

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES 11 459338 10 A 1
21
22
30 ENE. 1978
FECHA DE PRESENTACION
31 MAY. 1977

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
nº 7005/76	3 Junio 1976	Suiza
nº 10956/76	30 Agosto 1976	Suiza
	9 Mayo 1976	Suiza

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A21C	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

" DISPOSITIVO ELEVADOR Y DOSIFICADOR DE MASA Y OTROS AMASIJOS "

71 SOLICITANTE (S)

RICHARD ZIEGLER.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Rheinstrasse 91,- CH 4410 LIESTAL (Suiza).-

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

JOSE LOPEZ CORTES

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

El presente invento se refiere a un dispositivo de elevación y dosificación de masa y otros amasijos empleados en las panaderías. En las panaderías se prepara, se revuelve y se amasa la masa en recipientes mayores. Pero para la elaboración ulterior se necesitan siempre, solamente porciones de medidas mas pequeñas. Estas porciones pueden tomarse habitualmente a mano del recipiente de la masa, pero esto solamente se acostumbra aun en pequeñas empresas. En establecimientos mayores toda la masa se introduce en un recipiente en forma de embudo, en el que se ha colocado debajo un dispositivo de dosificación, con ayuda del cual se expulsa la masa en porciones. Este procedimiento conocido tiene la desventaja de que, para ello, debe ser levantado todo el recipiente mezclador y amasador. La introducción y la posterior expulsión bajo presión de las porciones no protege, ademas, la masa. La masa fermentada por medio de un medio que la hace subir, como levadura, fermento ó bicarbonato, es una masa viva, que debería elaborarse ulteriormente con el mayor cuidado posible.

El invento tiene como tarea el crear un dispositivo con cuya ayuda pueda levantarse la masa de un recipiente de forma cuidadosa, y entregar a porciones. Ademas, debe poder ser levantada la masa directamente del recipiente de preparación y de amasado, para que se haga

../..

superfluo un transvase.

Esta tarea se resuelve con un dispositivo de elevación y de dosificación que se distingue, de acuerdo con el invento, por un lecho portable sobre un recipiente de masa en el que se ha dispuesto debajo un tubo aspirante que penetra en el recipiente y que desemboca en el lado superior del lecho; además, por un carro dispuesto en el lecho movible ó rotatorio deslizante de un lado a otro y empaquetado que lleva, por lo menos, un cilindro de dosificación con émbolo, cuyo orificio de diametro se puede llevar desplazando ó girando el carro desde la boca superior del tubo aspirante hasta pasando el lecho ó a un orificio de entrega dispuesto en el lecho, teniendo el carro tales dimensiones que cierra la boca superior del tubo aspirante, por lo menos durante el desplazamiento ó giro.

Resulta ventajoso que el cilindro de dosificación contenga un émbolo con carrera fija constante y un émbolo dispuesto debajo del mismo, volante, provisto de orificios capilares de paso.

En los diseños se han representado ejemplos de ejecución del objeto del invento, de forma simplificada, los cuales representan en la.

Fig. 1 un dispositivo completo en posición de funcionamiento, con carro desplazarse, en vista lateral.

Fig. 2 una parte del dispositivo según la fig. 1, en corte.

Fig. 3 una variante de un émbolo de dosificación en corte y

Fig. 4 un dispositivo con un carro giratorio alrededor de un eje vertical, visto de lado;

Fig. 5 un dispositivo con un carro giratorio alrededor de un eje horizontal en posición de aspiración;

5 Fig. 6 un detalle del dispositivo según la fig. 5, encontrándose el carro en la posición de entrega;

Fig. 7 un esquema de un desarrollo de los movimientos en cuatro fases.

10 Fig. 8 un cilindro de dosificación que permite ejecutar el desarrollo de los movimientos según la fig. 7.

En la fig. 1 pueden verse los elementos principales de un dispositivo, siendo estos: un lecho -1- en el que hay dispuesto herméticamente, de forma desplazable, un carro -2-. Debajo del lecho hay dispuesto un tubo de aspiración -3- que penetra en un recipiente -4-. En el extremo exterior del lecho -1- hay dispuesto un orificio de entrega -11-. En el carro -2- hay dispuesto un cilindro de dosificación -5-, que es accionado por un dispositivo motriz, neumático -51-:

15 El carro -2- es accionado por un segundo dispositivo motriz neumático -21-, que se apoya en un soporte -22-, en el extremo interior del lecho.

Es ventajoso unir el carro -2-, junto con sus órganos de accionamiento de forma giratoria, con el lecho -1-, de modo que pueda ser levantado del lecho y plegado hacia arriba, alrededor del pivote -24-, con fines de limpieza.

25 Todo el dispositivo está sostenido en una carre-

../..

tilla elevadora designada generalmente con -6-. El lecho
-2- va sujeto en un carro -61-, movable verticalmente hacia
arriba y hacia abajo de la carretilla elevadora, con cuya
ayuda se puede elevar el dispositivo, tanto como para que el
5 extremo inferior del tubo de aspiración -3- se encuentre
sobre el borde del recipiente. Entonces puede quitarse el
dispositivo y deja libre el recipiente.

En la fig. 1 se ha representado con trazos inte-
rumpidos la posición extrema del carro, con el cilindro de
10 dosificación fijado en él. Esta posición corresponde al lu-
gar en el que la cantidad de masa dosificada pueda entregar
se. Esta sale entonces del orificio de entrega -11- y llega,
por ejemplo, a una cinta transportadora F, señalada con tra-
zos finos, que transporta la cantidad de masa dosificada T,
15 para su elaboración ulterior. En lugar de proveer el lecho
-1- con un orificio de entrega, el lecho también podría ser
más corto y terminar como se ha indicado en -12-, de modo
que el carro pasara el extremo del lecho y el cilindro de
dosificación pudiera entregar una porción.

20 El modo de funcionamiento del dispositivo se des-
cribirá más adelante con detalle.

En la fig. 2 se representa en corte el cilindro
de dosificación -5-, y esto en una posición de funcionamien-
to en la que ha aspirado cierta cantidad de masa y está a
punto de llevar ésta al orificio de entrega. En el cilin-
25 dro -5- se encuentran dos émbolos: un émbolo -52-, accio-

../..

nado neumática ó hidraulicamente por el dispositivo motriz
-51-, y un émbolo montado al aire -53-. Este último se lleva
por medio de una espiga -54-, en la biela hueca del émbolo
-55-, que forma al mismo tiempo la unión al émbolo -56- del
5 dispositivo motriz. Las dos bielas -57-, con cabeza, estan
pasadas de forma estanca a traves del émbolo -52- y forman
un tope que limita la distancia entre los dos émbolos -52-,
-53-, a una medida determinada. El cierre hermético del paso
de las bielas -57-, a traves del embolo -52-, así como el
10 cierre hermético del émbolo -52- contra la pared del cilin
dro -5-, forman anillos obturadores colocados en ranuras.

El émbolo montado al aire -53- no tiene ninguna
junta especial contra la pared interior del cilindro -5-,
sino, al contrario, está provisto de orificios capilares
45 de paso que tienen aqui la forma de ranuras -58-, no profun
das, colocadas en el perímetro del émbolo.

Durante el funcionamiento del dispositivo, una
instalación de mando, no representada, dirige los dos dispo
20 sitivos de impulsión -21-, -51-. Primero se levantan los
dos émbolos de dosificación -52-, -53- del dispositivo mo
triz -51-, aspirandose la masa en el tubo de aspiración -3-,
despues de lo cual el dispositivo de impulsión -21- lleva el
carro -2- a la posición extrema izquierda representada en
25 la fig. 1. En esta posición, el dispositivo de impulsión
-51- empuja al émbolo de dosificación hacia abajo y, a con
tinuación, es retraído otra vez el carro a su posición de
partida.

../..

Con el fin de que sea posible un deslizamiento libre de lubricación del carro en el lecho, tanto el carro -2- como el lecho -1-, van provistos de una capa de Teflon -23- y -13-, respectivamente.

5 Al comenzar el funcionamiento no se transporta aun primeramente ninguna masa, de modo que primero tiene que hacerse un número de tales ciclos de trabajo hasta que la masa llegue al cilindro de dosificación.

10 Como se ha mencionado al principio, la masa es una masa viva por la multitud de las burbujitas de gas contenidas en ella, producidas por la fermentación. Al comenzar el tiempo de aspiración, los dos émbolos -52-, -53- se encuentran en el cilindro, aproximadamente enrasados abajo con la superficie de rodadura -13- del lecho -1-. Si se eleva ahora el émbolo -52-, accionado neumáticamente, se aspira entonces a través de los canales capilares -58- del émbolo al aire -53-, un poco de los gases que llegan al hueco que se forma entre 15 los dos cilindros -52- y -53-, aproximadamente como está representado en la fig. 2. Por la aspiración de los gases de la capa superior de la masa que se encuentra en el tubo de aspiración, tiene lugar aquí una comprensión de la masa, cerrándose los orificios capilares -58- por la masa, la cual se arrima por debajo al émbolo, al aire saliendo la masa del tubo de aspiración al cilindro de dosificación -5-. El espacio 20 debajo del émbolo al aire -53-, se llena, por tanto, completamente de masa, sin que se encuentre sobre la masa un acolchado de gas. Sin el émbolo voladizo al aire, no sería esto posible. 25

El gas aspirado de la capa superior de la masa se encuentra entre los dos émbolos -52- y -53-. La cantidad de gas así aspirada es pequeña, ya que en el espacio entre los dos émbolos reina una presión negativa. La mayor parte de los gases permanece en la masa.

En el desplazamiento siguiente del carro con el cilindro de dosificación lleno, se corta la masa como se ha representado en la fig. 2, y el carro cierra herméticamente el tubo de aspiración, de modo que la masa contenida en él no desciende otra vez.

Si el carro se ha desplazado tanto que el cilindro de dosificación se encuentra sobre el orificio de entrega -11-, entonces se para y el émbolo -52- es empujado hacia abajo por el dispositivo motriz -51-. De este modo el gas contenido en el espacio entre los dos émbolos es expulsado, con lo que es soplada fuera del cilindro, para decirlo así, la masa dosificada que se encuentra debajo del émbolo voladizo. De este modo se produce otra vez un tratamiento muy cuidadoso de la masa.

A continuación se retira el carro con los dos émbolos de la posición inferior a la posición de partida. Con esto se realiza el movimiento del carro por el dispositivo motriz -21- hidráulico ó neumático. Si el cilindro de aspiración se encuentra sobre el tubo de aspiración -3-, comienza un nuevo tiempo de aspiración.

En lugar de equipar el cilindro de dosificación con dos émbolos, se puede trabajar también con un sólo émbolo, como se ha representado en la fig. 3. Este émbolo -52a- po-

dria estar provisto de orificios capilares -58a-. El deseado efecto de aspiración de los gases contenidos en la masa ó amasijo podria efectuarse a traves de un orificio -59-, separado hecho arriba en el cilindro -5a-, al que se ha conectado un tubo flexible -60-. Al expulsar la masa, puede lograrse el mismo efecto como con el sistema de doble émbolo, si se sopla a traves del tubo flexible -60- un poco de aire ó gas.

En la fig. 4 se ha representado un dispositivo de elevación dosificación con carro giratorio -7-, que tiene la ventaja de una mayor capacidad. Ya que aqui se han dispuesto en el carro giratorio dos cilindros de dosificación -5b- y -5c-, que son impulsados de tal forma que el émbolo de un cilindro aspira masa ó amasijo, mientras que, simultaneamente, el segundo cilindro de dosificación expulsa la dosis previamente aspirada. Cada vez despues de un giro del carro -7-, en el lecho -8- por 150°, se para brevemente el carro, aspirando siempre un cilindro de dosificación masa ó amasijo, mientras que el otro cilindro de dosificación expulsa la dosis aspirada por él, por el orificio -11a-.

Las diversas conducciones para el accionamiento y dirección pueden estar conectadas a un blòque de mando -9-, dispuesto centralmente.

El dispositivo representado en la fig. 1 puede construirse considerablemente mas compacto, si tambien aqui penetra como en la disposición segun la fig. 4, el tubo de aspiración -3- oblicuamente en el recipiente -4- y la entrega

de la dosis aspirada se efectua en el mismo lado del recipien
te en el que está dispuesto el tubo de aspiración. La distan-
cia entre el tubo de aspiración y el orificio de entrega se
hace de este modo mas pequeña, se acorta el camino del carro
y el carro mismo puede tener menos longitud.

En la fig. 5 se ha representado un dispositivo con
un carro giratorio alrededor de un eje horizontal. Por tanto,
el carro y el lecho tienen la forma de segmentos de una ca-
misa de cilindro recto circular.

En la fig. 5 se ha representado el dispositivo en
posición de funcionamiento al aspirar, mientras que en la
fig. 6 se encuentra el carro en la posición de entrega. Los
elementos principales de este dispositivo de elevación y do-
sificación, son un cilindro de dosificación, -5- que está
unido con el carro 200, siendo giratorio este último en el
lecho 100. En el lecho se han dispuesto dos boquetas alter-
nadas en sentido inverso por un ángulo α de las que una está
unida con un tubo de aspiración 300, mientras que el otro
desemboca en un orificio de entrega 101. El dispositivo
como conjunto se ha montado en un carro -600- y puede ser
virado en el transporte hasta que el tubo de aspiración
-300- se encuentra aproximadamente en posición horizontal,
como se indica a trazos interrumpidos en la figura 5.

El cilindro de dosificación -5- está provisto de
un dispositivo motriz neumático -51-. Su construcción corres-
ponde a la estructura ya descrita. En el funcionamiento se qui-
ta aspirando, primero siempre gas y luego se aspira masa.

../..

Por ello el tubo de aspiración -300- penetra en estado de funcionamiento en la tina de masa -4b-.

5 Un segundo dispositivo de impulsión neumática no representado en el diseño, vira, según la impulsión de su émbolo, el carro -200-, de la posición representada en la fig. 5, alrededor del ángulo α a la posición representada en la fig. 6.

10 En el diseño se ha representado en la fig. 5 una cinta transportadora F, en la que se continúan transportando las porciones dosificadas de masa T.

Durante el funcionamiento, un dispositivo de mando, no representado, dirige sucesivamente los siguientes tiempos de trabajo:

15 1.º tiempo = Aspiración de la masa con ayuda del cilindro de dosificación, encontrándose el carro -200- en la posición según la fig. 5.

20 2.º tiempo = Giro del carro -200- en el lecho -100-, por el ángulo α hasta que se ha alcanzado la posición representada en la fig. 6. En esta posición, el carro formado como cilindro recto circular, cierra el orificio de aspiración en el lecho, formado como una camisa en forma de cilindro recto circular. Por tanto, la masa aspirada en el tubo de aspiración -300-, no se hunde.

25 3.º tiempo = Expulsión de la masa aspirada del cilindro de dosificación -5-, que luego llega en forma de una porción Ta la cinta transportadora F.

4º tiempo = Girar el carro atras, a la posición segun la fig. 5, despues de lo cual se repite el ciclo.

5 El viraje, ya mencionado, para el transporte de todo el dispositivo se hace a mano. Tiene la ventaja de que se puede transportar el dispositivo en esta posición a otro recipiente de masa, despues de lo cual se vira otra vez el tubo de aspiración a la masa. El carro -600- no necesita ser entonces ninguna carretilla elevadora, como en la realización según la fig. 1.

10 Según una variante ya descrita de acuerdo con la fig. 3, puede suprimirse el émbolo voladizo y el cilindro de aspiración mismo tiene perforaciones capilares. En este caso debe quitarse, aspirando en el tiempo de aspiración, aire sobre el émbolo y en la expulsión debe soplarse aire
15 hacia adentro. La dosificación correcta de esta cantidad de aire se hace bastante difícil.

Pero esta disposición descrita tiene, a pesar de ello, ciertas ventajas, porque con correcta dosificación de la cantidad de aire se sopla con seguridad a traves de las
20 perforaciones capilares y no se obturan.

El dispositivo descrito a base de las figuras 7 y 8 recoge otra vez esta idea, sin tener dificultades en la dosi-
ficación de la cantidad de aire.

25 En la fig. 7 se han representado cuatro fases del proceso de trabajo de este dispositivo de elevación y dosi-
ficación. En la figura designada con A, ha sido expulsada una cantidad de masa dosificada T, y los dos émbolos S y X se en-
cuentran en una posición inferior. En el diseño se ha desig-
nado el émbolo de aspiración con S, el émbolo voladizo con

../..

sus perforaciones capilares con X. El lecho fijo se ha designado con B, el carro L y el cilindro de dosificación fijado en él, con Z. El cilindro de dosificación se encuentra sobre el orificio de expulsión del lecho. En la posición representada en la fig. 7A, el émbolo de aspiración S descansa en el émbolo voladizo y este último se encuentra abajo, en el cilindro de dosificación.

En la fig. 7B el carro L está desplazado hasta sobre el tubo de aspiración R, fijado en el lecho B, el émbolo de aspiración S ha sido levantado por la impulsión y debajo del émbolo voladizo se encuentra la masa aspirada T. Entre ambos émbolos S y X domina, por tanto, una cierta presión negativa.

En la fig. 7C el carro L se encuentra en una posición entre el tubo de aspiración R y el orificio de expulsión. En esta posición, la válvula V₁ colocada en el émbolo de aspiración S, se abre brevemente. De este modo puede penetrar aire en el espacio entre los dos émbolos S y X, con lo que se suprime la presión negativa.

La fig. 7D muestra el comienzo de la expulsión de la masa T. El carro L se encuentra sobre el orificio de expulsión del lecho B, la válvula V está cerrada otra vez y el émbolo S se mueve hacia abajo. Puesto que ahora se encuentra más aire entre ambos émbolos S y X, que el que existía al aspirar, se expulsa fácilmente la masa dosificada y aun queda aire para soplar a través de las perforaciones capilares en el émbolo voladizo X.

En la fig. 8 está representado con más detalle un

cilindro de dosificación que hace posible este desarrollo de trabajo. Aquí se ha designado el lecho con -1-, el carro con -2-. En el lecho -1- es -11- el orificio de expulsión y -13- el orificio de aspiración al que está conectado un tubo de aspiración -3-. En el carro se halla el propio cilindro de dosificación -500- y en este está construido el cilindro de impulsión -510-.

En el cilindro de dosificación se encuentra un émbolo de aspiración -520- y un émbolo voladizo -530-. El émbolo de aspiración está unido sobre una biela hueca -521-, con el émbolo -511- del dispositivo motriz -510-.

En el émbolo -520- se encuentra una válvula de disco, bajo presión del muelle -522- que cierra los orificios superiores de entrada de aire -523-. El muelle -524- presiona tan fuertemente el plato de la válvula, que la válvula no se abre a pesar de la presión negativa existente debajo del émbolo de aspiración. El hueco en el émbolo de aspiración a saber, está en unión, sobre los orificios inferiores de la entrada de aire -525-, con el espacio debajo del émbolo de aspiración.

La válvula de disco -522- está unida arriba con un émbolo -526-, dispuesto centricamente, que penetra en la biela hueca -521-, hallandose situada deslizando y herméticamente en la perforación de la biela.

En el extremo superior de la biela -521- se encuentra el émbolo -511- situado en el cilindro -510-. A través de la cubierta superior del cilindro -510- penetra centricamente un tubo -512- en la perforación de la biela -521- y está llevado deslizando arriba en el émbolo -511- y cerrado

../..

herméticamente. En el extremo superior el tubo -512- esta
unido con una manga -513-.

El dispositivo de accionamiento hidraulico -510-,
-511-, -521-, está provisto de conexiones de tubo flexible
5 -514-, -515-. Según la impulsión, puede moverse con ello el
émbolo de impulsión -511-, en el cilindro -510-, hacia arriba
ó hacia abajo.

El émbolo voladizo -530-, provisto de perforaciones
capilares, está provisto de bielas de guia -531-, que estan
10 pasadas deslizantes y herméticamente a traves del émbolo de
aspiración -520- y a traves de la cubierta superior del cilin
dro de dosificación -500-. Arriba estan provistas de una ca-
beza -532- y en la región encima del émbolo de aspiración, con
un reborde fijo -533-. En el diseño el reborde -533- descansa
15 en el émbolo -520- y la cabeza -532- tiene contacto con un
anillo de tope -516-, fijado ajustablemente en altura.

Mediante ajuste del tope -516- puede dosificarse
exactamente la masa T aspirada según carrera. En la posición
mas baja del émbolo voladizo -530-, la cabeza -532- descansa
20 en la cubierta superior del cilindro de dosificación. Esto
está indicado en el diseño, correspondiendo la carrera h del
émbolo voladizo -530-, exactamente a la distancia h de la cabeza
-532-, hasta la cubierta superior.

La parte superior del cilindro de dosificación -500-,
25 encima del embolo -520-, está en contacto con la atmosfera.
Se ha representado un tubo angular -501- que está unido a un
dispositivo de suministro de aceite, de forma que, cuando se
abre la válvula -522- en el embolo -520-, llega cada vez un

poco de aceite al espacio entre los dos émbolos -520- y -530-, que cuida de la lubricación. Al penetrar el aire en este inters_ticio, se forma con ello una nieblina de aceite.

5 El funcionamiento del cilindro de dosificación se ha descrito ya a base de la fig. 7. En la posición de partida correspondiente a la fig. 7A, ambos émbolos -520- y -530- se encuentran completamente abajo, y el émbolo -520- descansa en el émbolo -530- y el cilindro de dosificación se encuentra sobre el orificio de aspiración -13-. Al aspirar el émbolo -520- se eleva lentamente y, por la presión negativa producida, primero se aspira masa, que cierra las perforaciones -534- en el émbolo voladizo -530-. Ahora sigue al émbolo de aspiración -520- hasta que las cabezas -532- de las bielas -531-, llegan al tope -516-. Poco despues, llega tambien el émbolo de aspiración -520-, los bordes de tope -533- de las bielas de guía y se para su movimiento.

10

15

Ahora se desplaza el carro -2- al orificio de expulsión -11-. En la posición intermedia representada en la fig. 8, se impulsa breve tiempo el émbolo -526- de la válvula -522- y llega aire al espacio entre los dos émbolos -520-, -530-. Despues de la expulsión de la cantidad de masa I, queda aun aire que sopla a traves de las perforaciones capilares del émbolo -530-. Puesto que este aire contiene una nieblina de aceite, se lubrica tambien la parte inferior del cilindro de dosificación.

20

REIVINDICACIONES

=====

En esta Patente se reivindica:

1.- Dispositivo dosificación y elevador de masa y otros amasijos, caracterizado por un lecho (-1-, -8-, -100-, -8-) transportable sobre un recipiente de masa (-4-, -4a-, 5 -4b-) en el que está dispuesto debajo un tubo de aspiración (-3-, -3a-, -300-), que penetra en el recipiente (-4-, -4a-, -4b-) y que desemboca en el lado superior del lecho, además por un carro (-2-, -7-, -200-) desplazable de un lado a otro ó giratorio y deslizante en el lecho y estanqueizado, que 10 lleva, por lo menos, un cilindro de dosificación (-5-, -5a-, -5b-, -5c-, -500-) con émbolo, cuyo orificio de perforación puede llevarse mediante desplazamiento ó rotación del carro, desde la desembocadura superior del tubo de aspiración, hasta pasando el lecho ó a un orificio de entrega (-11-, -11a-, 15 -101-) dispuesto en el lecho, teniendo el carro tales dimensiones que cierra, por lo menos, durante el desplazamiento ó el giro, la boca superior del tubo de aspiración.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado por comprender un carro (-2-) desplazable de un lado 20 a otro, que es mas largo que la distancia entre el tubo de aspiración (-3-) y el orificio de entrega (-11-) y porque, en este carro, hay dispuesto un cilindro de dosificación (-5-).

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por comprender un carro (-7-), giratorio alrededor 25 de un eje vertical y porque en el mismo se han fijado dos cilindros de dosificación (-5b-, -5c-), dispuestos a igual distancia del centro de rotación.

129

../..

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el lecho (-100-) y el carro (-200), presentan la forma de segmentos dispuestos concéntricamente giratorios entre sí, deslizantes y estanqueizados, de una camisa en forma de cilindro recto circular dispuesto horizontalmente.

5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque el carro (200-) contiene un cilindro de dosificación (-5-) dispuesto radialmente a su pared exterior en forma de cilindro, y porque el lecho está provisto de un tubo de aspiración (-300-) y de un orificio de entrega (-101-), que están dispuestos en un plano que pasa centrícamente a través del cilindro de dosificación y que transcurre vertical a la línea central de la superficie de contacto cilíndrica entre carro y lecho.

6.- Dispositivo según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque el ángulo formado por dos rayos del carro se elige tan grande como para cerrar, en la posición en que está ajustado el cilindro de dosificación (-5-), al tubo de aspiración (-300-), el orificio de entrega (-101-) del lecho contiguo al tubo de aspiración.

7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el cilindro de dosificación (-5-) contiene un émbolo (-52-) con carrera fija constante y un émbolo (-53-), voladizo, dispuesto debajo del mismo, provisto de orificios de paso capilares (-58-).

8.- Dispositivo según la reivindicación 7 caracterizado por tener situado un dispositivo de acoplamiento (-57-), que limita la distancia entre el émbolo impulsado (-52-) y el

..../..

émbolo voladizo (-53-), a una medida determinada.

5 9.-Dispositivo según la reivindicación 1, caracte
rizado porque el cilindro de dosificación (-5a-) contiene
um émbolo (-52a) con orificios de paso capilares (-58a7) y por
que hay en el cilindro dispuesto un conducto (-60-) que desem
boca sobre el émbolo y que sirve para aspirar, al comenzar
el tiempo de aspiración, un poco de aire ó gas sobre el émbolo
y para soplar al comienzo del tiempo de expulsión un poco de
aire ó gas (fig. 3.).

10 10.-Dispositivo según la reivindicación 1, caracte
rizado porque, tanto el émbolo del cilindro de dosificación
(-5-), como también el carro (-2-), estan equipados con dispo
sitivos de ayuda de impulsión, hidraulicos ó neumáticos
(-51-, -52-), y porque hay prevista una instalación de mando
15 automático que dirige sucesivamente cada vez, el siguiente
tiempo de trabajo:

a) Levantamiento del émbolo de dosificación (-52-),

20 b) Desplazamiento del carro (-2-) hasta que el cilin
dro de dosificación se encuentra sobre el orificio
de entrega (-11-),

c) Descenso del émbolo de dosificación (-52-) y

d) Retorno del carro hasta que el cilindro de dosi-
ficación se encuentra sobre el tubo de aspiración
(-3-).

25 11.- Dispositivo según la reivindicación 3 caracte
rizado porque el émbolo del cilindro de dosificación (-5b-,
-5c-), así como el carro (-7-), están provistos de dispositi
vos de impulsión y porque hay prevista una instalación de

mando automático que ejecuta sucesivamente, cada vez, los siguientes tiempos de trabajo:

5

a) Levantamiento del émbolo del cilindro de dosificación (-5b-) que se encuentra sobre el tubo de aspiración (-3a-) y descenso simultáneo del émbolo del cilindro de dosificación (-5c-), que se encuentra sobre el orificio de entrega (-11a-).

10

b) Giro del carro (-7-) hasta que se encuentra un cilindro de dosificación vacío (-5c-), sobre el tubo de aspiración (-3a-) y un cilindro de dosificación lleno (-5b-), sobre el orificio de entrega (-11a-).

12.- Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado porque el lecho (-1-, -8-) está montado en un carro.

15

13.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el lecho (-1-, -8-, -100-) y el carro (-2-, -7-, -200-), están provistos de una cubierta de plástico (-13-, -23-) que permite un desplazamiento ó giro de ambas partes, relativamente entre si, estanqueizado y libre de lubricación.

20

14.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque en el émbolo de aspiración (-520-) hay dispuesta una válvula (-522-) independiente de su carrera, accionable por medio hidraulico ó neumático y porque la instalación de mando automático del dispositivo de dosificación está dispuesta, para que esta válvula se abra antes del tiempo de expulsión y deje entrar aire en el espacio entre el émbolo de aspiración (-520-) y el émbolo voladizo (-530-), en el que existe

25

..//..

pa

una presión negativa.

5 15.- Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado porque el émbolo voladizo (-530-) está provisto de bielas de guía (-531-) que atraviesan la cubierta superior del cilindro de dosificación y porque hay previsto un tope (-516-), ajustable desde fuera, que limita la carrera del émbolo voladizo y con ello permite dosificar exactamente la cantidad de masa aspirada.

10 16.- Dispositivo según la reivindicación 15, caracterizado porque las bielas guía están provistas de un borde de tope fijo (-533-) que limitan la distancia entre el émbolo de aspiración y el émbolo voladizo, a una medida fija.

15 17.- Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado por tener dispuesta una instalación de suministro de aceite en la región del orificio de entrada de aire (-501-), que se encuentra encima del émbolo de aspiración (-520-).

18.- "DISPOSITIVO ELEVADOR Y DOSIFICADOR DE MASA Y OTROS AMASIJOS".

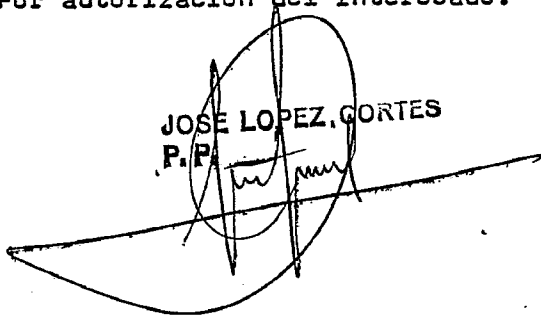
20 De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de VEINTIUNA hojas escritas ó
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid. 31 MAY. 1977

Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ, GORTES
P.F.



129

29 JUN 1977

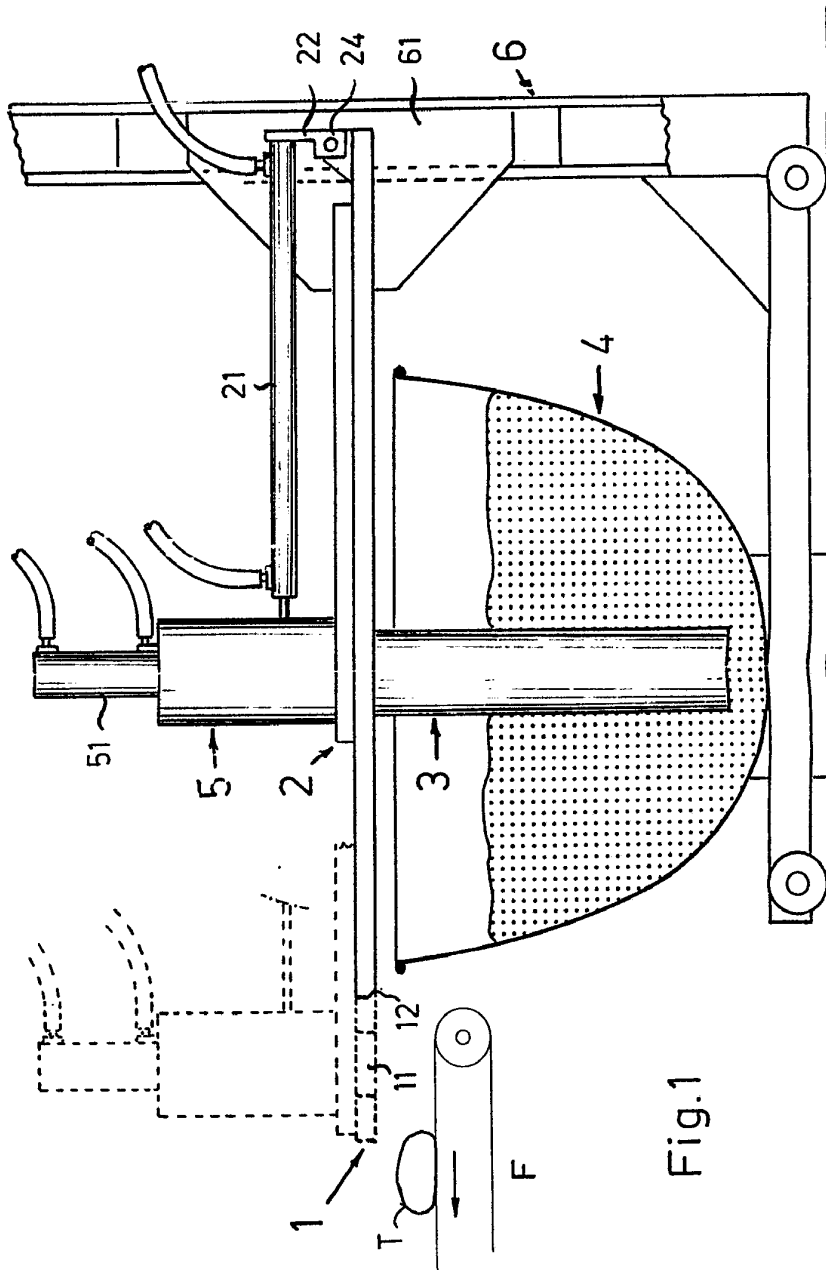


Fig.1

RECEIVED, 29 JUN 1977

Handwritten signature

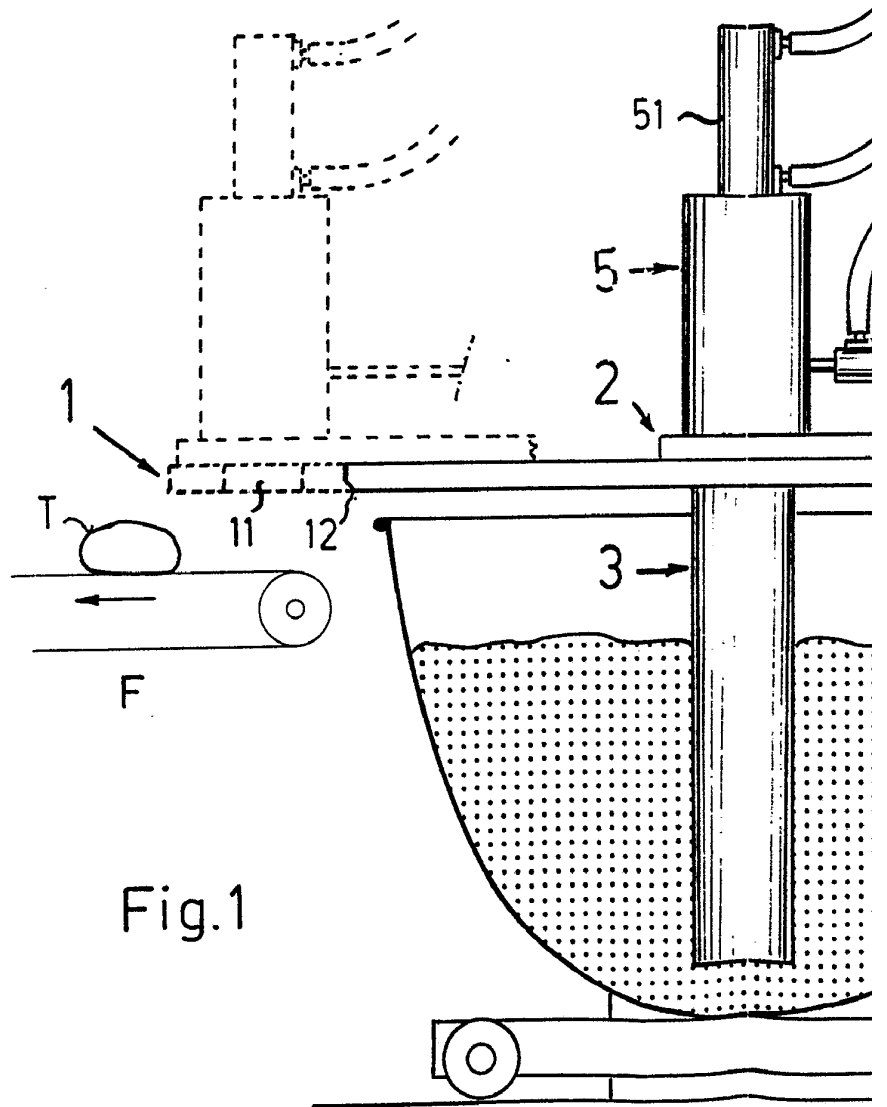
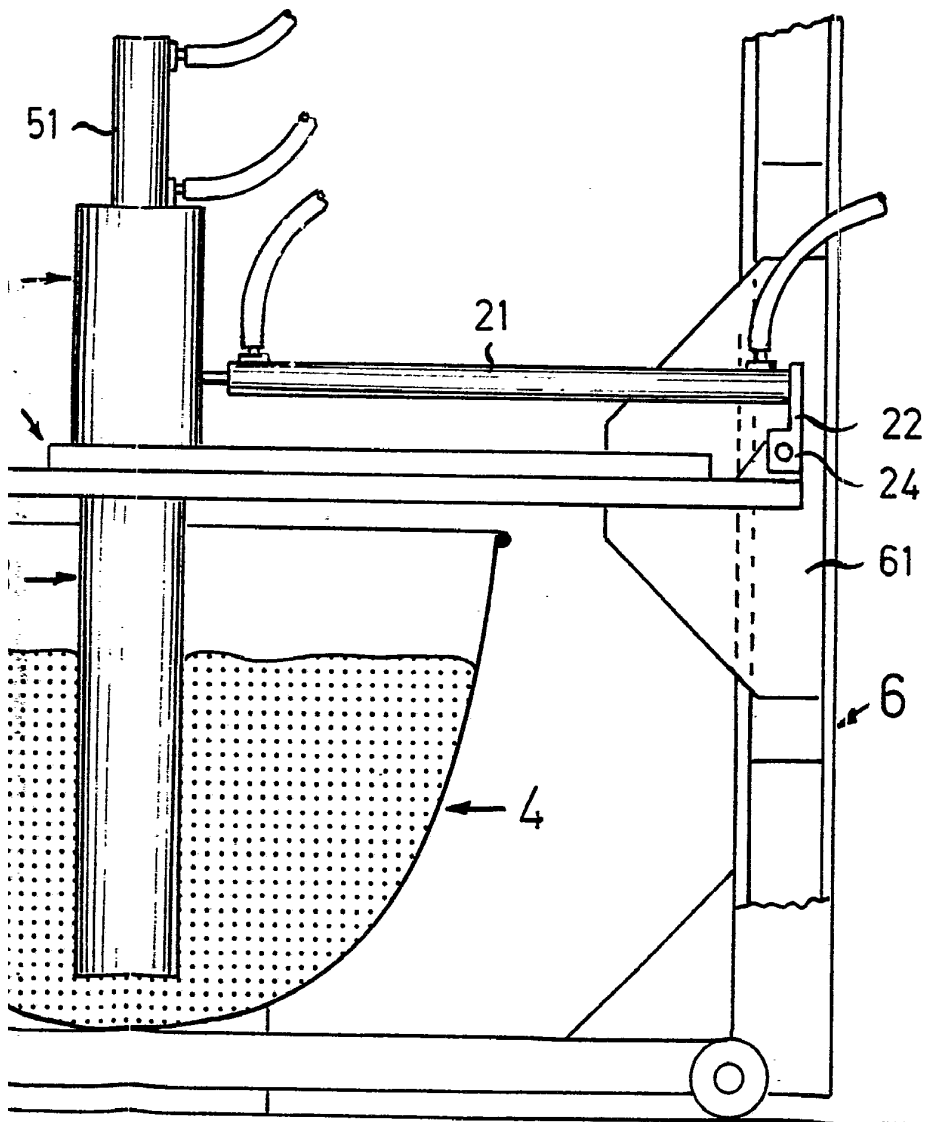


Fig.1

45 9338

TRES HOJAS - HOJA UNO

29 JUL



MADRID, 29 Julio 1977

459338

REC'D - HCD - 6/29

MICHAEL ZIEGLER



29 JUL 1977

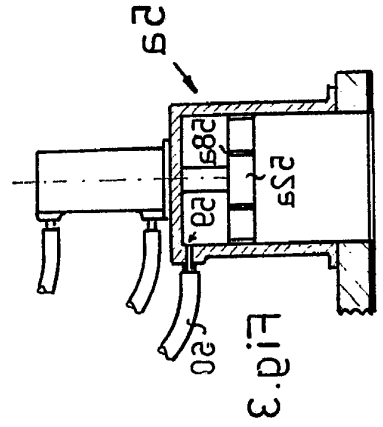


Fig. 3

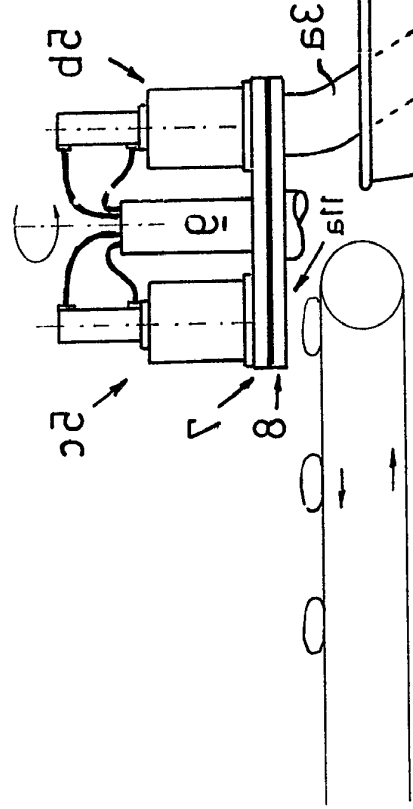
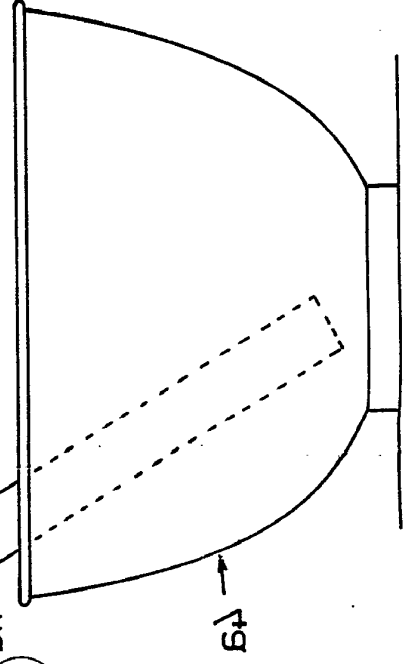


Fig. 4



U.S. PAT. OFF. JUL 29 1977

Michael Ziegler

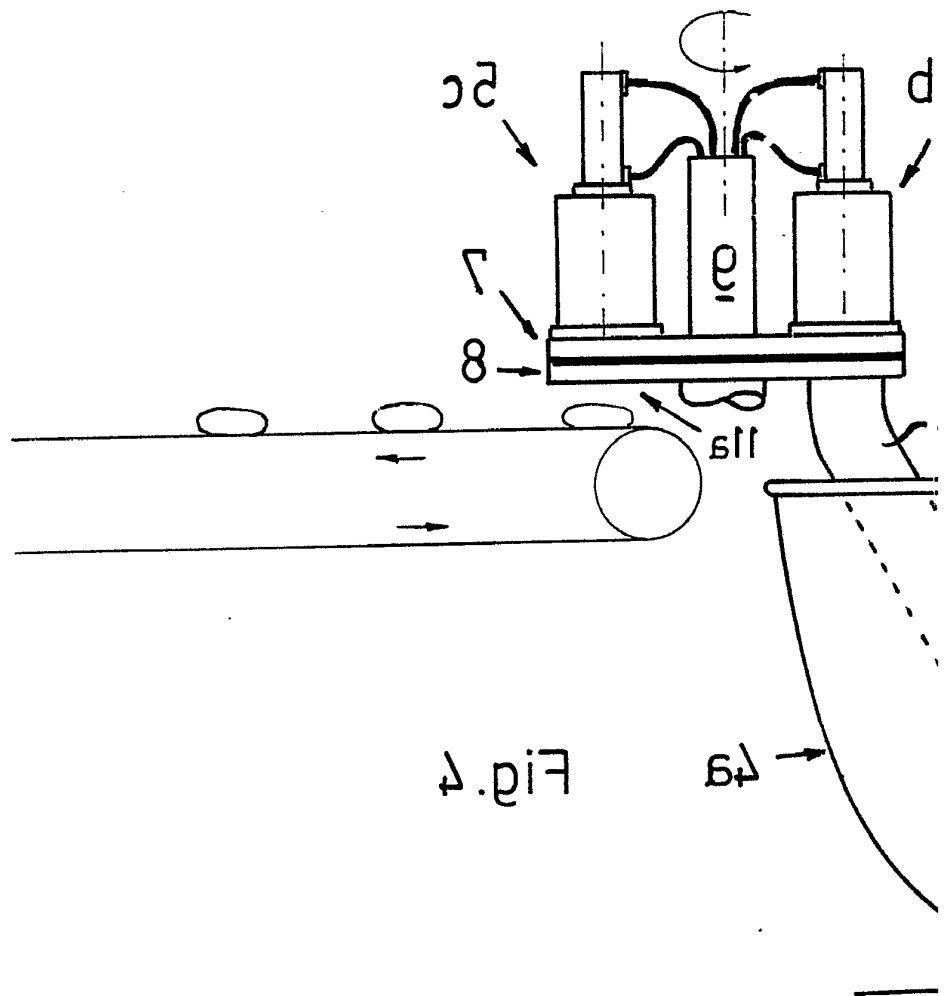
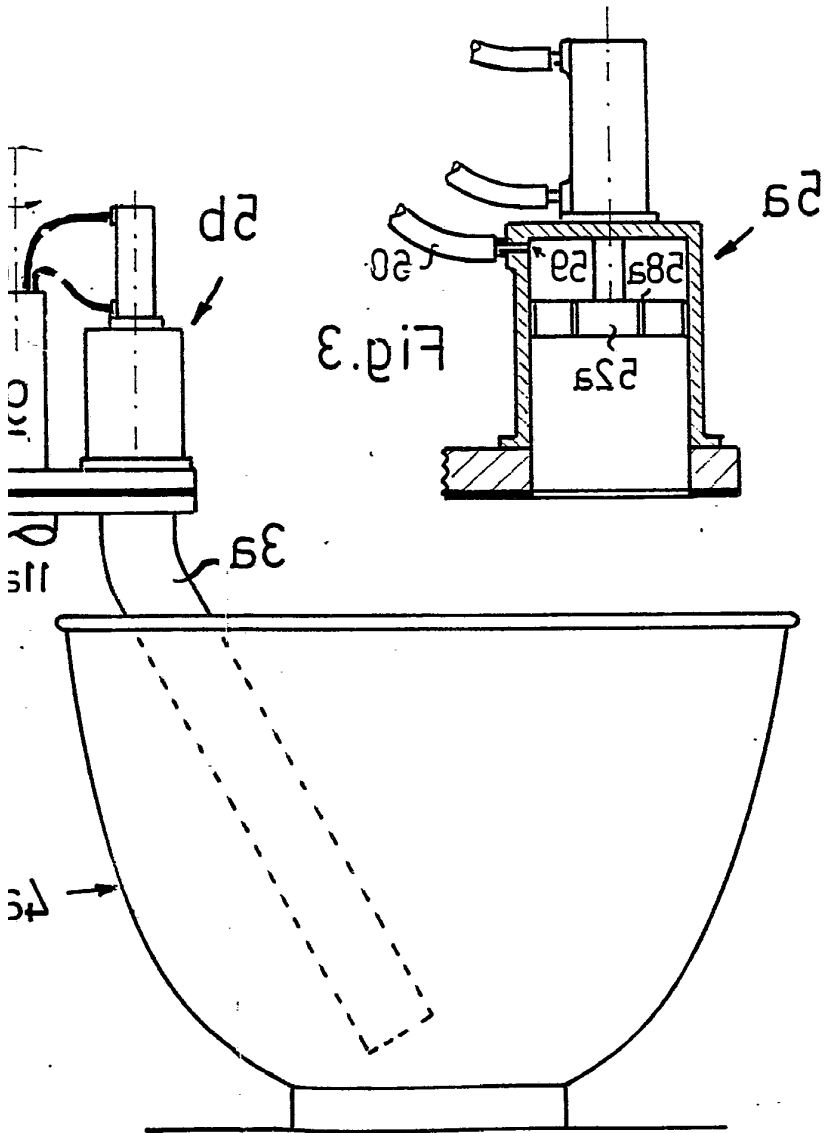


Fig. 4

45 9338

TRES HOJAS - HOJAS DOS

29 JUL



MADRID, 29 JUL 1977

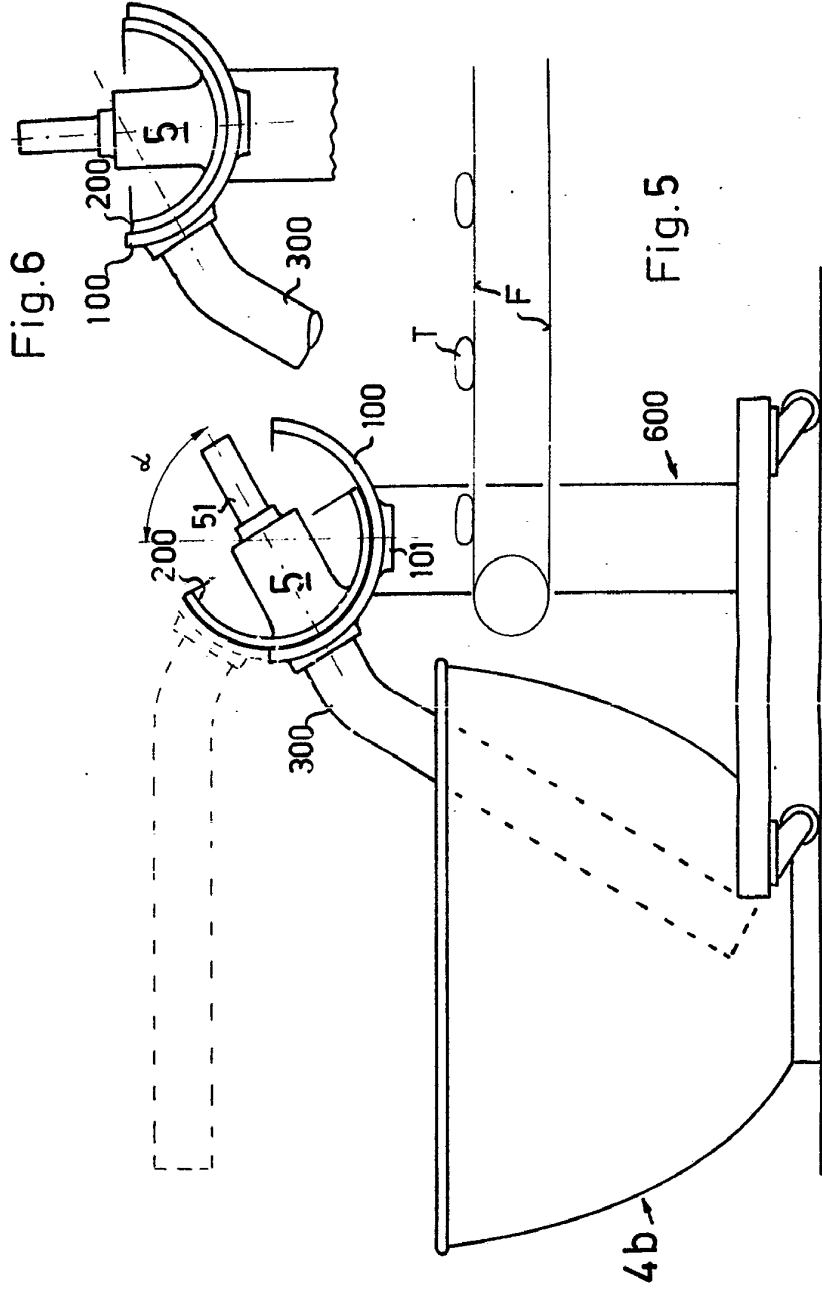
45 9338

RICHARD ZIEGLER

TEL 3 HOJAS - HOJA TRES

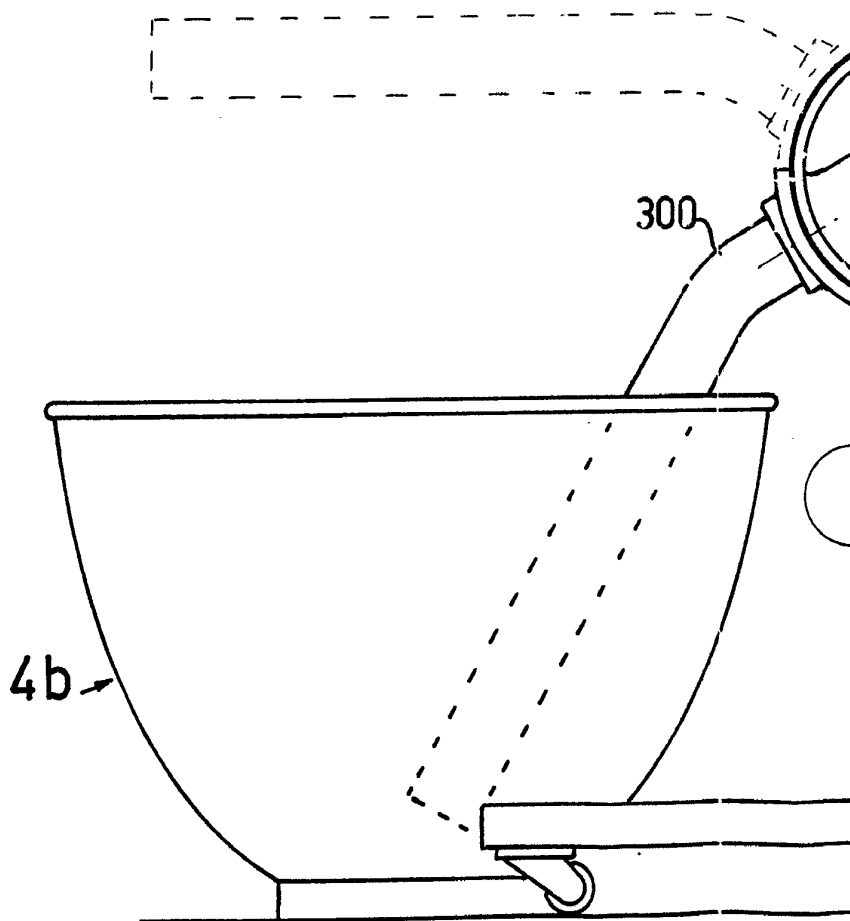


29 JUL 1977



MADE IN, 29 Julio 1977

Richard Ziegler





29 JUL 1977

Fig.6

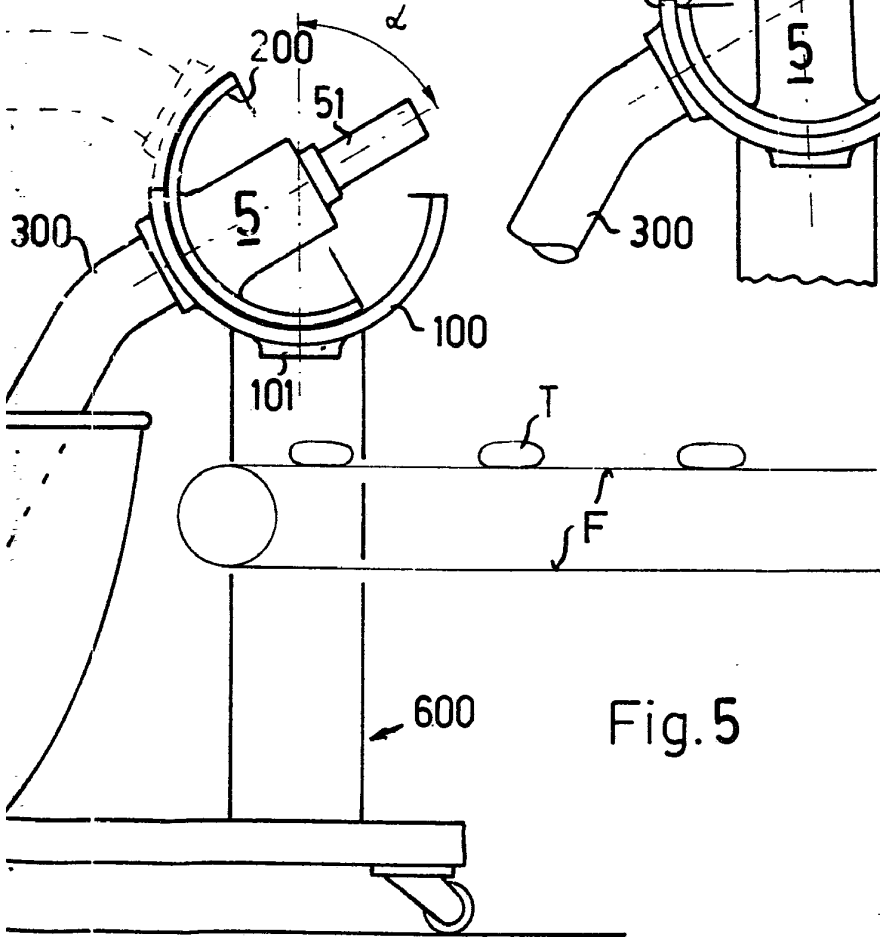
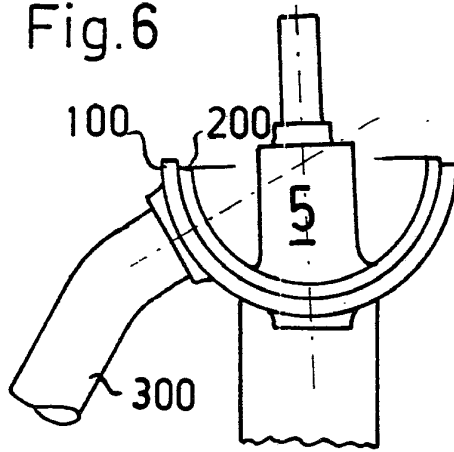


Fig.5

MADRID, 29 Julio 1977