



ESPAÑA

⑩ ES

⑪	NUMERO
⑫	450.283
⑬	FECHA DE PRESENTACION
⑭	29-7-76

⑮ AI

PATENTE DE INVENCION

450.283

③① PRIORIDADES:		
③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A236 3/00	
④④ TITULO DE LA INVENCION		
UN DISPOSITIVO PARA LA ELABORACION DE TURRON BLANDO A PARTIR DE MASA DURA.		
④⑤ SOLICITANTE (S)		
ROLF BEETZ SPEZIALMASCHINENBAU.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Tonndorfer Weg 17, 2000 HAMBURG 73, Alemania Federal.		
④⑥ INVENTOR (ES)		
Rolf Beetz, Karl Prietsch ambos de nacionalidad alemana.		
④⑦ TITULAR (ES)		
④⑧ REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.		

1 El invento se refiere a un dispositivo para la elabora-
ción de turrón blando, a partir de masa dura, elaboración en
la que la masa de turrón duro es obligada por acción mecáni-
ca a expulsar grasa, al menos en parte, o en el que la masa
5 adquiere una superficie brillante, teniendo lugar a continua-
ción, durante una lenta elevación de la temperatura, una ho-
mogeneización por tratamiento mecánico para tener lugar un
emulsionado a temperatura elevada, a continuación de lo cual
se enfría la masa tratada.

10 Como "turrón" se denomina un producto alimenticio con-
sumido sobre todo en los países mediterráneos y sudamericanos,
compuesto sustancialmente de almendras y una masa de caramelo
que contiene miel, azúcar, en polvo, agua y clara de huevo.
La elaboración de turrón, que en la forma de consumo posee
15 una consistencia plástica blanda, requiere una dosificación
exacta y un procedimiento de fabricación relativamente compli-
cado, que en su mayor parte se lleva a cabo a mano y con sen-
cillos medios auxiliares mecánicos, estando encomendado el
control del procedimiento de elaboración a peritos adiestra-
dos correspondientemente.

20 La sustancia de partida para la elaboración del turrón
blando es el llamado turrón duro, que contiene ya todos los
componentes en la dosificación correcta. Se mezclan éstos
con útiles mezcladores apropiados, uniéndose entre sí en
25 forma de madejas o bloques, antes de dar comienzo la elabo-
ración del turrón blando. Consta ésta sustancialmente de
cuatro fases. En la primera tiene lugar, mediante un trabajo
mecánico, un "ablandamiento" del turrón duro, durante el
cual se expulsa la grasa, al menos en parte. En lugar de una
30 separación de la grasa, recibe la masa también frecuentemen-
te, una superficie brillante. En la etapa siguiente, la masa

1 es puesta lentamente a una temperatura más alta, teniendo
nuevamente lugar una homogeneización de la masa mediante
trabajo mecánico. Los fragmentos de caramelo que se han for-
mado en la elaboración del turrón duro, se funden. La tempe-
5 ratura elevada se mantiene durante algún tiempo, con el fin
de conseguir que la masa se enfríe lentamente, pudiendo en-
tonces ser puesta en la forma deseada para el consumo.

Tal como se ha mencionado al principio, el procedimien-
to para la elaboración del turrón es relativamente complica-
do y tiene que ser gobernado exactamente en lo que se refie-
10 re a la temperatura y a la forma de trabajo mecánico, pues-
to que de otro modo no se obtiene el producto final deseado.
Así, por ejemplo, hay que evitar se produzca una emulsión en
la fase de homogeneizado, puesto que sino resulta duro el
15 producto. El control del proceso de elaboración y las di-
versas etapas de la elaboración están encomendados a peritos
adiestrados, lo que naturalmente repercute en el precio del
producto final. El invento se ha propuesto por lo tanto pre-
sentar un procedimiento para la elaboración de turrón blando,
20 que permita una elaboración más racional, al mismo tiempo que
una cantidad mayor por unidad de tiempo.

El problema del invento se resuelve por el hecho de que
la masa es hecha avanzar, preferentemente de manera continua,
a lo largo de una vía de tratamiento, cuyas diversas seccio-
25 nes se caldean de manera distinta, conforme a las etapas de
tratamiento, siendo trabajada constantemente por vía mecáni-
ca durante el transporte.

De acuerdo con el procedimiento conforme al invento, la
masa de partida, es decir, el turrón duro, es transportada a
30 lo largo de diversos puestos, en los que tiene lugar un con-

1 trol relativamente exacto de la temperatura. Antes de ser tra-
tado el turrón duro, se procede a molerlo, de modo que se pro-
duce una masa plástica y espesa. Durante el transporte tiene
lugar un tratamiento mecánico constante, pero cuidadoso, en
5 forma de amasado, agitado y mezcla, con el fin de obtener el
reblandecimiento, homogeneizado y emulsionado mencionados an-
teriormente. Una compresión demasiado fuerte puede originar
el endurecimiento de la masa.

10 El tiempo total de tratamiento se reduce frente al pro-
cedimiento usual hasta ahora, que requiere aproximadamente
unas dos horas y media, pudiendo presuponerse de 15 a 25 mi-
nutos. Ahora bien, el procedimiento conforme al invento tiene
aparte de ésto la ventaja de poder ser tratada una cantidad
mucho mayor en una sola pasada.

15 Dispositivos mecánicos para la puesta en práctica del
procedimiento de acuerdo con el invento, son concebibles en
diversas formas. Especialmente ventajoso resulta el prever,
conforme al invento, que un tornillo sin fin esté soportado
de manera giratoria en una caja alargada de tornillo sin fin,
20 siendo impulsable por un dispositivo de accionamiento, y es-
tando dotada la caja del tornillo sin fin de una abertura de
carga en un extremo, y de una abertura de descarga en el otro,
y subdividida en distintas zonas, caldeables por separado.
Tal dispositivo tiene la ventaja de que el tornillo sin fin
25 puede servir, tanto para el transporte a través de los diver-
sos puestos de tratamiento, como también para el tratamiento
mecánico, tal como mezcla, amasado, etcétera. El producto de
partida se introduce en la caja del tornillo sin fin en el
comienzo del mismo, siendo transportado poco a poco a través
30 de la caja del tornillo sin fin, hasta el extremo de descarga,

1

y siendo expuesto a temperaturas diferentes en los diversos puestos.

5

En otro perfeccionamiento del invento está previsto que el tornillo sin fin esté soportado además en forma desplazable axialmente, siendo movido en vaivén por un dispositivo de accionamiento de movimiento recto. Se ha comprobado que una carga adicional de compresión más o menos intermitente de la masa tratada, con ayuda del tornillo sin fin desplazable axialmente, resulta de una ventaja extraordinaria y hace posible una homogeneización especialmente

10

efectiva e irreprochable. El número de carreras por minuto asciende convenientemente a unas sesenta. Ahora bien, este valor es tan solo un ejemplo, puesto que para su establecimiento pueden ser decisivos varios factores, a saber, la calidad del material de partida (turrón duro), el tamaño del tornillo sin fin y respectivamente de la caja de éste, etcétera. El accionamiento de avance está formado convenientemente por un accionamiento por manivela, resultando nuevamente ventajoso que la longitud de la carrera del tornillo sin fin sea variable.

20

25

30

Como otro perfeccionamiento del invento está previsto que la caja del tornillo sin fin esté dotada de una sección primera de mezcla contigua a la abertura de carga y caldeable por separado, de una sección de homogeneizado dispuesta detrás de dicha sección y caldeable por separado, de una sección de emulsionado dispuesta a continuación y caldeable por separado, y de una sección de descarga dispuesta detrás de esta última, y gobernable en su temperatura. Es preferible que las cuatro secciones de tratamiento de la caja del tornillo sin fin estén directamente yuxtapuestas,

1 con objeto de que la masa que va a ser tratada pueda ser transportada inmediatamente desde una sección de tratamiento a la siguiente.

5 De acuerdo con otra mejora del invento, ha demostrado ser especialmente ventajoso que dos tornillos sin fin paralelos, cuyas roscas helicoidales encajan entre sí, estén soportadas y accionadas de manera giratoria en la caja de tornillo sin fin. De este modo tiene lugar una mezcla especialmente intensa de la masa que va a ser tratada.

10 Otro perfeccionamiento del invento prevé que la parte del tornillo sin fin situada en la sección de descarga de la caja del tornillo sin fin esté dispuesta de manera solidaria en giro sobre el árbol helicoidal, si bien siendo el árbol helicoidal desplazable axialmente con respecto a dicha parte del tornillo sin fin. Se consigue de este modo
15 que en la sección de descarga de la caja del tornillo sin fin no tenga lugar un desplazamiento axial del tornillo sin fin. En la sección de descarga está terminado ya el producto que ha sido tratado, no precisando ya otra mezcla más
20 intensa, sino que exclusivamente debe enfriarse lentamente.

El caldeo del dispositivo conforme al invento en las diversas etapas de tratamiento puede efectuarse de cualquier manera y forma conocidas. Para el caldeo de la caja del tornillo sin fin se emplea preferentemente vapor. Para
25 una mejor influencia de la temperatura puede por lo demás estar previsto, conforme a otra mejora del invento, que el árbol helicoidal y/o el tornillo sin fin estén conformados asimismo de manera caldeable, con excepción de la zona de la abertura de carga.

30 Un ejemplo de realización del invento será explicado

1 a continuación con más detalle a base de los dibujos.

La fig. 1 muestra el alzado lateral de un dispositivo de acuerdo con el invento.

5 La fig. 2 muestra la vista desde arriba sobre el dispositivo conforme a la fig. 1.

En las figuras se ha designado en general con 10 una caja alargada de tornillo sin fin, en la que están soportados de manera giratoria y desplazable axialmente dos tornillos sin fin 11, 12 indicados mediante líneas de trazos y puntos, con roscas helicoidales que encajan entre sí. El accionamiento de los tornillos sin fin 11, 12 en el sentido de giro tiene lugar con ayuda de árboles helicoidales, uno de los cuales ha sido representado en 13 en la fig. 1. El árbol helicoidal 13 es impulsado a través de un engranaje 14 por un árbol de accionamiento 15, que ha sido representado con una mitad de acoplamiento 16. En cambio no ha sido mostrado el motor de accionamiento.

En el otro extremo de la caja 10 de los tornillos sin fin está dispuesto un dispositivo elevador para los tornillos sin fin 11, 12. Comprende un motor de accionamiento 18, un mecanismo de manivela 19 y un bloque 20, que puede ser unido axialmente de manera fija con barras 21, 22, que están unidas con los árboles helicoidales. Un desplazamiento axial del bloque 20 presupone un desplazamiento axial de los tornillos sin fin 11, 12, si bien la sección de los tornillos sin fin 11, 12 en el extremo izquierdo, designada con 23, está sustentada de manera movable axialmente con relación a los árboles helicoidales, de modo que si bien participa en el movimiento de giro, no lo hace en el movimiento de elevación.

1 La caja 10 de los tornillos sin fin está subdividida
en cuatro secciones 24, 25, 26 y 27. La sección 24 está do-
tada de un embudo de carga 28 dirigido hacia arriba, mien-
tras que la sección 27 del otro extremo de la caja 10 posee
5 un embudo de descarga 29 dirigido hacia abajo. Las secciones
24 a 27 son de doble pared, y están provistas de tubuladu-
ras de entrada 30 y tubuladuras de salida 31 para vapor de
calefacción, de modo que las diversas secciones 24 a 27 pue-
den ser puestas por separado a la temperatura deseada. Los
10 tornillos sin fin 11, 12 ó los árboles helicoidales pueden
estar conformados asimismo de manera caldeable.

La caja 10 de los tornillos sin fin está sustentada de
manera basculable en su extremo delantero, en 32, pudiendo
por consiguiente llevar a cabo por su parte un limitado mo-
15 vimiento axial.

A continuación se describe brevemente el curso de la
elaboración de turrón blando con el dispositivo mostrado.
A través del embudo 28 se carga una determinada cantidad de
turrón duro consistente, por ejemplo, en 68 % de almendras
20 y 32 % de una masa de caramelo de turrón que, a su vez com-
prende miel, azúcar en polvo, agua y clara de huevo, turrón
duro que previamente ha sido molido para formar una masa es-
pesa. El producto de partida está conformado a manera de ma-
dejas, bloques o similares, y con ayuda de los tornillos sin
25 fin 11, 12, se "reblandece" en la sección de carga 24, lo
que significa que la grasa del producto de partida es expul-
sada, al menos en parte. La sección de carga 24 no está cal-
deada sustancialmente, o bien se mantiene con ayuda de vapor
de calefacción o similares a una temperatura de unos 25° C.
30 Durante el tiempo de tratamiento en la sección de carga 24

1 tiene lugar un cierto calentamiento de la masa hasta 30° C.
En la sección 25 siguiente tiene lugar un calentamiento paulatino del material hasta aproximadamente 40° C. Durante el
5 tiempo de calentamiento se procede nuevamente a un tratamiento mecánico mediante movimientos de giro y de elevación de los tornillos sin fin 11, 12. Debido al calentamiento se funden los fragmentos de caramelo, contribuyendo a la homogeneización de toda la masa. El tiempo de tratamiento en la
10 sección 25 es aproximadamente igual al correspondiente en la sección de carga. En la sección 26 siguiente se mantiene la temperatura final alcanzada en la sección 25, teniendo lugar en un tiempo relativamente corto una emulsión, es decir, un emulsionado de la masa en grasa. En la sección de descarga
15 27 se descarga finalmente el producto plástico final, después de haber sido enfriado más o menos lentamente. Durante todo el tiempo de tratamiento, los tornillos sin fin llevan a cabo un continuo movimiento de giro y de elevación.

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

20 REIVINDICACIONES

25 1.- Un dispositivo para la elaboración de turrón blando, a partir de masa dura, elaboración en la que la masa de turrón duro es obligada por acción mecánica a expulsar grasa, al menos en parte. o en el que la masa adquiere una superficie brillante, teniendo lugar a continuación, durante una lenta elevación de la temperatura, una homogeneización por tratamiento mecánico, para tener lugar un emulsionado a temperatura elevada, a continuación de lo cual se enfría la
30 masa tratada, caracterizado porque un tornillo sin fin está soportado de manera giratoria en una caja alargada y es

1 impulsable por medio de un dispositivo de accionamiento, y
estando la caja del tornillo sin fin dotada, en un extremo
de una abertura de carga y en el otro extremo, de una aber-
tura de descarga, y subdividida en diversos puestos, caldea-
5 bles por separado.

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque el tornillo sin fin está soportado ade-
más de manera desplazable axialmente, siendo movido en vaivén
por un dispositivo de accionamiento de elevación.

10 3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2,
caracterizado porque el tornillo sin fin lleva a cabo unas
60 carreras por minuto.

4.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
2 ó 3, caracterizado porque el árbol helicoidal es accionado
15 por un mecanismo de manivela.

5.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque están soporta-
dos de manera giratoria y son accionados dos tornillos sin fin
paralelos, con roscas helicoidales que encajan entre sí.

20 6.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la caja de los
tornillos sin fin presenta una primera sección de mezcla
contigua a la abertura de carga y caldeable por separado,
una sección de homogeneización dispuesta detrás de ella y cal-
25 deable por separado, una sección de emulsionado dispuesta
detrás de ésta y caldeable por separado, y una sección de des-
carga dispuesta detrás de ella y gobernable en su temperatu-
ra.

7.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
2, 5 y 6, caracterizado porque la sección de tornillo sin
fin situada en la sección de descarga de la caja de tornillos

30

1 sin fin, está dispuesta de manera solidaria en giro sobre el árbol helicoidal, y porque no obstante el árbol helicoidal es desplazable axialmente con respecto a dicha sección del tornillo sin fin.

5 8.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la caja de los tornillos sin fin se caldea con ayuda de un fluido, con preferencia vapor.

10 9.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la caja de los tornillos sin fin está hecha de doble pared.

15 10.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el árbol helicoidal y/o el tornillo sin fin están conformados asimismo de manera caldeable, a excepción de en la zona de la abertura de carga.

20 11.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el accionamiento de giro de los tornillos sin fin está dispuesto en un extremo de la caja de los tornillos sin fin, y el dispositivo de accionamiento de elevación, en el otro extremo de la misma.

25 12.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 11, caracterizado porque la longitud de la carrera de los tornillos sin fin es variable.

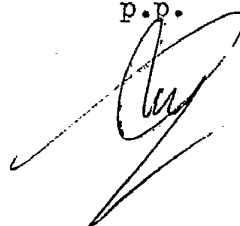
30 13.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN DISPOSITIVO PARA LA ELABORACION DE TURRON BLANDO, A PARTIR DE MASA DURA.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de doce páginas mecano-
5 grafiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 julio 1.976

BERNARDO UNGRIA

p.p.



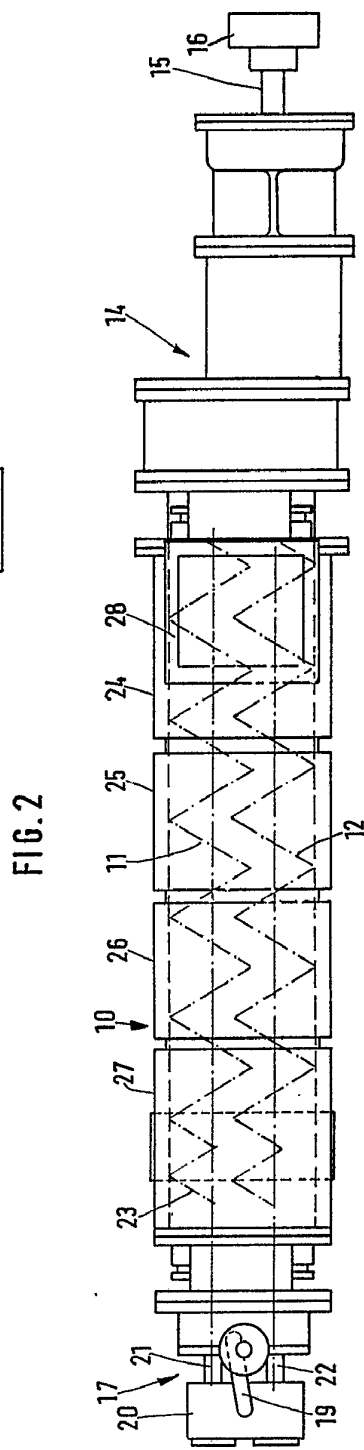
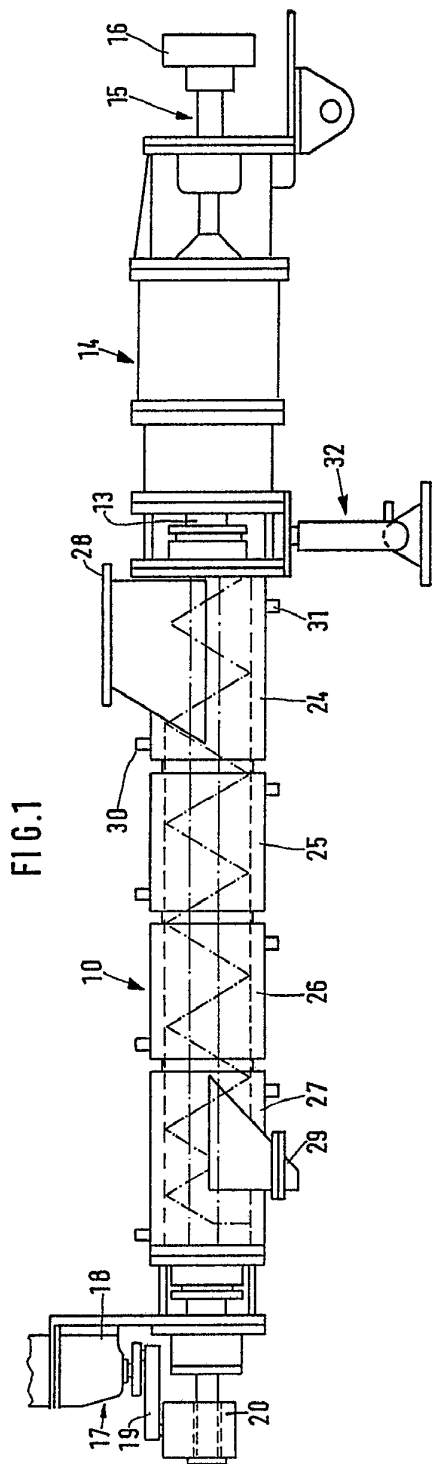
10

15

20

25

pg
30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Julio de 1.976
BERNARDO UNGRIA
P.D.

FIG. 1

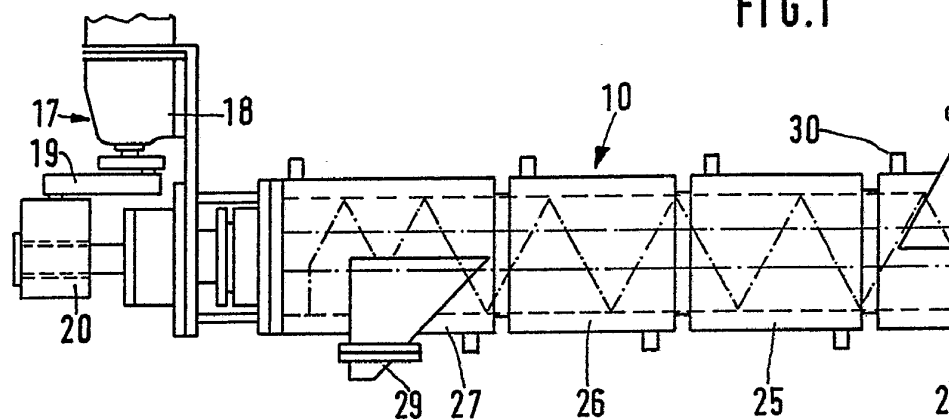


FIG. 2

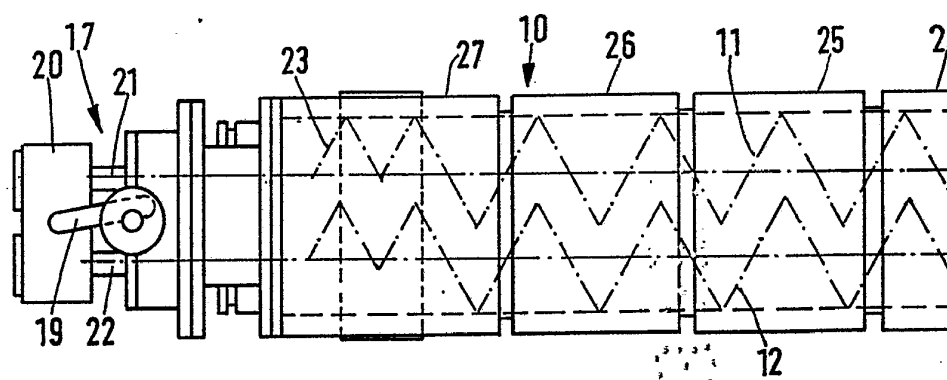


FIG.1

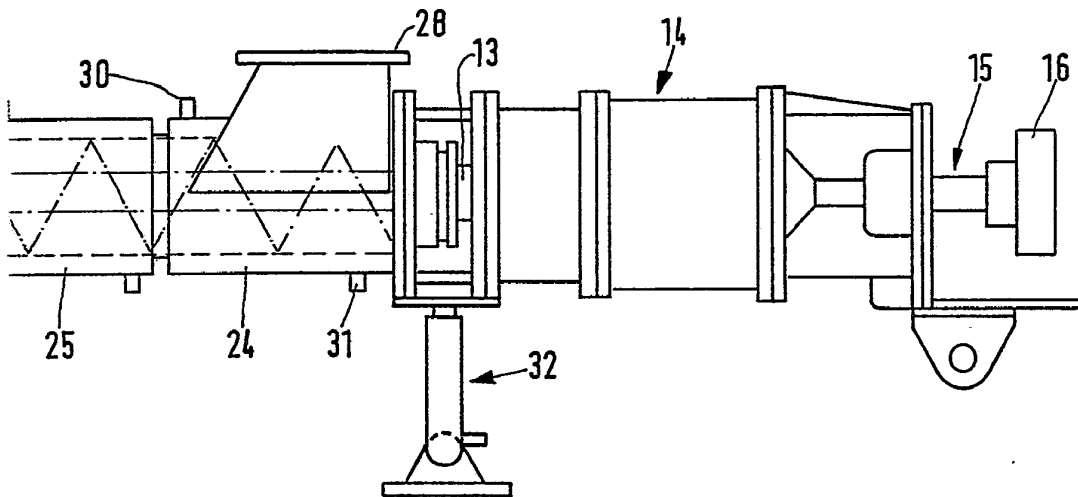
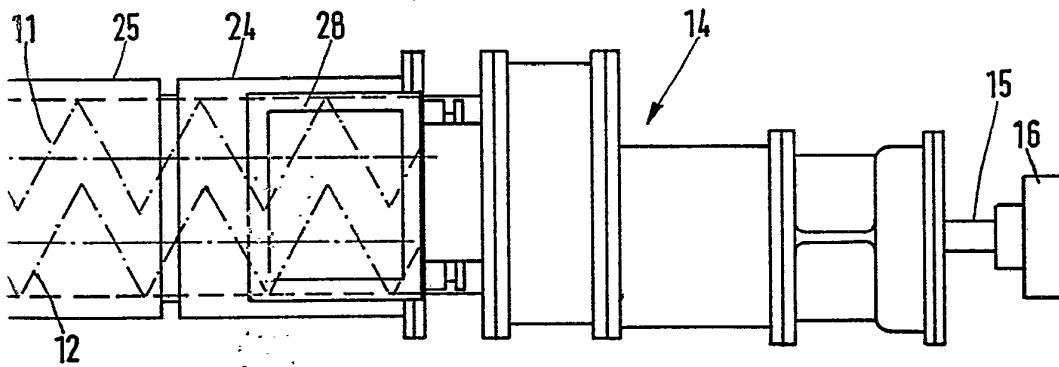


FIG.2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Julio de 1.976

BERNARDO UNGRIA

P.D.