

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NUMERO 244.772 (X)	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 17-2-78(X)	

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1980

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 6642/77	32 FECHA 17 Febrero 1977	33 PAIS GRAN BRETAÑA
---	-----------------------------	-------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A01K 47/06
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "COLMENA ARTIFICIAL"
---

71 SOLICITANTE (S) D. Arthur Ernest WATTS y D. Alfred Edwin Ambrose GREEN
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE FARNHAM Surrey (Gran Bretaña) Oakley House, Buckthorn Oak y FARNHAM, Surrey (Gran Bretaña) Morris Lodge Hotel, Frensham Road, Lower Bourne, respectivamente
---

72 INVENTOR (ES) D. Arthur Ernest WATTS y D. Alfred Edwin Ambrose GREEN
---

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

74 REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Olivella
---

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una colmena artificial y en particular a los paneles de evacuación utilizados en ellas.

Una colmena típica comprende una serie de cajas sustancialmente cuadradas o rectangulares, cada una de las cuales está abierta en la parte alta y en la parte baja, quedando montadas una encima de la otra sobre un elemento de base o piso. Un panel principal o de coronación queda situado por encima de la caja superior y finalmente un techo queda situado por encima del panel de coronación para proteger la colmena. Se prevé una entrada para las abejas entre la caja inferior y el piso para permitir la entrada y salida de la colmena.

En el interior de cada caja se suspenden unos bastidores de madera, paralelos entre sí, cada uno de los cuales soporta una lámina de base o fundación de cera y sobre la cual las abejas construyen sus panales.

La caja inferior, que de modo general es más grande que la otra caja o cajas, se llama cámara de cría puesto que la reina queda confinada en la misma y ve impedido su paso a la caja o cajas superiores llamadas cajas superiores o cajas bajas, mediante un dispositivo que impide la salida de la abeja reina y que adopta la forma de una placa con aberturas o una matriz de alambres en la que los intersticios son suficientemente grandes para permitir que las abejas obreras puedan pasar por ellas pero que es demasiado reducido para que pueda pasar la reina.

Las cajas se utilizan por las abejas a efectos de almacenar la miel y es necesario proceder periódicamente por el operador o apicultor a quitar las cajas superiores para extraer la miel de los panales de los bas-

5. tidores montados en dichas cajas. Para facilitar esta operación, el apicultor debe en primer lugar eliminar las abejas de las cajas superiores y un método convencional para ello consiste en la utilización de un panel de evacuación.

10. Un panel de evacuación es un panel que queda insertado debajo de la caja superior o grupo de ellas las que se desean eliminar las abejas y tiene, en efecto, una función de puerta de un solo sentido, que permite que las abejas de la caja superior puedan pasar hacia

15. abajo saliendo de dicha caja superior, pero impide que las abejas puedan volver a dicha caja superior. Una puerta del tipo que generalmente se utiliza o escape de abejas, comprende una abertura en el panel de evacuación y un elemento de forma general en U montado en la cara

20. inferior del panel de evacuación para formar un túnel en comunicación con la abertura. Dos bandas de material flexible quedan montadas en el túnel y convergen hacia los extremos del túnel, de manera que una abeja pueda pasar a través de la abertura hacia el túnel y luego

25. hacia afuera por un extremo del túnel, según un paso que tiene paredes convergentes. Sin embargo, la separación entre los extremos de las paredes y la salida del túnel es de tipo tal que impide que una abeja pueda entrar en

el túnel y pasar hacia arriba por la abertura del panel de evacuación.

Un panel de evacuación de ese tipo es efectivo pero presenta también algunas desventajas. Por ejemplo,

5. el acceso a la salida queda limitado y las abejas pueden bloquear uno o más de dichos escapes, de manera que requiere un cierto tiempo el eliminar las abejas de la caja superior, generalmente alrededor de dos días.

10. De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se prevé un escape para abejas que comprende una caja de poca altura que posee una primera y segunda paredes laterales opuestas entre sí, unidas en un extremo o en las proximidades del mismo mediante una tercera pared lateral, extendiéndose un primer elemento de cubrición entre los primeros bordes correspondientes de las
15. paredes laterales y de la tercera pared y existiendo un segundo elemento de cubrición que se prolonga desde las primeras partes correspondientes de los segundos bordes de las mencionadas primera y segunda paredes y separado
20. de la tercera pared, para definir un túnel entre las superficies internas de las partes solapadas de dichos elementos de cubrición y dichas primera y segunda paredes laterales, comunicando el túnel por un extremo con el primer acceso de abejas y por el otro extremo, con un
25. segundo acceso de abejas y una compuerta que tiene una primera posición operativa en la que las abejas se pueden desplazar en cualquier dirección entre el primero y segundo accesos por el túnel y una segunda posición

operativa en la que las abejas se pueden desplazar solamente en una dirección entre los accesos primero y segundo.

5. El primer acceso de abejas puede quedar constituido por una abertura delimitada por los otros extremos de dichas primera y segunda paredes y bordes correspondientes del primero y segundo elementos de cubrición más separados de dicha tercera pared.

10. El segundo acceso puede ser una abertura delimitada por la tercera pared y el límite del segundo elemento de cubrición encarado a la tercera pared y partes correspondientes de los segundos bordes de dichas primera y segunda paredes entre el segundo elemento de cubrición y la tercera pared.

15. En una realización de esta invención, la primera y segunda paredes laterales pueden quedar unidas por sus otros extremos mediante una cuarta pared, en cuyo caso el borde del primer elemento de cubrición más separado de la tercera pared queda alejado de dicha cuarta pared y el borde del segundo elemento de cubrición alejado de la tercera pared queda fijado a la mencionada cuarta pared. En este caso, la caja elemental o caja baja, se puede dimensionar para que actúe en forma de panel de evacuación.

25. En otra realización, la caja baja de tres lados puede quedar dispuesta para encajar en una caja mayor que tiene cuatro lados y base con una abertura constituida en ella como extensión del segundo acceso de abejas, cons-

tituyendo esta disposición un panel de evacuación.

- De acuerdo con un segundo aspecto de esta invención se prevé un escape de abejas que comprende una estructura de caja de poca altura, con primera y segunda
5. paredes laterales opuestas, un primer elemento de cubrición que se extiende entre partes correspondientes de dicha primera y segunda paredes así como un segundo elemento de cubrición que se extiende entre correspondientes partes de dicha primera y segunda paredes, quedando dispuestos los elementos de cubrición espacialmente con zonas que incluyen bordes libres del primer elemento de cubrición y un borde solapado del segundo elemento de cubrición que definen un túnel entre las superficies internas de las zonas solapadas de los elementos de cubrición y zonas comunes de las superficies internas de las paredes primera y segunda, comunicando el túnel por un extremo con un primer acceso de abejas y por el otro extremo, con un segundo acceso de abejas y una compuerta que tiene una primera posición operativa en la cual las abejas se pueden desplazar en cualquier dirección por el túnel y una segunda posición operativa en la cual las abejas se pueden desplazar solamente en una dirección por el mencionado túnel.
- 10.
- 15.
- 20.

El primer acceso de abejas de acuerdo con el segundo aspecto de la invención puede quedar constituido por una abertura limitada por un lado por el borde libre solapado del primer elemento de cubrición.

25.

El segundo acceso de abejas de acuerdo con el segundo aspecto de esta invención puede ser una abertura

limitada por un lado por el borde solapado del segundo elemento de cubrición.

De manera preferente, el escape de abejas queda dispuesto de manera tal que en su utilización en una

5. colmena, los elementos de cubrición primero y segundo constituyen la parte alta y baja respectivamente de la caja y la compuerta queda dispuesta de tal forma que cuando se encuentra en su segunda posición operativa, las abejas se pueden desplazar desde el primer acceso por el túnel y pueden pasar hacia abajo por el segundo acceso hacia la cámara de cría.

10. Un dispositivo de eliminación de abejas reina puede quedar dispuesto para impedir que una abeja reina pueda entrar en dicho túnel. El dispositivo mencionado puede quedar dispuesto para cubrir dicho segundo acceso y puede quedar previsto como extensión separada o integral con respecto a dicho segundo elemento de cubrición.

15. Los elementos de compuerta pueden comprender un elemento elástico montado con capacidad de pivotamiento desde una primera posición abierta a una segunda posición en la que cierra el tunel de forma tal que en su utilización, una abeja que se desplace a lo largo del segundo elemento de cubrición en dirección hacia el segundo acceso puede desplazarlo separándolo de su trayectoria.

20. La compuerta flexible puede comprender una banda de material flexible montada con capacidad de pivotamiento en un borde longitudinal, de manera que en la segunda posición, su borde longitudinal libre queda dirigi-

do hacia el segundo elemento de cubrición y el ángulo entre el primero y segundo elementos de cubrición encarado al primer acceso es un ángulo agudo.

- La compuerta flexible puede quedar soportada
5. con capacidad de pivotamiento a lo largo de su eje longitudinal con una extensión o prolongación que sobresale de una de dichas primera y segunda paredes, con lo que la compuerta puede ser accionada exteriormente.

- La banda de material flexible puede quedar do-  
10. tada de una serie de ranuras transversales que se extienden hacia adentro desde el borde libre. De esta manera la banda comprende una serie de prolongaciones o lenguas de las cuales solamente una o dos deben ser deformadas por la abeja. Una anchura conveniente para cada uno de dichos salientes o lenguas está comprendida entre 1/8 y 3/16 pulg-  
15. das.

El material flexible está constituido preferentemente por material plástico.

- Las diferentes partes del escape de abejas y  
20. del dispositivo eliminador de abejas, quedan realizadas preferentemente a base de un material plástico pero podrían quedar realizadas también a base de madera o metal.

- Además, de acuerdo con la invención, se prevé  
25. un panel de evacuación que incorpora un escape de abejas según esta invención.

Además, de acuerdo con la invención, se prevé una colmena que incluye un panel de evacuación de acuerdo

con la misma.

La presente invención se describirá, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5. La figura 1 es una vista en perspectiva superior de una realización de panel de evacuación que incluye un escape de abejas con un dispositivo de eliminación de abejas reina de acuerdo con esta invención.

10. La figura 2 es una vista en alzado lateral parcial del panel de evacuación de la figura 1, según una línea de corte II-II.

La figura 3 es una vista en perspectiva explosionada de una colmena que incluye el panel de evacuación de la figura 1.

15. La figura 4 es una vista en perspectiva superior de otra realización de un panel de evacuación y un escape de abejas con dispositivo de eliminación de abejas de acuerdo con esta invención.

20. Haciendo referencia a las figuras 1 a 3 se muestra un panel de evacuación y escape de abejas -10- que comprende una estructura en forma de caja de poca altura -12-, de forma cuadrada, con, aproximadamente, 18 pulgadas de lado y que posee primera y segunda paredes opuestas entre sí -12a-, -12b-, unidas por terceras y cuartas paredes asimismo opuestas -12c-, -12d-. Una primera  
25. tapa o elemento de cubrición -14- se extiende entre los bordes superiores de la primera y segunda paredes -12a-, -12b-, y desde la tercera pared -12c- hacia la cuarta pa-

- red -12d- en una distancia aproximada de 8 pulgadas. Parte de la tapa o elemento de cubrición -14- y de las paredes -12b- y -12c- se muestran en sección para mostrar una segunda tapa o elemento de base -16- que se prolonga entre
5. el borde inferior de la primera y segunda paredes -12a-, -12b- y desde la cuartapared -12d- hacia la tercera pared -12c- en una distancia aproximada de 11 pulgadas, en forma lisa sin perforaciones y luego continúa como expansión -16a- hacia la tercera pared con aberturas de perforación -17-.
10. La expansión -16a- dotada de aberturas de la tapa -16- actúa como dispositivo eliminador de abejas reina -19-. De esta manera los elementos superior de base -14- y -16- respectivamente están fijados en una relación espacial paralela y separada entre sí, siendo la distancia entre sus superficies planas internas aproximadamente de media pulgada y el borde libre -14a- del elemento -14- se solapa a la parte perforada del elemento -16- en una distancia aproximadamente de 1 pulgada, definiendo juntamente con partes de las superficies internas de las paredes -12a- y -12b-
15. un túnel -20-.
- 20.

El elemento de base -16- puede terminar a lo largo de su borde en la línea que define la primera alineación de aberturas -17a- para definir una gran abertura limitada por la mencionada línea, la pared -12c- y la zona

25. de las paredes -12a- y -12b- que se extiende entre ellas. Esta abertura de grandes dimensiones se podría dejar abierta o se podría tapar con un dispositivo separado de eliminación de abejas reina.

El túnel -20- comunica por un extremo con un primer acceso de abejas -22- que es la abertura definida por el borde libre -14a- del elemento de tapa -14-, la pared -12d- y las partes de paredes -12a- y -12b- que se extienden entre ellas.

El túnel -20- comunica por su otro extremo con un segundo acceso de abejas que en la realización está constituido por el dispositivo -19- de eliminación de abejas reina.

Una compuerta -24- queda dispuesta para cerrar el túnel -20- en una dirección desde el túnel al dispositivo -19- de eliminación de abejas reina hacia la primera abertura -22- de acceso de abejas. La compuerta -24- comprende un elemento alargado -26- interrumpido en la parte media y que posee un extremo dispuesto para su montaje rotativo en una abertura (no mostrada) en la pared lateral -12a- y otro extremo -26a- dispuesto para salir a través de la abertura de la pared -12b-, donde termina en una palanca de accionamiento -28- (mostrada en líneas discontinuas en la figura 2). Una banda -30- de material plástico elástico, tal como cloruro de polivinilo-pvc, queda fijada de forma segura a un elemento -26- y posee una serie de ranuras -30a- que se extienden hacia adentro desde el borde libre -30b-, de manera que la banda -30- se asemeja a un panel deformado. La longitud y anchura de cada banda transversal entre ranuras adyacentes es aproximadamente  $7/8$  pulgadas y aproximadamente  $1/8$  hasta  $3/16$  pulgadas, respectivamente.

La compuerta -24- queda montada de forma tal en la caja -12- cerca de los bordes superiores de las partes -12a-, -12b-, que el extremo libre -30b- de la banda flexible -30- se extiende hacia el túnel -20- y la

5. varilla -26- puede pivotarse por medio de una palanca -28- desde una posición abierta en la que la banda -30- es sustancialmente paralela a la tapa -14-, a una posición cerrada en la que el extremo libre de la banda -30- queda dirigido hacia abajo y justamente establece con-

10. tacto con la tapa -16-. El ángulo formado entre la banda -30- y el elemento inferior de tapa -16- es un ángulo agudo en una dirección a lo largo del túnel -20- en separación del dispositivo -19- de eliminación de abejas reina. De esta manera, en su utilización, en posición abierta,

15. ta, una abeja podría pasar libremente a lo largo del túnel -20- en cualquier dirección entre el primer acceso -22- y el segundo acceso -19-, pero en posición cerrada, una abeja podría desplazarse a lo largo de la superficie interna de la pared inferior -16- en una dirección hacia el dispositivo -19- de eliminación de abejas reina y cuando se

20. encuentra con una banda individual transversal de la tira -30-, la banda transversal es deformada hacia arriba permitiendo a la abeja que pueda pasar al dispositivo -19- y luego hacia abajo saliendo de la colmena. Sin

25. embargo, una abeja que intente desplazarse en la otra dirección se encontraría con la banda flexible -30- y tendería a desplazarse sobre la misma, lo cual impediría su paso; entonces la abeja tendería a volver sobre sus

pasos y a salir por el dispositivo de exclusión de la abeja reina. De esta manera la compuerta -30- es un dispositivo efectivo de un solo sentido cuando se encuentra en posición cerrada. La escapatoria de abejas y panel de evacuación -10- pueden quedar realizados a base de un material adecuado tal como madera o madera y aglomerado, pero queda realizado preferentemente a base de material plástico.

- Haciendo referencia a la figura 3 se muestra
10. una colmena -32- que incluye un panel de evacuación -10- tal como se ha descrito con referencia a las figuras 1 y 2. La colmena -32- comprende un piso -34-, una caja de cría -36-, un dispositivo -38- de exclusión de la abeja reina, cajas bajas o superiores -40-, -42-, un panel de coronación o superior -44- y un techo -46-, disponiéndose una entrada -48- para las abejas entre el piso -34- y la caja de cría -36-. Se pueden disponer otras cajas de tipo bajo o superiores entre la caja -42- y el panel de coronación -44-.
15. Entre las cajas -40- y -42- queda dispuesto un panel de evacuación -10-, si bien se podrá observar que se podría posicionar un panel de evacuación entre la caja de cría -36- y la caja -40-, en cuyo caso el dispositivo -38- de exclusión de la abeja reina podría ser suprimido o se podría retener por debajo del panel de evacuación.
20. En su utilización, la compuerta -24- del panel de evacuación -10- queda abierta de manera que las abejas
- 25.

- pueden pasar libremente hacia arriba y hacia abajo por la colmena -32-. Cuando se desea eliminar la caja -42- para extraer la miel de la misma, se hace girar la varilla -26- haciendo girar la palanca -28- en sentido contrario de las agujas del reloj, hasta la posición demostrada en la figura 1, para cerrar la compuerta -24- permitiendo de esta manera que las abejas puedan pasar hacia abajo desde la caja -42- hacia la parte baja de la colmena -32-, pero impidiendo que las abejas puedan entrar en la caja -42-. Los pequeños orificios uno de los cuales se muestra en la figura 1 con el numeral -29-, quedan dispuestos para recibir un elemento de bloqueo -28a- que se prolonga de la palanca -28-. En su utilización, la palanca es requerida hacia afuera desde la pared -12b- y luego se hace girar y a continuación se empuja hacia adentro para situar el elemento -28a- en una abertura -29- para bloquear la puerta -24- en posición abierta o cerrada. Cuando se cree que la totalidad o casi la totalidad de las abejas han abandonado la caja -42-, se puede retirar ésta de la colmena y la miel se puede extraer de forma subsiguiente de los panales dispuestos en los bastidores (no mostrados) montados en la caja.
5. las agujas del reloj, hasta la posición demostrada en la figura 1, para cerrar la compuerta -24- permitiendo de esta manera que las abejas puedan pasar hacia abajo desde la caja -42- hacia la parte baja de la colmena -32-, pero impidiendo que las abejas puedan entrar en la caja
  10. -42-. Los pequeños orificios uno de los cuales se muestra en la figura 1 con el numeral -29-, quedan dispuestos para recibir un elemento de bloqueo -28a- que se prolonga de la palanca -28-. En su utilización, la palanca es requerida hacia afuera desde la pared -12b- y luego se
  15. hace girar y a continuación se empuja hacia adentro para situar el elemento -28a- en una abertura -29- para bloquear la puerta -24- en posición abierta o cerrada. Cuando se cree que la totalidad o casi la totalidad de las abejas han abandonado la caja -42-, se puede retirar
  20. ésta de la colmena y la miel se puede extraer de forma subsiguiente de los panales dispuestos en los bastidores (no mostrados) montados en la caja.

- Se ha descubierto que al utilizar un panel de evacuación de acuerdo con la invención, que permite que un número relativamente grande de abejas puedan pasar hacia abajo por el dispositivo de escape al mismo tiempo, es posible evacuar la caja o cajas por encima de dicho panel en un tiempo relativamente corto, como promedio
25. un número relativamente grande de abejas puedan pasar hacia abajo por el dispositivo de escape al mismo tiempo, es posible evacuar la caja o cajas por encima de dicho panel en un tiempo relativamente corto, como promedio

unas dos horas, mientras que cuando se utiliza un dispositivo habitual de evacuación, ello toma habitualmente unos dos días. Este procedimiento ahorra tiempo y mejora la productividad, particularmente cuando se debe atender a una serie de colmenas alejadas entre sí.

5. Un dispositivo espaciador, tal como un panel de clavijas con o sin bordes regruesados o una caja de poca profundidad, hueca, abierta por arriba y por abajo, se puede situar por debajo del panel de evacuación -10- para ayudar a la libre circulación de aire por debajo del panel -10-.

Haciendo referencia a la figura 4 de los dibujos, se muestra un panel de evacuación -50- que incluye un dispositivo -52- de escape de abejas montado en una caja abierta superiormente -54-. El dispositivo de escape de abejas -52- adopta la forma de una caja de poca altura con una primera y una segunda paredes laterales opuestas, de las cuales solamente se muestra la pared -56-, estando unidas en un extremo por una tercera pared lateral (no mostrada). Un elemento superior de cubrición -58-, que se ha mostrado en sección parcial, cierra la parte alta de la caja -52- y una zona sin aberturas de un elemento inferior de cubrición -60- se extiende entre las correspondientes zonas o porciones de los bordes inferiores de los elementos opuestos de pared lateral -56- tal como se muestra, para definir un túnel. Otra zona de la tapa inferior -60- queda dotada de aberturas para formar un dispositivo de exclusión de abejas reina. El extremo del túnel limitado

por los bordes de las paredes laterales -56- y los correspondientes bordes libres -58a- del elemento de cubrición superior y del elemento de cubrición inferior -60- separado de la tercera pared lateral, definen un primer acceso de las abejas hacia y desde el túnel y las perforaciones del dispositivo de exclusión de abejas reina definen un segundo acceso.

- Una compuerta -62- queda prevista para cerrar el túnel evitando el movimiento de abejas en una dirección pasante desde el dispositivo de exclusión de abejas reina hacia el primer acceso. La compuerta -62- comprende una varilla rígida -64- que tiene un extremo dispuesto para su acoplamiento rotativo en una abertura de la pared lateral del escape -52- opuesto a la pared -56- y el otro extremo está dispuesto para su montaje en una ranura -66- de la pared -56-. Una palanca de control -68- fijada de modo firme a la varilla -64- queda prevista para que pueda girar la varilla -64- para abrir y cerrar la compuerta -62-. Una banda -70- queda fijada firmemente a la varilla -64-, quedando realizada dicha banda en un material plástico adecuado, tal como cloruro de polivinilo, poseyendo una serie de ranuras -70a- que se extienden hacia adentro desde el borde libre -70b- de manera que la banda -70- adopta la forma de un panal blando o flexible.
5. La anchura de cada banda entre las ranuras adyacentes está comprendida aproximadamente entre  $1/8$  y  $3/16$  de pulgada.

La compuerta -62- queda montada de forma tal en

la caja -52- que el extremo libre -70b- de la banda flexible -70- se extiende hacia el túnel y la varilla -64- puede ser obligada a pivotar desde una posición abierta por la palanca -68- en la que la banda -70- es sustancialmente paralela al elemento de cubrición -58-, hasta una posición cerrada en la que el extremo libre de la banda -70- está dirigido hacia abajo estableciendo justamente contacto con el elemento de cubrición -60-. El ángulo formado entre la banda -70- y el elemento inferior de cubrición -60- es un ángulo agudo en una dirección según el túnel en separación del dispositivo -60- de exclusión de abejas reina. Así pues, en su utilización, en posición abierta, una abeja puede pasar libremente a lo largo del túnel en cualquier dirección entre el primer y el segundo accesos, pero en la posición cerrada, una abeja puede desplazarse a lo largo de la superficie interna de la pared inferior -80- en dirección hacia el dispositivo -60- de exclusión de abejas y cuando encuentra una banda transversal individual de la tira o banda -70-, la banda transversal es inclinada hacia arriba y permite que la abeja pueda pasar al dispositivo -60- de exclusión de abejas reina. Sin embargo, una abeja que intentara desplazarse en la otra dirección se encontraría con la banda flexible -70- y tendería a desplazarse sobre ella, lo cual impediría su paso, tendiendo entonces la abeja a volver sobre sus pasos y subir por el dispositivo de exclusión de abejas reinas. De este modo la compuerta -62- es un dispositivo efectivo de una sola dirección cuando se encuentra en po-

sición cerrada. El dispositivo -52- de escape de abejas puede quedar realizado en un material adecuado tal como madera o madera y aglomerado, pero queda preferentemente realizado a base de material plástico.

5. El dispositivo de escape de abejas queda montado en una caja hueca -54- cuya parte superior está abierta y que comprende paredes laterales -72-, -74-, -76-, -78- y una pared de base -80-. El extremo -64a- de la varilla -64- queda dirigido a través de la ranura -65a- en la pared -78-, de manera que se extiende al exterior, de forma que el dispositivo de escape de abejas -52- queda mantenida en posición de modo poco firme en la caja -54-. La tercera pared del dispositivo -52- de escape de abejas se extiende ligeramente más allá de la pared -56- y encaja en salientes de la parte interna de la pared -76-, manteniéndola en la posición mostrada en la figura 4. Una abertura queda formada en la pared inferior -80- en posición tal que corresponde con la del dispositivo de exclusión de abejas -60- cuando el dispositivo de escape de abejas -52- queda montado en la caja -54-. La compuerta -70- puede ser accionada exteriormente por rotación de la palanca -68- de la varilla -64-. La caja -54- puede quedar realizada de cualquier material adecuado tal como madera, madera y aglomerado o material plástico.
- 10.
- 15.
- 20.
25. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la colmena descrita, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

- 1.- Colmena artificial, caracterizada por comprender un dispositivo de escape para las abejas formado por una caja de poca altura que posee primeras y segundas paredes laterales opuestas entre sí, unidas en un extremo o cerca de él por una tercera pared lateral, un primer elemento de cubrición que se extiende entre los primeros bordes correspondientes de las paredes laterales y desde la tercera pared y un segundo elemento de cubrición que se extiende entre las correspondientes primeras partes de los segundos bordes de dichas primera y segunda paredes y que está separado de la tercera pared para definir un túnel entre las superficies internas de las partes solapadas de dichos elementos de cubrición y dichas primera y segunda paredes laterales, comunicando el túnel por un extremo con un primer acceso de abejas y en el otro extremo con un segundo acceso de abejas y existiendo medios de compuerta que poseen una primera posición operativa en la que las abejas se pueden desplazar en cualquier dirección entre los accesos primero y segundo a través del túnel y una segunda posición operativa en la que las abejas se pueden mover solamente en una dirección entre el primero y segundo accesos.
- 2.- Colmena artificial, según la reivindicación 1, caracterizada porque el primer acceso para las abejas es una abertura unida a los otros extremos de dichas primera y segunda paredes y los bordes correspondientes del

primero y segundo elementos de cubrición están alejados de dicha tercera pared.

5. 3.- Colmena artificial, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el segundo acceso consiste en una abertura unida por la tercera pared y el del segundo elemento de cubrición encarado a la tercera pared y partes correspondientes de los segundos bordes de dichas primera y segunda paredes, entre el segundo elemento de cubrición y la tercera pared.

10. 4.- Colmena artificial, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque las primera y segunda paredes laterales están unidas en sus otros extremos por una cuarta pared y el borde de la primera tapa separado de la tercera pared está separado de dicha cuarta pared y el borde del segundo elemento de cubrición alejado de dicha tercera pared se extiende desde la mencionada cuarta pared.

20. 5.- Colmena artificial, según la reivindicación 4, caracterizada porque la caja de poca altura queda dimensionada para actuar como panel de evacuación.

25. 6.- Colmena artificial, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque la caja de poca altura, de tres paredes, está dispuesta para encajar en una caja mayor que posee cuatro lados y una pieza de base, con una abertura constituida en ella como prolongación del segundo acceso de abejas, constituyendo el conjunto un panel de evacuación.

7.- Colmena artificial, según las reivindicaciones

- anteriores, caracterizada por comprender una estructura en forma de caja de poca altura, con primera y segunda paredes laterales opuestas entre sí, poseyendo además una primera pieza de cubrición que se extiende entre las correspondientes partes de dichas primera y segunda paredes y existiendo un segundo elemento de cubrición que se prolonga entre las correspondientes partes de dichas paredes primera y segunda, de manera que los elementos de cubrición están dispuestos separados entre sí con zonas que incluyen un borde libre solapado del primer elemento de cubrición y una zona límite solapada del segundo elemento de cubrición para definir un túnel entre las superficies internas de las zonas solapadas de los elementos de cubrición y zonas comunes de las superficies internas de las paredes primera y segunda, comunicando el túnel por un extremo con un primer acceso de abejas y por el otro extremo con un segundo acceso de abejas y una compuerta que tiene una primera posición operativa en la cual las abejas se pueden desplazar en cualquier dirección por el túnel y una segunda posición operativa en la cual las abejas se pueden desplazar solamente en una dirección por el túnel.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

8.- Colmena artificial, según la reivindicación 7, caracterizada porque el primer acceso de abejas consiste en una abertura limitada por un lado por el borde libre solapado del primer elemento de cubrición.

~~9.~~ 9.- Colmena artificial, según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizada porque el segundo acceso de abejas con-

siste en una abertura limitada por un lado por la zona límite solapada del segundo elemento de cubrición.

5. 10.- Colmena artificial, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de escape de abejas queda dispuesto de forma tal que al ser utilizado en una colmena, los elementos de cubrición primero y segundo constituyen la parte alta y la parte baja respectivamente de la caja y los medios de compuerta quedan dispuestos de forma tal que cuando se encuentra en su segunda posición operativa, las abejas se pueden desplazar desde el primer acceso por el túnel y hacia abajo por el segundo acceso hacia la cámara de la colmena.

15. 11.- Colmena artificial, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la disposición de un dispositivo para impedir el paso a la abeja reina, destinado a impedir que la abeja reina pueda entrar en el mencionado túnel.

20. 12.- Colmena artificial, según la reivindicación 11, caracterizada porque el dispositivo destinado a impedir la salida de la abeja reina está dispuesto de forma que cubre dicho segundo acceso.

25. 13.- Colmena artificial, según las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizada porque el dispositivo destinado a impedir la salida de la abeja reina está previsto en forma de prolongación separada con respecto a dicho segundo elemento de cubrición.

14.- Colmena artificial, según las reivindicacio-

nes 11 ó 12, caracterizada porque dicho dispositivo destinado a impedir la salida de la abeja reina forma parte integral de dicho segundo elemento de cubrición.

5. 15.- Colmena artificial, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de compuerta comprende un elemento pivotante y flexible que puede desplazarse desde una primera posición abierta a una segunda posición en la que cierra el túnel de forma tal que en su utilización, una abeja que se des-  
10. place a lo largo del segundo elemento de cubrición hacia el segundo acceso puede inclinarlo haciéndolo salir de su trayectoria.

15. 16.- Colmena artificial, según la reivindicación 15, caracterizada porque el elemento de compuerta elástico comprende una banda de material elástico montado con capacidad de pivotamiento en un borde longitudinal, de manera que en la segunda posición su borde libre longitudinal queda dirigido hacia la segunda pieza de cubrición y el ángulo entre él y el segundo elemento de cubrición opuesto al primer  
20. acceso, es un ángulo agudo.

17.- Colmena artificial, según la reivindicación 16, caracterizada porque la banda de material flexible queda dotada de una serie de ranuras transversales que se extienden hacia adentro desde el borde libre.

25. 18.- Colmena artificial, según la reivindicación 16 ó 17, caracterizada porque el material elástico es un material plástico.

19.- Colmena artificial, según las reivindicacio-

nes 15, 16, 17 ó 18, caracterizada porque el elemento de compuerta flexible queda soportado con capacidad de pivotamiento a lo largo de su eje longitudinal, con una extensión que sobresale de uno de dichos primero y segundo elementos de puerta, con lo que la compuerta puede ser accionada exteriormente.

20.- Colmena artificial, caracterizada por la constitución de un panel de evacuación de abejas que comporta un dispositivo de escape de abejas según las reivindicaciones anteriores.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

21.- "COLMENA ARTIFICIAL".

Consta la presente memoria de veinticuatro hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 28 FEB. 1980

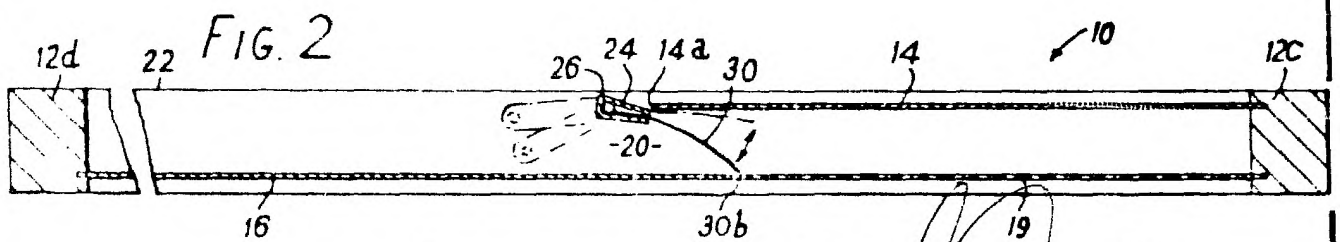
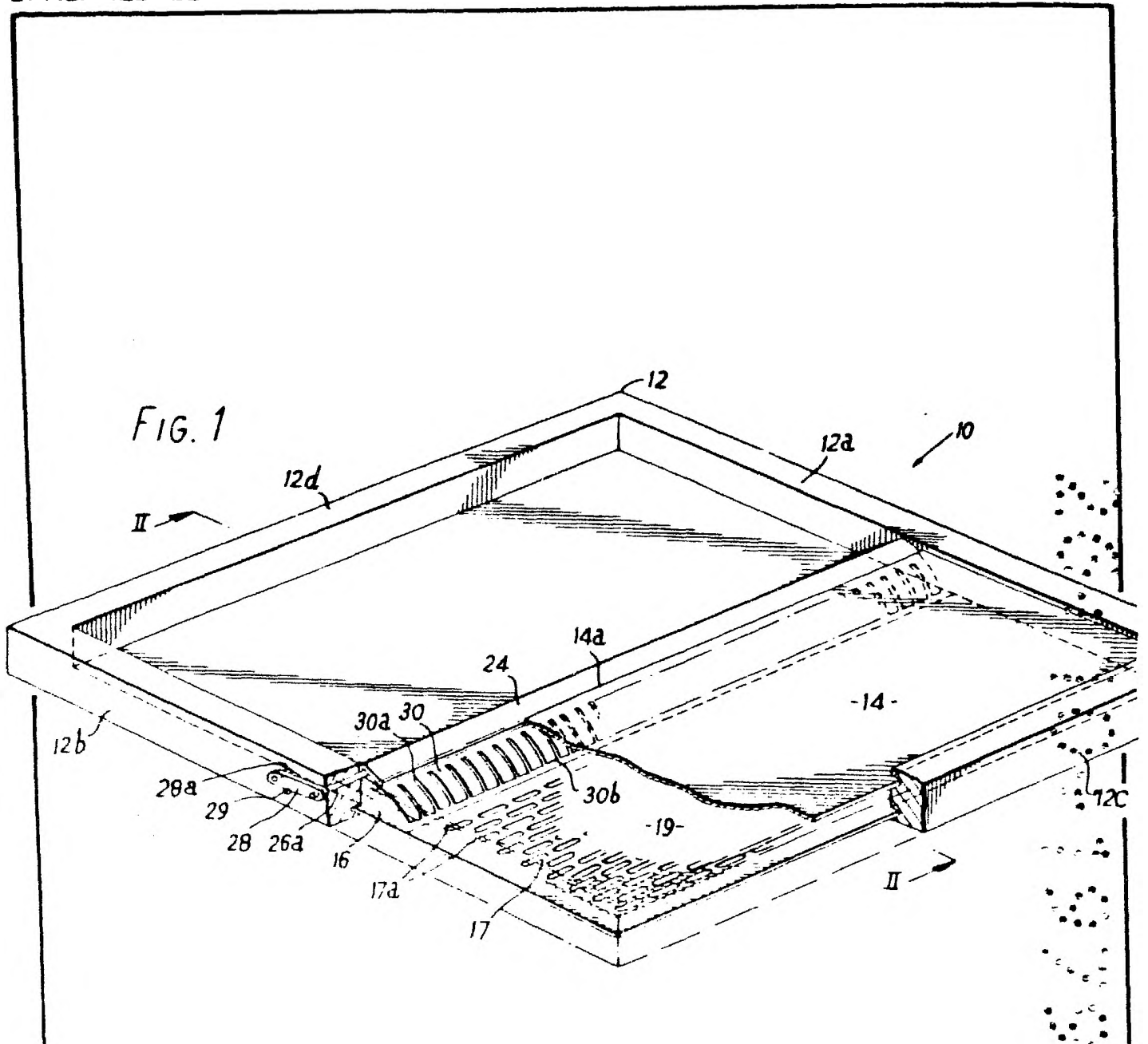
P.A. de D. Arthur Ernest WATTS  
D. Alfred Edwin Ambrose GREEN.

ALFONSO DURÁN

p. p.

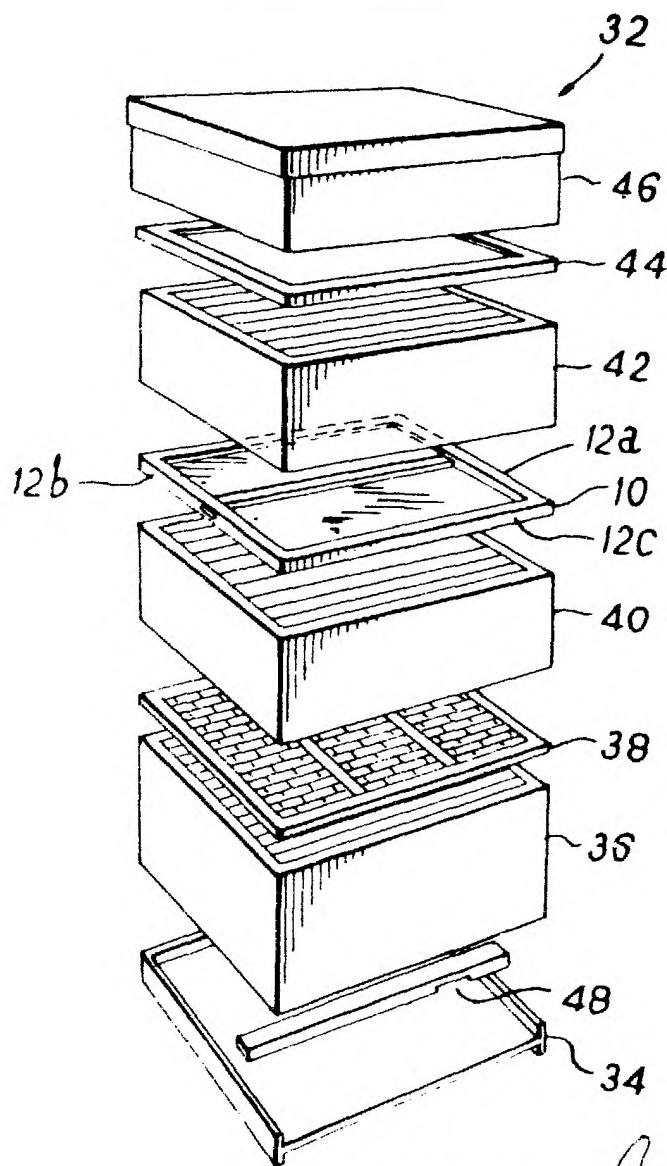


Fdo. Luis A. Durán Moya



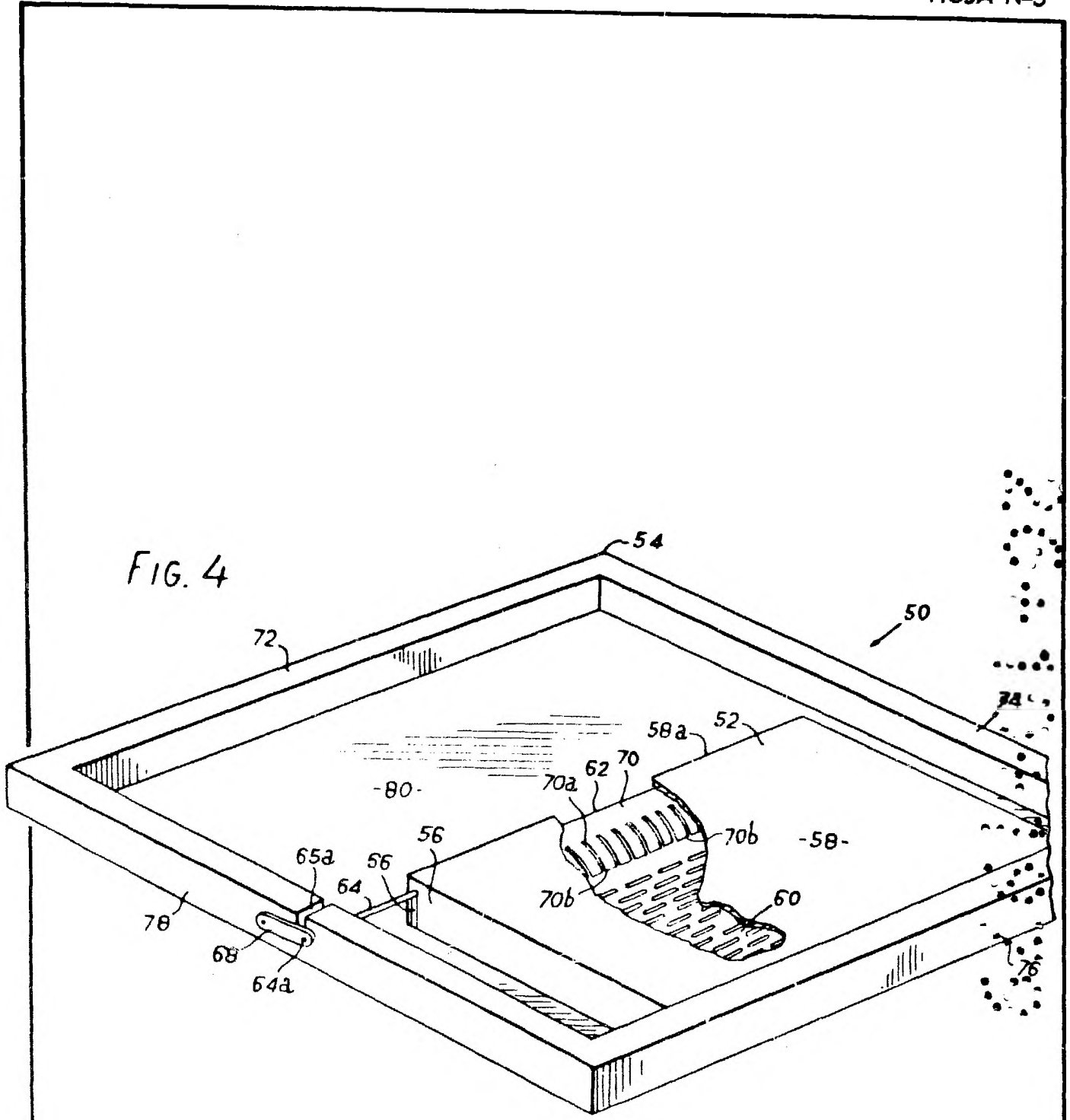
BARCELONA 25 OCT. 1979  
PA

FIG. 3



BARCELONA, 25 OCT. 1979  
P.A.

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 25 OCT. 1979  
P.A.

ESCALA VARIABLE