

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 485.329

256581

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO  	(18) Y
	FECHA DE PRESENTACION 10-8-79	

ENE. 1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA:	(33) PAIS:	
(31) NUMERO: 97296/78	11-8-78	JAPON	

PROFILMADO

(47) FECHA DE PUBLICIDAD:	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL:	
	INT. C. 3 G 11 B 23107	

(54) TITULO DE LA INVENCION:	
UN CARRETE DE CINTA PARA USARSE EN UNA CASSETTE DE VIDEO-TAPE.	

(71) SOLICITANTE (S):
NIFCO., INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE:
184-1 Maioka-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken - JAPON.

(72) INVENTOR (ES):
KOJI WATANABE y AKIRA NAKAGAWA.

(73) TITULAR (ES):

(74) REPRESENTANTE:
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

5

10

15

Se describe una mejora en y relativa a un carrete de cinta del tipo usado en una cassette de video-tape y que comprende un cubo, pestañas dispuestas en los extremos axiales opuestos del cubo, y una pequeña protuberancia formada en el centro de al menos una superficie de extremo del cubo y adaptada para enganchar con una cavidad de acoplamiento en el sujetador de carrete de cinta del chasis de la cassette, cuya mejora consiste en la construcción del carrete de cinta en la que se produce, independiente mente de las pestañas y del cubo, un miembro para soportar dicha pequeña protuberancia de una resina resistente a la abrasión de un diseño tal que el montaje del carrete se realice fijando las pestañas sobre el cubo mediante el miembro de soporte de la pequeña protuberancia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un carrete de cinta que se usará en un montaje de video-tape de cassette.

20

25

30

En general, los montajes de video-tape de cassette se diseñan de forma que la cinta tenga que devanarse o rebobinarse por lo general en una posición ligeramente oblicua. Por consiguiente, cuando el carrete de cinta sigue manteniéndose en una posición horizontal, se ejerce una fuerza excesiva sobre la cinta que se devana o rebobina. Para evitar dicho efecto adverso, es necesario que el carrete de cinta se incline oblicuamente a un ángulo proporcionado al ángulo de devanado o rebobinado de la cinta. Por otra parte, es imperativo que el carrete de cinta, aun cuando se sujete en una posición inclinada como se indicó, mantenga el enganche seguro con el eje de enganche del carrete.

1                    Por consiguiente, cuando el carrete de cinta se  
coloca en posición dentro del chasis de la cassette, como  
la pieza de rebote en forma de resorte de lámina dispuesta  
sobre la cubierta del chasis entra en contacto de punta con  
5                    la pequeña protuberancia formada en el centro de la pestaña  
superior del carrete de cinta y el eje de carrete se coloca  
en posición y se soporta sobre la pestaña inferior del  
carrete de cinta, el carrete de cinta colocado en el chasis  
puede inclinarse en cierto grado. Además, como la pieza de  
10                    rebote elástica mantiene el carrete de cinta oprimido hacia  
abajo mediante la pequeña protuberancia, la inclinación del  
carrete de cinta hace que el carrete no se eleve de su posi-  
ción ni reproduzca nada durante su rotación. Consiguientemente,  
el carrete de cinta puede mantener con seguridad su enganche  
15                    fijo con el eje de carrete.

                  Como puede deducirse fácilmente de la construcción  
descrita, la fricción entre la pequeña protuberancia y la  
pieza de rebote elástica continúa mientras la cinta esté en  
movimiento y dicha fricción continuada se produce tantas  
20                    veces cuantas se use la video-tape de la cassette. Por  
consiguiente, para protegerla de la posible abrasión, es  
preciso hacer la pequeña protuberancia de un material que  
tenga específicamente excelente rigidez y resistencia a la  
abrasión. También es preciso que el material tenga excelente  
25                    exactitud dimensional. Esto es debido a que el carrete gira  
con movimiento desigual o vibrando cuando la punta de la  
pequeña protuberancia no logra caer sobre el eje verdadero  
del carrete.

                  La pieza de rebote elástica se hace de un metal  
30                    adecuado para asegurar su fácil fabricación y funcionamiento

1 perfecto. Igualmente, para facilitar la fabricación, el  
carrete de cinta se hace de una resina sintética. El material  
que mejor cumple las diversas condiciones que debe cumplir  
la pequeña protuberancia es poliacetal. Por desgracia, los  
5 materiales resinosos de la clase que tiene excelente resis-  
tencia al desgaste, rigidez y exactitud dimensional son muy  
caros. A pesar de su elevado coste los carretes de cinta de  
construcción convencional tienen que usar material caro no  
sólo en la pequeña protuberancia sino también en grandes  
10 cantidades para otras partes adyacentes que no necesitan en  
particular las propiedades de una resina cara, únicamente  
porque la pequeña protuberancia tiene que hacerse de dicho  
material particular. El uso de grandes cantidades de material  
caro es indispensable porque el factor principal de la reduc-  
15 ción de costes de fabricación de carretes de cinta es la  
reducción del número de partes componentes usadas y del número  
de fases de trabajo implicadas en el montaje del carrete.

La pestaña superior del carrete de cinta se hace  
de una resina transparente para que el usuario pueda observar  
20 libremente la cinta que se devana o rebobina sobre el carrete  
dispuesta debajo de la pestaña. Como el poliacetal y otras  
resinas similares que tienen elevada resistencia al desgaste  
son generalmente opacas, no ha sido posible usar el expediente  
simple de moldear la pequeña protuberancia del centro de la  
25 pestaña superior como parte integral de la misma.

Un objeto de esta invención es facilitar un carrete  
de cinta para una cassette de video-tape que, según el ver-  
dadero estado de cosas citado, se diseña para minimizar el  
consumo de material caro y consiguientemente para disminuir  
30 los costes de producción.

1 Otro objeto de esta invención es facilitar un  
carrete de cinta que puede fabricarse siguiendo, en la mayor  
medida posible y sin complicaciones, el procedimiento de  
montaje más simple utilizado hasta ahora en la materia.

5

#### RESUMEN DE LA INVENCION

Para conseguir los objetos descritos según la pre-  
sente invención, se facilita un carrete de cinta para una  
cassette de video-tape que comprende un cubo que tiene una  
primera pestaña dispuesta sobre una superficie de extremo y  
10 una pluralidad de primeros medios de enganche dispuestos  
cerca de la segunda superficie de extremo del mismo, una  
segunda pestaña que tiene una pluralidad de aberturas, y un  
miembro de soporte que tiene una pequeña protuberancia en el  
centro de una superficie y una pluralidad de segundos medios  
15 de enganche dispuestos en la segunda superficie del mismo,  
pasando el miembro de soporte por la pluralidad de aberturas  
de la segunda pestaña y enganchando después con la pluralidad  
de primeros medios de enganche del cubo, permitiendo el  
enganche entre la pluralidad de los primeros y segundos me-  
20 dios de enganche que la segunda pestaña se fije entre el  
miembro de soporte y la segunda superficie de extremo del cubo.

El carrete de cinta que se usará en una cassette  
de video-tape según la presente invención se compone de los  
tres elementos descritos. Sin embargo, como se miniaturiza  
25 el elemento hecho de una resina cara con excelentes carac-  
terísticas de rigidez y resistencia a la abrasión y como el  
montaje puede realizarse por la simple conexión por resorte  
sin que se requiera ningún instrumento especial, el carrete  
de cinta de la presente invención es ventajoso desde el punto  
30 de vista económico.

1

BREVE EXPLICACION DEL DIBUJO

5

La figura 1 es una vista en perspectiva esquemática del carrete de video-tape de cassette al que se refiere la presente invención. La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada del carrete de video-tape de cassette conocido en la materia. La figura 3 es una vista parcialmente en sección de una parte importante del carrete de cinta de la figura 2.

10

La figura 4 es una vista en perspectiva despiezada de la realización preferida del carrete de cinta según la presente invención. La figura 5 es una vista parcialmente en sección de las partes componentes del carrete de

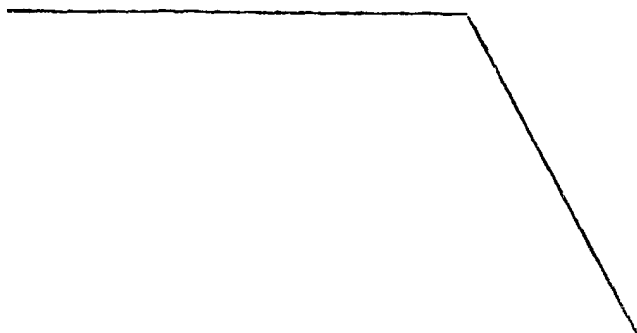
15

cinta mostrado en la figura 4. La figura 6 (A) es una vista en perspectiva parcialmente cortada de las partes importantes del carrete de cinta de la figura 4 en la posición asumida durante el montaje del carrete. La fi-

20

gura 6 (B) es igualmente una vista en perspectiva parcialmente cortada de las mismas partes importantes del carrete, de cinta de la figura 4 en la posición asumida después de terminarse el montaje del carrete. La figura 7 es una vista en sección longitudinal del carrete de cinta de la figura 4 en el estado asumido después de la terminación del montaje del carrete.

25



30

1 DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

En general, el carrete de video-tape del tipo de cassette, que por su forma general es similar al carrete abierto ordinario para audio-tape, está dotado de un cubo 1 que sirve de núcleo sobre el que se enrolla una cinta y de dos pestañas en forma de disco 2a, 2b de un radio adecuado dispuestas en los extremos axiales opuestos del cubo como se ilustra en la figura 1. Sin embargo, a diferencia de los carretes de audio-tape, el carrete de video-tape está dotado en el centro de uno de los extremos axiales del cubo de una pequeña protuberancia 4 que, cuando se coloca en posición el carrete de cinta dentro del chasis (no mostrado) de la cassette, entra en contacto con la pieza de rebote 3 en forma de un resorte de lámina dispuesta sobre la cubierta del chasis de la cassette.

En el otro extremo axial del cubo, se forma un agujero de enganche para recibir un eje de carrete 5 sobre el lado de arrastre de la cinta que se introduce en el mismo por una abertura formada en el chasis de la cassette (no mostrado). Una pluralidad de salientes 5a sobre la periferia del eje de carrete 5 se recibe en los espacios intermedios entre todos los salientes formados sobre la pared interior de dicho agujero de enganche para establecer una unión apretada entre el eje y el agujero y producir por ello la función de transferencia de torsión. Como esta función particular no tiene relación directa con la presente invención, no se describirá más la construcción del último extremo axial del cubo.

El montaje de video-tape de cassette se diseña en general de forma que el devanado o rebobinado de la cinta se realice en una posición algo inclinada. Se ejerce una

1 fuerza excesiva sobre la cinta en movimiento cuando el  
carrete de cinta se sujeta en su posición horizontal. Por  
consiguiente, para evitar dicho efecto adverso, el carrete  
de cinta tiene que inclinarse a un ángulo proporcional al  
5 ángulo de devanado o rebobinado de la cinta. Mientras tanto,  
es importante que el carrete de cinta mantenga un enganche  
seguro con el eje de carrete incluso cuando esté inclinado  
el eje de carrete. Para asegurar el mantenimiento de dicho  
enganche seguro, a la pequeña protuberancia 4 se da una  
10 forma que se asemeja a la punta de un eje de pivote y, por  
consiguiente, puede entrar en contacto de punta con la pieza  
de rebote elástica 3. Consiguientemente, el carrete de  
cinta puede continuar su rotación en un cierto ángulo de  
inclinación con relación al eje de enganche 5.

15 Cuando se mueve la cinta, dicha pequeña protuberancia 4 se mantiene en el estado de contacto por fricción  
con la pieza de rebote elástica 3. Debido a dicha fricción  
inevitable, es preciso hacer la pequeña protuberancia 4 de  
un material que tenga específicamente excelente rigidez y  
20 resistencia a la abrasión.

La pieza de rebote elástica 3 se hace de un material  
adecuado para asegurar su fácil fabricación y su funciona-  
miento exacto. Igualmente el carrete de cinta se hace gene-  
ralmente de una resina PAC. Por conveniencia en la fabrica-  
25 ción, la resina PAC cara no sólo se usa para la pequeña  
protuberancia sino que también debe usarse inevitablemente  
para otras partes. La razón es la siguiente. En la construc-  
ción del carrete de cinta convencional, la mejor forma de  
mejorar la eficiencia de la fabricación del carrete de cinta  
30 reduciendo el número de partes componentes necesarias y mini-

1 mizando el número de fases de trabajo implicadas, es utilizar  
la técnica de moldeo integral en una sola operación. Sin  
embargo, esto no es realizable porque implica la necesidad  
de incorporar en el carrete de cinta un dispositivo para  
5 la retención rápida del extremo de la cinta. Por consiguie-  
te, la mejor solución es el método que tiene la mayor acep-  
tación y por el que para completar un carrete de cinta se  
unen una parte 6 que tiene un cubo 1 y una pestaña 2b moldeada  
integralmente y la otra pestaña 2a moldeada por sí misma  
10 como se ilustra en la figura 2. Como consecuencia natural,  
se forma sobre el cubo 1 la pequeña protuberancia 4 que  
puede sobresalir del carrete propiamente dicho por un agu-  
jero perforado en el centro de la pestaña moldeada por sepa-  
rado 2a. Por consiguiente, la parte 6 sobre la que se forma  
15 la pequeña protuberancia 4, debe moldearse totalmente  
el material caro que tiene las propiedades necesarias para  
la pequeña protuberancia 4.

realmente en el carrete de cinta convencional,  
debido sólo a la presencia de dicha pequeña protuberancia 4,  
20 se hacen de resina PAC incluso el cubo y las pestañas que,  
naturalmente, podrían hacerse de un material mucho menos  
caro, aumentando seriamente el coste general de la fabrica-  
ción del carrete de cinta. En la construcción mostrada en  
la figura 2, el consumo de material caro sería naturalmente  
25 menor si la pequeña protuberancia 4 se formase sobre la  
pestaña moldeada por separado 2a que si se formase sobre  
la parte 6 que incluye el cubo 1. Sin embargo, realmente,  
esta práctica de formar la pequeña protuberancia sobre la  
pestaña 2a se desecha por lo general por ser impracticable  
30 por la razón indicada a continuación.

1                   Específicamente, en un carrete de cinta de este  
tipo, es requisito esencial que el usuario pueda observar libre-  
mente la porción de la cinta que todavía quede en el carrete.  
Como el lado del carrete de cinta del que sobresale la  
5                   pequeña protuberancia 4 está enfrente de la ventanilla del  
chasis de la cassette, es preciso que la pestaña moldeada  
por separado 2a sea transparente. Sin embargo, la resina  
es opaca.

10                   En vista del estado de cosas descrito, el objeto  
primario de esta invención es la fabricación de un carrete  
de cinta barato. Su objeto complementario es realizar el  
montaje del carrete de cinta citado siguiendo, en la mayor  
medida posible, el método más simple de los métodos conven-  
cionales sin complicaciones inútiles.

15                   Para comprender perfectamente dicho objeto comple-  
mentario, a continuación se describen los métodos convencio-  
nales que pueden usarse para el montaje.

20                   Un método básico se basa en un procedimiento que  
comprende las fases de preparar una parte 6 que tiene un  
cubo 1 y una pestaña 2a moldeada integralmente, con una  
pequeña protuberancia 4 formada sobre el extremo axial libre  
del cubo 1 en unión con una pluralidad de pasadores 8 sepa-  
rados adecuadamente, y una pestaña moldeada por separado  
2a como se ilustra en la figura 2, poner la pestaña 2a en  
25                   posición sobre el extremo axial libre del cubo 1, dejar que  
la pluralidad de pasadores 8 penetre por los agujeros de  
acoplamiento 9 perforados en la pestaña 2a, y después aplas-  
tar las puntas sobresalientes de los pasadores por medio  
de fusión por ondas ultrasónicas. Sin embargo, este método  
30                   requiere un tiempo considerable y la instalación de una sol-

1       dadora por ondas ultrasónicas y otros dispositivos periféricos.

          En contraposición a dicho método, también se ha  
propuesto un método que implica las fases de preparar igual-  
mente la parte 6 y la pestaña moldeada por separado 2a a  
5       excepción de que la pestaña 2a tiene un número apropiado  
de patas de enganche que sobresalen de la superficie infe-  
rior de la misma en la dirección del extremo axial libre.  
del cubo 1 sobre la otra pestaña 2b y el cubo 1 está dotado  
en su extremo axial libre de muchas piezas transversales  
10       o clavijas de acoplamiento adaptadas para que las patas de  
enganche puedan avanzar y unirse apretadamente con las mismas  
en virtud de la acción de resorte u otro movimiento elás-  
tico similar de las patas, y después combinar simplemente  
en una sola pieza las dos partes moldeadas por separado  
15       citadas. La presente invención pretende conseguir el objeto  
primario citado y, al mismo tiempo, adoptar dichos métodos  
de montaje convencionales sin que ello comporte ninguna  
inconveniencia notable.

          Ahora se describirá con detalle la presente  
20       invención con referencia a su realización preferida  
ilustrada. En general, esta invención se refiere a un  
carrete de vido-tape de la clase que tiene una protuberan-  
cia en la dirección axial en el centro del carrete de cinta,  
que se caracteriza por tener la pestaña sobre el lado de pro-  
25       tuberancia y el cubo unidos entre sí mediante medios de en-  
ganche formados sobre una parte de protuberancia moldeada  
por separado. Suponiendo, por consiguiente, que la pestaña  
y el cubo se hayan moldeado integralmente con anterioridad,  
el carrete de cinta de esta invención comprende al menos  
30       tres partes componentes, es decir, la parte de protuberancia,

1 la pestaña sobre el lado de protuberancia y la otra pestaña que incorpora el cubo.

En primer lugar, se describirá con referencia a las figuras 4 a 7 la realización preferida de esta invención. En dicha realización preferida, la pestaña 2b que cae sobre el lado opuesto al de la protuberancia, es decir, la pestaña que está enfrente del eje de carrete citado 5, y el cubo 1 se moldean integralmente con anterioridad para formar una parte independiente 6. La otra pestaña 2a y el cubo 1 están separados uno de otro. El extremo axial 10 del cubo que cae sobre el lado de la pestaña 2a es un extremo libre.

En el carrete de cinta de la presente invención, la pequeña protuberancia 4 que engancha la pieza de rebote (no mostrada) sobre el lado del chasis de la cassette está separada además de la pestaña moldeada por separado 2a y se soporta por medios de soporte en forma de disco 11 de menor diámetro que el cubo.

En la presente realización preferida, los medios de soporte en forma de disco 11 tienen un grosor de pared sustancialmente igual al grosor de pared de la pestaña 2a y la porción central 12 de la pestaña 2a sobre la que se montan los medios de soporte 11 se rebaja a una profundidad que iguala el grosor de pared de los medios de soporte de forma que la superficie de la pestaña 2a esté prácticamente al mismo nivel que la superficie de los medios de soporte en forma de disco 11 cuando los medios de soporte 11 se monten sobre la pestaña 2a que a su vez descansa sobre la parte superior del extremo libre 10 del cubo 1.

1 rebaje 13 para recibir la porción central rebajada 12 de la  
pestaña 2a, alineándose el centro del rebaje 13 con el eje  
del cubo 1.

5 Para poder montar el cubo, la pestaña y los medios  
de soporte 11 de la pequeña protuberancia moldeada por sepa-  
rado, que se usan como medios de soporte 11 y el extremo  
libre 10 del cubo 1 están dotados de medios complementarios  
de enganche mutuo.

10 En este caso, los medios de enganche 16 que sobre-  
salen de los medios de soporte 11 en la dirección del cubo 1  
tienen forma de patas que tienen ganchos que se extienden  
circunferencialmente 17 adaptados para engancharse fijamente  
por las múltiples piezas transversales 15 formadas dentro de  
las ranuras 14 formadas en la dirección circunferencial  
15 junto a la periferia del extremo libre del cubo 1. Los medios  
de enganche en forma de pata 16 se forman de manera que  
cuelguen de los extremos circunferenciales opuestos de una  
pluralidad de porciones en forma de abanico que se extienden  
radialmente hacia afuera desde la parte principal 11a de  
20 los medios de soporte en forma de disco 11 y que tienen  
un área fija que subtiende un ángulo adecuado  $\theta$ , por ejemplo,  
las tres porciones 11b de las cuatro porciones alargadas se-  
paradas a igual distancia que comprenden una fase fija de  
90° en la realización preferida ilustrada. El par de medios  
25 de enganche en forma de pata 16 que cuelgan de los extremos  
opuestos de cada porción alargada 11b están unos enfrente de  
otros, extendiéndose los ganchos 17 en direcciones opuestas  
entre sí.

30 En la pestaña moldeada por separado 2a, alrededor  
de la porción rebajada central 12 que recibe la parte princi-

1 pal central 11a de los medios de soporte 11, se forman en  
posiciones correspondientes las aberturas 18 por las que  
pueden pasar los medios de enganche en forma de pata 16 y  
que, al mismo tiempo, reciben las porciones alargadas 11b de  
5 los medios de soporte 11. En este caso, se forma una abertura  
extra en la posición 18a que corresponde a la posición de  
los medios de soporte 11 en la que falta una de las cuatro  
porciones alargadas separadas a igual distancia de forma que  
se prive a los medios de soporte 11 de su direccionalidad  
10 y se mejore la comodidad del montaje a describirse después.  
Eventualmente, en la posición de la pared exterior del cubo  
1 que corresponde a la posición de los medios de soporte de  
la que falta una de las cuatro porciones alargadas, se dispone  
por lo general una parte de sujeción 19 para sujetar en po-  
15 sición el extremo final de la cinta.

El tamaño en dirección radial de cada una de las  
aberturas 18 formadas en la pestaña 2a puede ser prácticamente  
igual al de la porción alargada correspondiente 11b de los  
medios de soporte 11. El ángulo subtendido por el arco ex-  
20 terior de la abertura 18, sin embargo, debe ser tal que  
iguale la suma del ángulo  $\theta$  subtendido por el arco exterior  
de la porción alargada correspondiente y los ángulos subten-  
didos por los arcos de los dos ganchos 17 que se extienden  
en sentido opuesto.

25 Por otra parte, las piezas transversales 15 formadas  
en el cubo 1 se disponen en posiciones en las que pueden  
enganchar los ganchos 17 de los medios de enganche en forma  
de pata 16. En este caso, como se combinan formando un grupo  
un par de medios de enganche en forma de pata 16 y una por-  
30 ción alargada de los medios de soporte, las piezas transversa-

1 les 15 pueden describirse convenientemente haciendo referen-  
cia a los grupos correspondientes citados.

En la presente realización preferida, tres grupos  
de un par de piezas transversales 15 se disponen en tres  
5 de los cuatro puntos separados a igual distancia que forman  
una fase fija de  $90^{\circ}$ , estando ocupado el punto restante por  
la parte 19 que sujeta el extremo de la cinta. Dichas piezas  
transversales 15 se disponen de forma que crucen, en direc-  
ción radial, las ranuras 14 formadas en la dirección cir-  
10 cunferencial junto a la periferia del cubo. El ángulo  
subtendido por el arco de la ranura entre las superficies  
opuestas de cada grupo de piezas transversales es aproxima-  
damente igual al ángulo  $\theta$  subtendido por el arco exterior  
de la porción alargada correspondiente de los medios de sopor-  
15 te. Esto significa que el ángulo  $\theta_1$  subtendido por el arco  
que se extiende entre las puntas de los ganchos que se  
extienden en sentido opuesto del par de medios de enganche en  
forma de pata es la suma del ángulo citado  $\theta$  y los ángulos  
subtendidos por los dos arcos pequeños que corresponden a  
20 los ganchos que se extienden en sentido opuesto. Sólo es  
preciso que el ángulo subtendido por la distancia circunfe-  
rencial entre las superficies opuestas del par de piezas  
transversales de cada grupo sea tal que las piezas transver-  
sales 15 tengan un grosor que, como se describirá, sea sufi-  
25 ciente para que los ganchos 17 se enganchen efectivamente  
sobre las superficies inferiores de las piezas transversales  
correspondientes 15. En la presente realización preferida,  
dicho ángulo es aproximadamente igual al ángulo  $\theta_1$  subtendido  
por el arco que se extiende circunferencialmente entre las  
30 puntas de los dos ganchos de cada par de medios de enganche en

1 forma de pata.

El carrete de cinta de la presente realización preferida que tiene la construcción descrita se monta de la siguiente manera.

5 En primer lugar, como se ilustra en la figura 5, se monta la pestaña moldeada por separado 2a sobre el extremo libre 10 del cubo 1 de tal manera que la porción rebajada central 12 entre en el rebaje 13 del cubo 1. En este caso, la posición relativa entre la pestaña 2a y el extremo libre 10 es tal que las aberturas 18 de la pestaña 2a coinciden con los intervalos circunferenciales entre las piezas transversales 15, 15 que subtienden el ángulo  $\theta$ . Como será evidente por la referencia conjunta a las figuras 5 y 4, dicha colocación puede facilitarse elevando uno o más pasadores 20 de la superficie inferior del rebaje 13 del cubo 1 y formando, sobre el lado de pestaña, agujeros correspondientes 21 que reciban los pasadores y obteniendo por ello la colocación exacta de la pestaña 2a con relación al extremo libre 10 con sólo introducir los pasadores 20 en los agujeros correspondientes 21, por ejemplo. Dichos pasadores 20 deben tener una altura tal que no sobresalgan del lado opuesto de la pestaña 2a. De lo contrario, sus puntas sobresalientes interferirían con el trabajo subsiguiente consistente en montar los medios de soporte 11 con la pequeña protuberancia 4 sobre la pestaña 2a. En un caso extremo, también puede ser necesario dotar a los medios de soporte de pequeños agujeros para recibir dichas puntas sobresalientes de los pasadores 20.

En la figura 5 también se ilustra incidentalmente una pluralidad de proyecciones 23 que se disponen sobre la pared interior de la perforación 23 formada en el centro de

1 la pestaña 2b moldeada con anterioridad e integralmente con  
el cubo y que se adaptan para enganchar las proyecciones  
de enganche (no mostradas) del eje de carrete. Como dichas  
proyecciones 23 no tienen relación directa con el funcio-  
5 namiento del carrete de cinta de la presente invención,  
sólo se ilustran en el dibujo y no se mencionan más.

Después de colocar la pestaña moldeada por separado  
2a como se ha descrito, los medios de soporte 11 de la peque-  
ña protuberancia moldeada por separado se aplican a la  
10 pestaña 2a de tal manera que su porción principal central  
11a descansa ajustadamente dentro de la porción rebajada  
central 12 de la pestaña 2a. En este caso, las porciones  
alargadas 11b de los medios de soporte 11 se colocan en  
las aberturas de la pestaña 2a y, al mismo tiempo, los medios  
15 de enganche en forma de pata se introducen a presión en  
las ranuras 14 mientras se curvan hacia adentro en la direc-  
ción circunferencial porque los ganchos en sus extremos de-  
lanteros se extienden hacia afuera más que el par corres-  
pondiente de piezas transversales 15, 15 y, por consiguiente,  
20 tienen que raspar las superficies circunferencialmente inte-  
riores del par de piezas transversales 15, durante la fase  
inicial de la introducción de los medios de soporte, como  
se ilustra en la figura 6 (A). Cuando, finalmente, los gan-  
chos 17 cabalgan sobre las piezas transversales 15, saltan  
25 y rebotan en dirección circunferencial a sus posiciones  
originales en virtud de la elasticidad del material del que  
están hechos y se enganchan irreversiblemente sobre las  
superficies inferiores de las piezas transversales 15 como  
se ilustra en la figura 6 (B). Consiguientemente, la pestaña  
30 2a se sujeta fijamente entre el extremo libre del cubo 1 y

1 los medios de soporte 11 de la protuberancia pequeña (par-  
ticularmente su parte principal central 11a) como se ilus-  
tra en la figura 7. Naturalmente, en los medios de enganche  
en forma de pata 16, la longitud desde la superficie infe-  
5 rior de las porciones alargadas a la superficie superior de  
los ganchos 17 se ajusta de forma que sea igual o ligeramente  
menor que la longitud axial a la superficie inferior de las  
piezas transversales 15.

En la presente realización preferida, el grosor  
10 de cada pieza transversal 15 en dirección circunferencial  
es aproximadamente igual al de la superficie superior del  
gancho 17. Lo esencial es el hecho de que los ganchos 17  
se enganchen sobre las superficies inferiores de las piezas  
transversales 15. Así, el grosor puede ser menor o, inversa-  
15 mente, mayor. Cuando sea necesario, las piezas transversales  
15, 15 que corresponden a los medios de enganche adyacentes  
16, 16 de las dos porciones alargadas próximas 11b, 11b de  
los medios de soporte pueden aumentar su grosor hasta que  
finalmente se unan en una sola pieza sólida y desaparezca  
20 el espacio S (figura 4) existente entre las piezas transver-  
sales citadas. En la presente realización preferida, se  
interpone el espacio S ilustrado sólo con la finalidad de  
ahorrar material que, de lo contrario, sería necesario  
para llenar dicho espacio. En el caso de la presente rea-  
25 lización preferida, por consiguiente, las superficies in-  
feriores de las piezas transversales también pueden consi-  
derarse colectivamente como medios de enganche complementa-  
rios definidos circunferencialmente en las direcciones  
radiales dentro de la ranura adaptada para que se introduzcan  
30 los medios de enganche en forma de pata.

1                    En cualquier caso, como puede deducirse fácil-  
mente de la descripción de la realización preferida ante-  
rior, la presente invención permite limitar el uso de po-  
liacetal u otro material caro similar necesario para la pe-  
5                    queña protuberancia 4 a los medios de soporte 11 que incor-  
poran la pequeña protuberancia y permite hacer el cubo, la  
pestaña, etc., de un material barato. Así, esta invención  
facilita un carrete de cinta que tiene la ventaja considera-  
ble de ser muy económico y de montarse con gran facilidad.

10                    Puede cambiarse libremente el número y posición  
de los medios de enganche 16 a condición de que se realice  
la función deseada de enganche.

                    La realización preferida descrita se basa, en lo  
que se refiere al montaje de sus partes componentes, en el  
15                    fenómeno simple de que los medios de enganche apretados sal-  
tan y rebotan a su forma original. Además de los dispositi-  
vos ilustrados, al montaje del carrete de cinta de la pre-  
sente invención pueden aplicarse efectivamente varios suje-  
tadores del tipo de introducción por presión conocidos en  
20                    la materia. De lo contrario, puede adoptarse una construc-  
ción en la que las patas de enganche u otros medios de  
enganche similares que se extiendan desde el extremo libre  
del cubo estén dotados en sus extremos delanteros de gan-  
chos que sobresalgan hacia adentro en las direcciones radia-  
25                    les de forma que el cubo y los medios de soporte de la pe-  
queña protuberancia se unan apretadamente cuando los ganchos  
citados salten a enganche íntimo con el borde exterior de los  
medios de soporte que sirven de medios de enganche complemen-  
tarios (como se describe en la Solicitud de Modelo de Uti-  
30                    lidad japonesa número 34586/1975, por ejemplo). La presente

1 invención cumple su efecto fundamental haciendo que la  
pequeña protuberancia 4 que entra en contacto con la  
pieza de rebote formada sobre el chasis de la cassette  
para sujetar en posición el carrete de cinta se forma  
5 integralmente sobre los medios de soporte de la pequeña  
protuberancia que pueden producirse en un tamaño relativa-  
mente pequeño. Los medios de soporte que incorporan la  
pequeña protuberancia se hacen de una resina cara que tiene  
elevada resistencia al desgaste, pero las dos pestañas y el  
10 cubo que constituyen la mayor parte de todo el volumen del  
carrete de cinta pueden hacerse de una resina barata o de  
otro material también barato. De esta forma, el carrete de  
cinta de la presente invención tiene la ventaja considerable  
de que es muy económico y muy fácil de montar. Promete una  
15 utilidad práctica muy elevada que hasta ahora no ha podido  
conseguirse con los carretes de cinta convencionales del  
mismo principio operativo.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita  
deberá recaer sobre las siguientes:

20

#### REIVINDICACIONES

25

1.- Un carrete de cinta para usarse en una cassette de video-tape, cuyo carrete de cinta comprende un cubo, pestañas dispuestas en los extremos axiales opuestos de dicho cubo y una pequeña protuberancia formada en el centro de al menos una superficie de extremo de dicho cubo y enganchada con una cavidad de acoplamiento en un sujetador de carrete de cinta del chasis de la cassette, caracterizado porque comprende un cubo que tiene una primera pestaña dispuesta sobre una superficie de extremo del mismo, una pluralidad de primeros medios de enganche dispuestos cerca de la segunda

30

1 superficie de extremo de dicho cubo, una segunda pesta-  
ña que tiene una pluralidad de aberturas, un miembro de  
soporte que tiene una pequeña protuberancia en el centro  
de una superficie y una pluralidad de segundos medios de  
5 enganche dispuestos sobre la segunda superficie del mis-  
mo, pasando dicho miembro de soporte por dicha pluralidad  
de aberturas de dicha segunda pestaña y engancho des-  
pués con dicha pluralidad de dichos primeros medios de  
enganche de dicho cubo, permitiendo el enganche entre di-  
10 cha pluralidad de dichos primeros y segundos medios de en-  
gancho que dicha segunda pestaña se fije entre dicho miem-  
bro de soporte y la segunda superficie de extremo citada  
de dicho cubo.

15 2.- Un carrete de cinta, según la reivindicación  
1, en el que dicha primera pestaña se forma integralmente  
con dicha superficie de extremo de dicho cubo.

3.- Un carrete de cinta según la reivindicación  
1, en el que dicho miembro de soporte se moldea integral-  
mente de una resina resistente al desgaste.

20 4.- Un carrete de cinta según la reivindicación  
3, en el que dicha resina resistente al desgaste es polia-  
cetal.

25 5.- Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
UN CARRETE DE CINTA PARA USARSE EN UNA CASSETTE DE VIDEO-  
TAPE.

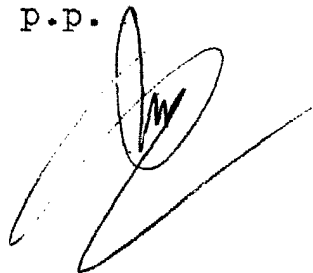
---

1

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

5

Madrid, 10 de Agosto de 1979  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.



10

15

20

25

30



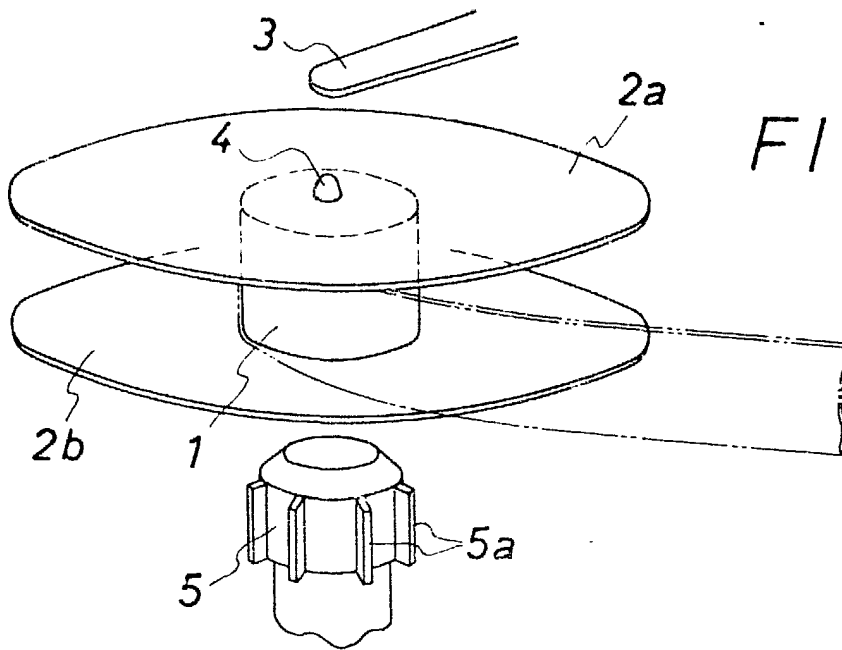


FIG. 1

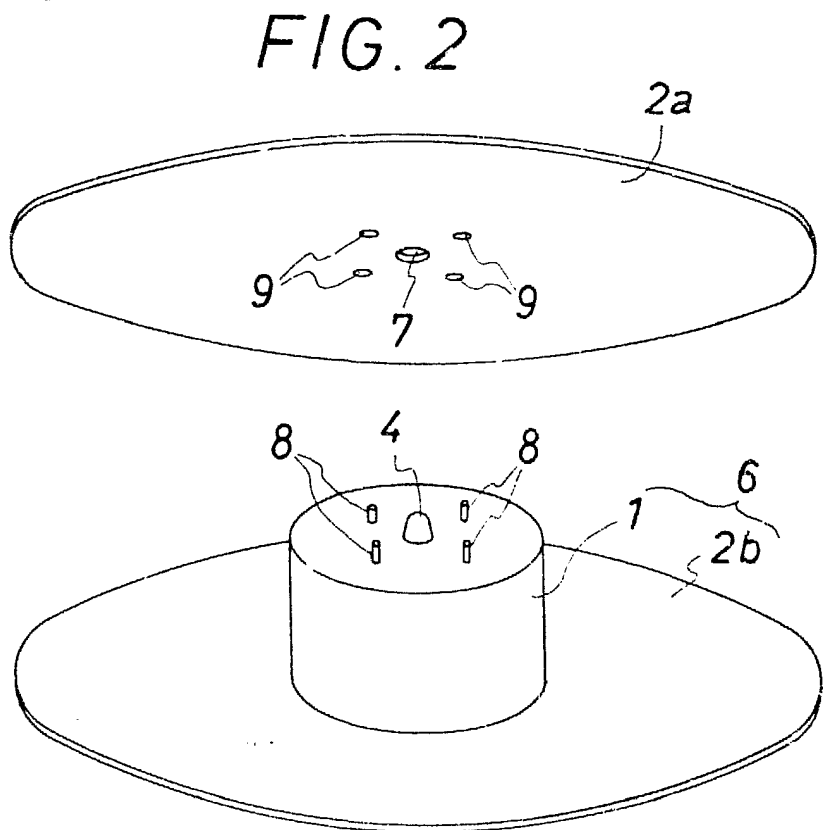
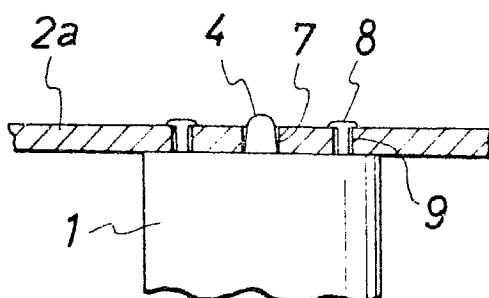
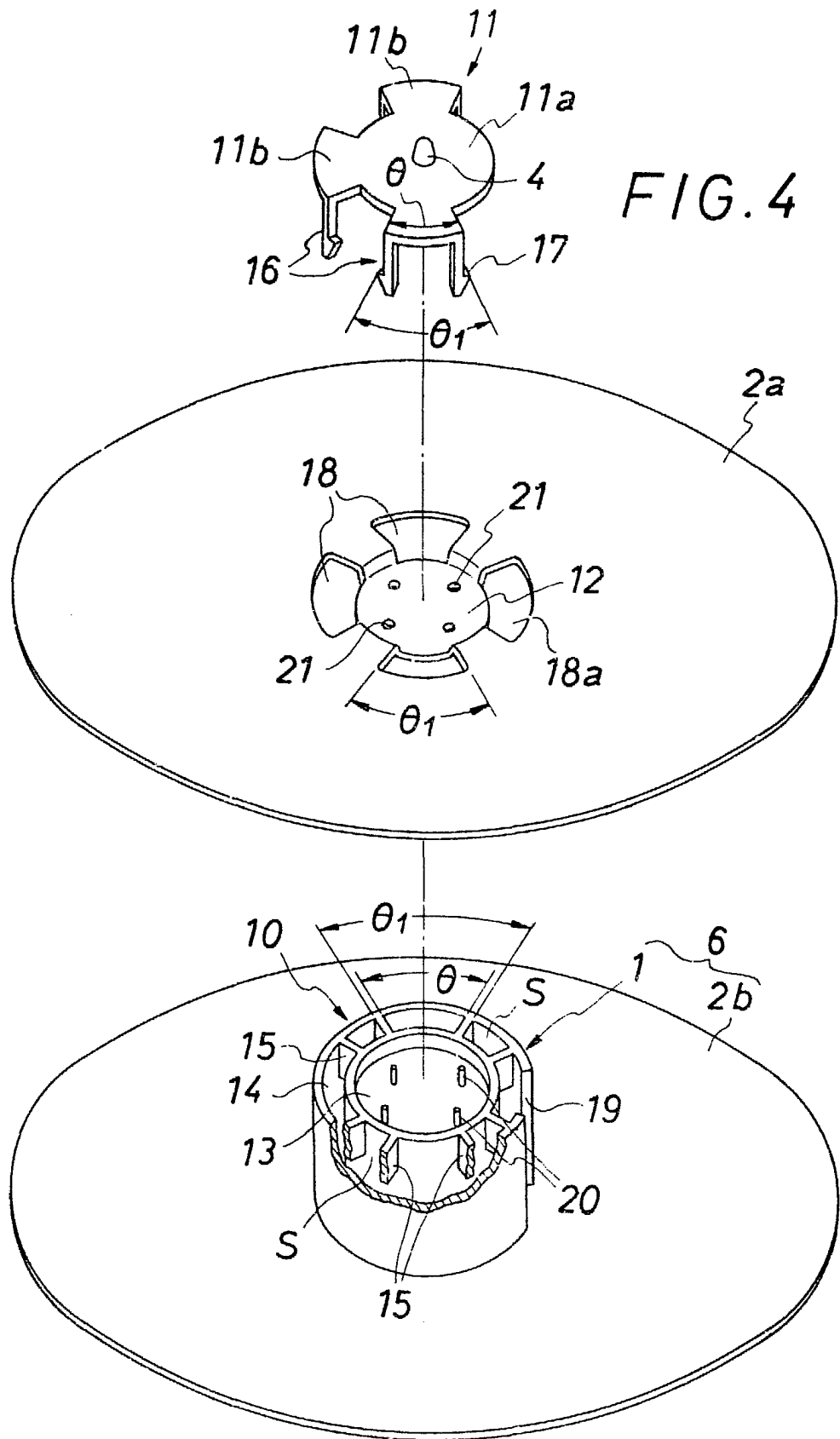


FIG. 2

FIG. 3



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 10 DE AGOSTO DE 1979  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P. P.



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, LO DE AGOSTO 7 DE 1979  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P. P.

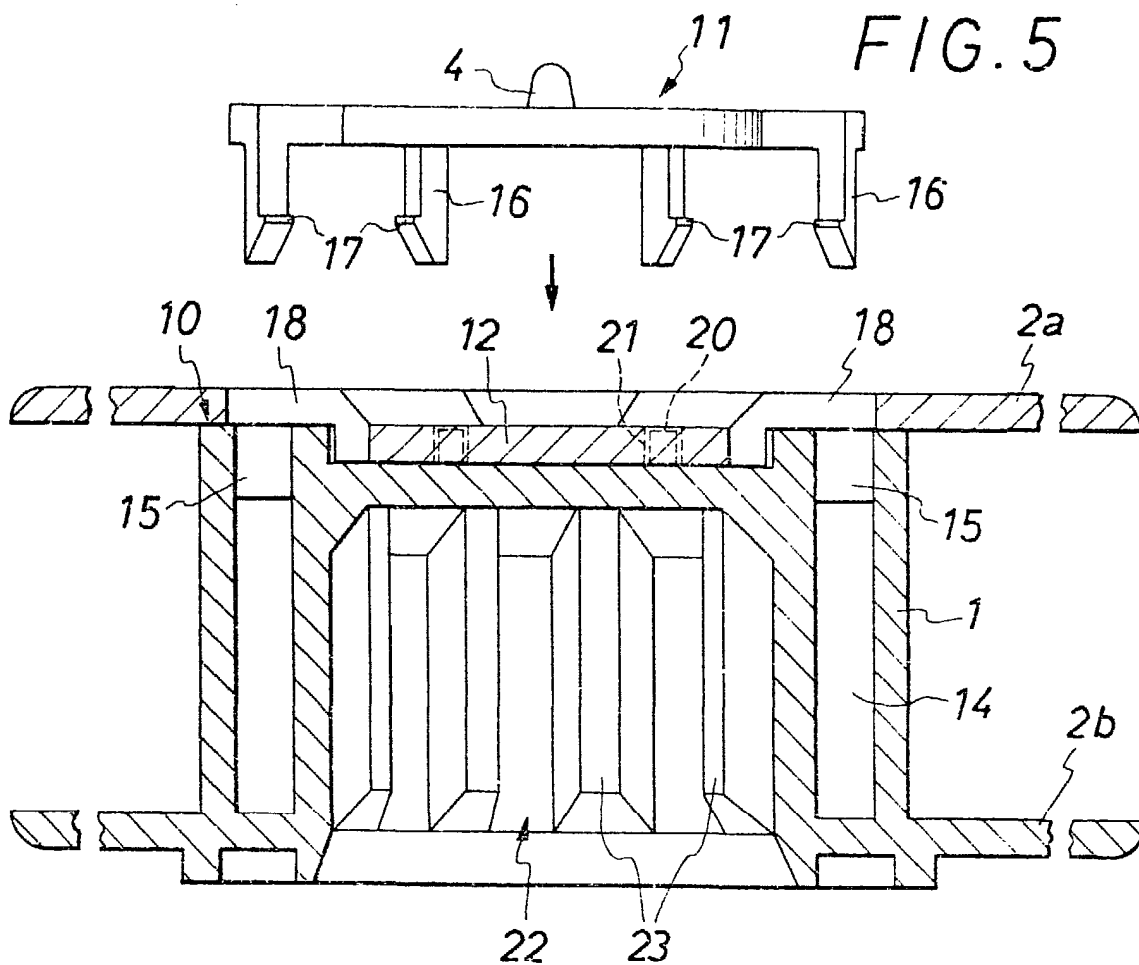


FIG. 5

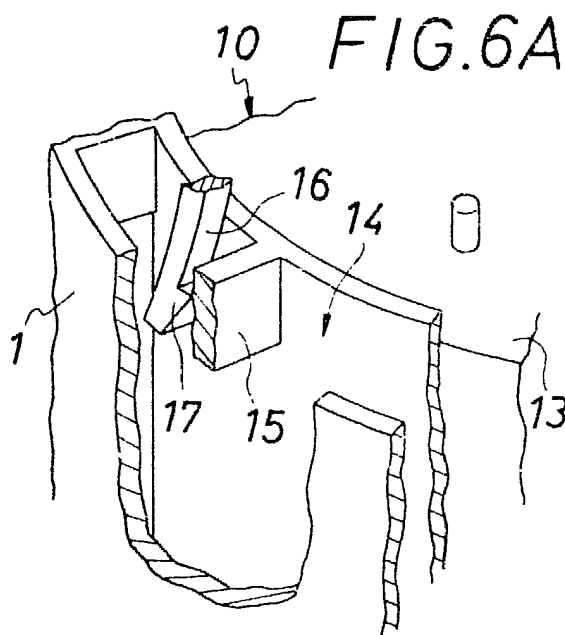


FIG. 6A

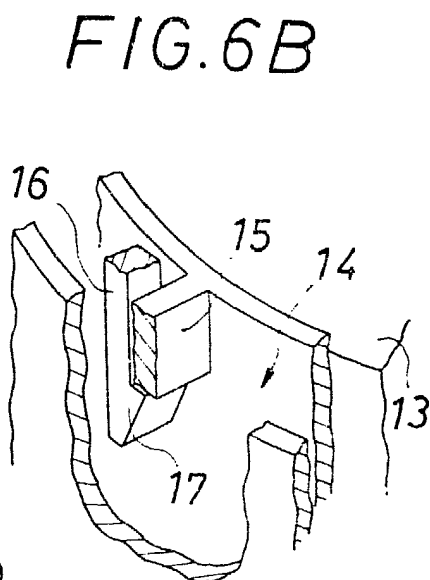
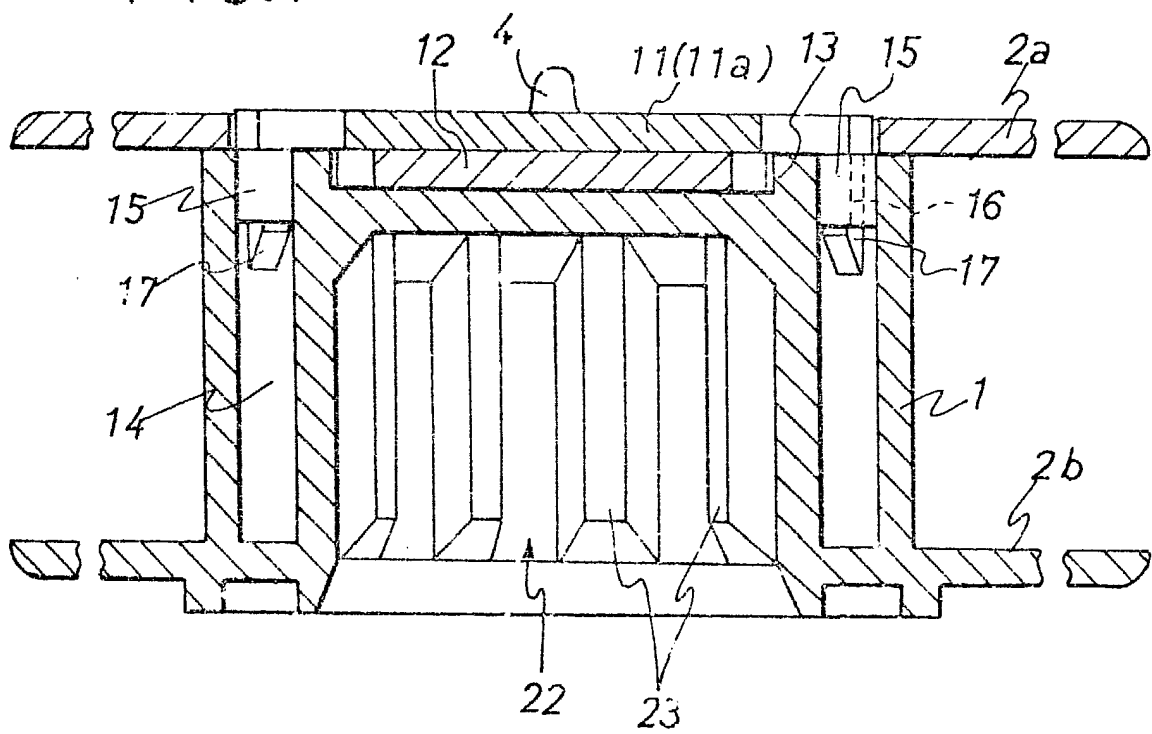


FIG. 6B

ESCALA VARIABLE  
 MADRID 10 DE Agosto DE 1979  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P. P.

FIG. 7



ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de Agosto de 19 79

BERNARDO UNGRIA

P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bernardo Ungria', is written over the printed name.