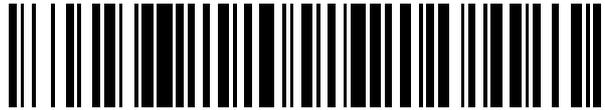


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 487 242**

51 Int. Cl.:

A01K 39/012 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.04.2011** **E 11724681 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.05.2014** **EP 2589288**

54 Título: **Comedero para aves de corral**

30 Prioridad:

02.07.2010 ES 201031022

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

20.08.2014

73 Titular/es:

ZUCAMI, S. L. (100.0%)
Políg. Morea Norte, Calle C n 2
31191 Beriaín (Navarra), ES

72 Inventor/es:

ANSOÁIN MARTÍNEZ, ALBERTO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 487 242 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

Comedero para aves de corral

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de la alimentación y el abrevado de animales, y más específicamente a dispositivos y aparatos para la alimentación de aves de corral.

- 10 El objeto principal de esta invención es un comedero para aves de corral, en particular para pollos, que hace posible que las aves accedan al alimento desde su nacimiento cuando tienen un tamaño muy pequeño hasta después de su crecimiento, impidiendo que el pienso se pierda y/o se desparrame del comedero debido a la acción de los propios pollos.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- Actualmente se conocen diferentes tipos de comederos para la alimentación de aves de corral, y más específicamente para pollos, los cuales están constituidos por recipientes a los que se suministra un flujo general de pienso. Generalmente, las paredes de estos recipientes ya sea en forma de platos o en forma de canales, son suficientemente bajas de manera que los pollos recién nacidos y pequeños puedan acceder al alimento.

- 20 El problema técnico aquí afrontado es que cuando los pollos crecen, una vez que se ha alcanzado cierto tamaño, las paredes del comedero se vuelven demasiado bajas y esto produce el derrame del pienso, por la acción de los pollos cuando van a comer.

- 25 Asimismo se conocen aparatos de alimentación y comederos para pollos que, a pesar de resolver parcialmente dicho problema, implican elevados costes de instalación debido a su estructura complicada, además de presentar problemas de funcionamiento, tales como, por ejemplo, bloqueos durante el suministro de pienso, dificultades en la transmisión del mecanismo, etc., todo esto teniendo también en cuenta que estos tipos de comederos están
30 diseñados para instalaciones avícolas compuestas de filas muy largas de jaulas, a lo largo de las cuales están distribuidos dichos comederos.

El documento WO94/07360 divulga un comedero para aves de corral según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- La presente invención tiene el objeto de eliminar los problemas anteriormente mencionados usando un comedero que puede ofrecer dos situaciones o posiciones para contener el pienso. Una primera posición o situación, en la que el comedero contiene el pienso en una posición con fácil acceso para los pollos recién nacidos, y una segunda
40 posición en la que el comedero contiene el pienso en una cámara que sólo es accesible a los pollos totalmente crecidos, con un tamaño mínimo determinado, y en la que el pienso que pudiera derramarse es recogido por el propio comedero en una zona que también es accesible por los pollos, con el fin de no desperdiciar el pienso que ha sido derramado o esparcido por los pollos y que pudiera caer dentro de esta zona.

- 45 Con este fin, según la invención tal como se define en la reivindicación 1, el comedero está constituido por un plato con una doble pared coaxial, separadas radialmente entre ellas para delimitar una cámara central y una cámara anular. El comedero también incluye una columna de alimentación vertical que está montada sobre el fondo de la cámara central en una posición central y alcanza hasta una tubería principal de suministro de pienso.

- 50 La columna de alimentación está compuesta de dos tubos coaxiales, uno interior que es fijo y el otro exterior que es móvil longitudinalmente sobre el tubo fijo. Dicho tubo interior fijo se encuentra vinculado por su área superior a la tubería principal de suministro de pienso. A su vez, el tubo exterior está instalado sobre el tubo interior con la capacidad de moverse a lo largo de la longitud del tubo interior entre una posición inferior, en la que la boca del tubo interior en la cámara central está cerrada, y una posición superior, en la que el borde inferior de dicho tubo exterior
55 permanece situado por encima del borde libre de la pared interior del plato, dejando abierta la boca del tubo interior en la cámara central.

En una realización que no se corresponde con la invención, el tubo exterior está conectado a medios de accionamiento por medio de los cuales se consigue el movimiento de dicho tubo exterior en una dirección

ascendente, desde la posición inferior hasta la posición superior, mientras que el movimiento en una dirección descendente se produce por gravedad, debido al peso del propio tubo exterior, en el momento de soltar los medios de accionamiento.

- 5 El borde inferior del tubo interior está separado del fondo de la cámara central, con preferencia situado por encima del borde superior de la pared interior del plato. Este tubo interior fijo está sostenido por una serie de varillas o columnas verticales unidas por su parte superior a la superficie interna de dicho tubo, estando sostenidas las varillas por su parte inferior en el fondo de la cámara central. Asimismo, está previsto que dichas varillas pudieran ser de una naturaleza metálica, de material plástico, etc., y con cualquier tipo de sección transversal, circular, cuadrada, etc. Por otra parte, el comedero objeto de la invención comprende además un cono coaxial en la cámara central, que actúa como elemento de distribución de pienso.

A su vez los medios de accionamiento del tubo exterior móvil comprenden con preferencia un cordón flexible que está fijado por uno de sus extremos a la superficie externa de dicho tubo exterior y que pasa a través de un anillo que está sostenido por la superficie exterior del tubo interior fijo, cerca de su borde superior. Este cordón está conectado por el extremo libre a un cable de tracción que corre paralelo a la tubería principal de suministro de pienso.

Mover el cable de tracción en una dirección tira del cordón flexible del cual está suspendido el tubo exterior, causando la elevación del mismo sobre el tubo interior fijo. Por otra parte, mover en la dirección opuesta el cable de tracción, deja de tirar del cable flexible del cual está suspendido el tubo exterior el cual, debido a su peso, caerá a la posición inferior en la que la boca del tubo interior en la cámara central se cierra. Con esta disposición se consigue la manipulación de todos los comederos que pertenecen a la misma instalación, y que son alimentados desde la misma tubería principal.

25

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para completar la descripción que está realizándose y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferido de realización práctica de la misma, acompañando a dicha descripción como parte integral de la misma, está un conjunto de dibujos en los que, a modo de ilustración y de manera no restrictiva, se ha representado lo siguiente:

30

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva general de un comedero para aves no según la invención, donde su tubo exterior móvil puede apreciarse en una posición inferior.

35

Figura 2.- Muestra una vista en planta desde arriba del comedero de la figura 1.

Figura 3.- Muestra una vista en corte del mismo comedero, tomada según la línea de corte III-III de la figura 2.

40 Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva similar a la de la figura 1, pero con el tubo exterior móvil situado en una posición superior, permitiendo la salida del pienso desde la tubería principal de suministro.

Figura 5.- Muestra una vista en alzado lateral del comedero de la figura 4, en la que es posible apreciar la cámara interna del comedero lleno de pienso.

45

Figura 6.- Muestra una vista en corte del comedero, según la línea de corte VI-VI de la figura 5.

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva general de un comedero para aves según la realización preferida.

50 Figura 8.- Muestra una vista en despiece ordenado del comedero para aves representado en la figura 7.

Figura 9.- Muestra una vista en planta desde arriba del comedero de la figura 7.

Figura 10.- Muestra una vista en corte según la línea de corte IV-IV de la figura 9, con el tubo exterior móvil situado en su posición límite inferior.

55

Figura 11.- Muestra una vista en perspectiva de la figura 7, donde el tubo exterior móvil está situado en su posición límite superior.

Figura 12.- Muestra una vista en corte similar a la de la figura 10, pero con el tubo exterior móvil en su posición límite superior.

REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCION

5 De acuerdo con una realización no según la invención y mostrada en las figuras 1-6, el comedero para aves de corral objeto de la invención, diseñado para usarse sobre el suelo sobre la misma superficie donde se encuentran y se mueven los pollos o aves, comprende un plato (1) que tiene una pared externa (2) y una pared interna (3), entre las cuales están delimitadas una cámara central (4) y una cámara anular (5). Dentro de la cámara central (4) hay una
10 columna de alimentación vertical (6) que sale de una tubería principal superior de suministro (7) de pienso. Dicha columna de alimentación (6) está compuesta de dos tubos coaxiales, uno interior (8) fijo y otro exterior (9) móvil verticalmente sobre el tubo interior fijo (8).

15 El tubo interior fijo (8) no alcanza el fondo de la cámara central (4), sino que permanece separado del fondo de la misma y con preferencia el borde inferior (10) de dicho tubo interior fijo (8) permanece situado por encima del borde libre de la pared interna (3) del plato (1), como se representa en el detalle de la figura 3. Este tubo interior fijo (8) está sostenido por una serie de varillas verticales (11) que están soldadas a la superficie interna de la pared de dicho tubo interior fijo (8), mientras que su parte inferior descansa y está fija sobre el fondo de la cámara central (4).
20 Entre las varillas (11) y desde el fondo de la cámara central (4), sobresale un cono (12) que actuará como elemento de distribución de pienso, según lo que se explica más adelante. En su parte superior el tubo interior fijo (8) está conectado a la tubería principal de suministro (7) de pienso.

El tubo exterior (9) es móvil verticalmente sobre el tubo interior fijo (8) entre una posición inferior, mostrada en las figuras 1 y 3, y una posición superior, mostrada en las figuras 4 a 6. El movimiento desde la posición inferior hasta la
25 posición superior se consigue a través de medios de accionamiento constituidos por un cordón flexible (13) que está fijado por un extremo a la superficie externa del tubo exterior (9), en un punto (14) situado cerca del borde superior de dicho tubo exterior (9). Este cordón flexible (13) pasa a través de un anillo (15) fijado al tubo interior (8) y está conectado por su extremo libre superior, por ejemplo por medio de un anclaje ajustable (16), a un cable de tracción (17) que corre paralelo a la tubería principal (7).

30 Para mover el tubo exterior (9) desde la posición inferior representada en las figuras 1 y 3 hasta la posición superior mostrada en las figuras 4 a 6, el cable de tracción (17) se moverá en la dirección de la flecha A en la figura 1, como resultado se tirará del cordón (13) y moverá el tubo exterior (9) en una dirección ascendente hasta que alcance la posición de las figuras 4 a 6, en la cual el borde inferior (18) del tubo exterior (9) permanece situado por encima del
35 borde libre de la pared interna (3) del plato (1), según lo que se aprecia claramente en la figura 5.

Moviendo el cable de tracción (17) en la dirección de la flecha B en la figura 5, el cordón (13) deja de tirar y se suelta, de tal modo que el tubo exterior (9) cae como resultado de la gravedad, debido a su propio peso, hasta
40 alcanzar la posición de las figuras 1 y 3, en la cual descansa por encima del fondo de la cámara central (4).

Con la constitución comentada, es posible situar el tubo exterior (9) en su posición superior, mostrada en las figuras 4 a 6, para proceder con el suministro de pienso a través de la tubería principal (7), el cual caerá sobre el fondo de la cámara central (4) hasta que esté llena, y si la alimentación continúa a través de la tubería principal (7), la cámara central (4) se desbordará, y el pienso caerá dentro de la cámara anular (5) hasta alcanzar la altura deseada en la
45 misma, punto en el cual se cerrará el suministro a través de la tubería principal (7). En esta situación los pollos jóvenes pueden alcanzar el pienso contenido en la cámara anular (5), sin ningún problema.

Por otra parte, cuando los pollos alcanzan un determinado tamaño o altura, el suministro a través de la tubería principal (7) se lleva a cabo hasta que el pienso en la cámara central (4) sobresale ligeramente, por ejemplo
50 formando un montón cónico (19) como se muestra en las figuras 5 y 6, punto en el cual se cierra el suministro de pienso a través de la tubería principal (7). En esta situación los pollos más grandes alcanzarán el pienso contenido en la cámara central (4) y las partes que pudieran esparcirse de la misma serán recogidas por la cámara anular (5), también accesible por los pollos, de tal modo que prácticamente todo el pienso suministrado a través de la tubería principal (7) no es desperdiciado por los pollos.

55 Según lo que se aprecia en las figuras 3, 5 y 6, la pared interna (3) del plato (1) es más alta que la pared externa (2), sobresaliendo más alto que la anteriormente mencionada.

Más adelante se describe una realización preferida del comedero para aves, representado en las figuras 7 – 12

indicadas previamente, según la invención.

Según lo que se muestra en las figuras 7 y 8, el comedero para aves de corral comprende un plato (101) con una doble pared coaxial, una interna (102) y la otra externa (103), que delimitan una cámara central (104) y una cámara anular (105). En este plato (101) está instalada una columna de alimentación vertical (106) que sale de una tubería principal de suministro (107) de pienso, que corre a lo largo de la longitud de la instalación avícola para alimentar a todos los comederos de dicha instalación.

Dicha columna de alimentación (106) comprende un tubo interior fijo (108) y un tubo exterior móvil (109). Como puede apreciarse en la figura 10, el tubo interior fijo (108) sale de la tubería principal de suministro (107) de pienso y vierte dentro de la cámara central (104) a través de una o más bocas laterales (110), como se muestra en la figura 8. En dicha figura 8 puede apreciarse que el tubo interior fijo (108) permanece cerrado por su parte inferior mediante un cono de distribución (111). Asimismo, sobre el borde libre superior de la pared externa (103) del plato (101) podría acoplarse un reborde o anillo (112) mostrado en dicha figura 8.

En el ejemplo representado en las figuras 7-12, el tubo interior fijo (108) tiene una configuración cilíndrica. A su vez, el tubo exterior móvil (109) comprende una sección cilíndrica superior (113), con un diámetro interno aproximadamente igual al diámetro externo del tubo interior fijo (108), una sección inferior (114) con una sección transversal creciente en una dirección descendente, y una sección transversal intermedia (115) variable entre la sección superior (113) y la sección inferior (114). Asimismo, entre la superficie interna de las secciones intermedia (115) e inferior (114) y el tubo interior fijo (108) está formada una cámara (116) para almacenar pienso representada en las figuras 10 y 12.

Además, según lo que puede apreciarse en la figura 8, de la sección inferior (114) del tubo exterior móvil (109) sobresalen algunas aletas radiales (117) que se extienden bajo el borde inferior (118) de dicho tubo exterior (109) para actuar como medio de soporte del mismo sobre el fondo de la cámara central (104), como se representa en la figura 10. En esta posición el borde inferior (118) del tubo exterior móvil (109) permanece separado del fondo de la cámara central (104), de tal modo que el pienso contenido en la cámara de almacenamiento (116) podrá caer progresivamente a dicha cámara central (104), según lo consumido por las aves.

Como resultado, cuando se quiere rellenar el comedero con pienso procedente de la tubería principal (107), el tubo exterior móvil (109) se eleva manualmente hasta una posición límite superior (109'), figura 12, en la cual el borde inferior (118) del tubo exterior móvil (109) permanece situado por encima del borde libre superior de la pared interna (102) del plato (101) y también por encima de la boca (110) del tubo interior fijo (108). En esta situación el pienso saldrá libremente rellenando la cámara central (104), la cual puede verterse dentro de la cámara anular (105). Con el fin de hacer esto el tubo exterior (109) se gira manualmente, de tal modo que las aletas (117) empujan el pienso hacia la cámara anular (105), de tal modo que puede alcanzar una distribución o almacenamiento cónico (119) de pienso sobre las dos cámaras (104, 105), como se representa en la figura 12.

Posteriormente se suelta el tubo exterior móvil (109) que descenderá progresivamente hasta que alcanza la posición límite inferior de la figura 10, en la que permite que el pienso contenido en la cámara de almacenamiento adyacente (116) salga al interior de la cámara central (104). Cuando el pienso se deposita formando el almacenamiento cónico (119) de la figura 12, los pollos más pequeños pueden comer de la cámara anular (105), mientras que los pollos más grandes pueden alcanzar la cámara central (104) y el pienso que pudiera derramarse de la misma caería dentro de la cámara anular (105). Por otra parte, cuando el pienso contenido en la cámara anular (105) está casi agotado, los pollos ya habrán alcanzado un tamaño suficientemente grande como para alcanzar el pienso de la cámara central (104).

Con el propósito de poder mantener el tubo exterior móvil (109) en su posición límite superior de la figura 12 en todos los comederos de la instalación, cada comedero incluye una jaula (120), mostrada más claramente en las figuras 7, 8 y 11, que comprende un anillo inferior (121), que está sostenido sobre el borde superior de la pared exterior (103) del plato (101), y un anillo superior (122), que permanece alrededor del tubo exterior móvil (109), ligeramente separado del mismo, y una serie de brazos arqueados (123) que corren entre los anillos inferior (121) y superior (122).

Dicho anillo superior (122) tiene, desde su superficie interna, un canal axial (124) representado en las figuras 7 y 8. A su vez, el tubo exterior móvil (109) tiene un saliente radial externo (125), con un tamaño adaptado para poder pasar a lo largo del canal axial (124) del anillo superior (122) de la jaula (120), por ejemplo cuando dicho tubo exterior (109) se mueve desde la posición límite inferior de la figura 10 a la posición límite superior de la figura 12.

Una vez que el saliente radial (125) ha pasado sobre el anillo superior (122) de la jaula (120), el tubo exterior (109) se gira de acuerdo con lo representado en la figura 11 por medio de la flecha F, de tal modo que el saliente radial (125) permanece desplazado con respecto al canal axial (124) y está sostenido sobre el anillo superior (122) de la jaula (120). En esta situación el tubo exterior móvil (109) de todos los comederos de la instalación puede mantenerse en la posición límite superior, para el suministro correspondiente de pienso.

A su vez, las aletas radiales (117), con la constitución descrita previamente actúan como medios para lanzar parte del pienso contenido en la cámara central (104) dentro de la cámara anular (105) y también como salientes axiales que salen por debajo del borde inferior del tubo exterior (109) para constituir elementos de soporte sobre el fondo de la cámara central (104), situados como tales de manera que el borde inferior (118) del tubo exterior (109) permanece situado a una altura comprendida entre el fondo de la cámara central (104) y el borde libre superior de la pared interior (102) del plato (101).

Por último, está previsto que dichas aletas (117) puedan tener un contorno inferior que coincida con la sección transversal o el perfil del fondo de la cámara central (104) para asegurar el soporte sobre la misma.

REIVINDICACIONES

1. Comedero para aves de corral, alimentado desde una tubería principal de suministro (7, 107) de pienso que comprende:
- 5
- un plato (101) con una doble pared coaxial, una interna (102) y la otra externa (103), que delimitan una cámara central (104) y una cámara anular (105), y
 - una columna de alimentación vertical (106), instalada en el fondo de la cámara central (104) en una posición central y alcanza hasta la tubería principal de suministro (107) de pienso, a la cual permanece conectada dicha columna de alimentación (106), ya que comprende dos tubos (108, 109) coaxiales: un tubo interior fijo (108) que por su parte superior sale de la tubería principal (107), y otro tubo exterior (109) que es móvil verticalmente sobre el tubo interior (108) entre posiciones límite superior e inferior,
- 10
- 15 **caracterizado porque** el tubo exterior móvil (109) comprende además algunas aletas radiales (117) que sobresalen por debajo de su borde inferior (118) y que constituyen medios de soporte de dicho tubo exterior (109) sobre el fondo de la cámara central (104) cuando dicho tubo exterior (109) está en su posición límite inferior.
2. Comedero para aves de corral, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el tubo exterior móvil (109) comprende: una sección superior (113) con un diámetro interno aproximadamente igual al diámetro externo del tubo interior fijo (108); una sección inferior (114) con una sección transversal creciente en una dirección descendente y de la cual sobresalen aletas radiales (117); y una sección transversal intermedia (115) variable entre la sección superior (113) y la sección inferior (114).
- 20
- 25 3. Comedero para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** el tubo exterior móvil (109) comprende además una cámara (116) para almacenar pienso formada entre la superficie interna de las secciones intermedia (115) e inferior (114) y el tubo interior fijo (108).
4. Comedero para aves de corral de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado porque** comprende además una jaula (120) adaptada para mantener el tubo exterior móvil (109) en su posición límite superior.
- 30
5. Comedero para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** la jaula (120) comprende: un anillo inferior (121) que está sostenido sobre el borde superior de la pared exterior (103) del plato (101); y un anillo superior (122), que permanece situado alrededor del tubo exterior móvil (109), separado del mismo para permitir el movimiento axial; y una serie de brazos arqueados (123) que corren entre los anillos superior (122) e inferior (121) y que delimitan espacios de acceso a la cámara central (104).
- 35
6. Comedero para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** el anillo superior (122) de la jaula (120) tiene en su superficie interna al menos un canal axial (124).
- 40
7. Comedero para aves de corral de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado porque** el tubo exterior móvil (109) comprende además al menos un saliente radial (125) de tamaño adaptado para poder pasar a lo largo del canal axial (124) del anillo superior (122) de la jaula (120).
- 45
8. Comedero para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** las aletas (117) tienen un contorno inferior que coincide con la sección transversal o el perfil del fondo de la cámara central (104) para asegurar el soporte sobre la misma.

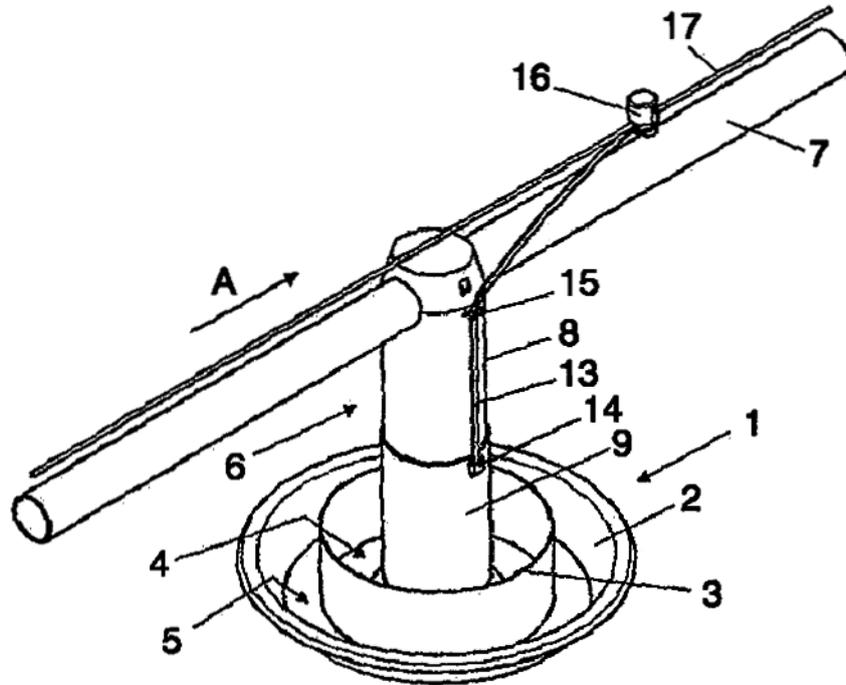


FIG. 1

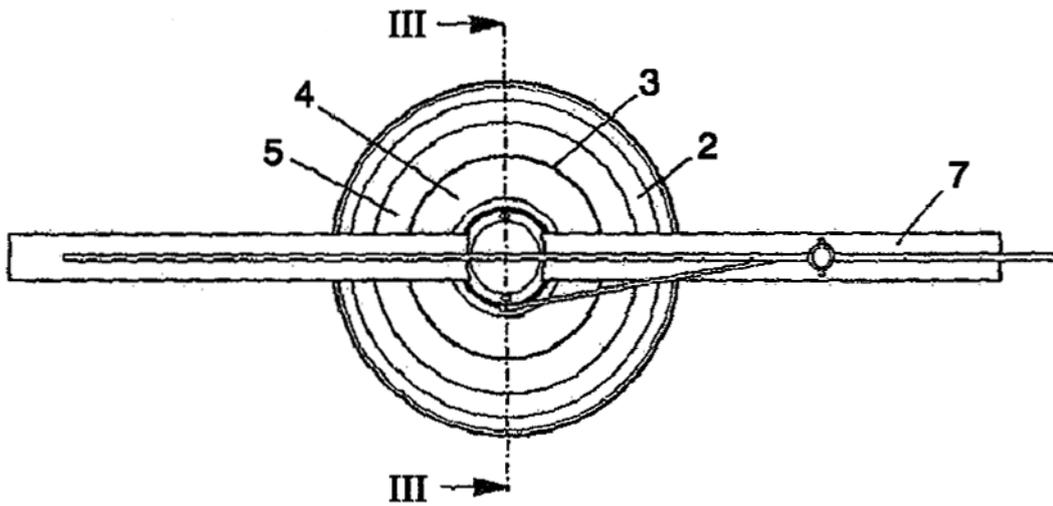


FIG. 2

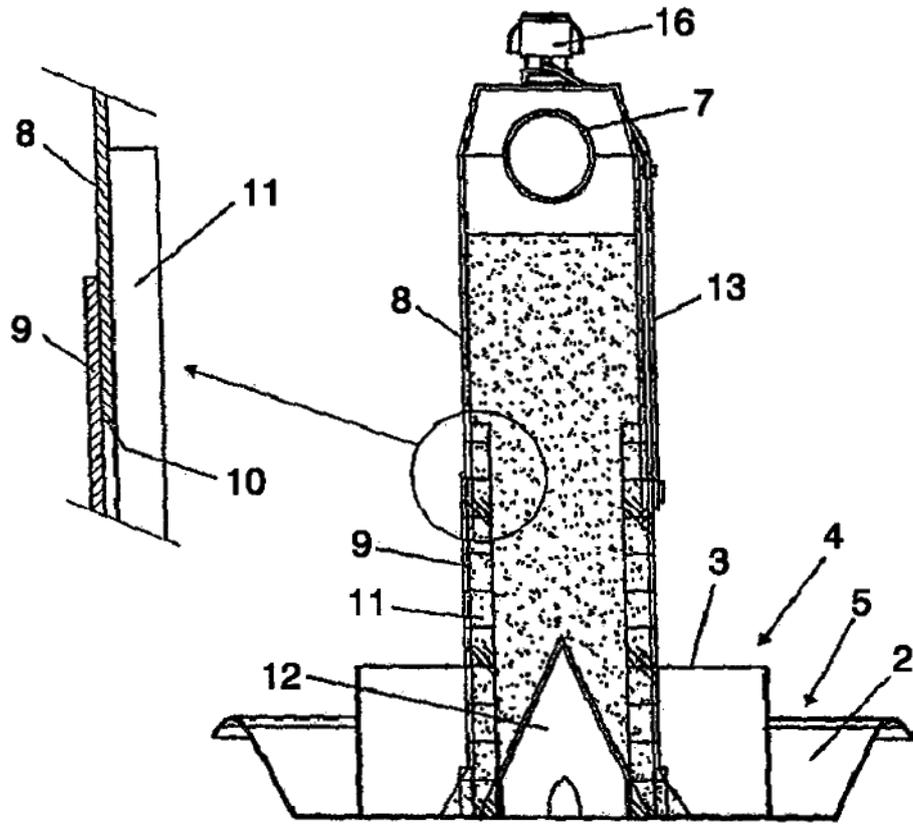


FIG. 3

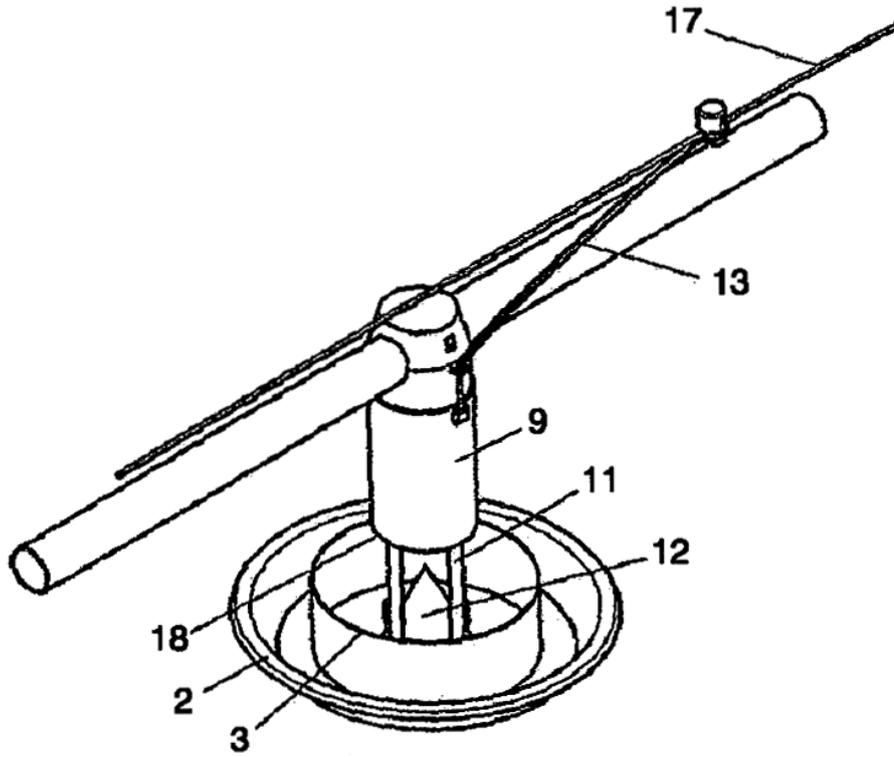


FIG. 4

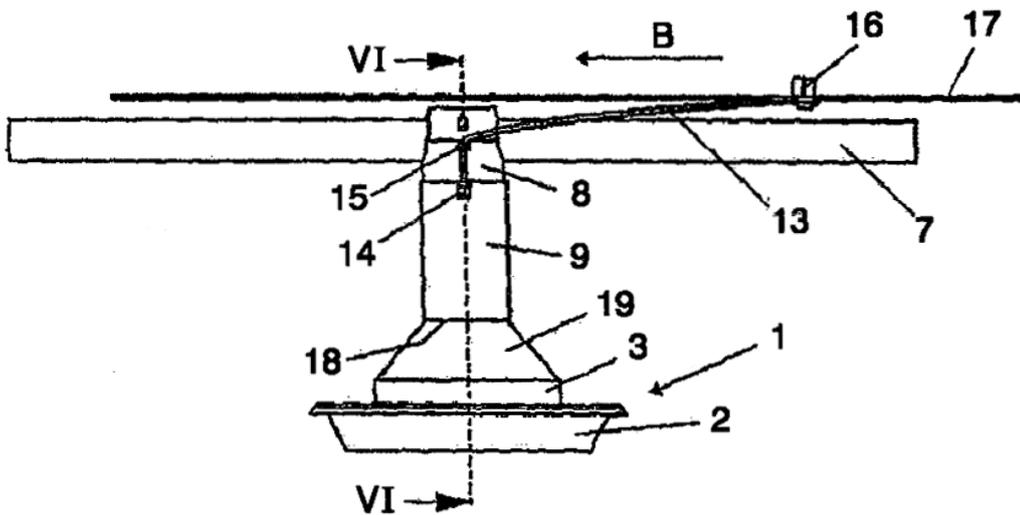


FIG. 5

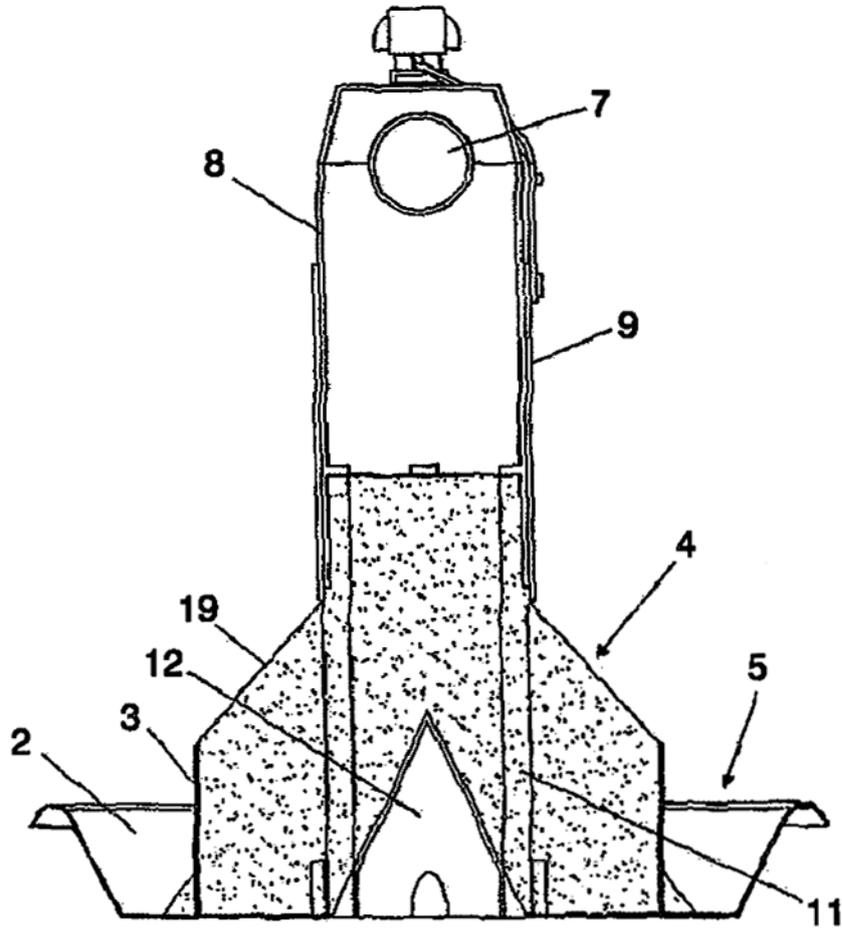


FIG. 6

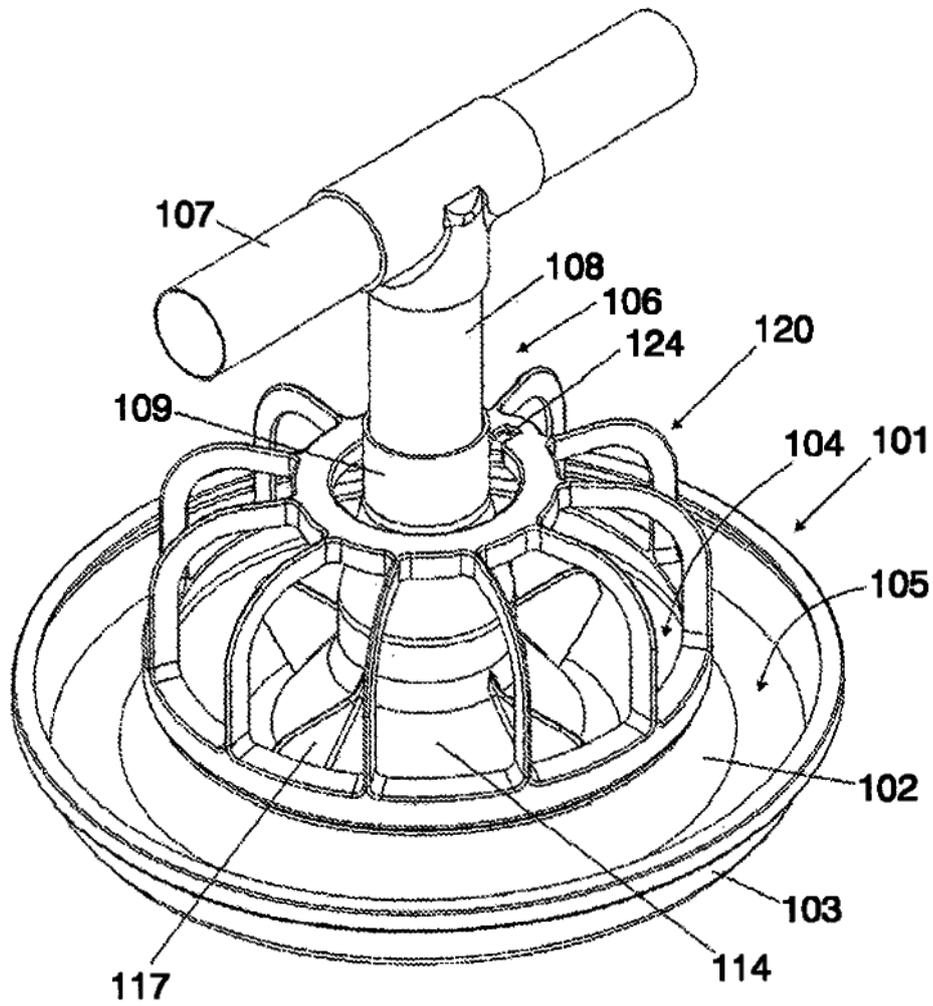


FIG. 7

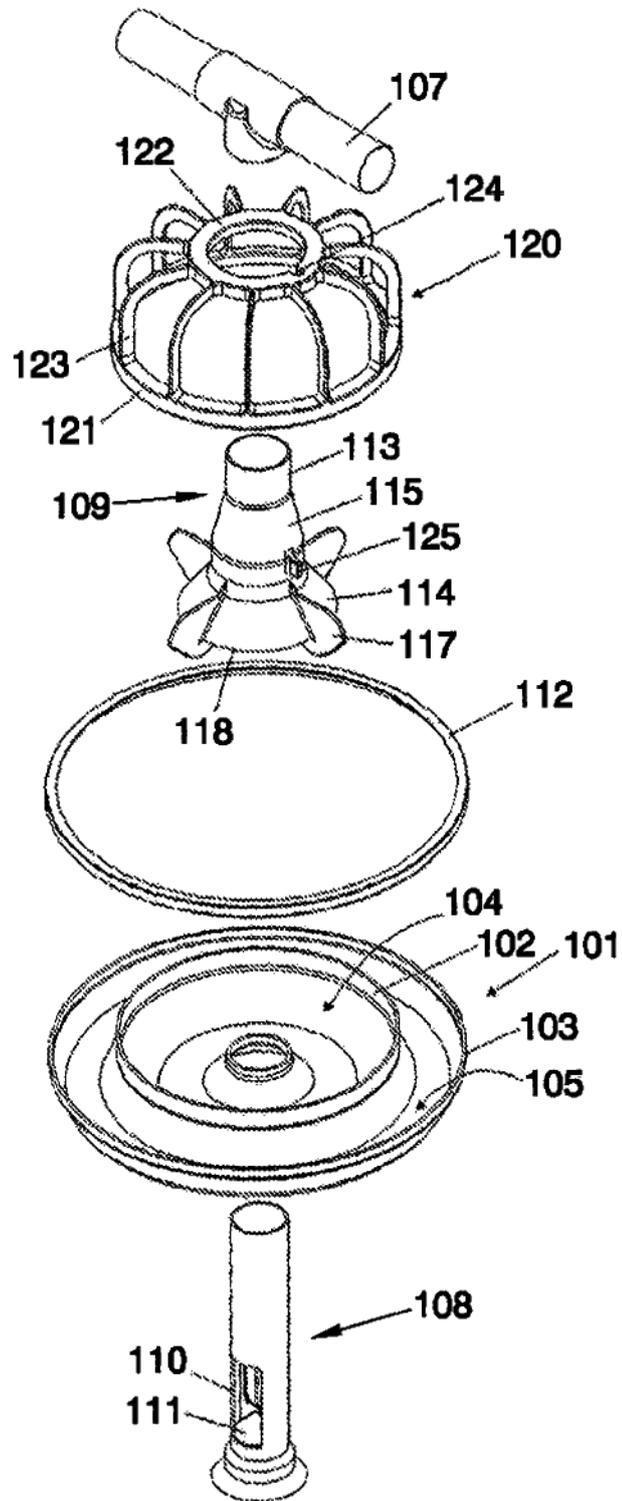


FIG. 8

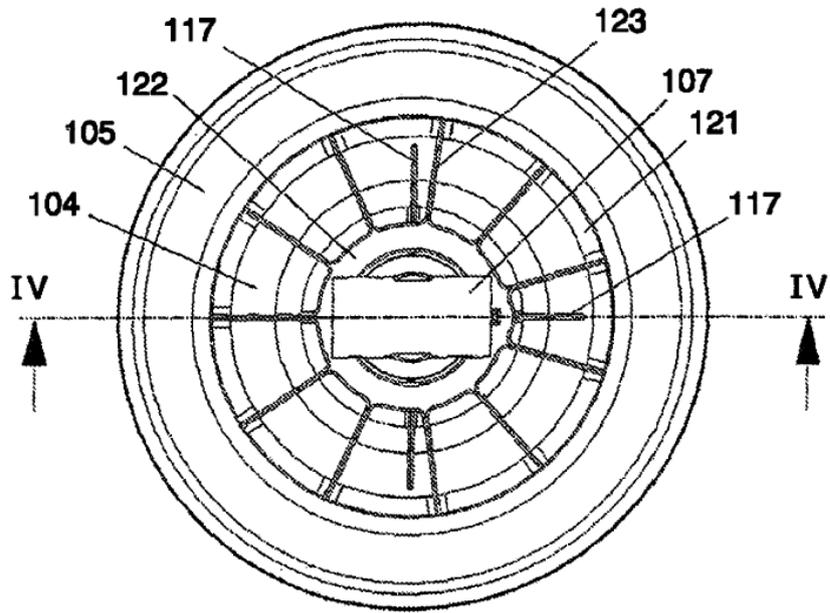


FIG. 9

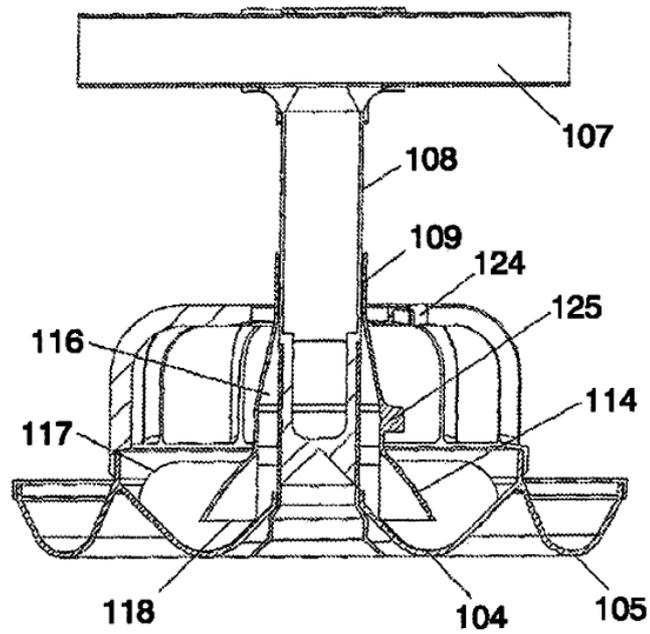


FIG. 10

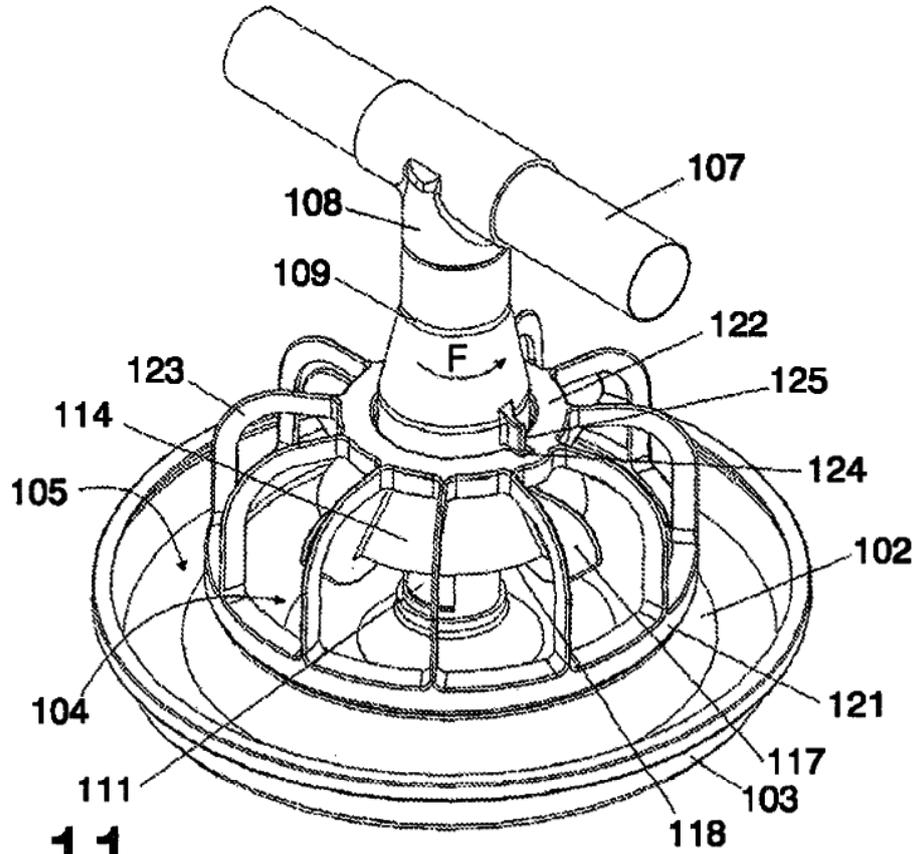


FIG. 11

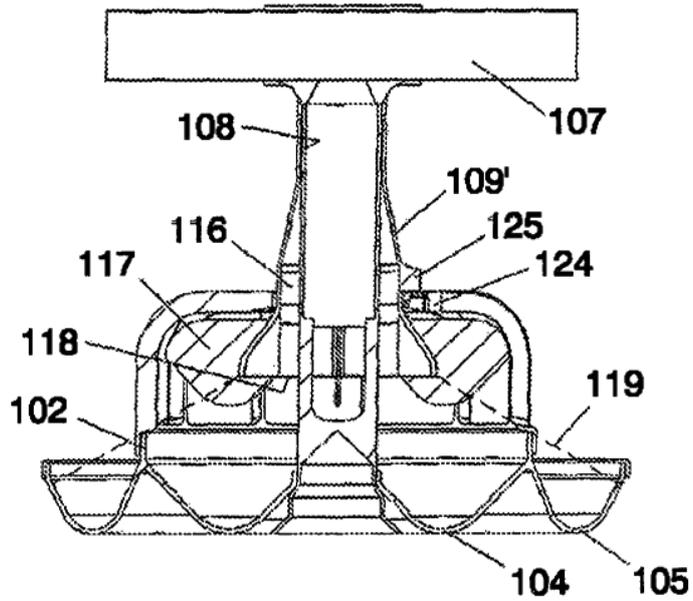


FIG. 12