



416333

F.C 14-6-75

Int. Cl.:	B66C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: SOCIETE ANONYME POTAIN, de naciona-
lidad francesa.

RESIDENCIA: 89, Ave. Président Roosevelt

CHEVILLY-LARUE (Val-de-Marne) FRANCIA

ENUNCIADO: "SISTEMA PARA EL ENCLAVAMIENTO
DE CARROS EN LA FLECHA DISTRI-
BUIDORA TELESCOPICA DE UNA GRUA".

Inventor: M. Jean Nolly, que cede sus derechos a la
Empresa solicitante.

Prioridad: Patente francesa n.º7224201 del 29-6-72

416333



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el te-
rritorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo con
5 la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se tra-
ta de "SISTEMA PARA EL ENCLAVAMIENTO DE CARROS EN LA FLECHA
DISTRIBUIDORA TELESCOPICA DE UNA GRUA".

10 El presente invento se refiere a un sistema que per-
mite asegurar automáticamente el enclavamiento y el desencla-
vamiento de los carros, así como el mando de entrada y de sal-
da de la flecha distribuidora telescópica de una grúa.

15 Se sabe que cuando una grúa distribuidora posee una
flecha telescópica, las dos partes de esta flecha tienen sec-
ciones transversales diferentes para que pueda deslizarse la
una por el interior de la otra.

20 En particular, la sección de la punta de la flecha
es inferior a la sección del pie de la flecha. Para permitir
a un carro distribuidor desplazarse de un extremo a otro de
la flecha telescópica es conocida la utilización de un carro
distribuidor, que lleva un falso carro que circula únicamente
por la punta de la flecha y posee escasa longitud, por un ca-
rril con la misma vía que el pie de la flecha, mientras que
un carro propiamente dicho rueda únicamente por el pie de la
flecha o se desplaza por el segmento del carril de que está
25 provisto el falso carro. De esta manera es el conjunto del ca-
rro y del falso carro que se desplaza a lo largo de la punta
de la flecha, mientras que el carro sólo circula a lo largo
del pie de la flecha, en tanto que el falso carro permanece
enclavado en la punta de la flecha, en el extremo inmediato
30 a la parte que forma el pie de la flecha.

416333



1 En los sistemas conocidos, el enclavamiento y desenclavamiento de los carrós, así como las operaciones de salida y la re-entrada de la punta de flecha telescópica son operaciones delicadas que deben ser especialmente controladas.

5 El presente invento tiene por objeto el evitar estos inconvenientes, construyendo un sistema de enclavamiento que efectúa automáticamente estas diferentes operaciones.

10 Un sistema de enclavamiento según el invento destinado a equipar el carro y el falso carro de una flecha distribuidora telescópica que tenga una punta de flecha que desliza en un pie de flecha, está caracterizado porque lleva sobre el carro un tope que, cuando este carro es llevado por el falso carro, se encuentra entre dos topes móviles soportados por unos basculantes que tienen sus ejes sobre el carro falso, poseyendo el basculante posterior una rampa oblicua capaz de engancharse en un cierre fijo que equipa el extremo del pie de la flecha, lo que da lugar, cuando se hace retroceder el conjunto del falso carro y del carro y provoca el giro del basculante posterior, liberando así el tope del carro el cual puede continuar su recorrido hacia la parte posterior, o sea, sobre el pie de la flecha, efectuándose la operación en sentido inverso cuando el carro avanza y deja el pie de flecha para engancharse sobre el falso carro.

25 Según otra característica del invento, cuando el basculante posterior ha girado bajo la acción del cierre del pie de la flecha actuando sobre su rampa oblicua, habiendo continuado el basculante automáticamente su movimiento de volteo y se aloja en la punta del basculante posterior, impidiendo a continuación a éste que vuelva a su posición inicial, lo que mantiene al falso carro enclavado en posición de espe

416333



1 ra en la punta de la flecha, junto al extremo del pie de la flecha.

5 Según una característica adicional del invento, los dos basculantes están equilibrados de manera que basculen los dos automáticamente por simple gravedad según los procesos antes citados.

10 Una característica suplementaria del invento consiste en disponer en el extremo de la punta de flecha una biela oscilante unida por un tirante a una biela que posee una muesca que está en la parte posterior de la punta de flecha. Esta biela con muesca se apoya sobre una pletina solidaria del pie de la flecha y a lo largo de ésta durante toda la fase de salida de punta de flecha, para, finalmente, bascular por gravedad al final del telescopaje y a colocarse delante de un tope, asegurando así el enclavamiento de la punta de flecha sobre su pie.

15 Otra característica del invento consiste en equipar el falso carro con una palanca de mando articulada que, bajo un impulso vertical de abajo hacia arriba, acciona la biela oscilante de la punta cuando el conjunto de los carros se encuentra detenido delante de la flecha provocando así, gracias al tirante, el basculamiento de la biela con muesca y el desenclavamiento de dos elementos de la flecha.

20 Otra característica del invento consiste en equipar el carro con un empujador que cae libremente de su propio peso y puede ser accionado de abajo a arriba por medio del aparejo cuando éste hace tope en una pieza suministrado a este efecto sobre el carro. Tal movimiento provoca el proceso de desenclavamiento descrito en la característica precedente y si la acción del cable de elevación prosigue por mediación del

1416333



1 aparejo fijándose, la punta de flecha vuelve a entrar.

Según una característica suplementaria del invento el cable sin fin que acciona al carro distribuidor está dispuesto según un recorrido tal que una de sus ramas pasa desde
 5 una polea que está en la parte posterior del pie de flecha hasta una polea colocada en la parte delantera del pie de flecha, después sobre otra en la parte posterior de la punta de flecha, antes de pasar sobre una última polea de reenvío situada en el extremo libre de la punta de flecha. Así pues, el
 10 cable conserva una longitud constante cualquiera que sea la longitud que tome la flecha telescópica.

Para comprender mejor la naturaleza del presente invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible, por ello, de las modificaciones accesorias que
 15 no alteren las características esenciales.

La figura 1 representa el proceso de alargamiento de una flecha telescópica, según el invento.

La figura 2 muestra su enclavamiento.

20 La figura 3 representa el enclavamiento del falso carro sobre la punta de flecha.

La figura 4 muestra el desenclavamiento del carro con relación al falso carro.

25 Las figuras 5 y 6 representan la forma mecánica de la entrada de la flecha.

La figura 7 muestra el recorrido del cable sin fin que manda al carro distribuidor.

30 Se ha representado sobre los planos la flecha telescópica de una grúa distribuidora. Esta flecha comprende una punta de flecha (1) capaz de deslizarse por el interior de un

1416333



1 pie de flecha (2).

Sobre el raíl (3) de la punta de flecha (1), giran las ruedas (4) de un falso carro (5). Este falso carro lleva un trozo de raíl (6) que tiene la misma vía que el raíl (7) del pie de flecha (2). Por los raíles (6 y 7) pueden rodar las ruedas (8) de un carro distribuidor propiamente dicho (17) del cual está suspendido el cable de elevación (9) de la grúa.

5 El carro (17) es solidario de un cable de elevación accionado por un cabrestante (61). El cable pasa sobre la polea (62) del carro después por el aparejo (63) sube por una segunda polea (64) del carro y llega finalmente al punto fijo (65) en el extremo de la punta de la flecha.

10 El carro (17) es igualmente solidario de un cable sin fin (10) cuyo recorrido está representado en la figura 7. Este cable es accionado por un cabrestante (11) y pasa por una polea (12) colocada en la parte posterior del pie de flecha (2), por una polea (14) situada en la parte posterior de la punta de flecha (1) y finalmente sobre una polea (15) colocada en el extremo libre de la punta de la flecha (1). La polea (14) puede estar provista de un tensor (16).

15 Gracias a esta disposición, se ve que el cable (10) permanece tenso y posee una longitud constante, cualquiera que sea el grado de alargamiento o la contracción de la flecha telescópica.

20 El falso carro (5) tiene en su parte posterior un eje (18) sobre el cual puede girar un basculante (19), y más adelante de un eje (20) sobre el cual puede girar un basculante (21).

25 Los basculantes (19) terminan en su parte posterior en una rampa oblicua (22) destinada a levantarse al topar

1416333



1 contra una rueda de apoyo (23) que se encuentra en la parte
inferior del extremo del pie de flecha (2). Por encima y de-
lante de la rueda (23) se encuentra un tope fijo (24) de tal
modo que cuando el basculante (19) está en posición levantada
5 (figura 3) se encuentra aprisionado a la vez por los dos to-
pes (23) y (24).

El falso carro está igualmente equipado de una pa-
lanca de mando (65) articulada sobre un eje (66) que puede ser
accionada por el empujador (67) del carro (17).

10 El enclavamiento de la punta de flecha (1) en el
pie de flecha (2) se efectúa con la ayuda de una biela con
muesca (68) articulada sobre la punta de flecha por un eje
(69), que tiende por su propio peso a descender para engan-
charse en el tope (70). El desenclavamiento de la biela con
15 muesca (68) está asegurado por una barra (31) unida en un pun-
to de la flecha a una biela articulada (71) que recibe las
acciones de la palanca de mando (65).

El funcionamiento es el siguiente:

20 Para accionar la salida de la punta de flecha (1)
basta con que el conjunto del carro (17) y del falso carro
(5) accionado por el cabrestante (61) avance hasta ponerse en
contacto por el tope (72) del carro (17) con el tope (73) de
la punta (figura 1). El contacto del carro (17) con este tope
(73) provoca la salida de la flecha. Durante toda esta salida
25 la biela (68) se desliza sobre una rampa (74) solidaria del
pie de flecha.

30 Al final del recorrido de salida de la punta de fle-
cha (1), la biela (68) sobrepasa al tope (70) y cae por su
propio peso por delante de este tope enclavando así la punta
de flecha sobre el pie (figura 2).

416333



1 Los dos carros (5) y (17) circulan libremente sobre
la punta de flecha (1) gracias al sistema que enclava uno al
otro. Este sistema comprende en el carro (17), un tope (52)
que se encuentra aprisionado entre los topes (53) y (54) de
5 los cuales están equipados respectivamente los basculantes
(19) y (21) del falso carro (5). En esta posición, el bascu-
lante (19) está inmovilizado por su propio peso, apoyándose
en un cerrojo (55) fijado al falso carro (5), mientras que un
cerrojo (56) inmoviliza al basculante (21).

10 En el cambio de sección entre el pie de flecha (2)
y la punta de flecha (1) (figura 3) los dos carros (5) y (17)
se separan y es importante asegurar un enclavamiento positivo
del falso carro (5) sobre la punta de flecha (1) antes de efec-
tuar la separación, durante la cual el carro (17) prosigue su
15 movimiento hacia la parte posterior, como se indica en la fi-
gura 3 por la flecha (57).

Para ésto, el basculante (19) comienza por encontrar
se la rueda tope (23). El retroceso del falso carro (5) provo-
ca la elevación del basculante (19) en el sentido indicado
20 por la flecha (58) de tal manera que el tope (53) se oculta
y libera al carro (17). El basculante (19) permanece así en-
clavado entre la rueda (23) y el tope (24) mientras que el
basculante (21) se coloca por gravedad, por encima del bascu-
lante (19), impidiendo todo movimiento imprevisto de éste
último en sentido inverso a la flecha (58), de tal manera que
25 todo desenclavamiento del falso carro (5) con relación a la
punta de la flecha (1) se hace imposible en adelante (figura
3).

30 Por el contrario, cuando el carro (17) avanza para
volver sobre el falso carro (5) (figura 4), el tope (52) co-



416333

1 mienza por elevar de nuevo al basculante (21) en el sentido de la flecha (58), lo que libera al basculante (19) el cual puede en adelante desengancharse de la rueda (23) y avanzar con el carro (17) en el sentido de la flecha (59).

5 Cuando el carro (17) ataca por su tope (72) al tope (73) de la flecha, se ha visto que ésto provoca la salida de flecha, lo cual ocasiona el despegue de la biela con muesca (68) de su tope (70) en el límite de los topes mecánicos que dan el límite máximo de salida de la punta (figura 6). Accionando el cable de elevación (60) en el sentido de subida por medio del cabrestante (61), el aparejo (63) comprime el empujador (67) el cual levanta a la palanca (65) haciendo bascular a la biela (71) arrastrando en su movimiento a la biela con muesca (68) por medio de la barra (31) (figura 7). Prolongando la acción del cable de elevación, el aparejo mantiene su acción sobre el empujador y, por ello, a la biela con muescas en su posición levantada, lo que hace que bajo la acción de este cable, la punta de la flecha entre ya que nada lo impide a la biela con muesca (68) franquear su tope.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

30 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de

416333



1 introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley.

5

N O T A

La Patente de Invención que se solicita para España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "SISTEMA PARA EL ENCLAVAMIENTO DE CARROS EN LA FLECHA DISTRIBUIDORA TELESCOPICA DE UNA GRUA", en todo de acuerdo con las siguientes

10

R E I V I N D I C A C I O N E S :

15 1ª.- Sistema para el enclavamiento de carros en la flecha distribuidora telescópica de una grúa, caracterizado porque lleva sobre el carro un tope que, cuando este carro es llevado por el falso carro, se encuentra entre dos topes móviles soportados por unos basculantes que tienen sus ejes en el falso carro, poseyendo el basculante posterior una rampa oblicua capaz de engancharse sobre un cierre fijo que se encuentra en el extremo del pie de la flecha, lo cual sucede cuando se hace retroceder el conjunto del falso carro y del carro y provoca el giro del basculante posterior, liberando así al tope del carro, el cual puede continuar su recorrido hacia la parte posterior, o sea, sobre el pie de la flecha, efectuándose la operación en sentido inverso cuando el carro avanza y deja el pie de flecha para engancharse en el falso carro.

25

2ª.- Sistema para el enclavamiento de carros en la flecha distribuidora telescópica de una grúa, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque, cuando el basculante posterior ha girado bajo la acción del cierre del pie de flecha actuando sobre su rampa oblicua, el bas

30

416333



1 culante delantero prosigue automáticamente su movimiento de
volteo y se aloja en la punta del basculante posterior, impi-
diendo en adelante a éste volver a su posición inicial, lo que
5 mantiene al falso carro en posición de espera en la punta de
la flecha contra el extremo del pie de la flecha.

3a.- Sistema para el enclavamiento de carros en la
flecha distribuidora telescópica de una grúa, en todo de acuer-
do con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, carac-
terizado porque los dos basculantes están equilibrados de mane-
10 ra que basculan los dos automáticamente por gravedad según
los procesos citados anteriormente.

4a.- Sistema para el enclavamiento de carros en la
flecha distribuidora telescópica de una grúa, en todo de acuer-
do con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, carac-
15 terizado porque lleva en el extremo de la punta una biela os-
cilante unida por un tirante a una biela con muesca que inmo-
viliza la punta en el pie cuando la flecha telescópica está a
la longitud deseada.

5a.- Sistema para el enclavamiento de carros en la
20 flecha distribuidora telescópica de una grúa, en todo de acuer-
do con la cuarta reivindicación, caracterizado porque la bie-
la que está en el extremo de la punta recibe el impulso de la
palanca, lo cual provoca el basculamiento de la biela.

6a.- Sistema para el enclavamiento de carros en la
25 flecha distribuidora telescópica de una grúa, en todo de acuer-
do con la quinta reivindicación, caracterizado porque el ca-
rro lleva un empujador accionado por el movimiento del aparejo
que acciona la palanca.

7a.- Sistema para el enclavamiento de carros en la
flecha distribuidora telescópica de una grúa, en todo de acuer-

416333



1 do con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cable sin fin que acciona el carro distribuidor está dispuesto según un recorrido tal que una de sus
 5 ramas pase desde una polea que está en la parte posterior del pie de la flecha, hasta una polea situada delante del pie de la flecha, después sobre otra en la parte posterior de la punta de la flecha, antes de pasar por una última polea de reenvío situada en el extremo libre de la punta de la flecha, de tal manera que este cable conserva una longitud constante
 10 cualquiera que sea la longitud que tome la flecha telescópica.

8ª.- Sistema para el enclavamiento de carros en la flecha distribuidora telescópica de una grúa, en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizado porque el cable de elevación aprisiona el empujador por medio del aparejo,
 15 aplicado éste bajo el carro, que mantiene la biela con muesca en posición elevada y constituye un punto fijo en el cable de elevación, permitiendo a éste accionar la entrada de la flecha.

9ª.- "SISTEMA PARA EL ENCLAVAMIENTO DE CARROS EN LA FLECHA DISTRIBUIDORA TELESCOPICA DE UNA GRUA".
 20

25

30



4 16333

1

Según queda descrito en la presente memoria, que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola cara y acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 27-6-73

5

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.P.

10

15

20

25

30

4162

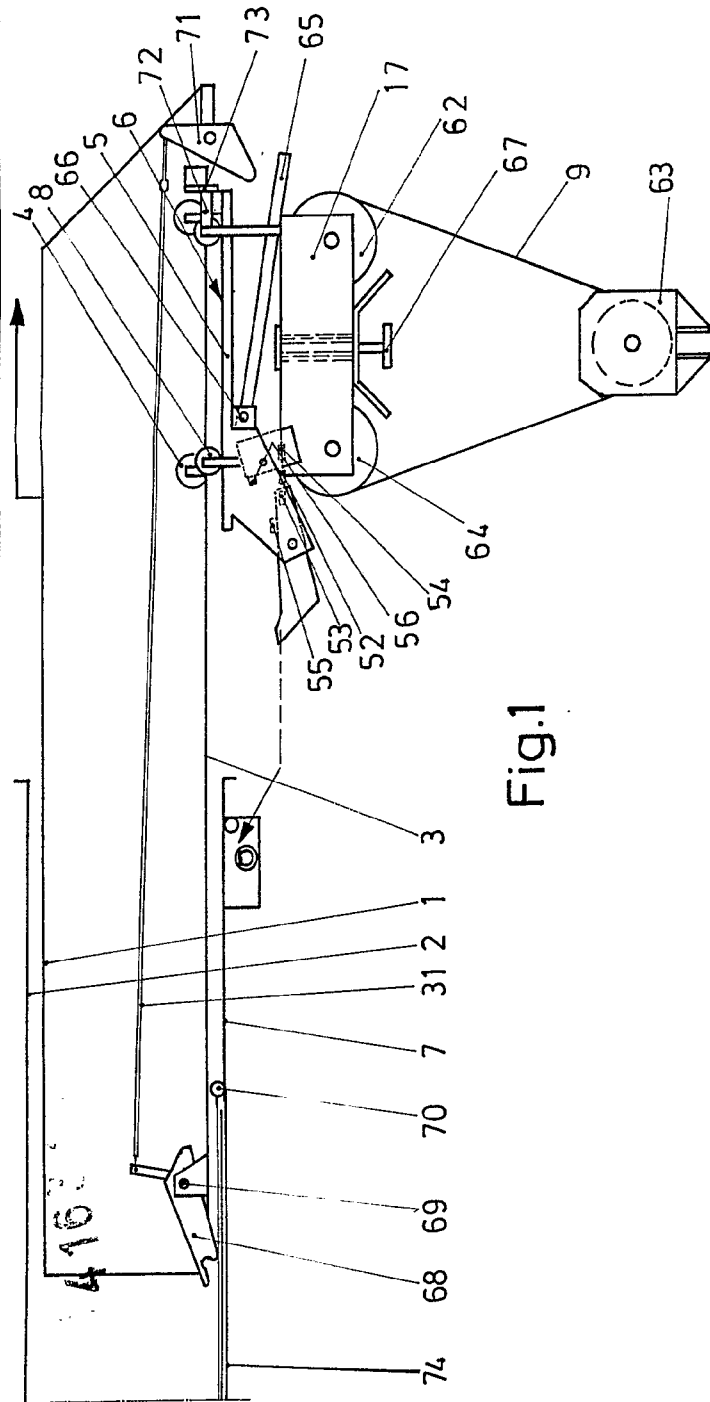


Fig.1

Fig.

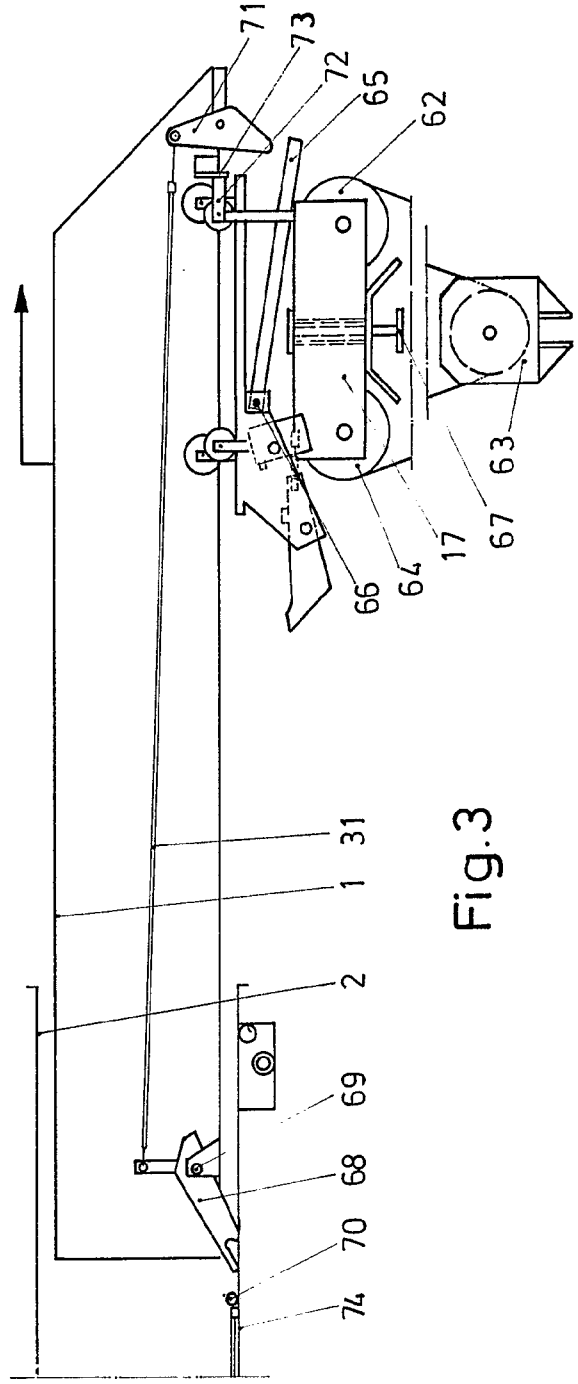


Fig.3

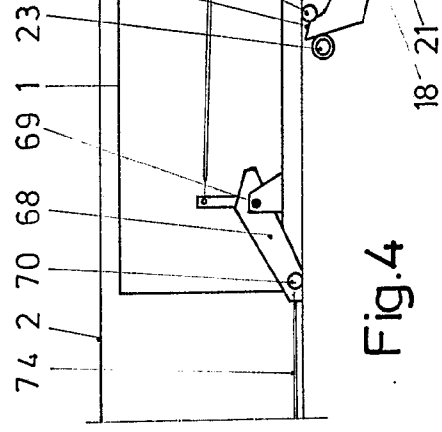


Fig.4

18-21

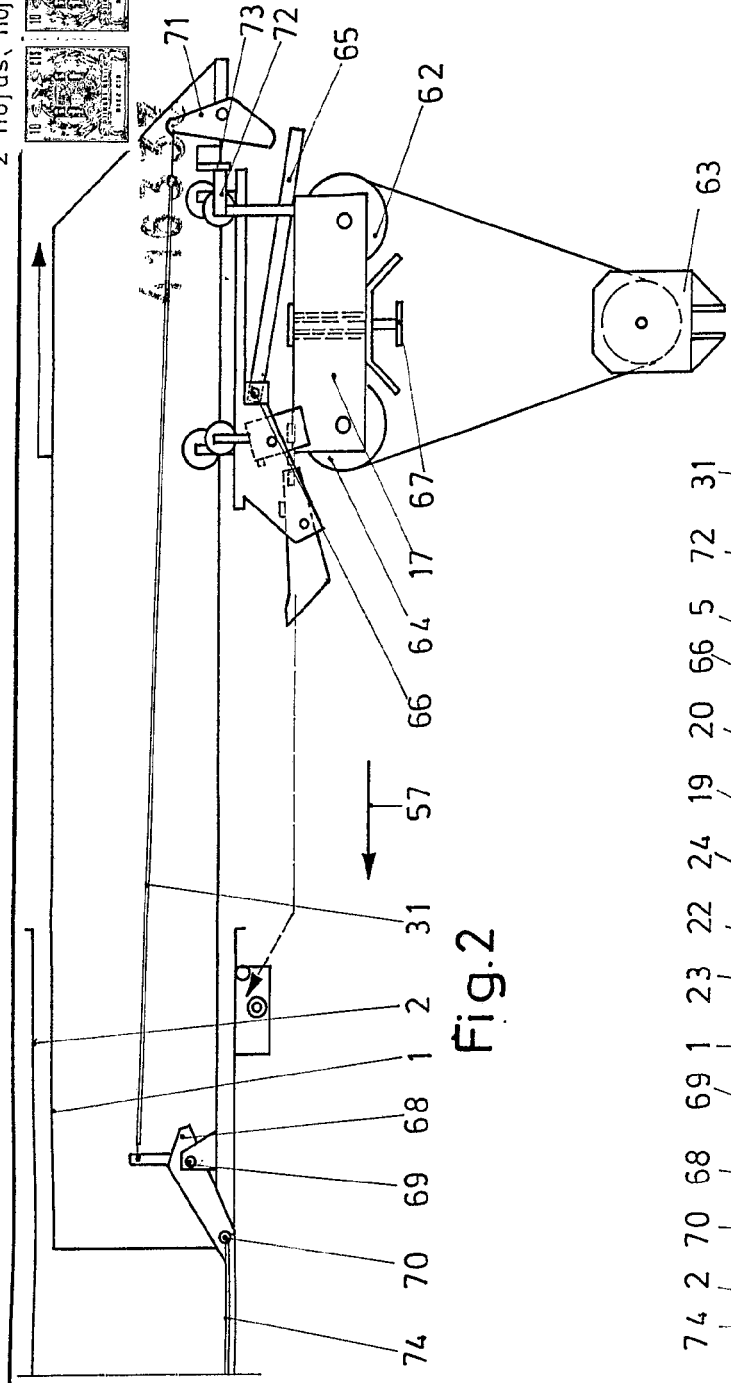
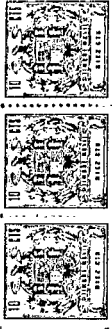


Fig.2

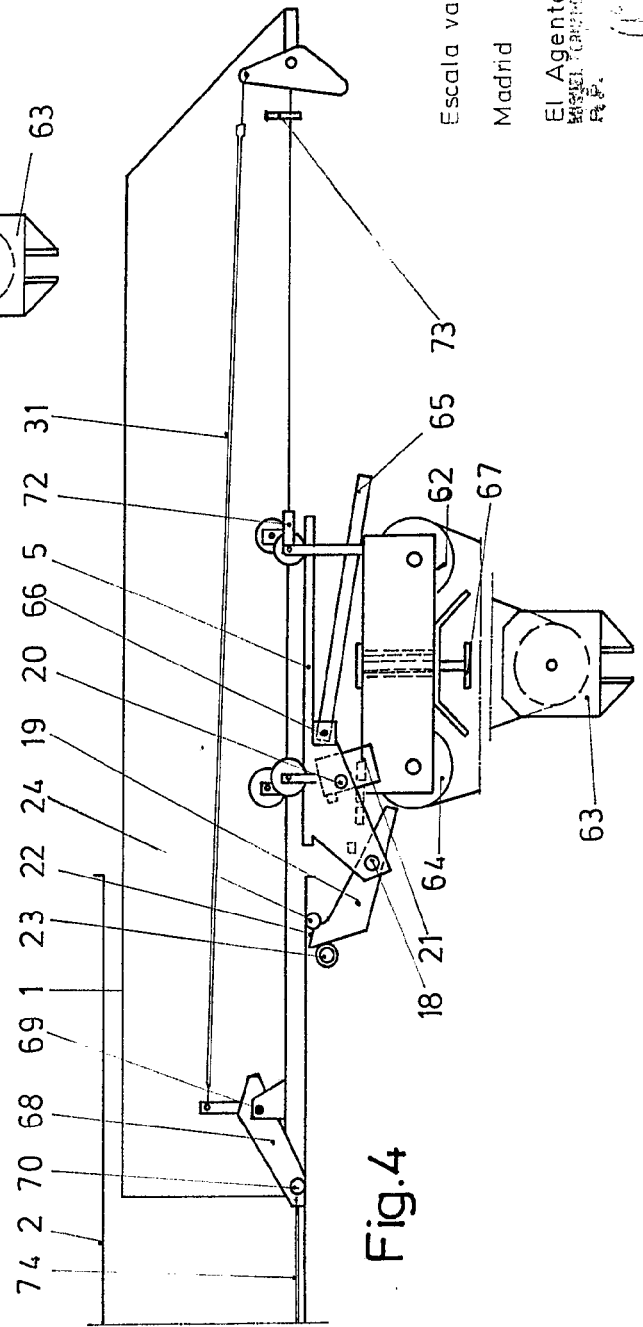


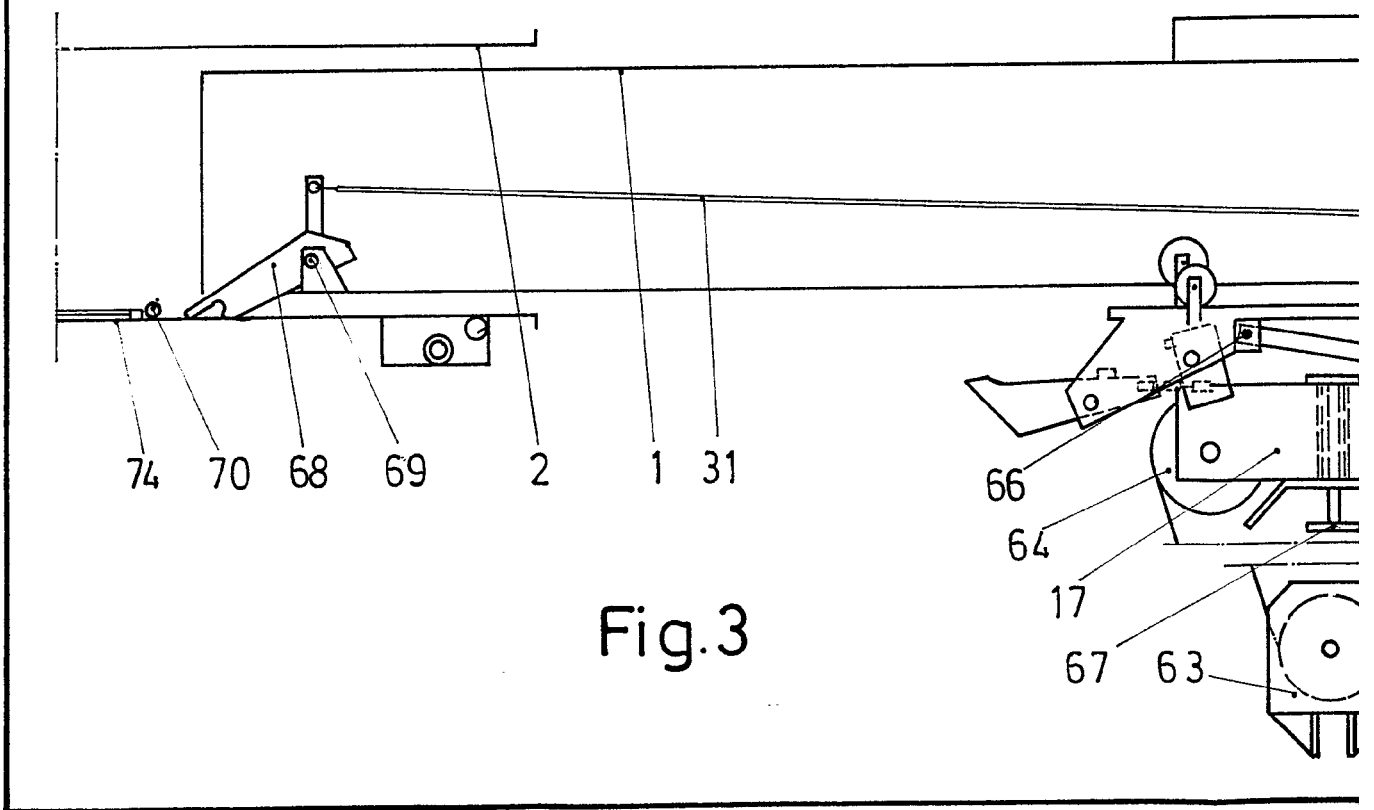
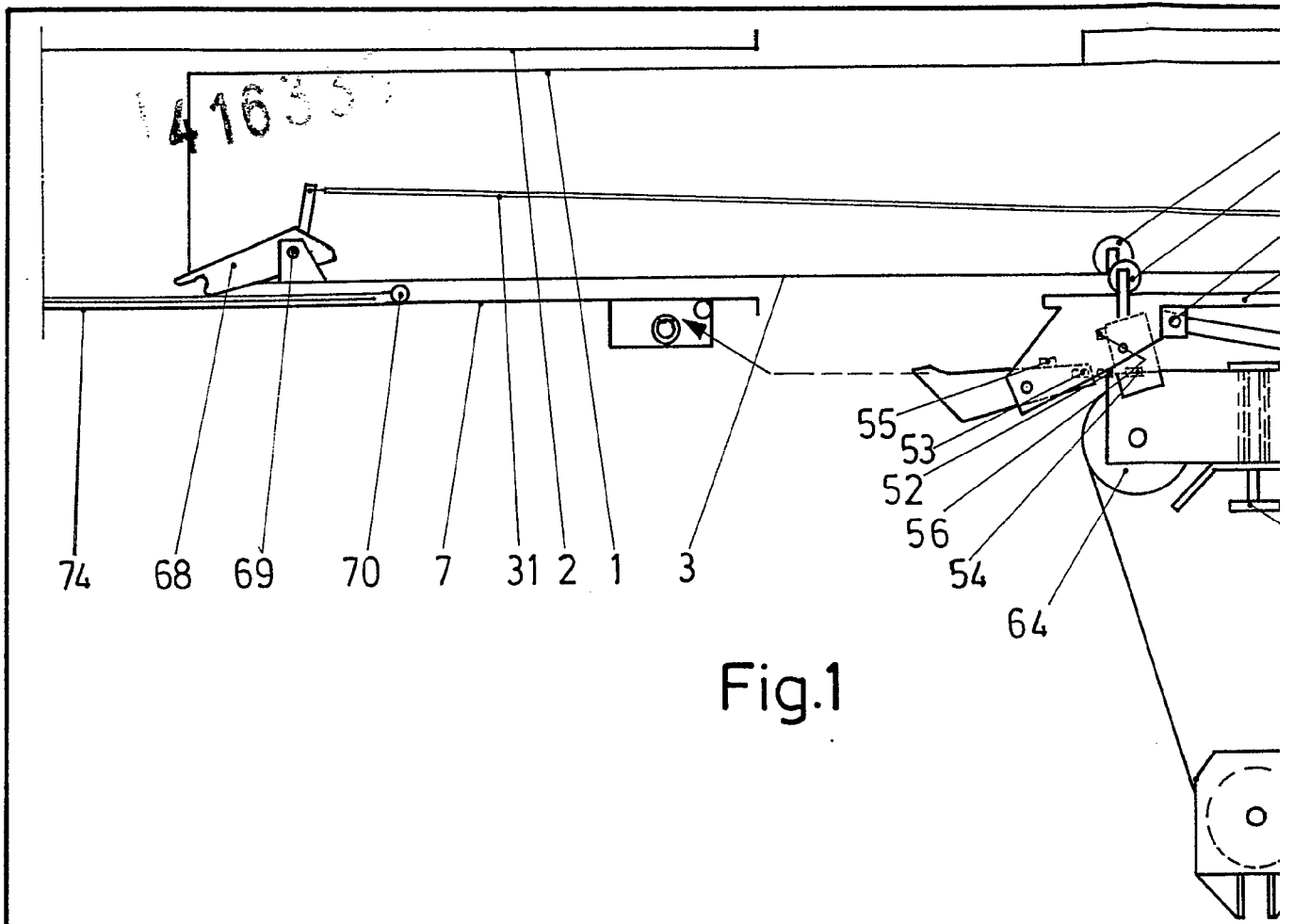
Fig.4

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial
BARRAL, HERNANDEZ Y PARRON
S. A.





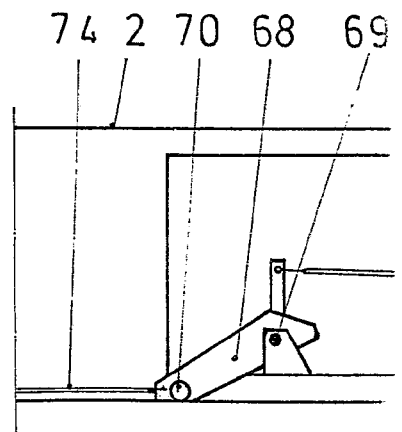
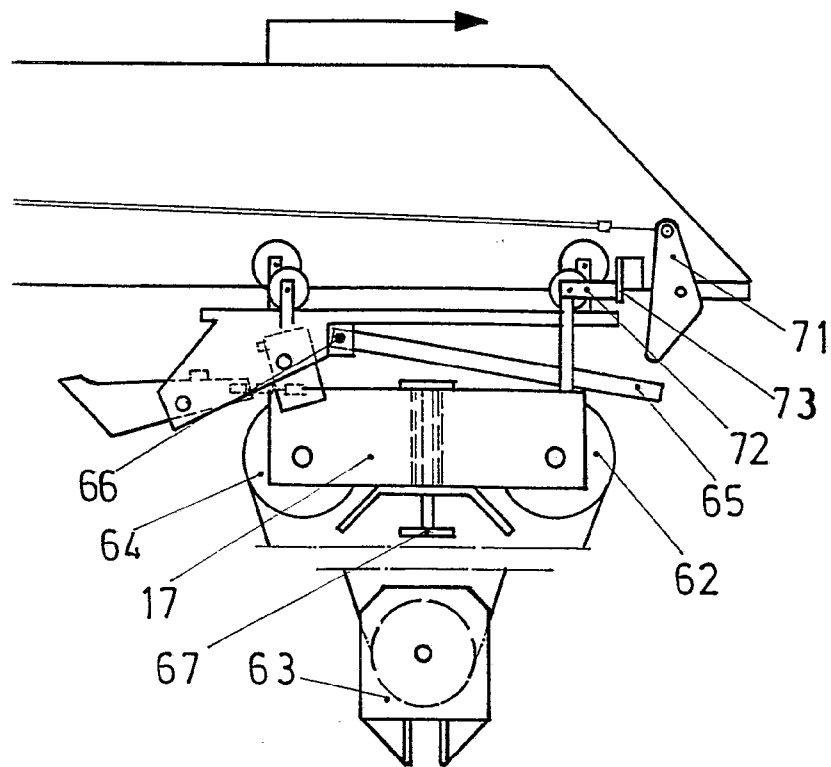
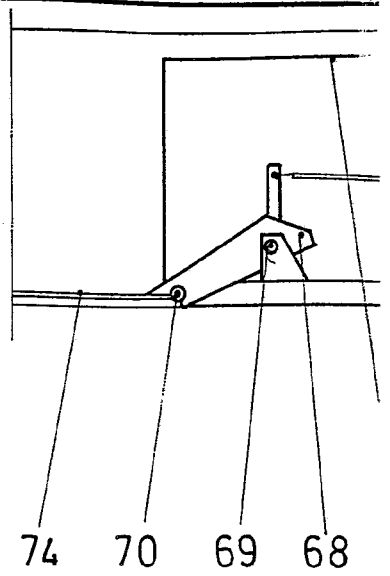
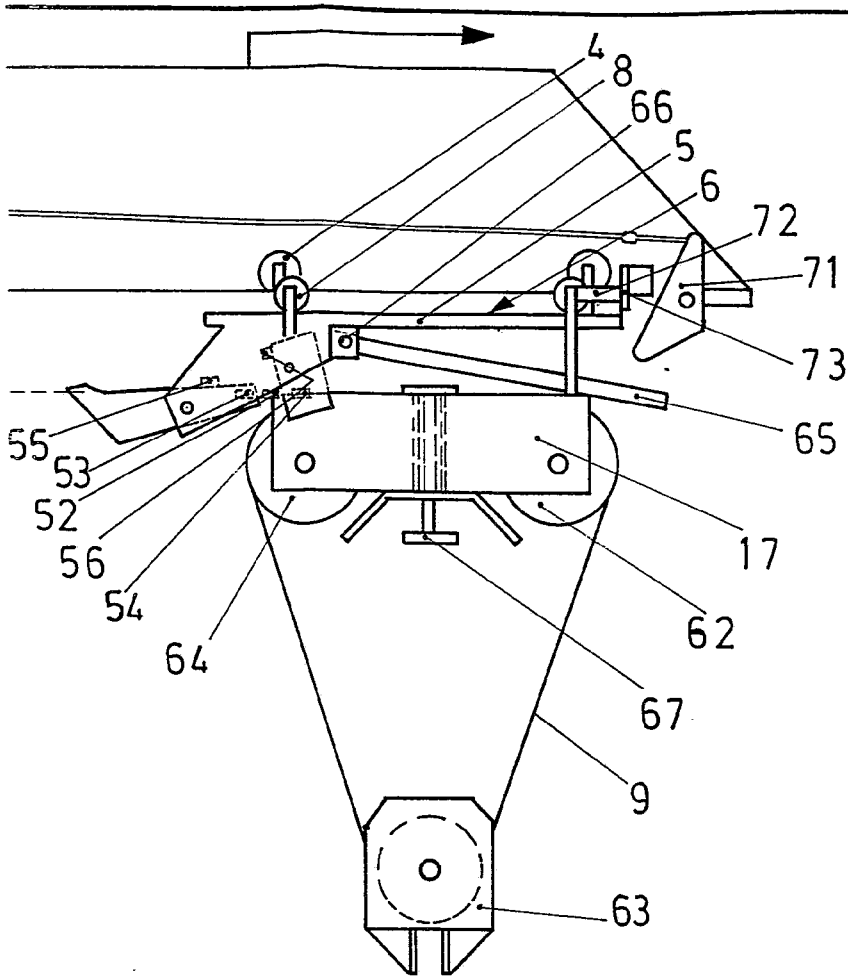


Fig.4

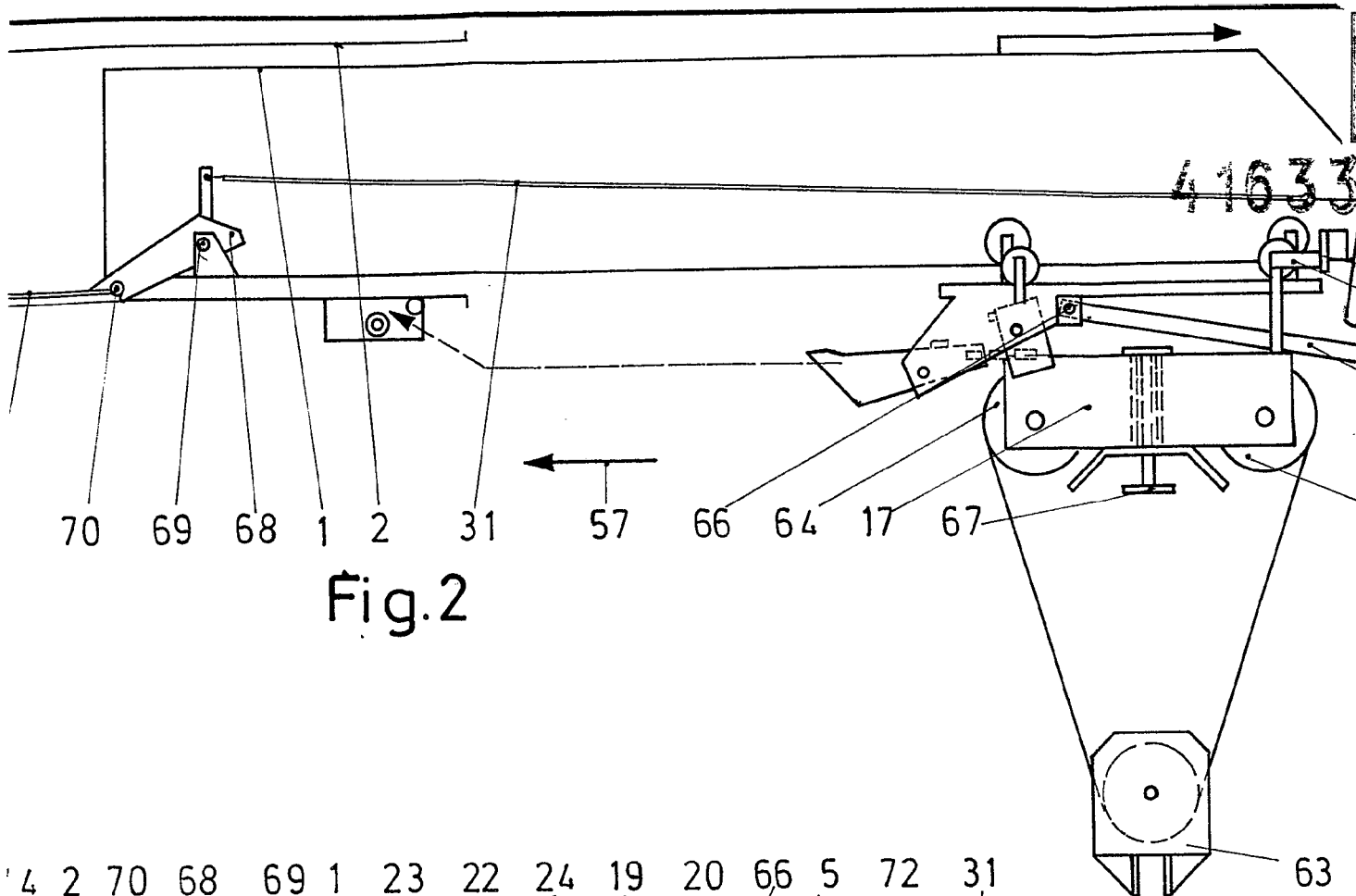


Fig. 2

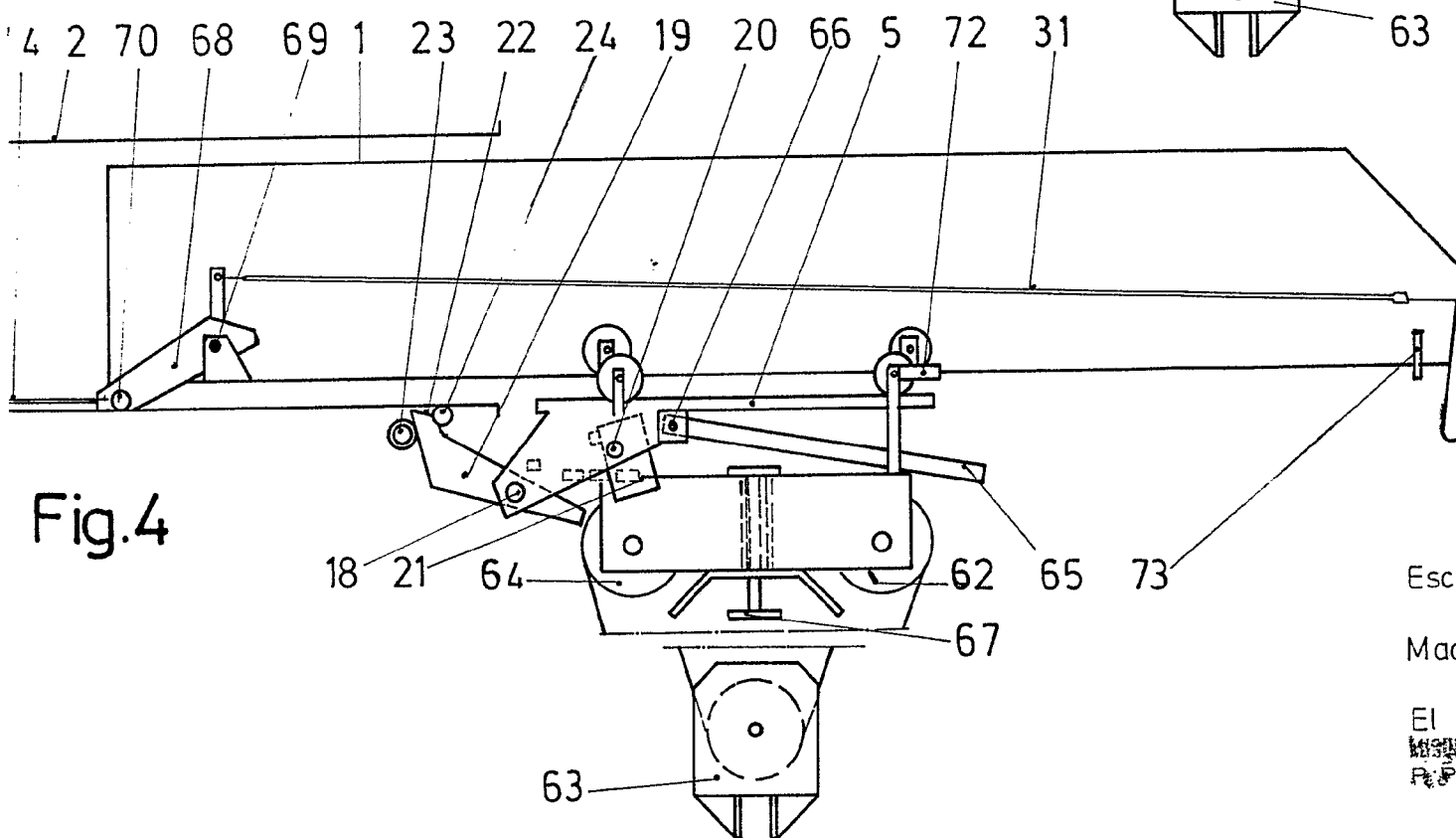


Fig. 4

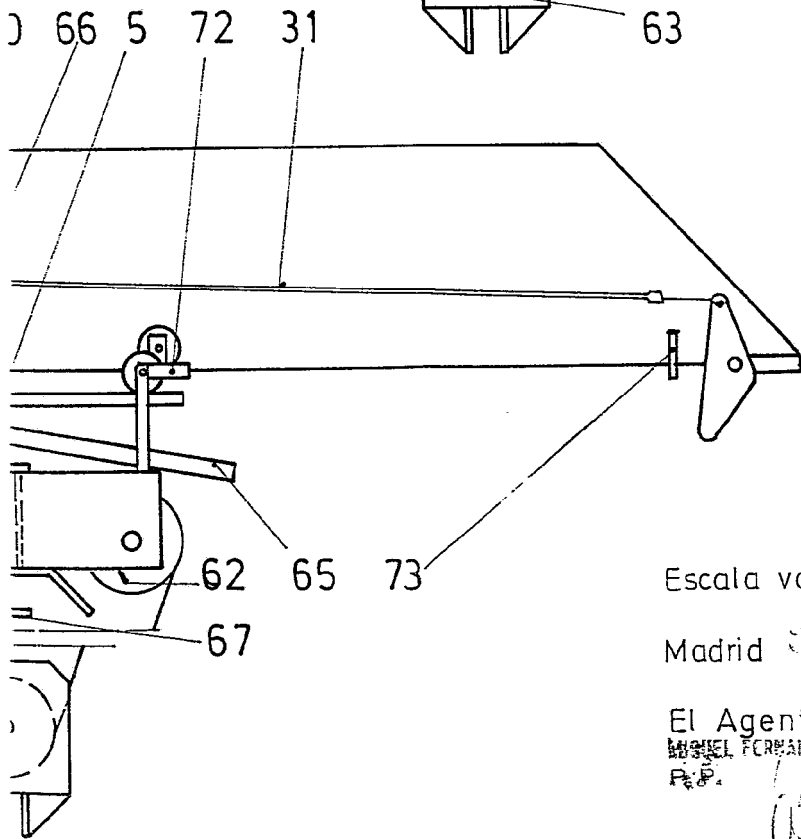
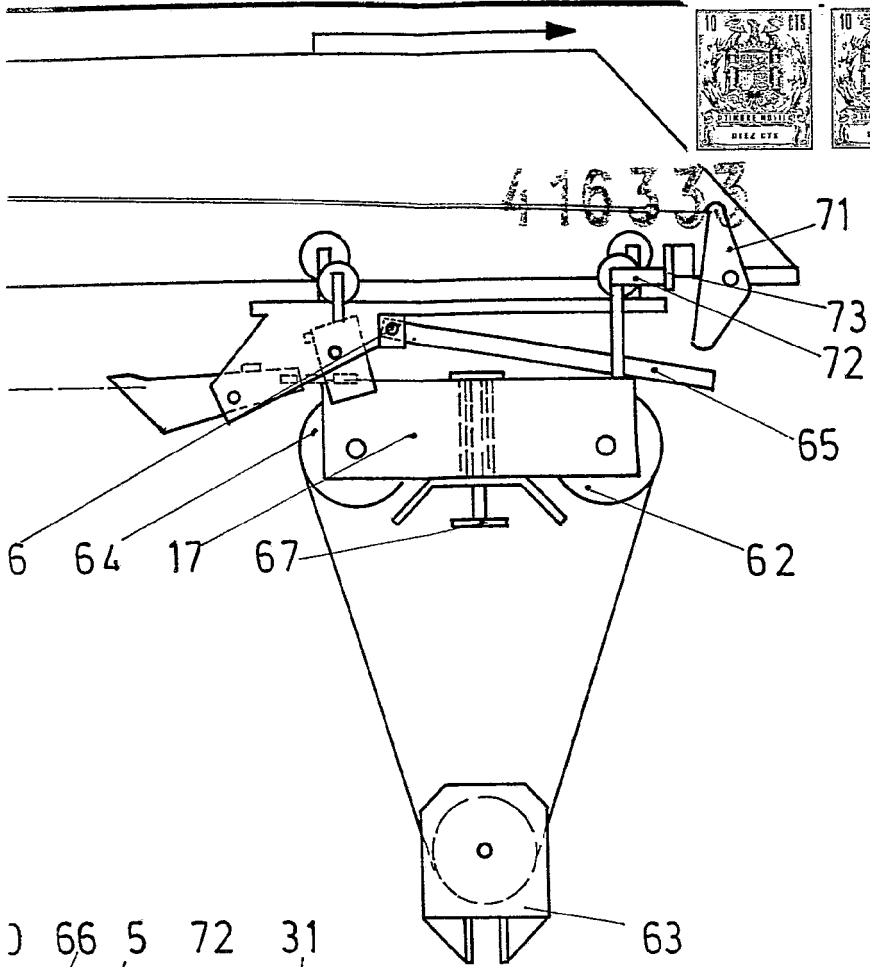
Esc

Mac

El
M
P



416333



Escala variable

Madrid 27 6-73

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
R.P.

001

Fig.5

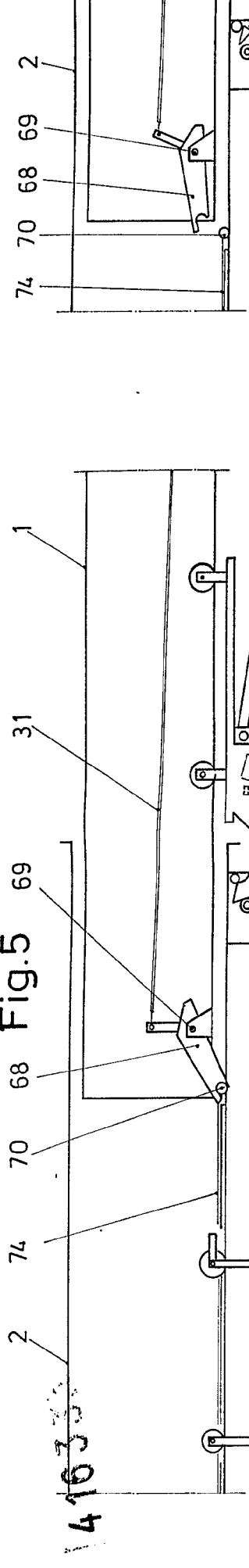
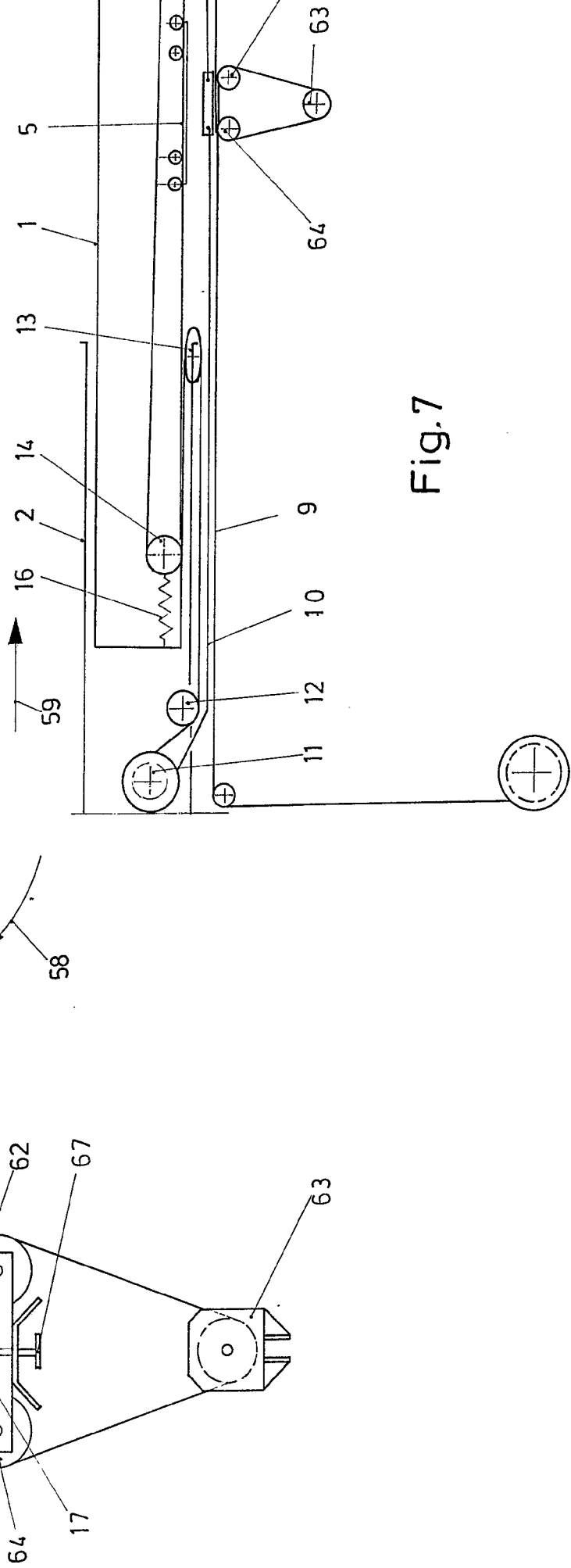


Fig.7



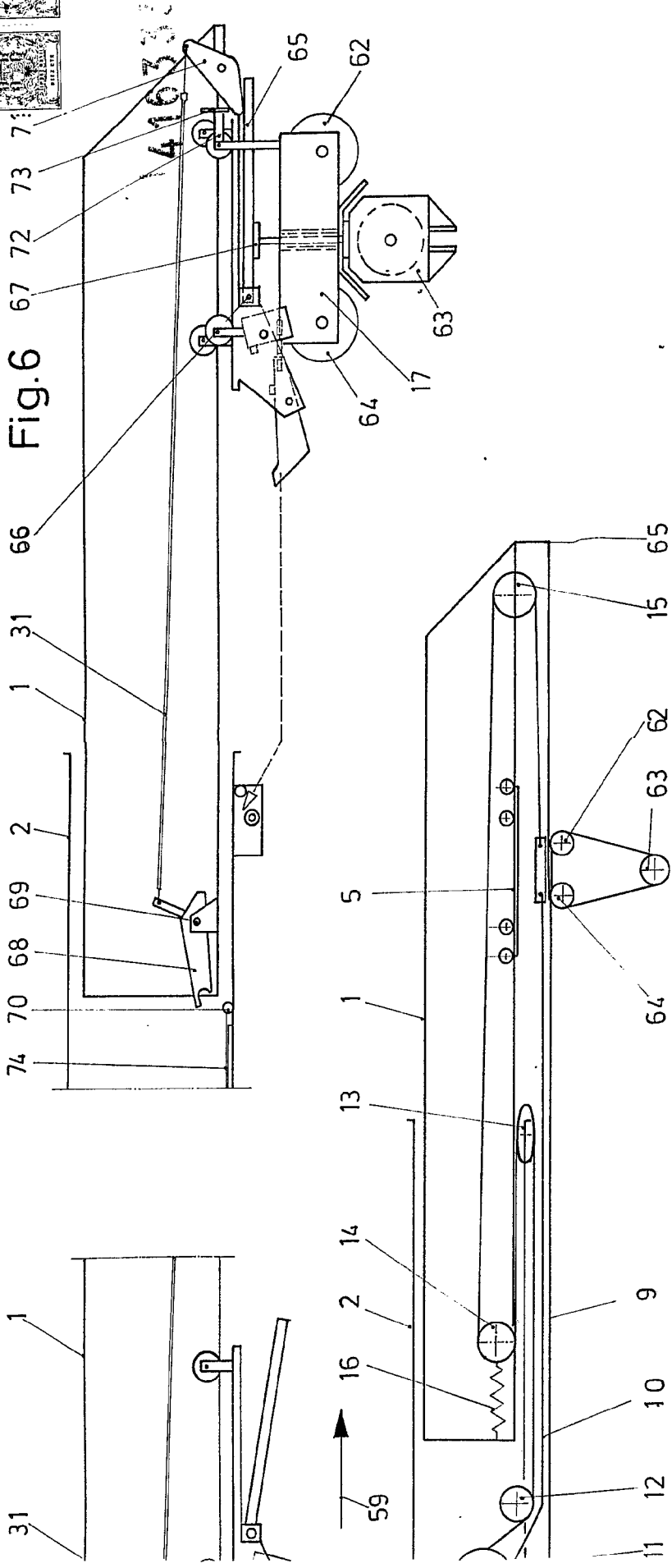
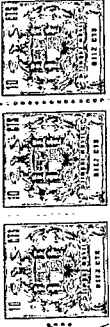


Fig.7



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL TERRAZO - LUGA Y SA PIZZO
P. P.

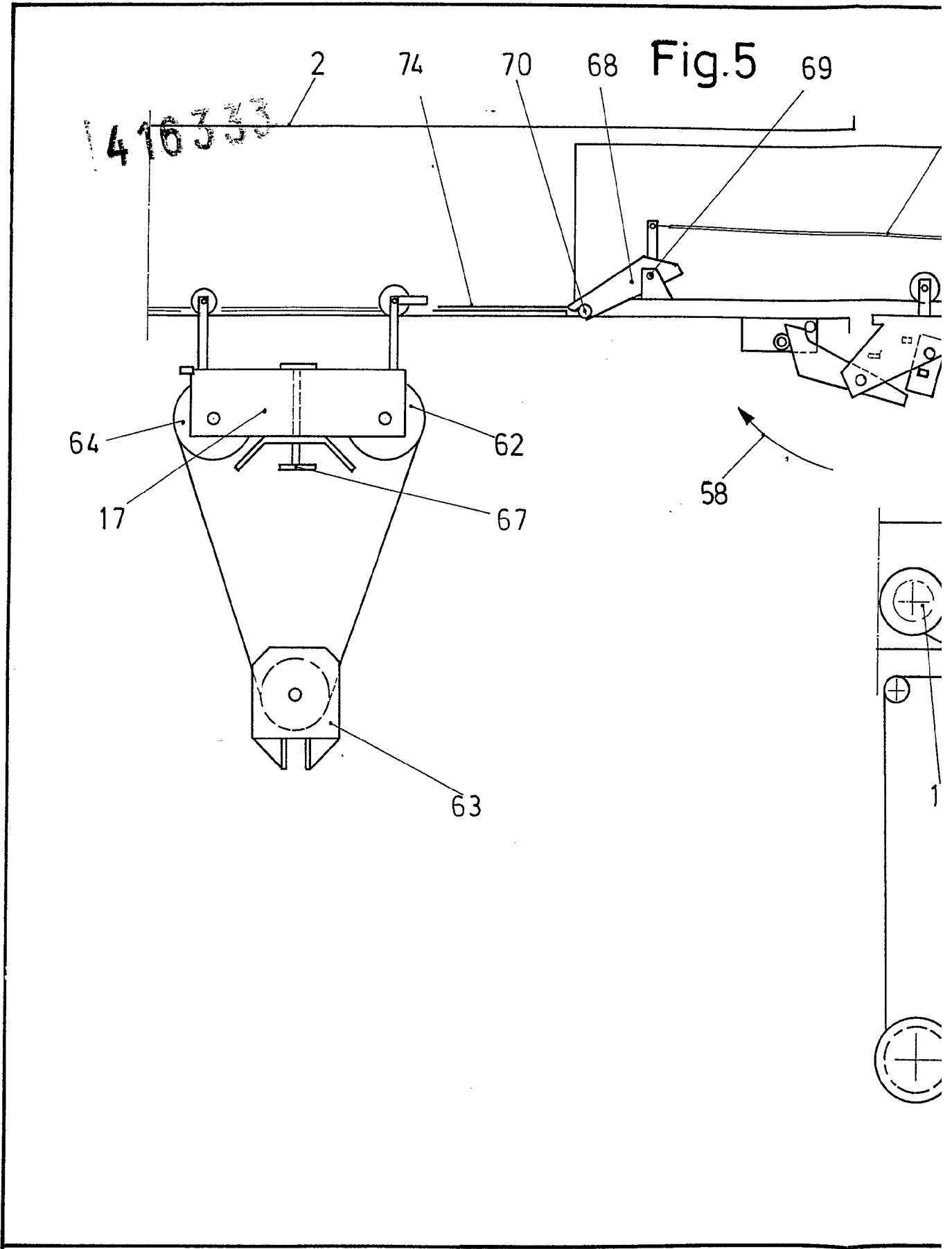


Fig.5

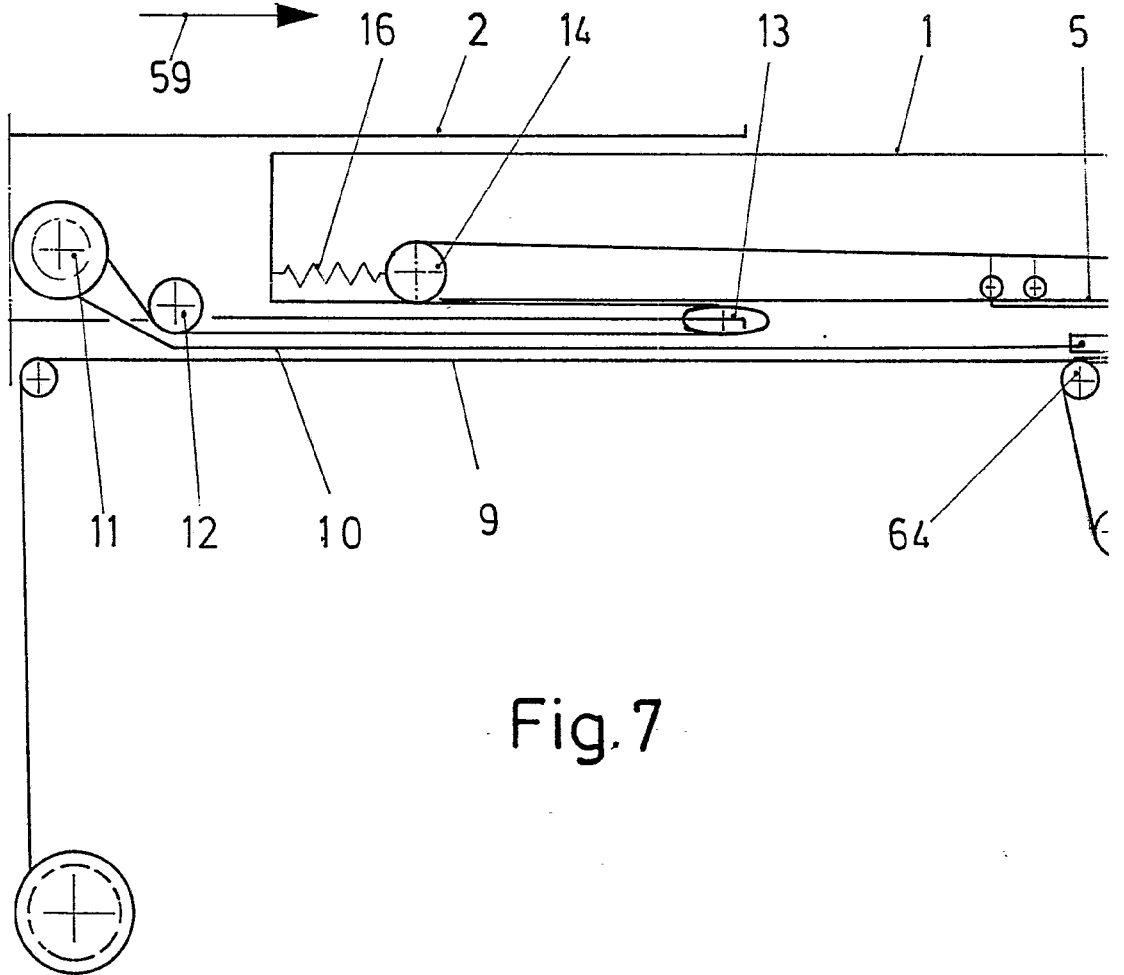
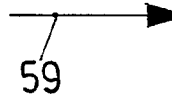
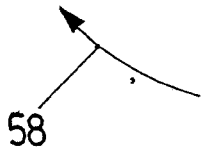
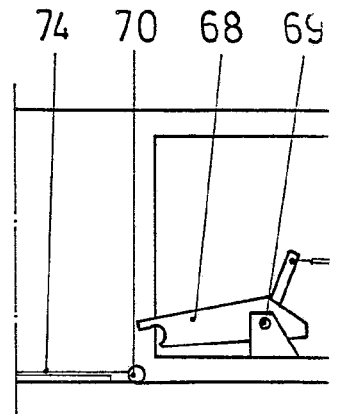
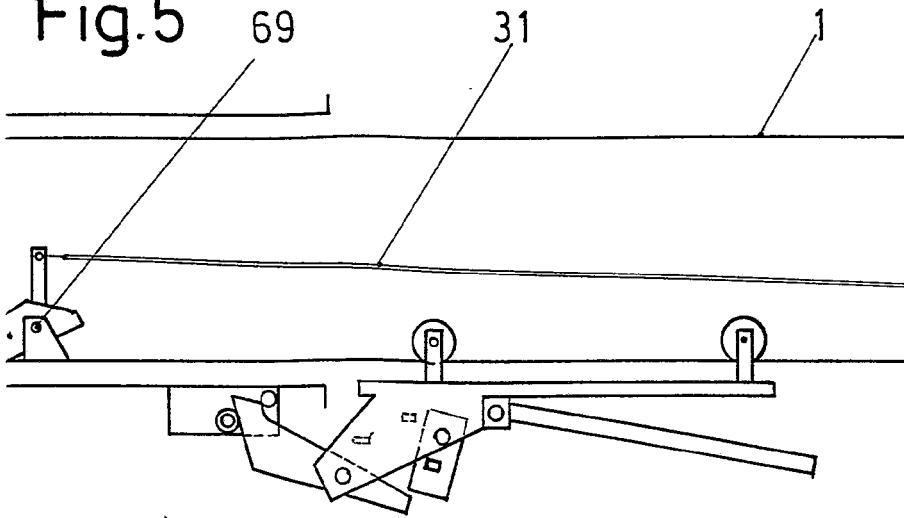
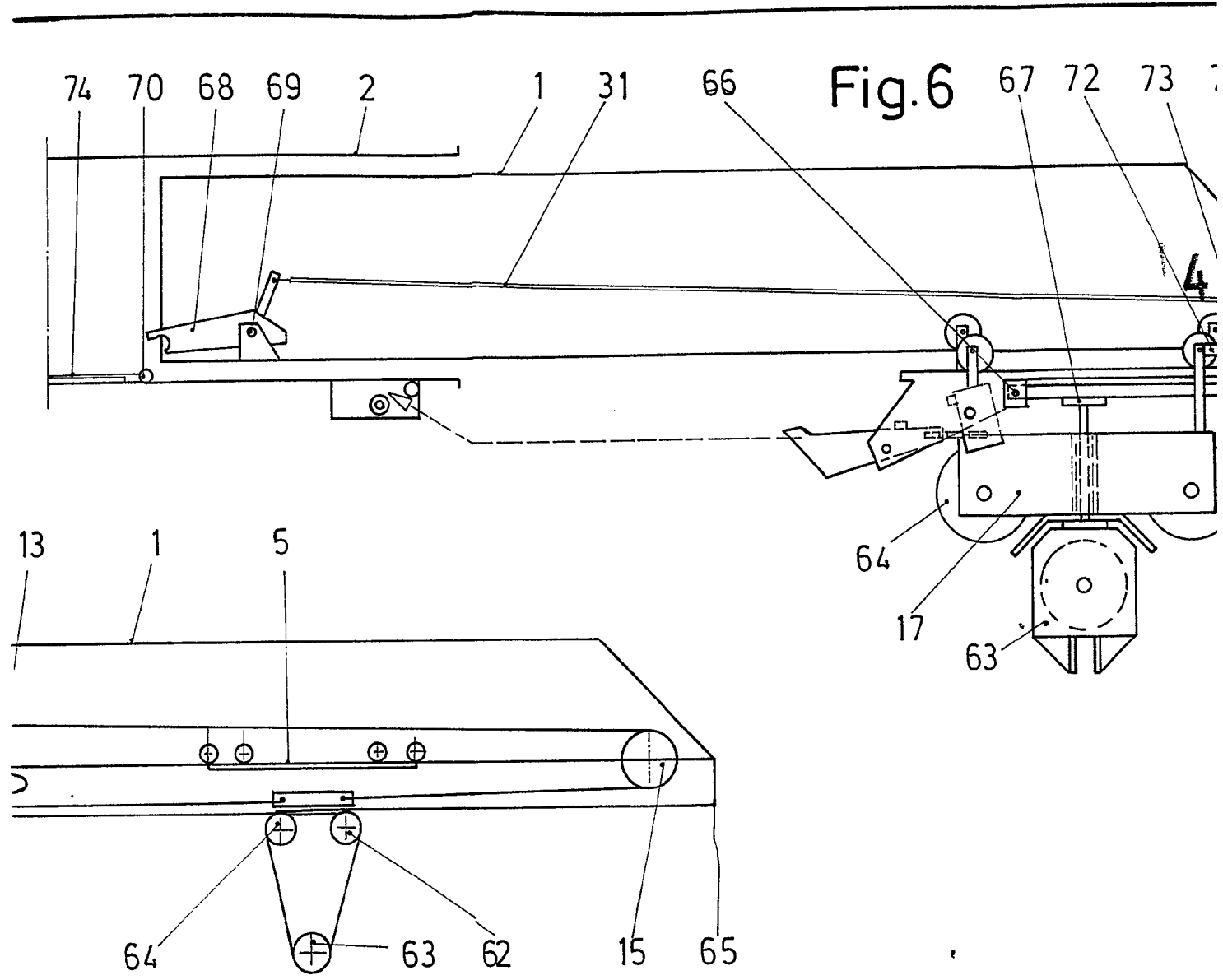


Fig.7



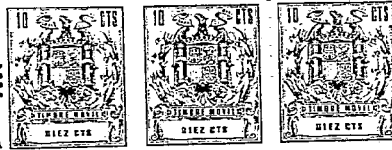
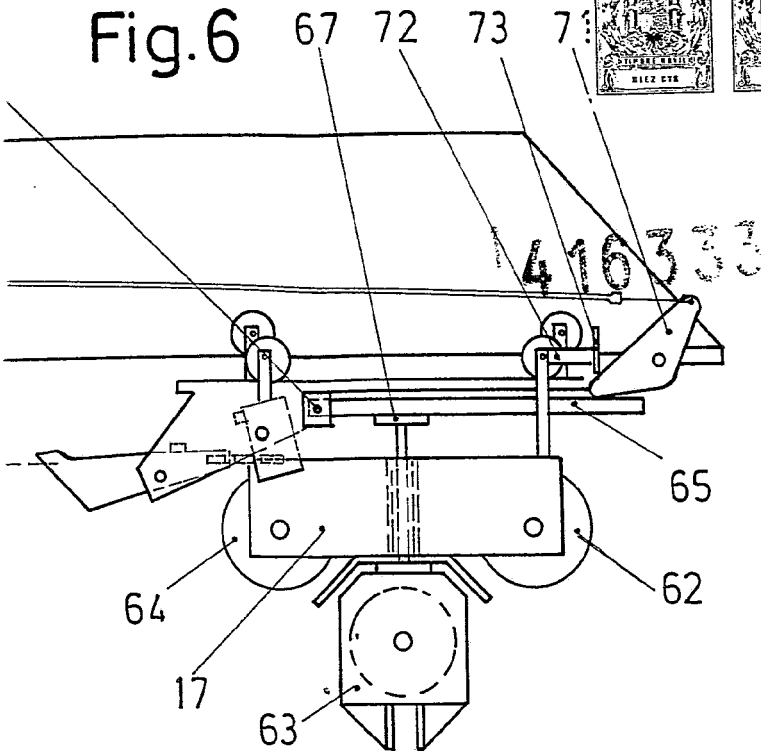


Fig.6



Escala variable

Madrid 27-6-73

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZOF
P. P.

69