

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) NUMERO 478.966	(10) A1
(23)	FECHA DE PRESENTACION 27 Marzo 1979	

PATENTE DE INVENCIÓN

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 78-03261	(32) FECHA 28-3-1978	(33) PAIS Holanda
--	-------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A 01 G 9/08	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "UN METODO DE SEMBRAR, HACER GERMINAR Y CULTIVAR PLANTAS"
--

(71) SOLICITANTE (S) ZWIGRO B.V. (DHO/Se/3 Sp.)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE No. 1, Grote Achterweg, Naaldwijk, Holanda
---

(72) INVENTOR (ES) Gerardus, Nicolaas, Maria, GROOTSCHOLTEN
--

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P-71.420)
--

jga

1 La invención se refiere a un método para sembrar, hacer germinar y cultivar plantas, describiéndose también un dispositivo correspondiente.

5 Hasta ahora ha sido práctica común sembrar semillas, por ejemplo, para cultivar plantas para ensalada directamente en un almacén. Frecuentemente se utiliza una prensa de macetas de barro, con la que está acoplado un dispositivo de siembra que entrega macetas de barro que contienen semillas. Las macetas provistas de semillas se  
10 depositan entonces a mano o a máquina en un almacén.

Este método requiere mucha mano de obra. Además, resulta difícil asegurar las condiciones óptimas para la germinación en el almacén.

15 La invención tiene por objeto proporcionar un método y un dispositivo, que eliminan mano de obra, mejoran el uso de la tierra disponible y hacen que las condiciones de germinación sean óptimas. De acuerdo con la invención esto se consigue prensando macetas de barro, insertando semillas en cada maceta, colocando las macetas de  
20 barro en grupos en recipientes, amontonando los recipientes, introduciendo las pilas de recipientes en una cámara de germinación y separando individualmente los recipientes después de la germinación. El amontonamiento de los recipientes con macetas que contienen semillas proporciona  
25 una pila muy densa de manera que puede emplearse una cámara de germinación en la que pueden mantenerse las condiciones de germinación en el grado óptimo. Sólo después de la germinación los recipientes con las macetas son seleccionados y sacados uno a uno. Utilizando una prensa de  
30 macetas para hacer macetas de barro, colocando las macetas de barro con ayuda de un dispositivo de llenado de funcio-

26079

namiento automático en los recipientes, y utilizando un dispositivo de apilamiento para amontonar los recipientes, al tiempo que el transporte entre dichos dispositivos y la cámara de germinación se realiza mediante transportadores sin fin, se elimina de este proceso de producción mano de obra. Esto da por resultado una economía apreciable, mientras que además se utiliza mejor el espacio disponible, ya que se obtiene un solo paso continuo. La cámara de germinación puede estar acondicionada. Para llenar los recipientes, por ejemplo cajones, con macetas de barro puede emplearse un dispositivo de acuerdo con la invención que se caracteriza por un bastidor estacionario, un bastidor pivotable alrededor de un eje horizontal con respecto al bastidor estacionario, una placa de avance destinada a moverse en vaivén a través de una placa de guía guiada por el bastidor pivotable y que es pivotable en sentido horizontal con respecto al bastidor pivotable, un carril de guía para la placa de avance que está unido a la placa de guía, y un dispositivo para soportar un recipiente debajo de la placa de guía. Con esta disposición, las macetas de barro entregadas en filas por una prensa de macetas pueden ser colocadas automáticamente en un cajón. Con este fin, el cajón se dispone primero con uno de sus bordes en contacto con la placa de guía y durante la inserción de las filas de macetas de barro se hace avanzar gradualmente. En la posición extrema el cajón está colocado bajo cierto ángulo de inclinación con la placa de guía a fin de introducir la última fila de macetas en el cajón.

Para accionamiento, pueden utilizarse medios hi-

hidráulicos o neumáticos de placa de avance. Además, pueden utilizarse medios hidráulicos o neumáticos para el movimiento vertical ascendente y descendente de la placa de avance a fin de hacerla volver al término de una carrera al comienzo de un grupo de macetas a colocar en otro cajón. Con este fin, la placa de avance puede estar dispuesta de manera movable en una armazón, cuyo movimiento está guiado en el bastidor pivotable, y que es conducida al término de la carrera por el carril de guía ascendente. Después de que el recipiente está lleno, es retirado por un transportador.

Se expondrá la invención con referencia a los dibujos de una realización.

Los dibujos muestran en

La figura 1 la agrupación de los dispositivos para llevar a cabo el método,

en la figura 2, una vista en perspectiva del dispositivo de llenado de acuerdo con la invención, y

en las figuras 3 a 5, diversas posiciones del dispositivo de llenado durante el llenado del recipiente con macetas de barro.

La tierra de alfarero es introducida en un depósito 1 y es conducida por un transportador 2 hacia un mezclador 3. Por encima del mezclador está dispuesto un miembro de rociado 4 para el suministro de agua. Desde el mezclador la tierra de alfarero es conducida por un transportador 5 hacia la prensa de macetas 6. La prensa de macetas está combinada con un dispositivo de siembra. Las semillas pueden almacenarse en un portador 7. Las macetas con semillas son colocadas por medio de un dispositivo de

llenado 8 en filas en, por ejemplo, cajones 9. Los cajones son alimentados en dirección transversal a lo largo de un trayecto de rodillos 10 al dispositivo de llenado de cajones 8 y pueden salir de un dispositivo desapilador 11 que toma los cajones uno a uno desde una pila. Los cajones llenos son guiados por un transportador de rodillos 12 hacia el dispositivo de apilamiento 13, en que se forman pilas de macetas de barro conteniendo semillas en los cajones. Luego las pilas de cajones son guiadas a lo largo del transportador 14 hacia la cámara de germinación 15, donde los cajones permanecen cierto número de días, dependiendo del producto, hasta que las semillas han germinado. Subsiguientemente, las pilas de cajones son retiradas de la cámara de germinación y separadas individualmente en un almacén como última etapa del proceso de producción. Usualmente, el almacén está a cierta distancia de la cadena de producción descrita en lo que antecede. Frecuentemente los cajones con plantas jóvenes serán vendidos a horticultores quienes las seguirán cultivando en invernaderos.

La prensa de macetas, el dispositivo de apilamiento, el dispositivo de desapilamiento y la cámara de germinación pueden ser de estructura conocida y, por consiguiente, no se describirán con detalle.

En lo que sigue se describirá con más detalle el dispositivo de llenado 8 de acuerdo con la invención haciendo referencia a las figuras 2 a 5. El dispositivo de llenado para llenar cajones 9 con filas de macetas de barro comprende un bastidor estacionario 20, en el que está dispuesto un bastidor 23 de manera que pueda girar alrededor de un eje horizontal 21 insertado en la viga longitudi-

nal 22 del bastidor estacionario 20. El bastidor 23 es rec-  
tangular y comprende dos vigas longitudinales 24, 25 in-  
terconectadas por vigas transversales 26, 27. Al bastidor  
está pivotada una placa de guía horizontal 28 que está  
5 destinada a pivotar alrededor de dos pasadores 29, 30 en  
una parte en forma de pórtico 31 del bastidor. En el otro  
extremo la placa de guía está dispuesta a rotación en el  
bastidor estacionario 20 por medio de un pasador horizon-  
tal 32. En las vigas de guía 24 y 25 una armazón 33 en  
10 forma de pórtico es movable a través de la placa de guía  
28 por medio de un rodillo. La armazón 33 soporta la pla-  
ca de avance 34 que se mueve exactamente sobre la placa  
de guía 28 y puede ser movida verticalmente hacia arriba  
y hacia abajo por medio de un pistón de cilindro hidráuli-  
co 35. El movimiento de la armazón 33 es controlado por la  
15 biela 36. En el extremo de la placa de guía el miembro col-  
gante 37 con el rodillo de guía 38 entra en contacto con  
el carril de guía 39 de manera que la armazón es movida ha-  
cia arriba y soporta de este modo a la placa de guía 28  
y al bastidor pivotable 23.  
20

El funcionamiento del dispositivo de llenado se  
describirá con referencia a las figuras 3 a 5. El disposi-  
tivo elevador 40 transporta un recipiente en forma de un  
cajón 9 debajo de la placa de guía 28. Desde la prensa de  
25 macetas y el dispositivo de siembra son alimentadas filas  
de macetas de barro 41 con ayuda de un transportador sin  
fin 42 al interior del dispositivo de llenado. Inicialmente  
(véase la figura 3) la placa de guía 28 se extiende hasta  
el extremo 46 del cajón 9. Por consiguiente, las filas su-  
ministradas de macetas de barro llegan a dicho extremo  
30

46 del cajón. La placa de avance 34 se mueve en el sentido de alejarse de la prensa de macetas mientras avanza delante de ella un grupo de filas de macetas de barro. Mediante la presión ejercida sobre la cara de cabeza 42 del cajón éste es empujado sobre el trayecto de rodillos 43 (véase la figura 4). Al término de la carrera de la placa de avance 34, el rodillo de guía 38 en el miembro colgante 37 de la armazón 33 entra en contacto con el carril de guía 39 y (véanse las figuras 4 y 5) es elevado por el bastidor pivotable con la placa de guía. Durante la operación de llenado, disminuye gradualmente el ángulo entre el fondo del cajón 9 y la placa de guía 28. Al término de la carrera (véase la figura 5), el extremo de entrega de la placa de guía 28 está situado justamente en la cara de cabeza 45 del cajón y se introduce en el cajón la última fila de macetas de barro. Mientras tanto, se hace cargo del accionamiento del cajón el trayecto de rodillos 43, cuya velocidad es igual a la del dispositivo de llenado.

El ciclo se controla con ayuda de un piñón de control 47 que suministra diez impulsos por ciclo que corresponden a diez filas de pellas de tierra. Al final del ciclo la placa de avance 34 es hecha volver a su posición inicial. El piñón 47 es accionado por la prensa de manera que se genera un impulso en cada carrera de prensado.

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 método de sembrar, hacer germinar y cultivar plantas, caracterizado por prensar macetas de barro, introducir semillas en cada maceta de barro, disponer las macetas de barro en grupos en recipientes, amontonar los recipientes, introducir las pilas de recipientes en una cámara de germinación y sacar uno a uno los recipientes a continuación de la germinación.

15

2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque para prensar macetas de barro se utiliza una prensa de macetas, para colocar las macetas de barro en los recipientes, un dispositivo de llenado, y para amontonar los recipientes, un dispositivo de apilamiento, siendo realizado el transporte entre dichos dispositivos por transportadores sin fin.

20

25

3ª.- Un método según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque se acondiciona la cámara de germinación.

4ª.- UN METODO DE SEMBRAR, HACER GERMINAR Y CULTIVAR PLANTAS.

30

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-

26079

1 -ra los fines que se han especificado.

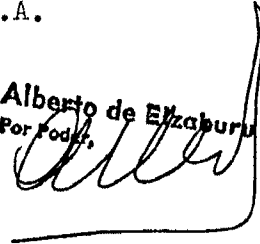
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 31 JUL 1979

P.A.

Alberto de Ezaburu  
Por Poder.



10

15

20

25

30

26079

JGA

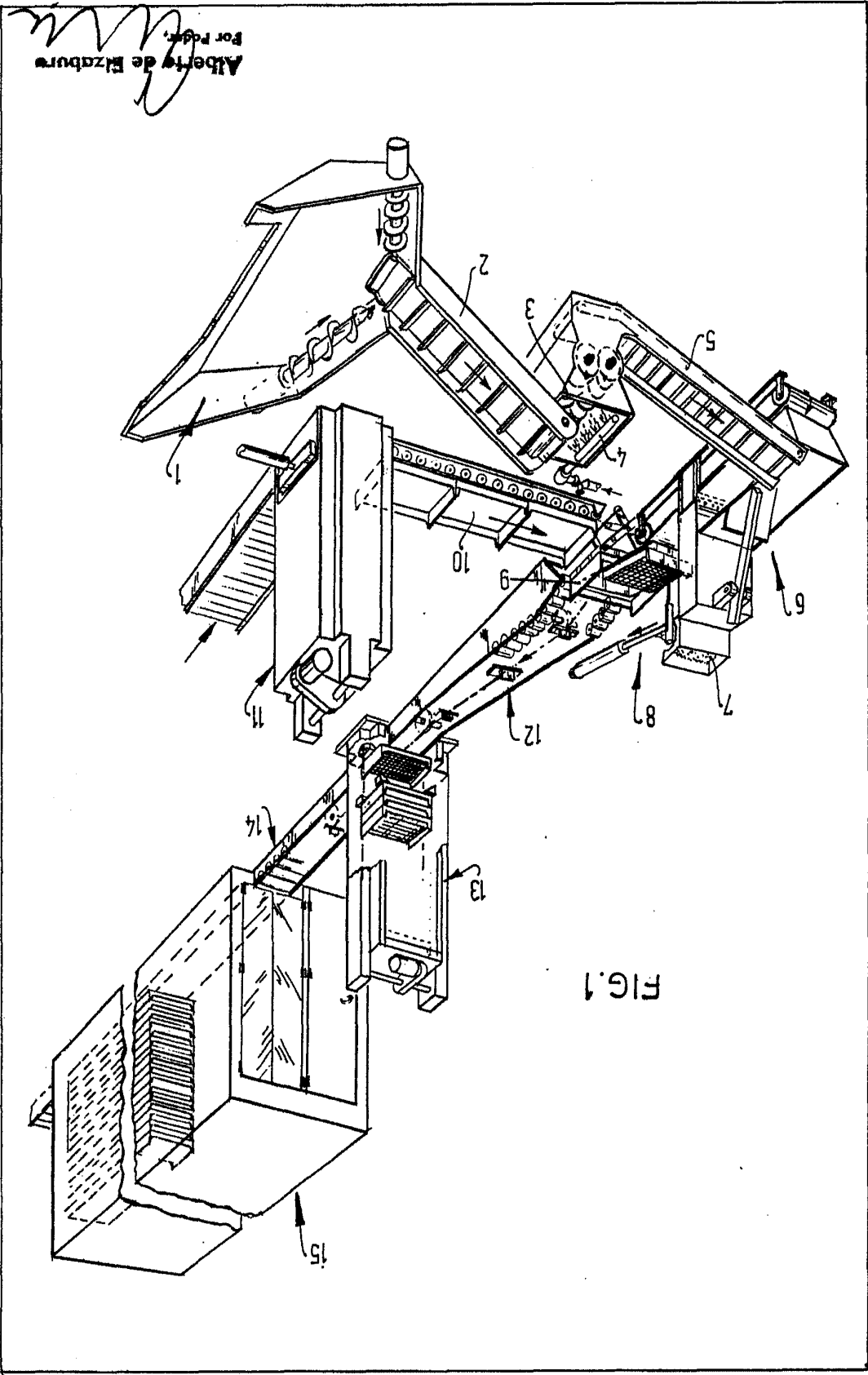


FIG. 1

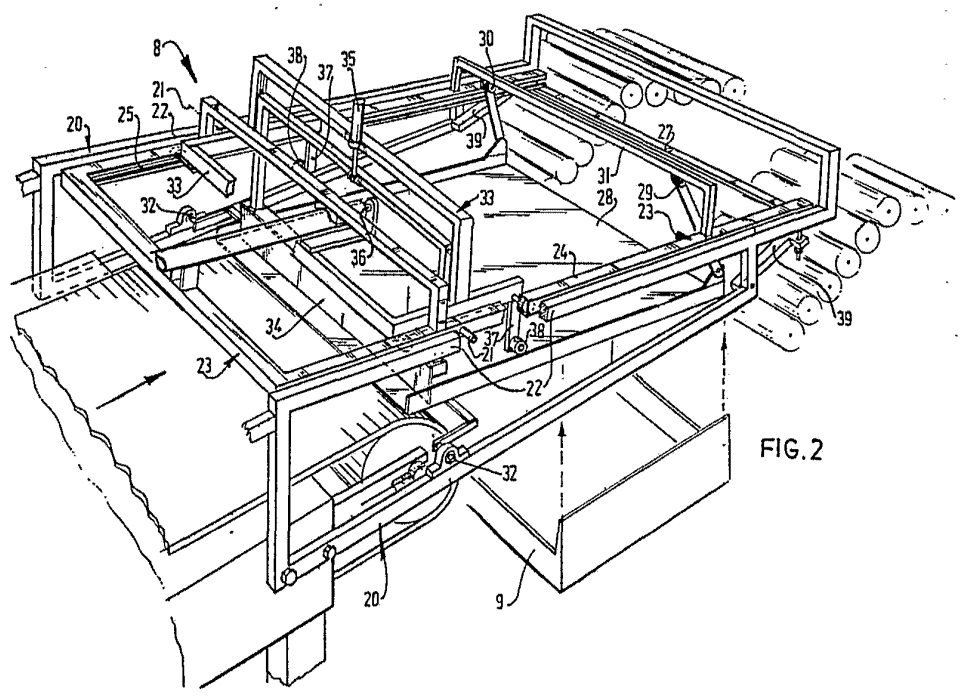
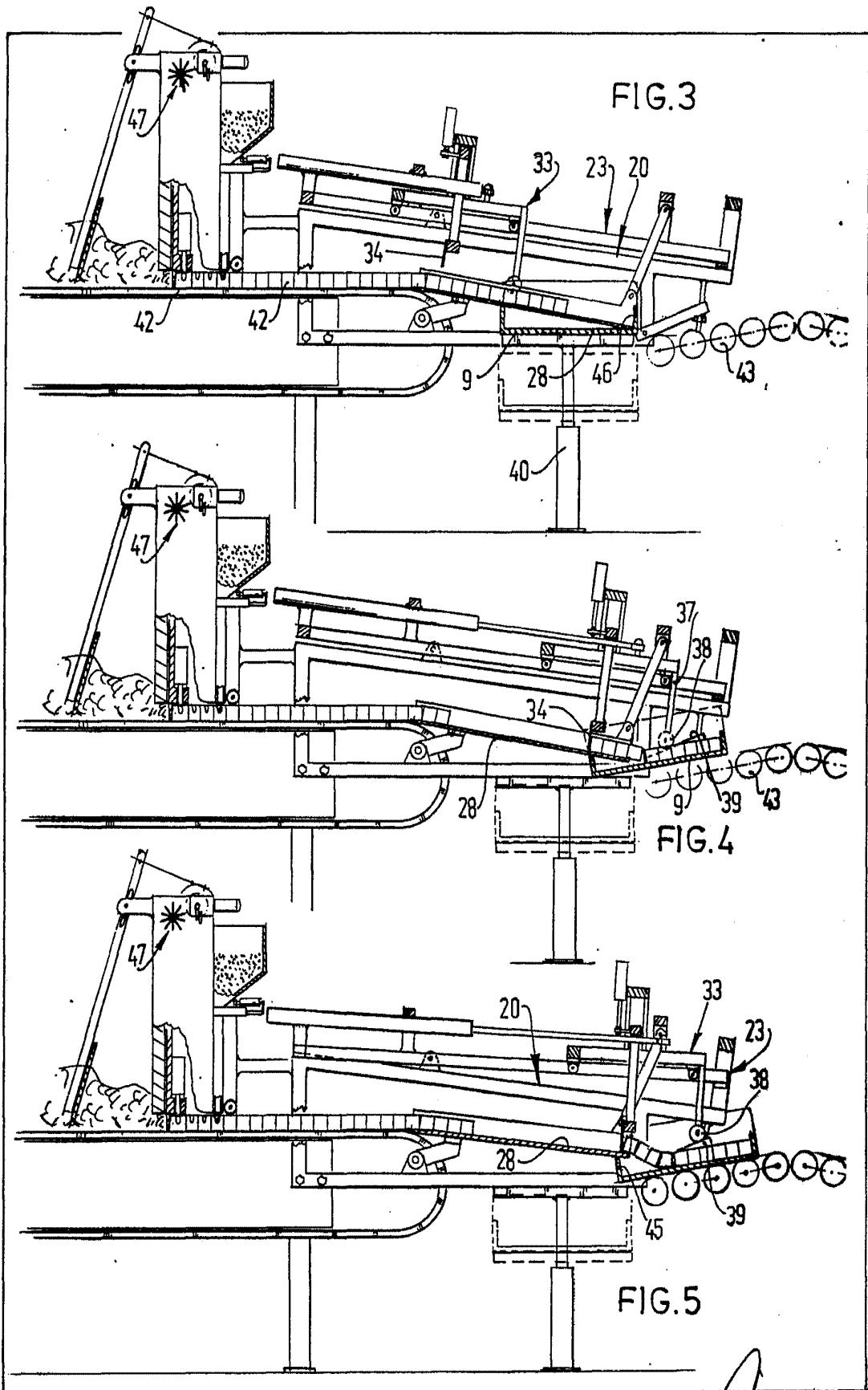


FIG. 2

Albert de Zichner  
For rod pr.



Alberto de ...  
Per ...