



ESPAÑA

5 ENERO 1979 (11) (21) (10) A1
NUMERO 471483
FECHA DE PRESENTACION 5-7-78

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
813,042	5-7-77	ESTADOS UNIDOS.
E05F3/22 ; B62D49/00		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	XXXXXXXXXXXX	

(64) TITULO DE LA INVENCION

APARATO DE SUJECION PARA SUJETAR UNA VENTANA.

(71) SOLICITANTE (ES)

MASSEY-FERGUSON INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

12601 Southfield Road-Detroit, Michigan 48223 ESTADOS UNIDOS.

(72) INVENTOR (ES)

Marvin William Schwandt y John Fry Hern, ambos de nacionalidad estadounidense.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

POOR
QUALITY

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

1 Un aparato de sujeción de ventana para sujetar una
ventana de cabina encima de la cabeza de un operario incluye
una leva giratoria montada en un riel de techo lateral de la
cabina. Un pasador que sobresale a partir del marco de la ven
5 tana está acoplado con una ranura formada en la leva. Un dispo
sitivo de palanca que incluye unos medios de orientación elás
ticos está previsto para cooperar con la leva para mantener de
manera segura, encima de la cabeza del operario, la ventana.

DESCRIPCION GENERAL DE LA INVENCION

10 La presente invención está relacionada con dispositi
vos de sujeción de ventana en cabinas de tractores industria
les, en los cuales las ventanas se abren hacia el interior de
la cabina.

15 En las cabinas cerradas de tractor, la ventilación
se obtiene de varias maneras, por ejemplo separando simplemen
te la ventana de su marco y haciendo que descansa de canto so
bre el suelo de la cabina. En otros casos, una ventana montada
sobre bisagra se hace bascular hacia el exterior a manera de
toldo y se mantiene en su sitio por medio de brazos articulados
20 sujetos en su sitio por fuerzas de fijación. Se ha demostrado
que estas varias disposiciones presentan inconvenientes, ya que
en el primer caso, la ventana suelta sobre el suelo da lugar a
problemas de seguridad provocados por su desplazamiento cuan
do el tractor está sometido a sacudidas y vibraciones y, en
25 otros casos, la ventana que sobresale fuera de la cabina inter
fiere con las estructuras activas del tractor, tales como el
brazo de la estructura de pala retroexcavadora.

30 Por tanto, un objeto de la presente invención consis
te en proporcionar un aparato de sujeción mejorado para sujetar
de manera fija las ventanas en una posición de ventilación, en

1 el interior de la cabina de un tractor, de modo que se eviten
uno o varios de los inconvenientes de las disposiciones de la
técnica anterior, y que está dotado de características de segu
ridad mejoradas.

5 Otro objeto importante de la presente invención con
siste en proporcionar un dispositivo de sujeción mejorado para
mantener una ventana basculante hacia el interior, dentro de
los límites de la cabina de un tractor industrial en posición
abierta que permite la ventilación, y para mantener esta venta
10 na impidiendo que se desplace accidentalmente con el fin de
evitar la posibilidad de dañar al operario.

Otro objeto importante de la invención consiste en
proporcionar un dispositivo de sujeción mejorado para mantener
una ventana que bascula hacia el interior en posición abierta
15 encima de la cabeza del operario, por medio de elementos de
sujeción dobles que se acoplan con los márgenes opuestos de
las ventanas, pudiendo cada uno de ellos ser accionado indepen
dientemente del otro con el fin de impedir una liberación acci
dental de la ventana, y proporcionar así un mayor grado de se
20 guridad para el operario.

De acuerdo con la invención, el aparato de sujeción
de ventana mejorado de la presente invención puede ser acciona
do para mantener un elemento de ventana que puede oscilar hacia
el interior y hacia arriba en una posición situada encima de la
25 cabeza del operario, y para sujetar esta ventana impidiendo su
liberación accidental. Con esta finalidad, unos medios de leva
están montados de manera pivotante en unos rieles de techo la
teral de la cabina. Un dispositivo de pasador sujeto en el mar
co de la ventana puede acoplarse con una ranura formada en la
30 leva. Igualmente se ha previsto un dispositivo de palanca que

1 se acopla con la leva cuando esta última está en su posición
totalmente activa. Un dispositivo de orientación conectado con
dicho dispositivo de palanca y dicho marco sirve para retener
normalmente dicha palanca y dicha leva en posición de acopla
5 miento con el objeto de mantener así la ventana en una posición
segura encima de la cabeza del operario.

Estas ventajas y objetos de la invención, así como
otros, podrán entenderse más claramente leyendo la siguiente
descripción, tomada conjuntamente con los dibujos que la acom
10 pañan, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de una cabina
del tipo utilizado en tractores industriales y que incorpora el
aparato de sujeción según la presente invención, en la cual se
representa una ventana montada sobre bisagras que está situada
15 en posición alta indicada en líneas de trazo mixto;

la figura 2 es una vista en sección longitudinal de
la cabina, tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1,
y que ilustra el aparato de sujeción según la presente inven
ción, en alzado lateral;

20 la figura 3 es una parte ampliada de la figura 2 que
ilustra el aparato de sujeción de la presente invención de ma
nera más detallada;

la figura 4 es una vista en sección vertical tomada
a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3, que pasa por el pi
25 vote de palanca acodada y la ménsula de soporte de cerrojo del
aparato;

la figura 5 es una vista en sección tomada a lo largo
de la línea 5-5 de la figura 2, que ilustra una vista en alzado
de la parte posterior del aparato de fijación;

30 la figura 6 es una vista en sección tomada a lo largo

1 de la línea 6-6 de la figura 2 y que ilustra un dispositivo
para amortiguar la vibración de la ventana cuando esta última
está en la posición activa que se acaba de mencionar;

la figura 7 es una vista en alzado lateral de un apa
5 rato de fijación similar al que se representa en la figura 3,
pero que ilustra el aparato en estado activo;

la figura 8 es una vista en alzado lateral de un apa
rato de fijación similar al que se representa en la figura 7,
pero que representa posiciones suplementarias de sus varias
10 partes.

Haciendo referencia a la figura 1 de los dibujos, se
representa en ellos una forma de cabina 10 utilizada en un trac
tor de tipo industrial que no se ilustra. La cabina incluye
unas ventanas laterales 11, 12 y una ventana de extremidad, 13.
15 Esta última está adaptada para pivotar hacia el interior den
tro de la cabina estando mantenida en posición abierta activa
como se indica en la posición de la ventana 13 que se ilustra
por medio de líneas de trazo mixto. La ventana pivota hacia el
interior en lugar de pivotar hacia el exterior para permitir
20 una mayor posibilidad de maniobra de los componentes activos
del tractor, por ejemplo la oscilación del brazo de una pala re
troexcavadora de este tractor en la proximidad inmediata de la
extremidad de la cabina.

En las figuras 2 a 5 inclusive de los dibujos, se re
25 presenta el aparato de sujeción 15 de la presente invención
cuando soporta la ventana posterior 13 en posición activa enci
ma de la cabeza del operario en el interior de la cabina, de
modo que la ventana se sitúe debajo del plano del techo 17 de
la cabina. Como se ve en la figura 5, la porción de borde late
30 ral del techo tiene una forma curva orientada hacia abajo como

1 en 18 y se termina por una pestaña horizontal 19, la cual está
sujeta adecuadamente en un riel de techo lateral 20 situado en
el sentido longitudinal de la cabina. El riel de techo en cues-
tión consiste en un elemento horizontal superior 21, un elemen-
5 to inferior en forma de Z 23, y un elemento lateral de perfil
en U 25, unidos adecuadamente por sus bordes respectivos con el
fin de constituir una sección en forma de cajón. La configura-
ción estructural de la cabina no forma parte de la presente in-
vención. La estructura de techo de la cabina incluye igualmente
10 un riel transversal 31, véase figura 2, de construcción similar
y que consiste en un elemento superior horizontal 32, un elemen-
to externo curvo constituido por un perfil en U 33 y un elemen-
to angular interno 34, también unidos adecuadamente para defi-
nir una estructura de cajón rígido y que asegura el soporte ar-
15 ticulado de la ventana trasera 13. Esta última es también de
construcción convencional e incluye un marco 37 provisto de bi-
sagras que está interconectado por su margen superior por medio
de una bisagra adecuada 39 con el elemento angular 34 del riel
de techo transversal 31. La bisagra 31 permite al operario ha-
20 cer bascular la ventana a partir de su posición cerrada gene-
ralmente vertical que se representa en líneas de trazos mixtos
en la figura 2, hasta una posición de fijación situada horizon-
talmente encima de la cabeza del operario.

Con el objeto de sujetar de manera segura la ventana
25 en esta posición, se ha dotado el aparato de sujeción mejorado
mencionado más arriba de acuerdo con la presente invención de
un dispositivo de leva 41 y de un dispositivo de bloqueo 43
que están ambos montados de manera pivotante sobre una placa
de soporte 45, estando esta última sujeta adecuadamente, por
30 ejemplo, por medio de tornillos 47 en el riel lateral 20 situa-

1 do en sentido longitudinal. Se ha previsto un dispositivo de
leva 41 que incluye una placa generalmente circular 42 con una
muesca 48 situada aproximadamente en sentido radial, y una por
ción de cabeza 46 adyacente a la muesca. El dispositivo de pi
5 vote 51 que puede incluir un cojinete adecuado está acoplado
con la placa de leva 42 y sujeta esta sobre la placa de montaje
45. El pivote está alejado del centro de la placa 42 en una di
rección opuesta con relación a la cabeza 46. El emplazamiento
aproximado del centro de gravedad de la placa 42 está indicado
10 en C, y como se ve en la figura 3, está situado entre el pivote
51 y la porción de cabeza 46 de la leva. La muesca tiene gene
ralmente una configuración de U e incluye unas superficies la
terales opuestas 49, 50 que encierran el pasador 53 que sobre
sale hacia el exterior a partir del borde lateral del marco 37
15 de la ventana 13. La placa de leva 42 incluye un saliente 55
adyacente a la cabeza 46. El dispositivo de bloqueo 43 mencio
nado más arriba incluye una palanca o brazo acodado 56 que es
tá montado de manera pivotante en la ménsula de montaje en 59.
La porción de extremidad 58 del brazo vertical 57 está acoplada
20 con el saliente 55 de la leva.

La palanca 56 incluye un brazo 63 situado generalmen
te en posición horizontal, que está conectado con una extremi
dad del muelle 65 por medio de la pieza de sujeción perforada
67 adecuadamente sujeta en el brazo. La extremidad superior del
25 muelle 65 penetra en el orificio 69 de la pestaña 68 orientada
hacia el interior de la ménsula de montaje 45. El muelle tien
de a hacer girar la palanca 56 en el sentido horario de tal ma
nera que en la posición alta de la ventana 13, la extremidad 58
de la palanca está acoplada con el saliente 55 de la leva 42.
30 La extremidad externa del brazo de palanca 63 incluye una empu

1 ñadura tal como 71 para que el operario pueda hacer girar la
palanca en la dirección antihoraria en contra de la fuerza nor
mal de orientación del muelle 65 en el sentido horario.

5 Examinando ahora la figura 2, se ve que se ha previs
to un muelle 75 en forma de ángulo recto que está destinado a
acoplarse con la ventana 13 en su posición de basculamiento
hacia arriba o posición sujeta. El muelle está sujeto en el
riel lateral 20 entre la bisagra 39 y el aparato de fijación
15 para amortiguar el movimiento de la ventana mientras en su
posición sujeta cuando el tractor está en movimiento y cuando
10 la cabina está sometida a sacudidas y vibraciones durante su
trabajo normal. Como se ve más claramente en la figura 6, el
brazo vertical 76 del muelle está sujeto en el brazo vertical
del elemento de marco lateral 23. El brazo horizontal 77 del
15 muelle sirve, conjuntamente con el dispositivo de fijación 15
para limitar el movimiento hacia arriba de la ventana 13, y en
la figura 6 este brazo se representa en contacto con la super
ficie superior del marco 37. La extremidad del brazo 77 está
adecuadamente revestida de un material flexible 79 para redu
20 cir el ruido debido al contacto y amortiguar la vibración de
la ventana. El funcionamiento del aparato de sujeción de venta
na mejorado según la presente invención, es el siguiente: es
tando la ventana 13 en su posición baja que se ilustra en la
figura 1 y estando la leva 42 en la posición de rotación anti
25 horaria que se representa en la figura 8, el operario sujeta
la ventana y la hace bascular hacia arriba alrededor de la bisa
gra 39 hasta una posición generalmente horizontal. El pasador
53 del marco 37 de la ventana coopera con el borde 50 de la le
va 42 para hacer girar esta última en sentido horario bajo la
30 acción del muelle 65. La continuación del movimiento basculante

1 hacia arriba de la ventana 13; el pasador 53 se desplaza sobre
la superficie de leva 50 hasta la base de la muesca 48, haciendo
así girar la leva hasta la posición ilustrada en la figura
7, y de tal manera que la posición de cabeza 44 de la leva en
5 tre en contacto con el borde de leva 81 del brazo 57 para ha
cer girar la palanca 43 en sentido antihorario en contra de la
acción de orientación del muelle 65. Un desplazamiento suplemen
tario de la ventana 13 hacia arriba hace que la placa de leva
42 gire en sentido horario hasta que la extremidad 58 del bra
10 zo 57 caiga detrás del saliente 55 de la leva, quedando así
mantenido de manera segura en posición de acoplamiento con és
te bajo el efecto del muelle de orientación 65. El muelle auxi
liar 75 (figura 2) en la posición de fijación de la ventana 13
se acopla con el bastidor lateral 37 de la ventana 13, entre
15 la bisagra 39 y el conjunto de sujeción 15, ejerciendo una ac
ción de retención orientada hacia abajo y amortiguando las vi
braciones transmitidas a la ventana durante el desplazamiento
del tractor.

Para hacer bajar la ventaja a partir de su posición
20 de fijación activa que se representa en la figura 2, el opera
rio eleva con una mano la extremidad libre A de la ventana pa
ra aflojar la carga ejercida por la ventana sobre el mecanismo
de sujeción. A continuación, el operario, utilizando su otra
mano, sujeta la empuñadura 71 de la palanca acodada 43 y la ha
25 ce girar en sentido antihorario en la dirección de la flecha B.
A continuación, el operario puede hacer bajar la ventana (véa
se figura 7) de manera progresiva de modo que el saliente 55
de la leva 42 pueda dejar pasar la extremidad 58 de la palanca
43 de modo que la porción de cabeza 44 de la leva 43 se acople
30 con la superficie de borde 81 del brazo 57. Ya que un modo de

1 realización preferido de la presente invención utiliza unos
elementos de sujeción 15 en cada lado de la cabina de modo que
se acoplen con los lados opuestos del marco de ventana 37, el
operario realiza una operación similar para el segundo mecanis
5 mo de sujeción 15 dispuesto en posición opuesta, que no se ilus
tra. A continuación, el operario continúa bajando la ventana
13, lo que hace, a su vez, que el pasador se desplace sobre el
borde inferior 49 de la ranura 48 de la leva, lo que da lugar
a continuación a la rotación de la leva 42 en sentido antihora
10 rio hasta que esta leva tome de nuevo la posición representada
en la figura 8. La empuñadura 71 que había sido liberada entre
tanto, permitirá hacer girar la palanca 43 en la dirección ho
raria de modo que el borde superior 83 entre en contacto con
el tope 85 constituido por el borde inferior de la pestaña 68
15 orientada hacia el interior de la ménsula de montaje 45. A con
tinuación, la ventana puede ser bajada hasta su posición verti
cal de modo que pueda sujetarse en la posición de cierre que se
representa en la figura 1.

Aunque se haya descrito lo que se considera actualmen
20 te como los modos de realización preferidos de la invención,
los expertos en la materia podrán idear varios cambios y modi
ficaciones sin alejarse del alcance de la invención y, por tan
to, se entiende que las reivindicaciones que siguen cubren to
dos estos cambios y modificaciones que caen dentro del espíri
25 tu y del alcance de la invención.

En resumen, la presente patente de invención que se
solicita deberá recaer en las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Aparato de sujeción para sujetar una ventana
30 que puede oscilar entre una posición vertical de cierre y una
posición horizontal en la cual está sujeta debajo del techo

1 de un tractor, caracterizado porque incluye un dispositivo de
leva montado de manera pivotante en dicho techo, un dispositivo
de pasador-ranura interconecta dicha ventana y dicha leva cuan
do se produce el movimiento basculante de dicha ventana, y un
5 dispositivo de palanca que puede acoplarse con dicho dispositi
vo de leva para sujetar dicho dispositivo de leva y dicha ven
tana, impidiendo su basculamiento.

2. Aparato de sujeción según la reivindicación 1,
caracterizado porque dicho dispositivo de interconexión del
10 tipo de pasador-ranura incluye un pasador que sobresale a par
tir de dicha ventana y porque dicha leva define una ranura en
la cual está situado dicho pasador.

3. Aparato de sujeción según la reivindicación 1,
caracterizado porque dicho dispositivo de leva define una por
15 ción escalonada que constituye un saliente y porque dicho dis
positivo de leva incluye una extremidad que puede acoplarse con
dicho saliente para limitar así la rotación de dicho dispositi
vo de leva y de la ventana en una dirección de rotación.

4. Aparato de sujeción según la reivindicación 3,
20 caracterizado porque dicho dispositivo de palanca incluye un
dispositivo de muelle conectado con dicho dispositivo de palan
ca para orientarlo normalmente de modo que coopere con dicho
dispositivo de leva.

5. Aparato de sujeción según la reivindicación 4,
25 caracterizado porque se ha previsto un dispositivo de placa de
montaje para el montaje pivotante de dicho dispositivo de leva
y de dicho dispositivo de palanca en dicho techo de dicha cabi
na de tractor.

6. Aparato de sujeción según la reivindicación 5,
30 caracterizado porque dicho dispositivo de muelle está sujeto en

1 dicho dispositivo de palanca y en dicho dispositivo de placa
de montaje para empujar normalmente dicho dispositivo de palanca
hacia la posición de acoplamiento y de fijación con dicho
dispositivo de leva.

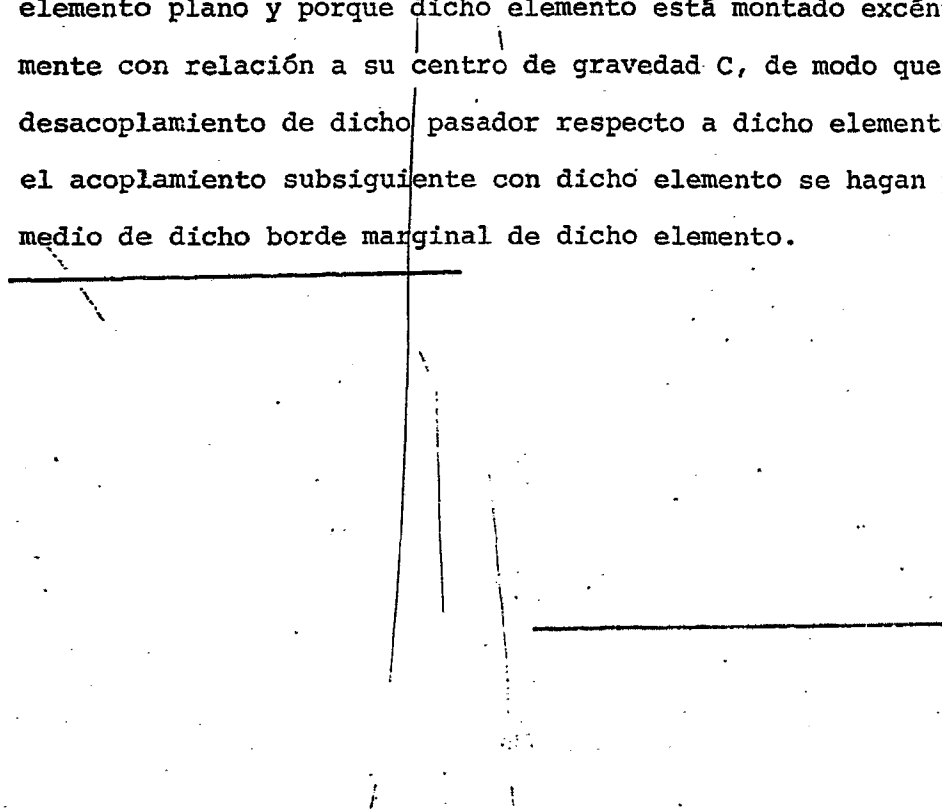
5 7. Aparato de sujeción según la reivindicación 6,
caracterizado porque dicho dispositivo de placa de montaje in
cluye un dispositivo de pestaña para sujetar una extremidad de
dicho dispositivo de muelle y porque dicho dispositivo de pesta
ña constituye un tope que limita el desplazamiento de dicho
10 dispositivo de palanca en una dirección de rotación.

 8. Aparato de sujeción según la reivindicación 2,
caracterizado porque dicho dispositivo de leva constituye un
elemento plano y porque dicho dispositivo de ranura incluye un
par de bordes marginales opuestos, sobresaliendo un borde de
15 dicho par radialmente hacia el exterior más allá de dicho otro
borde.

 9. Aparato de sujeción según la reivindicación 8,
caracterizado porque dicho dispositivo de leva constituye un
elemento plano y porque dicho elemento está montado excéntrica
20 mente con relación a su centro de gravedad C, de modo que el
desacoplamiento de dicho pasador respecto a dicho elemento y
el acoplamiento subsiguiente con dicho elemento se hagan por
medio de dicho borde marginal de dicho elemento.

25

30



1 10. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la patente de invención que se solicita por:
APARATO DE SUJECION PARA SUJETAR UNA VENTANA.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de trece páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 5 de julio 1.978

BERNARDO UNGRIA

p.p.



10

15

20

25

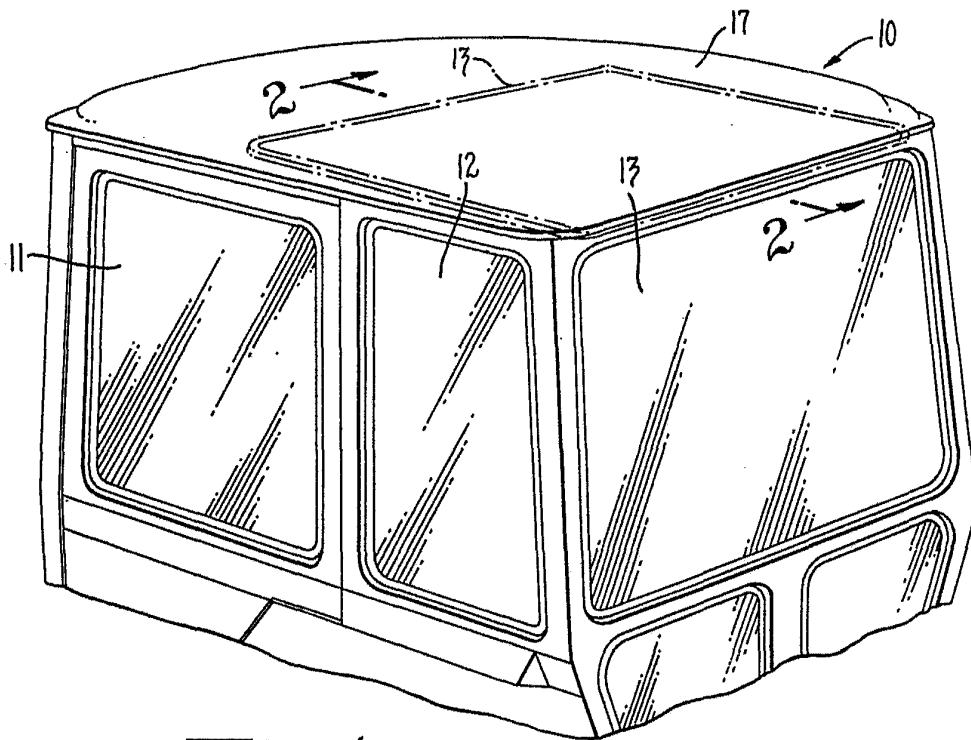


Fig. 1

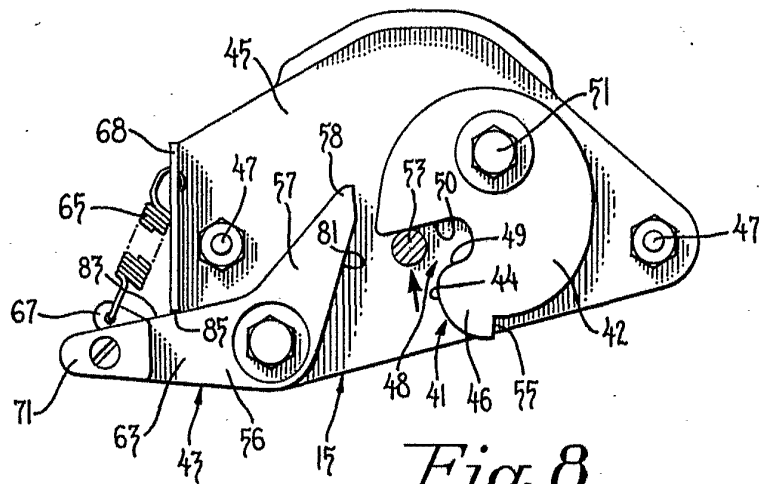


Fig. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 de julio 1.978
BERNARDO UNGRIA
P.P.

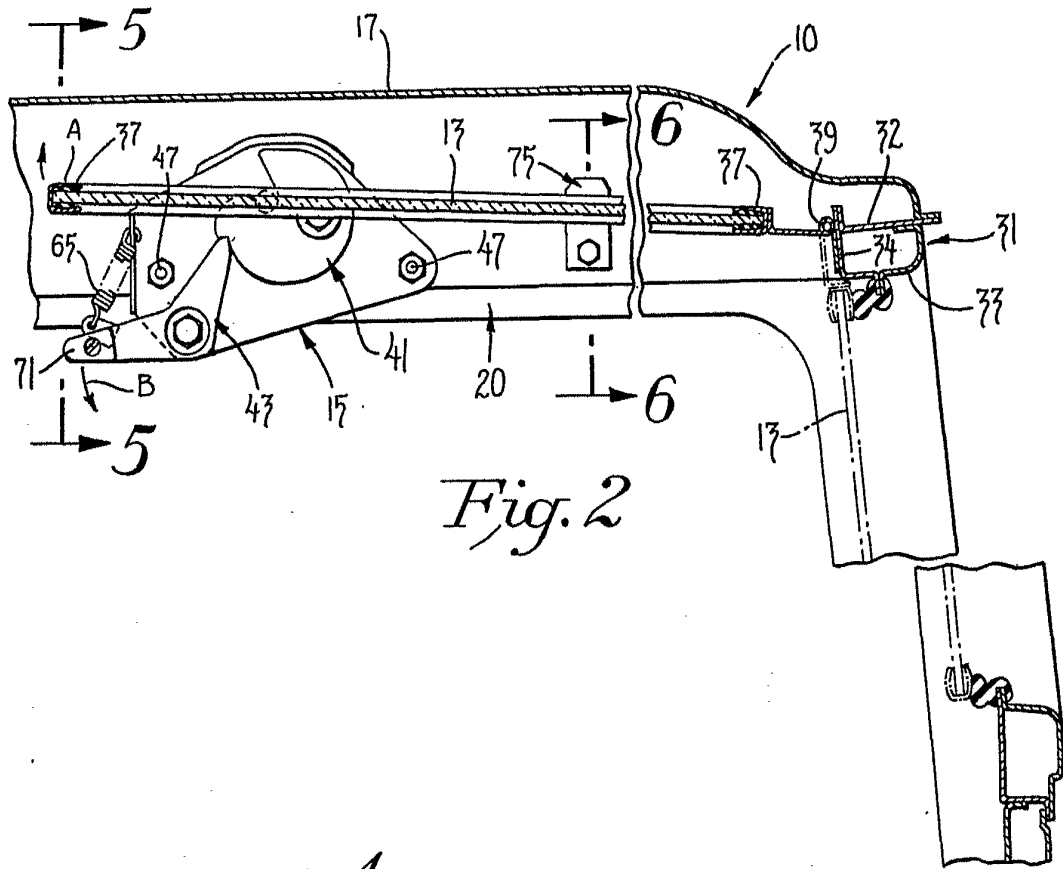


Fig. 2

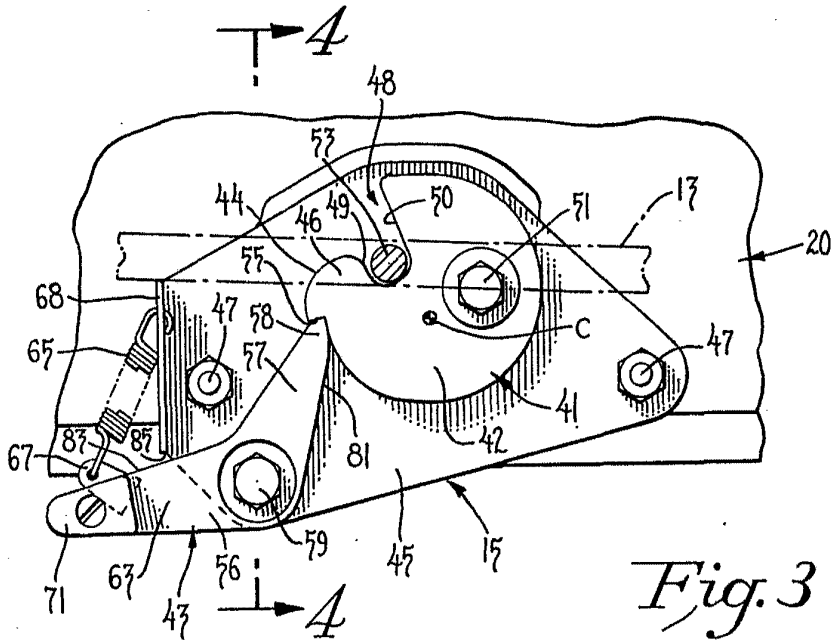


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 de julio 1.978
BERNARDINO TORRES
P.D.

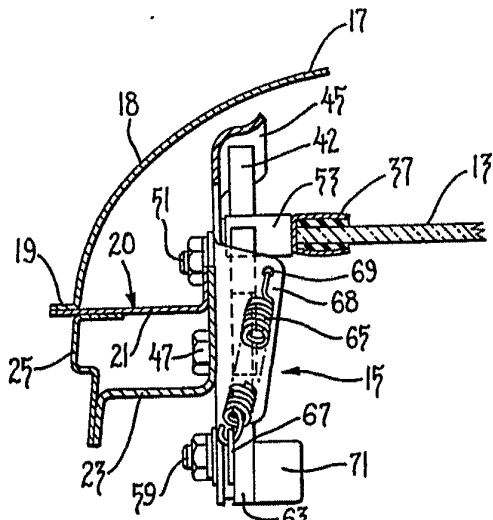


Fig. 5

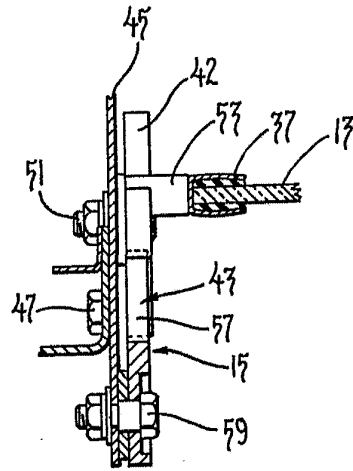


Fig. 4

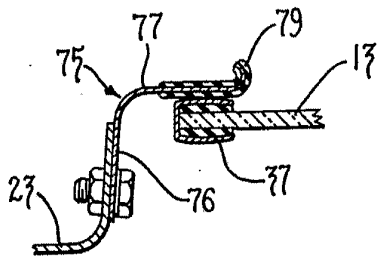


Fig. 6

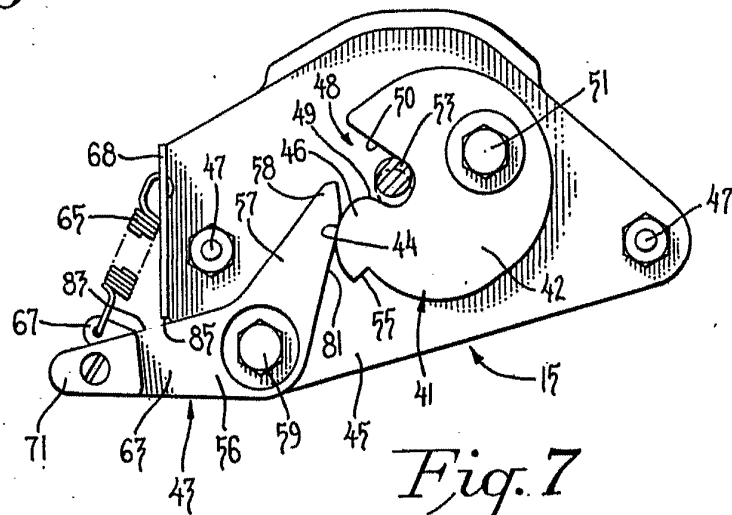


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 de julio 1.978

BERNARDO UNGRIA
P.P.