

206567

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



DIC. 1952

206567

2 DIC 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
ESPAÑA  
por VEINTE años

a nombre de AGADI, S.A., entidad española, establecida  
en Algete 6, Madrid, España, por:

" UNA INSTALACION O CAMARA PARA LA  
GERMINACION FORZADA DE SEMILLAS SIN TIERRA."

-----

Un armario o cámara de germinación forzada  
sin tierra, está fundamentalmente constituido por una se-  
rie de bandejas de cualquier material que sea inalterable  
por las soluciones nutritivas que se emplean en el pro-  
ceso, en las que se colocan a su vez otras bandejas o ceg-  
tas de material perforado, en las que se pone el grano

5



# 206567

para su germinación y posterior desarrollo. Estas cestas portadoras del grano a germinar quedan colgadas por cualquier procedimiento, para que entre su fondo y de las bandejas, quede espacio suficiente para permitir el desarrollo de las raíces y el conjunto de las bandejas se agrupan en cascada, de una o varias columnas, según la capacidad que se desee dar al aparato, dejando una altura libre entre bandeja y bandeja capaz de permitir el crecimiento de la planta, según su naturaleza y el grado de desarrollo que se desee obtener.

El número de bandejas de cada columna, se fija de acuerdo con el cultivo que se quiera obtener y los días necesarios para conseguir el grado de desarrollo deseado, al objeto de que el aparato sea de producción continua, es decir, que si se desea cultivar un grano determinado, que necesita seis días para alcanzar el desarrollo prescrito, en un aparato, deben agruparse las bandejas en columna vertical de seis, al objeto de que al sexto día de cultivo se puedan retirar las plantas conseguidas y sembrar nuevamente con lo que la producción diaria será la que produzca una bandeja si el aparato es de una columna, o la de tantas bandejas como columnas tenga el aparato si estas son varias.

La columna o columnas de bandejas se encierran en un recinto que es preciso mantener a una temperatura constante, al objeto de evitar cambios bruscos en esta temperatura y evitar en lo posible también las pérdidas de calor, es preciso aislarlo calorífugamente, con materiales y disposiciones adecuadas.



206567

Los aparatos deben tener un sistema de calefacción capaz de suministrar el calor necesario y la temperatura adecuada para los cultivos, provisto de termostatos regulables que automáticamente mantengan su temperatura uniforme. Debe existir también un sistema de ventilación que suministre aire fresco necesario para el cultivo y expulse el aire viciado de su interior. Por último, debe permitirse el acceso al interior de la luz natural, que como se sabe juega un importante papel en el desarrollo de las plantas.

Para efectuar los riegos periódicos con la solución nutritiva, es indispensable disponer de depósitos en que se pueda preparar ésta, y como la temperatura de la solución debe ser la misma que la del recinto, para no provocar cambios bruscos que perjudican el cultivo, es lógico que estos se dispongan en el interior del mismo.

El riego de las plantas con la solución nutritiva puede hacerse empleando varias veces el mismo líquido, añadiendo las sales que son absorbidas durante el proceso, para mantener su concentración o simplemente empleando en cada riego una solución nueva. Este último procedimiento trae consigo un gran consumo de agua y de sales nutritivas, y en ciertas localidades en que su suministro es penoso puede constituir un muy grave inconveniente y es muy interesante conseguir el que las necesidades de agua sean las menos posibles. El punto de vista económico es también de la mayor importancia.

Como los riegos se efectúan llenando la ban-

24  
206567



deja superior hasta el nivel previsto y haciendo que sucesivamente se vaya vaciando cada bandeja en la inmediata inferior, es claro que la cantidad mínima de solución para cada riego, - en caso en que se emplee solución nueva cada vez, - es ligeramente superior a la necesaria para llenar una bandeja, en parato de una sola columna de bandejas, e igual a la necesaria para llenar las bandejas superiores de cada columna, en el caso de que el aparato lo constituyan varias.

10 Con esta sucinta descripción de los términos generales de funcionamiento de los aparatos para el cultivo interior sin tierra, pasamos a describir el funcionamiento del armario o recinto, según el invento.

15 En la figura I se indica un esquema del aparato con sus elementos y en la figura II una vista esquemática en perspectiva del mismo, la figura 3 muestra un detalle del conjunto de sifones y bandejas.

20 En 1 se indican los depósitos de la solución nutritiva que pueden ser uno o varios. En 2 se indica la bomba con su motor que automáticamente se pone en marcha con dispositivo automático (véase su descripción específica en la solicitud de Patente número 206.467) que regula el intervalo entre riegos; 3 es la tubería que eleva la solución en la primera bandeja superior; 4 y desde donde sucesivamente va pasando a las bandejas 5, 6 y 7 etc. por medio de sifones de cebado automático (véase su descripción específica en la solicitud de Patente número 206.395) y tuberías 10. Desde la última bandeja inferior 11 y por



206567

medio de su sifón correspondiente, pasa nuevamente la solución a los depósitos 1.

5 En 12 se indica el electroventilador que toma el aire de la cámara superior 13 tomada por el techo y falso techo y del exterior por el registro regulable 14, lo mezcla y lo inyecta por el tubo vertical 15, distribuyéndolo regularmente en todos los planos horizontales. Este aire pasa después a las cámaras verticales 16 formadas por las dobles paredes del armario y al ponerse en contacto con las resistencias eléctricas 17 mandadas por un termostato, toma el calor necesario para mantener el recinto a la temperatura prefijada. Los registros 18 practicados en la parte inferior de la pared exterior permiten evacuar el aire sobrante. Las puertas 19 colocadas en el frente y provistas de vidrio doble forman cámara y permiten apreciar el funcionamiento de la carga y descarga del aparato.

15 En la figura III se indica la disposición de las bandejas 4, 5 y 6 con sus cestas para el grano 20 y los sifones de interconexión 21 entre las distintas bandejas. Con 22 (figura I) se indican las patas de altura regulable que permiten nivelar exactamente el aparato.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que



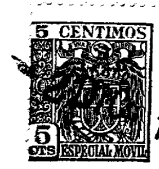
20  
**206567**

se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5                   19.- Una instalación o cámara para la germinación forzada de semillas sin tierra, caracterizada porque dentro de un armario de cultivo se disponen una o más columnas de bandejas destinadas a soportar cestas de cultivo perforadas o de tela metálica, disponiéndose en la parte inferior del armario los depósitos del líquido de riego, una bomba para alimentar dicho líquido a las bandejas superiores de las respectivas columnas, o a la bandeja superior de la columna si solo hubiera una de estas, sifones de cebado automático encargados de vaciar automáticamente cada bandeja cuando el líquido alcanza en esta un nivel predeterminado, y un dispositivo que también automáticamente determina el funcionamiento de la bomba para enviar líquido a la bandeja superior o a las bandejas superiores de las respectivas columnas, un sistema de ventilación que mantiene en circulación constante el ambiente interior del recinto, con o sin adición de aire fresco del exterior, una o más resistencias eléctricas de caldeo de este aire circulante controladas por termostatos para que la temperatura interior del recinto sea mantenida dentro de límites predeterminados, y un sistema de iluminación para proporcionar luz a las semillas en germinación o en crecimiento.

25                   20.- Una instalación o cámara para la germinación forzada de semillas sin tierra.

tal y como se ha descrito en la memoria que



1952

206567

antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

2 DIC. 1952

P. A.

Alberto de Eizaburu  
Por Poder

---

2 8 15 67

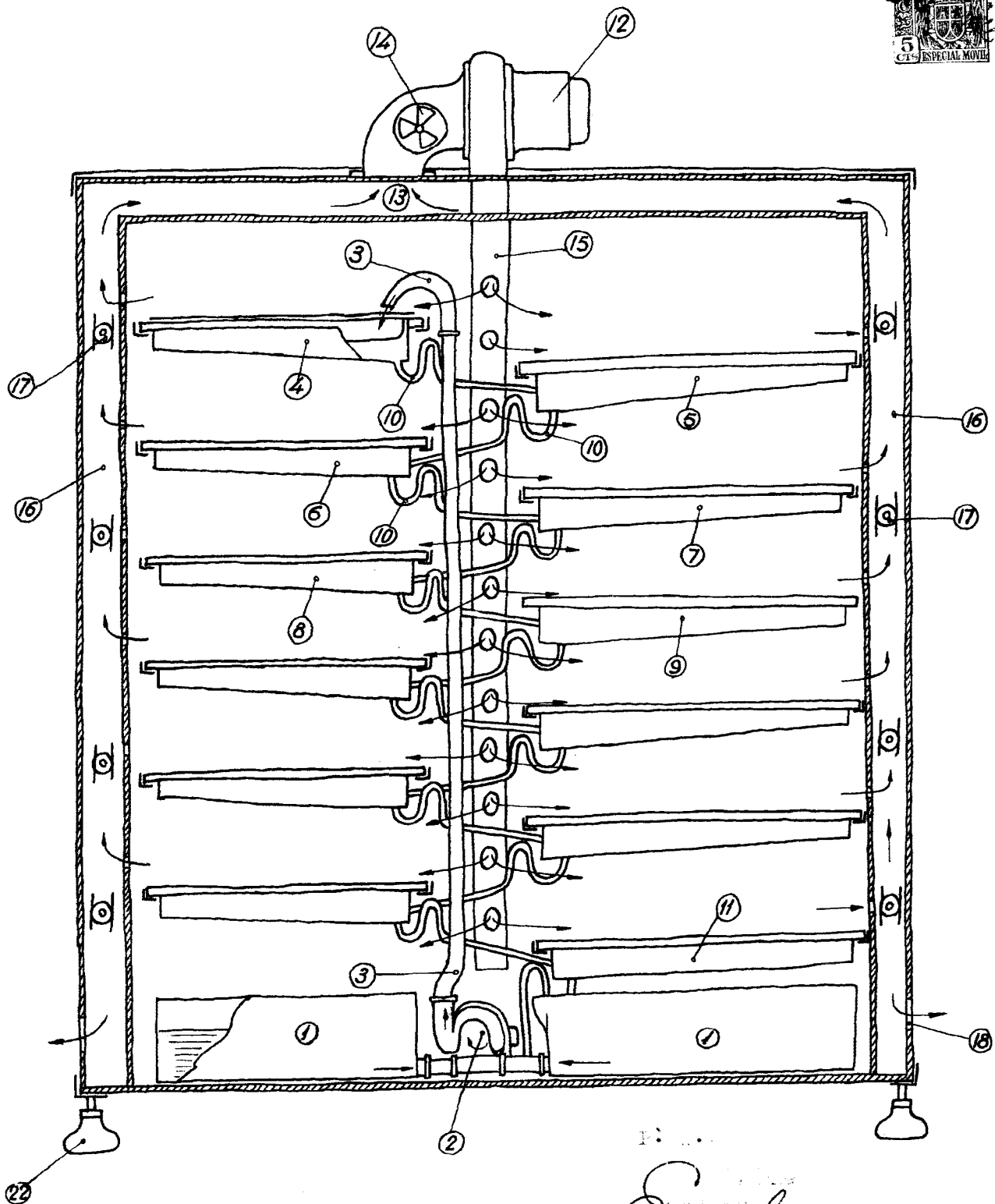
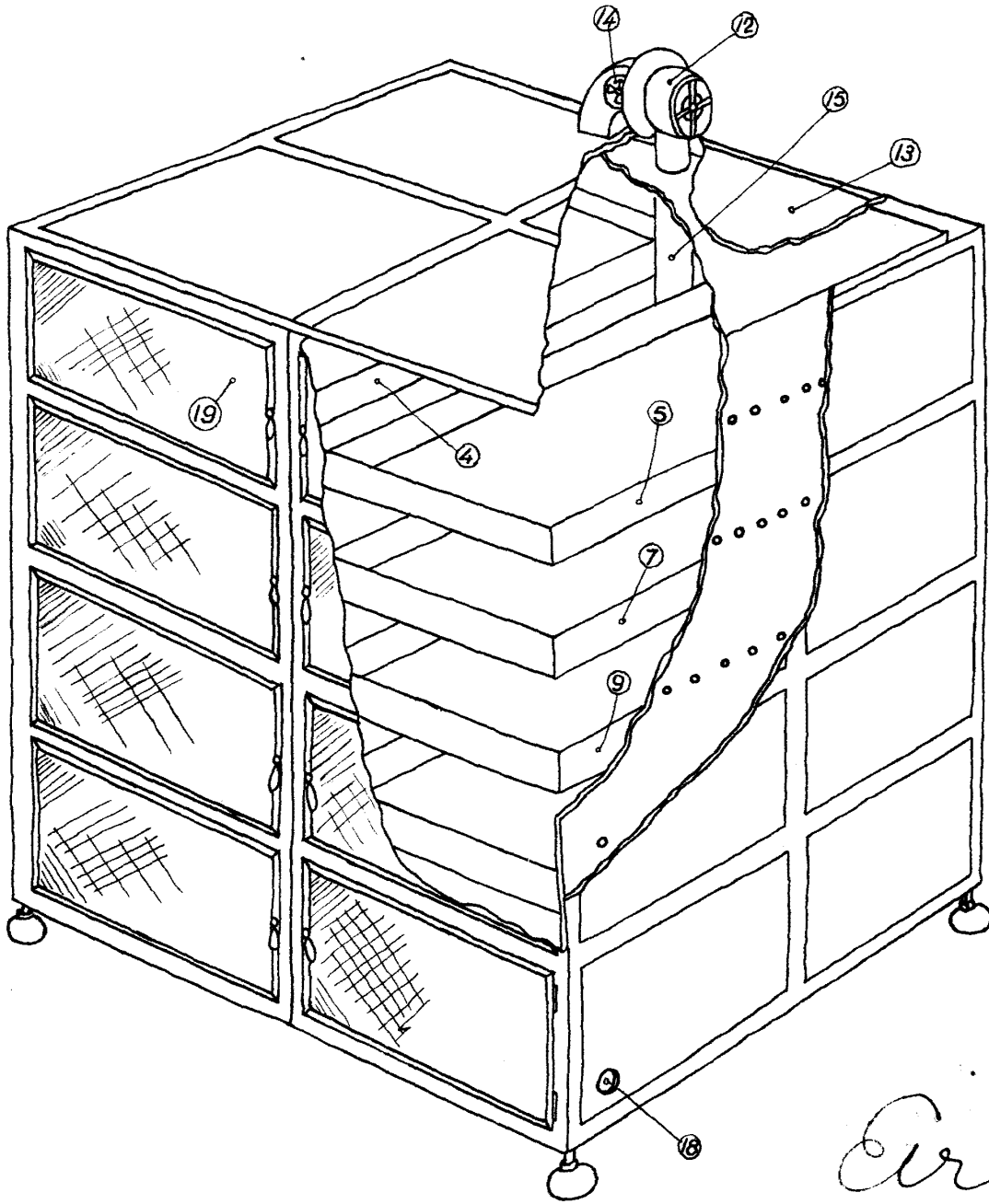


Figura I

*Erla*

2 0 6 5 6 7

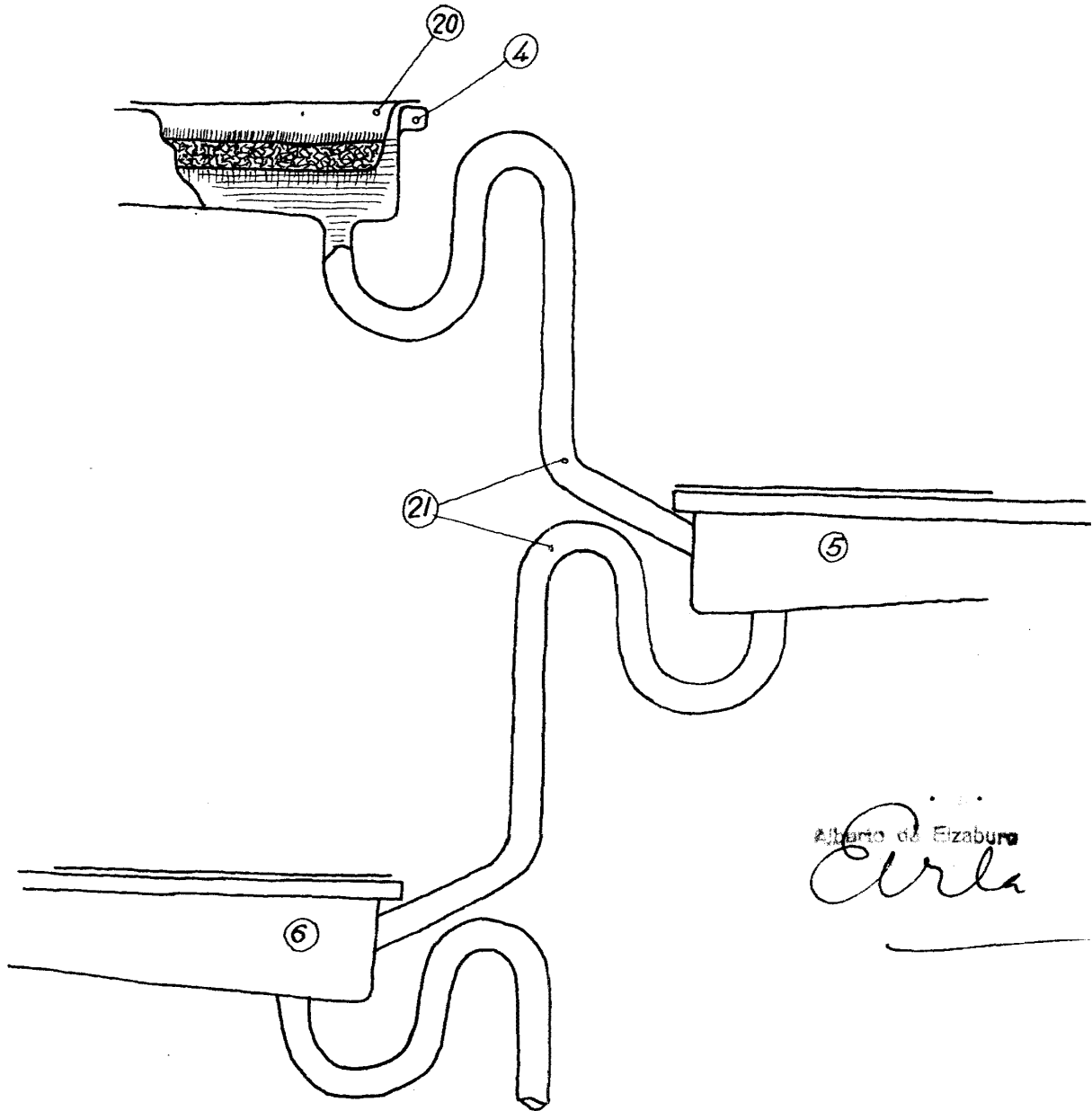


*Arlo*

Figura II

2 085 67

20/10



Alberto de Eizaburo  
*Arta*

Figura III