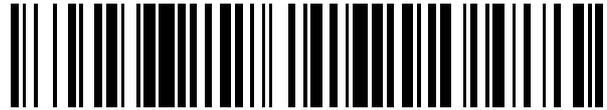


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 764 156**

51 Int. Cl.:

A01K 41/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.02.2014 PCT/NL2014/050089**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.08.2014 WO14126466**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.02.2014 E 14706962 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 2956000**

54 Título: **Bandeja para incubar huevos**

30 Prioridad:

14.02.2013 NL 2010301

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.06.2020

73 Titular/es:

**HATCHTECH GROUP B.V. (100.0%)
Gildetrom 25
3905 TB Veenendaal, NL**

72 Inventor/es:

METER, TJITZE

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 764 156 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).

DESCRIPCIÓN

Bandeja para incubar huevos

5 Antecedentes

[0001] La presente invención se refiere a una bandeja para contener una cantidad de huevos en una cámara de incubación, donde la bandeja comprende una cantidad de espacios receptores de huevos en los que un huevo puede eclosionar.

10

[0002] La presente invención se refiere además a un conjunto de una caja que proporciona un espacio de recepción de pollitos para el nacimiento y la cría de pollitos y dicha bandeja.

[0003] La presente invención se refiere además a un método para incubar una cantidad de huevos.

15 Dicha bandeja es conocida y, por lo general, puede albergar tantos huevos como sea posible para utilizar la capacidad de una máquina de cría o incubadora. Se conoce la técnica de disponer un huevo en un agujero en la cara inferior de la bandeja. Sin embargo, estos agujeros no son adecuados para permitir el paso de un pollito. Además, el huevo se mantiene en el orificio de tal manera que la bandeja se puede manipular, por ejemplo, inclinar en el flujo de aire. Esto significa que, al usar la bandeja, el orificio se cerrará y permanecerá cerrado por la cáscara del huevo.

20

[0004] Se conoce la colocación de bandejas en un corral para la cría de pollitos. Sin embargo, dicho corral no proporciona las condiciones ideales para los pollitos recién nacidos. Además, los pollitos tienen que trepar sobre cáscaras de huevo y/u otros pollitos para salir de la bandeja. Además, potencialmente todos los pollitos del corral pueden entrar en contacto con las cáscaras de huevo, que son una fuente potencial de gérmenes, y/o hacerse daño con las cáscaras de huevo.

25

[0005] Se conocen cestas de nacedora, como cajas, para la eclosión/el nacimiento de los pollitos. Una desventaja considerable de dicha caja es que las cáscaras de huevo contaminan el espacio donde viven los pollitos nacidos. Estas cáscaras de huevo son una fuente potencial de gérmenes. Además, los huevos y las cáscaras de huevo limitan el espacio para caminar de los pollitos nacidos.

30

[0006] Las máquinas nacedoras también se conocen a partir de, por ejemplo, la patente EP1104987 (B1). Sin embargo, estas máquinas tienen la misma desventaja de que las cáscaras de huevo contaminan el espacio de recepción donde se quedan los pollitos nacidos.

35

[0007] Se conocen métodos y máquinas para la cría inicial de pollitos a partir de la EP2174081 A1, que muestra una máquina también conocida como "Hatchbrood". Esta máquina proporciona un ambiente limpio y condiciones de cría óptimas para los pollitos recién nacidos. Una desventaja es que se requiere la manipulación del pollito recién nacido para colocar el pollito en la máquina Hatchbrood.

40

[0008] El documento de patente US1626394A divulga una bandeja de incubación de huevos según el preámbulo de la reivindicación 1.

45 Resumen de la invención

[0009] La invención tiene como objetivo proporcionar una bandeja para contener una cantidad de huevos en una cámara de incubación, donde dicha bandeja permite no solo colocar huevos, sino también que los huevos eclosionen y separar los pollitos recién nacidos tan pronto como sea posible de las cáscaras de huevo sin la necesidad de manipular los pollitos que salen de la cámara de incubación.

50

[0010] Otro objeto de la invención es proporcionar una bandeja mejorada para contener una cantidad de huevos en una cámara de incubación, en la que la bandeja resuelve al menos en parte un problema asociado con las bandejas conocidas.

55

[0011] Otro objeto de la invención es proporcionar una bandeja alternativa para contener una cantidad de huevos en una cámara de incubación.

[0012] Según un primer aspecto de la invención, esto se realiza con una bandeja según la reivindicación 1. Gracias a la presencia de las zonas de paso, la bandeja permite la separación del proceso de eclosión de la fase de cría inicial del pollito nacido en la misma cámara de incubación sin la intervención de un dispositivo de manipulación de pollitos o de un operario. Las zonas de paso pueden ser una serie de agujeros separados. Las zonas de paso pueden ser ranuras a través de las cuales pueden pasar a la vez varios pollitos. Un espacio de recepción de huevos en el que puede eclosionar un huevo significa que un huevo se mantiene firmemente en dicho espacio de modo que la bandeja pueda manipularse en un flujo de aire forzado dentro de la cámara de incubación. Este manejo, por ejemplo, la inclinación de la bandeja, es común en la industria durante el procesamiento logístico de la bandeja

60

65

- 5 llena de huevos para garantizar, por ejemplo, una distribución uniforme del flujo de aire alrededor de los huevos a lo largo del tiempo. El espacio de recepción de huevos puede ser un agujero con medios para sujetar firmemente el huevo. El espacio de recepción de huevos puede ser una hendidura en la superficie inferior de la bandeja. El espacio de recepción de huevos puede ser una ranura en la que se pueden acomodar varios huevos en una fila.
- 5 La cámara de incubación es un espacio adecuado para ser acondicionado por un flujo de aire forzado de modo que, por ejemplo, la temperatura se pueda controlar con una precisión de 0,5 o incluso 0,1 °C.
- 10 [0013] En una forma de realización, dicha al menos una zona de paso está dispuesta entre espacios de recepción de huevos. De esta manera, diferentes pollitos pueden usar la misma zona de paso y la densidad de huevos, es decir, el número de huevos por bandeja, puede optimizarse.
- [0014] La bandeja comprende una cantidad de zonas de paso que optimizan la transición de los pollitos de la bandeja a un espacio de recepción de pollitos situado por debajo de la bandeja.
- 15 [0015] En una forma de realización de la bandeja, cada espacio de recepción de huevos limita con una zona de paso para pollitos. Esto optimiza aún más la transición de pollitos de la bandeja a un espacio de recepción de pollitos situado por debajo de la bandeja.
- 20 [0016] Las zonas de paso están configuradas de tal manera que un pollito pueda pasar por las zonas de paso y que un huevo no pueda pasar por las zonas de paso. Esto asegura la separación de los huevos o cáscaras de huevo de los pollitos en su fase de cría inicial, ya que los huevos y las cáscaras de huevo se quedan en la bandeja, mientras que los pollitos pueden pasar a través de las zonas de paso hasta un espacio de recepción de pollitos ubicado debajo de la bandeja.
- 25 [0017] En una forma de realización, las zonas de paso tienen una sección transversal ovalada. Esto se considera una forma óptima con respecto a un pollito, ya que permite el paso de la parte más ancha de un pollito sin requerir una gran superficie para las zonas de paso.
- 30 [0018] En una forma de realización, los espacios de recepción de huevos comprenden una zona de paso para pollitos. De esta manera, un espacio de recepción de huevos que se deja abierto puede, durante el uso de la bandeja, funcionar como una zona de paso para un pollito.
- 35 [0019] En una forma de realización, los espacios de recepción de huevos comprenden elementos de soporte para sujetar firmemente un huevo y en los que los elementos de soporte están configurados de modo que un pollito pueda pasar sin peligro por dicho elemento de soporte sin dañarse. Los elementos de soporte conocidos se centran únicamente en sujetar el huevo de manera firme y son perjudiciales para los pollitos.
- 40 [0020] En una forma de realización de la bandeja, los espacios de recepción de huevos son una ranura que puede acomodar una cantidad de huevos dispuestos en una fila, y donde el ancho de las ranuras es tal que un pollito puede pasar por la ranura y un huevo no puede pasar por la ranura, de manera que las ranuras constituyen las zonas de paso. Esto asegura una densidad de huevos óptima en la bandeja durante el uso de la bandeja.
- 45 [0021] En una forma de realización de la bandeja, los espacios de recepción de huevos tienen una configuración similar, preferiblemente idéntica, a las zonas de paso. Esto facilita el uso de la bandeja para un operario o un dispositivo de manipulación de huevos.
- [0022] En una forma de realización, la bandeja comprende un borde elevado en el contorno de la bandeja para mantener los pollitos nacidos en la bandeja.
- 50 [0023] De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, esta se realiza con un conjunto de una caja que proporciona un espacio de recepción de pollitos para la eclosión y la cría de pollitos y una bandeja de acuerdo con la invención dispuesta en la parte superior de la caja, donde la caja tiene una parte superior abierta de tal manera que los pollitos pueden entrar en el espacio de recepción de pollitos a través de la zona de paso. La caja es adecuada para colocarse en un espacio acondicionado como una nacedora y aprovecha el flujo de aire forzado en dicha nacedora gracias a la estructura abierta de la caja. En este caso, la caja tiene una serie de ranuras de ventilación. Dicha caja o nacedora tiene una cara inferior y paredes laterales para mantener los pollitos dentro de la caja. La cara inferior y la pared lateral proporcionan el espacio de recepción de pollitos.
- 55 [0024] En una forma de realización del conjunto, al menos una de dichas zonas de paso está delimitada por la caja y la bandeja.
- 60 [0025] En una forma de realización del conjunto, la caja y la bandeja están formadas de manera integral.
- 65 [0026] En una forma de realización del conjunto, la caja comprende un espacio de recepción de bandeja que es adecuado para recibir la bandeja de manera deslizante. De esta manera, una bandeja puede deslizarse fácilmente desde un lado de la caja sobre el espacio de recepción de la caja, incluso cuando las cajas están apiladas.

[0027] En una forma de realización del conjunto, la caja comprende un comedero para contener alimento para pollitos. Esto permite alimentar a los pollitos poco después de la eclosión en la misma cámara acondicionada sin la intervención de un dispositivo de manipulación de pollitos o de un operario.

[0028] En una forma de realización del conjunto, la caja comprende al menos una parte transparente para observar los pollitos y permitir que la luz entre en el espacio de recepción de pollitos.

[0029] Según un aspecto adicional de la invención, esto se realiza con una pila de varios conjuntos según la invención. Las cajas que incluyen una bandeja son aptas para apilarse y dicha pila puede colocarse en una cámara acondicionada.

[0030] Según otro aspecto de la invención, esto se realiza con un método para incubar una cantidad de huevos, donde el método incluye las etapas de:

- colocación de los huevos en una bandeja según la invención,
- colocación de la bandeja encima de una caja, la cual proporciona un espacio de recepción de pollitos,
- incubación de los huevos durante un período de incubación requerido hasta que ocurra la eclosión,
- paso de los pollitos nacidos desde la bandeja, a través de las zonas de paso, hasta dentro del espacio de recepción de pollitos de la caja.

[0031] En una forma de realización, el método comprende proporcionar alimento para los pollitos nacidos en el espacio de recepción de pollitos de la caja.

[0032] Los diversos aspectos mencionados en esta patente se puede combinar para proporcionar ventajas adicionales.

Descripción de los dibujos

[0033] La invención se explicará adicionalmente haciendo referencia a una forma de realización preferida mostrada en el dibujo, donde se muestra:

- Fig. 1 - una vista en perspectiva de una pila de dos conjuntos de una caja y una bandeja según la invención de acuerdo con una primera forma de realización;
- fig. 2 - la pila según la fig. 1 en vista lateral en sección transversal;
- fig. 3 - una vista superior de una pila de dos conjuntos de una caja y una bandeja según la invención de acuerdo con una segunda forma de realización;
- fig. 4 - la pila según la fig. 2 en vista lateral en sección transversal;
- fig. 5 - una forma de realización adicional de una bandeja en vista en perspectiva; y
- fig. 6 - la bandeja de la fig. 5 en vista superior.

Descripción detallada de formas de realización

[0034] En las figuras 1 y 2 se muestra una primera forma de realización de una bandeja 1 según la invención. La bandeja 1 se muestra en conjunto con una caja 5. En este caso se representa una pila de dos conjuntos. La caja 5 proporcionando un espacio de recepción de pollitos 8 para la incubación y la cría de pollitos. La bandeja 1, que en este caso está separada, está dispuesta encima de la caja 5. La caja 5 tiene una parte superior abierta, de manera que un pollito puede entrar en el espacio de recepción de pollitos 8 a través de zonas de paso 4. La bandeja 1 contiene una cantidad de huevos 2. La bandeja para utilizar en una cámara de incubación no se muestra. La bandeja 1 comprende una cantidad de espacios de recepción de huevos 3. En este espacio 3 los huevos 2 quedan sujetos firmemente, de manera que los huevos 2 pueden eclosionar de manera controlada. En este caso, los huevos están sujetos firmemente entre paredes laterales 6 y las barras de retención opuestas 7. La bandeja 1 tiene una cantidad de zonas de paso 4 para pollitos, a través de las cuales un pollito nacido de un huevo 2 puede pasar a través de la bandeja y entrar en el espacio de recepción de pollitos 8 situado por debajo de la bandeja 1. Las zonas de paso 4 están definidas por dos barras de retención largas 7 que delimitan una zona de paso 4 en forma de ranura. Una cantidad de huevos 2 dispuestos en una fila descansan sobre las barras de retención opuestas 7. Las zonas de paso 4 están configuradas de manera que un pollito puede pasar por las zonas de paso 4 y un huevo 2 no puede pasar por las zonas de paso 4. El ancho de las ranuras es tal que un pollito puede pasar por las ranuras y un huevo no puede pasar por las ranuras, de manera que las ranuras constituyen las zonas de paso 4. En este caso, los espacios de recepción de huevos 3 comprenden o, en otras palabras, constituyen zonas de paso 4 para pollitos.

[0035] En las figuras 3 y 4 se muestra una segunda forma de realización de una bandeja 1 según la invención. La bandeja 1 comprende varios espacios, en este caso separados, de recepción de huevos 3. En este espacio 3, los huevos 2 están firmemente sujetos, de modo que los huevos 2 puedan eclosionar de manera controlada. La bandeja 1 tiene una serie de zonas de paso 4 para pollitos, y a través de dichas zonas de paso 4 un pollito salido

de un huevo 2 puede pasar a través de la bandeja y entrar en un espacio de recepción de pollitos 8 ubicado debajo de la bandeja 1. Las zonas de paso 4 están dispuestas entre espacios de recepción de huevos 3. Aquí, cada espacio de recepción de huevos 3 está junto a una zona de paso para pollitos 4. En este caso, los espacios de recepción de huevos 3 tienen una configuración similar, preferiblemente idéntica, a las zonas de paso 4.

5

[0036] Las figuras 5 y 6 muestran una forma de realización adicional de una bandeja 1. La bandeja comprende un borde elevado 10 en el contorno de la bandeja 1 para mantener los pollitos nacidos en la bandeja 1. Los espacios de recepción de huevos 3 comprenden zonas de paso para pollitos de modo que un espacio de recepción de huevos que se deja abierto y que no contiene huevos pueda funcionar como una zona de paso. Los espacios de recepción de huevos 3 comprenden elementos de soporte 9 para sujetar firmemente un huevo y en donde los elementos de soporte están configurados de manera que un pollito pueda pasar de manera segura por dichos elementos de soporte sin dañarse.

10

[0037] Durante el uso de la bandeja 1 en conjunto con una caja 5, se siguen los pasos siguientes para incubar una cantidad de huevos 2:

15

- se colocan los huevos 2 en una bandeja 1 que comprende zonas de paso 4 para pollitos, a través dichas zonas de paso 4 un pollito puede pasar a través de la bandeja 1 y entrar en un espacio de recepción de pollitos 8 situado por debajo de la bandeja 1,
- se organiza la bandeja 1 encima de una caja 5, caja que proporciona un espacio de recepción de pollitos 8,
- se incuban los huevos 2 durante un periodo de incubación requerido hasta que se produce la eclosión,
- los pollitos nacidos pasan de la bandeja 1, a través de las zonas de paso 4, hasta el espacio de recepción de pollitos 8 de la caja 5.

20

25

[0038] También será obvio que la descripción y los dibujos anteriores se incluyen para ilustrar algunas formas de realización de la invención y no para limitar el alcance de la protección. A partir de esta descripción, para una persona experta serán evidentes muchas más formas de realización que están dentro del alcance de protección de esta invención tal como se define en las reivindicaciones.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bandeja (1) para contener una cantidad de huevos (2) en una cámara de incubación, bandeja que comprende una cantidad de espacios de recepción de huevos (3) en los cuales se puede incubar un huevo y una cantidad de zonas de paso (4) para pollitos a través de las cuales el pollito que nace de dicho huevo puede pasar a través de la bandeja y entrar en un espacio de recepción de pollitos ubicado debajo de la bandeja,
caracterizada por el hecho de que las zonas de paso están configuradas de tal manera que un pollito pueda pasar por las zonas de paso y un huevo no pueda pasar a través de las zonas de paso, y en donde el número de zonas de paso optimiza la transición de los pollitos desde la bandeja hasta un espacio de recepción de pollitos
10 ubicado debajo de la bandeja.
2. Bandeja según la reivindicación 1, en la que las zonas de paso están dispuestas entre espacios de recepción de huevos.
- 15 3. Bandeja según una reivindicación anterior, en la que las zonas de paso tienen una sección transversal ovalada.
4. Bandeja según la reivindicación 1, en la que cada espacio de recepción de huevos está junto a una zona de paso para pollitos.
- 20 5. Bandeja según la reivindicación 4, en la que los espacios de recepción de huevos comprenden elementos de soporte (9) para sujetar firmemente un huevo y en el que los elementos de soporte están configurados de manera que un pollito pueda pasar sin peligro por dichos elementos de soporte sin dañarse.
- 25 6. Bandeja según la reivindicación 4, en la que los espacios de recepción de huevos son ranuras que pueden acomodar una cantidad de huevos dispuestos en una fila, y en donde el ancho de las ranuras es tal que un pollito pueda pasar por las ranuras y un huevo no pueda pasar por las ranuras, de tal manera que las ranuras constituyen las zonas de paso.
- 30 7. Bandeja según la reivindicación 4, en la que los espacios de recepción de huevos tienen una configuración similar, preferiblemente idéntica, a las zonas de paso.
8. Bandeja según una reivindicación anterior, que comprende un borde elevado (10) en el contorno de la bandeja para mantener en la bandeja a los pollitos nacidos.
- 35 9. Conjunto de una caja (5) que proporciona un espacio de recepción de pollitos para incubar y criar pollitos y una bandeja según una reivindicación anterior dispuesta en la parte superior de la caja, en el que la caja tiene una parte superior abierta de manera que un pollito pueda entrar en el espacio de recepción de pollitos a través de las zonas de paso.
- 40 10. Conjunto según la reivindicación 9, en el que al menos una de dichas zonas de paso está delimitada por la caja y la bandeja.
11. Conjunto según una reivindicación anterior, en el que la caja y la bandeja están formadas integralmente.
- 45 12. Conjunto según la reivindicación 9 o 10, en el que la caja comprende un espacio de recepción de bandeja que es adecuado para recibir la bandeja de manera deslizante.
13. Conjunto según una reivindicación anterior, donde la caja comprende un comedero para contener alimento para pollitos.
- 50 14. Conjunto según una reivindicación precedente, en el que la caja comprende al menos una parte transparente para observar los pollitos y permitir que la luz entre en el espacio de recepción de pollitos.
- 55 15. Pila de varios conjuntos según cualquiera de las reivindicaciones 9-14.
16. Método para incubar varios huevos, método que comprende los pasos de:
- 60 - colocación de los huevos en una bandeja según cualquiera de las reivindicaciones 1-8,
- disposición de la bandeja en la parte superior de una caja, la cual proporciona un espacio para recibir los pollitos,
- incubación de los huevos durante un período de incubación requerido hasta que ocurra la eclosión,
- paso de los pollitos nacidos desde la bandeja, a través de las zonas de paso, hasta el espacio de recepción de pollitos de la caja.
- 65 17. Método según la reivindicación 16, que comprende proporcionar alimento para los pollitos nacidos en el espacio de recepción de pollitos de la caja.

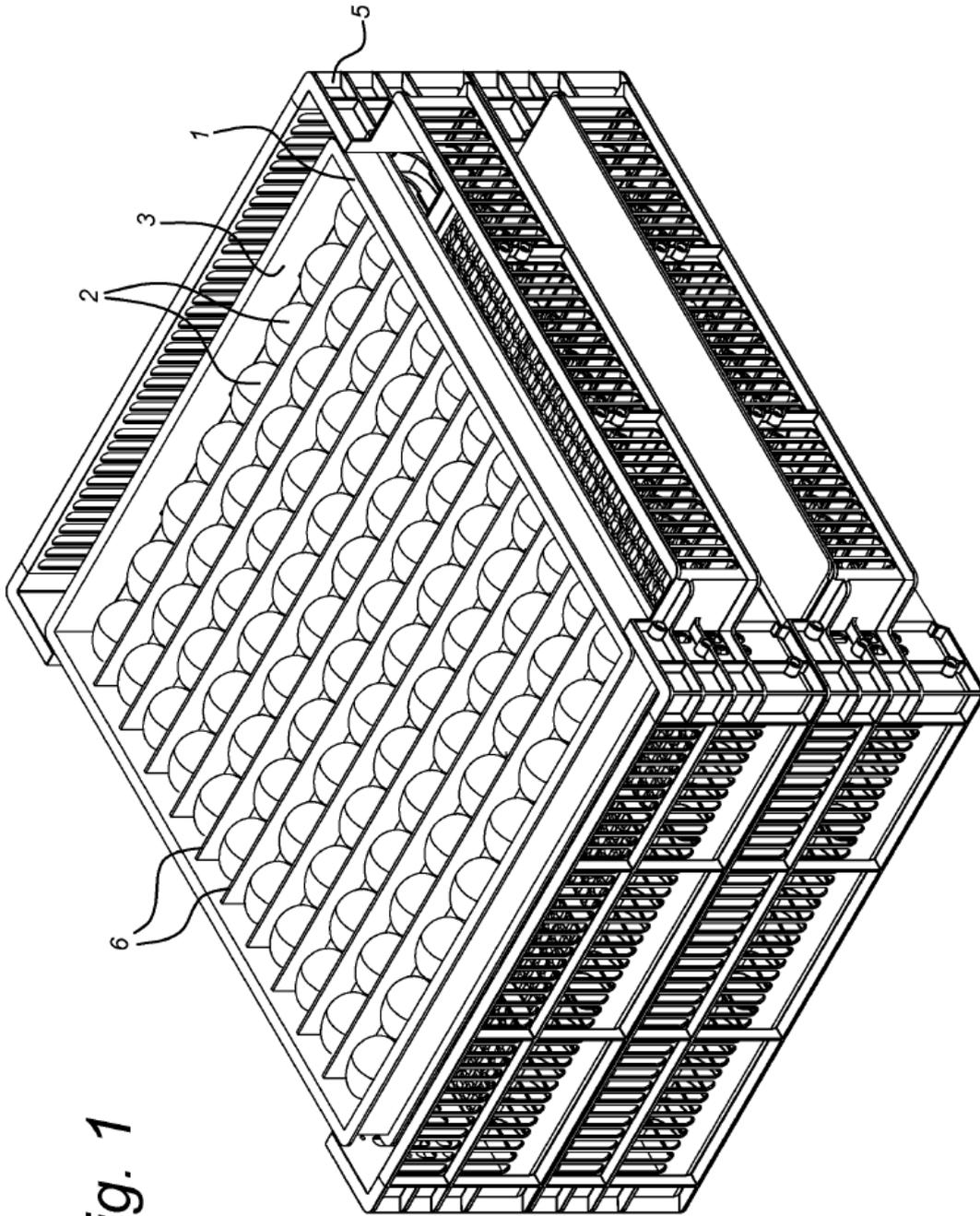
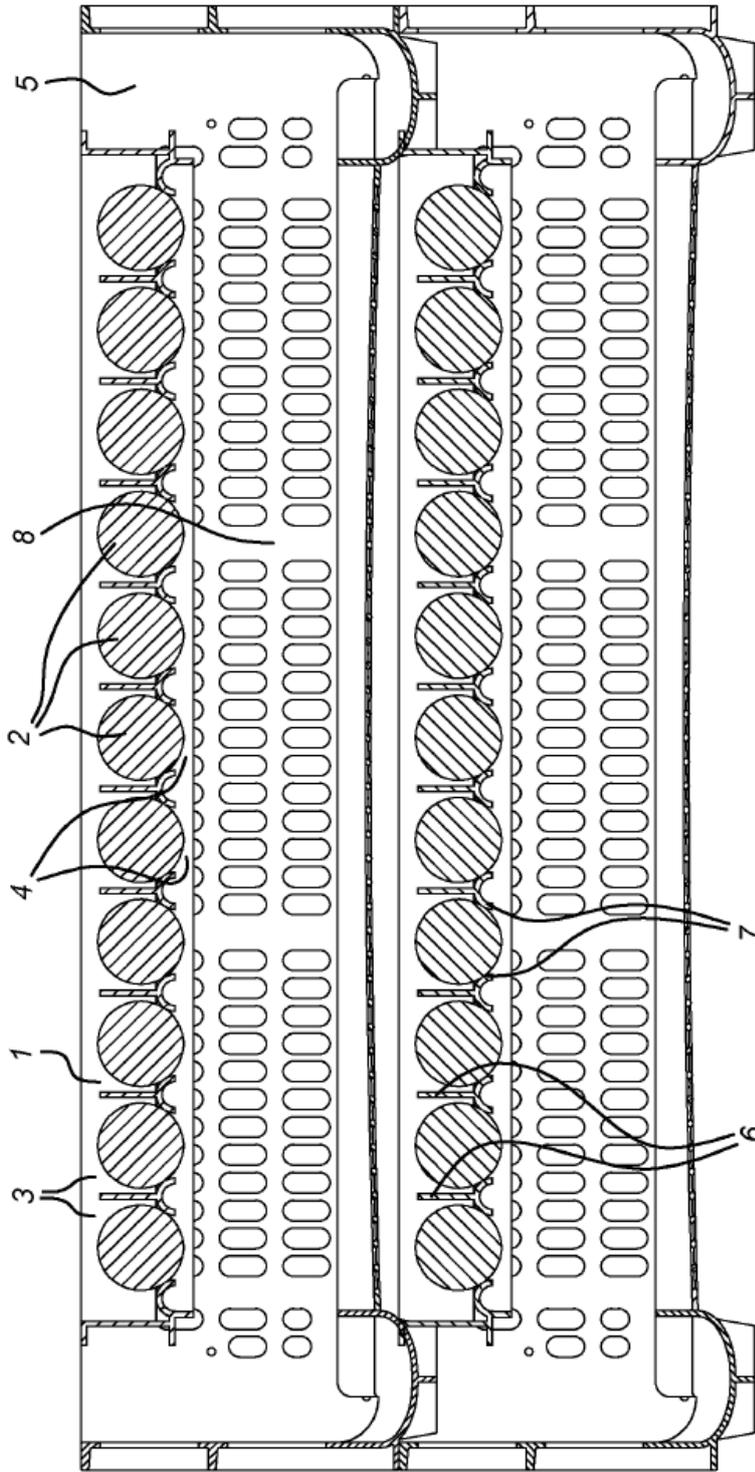


Fig. 1

Fig. 2



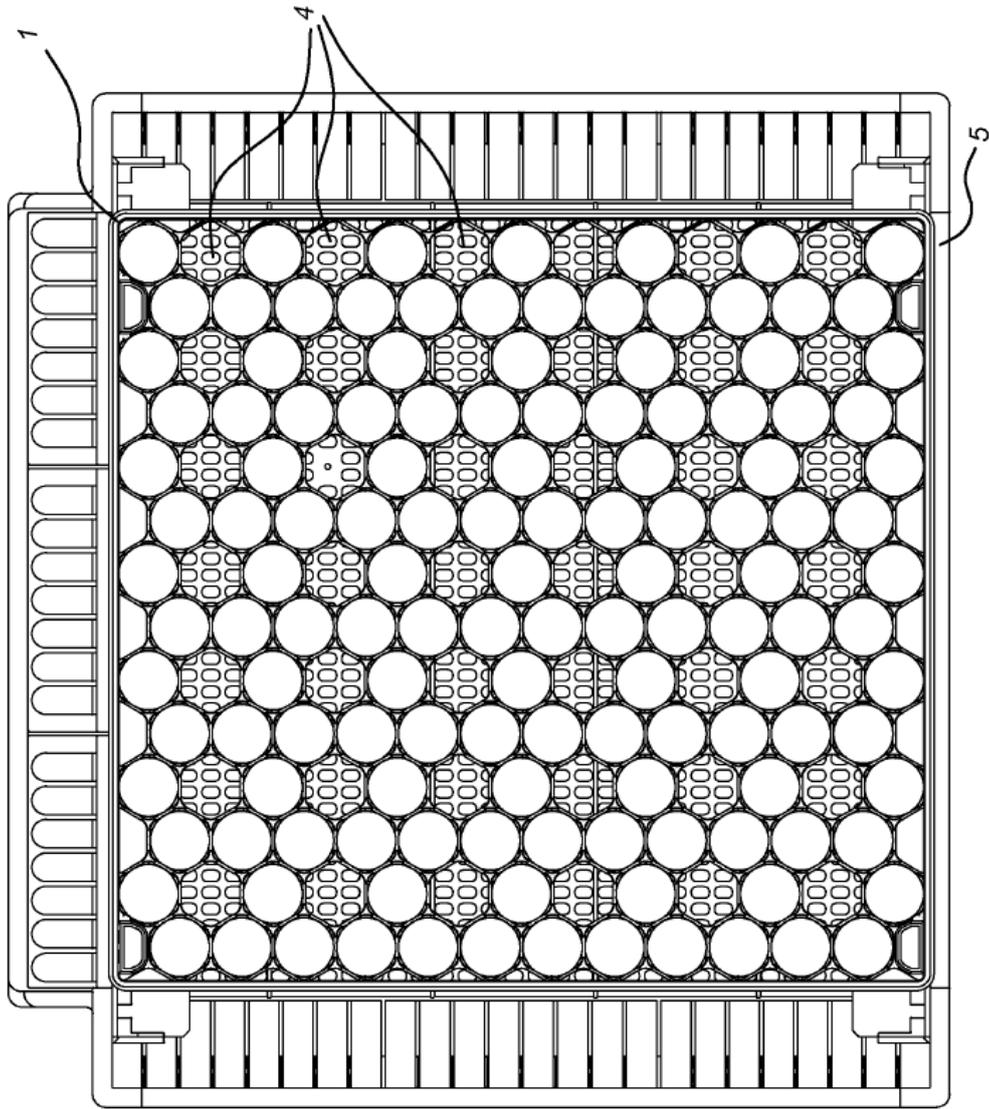
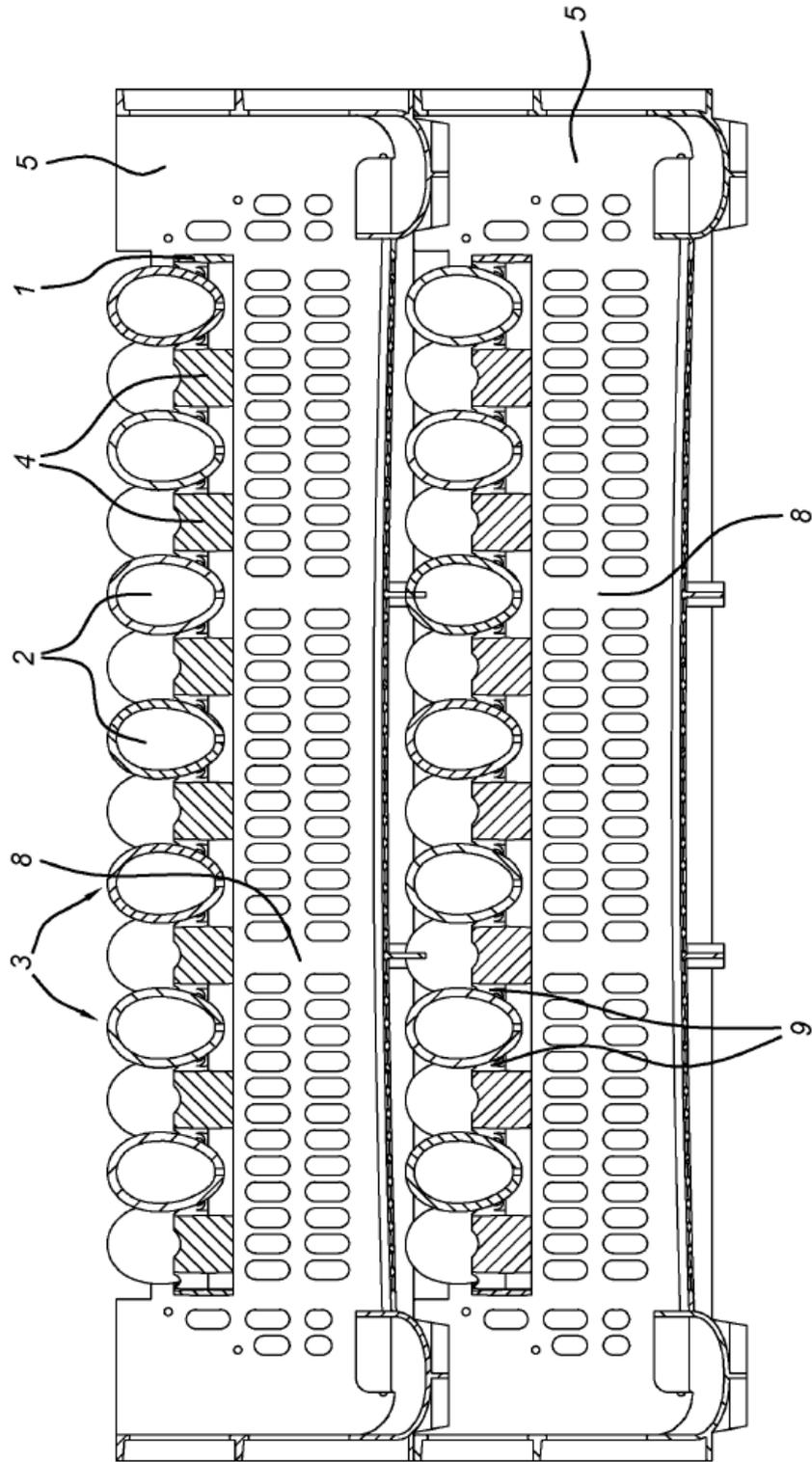


Fig. 3

Fig. 4



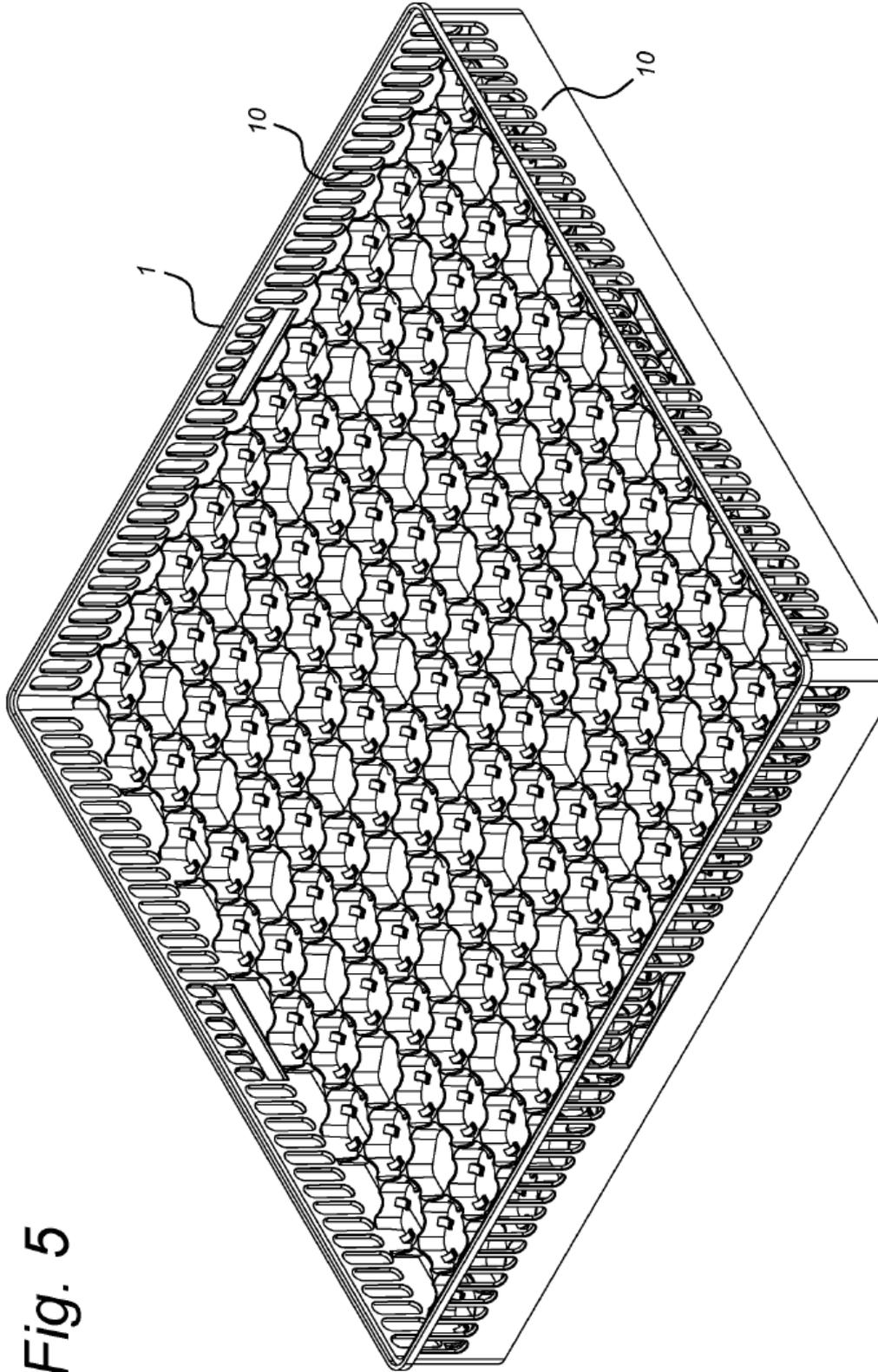


Fig. 5

Fig. 6

