



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	16	Y
		21	256591		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			7-11-79		

MODELO DE UTILIDAD

11 JUL. 1981

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO	MICROFILMADO			
	959.297	9-11-78	BOFICHAS	EE.UU.	

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		Int. Cl.:	A01K 5/02

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UN DISPOSITIVO ALIMENTADOR PARA GANADO Y SIMILARES"

71	SOLICITANTE (S)	(Case 54)
	CHORE-TIME EQUIPMENT, INC.	

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	State Road 15, Milford, Indiana 46542, EE.UU.

72	INVENTOR (ES)
	Antoine Van Daele

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(P.- 73.259)
	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

Antecedentes del Invento

5 Este invento se refiere en general a equipo para alimentación de ganado, y más en particular concierne a equipo para recoger, almacenar y entregar una cantidad exactamente medida de alimento o pienso para cerdos y ganado semejante.

10 La moderna gestión de la economía pecuaria se ha venido ocupando en medida creciente de la medición exacta y la entrega subsiguiente de cantidades de pienso a ganado tal como cerdos. La patente norteamericana 3,325,825 de Marshall describe y reivindica un sistema de esta clase. Otro sistema de esta naturaleza que encuentra convenientemente una gran aceptación comercial se describe y reivindica en la solicitud norteamericana en tramitación número 15 de serie 893.883, presentada el 6 de abril de 1.978.

20 El objeto general del presente invento es proporcionar un alimentador relativamente barato y, no obstante, altamente eficaz que puede utilizarse para recoger una cantidad de pienso medida previamente con exactitud y entregar luego rápida y completamente esa cantidad de pienso previamente medida a cerdos o ganado semejante.

25 Un objeto más específico es proporcionar un receptor de pienso tal que recogerá y entregará una amplia gama de cantidades de pienso. En otras palabras, un objeto específico es proporcionar un alimentador tal que recogerá y entregará pequeñas cantidades de pienso, o cantidades moderadas de pienso, o cantidades muy grandes de pienso, haciendo simplemente un fácil ajuste en el receptor de pienso.

30 Todavía otro objeto es proporcionar un alimentador de esta clase en el que la cantidad de pienso a re-

coger y a entregar después puede medirse con gran exactitud. Un objeto asociado es proporcionar un alimentador de esta clase en el que la cantidad de pienso previamente medida a recoger puede ajustarse con rapidez y facilidad,

5 Aun otro objeto es proporcionar un alimentador de esta clase que puede utilizarse con una amplia variedad de piensos y en una amplia variedad de ambientes de aplicación.

10 Otros objetos y ventajas del invento resultaran evidentes por la lectura de la descripción detallada siguiente y con referencia a los dibujos. En todos los dibujos los números de referencia iguales se refieren a partes idénticas.

Breve descripción de los dibujos

15 La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un sistema de transporte, recepción y entrega de pienso que materializa e incluye el presente invento;

La figura 2 es una vista en alzado, en sección parcial, del nuevo alimentador del presente invento;

20 La figura 3 es una vista en sección fragmentaria similar a la figura 2, pero que muestra la parte inferior del alimentador, habiéndose omitido una válvula de tapón de pienso por razones de claridad de la ilustración;

25 La figura 4 es una vista en sección tomada sustancialmente en el plano de la línea 4-4 de la figura 2; y

La figura 5 es una vista en perspectiva, parcialmente en despiece ordenado, del receptor de pienso.

Descripción detallada

30 Aunque el invento se describirá en relación con

5

una realización preferida, se entenderá que no se preten
de limitar el invento a esta realización. Por el contra-
rio, se pretende cubrir todas las alternativas, modifica
ciones y equivalentes que puedan incluirse dentro del es
píritu y alcance del invento definido por las reivindica
ciones adjuntas.

10

Volviendo en primer lugar a la figura 1, se mues
tra en ella un sistema 10 de entrega y transporte de pien
so que materializa el presente invento. Hablando en tér-
minos generales, se alimenta pienso a un depósito grande
11 que puede estar montado por medio de postes 12 sobre
una cimentación 13, y se almacena preliminarmente el pien
so en dicho depósito. Este depósito 11 puede estar situa
do dentro o fuera de un cobertizo o establo de ganado (no
mostrado). El pienso recogido en un miembro de manga in-
ferior 15 es arrastrado desde la tolva 11 por un transpor
tador 16, que comprende aquí un miembro de tornillo de
Arquímedes (no mostrado) hecho girar dentro del tubo o
tubería 18 por un motor eléctrico 17 u otro medio motor.
El pienso que se desplaza a lo largo de este transporta
dor 16 es entregado a través de tubos de caída 19 a tol
vas relativamente grandes 20 que pueden estar suspendidas
en posiciones elevadas desde unos cables 21.

15

20

25

30

Desde este transportador de cabeza 16 y las
tolvas 20, uno o más ramales transportadores 23 arras
tran alimento para su entrega a alimentadores 25 que in
corporan varios aspectos del presente invento. Estos ra
males transportadores 23 pueden incluir otra vez tubos o
tuberías 26 dentro de los cuales están dispuestos miem
bros de tornillo de Arquímedes (no mostrados) para rota

ción bajo la acción de motores eléctricos 27 u otra fuer-
 za motriz. Pueden estar dispuestos unos mecanismos de ca-
 ja 28 para controlar la corriente de pienso sobre trayectos
 relativamente largos del ramal transportador 23. El pien-
 so se descarga desde la unidad alimentadora 25 en uno o
 5 más comederos 29 situados para que tenga acceso a ellos
 el ganado.

Para recoger una cantidad de pienso P de ganado
 exactamente medida y luego entregar esa pila de pienso P,
 10 el alimentador 25 incluye un cuerpo 31 para recibir y alma-
 cenar una corriente de pienso procedente del transportador
 26 y, extendiéndose desde un fondo 32 del cuerpo, un miem-
 bro de manga 34, tal como se muestra en las figuras 2, 3 y
 5. El control preciso de la corriente de pienso procedente
 15 del alimentador 25 viene favorecido por una canaleta de
 descarga 35. Para favorecer una corriente de pienso rápida
 y completa desde el cuerpo receptor 31, esta manga 34 y la
 canaleta 35 pueden estar hechas en una sola pieza de una
 resina plástica que tenga un acabado interior liso. Esta
 20 manga monopieza 34 favorece una corriente de pienso rápi-
 da y uniforme a través de la canaleta de descarga 35 y di-
 ficulta una acción de puenteo del pienso y fenómenos de
 obstrucción dentro del cuerpo 31 del distribuidor 25 cuan-
 do haya de descargarse pienso. El cuerpo 31 tiene una sec-
 25 ción transversal rectangular definida por lados 33 para
 proporcionar una forma compacta del alimentador y para
 proporcionar una escala o relación relativamente lineal
 entre la altura H de la pila de pienso P almacenada den-
 tro del alimentador 25 y la cantidad de masa de pienso
 30 contenida en la pila almacenada. Además, esta forma de

sección transversal de tamaño constante permite que las paredes 33 del cuerpo sean orientadas en esencia verticalmente para favorecer la corriente de pienso desde el alimentador 25.

5

La corriente de pienso procedente del distribuidor 25 es controlada por una válvula de tapón 40. Este elemento de válvula de tapón 40 puede considerarse en general que tiene forma de pera, e incluye un elemento inferior sustancialmente semiesferoidal 41 formado en una sola pieza con un elemento superior cónico 42. Como se muestra más particularmente en la figura 2, un elemento inferior semiesferoidal 41 encaja ajustadamente y con seguridad dentro de un orificio de descarga 44 que define la boca de la canaleta de descarga 35. Así, aunque el elemento de tapón 40 puede venir a descansar en cualquiera de una diversidad de posiciones en y sobre el orificio de descarga 44, se facilita la acción de detención completa de la corriente de pienso.

10

15

20

25

30

El elemento de tapón 40 favorece una descarga de pienso completa y rápida desde el alimentador 25 cuando el tapón 40 es separado del orificio de descarga 44 llevándolo a la posición de descarga. Para realizar esta acción de tracción del tapón de acuerdo con un aspecto del invento, el tapón 40 está fijado a un sistema 47 de tracción del tapón, el cual comprende aquí un árbol giratorio 48 al cual están conectados una serie de rapales de cordón flexibles 49. Cuando el árbol 48 es hecho girar, tal como por una manivela 50 o un motor u otro medio conocido, los miembros de cordón flexibles 49 son todos enrollados y arrastrados hacia arriba desde

la posición mostrada en la figura 2. El sistema 47 de tracción del tapón tira así del tapón 40 apartandolo de los orificios de descarga asociados 44 y de las canaletas 35 en cada uno de los alimentadores 25, permitiendo así las acciones de descarga simultáneas desde una pluralidad de alimentadores 25 en el comedero 29. Se observará que el árbol de enrollamiento 48 es de sección transversal uniforme para permitir que se deslice fácilmente a través de los lados 33 del cuerpo receptor 31. Durante el uso, el árbol está soportado así por el cuerpo receptor 31.

De acuerdo con otro aspecto del invento, la altura H de la pila de pienso P que se ha de desarrollar dentro del alimentador 25 puede ajustarse fácil y rápidamente con gran precisión. Esto permite que el cuidador del ganado entregue cantidades precisas de pienso al ganado. Para este fin, un tubo de caída de pienso 51 se extiende desde el tubo 26 transportador de pienso dentro del cuerpo 31 del alimentador y termina aquí en un extremo inferior abierto 52. El mecanismo de tubo de caída de pienso 51 incluye al menos un lado fijo 55; en la realización ilustrada, el tubo de caída de pienso 51 es de forma en sección transversal rectangular o cuadrada, como se muestra en la figura 4, e incluye tres de tales lados fijos 55, 56 y 57. Se comprenderá que la forma de la sección transversal del cuerpo de tubo de caída podría ser circular o presentar alguna otra forma sin apartarse del alcance del invento. El tubo de caída puede estar montado en un lado del cuerpo del receptor de manera que se encuentre fuera del camino de la acción del sistema 47 de tracción de la válvula de tapón. Los lados 55-57 del tubo

de caída pueden posicionarse directamente por debajo del transportador 26 disponiendo pernos en U 59 que se extiendan sobre el transportador 26 y alrededor de él y a través de aberturas apropiadas 60 de la parte superior 61 del receptor.

Un lado móvil 65 del tubo de caída está asegurado por fricción a los lados fijos 55 y 57 del tubo de caída y puede ser subido o bajado a lo largo de una gama de posiciones. Cuando se sube o baja el lado móvil, se sube o baja de manera correspondiente un borde inferior 62 del lado móvil. Como puede contemplarse en las figuras 2 y 3, un orificio vertical 64 queda así definido por el fondo 62 de la pared móvil y por los bordes 66, 67 de los respectivos lados fijos 55 y 57. Así, el pienso que entra en el tubo de caída 51 desde el tubo transportador 26 puede pasar desde el tubo de caída 51 a través del orificio vertical 64 y penetrar en el receptor 25 apropiado. A medida que entra pienso en el tubo de caída 51 desde el transportador 26, se crea una pila de pienso P. La altura H de esta pila de pienso continuará ahora subiendo hasta que esa altura H alcance el borde inferior 62 de la pared vertical o móvil 65. Dado que el pienso que se está entregando se encuentra en partículas, en oposición a hallarse en estado fluido, la posición vertical de este borde inferior 62 definirá la altura máxima H hasta la cual puede subir la pila de pienso P. Ajustando el lado vertical 65, se puede ajustar la posición del borde inferior, y se cambiará también la altura máxima H y la cantidad consiguiente de pienso en la pila de pienso P.

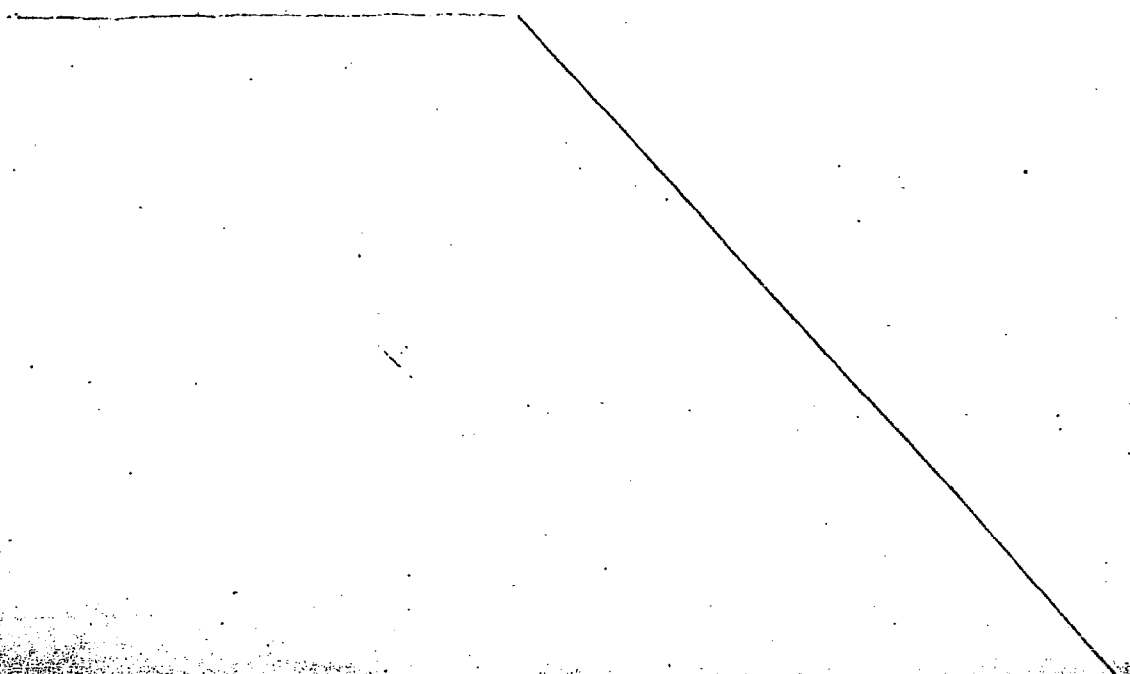
Después de que el pienso haya subido hasta la

altura del borde inferior 62 de la pared vertical 60, el pienso adicionalmente entregado se recoge o acumula dentro de las partes superiores del tubo de caída 51 hasta que la acción de acumulación de pienso alcance al transportador 26. Cuando el alimentador 25 se ha llenado así de un modo eficaz, el pienso contenido dentro del tubo transportador 26 se mueve simplemente más allá del alimentador lleno pasando a otros alimentadores de aguas abajo, como puede contemplarse en la figura 1. Cuando se baja el lado vertical 65 para situar su borde inferior 62 en una posición relativamente más baja, se recogerá dentro del cuerpo 31 del alimentador una pila P de pienso relativamente más corta y con una altura H menor antes de que comience a ocurrir dentro del tubo de caída 51 la acción de recogida y acumulación de pienso. Así, se retendrá una cantidad menor de pienso para su entrega subsiguiente al ganado.

Al poner en práctica el invento, se puede aplicar una escala 70 al lado móvil 65. Cuando se utiliza como índice de escala la parte superior 61 del alimentador 25, esta escala 70 puede ordenarse y alinearse para mostrar la cantidad de pienso que estará contenida dentro del alimentador 25. Si se desea, pueden hacerse notar varias de tales escalas 70, tal como por pintura, impresión, aplicación de calcomanía o de otro modo, sobre el lado 65 a fin de proporcionar información de la cantidad de pienso con relación a varios formatos de pienso. Una patilla o mango 75 puede extenderse en ángulo recto con el lado móvil 65 para permitir que el lado 65 sea subido y bajado con facilidad y rapidez.

Al poner en práctica el invento, este lado 65 se interconecta por fricción con las paredes fijas 55 y 57. Este interconector de fricción 78 viene proporcionado aquí por orejetas o patillas 79 vueltas en sentidos contrarios, formadas en la pared móvil 60. Estas patillas 79 pueden extenderse continuamente a todo lo largo del lado 65; se aplican a orejetas parejas 81 formadas en las paredes fijas adyacentes 55, 57.

Puede favorecerse una aplicación apropiada por fricción formando originalmente las paredes fijas 55 y 57 en una condición desplegada hacia fuera, tal como se ilustra en particular en la figura 4. Durante el montaje, estas paredes 55 y 57 son comprimidas o empujadas de otro modo una hacia otra para permitir que las patillas 79 del lado móvil 65 se enchufen sobre las orejetas 81. Estas patillas 79 y las orejetas 81 proporcionan así una interacción de fricción apropiada para asegurar que el lado móvil 65 pueda ser colocado en su sitio y permanezca en cualquier posición vertical deseada a fin de garantizar que se entregue al alimentador 25 y se mantenga dentro de él la cantidad de pienso apropiada.



25

30

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un dispositivo alimentador para ganado y similares, del tipo que tiene medios de cuerpo receptor de alimentos o piensos para recibir y almacenar una corriente de alimento desde un transportador en comunicación con el alimentador, y medios de válvula de descarga en comunicación con el cuerpo receptor para permitir e inhibir alternativamente la acción de descarga de alimento desde el alimentador, caracterizado por medios de tubo de caída que se extienden desde el transportador de alimento dentro de los medios de cuerpo receptor de alimento, incluyendo los medios de tubo de caída al menos una pared fija de tubo de caída y al menos una pared móvil de tubo de caída montada para movimiento vertical con relación a la pared fija de tubo de caída, definiendo las paredes, cuando la pared móvil está en la posición levantada, un orificio orientado verticalmente a través del cual puede entrar alimento dentro del cuerpo receptor.

15

20

25

30

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en que dicha pared móvil está definida parcialmente por un borde inferior, en que dicha pared fija está definida parcialmente por al menos un borde lateral y en

1

que dicho orificio vertical está definido al menos parcial-
mente por el borde inferior de la pared movable y el bor-
de lateral de la pared fija, con lo cual el alimento pue-
de pasar desde el tubo de caída dentro del cuerpo recep-
tor hasta la altura del borde inferior de la pared movi-
ble.

5

3ª.- Un dispositivo según las reivindicacio-
nes 1ª ó 2ª, que incluye medios interconectores que in-
terconectan la pared fija y la pared movable de manera
tal que sostienen a la pared movable sobre la pared fija
en una posición cualquiera de una gama de posiciones de
la pared movable.

10

4ª.- Un dispositivo según la reivindicación
1ª, en que dichos medios de válvula de descarga incluyen
una válvula de tapón soportada dentro del cuerpo receptor
para permitir e inhibir alternativamente la acción de
descarga de alimento desde el alimentador, y medios accio-
nadores del tapón, incluyendo los medios accionadores del
tapón un miembro flexible conectado a la válvula de ta-
pón, y medios de enrollamiento giratorios conectados con
el miembro flexible, los cuales, al girar, funcionan pa-
ra enrollar los medios flexibles y para arrastrar de es-
te modo a los medios de válvula de tapón para permitir
así una acción de descarga de alimento desde el alimenta-
dor.

15

20

25

5ª.- Un dispositivo según la reivindicación
1ª, que incluye medios de manga que se extienden desde
los medios de cuerpo de receptor y que definen un orifi-
cio de descarga, medios de válvula de tapón soportados en
el receptor, y medios accionadores de tapón fijados a los

30

1 medios de válvula de tapón, incluyendo los medios acciona-
 dores un miembro flexible conectado a los medios de válvu-
 la de tapón, y medios de enrollamiento susceptibles de
 5 girar conectados con el miembro flexible, los cuales, al
 girar, funcionan para enrollar los medios flexibles y pa-
 ra arrastrar de este modo a los medios de válvula de ta-
 pón en el sentido de apartarlos del orificio de descarga
 para permitir así una acción de descarga de alimento des-
 de el alimentador.

10 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación
 5ª, en que dichos medios de enrollamiento incluyen un
 miembro de árbol alargado que se extiende a través del
 cuerpo receptor.

15 7ª.- Un dispositivo según la reivindicación
 5ª, que incluye medios de tubo de caída que se extienden
 desde el transportador de alimento dentro de los medios
 de cuerpo receptor de alimento, incluyendo los medios de
 tubo de caída al menos una pared fija de tubo de caída
 20 colocada dentro del cuerpo receptor y al menos una pared
 movable de tubo de caída montada para movimiento vertical
 a lo largo de una gama de posiciones con relación a la
 pared fija del tubo de caída, definiendo las paredes,
 cuando la pared movable está en una posición levantada,
 un orificio orientado verticalmente a través del cual pue
 25 de entrar alimento en el cuerpo receptor desde el tubo de
 caída.

30 8ª.- Un dispositivo según la reivindicación
 1ª, que incluye además medios de manga que se extienden
 desde los medios de cuerpo receptor y que definen un ori-
 ficio de descarga, medios de válvula de tapón soportados
 en el receptor y medios accionadores de tapón fijados a

1 los medios de válvula de tapón, incluyendo los medios
accionadores un miembro flexible fijado a los medios de
válvula de tapón y unos medios de árbol de enrollamiento
5 giratorio que se extienden desde el alimentador hasta por
lo menos otro alimentador, teniendo también dicho otro
alimentador un miembro flexible fijado a unos medios de
válvula de tapón, funcionando los medios de árbol de enro-
llamiento, al girar, para enrollar a cada medios flexi-
ble conectado y para arrastrar a cada medios de válvula
10 de tapón en el sentido de apartarlo del respectivo orifi-
cio de descarga, permitiendo de este modo una acción de
descarga de alimento desde cada alimentador.

9ª.- Un dispositivo según la reivindicación
8ª, que incluye además medios de tubo de caída que se...
15 extienden desde el transportador de alimento dentro de...
al menos uno de dichos cuerpos receptores de alimento,
incluyendo los medios de tubo de caída al menos una pared
fija de tubo de caída que se extiende dentro de ese cuer-
po receptor de alimento, y al menos una pared movable de
20 tubo de caída montada para movimiento vertical a lo largo
de una gama de posiciones con relación a la pared fija
de tubo de caída, definiendo las paredes, cuando la pared
movible está en una posición levantada, un orificio orien-
tado verticalmente a través del cual puede entrar alimen-
to dentro del cuerpo receptor.

10ª.- Un dispositivo según la reivindicación
9ª, en que dicha pared vertical está definida al menos
parcialmente por un borde inferior, en que la pared fija
está definida al menos parcialmente por al menos un bor-
de lateral y en que el orificio vertical está definido al
30

1

menos parcialmente por el borde inferior de la pared mo-
vible y el borde lateral de la pared fija, con lo cual
el alimento puede pasar desde el tubo de caída dentro del
cuerpo receptor hasta la altura del borde inferior de la
pared movable.

5

11ª.- UN DISPOSITIVO ALIMENTADOR PARA GANA-
DO Y SIMILARES.

10

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

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

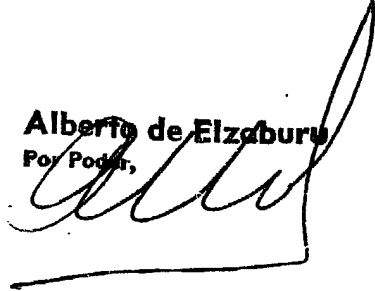
15

Madrid, 16. OCT. 1980

P.A.

20

Alberto de Elzaburu
Poy Poy



25

30

Fig. 2.

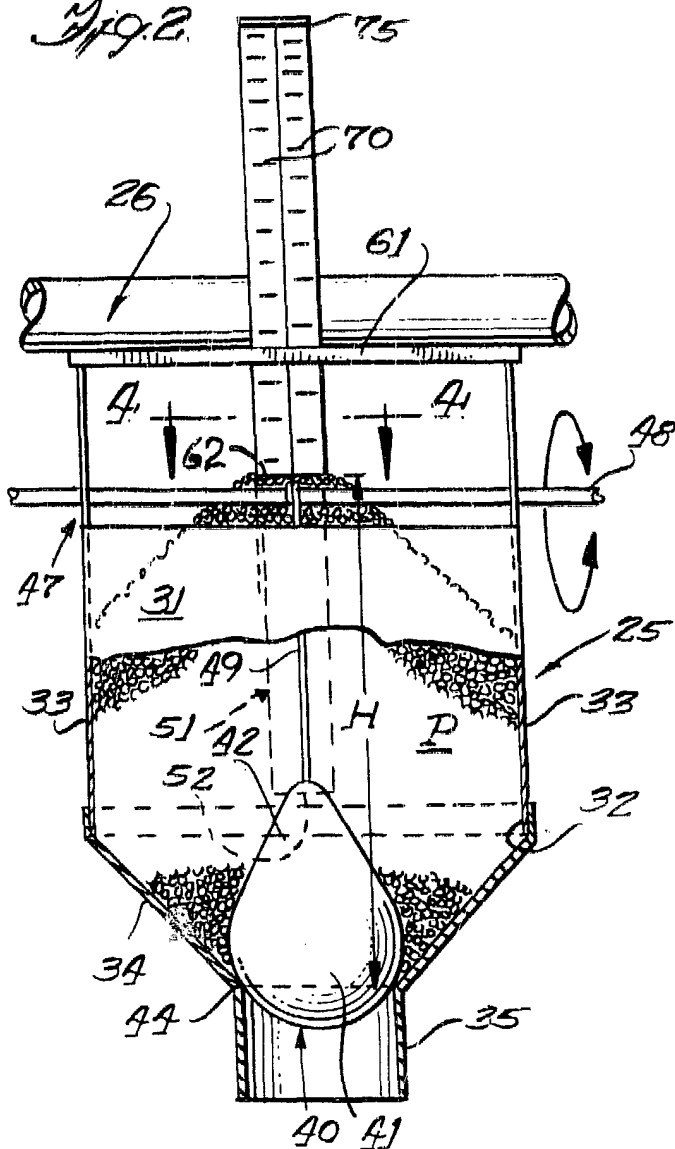


Fig. 4.

