

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los d. que figuran en la pre-
sente des. con / según el
tenido de la Memoria adjunta.

19 ES	21	NUMERO	46537	20 A1
22	FECHA DE PRESENTACION			
	23-Diciembre-1.977			

28 JUL. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
77/29735	4-10-77	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A21C	

54 TITULO DE LA INVENCION
"INSTALACION PERFECCIONADA DE FABRICACION INDUSTRIAL DEL PAN"

71 SOLICITANTE (S)
SOCIETE FRANCAISE DE PANIFICATION ET DE PATISSERIE LYON-SOFRAPAIN LYON
(E 8201)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Chemin de Catopulan, 69120 VAULX-EN-VELIN, Francia

72 INVENTOR (ES)
Raymond Farri .

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ
(P.-67.644)

1 La invención se refiere a las técnicas in-
dustriales de fabricación de pan. Tiene por objeto un pro-
cedimiento de fabricación industrial del pan, según el
cual se procede a una escarificación automática del pan an-
5 tes de su cocción. Tiene, asimismo, por objeto una instala-
ción para la aplicación de dicho procedimiento.

La invención consiste, esencialmente, en
efectuar de modo automático la operación de escarificación,
por la que se realizan incisiones superficiales sobre el
10 pan antes de la cocción, es decir, sobre la pasta formada
y levantada.

De este modo, un procedimiento de fabricación
industrial del pan, según la invención, comprende esencial-
mente una etapa de escarificación automática, según la cual
15 se lleva una hilera de panes en pasta, destinada a la coc-
ción, alineados uno junto a otro, bajo una serie de láminas
o cuchillas respectivas, y se hace sufrir a cada una de las
cuchillas un desplazamiento relativo respecto a un pan co-
rrespondiente, en una posición en la que lo corta superfi-
20 cialmente. Se entiende en este caso que el desplazamiento
relativo puede obtenerse haciendo mover, bien las cuchillas,
bien los panes, bien los dos simultáneamente en sentido con-
trario. Sin embargo, se prefiere utilizar un arrastre conti-
nuo de los panes, sobre los cuales se hacen desplazar las
25 cuchillas móviles, rápidamente respecto a la velocidad de
avance de los panes, según trayectos sesgados respecto a la
longitud de los panes. Es posible, además, hacer describir
varias veces este trayecto a las cuchillas, a intervalos de
tiempo que permiten a los panes avanzar, cada vez, en una
30 distancia que corresponde sensiblemente a la longitud de pan

1 cubierta en cada trayecto de las cuchillas. Se realiza de este modo, automáticamente, una escarificación según los mismos motivos que aquellos a los que está acostumbrado el cliente de las fabricaciones artesanales tradicionales.

5 Para realizar la escarificación, una instalación de fabricación industrial de pan según la invención, comprende ventajosamente, para construir el puesto de escarificación automática, una cinta transportadora susceptible de recibir una hilera de panes, alineados uno junto a otro,
10 y una serie de cuchillas montadas sobre dicha cinta transportadora, y susceptibles, cada una, de sufrir un desplazamiento relativo paralelamente a la cinta transportadora, en una posición activa en la que corta superficialmente un pan correspondiente.

15 De preferencia, se han previsto medios de arrastre sin fin de cada cuchilla, para hacerla pasar desde su posición activa a una posición inactiva, y para hacerle sufrir una humectación mientras se encuentra en posición inactiva. Según una forma preferida de realización de la ins-
20 talación objeto de la invención, cada cuchilla está montada sobre una cadena sin fin que, en conexión con medios de arrastre asociados, permite hacerle recorrer, por una parte, mientras se encuentra en posición activa, un primer trayecto lineal sobre la cinta transportadora, de preferencia sesgado
25 respecto al pan, es decir, generalmente sesgado respecto a la dirección de desplazamiento de la cinta transportadora, y por otra parte, un segundo trayecto en posición inactiva, que comprende un paso a través de un fieltro, sumergido parcialmente en un baño de líquido que asegura la humectación. Para
30 simplificar la construcción, las diferentes cadenas sin fin

1 - que corresponden a las diferentes cuchillas; pueden estar dispuestas perpendicularmente a un árbol común que asegura su arrastre.

5 Por otra parte, es ventajoso combinar el puesto de escarificación con un puesto de laminado de los panes, dispuesto aguas arriba del puesto de escarificación, sobre el trayecto de la cinta transportadora. Dicho puesto de laminado, que comprende, ventajosamente, un rodillo montado a altura regulable sobre la cinta transportadora, trans
10 versalmente a su dirección de desplazamiento y medios de arrastre del rodillo en rotación sobre sí mismo, permite unificar la parte superior de los panes a una altura determinada, después de la subida de la masa, lo que facilita la operación de escarificación automática.

15 La invención será ahora descrita de forma más completa, haciendo referencia a una forma de realización especial de una instalación de fabricación industrial de pan según la invención. Esta descripción pondrá de manifiesto, asimismo mediante los dibujos a los que se refiere, diver-
20 sas particularidades de construcción que, con frecuencia, son ventajosas, pero que no por ello limita el alcance de la invención.

En los dibujos anejos:

25 La figura 1 representa un esquema global de la instalación descrita;

la figura 2 representa una vista esquemática en perspectiva del puesto de escarificación;

la figura 3 es una vista parcial, que ilustra más específicamente el circuito de una de las cuchillas
20 de escarificación; y

1 / la figura 4 representa esquemáticamente el sistema de montaje de la cuchilla sobre su cadena de arrastre.

5 La instalación descrita comprende, de acuerdo con la figura 1, una cámara de empuje 1, en la que se efectúa la subida de la masa en forma de panes, y sucesivamente un puesto de laminado 2, y un puesto de escarificación automática 3, antes del horno de cocción, que no ha sido representado.

10 En la cámara de empuje, los panes están colocados uno junto a otro sobre bandejas 4, que son clásicas, y que se encuentran superpuestas unas sobre otras. Estas bandejas que llevan los panes, se extraen de la cámara de empuje una después de otra, por una abertura inferior.

15 A su salida de la cámara de empuje, los panes solos, sin su bandeja, son transferidos sobre una cinta transportadora 5, que los arrastra hasta un horno de cocción, que es un horno que funciona en continuo, pasando por el puesto de laminado y por el puesto de escarificación.

20 En la figura 1, se ha representado esquemáticamente el sistema de arrastre de las placas fuera de la cámara de empuje. A cada lado de ésta, comprende una cadena sin fin 6; guiada sobre dos piñones 7 y 8, que se hallan montados, respectivamente, sobre dos árboles, uno de los

25 cuales, 8, se halla acoplado a un motor que permite arrastrarlo en rotación. Uno de los eslabones de la cadena 6, lleva un taco 9. En funcionamiento, este taco engrana detrás de la bandeja que se encuentra la última en la parte inferior de la cámara 1, y la empuja en correderas laterales, no representadas, que guían a la bandeja 11, eventualmente.

30

1 -arrastrada por correas dentadas, alojadas en correderas, hasta delante del rodillo extremo 12 de guiado y de arrastre de la cinta transportadora, dispuesta de tal modo que los panes 10 son recogidos por la cinta transportadora 5, mientras que la bandeja pasa bajo ésta. La bandeja es entonces recibida sobre una placa 19, montada basculante alrededor de un eje transversal 20. La placa bascula y devuelve de este modo la bandeja, bajo el efecto de la gravedad, a correderas que la guían hacia la cámara de empuje.

5

10 Desde el momento de la salida de la bandeja, la placa vuelve a la posición alta horizontal, bajo la acción del contrapeso. Las bandejas superpuestas en la cámara de empuje se suceden, de este modo, unas tras otras, concibiéndose la instalación para un funcionamiento automático en continuo.

15 El puesto de laminado comprende, esencialmente, un rodillo horizontal 13, de altura regulable, sobre la cinta transportadora 5, según el grosor de los panes en curso de fabricación. A este efecto, el rodillo 13 está montado en dos soportes solidarios respectivamente de dos cremalleras móviles verticalmente, a ambos lados de la cinta transportadora 5. Únicamente aparece en la figura el montaje en uno de los extremos del rodillo. La cremallera 14 se desliza en un pilar fijo 15. Engrana, en la parte superior de éste, con un piñón 16. Los dos piñones 16 son solidarios

20

25 de un eje terminado por un volante 18, que puede ser girado manualmente para hacer deslizar simultáneamente las dos cremalleras. Un sistema de bloqueo, de cualquier tipo, permite una vez que este ajuste ha sido efectuado, inmovilizar las cremalleras a la altura escogida. Uno de los extremos del

30 eje del rodillo 13 lleva un piñón por el que el rodillo es-

1 tá acoplado a un motor, que asegura su arrastre en rotación.
Este arrastre está sincronizado con el de la cinta transportadora 5. Cuando los panes pasan bajo el rodillo 13, éste los aplasta a una altura por encima de la cinta transportadora que es regulada en conexión con la altura del sistema de escarificación.

La constitución del puesto de escarificación aparece sistemáticamente en la figura 1, pero también en la figura 2. Este puesto comprende un bastidor móvil 21, suspendido de un bastidor fijo 22, por mediación de cables 23, en cuyos extremos se fijan contrapesos 24. De hecho, se trata de cadenas que engranan con piñones 25, solidarios de un mismo árbol, montado rotativo respecto al bastidor fijo. Este árbol termina en un volante 26, por el que se puede hacer girar manualmente el árbol para hacer bajar o subir el bastidor móvil respecto al bastidor fijo. Un sistema de bloqueo permite mantener, a continuación, el bastidor móvil a la altura así escogida. Puede utilizarse cualquier sistema en sí clásico, por ejemplo un tornillo o un perno roscado en el bastidor fijo y que apoya un montante del bastidor móvil contra un montante del bastidor fijo. Se observará, en este caso, que las traviesas de los dos bastidores se hallan orientadas sesgadas respecto a la dirección transversal, perpendicular a la dirección de desplazamiento de la cinta transportadora 5.

El bastidor móvil 21 lleva las cuchillas de escarificación, su sistema de arrastre, y su sistema de humectación. El conjunto de las cuchillas y de las cadenas sin fin que las llevan, se halla protegido por una cubierta 28, en la parte inferior del bastidor móvil, una de cuyas pare-

1 des, articulada, puede ser levantada, tal como lo muestra
la figura 2.

5 Cada cuchilla está constituida, en el caso
especial descrito, por una sencilla hoja de afeitar del co-
mercio 31, que se monta, con cierto grado de libertad elás-
tica, sobre una cadena 32.

10 La figura 4 muestra la forma de montaje. Una
pieza 33, fijada sobre la cadena en lugar de un eslabón de
ésta, es solidaria de un eje 34, sobre el que se halla mon-
tada, libre en rotación, una pieza porta-cuchilla 35 entre
dos tuercas 36 y 37. La pieza porta-cuchilla 35 está sometida
a la acción de un resorte 38, que se apoya, por una parte,
en la parte posterior de la pieza porta-cuchilla respecto al
plano de la figura, por otra parte, en la parte posterior de
15 una pieza de bloqueo 39, montada solidaria del eje, y por
consiguiente fija respecto a la cadena. Esta última pieza se
halla acodada para formar un tope 40, que limita el despla-
zamiento de la pieza porta-cuchilla, bajo el efecto del resor-
te 18, mientras que esta pieza es rechazada contra el resor-
te 38, cuando la cuchilla penetra en la masa del pan.

20 Como muestra la figura 3, cada una de las ca-
denas 32, es una cadena sin fin, tensada y guiada por dos
ruedas dentadas 41 y 42. Las diferentes ruedas dentadas, que
corresponden a las diferentes cuchillas, están montadas so-
bre dos árboles 43 y 44, que son paralelos entre sí, y se
25 hallan dispuestos al mismo nivel sobre la cinta transporta-
dora 5. Uno de los árboles 44 lleva, además, exteriormente
a la cubierta protectora 28, un piñón, por el que se halla
acoplada a un motor de arrastre 46, llevado por uno de los
30 montantes del bastidor móvil 21 (figura 1).

1 En funcionamiento, el motor 46 sirve para
arrastrar las diferentes cadenas en el sentido indicado por
una flecha en las figuras 1 y 3. Cuando la cuchilla, lleva-
da por una cadena 32, se encuentra en posición inferior, si-
5 gue un trayecto paralelo a la cinta transportadora, en sen-
tido opuesto al sentido de desplazamiento de ésta. Corta en
tonces superficialmente el pan que se encuentra bajo ella,
sobre esta cinta transportadora. Panes en longitud se hallan
dispuestos alargados en la dirección de avance de la cinta
10 transportadora, mientras que las cuchillas se desplazan ses-
gadas respecto a esta dirección, siendo las cadenas 32 per-
pendiculares a los árboles 43 y 44 y a las traviesas del
bastidor móvil.

A cada vuelta de la cadena que la lleva, ca-
15 da cuchilla es humedecida antes de entrar en contacto con
el pan. Para asegurar esta humectación, el puesto de escari-
ficación comprende una cuba 48, que contiene agua, montada
sobre toda la anchura del bastidor móvil, aguas abajo de las
cadenas. Un fieltro absorbente 49 está sumergido parcialmen-
20 te en el agua. El agua sube por capilaridad en su parte emer-
gida 51, dispuesta horizontalmente respecto a la serie de ca-
denas porta-cuchillas. A cada vuelta, las cuchillas atravie-
san hendiduras habilitadas a este efecto en la parte que
emerge del fieltro.

25 En funcionamiento, el arrastre de las diferen-
tes cadenas es asegurado por medios de temporización clási-
cos, de tal modo que las cadenas efectúan vueltas completas,
a velocidad rápida, separadas unas de otras por intervalos
de tiempo predeterminados, durante los cuales los panes con-
30 tinúan avanzando. El valor común de los tiempos de parada

1 puede ser regulable. La parada se produce en la posición
para la que las cuchillas quedan inmovilizadas en contacto
con el fieltro de humectación. En la figura 3 se ha repre-
sentado, en trazos mixtos, una cuchilla en esta posición y,
5 por otra parte, en trazos discontinuos, la posición de una
cuchilla en contacto con el pan. Al ajustar la altura del
bastidor móvil, puede modificarse la presión de la cuchilla
sobre el pan. En conexión con el montaje elástico por medio
de adaptación del resorte 38, el dispositivo según la invención pue-
10 de adaptarse, de este modo, a todas las categorías de panes,
variando principalmente por su forma, sus dimensiones y su
grado de empuje.

Es evidente que pueden aportarse muchas va-
riantes a los diferentes elementos de la instalación ante-
riormente descrita, sin salirse del marco de la presente in-
15 vención.

20

25

30

20127

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

1^a.- Instalación perfeccionada de fabricación industrial del pan, caracterizada porque comprende medios de escarificación automática de pan antes de la cocción.

15

2^a.- Instalación de fabricación industrial de pan, según la reivindicación 1^a, caracterizada porque comprende un puesto de escarificación que comprende una cinta transportadora, susceptible de recibir una hilera de panes, alineados uno junto a otro, y una serie de cuchillas montadas sobre la citada cinta transportadora, y susceptibles cada una de ellas de sufrir un desplazamiento relativo paralelamente a la cinta transportadora, en una posición activa en la que corta superficialmente un pan correspondiente.

20

25

3^a.- Instalación según la reivindicación 2^a, caracterizada porque comprende medios de arrastre sin fin de cada cuchilla, entre la citada posición activa y una posición inactiva, y medios de humectación de la cuchilla en esta posición inactiva.

30

4^a.- Instalación según las reivindicaciones 2^a ó 3^a, caracterizada porque cada cuchilla está montada sobre una cadena sin fin, susceptible de hacerle recorrer un

1 trayecto en posición activa, que comprende una parte lineal
sobre la cinta transportadora, de preferencia sesgada res-
pecto a los panes y/o la dirección de desplazamiento de la
cinta transportadora, y un paso a través de un fieltro su-
5 mergido parcialmente en un baño de líquido que asegura la
humectación.

5^a.- Instalación según las reivindicaciones
3^a ó 4^a, caracterizada porque comprende medios de arrastre
simultáneo de la serie de cuchillas, a una velocidad rápida
10 respecto a la de la cinta transportadora, haciendo efectuar
a las cadenas vueltas completas, individualmente separadas
unas de otras por una parada en posición de humectación.

6^a.- Instalación según una cualquiera de las
reivindicaciones 3^a a 5^a, caracterizada porque las cadenas
15 son soportadas por árboles comunes de guía y de arrastre,
montados sobre un armazón de altura regulable sobre la cin-
ta transportadora.

7^a.- Instalación según una cualquiera de las
reivindicaciones 3^a a 6^a, caracterizada porque cada cuchi-
20 lla está fijada a la cadena correspondiente por mediación
de medios elásticos, que permiten una inclinación al contac-
to con los panes.

8^a.- Instalación según una cualquiera de las
reivindicaciones 2^a a 7^a, caracterizada porque el trayecto
25 de la cinta transportadora pasa, aguas arriba del puesto de
escarificación, por un puesto de laminado, que lleva un ro-
dillo montado a altura regulable por encima de la cinta trans-
portadora, transversalmente a su dirección de desplazamien-
to.

30

9^a.- Instalación según una cualquiera de las

20127

1 reivindicaciones 2^a a 8^a, caracterizada porque el puesto de
escarificación está dispuesto entre una cámara de empuje que
lleva medios de transferencia automática de los panes sobre
la citada cinta transportadora, y un horno de cocción en con
5 tinuo, donde los panes son llevados por la citada cinta
transportadora.

10 10^a.- Instalación según una cualquiera de
las reivindicaciones 1^a a 9^a, caracterizada porque compren-
de medios de transferencia automática de los panes de una
cámara de empuje al puesto de escarificación, comprendien-
do los citados medios de transferencia automática medios de
arrastre, principalmente por un taco, montado sobre una ca-
dena sin fin, de una bandeja que lleva la citada hilera de
panes fuera de la cámara de empuje, medios de guía de la ci
15 tada placa hasta el extremo de una cinta transportadora, de
tal modo que los panes mismos pasan sobre ésta, para ser
transportados a través del puesto de escarificación, mien-
tras que la bandeja pasa por debajo, y recibiendo entonces
una placa basculante a la citada bandeja, para devolverla
20 basculando hacia la cámara de empuje.

11^a.- "INSTALACION PERFECCIONADA DE FABRICA-
CION INDUSTRIAL DEL PAN".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa
25 ra los fines que se han especificado.

1

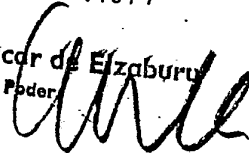
Esta Memoria consta de trece hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

23. DIC. 1977

Oscar de Elizaburu
Por Poder



5

10

15

20

25

30

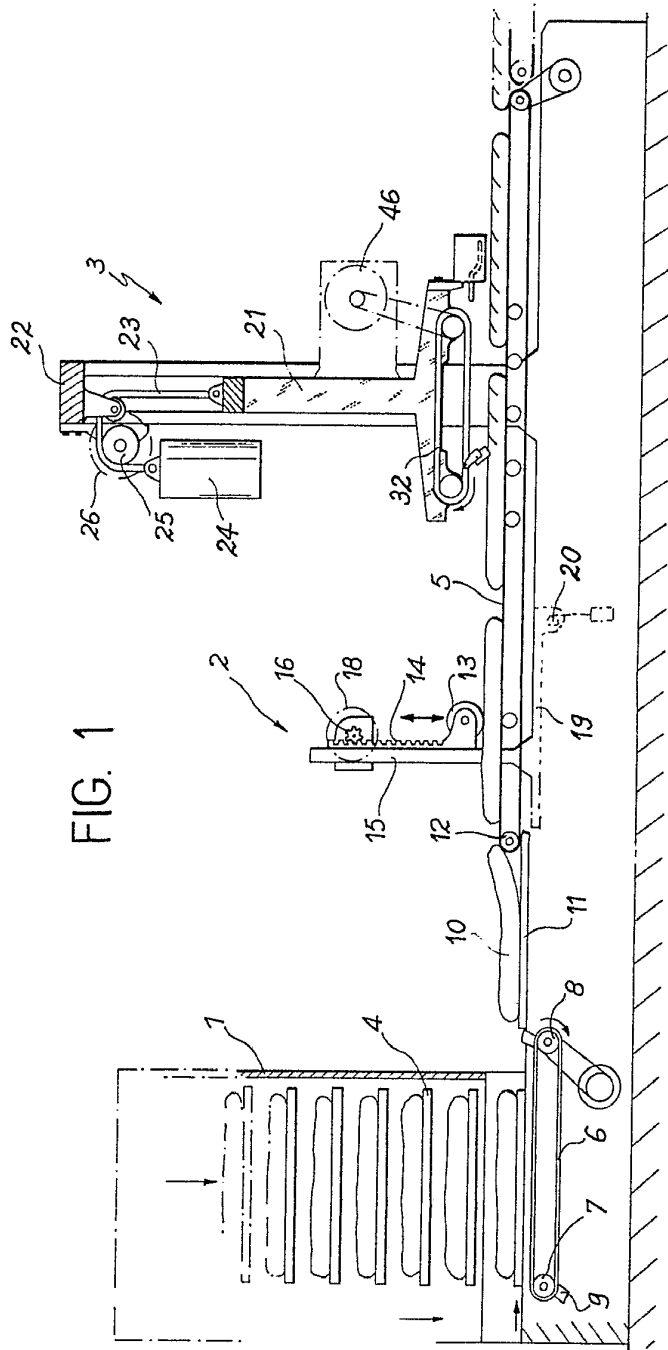
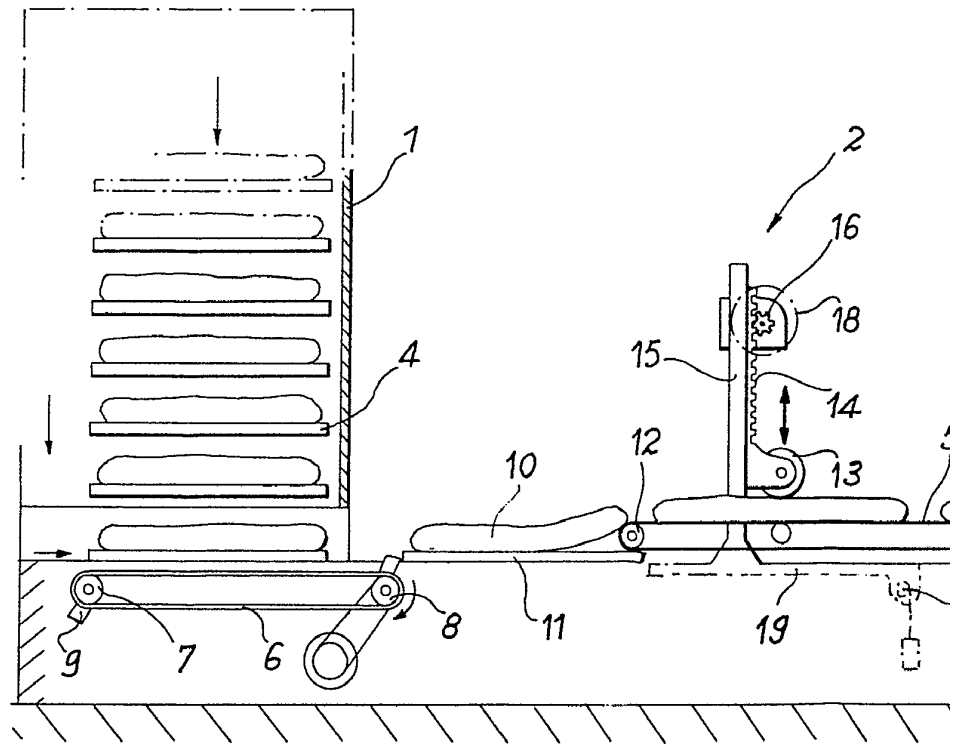
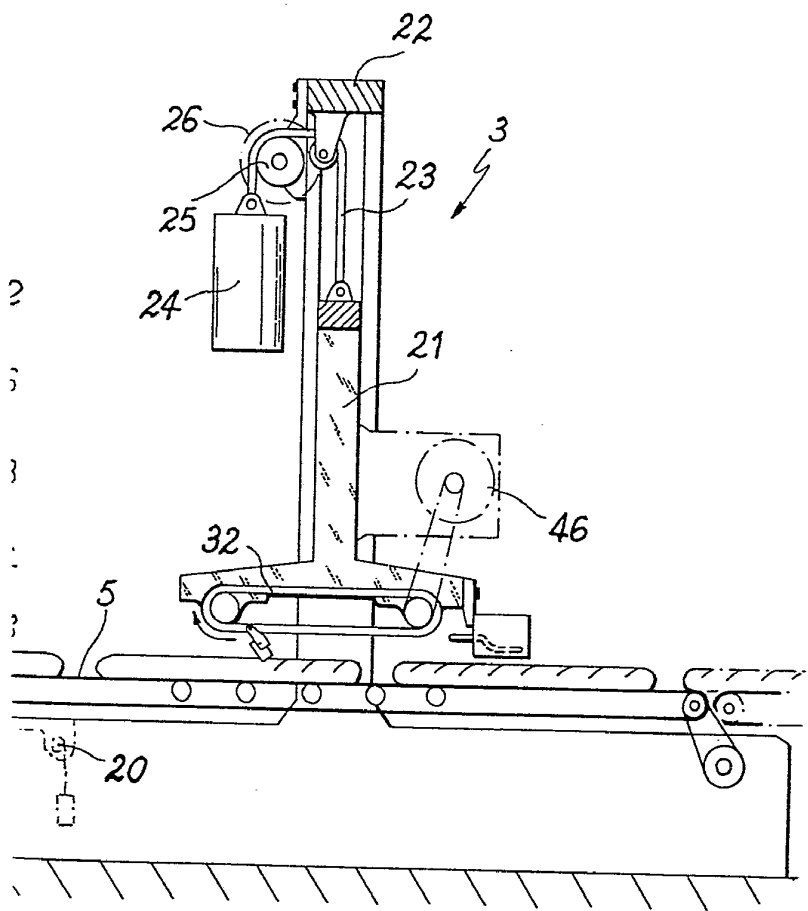


FIG. 1





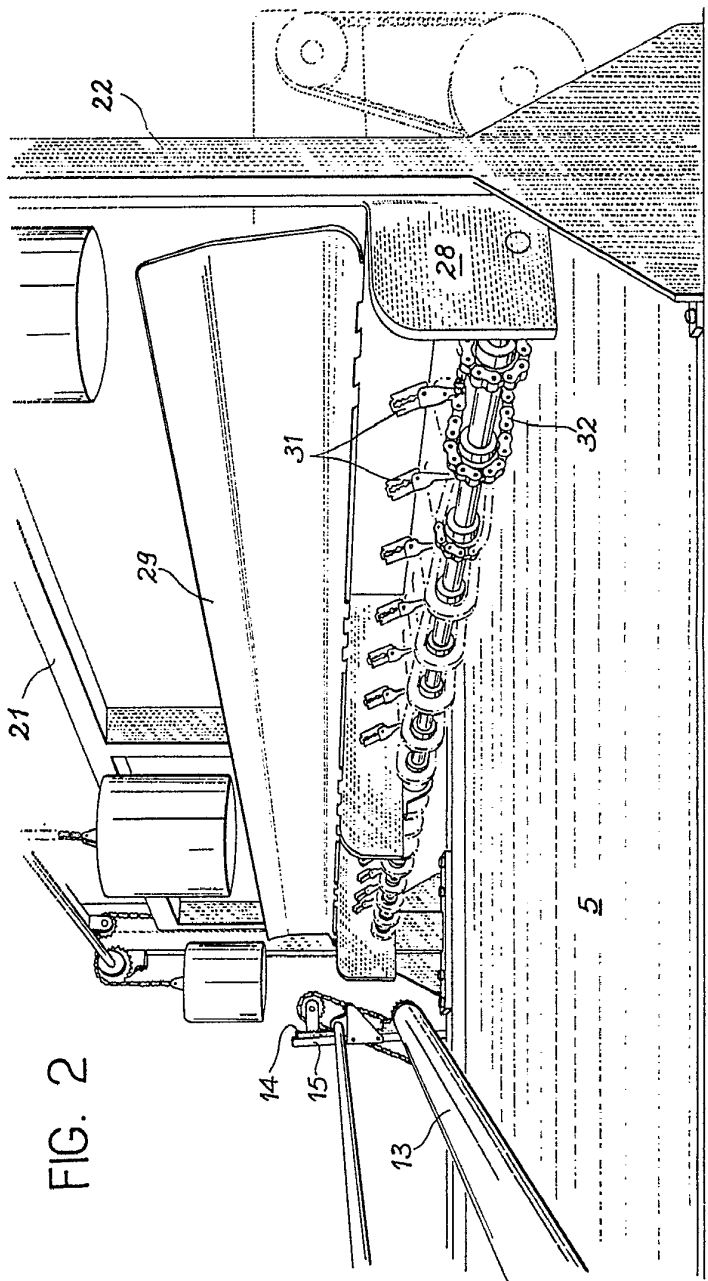
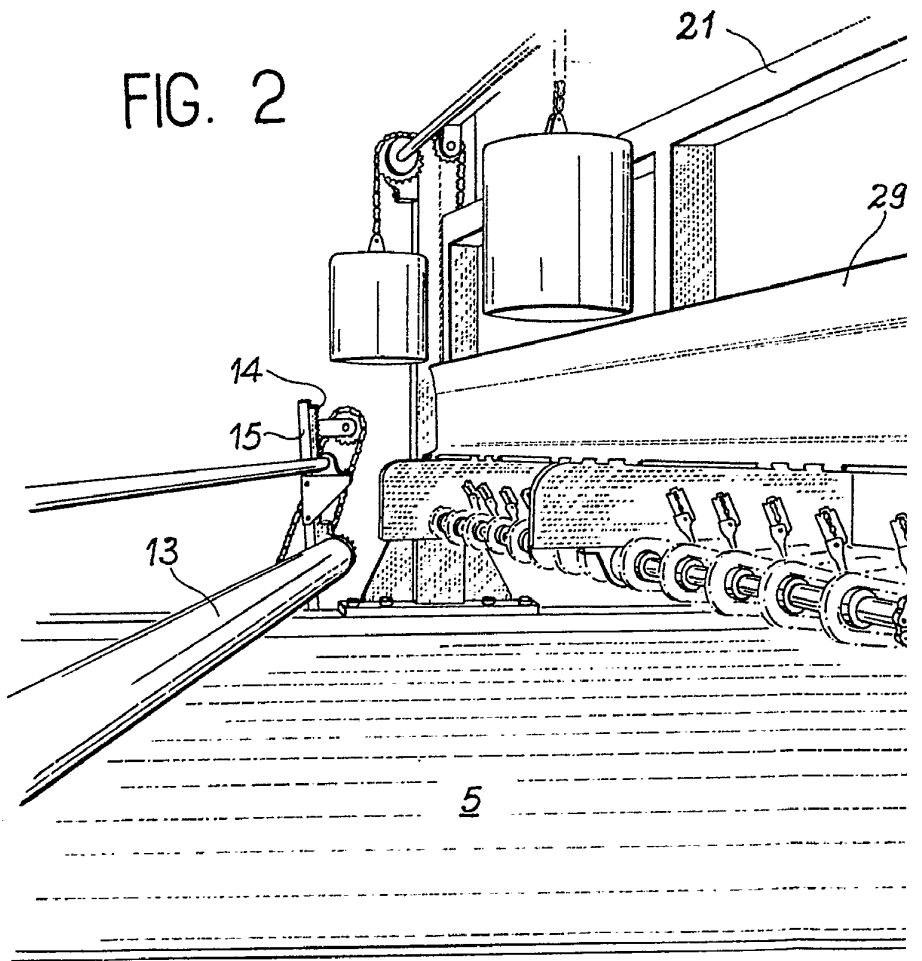
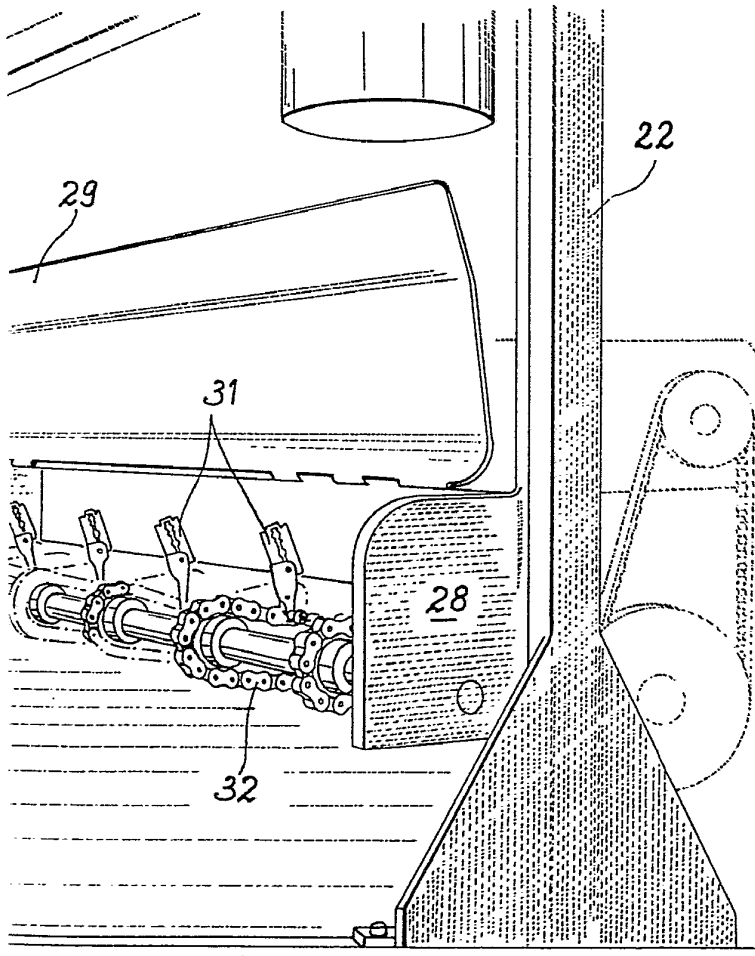


FIG. 2

FIG. 2





Oscar de la Rúa
Por España

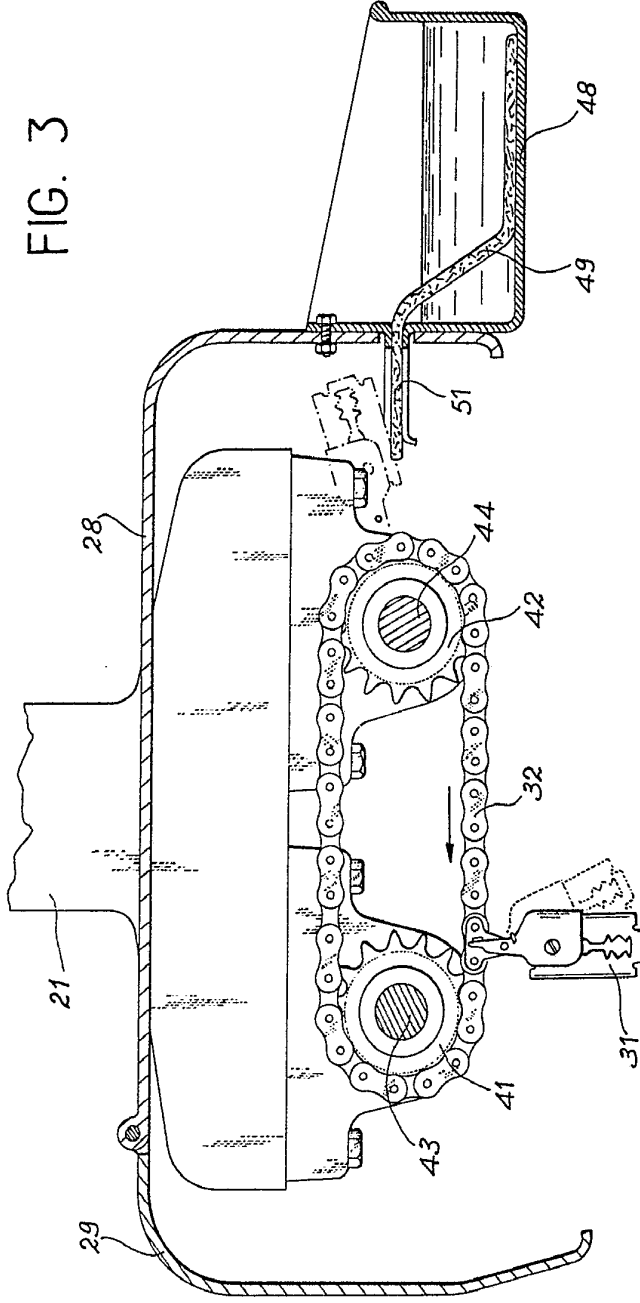


FIG. 3

For the Inventor
[Signature]

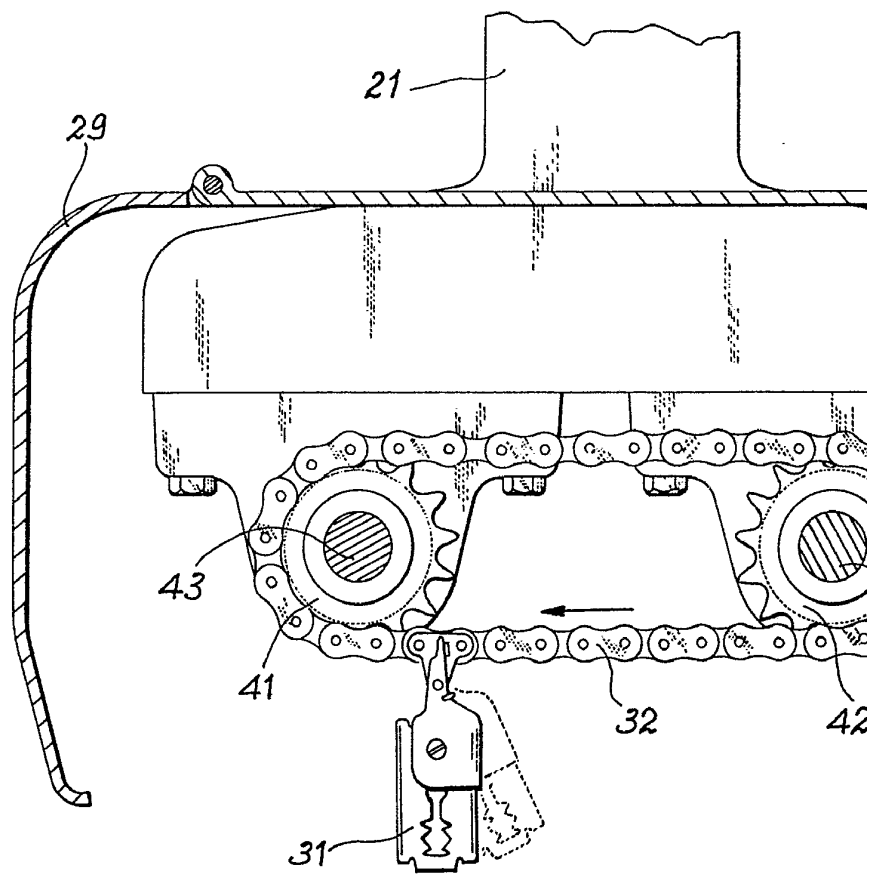
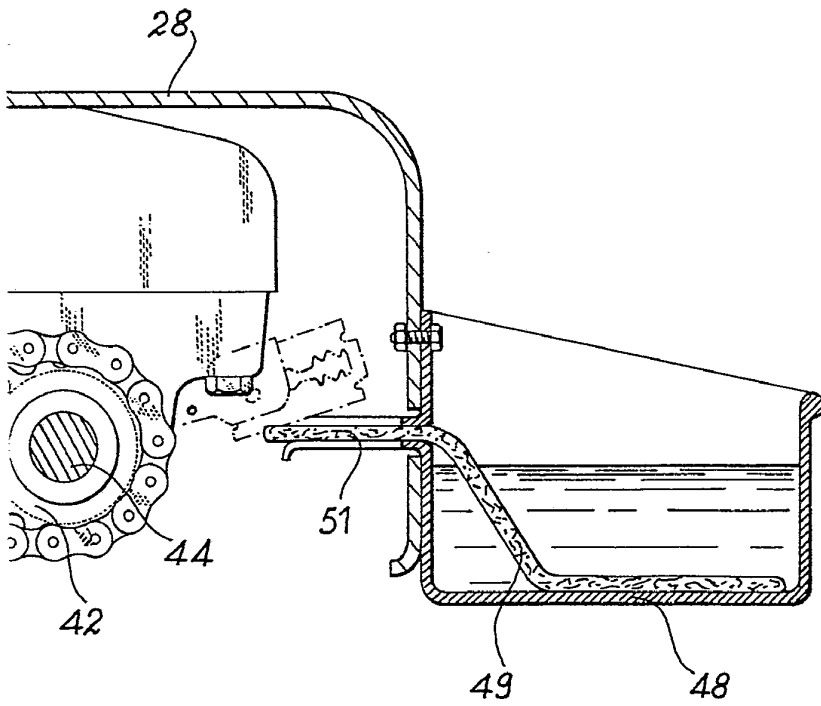


FIG. 3



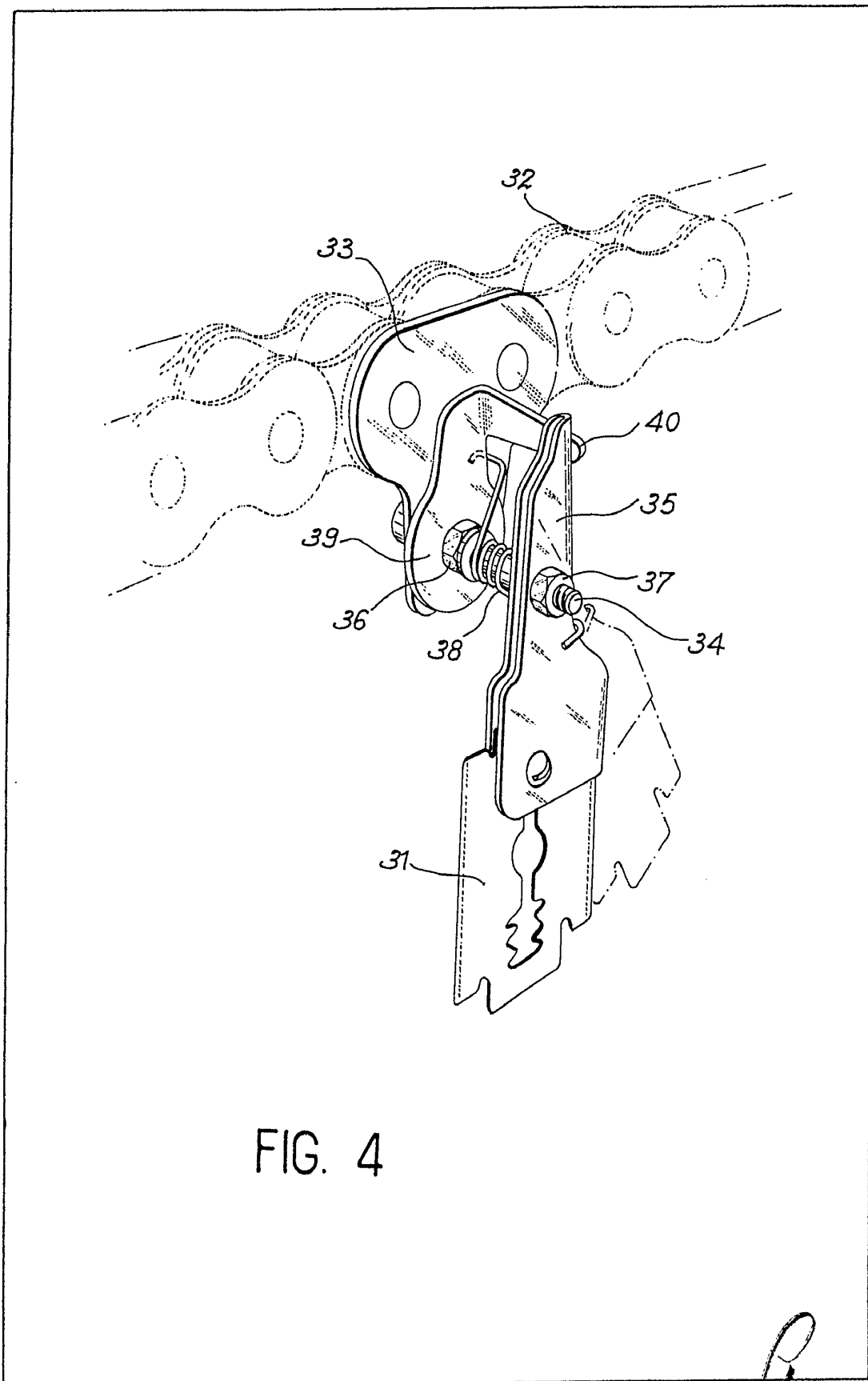


FIG. 4

Office de Brevets
Paris

Arch