



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 192**

51 Int. Cl.:  
**B30B 11/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01270421 .9**

96 Fecha de presentación : **13.12.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **1341666**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.09.2003**

54 Título: **Briquetas.**

30 Prioridad: **13.12.2000 GB 0030340**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**23.03.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**23.03.2010**

73 Titular/es: **Sorex Limited**  
**St Michael's Industrial Estate**  
**Widnes, Cheshire WA8 8TJ, GB**

72 Inventor/es: **Dooley, Martin**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 335 192 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

# ES 2 335 192 T3

## DESCRIPCIÓN

Briquetas.

5 El presente invento se refiere a briquetas y a un método de fabricación de ellas. Más particularmente, se refiere a una briqueta que está formada para tener un rápido acceso mediante el cual pueda ser suspendida de, o fijada a, un soporte.

10 El invento es de especial uso en la fabricación de bloques de pesticida, sobre todo de bloques de veneno para roedores, aunque también se cree que tiene uso en la fabricación de bloques para aplicaciones domésticas y/o sanitarias tales como bloques para limpieza o ambientadores de retretes y bloques para ambientadores de aire.

15 En el Reino Unido hay exigencias con fines de regulación para que puedan incluir bloques con cebo que contengan veneno para roedores. Esto se consigue normalmente introduciendo un agujero en el bloque. Se puede entonces usar un clavo o pasador para fijar el bloque en el lugar requerido para asegurarse de que ese bloque no sea retirado de este lugar. Tales bloques están comercialmente disponibles siendo fabricados bien por un proceso de extrusión o un proceso de moldeo. También sería posible producir bloques con agujeros utilizando un equipo de prensado similar a una prensa para comprimidos. Aunque un proceso de extrusión puede funcionar como un proceso continuo, el material para ser extruido necesita tener una fluidez suficiente ya que en caso contrario puede producirse el bloqueo de la extrusión. También un producto que tenga un agujero, obtenido por un proceso de extrusión, tendrá un agujero de dimensiones uniformes que es tan profundo como el espesor del producto extruido. A menos que el producto extruido sea cortado después de la extrusión en rodajas es necesario usar clavos largos o pasadores para fijar el producto extruido a través del agujero dispuesto a tal efecto.

25 El documento US-A-3840631 describe una parte en forma de anillo formada por material comprimido. El agujero de la parte con forma de anillo se forma mediante un punzón, por lo que es un agujero de dimensiones uniformes.

30 Un objeto del presente invento es proporcionar una briqueta hecha de un material en partículas compactadas que tenga una sección perforable de dimensiones no uniformes que pueda ser perforada rápidamente por un clavo o varilla de longitud relativamente corta para conseguir una fijación segura.

35 Por lo tanto, el presente invento proporciona una briqueta que está compuesta por un material en partículas compactadas que tiene una zona exterior y una zona interior, estando dicha región interior provista de una cavidad que tiene un diámetro el cual disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia desde la parte superior de la cavidad, de forma que los lados de la cavidad se extienden de forma convexa en la cavidad, en la que la cavidad tiene una forma que está definida por un cono truncado hiperbólico inverso.

40 Las briquetas del presente invento no están formadas con un agujero de dimensión uniforme sino con una cavidad que tiene lados que se extienden de forma convexa en la cavidad. La cavidad no tiene lados que en sección recta describen un arco de círculo ya que en tal caso la tasa de disminución del diámetro de la cavidad según aumenta la profundidad de la cavidad (es decir, la distancia desde la parte superior hasta el fondo de la cavidad) se hace tan pequeña que la parte inferior de la cavidad, cuando es perforada para suspensión de un soporte, puede no ser fácilmente accesible al soporte. De acuerdo con una realización preferida el diámetro en el fondo de la cavidad es menor que la profundidad de la cavidad.

45 El objeto de la cavidad es permitir la fijación segura de la briqueta sobre un soporte adecuado. La disposición de una cavidad que tiene un diámetro mayor de lo necesario para conseguir estos resultados en una briqueta que tiene un volumen de la cavidad que es excesivamente grande en perjuicio del volumen que comprende el material de partículas compactadas. De acuerdo con el presente invento, la cavidad tiene una forma que está definida por un cono truncado hiperbólico inverso. La cavidad se extiende en el espesor de la briqueta de forma que en el fondo de la cavidad el disco de material compactado es suficientemente fino para permitir ser perforado con facilidad. Preferiblemente, una briqueta de acuerdo con el presente invento está provista de dos cavidades que se aproximan entre sí desde los lados opuestos de la briqueta, es decir las cavidades están alineadas entre sí. El borde de la briqueta en su zona exterior es discontinuo en la unión del lado superior de la briqueta con el lado del fondo de la briqueta y, típicamente, está en punta. En el caso de un bloque de veneno para roedores tal borde en punta proporciona un lugar en el bloque en el que un roedor puede morder fácilmente. Así, de acuerdo con una realización preferida, la zona interior en un primer lado de la briqueta está provista de una primera cavidad y la zona interior en un segundo lado de la briqueta, opuesto al primer lado, está provista de una segunda cavidad opuesta a la primera cavidad. De acuerdo con esta realización preferida, la segunda cavidad también tendrá un diámetro que disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia desde la parte superior de la segunda cavidad. De esta forma los lados de la segunda cavidad se extienden de forma convexa en la segunda cavidad y las dimensiones de las cavidades primera y segunda son similares y, preferiblemente, idénticas.

65 De acuerdo con un posterior aspecto, el presente invento proporciona un método de realización de una briqueta, compuesta por material de partículas compactadas, que tiene una zona exterior y una zona interior, estando dicha zona interior provista de una cavidad que tiene un diámetro que disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia desde la parte superior de la cavidad, de forma que los lados de la cavidad se extienden de forma convexa en la cavidad, comprendiendo el método alimentar un material en partículas para ser compactadas

## ES 2 335 192 T3

en el espacio entre un primer rodillo y un segundo rodillo que gira en sentido contrario, teniendo dicho primer rodillo una superficie en la que está dispuesta al menos un molde en depresión que tiene un interior del molde, un exterior del molde en la circunferencia del rodillo y una patilla que se extiende radialmente desde la parte más baja del interior del molde hasta un extremo dentro de la circunferencia del rodillo, teniendo dicha patilla un diámetro que disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia desde la parte más baja del molde, de forma que los lados de la patilla se extienden de forma cóncava alejándose de la parte inferior del molde, compactando el material en partículas en el molde cuando los rodillos primero y segundo giran en el espacio entre ambos rodillos y recogiendo la briqueta compactada cuando abandona el molde en tanto que los rodillos primero y segundo giran alejándose del espacio entre ambos rodillos. Con el fin de producir una briqueta que tenga dos cavidades que se aproximan una a otra desde los lados opuestos de la briqueta es necesario que el segundo rodillo tenga una superficie en la que esté dispuesto al menos un molde en depresión que tenga un interior del molde, un exterior del molde en la circunferencia del rodillo y una patilla que se extienda radialmente desde la parte más baja del interior del molde hasta un extremo dentro de la circunferencia del segundo rodillo. La patilla tiene un diámetro que disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia desde la parte más baja del interior del molde, de forma que los lados de la patilla se extiendan de forma cóncava separándose de la parte más baja del interior del molde. Es necesario, por tanto, que los rodillos primero y segundo estén alineados de forma que el molde dispuesto en la superficie del primer rodillo esté opuesto al molde dispuesto en la superficie del segundo rodillo con la patilla que se extiende desde el molde dispuesto en el primer rodillo estando completamente alineada con la patilla que se extiende desde el molde dispuesto en el segundo rodillo que gira en sentido contrario. Normalmente, tanto el primer como el segundo rodillo estará cada uno provisto de una pluralidad de moldes, en la que los moldes y patillas dispuestos en los dos rodillos estén opuestos exactamente entre sí y estén alineados cuando giren en direcciones de giro opuestas.

A continuación se describirá el invento, solamente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la Figura 1 muestra una vista en planta de una briqueta de acuerdo con una realización preferida del presente invento;

la Figura 2 muestra un corte transversal de la briqueta mostrada en la Figura 1 a lo largo de la línea X-X';

la Figura 3 muestra en forma de diagrama un aparato para hacer briquetas usado para producir la briqueta mostrada en la Figura 1; y

la Figura 4 muestra una sección recta parcial de los rodillos del aparato para hacer briquetas de la Figura 3.

Con referencia a la Figura 1, una briqueta que comprende un material de partículas compactadas de acuerdo con el presente invento tiene una zona exterior 1 y una zona interior 2. Una cavidad 3 está dispuesta en la zona interior. Como se muestra en la Figura 2, la briqueta está provista de una segunda cavidad 3' en la zona interior 2' opuesta a la cavidad 3. Las cavidades 3, 3' tienen cada una de ellas diámetros  $d$  que disminuyen progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia  $l$  desde la parte superior de la cavidad. De este modo, la inclinación de los lados de cada cavidad aumenta progresivamente desde la parte superior de la cavidad hasta el fondo de la cavidad de forma que los lados de cada cavidad se extienden de forma convexa en la cavidad. Las dos cavidades 3, 3', en sus puntos más bajos están separadas por un disco fino 4 del material de partículas compactadas. El diámetro del fondo de la cavidad es sustancialmente menor que la distancia del fondo de la cavidad desde la parte superior de la cavidad. El disco 4 puede ser perforado por un clavo para fijar la briqueta a un soporte. La superficie superior y la superficie del fondo de la briqueta, en la zona exterior, se encuentran en el punto  $p$  que proporciona un borde para ser mordido por un roedor.

Con referencia a la Figura 3, el aparato comprende un rodillo 5 que tiene un eje de rotación fijo y un rodillo 6 que gira en la dirección opuesta a la dirección de giro del rodillo 5. El rodillo 6 está separado del rodillo 5 pero está desviado hacia el rodillo 5. El material en partículas 7 es comprimido hacia abajo al alimentador cónico 8 y forzado entre los rodillos 5 y 6. Las briquetas formadas 9 abandonan el aparato mientras los rodillos giran. Como se muestra en la Figura 4, las superficies de cada uno de los rodillos 5 y 6 están provistas de semimoldes 10, 10' en los que se compacta el material en partículas. Como se observará, un semimolde 10 formado en la superficie del rodillo 5 está completamente alineado con un semimolde 10' que coopera, formado en la superficie del rodillo 6, de forma que los semimoldes 10, 10' están situados exactamente opuestos entre sí cuando el material en partículas es alimentado en el espacio entre ambos rodillos. El giro contrario de los rodillos 5 y 6 hace que el material en partículas sea comprimido en ambos semimoldes, y la desviación del rodillo 6 con respecto al rodillo 5 hace que los dos semimoldes sean llevados uno frente a otro de forma que el material en partículas comprimido en el semimolde 10' en la superficie del rodillo 6 sea comprimido con el material en partículas comprimido en el segundo semimolde 10 en la superficie del rodillo 5. De esta forma, en su posición más cercana, los semimoldes forman conjuntamente un molde completo para la briqueta.

Como puede verse en la Figura 4 cada semimolde dispuesto en la superficie del rodillo 5 o en la superficie del rodillo 6 comprende un interior 11 del molde, un exterior 12 del molde (en la circunferencia del rodillo) y una patilla 13 que se extiende radialmente desde la parte más baja del interior 11 del molde. La patilla 13 no se extiende hacia la circunferencia del rodillo pero tiene un extremo que está dentro de su circunferencia, es decir la distancia desde el eje de giro del rodillo hasta el extremo de la patilla sea menor que el radio del rodillo. Por medio de esto, cuando los rodillos 5 y 6 giran en sentido contrario, los moldes exteriores 12 sobre las superficies de los rodillos actúan conjuntamente para cerrar el molde en tanto que las patillas 13 actúan conjuntamente para comprimir el material en

## ES 2 335 192 T3

partículas en un disco (mostrado como disco 4 en la Figura 2). Las briquetas formadas caen desde, o son expulsadas de, el molde cuando los moldes giran hacia abajo y los semimoldes en los rodillos 5 y 6 se separan. Para facilitar la retirada de la briketa del molde, el interior del molde está preferiblemente mecanizado para proporcionar una superficie de descarga. Alternativamente, el interior del molde puede estar provisto de un revestimiento de descarga.

5

Aunque en la realización descrita anteriormente los moldes están diseñados para proporcionar una briketa que tenga cavidades con una forma definida por un cono truncado hiperbólico inverso y una forma que sea aproximadamente toroidal, se observará que se pueden conseguir otras formas mediante el uso de moldes con la forma apropiada.

### 10 Ejemplo

Las briquetas con veneno para roedores fueron hechas, de acuerdo con el método anteriormente descrito, usando la siguiente fórmula (en la que los porcentajes son en peso)

15	Difenacoum	0,005%
	Polvo de cera	25,2%
	Cereales	74,5%
20	Inertes	Resto

La briketa así producida, tenía integridad y no se desmenuzó o no se rompió con facilidad. La briketa tenía un disco fino de material comprimido en su centro que fue fácilmente perforado por un clavo para permitir la fijación a un soporte.

25

Aunque el ejemplo describe la producción de un bloque con veneno para roedores se verá que formulaciones diferentes pueden ser fabricadas en bloques, que tienen aplicaciones diferentes, de acuerdo con el presente invento. Por ejemplo, se verá que el presente invento puede ser aplicado a la fabricación de bloques para uso sanitario y/o doméstico tal como bloques ambientadores para aseos, bloques para cisternas y bloques de ambientadores.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Una briqueta que comprende un material en partículas, que tiene una zona exterior (1) y una zona interior (2), estando dicha zona interior (2) provista de una cavidad (3), **caracterizada** porque la cavidad (3) tiene un diámetro (d) que disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia (e) desde la parte superior de la cavidad (3) de forma que los lados de la cavidad se extienden de forma convexa en la cavidad, en la que la cavidad (3) tiene una forma que está definida por un cono truncado hiperbólico inverso.

10 2. Una briqueta de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la zona interior (2) en un primer lado de la briqueta está provisto de una primera cavidad (3) y en la que la zona interior (2') en un segundo lado de la briqueta opuesto al primer lado está provista de una segunda cavidad (3') opuesta a la primera cavidad, teniendo dicha segunda cavidad (3') un diámetro (d) que disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia (e) desde la parte superior de la segunda cavidad (3'), de forma que los lados de la segunda cavidad se extienden de forma convexa en la segunda cavidad, en la que la segunda cavidad (3') tiene una forma que está definida por un cono truncado hiperbólico inverso.

15 3. Una briqueta de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la primera cavidad (3) tiene un fondo, y la segunda cavidad (3') tiene un fondo, de forma que el fondo de la primera cavidad está separado del fondo de la segunda cavidad por un disco (4) del material de partículas compactadas que es parte integrante de la briqueta.

20 4. Una briqueta de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la primera cavidad (3) en su fondo está en comunicación abierta con la segunda cavidad (3').

25 5. Una briqueta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el material de partículas compactadas tiene un compuesto pesticida.

6. Una briqueta de acuerdo con la reivindicación 5, en la que el compuesto pesticida tiene un veneno para roedores.

30 7. Una briqueta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el material de partículas compactadas tiene un compuesto de ambientador de aire y/o agua.

35 8. Un método de realización de la briqueta de la reivindicación 1, comprendiendo dicho método suministrar un material de partículas para ser compactadas en el espacio entre un primer rodillo (5) y un segundo rodillo (6) que gira en sentido contrario, teniendo dicho primer rodillo (5) una superficie en la que está dispuesta al menos un molde en depresión (10), que tiene un interior (11) del molde, un exterior del molde en la circunferencia del rodillo y una patilla (13) que se extiende radialmente desde la parte más baja del interior (11) del molde hasta un extremo dentro de la circunferencia del rodillo, teniendo dicha patilla (13) un diámetro que disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia desde la parte más baja del molde, de forma que los lados de la patilla (13) se extienden de forma cóncava alejándose de la parte inferior del molde, compactando el material en partículas en el molde cuando los rodillos primero y segundo giran por el espacio entre ambos rodillos y recogiendo la briqueta compactada cuando abandona el molde mientras los rodillos giran alejándose del espacio entre ambos rodillos.

45 9. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el segundo rodillo (6) tiene una superficie en la que está dispuesta al menos un molde en depresión (10') que tiene un interior del molde, un exterior del molde en la circunferencia del rodillo y que tiene una patilla (13) que se extiende radialmente desde la parte más baja del interior del molde hasta un extremo dentro de la circunferencia del segundo rodillo cuya patilla tiene un diámetro que disminuye progresivamente en una relación no lineal según aumenta la distancia desde la parte más baja del interior del molde de forma que los lados de la patilla se extienden de forma cóncava separándose de la parte más baja del interior del molde, estando dicho molde en la superficie del segundo rodillo alineado con el molde en la superficie del primer rodillo y extendiéndose dicha patilla desde el molde en el segundo rodillo que está alineado con la patilla que se extiende desde el molde en el primer rodillo, de forma que los dos moldes y las dos patillas cooperan cuando el primer y el segundo rodillo giran en sentido contrario.

55

60

65

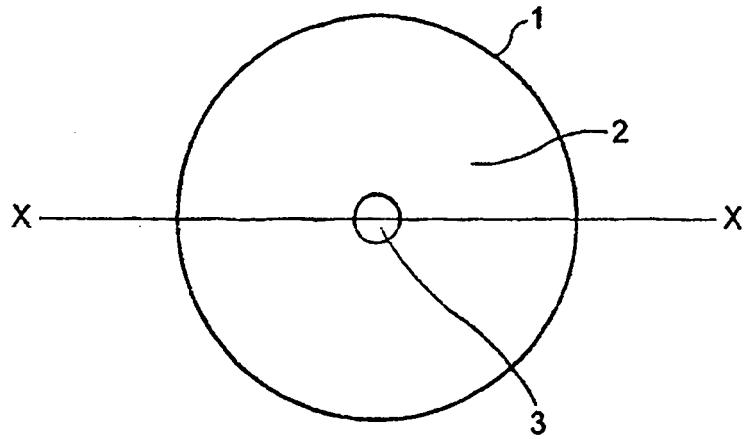


FIG. 1

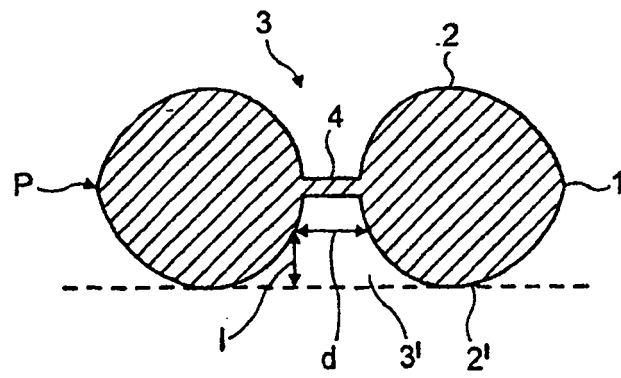


FIG. 2

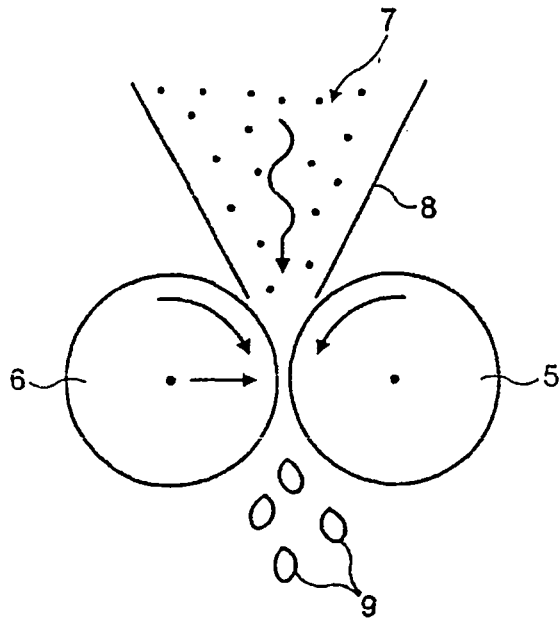


FIG. 3

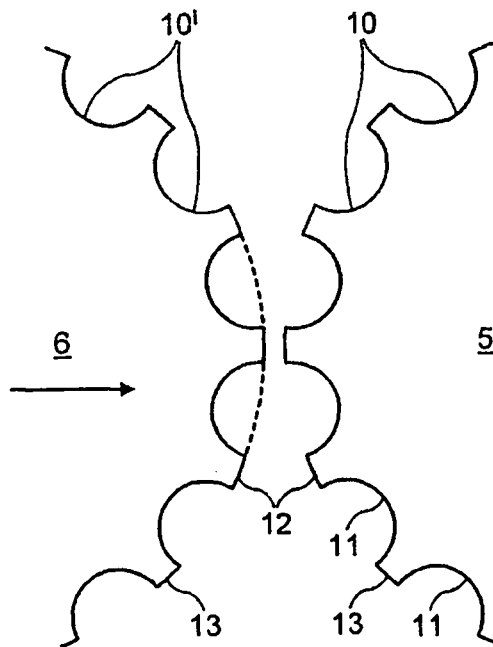


FIG. 4