

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 289619	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	30-10-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - ABR. 1986

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 546.833	31-10-83	US

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. E05D 7/06
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA BISAGRA AUTOALINEABLE"

71 SOLICITANTE (S)
DEERE & COMPANY
(Case No. 26695)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
John Deere Road, Moline, Illinois 61265, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)
Robert Harper ANKUM y Jay Harold OLSON

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
(P.- 88.065)

El presente invento se refiere a una bisagra autoalineable que comprende disposiciones de patillas primera y segunda conectadas a pivotamiento y un miembro elástico que aplica una carga entre las disposiciones de patilla transversal al eje de la bisagra. Las bisagras de acuerdo con el invento están diseñadas para permitir movimiento frenado elásticamente en una o más direcciones, aparte de alrededor del eje de la bisagra, para proporcionar un ajuste debidamente alineado y uniformemente apretado entre los miembros coincidentes opuestos.

Es a veces necesario acoplar juntos un par de miembros coincidentes opuestos con una bisagra, de modo que los miembros puedan ser abiertos el uno con respecto al otro, por ejemplo en el caso de un alojamiento constituido por mitades opuestas que hayan de ser abiertas para proporcionar acceso al interior del alojamiento. En tales disposiciones, puede ser difícil mantener un ajuste apretado entre las mitades opuestas del alojamiento en torno a toda la circunferencia del mismo, en particular con una bisagra de diseño rígido usual. El problema de alinear debidamente y proporcionar un ajuste apretado uniforme entre las mitades opuestas del alojamiento, puede venir agravado por factores tales como las tolerancias de fabricación o la acumulación de suciedad u otros objetos extraños entre las mitades coincidentes del alojamiento.

Un ejemplo de estructura en la cual se plantean tales problemas lo constituye un dosificador de semillas por vacío, que tiene un alojamiento en general cilíndrico constituido por semienvueltas coincidentes opuestas. Las semienvueltas opuestas del alojamiento deben acoplarse

una contra otra mediante una bisagra, de modo que se pueda proporcionar acceso al interior del alojamiento por diversas razones, incluida la del cambio de un disco de siembra giratorio montado dentro del alojamiento. Cuando se hacen pivotar las semienvueltas coincidentes del alojamiento la una hacia la otra y luego se sujetan juntas para cerrar el alojamiento, es necesario que las semienvueltas se alineen debidamente entre sí al cerrar y que formen un ajuste apretado uniforme en toda su circunferencia. Tal ajuste puede proporcionarse usando una bisagra usual de diseño rígido, no flexible, tal como la ilustrada en la patente para los EE. UU. nº 2.429.447, si las semienvueltas coincidentes de los alojamientos están fabricadas con precisión, dentro de muy estrechas tolerancias. No obstante, se ha comprobado que esto no es práctico, debido al tiempo y a los gastos que se invierten para conseguir las necesarias tolerancias. Además, una acumulación de suciedad y residuos dentro de las semienvueltas individuales en o junto a la cara de contacto entre ellas, hace que sea difícil o imposible de conseguir una alineación precisa y un ajuste apretado uniforme, ni siquiera en aquellos casos en los que se respeten estrechas tolerancias de fabricación.

Es conocido proporcionar una articulación de acuerdo con el primer párrafo de esta descripción con el fin de evitar trepidación. En la patente para los EE. UU. n.º. 4.175.044, el pasador de una bisagra está constituido por una pinza de alambre de resorte, pero no se pretende tener libertad ninguna de movimiento (aparte del movimiento normal pivotante de la bisagra).

El objeto del presente invento es proporcio

nar una bisagra perfeccionada útil para obtener una alineación apropiada y un ajuste apretado uniforme entre miembros coincidentes opuestos frente a los problemas de tolerancia de fabricación y otros posibles, tales como los de acumulación de suciedad y de residuos. Más concretamente, un objeto es proporcionar una bisagra autoalineable, susceptible de movimiento en varias direcciones diferentes contra una resistencia elástica, para facilitar la alineación apropiada y un ajuste apretado uniforme entre miembros coincidentes opuestos, tales como las semienvueltas opuestas del alojamiento en general cilíndrico de un dispositivo de semillas.

La bisagra de acuerdo con el presente invento se caracteriza porque las disposiciones de patillas están conectadas a pivotamiento por un pasador de bisagra que tiene un juego sustancial en la primera disposición de patillas, y porque el miembro elástico actúa entre el pasador y la primera disposición de patillas.

En una realización preferida de tal bisagra, el pasador está situado dentro de aberturas en una pluralidad de patillas montadas en los miembros coincidentes opuestos. Un par de patillas espaciadas entre sí montadas en el primer miembro tienen ranuras para recibir al pasador, cuyas ranuras se abren en un primer lado de cada una de las patillas. Una sola patilla montada en el segundo miembro opuesto está dispuesta entre el par de patillas espaciadas entre sí y tiene un agujero para recibir al pasador. El resorte está compuesto de un alambre elástico de forma en general de U que tiene bucles en sus extremos opuestos que circundan a los extremos opuestos del pasador y una parte in-

5 termedia que está acoplada al primer miembro por una espiga de montaje montada en el primer miembro y que tiene una garganta que recibe a la parte intermedia del alambre elástico. La espiga de montaje y la parte intermedia asociada del alambre elástico están dispuestas frente a los primeros lados del par de patillas espaciadas entre sí y adyacentes a la única patilla montada en el segundo miembro.

10 Las ranuras dentro del par de patillas espaciadas entre sí montadas en el primer miembro, reciben al pasador en forma relativamente holgada, de modo que permiten un considerable movimiento del pasador y de la única patilla que está montada en el segundo miembro, con relación a éste, en una diversidad de diferentes direcciones, bajo la acción de la resistencia del resorte. Tal movimiento es una característica de anti-alineación que permite la alineación correcta de los miembros primero y segundo opuestos, al ser cerrados dichos miembros uno sobre otro. La naturaleza elásticamente flexible del resorte permite un cierto movimiento del par de patillas espaciadas entre sí montadas en el primer miembro, en dirección de alejarse de la única patilla montada en el segundo miembro, para permitir un ajuste apretado relativamente uniforme entre los miembros primero y segundo en torno a las periferias completas de los mismos. Los miembros primero y segundo opuestos, juntamente con el resorte, pueden diseñarse de modo que sujeten al resorte ligeramente flexionado y por lo tanto en tensión, cuando se acoplan entre sí apretadamente los miembros primero y segundo opuestos, sirviendo después la tensión para mantener tal ajuste apretado. La tensión del resorte carga al pasador contra el par de pati

15
20
25
30

llas espaciadas entre sí para eliminar la holgura entre el pasador y el primer miembro, eliminándose con ello la mitad de la tolerancia que está presente en la mayor parte de los diseños de bisagras.

5



Breve Descripción de los Dibujos

.....

10

Los anteriores y otros objetos, características y ventajas del invento, resultarán evidentes de la descripción más detallada que sigue de una realización preferida del invento, tal como se ha ilustrado en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15

La Fig. 1 es una vista frontal de un dosificador de semillas por vacío en el cual las dos semienvueltas del alojamiento en general cilíndrico están unidas por una bisagra autoalineable de acuerdo con el invento;

20

La Fig. 2 es una vista en perspectiva frontal, desde la izquierda, del dosificador de semillas por vacío de la Fig. 1, con el alojamiento en general cilíndrico del mismo sujeto en posición cerrada por un broche;

25

La Fig. 3 es una vista en perspectiva trasera por el lado derecho, del dosificador de semillas por vacío de la Fig. 1, con el alojamiento en general cilíndrico del mismo en posición cerrada y mostrando la bisagra autoalineable de acuerdo con el invento;

30

La Fig. 4 es una vista en perspectiva de una parte del dosificador de semillas por vacío de la Fig. 1, mostrando la bisagra con mayor detalle;

La Fig. 5 es una vista en perspectiva de la

bisagra similar a la de la Fig. 4, pero con las diversas partes de la bisagra en despiece ordenado para ilustrar su relación mútua;

5 La Fig. 6 es una vista en planta de la bisagra, tal como se ve en la vista en perspectiva de la Fig. 4;

La Fig. 7 es una vista por el lado izquierdo de la bisagra, tal como se ve en la vista en perspectiva de la Fig. 4; y

10 La Fig. 8 es una vista en perspectiva de una parte del dosificador de semillas por vacío de la Fig. 1, desde un ángulo diferente al de la vista de la Fig. 4, a fin de mostrar la cara inferior de la bisagra.

Descripción Detallada

15 En las Figs. 1-3 se ha representado un dosificador de semillas por vacío 10 que tiene un alojamiento en general cilíndrico 12 que está constituido por una primera semienvuelta 14 y por una segunda semienvuelta 16
20 coincidente. Las semienveltas 14 y 16 están acopladas a pivotamiento entre sí por una bisagra 18 autocentrante de acuerdo con el invento.

25 Como se describe con detalle en lo que sigue, la bisagra 18 autocentrante incluye un par de patillas 20 y 22 espaciadas entre sí montadas en la primera semienvuelta 14 en la periferia exterior de la misma, y una sola patilla 24 montada en la periferia exterior de la segunda semienvuelta 16. La patilla única 24 está acoplada a pivotamiento a las patillas 20 y 22 por un pasador 26.
30 Un resorte 28 está acoplado al pasador 26 y a la primera

semienvuelta 14, para dotar a la bisagra 18 de flexibilidad elástica, como se describirá aquí en lo que sigue.

El alojamiento cilíndrico 12, que se ha representado en la posición abierta en la Fig. 1, se ha ilustrado en la posición cerrada en las Figs. 2 y 3. El alojamiento cilíndrico 12 está sujeto en posición cerrada por un broche 30 montado en la periferia exterior de la primera semienvuelta 14 opuesto a la articulación 18. El broche 30 consiste en una ménsula de alambre 32 acoplado para pivotamiento a la primera semienvuelta 14 y que tiene un rodillo 34 montado para rotación en una parte intermedia de la ménsula 32 de alambre. El rodillo 34 está destinado a rodar sobre, y aplicarse a, un labio 36 (representado en la Fig. 2) formado adyacente a la periferia exterior de la segunda semienvuelta 16, opuesto a la bisagra 18, a fin de enganchar la primera semienvuelta 14 a la segunda semienvuelta 16.

Como se ha ilustrado en la Fig. 1, la primera semienvuelta 14 tiene un labio 38 en general circular en su periferia exterior. El labio 38 está formado con una pestana 40 que se extiende hacia arriba en una parte del mismo opuesta a la bisagra 18 y adyacente al broche 30. El labio circular 38 está también formado con dos pestañas adicionales 42 y 44 en lados opuestos del mismo, entre la bisagra 18 y el broche 30. De igual forma, la segunda semienvuelta 16 está provista de un labio circular 46 formado con una pestana 48 en una parte del mismo opuesta a la bisagra 18 y adyacente al labio 36, la cual recibe al rodillo 34 del broche 30 cuando se cierra el alojamiento cilíndrico 12. El labio circular 46 de la segunda semienvuelta

16 está también provisto de pestañas 50 y 52 en lados opuestos del mismo, entre la bisagra 18 y la pestaña 48. Las pestañas 40, 42, 44, 48, 50 y 52 se han previsto para ayudar a conseguir la alineación y el ajuste apropiado de la segunda semienvuelta 16 sobre la primera semienvuelta 14 cuando se cierra el alojamiento cilíndrico 12. Las pestañas 40, 42 y 44 en el labio circular 38 de la primera semienvuelta 14 están dispuestas ligeramente hacia dentro radialmente con relación a las pestañas coincidentes 48, 50 y 52 en el labio circular 46 de la segunda semienvuelta 16, de modo que se apliquen y ajusten dentro de las pestañas 48, 50 y 52 cuando se cierra la segunda semienvuelta 16 sobre la primera semienvuelta 14.

El ajuste relativamente preciso proporcionado por las pestañas 40, 42, 44, 48, 50 y 52, viene impuesto necesariamente por la naturaleza del dosificador de semillas 10 por vacío y por el hecho de que un espaciado y una alineación bastante precisos de las semienveltas 14 y 16 son importantes para el correcto funcionamiento del disco de siembra (no ilustrado), que está montado en la cara de contacto entre las semienveltas 14 y 16 y que debe mantener relaciones espaciales bastante precisas con las juntas de obturación y demás componentes dentro del alojamiento cilíndrico 12, incluyendo en particular una junta de obturación de vacío que apoya contra el lado del disco de siembra. Debido al ajuste bastante preciso y estrecho de las pestañas 48, 50 y 52 sobre las pestañas 40, 42 y 44 es importante que la bisagra 18 sea autocentrante. En otro caso, las diversas pestañas podrían no coincidir entre sí debidamente o bien, en el caso de una situación más grave,

podrían empezar a aplicarse en el sentido indebido al cerrarse el alojamiento cilíndrico 12. Al mismo tiempo, es importante que se proporcione un ajuste uniforme y estrecho en torno a toda la circunferencia de las semienvueltas 14 y 16, a fin de que el dosificador de semillas por vacío 10 funcione correctamente. Estos requisitos son muy difíciles, cuando no imposibles de cumplir usando una bisagra rígida, no flexible. La elasticidad proporcionada por el resorte 28 de la bisagra 18 permite que la misma flexione en la medida necesaria para proporcionar el deseado ajuste uniforme y estrecho al cerrarse el alojamiento cilíndrico 12. Al mismo tiempo, el diseño de la bisagra 18 hace que sea sustancialmente de autocentrado, de modo que al cerrarse la segunda semienvuelta 16 sobre la primera semienvuelta 14, las diversas pestañas 40, 42, 44, 48, 50 y 52 se alinean y se aplican correctamente entre sí.

En las Figs. 4-8 se han representado los detalles de la bisagra 18 de autocentrado. Se hizo notar anteriormente, en relación con la Fig. 1, que el par de patillas espaciadas 20 y 22 están montadas en el borde exterior de la primera semienvuelta 14. La patilla 20 tiene en la misma una abertura en forma de una ranura 54 en un primer lado 56 de la patilla 20. En forma similar, la patilla 22 tiene en la misma una abertura en forma de una ranura 58 en un primer lado 60 de la misma. El primer lado 60 de la patilla 22 mira en la misma dirección que el primer lado 56 de la patilla 20 y en la misma dirección. Las ranuras 54 y 58 están destinadas a recibir en las mismas partes opuestas del pasador 26. Una parte central del pasador 26 está situada dentro de una abertura en forma de un agujero

62 en la patilla 24, la cual está montada en la segunda semien vuelta 16.

El resorte 28 es de configuración en general en forma de U, y está constituido por un trozo de alambre elástico que tiene espiras 64 y 66 formadas en el mismo en sus extremos opuestos. Cuando se monta la bisagra 18, se dispone la espira 64 adyacente a la patilla 20 frente a la patilla 24 y circundando a un extremo del pasador 26 justamente dentro de un agujero 68 en el pasador 26. Un pasador de aletas 70 dispuesto dentro del agujero 68 en el lado opuesto de la espira 64 con respecto a la patilla 20, sujeta en posición al pasador 26. El extremo del pasador 26 opuesto al agujero 68 está provisto de una cabeza agrandada 72. La espira 66 del resorte 28 circunda al pasador 26 en una parte del pasador 26 entre la cabeza 72 y la patilla 22.

Ya se indicó anteriormente que el resorte 28 está acoplado entre el pasador 26 y la primera semien vuelta 14. Este acoplamiento se consigue mediante una espiga de montaje 74 que está montada en la primera semien vuelta 14 entre las patillas 20 y 22, de modo que quede dispuesta adyacente la patilla 24 en el lado opuesto del pasador 26 con respecto a los primeros lados 56 y 60 de las patillas 20 y 22. El resorte 28 se extiende desde el pasador 26 en dirección opuesta a la de los primeros lados 56 y 60, de modo que una parte intermedia 76 del resorte 28 queda situada dentro de una garganta 78 en la espiga de montaje 74.

Las ranuras 54 y 58 dentro de las patillas 20 y 22 permiten que el pasador 26 se mueva con bastante

libertad en ellas para permitir la flexión de la bisagra 16. El resorte 26 sujeta normalmente al pasador 26 bajo tensión contra las paredes interiores de las ranuras 54 y 58. No obstante, si se hace necesario flexionar la bisagra 16 de modo que el eje central común de las ranuras 54 y 58 forme un ángulo con el eje central del agujero 62, dentro de la patilla 24, en vez de coincidir con éste, es permitido entonces tal movimiento por las ranuras 54 y 58, que son considerablemente mayores que el diámetro exterior del pasador 26. El resorte 28 tiende a tirar del pasador 26 y de la patilla 24 que está montada en él, hacia la espiga de montaje 74, la cual forma una parte de la primera semienvuelta 14 de modo que tiende a mantener el pasador 26 asentado dentro de las ranuras 54 y 58. Cuando se gira la segunda semienvuelta 16 sobre la primera semienvuelta 14 para cerrar el alojamiento cilíndrico 12 y quedan debidamente aplicadas entre sí las diversas pestañas 40, 42, 44, 46, 50 y 52, la espiga de montaje 74 en la primera semienvuelta 14 es movida ligeramente hacia arriba o alejándose de la patilla 24 que está montada en la segunda semienvuelta 16 y que sujeta en ella al pasador 26. Esto dobla al resorte 26 ligeramente contra la resistencia elástica del mismo, de modo que se mantiene una ligera tensión entre las semienveltas 14 y 16 y la bisagra 18. Esta tensión se combina con la acción del broche 30 en el lado opuesto del alojamiento cilíndrico 12 para asegurar el contacto estrecho y uniforme que se desea en torno a toda la circunferencia del alojamiento 12. También elimina al menos la mitad de la holgura o tolerancia existente en la mayoría de las bisagras.

Se verá que el diseño particular de la bisagra 18 permite un movimiento limitado de la segunda-semi-
 envuelta 16 con relación a la primera semienvuelta 14 en
 virtualmente cualquier dirección. Esto, acoplado con la
 elasticidad del resorte 28, permite que la bisagra 18 funcione en forma de autocentrado y mantener después un contacto estrecho y uniforme entre las envueltas opuestas 14 y 16 como se acaba de describir.



5

10

15

20

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.- Una bisagra autoalineable que comprende disposiciones de patillas primera y segunda conectadas a pivotamiento y un miembro elástico que aplica una carga entre las disposiciones de patillas transversal al eje de la bisagra, caracterizada porque las disposiciones de pati-
15 llas están conectadas a pivotamiento por un pasador de bisagra que tiene un juego sustancial en la primera disposición de patillas, y porque el miembro elástico actúa entre el pasador y la primera disposición de patillas.

20 2ª.- Una bisagra según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el miembro elástico tiene extremos opues-
tos acoplados a extremos opuestos del pasador y una parte intermedia acoplada a la primera disposición de patillas.

25 3ª.- Una bisagra según la reivindicación 2ª, caracterizada porque el miembro elástico comprende un trozo de alambre elástico de forma en general de U.

4ª.- Una bisagra según la reivindicación 3ª, caracterizada porque el alambre tiene extremos en forma de bucle enganchados al pasador de bisagra.

30 5ª.- Una bisagra según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque el pasador pa-

sa a través de un agujero en la segunda disposición de patilla, y está recibido en una o más ranuras en la primera disposición de patillas que se abren alejándose de la dirección en la cual el miembro elástico empuja al pasador.

5 6ª.- Una bisagra según la reivindicación 5ª, caracterizada porque la segunda disposición de patilla comprende una patilla central y la primera disposición de patillas comprende dos patillas que flanquean a la patilla central.

10 7ª.- Una bisagra según la reivindicación 6ª, caracterizada porque la primera disposición de patillas comprende además una espiga de montaje entre las dos patillas que flanquean y que reciben al miembro elástico.

15 8ª.- Una bisagra según la reivindicación 7ª, caracterizada por una garganta en la espiga de montaje que sitúa en posición al miembro elástico.

20 9ª.- Una bisagra según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizada porque el pasador de bisagra tiene una cabeza en un extremo y un agujero transversal en el otro extremo, con un pasador de aletas en este agujero.

25 10ª.- Una bisagra según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 9ª, que está adaptada para conectar dos miembros coincidentes que cierran uno sobre otro y que se mantienen cerrados por una pinza liberable.

11ª.- "UNA BISAGRA AUTOALINEABLE".

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 QUINCE hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 AGO. 1985.....

P.A. Alberto de Eizaburu

Por Poder,



5

10

15

20

25

30

02124

AGA

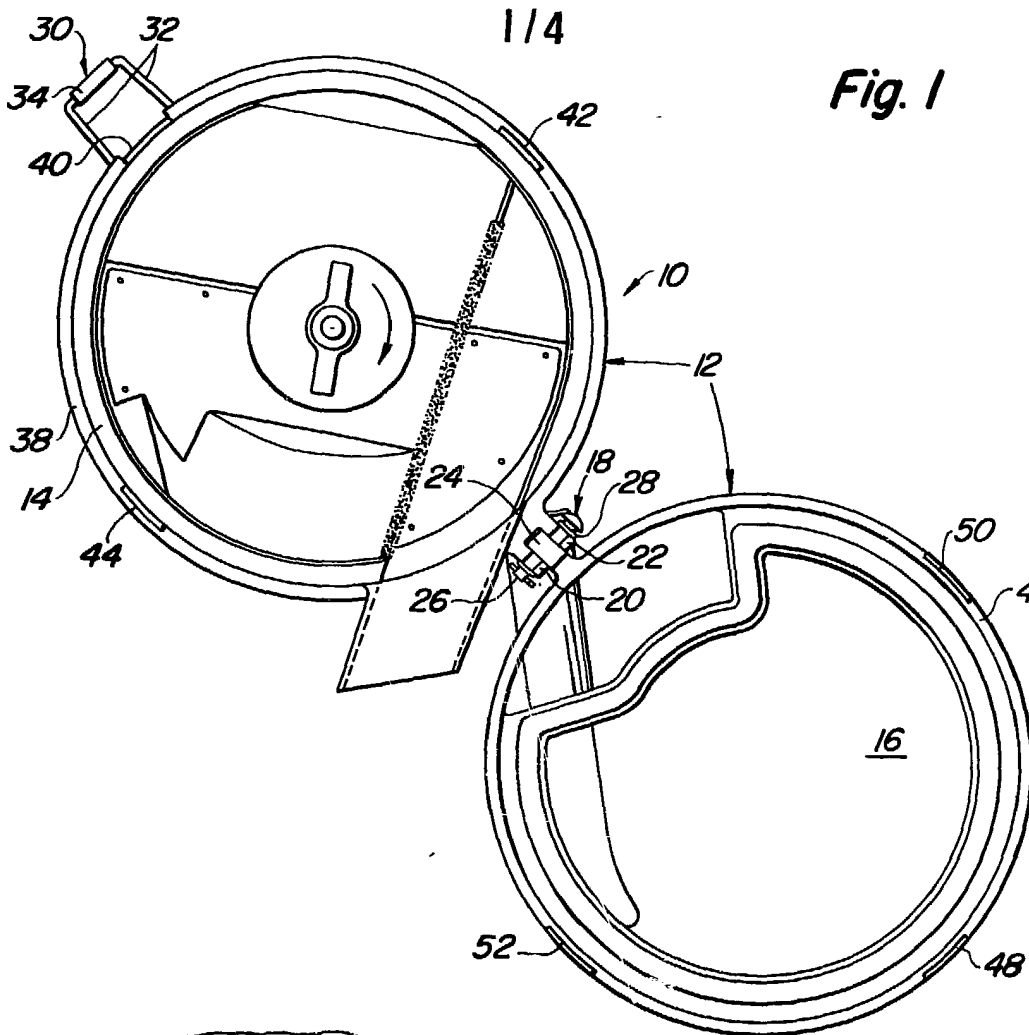


Fig. 1

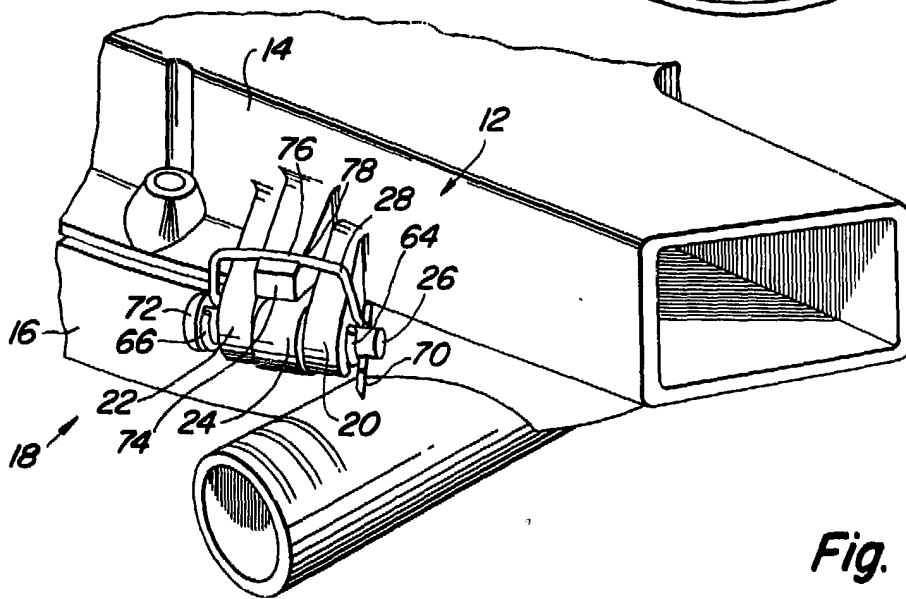


Fig. 4

Patented by Deere & Company
 For Patent,

[Handwritten Signature]

Fig. 1

214

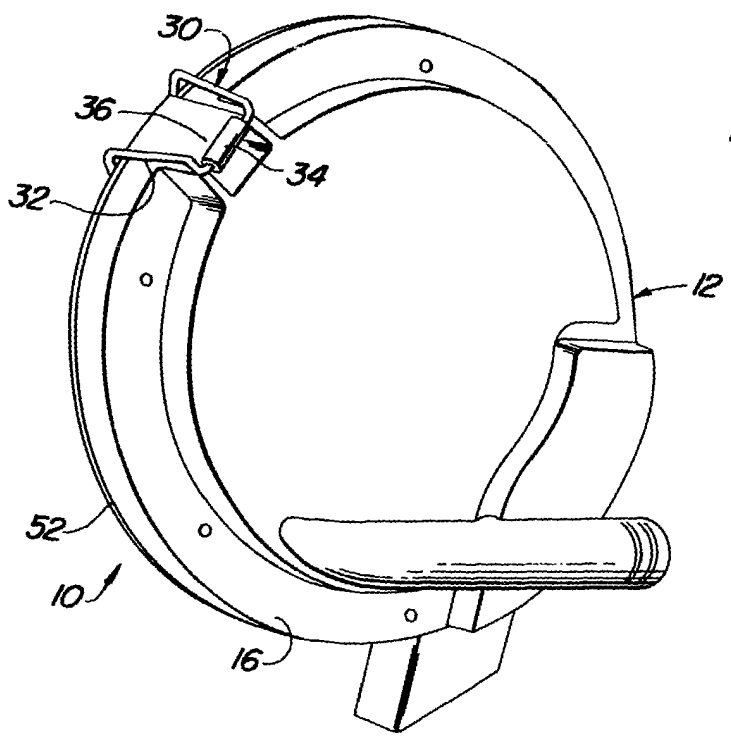


Fig. 2

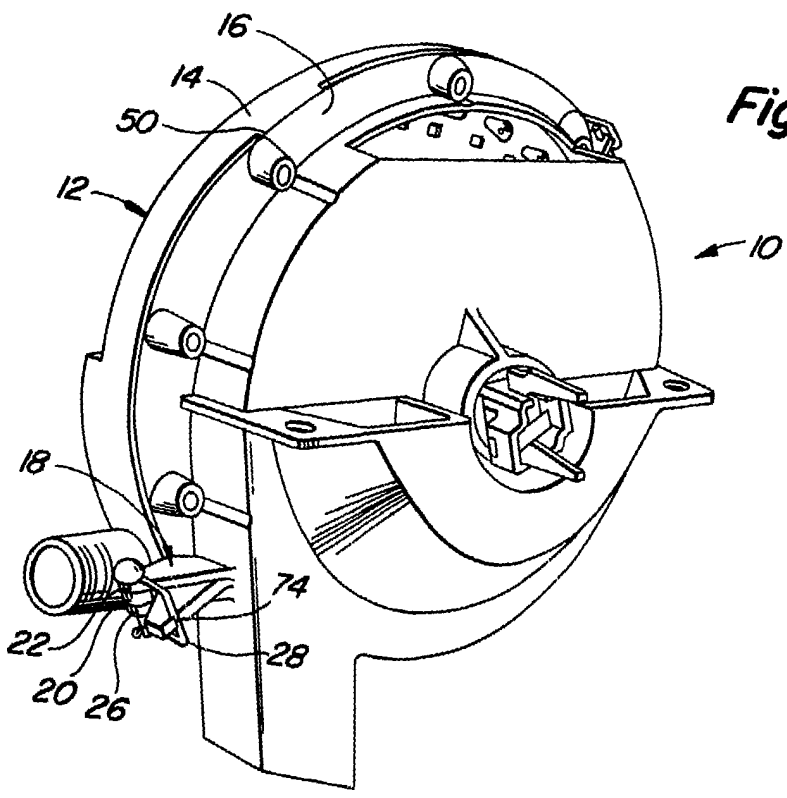


Fig. 3

Alberto de Elzaburu
Por Poder,

3/4

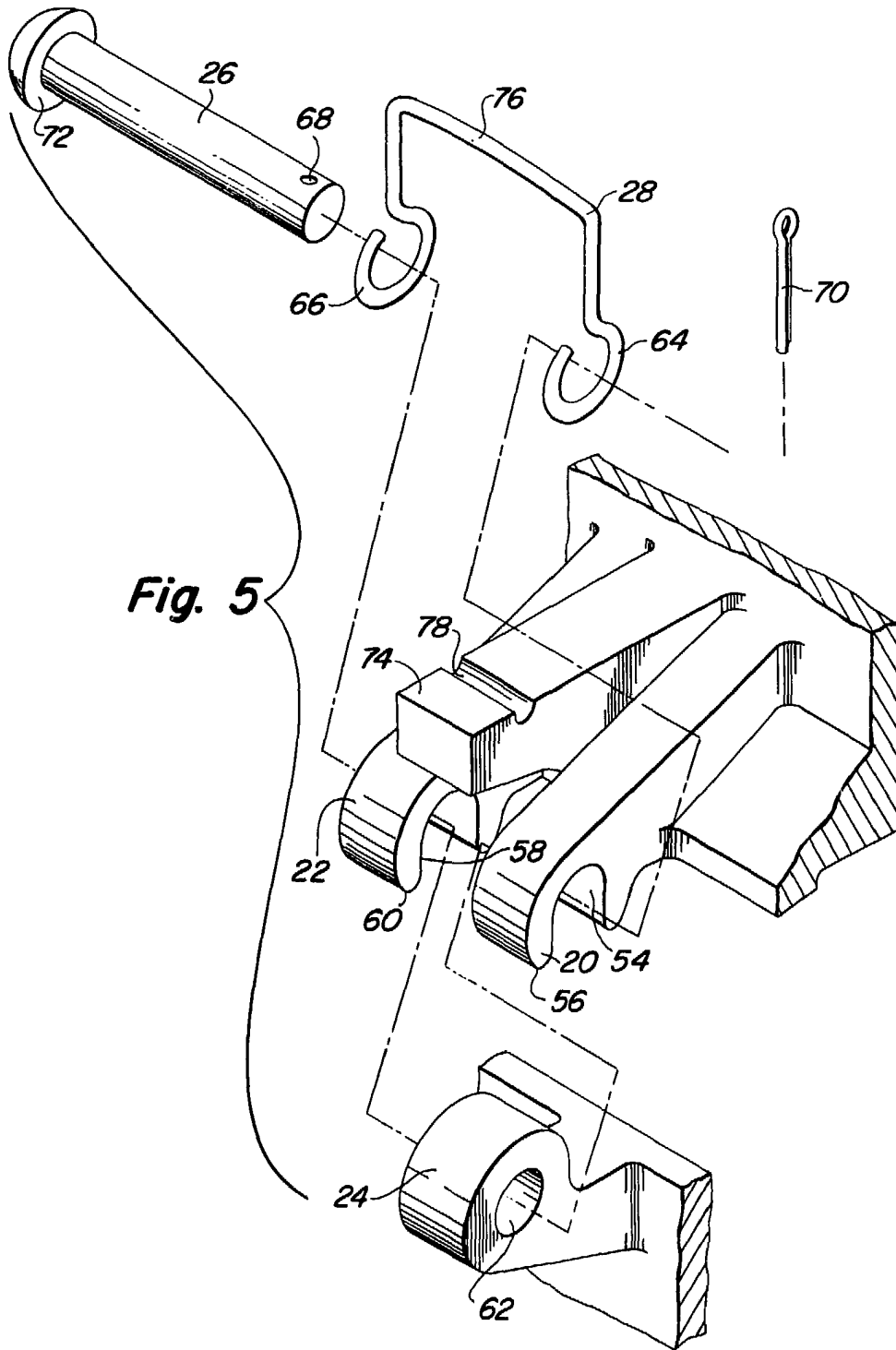


Fig. 5



Alberto de Elzaburu
Por Poder,
Almuy

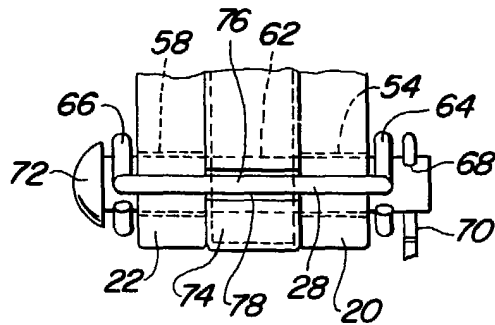


Fig. 6

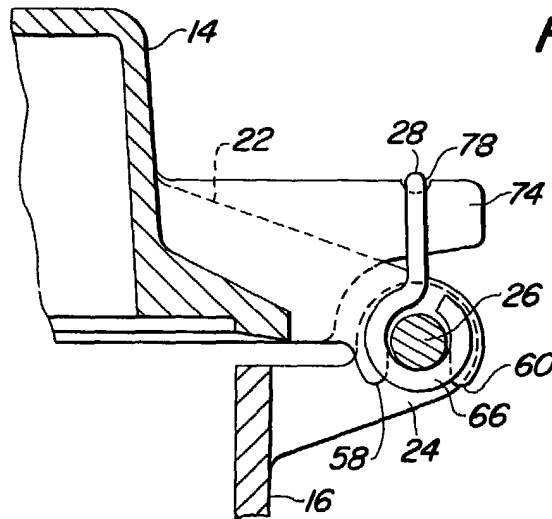


Fig. 7

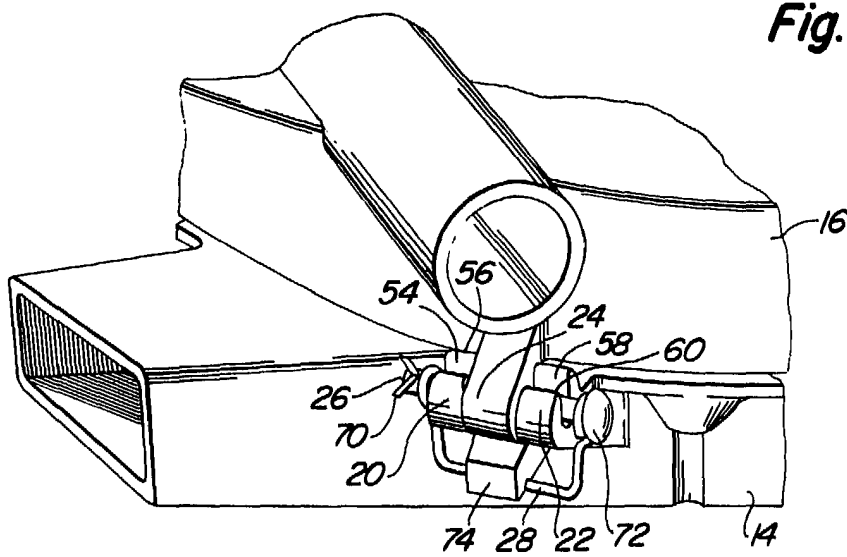


Fig. 8

Alberto de Lizaburu
Per Poder