



- 5 DIC. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10 ES

11

NUMERO

468.465

10 AI

22

FECHA DE PRESENTACION

31-3-78

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
22013 A/77	1-4-77	ITALIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION  
MAQUINA PARA EL SELLADO DE CAJAS PARALELEPIPEDICAS

71 SOLICITANTE (ES)  
AUGUSTO MARCHETTI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Piazza Sicilia, 7 MILAN - Italia.

72 INVENTOR (ES)  
El propio solicitante de nacionalidad italiana.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

POOR  
QUALITY

1           La presente invención se relaciona con una máquina para el sellado de cajas paralelepípedicas.

5           Se conocen cajas paralelepípedicas de cartón que constan de cuatro paredes verticales dispuestas en ángulo recto y de dos grupos de bandas de cierre superior e inferior, cada uno de ellos constituido por una banda anterior, otra posterior y dos laterales.

10           En condición de cierre, dichas cajas se presentan con las bandas terminales inicialmente volcadas en posición de cierre y con las bandas laterales sucesivamente volcadas encima (para el grupo de cierre superior) y debajo (para el grupo de cierre inferior) de las bandas terminales, respectivamente. Finalmente se dispone una cinta adhesiva de sellado desde una pared terminal a la otra a lo largo de toda la estrecha hendidura media que divide las dos bandas laterales volcadas de cada grupo.

15           Para la aplicación de tal cinta de sellado, de ordinario simultáneamente sobre la parte superior y sobre el fondo de la caja, existen en el comercio algunas máquinas selladoras automáticas por las que se hace avanzar cada caja de modo continuo a lo largo de un plano de soporte y deslizamiento, para pasar respectivamente por debajo y encima de dos cabezas encintadoras que, acoplándose respectivamente a la parte superior y al fondo de la caja, efectúan el sellado en ellos, depositando segmentos de cinta adhesiva a lo largo de las respectivas hendiduras de separación de las bandas laterales volcadas.

20           Tales máquinas selladoras realizan principalmente el avance de las cajas mediante un par de cintas transportadoras en circuito cerrado, dispuestas a los dos lados de la caja que avanza, de manera que puedan acoplarse a las paredes de

1 la misma para imprimirles el empuje de avance. Tales cintas  
transportadoras se mantienen ordinariamente a distancia varia-  
ble (automáticamente o por mando manual), de modo que permita  
la adaptación de la máquina a la variable anchura de las cajas  
5 a sellar. Esto da origen al problema, no siempre felizmente  
resuelto, de mantener y aplicar el movimiento a cintas trans-  
portadoras desplazables transversalmente a la dirección de  
avance de las cajas.

Objeto de la presente invención es precisamente el  
10 de realizar una máquina selladora del tipo citado, en la que  
se resuelva el citado problema de manera particularmente sen-  
cilla, sólida y económica, respetando además las exigencias  
de una máxima funcionalidad.

De acuerdo con la invención, tal objeto se consigue  
15 mediante una máquina selladora que comprende un plano de so-  
porte para las cajas a sellar, un par de elementos de arrastre  
que incluyen dos cintas transportadoras dispuestas de modo  
transversalmente desplazable a los dos lados del referido pla-  
no de soporte para poderse acoplar a respectivas paredes late-  
20 rales de las cajas, a fin de efectuar su avance a lo largo de  
aquel plano de soporte, y por lo menos una cabeza encintadora  
dispuesta encima de tal plano para aplicar una cinta adhesiva  
de sellado sobre la parte superior de las cajas durante su  
avance a lo largo de dicho plano de soporte, extendiéndose ca-  
25 da cinta transportadora en circuito cerrado alrededor de una  
respectiva sucesión de rodillos de ejes paralelos interdistan-  
ciados a lo largo de la dirección de avance de las cajas, de  
los cuales el último es puesto en rotación por medios motores,  
cuya máquina se caracteriza porque el citado rodillo último  
30 asociado a cada cinta transportadora tiene un árbol de mando

1 rotatoriamente sostenido por un cursor desplazable por mando  
a lo largo de una guía transversal a la dirección de avance  
de las cajas, estando montada sobre dicho árbol una rueda den-  
tada que coopera con una análoga rueda dentada asociada a la  
5 otra cinta transportadora, disponiéndose una rueda dentada mo-  
triz en las proximidades de un lado de dicho plano de soporte  
y poniéndose en rotación mediante un motor, y con una rueda  
dentada tensa-cadena dispuesta en las proximidades del otro  
lado del referido plano de soporte, por medio de una cadena  
10 que se acopla en partes opuestas a las citadas ruedas dentadas  
asociadas a las cintas transportadoras.

Se comprenderá fácilmente que en la máquina sellado-  
ra según la invención el problema del soporte y accionamiento  
de las dos cintas transportadoras se resuelve de modo extrema-  
15 damente sencillo (y por consiguiente económico) y al mismo  
tiempo con las máximas garantías de solidez, precisión y fun-  
cionalidad. Su soporte por parte de correderas (constituídas  
preferiblemente por largos tubos deslizablemente montados so-  
bre barras transversales fijas) permite en efecto un seguro y  
20 preciso movimiento transversal de las cintas; cuando se preci-  
se para adaptar su distancia a una distinta anchura de las ca-  
jas. Además, en el caso preferido en que los rodillos más ante-  
riores de las sucesiones de ellos asociadas a las dos cintas  
transportadoras puedan alejarse en medida limitada respecto  
25 a la condición de distancia recíproca en cada caso preseleccio-  
nada, hacia la cual son elásticamente impulsados, la coopera-  
ción desplazable entre los cursores y las guías evita indesea-  
bles torsiones, debidas en otro caso al empuje elástico ejer-  
cido sobre dichos rodillos anteriores, mientras la caja a se-  
30 llar se encuentra ahora más próxima a los rodillos dispuestos

1 más hacia el final.

Particularmente característico y ventajoso es por consiguiente el sistema de cadena y ruedas dentadas que se ha empleado para aplicar el movimiento a los rodillos últimos de los dos elementos de arrastre y por consiguiente a las cintas transportadoras asociadas a ellos. Es especialmente importante que la cadena se disponga de modo que se acople en partes opuestas a las dos ruedas dentadas asociadas a las cintas transportadoras; en efecto, esto no sólo permite conferir a dichas ruedas dentadas, y por consiguiente a las cintas transportadoras, como es necesario, movimientos rotatorios de sentido opuesto, sino además mantener constante la tensión de la cadena para cualquier distancia recíproca preseleccionada en las cintas transportadoras y por consiguiente en las ruedas dentadas.

15 Variando tal distancia, varía en efecto acordemente la longitud del trecho de cadena entre una rueda dentada y la otra, pero varía también de modo opuesto, y en igual medida, la longitud del restante trecho de cadena, con el resultado de que la longitud total de la cadena, y por consiguiente su tensión, no es impulsada a variar de modo sensible. Es así posible mantener sustancialmente en reposo el muelle del tensa-cadena.

Estas y otras características de la presente invención resultarán evidentes con la siguiente descripción detallada de una forma preferida de realización, mostrada a título de ejemplo no limitativo en los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra en perspectiva global una máquina selladora de acuerdo con una forma preferida de realización de la presente invención.

30 La figura 2 muestra dicha máquina en planta superior,

1 con cabeza encintadora y partes de cubrimiento retiradas para  
ilustrar partes subyacentes.

La figura 3 muestra en perspectiva el detalle amplia-  
do del sistema de soporte y accionamiento de las cintas trans-  
5 portadoras.

La figura 4 muestra en perspectiva el detalle amplia-  
do del sistema de mando del desplazamiento transversal de las  
cintas transportadoras.

La figura 5 muestra todo el conjunto de elementos  
10 de las figuras 3 y 4 en vista terminal, desde la izquierda res-  
pecto a la figura 2, con partes seccionadas o retiradas; y

La figura 6 muestra, en sección según la línea VI-VI  
de la figura 2, el detalle ampliado del sistema de soporte y  
solicitud elástica asociado al rodillo inicial de las suce-  
15 siones de ellos con que cooperan las dos cintas transportado-  
ras.

La máquina mostrada en los dibujos comprende un pla-  
no de soporte 1 para las cajas a embalar, definido por una su-  
cesión de rodillos libres 2 sostenidos por un bastidor básico  
20 3. Dos montantes 4 (figura 1) sostienen a una altura regulable  
una cabeza encintadora 5 capaz de acoplarse a la parte superior  
de las cajas que se hacen avanzar de derecha a izquierda (mi-  
rando las figuras 1 y 2) sobre el plano de soporte 1 para colo-  
car en ella una cinta adhesiva de sellado superior. Como se  
25 muestra en las figuras 1 y 2, exactamente en correspondencia  
con la cabeza encintadora 5, el plano de soporte 1 presenta  
un hueco 6, en cuyo interior es alojable otra cabeza encinta-  
dora capaz de acoplarse al fondo de las cajas para aplicar en  
él una cinta adhesiva de sellado inferior.

30 Para el avance guiado de las cajas se dispone un par

1 de elementos de arrastre 7 situados de modo transversalmente  
desplazable a los dos lados del plano de soporte 1, cada uno  
de los cuales comprende una cinta transportadora 8 adecuada  
para acoplarse a una respectiva pared lateral de la caja a  
5 sellar, para efectuar su avance a lo largo del plano de soporte  
1. Como se muestra en las figuras 1 y 2, dicha cinta transportadora  
se extiende en circuito cerrado alrededor de una sucesión de rodillos  
de ejes paralelos, cuyos extremos 9 y 10  
10 hacen de soporte de una chapa común 14 que coopera con un elemento  
de cobertura 11 para sostener giratoriamente, de modo libre y a través  
de pernos 44, los rodillos intermedios 12.

El rodillo 9, que es el más anterior de toda la sucesión de ellos en la  
dirección de avance de las cajas, se muestra en la figura 6 libremente  
montado sobre un perno central 13, que a su vez está fijado sobre la  
15 chapa de soporte 14. Esta última tiene un apéndice 45 deslizablemente  
montado sobre una barra 15 dispuesta paralelamente a los rodillos  
libres 2 del plano de soporte 1. Un tornillo 16 con empuñadura de  
maniobra 17 permite bloquear el soporte 14 y por consiguiente  
20 el rodillo 9 en la posición deseada a lo largo de la barra 15,  
en función de la distancia en cada caso deseada entre las cintas  
transportadoras 8. La citada distancia deseada es sin embargo susceptible  
de un limitado aumento, para permitir la entrada de cajas eventualmente  
25 apenas más anchas de lo previsto, por efecto de la inserción deslizable,  
a través de tapones atornillados 18, de prolongaciones 19 de trechos  
laterales 20 de la barra 15 en un tubo central 21, y de la presencia de  
muelles antagónicos 22 que contrastan, pero al mismo tiempo permiten  
unos limitados alejamientos recíprocos de los trechos  
30 de barra 20, a su vez deslizablemente sostenidos por estribos

1 fijos 46 (figura 2).

El rodillo 10, que es el último de toda la sucesión de ellos, se muestra a su vez en las figuras 3, 4 y 5 giratoriamente montado sobre un respectivo cursor 23 de dos de ellos, cada uno de los cuales comprende una chapa rectangular 24, una chapa triangular 25 y un tubo 26 deslizablemente montado sobre una respectiva barra de guía 27 dispuesta transversalmente a la dirección de avance de las cajas en las proximidades del extremo de salida del plano de soporte 1.

10 Como se muestra en particular en las figuras 2, 3 y 5, sobre los árboles 28, que pasan a través de ventanas 46 del bastidor básico 3, de los dos rodillos 10, se hallan montadas unas respectivas ruedas dentadas 29, que una cadena 30 que se acopla a las citadas ruedas dentadas en partes opuestas (figura 3) conecta cinemáticamente a una rueda dentada tensa-cadena 15 31 (montada libremente giratoria sobre una chapa 32 articulada en 33 sobre el bastidor básico 3 e impulsada elásticamente hacia el exterior por un muelle 34) y a una rueda dentada motriz 35. Esta última es solidaria de un engranaje subyacente 36, al 20 que una correa dentada 37 acopla con otro engranaje 38 puesto en rotación por un motor 39.

Como se muestra en particular en las figuras 2 y 4, las dos correderas 23 pueden ser deslizadas a lo largo de las respectivas guías 27 para aproximar o alejar los dos elementos de arrastre 7 (en función de la anchura variable de las cajas a sellar), por medio de una cadena en circuito cerrado 40 que 25 conecta entre sí las dos chapas triangulares 25, acoplándose por sus extremos con una rueda dentada libre 41 y con una rueda dentada de mando 42, provista de empuñadura de maniobra 43. 30 Girando ésta última, la cadena 40 se mueve en un sentido u

1 otro, aproximando o alejando por consiguiente los dos cursores  
23 y por tanto los dos elementos de arrastre 7, evidentemente  
después de haber permitido, mediante las empuñaduras 17, el  
deslizamiento de los soportes 14 de los rodillos más anterior-  
5 res 9 de los mismos elementos de arrastre a lo largo de los  
trechos de barra 40.

En el funcionamiento, una vez determinada la distan-  
cia deseada entre los elementos de arrastre 7, a través de la  
empuñadura 43 y de la cadena 40, como queda dicho, y fijada  
10 la posición de los soportes 14 sobre los trechos de barra 20  
mediante las empuñaduras 17, se introducen las cajas a sellar,  
una a una, entre las cintas transportadoras 8 y con ellas se  
hacen pasar por debajo de la cabeza encintadora superior 5 y,  
si la hay, por encima de la cabeza encintadora inferior, alo-  
15 jada en el hueco 6. Si una caja fuese ligeramente más ancha  
que la distancia fijada para las cintas transportadoras 8,  
una limitada cesión de los muelles 22 y un correspondiente  
deslizamiento limitado de los trechos de barra 20 respecto al  
tubo central 21 y a sus estribos de soporte 46, permitiría a  
20 las dos cintas transportadoras alejarse en la medida suficien-  
te para permitir la introducción de la caja (eventualmente fa-  
vorecida por unas prolongaciones de entrada, configuradas pa-  
ra facilitar tal introducción, de los elementos de arrastre  
7). Es de destacar que la acción de los muelles comprimidos  
25 22 se traduciría en tal caso en una fuerza de torsión de los  
grupos de soporte de los rodillos motores 9 inmediatamente  
después de que la caja introducida hubiese superado la mitad  
de su camino entre las cintas transportadoras 8. La particu-  
lar configuración de tales grupos de soporte, y en particular  
30 de los cursores 23 con sus largos tubos 26 deslizablemente

1 montados sobre las barras de guía 27, evita sin embargo que  
tales solicitaciones se traduzcan en efectivas torsiones y  
permite por consiguiente a los elementos de arrastre 7 conser-  
var su buen estado normal y no experimentar progresivos dete-  
5 rioros.

Para modificar la distancia entre los dos elementos  
de arrastre 7 basta con desbloquear los rodillos anteriores 9  
respecto a la barra 15 mediante las empuñaduras 17 y girar  
luego la cadena 40 mediante la empuñadura 43 hasta llevar los  
10 cursos 23 a la distancia deseada. Es de destacar que la par-  
ticular disposición de la cadena 30, observable en la figura  
3, hace que tal movimiento produzca variaciones de longitud  
iguales y de signo opuesto del trecho de cadena entre las rue-  
das dentadas 29 y del trecho restante; por consiguiente, no  
15 se producen variaciones en el grado de tensado de la cadena  
30 y el muelle tensa-cadena 34 no varía su propio estado.

En resumen la Patente de Invención que se soli-  
cita deberá recaer sobre las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

20 1. Máquina para el sellado de cajas paralelepí-  
dicas formadas por dos paredes verticales laterales, dos pare-  
des verticales terminales y dos grupos de bandas de cierre,  
superior e inferior, que comprende un plano de soporte para  
las cajas a sellar, un par de elementos de arrastre que inclu-  
25 yen dos cintas transportadoras dispuestas de modo transversal-  
mente desplazable a los dos lados de dicho plano de soporte  
para poderse acoplar a respectivas paredes laterales de las  
cajas a fin de efectuar su avance a lo largo del referido pla-  
no de soporte y por lo menos una cabeza encintadora dispuesta

1 encima del mencionado plano de soporte para aplicar una cinta  
adhesiva de sellado sobre la parte superior de las cajas du-  
rante su avance a lo largo del plano de soporte, extendiéndose  
5 se cada cinta transportadora en circuito cerrado alrededor de  
una respectiva sucesión de rodillos de ejes paralelos inter-  
distanciados a lo largo de la dirección de avance de las ca-  
jas, de los cuales el situado más abajo es puesto en rotación  
por medios motores, caracterizada porque el referido rodillo  
situado más abajo y asociado a cada cinta transportadora tie-  
10 ne un árbol de mando giratoriamente sostenido por una corre-  
dera desplazable por mando a lo largo de una guía transversal  
a la dirección de avance de las cajas, estando montada sobre  
dicho árbol una rueda dentada que coopera con otra análoga  
rueda dentada asociada a la otra cinta transportadora, dispo-  
15 niéndose una rueda dentada motriz en las proximidades de un  
lado del citado plano de soporte, que es puesta en rotación  
por un motor, y una rueda dentada tensa-cadena dispuesta en  
las proximidades del otro lado de aquel plano de soporte, por  
medio de una cadena que se acopla desde partes opuestas a las  
20 citadas ruedas dentadas asociadas a las cintas transportado-  
ras.

2. Máquina según la reivindicación 1, caracteri-  
zada porque la mencionada corredera comprende un tubo alargado  
deslizablemente montado sobre una respectiva barra que cons-  
tituye dicha guía transversal.

25 3. Máquina según la reivindicación 1, caracteri-  
zada porque las dos correderas de soporte del rodillo último  
de las dos cintas transportadoras están conectadas entre sí  
por otra cadena en circuito cerrado que coopera con una rueda  
dentada de transmisión y con una rueda dentada de mando, de  
30

1 modo que su rotación en un sentido u otro determine respectivamente la aproximación o alejamiento recíprocos de las dos correderas.

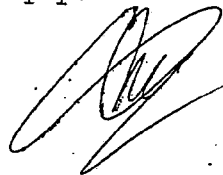
5 4. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque los rodillos primeros de las dos cintas transportadoras están montados deslizablemente de modo bloqueable sobre respectivos trechos laterales de una barra dispuesta transversalmente a la dirección de avance de las cajas, siendo longitudinalmente desplazables los citados trechos de barra respecto al plano de soporte y estando provistos de respectivas prolongaciones enfrentadas, insertas deslizablemente en un tubo central de conexión e impulsadas elásticamente hacia una posición de máxima aproximación recíproca.

10 5. Máquina según las anteriores reivindicaciones, sustancialmente como queda descrita e ilustrada en los adjuntos dibujos.

15 6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: MAQUINA PARA EL SELLADO DE CAJAS PARALELEPIPEDICAS.

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

Madrid, 31 de Marzo de 1978  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

25 

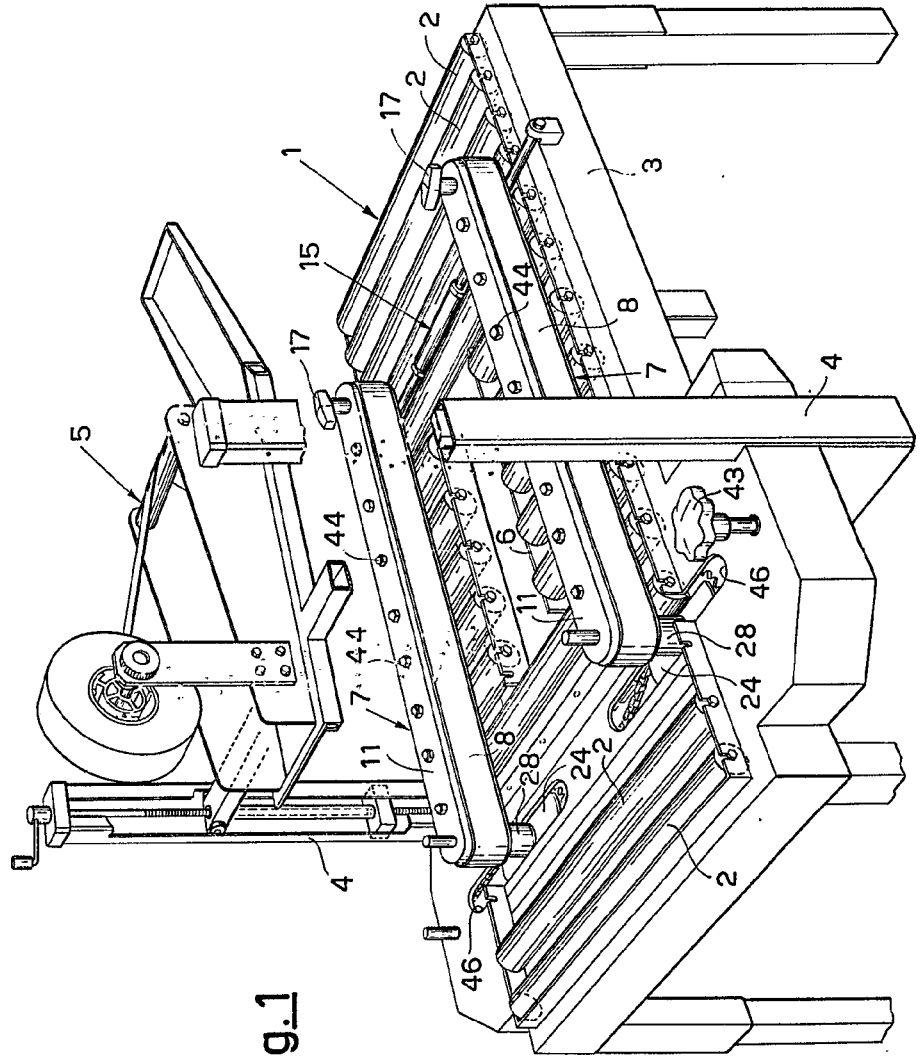
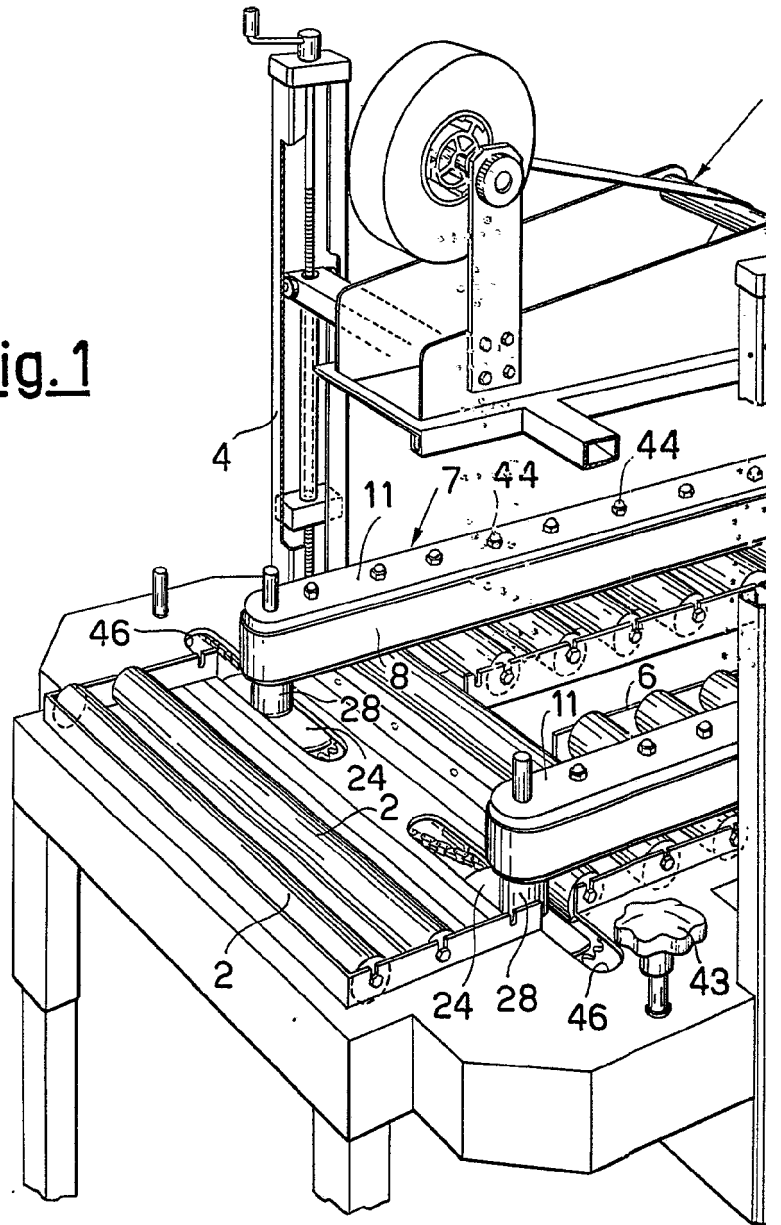
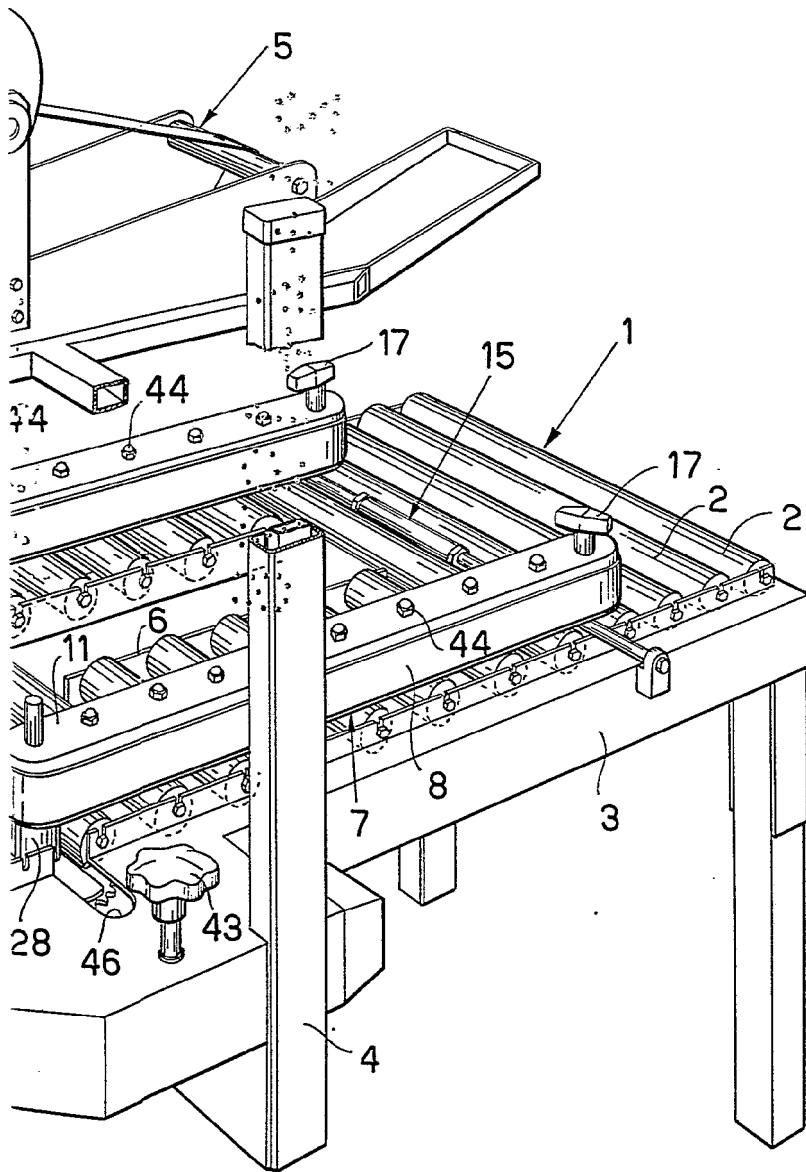


Fig.1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

Fig. 1





ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

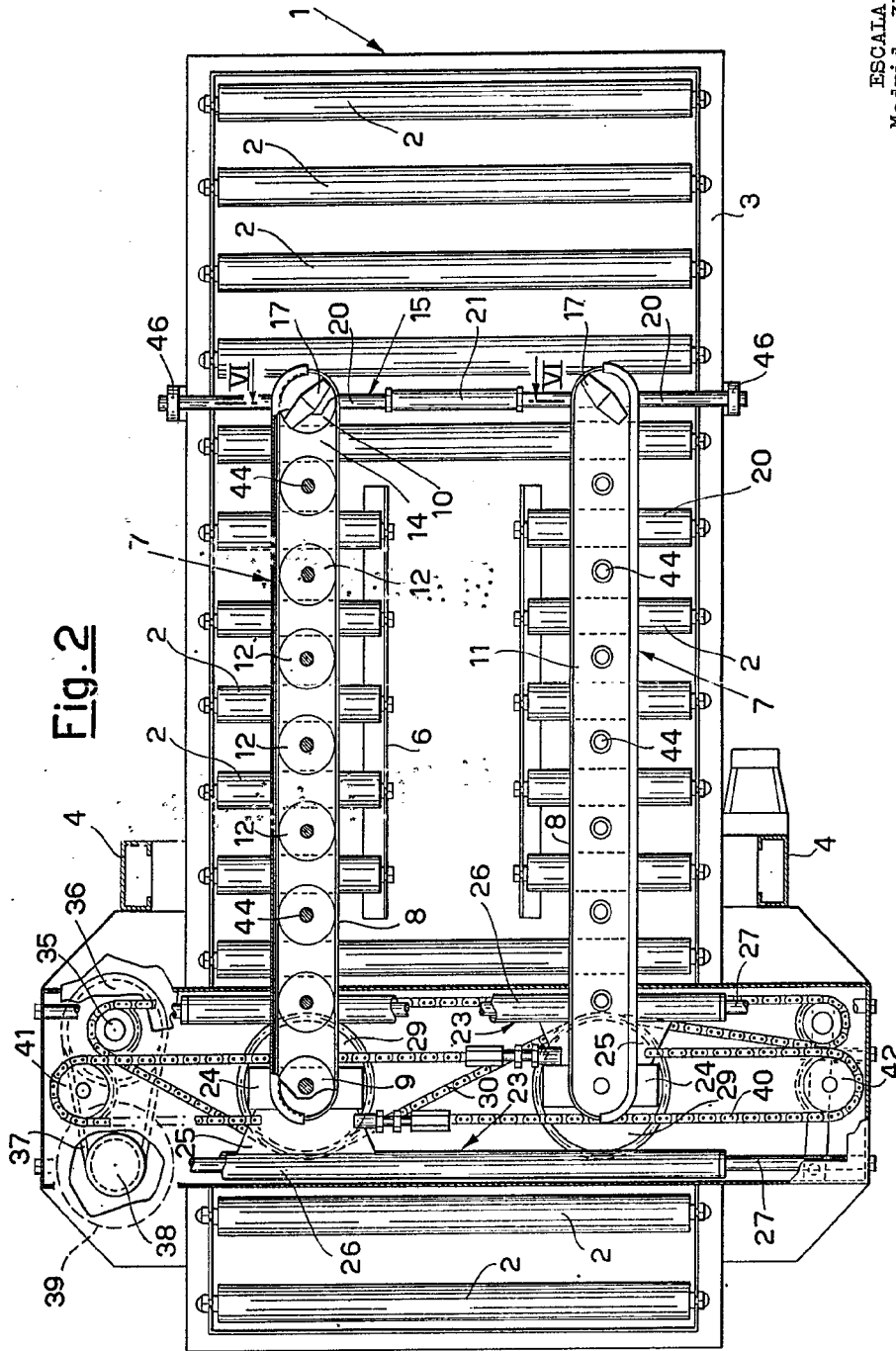
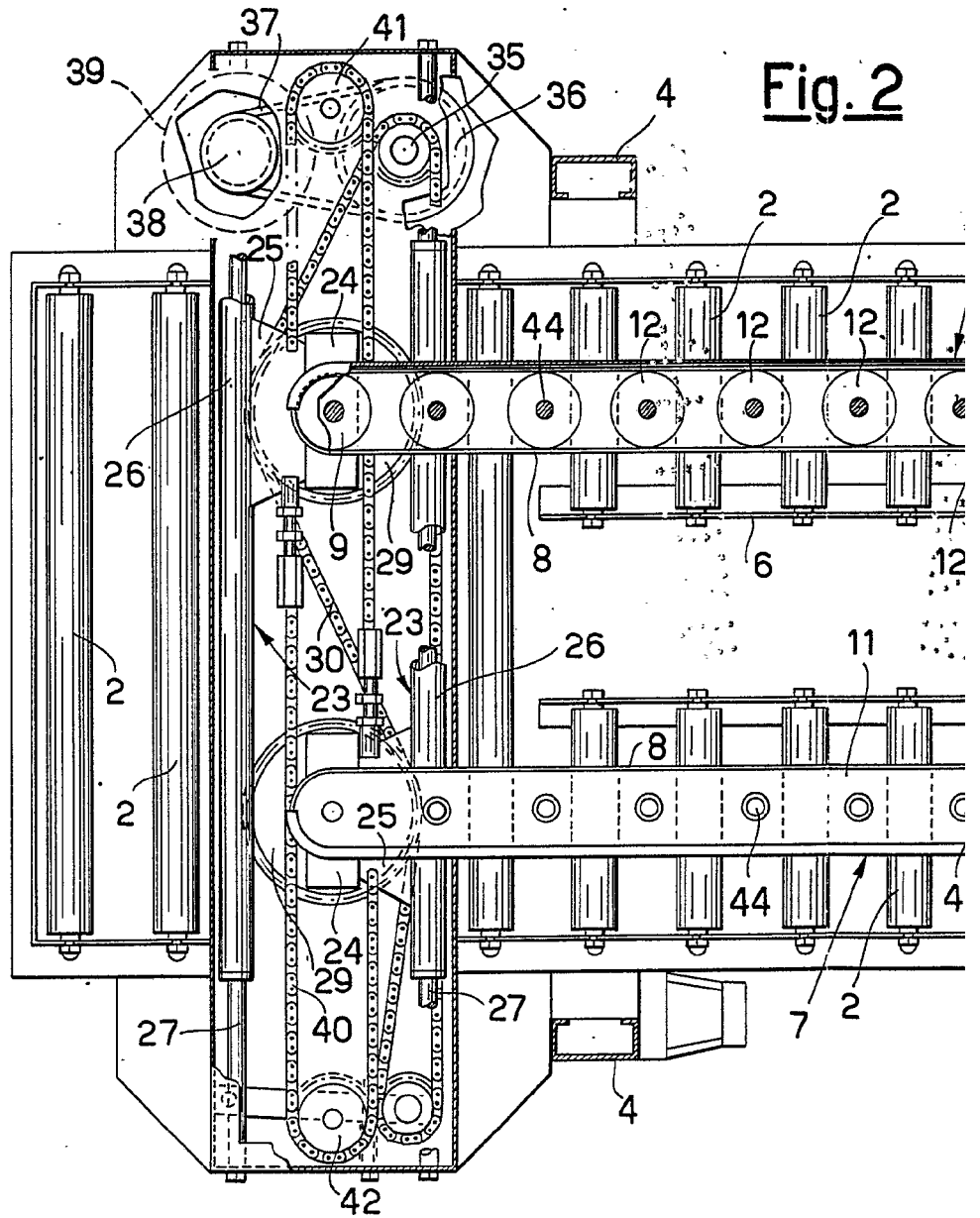


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.





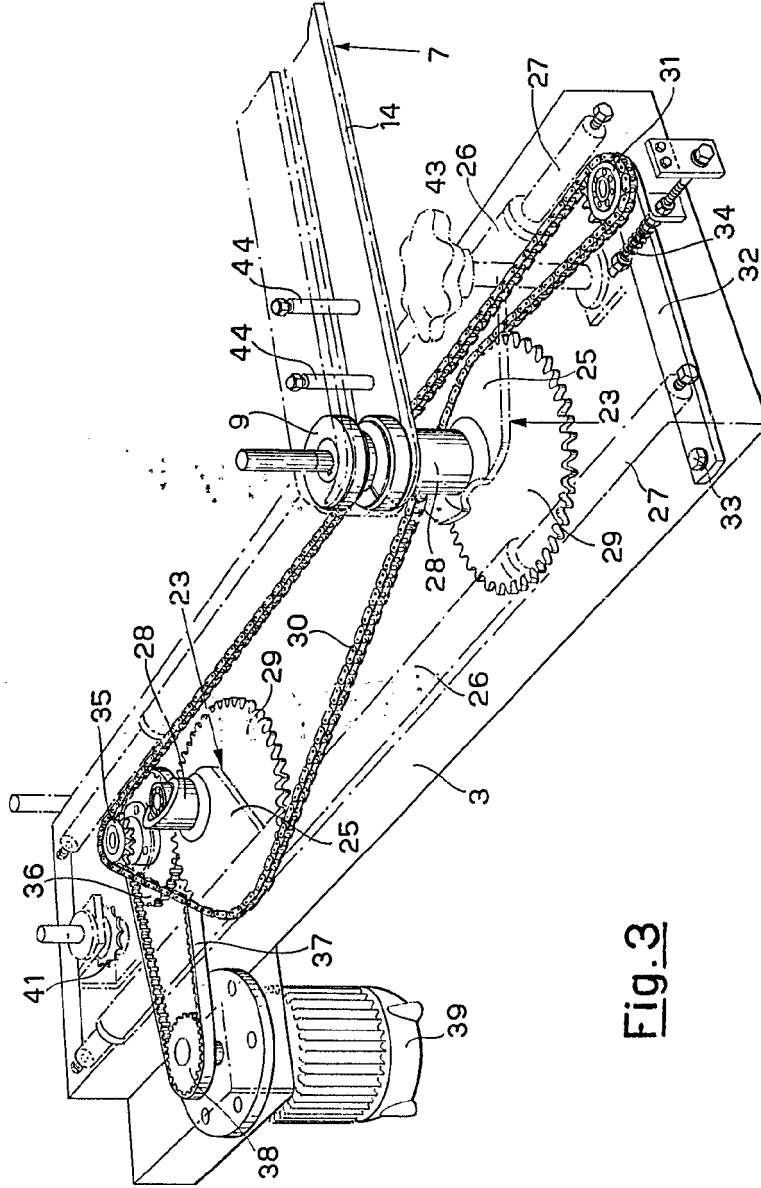


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

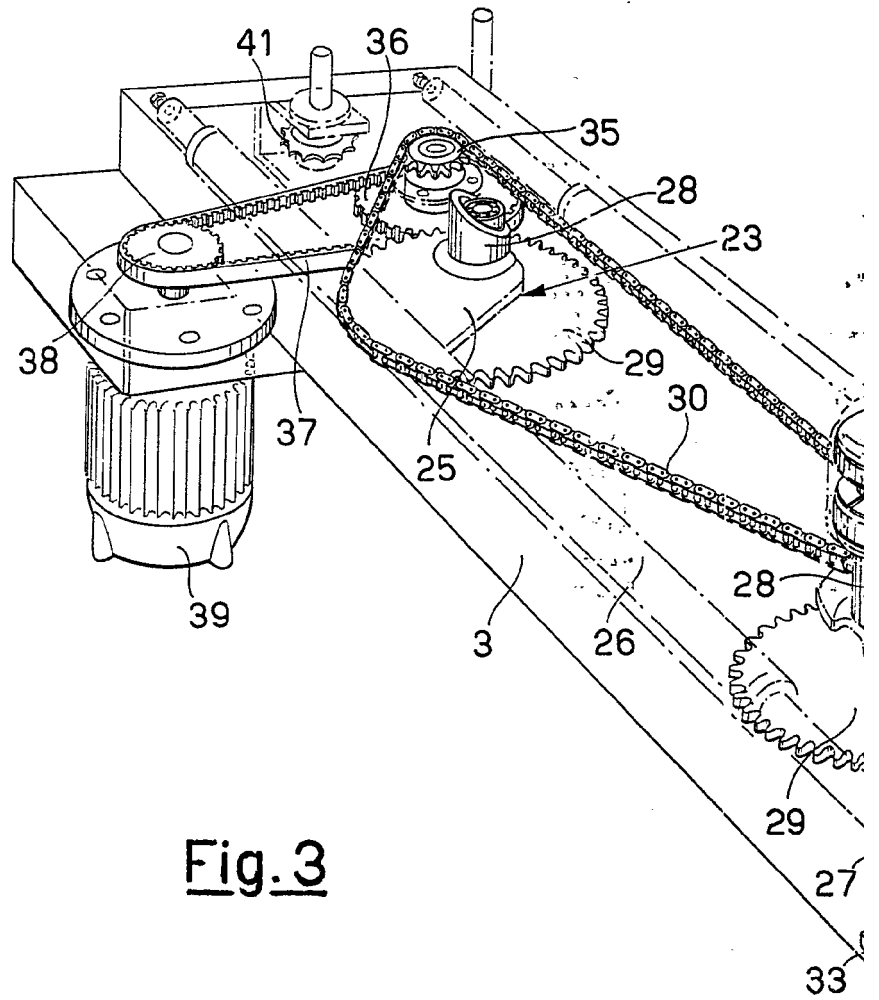
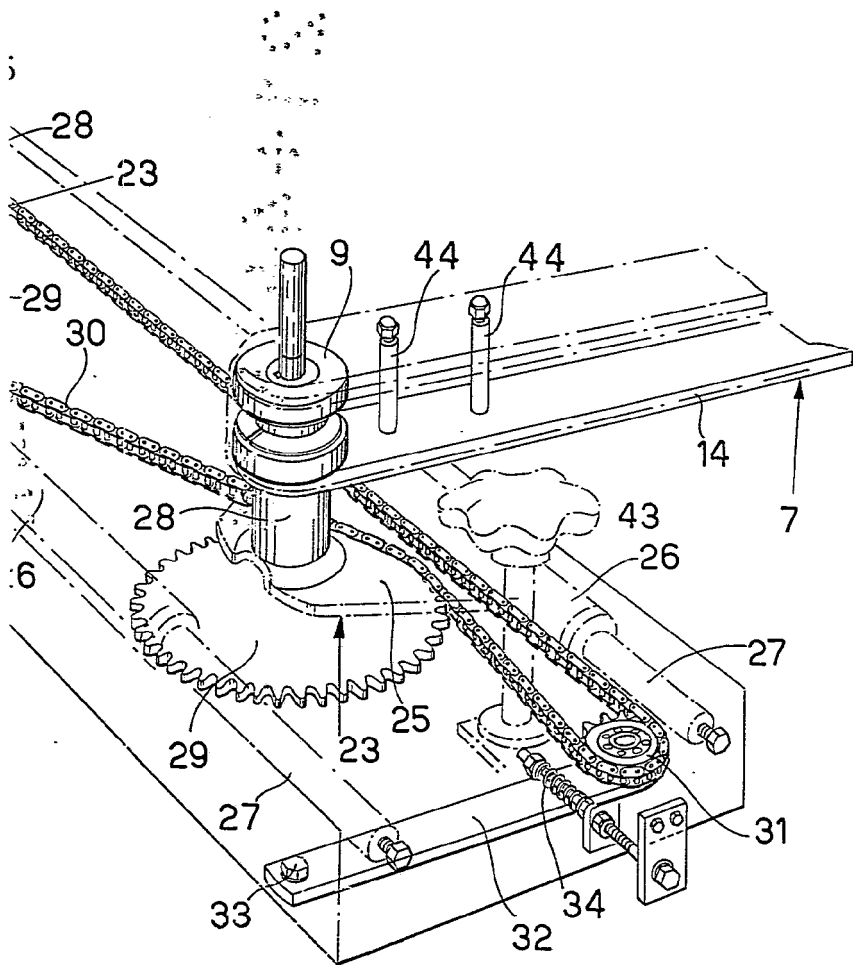
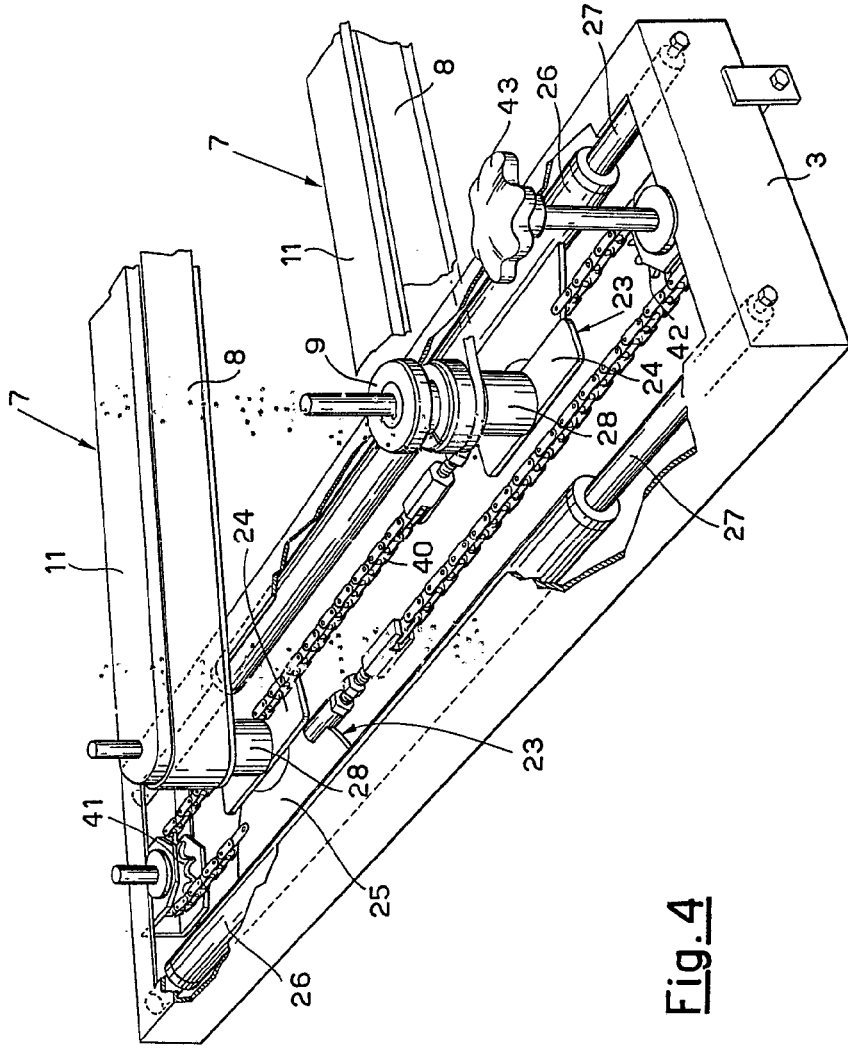


Fig. 3



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

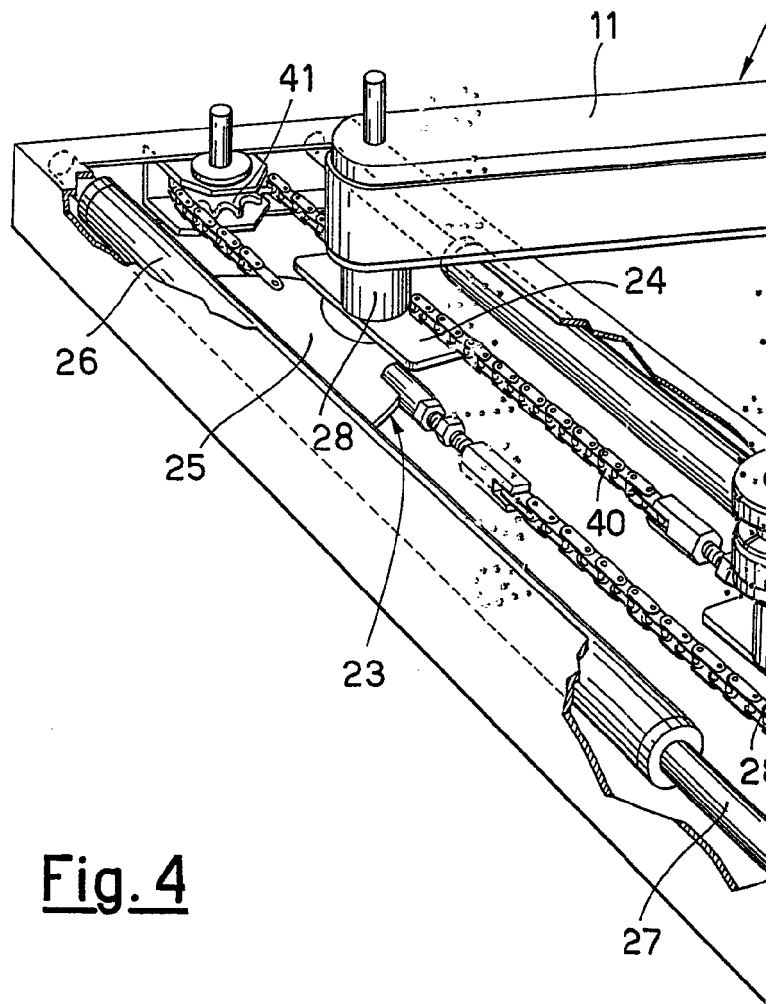
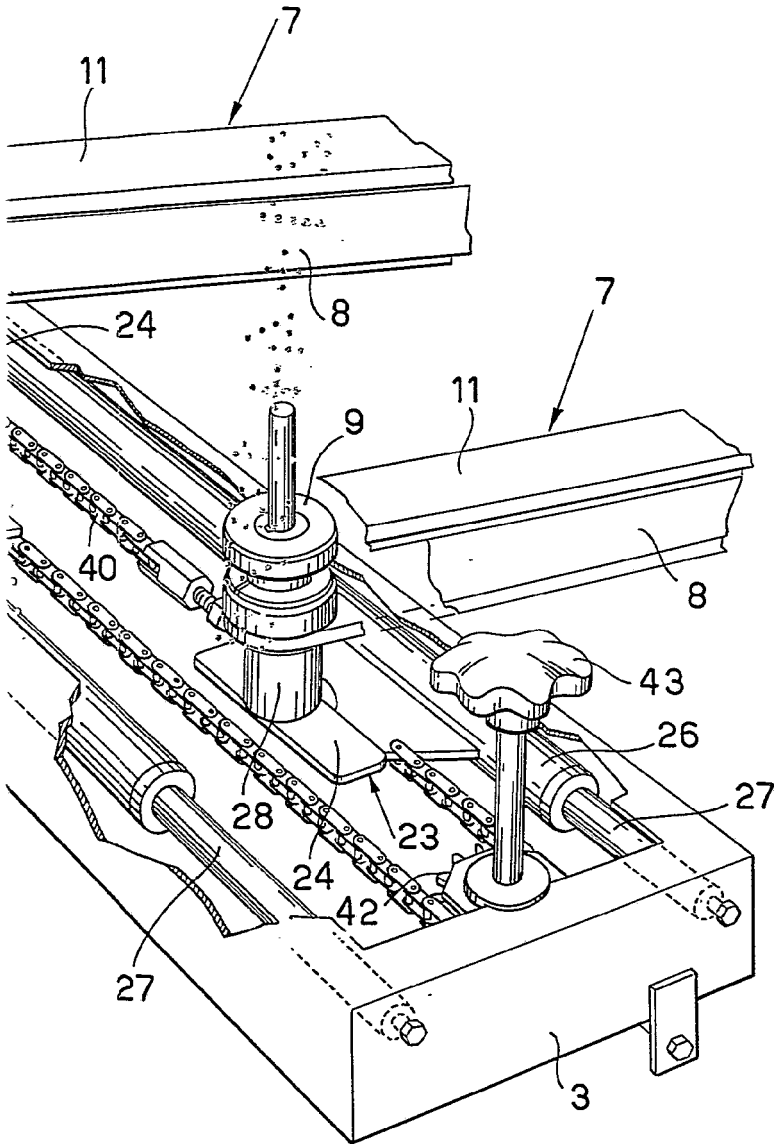


Fig. 4



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

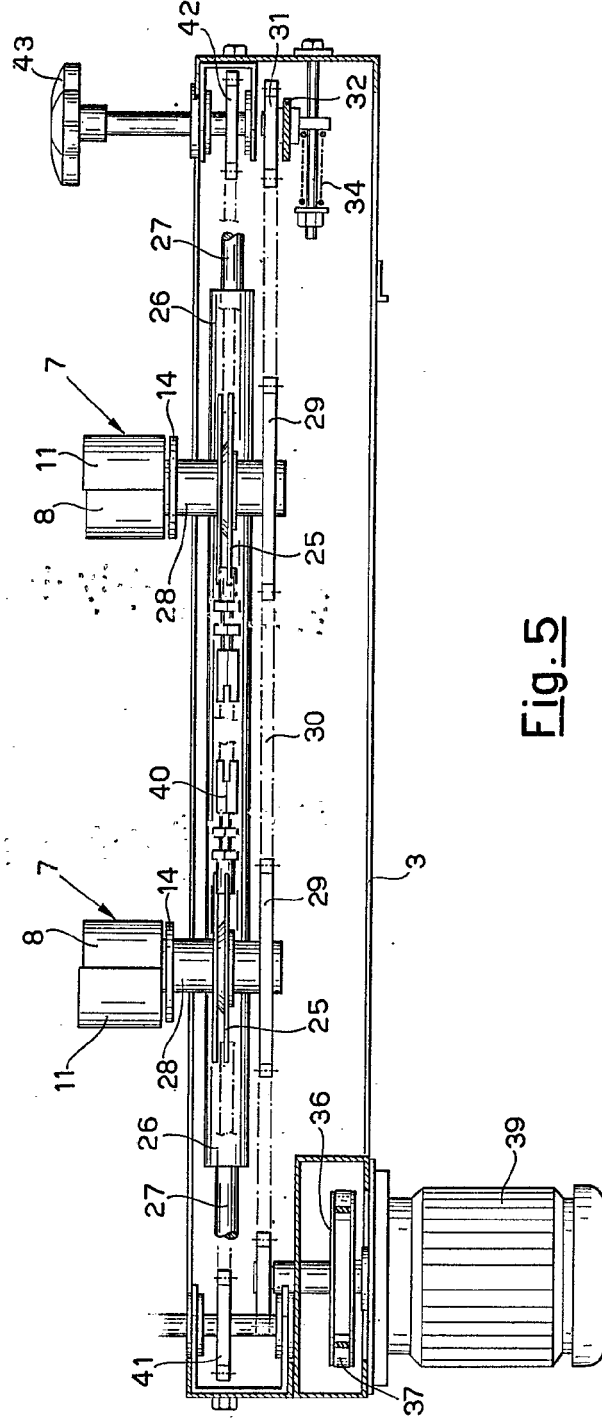


Fig. 5

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 51 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRÁN  
P.P.

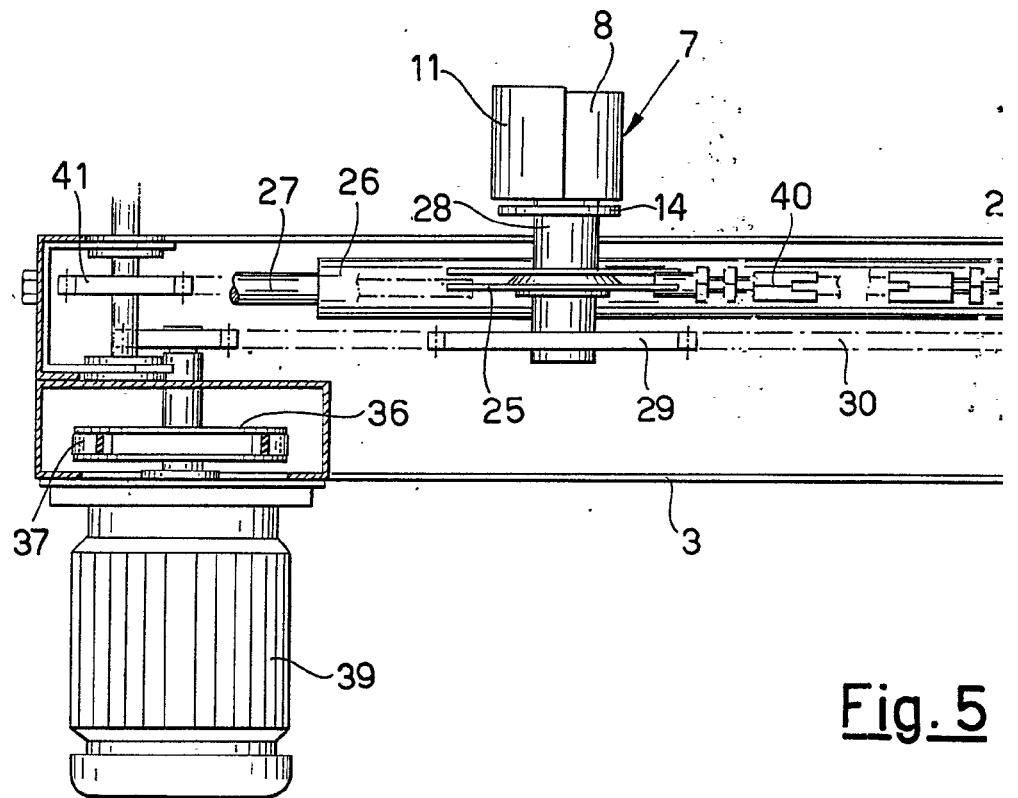


Fig. 5

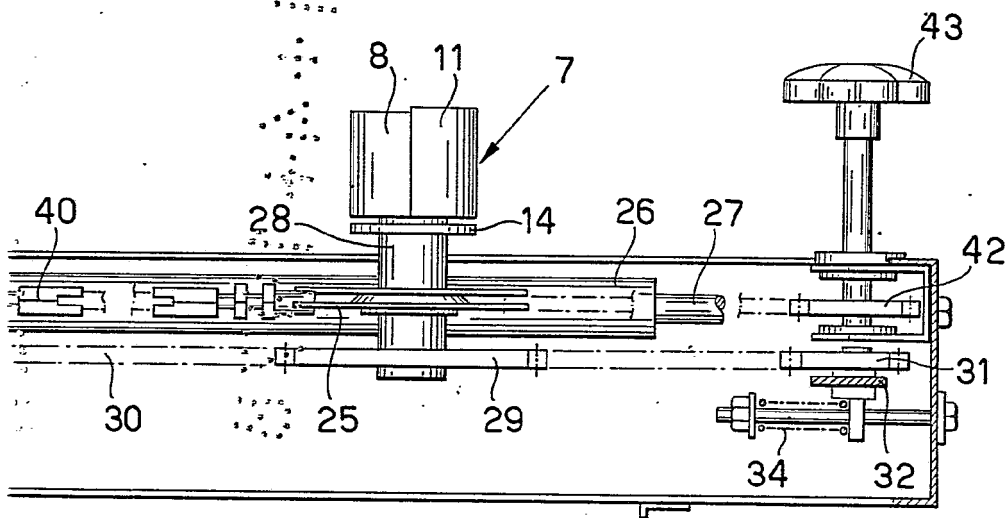
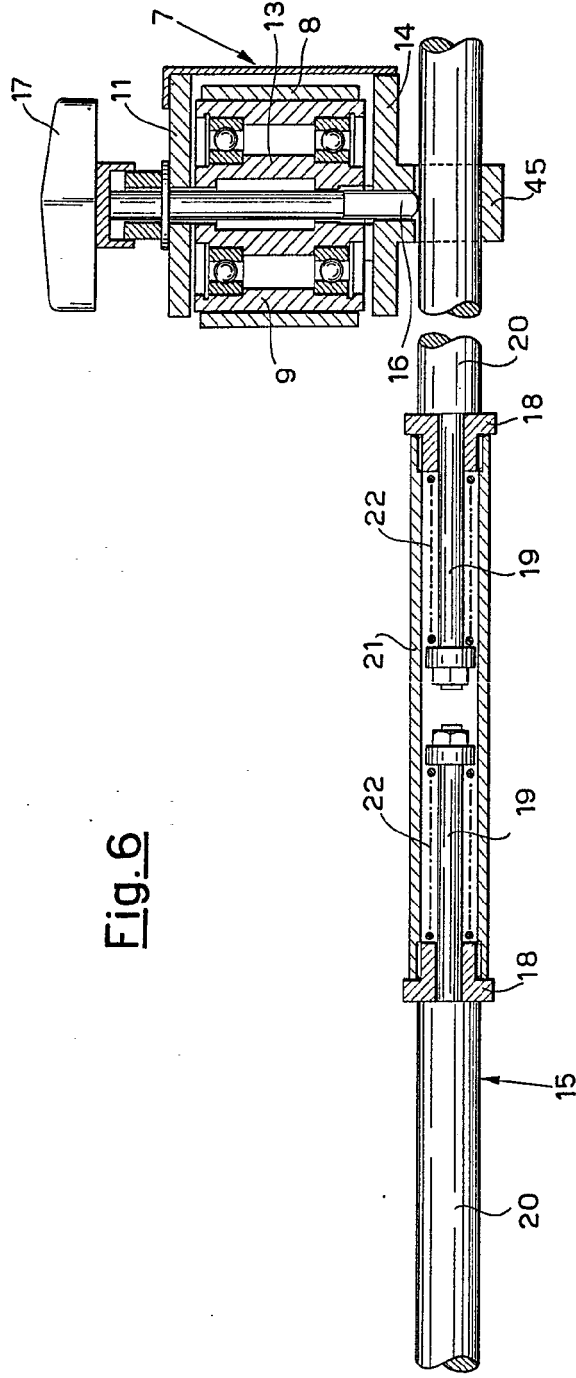


Fig. 5

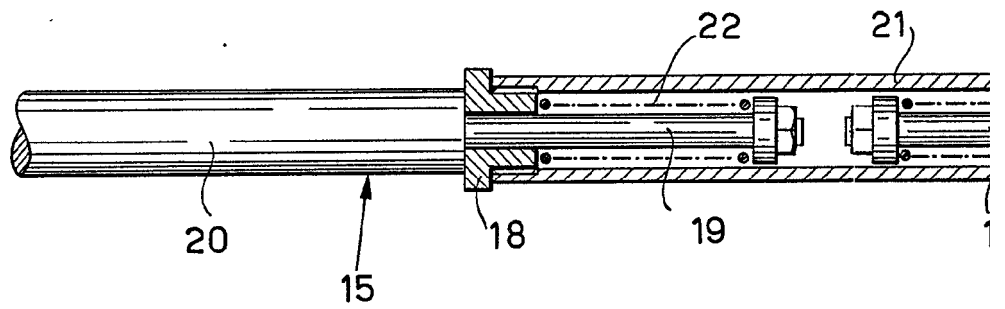
ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRÍA  
p.p.

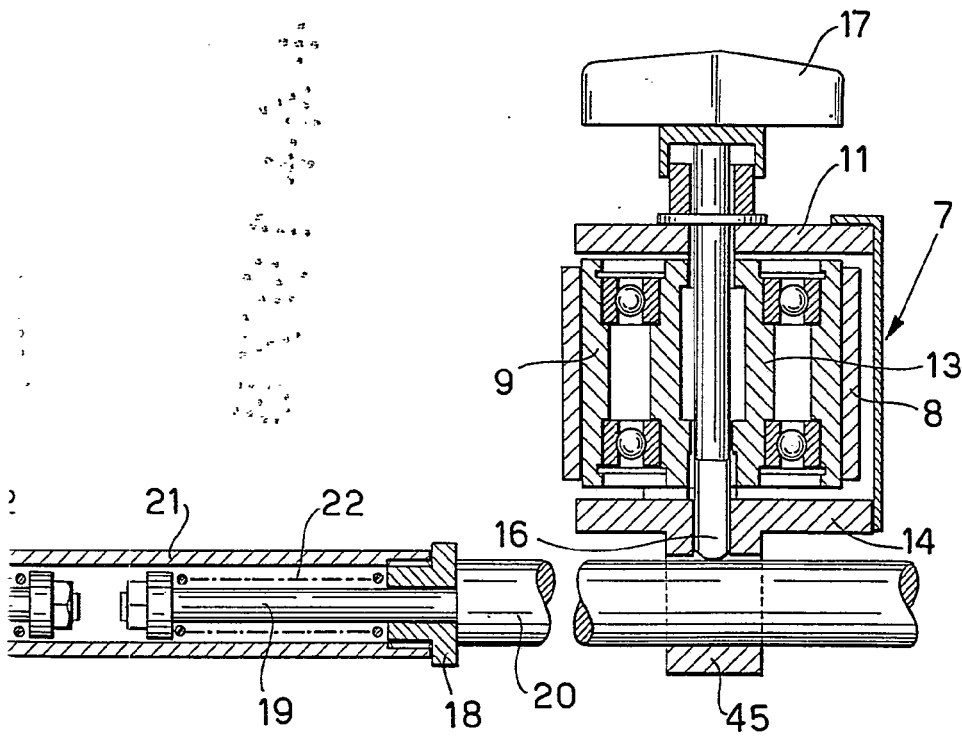
Fig. 6



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

Fig. 6





ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.