

424073

27.02



424073

P-57.021

awh:lps:1562/E

F.C. 10-12-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

F24F

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de COLT INTERNATIONAL LIMITED

entidad británica

establecida en New Lane, Havant, Hampshire, Inglaterra.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN VENTILADORES"

(Clase Internacional F24f)

25.4.1974

- 1 -

Este invento está relacionado con una dis  
posición de ventilación (que en adelante, tanto en  
la memoria como en las reivindicaciones, se denominar  
á simplemente "ventilador"). Un objeto de este inv  
5 ento es proveer un mecanismo perfeccionado de cont  
rol para abrir y cerrar una tapa abisagrada de vent  
ilación de un ventilador.

Un objeto más de este invento es proveer  
un sistema perfeccionado de control accionado neumát  
10 icamente para abrir y cerrar una tapa abisagrada de  
ventilación de un ventilador para los fines de ventil  
ación diaria normal.

Todavía otro objeto de este invento es  
proveer un mecanismo perfeccionado de control para  
15 abrir y cerrar una tapa abisagrada de ventilación de  
un ventilador que responde automáticamente a la pres  
encia de una condición de incendio en las proximidad  
es del ventilador, para abrir la tapa, y que es accion  
able neumáticamente para abrir y cerrar la tapa par  
20 ara los fines de ventilación diaria normal y/o para el  
fin de probar el ventilador.

Aún otro objeto de este invento es proveer  
un sistema perfeccionado de control accionado neumát  
25 icamente para abrir y cerrar una tapa abisagrada de  
ventilador, en el que la carrera de un gato neumát

421073

27



co utilizado para accionar la tapa es sustancialmente más corta que el máximo arco del movimiento gíatorio sobre bisagras de la tapa.

5           En líneas generales, este invento es un ventilador que comprende un bastidor que define una abertura de ventilación, una tapa abisagrada al bastidor y capaz de moverse entre posiciones de apertura y de cierre para controlar la ventilación a través de dicha abertura, unos medios de muelle que fuerzan a dicha tapa a su posición de apertura, y un gato  
10           neumático conectado entre el citado bastidor y la mencionada tapa y accionable tanto para permitir que dichos medios de muelle abran la citada tapa como para que cierren dicha tapa, estando conectado el mencionado gato a la citada tapa mediante una conexión  
15           desplazable que se desplaza radialmente con respecto al eje de bisagra de la tapa entre una posición radialmente interior correspondiente a la posición de apertura de dicha tapa, y una posición radialmente exterior que corresponde a la posición de cierre de la  
20           mencionada tapa.

          El gato puede ser de simple efecto, en cuyo caso están provistos otros medios adicionales de muelle para accionar el gato en un sentido.

25           Preferiblemente, el gato es accionable en



42-273

5 el otro sentido para extender el gato contra la acción de dichos medios adicionales de muelle, a fin de permitir que dichos medios de muelle primeramente citados abran la citada tapa, actuando los mencionados muelles adicionales de muelle para cerrar la tapa contra la acción de dichos medios de muelle primeramente citados y para mover el gato a lo largo de su carrera hacia dentro cuando se acciona el gato en el sentido citado.

10 Preferiblemente también, dichos medios adicionales de muelle ejercen una fuerza de cierre sobre la citada tapa por medio de la mencionada conexión desplazable, que es sustancialmente mayor que la fuerza de apertura que sobre la tapa ejercen dichos medios de muelle primeramente citados. Los medios de muelle citados en primer lugar pueden ser unos medios de muelle de torsión, y dichos medios adicionales de muelle pueden ser unos medios de muelle de tracción, actuando los medios de muelle de torsión alrededor del eje de bisagra de la tapa.

20 Preferiblemente también, el gato tiene un movimiento rectilíneo para accionar un cable que a su vez está conectado a dicha tapa mediante la mencionada conexión desplazable.

25 El cable puede incluir un eslabón fusible

25.4.1974

424073

27



que está diseñado para abrirse tras el establecimiento de una condición de incendio en las proximidades del ventilador.

5                   Convenientemente, el cable pasa alrede-  
dor de un par de poleas dispuestas con sus ejes per-  
pendiculares entre sí, y con el eje de una de dichas  
poleas paralelo al eje de bisagra de la citada tapa,  
guiando las poleas al cable desde una dirección pa-  
ralela al eje de bisagra de dicha tapa hacia un pla-  
10                   no normal al mencionado eje de bisagra, extendiéndose  
se el cable en dicho plano desde una de las citadas  
poleas hasta dicha conexión desplazable.

15                   A continuación se describe una ejecución  
específica de este invento a título de ejemplo, y no  
a modo de limitación, con referencia a los dibujos  
adjuntos, en los que:

20                   La figura 1 es una vista en perspectiva  
de un ventilador de acuerdo con este invento con cier-  
tas partes arrancadas para mostrar más claramente el  
mecanismo de control para abrir y cerrar las tapas  
abisagradas de ventilación del ventilador,

25                   La figura 2 es una vista parcial en pers-  
pectiva en el sentido de la flecha "C" de la figura  
1, y

La figura 3 es una vista parcial en pers

421013



pectiva en el sentido de la flecha "E" de la figura 1.

5 Refiriéndose a los dibujos adjuntos, el ventilador que en ellos se muestra es un ventilador de incendio que comprende un par de tapas abisagradas 10 que giran sobre bisagras a lo largo de los lados opuestos de un bastidor 11 que define una abertura 12 de ventilación.

10 Las tapas 10 tienen una posición de cierre en la que sus extremos libres 13 se unen a tope y descansan sobre un canal central 14 de evacuación que se extiende longitudinalmente y está constituido como parte del bastidor 11. El canal 14 de evacuación se abre por sus dos extremos al exterior de la  
15 abertura de ventilación.

El mecanismo de control del ventilador acciona al unísono a las dos tapas. El mecanismo de control comprende un gato neumático generalmente  
20 indicado en 16, cuyo cilindro 17 está fijado al bastidor de ventilación de manera que se extiende longitudinalmente debajo del canal 14. El gato tiene un funcionamiento en línea recta, y el vástago de pistón del gato se ha indicado en 18. El vástago de pistón lleva una cruceta 20 a la que está afirmando un extremo de dos muelles 22 de tracción, cuyos  
25

25.4.1974

424013



otros extremos están fijados a unas ménsulas 24 de anclaje fijadas al bastidor de ventilador. Los muelles 22 se extienden longitudinalmente en el sentido del cilindro de gato y del vástago de pistón.

5                   Está provisto un brazo 30 abisagrado al bastidor alrededor del eje de bisagra de tapa, uno para cada tapa 10. El brazo 30 está afirmado a su tapa correspondiente 10 mediante unas ménsulas 31 y 32 de manera que deja un espacio entre la superficie 33 del brazo que mira hacia fuera y la superficie de la tapa que mira hacia dentro.

10                   Un miembro 35 de horquilla que lleva un par de rodillos 36 es libre de moverse entre una posición interior radial, ilustrada en la figura 1, 15                   contra unos topes 37, y una posición exterior radial contra unos topes 38, rodando los rodillos 36 sobre la superficie plana del brazo que mira hacia fuera y a lo largo de unas vías 40 (véase figura 3) de esa superficie.

20                   Un cable 41 que incluye un tensor 42 de cable se extiende entre la cruceta 20 y cada uno de los miembros 35 de horquilla.

25                   Cada cable 41 incluye también un eslabón fusible 44 diseñado para que se corte a una temperatura de alrededor de 150°C.



27

421073

Cada cable 41 pasa desde la cruceta 20 alrededor de una polea 16 fijada a un extremo del bastidor 11, y luego a una cajera 45 de polea afirmada a un lado del canal central 14.

5 La cajera de polea sirve de apoyo a un par de poleas 46 y 47 (véase figura 3), una de las cuales, la polea 46, tiene su eje extendido paralelamente a los ejes de bisagra de las tapas 10. La otra polea 47 tiene su eje extendido perpendicularmente al de la polea 46, es decir, en un plano normal a los ejes de bisagra de las tapas 10.

10 El cable 41 pasa desde una dirección que se extiende longitudinalmente paralela a los ejes de bisagra de las tapas 10 y a través de unos 90° alrededor de cada una de las poleas de la cajera 45 de polea, guiando estas poleas al cable desde su dirección longitudinal hacia un plano normal a los ejes de bisagra de las tapas 10.

15 Cada brazo 30 está ligado con un par de muelles 50 de torsión que actúan para forzar al brazo, y por tanto a su tapa correspondiente 10, a la posición de apertura. El gato neumático 16 es accionable contra la acción de los muelles 22 para permitir que los muelles 50 abran las tapas 10. El

20

25 gato neumático 16 es accionable adicionalmente para

25.4.1974

4-1073

27 12



5 permitir que los muelles 22 cierren las tapas 10 con  
tra la acción de los muelles 50. Los muelles 22  
mueven entonces al gato a lo largo de su carrera  
hacia dentro, y una vez hecho esto, permanecen con  
suficiente tensión para mantener cerradas las tapas  
con un sustancial equilibrio de fuerza, contra la ac  
ción de los muelles 50.

10 A medida que los cables 41 tiran de los  
miembros 35 de horquilla para bascular a los brazos  
30 hacia abajo y de este modo cerrar las tapas 10,  
los rodillos 36 se desplazan hacia fuera a lo largo  
de las vías 40, y en la posición de cierre de las ta  
pas, los rodillos se aplican contra los topes 38.

15 En el presente ejemplo, la carrera del  
gato es de 430 mm, y el máximo arco de desplazamien  
to de las tapas en sus bordes libres es de 660 mm.

20 Como los rodillos 36 se acoplan a los  
brazos 30 a una distancia radial intermedia desde  
los ejes de bisagra de las tapas, el recorrido del  
gato 16 es considerablemente menor que el de los bor  
des 13 de las tapas cuando las tapas se mueven entre  
sus posiciones de apertura y cierre.

25 En las posiciones de cierre de las ta-  
pas, los rodillos 36 se encuentran junto a los bor-  
des libres 13 de las tapas, y, por tanto, las tapas

27 AD



424 073

están fuertemente aseguradas en su posición de cierre por los muelles 22, contra la acción de las cargas del viento, por ejemplo, que de no ser así tenderían a abrir las tapas, al ser los muelles 22 más fuertes que los muelles 50 y actuar en un radio grande compa  
5 rado con los muelles 50.

El paso de los cables 31 alrededor de las poleas en la cajera 45 de polea ayuda todavía más a sujetar firmemente a las tapas 10 en su posición de  
10 cierre.

Al gato neumático se le suministra aire a presión para extender el vástago de pistón con el fin de abrir las tapas. El gato se hace funcionar para evacuar el aire de su cilindro con objeto de per  
15 mitir que los muelles 22 trasladen al pistón a lo largo de su carrera hacia dentro y de este modo cie  
rre las tapas.

En el caso de un incendio que haga que se corten los eslabones fusibles 44, los muelles 50 actúan de manera que abren automáticamente las tapas  
20 10 para proveer la ventilación del incendio. Los muelles 50 pueden hacerse suficientemente fuertes pa  
ra desprender cargas considerables de nieve sobre las tapas 10.

25 En su posición de apertura, las tapas 10

25.4.1974

424013



se extienden verticalmente con el fin de dejar una abertura libre a través del ventilador para la salida del aire caliente, humo y gases en caso de incendio.

5 El canal 14 evacúa el agua de lluvia que gotea desde los bordes 13 de las tapas cuando éstas se encuentran en su posición de cierre sobre la estructura de techo al exterior del ventilador.

10 Las tapas 10 pueden estar constituidas por material aislante del calor, o pueden estar aisladas del calor para conservar el calor dentro del edificio.

15 El miembro de canal longitudinal está reforzado, a la mitad de su longitud, por medio de unos tirantes 68 que soportan en parte a las cajeras 45 de polea.

20 El bastidor 11 está constituido por un soporte vertical que define la abertura de ventilación y un ala circundante que se utiliza para fijar el ventilador a una estructura de techo.

25 En lugar de los muelles 50 de torsión, se pueden sustituir estos muelles por unos muelles 50 a de tracción, uno de los cuales se ha mostrado en la figura 1 con líneas de trazos y puntos, extendiéndose se entre unas ménsulas 30 a en los brazos 30 y las

424073

27 12



cajeras 45 adyacentes de polea.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 9 de Marzo de 1973, bajo el número 11539/73, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- REIVINDICACIONES -

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

25

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en ventiladores que comprenden un bastidor que define una abertura de ventilación, una tapa abisagrada al bastidor y capaz de moverse entre posiciones de apertura y de cierre para controlar la ventilación a tra

25.4.1974



424013

27



5 vés de dicha abertura, unos medios de muelle que fuerzan a dicha tapa a su posición de apertura, y un gato neumático conectado entre dicho bastidor y la citada tapa y accionable tanto para permitir que dichos medios de muelle abran la mencionada tapa como para permitir que cierren dicha tapa, estando conectado el citado gato a dicha tapa por una conexión desplazable que se desplaza radialmente con respecto al eje de bisagra de tapa entre una posición radialmente interior que corresponde a la posición de apertura de la citada tapa y una posición radialmente exterior que corresponde a la posición de cierre de dicha tapa.

15 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, según los cuales el gato es de simple efecto y están provistos unos medios adicionales de muelle para accionar el gato en un sentido.

20 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, según los cuales el gato es accionable en el otro sentido para extender el gato contra la acción de dichos medios adicionales de muelle a fin de permitir que dichos medios de muelle citados en primer lugar abran la tapa citada, actuando dichos medios adicionales de muelle para cerrar la tapa  
25 contra la acción de dichos medios de muelle primera

25.4.1974



424073



mente mencionados y para trasladar el gato a lo largo de su carrera hacia dentro cuando el gato se acciona en dicho sentido.

5 4a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3a, según los cuales dichos medios adicionales de muelle ejercen una fuerza de cierre sobre la citada tapa, por medio de la mencionada conexión desplazable, que es sustancialmente mayor que la fuerza de apertura ejercida sobre la tapa por dichos medios de muelle citados en primer lugar.

10 5a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4a, según los cuales dichos medios de muelle citados en primer lugar son unos medios de muelle de torsión, y los citados medios adicionales de muelle son unos medios de muelle de tracción, actuando los

15 medios de muelle de torsión alrededor del eje de bisagra de la tapa.

20 6a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el gato tiene un movimiento rectilíneo para accionar un cable que a su vez está conectado a dicha tapa por la citada conexión desplazable.

25 7a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6a, según los cuales el cable incluye un eslabón fusible que está diseñado para que se corte tras

25.4.1974

- 14 -



424073

27



la aparición de una condición de incendio en las proximidades del ventilador.

5 8a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6a ó 7a, según los cuales el cable pasa alrededor de un par de poleas dispuestas con sus ejes perpendiculares entre sí, y con el eje de una de dichas poleas paralelo al eje de bisagra de dicha tapa, guiando las poleas al cable desde una dirección paralela al eje de bisagra de la citada tapa hacia un plano normal al mencionado eje de bisagra, extendiéndose el cable en dicho plano desde una de las citadas poleas hasta la mencionada conexión desplazable.

10

9a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN VENTILADORES.

15 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 escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

27 ABR. 1974

P.A.

VGT/25.4.1974

- 15 -

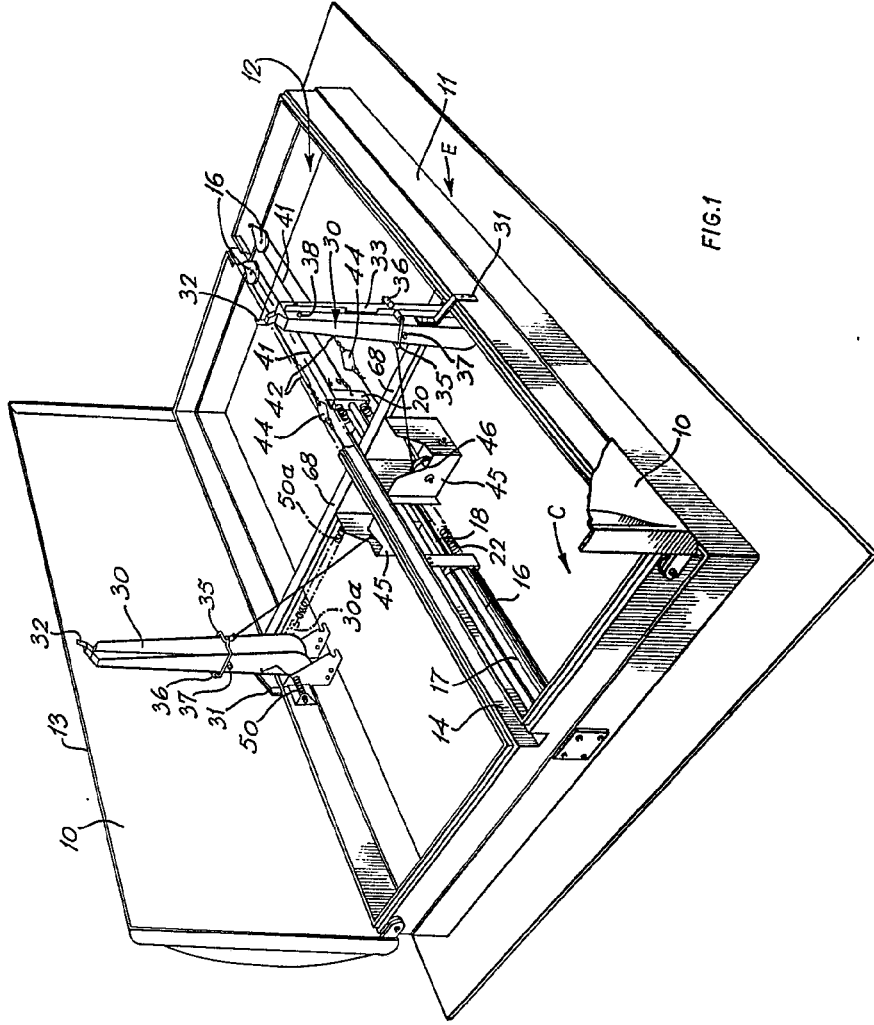


REV 021

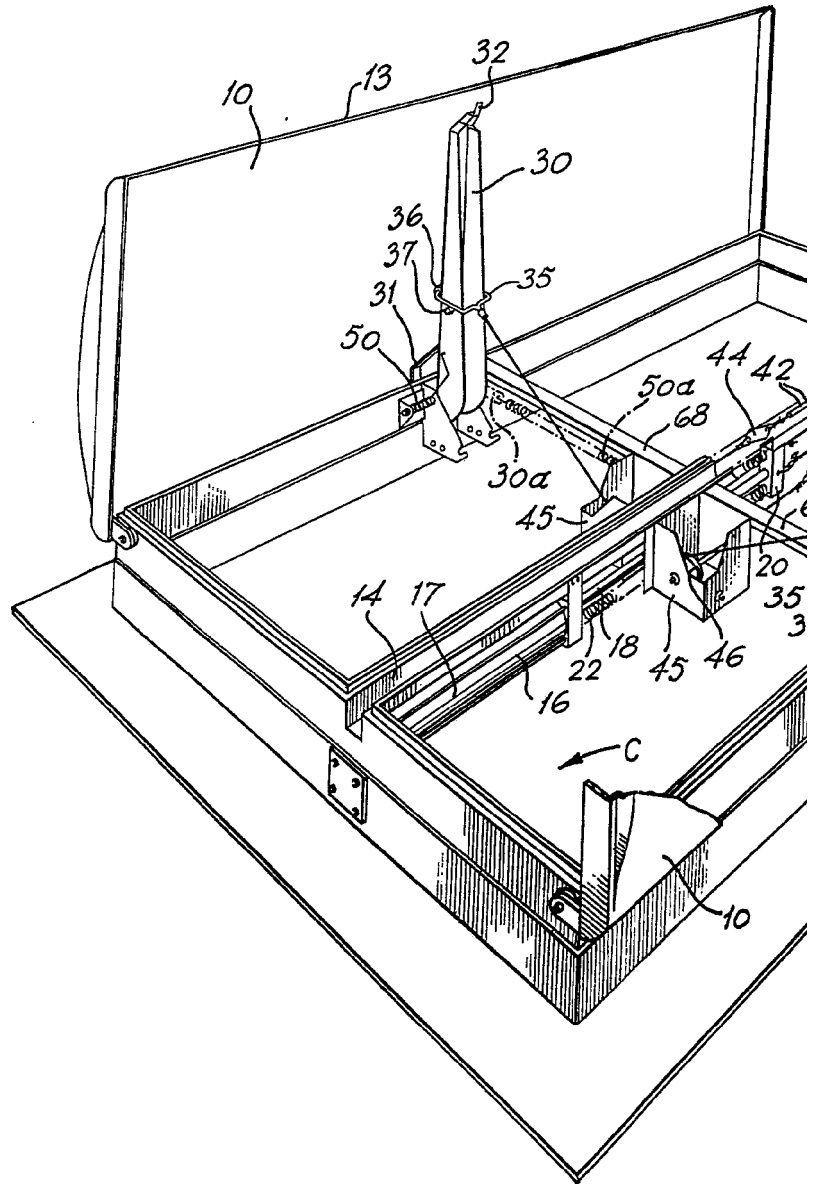


424073

424613



424073



P-57021



Li ...

424073

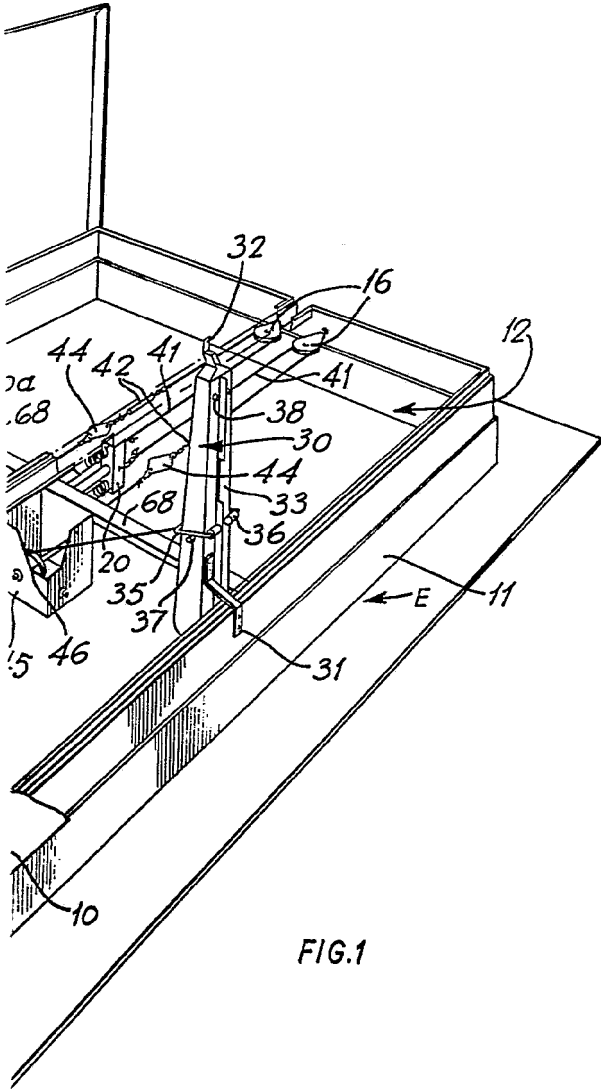


FIG.1

Alberto de Elizaburu  
Per Fud.



424073

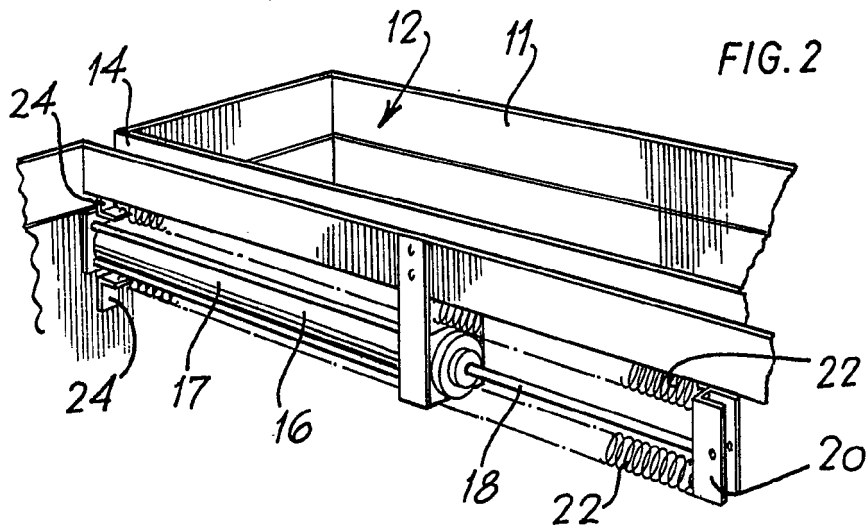


FIG. 2

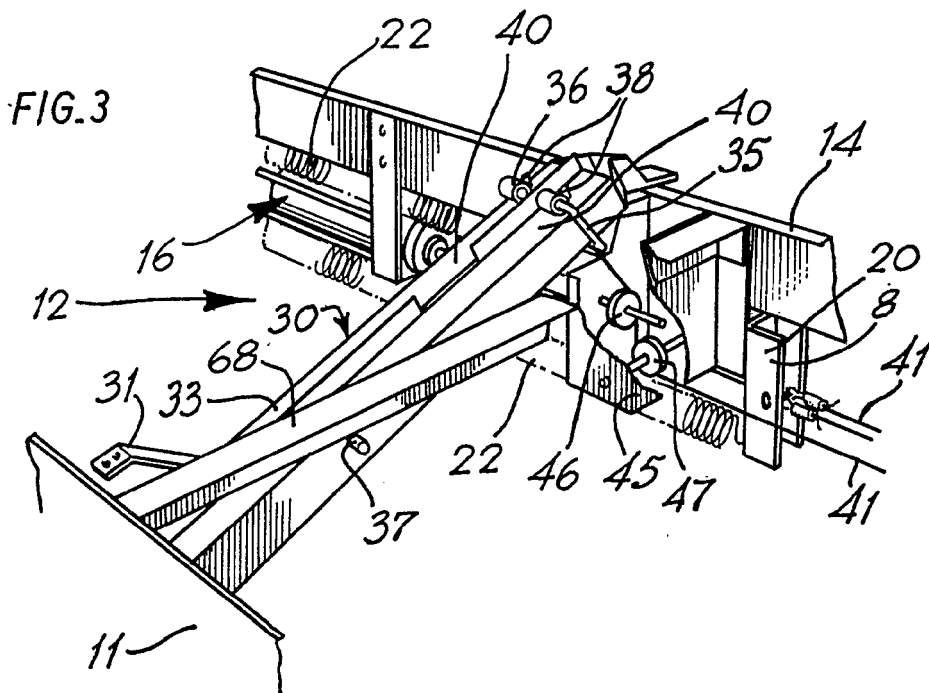


FIG. 3

*Artz*