



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 261 023**

② Número de solicitud: 200401859

⑤ Int. Cl.:
A01K 47/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **27.07.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.2006**

Fecha de la concesión: **15.11.2007**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.12.2007**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.12.2007

⑰ Titular/es: **José Antonio Peláez Montilla**
c/ Puertas de Córdoba, 2
23790 Porcuna, Jaén, ES

⑱ Inventor/es: **Peláez Montilla, José Antonio**

⑳ Agente: **Herrera Dávila, Álvaro**

㉑ Título: **Procedimiento para la construcción de colmenas por inyección o proyección de espuma de poliuretano.**

㉒ Resumen:

Procedimiento para la construcción de colmenas por inyección o proyección de espuma de poliuretano. Consistente en construir moldes de madera o de metal que configuran la base, las paredes exteriores, las paredes interiores y la tapa de la colmena, constando cada molde de dos piezas. Una vez colocados los moldes se coloca encima de la caja resultante una tapa de inyección provista de dos orificios de inyección del poliuretano, rellenándose el espacio que queda entre las distintas piezas que configuran los moldes mediante bombas hidráulicas. Una vez retirados los moldes queda una colmena de una sola pieza totalmente de poliuretano. A la caja se le ensambla la tapa, también de polietileno, se le unen las asas y se le practican orificios de ventilación.

ES 2 261 023 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la construcción de colmenas por inyección o proyección de espuma de poliuretano.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la construcción de colmenas a partir de moldes de madera o metal entre cuyas paredes se inyecta o se proyecta espuma de poliuretano hasta que queda hecha la colmena, creándose una atmósfera interior aislada de la temperatura exterior. Se trata de un procedimiento de fácil ejecución, económico, sin daño para el medio ambiente ni para los trabajadores que intervienen en su ejecución.

Esta invención se encuadra en el sector de la aplicación de poliuretano, más concretamente en el de la inyección o proyección de espuma de poliuretano y de sus derivados y en la matricería para la construcción de moldes. También se encuadraría en la construcción de colmenas.

La aplicación de espuma de poliuretano está tomando hoy en día una gran importancia como aislamiento térmico, tanto en construcción de viviendas como para aislar térmicamente diferentes objetos, tales como los recipientes isotérmicos o los depósitos con cámara rellena de poliuretano como material aislante, pero no se conocen colmenas aisladas a través de inyección de poliuretano. La mayoría de las colmenas existentes están construidas de madera y la única forma que hay de aislarlas térmicamente es aplicándoles espuma de poliuretano por fuera. Pero este trabajo es duro y engorroso por el tamaño y peso de las colmenas, presentando numerosos inconvenientes, entre los que destacan la dificultad de mover esas colmenas, la apariencia externa y el precio, ya que son más caras que las fabricadas con el poliuretano.

Entre las ventajas que ofrecen las colmenas construidas con inyección de espuma de poliuretano como la que se propone en la presente invención destacan las siguientes:

- aislamiento óptimo, según ensayos realizados, al encontrarse la abeja en cualquier estación del año en un hábitat aislado de la temperatura exterior y por consiguiente a una temperatura constante y adecuada, llegando el insecto a producir hasta un 40% más de miel, al favorecer mediante el aislamiento que ofrece el poliuretano que la abeja no necesite estar constantemente usando sus alas para ventilarse o elevar la temperatura ambiente, sino que en un entorno con temperatura adecuada emplea todos sus esfuerzos a la fabricación de miel.
- la colmena de poliuretano es más ligera que la de madera, ofreciendo a su vez la ventaja de ser indeformable frente a golpes o cambios de temperatura, teniendo en cuenta que la colmena se encuentra a la intemperie, razón por la que requiere menor mantenimiento.
- gracias al poco peso del poliuretano las paredes de la colmenas son de mayor grueso y consiguientemente más resistentes y más aislantes.

- la colmena de poliuretano se construye en un solo bloque, frente a la de madera que está construida en partes que se ensamblan.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Los inconvenientes que presentan las colmenas tradicionales de madera quedan solventados por la presente invención, que consiste en la construcción de varios moldes de madera o metal cuya altura oscila entre los 15 y los 90 cm. Dichos moldes están compuestos por las siguientes piezas: dos piezas que conforman la base, dos piezas que conforman las paredes y otras dos que conforman la tapa de la colmena. También se construye una tapa de inyección con orificios para la inyección del poliuretano que sólo sirve para esta función. El proceso por el que dichas piezas toman forma es el siguiente: sobre la base de la colmena se coloca la pieza que conforma las paredes exteriores, en la caja resultante se introducen la pieza que conforma las paredes interiores, quedando entre ambas paredes una separación que oscila entre 2 y 7 cm., dicha separación queda también entre las paredes interiores, la pieza que conforma la base superior y la pieza que conforma la base inferior de la colmena. Se coloca la tapa de inyección que está provista de dos orificios por los cuales se inyecta el poliuretano rellenando el espacio que hay entre las distintas piezas. Este proceso se puede llevar a cabo tanto de forma manual como también a través de bombas hidráulicas. Una vez transcurrido el tiempo suficiente para la estabilización del poliuretano se retiran los distintos moldes quedando una colmena de una sola pieza totalmente de poliuretano. Para fabricar la tapa de la colmena son necesarias dos piezas, una inferior que es la que da forma a la tapa y otra superior provista de dos orificios por los que se inyecta el poliuretano. Una vez transcurrido el tiempo suficiente para la estabilización del poliuretano se desmoldan los moldes quedando la tapa de la colmena de una sola pieza completamente de poliuretano. Dicha tapa se ensambla a la colmena, a la que tan sólo hay que ensamblar las asas o agarraderas, que pueden ser de madera, metal o plástico.

La tapa de la colmena puede estar recubierta en su parte interior, es decir la que cerrada queda dentro de la colmena, por un material aislante al objeto de absorber así la posible densidad que se produzca.

La colmena contiene unos orificios de ventilación, que por el exterior se protegen mediante un objeto normalmente metálico y con un sistema de abertura abisagrado

La base de la colmena es totalmente lisa, sin patas ni salientes para evitar que en el hueco que resulta albergue algún tipo de animal.

El material a utilizar para la construcción de la colmena y donde especialmente radica la novedad de este invento frente a las actuales colmenas, puede ser de poliuretano de alta densidad, o poliestireno expandido.

La colmena objeto de la presente invención se construye a partir de un proceso de fabricación sencillo, consistiendo en un cubo de poliuretano inyectado, no proyectado, y una tapa, los paneles donde se encuentran las abejas son los conocidos, es decir de madera.

Una vez descritas las características de la in-

vención se hace constar que no es necesario adjuntar dibujos, ya que es suficientemente clara la descripción en la que se expone una forma de reali-

zación preferida, que puede ser modificada en detalles siempre que no se altere su principio fundamental.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la construcción de colmenas por inyección o proyección de espuma de poliuretano, **caracterizado** por constar de las siguientes fases:

- A) Se construyen los moldes de madera que configuran la base lisa, sin patas ni salientes, las paredes exteriores, las paredes interiores y la tapa de la colmena, constando cada molde de dos piezas. 5
- B) Sobre la base de la colmena se coloca la pieza que conforma el molde exterior de las paredes. 10
- C) En la caja resultante se introduce la pieza que conforma el molde interior de las paredes, quedando entre las dos piezas que lo conforman una separación que oscila entre 2 y 7 cm. 15
- D) La misma separación de entre 2 y 7 cm. queda también entre las paredes interiores y la base de la colmena y entre la pieza que conforma el molde interior y la pieza que conforma el molde exterior de la base. 20
- E) Encima de la caja resultante se coloca una tapa de inyección provista de dos orificios de inyección del poliuretano, rellenándose el espacio que queda entre las distintas piezas que configuran los moldes mediante bombas hidráulicas. 25
- F) Una vez transcurrido el tiempo suficiente para la estabilización del poliuretano se retiran las distintas piezas que conforman los moldes, quedando una colmena de una sola pieza totalmente de poliuretano. 30
- G) Para fabricar la tapa de la colmena se colocan las dos piezas que conforman el molde la tapa una debajo y otra encima, estando provista esta última de dos orificios por los que se inyecta o se proyecta el poliuretano. 35

Una vez transcurrido el tiempo suficiente para la estabilización del producto se desmolda quedando la tapa de la colmena de una sola pieza completamente de poliuretano a la que se le puede acoplar una junta de madera, plástico o metal. Dicha tapa se ensambla a la colmena, quedando ésta terminada.

- H) Se recubre el interior de la colmena de un material aislante al objeto de absorber así la posible densidad que se produzca. 40
- I) Se le practican a la colmena varios orificios de ventilación protegidos exteriormente por portezuelas metálicas con un sistema de abertura abisagrado. 45
- J) Se le acoplan las asas o agarraderas que pueden ser de madera, metal o plástico. 50

2. Procedimiento para la construcción de colmenas por inyección o proyección de espuma de poliuretano, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el material a utilizar para la construcción de la colmena es poliestireno expandido. 55

3. Procedimiento para la construcción de colmenas por inyección o proyección de espuma de poliuretano, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los moldes para su construcción son de metal y plástico. 60

4. Procedimiento para la construcción de colmenas por inyección o proyección de espuma de poliuretano, según reivindicaciones 1 y 3, **caracterizado** porque la altura de los moldes de madera o metal oscila entre los 15 y los 90 cm. 65

5. Procedimiento para la construcción de colmenas por inyección o proyección de espuma de poliuretano, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el proceso de inyección se lleva a cabo a través de bombas hidráulicas o broches manuales. 70

6. Colmenas construidas por inyección de espuma de o proyección poliuretano en moldes de madera o metal que conforman la caja lisa y sin patas y tapa de la colmena. 75



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 261 023

② Nº de solicitud: 200401859

③ Fecha de presentación de la solicitud: 27.07.2004

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A01K 47/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
E	ES 1058049 U (MOLDURAJES DE POLIESTER Y POLIURETANO, S.L.) 16.10.2004, columna 1, línea 63 - columna 2, línea 9; figuras.	1-6
X	ES 203649 A1 (JOSE ROS ORTI)04.06.1974, página 3, líneas 17-26; página 4, líneas 12-22; página 5, líneas 16-31; figuras.	1-6
X	ES 314070 A1 (GUY DUNAND Y LOUIS CHRISTIN) 20.06.1966, página 3, línea 8 - página 4, línea 3; página 5, líneas 2-12; página 9, línea 16 - página 10, línea 11; figuras.	1-6
X	ES 2178191 T3 (FOREMOST IN PACKAGING SYSTEMS, INC) 16.12.2002, columna 6, líneas 14-20; columna 8, línea 56 - columna 9, línea 8; figuras.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe 04.10.2006	Examinador M. Bescós Corral	Página 1/1
-------------------------------------------------------	---------------------------------------	----------------------