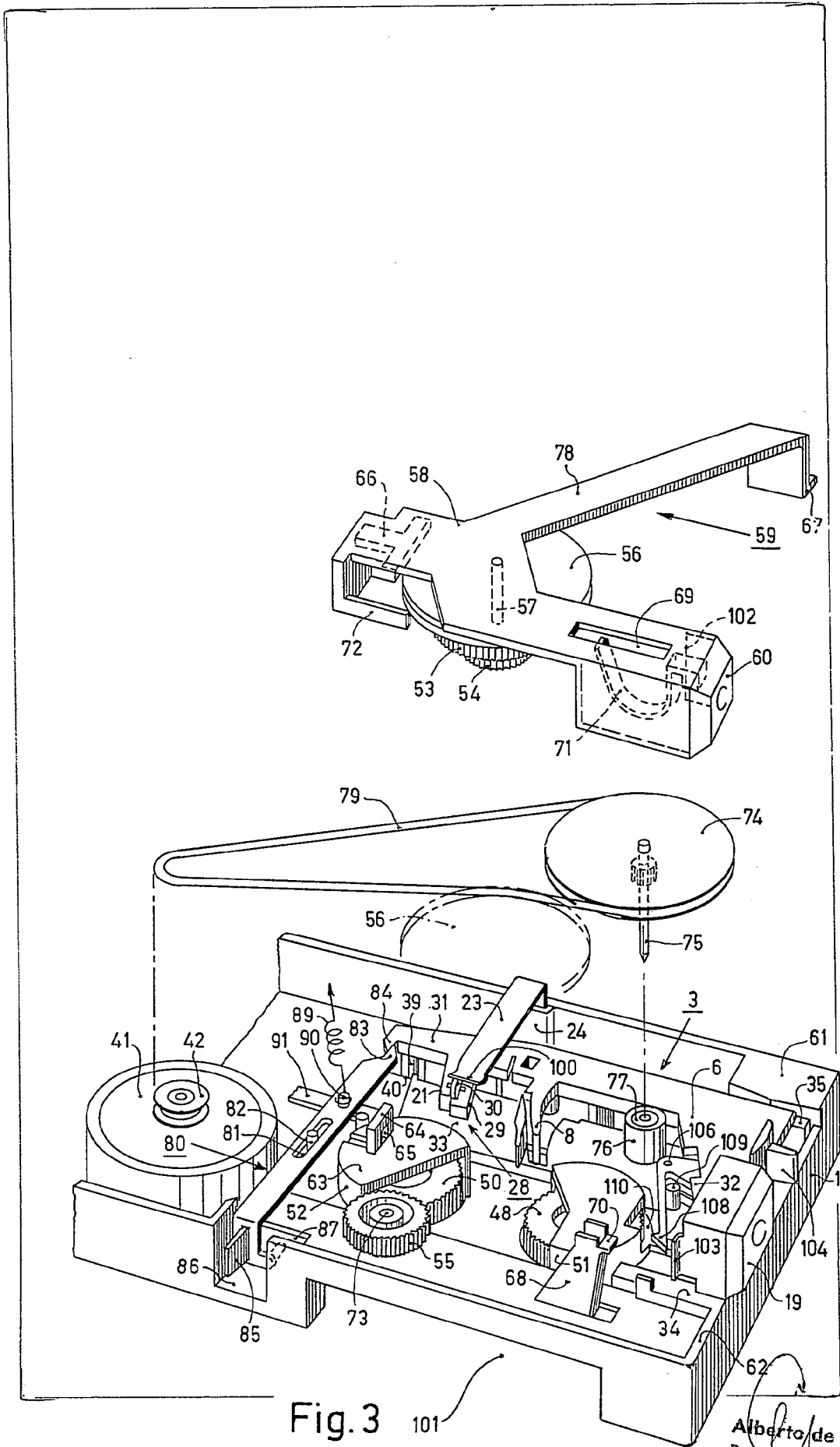


Fig. 3 101

Alberto de Eizaburu
Por Fodex

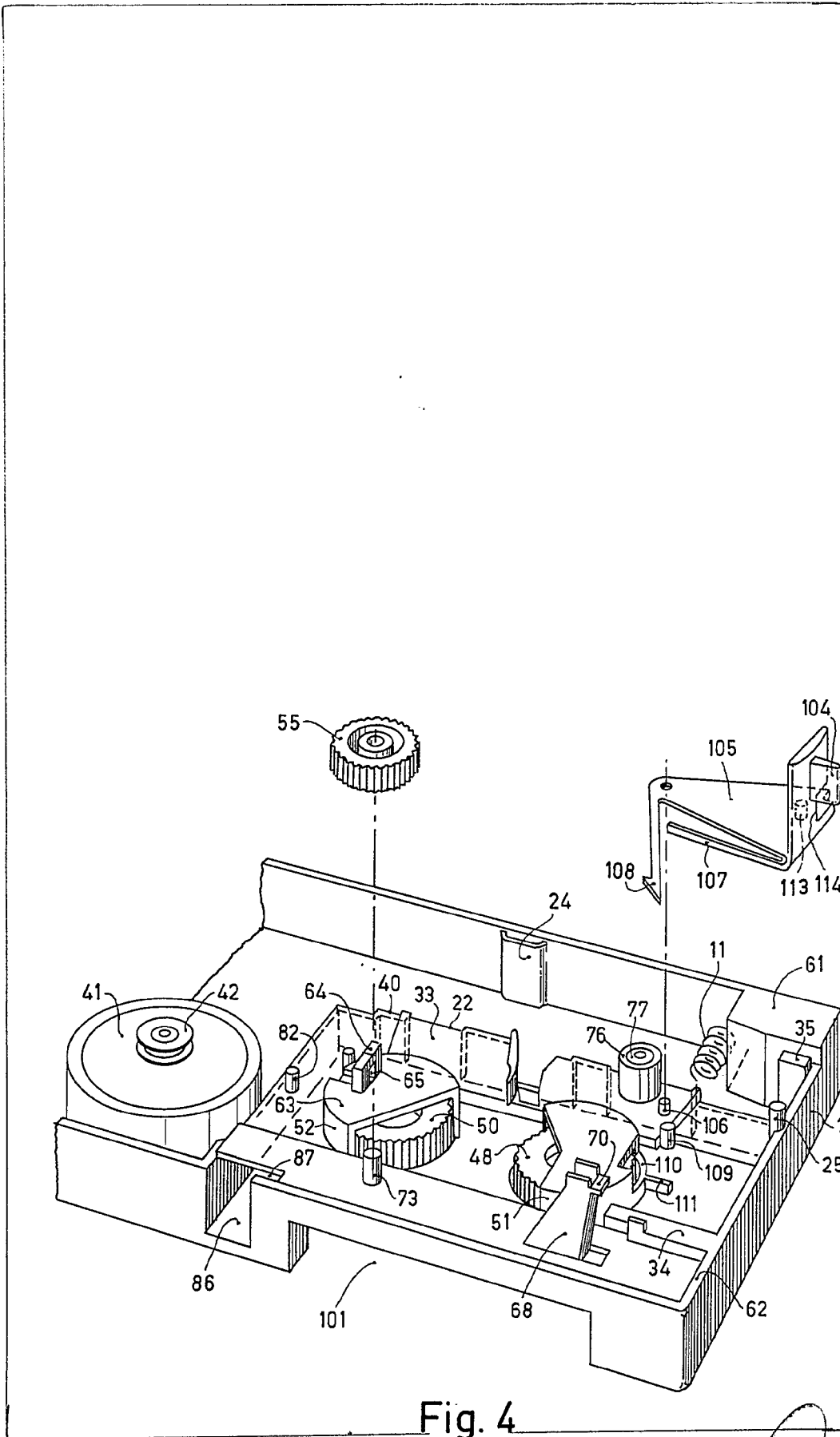


Fig. 4

Alberto de Eizopuru
Por Poder

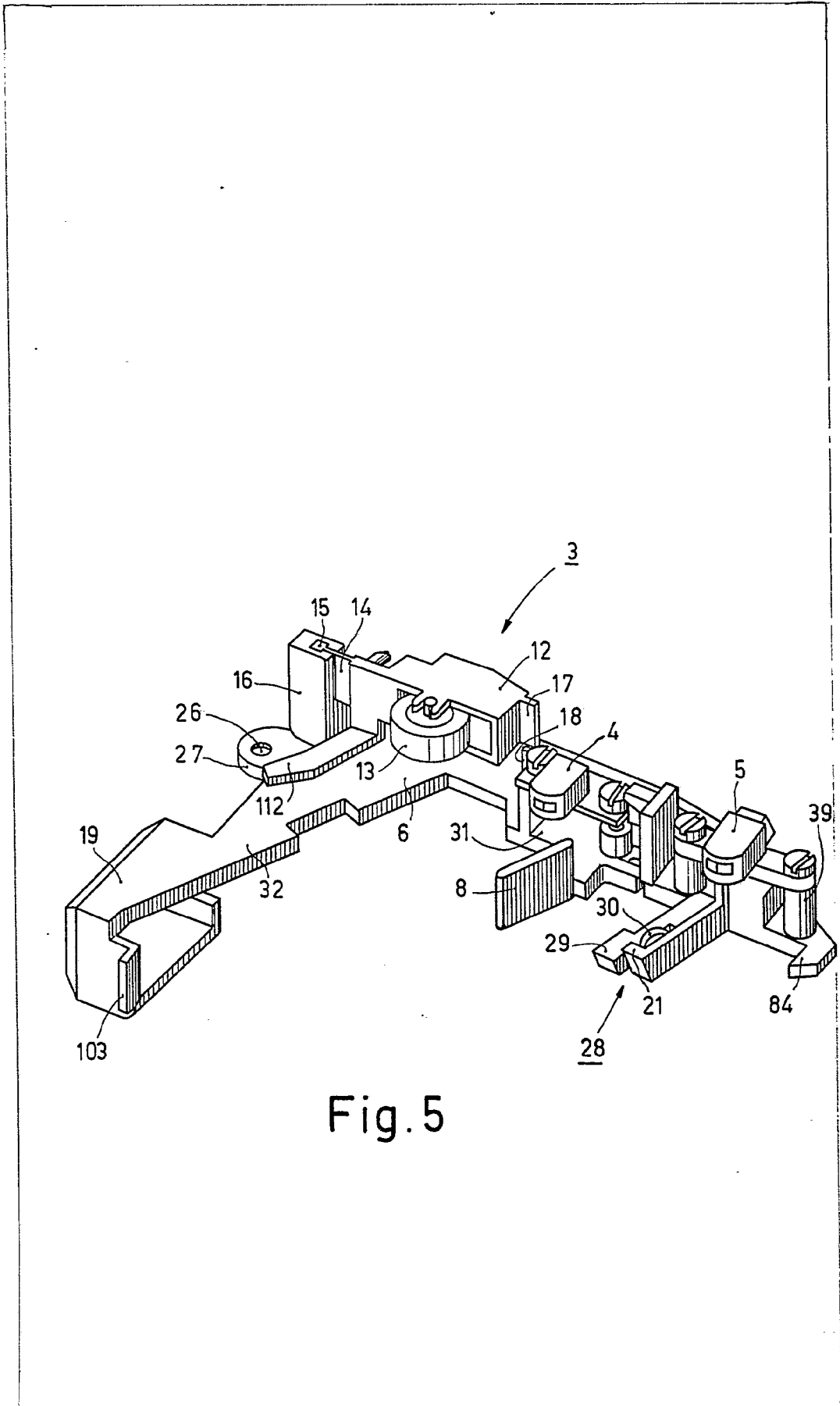


Fig. 5