

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 NOV. 1978

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

(19) ES
(21)
(22)

NUMERO	463202
FECHA DE PRESENTACION	13 OCTUBRE 1.977

(10) A1



MNL

ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
28265 A/76	13 Octubre de 1.976	ITALIA
25192 A/77	29 Junio de 1.977	ITALIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65B	

(54) TITULO DE LA INVENCION
MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO DESTINADOS A RECUBRIR CON UNA LAMINA DE PELICULA EXTENSIBLE ARTICULOS ALIMENTICIOS O SIMILARES CONTENIDO EN UNA BANDEJITA U OTRO RECIPIENTE,

(71) SOLICITANTE (S)
(1) SERGIO BONFIGLIOLI. (2) MARIA ANTONINA SANTANGELO.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
(1) Vía Emilia Ponente n. 14- BOLOGNA (Italia). (2) Vía Buozzi n. 26- RASTIGNANO-BOLOGNA (Italia).
(72) INVENTOR (ES)
Los Señores Solicitantes de nacionalidad italiana.
(73) TITULAR (ES)
(1) SERGIO BONFIGLIOLI. (2) MARIA ANTONINA SANTANGELO.
(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 La presente invención se relaciona con el recubri-
miento, con una lámina de plástico, de artículos alimenticios
o similares, contenidos preferentemente en una bandejita o re-
cipiente. También es posible el recubrimiento de cajas o de
5 paquetes ya cerrados, al menos parcialmente. En general, los
citados artículos se recubren con material plástico, que se
sueda por debajo de la bandejita, de manera que se establez-
ca una envoltura perfectamente higiénica.

10 Existe ya desde hace mucho tiempo de envasado a ma-
no de artículos alimenticios u otros productos similares me-
diante adherencia íntima de una lámina de material plástico
delgada y transparente a dichos productos y soldadura de la
porción de la citada lámina que se ha pasado bajo la bandeji-
ta o similar, reteniendo momentáneamente dicho fondo de aqué-
15 lla sobre un soporte suficientemente caliente para soldar el
material plástico.

 Existen también máquinas adecuadas para reproducir
aproximadamente el procedimiento manual, las cuales tienen la
ventaja de ser más rápidas que el empaquetamiento manual e
20 incluso de consumir menos película plástica, pero presentan
la desventaja de forzar al producto contenido en la bandejita,
de manera que con frecuencia tal producto sufre un deterioro.
Además, las máquinas conocidas carecen de versatilidad, es
decir, no se adaptan fácilmente a las distintas anchuras y
25 alturas de los productos. Finalmente, estas máquinas conoci-
das permiten solamente el uso de cloruro de polivinilo ex-
tensible, porque este material es muy elástico y no se rompe
aunque sea tratado bruscamente; además, el cloruro de polivi-
nilo es electrostático, de manera que las operaciones de em-
30 paquetado llevan implícito un autosellado, adhiriéndose el

1 cloruro de polivinilo extensible a cualquier objeto con el
que entra en contacto.

Objeto principal de la presente invención es el de
crear un procedimiento y un correspondiente dispositivo que
5 permitan el empleo del polietileno extensible, es decir, de
un tipo de película que es actualmente todavía nuevo en este
terreno y que posee características análogas a las del cloru-
ro de polivinilo extensible, siendo no obstante totalmente
atóxico, no electrostático y menos elástico que aquél.

10 Además, la presente invención permite una produc-
ción muy elevada, una delicadeza tal de empaquetamiento que
no produce deterioro alguno en los productos a envolver, por
delicados que sean, una gran versatilidad, que permite adap-
tar la máquina a cualquier tipo de recipiente y a cualquier
15 producto a envolver y, finalmente, una economía de película
recubridora y unas menores exigencias en cuanto a la calidad
de la bandejita o recipiente.

Los citados objetos se consiguen, según la presente
invención, estableciendo un ciclo continuo de elaboración,
20 que comprende las siguientes fases: un suministro continuo de
las bandejas con su correspondiente producto sobre un plano,
el avance de la película de plástico, controlado por un órga-
no sensible que detecta la presencia de cada bandeja, y el
simultáneo accionamiento de las pinzas laterales que sujetan
25 los dos bordes longitudinales a la película y la desplazan a
la misma velocidad de avance de la bandeja con el producto,
un corte de la lámina necesaria para envolver el producto,
con la longitud requerida, la sujeción por parte de una pinza
transversal del borde anterior de la película, la extensión
30 de ésta en sentido transversal, su plegado alrededor del pro-

1 ducto mediante las pinzas laterales y la pinza central ante-
rior, el plegado del borde posterior de la película por deba-
jo de la bandeja y la correspondiente salida del producto
-completamente envuelto, con la conducción del mismo a una
5 chapa soldadora.

Seguidamente se expondrá más claramente la invención
con ayuda de un ejemplo de realización, representado en las
adjuntas figuras, en las cuales:

La figura 1 representa una vista en perspectiva de
10 la máquina por el lado de carga del producto a envolver.

La figura 2 representa una vista en perspectiva de
la misma máquina por el lado de salida del producto.

Las figuras 3a y 3b representan unas vistas anterio-
res de las pinzas laterales en dos distintas posiciones de ac-
15 cionamiento; y

Las figuras 4a, 4b, 4c y 4d representan unas vistas
superiores de las pinzas en distintas posiciones de funciona-
miento.

Las bandejas 17 que contienen los productos alimen-
20 ticios o similares 16 se hacen avanzar en el sentido de la
-flecha A (figura 1), impulsándose hacia adelante por medio de
unos dientes 23, mientras la bandeja 17 se apoya sobre unas
tiras fijas 24. Es evidente que puede emplearse otro tipo de
avance, siempre que la bandeja avance hacia la parte anterior
25 de la máquina. Un órgano sensible detecta la presencia del
producto y permite la activación de los rodillos desenrolla-
dores de la bobina sustentadora de la lámina de plástico, de
manera que efectúen tal desenrollamiento al tiempo que las
pinzas laterales 11 bloquean la película de plástico 10.

30 Las pinzas laterales 11 están construídas del si-

1 siguiente modo: sobre dos cadenas anulares, paralelas y distan-
ciadas 12 van montados, a cada lado, cierto número de desliza-
dores 31 sobre los que se desplazan los portapinzas. Cuando el
5 órgano sensible lo permite y los rodillos desenrolladores 15
comienzan la operación de desenrollamiento, las pinzas 11 que
se encuentran en posición abierta (3a) avanzan una después de
otra transversalmente hacia el eje central de la máquina y
sujetan la película 10 por sus bordes laterales (figura 3b)
y la hacen avanzar en un trecho determinado a la misma velo-
10 cidad que el producto (figura 4a). Las citadas pinzas 11 son
guiadas por guías fijas 25, de manera que se alejan sucesiva-
mente del eje central X-X de la máquina y por consiguiente
una de otra, efectuando así un preestirado de la película 10
en sentido transversal (figura 4b).

15 Entonces las pinzas laterales empiezan a descender,
asumiendo una posición inclinada hasta establecer contacto
con el producto 16 dispuesto sobre la bandeja 17 y cerrándose
por debajo de ésta última (figura 4c), con aproximación al
centro de la misma, de modo que replieguen los bordes por
20 debajo de ella. Las pinzas que han replegado por completo la
película permanecen entonces dispuestas bajo la bandeja, sos-
teniéndola y haciéndola avanzar (figura 4d). Se apreciará que
esta operación constituye un envolvimiento verdaderamente de-
licado del producto, que junto con la bandeja no es sometido
25 a ningún forzamiento. La cantidad exacta de película a emplear
queda definida por una cuchilla rotatoria 18, constituida por
una porción central 34 formada por la cuchilla propiamente
dicha y que efectúa un corte completo 36 en esta zona, y por
porciones laterales formadas por puntas 19 que inciden local-
30 mente sobre la película 10 sin desgarrarla, formando así, la-

1 lateralmente respecto a la zona cortada 36, dos líneas de ruptu-
ra 32, obtenidas por medio de incisiones sucesivas.

5 Con este sistema resulta perfecto el desenrollamien-
to de la película 10, ya que la cinta de la misma queda reteni-
da por las zonas 32, al tiempo que es posible y fácil la pene-
tración de la cuchilla de agarre anterior 20, como se indica
en las figuras 2 y 5.

10 El ensanchamiento de la película 10 en sentido trans-
versal y su ulterior repliegue por debajo de la bandeja se
efectúan mediante las pinzas 11. En el momento en que las pin-
zas laterales 11 que bloquean la película 10 se encuentran en
posición horizontal, el borde anterior 10" de aquélla es aga-
rrado por la pinza central 20, que lo mantiene bloqueado has-
ta la salida del producto 16' envuelto por la película sobre
15 el plano soldador 21, de tal manera que, en el momento del
cierre o superposición de los bordes de cobertura de la pelí-
cula bajo la bandeja, las porciones superiores de dicha pelí-
cula queden perfectamente estiradas y sin pliegues.

20 Antes de que la citada pinza anterior 20 suelte la
lámina, el plegador posterior 26 (figura 1) efectúa el plega-
do posterior sobre la película recubridora y se detiene bajo
la bandeja 17 ya recubierta, durante el tiempo necesario para
que el impulsor 27 (figura 1) la empuje sobre el plato solda-
dor 21 en el instante en que las pinzas laterales 11 efectúan
25 la rotación de retorno. El citado impulsor 27 está constituí-
do por una pieza angular montada sobre una cadena desplazada
a la misma velocidad que el producto (figura 6b). El último
pliegue anterior que sella el paquete lo efectúa el mismo ro-
dillo que precede a la chapa soldadora.

30 Con referencia a las figuras 6A y 6B, se describirá

1 ahora la separación completa de la película necesaria para
una bandeja, el repliegue de la porción posterior de la pelí-
cula 10 y el sucesivo avance de la bandeja. En estas figuras
puede observarse cómo unas barras 37 que se ponen en rotación
5 mediante un mecanismo 38 constituido por ruedas dentadas y
cadenas, se colocan durante su rotación en una posición tal
que quedan por debajo de la bandeja. Durante esta operación,
las barras 37 rasgan por completo la película a lo largo de
las dos líneas 32 y repliegan la parte posterior así liberada
10 de la película 10.

Durante el período de desgarramiento de la película
a lo largo de las líneas 32, y preferentemente también duran-
te el período de repliegue del borde posterior de la pelícu-
la, la bandeja 17 es detenida o por lo menos frenada, por
15 ejemplo desplazando hacia arriba (flecha A) el plano de apo-
yo 40 sucesivo, en el sentido del movimiento, a aquél en el
que se encuentra la bandeja. Esta queda por consiguiente blo-
queada contra dicho plano 40, que presiona contra la superfi-
cie anterior 17a de la bandeja. Inmediatamente después de ter-
minado el repliegue de la película posterior 10, se descende
20 la porción de plano 40 (flecha B) para permitir la entrada
en funcionamiento del impulsor 27, como se ha descrito ya.

Se observará que la bandeja 17 que contiene al pro-
ducto no es forzada en modo alguno, ya que es la película la
25 que se mueve alrededor del producto. De esta manera pueden
emplearse bandejas menos sólidas y costosas, puesto que no
se hallan sujetas en modo alguno a roturas.

La máquina es totalmente de movimiento continuo y
por consiguiente puede realizar una producción mucho mayor;
30 en general, puede conseguirse una producción doble a la de

1 otras máquinas de este tipo.

Asimismo, el mantenimiento ordinario de la máquina se reduce al mínimo, porque la rotación de todos los mecanismos tiene lugar sobre cojinetes de bolas; además, la máquina está
5 completamente abierta en la zona subyacente al recorrido de las bandejas, de modo que la suciedad u otros desechos caen al suelo. La máquina es también extremadamente versátil en su utilización, dado que puede adaptarse a varios formatos de bandejas y a varios volúmenes de productos contenidos; en
10 efecto, comprende un sistema de adaptación constituido por un tornillo derecho 28 y otro izquierdo 29 (figura 1) mandados por volantes 30 que aproximan o alejan del eje central de la máquina los bloques que sostienen a las pinzas laterales 11.

La versatilidad de la máquina permite también la
15 utilización en cada caso de una cantidad de película que sea exactamente la necesaria para cierto tipo de producto a empaquetar, reduciendo así los costos de envasado. La economía de película para cada empaquetado, respecto a las máquinas actualmente existentes, es del 30% aproximadamente, mientras
20 que la economía de película respecto al empaquetado a mano es del 60 al 70%. Es preciso destacar asimismo que la película es tensada por las pinzas laterales 11, en sentido transversal, en toda su longitud, con un movimiento lineal y constante, evitándose así eventuales roturas y reduciéndose notablemente los desechos de producción.
25

Las operaciones anteriormente descritas, que producen un envolvimiento propiamente dicho del producto y un estirado de la película antes de que ésta entre en contacto con tal producto, permiten el empleo de este procedimiento incluso
30 para productos muy delicados.

1 La presente invención, ilustrada y descrita de modo esquemático y ejemplificativo, debe entenderse extensible a las variantes accesorias que, como tales, entran en el ámbito de aquélla.

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

REIVINDICACIONES

10 1.- Mejoras introducidas en un procedimiento y su correspondiente dispositivo destinados a recubrir con una lámina de película extensible artículos alimenticios o similares contenidos en una bandejita u otro recipiente, caracterizadas las mejoras del procedimiento porque mientras se hace avanzar al producto a lo largo del eje longitudinal de la máquina, un órgano sensible determina el desenrollamiento de la lámina de plástico y al mismo tiempo el accionamiento de pinzas laterales que sujetan los bordes longitudinales del plástico y hace avanzar a ésta a la misma velocidad que la bandeja, porque la porción anterior de la película es sujeta por una pinza transversal y porque la porción posterior de la misma, después de haber sido cortada por una cuchilla, es replegada bajo la bandeja con ayuda de un plegador rotatorio, después de lo cual la bandeja así recubierta se hace pasar sobre una tabla o chapa calentadora para el cierre definitivo por soldadura del plástico dispuesto bajo la bandeja.

15 20 25

30 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas, porque las pinzas laterales se disponen a escasa distancia una de otra en un anillo continuo y se mueven en sentido longitudinal y transversal respecto al movimiento de las bandejas, desplazándose también dichas pinzas por debajo de la

1 bandeja, ya sea para replegar la película o bien para hacer
avanzar la bandeja hasta que alcance la chapa calentadoras.

5 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, ca-
racterizadas porque la porción de película dispuesta poste-
riormente en el sentido del avance de la bandeja es replega
da bajo ésta última con un movimiento continuo, a la misma
velocidad que la bandeja, por un plegador.

10 4.- Mejoras según cualquiera de las anteriores -
reivindicaciones, caracterizadas por la bandeja es envuelta
por la película de manera que ésta la rodee por completo.

15 5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracteri-
zadas porque las pinzas laterales efectúan, en cada ciclo
de trabajo, las siguientes operaciones: avanzan en sentido
transversal hacia el eje central de la máquina; se cierran
bloqueando el correspondiente borde longitudinal de la pelí-
cula; desenrollan ésta en la cantidad adecuada, avanzando a
la misma velocidad que las bandejas; estiran la película mo-
viéndose transversalmente en el sentido de alejarse del eje
central de la máquina; descienden hacia el producto subya-
20 cente y lo envuelven pasando bajo la bandeja y sostienen ésta
última hasta su llegada sobre la tabla o chapa calentadora.

25 6.- Mejoras según cualquiera de las anteriores rei-
vindicações, caracterizadas porque el dispositivo comprende
medios para hacer avanzar longitudinalmente, al menos en un
trecho determinado, las bandejas que contienen los productos
a envolver, medios impulsores laterales montados sobre órganos
de arrastre que les imprimen una velocidad igual a la de las
bandejas, medios adecuados para cortar la película transversal-
30 mente, medios impulsores transversales y medios de plegado

1 posteriores.

5 7.- Mejoras según la reivindicación 6, caracteri-
zadas porque la cinta de película extensible es cortada por
completo en su zona central y entallada por trechos o en
puntos por sus zonas laterales mediante una cuchilla rota-
toria dotada de una porción central laminar y dos porciones
laterales provistas de puntas.

10 8.- Mejoras según la reivindicación 7, caracteri-
zadas porque el medio replegador está constituido por un ele-
mento que avanza bajo la bandeja mientras ésta es frenada o
detenida.

15 9.- Mejoras según la reivindicación 8, caracteriza-
das porque la detención o frenado de la bandeja se efectúa
elevando una porción de tabla que va a insertarse en el reco-
rrido del borde anterior de tal bandeja.

20 10.- Mejoras según la reivindicación 6, caracteriza-
das porque existen también medios para mover las pinzas late-
rales en sentido transversal y vertical, de modo que éstas
puedan extender la película, apoyarla luego sobre el produc-
to y rodear a éste con la misma.

25 11.- Mejoras según las reivindicaciones 6 ó 10, ca-
racterizadas porque los medios impulsores laterales sostienen
también a la bandeja después del plegado.

30 12.- Mejoras según cualquiera de las anteriores rei-
vindicaciones, caracterizadas porque la serie de pinzas latera-
les pueden aproximarse y alejarse del eje central de la máqui-
na por medios dotados de tornillos y volantes.

35 13.- Mejoras según cualquiera de las anteriores rei-
vindicaciones, caracterizadas porque inmediatamente después

1 del envolvimiento de la bandeja que contiene al producto
éste se lleva sobre una chapa o tabla calentada, para la
soldadura de los bordes replegados bajo dicha bandeja.

5 14.- Se reivindica por último como objeto so-
bre el que ha de recaer la Patente de Invención que se
solicita por: MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN PROCEDIMIENTO
Y SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO DESTINADOS A RECUBRIR
CON UNA LAMINA DE PELICULA EXTENSIBLE ARTICULOS ALIMEN
10 TICIOS O SIMILARES CONTENIDOS EN UNA BANDEJITA U OTRO
RECIPIENTE.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva, que consta de doce pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

15

Madrid, 13 Octubre de 1.977

BERNARDO UNGRIA

P.P.



20

25

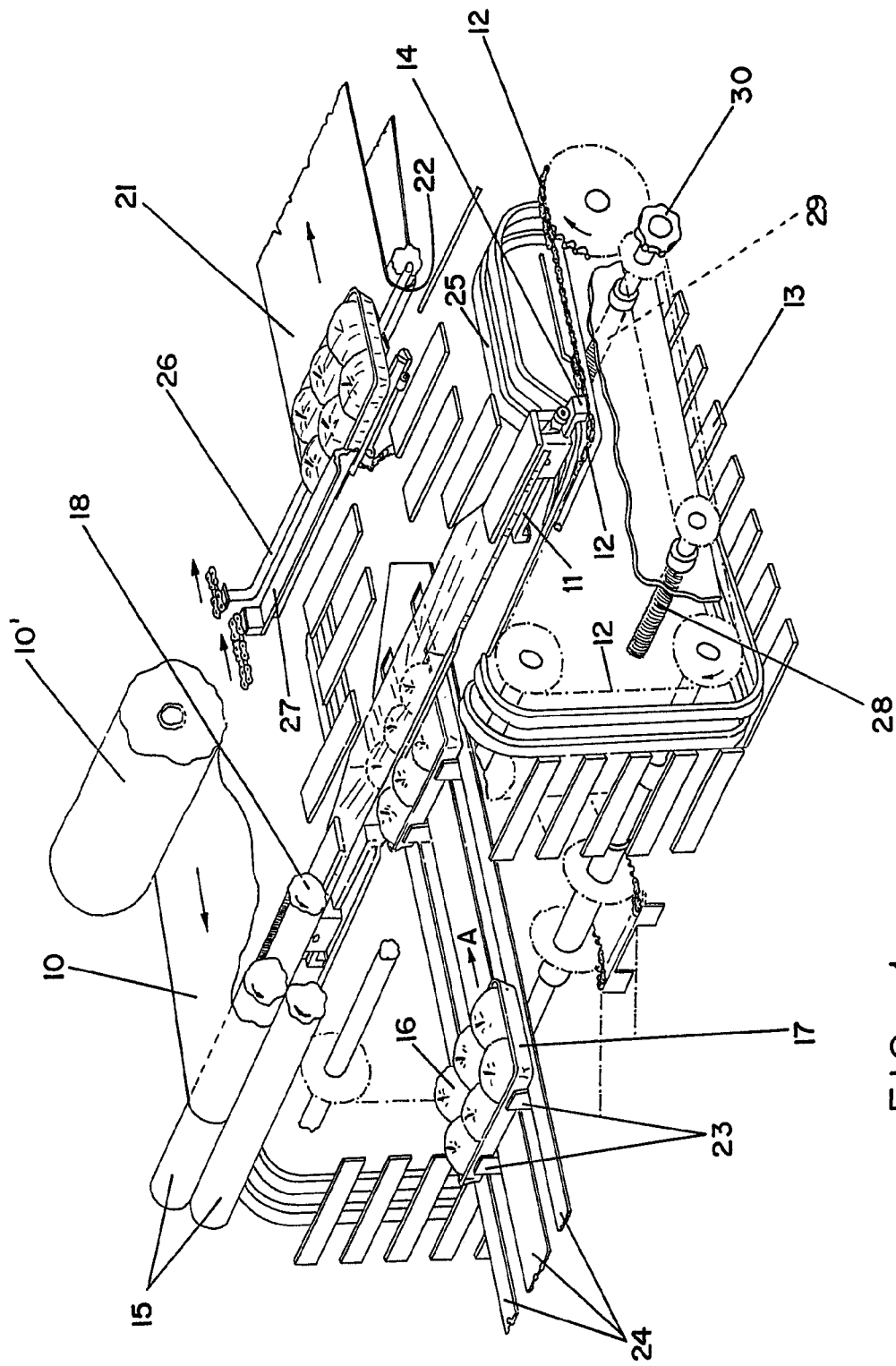


FIG - 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 13 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.

1) SEGIO BONFIGLIOLI 2) MARIA ANTONINA SANTANGELO

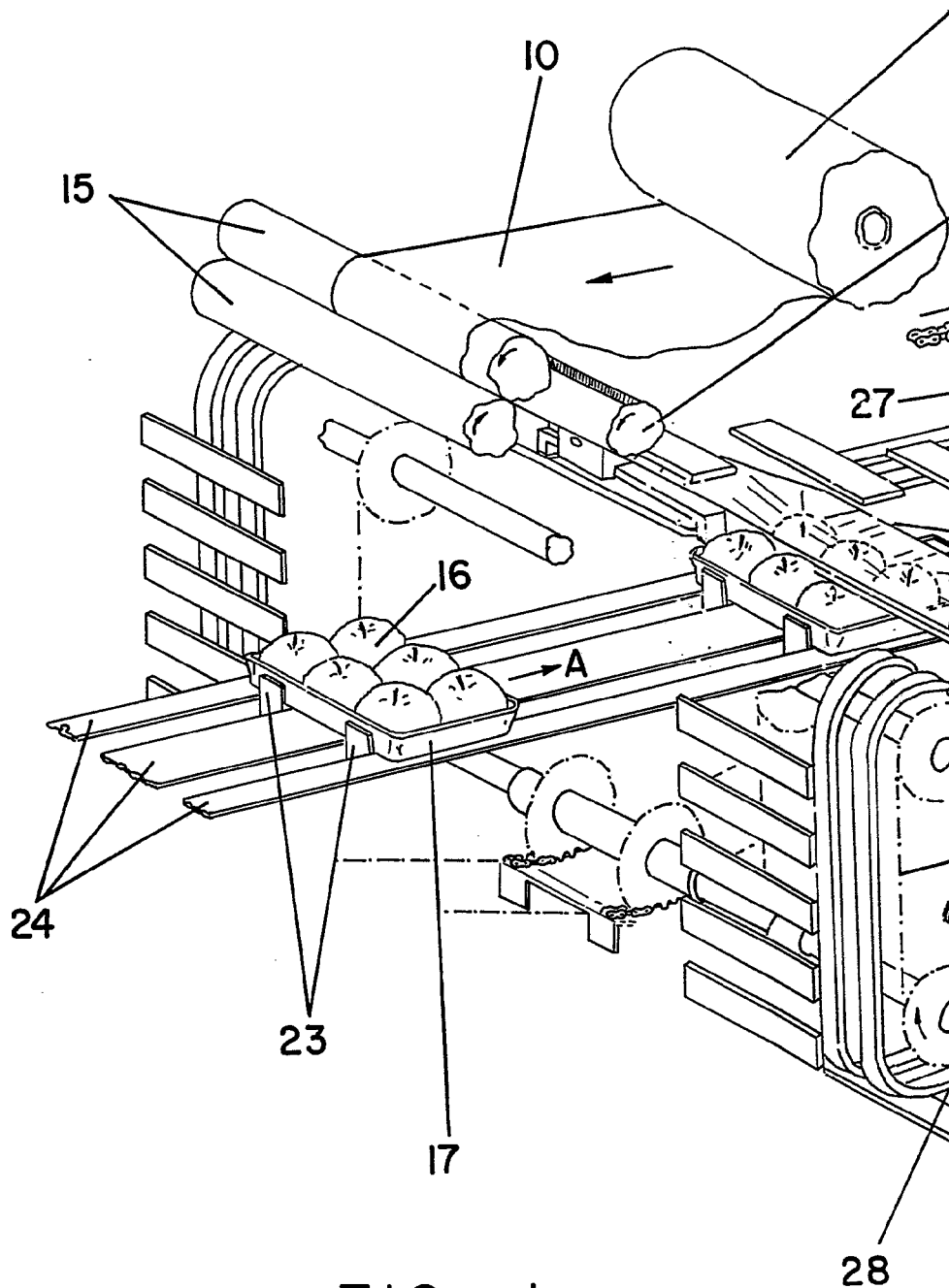
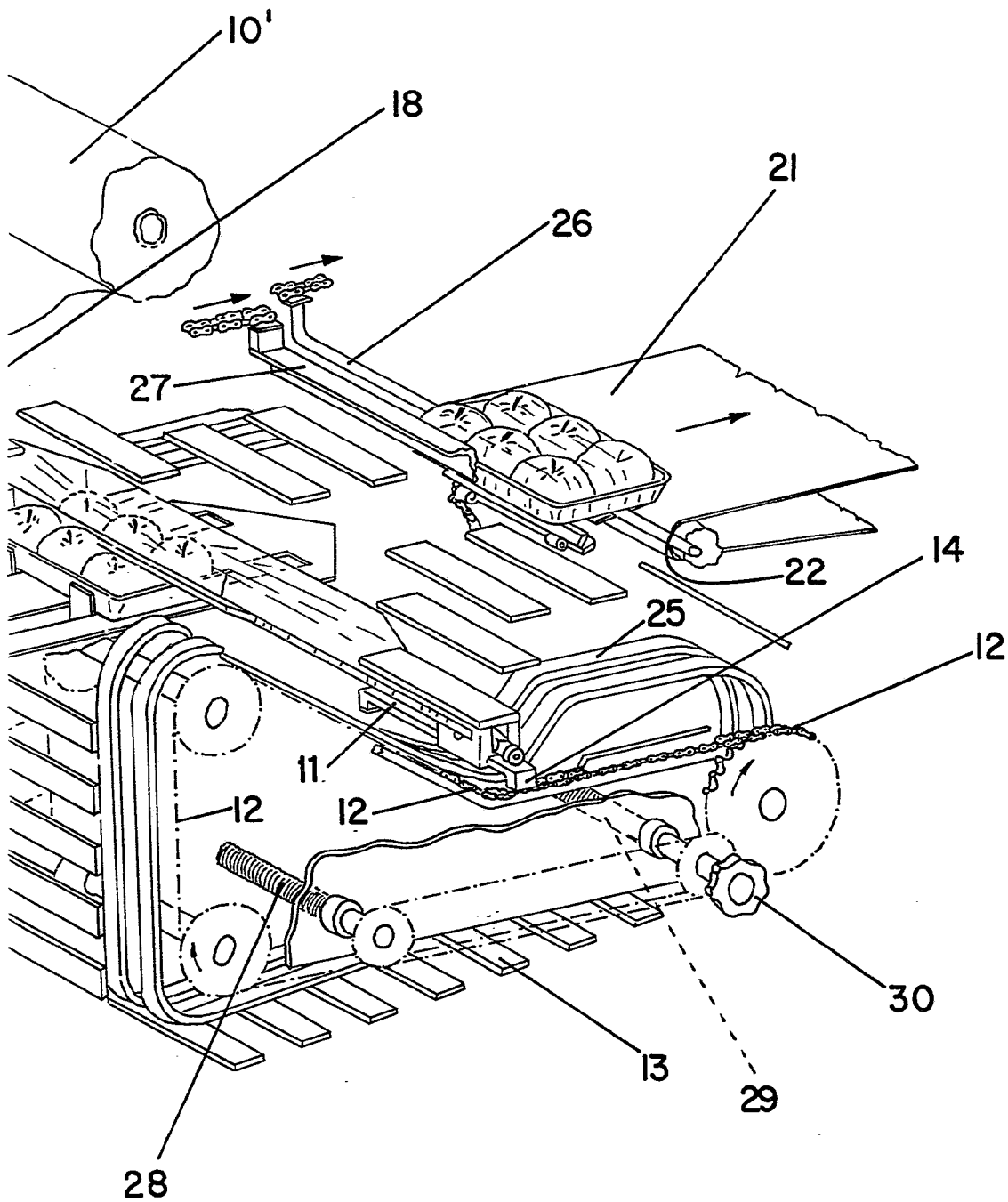


FIG - 1



ESCALA VARIABLE

Madrid, 13 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.

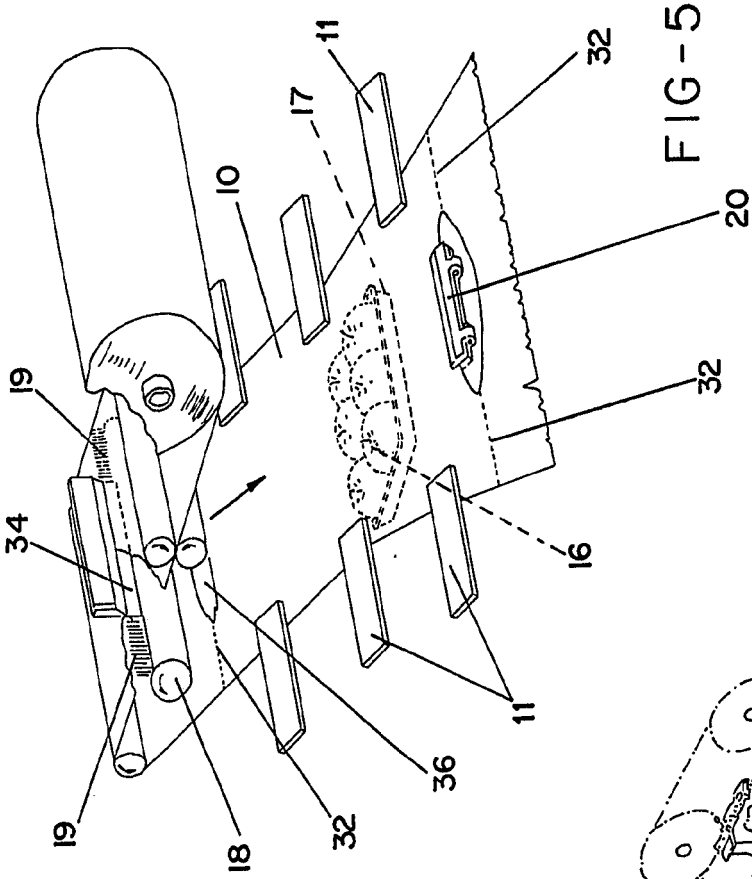


FIG - 5

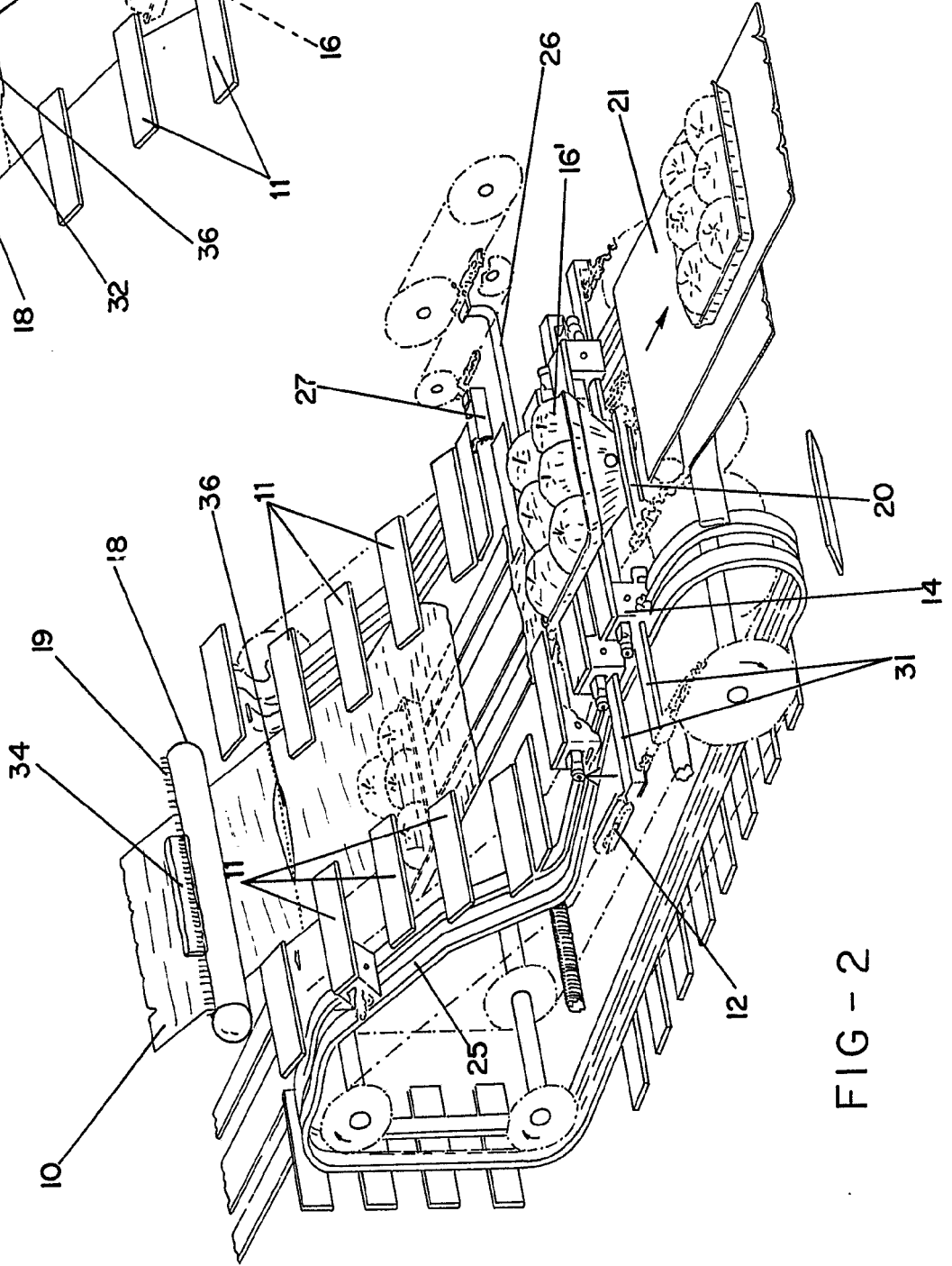


FIG - 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de octubre de 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

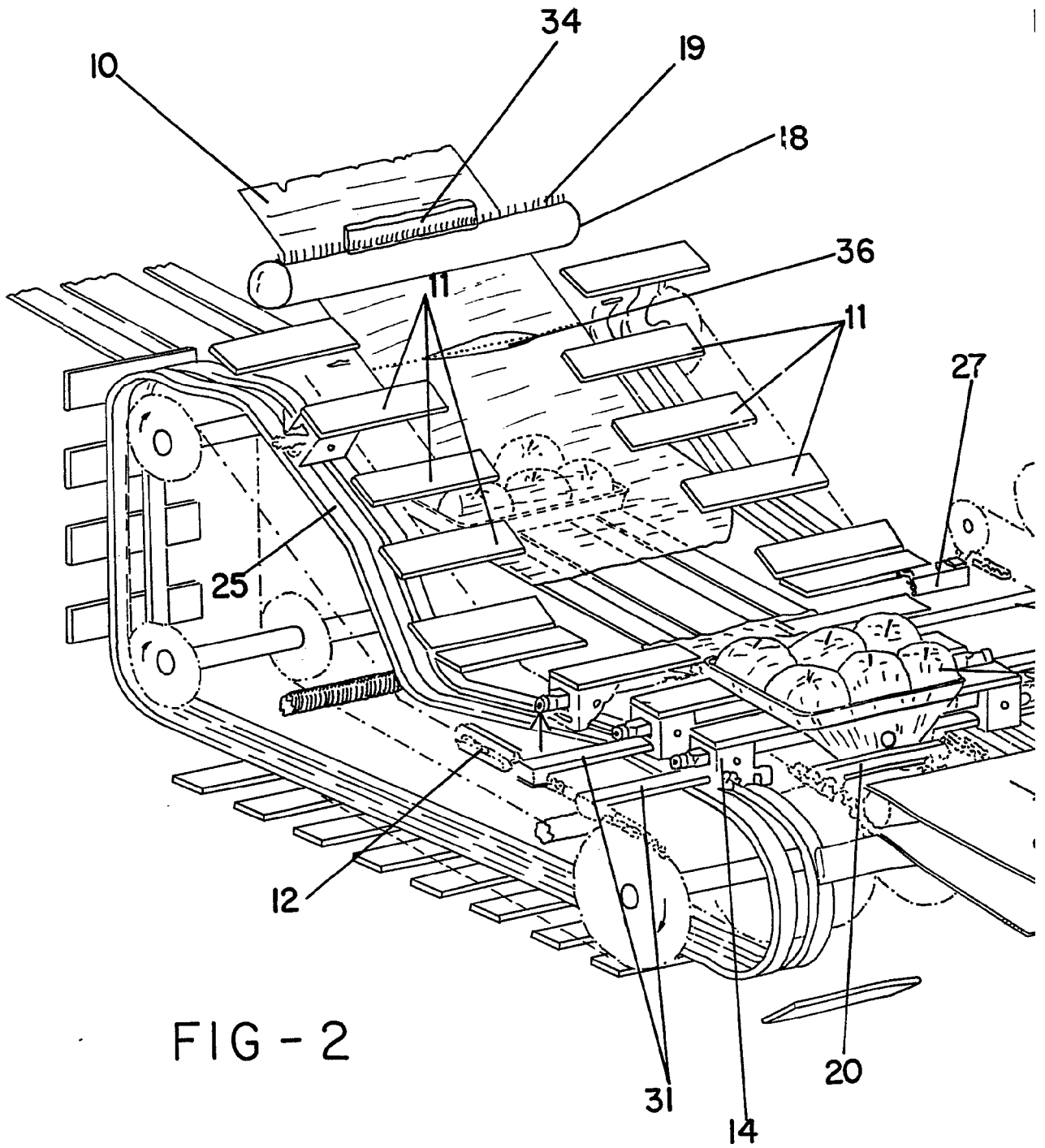


FIG - 2

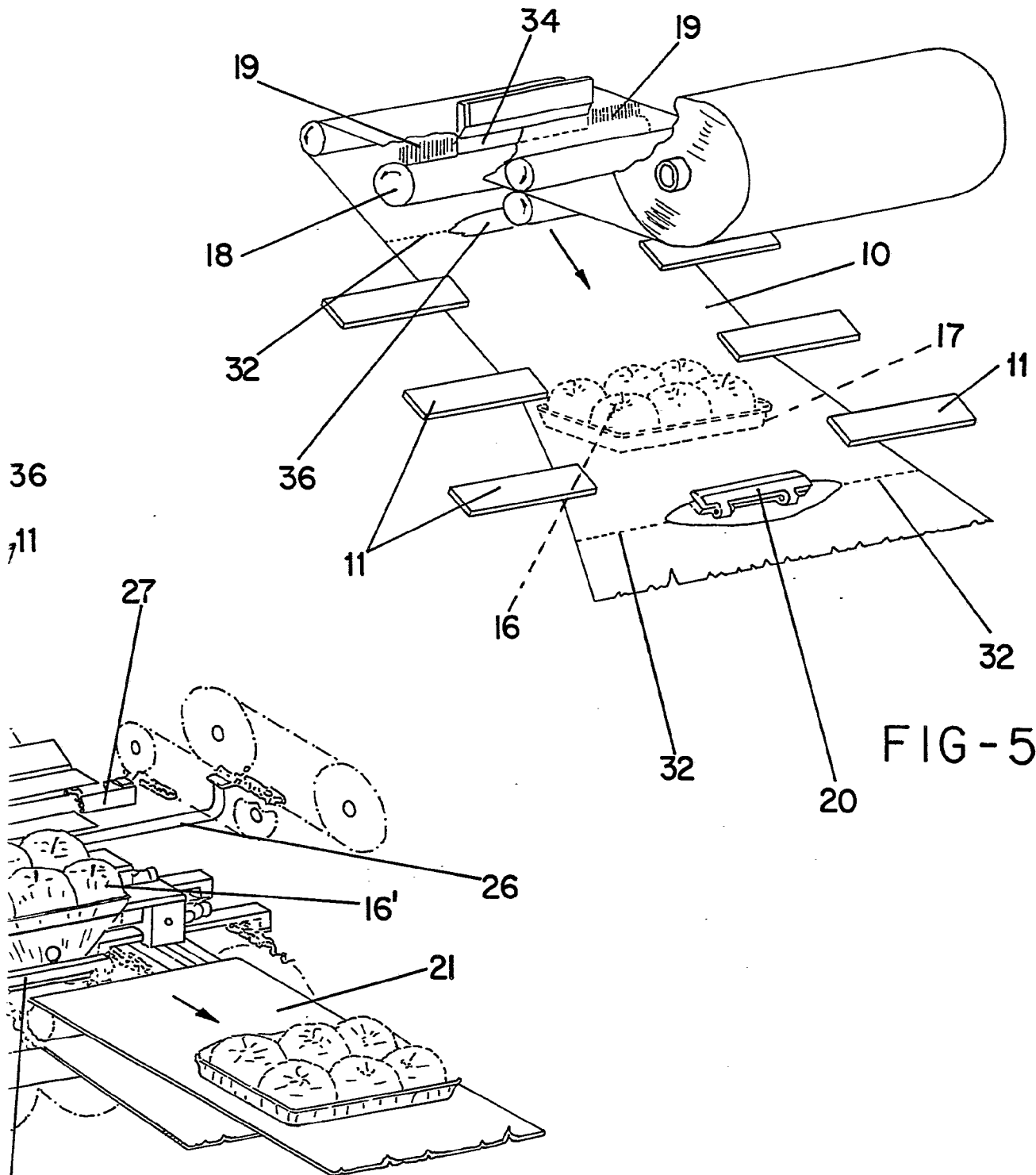


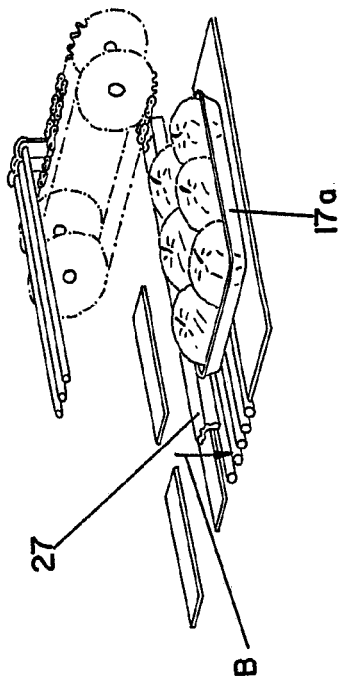
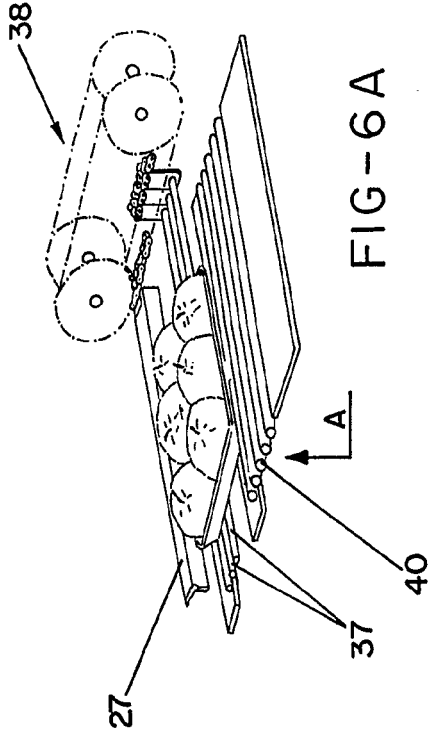
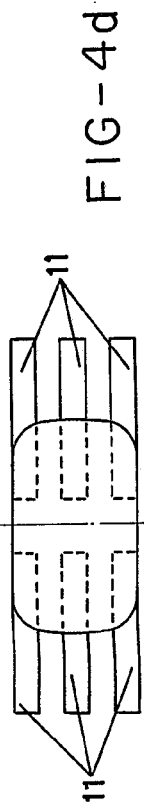
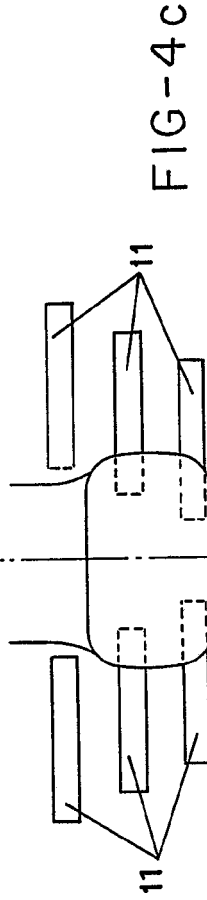
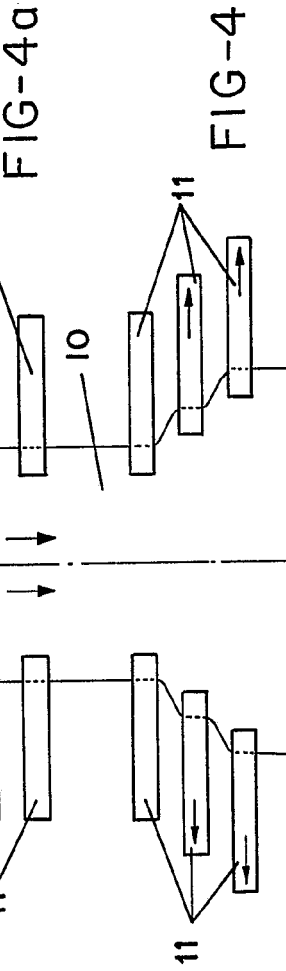
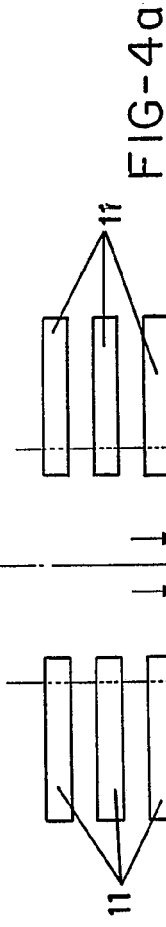
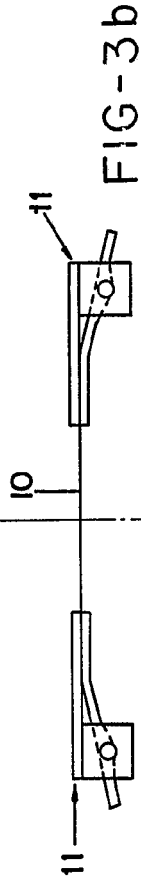
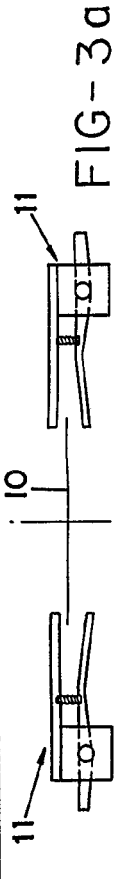
FIG-5

ESCALA VARIABLE

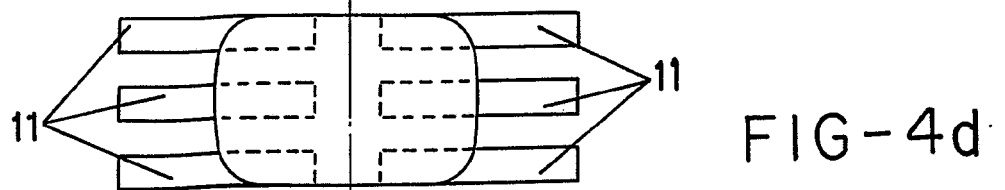
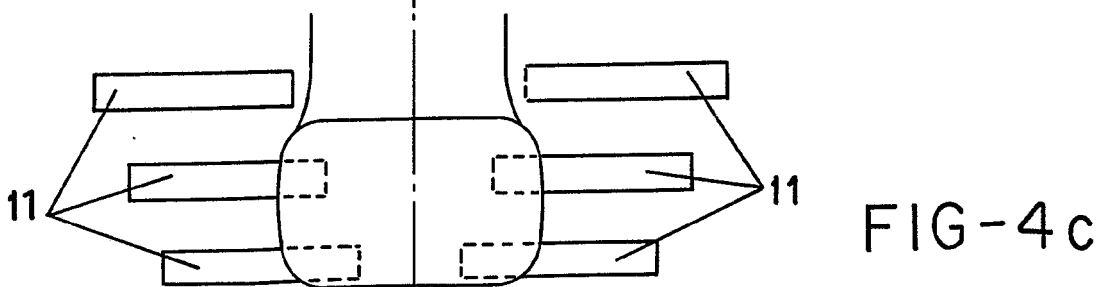
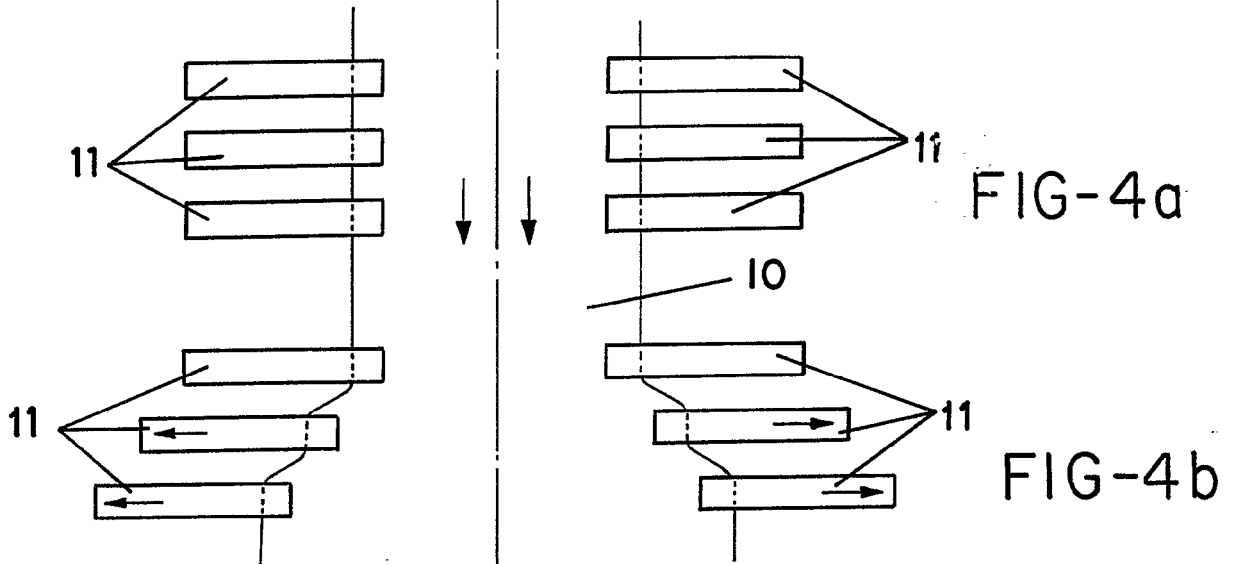
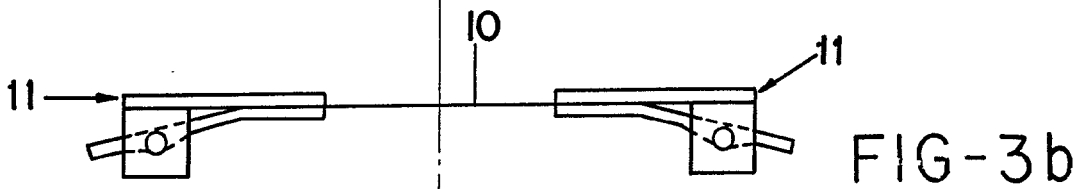
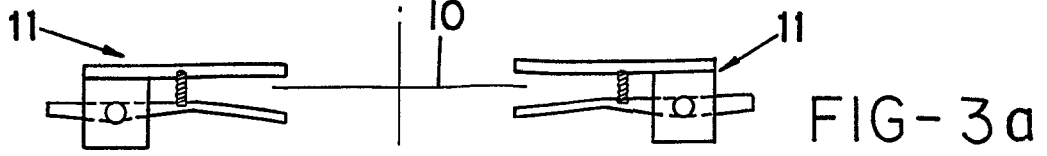
Madrid, 13 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 13 de octubre de 197
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.



3a

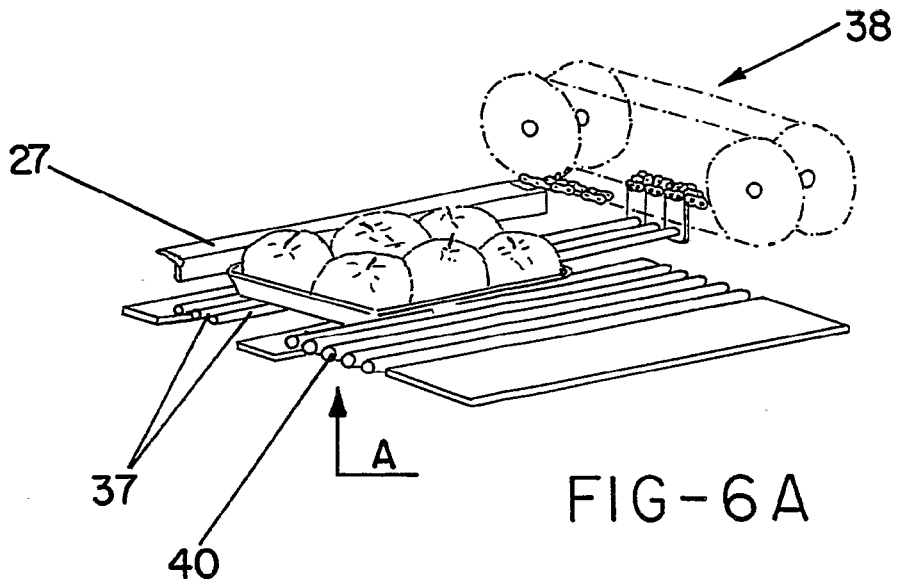


FIG-6A

3b

3-4a

3G-4b

3-4c

4d

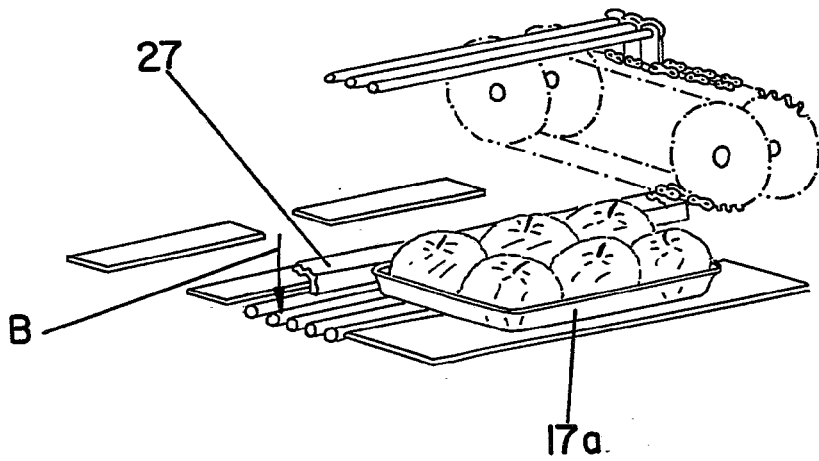


FIG-6B

ESCALA VARIABLE

Madrid, 13 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.