

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 737**

21 Número de solicitud: 201031022

51 Int. Cl.:

A01K 39/012 (2006.01)

12

ADICIÓN A LA PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

02.07.2010

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.04.2013

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

26.04.2013

Fecha de la concesión:

18.02.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

25.02.2014

61 Número y fecha presentación solicitud principal:

P 200930354 25.06.2009

73 Titular/es:

**ZUCAMI S.L.
POLG. MOREA, NORTE, C, N. 2
31191 BERIAIN (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

ANSOAIN MARTINEZ, Alberto

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **COMEDERO PARA AVES**

57 Resumen:

Comedero para aves, alimentado a partir de una conducción general de suministro de pienso y constituido por un plato con doble pared coaxial, que delimitan una cámara central y una cámara anular, y por una columna de alimentación vertical que va montada sobre el fondo de la cámara central en posición centrada y llega hasta la conducción general de suministro de pienso, con la que queda en comunicación, cuya columna de alimentación está compuesta por dos tubos coaxiales, uno exterior fijo, que parte superiormente de la conducción general y vierte en la cámara central, y otro exterior desplazable verticalmente sobre el tubo interior fijo entre posiciones límites superior e inferior. El tubo exterior desplazable dispone interiormente de salientes axiales, que sobresalen por debajo del borde inferior de su pared, y de aletas radiales externa.

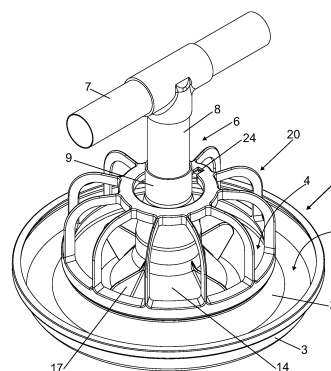


FIG. 1

ES 2 399 737 B1

DESCRIPCION

COMEDERO PARA AVES

Campo de la invención

La presente invención tiene por objeto unas mejoras introducidas en el comedero para aves objeto de la
5 solicitud de patente nº 200930354.

Antecedentes de la invención

En la solicitud de patente 200930354 se describe un comedero para aves que está constituido por un plato con doble pared coaxial, que delimitan una cámara central y una
10 cámara anular. En el fondo de la cámara central desemboca una columna de alimentación vertical, que parte de una conducción general de suministro de pienso, cuya columna está compuesta por dos tubos coaxiales, uno interior fijo, que parte de la conducción general antes citada y desemboca inferiormente en
15 la cámara central, y otro exterior móvil, que es desplazable verticalmente entre posiciones límites inferior y superior, estando este tubo exterior móvil conectado a medios de accionamiento.

Para mantener un suministro adecuado de pienso en el comedero descrito es necesario provocar el desplazamiento
20 del tubo exterior en sentido ascendente, mediante los correspondientes medios de accionamiento, con la frecuencia necesaria para que el comedero contenga una cantidad de pienso suficiente.

En mecanismo de accionamiento comentado, ademar de suponer un encarecimiento de la instalación, presenta problemas de funcionamiento, por ejemplo debido a riegos de atasco en algún comedero, dificultades de transmisión del mecanismo, etc., todo ello teniendo en cuenta además que
25 estos tipos de comederos están destinados a instalaciones avícolas compuestas por hileras de jaulas de gran longitud, a lo largo de las cuales van distribuidos dichos comederos.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto eliminar
35 los problemas expuestos mediante la supresión de mecanismos

de accionamiento, por un lado, y mediante unas mejoras en el comedero que permiten almacenar una cantidad de pienso suficiente para que los pollos puedan alimentarse desde su nacimiento, hasta que alcanzan la talla suficiente para poder
5 alcanzar el pienso en cualquier punto del comedero, y todo ello manteniendo la ventaja de impedir que el pienso pueda ser esparcido por el suelo, fuera del comedero, por los propios animales.

De este modo, se simplifica considerablemente la
10 instalación de los comederos y se reduce el costo de la misma.

En el comedero objeto de la patente 200930354 el tubo coaxial externo de la columna de alimentación es desplazable entre una posición inferior, en la cual cierra la
15 desembocadura del tubo interior en la cámara central y por tanto impide la caída de pienso en el comedero, y una posición superior, en la que el borde inferior de este tubo exterior queda situado por encima del borde libre de la pared que limita la cámara central y deja abierta la desembocadura
20 del tubo interior.

Con esta constitución, cuando el tubo exterior se encuentra en su posición inferior, queda cerrada la alimentación de pienso al comedero. Para provocar un nuevo suministro de pienso será necesario desplazar el tubo
25 exterior hasta su posición superior, para lo cual dicho tubo exterior va conectado a medios de accionamiento externo que discurren a lo largo de toda la fila de jaulas de la instalación avícola. Debido a que el pienso se introduce entre los dos tubos coaxiales de la columna de alimentación,
30 aumenta el rozamiento entre dichos tubos, provocando problemas de funcionamiento de los medios de accionamiento.

De acuerdo con las mejoras objeto de la presente invención, el comedero carece de mecanismo de accionamiento y el desplazamiento en sentido ascendente del tubo exterior se
35 realiza de forma manual. Además el comedero está constituido

de modo que se asegure en todo momento la caída sobre el comedero de todo el pienso contenido en la columna de alimentación, aun cuando el tubo exterior se encuentra en su posición límite inferior.

5 Para ello, de acuerdo con las mejoras objeto de la presente invención, el tubo exterior desplazable dispone inferiormente de salientes axiales, que sobresalen por debajo de su borde inferior, y de aletas radiales externas. Los salientes axiales constituyen elementos de apoyo del tubo exterior sobre el fondo de la cámara central, cuando dicho tubo se encuentra en su posición límite inferior, en la cual el borde inferior de su pared queda separado del fondo de la cámara central a una altura que está comprendida entre dicho fondo y el borde superior de la pared que limita la cámara central. En esta posición se mantiene la desembocadura del tubo interior fijo al menos parcialmente abierta. Por su parte, en la posición límite superior del tubo exterior desplazable, el borde inferior del mismo queda situado por encima del borde superior de la pared que limita la cámara central y también de la desembocadura del tubo interior fijo, permitiendo la salida libre del pienso alimentado desde la conducción general de suministro de pienso.

15 Con la constitución comentada, cuando se desea llenar el comedero con pienso procedente de la conducción general de suministro, se procede a elevar manualmente el tubo exterior desplazable hasta la posición límite superior, posición en la cual el pienso cae libremente sobre la cámara central hasta llenarla. Descendiendo ligeramente el tubo exterior desplazable y girándolo sobre el tubo interior fijo, se consigue, gracias a las aletas radiales externas, verter parte del pienso contenido en la cámara central sobre la cámara anular. Una vez logrado este efecto se suelta el tubo exterior desplazable hasta que cae descansando sobre el pienso o sobre el fondo de la cámara central a través de las aletas radiales externas, las cuales impiden que el borde

inferior del tubo exterior desplazable llegue a apoyar contra el fondo de la cámara central, permitiendo así constantemente la salida del pienso que pueda quedar contenido en la columna hasta dicha cámara central.

5 Mediante la primera operación manual de distribución del pienso desde la cámara central a la cámara anular, se asegura que esta cámara contenga el pienso suficiente para alimentar a los pollos hasta que estos puedan alcanzar la cámara central.

10 El tubo exterior desplazable puede disponer de un tramo inferior de sección creciente hacia su borde inferior libre, del que sobresalen las aletas radiales externas y los salientes axiales.

 Según una forma de realización, las aletas
15 radiales externas se prolongan por debajo del borde inferior libre de la pared del tubo exterior desplazable, para constituir los salientes axiales. Esta prolongación inferior de las aletas puede presentar un contorno inferior coincidente con la sección o perfil del fondo de la cámara
20 interna.

 El tubo exterior desplazable puede estar compuesto por un tramo superior, de sección interna aproximadamente igual a la externa del tubo interior fijo, y un tramo intermedio de mayor sección, que llega hasta el tramo
25 inferior de sección creciente en sentido descendente. El tramo intermedio y el tramo inferior determinan con el tubo interior fijo una cámara intermedia de almacenamiento de pienso que asegurará el suministro suficiente a la cámara central, aun después de haber soltado el tubo exterior
30 desplazable.

 Para poder mantener el tubo exterior desplazable en la posición límite superior, en todos los comederos de la instalación avícola, cada comedero incluye una jaula que va dispuesta sobre la cámara central y está compuesta por un
35 anillo inferior, que apoya sobre el borde superior de la

pared coaxial interna del plato, un anillo superior, que queda situado alrededor del tubo exterior desplazable, separado del mismo para permitir su desplazamiento axial, y una serie de brazos arqueados que discurren entre los anillos superior e inferior y delimitan huecos de acceso a la cámara central. Por su parte, el tubo exterior desplazable dispone exteriormente de al menos un saliente que sobresale radialmente respecto del contorno interior del anillo superior de la jaula, anillo que dispone, a partir de su superficie interna, de canales axiales en número y posición coincidentes con los salientes radiales del tubo exterior desplazable. Las dimensiones de este pasaje son ligeramente mayores que las de los salientes del tubo externo desplazable, para permitir el paso de dichos salientes, al desplazar el tubo exterior con los salientes y canales axiales alineados.

Cuando se desea desplazar el tubo exterior en sentido ascendente o descendente, se enfrentan los salientes radiales externos del mismo con los canales axiales del anillo interno de la jaula. Para mantener el tubo exterior desplazable en su posición límite superior, se gira ligeramente respecto de la jaula, de modo que los salientes radiales externos del mismo no queden alineados con los canales axiales del anillo superior de la jaula, con lo cual al soltar el tubo exterior desplazable quedará apoyado sobre el anillo superior de la jaula.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra una posible forma de realización del comedero de la invención, dada a título de ejemplo no limitativo. En los dibujos:

La figura 1 es una perspectiva del comedero en posición de reposo, con el tubo exterior desplazable en la posición límite inferior.

La figura 2 es un despiece en perspectiva del comedero de la figura 1.

La figura 3 es una planta superior del mismo comedero.

La figura 4 es una sección diametral del comedero, tomada según la línea de corte IV-IV de la figura 3.

5 La figura 5 es una perspectiva similar a la figura 1, con el tubo exterior desplazable en su posición límite superior.

La figura 6 es una sección diametral similar a la figura 4, con el tubo exterior desplazable en la posición
10 límite superior.

Descripción detallada de un modo de realización

La constitución, características y ventajas del comedero objeto de la presente invención se comprenderán mejor con la descripción detallada del ejemplo de realización
15 mostrado en los dibujos antes relacionados.

Según se muestra en las figuras 1 y 2, el comedero comprende un plato con doble pared coaxiales, una interna 2 y otra externa 3, las cuales delimitan una cámara central 4 y una cámara anular 5. En este plato va montada una columna de
20 alimentación 6 que parte de una conducción general 7 de suministro de pienso, que discurre a lo largo de toda la instalación avícola para alimentar todos los comederos de dicha instalación.

La columna de alimentación vertical 6 esta
25 compuesta por un tubo interior fijo 8 y un tubo exterior desplazable 9. Según puede apreciarse mejor en la figura 4, el tubo interior fijo 8 parte de la conducción general 7 de suministro de pienso y vierte sobre la cámara central 4 a través de una o más desembocaduras laterales 10. Según puede
30 apreciarse mejor en la figura 2, el tubo interior fijo 8 queda cerrado inferiormente por un cono repartidor 11. Sobre el borde superior libre de la pared externa 3 del plato puede ir dispuesto un labio o anillo 12.

En el ejemplo representado en los dibujos, el tubo
35 interior fijo 8 es de configuración cilíndrica. Por su parte,

el tubo exterior desplazable 9 comprende un tramo superior 13 cilíndrico, de diámetro interno aproximadamente igual al externo del tubo exterior fijo 8, un tramo inferior 14 de sección creciente en sentido descendente, y un tramo intermedio 15 de sección variable entre el tramo 13 y el tramo 14. Entre la superficie interna de los tramos 15 y 14 y el tubo interior fijo 8 se conforma una cámara 16 de almacenamiento de pienso, según puede apreciarse en las figuras 4 y 6.

Según puede apreciarse mejor en la figura 2, del tramo inferior 14 del tubo exterior desplazable 9 sobresalen aletas radiales 17 que se prolongan por debajo del borde inferior libre 18 de dicho tubo exterior para servir como medio de apoyo del mismo sobre el fondo de la cámara central 4, según se aprecia en la figura 4. En esta posición el borde inferior 18 del tubo exterior desplazable 9 queda separado del fondo de la cámara central 14, de modo que el pienso contenido en la cámara de almacenamiento 16 podrá ir cayendo progresivamente a dicha cámara central, según vaya siendo consumido de la misma por las aves.

Cuando se desea llenar el comedero con pienso, procedente de la conducción general 7, se eleva manualmente el tubo exterior desplazable 9 hasta una posición límite superior 9', figura 6, en la cual el borde inferior 18 del tubo exterior desplazable 9 queda situado por encima del borde superior libre de la pared interna 2 del plato y también por encima de la desembocadura 11, figura 2, del tubo interior fijo 8. En esta situación el pienso saldrá libremente llenando la cámara central 4, desde la cual puede verterse a la cámara anular 5. Para ello se hace girar el tubo exterior 9' manualmente, de modo que las aletas 17 impulsen al pienso hacia la cámara anular 5, de modo que pueda alcanzarse una distribución o almacenamiento cónico de pienso 19, figura 6 sobre las dos cámaras. A continuación se libera el tubo exterior desplazable 9' que irá descendiendo

progresivamente hasta alcanzar la posición límite inferior de la figura 4, en la cual permite que el pienso contenido en la cámara de almacenamiento 16 continúe saliendo hasta la cámara central 4.

5 Cuando el pienso alcanza la ocupación 19 de la figura 6, los pollos de menor talla pueden comer desde la cámara anular 5, mientras que los pollos de mayor talla pueden alcanzar la cámara central 4 y el pienso que pudieran verter de la misma caería en la cámara anular 5. Cuando esté
10 próximo a finalizar el pienso contenido en la cámara anular 5, los pollos habrán alcanzado ya el tamaño suficiente para alcanzar el pienso de la cámara central 4.

Con el fin de poder mantener al tubo exterior desplazable 9 en su posición límite superior de la figura 4
15 en todos los comederos de la instalación, cada comedero incluye una jaula 20 que esta compuesta por un anillo inferior 21, que apoya sobre el borde superior de la pared exterior 3 del plato 1, un anillo superior 22, que queda alrededor del tubo exterior desplazable 9, ligeramente
20 separado del mismo, y una serie de brazos arqueados 23 que discurren entre los anillos inferior 21 y superior 22. El anillo superior 22 dispone, a partir de su superficie interna, de un canal axial 24.

Por su parte el tubo exterior desplazable 9
25 dispone de un saliente radial externo 25, dimensionado para poder pasar a lo largo del canal axial 24 de la jaula 20, por ejemplo cuando dicho tubo exterior 9 se desplaza desde la posición límite inferior de la figura 4 a la posición límite superior de la figura 6. Una vez que el saliente 25 ha
30 sobrepasado el anillo 22 de la jaula 20, se gira el tubo exterior 9, según se representa en la figura 5 mediante la flecha F, de modo que el saliente 25 quede desplazado respecto del canal axial 24 y apoye sobre el anillo superior 22 de la jaula 20. En esta situación puede mantenerse el tubo
35 exterior desplazable 9 de todos los comederos de la

instalación en la posición límite superior, para el correspondiente suministro de pienso.

Las aletas radiales 17, con la constitución descrita, sirven como medio para lanzar parte del pienso
5 contenido en la cámara central 4 a la cámara anular 5 y también como salientes axiales que sobresalen por debajo del borde inferior del tubo exterior 9 para constituir elementos de apoyo sobre el fondo de la cámara central 4, situación en la que el borde inferior 18 del tubo exterior desplazable 9
10 queda situado a una altura comprendida entre el fondo de la cámara central 4 y el borde superior libre de la pared interior 2 del plato.

Las aletas 17 pueden presentar un contorno inferior coincidente con la sección o perfil del fondo de la
15 cámara interna 4, para asegurar el apoyo sobre el mismo.

REIVINDICACIONES

1.- Mejoras en la patente 200930354, relativa a un comedero para aves, alimentado a partir de una conducción general de suministro de pienso y constituido por un plato con doble pared coaxial, que delimitan una cámara central y una cámara anular, y por una columna de alimentación vertical que va montada sobre el fondo de la cámara central en posición centrada y llega hasta la conducción general de suministro de pienso, con la que queda en comunicación, cuya columna de alimentación está compuesta por dos tubos coaxiales, uno exterior fijo, que parte superiormente de la conducción general y vierte en la cámara central, y otro exterior desplazable verticalmente sobre el tubo interior fijo entre posiciones límites superior e inferior, caracterizadas porque el tubo exterior desplazable dispone inferiormente de salientes axiales, que sobresalen por debajo del borde inferior de su pared, y de aletas radiales externa; cuyos salientes axiales constituyen elementos de apoyo del tubo exterior sobre el fondo de la cámara central, cuando dicho tubo exterior se encuentra en su posición límite inferior, en la que el borde inferior de su pared queda separado del fondo de la cámara central, a una altura comprendida entre dicho fondo y el borde superior de la pared que limita la cámara central, manteniendo la desembocadura del tubo interior fijo al menos parcialmente abierta, mientras que en la posición límite superior el borde inferior del tubo exterior queda situado por encima del borde superior de dicha pared y de la desembocadura del tubo interior fijo.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el tubo exterior desplazable comprende un tramo inferior de sección creciente hacia su borde inferior libre, del que sobresalen las aletas radiales externas y los salientes axiales.

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque las aletas radiales externas se

prolongan por debajo del borde inferior libre de la pared del tubo exterior desplazable, para constituir los salientes axiales citados.

4.- Mejoras según la reivindicación 1, 5
caracterizadas porque incluye además una jaula que está compuesta por un anillo inferior, que apoya sobre el borde superior de la pared coaxial interna del plato, por un anillo superior, que queda situado alrededor del tubo exterior desplazable, separado del mismo para permitir su 10
desplazamiento axial, y por una serie de brazos arqueados que discurren entre los anillos superior e inferior y delimitan huecos de acceso a la cámara central.

5.- Mejoras según reivindicaciones 1 y 4, 15
caracterizadas porque el tubo exterior desplazable dispone exteriormente de al menos un saliente que sobresale radialmente respecto del contorno interior del anillo superior de la jaula, cuyo anillo dispone, a partir de su superficie interna, de canales axiales en número y posición coincidentes con los salientes radiales del tubo exterior 20
desplazable, y de dimensiones ligeramente mayores, para permitir el paso de los salientes radiales, al desplazarse el tubo exterior con los salientes y canales axialmente alineados.

6.- Mejoras según la reivindicación 3, 25
caracterizadas porque la prolongación inferior de las aletas presentan un contorno inferior coincidente con la sección o perfil del fondo de la cámara interna.

7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, 30
caracterizadas porque el tubo exterior desplazable comprende un tramo superior, de sección interna aproximadamente igual a la externa del tubo interior fijo, y un tramo intermedio de mayor sección, que llega hasta el tramo inferior de sección creciente en sentido descendente.

8.- Mejoras según la reivindicación 1, 35
caracterizadas porque el tubo interior fijo va cerrado por su

base inferior y dispone en su pared, a partir de dicha base cerrada, de al menos una abertura a través de la que desemboca en la cámara central del plato.

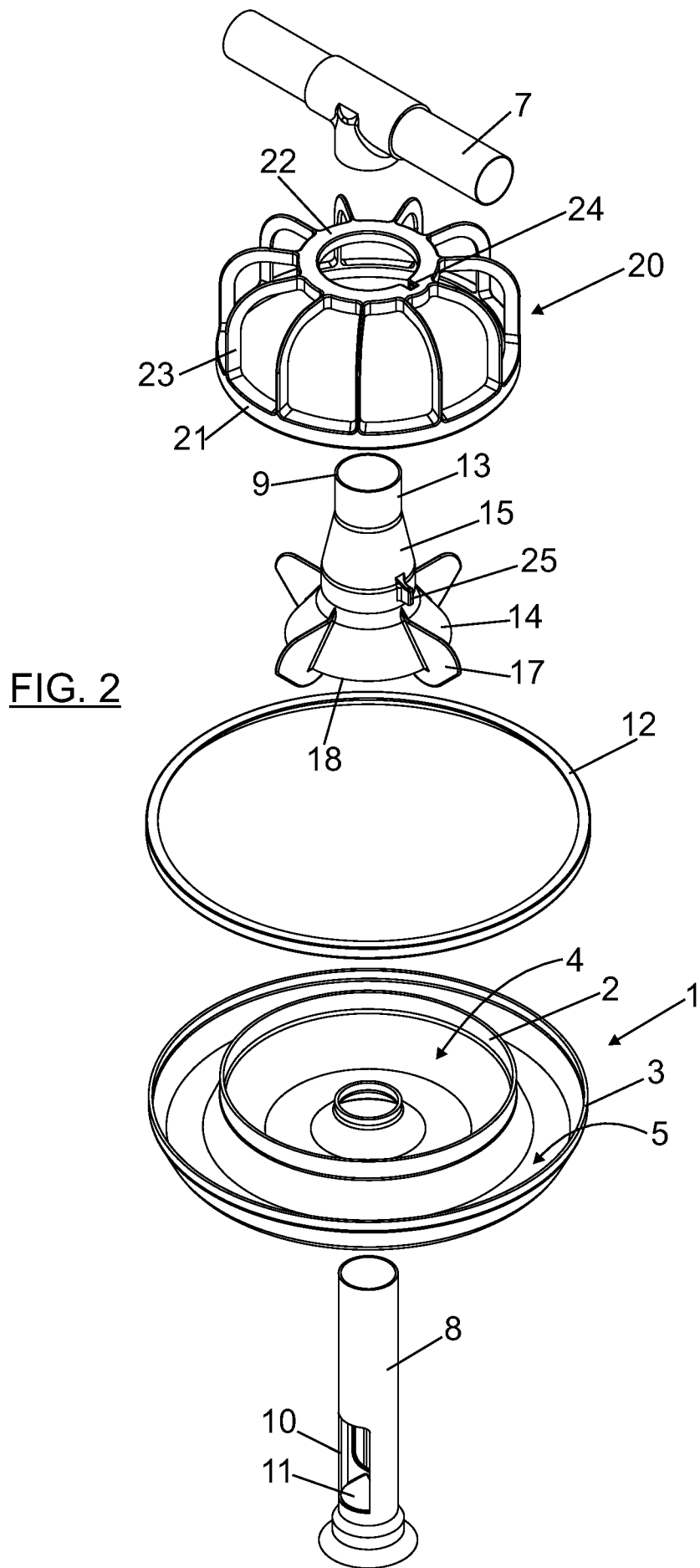
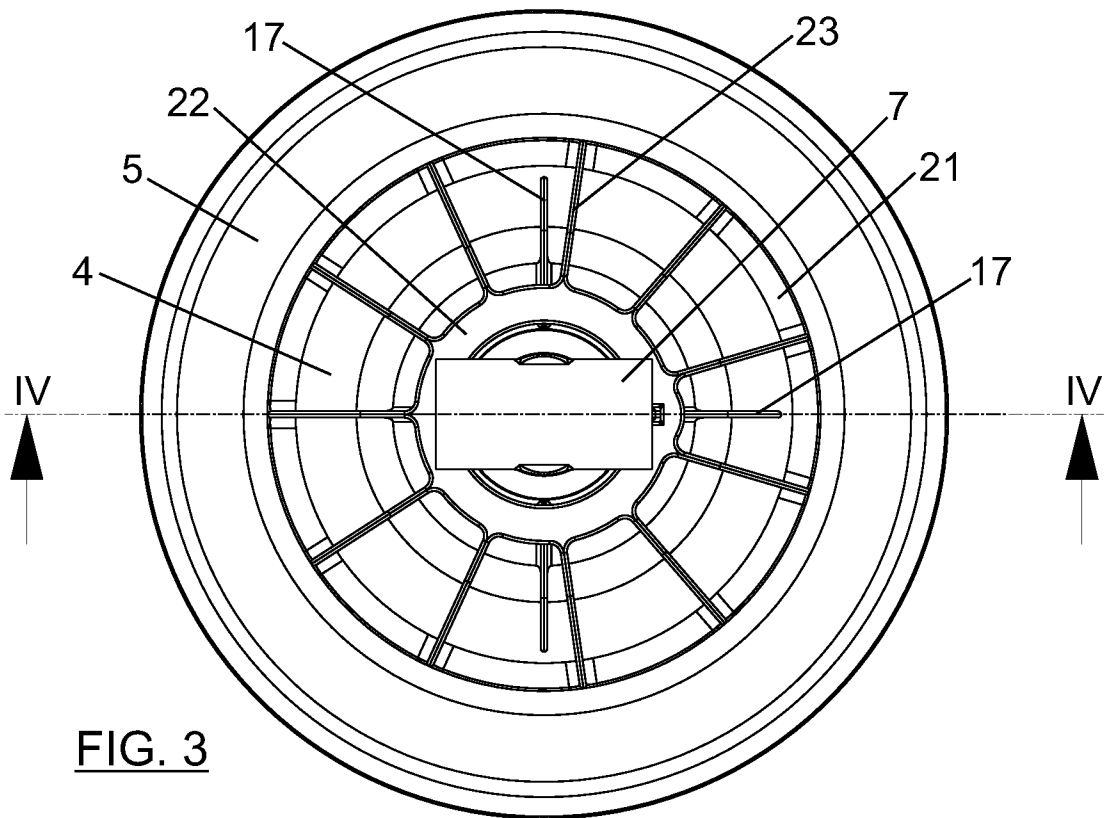
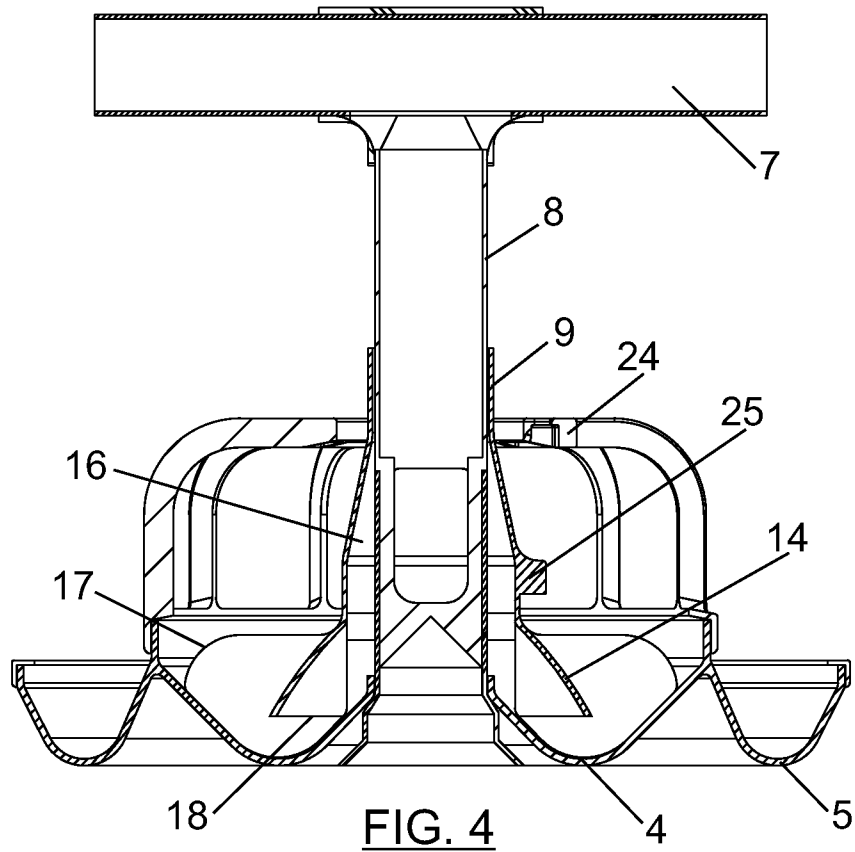
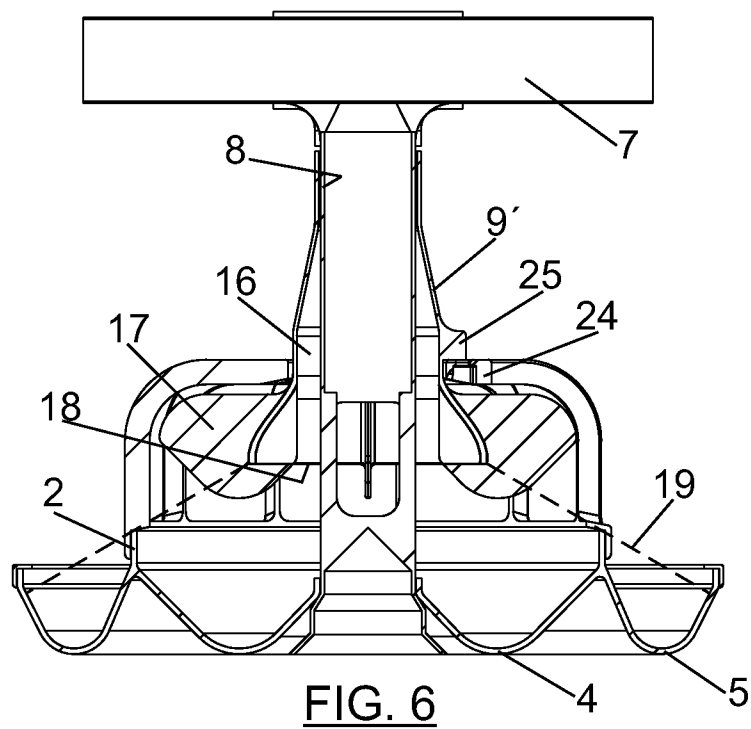
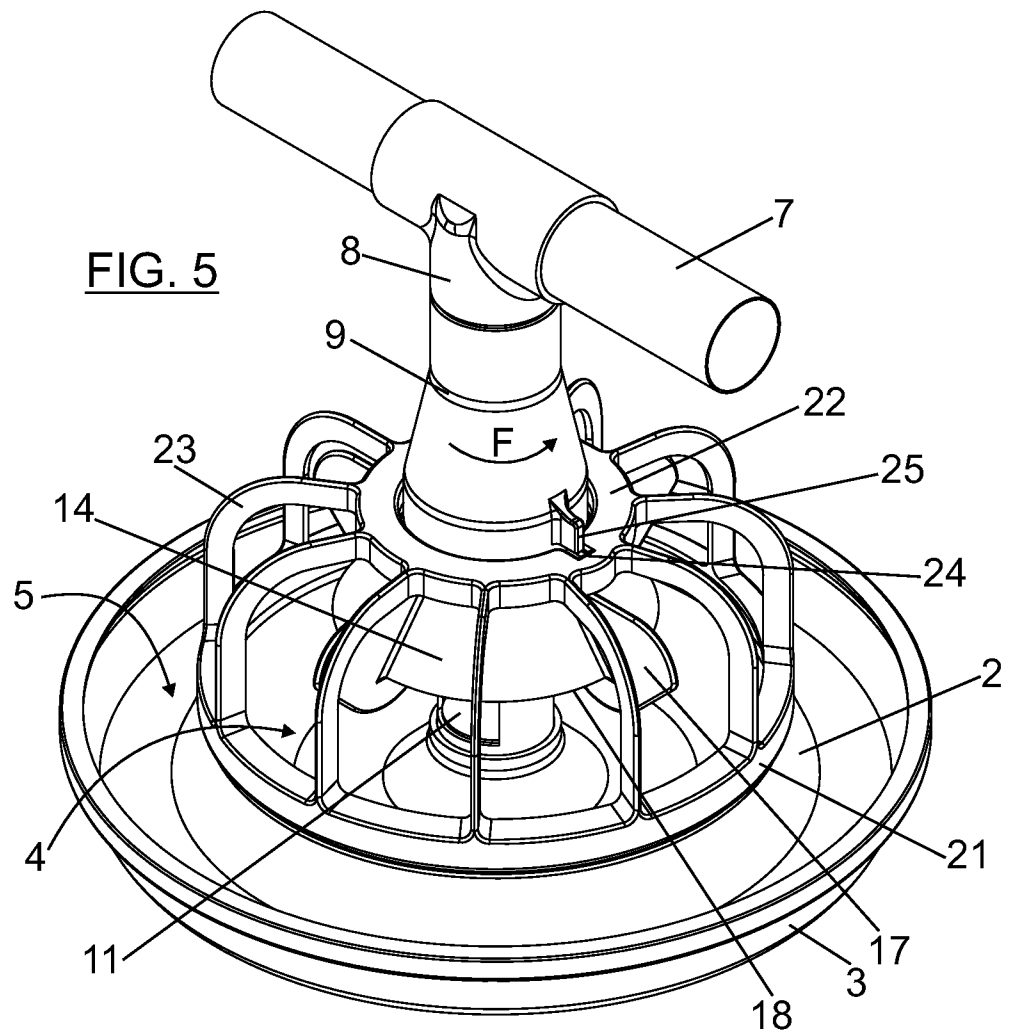


FIG. 2







- ②① N.º solicitud: 201031022
②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.07.2010
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A01K39/012** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2009320763 A1 (COLE THEODORE J et al.) 31.12.2009, párrafos [13-21],[124-128],[140,158,238]; figuras 1,23-31,43-47,51,55.	1-4,7
A	ES 2117148 T3 (ROXELL NV) 01.08.1998, página 6, línea 52 – página 8, línea 58; página 9, línea 44 – página 10, línea 15; figuras 1-4,7.	1,4,6
A	ES 2139271 T5 (BIG DUTCHMAN INTERNATIONAL GMBH) 05.06.2009, página 6, línea 50 – página 8, línea 34; figuras 1-8.	1,4,6,7
A	US 6050220 A (KIMMEL JAMES T et al.) 18.04.2000, página 1, líneas 24-38; página 2, línea 56 – página 3, línea 19; figuras.	1,2,4,6,7
A	ES 2202275 T3 (CORTI ZOOTECNICI S R L) 01.04.2004, página 4, líneas 40-63; página 6, línea 57 – página 7, línea 12; figuras 1,4,5.	1,4,5,8
A	US 3230933 A (MYERS LAWRENCE A et al.) 25.01.1966, página 6, línea 51 – página 7, línea 20; figuras 5,6.	1,4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

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

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

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

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

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
15.04.2013

Examinador
E. Carasatorre Rueda

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 15.04.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-8	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-8	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2009320763 A1 (COLE THEODORE J et al.)	31.12.2009
D02	ES 2117148 T3 (ROXELL NV)	01.08.1998
D03	ES 2139271 T5 (BIG DUTCHMAN INTERNATIONAL GMBH)	05.06.2009
D04	US 6050220 A (KIMMEL JAMES T et al.)	18.04.2000
D05	ES 2202275 T3 (CORTI ZOOTECNICI S R L)	01.04.2004
D06	US 3230933 A (MYERS LAWRENCE A et al.)	25.01.1966

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La patente motivo de informe recoge una serie de mejoras, destinadas a permitir el almacenaje de una cantidad de pienso suficiente para que los pollos puedan alimentarse desde su nacimiento, hasta que alcanzan la talla suficiente para poder alcanzar el pienso en cualquier punto del comedero, así como la supresión de mecanismos de accionamiento. El comedero para aves, alimentado a partir de una conducción general de suministro de alimento, reivindica un sistema de plato con doble pared axial, que delimita una cámara anular y un cámara central, sobre la que va montada una columna de caída del alimento, constituida por dos tubos coaxiales, uno fijo y otro exterior desplazable sobre el anterior, en el que se disponen inferiormente unos salientes axiales, que sobresalen por debajo de unas aletas radiales externas que en su posición límite inferior, sirven de apoyo sobre el fondo de la cámara central, manteniendo la desembocadura del tubo interior fijo, al menos parcialmente abierta; mientras que en su posición límite superior, el borde inferior del tubo exterior, queda situado por encima del borde superior de dicha pared y de dicha desembocadura. La patente consta de siete reivindicaciones dependientes que determinan la estructura del tubo exterior, de los salientes axiales, la posición de las aletas, del tubo fijo interno y de la jaula dispuesta sobre la cámara central.

Como consecuencia de la búsqueda se han encontrado numerosos documentos relativos a sistemas de alimentación en aves, que facilitan el acceso a la comida desde su nacimiento hasta después de su crecimiento. Cabe resaltar que los documentos seleccionados en el informe sobre el estado de la técnica, no anticipan la esencia de la invención, puesto que ninguno de ellos comprende la totalidad de las características técnicas reivindicadas por la patente motivo de estudio.

El documento D01 corresponde a un comedero de aves, de una configuración y funcionamiento similar al reivindicado, que describe tres alternativas de comedero y que guarda alguna característica técnica común, en alguno de sus modos de realización, con el documento motivo de informe. El comedero presenta un tubo exterior móvil que consta de un conjunto de aletas radiales que sobresalen del fondo del propio tubo, a diferencia del documento en estudio este tubo presenta unas aberturas por donde sale el pienso; pero en la forma de realización que carece de dichas aberturas, el comedero no presenta un tubo inferior; otra diferencia significativa es que el plato carece de doble pared axial; con respecto al tubo interior fijo, no llega a la base del plato, sino que del propio plato sube además una parte vertical independiente de dicho tubo.

El documento D02, corresponde a un dispositivo para la alimentación de aves de corral, que consta de un plato con doble pared axial, pero que a diferencia del documento principal, las aletas o proyecciones radiales no sobresalen del borde inferior del tubo exterior que además no es un tubo cerrado sino que presenta unas zonas de salida de pienso; el tubo interior no es una única pieza en forma de columna de alimentación que llegue desde la base del plato a la conducción general.

El dispositivo para la alimentación de aves, correspondiente al documento D03, presenta una estructura similar al anterior, donde el plato carece de doble pared axial, el tubo exterior presenta unas aletas radiales que no sobresalen de la base de dicho tubo, además en su zona inferior se aprecian hendiduras por donde sale el pienso. En el documento D04, la diferenciación respecto al documento principal radica fundamentalmente en que las aletas tampoco sobresalen por debajo de la base del tubo exterior y además el plato carece de doble pared axial.

Con respecto al documento D05, la diferencia primordial es la inexistencia de aletas y salientes axiales en las estructuras de tubo suministrador de pienso, pero cabe resaltar la similitud del tubo interior del documento motivo de examen y el tubo de alimentación por gravedad descrito en este documento.

Por lo tanto y dado que no se ha encontrado ningún documento del estado de la técnica anterior que reúna todas las características técnicas definidas en la reivindicación principal, ni parece probable que un experto en la materia pudiera deducirlo de una manera evidente a partir de los documentos seleccionados, la patente motivo de informe se puede considerar que es nueva (Artículo 6, Ley 11/1986) y que implica actividad inventiva (Artículo 8, Ley 11/1986).