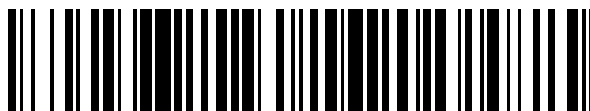


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 142**

51 Int. Cl.:
A01K 31/22 (2006.01)
A01K 39/012 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09179847 .0**
96 Fecha de presentación: **18.12.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2248415**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.11.2010**

54 Título: **APARATO DISEÑADO PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO DE JAULAS PARA LA CRIA DE GALLINAS PONEDORAS.**

30 Prioridad:
30.12.2008 IT MC20080236

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.02.2012

73 Titular/es:
O.M.A.Z. Srl
Località Sidney Sonnino, 49/51
62012 Civitanova Marche (MC), IT

72 Inventor/es:
Bastari, Maurizio

74 Agente: **Martín Santos, Victoria Sofia**

ES 2 374 142 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

Aparato diseñado para aumentar la capacidad de alojamiento de jaulas para la cría de gallinas ponedoras.

5 La presente solicitud de patente para invención industrial se refiere a un aparato diseñado para aumentar la capacidad de alojamiento de las jaulas usadas para la cría de gallinas ponedoras.

Como es sabido, la cría de gallinas ponedoras se organiza tradicionalmente en grandes plantas automatizadas.

10 En tales lugares las gallinas están colocadas en jaulas de paralelepípedos montadas sobre múltiples filas superpuestas y asociadas con dispositivos automáticos adecuados diseñados para garantizar la recogida de los huevos y la alimentación de los animales en la forma más adecuada.

15 Cada fila horizontal de jaulas se asocia frontalmente con un canal horizontal continuo en posición de proyección usado como comedero que se rellena periódica y automáticamente con pienso mediante una tolva dispensadora en la posición superior.

20 Naturalmente, las jaulas equipadas con tal sistema de alimentación automática están provistas en su frontal con pequeñas puertas a través de las cuales las gallinas pueden introducir fácilmente sus cabezas y alcanzar la comida contenida en el comedero.

Se debe indicar que las jaulas usadas por todos los granjeros tienen dimensiones estándar (es decir largo, ancho y alto) que no se puede modificar, estando determinadas para optimizar los modos de almacenamiento y transporte.

25 En base a esta configuración general, la tecnología anteriormente mencionada se ha sometido recientemente a regulaciones comunitarias para mejorar las condiciones de vida de las gallinas ponedoras criadas en jaulas.

En particular se ha establecido que debe estar exclusivamente disponible para cada gallina contenida en una jaula una sección de comedero con una longitud no menor de 12 cm y una superficie habitable de 750 cm².

30 En vista a lo anterior, por ejemplo, una jaula con 120 cm de longitud (provista frontalmente con un comedero que tenga la misma longitud) no puede alojar más de diez gallinas. Por lo tanto, un ancho mayor que 62,5 cm sería completamente inútil.

35 Por otro lado se puede decir que el ancho máximo de las jaulas actuales se determina de acuerdo con la siguiente relación:

$$\mathbf{750\text{ cm}^2 \text{ (área de jaula para cada gallina)} \times 10 \text{ gallinas} / 12 \text{ cm (sección del comedero para cada gallina)} \times 10 \text{ gallinas} = 62,5 \text{ cm}}$$

40 Esta normativa tiende a crear una infrutilización desventajosa de las jaulas con dimensiones estándar; eso se debe al hecho de que, a pesar de tener una superficie interna total adecuada para alojar más gallinas (siguiendo a un aumento del ancho), el número de gallinas aún sería el determinado de acuerdo con la relación entre el número de animales y la longitud total del comedero.

45 Un segundo nuevo principio significativo de la normativa asegura el equipamiento de las jaulas para gallinas ponedoras con un dispositivo interno (asociado con un dispositivo de alimentación correspondiente) que les permita escarbar y picotear.

50 Este requisito obligatorio ha forzado a los fabricantes de jaulas para gallinas ponedoras a introducir algunas mejoras técnicas en la estructura de la jaula para garantizar la funcionalidad adicional.

55 Un cuidadoso examen de estos problemas técnicos ha dado como resultado un nuevo aparato para la alimentación automática de gallinas ponedoras criadas en jaulas con dimensiones estándar, capaz de superar ambos problemas surgidos de la reciente normativa comunitaria.

60 En realidad, la finalidad principal de la presente invención es proporcionar a una jaula con dimensiones estándar la capacidad para garantizar los modos de alimentación correctos (de acuerdo con dichos parámetros comunitarios relacionados con la relación entre el número de gallinas y la longitud del comedero) para un número más elevado de animales en comparación con la situación actual.

Tal resultado se ha conseguido mediante el montaje de un segundo comedero dispuesto en una posición interna en una pared lateral del comedero, además del comedero tradicional instalado en el frontal de cada jaula.

65 Esto significa que si la mayor parte de las gallinas alojadas en la jaula puede aún acudir al comedero externo principal dispuesto en el frontal, un número de gallinas adicionales (aunque menor) puede usar el comedero

adicional o “secundario” dispuesto en la posición lateral.

De esta forma, la capacidad de alojamiento potencial de una jaula se puede usar completamente, mientras que se sigue cumpliendo con el parámetro vinculante que impone un espacio mínimo de “alimentación” para cada gallina calculado sobre la longitud del comedero vinculado a la jaula.

Una de las características principales de la idea inventiva se relaciona con la provisión de una serie de medidas técnicas que hacen posible cargar el pienso en el comedero lateral automática y simultáneamente con el deslizamiento de la tolva dispensadora que tradicionalmente rellena el comedero frontal principal.

Más aún, la provisión del comedero interno adicional ha permitido también proporcionar un tipo de desbordamiento controlado de pequeñas cantidades de pienso hacia la pared inferior de la jaula para favorecer el escarbado y picoteo de las gallinas alojadas en la jaula.

Con propósitos de claridad, la descripción de la invención continúa con referencia a los dibujos adjuntos, que se pretenden con finalidad de ilustración solamente y no en un sentido limitativo, en los que:

- la figura 1 es una vista interna de la pared lateral de la jaula equipada con el aparato de la invención;
- la figura 2 es una vista axonométrica de la figura 1, con la tolva dispensadora en una posición no operativa;
- la figura 3 es igual a la figura 2, excepto en que muestra la tolva dispensadora en una posición operativa.

En primer lugar, se reitera que la presente invención se diseña para ser usada con jaulas paralelepípedicas tradicionales para gallinas ponedoras, del tipo diseñado para proporcionar alimentación automática.

Estas jaulas se usan normalmente para las denominadas baterías formadas por múltiples filas solapadas de jaulas similares.

Se debe indicar que cada fila de jaulas (1) horizontal está provista con un comedero principal (2), que consiste básicamente en un canal horizontal que sobresale sobre el frontal de las jaulas (1), básicamente a la misma altura que la pared inferior horizontal (3) de la jaula.

En particular, la pared inferior (3) tiene básicamente un perfil en V dado la vuelta conformado como un tejado; estando previsto que las pendientes opuestas de las dos vertientes (3a, 3b) de la pared inferior (3) hagan converger espontáneamente (por gravedad) los huevos puestos por las gallinas hacia el exterior de la jaula, respectivamente en el frontal y parte posterior de la jaula.

Por razones de simplicidad gráfica, las figuras 2 y 3 contienen una representación parcial de la jaula de la invención (1), que muestra solamente la pared enrejada inferior (3) (y no la pared horizontal superior correspondiente) y solamente una pared enrejada lateral (4) de las cuatro paredes de la jaula.

Considerando que estas figuras se refieren a jaulas en batería tradicionales, se puede comprender fácilmente que, en este caso, además de estar definida por una pared inferior común (3), las jaulas (1) de la misma fila horizontal están separadas también por medio de una pared lateral común (4) que se puede considerar como una pared de división real con estructura enrejada.

Más aún, las figuras adjuntas muestran la presencia de una tolva dispensadora tradicional (5) en una posición externa en la pared frontal de las jaulas (1), que se carga con pienso y se adapta para deslizarse alternativamente desde un extremo al otro extremo de la fila, estando accionada automáticamente por los actuadores adecuados.

La tolva dispensadora deslizante (5) se diseña para rellenar el comedero principal (2) de una forma periódica; con este fin, la tobera (5a) provista en extremo inferior de la tolva dispensadora (5) se inserta en la cavidad longitudinal del comedero principal (2).

Evidentemente, las gallinas alojadas en cada jaula (1) pueden alcanzar confortablemente el pienso contenido en el comedero principal (2) solamente si insertan su cabeza y cuello en las ventanas obtenidas en la pared frontal de las jaulas (1) a una altura ligeramente superior a la del comedero (2).

Comenzando con la técnica tradicional, el aparato de la invención comprende un comedero secundario (6) montado en una posición interna sobre una de las paredes laterales enrejadas (4) de cada jaula (1) para gallinas ponedoras.

Con referencia a las figuras 2 y 3, los comederos secundarios (6) para dos jaulas contiguas se montan preferiblemente en lados opuestos sobre la pared de división enrejada común (4).

Cada comedero secundario (6) consiste básicamente en un canal con forma de rampa montado de tal manera que el extremo de la altura más elevada —que es básicamente la abertura (6a)— sobresale ligeramente sobre el exterior de la pared frontal de la jaula (1).

El extremo (6b) del canal (6) que tiende a tener una dirección básicamente horizontal es el extremo que se debería usar preferiblemente por las gallinas para alimentación.

5 El segundo componente del aparato de la invención consiste en una tolva dispensadora (5) con doble tobera provista con una segunda tobera de dispensado (5b) además de la tobera tradicional (5a) provista en la base de la tolva dispensadora (5).

10 En particular, la segunda tobera (5b) está provista en el extremo inferior de un conducto inclinado (5c) con una dirección hacia abajo, que sobresale aproximadamente desde el centro de la pared posterior de la tolva dispensadora (5), siendo aquella que mira hacia la pared frontal de las jaulas (1) de la misma fila horizontal.

15 Como se muestra en las figuras adjuntas, la tobera adicional (5b) se dispone a una altura inmediatamente superior a las aberturas (6a) de los comederos secundarios (6) montados sobre las paredes laterales (4) de las jaulas (1), como se muestra en la figura 1.

Más aún, la tobera adicional (5b) está provista con una puerta oscilante (7) que, estando sometida a la acción de un muelle de retorno (7a), tiende normalmente a estar en contacto con la tobera (5b), cerrándola de ese modo para impedir la salida libre del pienso contenido en el conducto inclinado (5c).

20 Más precisamente, como se muestra en las figuras 2 y 3, la puerta (7) se articula en el extremo superior a lo largo de un eje (X-X) ortogonal al eje longitudinal del conducto inclinado (5c); estando también previsto que la puerta (7) se equiepe a una altura ligeramente superior que el eje de articulación (X-X) con dos orejas horizontales (7b) que sobresalen hacia el exterior desde los lados opuestos con una ligera inclinación hacia atrás.

25 Otro componente del aparato de la invención consiste en una barra horizontal (8) con un extremo redondeado, que sobresale en el frontal de una de las paredes de división enrejadas (4) que separan los pares de jaulas (1) de la misma fila horizontal.

30 Cada barra (8) se debe situar básicamente en una posición ligeramente superior que la de la apertura (6a) de cada comedero secundario (6), estando prevista con una altura adecuada para interferir con las orejas laterales (7b) de la puerta (7) montada en el extremo del conducto inclinado montado sobre la pared posterior de la tolva dispensadora (5).

35 La realización mostrada en las figuras 2 y 3, en la que las aberturas (6a) de los comederos secundarios (6) para las dos jaulas contiguas (1) se sitúan en una posición adyacente, se proporciona con solamente una barra (8) que coopera simultáneamente con ambos comederos (6), estando situada en una posición exactamente intermedia entre ellos, estando montada contra la pared vertical (8a) que soporta la pared enrejada (4) entre las dos jaulas (1).

40 De acuerdo con el principio de funcionamiento del aparato de la invención, la tolva dispensadora deslizante (5) viaja desde un extremo al otro extremo de la misma fila horizontal de jaulas (1), con una transferencia progresiva del pienso contenido en ella a lo largo del comedero principal (2) por medio de la tobera inferior (5a).

45 Durante el recorrido hacia delante de la tolva dispensadora (5), la puerta (7) tiende normalmente a cerrar la tobera adicional (5b) provista en el extremo del conducto inclinado (5c) montado en la pared posterior de la tolva dispensadora (5), como se muestra en la figura 2.

50 Cuando esta última alcanza la altura de cada pared enrejada (4) que separa las jaulas contiguas (1), se genera espontáneamente una interferencia entre el extremo de la barra horizontal (8) y una de las orejas (7b) de la puerta oscilante (7).

Tal interferencia genera el movimiento hacia atrás de la sección de la puerta (7) por encima del eje de articulación (X-X), generando ese modo la separación de la sección más larga de la puerta (7) de la tobera adicional (5b), como se muestra en la figura 3.

55 Debido a tal separación, el pienso contenido en el conducto inclinado (5c) puede trasladarse hacia abajo por gravedad y caer dentro de las aberturas (6a) de los dos comederos secundarios (6) en posición adyacente.

La interferencia entre la barra fija (8) y la puerta que viaja hacia adelante (7) se mantiene durante el ancho completo de esta última y se elimina a continuación.

60 De esta forma la puerta (7) se somete de nuevo a la acción del muelle de retorno (7a) que tiende a llevarla hacia atrás automática e instantáneamente contra la tobera adicional (5b) correspondiente en la posición que asegura el cierre de esta última.

65 Abrirá de nuevo solamente cuando se someta a una interferencia de "vuelco" similar generada por la barra horizontal (8) provista en la siguiente pared enrejada (4) diseñada para soportar especímenes adicionales de los comederos

secundarios (6).

5 Como se ilustra en la presente descripción y en las tres figuras adjuntas, la posición de cada comedero secundario (6), junto con su modo de carga automático, permite a una jaula equipada con aparatos de la invención aumentar considerablemente la longitud total del espacio de alimentación para las gallinas y, consecuentemente, aumentar considerablemente el espacio interno (lo que significa la capacidad de alojamiento de las gallinas calculada de acuerdo con las provisiones normativas).

10 Con referencia a la figura 1, el aparato de la invención se puede apreciar también con referencia a su capacidad de favorecer una transferencia controlada limitada del pienso hacia la parte inferior de cada jaula (1), permitiendo de este modo a los animales escarbar y picotear libremente.

15 Con este fin, cada comedero secundario (6) está provisto en la parte inferior de su extremo (6b) con un pequeño agujero pasante (9) a través del que se transfiere una pequeña cantidad de pienso hacia abajo por gravedad cada vez que se rellena el comedero (6).

En particular, este pienso se recoge por encima de una superficie de escarbado —que consiste en la práctica en un panel con una superficie continua (10) — aplicado sobre la pared horizontal inferior (3).

REIVINDICACIONES

1. Aparato diseñado para aumentar la capacidad de alojamiento de una jaula paralelepípedica para gallinas con un comedero frontal (2) relleno mediante una tobera dispensadora (5a) provista en la base de una tolva dispensadora deslizante (5), aparato **caracterizado por que** comprende:

- 5
- un comedero secundario (6) diseñado para montarse internamente en una de las paredes laterales (4) de cada jaula (1), que consiste en un canal con forma de rampa dispuesto de tal manera que la abertura superior (6a) sobresale externamente sobre la pared frontal de la jaula a una altura superior a la del comedero frontal (2)
 - 10 - un conducto inclinado hacia abajo (5c) que sobresale desde la pared posterior de la tobera dispensadora (5) y finaliza con una tobera de dispensado adicional (5b) a una altura ligeramente superior a la de la abertura (6a) del comedero secundario (6)
 - medios (7) diseñados para asegurar el cierre permanente de dicha tobera de dispensado adicional (5b)
 - 15 - medios (8) diseñados para desactivar dicho medio de cierre (7) de la tobera de dispensado adicional (5b) solamente durante el tiempo necesario para que la tobera (5b) recorra el espacio que corresponde al ancho de la abertura (6a) del comedero adicional (6), junto con la tolva dispensadora deslizante (5).

2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que**:

- 20
- el medio de cierre de la tobera adicional (5b) consiste en una puerta oscilante (7) que se somete constantemente a la acción de un muelle de retorno (7a) articulado hacia el extremo superior con la tobera (5b) con respecto a un eje (X-X) ortogonal al eje longitudinal del conducto inclinado (5c)
 - el medio diseñado para favorecer la apertura de la puerta (7) consiste en una barra (8) que sobresale horizontalmente en el frontal del lateral enrejado (4) con el comedero adicional (6), en una posición tal que
 - 25 interfiere selectivamente con las dos orejas (7b) provistas en los laterales de la puerta (7) en una altura superior a la del eje de articulación (X-X).

3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el comedero secundario (6) montado en un lado de un lateral enrejado (4) tiene una abertura (6a) en común con un comedero secundario análogo (6) situado en una posición paralela adyacente en el lado opuesto del lateral enrejado (4).

30

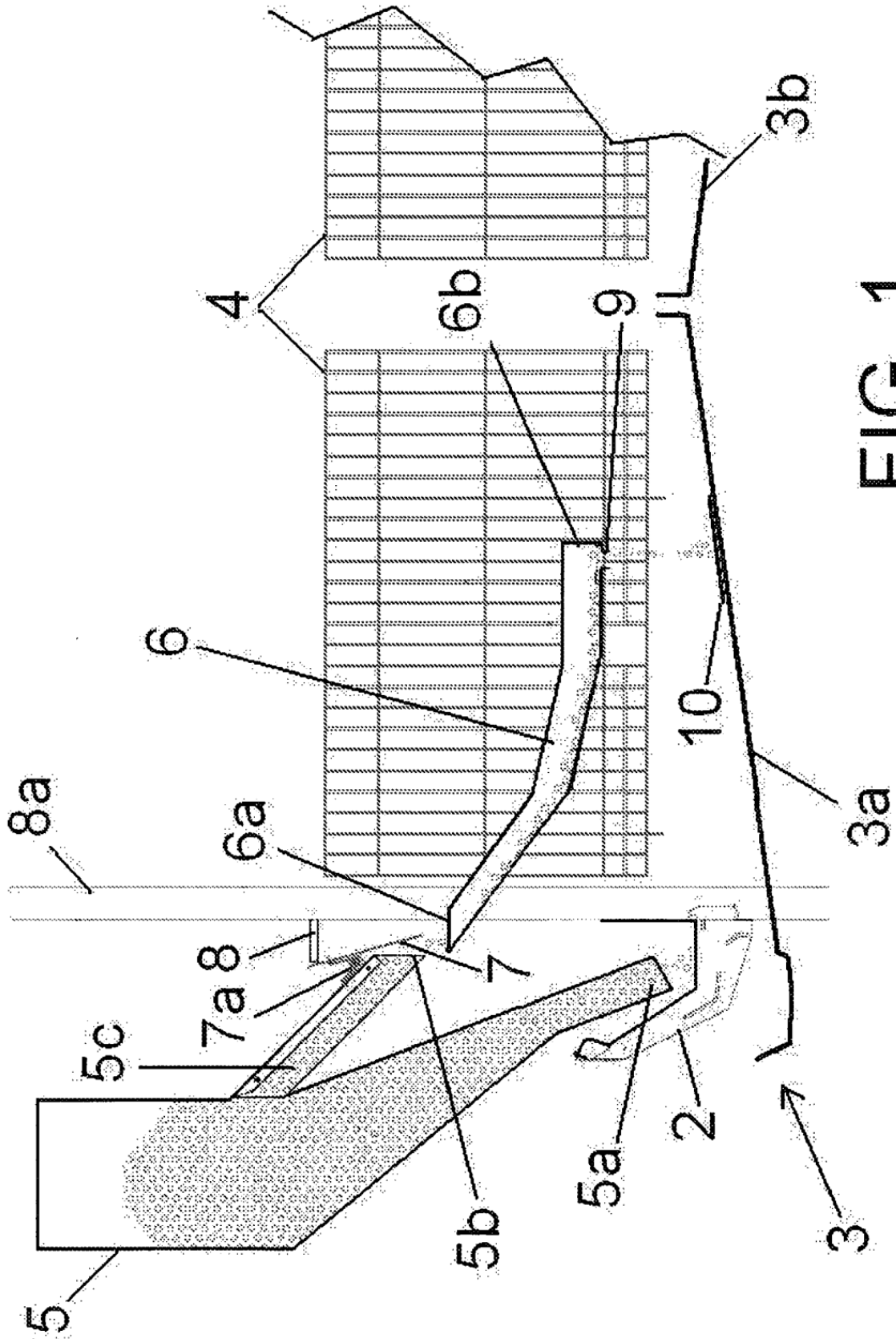


FIG. 1

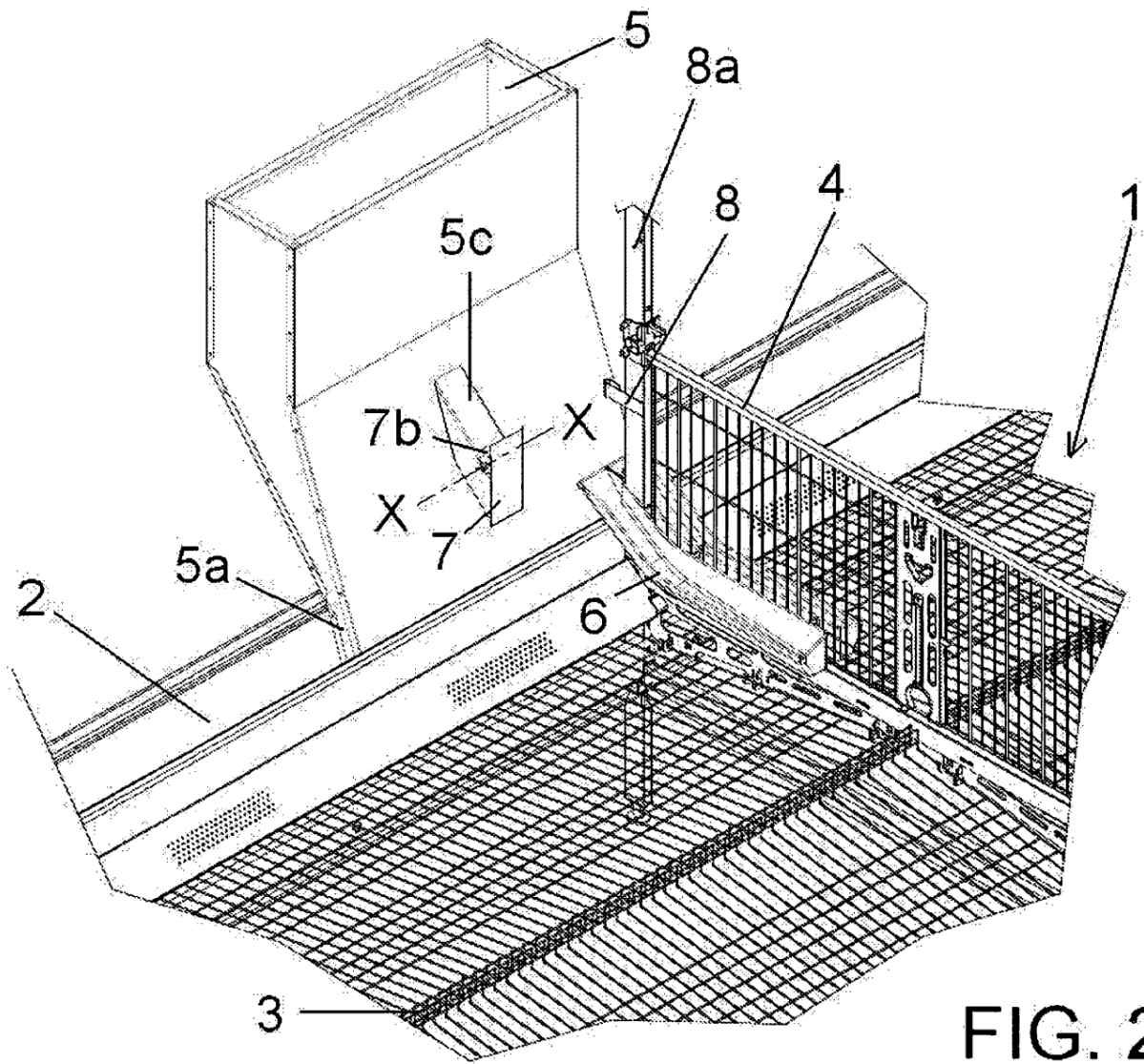


FIG. 2

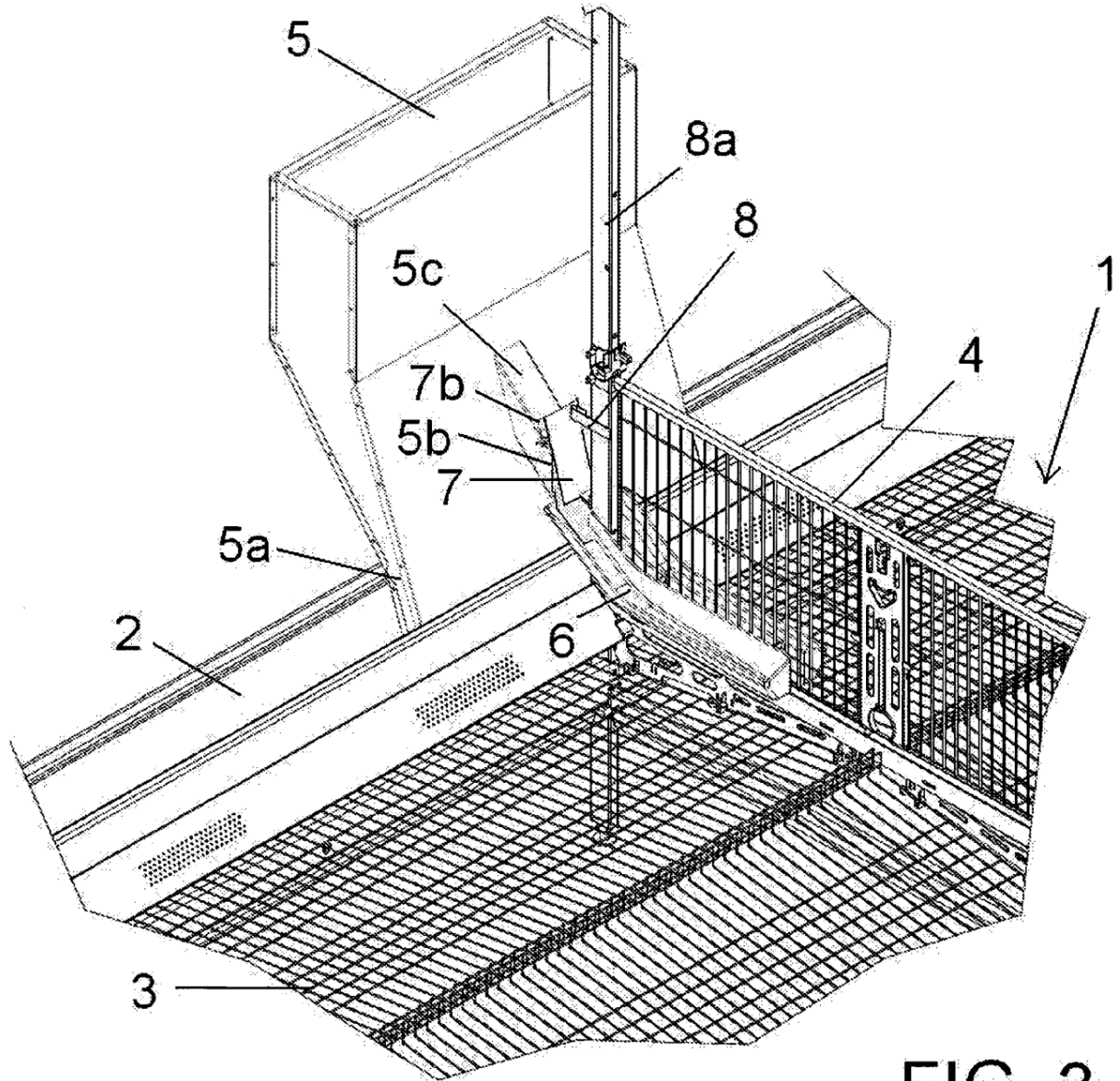


FIG. 3