



326792

326792

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 16 de Mayo de 1966, con el nº 326.792

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de BIG DUTCHMAN, INC., entidad norteamericana, establecida en 405 Washington, Zeeland, Michigan, Estados Unidos de América, por:

* APARATO DE RETORNO DE ALIMENTO PARA TRANSPORTAR ALIMENTO DESDE EL CANAL DE RETORNO A LA TOLVA DE SUMINISTRO DEL APARATO DE ALIMENTACION AUTOMATICA *

Este invento se refiere a un equipo de alimentación automático, y más particularmente a un aparato de retorno de alimentación de nueva invención para eliminar el alimento o pienso en exceso del canal de retorno de dicho equipo y depositar otra vez este alimento en la tolva de suministro.

Los aparatos de alimentación automática para aves de corral y diversos animales domesticos hace tiempo, por supues-

326792



to, que se conocen. Típicamente, tal equipo incluye una tolva de suministro para almacenar una cantidad de alimento a emplear, y por lo menos pasa un canal continuo a través del fondo de la tolva para recibir alimento desde ella. El canal traza un recorrido cerrado que tiene una longitud total y configuración predeterminadas, sobre el cual los animales que se alimentan pueden colocarse para tomar alimento del canal. Un miembro de transporte de una naturaleza deseada opera dentro del canal para mover constantemente alimento desde la tolva en toda la longitud del canal, proporcionando nuevas cantidades de alimento continuamente.

Un problema periódico que aparece con el empleo de tal equipo es el de la devolución del alimento a la tolva desde el canal en el punto donde este último retorna a la tolva y pasa por dentro de ella. Ya que los hábitos de comida de las aves de corral o animales varían periódicamente a través del día y de día a día, y ya que solamente el número de animales puede variar de vez en cuando, a veces el canal de retorno lleva muy poco alimento en él, mientras otras veces puede retornar a la tolva comparativamente lleno. En el último caso, si no se toman otras medidas, el alimento muy pronto empieza a apilarse en la entrada del retorno de la tolva y a verterse fuera de la tolva y sobre el suelo. Esto, por supuesto crea una situación no deseable, ya que pueden perderse grandes cantidades de alimento y en cierto modo por lo menos tiende a anular el fin básico del equipo de alimentación automático.

Se han sugerido varios dispositivos en el pasado para vencer esta dificultad, pero todos estos mecanismos han presentado limitaciones propias de una forma u otra. Así,



algunos requerian que el usuario comprara un nuevo juego
completo de equipo ya que no podian incorporarse en el me-
canismo existente. Otros no consiguieron tener la capacidad
de manipulaci3n del alimento requerida, y todav1a otros es-
5 taran sujetos a interrupciones o atascamientos debido a las
caracteristicas y a la cantidad de alimento que se requer1a
que manipularan. Otros mecanismos operan satisfactoriamen-
te por s1 mismos pero requieren un considerable espacio
de suelo adyacente a los canales y por consiguiente no pue-
10 den ser utilizados con canales m1ltiples posicionados muy cer-
ca entre ellos.

De esta forma, un objeto principal de la presente in-
venci3n es proporcionar un aparato de retorno de alimento que
tiene una capacidad inherente para manejar m1s alimento que
15 el equipo de alimentaci3n puede presentarle, y que puede usar-
se con igual facilidad en equipos de nuevo dise1o y equipo
antiguo ya en existencia.

Otro objeto de la presente invenci3n es proporcionar
un aparato de retorno de alimento que tiene las caracteristi-
20 cas anteriores, que no requiere practicamente ninguna modifi-
caci3n del equipo de alimentaci3n existente con objeto de su
incorporaci3n a 1l.

Otro objeto todav1a de la presente invenci3n es pro-
porcionar un aparato de retorno de alimento que tiene las
25 caracteristicas deseables anteriores y que no requiere ade-
m1s un espacio lateral de montaje mayor que el del canal de
alimentaci3n y que consecuentemente puede usarse con comple-
ta facilidad en cada canal en un sistema de alimentaci3n por
canales m1ltiples. Otro objeto adicional de la presente in-
30 venci3n es proporcionar un aparato de retorno de alimento que

326792



tiene las características anteriores y que no necesita además fuente de energía motriz separada, sino que coopera de una manera única con el equipo de alimentación y es completamente accionado por él.

5 Otro objeto adicional de la presente invención es proporcionar un aparato de retorno de alimento que tiene todas las anteriores características, y que además se monta directamente en el canal de retorno y comunica directamente con el alimento que se mueve en él.

10 Los anteriores objetos y ventajas de la presente invención, juntamente con muchos otros atributos igualmente deseables y sus características, aparecerán gradualmente notorios siguiendo las consideraciones de la descripción que sigue y sus reivindicaciones adicionales, particularmente cuando se tomen conjuntamente con los dibujos ilustrativos adjuntos
15 que exponen una realización preferente de ella.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva frontal mostrando el nuevo aparato de retorno de alimento instalado en un mecanismo de alimentación automatizado ilustrativo;
20

La figura 2 es una vista en sección central aumentada de la parte inferior del aparato de retorno y canal de alimentación, mostrando varios de sus detalles;

La figura 3 es una vista en sección central aumentada de la porción superior del aparato de retorno y la tolva, mostrando sus detalles específicos;
25

La figura 4 es un alzado frontal aumentado de la porción inferior del aparato de retorno y canal;

La figura 5 es una vista en perspectiva aumentada de una estructura específica usada en la realización preferida
30



del aparato de retorno ilustrado aqui; y

La figura 6 es una vista en perspectiva aumentada de uno de los eslabones de la cadena de retorno de alimento empleada en el nuevo aparato.

5 Expuesto brevemente, la presente invención proporciona un nuevo aparato para transferir alimento desde el canal de retorno a la tolva de suministro de equipo de alimentación automatizado.

10 El aparato incluye unos medios de transporte, que están unidos y comunican con el canal de retorno, y que se inclinan hacia arriba desde él, hasta la extremidad superior de la tolva. Los medios de transporte comprende básicamente un miembro movable sin fin que tiene una serie de paletas unidas a él para movimiento con él. Las paletas se extienden hacia afuera del miembro, y ocupan una posición alineada directamente sobre el canal de retorno. La porción inferior de los medios de transporte incluyen un piñón de cadena que engrana en la cadena u otra estructura equivalente que mueve el alimento en el canal, y el piñón es conducido

15 de forma rotatoria por ella. Esto origina que el miembro móvil de los medios de transporte sean conducidos, lo que hace que las paletas se muevan longitudinalmente a través de una porción del canal a una velocidad que es mayor que la velocidad con la cual se mueve el alimento a través del canal.

20 Consecuentemente las paletas recogen alimento del canal, y los medios de transporte operan para llevar el alimento recogido hacia arriba hasta que en la parte superior, o cerca de ella, del tramo el alimento cae fuera del transportador y se deposita en la parte superior de la tolva.

30 Con referencia, con más detalle ahora, a los dibujos,

326792



en la figura 1, el nuevo aparato de retomo de alimento se indica generalmente con el número 10, donde se ve instalado sobre un sistema de alimentación automática a modo de ejemplo. Este último incluye una tolva de suministro 12, un canal de alimentación 14 que parte de la tolva, y un canal de alimentación 16 que vuelve a la tolva, entendiéndose que en realidad los canales de alimentación 14 y 16 son los extremos de un miembro continuo que describe un camino cerrado hacia y desde la tolva. Como es bien sabido, un miembro de transporte movil sin fin tal como una cadena se desplaza a través del canal para distribuir alimento en toda su longitud. Se observará en esta figura que el aparato de retorno de alimento 10 incluye una estructura que se une al canal de retorno 16 a una pequeña distancia desde el punto real de entrada del canal a la tolva y se inclina hacia arriba en dirección a la tolva para extenderse sobre su extremidad superior. La extremidad superior del aparato de retorno incluye unos medios de conducto 18, a través de los cuales, el alimento que retorna a la tolva por efecto del aparato 10, se dirige al interior de la tolva de forma deseada.

Como ilustra el alzado en sección de la figura 2, el aparato de retorno de alimento 10 incluye unos medios de transporte para transferir el alimento en exceso desde el canal 16 hacia arriba y hacia los medios de conducto en la parte superior del aparato de retorno. Estos medios de transporte comprenden un miembro movil sin fin 20 que preferiblemente es una cadena formada por eslabones planos. Estos eslabones tienen la forma generalmente indicada en esta figura, y se ilustran además en perspectiva en la figura 6. El miembro de cadena 20 es arrastrado por su parte inferior

alrededor de un piñón de mando de cadena 22 que tiene dientes apropiados para engranar con los diversos eslabones de la cadena. El piñón de mando de la cadena 22 está montado giratorio sobre un eje de soporte central 24, que se extiende también a través de y soporta una rueda de cadena mayor 26 que está situada adyacente al piñón 22 de mando de la cadena y fija para girar al unisono con él.

Esta disposición se ilustra además en la figura 4, donde se observará que en la realización preferida aquí ilustrada, los medios transportadores incluyen de hecho un par de miembros transportadores de cadena idénticos 20 y 20', respectivamente, que son arrastrados sobre ruedas de accionamientos idénticas 22 y 22' respectivamente montadas a cada lado de la rueda mayor 26. Se observará en ambas figuras 2 y 4 que el aparato de transporte está sustancialmente encerrado dentro de una estructura de alojamiento 28. Esta es básicamente un miembro en forma de 4 hecho a partir de chapa metálica o similar, teniendo un fondo plano o porción de piso 30 (figura 2) y una tapa (vease figura 31) para cerrar completamente los medios de transporte dentro de ella. Las paredes opuestas de la estructura de alojamiento 28 soportan el eje de piñón 24 en apoyos apropiados formados a través de ellas, como se ilustra en la figura 4.

Como se ilustra en la figura 2, el canal de retorno 16 tiene una cadena de transporte 32 generalmente plana cerca de su parte inferior, por la cual es operado el aparato de alimentación automática de la realización. Como se ve en el número 33 de esta figura, una cantidad de alimento retorna a la tolva por medio de la cadena 32, que se mueve de izquierda a derecha en la figura. Los dientes de la rueda cen-

326792



tral 26 engranan con cada eslabón sucesivo de la cadena 32,
y por consiguiente al moverse la cadena de alimentación 32
de izquierda a derecha, la rueda 26 gira en una dirección
contraria a la de las agujas de un reloj. Como los piño-
5 nes de mando de la cadena 22 y 22' estan fijos para moverse
con la rueda 26, estos piñones de mando de la cadena son
conducidos también en dirección contraria a la de las agu-
jas del reloj, y esto sirve para conducir las cadenas de
transporte 20 y 20' del aparato de retorno de alimentos
10 en la forma que indican las flechas.

Se observará particularmente que la cadena de trans-
porte 20 de retorno de alimento lleva una sucesión regular
de paletas 34, que, en la realización ilustrada se fijan a
eslabones alternados de la cadena. Las paletas 34 se ven
15 claramente en las figuras 2, 3, 4 y 5 y comprenden una hoja
generalmente plana que tiene una punta exterior plana y li-
neal. Un detalle importante reside en el hecho de que cada
una de las paletas 34 se fija a su eslabón apropiado de la
cadena 20 en un ángulo uniforme hacia afuera de la direc-
20 ción de movimiento de la cadena. Este ángulo se designa
por A (figuras 2 y 6), y debe ser algo menor que un ángu-
lo recto y preferiblemente del orden de alrededor de 75°. En esta disposición, el saliente plano de las paletas se
25 gira alrededor del piñon 22 (ver figura 2) y a posición
adyacente al miembro inferior 30 de la estructura de alo-
jamiento 28, que rodea la porción inferior del aparato
de transporte. Las paletas estan así posicionadas mas
aproximadamente en un plano vertical absoluto que en el
caso de un ángulo A de 90°, en cuyo caso las paletas se-
30 rian perpendiculares a la porción inferior 30. El fin de

esta orientación de las chapas aparece a continuación. El extremo superior del aparato de retorno 10 se ilustra en la figura 3. Se verá aquí que la cadena de transporte 20 de retorno de alimento se mueve en su extremo superior alrededor de un piñón loco 36. El piñón loco 36 es sustancialmente idéntico en configuración al piñón 22 de mando de la cadena y también se monta entre paredes laterales opuestas de la estructura de alojamiento 28 sobre un eje de soporte central, designado por el número 38. Aunque no está específicamente ilustrado se comprenderá que la cadena pareja 20 de la figura 4 se conduce con un piñón loco parejo y que consecuentemente ambas cadenas se soportan en una posición adyacente idéntica para su movimiento alrededor del eje 38.

De forma diferente al eje 24 para los piñones 22 y 22' en el fondo del aparato de retorno, el eje 38 en la parte superior del aparato preferiblemente no está apoyado fijo directamente sobre las paredes de la estructura de alojamiento 28. En vez de esto es utilizado el aparato de montaje indicado generalmente en 40 en la figura 3. El aparato de montaje 40 está indicado con más detalle en la figura 5, donde se ve que básicamente este aparato incluye una barra de soporte alargada 42 que tiene unos medios de cojinete anulares 44 asegurados a su extremo superior, y un soporte 46 generalmente en forma de canal, que tiene una abertura roscada en él, a través de la cual pasa un perno de ajuste 48 que descansa contra la barra de soporte 42.

Un par de aparatos de montaje 40 son empleados para soportar el eje 38 de piñón loco en los piñones locos 36 en la extremidad superior del aparato de retorno de alimento. Tal aparato de montaje sirve para retener los piñones locos

326792



en una posición deseada que mantiene la cadena 20 de trans-
porte de retorno de alimento bajo un deseado grado de ten-
sión. Cumpliendo esto, cada uno de los soportes 46 están uni-
dos fijamente a porciones de pared laterales opuestas de
5 la estructura de alojamiento 28, tal como por soldadura, en
la posición indicada en la figura 3. Las barras de soporte
42 del aparato de montaje se deslizan entonces en la abertu-
ra entre la pared de alojamiento y el soporte. El eje de so-
porte loco 38 se apoya en cada uno de sus extremos exterior-
10 res en los medios de cojinete 44 en la parte superior de las
barras de soporte, con los piñones locos 36 montados sobre
el eje y posicionados entre los dos medios de cojinetes 44.
Con la cadena 20 apropiadamente conducida sobre los piñones
locos, los piñones y su eje de soporte se elevan en el alo-
15 jamiento 28 hasta que la cadena es adecuadamente tensada,
y en esta posición los pernos de ajuste 48 se aprietan pa-
ra llevar las barras de soporte 42 a apoyar contra los lados
de la estructura de alojamiento y bloca los piñones locos
y su eje de soporte firmemente en posición. Se consigue fa-
20 cilmente un reajuste aflojando simplemente los pernos de
ajuste 48 y reposicionando los piñones y eje moviendo las
barras de soporte 42 hacia arriba o hacia abajo, como se
desea.

Habiendo ahora, establecido en detalle una realiza-
25 ción estructural preferida del presente aparato de retorno
de alimento, y habiendo indicado el conjunto de esta estruc-
tura, su operación de retorno de alimento es notoria. Con-
forme la cadena de transporte principal 32 se mueve en el
canal 14, 16 del aparato de alimentación automática, de vez
30 en cuando retornará una cantidad significativa de alimento 33

326792

7J



(figura 2) otra vez hacia la tolva 12. El engrane de la
cadena de transporte principal 32 con la rueda inferior
26 del aparato de retorno de alimento produce un giro de
la rueda 26 en sentido contrario al de las agujas del re-
5 loj por lo cual mueve los piñones inferiores 22, 22' de
mando de retorno de alimento de una forma similar. Esto
conduce la cadena de transporte 20 de retorno de alimento
consecuentemente, y hace que sus paletas 34 se muevan o
barran longitudinalmente a través de la porción asociada
10 del canal de retorno de alimento 16.

Por consiguiente, la cantidad de alimento devuelta
a la tolva es tan pequeña que no puede haber acumulación en
el canal de retorno conforme entra en la tolva, y no se per-
mite que el alimento se desparrame fuera del canal de retor-
15 no. El alimento que ha sido recogido por cada una de las pa-
letas 34, y atrapado en la estructura del alojamiento 28 se
mueve continuamente, por medio de las paletas desplazables,
hacia arriba sobre la porción de suelo 30 del alojamiento
(ver figuras 2 y 3) hasta que alcanza la extremidad superior
20 del alojamiento, donde termina el suelo 30 o tiene una aber-
tura en él. En este punto, el alimento cae verticalmente fue-
ra de las paletas y directamente en la tolva 12. Para faci-
litar la descarga apropiada del alimento en la tolva, puede
utilizarse una boca o canal en la parte superior del aparato
25 de retorno de alimento, como se indica en 18 en la figura 1.

Es en la extremidad superior del aparato de retorno
de alimento, donde el alimento cae desde la paleta y en la
tolva, donde la relación angular previamente especificada
para la realización preferida del aparato toma bastante im-
30 portancia. El alimento que se emplea en el equipo de ali-

326792



mentación automática es a menudo un producto molido fina-
mente que tiende a ser algo cohesivo y fácilmente compac-
to. y es también algo adhesivo y se adhiere en pequeños
depositos a la mayor parte de las superficies con las cua-
5 les se pone en contacto. En la operación continua conside-
rada para el aparato de retorno de alimento presente, exis-
tira una tendencia del alimento a permanecer en contacto
con cada una de las paletas si las mismas estuvieran situa-
das mas o menos perpendiculares al fondo 30 de la estruc-
10 tura de alojamiento, ya que en este caso la fuerza de gra-
vedad que actua sobre el alimento, no solo lo obligaran a
caer hacia abajo en la tolva, sino que tendran tambien una
componente horizontal que tenderan a hacer que el alimento
permaneciera en su sitio sobre la cara de las paletas. El
15 alimento que permaneciera sobre las paletas se llevaria di-
rectamente alrededor de los piñones locos 36 en la parte
superior del aparato de retorno, y entonces o caeria o se
devolveria hacia abajo de la porción superior de la cade-
na 20, para unirse al alimento 33 que se está acercando jus-
20 tamente el retorno de alimento. Esto naturalmente afectaría
adversamente la operación de retorno de alimento y disminuiria
su eficiencia de manejo de alimento. En contraste con esto,
se observará que el ángulo preferido para las paletas las co-
loca en una posición que está mas cerca de la vertical con
25 relación a la tolva (vease figura 3), y esto elimina virtual-
mente el problema descrito, ya que el alimento entonces está
casi enteramente libre para caer fuera de las paletas en el
momento que alcanzan la parte superior de la estructura del
recinto.
30 Sera evidente para todos los conocedores del ramo a



que pertenece este invento que la invención proporciona una forma nueva de retorno de alimento que puede instalarse rápidamente y fácilmente en equipo existente, y que no requiere incluso modificaciones ligeras del equipo existente. El presente aparato de retorno de alimento tiene muchos rasgos nuevos y características operantes muy deseables, ya que comunica directamente con el alimento en el canal de retorno y por su diseño inherente puede manejar aún las mayores cantidades de alimento que puedan permanecer posiblemente en el canal de retorno conforme se acerca a la tolva. Así, el apilamiento típico de alimento en la entrada de la tolva, y el consiguiente desparramado, y pérdida de alimento, es enteramente eliminado. Además, se notará que las porciones laterales del aparato de retorno son lisas y sin alterarse por ninguna estructura saliente, y que estos lados son practicamente de anchura no mayor que la anchura del mismo canal alimentador. Por consiguiente, el aparato de retorno de alimento nuevo requiere solamente el mismo espacio lateral de montaje que los canales de alimentación y puede usarse un aparato separado de retorno en canales adyacentes incluso muy cercanos en sistemas de alimentación de canales múltiples. El valor y significación de esta mejora se manifiesta claramente aparente para los conocedores de la materia.

Aunque una realización preferente de la invención ha sido mostrada y descrita en esta memoria, está claro que otras varias realizaciones del concepto que sirve de base a la invención, así como varias modificaciones y variaciones de la realización mostrada aquí, son posibles sin alejarse del fundamento de la invención. Por consiguiente,

326792, 74



todas las realizaciones, variaciones, y modificaciones se consideraran dentro del ámbito de las reivindicaciones que a continuación se exponen, a menos que estas reivindicaciones por su forma establezcan expresamente otra cosa.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 17 de Mayo de 1.965, con el nº 456.427, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

20 1ª.- Aparato de retorno de alimento para transportar alimento desde el canal de retorno a la tolva de suministro del aparato de alimentación automática, que comprende en combinación: unos medios de transporte inclinados hacia arriba desde dicho canal hasta la extremidad superior de dicha tolva; teniendo tales medios de transporte un miembro móvil sin fin y una serie de paletas unidas a dicho miembro para moverse con él; extendiéndose dichas paletas hacia afuera de dicho miembro y estando alineadas sobre dicho canal
25 para moverse dentro de él; medios para mover dicho miembro móvil y dichas paletas recogiendo dichas paletas, cuando se mueven dentro de dicho canal, alimento desde él y llevando dichos medios de transporte entonces el alimento hacia arriba para depositarlo en dicha tolva.

30 2ª.- El aparato de la reivindicación 1, en el cual

326792



dicho aparato tiene una anchura total sustancialmente igual que la de dicho canal, y además está sustancialmente desprovisto de cualquier estructura que sobresalga lateralmente desde el más allá de dicha anchura.

5 3^a.- El aparato de las reivindicaciones 1 y 2, en el cual dichos medios para mover dicho miembro móvil y dichas paletas se caracterizan porque las paletas pasan longitudinalmente a través de dicho canal a una velocidad mayor que la del alimento.

10 4^a.- El aparato de las reivindicaciones 1-3, en el cual dichos medios para mover el miembro móvil y las paletas incluyen un primer miembro giratorio acoplable con y conducido por el aparato automático que mueve alimento en los canales, un segundo miembro giratorio fijo con relación
15 a dicho primer miembro giratorio para girar al unisono con el y que tiene un radio de giro más pequeño que el primer miembro; y estando dicho miembro de transporte móvil acoplado operativamente con dicho segundo miembro giratorio para ser movido por él.

20 5^a.- El aparato de las reivindicaciones 1-4, en el cual dichas paletas comprenden una serie de palas generalmente planas unidas transversalmente a dicho miembro móvil.

25 6^a.- El aparato de la reivindicación 5, en el cual dichos medios de transporte incluyen una estructura de alojamiento inclinada que tiene una porción inferior; en el cual dichas paletas, están posicionadas en un ángulo agudo con relación a dicha parte inferior del alojamiento inclinado, en la dirección del movimiento de dicho miembro móvil;
30 y en el cual dicho alojamiento tiene una abertura en él a

326792



través de la cual dicho alimento puede caer a la tolva; facilitando dicho ángulo agudo el movimiento completo de alimento fuera de dichas paletas y dicho alojamiento a través de dicha abertura.

5 7^a.- El aparato de la reivindicación 5, en el cual dichos medios de transporte incluyen un par de miembros generalmente adyacentes móviles sin fin, teniendo cada uno de ellos tales paletas unidas a él; en el cual un par de dichos segundos miembros giratorios están unidos con relación a dicho primer miembro giratorio para rotación al unísono con él; estando dicho primer miembro giratorio dispuesto en general centralmente a dicho par de segundos miembros giratorios; y en el cual cada uno de dichos miembros móviles es conducido sobre uno de dicho par de segundos miembros giratorios.

10

15

8^a.- El aparato de la reivindicación 7, en el cual dichos medios de transporte incluyen una estructura de alojamiento inclinada; en el cual dichas paletas sobre cada uno de dichos miembros móviles están posicionadas en un ángulo agudo con relación a dicho fondo de dicho alojamiento inclinado, en la dirección del movimiento de dichos miembros móviles; y en el cual dicho alojamiento tiene una abertura en él a través de la cual dicho alimento puede caer en la tolva; facilitando dicho ángulo agudo el movimiento completo del alimento fuera de dichas paletas y de dicho alojamiento a través de dicha abertura.

20

25

9^a.- El aparato de las reivindicaciones 6 y 8, que incluye además medios asociados con dicha estructura de alojamiento inclinada y dicho miembro móvil para ajustar la tensión de este último.

30

326792



10a.- El aparato de las reivindicaciones 1-9, teniendo dichos medios de transporte una estructura de alojamiento que incluye una porción de suelo; encerrando dicha estructura de alojamiento por lo menos la extremidad inferior de los
5 medios de transporte; y ajustando dichas paletas en dicha estructura de alojamiento y adaptandose sustancialmente a dicha porción de suelo para proporcionar un deflector móvil en el alojamiento.

11a.- Aparato de retorno de alimento para transportar
10 alimento desde el canal de retorno a la tolva de suministro del aparato de alimentación automática.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representando en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

7 JUN 1966

F.A.
Alberto de Eizaburu
Por Poder



326792

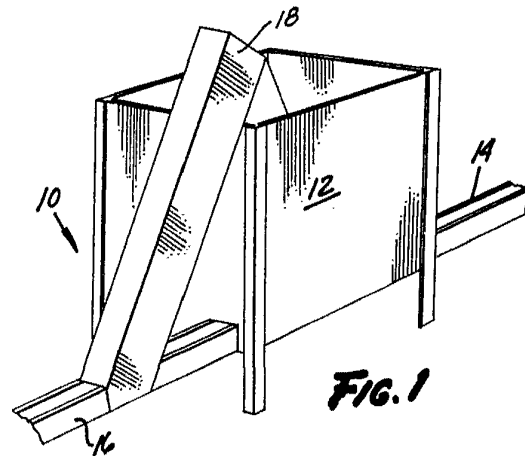


FIG. 1

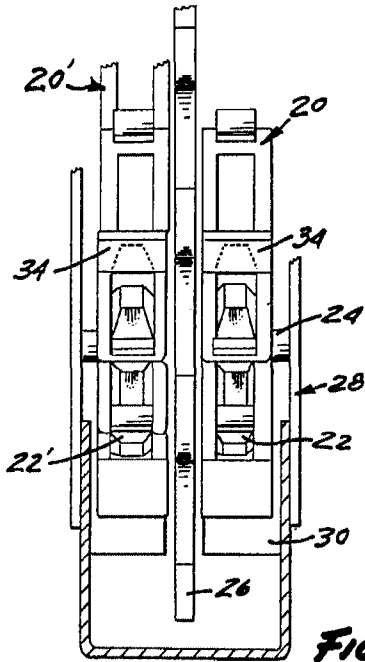


FIG. 4

326792

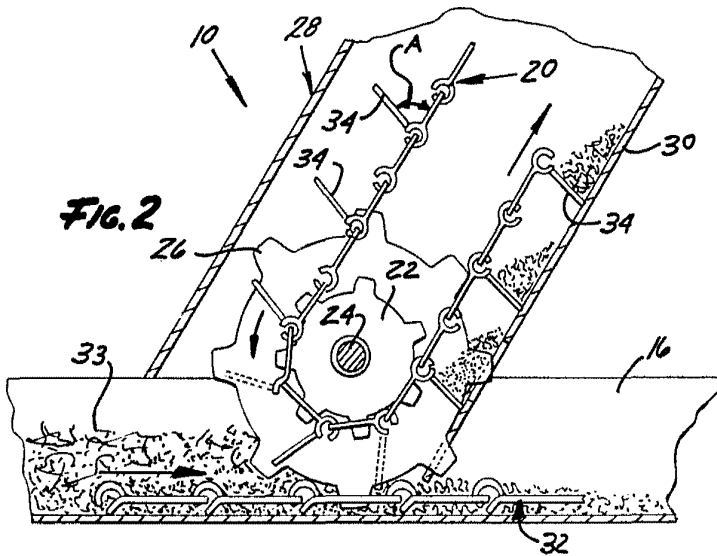


FIG. 2

Alberto de Elizaburu
Por Poder



326792

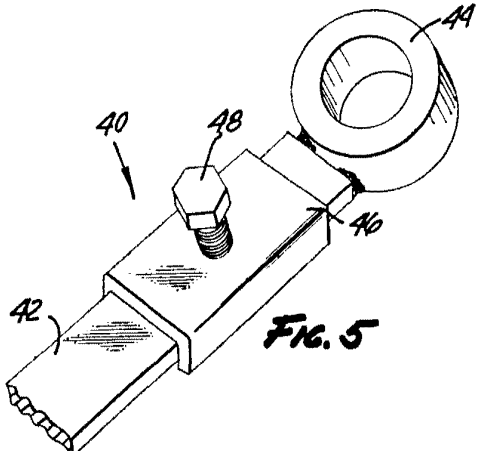


FIG. 5

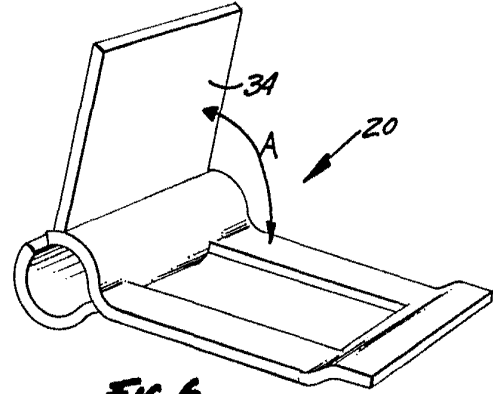


FIG. 6

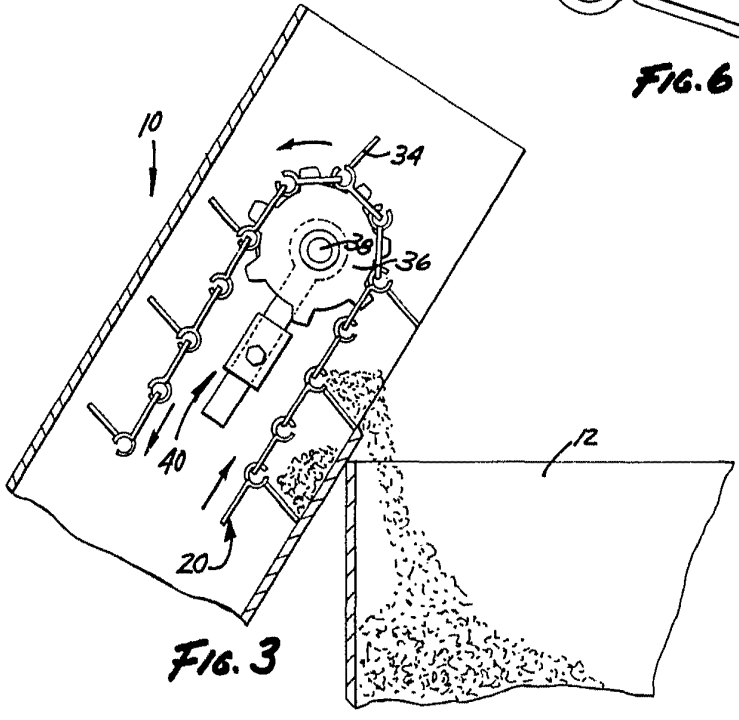


FIG. 3

Alberto de Ezaburu
Por Poder.