



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

464548 A1

ES	11	21	22
FECHA DE PRESENTACION			
28-11-77			

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		
52 427 A 76	2-12-76	ITALIA.

57 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65B	

54 TITULO DE LA INVENCION

UN APARATO PARA PRODUCIR RECIPIENTES DE ENVASE CASI PARALELIPEDOS.

71 SOLICITANTE (S)

I.B.P. INDUSTRIE BUITONI PERUGINA S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

4 Via Cortonese - 06100 PERUGIA - Italia.

72 INVENTOR (ES)

SILVANO MOSCATELLI, de nacionalidad italiana, el cual ha cedido sus derechos a la entidad solicitante.
MARIO PINCHI, habiendo cedido igualmente sus derechos a la firma solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

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

20 JUL 1978

1 Esta invención se refiere a un aparato automático para producir recipientes casi paralelepípedos de material de envasar flexible, particularmente adecuados para envasar líquidos.

5 Son ya conocidas las máquinas envasadoras que producen recipientes de envase en forma de sobres o bolsas llenas y cerradas a partir de una lámina continua de adecuado material laminar de cierre térmico que se transforma en un tubo continuo. Las fases básicas realizadas por dichas máquinas son:

10 cerrar transversalmente por calentamiento dicho tubo continuo, a intervalos que corresponden al tamaño de cada recipiente a producirse, dosificar la alimentación de líquido a envasarse, formar los recipientes (es decir, transformar el tubo en sobres o bolsas) y cortar los recipientes producidos. La presencia de movimientos intermitentes o discontinuos es la limitación más importante de las máquinas envasadoras del tipo indicado anteriormente. Es claro que dichas máquinas y en general los dispositivos mecánicos que funcionan en ellas no pueden usarse en sistemas con velocidades de envasado más elevadas.

20 Particularmente si las operaciones básicas de cerrar, configurar y cortar recipientes separados se realizan con una secuencia de fases a realizarse en estaciones separadas, también se producen considerables problemas de sincronización y por consiguiente de complicación estructural. La consecuencia más importante de ello es que es imposible reducir la duración de algunas fases operativas por debajo de un límite dado.

 Por consiguiente, el objeto de la presente invención es evitar los inconvenientes y limitaciones antes indicados de la técnica anterior.

30 El aparato según la invención consta de un sistema

1 con movimiento continuo que elimina los tiempos muertos de los movimientos intermitentes o discontinuos. Permite producir recipientes de envase casi paralelepípedos, de forma automática y continua y con una elevada velocidad de envasado.

5 El aparato según la invención es un sistema compacto y estructural y funcionalmente simple; consta de dos montajes de mordazas sustancialmente iguales y contrapuestos simétricamente, que enganchan entre ellas un trozo de tubo de material para envasar; cada montaje comprende medios de
10 accionamiento y guía para poner y mantener constantemente dichas mordazas en movimiento continuo puramente traslacional, que siempre las mantiene paralelas entre sí, en particular horizontales, y contraponiéndose perfectamente las mordazas del primer montaje a las mordazas correspondientes del segundo
15 montaje; no hay rotación relativa del miembro de cierre real y de su soporte; las mordazas en la fase operativa enganchan el tubo de material de envasar sin aplicar ningún esfuerzo perjudicial al tubo y al recipiente que se configura. Cada mordaza soporta medios operativos de envasado para realizar
20 en una única fase o estación operativa todas las operaciones de envasado de recipientes, es decir, cerrar transversalmente dicho tubo, dosificar la alimentación del producto a envasarse en los recipientes, configurar cada recipiente según una forma casi paralelepípeda, y cortar cada dos recipientes consecutivos.
25

Dichos medios de accionamiento y guía constan esencialmente, para cada montaje, de dos discos giratorios paralelos, cuyos ejes de rotación presentan un mal alineamiento, pivotándose cada mordaza a dichos discos en dos puntos de la
30 mordaza que presentan el mismo mal alineamiento que dichos

1 discos giratorios, de forma que para cada mordaza se obtenga
un movimiento cinemático como el de un paralelograma articulado.

 Según una primera realización de la invención, di-
chos medios operativos de envasado se disponen en una posición
5 exterior con respecto a dichos dos discos giratorios, estando
entonces dichos dos puntos de pivote de la mordaza en un extre-
mo lateral de la mordaza, y pivotándose su otro extremo late-
ral en un tercer disco giratorio, paralelo y coaxial al disco
de otros dos discos, que es el más próximo a dicho tercer
10 disco.

 Según otra realización de la invención, dichos medios
operativos de envasado se disponen en una posición interna con
respecto a los dos discos giratorios, estando entonces dichos
dos puntos de pivote de la mordaza en los dos extremos late-
15 rales de la mordaza.

 Los medios de envasado para realizar la fase de
cierre transversal constan, para cada mordaza, de un miembro
de cierre que alterna con respecto a una porción de mordaza
que forma un soporte; durante la fase operativa en la que
20 una mordaza del primer montaje y la mordaza correspondiente
del segundo montaje se enganchan entre sí, dichos mordazas
se mueven juntamente con movimiento rectilíneo, en particular
con movimiento vertical. Además, para garantizar la presión de
cierre necesaria durante la fase operativa, se facilitan me-
25 dios de resorte y leva.

 Los medios de dosificación y configuración soporta-
dos por cada mordaza constan de miembros que son fijos o par-
cialmente fijos y parcialmente móviles con respecto a la mor-
daza, así como de superficies de los miembros de cierre, que
30 mediante la cooperación de algunas mordazas correspondientes

1 de los dos montajes realizan la dosificación automática del líquido y la configuración automática de un recipiente casi según la forma de un paralelepípedo con cuatro aletas de extremo triangulares.

5 Estas y otras características del aparato según la invención serán más claras por la siguiente descripción de dos realizaciones ejemplificadoras y no limitadoras de la misma, tomada en unión con los dibujos adjuntos, en los que:

10 La figura 1 es una vista lateral esquemática, de la que se han quitado algunas partes, de una primera realización del aparato según la invención.

La figura 2 es una vista en sección horizontal axial esquemática, de la que se han quitado algunas partes, del aparato de la figura 1.

15 La figura 3 es una vista similar a la de la figura 2, que muestra una parte de la figura 2 en escala ampliada y con mayor detalle.

La figura 4 es una vista en alzado desde la izquierda de la figura 1, con algunas partes quitadas y otras cortadas.

20 La figura 5 es una vista en sección vertical esquemática de algunos miembros del aparato de las figuras anteriores.

25 La figura 6 es una vista lateral esquemática, de la que se han quitado algunas partes, de una segunda realización del aparato según la invención.

La figura 7 es una vista superior en planta esquemática, de la que se han quitado algunas partes, del aparato de la figura 6.

30 La figura 8 es una vista vertical esquemática, con algunas partes cortadas, de algunos miembros del aparato de las

1 figuras 6 y 7.

La figura 9 es una vista en planta de la figura 8.

La figura 10 es una vista en perspectiva de algunos miembros del aparato de las figuras 6-9; y

5 La figura 11 es una vista vertical esquemática que muestra el funcionamiento de dicha segunda realización de la invención.

Con referencia en primer lugar a la realización mostrada en las figuras 1-5, el aparato según la invención comprende dos pares de discos paralelos 1, 2 y 3, 4, respectivamente, que se disponen verticalmente y se conectan físicamente dos a dos por medio de dos ejes paralelos horizontales 5 y 6 respectivamente. Entre dichos discos de cada par, mordazas 7 y 8 se ajustan de forma que sean angularmente equidistantes a lo largo de la circunferencia; en esta realización las mordazas son seis para los discos 1, 2, y también son seis y se disponen simétricamente para los discos 3, 4.

Por consiguiente el conjunto forma una estructura con dos montajes (uno a la izquierda y otro a la derecha con respecto a las figuras), que son sustancialmente iguales y simétricos, y se enganchan recíprocamente como se explicará mejor más adelante.

Cada uno de dichos ejes 5, 6 se pivota en los soportes 9, 10 soportados por la caja fija 11 del aparato, y en los soportes 12, 13 soportados por dos anillos fijos 14 y 14' respectivamente, fijados a la caja 11. Las mordazas 7, 8 se montan libremente a su vez mediante sus muñones 15, 16 y 17, 18 respectivamente, en soportes adecuados soportados por los discos respectivos 1, 2 y 3, 4.

30 Cada muñón 16 y 18, fuera del disco respectivo 1 y 3,

1 es integral con un brazo 19 y 20 respectivamente (invertido
con respecto al brazo 19 en relación a la mordaza); los muño-
nes 21, 22 de dichos brazos 19, 20 se montan libremente sobre
discos o anillos dentados 23, 24, que giran alrededor de di-
5 chos anillos fijos 14, 14' mediante los soportes 25, 26.

Debe notarse que la distancia D entre dichos muño-
nes 16 y 21 (o 18 y 22) es la misma que el mal alineamiento D'
entre el disco 1 y el anillo 23 (o entre el disco 3 y el ani-
llo 24).

10 Mientras que los discos 2 y 4 no son discos dentados
y no se enganchan entre sí, los discos 1 y 2 son discos denta-
dos enganchados entre sí como se muestra.

El funcionamiento de la estructura ilustrada se rea-
liza por el eje de accionamiento 27 del aparato mediante dos
15 piñones 28, 29 soportados por dicho eje y enganchados con el
disco dentado 1 y el anillo dentado 23 respectivamente (véanse
en particular las figuras 1 y 4). Mediante el eje 5 la rotación
se transmite al disco 2; el montaje derecho a su vez se hace
girar mediante el engranaje del disco 1 y el anillo 23 con el
20 disco 3 y el anillo 24 respectivamente; el eje 6 transmite a
su vez la rotación al disco 4. El montaje de los miembros 27,
28, 29, 1, 2, 3, 4, 23 y 24 forma una unidad de accionamiento
particularmente compacta y rígida.

En virtud del sistema cinemático ilustrado, en el
25 que las mordazas 7 y 8 se montan como un paralelograma arti-
culado, según la invención dichas mordazas se mantienen cons-
tantemente en movimiento puramente traslacional y por consi-
guiente siempre son paralelas entre sí.

Cada mordaza 7 u 8 comprende un soporte 30, un miem-
30 bro de cierre y de configuración 31, miembros de chapa de do-

1 sificación y configuración 32, 33, integrales con el miembro
31, y un miembro de corte 34. El miembro de cierre 31 se monta
sobre resortes en el soporte 30 por medio de un resorte de
compresión 34', de forma que se deslice horizontalmente. Tam-
5 bién el miembro de corte 34 se monta sobre resortes (por me-
dios no mostrados, que normalmente lo mantienen en la posición
mostrada en la figura 3) de forma que se deslice dentro del
soporte 30 y a través del miembro de cierre 31, guiándose el
miembro 34 por el enganche de los pasadores 35 (integrales
10 con el soporte 30) y las ranuras hechas en el miembro 34. El
borde cortante del miembro 34 tiene forma de V, como una gui-
llotina. El miembro 34 está dotado de dos rodillos giratorios
37 y 38, que pueden enganchar los perfiles de leva verticales
fijos 39 y 40. Los elementos de cierre se forman por dos cuer-
15 pos laminares en forma de L 41 y 42, fijados al miembro de
cierre 31 por medio de las chapas 43, 44. El impulso eléctrico
para realizar el cierre se toma mediante el enganche entre
los contactos de deslizamiento 45, 46 (soportados por el miem-
bro 31) y las chapas 47, 48 fijadas sobre las levas 39, 40;
20 naturalmente el miembro 31 y las chapas 43, 44 se aíslan eléc-
tricamente en las superficies de los cuerpos laminares 41, 42.

El funcionamiento del aparato descrito anteriormente
es el siguiente. Un tubo 49 de material para envasar, produci-
do en las fases anteriores del ciclo de envasado, se alimenta
25 verticalmente al aparato de forma continua, como se muestra
esquemáticamente en la figura 1, mientras que los montajes
izquierdo y derecho del aparato giran de forma uniforme y con-
tinua según las flechas F, F', y los dos grupos de mordazas
7, 8 se mueven constantemente, como se indicó anteriormente,
30 con movimiento puramente traslacional. El tubo se engancha

1 por consiguiente entre una mordaza 7 y la mordaza correspon-
diente 8, que entran en contacto entre sí mediante sus miembros
31 en el punto A. El contacto entre dos mordazas correspondien-
tes termina en el punto B; pasado dicho punto comienzan a se-
5 pararse una de otra, mientras que las dos mordazas superiores
siguientes están enganchadas ya de forma que se eviten los
esfuerzos por la columna líquida dentro del tubo contra el
cierre transversal.

Por consiguiente las mordazas realizan, mediante
10 los cuerpos laminares 41 y 42, el cierre térmico transversal
sobre el tubo aplastado 50, comenzando dicha operación en el
punto A y terminando en un punto intermedio entre A y B, como
se determine por la duración del tiempo de cierre. El corte
del tubo en las unidades envasadoras únicas C, mediante los
15 miembros descritos anteriormente 34, 37, 38, 39 y 40 en la
disposición de la figura 5, se realiza justamente antes de que
comience la separación de las mordazas en la posición B; por
consiguiente, en el momento del corte, la perla de cierre se
enfía adecuadamente y consiguientemente se solidifica y, como
20 los miembros 34 entran en movimiento mientras las mordazas
están todavía en una condición de presión, se asegura un perfecto
corte horizontal, centrado con respecto a la cinta de cierre
transversal.

Naturalmente, durante la carrera A-B, se realiza la
25 alimentación del producto a envasarse en el recipiente.

Por lo anterior es claro que cada mordaza 7 y cada
mordaza correspondiente 8 con su movimiento puramente trasla-
cional siempre se mueven, aproximan y enganchan en perfecta
contraposición y también se mantienen en dicha perfecta con-
30 traposición durante todo el tiempo de contacto A-B, porque se

1 mueven naturalmente de forma que siempre sean perpendiculares
al plano de simetría vertical del tubo de material para envasar. En el recorrido A-B las dos mordazas se mueven con movimiento rectilíneo vertical, en virtud del montaje de deslizamiento elástico ilustrado anteriormente de los miembros 31
5 con respecto a los soportes 30, asegurando también dicho montaje elástico la presión de cierre transversal necesaria sobre el tubo.

El movimiento vertical descendente de cada par de
10 mordazas que enganchan el tubo se caracteriza por un valor medio de velocidad de traslación inferior a la velocidad de alimentación del tubo 49, con la consiguiente acumulación de material para envasar sobre cada par de mordazas enganchadas.

El efecto combinado de la aproximación mutua de los
15 dos pares de mordazas que enganchan el tubo (dicha aproximación resulta naturalmente del movimiento cinemático particular en cuestión), de la acción dosificadora y configuradora de los miembros 32, 33 y 31 con las chapas correspondientes 43, 44 de las mordazas en condición operativa, de la acumulación
20 antes indicada de material para envasar y de las líneas hendidas preexistentes en el tubo 49, hace que dicho tubo se transforme de manera continua, rápida y automática en una serie de recipientes llenos y cerrados, que se separan uno de otro y tienen ya forma casi paralelepípeda con cuatro aletas de extremo triangulares relativas.
25

Es evidente que, cambiando la forma de las chapas 43 y 44, podrán obtenerse recipientes configurados con superficies inferiores y superiores cuadradas y aplastadas.

Volviendo ahora a la realización de la presente
30 invención según las figuras 6 a 11, también en este caso el

1 aparato consta de dos montajes (un montaje izquierdo y otro
montaje derecho) que son sustancialmente iguales y simétricos
y se enganchan recíprocamente como se explicará más adelante.

5 El montaje izquierdo comprende dos discos paralelos,
dispuestos verticalmente 51 y 52, cuyos muñones 53 y 54 se fijan
respectivamente a sus discos y se pivotan con un mal alineamien-
to E en un brazo acodado fijo 55, dispuesto entre ellos, por
una parte, y en los soportes 56 y 57, fijados a la caja 58 del
aparato, por la otra.

10 Los miembros correspondientes del montaje derecho
se designan con las referencias 59 a 64 (el miembro corres-
pondiente al brazo 55 no se muestra en el montaje derecho de
la figura 7).

15 El movimiento de rotación de dichos montajes se rea-
liza por medio de un motor eléctrico 65, cuyo eje 56 hace que
dichos muñones 54 y 62 giren mediante dos conexiones de tor-
nillo sinfin helicoidales 67, 68 y 69, 70, respectivamente.
Entre dichos discos 51, 52 y 59, 60 respectivamente, se mon-
tan seis mordazas 71 y 72 respectivamente; cada mordaza 71 se
20 monta libremente sobre dos pasadores 73 y 74, soportados por
los discos 51 y 52 respectivamente; cada mordaza 72 se monta
de la misma manera sobre dos pasadores 75 y 76 soportados por
los discos 59 y 60 respectivamente. Los pasadores 73, 74 y
75, 76 tienen un mal alineamiento E' idéntico al mal alinea-
25 miento E citado anteriormente.

Es claro que también en esta realización, las morda-
zas 71 y 72 se montan como un paralelograma articulado, y por
consiguiente realizan constantemente un movimiento puramente
traslacional que siempre las mantiene perfectamente paralelas
30 entre sí.

1 Cada mordaza comprende un soporte en bloque 77 en el que se deslizan dentro de asientos circulares dos pasadores cilíndricos 78. Los pasadores 78 de la mordaza 71 soportan un miembro de presión de cierre, corte y configuración 79, mientras que los pasadores 78 de la mordaza 72 soportan un miembro de cierre y configuración 80. Dentro del miembro 79 una hoja de corte en forma de guillotina 81 se alberga y retiene por medios elásticos no mostrados, estando dotada dicha hoja de dos pequeños pasadores o rodillos 82 que pueden engancharse por dos secciones de leva fijas correspondientes 83.

Dentro del soporte 77 y el pasador 78 se alberga un pequeño pistón 84, que se engancha por resorte con el pasador 78 mediante los resortes de copa 85 y soporta en su extremo exterior un rodillo deslizante 86, que puede enganchar una sección de leva fija 87. El miembro 80 está dotado a su vez de dos elementos de cierre térmico 88 y de un asiento interpuesto 89 que puede recibir la hoja de corte 81.

Cada mordaza 71 y 72 soporta además sobre un pasador 90 una chapa fija vertical de dosificación y configuración 91 (fijada a la mordaza por medio de una ménsula 92); así como una escuadra de dosificación y configuración 93, que presenta un brazo inferior y dos brazos superiores entre los que se inserta la chapa 91. La escuadra 93 puede girar juntamente con el pasador 90 y se aprieta contra la mordaza mediante dos resortes de torsión 94.

Las chapas 91 y las escuadras 93 de cada par de mordazas enganchadas entre sí 71 y 72 definen un volumen bien determinado para dosificar la alimentación del producto a envasarse en el recipiente y para configurar el recipiente; cambiando simplemente la forma y/o la posición de montaje de di-

1 chas chapas y escuadras, dicho volumen podrá ajustarse y adaptarse fácilmente a cualquier requisito operativo.

A cada pasador 90 se fija una lengüeta 25 que puede engancharse por una leva 96 soportada por la caja del aparato.

5 El funcionamiento de esta realización del aparato según la invención es el siguiente.

Un tubo de material para envasar 97, producido en otras fases del ciclo de envasado, se alimenta continuamente a dicho aparato como se muestra esquemáticamente en la figura 11.

10 Tan pronto como las dos mordazas correspondientes 71 y 72 entran en contacto con el tubo, comienzan a deformarlo y en la posición A' comienza la operación de cierre térmico transversal del tubo aplastado 98, terminando dicha operación de cierre en una posición intermedia entre el punto A' y el punto
15 B'; en esta última posición se termina el enganche de las dos mordazas.

Como se indicó anteriormente, todas las mordazas se mueven constantemente con movimiento puramente traslacional y con una perfecta contraposición mutua, y en particular en
20 toda la extensión de contacto A'-B' (deslizándose entre los miembros 77 y 78) están en movimiento rectilíneo vertical mientras sigue manteniéndose una perfecta contraposición mutua. El tubo de material para envasar se alimenta con una velocidad media superior a la de las mordazas que enganchan el
25 tubo, por consiguiente hay acumulación de material para envasar sobre cada par de mordazas en condición operativa. Durante la carrera A'-B', también se realiza la alimentación del producto a envasarse en el recipiente.

Justamente antes de que las dos mordazas enganchadas
30 comiencen a separarse (en el punto B'), el siguiente par su-

1 perior de mordazas entra en enganche (en el punto A').

5 Cuando dos mordazas entran en contacto mutuo en el punto inicial A', el enganche de los miembros 86 y 87 empuja los pistones 84 de forma que opriman los resortes de copa 85, produciendo la presión necesaria para cerrar el tubo de material para envasar. Dicha presión se mantiene constante durante todo el contacto A'-B', y eso mejora el resultado del cierre. Es claro que, cambiando la posición vertical de las secciones de leva 87, es posible desplazar los puntos de contacto de
10 extremo A' y B'.

El corte de la perla de cierre transversal se realiza en una posición próxima al punto de contacto de extremo B' mediante la cooperación de dichos miembros 82 y 83.

15 En el momento en que se unen las dos mordazas superiores, se define la dosificación del producto a envasarse y el recipiente se configura como se muestra en la figura 11 con la línea continua 99; en la parte inferior y en los lados el recipiente está sobre dichos brazos inferiores y superiores de las escuadras 93, respectivamente. En el momento en que
20 las dos mordazas inferiores comienzan a separarse una de otra, el enganche de dichos miembros 95 y 96 hace que las escuadras 93 giren según las flechas mostradas en la figura 11, llegando dichas escuadras a la posición mostrada con líneas de rayas en la figura 11. Por consiguiente, mientras las dos mordazas inferiores se separan progresivamente una de otra, el
25 recipiente es empujado en la práctica desde abajo contra el par de mordazas superiores enganchadas; el efecto de dicho empuje ascendente y la aproximación relativa simultánea de los dos pares de mordazas (producida naturalmente por el movimiento
30 cinemático ilustrado) antes de que la separación de las dos

1 mordazas inferiores sea igual al tamaño mínimo de la parte inferior del recipiente, hacen que se forme realmente un recipiente de envase con sus dimensiones últimas y con sus cuatro aletas de extremo triangulares, dispuestas perpendicularmente
5 al plano del dibujo de la figura 11. Esto se permite naturalmente por la acumulación indicada anteriormente de material para envasar (determinada por la diferencia entre las dos velocidades indicadas) y se facilita por las líneas hendidas preexistentes en el tubo.

10 Por consiguiente el recipiente de envase en esta fase de configuración pasa por la forma indicada por la línea de puntos y rayas 100, soportándose así en la parte inferior y los lados por dichos brazos inferiores de las escuadras 93 y dichas chapas fijas 91 respectivamente.

15 En conclusión, la cooperación de dichos miembros 79, 80, 91 y 93 de dos pares de mordazas operativas hace que se forme un recipiente acabado, casi paralelepípedo, que tiene su superficie inferior perfectamente escuadrada por los brazos inferiores de las escuadras 93 de las dos mordazas inferiores
20 y su superficie superior casi escuadrada por la presión contra los miembros 79 y 80 del par superior de mordazas.

Por consiguiente se ha mostrado que el movimiento de las mordazas del aparato según la invención es continuo así como puramente traslacional y cada una de ellas presenta
25 todos los miembros necesarios para realizar todo el ciclo de transformación de un tubo en recipientes separados casi paralelepípedos. Así la invención hace posible realizar el cierre, dosificación, configuración y corte de recipientes separados de forma automática y continua, con la mayor velocidad operativa,
30 tiva, de forma combinada en una estación y con el enganche me-

1 jor y más protector del tubo de material para envasar.

Es evidente que muchas variaciones y modificaciones pueden aplicarse por los expertos en la materia a las formas ejemplificadoras ilustradas anteriormente de la realización
5 de la presente invención, sin apartarse de su espíritu; se entiende que dichas variaciones y modificaciones caen dentro del alcance de la presente invención.

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

10

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para producir recipientes de envase casi paralelepípedos, a partir de un tubo continuo de material flexible para envasar, que comprende dos montajes de mordazas sustancialmente iguales y contrapuestos simétricamente, que
15 enganchan entre ellas un trozo de dicho tubo, cuyo aparato se caracteriza porque comprende: medios de accionamiento y guía para poner y mantener constantemente dichas mordazas en movimiento continuo puramente traslacional y por consiguiente siempre paralelas entre sí, en particular horizontales, contra-
20 poniéndose perfectamente las mordazas de un montaje a las mordazas correspondientes del otro montaje; y medios de envasado operativos, soportados por cada mordaza, para realizar en una única fase operativa todas las operaciones de envasado de
25 dichos recipientes de envase, es decir, cerrar transversalmente dicho tubo, dosificar la alimentación del producto a envasarse en los recipientes, configurar cada recipiente separado a una forma casi paralelepípeda, y cortar cada dos recipientes consecutivos.

30

2. Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de accionamiento y guía constan esen-

1 cialmente, para cada montaje, de dos discos giratorios parale-
los cuyos ejes de rotación presentan mal alineamiento, pivota-
tándose cada mordaza sobre dichos discos en dos puntos de la
mordaza que presentan el mismo mal alineamiento que dichos
5 discos giratorios, presentando por consiguiente cada mordaza
un movimiento cinomático como el de un paralelograma articulado.

3. Un aparato según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque en cada mordaza dichos medios de envasado opera-
tivos se disponen en una posición exterior con respecto a di-
10 chos dos discos giratorios, estando dichos dos puntos de pi-
vote de la mordaza en un extremo lateral de la mordaza y pi-
votándose su otro extremo lateral en un tercer disco girato-
rio que es paralelo y coaxial al disco de otros dos discos
que está más próximo a dicho tercer disco.

15 4. Un aparato según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque dichos medios de envasado operativos se disponen
en una posición interior con respecto a dichos dos discos
giratorios, estando dichos dos puntos de pivote de la mordaza
en los dos extremos laterales de la mordaza.

20 5. Un aparato según cualquiera de las reivindica-
ciones 2 a 4, caracterizado porque los dos discos giratorios
citados que tienen dicho mal alineamiento son en cada montaje
discos dentados que engranan con los discos dentados corres-
pondientes, que tienen dicho mal alineamiento, del otro mon-
25 taje, comprendiendo además el aparato un eje de accionamiento
que soporta dos piñones que engranan respectivamente con los
discos dentados, que tienen dicho mal alineamiento, de uno de
los dos montajes.


30 6. Un aparato según cualquiera de las reivindica-
ciones 2 a 4, caracterizado porque comprende un eje de accio-



1 namiento que, por medio de dos conexiones de tornillo sinfin helicoidales separadas, hace que giren el muñón de un disco del primer montaje y el muñón del disco coplanar del segundo montaje.

5 7. Un aparato según cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque dichos medios de envasado operativos para realizar la fase de cierre transversal constan, para cada mordaza, de un miembro de cierre, que alterna elásticamente con respecto a una porción de mordaza que forma un soporte,
10 te, de forma que durante la fase operativa en la que una mordaza del primer montaje y la mordaza correspondiente del segundo montaje se enganchan entre sí, dichos miembros de cierre se mueven con un movimiento rectilíneo, en particular con un movimiento vertical, y al mismo tiempo con una adecuada presión
15 de cierre.

8. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque dichos medios de envasado operativos para realizar la fase de cierre transversal constan de un miembro de cierre que alterna con respecto a una
20 porción de mordaza que forma un soporte, enganchándose por resorte dicho miembro de cierre con un pistón albergado dentro de dicho soporte y dotado de un rodillo exterior que puede engancharse por una leva fija, de forma que durante la fase operativa en la que dos mordazas de los dos montajes citados se enganchan entre sí, dichos miembros de cierre se mueven
25 con un movimiento rectilíneo, en particular con un movimiento vertical, y dicha leva produce la necesaria presión de cierre.



9. Un aparato según cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque los medios de corte operativos
30 comprenden una hoja que se desliza a través del miembro de cie-

1 rre de la mordaza del primer montaje, y una contra-hoja análo-
ga o un asiento de recepción para dicha hoja, en el miembro de
cierre de la mordaza del segundo montaje, accionándose dicha
5 hoja y contra-hoja para cortar la perla de cierre transversal
por la cooperación de los rodillos soportados por ellas y de
las levas fijadas a la caja del aparato.

10. Un aparato según cualquier reivindicación prece-
dente, caracterizado porque dichos medios de envasado opera-
tivos para las operaciones de dosificación y configuración
10 comprenden miembros de chapa fijos que se extienden hacia arri-
ba y hacia abajo desde dichos medios de cierre operativos,
y superficies superiores e inferiores de dichos miembros de
cierre.

11. Un aparato según cualquiera de las reivindica-
15 ciones 1 a 9, caracterizado porque los medios operativos de
dosificación y configuración comprenden una chapa vertical
fija que se extiende hacia arriba desde los medios de cierre
y una escuadra fijada a un pasador soportado por la parte su-
perior de dichos medios de cierre y que pivota, contra medios
20 de resorte de retorno, por la acción de una leva fija, fijada
a la caja del aparato, comprendiendo además los medios de
configuración la superficie inferior de dichos medios de cie-
rre, de forma que la dosificación y configuración se realizan
al principio por el enganche de la parte inferior y lados del
25 recipiente que se configura, con los brazos inferiores y supe-
riores, respectivamente, de las escuadras de dos mordazas en-
ganchadas, y después la configuración a una forma casi parale-
lepípeda se realiza por el empuje de los brazos inferiores gi-
ratorios de dichas escuadras contra la parte inferior del re-
30 cipiente y por el enganche de los lados del recipiente con



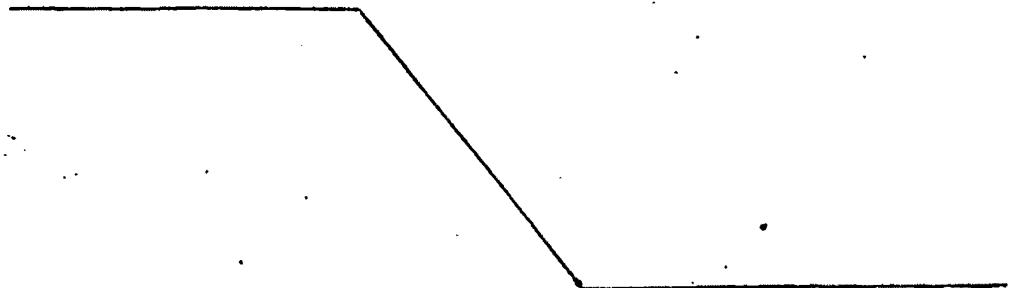
1 dichas chapas verticales fijas de las mismas mordazas, oprimiéndose la parte superior del recipiente contra dicha superficie inferior de los medios de cierre de las dos mordazas enganchadas siguientes.

5 12. Un aparato según cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque en la fase de envasado de cada recipiente, una mordaza del primer montaje y la mordaza correspondiente del segundo montaje enganchan el tubo de material para envasar justamente antes de que las otras dos mordazas
10 operativas precedentes comiencen a separarse una de otra, aproximándose también uno a otro dichos dos pares de mordazas en virtud del movimiento cinemático del aparato.

 13. Un aparato según cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el movimiento de cada par de mordazas de los dos montajes, que enganchan el tubo de material
15 para envasar, tiene una velocidad de traslación inferior a la velocidad de alimentación de dicho tubo, de forma que sobre cada par de mordazas enganchadas se produce una acumulación de material para envasar, que permite que se formen aletas
20 de extremo triangulares en cada recipiente de envase.

 14. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN APARATO PARA PRODUCIR RECIPIENTES DE ENVASE CASI PARALE-
PIPEDOS.

25

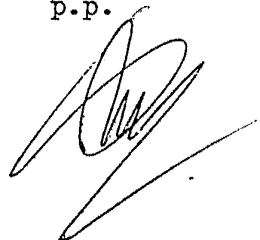


30

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de veintiuna
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 28 de noviembre de 1977
BERNARDO UNGRIA
p.p.

5

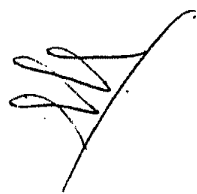


10

15

20

25



30

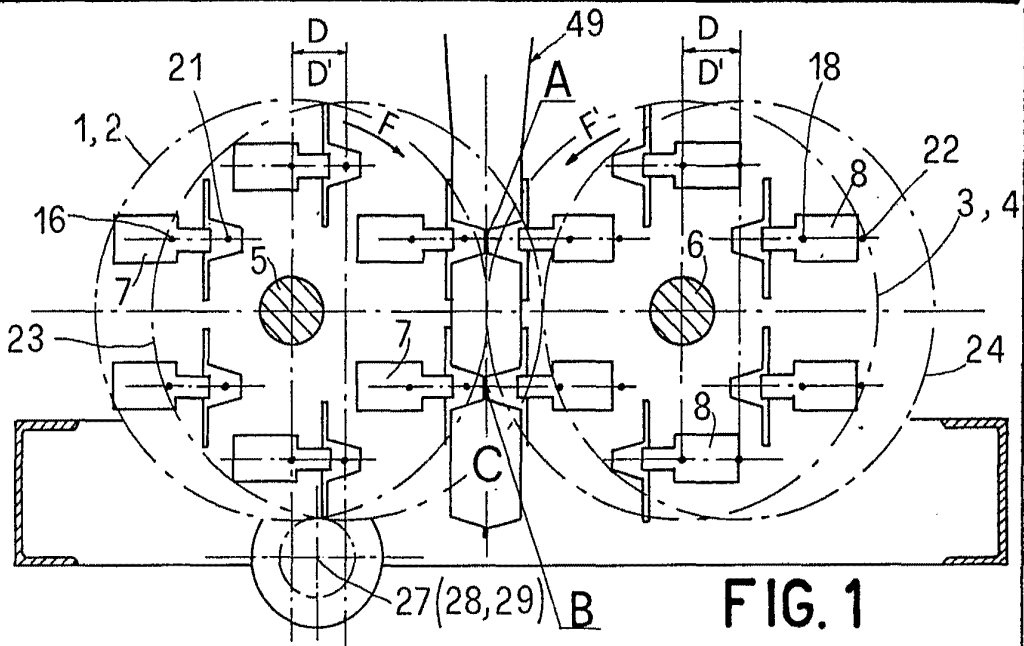


FIG. 1

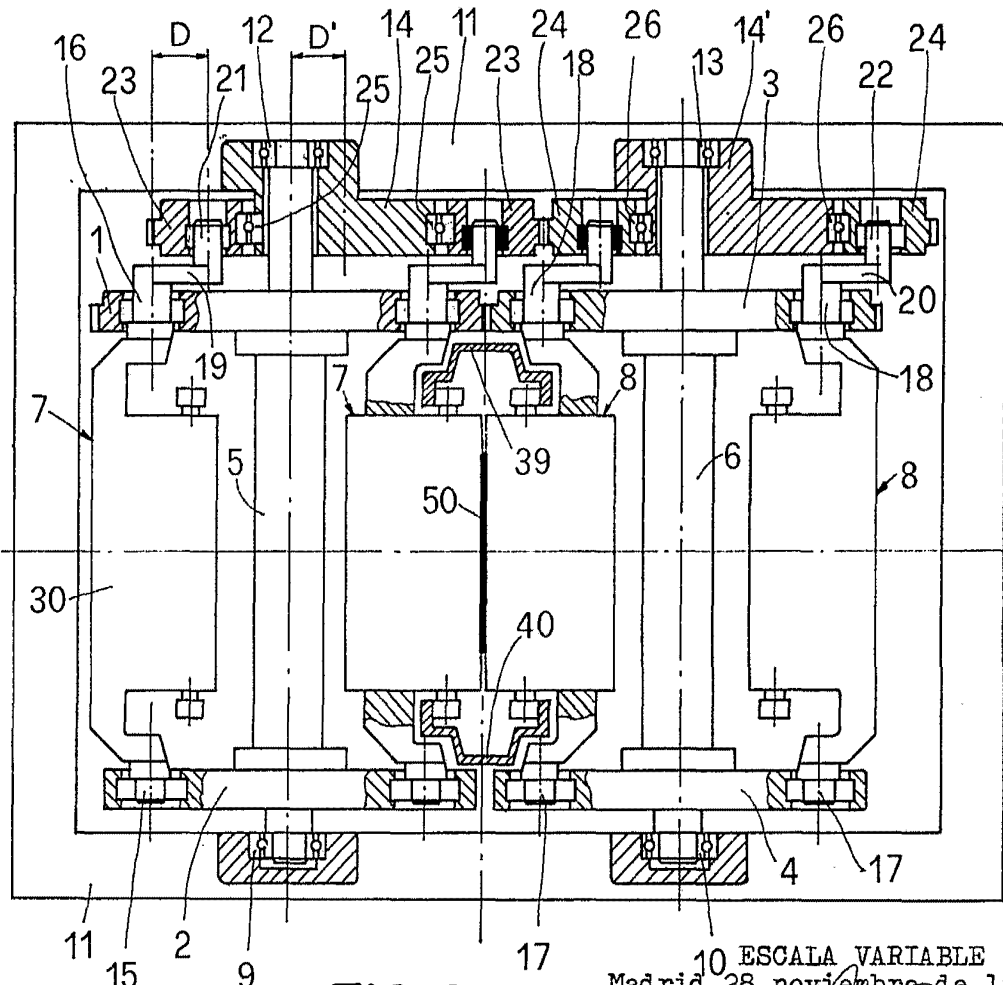


FIG. 2

10 ESCALA VARIABLE
 Madrid 28 noviembre de 1977
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

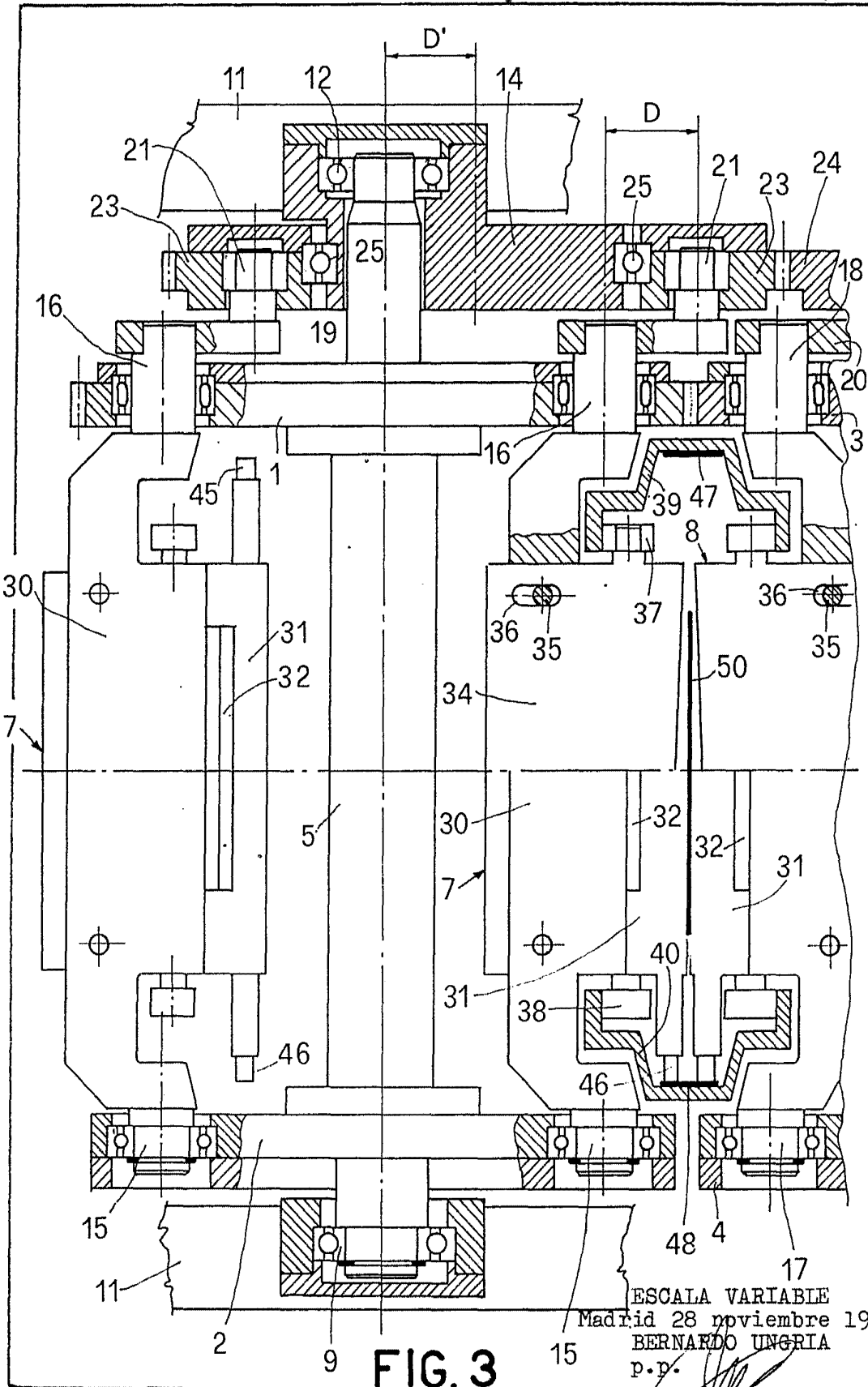


FIG. 3

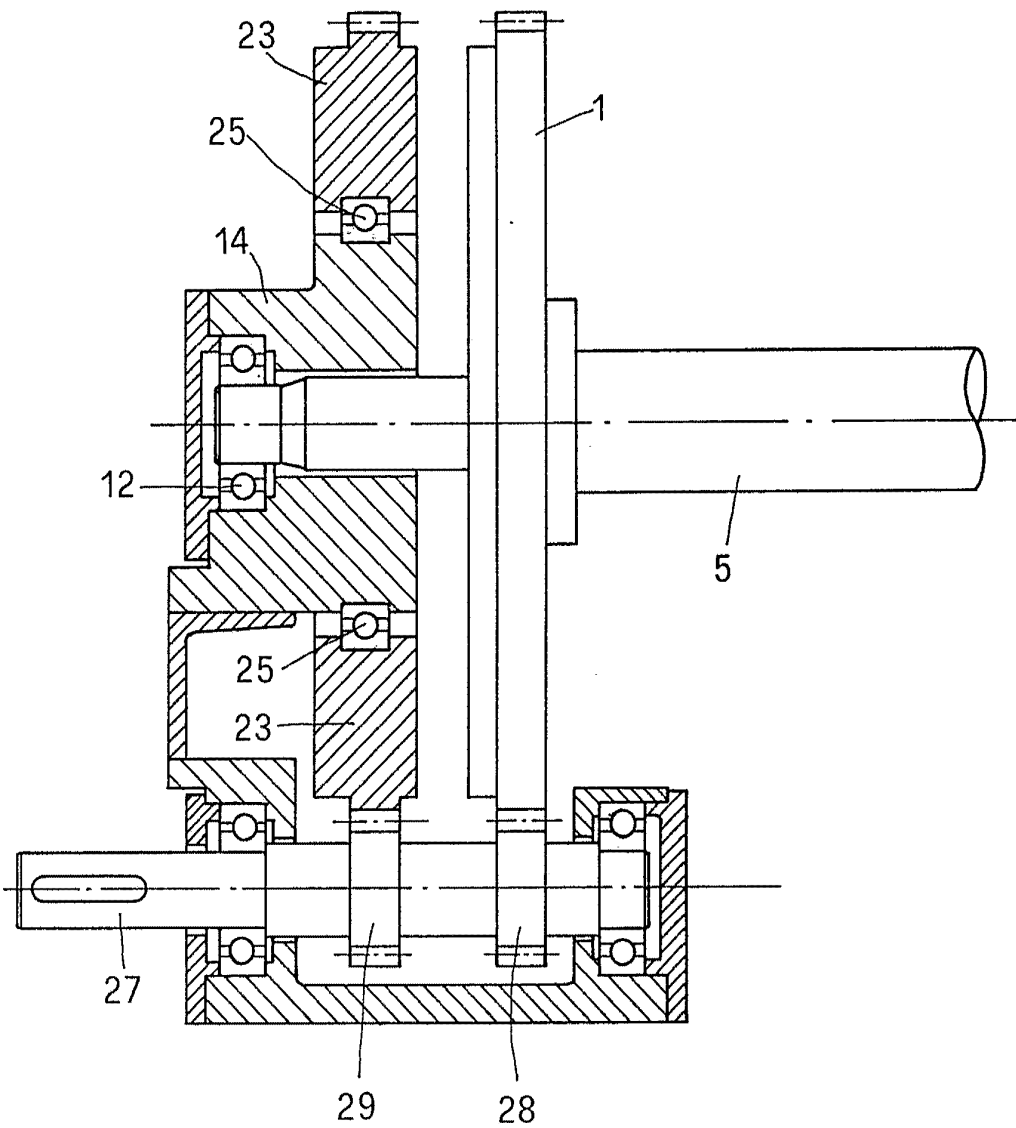


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid 28 de noviembre de 1977
BERNARDO UNGRIA
p.p.

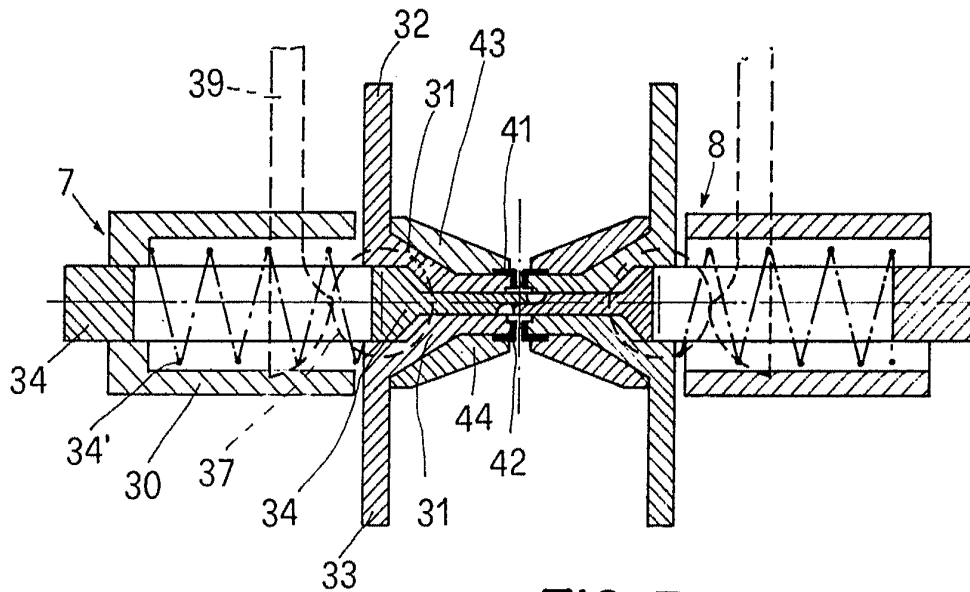
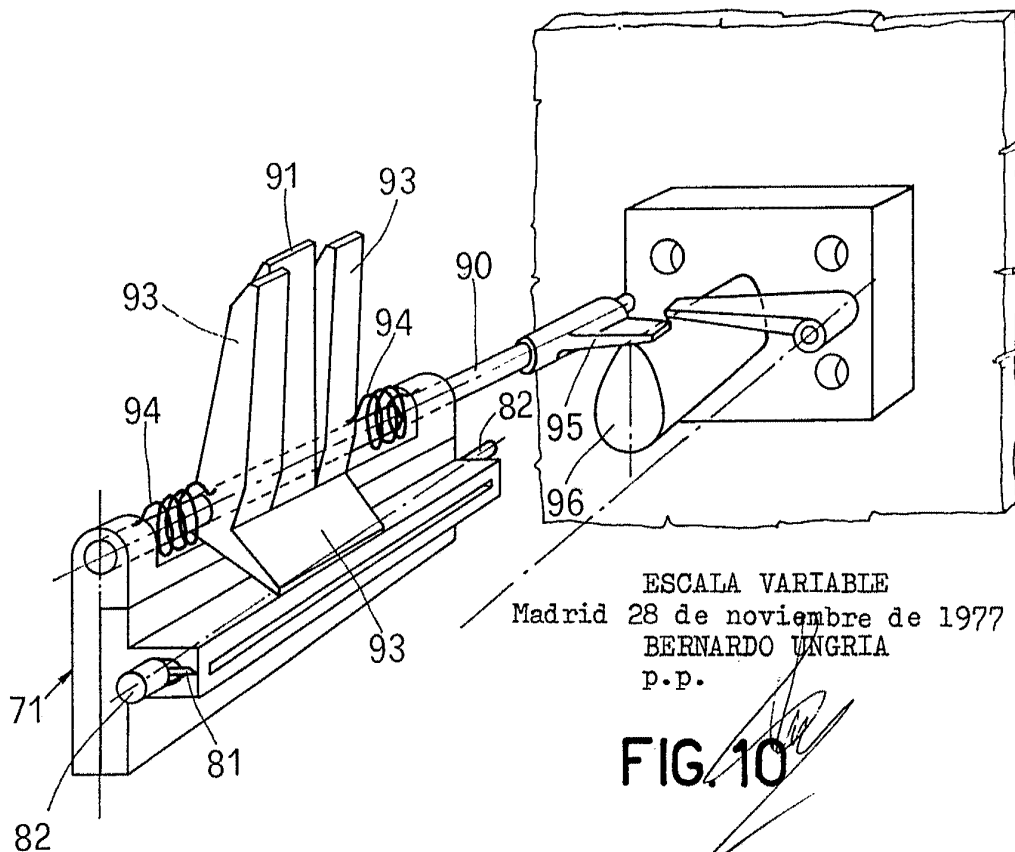


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid 28 de noviembre de 1977
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 10

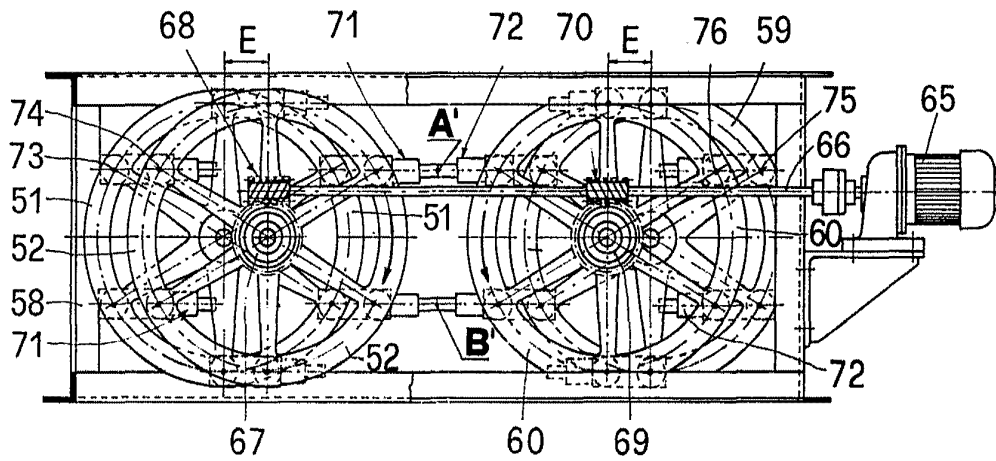


FIG. 6

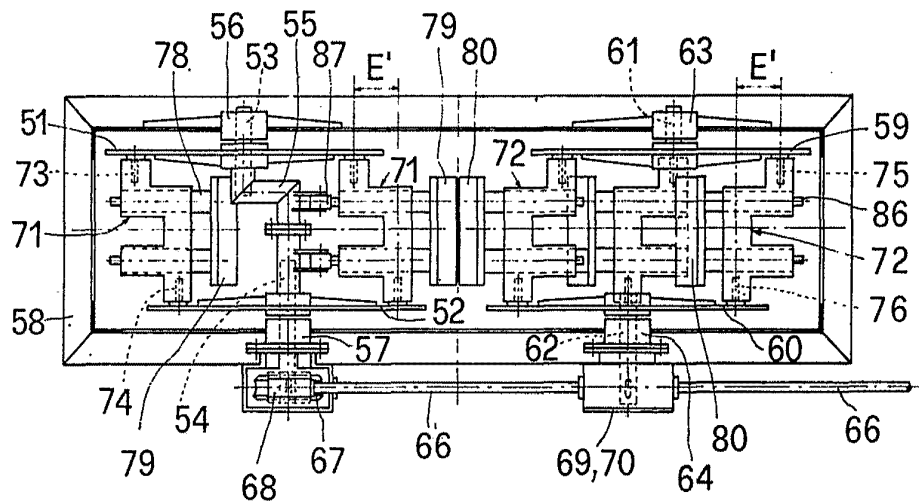


FIG. 7

ESCALA VARIABLE
Madrid 28 de noviembre de 1977
BERNARDO UNGRIA
p.p.

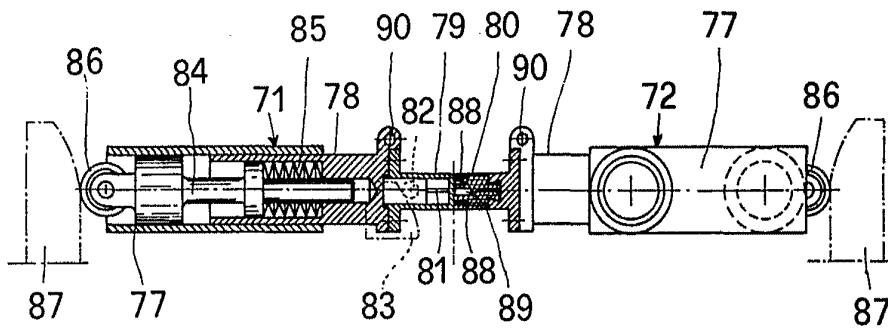


FIG. 8

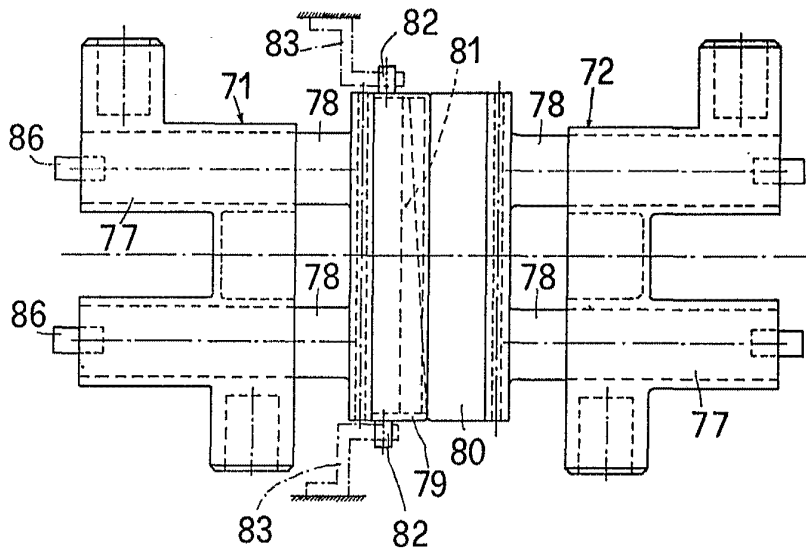


FIG. 9

ESCALA VARIABLE
Madrid 28 de noviembre de 1977
BERNARDO UNGRIA
P.P.

