



410137

410137

Int. Cl.: B66D, B63B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ANDRE BRUSSELLE

RESIDENCIA: Kemmelbergstraat 33, OSTENDE, Bélgica.

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN GUIA-CABLE
PARA CABRESTANTES"

PRIORIDAD: De la solicitud de patente belga
Nº 112.329 del 29 Diciembre 1971



410137²⁸

1 El presente invento se refiere esencialmente a mejoras introducidas en un guía-cable para cabrestantes utilizables en particular a bordo de barcos de pesca.

5 Se conocen cabrestantes utilizados en particular en barcos de pesca que están provistos de un guía-cable que permite enrollar con espiras juntas al cable sobre el cabrestante, guiando el cable con un movimiento de vaivén alterno entre los dos discos extremos del cabrestante durante el enrollamiento y el desenrollamiento del cable sobre el tambor del cabrestante. A éste efecto, el guía-cable suele incluir un carro arrastrado con un movimiento alterno paralelamente al eje de rotación del cabrestante, por ejemplo por medio de un mecanismo de arrastre cuyo movimiento es producido por la rotación del tambor de cabrestante. Este mecanismo puede incluir una cremallera fija en la cual rueda y engrana un piñón de ataque asociado con el carro. De éste modo, conforme el cable se enrolla en el tambor del cabrestante, el carro guía el cable de modo que éste último llegue sensiblemente de manera tangencial a la espira que acaba de enrollarse. Cuando llega a una extremidad del tambor, el movimiento de translación del carro se invierte y el enrollamiento con espiras juntas prosigue así alternativamente de izquierda a derecha y a continuación de derecha a izquierda, y así sucesivamente.

15 El invento se refiere a mejoras introducidas en guías-cables de éste tipo. Según el invento, el carro guía-cable está montado colgado de un travesaño único en el cual está guiado. Dicho travesaño está montado ventajosamente de manera desarmable en el bastidor del cabrestante. De éste modo, se simplifica considerablemente el montaje del carro guía-cable en el cabrestante y se facilita el desmontaje cómodo de dicho carro. En efecto,

410 137



28

1 en los dispositivos conocidos, el carro guía-cable rodaba en
dos caminos de rodamiento montados en el bastidor del cabrestante y ésta disposición planteaba problemas de paralelismo de éstos caminos. Además, el desmontaje del carro constituía
5 una operación complicada.

Según otra característica del invento, la cremallera en la cual rueda el piñón de ataque asociado con el carro está montada de manera que sea solidaria de órganos de transmisión de empuje que ejercen una presión contra unos órganos de transmisión de fuerza dispuestos en oposición respecto a la dirección
10 de desplazamiento del carro y que son solidarios del travesaño en cuestión. De éste modo, los movimientos de presión transmitidos al carro por dicho piñón son recibidos por el travesaño por medio de dichos órganos de transmisión de fuerza, de modo
15 que la cremallera trabaja en excelentes condiciones sin voladizo.

Según otra característica del invento, la cremallera está montada colgada en unos pivotes de rotación de rodillos que penetran en unas muescas de dos sectores dentados que engranan el uno con el otro y que puedan girar en un ángulo limitado
20 alrededor de pivotes fijos montados, por ejemplo, en el travesaño. De éste modo se obtiene de manera sencilla el guiado y la limitación del desplazamiento de la cremallera, que permite que el piñón mencionado que sirve para arrastrar el carro
25 ruede alternativamente por un lado y a continuación por el otro lado de la cremallera asegurando así el movimiento de vaivén alterno del carro después de cada carrera de enrollamiento del cable en el tambor del cabrestante.

El invento se verá más claramente valiéndose de la descripción que sigue que se ha hecho con referencia a los dibujos adjuntos y que representa únicamente a título ilustrativo
30

410137²⁸



1 un modo de realización del invento.

En éstos dibujos:

- la Figura 1 es una vista de conjunto en planta de un cabrestante concebido según el invento;

5 - la Figura 2 es una vista en sección tomada sensiblemente a lo largo de la línea II-II de la Figura 1 que representa más particularmente el tambor del cabrestante y el carro guía-cable;

- la Figura 3 es una vista de extremidad tomada según la flecha III de la Figura 2 que muestra unas partes del mecanismo del guía-cable, en la cual algunas partes han sido abiertas parcialmente.

En éstos dibujos se han representado en 1 el bastidor sujeto o soldado en el puente de la nave, en 2 el carter de aceite estanco que contiene el reductor de engranajes (no representado) y en 3 el tambor del cabrestante limitado por los dos discos de extremidad 3a, 3b.

El reductor incluye una rueda dentada de gran diámetro 4 arrastrada por medio de un piñón (no representado) que recibe su movimiento de un motor eléctrico o hidráulico de arrastre del cabrestante (no representado).

La rueda 4 de gran diámetro está sujeta por chavetas en un árbol principal 5 montado por una parte en el reductor 4 y por otra parte en el bastidor 1, y que soporta el tambor 3 por medio de cojinetes o manguitos 6, montados de manera que el tambor esté centrado en el árbol principal 5 pudiendo sin embargo girar libremente alrededor de éste árbol. Para arrastrar el tambor 3, se ha previsto además un mecanismo de embrague 7 que permite acoplarlo o desacoplarlo con relación al árbol principal 5. Este tambor puede estar equipado de un freno

410137 28



1 de cualquier tipo (no representado) unido al bastidor del ca
brestante, que permite inmovilizar el tambor cuando está de
sembragado. El guía-cable es arrastrado constantemente al mis
mo tiempo que el tambor, de modo que la dirección de transla
5 ción del guía-cable sea siempre la correcta, esté el tambor
embragado o desembragado, ya que el guía-cable debe llevar
siempre el cable 30 de manera sensiblemente paralela a las es
piras juntas 31 del cable ya enrolladas en el tambor 3.

El acoplamiento tambor-carro guía-cable puede estar
10 asegurado por ejemplo por una rueda de cadena 9 solidaria del
tambor 3 y que arrastra por medio de una cadena 10 una segunda
rueda de cadena 11 sujeta en el árbol 12 de arrastre del guía-
cable. Este árbol 12 está acanalado y arrastra con un movimien
to de rotación un tornillo sin fin 13, permitiendo sin embargo
15 un deslizamiento longitudinal del tornillo sin fin 13 sobre és
te árbol 12. El tornillo sin fin 13 está alojado en un reductor
14 del carro 15 del guía-cable. Arrastra una rueda 16 sujeta en
un árbol 17 alojado en éste mismo reductor. Un piñón de ataque
18 está sujeto en el árbol 17 de modo que arrastre con un movi
20 miento de vaivén alterno paralelamente al eje del tambor 3 el
carro 15, al rodar sobre los dientes 29 de una cremallera 19.

El carro 15 está colgado de cuatro rodillos 22 que
guían éste carro permitiendo el movimiento de translación.

Según el invento, estos cuatro rodillos 22 están guía
25 dos por un travesaño único 20 situado fuera de la trayectoria
del cable 30 que se enrolla en el tambor 3, o que se desenrolla
de dicho tambor. Este travesaño 20 está sujeto, por ejemplo, por
medio de pernos roscados 23 en sus dos extremidades, sobre el
bastidor 1. Este diseño facilita la ventaja de que los caminos
30 de rodamiento 21 de los rodillos 22 son fáciles de mecanizar

410137



1 paralelamente el uno respecto al otro, y de que el montaje
del travesaño 20 en el bastidor 1 no requiera precisión algu
na. En efecto, ya que los dos caminos de rodamiento 21 están
constituídos por una sola pieza, no es de temer ningun agarro
5 tamiento del carro debido a un montaje impreciso, contrariamen
te a lo que ocurre con las disposiciones utilizadas en los ca
brestantes existentes que incluyen por lo menos dos caminos
de rodamiento separados que deben montarse de manera rigurosa
mente paralela.

10 Otra ventaja que resulta de éste diseño consiste
en que el carro guía-cable 15 con su travesaño de guiado 20
puede retirarse muy rápidamente del bastidor 1 sin desarmar
ningun otro elemento. Esto permite desarmar el tambor 3 y re
tirarlo del cabrestante en una dirección bien determinada sin
15 que sea preciso levantarlo encima del mecanismo del guía-cable.
La elevación del tambor es, en efecto, habitualmente imposible
porque los cabrestantes están montados debajo de un entrepuen
te del barco estando la cara opuesta al guía-cable situada cer
ca de una pared del barco.

20 Según otra característica del invento, tal y como
se ha dicho más arriba la cremallera 19 transmite la fuerza
del piñón de ataque 18 directamente al travesaño 20 gracias a
la presencia de dos guías verticales 24 soldadas en el travesa
ño 20 y que se apoyan contra dos rodillos 25 que giran sobre
25 unos pivotes 26 sujetos en la cremallera 19. Según éste modo
de realización, la fuerza de guiado del cable es transmitida
directamente y sin voladizo al travesaño de fijación 20, lo
que origina el que los elementos de transmisión de ésta fuerza
y en particular la cremallera puedan construirse de manera re
30 lativamente ligera sin riesgo de que se deformen. Evidentemente,

410137

28



1 según si el carro se desplaza en uno u otro sentido (de izquier
da a derecha en la Figura 1 o inversamente), la fuerza es trans
mitida esencialmente por el órgano 24 situado en uno u otro la
do (a la derecha o a la izquierda Figuras 1 y 3).

5 Según otra característica ventajosa del invento, los
rodillos 25 penetran en unas muescas 27a (Figura 3) de dos sec
tores dentados 27 que engranan mutuamente en 27b y que pivotan
alrededor de pivotes 28 sujetos en el travesaño 20. De éste mo
do, los sectores 27 pueden girar en un ángulo limitado alrededor
10 de los pivotes 28 y, durante éste movimiento de rotación hacen
subir o bajar en una cantidad determinada $2h$ los pivotes 26 de
los rodillos 25 y por consiguiente la cremallera 19. Esta altu
ra $2h$ está calculada de manera que al llegar el piñón de ataque
18 de la cremallera al final de la carrera de la misma (a la
15 izquierda o a la derecha, Figura 1) el movimiento de transla
ción del carro se invierte debido a que el piñón 18 pasa por
encima de la cremallera si estaba por debajo, o por debajo si
estaba por encima. De éste modo, se obtiene, gracias a éste me
canismo de diseño particularmente sencillo, el movimiento de
20 vaivén automático deseado del guía-cable que asegura el enro
llamiento con espiras juntas del cable, alternativamente en un
sentido y en el otro, cada vez que el carro ha recorrido toda
la longitud de enrollamiento del tambor 3 entre los discos 3a
y 3b.

25 Naturalmente, el invento no se limita de ninguna ma
nera al modo de realización descrito y representado que se ha
dado tan solo a título ilustrativo, incluyendo el invento todos
los equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus
combinaciones, siempre y cuando éstas se lleven a cabo de acuer
30 do con su espíritu y se practiquen en el marco de las reivindi

410137 28



1 caciones que siguen.

En resumen la presente Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes.

REIVINDICACIONES

5 1.) Mejoras introducidas en un guía-cable para cabrestantes, utilizables en particular a bordo de barcos de pesca, que permiten enrollar con espiras juntas el cable en el tambor del cabrestante, guiando el cable con un movimiento de vaivén alterno entre los dos discos de extremidad del cabrestante durante el enrollamiento y el desenrollamiento del cable, 10 incluyendo dicho cable, a éste efecto, un carro arrastrado con un movimiento alterno paralelamente al eje de rotación del cabrestante por un mecanismo de arrastre solidario de la rotación del tambor de cabrestante y que incluye por ejemplo una cremallera fija en la cual rueda y engrana un piñón de ataque asociado a dicho carro, estando dichas mejoras caracterizadas por 15 que el carro guía-cable (15) mencionado más arriba está colgado de un travesaño único (20) en el cual está guiado.

20 2.) Mejoras introducidas en un guía-cable según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicho travesaño único (20) está sujeto por unos medios mecánicos desarmables en el bastidor(1) del cabrestante.

25 3.) Mejoras introducidas en un guía-cable según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque dicho travesaño (20) incluye dos caminos de rodamiento paralelos (21) en los cuales ruedan los rodillos de guía (22) del carro (15).

30 4.) Mejoras introducidas en un guía-cable según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la cremallera (19) está montada solidaria de órganos de transmisión de presión (25) que ejercen una presión contra unos órganos



410137

28

1 nos de transmisión de fuerza (24), dispuestos en oposición
respecto a la dirección de desplazamiento del carro y que
son solidarios del travesaño (20).

5 5.) Mejoras introducidas en un guía-cable según la
reivindicación 4, caracterizadas porque dichos órganos de trans-
misión de presión están constituidos por dos rodillos (25) que
ruedan en dos guías (24) dispuestas de manera sensiblemente
vertical y que constituyen los órganos de transmisión de fuer-
za mencionados más arriba.

10 6.) Mejoras introducidas en un guía-cable según una
de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la crema-
llera (19) está montada colgada de unos pivotes (26) sobre los
cuales giran los rodillos (25) que penetran en unas muescas
(27a) de dos sectores dentados (27) que engranan el uno con
15 el otro y que pueden girar en un ángulo limitado alrededor de
pivotes (28) fijos, montados, por ejemplo, en dichos travesa-
ños.

7.) Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

20 "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN GUIA-CABLE PARA CABRESTANTES".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria Descriptiva que consta de nueve páginas meca-
nografiadas y dibujos adjuntos.

25

Madrid, 28 de Diciembre de 1972

BERNARDO ÜNGRIA

P.P.

30

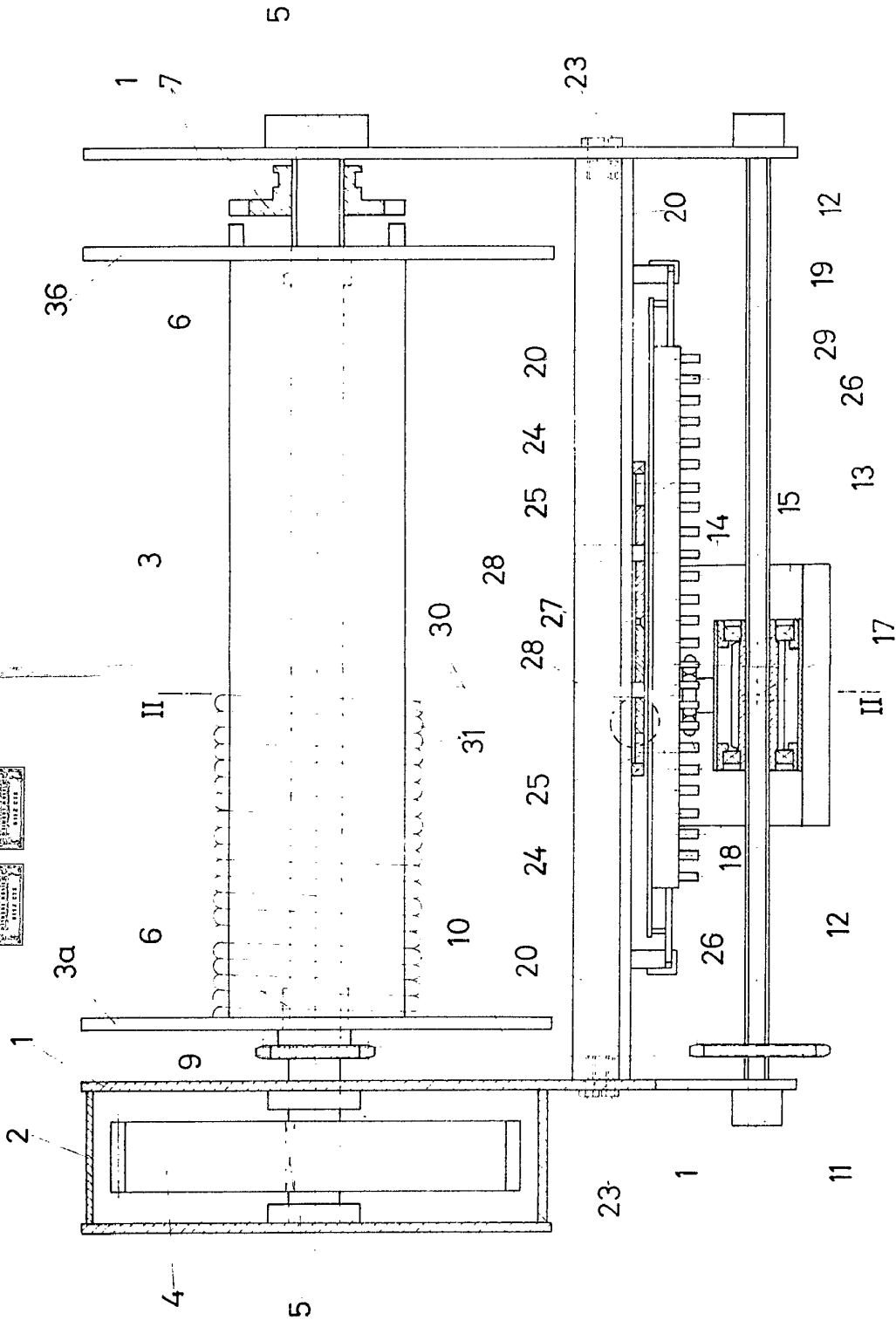


FIG-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Diciembre de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.

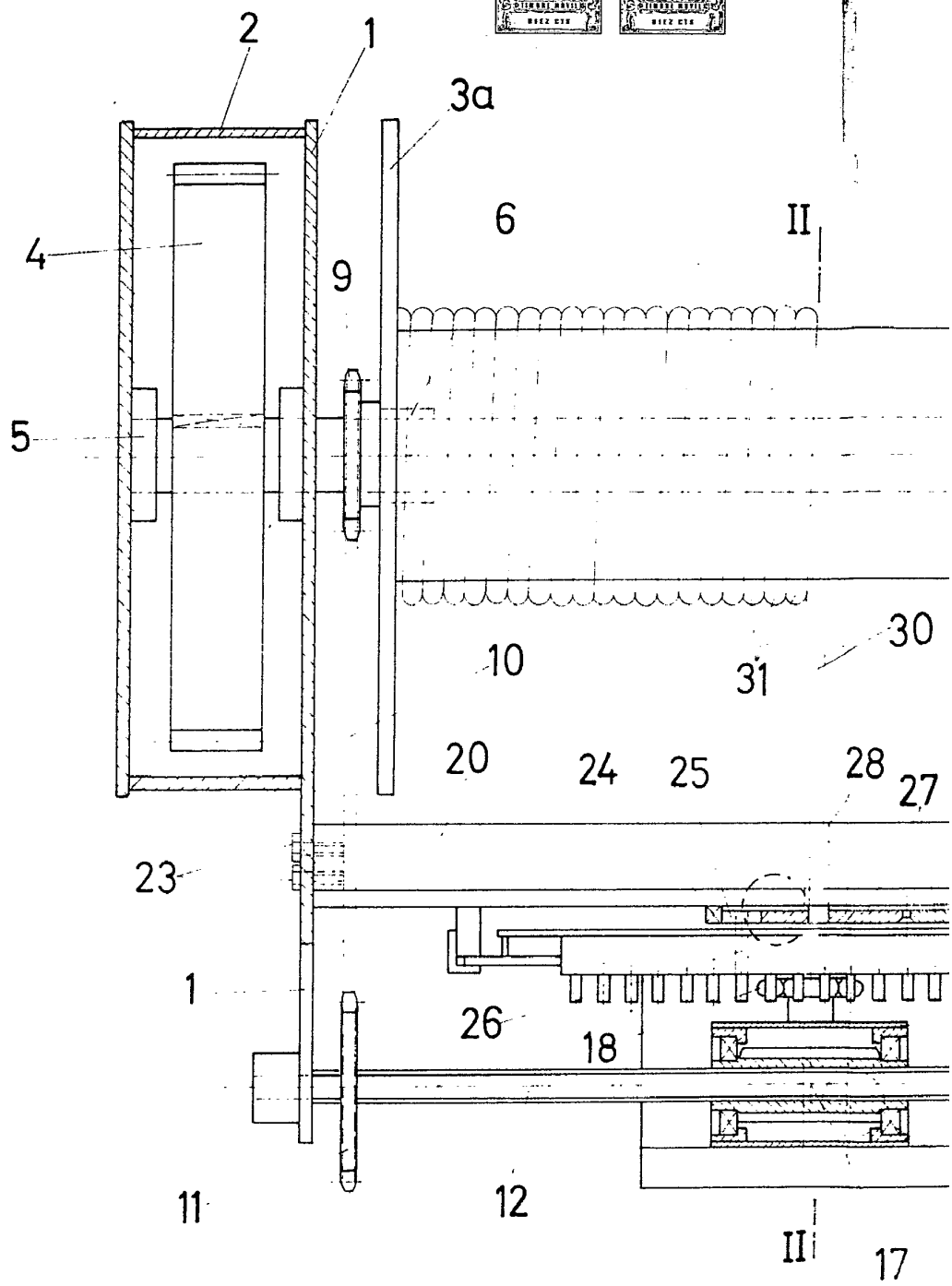
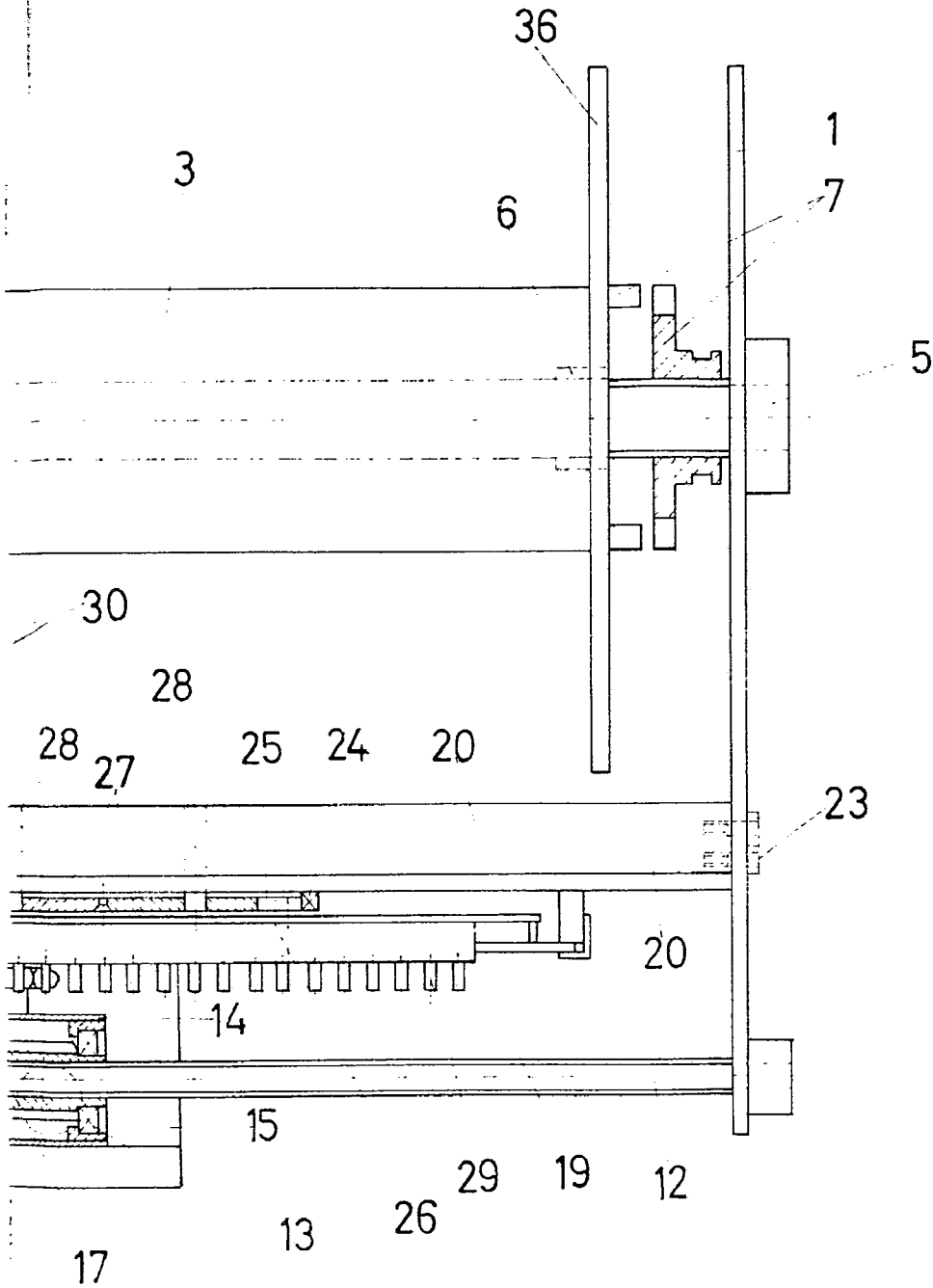


FIG-1

410137

TRES HOJAS/1ª



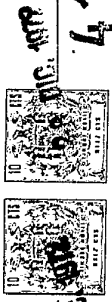
G-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Diciembre de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.



410137

410137

28 000

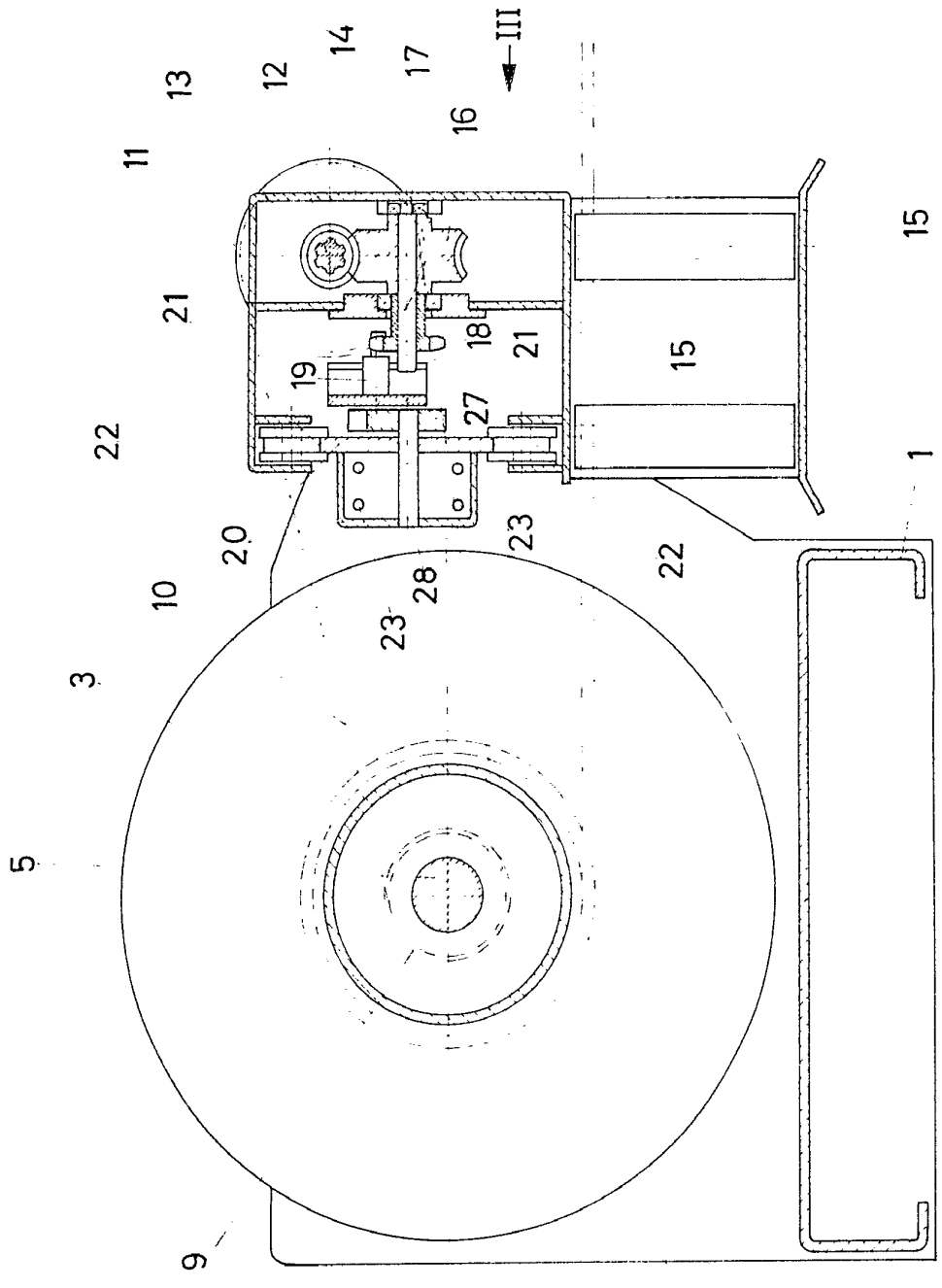


FIG-2

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 de Diciembre de 1972
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

ANDRE BRUSSELLE

28 DEC 1972 15 DEC 1972

410137

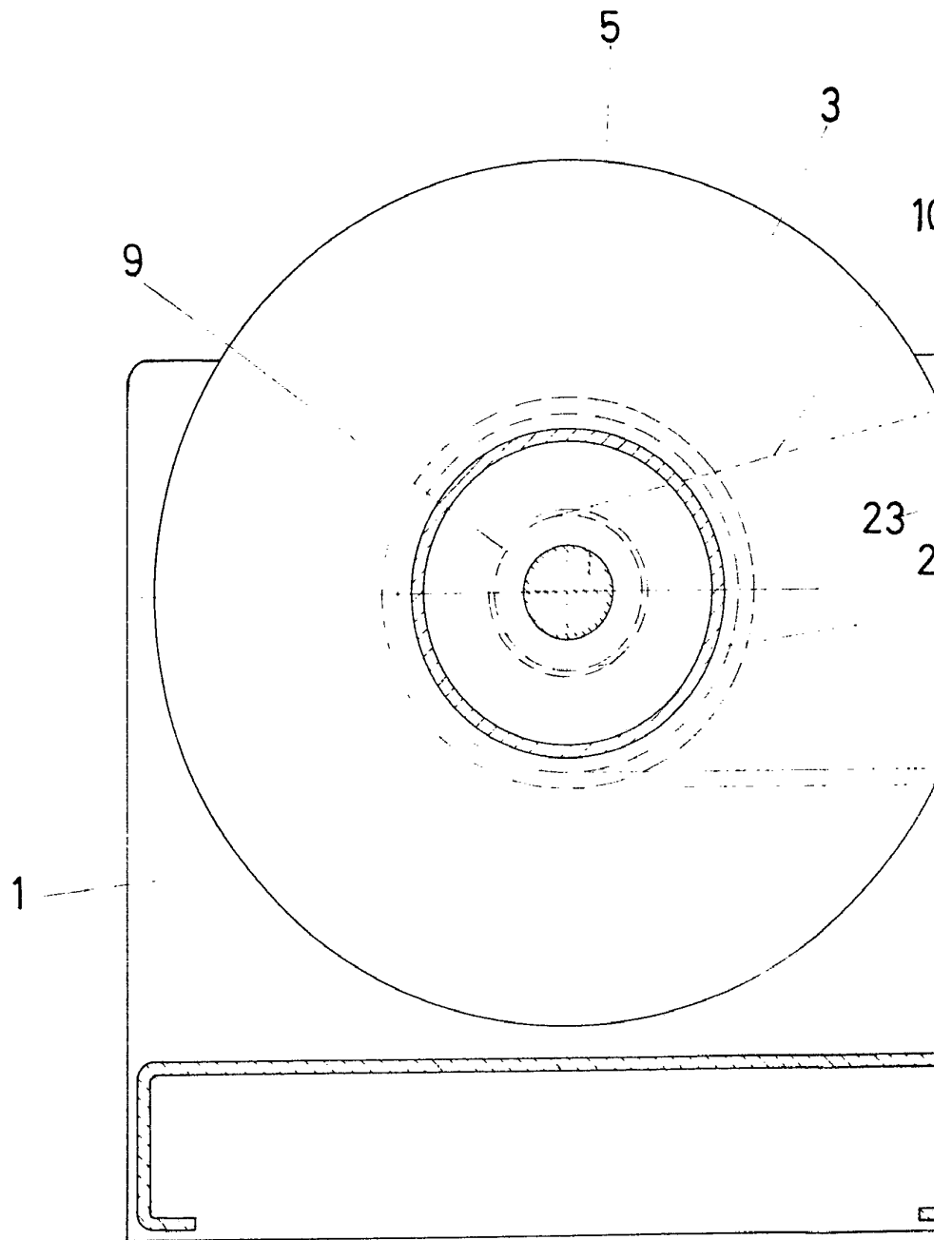
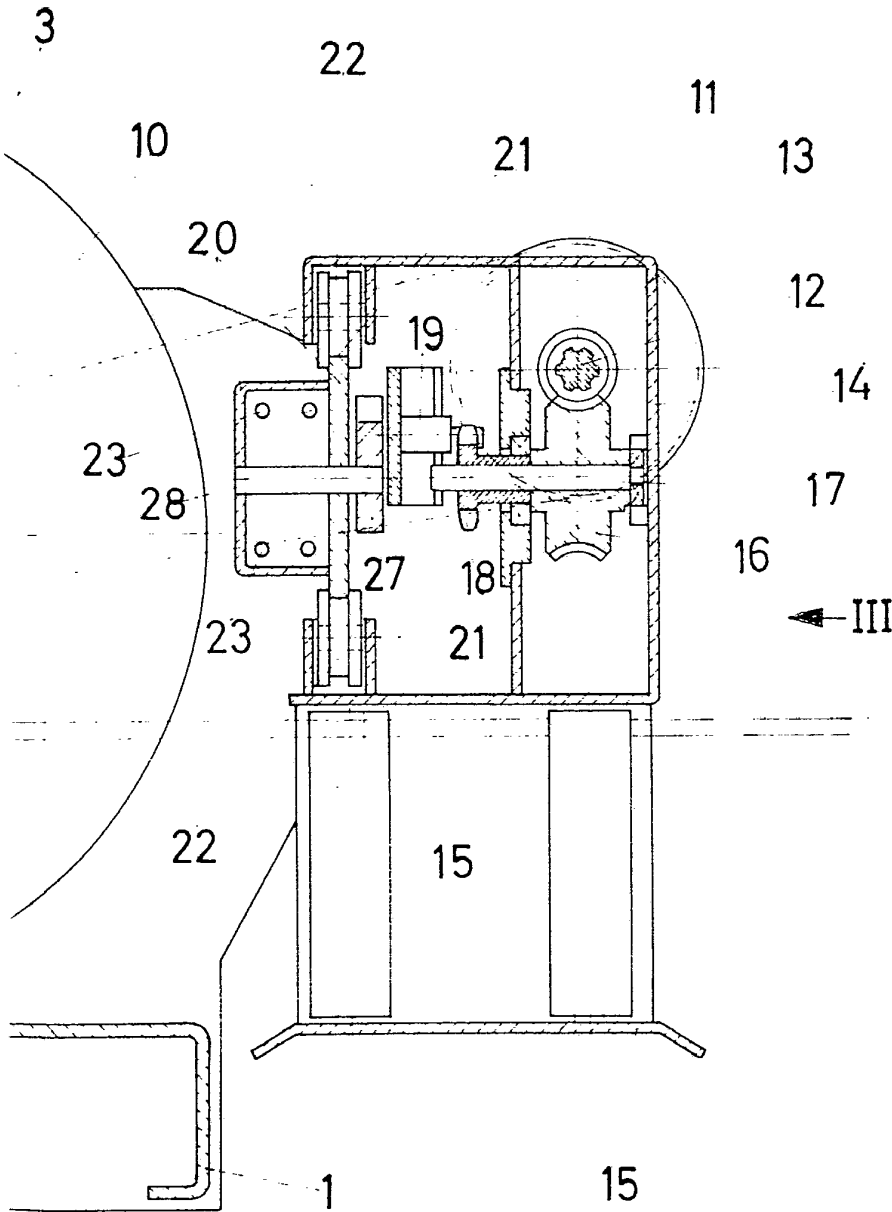


FIG-1

410137

TRES HOJAS/2ª



IG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Diciembre de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.

410137

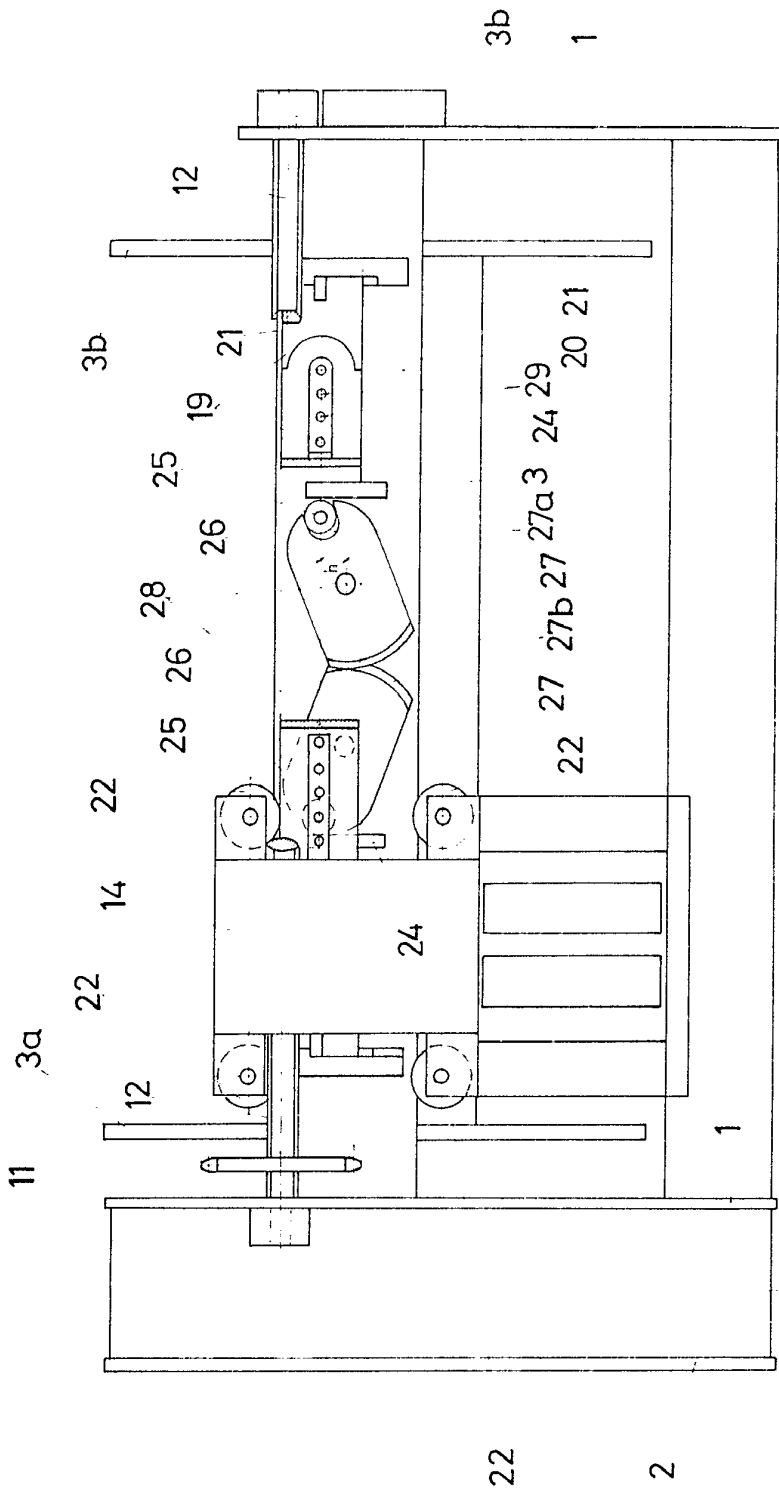


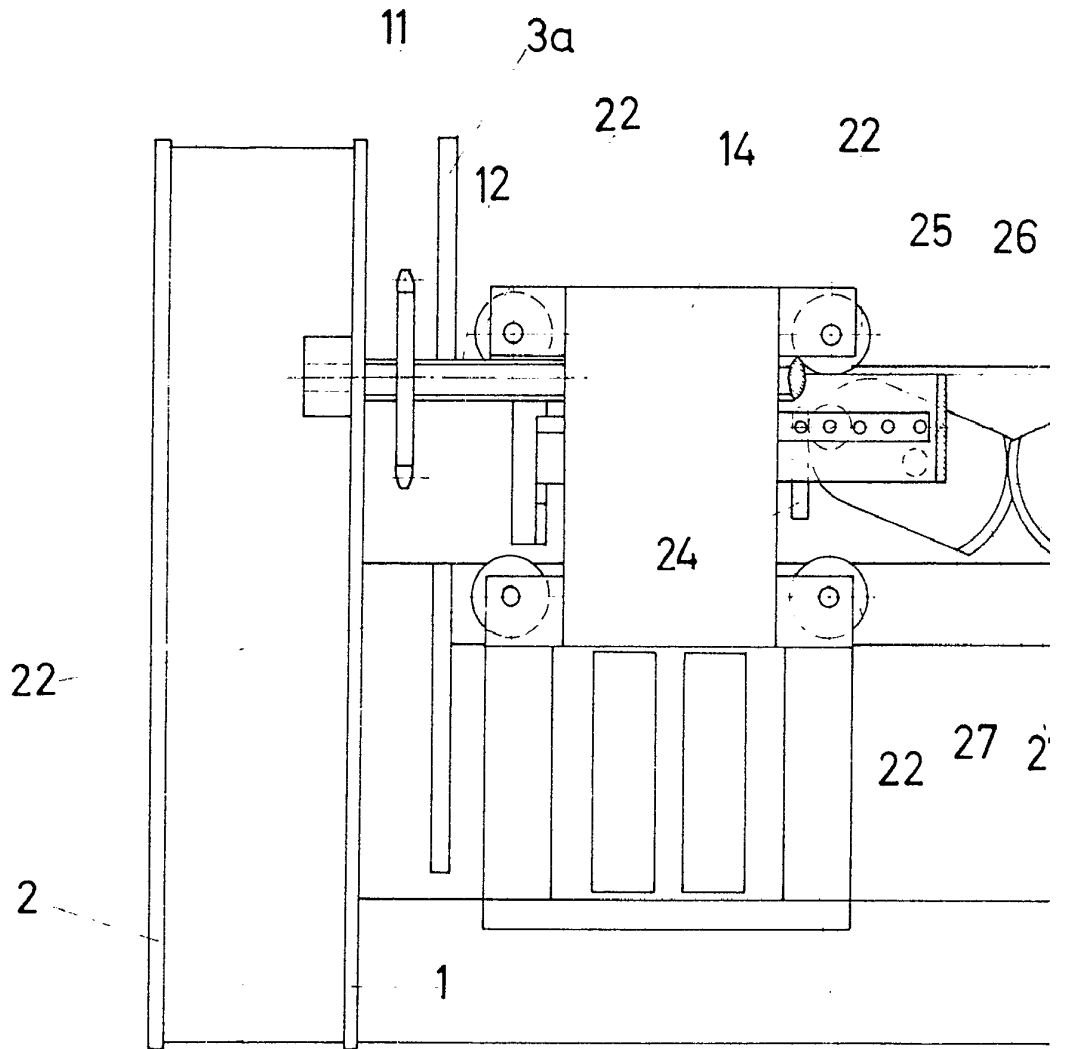
FIG-3

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 de Diciembre de 1972
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

ANDRE BRUSSELLE



410 137



15

F

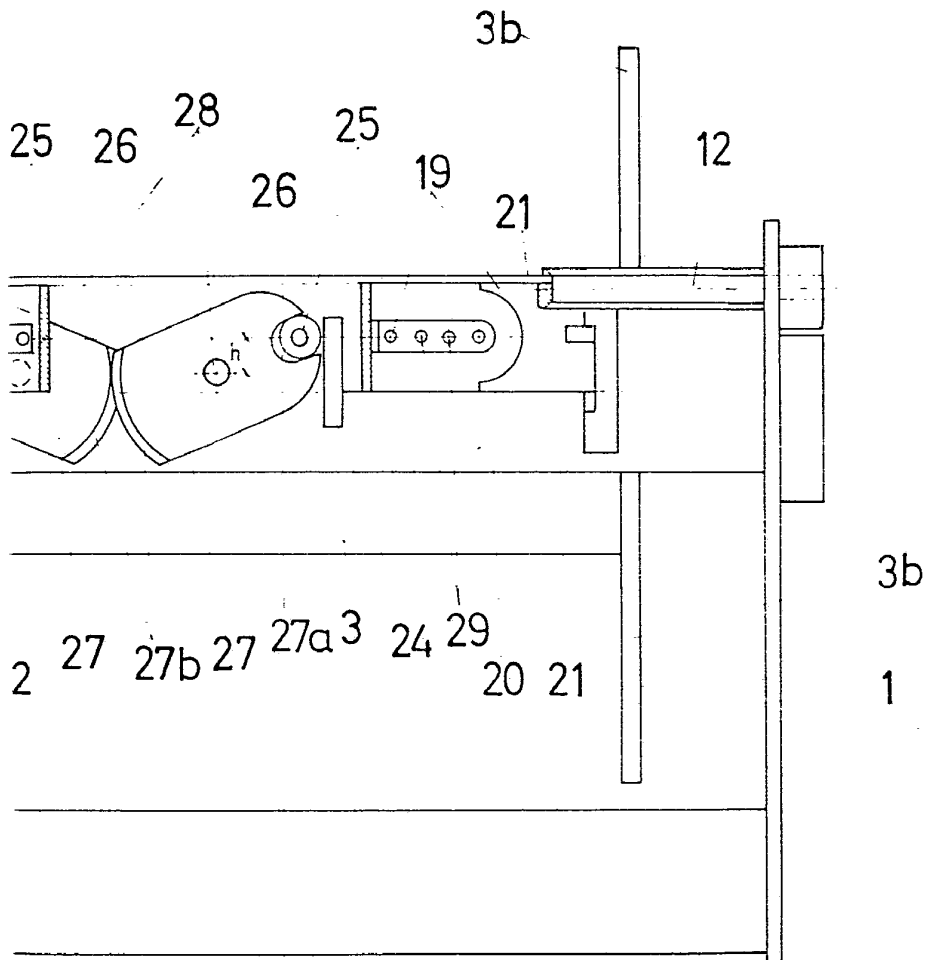


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Diciembre a. 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.