

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de esta Patente con los datos que figura en el presente documento y según el contenido de la memoria adjunta.

10 ES 11 21

| | |
|-----------------------|---------|
| NUMERO | 464.874 |
| FECHA DE PRESENTACION | 7-12-77 |

10 A1

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|----------------------------------|----------|----------|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 31 NUMERO 76. 37 817 | 8-12-76 | Francia. |
| Int. Cl. ⁴ B65B 35/56 | | |

| | | |
|------------------------|--|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|------------------------|--|--------------------------------------|

| |
|---|
| 54 TITULO DE LA INVENCION |
| DISTRIBUIDOR-INVERSOR PARA EL ACONDICIONAMIENTO GUALDRAPEADO DE CUERPOS OBLONGOS. |

| |
|----------------------|
| 71 SOLICITANTE (S) |
| ARMUNITS PRODUCTION. |

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| ANNEYRON- 26140 SAINT-RAMBERT-d'ALBON- Francia. |

| |
|---|
| 72 INVENTOR (ES) |
| ALAIN MALAGUTTI, de nacionalidad francesa.- |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| |

| |
|----------------------------|
| 74 REPRESENTANTE |
| D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU |

1 La presente invención se refiere al acondicionamiento
y al embalaje o empaquetado de cuerpos oblongos y, más parti-
cularmente, de cuerpos oblongos disimétricos que comprenden
un extremo o una parte terminal de sección superior a la de
5 la segunda parte terminal.

 Para asegurar el acondicionamiento y, más particular-
mente, el embalaje, la puesta en caja o el empaquetado de
cuerpos tales como los citados anteriormente, es necesario,
para establecer un acondicionamiento adecuado que garantice
10 los productos contra todo riesgo de deterioro o alteración,
en un embalaje, empaquetado o puesta en caja de dimensiones
las más pequeñas posibles, proceder a la inversión sucesiva
de los cuerpos, con el fin de colocarlos en forma gualdra-
peada para cada estrato o capa con el fin de compensar la
15 diferencia de sección entre los extremos o partes terminales
del cuerpo. Una inversión de este tipo se realiza generalmen-
te de forma manual en el momento de la puesta en caja, el
empaquetado o del embalaje que se realiza al nivel de un
puesto de recepción alimentado en continuo a partir de una
20 máquina de producción de cuerpos oblongos. Un método de
este tipo no puede considerarse para unidades de producción
elevadas pues, entonces, es necesario prever varios opera-
dores para un solo puesto de recepción con el fin de absor-
ber el caudal de la máquina productora. Esto plantea enton-
25 ces problemas de establecimiento del puesto de recepción
cuya voluminosidad aumenta con el número de operadores que
lo ocupan.

 La presente invención trata de resolver este problema
creando una máquina capaz de asegurar automáticamente la
30 inversión de los cuerpos oblongos río arriba de un puesto de

1 empaquetado, embalaje o de acondicionamiento general que
puede así eventualmente ser realizado también de forma auto-
mática.

5 La presente invención está concebida para asegurar,
además, la alimentación del puesto de recepción y acondi-
cionamiento en función a la capacidad o del rendimiento sus-
ceptible de ser alcanzado con el fin de evitar, en todos los
casos, un riesgo de atascamiento del puesto de recepción y,
por consiguiente, de perturbación del funcionamiento automá-
tico de la máquina de producción de los cuerpos oblongos.

10 Conforme al invento, el distribuidor-inversor para el
acondicionamiento gualdrapeado de cuerpos oblongos se carac-
teriza porque comprende, a continuación de un embudo de re-
cepción de cuerpos oblongos suministrados sucesivamente
15 todos en el mismo sentido, un órgano de derivación que di-
rige los cuerpos oblongos, excepcionalmente, hacia una pila
de recepción y, normalmente, hacia un selector móvil que
lleva los cuerpos oblongos que toma a su cargo sucesivamente
ante uno u otro de dos orificios de entrada de un inversor
20 que delimita una ventanilla de salida asociada a una puerta
de distribución unitaria de cuerpos oblongos frente a un
canalillo en el cual los mencionados cuerpos están dispues-
tos uno al lado del otro en forma gualdrapeada para ser con-
ducidos hasta un puesto de empaquetadura.

25 Otras diversas características se desprenderan de la
descripción dada a continuación realizada con referencia a
los dibujos adjuntos que muestran, a título de ejemplo no
limitativo, una forma de realización del objeto de la inven-
ción.

30 La figura 1 es una vista esquemática de una instalación

1 que utiliza el objeto de la invención.

La figura 2 es una sección en alzado que muestra, a mayor escala, el objeto de la invención.

5 Las figuras 3 a 5 son unas secciones en alzado transversales tomadas sensiblemente según las líneas III-III a V-V de la figura 2.

La figura 1 muestra una instalación de fabricación en la que se utiliza el objeto de la invención que está más particularmente constituido, en el ejemplo de aplicación
10 dado a título no limitativo en lo que sigue, para asegurar el acondicionamiento de cuerpos oblongos disimétricos tales como cartuchos de caza fabricados por una máquina 1. La mesa de salida 2 de la máquina 1 conduce a un transportador 3 encargado de llevar los cartuchos, todos en el mismo sentido,
15 a la base de un transportador-elevador 4 que llega al distribuidor-inversor 5 de acuerdo con la invención el cual se monta en la proximidad de un puesto de recepción 6 al nivel del cual se realiza la operación de acondicionamiento, introducción en caja, embalaje o empaquetado.

20 El distribuidor-inversor 5, montado sobre el armazón vertical 7 de una bancada 8, comprende, en primer lugar, un órgano de derivación 9 constituido, según las figuras 2 y 3, por un cuerpo 10 fijado principalmente por mediación de un tornillo 11 sobre el armazón 7. El cuerpo 10 delimita, en
25 su parte superior, una corredera 12 en la cual se encuentra montado, en deslizamiento suave, un cajón 13 de desplazamiento horizontal conectado al vástago del émbolo 14 de un gato 15, por ejemplo, del tipo neumático. El cajón 13 se mantiene en la corredera 12 por mediación de reglas amovibles 16. El
30 cajón 13 delimita un alojamiento en forma de orificio cali-

1 brado vertical 17 de sección ligeramente superior a la sec-
ción mayor de los cuerpos oblongos a distribuir e invertir.
El orificio calibrado 17 está prolongado por un manguito de
5 de conexión 18 que se eleva a partir del cajón 13 con el fin
de que pueda ser conectado por un tubo flexible 19, a un em-
budo de recepción 20 (fig. 1) por encima del cual conduce a
la parte superior del transportador-elevador 4.

10 El cuerpo 10 presenta, en su parte inferior con rela-
ción a la corredera 12, dos orificios calibrados 21 y 22
idénticos al orificio calibrado 17. Los orificios calibrados
21 y 22 son distantes en una medida que corresponde al reco-
rrido máximo útil del vástago del émbolo 14 del gato 15 cuya
posición sobre el cuerpo 10 está regulada por mediación de
una arandela-tirante 23. La regulación se realiza para que,
15 en la posición de retracción del vástago del émbolo 14, el
orificio calibrado 17 sea co-axial al orificio calibrado 21.
Los orificios inferiores de los orificios calibrados 21 y 22
están prolongados por dos tubos, mangas o conductos 24 y 25
de naturaleza rígida o flexible, estando la manga 25 confor-
20 mada para que sea dirigida, como se representa en la figura
2, hacia un recipiente de recepción soportado, por ejemplo,
por la bancada 8.

25 El distribuidor-inversor comprende, por otro lado, un
órgano selector 27 constituido, según las figuras 2 y 4,
por un soporte 28 en forma de U cuyo alma 29 está montado
por mediación de un tornillo 30 sobre el armazón 7. El so-
porte 28 forma, a partir del alma 29, dos retornos paralelos
31 y 32 sobre los cuales se fijan dos correderas paralelas
33 que sirven para el soporte y el guiado en deslizamiento rec-
30 tilíneo de un cajón 34 que está unido por el vástago del ém

1 bolo 35 de un gato 36, preferentemente de tipo neumático.
El cuerpo del gato 36 está montado sobre el retorno 31, por
ejemplo, por mediación de los mismos medios técnicos que los
que aseguran la adaptación del gato 15 sobre el cuerpo 10,
5 con el fin de permitir una regulación de su posición relativa y unas posiciones de referencia extremas del cajón 34.
En la parte del cajón 34 comprendida entre las correderas 33, dos alojamientos u orificios calibrados verticales 37 y 38 están realizados de acuerdo con un diámetro idéntico al
10 del de los orificios calibrados 17, 21 y 22. El distanciamiento entre los alojamientos 37 y 38 corresponde a la mitad del entre eje que separa dos orificios 39 y 40 que están realizados en una cara o una placa inferior 41 relacionada con los retornos 31 y 32, paralelamente a una placa superior
15 42 montada sobre el soporte 28. La placa 42 presenta, en su espesor, un orificio 43 que está realizado para que su eje quede distante a una misma distancia de los orificios 39 y 40. La regulación de la posición del gato 36 se realiza para que en la posición de retracción del vástago 35, el orificio
20 calibrado 38 coincida con el orificio 43 mientras que, simultáneamente, el orificio calibrado 37 coincide con el orificio 39. El orificio calibrado 43 está conectado, directamente o por mediación de un manguito 44, al conducto o a la manga 24 que surge del órgano de derivación superpuesto 9.

25 El distribuidor-inversor comprende además un inversor estático 45 constituido, según las figuras 2 y 5, por un cuerpo 46 montado, principalmente por mediación de tornillos 47, sobre el armazón 7, con el fin de colocarse inmediatamente por debajo del selector 27. El cuerpo 46 delimita interiormente una vía 48 de circulación de cuerpos oblongos ,
30

1 definiéndose esta vía por dos segmentos 49a y 49b, sensible-
mente rectilíneos, que surgen sobre el borde superior del
cuerpo 46 presentando entre ellos una separación que corres-
ponde a la existente entre los orificios 39 y 40. Los seg-
5 mentos 49a y 49b ofrecen sobre el canto superior del cuerpo
superior 46, una sección igual a la de los orificios 39 y
40, sección que se reduce progresivamente formando un cono
de centrado 50 que conduce a una sección continua constante
sensiblemente igual a la de los alojamientos 37 y 38. Los
10 tramos 49a y 49b están ligeramente inclinados, de forma di-
vergente a partir de la superficie superior del cuerpo 46 y
están unidos a un tramo 49c semi-circular cuyo radio se se-
lecciona en función a la sección y longitud de los cuerpos
oblongos. En el ejemplo ilustrado, la vía 48 se presenta
15 bajo la forma de una lira, pero es evidente que se podría
escoger una conformación distinta en función a las caracte-
rísticas dimensionales de los cuerpos oblongos a distribuir.
A título de ejemplo, la vía 48 podría conformarse en forma
de una U con ramales paralelos o, por el contrario, que con-
verjan hacia un segmento de unión común semi-circular 49c.
20

La vía 48 se realiza, preferentemente, por mecanizado
a partir de una de las superficies mayores planas del cuerpo
46 sobre la cual se fija seguidamente una tapa amovible 51.
El cuerpo 46 está, por otro lado, mecanizado para presentar,
25 a partir de su borde inferior, una ventanilla 52 que desem-
boca en el fondo del tramo semi-circular 49c. La ventanilla
52 se realiza en correspondencia con la conformación de los
cuerpos oblongos a distribuir y a invertir y, en el presente
caso, una ventanilla de este tipo adopta una forma general
30 rectangular cuya longitud y altura son sensiblemente igual,

1 por exceso, a la longitud y al diámetro de los cartuchos de
caza.

5 El inversor 45 está asociado a una puerta de distribu-
ción 53 que se encuentra situada entre la ventanilla 52 y un
canalillo de recepción 54 que se extiende de forma inclina-
da entre la puerta 53 y el plano o la mesa de recepción 55
del puesto de empaquetado 6 presentando en toda su longitud
una anchura constante igual, aproximadamente, a la longitud
10 de los cuerpos oblongos. La puerta de distribución 53 está
constituida, en el ejemplo ilustrado en la figura 2, por un
obturador móvil 56 susceptible de situarse frente a, o apar-
tado de la ventanilla 52. El obturador 56 puede estar cons-
tituido por un tope o una zapata susceptible de deslizarse
15 en el canalillo 54 y ser llevado por el vástago del émbolo
57 de un gato 58, preferentemente de tipo neumático, fijado
sobre la parte del canalillo 54 o sobre el armazón 7. El to-
pe móvil 56 coopera con un tope fijo 59 formado por un de-
flector 60 relacionado de modo amovible sobre la tapa 51
para que el tope 59 se introduzca de forma permanente en
20 parte en la ventanilla 52.

El canalillo 54 está provisto sobre su recorrido y a
distancia entre el puesto 6 y la puerta 53, de un detector
61 encargado de accionar la alimentación del gato 15 a partir
de una central de producción de fluido bajo presión, la cual
25 asegura también la alimentación de los gatos 36 y 58. Aunque
no se haya representado, el circuito general de alimentación
de los gatos está realizado de modo que la alimentación del
gato 36 solo sea efectiva cuando el gato 15 está situado en
la posición de reposo correspondiente a la ilustrada por la
30 figura 3, mientras que por el contrario, la alimentación del

1 gato 36 se interrumpe cuando el gato 15 ocupa una posición
de alimentación correspondiente a la extensión máxima del
vástago 14. De igual modo, unos contactores de final de re-
5 corrido, no representados en los dibujos, están montados
sobre el soporte 28 para, por una parte, accionar la inver-
sión de alimentación del gato 36 y, por otra parte, la ali-
mentación a una doble frecuencia del gato 58 de la puerta
53.

10 El distribuidor-inversor descrito más arriba funciona
del modo siguiente:

En el transcurso de un ciclo de funcionamiento normal,
el contactor 61, no influenciado por la existencia de un
cuerpo oblongo, mantiene el gato 15 en la posición de retrac-
ción del vástago de émbolo 14, de modo que el orificio ca-
15 librado 17 coincida con el orificio calibrado 21. Los cuer-
pos oblongos, en este caso los cartuchos, suministrados
todos en el mismo sentido por mediación del elevador, toman
así sucesivamente el conducto 19, luego la manga 24, para
ser llevados sucesivamente a la derecha del selector 27. En
20 la posición ilustrada por la figura 4, el cajón 34 esté si-
tuado en coincidencia con el orificio calibrado 43, de modo
que un cartucho es conducido para situarse en el alojamiento
38. En este estado, la alimentación del gato 36 tiene por
efecto realizar el recorrido de extensión del vástago 35 y,
25 por consiguiente, desplazar el cajón 34, en el sentido de la
flecha f_1 . Sucede que el alojamiento 38 es llevado en coinci-
dencia con el orificio 40 y que, simultáneamente, el aloja-
miento 37 se encuentra situado frente al orificio 43 para
recibir el también un cartucho. El cartucho admitido en el
30 alojamiento 37 cae en el tramo 49a del inversor estático 45
en el cual sigue seguidamente al tramo 49c que tiene por efe

1 to llevarlo a la ventanilla 52 donde se encuentra esquematizada con líneas de trazo mixto.

5 En la fase de funcionamiento anterior, el cajón actúa, en posición extrema, sobre el contactor de final de recorrido que acciona la inversión de alimentación del gato 36 y simultáneamente la alimentación del gato 58, pero esta última alimentación no tiene ningún efecto de distribución si se considera que la ventanilla 52 estaba vacía antes de recibir el primer cartucho distribuido.

10 El recorrido del cajón 34 en sentido inverso al de la flecha f_1 lleva de nuevo al alojamiento 37 en coincidencia con el orificio 39 en el cual se acopla entonces el cartucho admitido durante la fase precedente. Simultáneamente, el alojamiento 38 se lleva de nuevo en coincidencia con el orificio 43 para recibir un nuevo cartucho. El cartucho suministrado por el alojamiento 37 cae en el tramo 49b de la vía 48 para ser conducido a la derecha de la ventanilla 52 donde, como figura con líneas de trazo mixtas, se presenta de forma invertida con relación al cartucho precedente.

20 El retorno del cajón 34 en su posición de origen tiene por efecto accionar el contactor de final de recorrido correspondiente que acciona la inversión de alimentación del gato 36 para el desarrollo de una nueva fase idéntica a la anteriormente descrita. Simultáneamente, el contactor de final de recorrido asegura la alimentación del gato 58 que elimina el tope 56 con relación a la ventanilla 52 y deja así pasar el primer cartucho admitido que es tomado por el canalillo 54 para dirigirse hacia la mesa de recepción 55 del puesto de empaquetado 6. El paso del cartucho suministrado por el canalillo 54 tiene por efecto accionar el contactor 61, pero este último no tiene ninguna influencia inmedia-

1 ta sobre la alimentación del gato 15, dado que está asociado
a un temporizador regulado para tener en cuenta los pasos
sucesivos de los distintos cartuchos suministrados. Por el
contrario, en el caso en que se produzca un atascamiento de
5 la mesa 55, como consecuencia de una interrupción de las
operaciones de empaquetado y embalaje, los diferentes cartu-
chos suministrados sucesivamente en posición gualdrapeada
permanecen colocados en el interior del canalillo de guiado
54 que van ocupando progresivamente en toda su extensión.
10 Cuando el contactor 61 está entonces influenciado por el
peso de un cartucho durante un lapso de tiempo superior a
la temporización prevista, el contactor 61 asegura la ali-
mentación del gato 15 que empuja el cajón 13 en el sentido
de la flecha f_2 , con el fin de llevar el orificio calibrado
15 17, en coincidencia con el orificio calibrado 22, con el fin
de derivar los cartuchos suministrados hacia la manga 22 que
asegura su conducción hasta el recipiente de recuperación 26.
La derivación así realizada, en el momento del atascamiento
del puesto 6, permite eliminar momentáneamente la alimenta-
20 ción del indicado puesto sin perturbar por ello el funciona-
miento de la unidad de producción, de fabricación o de lle-
nado 1.

Tal y como se desprende de lo que antecede, el distri-
buidor-inversor conforme a la invención realiza de modo au-
25 tomático, por mediación del selector 27, del inversor 45 y
de la puerta 53, de distribución unitaria, la inversión en
forma gualdrapeada de los cuerpos oblongos presentados suce-
sivamente que son conducidos en esta posición relativa hasta
el puesto 6 por el canalillo 54 para facilitar su empaqueta-
30 do, almacenado o su embalaje.

1 La inversión en forma gualdrapeada de los cuerpos oblongos o cartuchos se realiza de acuerdo con la invención de forma sencilla y segura utilizando tan solo medios técnicos sencillos y poco costosos de compra y mantenimiento.

5 Aunque ello no se haya representado, puede considerarse el realizar la puerta 53 de distinto modo y, particularmente, sustituir el tope 56 por un cangilón formado o soportado por un balancín de contrapeso regulado para para permitir el ocultamiento del cangilón y la liberación de un cartucho con relación a la ventanilla 52 cuando, por ejemplo, se encuentran alojados dos cartuchos superpuestos en la ventanilla 52 y en el tramo 49c.

10 El objeto de la invención queda descrito más arriba en su aplicación en la inversión de cartuchos de caza; pero es evidente que podría utilizarse para otros cuerpos. En esta aplicación, resulta ventajoso prever, en la parte superior del cajón 34 y de la placa inferior 41, unas ranuras 62 y 63 que correspondan a la sección del casquillo de los cartuchos para permitir el deslizamiento sin tope en el sentido de la flecha f_1 y a la inversa.

15 La invención no se limita al ejemplo de realización representado y descrito en detalle pues pueden aportarse a la misma diversas modificaciones sin salirse de su marco. En particular, puede preverse la sustitución de los gatos neumáticos por cualquier organo motor equivalente. De igual modo, la alimentación del gato 36 puede ser sustituida suplementariamente bajo la dependencia de un detector de paso dispuesto arriba del selector para evitar el funcionamiento de este último en vacío, lo cual tendría por consecuencia la perturbación de la inversión sistemática de los cuerpos

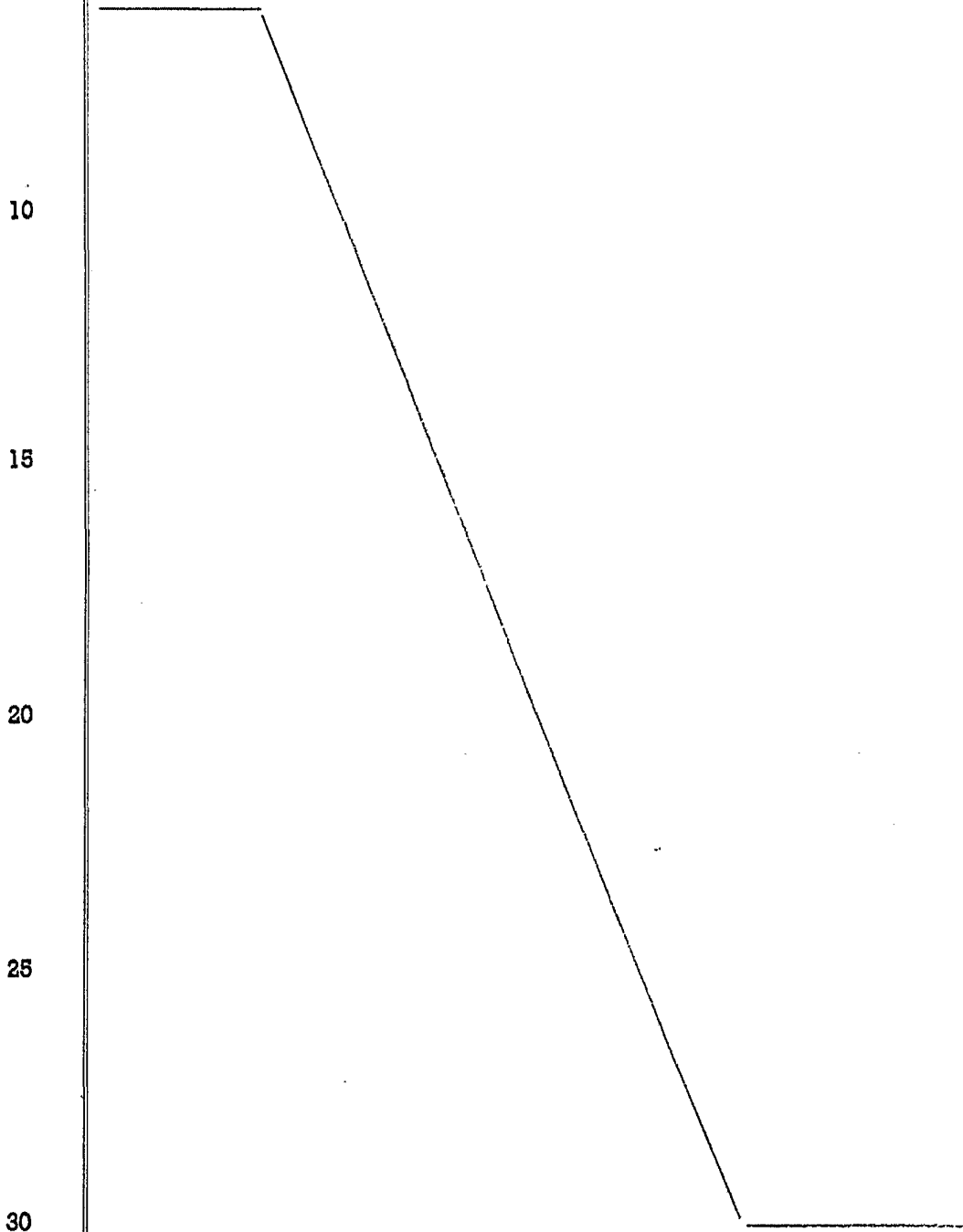
20

25

30

1 oblongos en el caso en el que la conducción de los menciona-
dos cuerpos no pudiera realizarse en contacto uno con otro
por la manga 24.

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20

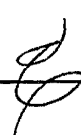
1. Distribuidor-inversor para el acondicionamiento gualdrapedo de cuerpos oblongos suministrados todos en el mismo sentido en un embudo de recepción y que comprende un inversor constituido por un cuerpo estático que delimita una vía de guiado que comprende dos ramales unidos por su base por un tramo común que se comunica con una ventanilla de salida controlada por una puerta de distribución a la cual sigue un canalillo de recepción y guiado de los cuerpos oblongos dispuestos transversalmente con respecto al eje del indicado canalillo, caracterizado porque comprende, entre el embudo y el inversor, un selector móvil accionado por un gato y que lleva los cuerpos oblongos que toma a su cargo sucesivamente delante de uno y otro de los dos ramales del inversor, estando el indicado selector móvil precedido por un órgano de derivación que dirige los cuerpos oblongos, bien sea hacia el selector, o hacia un depósito de recuperación y que comprende un gato de accionamiento cuya alimentación se sitúa bajo la dependencia de un detector de paso temporizado colocado en el canalillo.

25

2. Distribuidor-inversor según la reivindicación 1, caracterizado porque el órgano de derivación comprende un cuerpo conectado al embudo y que delimita una corredera de guiado en deslizamiento para un cajón móvil unido a un gato y que presenta un alojamiento de recepción de un cuerpo oblongo, cuyo alojamiento puede colocarse en coincidencia, bien sea con una manga conducente al selector, o con una manga conducente al depósito de recepción.

30

3. Distribuidor-inversor según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el órgano de derivación comprende



1 un cajón móvil montado en el cuerpo para ser movido por el
gato de accionamiento con un movimiento rectilíneo alterno
de dirección perpendicular a la del desplazamiento de los
cuerpos oblongos.

5 4. Distribuidor-inversor según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el gato del órgano de derivación, que acciona el cajón para dirigir excepcionalmente los cuerpos oblongos hacia el depósito de recuperación, se acciona por un contactor temporizado situado en el canalillo más cerca de la puerta de distribución que de un puesto de empaquetado alimentado por el indicado canalillo.

15 5. Distribuidor-inversor según la reivindicación 1, caracterizado porque el selector móvil comprende un cuerpo conectado por un orificio de entrada y una manga a la salida del órgano de derivación, comprendiendo el indicado cuerpo por lo menos una corredera para el guiado de un cajón conectado a un gato y que delimita por lo menos dos alojamientos de recepción de un cuerpo oblongo, los cuales están realizados para presentar entre ellos una separación igual a la mitad de la que separa dos orificios de salida previstos en el cuerpo para colocarse respectivamente a uno y otro lado y a igual distancia del eje del orificio de entrada.

25 6. Distribuidor-inversor según la reivindicación 4, caracterizado porque el selector móvil comprende un cajón montado sobre el cuerpo para ser movido, por el gato, por un desplazamiento rectilíneo alternativo de dirección perpendicular a la del desplazamiento de los cuerpos oblongos.

30 7. Distribuidor-inversor según la reivindicación 5 o 6, caracterizado porque la alimentación del gato del cajón del selector se encuentra colocada bajo la dependencia de un de-

1 tector de paso de cuerpos oblongos dispuesto rio arriba del
mencionado selector.

5 8. Distribuidor-inversor según la reivindicación 1,
caracterizado porque la puerta de distribución está formada
por un tope o una zapata asociada a un gato de accionamiento
cuya alimentación está asegurada en sincronismo con la del
gato del cajón del selector.


10 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "DIS
TRIBUIDOR-INVERSOR PARA EL ACONDICIONAMIENTO GUALDRAPEADO
DE CUERPOS OBLONGOS".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre
sente memoria descriptiva que consta de diez y seis pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 7 diciembre 1.977

BERNARDO UNGRIA

P.P.

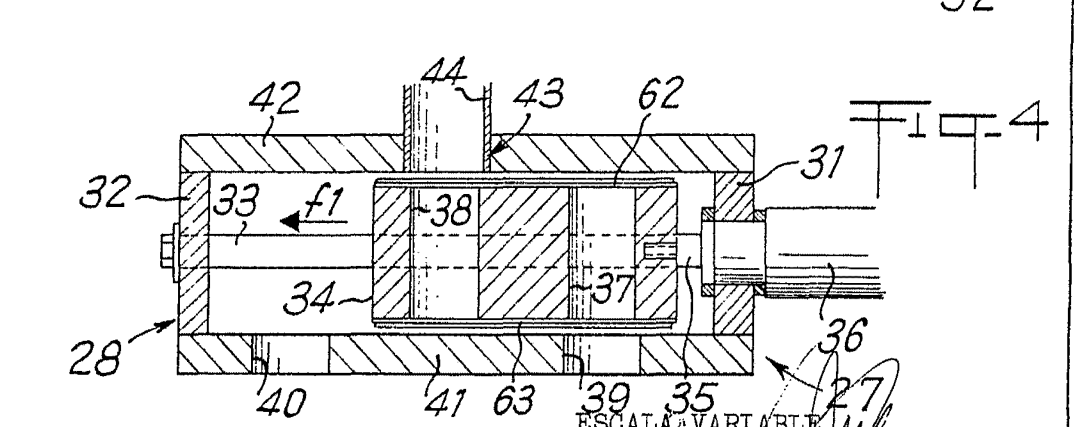
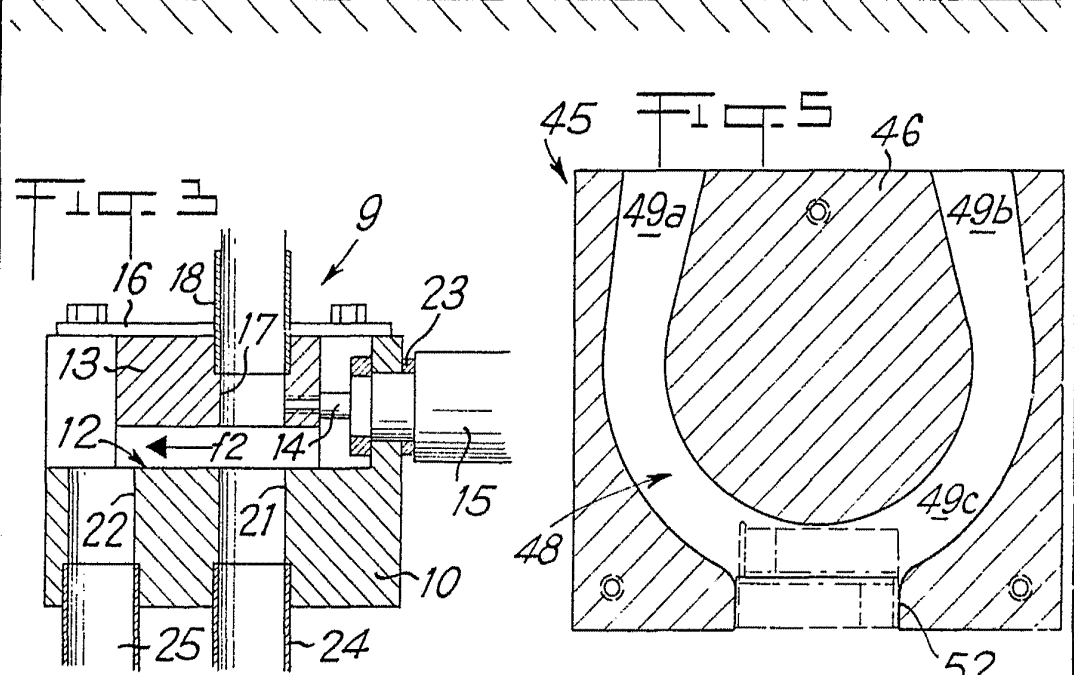
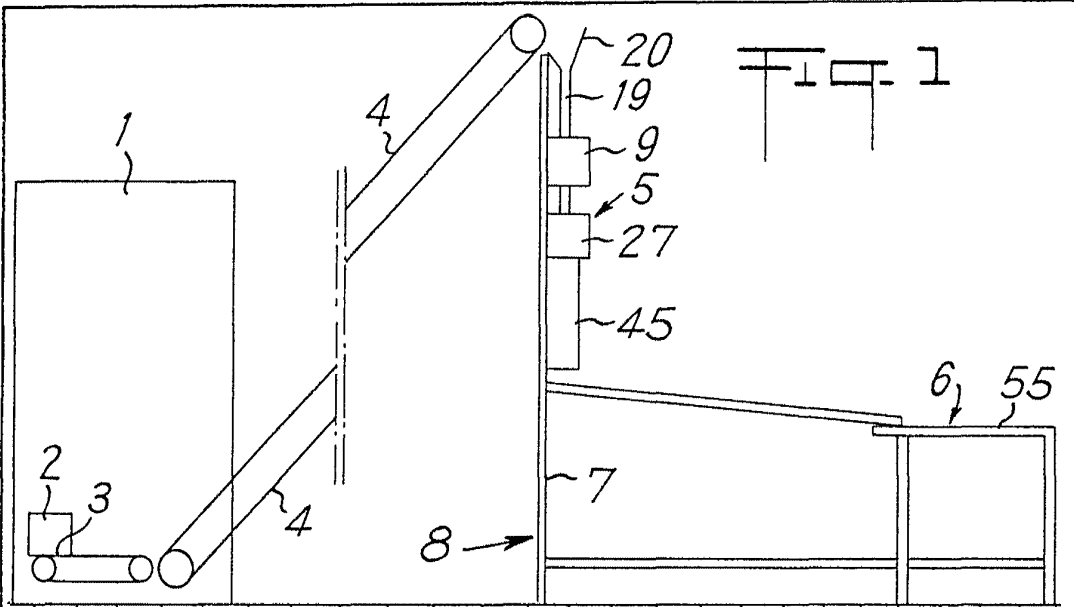


20

25

30





ESCALA VARIABLE
Madrid, 7 diciembre 1977
BERNARDO UNGERIA
P.P.

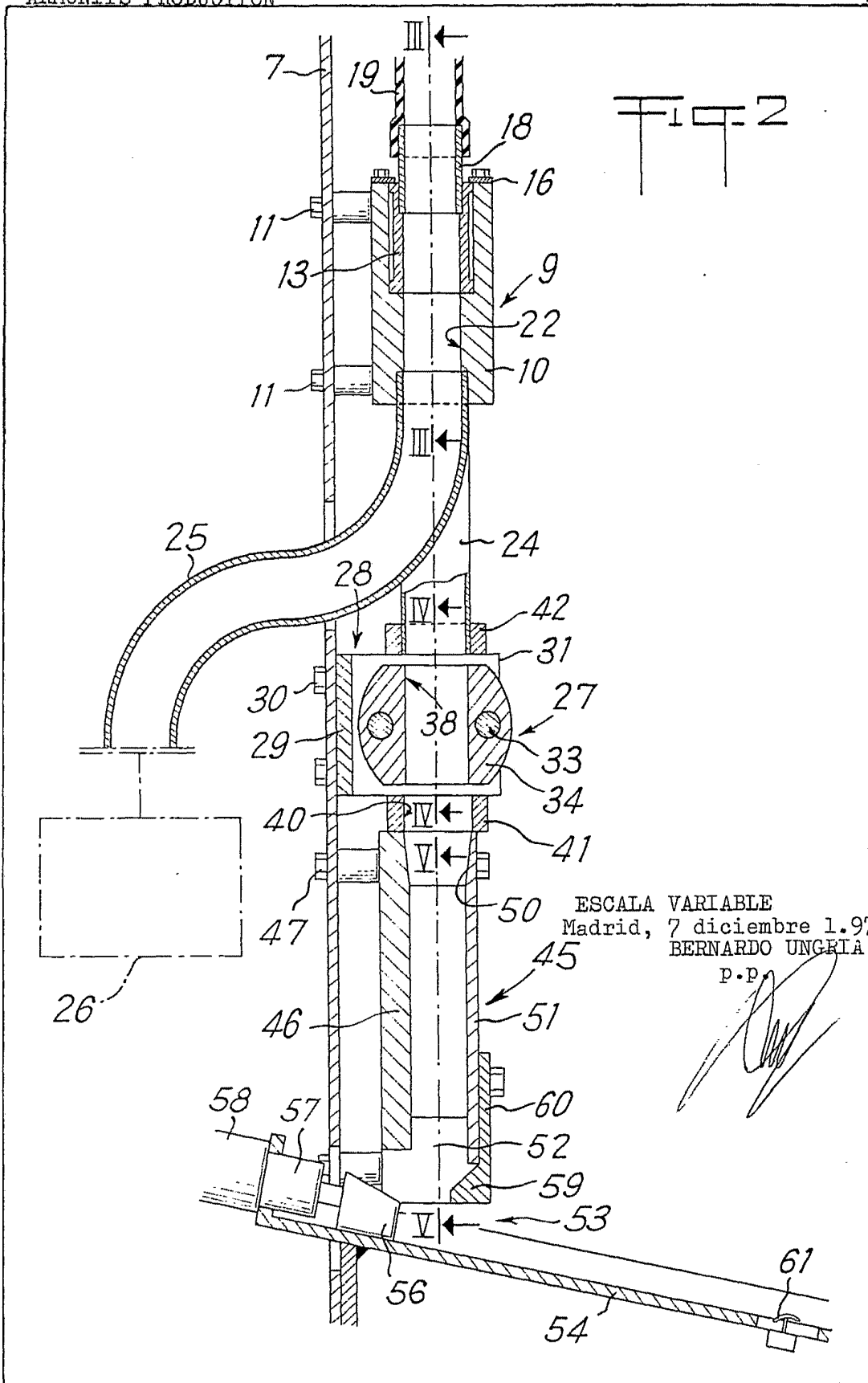


Fig 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 7 diciembre 1.977
BERNARDO UNGRIA
P.P.