

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

19 ES

11

21

22

NUMERO
467.161
FECHA DE PRESENTACION
21-2-1978

10 A1

5 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

A1 467.161 781101 A21C 11/18

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
77/01870 77/08771	22-2-1977 9-8-1977	Holanda "

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL A23P	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

"UN DISPOSITIVO PARA FORMAR PALILLOS, BLOQUES Y OTRAS PARTES CONFIGURADAS A PARTIR DE MATERIAL EN MASA"

71 SOLICITANTE (ES)

WILLEM HENDRIK WILLEMSSEN (Dutch Appln.77/01870)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

83, Westervalge at Warffum, Holanda

72 INVENTOR (ES)

El mismo solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-68.251)

jga

1 Esta invención se refiere a un dispositivo para
formar barras, bloques y otras partes configuradas a partir
de material en masa para obtener las denominadas patatas
fritas a la francesa, teniendo dicho dispositivo un cilin-
5 dro con un pistón movable hacia arriba y hacia abajo en su
interior y estando cerrado en su lado inferior por una pla-
ca de prensa, estando previstos debajo de dicha placa unos
medios de corte.

 Tal dispositivo es generalmente conocido. Sin em-
10 bargo, dicho dispositivo conocido tiene el inconveniente de
que para llenar el cilindro con material en masa es necesa-
rio un dispositivo mezclador separado de modo que se ocupa
mucho espacio. Otro inconveniente es que para llenar el ci-
15 lindro es necesario sacarlo del dispositivo, ponerlo en el
dispositivo mezclador y colocarlo de nuevo en el dispositi-
vo después de su llenado. Con el fin de poder retirar el
cilindro desde el dispositivo, tiene que sacarse del cilin-
dro el pistón, mientras que el pistón tiene que volverse
a introducir en el cilindro después que el cilindro ha si-
20 do colocado dentro del dispositivo. Todo esto necesita mu-
cho tiempo.

 Dichos inconvenientes se evitan con el dispositivo
de acuerdo con la invención, porque el cilindro está provis-
to de un suministro para material en polvo y de un suminis-
25 tro para líquido, mientras que sobre el pistón están previs-
tos medios mezcladores para mezclar el material en polvo
y el líquido suministrados al cilindro en forma de una mez-
cla líquida, y porque el cilindro y/o el pistón están pro-
vistos de medios para llevar la mezcla formada en el espa-
30 cio sobre el pistón en su estado líquido al interior del

1 espacio del cilindro debajo de este pistón, en el que se
espesa en forma de un material prensable a manera de masa.
Como los medios mezcladores están previstos en el cilindro,
la preparación del material en masa requiere sólo que se
5 introduzca en el cilindro una cantidad predeterminada de
material en polvo y una cantidad predeterminada de líquido.
Esto puede hacerse manualmente, así como automáticamente.
Como se suprimen todas las operaciones de sacar del
dispositivo el cilindro y colocarlo de nuevo en dicho dis-
10 positivo, se ahorra un tiempo considerable, de modo que el
cilindro no necesita tener grandes dimensiones.

Como material en polvo para hacer patatas fritas a
la francesa, croquetas y productos similares a freír en
aceite o manteca pueden utilizarse diferentes mezclas de
15 material en polvo que constan principalmente de polvo de
almidón y de proteínas, espesadores y aglutinantes.

Los medios para llevar la mezcla formada en el es-
pacio sobre el pistón en su estado líquido al interior del
cilindro debajo de este pistón, pueden estar ejecutados de
20 diferentes maneras. De acuerdo con una manera sencilla y
eficaz, el pistón puede estar dotado en su periferia de
una camisa que está ejecutada y está montada de tal manera
que en el movimiento ascendente es movable en el sentido
de alejarse de la pared del cilindro y en el movimiento des-
25 cendente se desliza con cierre hermético a lo largo de la
pared interna del cilindro. El propio pistón puede estar
dotado también con una o más válvulas de retención, que es-
tá o están montadas de tal manera que en el movimiento as-
cendente del pistón dejan pasar la mezcla líquida de mate-
30 rial en polvo y líquido y de tal manera que en el movimiento

1 descendente impiden que el material en masa pase a través
de esta válvula o de estas válvulas. Con el fin de obtener
que la mezcla sobre el pistón y hecha en el cilindro pueda
fluir rápidamente al interior del espacio debajo del pis-
5 tón, la pared del cilindro puede estar dotada de una por-
ción ensanchada que conecta el espacio sobre el pistón con
el espacio de debajo del pistón, cuando el pistón está li-
geramente más allá de su posición de máximo trabajo.

Una realización ventajosa del dispositivo de acuer-
do con la invención se caracteriza porque el cilindro está
10 previsto en un bastidor, en el que está prevista una plata-
forma movable hacia arriba y hacia abajo que soporta un mo-
tor de accionamiento con transmisión para accionar a los
medios mezcladores y que está conectada, por una parte, con
15 el vástago de pistón y, por otra parte, con un mecanismo
de accionamiento para el pistón.

El extremo libre del vástago de pistón puede estar
asegurado a la plataforma y el mecanismo de accionamiento
para el pistón puede consistir en un tubo montado en la
20 plataforma, estando cerrado el extremo de dicho tubo por
unos medios de cierre con un orificio con fileteado inter-
no, en cuyo fileteado interno está montado un vástago de
accionamiento con un fileteado externo, estando montado di-
cho vástago de accionamiento en el bastidor de manera gira-
25 toria, estando previsto un motor de accionamiento para di-
cho vástago, cuyo eje está dotado con dos medios de accio-
namiento para accionar el pistón, cuyos medios de acciona-
miento pueden estar acoplados independientemente entre sí
con este eje por medio de acoplamientos.

30 El dispositivo puede ejecutarse de tal manera que

1 un acoplamiento está ejecutado para acoplar unos medios
de accionamiento con el vástago de accionamiento para la
plataforma para el movimiento ascendente rápido y posible-
mente para el movimiento descendente rápido del pistón, y
5 de tal manera que el otro acoplamiento está ejecutado para
acoplar unos medios de accionamiento con la plataforma de
tal manera que mueve al pistón por pasos en una distancia
predeterminada hacia la placa de prensa.

10 Se explicará la invención en lo que sigue con re-
ferencia al dibujo en el que a título de ejemplo se mues-
tra esquemáticamente una realización del dispositivo de
acuerdo con la invención,

En el dibujo:

15 La figura 1 muestra el dispositivo parcialmente en
vista lateral y parcialmente en sección;

La figura 2 proporciona una vista desde arriba del
mecanismo de accionamiento para accionar el pistón, y

La figura 3 proporciona una sección esquemática
de la parte inferior de otra realización.

20 La realización del dispositivo de acuerdo con la
invención mostrada en el dibujo tiene un bastidor 1, en el
que está previsto un cilindro 2, que tiene un pistón 3, cu-
yo vástago de pistón 4 está conectado con el extremo infe-
rior de un manguito 5, que está montado en una plataforma 6.

25 El extremo inferior del manguito 5 sobresale más
allá del lado inferior de la plataforma. En dicho extremo
inferior está montada una polea de correa 7 de manera gira-
toria, en la que están montados unos medios mezcladores 8,
ejecutados como unos medios agitadores. Un motor eléctrico
30 9 para accionar la instalación de agitación 8 está montado

1 en la plataforma 6 para cuya finalidad el eje lleva una po-
lea de correa 10 y las poleas de correa 7 y 10 están conec-
tadas entre sí por una correa 11. El pistón 3 está dotado
5 con una camisa 12 que en el movimiento ascendente del pis-
tón puede alejarse de la pared interna del cilindro 2 y en
el movimiento descendente del pistón es oprimida contra la
pared interna del cilindro.

10 El extremo inferior del cilindro 2 está cerrado por
una placa de prensa 13, que está dotada de manera en sí co-
nocida con orificios o ranuras 14 a través de los cuales el
material en masa presente debajo del pistón es expulsado a
presión del cilindro 2 en forma de barras, bloques u otras
15 configuraciones. Debajo de la placa de prensa 13 hay unos
medios de corte accionados 15 giratorios o movibles de un
lado a otro para cortar las barras, bloques o partes simi-
lares de material en masa, que sobresalen desde la placa
de prensa, así como una artesa de recepción 16 para dichas
partes cortadas.

20 El bastidor 1 soporta además una artesa 17 en la
que se descarga una cantidad predeterminada de material en
polvo, que puede ser suministrado desde ésta a través de un
canalón de suministro 18 al cilindro 2. En el bastidor 1
está montado además un depósito de líquido 19 que puede
suministrar líquido al cilindro 2 a través de un tubo 20.
25 En este depósito está previsto un flotador 21 que cierra
el suministro de agua al depósito cuando está presente en
él una cantidad predeterminada de líquido. La plataforma 6
es guiada en guías fijas 22 del bastidor 1 de tal manera
que puede moverse hacia arriba y hacia abajo sin que pueda
30 girar.

1 Para el movimiento ascendente y descendente de la
plataforma 6, el tubo 5 está cerrado en su extremo superior
por un disco 23 que tiene un orificio con fileteado interno.
En este fileteado interno agarra el fileteado externo de un
5 vástago 24 que es giratorio en la parte superior 25 del bas-
tidor.

 En el extremo superior del vástago 24 están monta-
das una polea de correa 26 y una rueda de trinquete 27. La
polea de correa 26 está acoplada por una correa con una po-
lea de correa 28 que puede estar acoplada por un acoplamien
10 to 29 con el eje de un motor eléctrico 30. En el eje del
motor eléctrico 30 está previsto un disco de manivela 31
que puede estar acoplado con este eje por un acoplamiento
32. El disco de manivela 31 está provisto de un vástago 33
15 que lleva un diente de trinquete (no mostrado), de modo que
la rueda de trinquete 27 puede ser movida por pasos.

 El dispositivo anteriormente descrito trabaja de
la forma siguiente:

 Cuando el pistón 3 está en su posición más baja,
20 se abre una corredera no mostrada en la artesa 17, en cuya
artesa 17 está presente una cantidad predeterminada de ma-
terial en polvo.

 Como material en polvo para fabricar patatas fri-
tas a la francesa, croquetas y productos similares a freir
25 en aceite o manteca, se utilizan diferentes mezclas de ma-
teriales en polvo que constan principalmente de polvo de
almidón y de proteínas, espesadores y aglutinantes.

 Se abre el grifo 34 colocado en el tubo de líqui-
do 20 de modo que el líquido del depósito 19 fluye al in-
30 terior del cilindro 2. Después de la apertura de la corre-

1 dera, fluye también el material en polvo a través del cana-
lón de suministro 18 al cilindro 2. Conectando el motor
eléctrico 9, la instalación de agitación 8 mezcla íntima-
mente el material en polvo con el líquido, de modo que se
5 obtiene una mezcla líquida delgada o ligera. Después de 4 a
5 segundos de agitación intensa, se hace engranar el aco-
plamiento 29 de modo que el motor eléctrico 30 hace girar
al vástago 24 a través de las poleas de correa 28 y 26 y
de la correa sobre él. El accionamiento del vástago 24 se
10 elige de tal manera que el extremo del mismo se mueve rá-
pidamente en el tubo 5, de modo que la plataforma 6 y el
pistón 3 conectado a la misma son movidos hacia arriba rá-
pidamente, de preferencia en 3 a 5 segundos. Así, cuando se
cierran los orificios o ranuras 14 de la placa de prensa
15 13, se forma un vacío debajo del pistón, de modo que la mez-
cla líquida ligera formada sobre este pistón es aspirada al
interior del espacio de debajo del pistón 3 a lo largo de
la camisa de pistón 12, que se mueve en el sentido de ale-
jarse de la pared interna 1 del cilindro 2. Cuando se pone
20 en funcionamiento el dispositivo, tienen que tomarse natural-
mente medidas para cerrar los orificios o ranuras 14 antes
que la mezcla líquida ligera sea introducida en el espacio
de debajo del pistón, mientras que no tienen que tomarse
estas medidas después que la mezcla líquida se ha espesado
25 en forma de masa. Después el pistón puede moverse hacia aba-
jo por pasos engranando el acoplamiento 32 a través del dis-
co de manivela 31, el vástago dentado 33, la rueda de trin-
quete 27 con trinquete, el vástago 24 y la plataforma 26, y
después de cada operación, las barras o partes similares
30 formadas debajo de la placa de prensa 13 pueden ser corta-

1 dos gracias a los medios de corte 15.

De preferencia, el pistón 3 se mueve hacia abajo solamente en la medida en que no sólo se llenen con material en masa los orificios o ranuras 14 de la placa de prensa 13, sino que haya todavía una capa de material en masa sobre la placa de prensa 13, de modo que se forma un vacío con certeza debajo del pistón 3 cuando este pistón se mueve hacia abajo rápidamente después que se ha hecho otra vez una cantidad de mezcla líquida ligera sobre este pistón.

10 Cuando la mezcla líquida ligera debajo del pistón ha llegado sobre la capa de material en masa que está todavía sobre el mismo, no es necesario demorar la expulsión a presión del material en masa, sino que puede iniciarse inmediatamente. La mezcla líquida que está presente sobre la capa de material en masa del llenado precedente, puede espesarse durante la expulsión a presión de la capa de material en masa del llenado precedente.

15

El dispositivo mostrado en la figura 3 se distingue del dispositivo de acuerdo con la figura 1 en que el cilindro 2 tiene una parte cónicamente ensanchada 36 que se une suavemente a una parte cilíndrica 37. Esta parte de ensanchamiento 36 está prevista ligeramente más allá de la posición de prensado activa del pistón sobre este pistón. Así se obtiene que, cuando el pistón está en esta posición,

20 el espacio sobre el pistón está conectado alrededor de este pistón con el espacio de debajo del pistón, de modo que la mezcla líquida que está presente sobre el pistón es aspirada al interior del espacio de debajo del pistón a través de toda la abertura anular entre el pistón y la pared de pistón ensanchada. En lugar de un ensanchamiento cónico de la

25

30

1 pared del cilindro, puede utilizarse también una parte esféricamente ensanchada o una parte que se ensanche de otra manera.

5 Resultará evidente que la invención no se limita a la realización mostrada en el dibujo y descrita en la memoria descriptiva, sino que puede ser modificada de diversas maneras sin salirse del alcance de la invención. Así, es posible por ejemplo sustituir una camisa 12, que consiste preferiblemente en caucho o un material sintético elástico, por una o una pluralidad de válvulas de retención 35 en el pistón 3, o puede utilizarse un tubo que tenga una válvula y que desemboque por encima y por debajo del pistón, cuya válvula puede estar ejecutada como una válvula de retención o como una válvula manualmente operada. Las diferentes partes pueden operarse manualmente, pero resultará evidente que dichas partes pueden ejecutarse también de tal manera que todo el dispositivo funcione automáticamente.

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un dispositivo para formar palillos, bloques y otras partes configuradas a partir de material en masa para obtener las denominadas patatas fritas a la francesa cuyo dispositivo tiene un cilindro con un pistón movable hacia arriba y hacia abajo en su interior, estando cerrado dicho cilindro en su lado inferior por una placa de prensa y estando previstos unos medios de corte debajo de dicha placa de prensa, caracterizado porque el cilindro está dotado de un suministro para material en polvo y de un suministro de líquido, estando previstos sobre el pistón unos medios mezcladores para mezclar el material en polvo y el líquido suministrados al cilindro en forma de una mezcla líquida, porque el cilindro y/o el pistón están provistos de medios para llevar la mezcla formada en el espacio sobre el pistón en su estado líquido al interior del espacio del cilindro debajo del pistón, en donde se espesa en forma de un material prensable a manera de masa.

15

20

25

~~30~~

310378

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el pistón está dotado en su periferia de una camisa que está ejecutada y montada de tal manera que en el movimiento ascendente puede moverse en el sentido de

1 alejarse de la pared del cilindro y de tal manera que en
el movimiento descendente se desliza con cierre hermético
a lo largo de la pared interna del cilindro.

5 3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque el pistón está dotado de una o más
válvulas de retención que están montadas de tal manera que
durante el movimiento ascendente del pistón dejan pasar
la mezcla líquida de material en polvo y líquido y de tal
manera que durante el movimiento descendente del pistón im-
10 piden que el material en masa pase a través de esta válvu-
la o de estas válvulas.

15 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque la pared del cilindro tiene una posi-
ción ensanchada que conecta el espacio sobre el pistón con
el espacio de debajo del pistón cuando el pistón está li-
geramente más allá de su posición de trabajo más alta.

20 5ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el ci-
lindro está previsto en un bastidor, en el que hay una pla-
taforma movable hacia arriba y hacia abajo que soporta un
motor de accionamiento con transmisión para accionar los
medios mezcladores, y que está conectada, por una parte,
con el vástago de pistón y, por otra parte, con un mecanis-
mo de accionamiento para el pistón.

25 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 5ª,
caracterizado porque el extremo libre del vástago de pis-
tón está asegurado a la plataforma y el mecanismo de accio-
namiento para el pistón consiste en un tubo montado en la
plataforma, el extremo de cuyo tubo está cerrado por unos
medios de cierre con un orificio con fileteado interno, en

1 cuyo fileteado interno está montado un vástago de acciona-
miento con fileteado externo, cuyo vástago de accionamien-
to está montado en el bastidor de manera giratoria, estando
previsto un motor de accionamiento para dicho vástago, cuyo
5 eje está dotado con dos medios de accionamiento para accio-
nar el pistón, cuyos medios de accionamiento pueden acoplar
se independientemente entre sí con este eje por medio de
acoplamientos.

7^a.- Un dispositivo según la reivindicación 6^a,
10 caracterizado porque un acoplamiento está ejecutado para
acoplar un vástago de accionamiento para la plataforma pa-
ra el movimiento ascendente rápido y posiblemente para el
movimiento descendente rápido del pistón, y porque el otro
acoplamiento está ejecutado para acoplar unos medios de
15 accionamiento con la plataforma de tal manera que mueve al
pistón por pasos en una distancia predeterminada hacia la
placa de prensa.

8^a.- Un dispositivo para formar palillos, bloques
y otras partes configuradas a partir de material en masa.

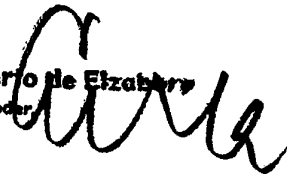
20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de DOCE hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

25

Madrid, 07. ABR 1978

P.A.

Alberio de Elizaberr
Por Poder

30

310378

~~VAL~~

602 1

FIG. 2

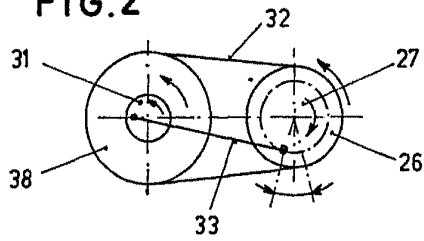
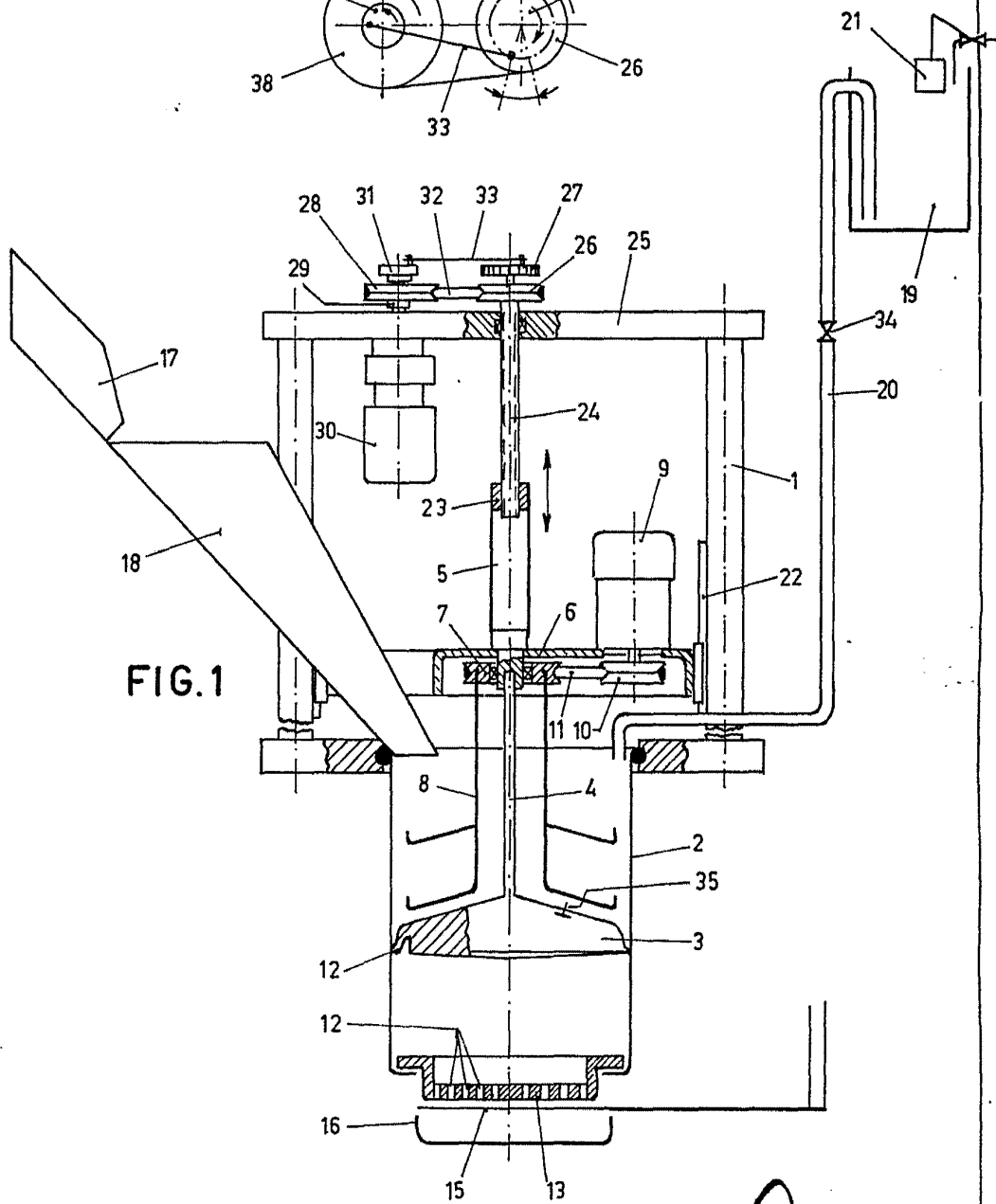


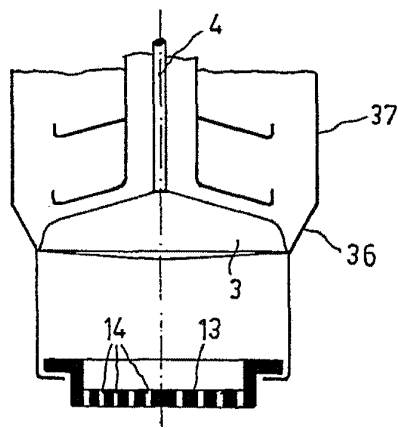
FIG. 1



Alberto de Elizaola
Por Poder,

68251

FIG. 3



Alberto de Elzaburu
Por Poder

