

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 670 919**

51 Int. Cl.:

**A01K 5/02** (2006.01)

**A01K 39/01** (2006.01)

**A01K 39/012** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2016** **E 16168620 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018** **EP 3090627**

54 Título: **Dispositivo de alimentación con bloque para picotear**

30 Prioridad:

**05.05.2015 DE 202015102303 U**

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

**04.06.2018**

73 Titular/es:

**BIG DUTCHMAN INTERNATIONAL GMBH  
(100.0%)  
Auf der Lage 2  
49377 Vechta, DE**

72 Inventor/es:

**BRUNNBERG, HOLGER**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

**ES 2 670 919 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**

Dispositivo de alimentación con bloque para picotear

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de alimentación para aves de corral, que comprende una fuente de alimento, un conducto de alimento configurado en la fuente de alimento, un dispositivo de válvula de pienso dispuesto en el conducto de alimento, que en una posición de válvula cerrada bloquea el paso de alimento a través del conducto de alimento y en una posición de válvula abierta libera el paso de alimento a través del conducto de alimento.
- 10 Los sistemas de alimentación se emplean en el manejo de aves para facilitar pienso a los animales. Además de esta ingesta de alimentos alcanzada de esta manera, también la ingesta de agua, el movimiento libre, dado el caso la puesta de huevos y baños de polvo en la yacija o en la zona al aire libre entran dentro de las posibilidades de ocupaciones principales de los animales en el manejo de aves. Lo problemático de esto es que para algunos animales estas posibilidades de entretenimiento no son suficientes. Esto puede llevar entonces a comportamientos negativos como por ejemplo el picaje y el canibalismo. En particular en poblaciones, cuyos picos no están cortados esto puede desarrollarse en un gran problema.
- 15

Fundamentalmente se sabe cómo tratar el comportamiento incorrecto del ave resultante de esta frustración al ofrecérsele al ave otro material de entretenimiento y otras posibilidades de entretenimiento. Una posibilidad consiste en disponer o varias piedras para picar en la zona de manejo de los animales. Tales piedras para picar se colocan o se suspenden en la yacija y sirven, por un lado, para ofrecer a los animales posibilidades de entretenimiento adicionales, por otro lado, las piedras para picar pueden provocar un desgaste del pico y por tanto una función natural para los animales. Sin embargo es desventajoso que las aves de corral pierdan rápidamente el estímulo de entretenerse con la piedra para picar y vuelvan a caer en los viejos patrones de comportamiento antinaturales.

20

Como posibilidades de entretenimiento más duraderas con una tendencia menor a la disminución del atractivo se han acreditado pesebres en forma de pelotas de heno o de paja o recipientes llenados con heno o paja. En este caso los animales picotean del pesebre el heno o la paja y por ello encuentran una posibilidad de actividad que, si bien su atractivo para los animales no se agota tan a corto plazo, sin embargo, en un plazo más largo tampoco representa ninguna posibilidad de actividad interesante.

25

30

Como otra posibilidad se han acreditado los elementos de plástico que están diseñados de tal material de manera que existe una capacidad de resistencia suficiente para que los animales no puedan comerse el plástico. Estos elementos de plástico pueden distribuirse por la yacija o estar suspendidos por encima de la misma y forman de esta manera una posibilidad de entretenimiento adicional, que sin embargo también es de corto atractivo.

35

Por el documento GB 29528 A y US 1118629 se conocen dispositivos de alimentación en los cuales desde un recipiente para pienso se entrega pienso hacia abajo a través de una abertura de entrega. La entrega de pienso se provoca mediante un cebo que está fijado a una varilla de péndulo por debajo del contenedor y que debe incitar a los pájaros al picoteo mediante un estímulo en forma de pienso que está dispuesto en un recipiente, o de granos que están incrustados en un material de goma.

40

Por el documento US 4.602.757 se conoce previamente un bloque de mineral atornillado fijamente en los barrotes de una jaula que sirve para la ingesta de minerales y para afilar el pico para papagayos.

45

Finalmente en el estado de la técnica se han producido añadidos al pienso como posibilidad para aumentar las posibilidades de entretenimiento de las aves de corral. En este sentido además de la unidad de alimentación propiamente dicho para la alimentación de los animales también se coloca una unidad de alimentación adicional para la alimentación suplementaria de por ejemplo trigo, granos, gravilla, caliza de conchas en la zona de manejo. No obstante estas medidas son costosas, y debido a la posibilidad de acceso sencilla por regla general de los animales a estas entregas de alimentación suplementaria el efecto de entretenimiento por regla general es corto.

50

La invención se basa en el objetivo de facilitar una unidad para un comportamiento acorde con las especies y un modo de conducta con un comportamiento incorrecto menor de las aves de corral.

55

Este objetivo se resuelve según la invención mediante un dispositivo de alimentación según la reivindicación 1.

El dispositivo de alimentación de acuerdo con la invención se caracteriza por una doble función que motiva, tanto para el comportamiento de alimentación como para el comportamiento social, un comportamiento natural de las aves de corral manejados. De acuerdo con la invención está previsto que las aves de corral adquieran su alimento desde una fuente de comida para animales, que la entrega del pienso desde esta fuente se provoque mediante una operación de picoteo de las aves de corral en un bloque para picotear. Por ello las dos posibilidades de entretenimiento, concretamente el picoteo en el bloque para picotear, por un lado, y la ingesta de pienso, por otro lado, no se separan la una de la otra, como en el estado de la técnica, sino que se alimenta a un patrón de comportamiento común. Mediante el picoteo de las aves de corral en la piedra para picar los animales pueden ocasionar la desviación necesaria y por ello la entrega pienso desde la fuente de pienso. Mediante este efecto

60

65

funcional combinado el estímulo para las aves de corral de entretenerse con la piedra para picar se mantiene de manera duradera y está integrado en las necesidades normales diarias. La frustración de los animales se reduce por ello de manera decisiva y pueden alcanzarse funciones adicionales mediante la piedra para picar, como por ejemplo degaste de pico, ingesta de minerales.

5 Como fuente de alimento puede utilizarse a este respecto por ejemplo un depósito de almacenamiento para alimento. Un depósito de almacenamiento para alimento almacena una cantidad determinada de alimento y puede llenarse manualmente de sacos de almacenamiento o similares o puede llenarse a través de un conducto de suministro de pienso, que puede colocarse de manera duradera en el gallinero, a intervalos de tiempo. Como fuente  
10 de alimento puede utilizarse también un conducto de suministro de pienso. En este caso la alimentación de medio de alimento se realiza a través del conducto de suministro de pienso, que a su vez puede colocarse de manera duradera en el gallinero. En el caso de una configuración de este tipo puede omitirse un depósito de almacenamiento para alimento y el alimento se almacena temporalmente en un segmento del conducto de suministro de pienso y se alimenta de manera periódica o constante a este segmento.

15 Por un bloque para picotear ha de entenderse a este respecto en general un material que estimula al picoteo que puede estar facilitado como materia prima natural, por ejemplo piedra, o material fabricado de manera sintética en forma de un compuesto, material compuesto mineral o de otra manera. El bloque para picotear puede presentar fundamentalmente formas diferentes, se prefieren configuraciones de simetría axial, por ejemplo como formas  
20 cilíndricas o cónicas. Fundamentalmente se prefiere que el bloque para picotear está acoplado mecánicamente e manera separable con el dispositivo de válvula de pienso, de manera que en el caso de desgaste, consumo o deterioro del bloque para picotear sea posible un cambio de manera sencilla. Por la posición de reposo del bloque para picotear ha de entenderse a este respecto la posición que se produce en el caso de una fijación o colocación correctas del dispositivo de alimentación en la zona de manejo de las aves de corral cuando ninguna de las aves de  
25 corral está ocupada con el bloque para picotear o no se realiza ninguna aplicación de fuerza externa sobre el bloque para picotear. Esta posición de reposo se ajusta normalmente debido la acción de la gravedad, pero puede estabilizarse adicionalmente también mediante carga por resorte o similar. Por la posición desviada a este respecto ha de entenderse la posición que puede producirse mediante aplicación de fuerza sobre el bloque para picotear. Fundamentalmente puede estar prevista una única posición desviada, sin embargo es preferible que puedan alcanzarse varias posiciones desviadas mediante aplicación de fuerza sobre el bloque para picotear y cada una de  
30 estas posiciones desviadas o algunas de estas posiciones desviadas llevan a la entrega de pienso o a la apertura del dispositivo de válvula de pienso.

35 Según una primera forma de realización preferida está previsto que el bloque para picotear esté acoplado mediante una varilla de péndulo con el dispositivo de válvula. Mediante una varilla de péndulo de este tipo se alcanza un movimiento pendular del bloque para picotear. Fundamentalmente esto puede realizarse de tal manera que el bloque para picotear esté dispuesto en el extremo superior de una varilla de péndulo colocada de manera pendular por debajo o el bloque para picotear está fijado en el extremo inferior de una varilla suspendida de manera pendular por encima. El mismo bloque para picotear debería estar dispuesto a este respecto a una altura de acceso adecuado  
40 para el picoteo para las aves de corral.

Según una forma de realización preferida adicional está previsto que la fuente de alimento esté dispuesta por encima del dispositivo de válvula de pienso y que el alimento en la posición de válvula abierta mediante el efecto de la gravedad salga de la fuente de alimento. En esta forma de realización preferida se provoca una entrega sencilla  
45 del alimento desde la fuente de alimento mediante el dispositivo de válvula de pienso, al utilizarse para ello la gravedad. Fundamentalmente la gravedad puede utilizarse únicamente, sin embargo también pueden utilizarse dispositivos de transporte como medios auxiliares adicionales a este respecto, por ejemplo puede mediante el accionamiento del dispositivo de válvula de pienso puede provocarse un movimiento de mezcla o de aflojamiento en el pienso dentro de la fuente de alimento, con el que se respalda la entrega de pienso.

50 Según una forma de realización preferida adicional está previsto que la varilla de péndulo esté alojada de manera pendular en un alojamiento pendular dispuesto por encima del bloque para picotear. Según esta forma de realización la varilla de péndulo está realizada como varilla colgante, que está alojada de manera pendular en un extremo superior y soporta el bloque para picotear en su extremo inferior. La ventaja de una configuración de este tipo es el retroceso de la varilla de péndulo sometido a la gravedad hacia la posición de reposo y la buena capacidad de adaptación de esta construcción en un dispositivo de alimentación con entrega del alimento accionada por la gravedad. Fundamentalmente el alojamiento de la varilla de péndulo a este respecto puede estar dispuesto por  
55 encima o por debajo del dispositivo de válvula de pienso.

60 Según una forma de realización preferida adicional está previsto que el dispositivo de válvula de pienso se forme mediante una abertura de paso y un cuerpo de válvula acoplado mecánicamente con el bloque para picotear, que en la posición de reposo cierra la abertura de paso y en la posición desviada libera la abertura de paso al menos parcialmente. Según esta forma de realización se facilita una configuración robusta y fiable del dispositivo de válvula de pienso al cerrar un cuerpo de válvula una abertura de paso y llevarse este cuerpo de válvula mediante la  
65 desviación del bloque para picotear a una posición en la que la abertura de paso no se cierre por completo y por consiguiente el alimento pueda pasar a través de ella. El cuerpo de válvula puede estar realizado a este respecto

como elemento diseñado en forma de plato, cónica o en otra geometría. El cuerpo de válvula puede presionarse mediante una fuerza de cierre elástica hacia la abertura de paso para provocar un cierre fiable y por ello adicionalmente un posicionamiento en la posición de reposo. Fundamentalmente el cuerpo de válvula puede estar dispuesto en el lado de la abertura de paso dirigido a la entrada de alimento o en el lado opuesto a la entrada de alimento con el fin de provocar el efecto de cierre y el efecto de liberación parcial o total de la abertura de paso.

En este sentido según una forma de realización preferida adicional está previsto que el cuerpo de válvula esté fijado en el extremo superior de la varilla de péndulo y en el bloque para picotear en el extremo inferior de la varilla de péndulo. En esta forma de realización la varilla de péndulo está realizada como elemento de unión colgante entre el dispositivo de válvula de pienso y el bloque para picotear. Por una fijación en el extremo superior o en el extremo inferior ha de entenderse a este respecto que la fijación está realizada en la zona de extremo superior o inferior de la varilla de péndulo, pero no tiene que estar realizada necesariamente en el extremo frontal superior o inferior.

Según una forma de realización preferida adicional está previsto que el bloque para picotear comprenda un material abrasivo. En esta forma de realización mediante el bloque para picotear se ejerce un efecto abrasivo sobre los picos de las aves de corral y por ello se alcanza el desgaste de pico natural durante el picoteo. Fundamentalmente el bloque para picotear puede presentar con este fin una superficie abrasiva o componerse en conjunto de un material abrasivo. Por abrasivo a este respecto ha de entenderse una superficie que corresponde aproximadamente a un papel abrasivo del granulado 20 a 150.

Según una forma de realización preferida adicional está previsto que el bloque para picotear comprenda un material mineral. En esta forma de realización al bloque para picotear se le atribuye una función adicional al proveer a las aves de corral con una entrega de mineral adicionalmente al pienso. Para alcanzar este efecto de entrega de alimento el bloque para picotear está realizado de tal manera que mediante el picoteo pueden desprenderse del bloque para picotear pequeñas partes del material mineral y pueden ingerirse por las aves de corral.

Según una forma de realización preferida adicional está previsto que el bloque para picotear presenta una superficie, sobre la cual cae el alimento en la posición desviada y sobre la que están situadas al menos partes del alimento. En esta forma de realización en el bloque para picotear está configurada una superficie orientada en horizontal o una sección de superficie en forma de artesa o vaso en o sobre la cual puede acumularse o depositarse el alimento que cae de la fuente de alimento. Esta forma de realización requiere fundamentalmente una disposición del bloque para picotear por debajo de la abertura de entrega del alimento. Mediante el depósito parcial del alimento que cae en la posición desviada se incita a las aves de corral adicionalmente a la ingesta de las partes de alimento para aves depositadas en el bloque para picotear, en particular también cuando el bloque para picotear está de nuevo en la posición de reposo. Por ello se proporciona un nuevo estímulo de manera continua para que las aves de corral se entretengan con el bloque para picotear y accionen este desde la posición de reposo a la posición desviada.

Finalmente según una forma de realización preferida adicional está previsto que la fuente de alimento presente en el extremo inferior una abertura de salida que desemboca en el conducto de alimento y que el bloque para picotear esté fijado en el extremo inferior de una varilla de péndulo, que en la sección de extremo superior porta un plato de válvula, que cierra la abertura de salida en la posición de reposo y en la posición desviada la libera al menos parcialmente, y en una posición entre la sección de extremo superior y el extremo inferior está alojado de manera pendular en el conducto de alimento. En esta forma de realización la varilla de péndulo está alojada de manera pendular entre el dispositivo de válvula de pienso y el bloque para picotear, por lo que puede alcanzarse un efecto de transmisión favorable de la carrera de desviación. Al mismo tiempo esto es ventajoso para disponer el alojamiento pendular en una zona que en la posición de reposo esté libre de alimento y por lo tanto pueda sujetarse de manera suave. Esto permite realizar el alojamiento pendular en el conducto de alimento. Esto puede realizarse por ejemplo al estar guiada la varilla de péndulo a través de un anillo perforado de manera circundante que está fijado en el conducto de alimento, por ejemplo soldado, y está suspendido por medio de un abombamiento por encima de este anillo y alojado de manera pendular. Las aberturas circundantes en el anillo permiten entonces el paso de alimento en la posición desviada.

Un aspecto adicional de la invención es el uso de un bloque para picotear para provocar una entrega de pienso desde un dispositivo de alimentación para aves de corral. Con este uso de acuerdo con la invención se alcanza la ventaja especial de que el bloque para picotear para las aves de corral representa una posibilidad de entretenimiento atractiva de manera duradera dado que en la ingesta de alimento diaria provoca una función para el ave de corral en forma de activación de la entrega de alimento.

Según la invención, en este uso el dispositivo de alimentación puede perfeccionarse tal como se explicó anteriormente.

Una forma de realización preferida de la invención se describe mediante las figuras adjuntas. Muestran:

- la figura 1 una vista en perspectiva de una primera forma de realización de la invención,
- la figura 2 una vista en perspectiva de una segunda forma de realización de la invención,
- la figura 3 una vista lateral seccionada longitudinalmente de la segunda forma de realización de la invención

la figura 4 en la posición de reposo,  
 una vista seccionada longitudinalmente de la segunda forma de realización de la invención en posición desviada, y  
 la figura 5 una vista en perspectiva de una tercera forma de realización de la invención.

Con referencia inicialmente a las figuras 1 y 2 un dispositivo de alimentación de acuerdo con la invención comprende un depósito de almacenamiento de pienso 10. Este depósito de almacenamiento de pienso presenta una abertura superior 11 grande para cargar el pienso. Hacia abajo el depósito de almacenamiento de pienso presenta un curso de sección transversal que termina en forma de cono y desemboca en un conducto de alimento 20.

Por debajo del depósito de almacenamiento de pienso 10 está dispuesto un dosificador de pienso 30 en el conducto de alimento 20. El dosificador de pienso sirve para bloquear o libera la salida de pienso desde el depósito de almacenamiento de pienso a través del conducto de alimento 20. En el extremo inferior del conducto de alimento 20 está prevista una abertura de salida 21 para el alimento dese la cual el alimento puede salir hacia abajo en vertical.

Por debajo de esta abertura de salida 21 está dispuesto un cono distribuidor 41. El cono distribuidor 41 presenta una superficie que termina en forma de cono hacia arriba, que provoca que el pienso que sale de la abertura de salida de pienso se desvíe y se distribuya afuera hacia los lados.

El cono distribuidor 41 está fijado en una varilla de péndulo 40 cuyo extremo superior está alojado de manera pendular de una manera que va a explicarse con más detalle a continuación dentro del conducto de alimento 20. En el extremo inferior de la varilla de péndulo 40 está fijado un bloque para picotear. El bloque para picotear 50a de la primera forma de realización está realizado como disco con simetría axial, plano con sección transversal circular. Este bloque para picotear presenta una superficie frontal 51a axial, superior sobre la que está situado el alimento que cae de la abertura de salida de pienso y que puede ser ingerida por las aves de corral.

En la segunda forma de realización el bloque para picotear 50b está realizado como cuerpo macizo cilíndrico estrecho. En esta forma de realización la superficie frontal 51b superior está configurada más pequeña, por el contrario esta geometría del bloque para picotear ofrece una superficie perimetral externa mayor en la que las aves de corral pueden desgastar su pico.

Con referencia a las figuras 3 y 4 se explica a continuación el funcionamiento del dispositivo de alimentación de acuerdo con la invención. En la posición de reposo mostrada en la figura 3 la varilla de péndulo 40 está dispuesta en vertical. El dosificador de pienso 30 se forma mediante un cuerpo de válvula 31 en forma de palto que está fijado de manera rígida en el extremo superior de la varilla de péndulo. Este cuerpo de válvula está configurado en forma de disco y cierra una abertura de válvula 32 del dosificador de pienso en la posición de reposo ilustrada. La varilla de péndulo 40 está alojada de manera pendular en una muela abrasiva 42. Con este fin la muela abrasiva presenta un agujero central que está realizado más grande que la medida de la sección transversal de la varilla de péndulo. Por encima de este agujero en la varilla de péndulo está fijado un anillo de rodamiento pendular 43 cuyo diámetro externo es mayor que el agujero en la muela abrasiva 42. Se impide que la varilla de péndulo 40 por tanto resbale desde el agujero en la muela abrasiva hacia abajo, sin embargo el eje pendular definido en la muela abrasiva puede oscilar en todas las direcciones horizontales o alrededor de todos los ejes horizontales. La muela abrasiva 42 está provista con varios orificios de paso 44 laterales distribuidos por el perímetro para posibilitar el paso de alimento a través del conducto de alimento 20.

Si la varilla de péndulo se desvía mediante una aplicación de fuerza A con componente de fuera horizontal en el bloque para picotear lateralmente, tal como se muestra en la figura 4 entonces el cuerpo de válvula 31 ya no obtura completamente la abertura de válvula 32 del depósito de alimento de manera que puede entrar alimento en el conducto de alimento. Este alimento pasa a través de las aberturas laterales 44 de la muela abrasiva, llega al cono distribuidor 41 y es distribuido por este, de manera que tal como se indica mediante la tolva triangular B en la figura 4, una parte del pienso cae al lado del bloque para picotear y una parte cae hacia la superficie frontal superior del bloque para picotear. Este pienso puede ser ingerido entonces por las aves de corral, el pienso situado en la superficie frontal superior del bloque para picotear incita a este respecto al accionamiento adicional del bloque para picotear y a un entretenimiento correspondiente del ave de corral.

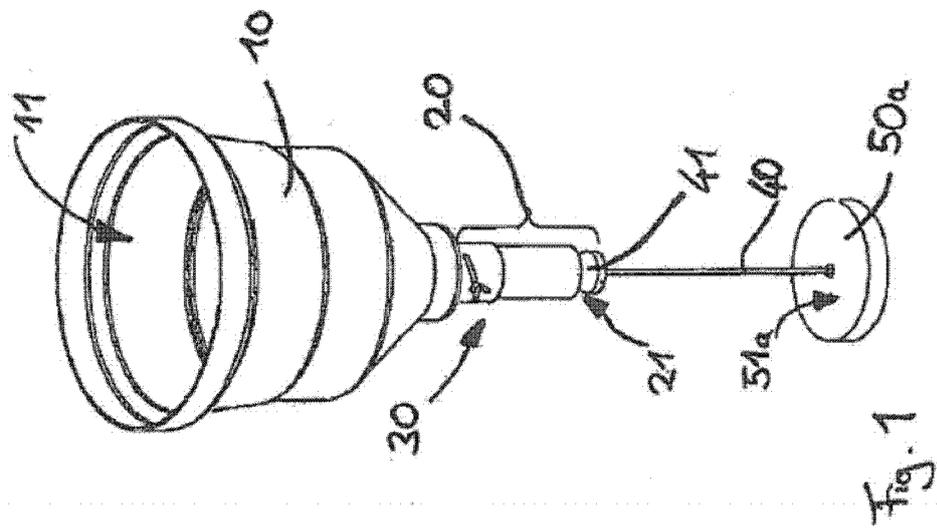
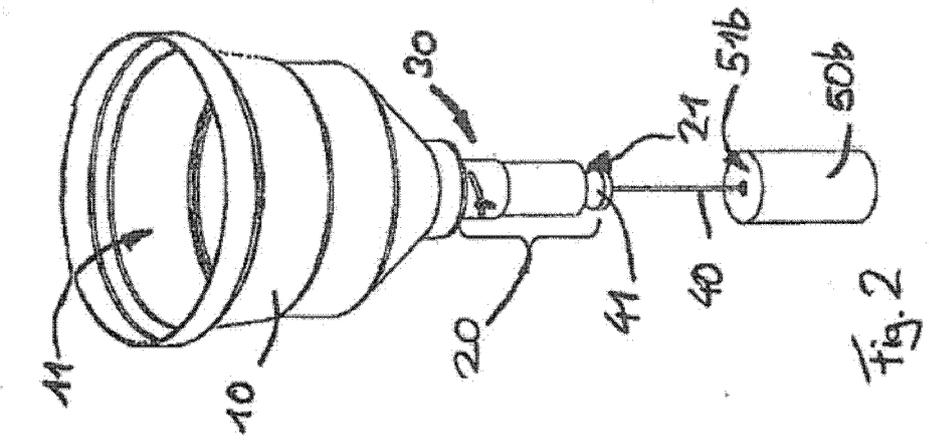
Tal como puede verse además la varilla de péndulo sobresale una cierta distancia por encima del cuerpo de válvula como sección de mezcla 45 hacia arriba hacia el interior del depósito de almacenamiento de pienso 10. Por ello en la desviación de la varilla de péndulo se provoca un movimiento de aflojamiento en la zona inferior del depósito de almacenamiento de pienso, lo que contrarresta posibles atascamientos y obstrucciones provocadas por ello del alimento en forma de grano y garantiza una salida fiable del pienso en el caso de una varilla de péndulo desviada.

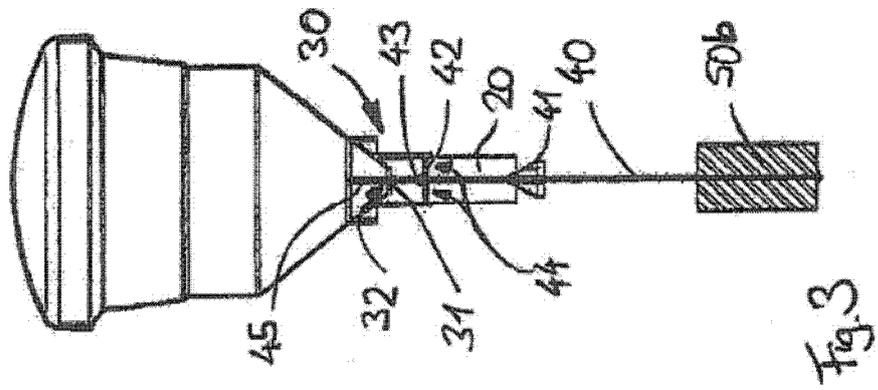
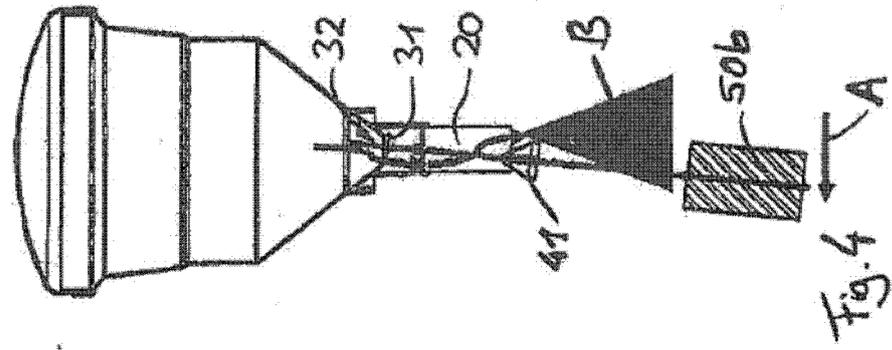
La figura 5 muestra una tercera forma de realización de la invención. En esta forma de realización en lugar del depósito de almacenamiento de pienso está previsto un conducto de suministro de pienso 110. Este conducto de suministro de pienso discurre en esta forma de realización en perpendicular y se extiende hasta un conducto distribuidor de pienso, que por ejemplo puede discurrir por debajo del techo de un gallinero. Desde este conducto distribuidor de pienso el conducto de suministro de pienso - y dado el caso otros conductos de suministro de pienso-

5 se suministran periódicamente con pienso. Los conductos de suministro de pienso pueden discurrir a este respecto en vertical, pero también presentan secciones que discurren en diagonal o incluso secciones cortas que discurren en horizontal. El mismo conducto de suministro de pienso sirve a este respecto como depósito de almacenamiento en el que el pienso puede almacenarse temporalmente, para después traerse mediante el picoteo de las aves de corral en el bloque para picotear, y la desviación y apertura subsiguientes de la válvula de pienso. La válvula de pienso y bloque para picotear de la tercera forma de realización están realizados a este respecto coincidiendo con la segunda forma de realización.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de alimentación para aves de corral, que comprende:
- 5       - una fuente de alimento (10),  
      - un conducto de alimento (20), conectado a la fuente de alimento  
      - un dispositivo de válvula de pienso (30) dispuesto en el conducto de alimento, que en una posición de válvula cerrada bloquea el paso de alimento a través del conducto de alimento, y en una posición de válvula abierta libera el paso de alimento a través del conducto de alimento,
- 10       - un bloque para picotear (50a, 50b), que está alojado de manera móvil y está acoplado mecánicamente con el dispositivo de válvula de pienso de tal manera que, en una posición de reposo del bloque para picotear, el dispositivo de válvula de pienso está cerrado y en una posición desviada del bloque para picotear mediante el picoteo en el bloque para picotear, el dispositivo de válvula de pienso está abierto.
- 15       caracterizado por que el bloque para picotear comprende un material abrasivo.
2. Dispositivo de alimentación según la reivindicación 1, caracterizado por que el bloque para picotear está acoplado mediante una varilla de péndulo (40) con el dispositivo de válvula.
- 20       3. Dispositivo de alimentación según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la fuente de alimento (10) está dispuesta por encima del dispositivo de válvula de pienso (30) y el alimento en la posición de válvula abierta sale de la fuente de alimento mediante el efecto de la gravedad.
- 25       4. Dispositivo de alimentación según la reivindicación 2 y 3, caracterizado por que la varilla de péndulo está alojada de manera pendular en un alojamiento pendular (42,43) dispuesto por encima del bloque para picotear.
- 30       5. Dispositivo de alimentación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de válvula de pienso se forma mediante una abertura de paso (32) y un cuerpo de válvula (31) acoplado mecánicamente con el bloque para picotear, que en la posición de reposo cierra la abertura de paso y en la posición desviada libera la abertura de paso al menos parcialmente.
- 35       6. Dispositivo de alimentación según las reivindicaciones anteriores 4 y 5, caracterizado por que el cuerpo de válvula está fijado en el extremo superior de la varilla de péndulo y el bloque para picotear está fijado en el extremo inferior de la varilla de péndulo.
- 40       7. Dispositivo de alimentación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el bloque para picotear comprende un material mineral.
- 45       8. Dispositivo de alimentación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el bloque para picotear presenta una superficie (51a, 51 b), sobre la cual cae el alimento en la posición desviada y sobre la cual están situadas al menos partes del alimento.
- 50       9. Dispositivo de alimentación según la reivindicación 1, caracterizado por que la fuente de alimento en un extremo inferior presenta una abertura de salida, que desemboca en el conducto de alimento, y por que el bloque para picotear está fijado en el extremo inferior de una varilla de péndulo, que
- en la sección de extremo superior soporta un plato de válvula, que cierra la abertura de salida en la posición de reposo y en la posición desviada la libera al menos parcialmente y
- en una posición entre la sección de extremo superior y el extremo inferior está alojada de manera pendular en el conducto de alimento.
- 55       10. Uso de un bloque para picotear (50a, 50b) para provocar una entrega de pienso desde un dispositivo de alimentación para aves de corral, estando alojado el bloque para picotear de manera móvil y estando acoplado mecánicamente con un dispositivo de válvula de pienso de tal manera que, en una posición de reposo del bloque para picotear el dispositivo de válvula de pienso está cerrado y en una posición desviada del bloque para picotear mediante picoteo en el bloque para picotear el dispositivo de válvula de pienso está abierto, caracterizado por que el bloque para picotear comprende un material abrasivo.
- 60       11. Uso según la reivindicación 10, caracterizado por que el dispositivo de alimentación se perfecciona según la reivindicación 1 o la parte caracterizadora de una de las reivindicaciones 2-9.





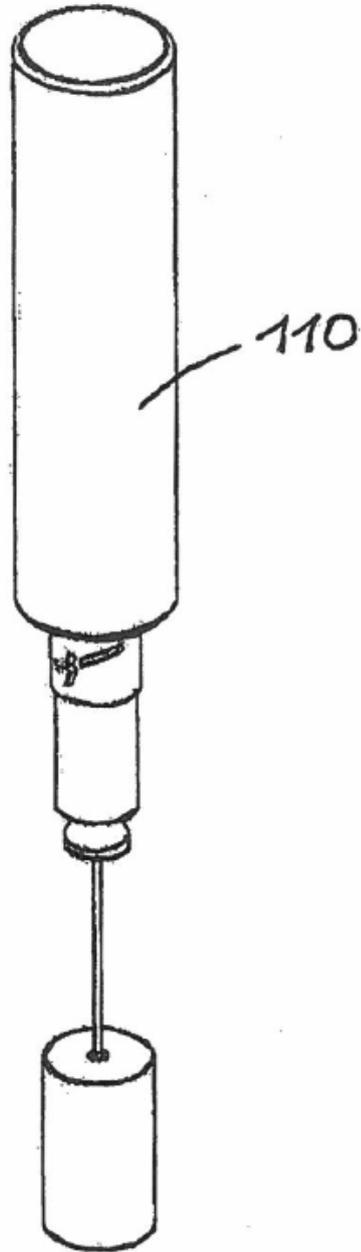


Fig. 5