

252902

(19) ES	(21) (21)	(22) (22)	(15) Y	NOM.
				FECHA DE PRESENTACION
				10-8-79



ah

ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1980

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 483.330/9

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
109438/78	11-8-78	Japón

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65H 75/28 76 11B 23/08

(64) TITULO DE LA INVENCION
UNOS MEDIOS PARA COGER Y SUJETAR EL EXTREMO TERMINAL DE UNA CINTA EN UN CARRETE DE CINTA.

(71) SOLICITANTE (S)
NIFCO INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
184-1 Maioka-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-kem Japón

(72) INVENTOR (ES)
Koji Watanabe

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

En la circunferencia del cubo de un carrete de cinta se forma una ranura para recibir el extremo terminal de una cinta. La ranura se define por una pared lateral fija y una pared lateral en voladizo. Hay un espacio vacío detrás de la pared en voladizo, y empujando y metiendo una cuña en el agujero, la pared en voladizo se empuja contra la pared fija para coger y sujetar el extremo terminal de la cinta.

5

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un carrete de cinta de registro vídeo o audio que tiene medios para sujetar el extremo terminal de la cinta.

15

Hasta ahora se han propuesto varios medios de sujeción, pero todos ellos tienen algunos defectos comunes. Específicamente, en casi todos los medios de sujeción conocidos se facilita un rebaje relativamente grande en el cubo alrededor del cual debe bobinarse un trozo de cinta. El extremo terminal de la cinta se coloca en el rebaje, y después se mete en el rebaje una pieza complementaria de empuje, que empuja el extremo terminal de la cinta contra la pared interior del rebaje, por ejemplo, bajo una fuerza elástica.

20

25

Con frecuencia la pieza complementaria de empuje se coloca en el rebaje en la dirección radial del cubo. De lo contrario, se desliza en el rebaje en la dirección axial del cubo. En ambos tipos de medios de empuje y asimiento aparece por encima de la circunferencia del cubo una parte de la pieza complementaria de empuje.

30

Las normas relativas al grado permisible de desviación de la circularidad externa de los cubos de carretes

1 son cada día más estrictas para evitar la ululación que se
origina en el carrete giratorio y al mismo tiempo evitar la
deformación del rollo de cinta bobinado alrededor del cubo.
Con los dispositivos convencionales citados, la pieza com-
5 plementaria de empuje no puede ponerse en el rebaje de forma
que esté al mismo nivel que la circunferencia del cubo, y
esto reduce inevitablemente la precisión de la circularidad.

Al coger el extremo terminal de la cinta en el cubo,
se aplica directamente a la pieza complementaria de empuje
10 una fuerza de empuje, y la pieza complementaria de empuje
se mantiene directamente en contacto con el extremo terminal
de la cinta.

Por consiguiente, el extremo terminal de la cinta
se somete a una fuerza de empuje y arrastre indeseada, que
15 daña con frecuencia la cinta hasta el punto de deteriorar
su valor comercial. Además, la sujeción del extremo terminal
de la cinta sobre el cubo requiere mucho cuidado y consi-
guientemente disminuye la eficiencia de la fabricación.

Un objeto de esta invención es facilitar medios
20 para sujetar el extremo terminal de la cinta sobre el cubo
de un carrete en los que: solamente se requiere una pequeña
modificación en una porción limitada de la circunferencia
del cubo; la pieza complementaria de empuje no aparece por
encima de la circunferencia del cubo; y la parte que se
25 somete a una fuerza de empuje desde el exterior está separada
de la parte que está en contacto con el extremo terminal de
la cinta, asegurando de esta forma que no se aplique al
extremo terminal de la cinta ninguna fuerza indeseada dis-
tinta de la fuerza de sujeción.

30 Otro objeto de esta invención es facilitar unos

1 medios de sujeción de extremo de cinta de los que puede liberarse fácilmente el extremo terminal de la cinta cuando se desee.

RESUMEN DE LA INVENCION

5 Para conseguir dichos objetos, los medios para sujetar el extremo terminal de la cinta según la presente invención comprenden una ranura-y-agujero, cuya ranura se abre sobre la circunferencia del cubo del carrete y se extiende al interior del cubo, facilitando por ello un espacio muy estrecho en el que se acomoda ajustadamente el extremo terminal de la cinta. Una de las dos paredes que definen la ranura es fija y la otra es una pared en voladizo detrás de la cual se define un agujero (espacio vacío). Se adapta una cuña para introducirse en el agujero detrás de la pared en voladizo de forma que la empuje contra la pared fija.

15 En unos medios de sujeción convencionales que se usan en carretes que tienen un cubo rebajado y dos pestañas de disco opuestas, es posible acceder al rebaje del cubo para introducir o sacar del cubo una pieza complementaria de empuje solamente mediante el espacio relativamente estrecho existente entre los discos. Para reducir la dificultad que se encuentra al unir el extremo terminal de la cinta al cubo del carrete y al sacarlo del mismo, se ha propuesto hacer al menos una de las pestañas de disco de forma que pueda separarse del cubo del carrete. Sin embargo, esto aumenta mucho la complejidad estructural del carrete.

20 En unos medios de sujeción según la presente invención, el extremo terminal de la cinta se introduce hasta toda la profundidad de la ranura y después se mete una cuña en el agujero del cubo para coger positivamente el extremo

30

1 terminal de la cinta. El extremo terminal de la cinta puede
liberarse del cubo con sólo sacar la cuña del agujero del
cubo. Otra ventaja es que el extremo terminal de la cinta
nunca contacta con la cuña de forma que la cinta no se daña
5 y consiguientemente se mejorará la eficiencia de la producción.

Otros objetos y ventajas de esta invención se comprenderán mejor por la siguiente descripción realizada con referencia a los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva despiezada
10 que muestra un carrete de cinta al que se aplican unos medios de sujeción según la presente invención.

La figura 2 es un avista en perspectiva ampliada que muestra unos medios de sujeción según la presente invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva en sección
15 de una parte de los medios de sujeción tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva en sección de otra parte de los medios de sujeción tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 2.

20 La figura 5 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 2.

La figura 6 es una vista en sección que muestra la manera en la que se coge y sujeta positivamente el extremo terminal de la cinta.

25 La figura 7 es una vista en sección que muestra una construcción según la presente invención en el estado de sujeción del extremo terminal de la cinta; y

La figura 8 es una vista en perspectiva que muestra una estructura de cuña.

1 DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Los dibujos muestran un carrete de cinta de registro vídeo que se ajustará en una cassette, omitiéndose o mostrándose sólo de manera diagramática las partes que no tienen
5 conexión directa con los medios de sujeción de extremo de cinta según la presente invención. El carrete de cinta se hace de una resina sintética de un tipo adecuado para dicho fin.

Con referencia a la figura 1, dos pestañas de disco
10 2a y 2b se fijan a las caras opuestas de un cubo 1. Uno de los discos 2b se conecta integralmente al cubo 1 y el otro disco 2a está separado del mismo. El disco 2a se coloca sobre la cara del cubo de forma que los pasadores sin cabeza
3 puedan ajustar en las aberturas 4 del disco 2a y después
15 el disco 2a se fija al cubo por soldadura supersónica.

La aplicación de los medios de sujeción de extremo de cinta según la presente invención no se limita al tipo particular de carrete de cinta mostrado, sino que pueden aplicarse igualmente a carretes de cinta que utilizan otros
20 modos de unión entre los discos y el cubo. Hacia adentro de una cara del cubo se forma un agujero ciego (no mostrado) para acomodar el eje de devanado 5 (línea discontinua) y en la otra cara del cubo se facilita una pequeña proyección 6 que se eleva por encima de la pestaña de disco 2a para en-
25 ganchar con una lengüeta de sujeción de carrete (no mostrada) de la cassette. De hecho pueden seleccionarse y usarse diferentes estructuras de cubo, según el tipo de mecanismo de arrastre de la cinta que se use.

Con referencia a la figura 2, se muestran en escala
30 ampliada medios para coger y sujetar el extremo terminal 9

1 de la cinta 8 que se enrolla alrededor de la circunferencia
7 del cubo 1. Como es bien sabido, la porción de extremo
terminal de la cinta puede ser parte de la cinta de registro
o una extensión delantera del extremo de la cinta de registro.

5 Los medios de asiento y sujeción de extremo de
cinta 10 tienen una ranura 12 con una abertura alargada 11
que se extiende en la dirección axial del cubo en su borde
circunferencial. La ranura 12 se extiende radialmente en el
cuerpo del cubo hasta una pared 13.

10 La ranura 12 se define por dos paredes laterales
opuestas 14 y 15. La pared lateral 14 es fija mientras que
la otra pared lateral 15 se forma en voladizo en el borde
circunferencial del cubo. Como se muestra, la pared lateral
15 se conecta integralmente al borde circunferencial del cubo
15 mediante la porción de articulación 16 (que es más delgada
que la porción restante en voladizo) y se forma un espacio
vacío detrás de la pared en voladizo 15. Así, la pared en
voladizo 15 se dobla elásticamente cuando se aplica a la
misma una fuerza de empuje y, debido a la elasticidad inhe-
20 rente de la resina sintética de la que se hace, vuelve a su
posición original cuando se libera la fuerza de empuje. En
la posición original la pared lateral en voladizo 15 junto
con la pared lateral fija 14 define una ranura de anchura
constante en una determinada profundidad radial.

25 Dichas paredes laterales 14 y 15 se muestran muy
bien en sección en las figuras 3 y 4. En esta realización
particular, en la pared lateral fija 14 se forma un número
de muescas 17 (salientes y ranuras) y en la pared lateral en
voladizo 15 se forma una única muesca complementaria 18 en
30 tal posición que la ranura de la muesca 18 esté en contacto

1 íntimo con un saliente asociado de las muescas 17 cuando la pared en voladizo se empuje contra la pared fija.

El espacio vacío S detrás de la pared en voladizo permite el movimiento pivotante de la pared en voladizo
5 alrededor de la porción de articulación 16 de la misma. El espacio vacío S se describe mejor más adelante.

Como se muestra, la ranura-y-agujero se define por las paredes laterales opuestas 14 y 15, la pared 13, la pared 20 y la pared formada por la región periférica del cubo.
10 La superficie superior 15a de la pared en voladizo 15 está a un nivel algo más bajo que la superficie superior la del cubo 1, y la superficie inferior 15b de la pared en voladizo 15 está a un nivel algo más alto que la superficie inferior del cubo 1. La extensión inferior 15b de la pared en voladizo
15 está en el "espacio cortado" 19 de la parte inferior del cubo. Esto es un requisito del moldeo y no se refiere a la función o al diseño. El espacio hueco "S" se define por la superficie trasera 15c de la pared en voladizo 15 y la pared 20. Dicho espacio vacío "S" se abre al menos en un extremo del mismo
20 para una finalidad que se describirá a continuación.

Al coger y sujetar el extremo terminal de la cinta, una cuña algo más ancha que la anchura del espacio hueco (es decir, la distancia circunferencial entre la superficie 15c de la pared en voladizo y la pared 20) se introduce en el
25 espacio vacío S desde el lado abierto del mismo y se mete hacia adentro. La realización del asimiento y sujeción del extremo terminal de la cinta se describe a continuación con referencia a las figuras 5 y 6.

Con referencia a la figura 5, el extremo terminal
30 9 de la cinta se introduce desde la abertura alargada 11,

1 y se coloca entre las paredes opuestas 14 y 15, en particular
entre las porciones muescadas de las paredes 14 y 15. Después;
se introduce en el espacio vacío "S" con el dedo o con un
instrumento apropiado una cuña 21 en forma de una varilla
5 cuadrada ahusada como se ve en las figuras 1 y 2.

Cuando la cuña ahusada se introduce en el espacio
vacío, la pared en voladizo 15 se dobla elásticamente hacia
la pared fija 14 hasta que la pared en voladizo 15 se haya
empujado contra la pared fija 14, cogiendo y sujetando por
10 ello el extremo terminal 9 de la cinta 8. Debido a las por-
ciones muescadas de las paredes laterales opuestas, las por-
ciones de dichas paredes que participan en el asimiento efec-
tivo del extremo terminal de la cinta son más largas de lo
que serían en caso contrario. Así, el extremo de la cinta
15 se coge y sujeta positivamente contra las fuerzas de arras-
tre que actúen en la dirección para sacar del cubo el extremo
de la cinta. También pueden usarse paredes no muescadas
(o de superficie plana) que aplicarán una fuerza de asi-
miento y sujeción suficientemente grande para evitar que el
20 extremo terminal de la cinta se salga del cubo durante su uso
ordinario. En este caso es necesario usar una cuña que sea
lo suficientemente ancha para generar una fuerza de asimiento
y sujeción suficiente en el espacio vacío. La sección trans-
versal de la cuña puede ser cuadrada, circular o de otra
25 forma geométrica, que pueda dar un empuje fuerte a la pared
en voladizo 15 contra la pared fija 14. La cuña es preferi-
blemente más corta que la longitud axial del cubo porque de
lo contrario la cuña se proyectaría desde el espacio vacío.

Como se comprende fácilmente por lo anterior, la
30 parte de los medios de sujeción de extremo de cinta a la que

1 se aplica directamente una fuerza no está en contacto con el
extremo terminal de la cinta. La fuerza de sujeción se
transmite por la pared en voladizo y se aplica como fuerza
estática. Por consiguiente, no hay peligro de que la cinta
5 se dañe por la fuerza indeseada que actúe sobre ella. El
extremo terminal de la cinta puede sujetarse positivamente
de forma segura con sólo introducir la cuña en el espacio
vacío "S" del cubo, y por consiguiente, puede mejorarse la
eficiencia del trabajo de fabricación.

10 Al aplicar los medios de sujeción de extremo de
cinta según la presente invención a un carrete de cinta, la
única modificación necesaria en la circunferencia del cubo
es la provisión de una abertura alargada ll suficientemente
ancha para que pueda entrar la cinta, y por consiguiente,
15 la abertura alargada supone solamente una fracción pequeña
de la circunferencia total del cubo de forma que haya poco
ó ningún peligro de deformar el rollo de cinta alrededor
del cubo. En consecuencia, el carrete dotado de los medios
de sujeción de extremo de cinta según la presente invención
20 cumple totalmente las normas estrictas relativas a la circu-
laridad de los carretes. En unos medios de sujeción de
extremo de cinta convencionales que utilizan una pieza
complementaria de empuje, la pieza complementaria de empuje
se extiende sobre una extensión angular relativamente grande
25 sobre la circunferencia del cubo. Esta es una causa del bobi-
nado irregular de la cinta y de la ululación del carrete
giratorio. En un rollo bobinado de forma irregular, la cinta
se estira y deforma parcialmente.

Además de las estructuras básicas citadas, es pre-
30 ferible incluir los siguientes elementos en la estructura

1 de los medios de sujeción de extremo de cinta según la presente invención.

5 En primer lugar, para evitar que la cuña pase más allá de la pestaña de disco del carrete, el espacio vacío "S" está dotado preferiblemente de una parte inferior 22.

10 En segundo lugar, para facilitar la liberación del extremo terminal de la cinta del cubo del carrete, se hace preferiblemente una abertura 23 en la parte inferior 22, por lo que la cuña 21 puede sacarse del agujero en dirección opuesta a la dirección en la que la cuña se introdujo en el agujero. Para sacar la cuña del agujero puede usarse un pasador u otro instrumento apropiado para tal fin.

15 En el disco 2a se hace preferiblemente una abertura 24 (figura 1) para que la cuña 21 pueda pasar por ella cuando se libere el extremo terminal de la cinta. La abertura 24 también puede usarse como entrada al espacio hueco S cuando la cuña se introduce en el espacio hueco para coger y sujetar el extremo terminal de la cinta.

20 El extremo terminal de la cinta puede unirse al cubo antes o después de que se conecte integralmente al cubo la pestaña de disco 2a. Esto incrementa el grado de libertad al programar las fases de montaje.

25 En la realización descrita, la ranura 12 se corta directamente (exactamente radialmente hacia adentro) desde la abertura alargada 11 sobre la circunferencia del cubo. Sin embargo, la ranura 12 puede curvarse como se muestra en la figura 7, y en lugar de las porciones muescadas, las paredes fija y en voladizo pueden tener porciones semicirculares macho y hembra. En esta realización, la abertura 23
30 para sacar la cuña del espacio hueco se hace muescando el

1 lado de la parte inferior.

En la figura 7 la pared en voladizo se fija al cuerpo del cubo mediante la porción de articulación próxima a la abertura alargada 11. Sin embargo, la pared en voladizo puede fijarse al lado opuesto del agujero distante de la

5 abertura alargada 11.

Los medios de sujeción de extremo de cinta se han descrito como aplicados a un carrete que tiene pestañas laterales 2a y 2b. De hecho, los medios de sujeción de extremo de cinta según la presente invención pueden aplicarse

10 igualmente a un carrete sin pestañas, tal como un carrete ordinario de audio-tape de cassette. En este caso es suficiente hacer una abertura 23 en la parte inferior del cubo para sacar la cuña del espacio hueco. De lo contrario, se

15 forma un puente 25 sobre un lado de la parte superior de la cuña cuadrada 21. Al sacar la cuña se usa un gancho 26 para coger el puente 25 de la cuña 21 y se levanta el gancho 26.

Como es evidente por lo anterior, los medios para coger y sujetar el extremo terminal de la cinta según la presente invención comprenden una primera parte (cuña) a

20 la que se aplica directamente una fuerza y una segunda parte (pared en voladizo) cuya función es coger y sujetar el extremo terminal de la cinta, y las partes primera y segunda están separadas una de otra. Esto protege a la cinta de los

25 daños y al mismo tiempo asegura el trabajo de fabricación fácil y eficiente. Además, la circunferencia del cubo sólo tiene una abertura alargada muy pequeña, que no produce bobinado irregular ni ululación del carrete giratorio, y que hace posible cumplir las estrictas normas de tolerancia que deben

30 cumplirse en la fabricación de carretes de cinta. Otra ven-

1 taja es que los medios de sujeción de extremo de cinta per-
miten la fácil liberación del extremo terminal de la cinta
cuando se desee.

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

REIVINDICACIONES

1. Unos medios para coger y sujetar el extremo ter-
minal de una cinta en un carrete de cinta que comprenden:

10 una ranura que se abre sobre la circunferencia del
cubo del carrete de cinta y se extiende al cuerpo del cubo,
definiéndose dicha ranura por una pared lateral fija y una
pared lateral en voladizo;

un espacio vacío detrás de la pared en voladizo;

una cuña para introducirse en el espacio vacío;

15 por lo que el extremo terminal de la cinta se coge
y sujeta entre la pared en voladizo y la pared fija cuando
la cuña se mete en el espacio vacío para empujar la pared
en voladizo contra la pared fija.

2. Unos medios para coger y sujetar el extremo
20 terminal de una cinta según la reivindicación 1 en los que
la pared en voladizo se conecta pivotantemente e integralmente
a una parte del cubo junto a la abertura alargada.

3. Unos medios de asimiento y sujeción de extremo
de cinta según la reivindicación 1 en los que dicha ranura
25 se extiende directamente desde la abertura alargada en la
dirección radial del cubo.

4. Unos medios de asimiento y sujeción de extremo
de cinta según la reivindicación 1 en los que dicha ranura
se extiende en primer lugar directamente en la dirección
30 radial del cubo y después se curva para correr paralela a la

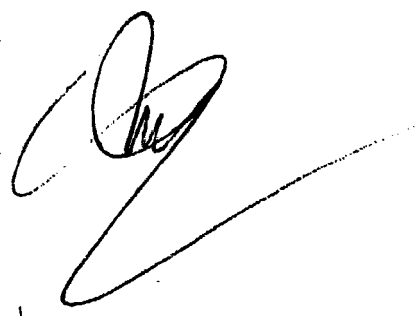
1 circunferencia del cubo.

5. Unos medios de asimiento y sujeción de extremo de cinta según la reivindicación 1 en los que el espacio hueco está cerrado en la parte inferior.

5 6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
UNOS MEDIOS PARA COGER Y SUJETAR EL EXTREMO TERMINAL DE UNA CINTA EN UN CARRETE DE CINTA.

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 10 Agosto 1979
BERNARDO UNGRIA
p.p.



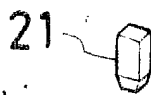
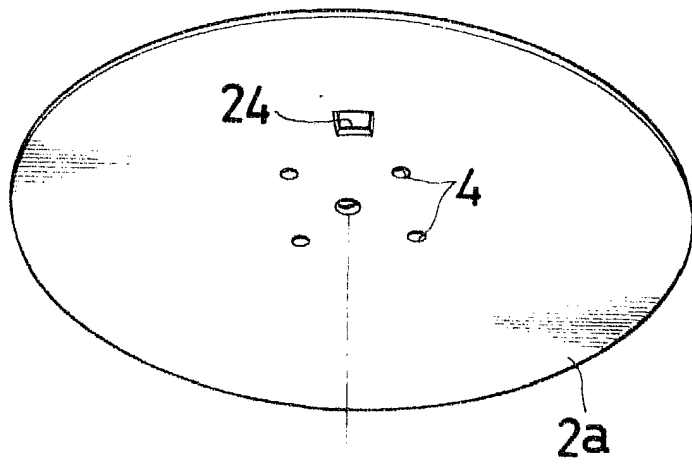
15

20

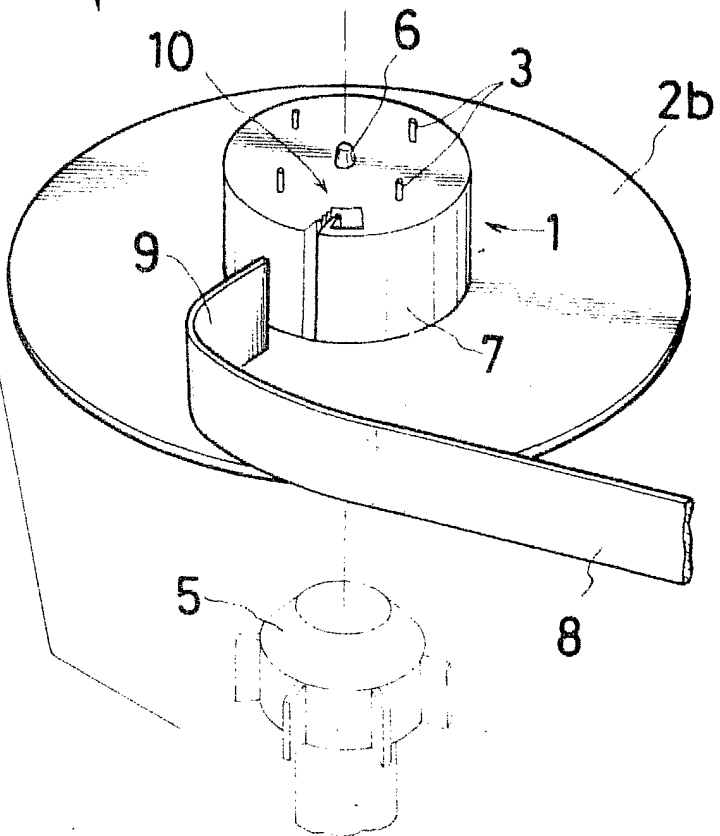
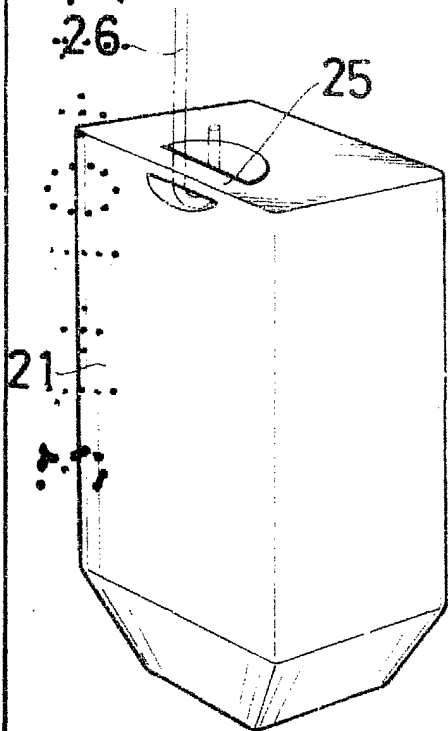
25

30

Fig_1



Fig_8



A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'M' or 'W', is located at the bottom right of the page.

Fig. 2

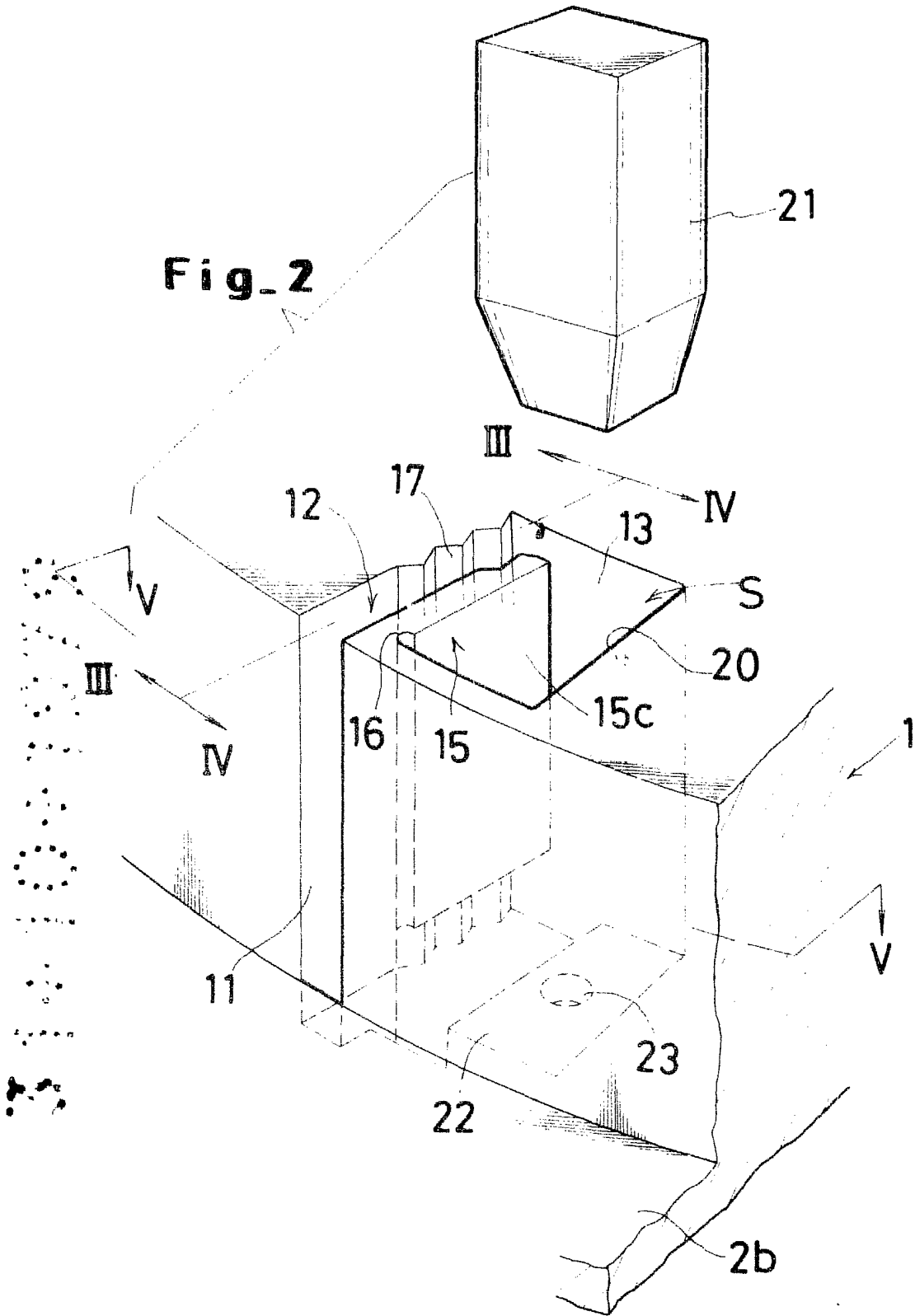


Fig-3

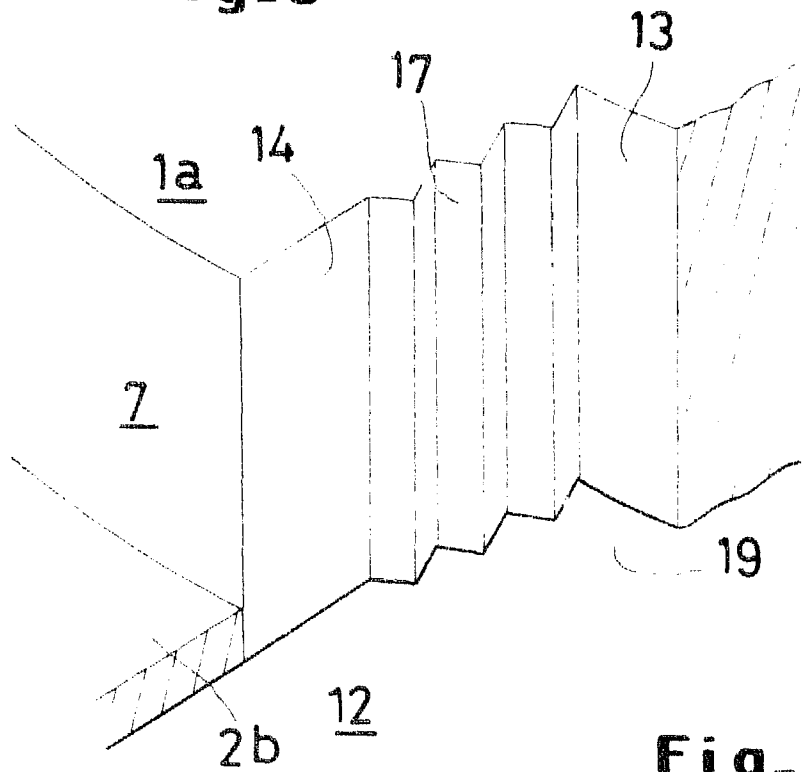


Fig-4

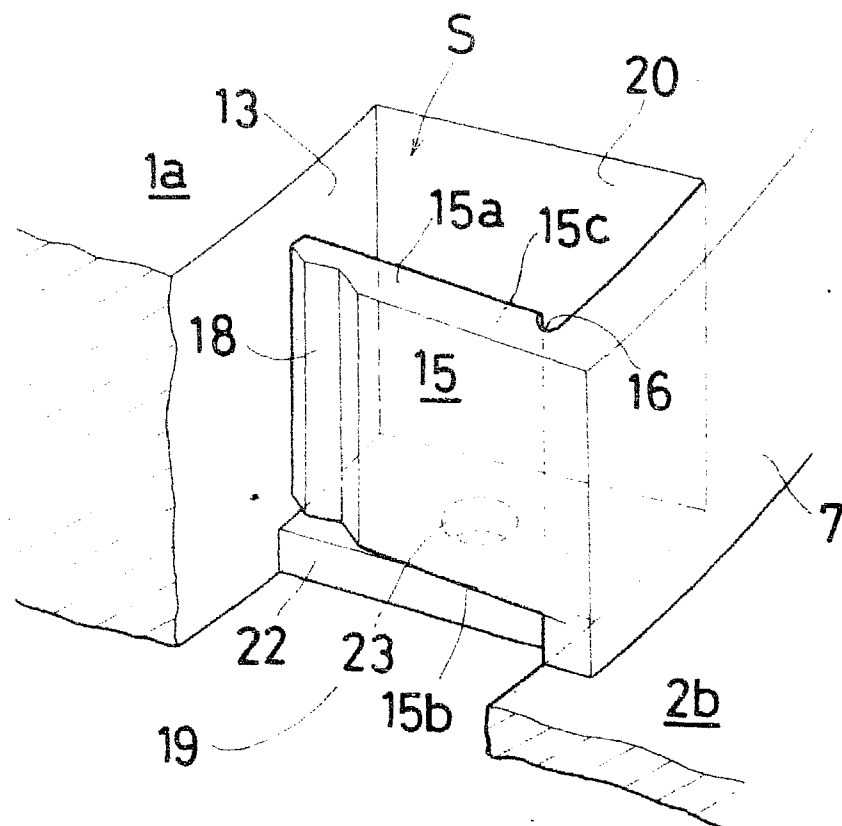


Fig-5

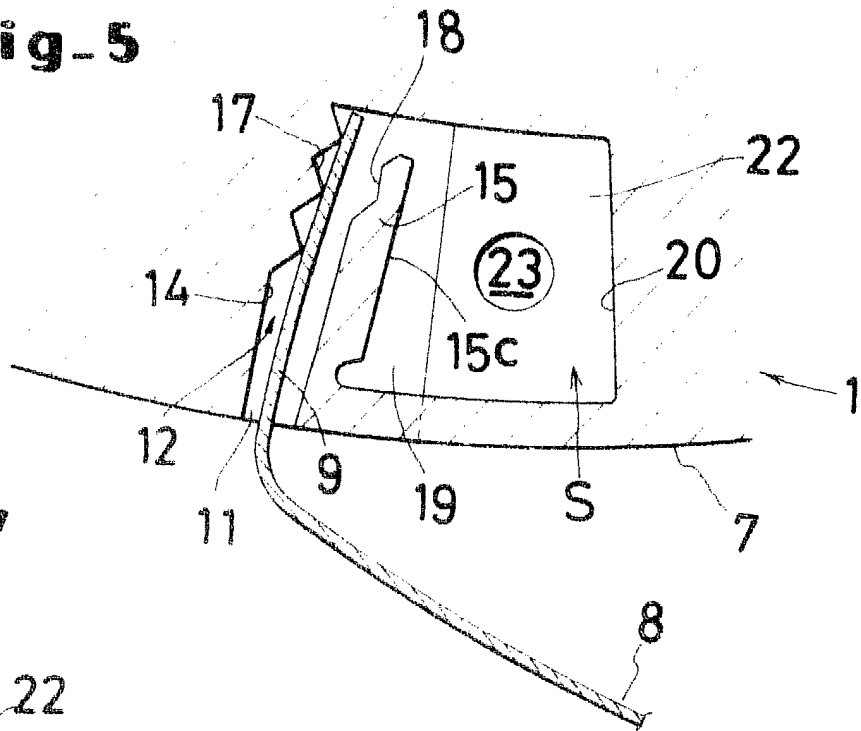


Fig-7

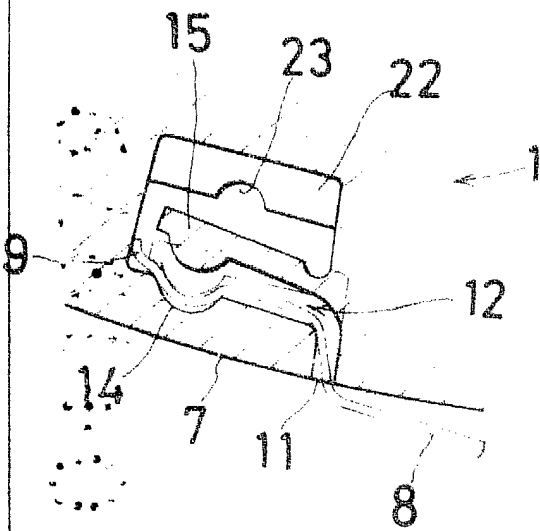


Fig-6

