



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 724**

51 Int. Cl.:
C05F 17/02 (2006.01)
F26B 9/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04028819 .3**
96 Fecha de presentación : **06.12.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1544186**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.06.2005**

54 Título: **Sistema de aireación.**

30 Prioridad: **17.12.2003 DE 203 19 607 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.03.2011

73 Titular/es: **HAURATON GmbH & Co. KG.**
Werkstrasse 13 + 14
76437 Rastatt, DE

72 Inventor/es: **Naujoks, Volker**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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).

DESCRIPCIÓN

La invención se refiere a un sistema de aireación para la aireación controlada y/o regulada de un producto a secar, con por lo menos un canal de aireación que puede ser atravesado por un flujo de aire, con una capa perforada cuya disposición de agujeros se puede variar mediante unos tapones de cierre.

5 Un sistema de aireación de esta clase ya se conoce por el documento DE 196 07 789.3-41.

Mediante el sistema de aireación ya conocido se tiene la posibilidad de incrementar la velocidad de putrición de un producto para compostar en una planta de compostaje mediante una aireación controlada por medio de los correspondientes canales de aireación. La aireación conducida al producto que se trata de airear, es decir por ejemplo a un compost o a otro producto industrial o producto a granel, o con fines de secado o de deshumidificación, consta esencialmente de una red de canales que está formada esencialmente por las correspondientes canaletas de aireación sobre las cuales están colocadas unas tapas de canaleta, a través de las cuales puede escapar el aire introducido para la aireación. Para ello se había propuesto dentro del marco de la solución ya conocida adaptar la disposición de agujeros de estas tapas al respectivo producto que se tratara de secar, ajustando para ello la alimentación de aire mediante los correspondientes tapones que se pueden colocar según necesidad en estas tapas de canaleta, y que por cierto también se pueden volver a retirar. Así se tiene por ejemplo la posibilidad de aplicar la aireación correspondiente sólo a aquellas zonas en las que efectivamente se encuentra el correspondiente producto para secar, mientras que en otras zonas, que por ejemplo han sido descargadas mientras tanto, se pueden cerrar los agujeros de aireación. De este modo se evita la aireación excesiva con el consiguiente consumo de energía y forma en las zonas que ya no la precisen. Una aireación de esta clase tiene la ventaja de poderse adaptar individualmente a las respectivas condiciones de secado, y además de ello poder trabajar con un consumo de energía mínimo.

Estos canales de aireación están expuestos a unas cargas considerables. Dentro del ámbito de las plantas de secado industriales o agrícolas estos sistemas de aireación se tienen que realizar de tal modo que puedan pasar por encima pesados vehículos industriales. Por lo tanto las partes inferiores de la canaleta y sus tapas de canaleta deberán estar realizadas de tal modo que puedan soportar estas solicitaciones de carga máximas. Además, el material empleado para realizar el sistema de aireación está eventualmente expuesto a medios agresivos que como es sabido pueden producirse durante el almacenamiento, compostaje o secado de material de almacén agrícola o industrial.

Partiendo de este estado de la técnica, la invención se plantea el objetivo de crear un sistema de aireación que conserve las ventajas de la instalación conocida por el estado de la técnica, pero que al mismo tiempo ofrezca ventajas de fabricación y grados de libertad adicionales en cuanto al dimensionado y a la elección de materiales para el establecimiento del sistema de aireación.

De acuerdo con las características de la reivindicación principal se propone un sistema de aireación que se caracteriza porque la tapa de la canaleta está reforzada para poder evacuar la carga. Los refuerzos de la tapa de la canaleta que permiten evacuar la carga hacen posible que las fuerzas inducidas en el sistema de aireación, en particular en los canales de aireación, por ejemplo al pasar por encima de los canales de aireación con vehículos de carga pesada, se transmitan al terreno en el que están colocadas y al entorno de la colocación, con la consecuencia de que los canales de aireación situados debajo de la tapa se pueden dimensionar correspondientemente más débiles. Además de esto se puede diseñar de forma más sencilla la transición entre la tapa y los canales de aireación.

En una realización concreta, la tapa que cierra el respectivo canal de aireación con relación al producto que se trata de secar presenta a ambos lados unos faldones laterales salientes para establecer una unión de ajuste de fuerza con el terreno en el que se realiza la instalación y/o el entorno en el que se realiza la instalación. Las fuerzas inducidas a través de la tapa del canal de aireación se evacuan por lo tanto al terreno en el que se realiza la instalación y/o al entorno en el que se realiza la instalación.

La instalación del canal o de una canaleta debajo de la tapa mencionada se puede efectuar por lo tanto en gran medida de forma independiente de la carga inducida.

En una realización concreta se consigue esto porque la tapa está dotada por ambos lados de unos faldones laterales salientes, que sobresalen lateralmente del canal de aireación y que por lo tanto dan lugar a una unión de ajuste de fuerza con el terreno en el que se realiza la instalación y/o con el entorno en el que se realiza la instalación.

La tapa de la canaleta asienta además con ajuste positivo sobre la pared de la canaleta, asegurando mediante el ajuste positivo que no pueda penetrar involuntariamente producto para secar al interior del canal de aireación o de la canaleta de aireación.

En una realización concreta, la tapa de la canaleta presenta una sección esencialmente en forma de U, consistiendo la peculiaridad de la tapa de la canaleta en que no remata de forma plana con la cara superior de la parte inferior de la canaleta sino que más bien se eleva la placa de recubrimiento de la tapa de la canaleta por encima de la boca propiamente dicha de la canaleta inferior, y en correspondencia está situada distanciada del borde de la canaleta, por lo menos en la medida de la anchura de las paredes laterales de la tapa de la canaleta.

La elevación descrita de este modo o el voladizo de la tapa de la canaleta sobre la zona del borde de la parte inferior de la canaleta dispuesta respectivamente debajo de la tapa de la canaleta sirve para realizar una mejor transmisión de las fuerzas inducidas a la tapa de la canaleta, al terreno en el que se realiza la instalación o al entorno en el que se realiza la instalación, ya que la tapa que sobresale de la parte superior queda rodeada toda ella por el terreno en el que se realiza la instalación, y los faldones laterales que sobresalen respectivamente por los lados quedan cubiertos por el terreno en el que se realiza la instalación con un ajuste positivo y de fuerza.

En una realización ventajosa de la tapa de la canaleta, ésta tiene unas paredes laterales inclinadas oblicuamente. Esto asegura en primer lugar una mayor facilidad de desmoldeo de las tapas de canaleta fabricadas con frecuencia mediante un proceso de fundición, y ofrece otras ventajas en cuanto a la transmisión de la fuerza al terreno en el que se realiza la instalación o al entorno en el que se realiza la instalación.

Los faldones laterales contiguos a las paredes laterales de la tapa de la canaleta están dotados además de penetraciones que sirven para asegurar una unión duradera y de ajuste positivo de los faldones laterales con el terreno en el que se realiza la instalación o el entorno en el que se realiza la instalación. Para el caso de que la tapa de la canaleta se empotre por ejemplo en un lecho de hormigón, las citadas penetraciones son atravesadas por el hormigón de modo que se obtiene una unión con ajuste de fuerza y positivo de los faldones laterales con el terreno en el que se realiza la instalación.

También se puede atornillar la parte inferior de la canaleta con la respectiva tapa de canaleta en forma de por sí conocida, donde los correspondientes tornillos pueden estar situados o bien en la zona de los faldones laterales o por medio de una unión atornillada en gran medida centralizada, mediante un puente de fijación que transcurra en dirección transversal sobre la parte inferior de la canaleta.

Dentro del marco del sistema de aireación conforme a la invención los canales de aireación se unen a un soplante o a una bomba de vacío, de modo que en los canales de aireación se puede inducir o bien aire comprimido o un vacío, con la consecuencia de que a través de los agujeros correspondientes de las placas de tapa se puede aspirar o expulsar aire.

Los agujeros de la tapa se pueden cerrar según necesidad mediante los correspondientes tapones, y de este modo poder adaptar de forma óptima la disposición de agujeros obtenida mediante las tapas a las respectivas necesidades del producto que se trata de secar.

En una realización ventajosa, los tapones para cerrar los agujeros de aireación o salida de aire pueden estar dotados a su vez de agujeros. Por lo tanto existe no sólo la posibilidad de cerrar los agujeros en su totalidad sino también la alternativa de colocar un tapón con un agujero con el fin de reducir simplemente el diámetro del agujero cerrado correspondientemente, con lo cual se estrecha su sección de flujo. El empleo de tapones con agujeros representa por lo tanto una posibilidad de variación adicional para la disposición de agujeros formada con el sistema de aireación.

Una vez que la tapa de la canaleta asegura una transmisión completa de las fuerzas inducidas al terreno en el que se realiza la instalación y/o al entorno en el que se realiza la instalación, el dimensionado de la tapa de la canaleta y de la parte inferior de la canaleta situada debajo pueden resultar perfectamente diferentes. En una realización preferente, la tapa de la canaleta está fabricada de metal por un procedimiento de fundición, mientras que la canaleta está realizada como canaleta de plástico. Una canaleta de plástico ofrece la ventaja de que su fabricación es más económica, y ante todo que presenta un menor peso para el transporte y almacenamiento. La tapa fabricada como pieza fundida puede soportar y evacuar las fuerzas necesarias.

Si las partes inferiores de la canaleta estuviesen fabricadas de plástico, se obtiene como otra realización ventajosa poder soldar entre sí las canaletas preferentemente en el taller en la zona de las juntas de empalme para formar canaletas de mayor longitud. De este modo se pueden evitar procesos engorrosos de sellado en la obra y fabricar canaletas de mayor longitud. Si esta solución se entiende correctamente entonces significa también que la longitud de las partes inferiores de la canaleta y de las tapas de las canaletas se pueden perfectamente desacoplar entre sí, con la consecuencia de que se reduce notablemente el número de las juntas de empalme que en otro caso habría que sellar a lo largo de la longitud del canal de aireación.

Las restantes juntas de empalme, de canaleta a canaleta y de tapa a tapa se cierran ventajosamente cada una intercalando una junta correspondiente.

Como dispositivo de ayuda adicional para el montaje, la canaleta prevista para formar un canal de aireación está dotada de una brida de pie que se extiende en dirección transversal a la extensión longitudinal de la parte inferior de la canaleta, que fija la parte inferior de la canaleta mejor en la posición relativa respectiva respecto al terreno en el que se realiza la instalación. En cualquier caso, la brida realizada por ejemplo como pletina de hierro, se puede atornillar o unir de alguna otra manera adicionalmente con el terreno en el que se realiza la instalación. La brida está situada en una realización ventajosa con un ajuste positivo entre los nervios exteriores de la parte inferior de la canaleta, de tal modo que la parte inferior de la canaleta también se fija en esta posición relativa mediante esta brida del pie.

En una realización ventajosa se pueden ampliar los canales de aireación para formar un sistema de aireación muy ramificado, compuesto por diversos tubos o canales que se comunican entre sí. Para ello es conveniente que las canaletas que forman los canales de aireación estén dotadas en la parte de la pared frontal y/o pared lateral con las correspondientes tubuladuras de conexión para conectar tubos de prolongación y/o de derivación.

En una realización ventajosa, las correspondientes ramificaciones se pueden conectar de forma sencilla mediante la tubuladura de conexión intercalando piezas reductoras, de modo estanco al flujo. Los puntos de unión se pueden sellar al mismo tiempo mediante elementos de manguito adecuados.

La unión entre la parte inferior de la canaleta y la tapa de la canaleta se puede cerrar ventajosamente de modo hermético mediante una junta inyectada.

En una realización ventajosa los canales de aireación están dotados de orificios de revisión o están conectados al correspondiente sistema de pozos. De este modo se pueden eliminar eventuales obstrucciones y/o se puede barrer el sistema de tiempo en tiempo o someterlo a un mantenimiento sencillo.

La invención se describe a continuación con mayor detalle sirviéndose de un ejemplo de realización representado en el dibujo sólo de forma esquemático.

Este muestra:

- Fig. 1 un sistema de aireación con canales de aireación en una vista en planta esquemática.
- Fig. 2 un canal de aireación con una canaleta y una tapa de canaleta en una representación en perspectiva.
- Fig. 3 la tapa de canaleta mostrada en la Fig. 2, en una vista detallada representada en perspectiva.
- Fig. 4 la canaleta con la tapa de canaleta según las Fig. 2 y 3, en una vista en perspectiva oblicua desde abajo.
- Fig. 5 un detalle de la canaleta representada en la Fig. 4 con la tapa de canaleta, en una sección en perspectiva.
- Fig. 6 una tapa de canaleta en una vista en planta en perspectiva.
- Fig. 7 un detalle de la tapa de canaleta representada en la Fig. 6, en una vista detallada en perspectiva.
- Fig. 8 una representación en perspectiva relativa a la unión entre canales de aireación para formar un sistema de aireación.

El sistema de aireación 1 representado en la Figura 1 consta esencialmente de varios canales de aireación 3 dotados de tapas de canaleta 5 y que están dispuestos debajo de una superficie de almacenamiento 2 para la aireación o secado de un producto a secar. A los canales de aireación 3 les corresponde para ello un soplante o una bomba de vacío 4 para alimentar los canales de aireación 3 con una corriente de aire aspirante o de expulsión.

El producto que se trata de secar colocado sobre la superficie de almacenamiento 2 se puede someter de este modo por medio del sistema de aireación 1 a una aireación o desaireación controlable. Para ello los canales de aireación 3 consisten de acuerdo con la representación de la Figura 2 esencialmente de una parte inferior de la canaleta 6, que frente al producto para secar está cubierta con una tapa de canaleta 5. La tapa de canaleta 5 tiene para ello un perfil de sección esencialmente en forma de U, y está limitado por ambos lados por dos paredes laterales 7, 7'. Las paredes laterales 7, 7' están en una posición inclinada respecto a una vertical imaginaria, y en la zona orientada hacia la parte inferior de la canaleta 6 pasan a un faldón lateral 10, 10' que se extiende lateralmente, estando la zona de transición de la pared lateral 7, 7' a los faldones laterales 10, 10' dotada por el exterior respectivamente de unas escuadras de refuerzo 11, 11'. En las zonas de los faldones laterales 10, 10' que sobresalen lateralmente de la parte inferior de la canaleta 6 están previstas unas penetraciones 12, 12' para establecer una unión de ajuste positivo con un terreno en el que se realiza la instalación que aquí no está

representado con mayor detalle.

Al efectuar el montaje conforme a lo previsto, los canales de aireación 3 formados por la parte inferior de la canaleta 6 y la tapa de la canaleta 5 se empotran de tal modo en el suelo que una placa de cubierta 13 del canal de aireación 3, situada frente a la cara abierta de la parte inferior de la canaleta o de la tapa de la canaleta 5 o 6 respectivamente, quede al menos esencialmente al ras de un terreno en el que se realiza la instalación que rodee al canal de aireación 3. Con ello, la tapa de la canaleta 5 también está empotrada en este terreno en el que se realiza la instalación, apoyándose los faldones laterales 10, 10' frente al terreno en el que se realiza la instalación que no está representado con mayor detalle de tal modo que las tapas de la canaleta 5 van por lo demás solamente colocadas con un ajuste positivo sobre las correspondientes partes inferiores de la canaleta 6.

En la Figura 3 se muestra una representación más detallada de la tapa de la canaleta 5. Aquí hay que tratar primeramente de la placa de recubrimiento 13 de la tapa de la canaleta 5. La placa de cubierta 13 limitada en su extensión lateral por las paredes laterales 7, 7' de la tapa de la canaleta presenta en su cara superior opuesta al lado abierto de la tapa de la canaleta 5 un perfilado 14 que trata de oponerse a un posible aquaplaning al circular sobre la tapa de la canaleta 5.

La placa de recubrimiento 13 está dotada de agujeros de aireación 15, que según necesidad se pueden cerrar y volver a abrir mediante tapones especiales 8, preferentemente de plástico. Con los tapones 8 se puede adaptar de forma óptima la disposición de agujeros de las placas de recubrimiento 13 a las respectivas necesidades de aireación del producto que se trata de secar. En una realización ventajosa los tapones 8 a su vez pueden estar dotados de agujeros, de modo que los agujeros de aireación 15 no solamente se puedan cerrar según necesidad sino eventualmente también se pueda reducir la sección de sus agujeros.

Además de esto, se puede ver muy bien en la Figura 3 que los faldones laterales 10, 10' están dotados de unas ranuras laterales 16 para el paso de tornillos, con el fin de poder unir la tapa 5 con la respectiva parte inferior de la canaleta 6 mediante los correspondientes tornillos de fijación.

La unión exclusivamente de ajuste positivo entre la parte inferior de la canaleta 6 y la tapa de la canaleta 5 está representada en las Figuras 4 y 5. De acuerdo con esta representación, la tapa de la canaleta 5 asienta simplemente con un acoplamiento positivo sobre un borde 17 de la parte inferior de la canaleta 6. El borde 17 remata las paredes laterales de la canaleta 9, 9' de la parte inferior de la canaleta 6 por el lado superior, es decir sobre el lado orientado hacia la pared de la canaleta 5. Las paredes laterales 7, 7' de la tapa de la canaleta 5 presentan cada una uno o varios elementos de gancho 20, que asientan de tal modo por la cara interior del borde 17, de modo que se impide al menos en gran medida la posibilidad de desplazamiento transversal de la tapa de la canaleta 5 respecto a la parte inferior de la canaleta 6, que existiría en caso contrario.

Además de esto se puede ver por la Figura 4 que la parte inferior de la canaleta 6 está dotada de unos nervios exteriores 18 como refuerzo adicional. La Figura 4 muestra además unas tubuladuras de conexión de tuberías 24 por medio de las cuales se pueden conectar también de modo estanco al flujo otros canales de aireación 3 a la parte inferior de la canaleta 6.

De acuerdo con la representación detallada de las Figuras 6 y 7 el borde de empalme 22 de la tapa de la canaleta 5 está realizado de tal modo que en la zona del borde de unión 22 se pueda colocar la tapa de canaleta siguiente 5, intercalando una junta. Es en particular el borde retranqueado 22 el que asegura que las tapas de canaleta 5 quedan cerradas entre sí de modo estanco al flujo en la zona de la junta de empalme. En la zona de los faldones laterales 10, 10', en particular en la zona de recubrimiento de la parte inferior de la canaleta 6, también pueden estar previstas unas escotaduras 23 para intercalar otros elementos de junta. Por la representación de la Figura 6 se ve además también otro agujero central para un tornillo. A través de este agujero para un tornillo se puede unir la tapa de la canaleta 5 con un elemento de puente situado debajo, que aquí no está representado, dispuesto en dirección transversal respecto a la parte inferior de la canaleta 6.

Una vez que mediante las tapas de canaleta 5 queda asegurada la transmisión completa de las fuerzas superficiales inducidas al terreno en el que se realiza la instalación o al entorno en el que se realiza la instalación, se puede efectuar el dimensionado de las partes inferiores de la canaleta 6 de modo más o menos independiente de la respectiva carga superficial. Las partes inferiores de la canaleta 6 se pueden fabricar por lo tanto de modo ventajoso de plástico. El plástico presenta frente al metal la ventaja de poder ser resistente a eventuales medios agresivos del medio ambiente, y resistente a la corrosión. Además de esto, las canaletas de plástico, a diferencia de las tapas de canaleta 5 fabricadas preferentemente de fundición metálica, ya se pueden unir en fábrica mediante las correspondientes uniones soldadas. Los bordes de empalme de las tapas de canaleta 5 y las partes inferiores de la canaleta 6 no tienen por qué quedar en modo alguno alineadas entre sí. Por ejemplo una parte inferior de canaleta 6 prolongada mediante una unión de soldadura formando una sola pieza puede estar cerrada con varias tapas de canaleta 5. Las partes inferiores de canaleta 6 pueden realizarse además con mayor longitud ya que el menor peso

de las piezas de plástico respecto a las tapas de canaleta 5 fabricadas preferentemente de metal, permiten realizar un transporte correspondientemente más ligero o un almacenamiento más ligero de las partes inferiores de canaleta 6.

5 La formación de un sistema de aireación completo 1 a base de canales de aireación 3 está representada en la Figura 8.

10 Las partes inferiores de canaleta 6 están dotadas de tubuladuras para la conexión de tubos 24, pudiendo estar situadas estas tubuladuras para la conexión de tubos 24 también en los lados frontales. Las tubuladuras de conexión de tubos 24 se unen entre sí por medio de unas piezas reductoras adecuadas, y se establece de este modo la unión de flujo entre varias partes inferiores de canaleta 6. Gracias a la realización correspondiente de las partes inferiores de canaleta 6 con tubuladuras para conexión de tubos 24 laterales y/o en los extremos frontales, se puede crear un sistema de aireación 1 con unas ramificaciones casi cualesquiera para una superficie de almacenamiento 2. Mediante las tubuladuras para la conexión de tubos prefabricadas de fábrica 24 y teniendo en cuenta las respectivas condiciones en el que se realiza la instalación, se puede montar de modo flexible in situ el sistema de aireación 1.

15 En lo anterior se ha descrito por lo tanto un sistema de aireación 1 con canales de aireación 3, que están compuestos esencialmente de una parte inferior de canaleta 6 con una tapa de canaleta 5, estando realizada la tapa de canaleta 5 de tal modo que los efectos de las cargas se transmiten íntegramente al terreno en el que se realiza la instalación o al entorno en el que se realiza la instalación. De este modo se puede diseñar el dimensionado o la configuración de la parte inferior de la canaleta 6 en gran medida independiente de la tapa de la canaleta 5.

LISTA DE REFERENCIAS

	1	Sistema de aireación
	2	Superficie de almacenamiento
	3	Canal de aireación
5	4	Soplante
	5	Tapa de la canaleta
	6	Parte inferior de la canaleta
	7, 7'	Pared lateral
	8	Tapón
10	9, 9'	Paredes de la canaleta
	10, 10'	Faldones laterales
	11, 11'	Escuadras de refuerzo
	12, 12'	Penetración
	13	Placa de recubrimiento
15	14	Perfilado
	15	Orificio de aireación
	16	Ranura para tornillo
	17	Borde de la canaleta
	18	Nervios
20	20	Elemento de gancho
	21	Elemento de sujeción
	22	Borde retranqueado
	23	Escotadura
	24	Tubuladura de conexión para tubería

REIVINDICACIONES

1. Sistema de aireación para la aireación controlada y/o regulada de un producto para secar, con por lo menos un canal de aireación (3) correspondiente a este producto para secar, a través del cual puede pasar una corriente de aire, con una parte inferior de canaleta (6) y una tapa perforada (5), cuya disposición de agujeros se puede variar mediante tapones de cierre (8),
5
caracterizado porque la tapa (5) del canal de aireación (3) está dotada por ambos lados respectivamente de faldones laterales (10, 10') que se extienden lateralmente para establecer la unión con el terreno en el que se realiza la instalación y/o el entorno en el que se realiza la instalación, sobresaliendo los faldones laterales (10, 10'), cuando se realice el montaje de la tapa (5) en la forma debida, respectivamente por los lados exteriores en la dirección del terreno en el que se realiza la instalación y/o del entorno en el que se realiza la instalación del canal de aireación (3), estando reforzados de tal modo para transmitir cargas que la transmisión de las cargas tiene lugar al terreno en el que se realiza la instalación y/o al entorno del respectivo canal de aireación (3).
10
2. Sistema de aireación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** un canal de aireación está formado esencialmente por una parte inferior de canaleta (6) con unas paredes laterales de canaleta (9, 9') y una tapa de canaleta (5), estando colocada la tapa de canaleta (5) con ajuste positivo sobre un borde de canaleta (17) que remata la pared de la canaleta (9, 9') respectivamente frente a la tapa de la canaleta (5).
15
3. Sistema de aireación según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la tapa de la canaleta (5) tiene una sección al menos esencialmente en forma de U, estando orientada la cara abierta del perfil en U hacia la parte inferior de la canaleta (6), si la tapa de la canaleta (5) está montada debidamente, y las dos paredes laterales (7, 7') que rodean por ambos lados al perfil en U, de la tapa de la canaleta (5) pasan a la cara abierta del mencionado perfil en U a unos faldones laterales extendidos cada uno hacia el exterior (10, 10'), y estando rematadas por el lado opuesto a la cara abierta de la tapa (5) con una placa de recubrimiento perforada (13) respecto a un eventual producto que se trata de secar, mientras que efectuándose debidamente el montaje de la tapa de la canaleta (5) ésta descansa con sus faldones laterales (10, 10') al menos de forma mediata sobre el borde de la canaleta (17) de la parte inferior de la canaleta (6), estando situado en este caso la placa de recubrimiento perforada (13) esencialmente elevada respecto a la parte inferior de la canaleta (6) en la medida de la anchura de las paredes laterales (7, 7').
20
25
4. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las paredes laterales (7, 7') de la tapa de la canaleta (5) están dispuestas inclinadas con respecto a la placa de recubrimiento (13) y a los faldones laterales (10, 10'), y por lo tanto no forman ángulo recto.
30
5. Sistema de aireación según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado porque** los faldones laterales (10, 10') están dotados de penetraciones (12, 12') en la zona en la que sobresalen lateralmente por encima de la parte inferior de la canaleta (6).
35
6. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la tapa de la canaleta (5) se fija a la parte inferior de la canaleta (6) mediante una unión atornillada, efectuándose la unión atornillada en la zona de los faldones laterales (10, 10') y/o por medio de un puente dispuesto en dirección transversal a la extensión longitudinal de la parte inferior de la canaleta (6), que se atornilla preferentemente centrado con la placa de recubrimiento (13) de la tapa de la canaleta (5).
40
7. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** por medio del sistema de aireación (1) se puede expulsar hacia el exterior aire a través de los agujeros de la placa de recubrimiento (13) y/o se puede aspirar aire a través de los agujeros de la placa de recubrimiento (13), pudiendo modificarse el lugar de la respectiva alimentación de aire mediante unos tapones (8) que cierran o cierran parcialmente los agujeros de la placa de recubrimiento (13).
45
8. Sistema de aireación según la reivindicación 7, **caracterizado porque** al menos una parte de los tapones (8) destinados a ser colocados en los agujeros de la placa de recubrimiento (13) están dotados de agujeros adicionales para efectuar una regulación de precisión de la aireación o desaireación del producto a secar.
50
9. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte inferior de la canaleta (6) y la tapa de la canaleta (5) están fabricadas de distintos materiales, estando fabricada la tapa de la canaleta (5) preferentemente de metal o de hormigón colado, y estando fabricada la parte inferior de la canaleta (6) de plástico y/o teniendo la tapa de la canaleta y la parte inferior de la canaleta (5 y 6) dimensiones diferentes en cuanto a su capacidad de carga.

10. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las partes inferiores de la canaleta (6) fabricadas de plástico están unidas entre sí, en particular soldadas, por los extremos frontales con el fin de formar mayores longitudes de canaleta.
- 5 11. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las transiciones entre parte inferior de canaleta (6) con parte inferior de canaleta (6) y de la pieza de recubrimiento de la canaleta (5) a la pieza de recubrimiento de la canaleta (5) están equipadas en la zona de junta respectivamente intercalando una junta, siempre y cuando la transición de parte inferior de canaleta a parte inferior de canaleta (6) no esté realizada mediante un cordón de soldadura.
- 10 12. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte inferior de la canaleta empleada para formar un canal de aireación (3) está dotado de unos nervios exteriores y/o interiores (18), estando situada preferentemente entre los nervios de la parte exterior (18) de la parte inferior de la canaleta (6) por lo menos una brida de pie en dirección transversal a la extensión longitudinal de la parte inferior de la canaleta (6).
- 15 13. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las partes inferiores de canaleta (6) están dotadas en la zona de las paredes laterales de la canaleta (9, 9') de unas tubuladuras de conexión de tuberías (24) prefabricadas para conectar derivaciones laterales para el respectivo canal de aireación (3), y/o las paredes terminales de los lados frontales de las partes inferiores de las canaletas (6) están dotadas de otras tubuladuras de conexión de tuberías (24) para conectar otras partes inferiores de canaleta.
- 20 14. Sistema de aireación según la reivindicación 13, **caracterizado porque** para efectuar la conexión de una parte inferior de canaleta (6) y/o de un ramal lateral por medio de las tubuladuras de conexión de tuberías (24) y las piezas reductoras eventualmente necesarias, se emplean manguitos que rodeen el punto de conexión, preferentemente manguitos de tubería dobles KG.
- 25 15. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las partes inferiores de canaleta (6) están unidas a las tapas de canaleta (5) intercalando una junta, preferentemente una junta inyectada, que rematan respectivamente con los empalmes transversales de tapa de canaleta (5) con parte inferior de canaleta (6).
- 30 16. Sistema de aireación según la una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las tapas de canaleta (5) están dotadas de huecos de revisión adicionales y/o el sistema de aireación (1) está conectado a pozos de revisión.

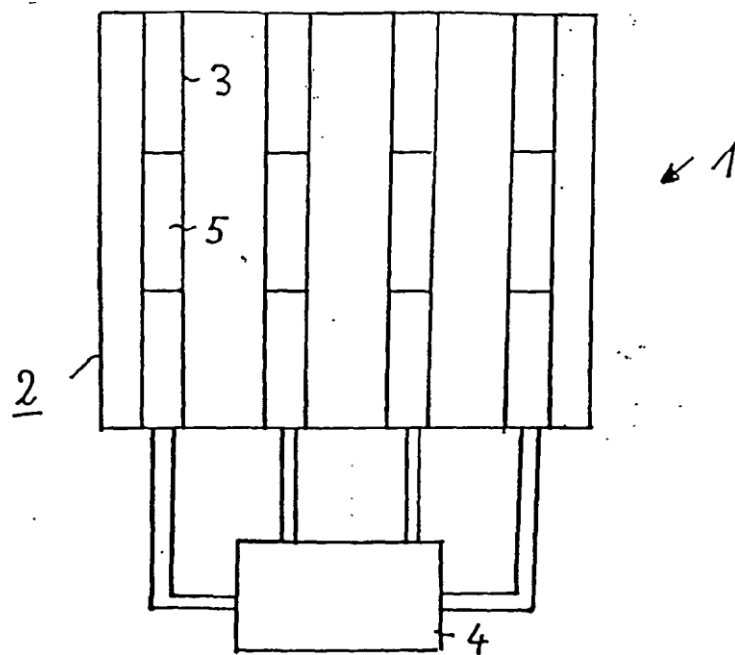


Fig. 1

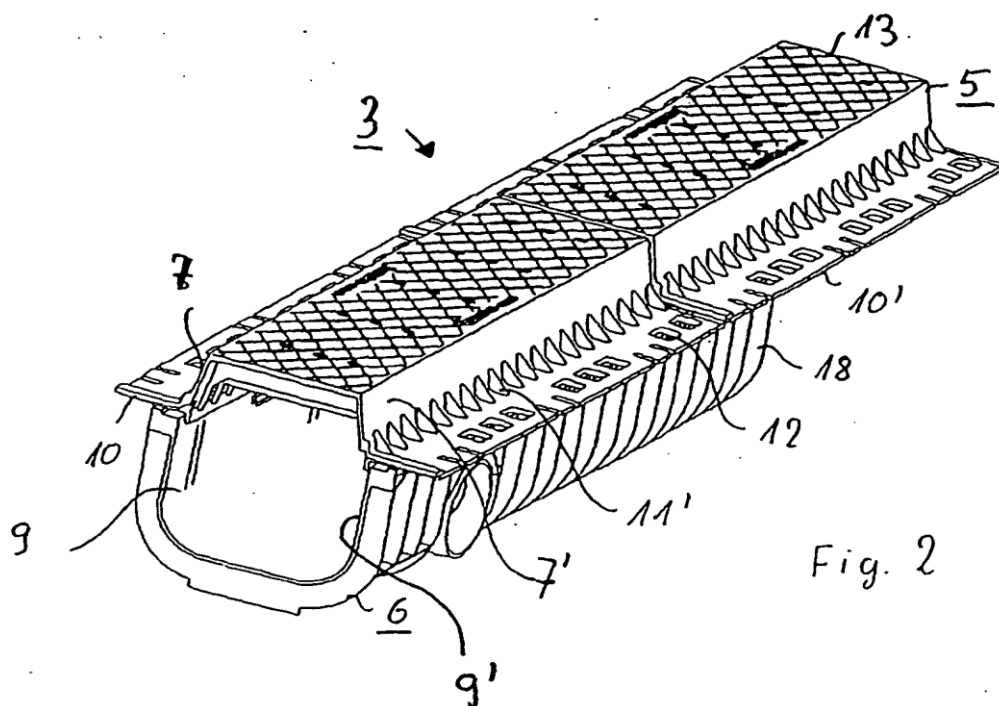


Fig. 2

