

Exp. N.º



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INTRODUCCION

EN

ESPAÑA

por diez años

a favor de **JULIUS BOUGHTON**

con domicilio en **7921 South Pauline Street, CHICAGO, ILLINOIS
USA.**

de nacionalidad **Norteamericana**

por **CIERRE DE SEGURIDAD PERFECCIONADO PARA PUERTAS
DE CORREDERA DE VAGONES DE FERROCARRIL O SIMI-
LARES.**

y que tienen por origen **La Patente U.S. nº 3.820.284 de fecha
28 de Junio de 1974.**



EXTRACTO.

Se describe un cierre particularmente adaptado para los coches de ferrocarril o similares, donde la actuación+
és controlada por control remoto, y el accionamiento no auto-
5 rizado queda así impedido en una forma única. La puerta va -
montada para que realice una acción deslizante, y el medio de
tope en forma de pasadores está montado para movimiento de pro-
yección penetrando en el paso de recorrido del medio de des-
lizamiento para impedir el funcionamiento de la puerta median-
10 te una acción de atasco. Los medios de contro incluyen una ba-
rra cruzada accionada por un cilindro de aire. El medio de vál-
vula solenoide acciona el cilindro y es construido para mante-
ner la puerta cerrada, incluso en el caso de que se produzca
un fallo o desconexión en la corriente. El medio de control
15 completo se encuentra en una caja sellada o cerrada para im-
pedir la manipulación desde el exterior.

CIERRE DE PUERTA ACCIONADO POR CORRIENTE.

El presente invento se refiere a los cierres para puertas
y, más particularmente, a un cierre mejorado para una puerta
20 corredera de los vagones de ferrocarril o similares que és con-
trolado a distancia, y que no es susceptible de ser accionado
por personas no autorizadas para ello.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

La industria del transporte, y más particularmente los
25 transportes de mercancías, han sufrido siempre la plaga de gé-
neros que son robados de los vagones de carga, de los remolques
de los camiones, o similares, durante el transporte. La pene-
tración no autorizada en los vagones se produce por lo general
cuando los vagones o los remolques se dejan sin vigilancia en
30 los puntos intermedios de transferencia a lo largo de la ruta.



Se han propuesto y se hab probado cierres más fuertes y más complicados para los puertas, pero, a lo que parece, sin resultado alguno, toda vez que los robos, al vandalismo y el pillaje aumentan dia tras dia. Así pues, se identifica la necesidad de un sistema a prueba de fallos para el sellado y cerrado de las puertas en las estructuras de transporte que +
5
és protegido y robusto, y que se acciona a control remoto de forma que se impida con efectividad la rotura y la penetración

Es deseable además, en mi opinión, disponer de una estructura de cierre mejorada para las puertas que pueda ser controlada solamente por el conductor del vehículo, cuyo sistema de cierre de la puerta sea susceptible de una operación simultánea y positiva para sellar y cerrar todas las puertas de un tren. Este sistema debiera asegurar también que todas las puertas se puedan abrir rápidamente y sin dificultad cuando se haya llegado a destino.
10
15

OBJETIVOS DE LA INVENCION.

Así, uno de los objetos de la presente invención es el de proveer un sistema de cierre de puertas en el que los cierres sean tan efectivos que impidan el acceso a todo aquel que no esté autorizado.
20

Otro de los objetos de la presente invención es el de proveer un cierre para puertas accionado por corriente en el que unos pasadores controlados a distancia sean proyectados al interior del paso de recorrido de la puerta, e impidan positivamente el movimiento de apertura cuando los mismos hayan quedado enganchados.
25

Otro de los objetos más de la presente invención es el de proveer un cierre de puerta del tipo que se ha descrito en el que una pluralidad de puertas pueda ser asegurada y cerrada.
30



solamente por parte del conductor o de alguna otra persona autorizada para ello.

5 Todavía otro de los objetos de la presente invención es el de proveer un cierre de puerta que no solamente se acciona por control remoto, sino que sea inaccesible y, en consecuencia no susceptible a la manipulación desde el exterior, y un cierre que permanezca cerrado con seguridad cuando se produzca una pérdida de corriente.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION.

10 La presente invención contempla un cierre para una puerta de corredera, que sea controlado a distancia y positivo en su funcionamiento de forma que impida el acceso no autorizado al interior de una estructura, El aparato de la invención puede ser aplicado tanto a las puertas de corredera sencillas como dobles, y se contempla encontrar su aplicación más amplia
15 en las unidades móviles de almacenaje, tales como los vagones de ferrocarril y los remolques de los camiones. En este campo específico, el cierre de la presente invención impedirá el alto porcentaje de pérdidas que se experimenta en la actualidad sin embargo, aquellos que sean expertos en este arte se darán
20 cuenta de que el caracter del sistema de cierre es tal que es igualmente posible su uso en otros campos, tales como las unidades estacionarias de almacenaje.

25 En términos básicos, uno o más pasadores son colocados para realizar un movimiento de proyección al interior del paso de recorrido de los medios de deslizamiento, como por ejemplo rodillos, que sostienen la puerta. Estos pasadores atascan los rodillos para impedir el movimiento de apertura de las puertas. Los pasadores son accionados por medios de control que se encuentran bajo el control exclusivo del conductor. Los pasado-
30



res de tope van montados para movimiento sobre una barra cruzada, que, a su vez, es sostenida por guías espaciadas, Este montaje es de construcción robusta, altamente deseable, para que preste años de servicio de confianza. El pasador de guía y la barra cruzada que forman un conjunto y los medios de control son sellados y protegidos contra la manipulación de todo aquel que buscara la entrada no autorizada dentro de la estructura. El medio de control incluye una horquilla que lleva la barra cruzada y que es accionada por un cilindro mecánico y una válvula solenoide en combinación para colocar los pasadores de tope en la relación de bloqueo o de atasco, y en la relación contraria.

El pistón en funcionamiento en el cilindro se acciona preferentemente por aire, y la válvula solenoide incluye una armadura que tiene un pasaje practicado a su través para conectar una fuente de aire a presión a dicho cilindro para desplazar los pasadores a la posición de cierre. La operación del solenoide en la dirección opuesta abre una salida de escape y permite que los pasadores de tope se retiren automáticamente, La presurización directa de la cámara que aloja la armadura de la válvula solenoide en combinación con el medio de válvula de retención impide la pérdida de potencia que puede permitir la apertura de los cierres. De esta forma, las puertas solamente pueden ser abiertas mediante la activación apropiada a control remoto de la válvula solenoide.

Todavía otros objetos y ventajas de la presente invención se harán fácilmente evidentes para todos aquellos que sean expertos en el arte, a través de la descripción detallada que sigue, en la que he mostrado y descrito solamente la realización preferida de la invención, simplemente a título de ilustración.



ción de la mejor forma contemplada por mí para llevar a cabo mi invención. Como se comprenderá la invención puede adoptar otras y distintas realizaciones y sus diversos detalles son aptos para ser modificados en diversos respectos evidentes, sin por ello salirse de la invención. En consecuencia, los dibujos y descripciones han de ser considerados de naturaleza ilustrativa, y no como restrictivos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

La figura 1 és una vista de una puerta simple montada para hacer un movimiento deslizante en una estructura que tiene una abertura para la entrada que ha de ser sellada;

La figura 2, és una vista lateral de un dispositivo de puerta doble similar al de la figura 1;

La figura 3, és una vista en planta tomada desde la parte inferior de la estructura que muestra los pasadores de cierre y el sistema de control de una realización preferida que se describe en esta solicitud;

La figura 3, es una vista en sección transversal detallada, tomada a lo largo de la línea 3a-3a que muestra la construcción de la válvula solenoide; y

La figura 4 é una vista en sección transversal detallada tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3, que muestra uno de los pasadores de fijación y la conexión de control adyacente.

BREVE DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERENTE.

Con referencia ahora a la figura 1, de los dibujos, se muestra una estructura, como por ejemplo la de un vagón de carga de los ferrocarriles 10 que tiene una abertura que se muestra por un controno de línea discontinua 11 y que se desea cerrar con seguridad mediante una puerta de corredera apropiada 12.



La estructura particular de la puerta 12 y la estructura 10
son, o puede ser, de cualquier diseño estándar de puerta co
rrredera , aún cuando, como se muestra en la figura 1, los rodi
llos apropiados superior e inferior 13 y 14, se han provisto
5 en este caso para permitir que la puerta pueda deslizarse con
facilidad sobre los camiles apropiados superior e inferior 15
y 16 respectivamente, La pista o carril superior 15 impide el
movimiento transversal de la puerta 12 cuando cualquier acción
de elevación exterior se transfere a la puerta. Dicho en otras
10 palabras, los rodillos superiores 13 impiden que la puerta sea
elevada lo suficiente para permitir que los rodillos inferior-
res 14 sean desmontados del carril apropiado inferior 16. Como
resultará evidente, la puerta 12 puede ser abierta cuando se
desenpestele, desplazando meramente la misma sobre los rodi
llos 13 y 14 en la dirección de la flecha que parece en la
15 figura 1, con el fin de dejar despejada la abertura 11.

La figura 2 muestra una disposición típica de dos puer
tas que puede ser utilizada igualmente en conjunción con el cie
rre mecánico de la puerta de la presente invención. En esta
20 vista, las puertas 20 y 21 situadas una al lado de la otra se
han provisto para cerrar la abertura 22. Estas puertas están
montadas sobre unos pares de rodillos apropiados 23-26, como
se muestra en esta figura. Al igual que en la realización de
la figura 1, las pistas o carriles apropiados 27 y 28 han sido
25 provistos a lo largo de los bordes superior e inferior de la
estructura para equiparse con los rodillos.

Apropiadamente colocado debajo de las puertas 12 o 20, 21
se muestra un sistema de cierre mecánico, que generalmente se
designa con el número de referencia 30, que incluye las caracte
30 rísticas nuevas de la presente invención. El sistema de cie-



5 rre 30 incluye un par de pasadores de cierre 31, 32 (véanse
las figuras 1 y 2) que pueden ser idénticos para ser utiliza-
dos sea en la puerta única 12 ó en la puerta doble 20, 21.
Estos pasadores van montados de forma que se proyecten a tra-
vés y al interior del paso de los rodillos adyacentes, y, de
este modo, atascar los rodillos impidiéndoles el posterior
movimiento a lo largo del carril 16 . La presencia del carril
superior és de importancia, toda vez que la puerta 12 ó 20,21
és impedida de cualquier movimiento hacia arriba y sobre los
10 pasadores 31, 32 és esta forma. Los pasadores de tope 31, 32
y la conexión y sistema de control, pueden apreciarse mejor
en la figura 3 de los dibujos, los pasadores 31, 32 se mues-
tran en la posición que se proyecta a través de la pista in-
ferior de la realización de puerta doble que se muestra en la
15 figura 2, por lo que es innecesaria cualquiera otra explica-
ción específica en relación con la figura 1.

Debe consignarse brevemente que tanto en la vista de la
figura 1 como en la de la figura 2, los pasadores de tope 31,
32 están colocados en los lados opuestos de los rodillos adya-
20 centes en la posición de cierre de forma que se impida el mo-
vimiento de la puerta 12 o de las puertas 20, 21 en cualquier
dirección. Igualmente, debe observarse que en la figura 3, la
vista está tomada desde abajo, o sea, desde debajo de la estru-
tura 10.

25 Conforme se muestra en la figura 4, los pasadores 31, e
igualmente el pasador 32, se han dotado de una porción de cuer-
po ampliada 35 que permite obtener la base de montaje para el
mismo. La porción de cuerpo 35 incluye una abertura central
que recibe una camisa de desgaste 36, estando sostenida a su
30 vez esta camisa 36 por la barra cruzada 37 (véase la figura 4)



La camisa 36 está montada en los extremos opuestos dentro de las aberturas de deslizamiento alargadas 38 (figura 4) formadas en las patillas de soporte 39, 40 (figura 3). Las arandelas 41 y las tuercas de seguridad 42, que toman los extremos del eje 37, completan la conexión de soporte para los pasadores de fijación 31, 32.

Como puede verse, este conjunto de pasador de guía y de barra cruzada es de una construcción muy robusta y apropiado para aceptar bastante abuso sin por ello producirse ningún fallo. La porción del cuerpo 35 de los pasadores 31, 32 está asegurada con firmeza a la camisa 36, como por ejemplo mediante las soldaduras 43, 44 con el fin de impedir cualquier posibilidad de desplazamiento en la dirección longitudinal si se hiciera algún intento por abrir las puertas 20, 21 sin soltar los cierres. Hay, además, un componente de fuerza que actúa hacia abajo sobre los pasadores 31, 32 cuando los rodillos 24 26 tratan de montarse sobre dichos pasadores. De este modo, la fuerza resulta reducida, en cierto grado. Los extremos de la camisa 36 ofrecen una superficie de soporte en el área de las aberturas de corredera 38 con el fin de resistir el fallo en dichas áreas.

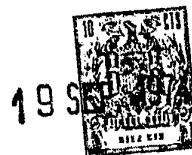
En el centro del conjunto de pasador y de barra cruzada se ha provisto una horquilla activadora 50 que sirve para desplazar dicho conjunto entre las posiciones de la línea continua y la línea de puntos de la figura 3, que son, respectivamente las posiciones extendida y recogida de los pasadores de tope 31, 32. La horquilla 50 va montada sobre una barra accionadora 51 por medio de una tuerca 52, y la barra 51 está conectada al pistón de un cilindro mecánico 54. Cuando los pistones se encuentran en la posición extendida que se ve en la figura



3, los pasadores de tope 31, 32 se encuentran en la posición de cierre y, de este modo, el cierre se encuentra colocado. Cuando se quita la presión a la puerta superior del cilindro el conjunto de barra cruzada y pistón es obligado a adoptar la posición retrasada mediante un muelle de compresión apropiado 55, que puede estar colocado enfrente de la horquilla 50, como se muestra en la figura 3. El muelle 55 obliga de esta forma continuamente el conjunto de barra cruzada hacia la posición abierta o desempastillada, pero como se verá más abajo, el mantenimiento de la presión en la porción superior del cilindro 54 asegura que el cierre sea mantenido en todo momento, hasta que sea soltado positivamente por el conductor.

Con el fin de proveer aire al cilindro 54, se ha dotado una válvula solenoide 60, que se muestra en la sección transversal de la figura 3. Una bobina 61 opera para accionar la armadura 62 o sea a la posición de línea continua, o retrasada, línea de puntos, lo que depende de la dirección del caudal de la corriente a la bobina 61. La armadura 62 está enchavetada para hacer un movimiento lineal, no rotativo, e incluye un paso 63 que conecta con una línea de alimentación estacionaria 64 que comunica con el cilindro 54. Un portillo u orificio de salida 65 se ha dotado en el codo de la línea de alimentación 64, y se cierra mediante un tapón 66 cuando la armadura 62 se encuentra en la posición hacia delante.

El extremo opuesto del paso 63 se abre a través de una válvula de retenida de una sola dirección 70 a la fuente de suministro de presión de aire, en forma de manguera de aire 71. La válvula de retenida 70 impide que el caudal de aire del paso 63 vuelva a la manguera de aire 71 con una finalidad que será evidente en breve.



La bobina 61 está dotada de corriente reversible a través de las líneas de alimentación 75, 76 desde una fuente potencial 77 y un conmutador de dos direcciones y doble polo 78. La armadura 62 puede ser posicionada, de esta forma, en la posición de línea continua, o bien retroceder a la posición de la línea de puntos bajo el control del conmutador 78 por parte del conductor situado en una posición conveniente a distancia. No se puede realizar operación alguna con los pasadores 31, 32 sin la utilización de este conmutador 78.

Así con el fin de revisar brevemente la operación, dotándose de presión de aire a la manguera de aire 71, y estando conmutada la fuente de potencial eléctrico, el conmutador 78 se acciona para hacer que pase un caudal de corriente a las bobinas 61 de forma que la armadura 62 se desplace a la posición que se muestra en el contorno de línea continua de la figura 3. Inmediatamente, la presión de aire es alimentada a la porción superior del cilindro 54 a través del pasador 63 y la línea de alimentación 64, de forma que el pistón se desplace hacia delante contra la desviación de los anillos 55 y de los pasadores de tope 31, 32 que son así colocados detrás de los rodillos 24, 26 en relación de atasco. Con las puertas 20, 21 que se encuentran ahora cerradas inmediatamente y simultáneamente son así cerradas y aseguradas en posición. Las puertas solamente pueden ser abiertas ahora por las personas autorizadas que carguen la polaridad del conmutador 78, como se explicará ahora.

Hay que hacer constar, en primer lugar, que la válvula solenoide está dotada de una característica de seguridad que impide la apertura de los pasadores de tope 31, 32 en el caso de que la alimentación de aire o de electricidad sean cortadas



o abiertas, Esto sucede así toda vez que la válvula de retención 70 impide el paso del aire desde la cámara 62a, donde la presión de aire que actúa contra la cámara 62b de la armadura 62 mantiene a la misma en la posición que se muestra. Igualmente, el fallo de la alimentación eléctrica no puede afectar a la forma de la armadura 62, una vez que se encuentre en posición toda vez que la presión de aire en la cámara 62a sigue siendo mantenida, En consecuencia, una vez que el cierre de la presente invención ha sido asegurado, las puertas, 20, 21 no pueden ser abiertas por interrupción de la alimentación activadora, sea por accidente o porque una persona trate de entrar sin ser autorizada.

Cuando las puertas, 20, 21 se encuentran listas para ser abiertas por el conductor, suponiendo que se haya provisto una fuente apropiada de aire o de electricidad, el conmutador 78 es accionado de forma que conmute la polaridad de la corriente a través de la bobina 61. Esta corriente produce un campo magnético que es capaz de superar brevemente la presión de aire dentro de la cámara 62a, e inmediatamente el tapón 66 abre el orificio 65 para liberar la cámara 62a y la porción superior del cilindro 54 a la presión atmosférica. El conjunto de pistón y barra curvada se desplazan de forma que retiran los pasadores de cierre 31, 32 con lo que se permite que las puertas sean abiertas de inmediato.

El conjunto de conexión completo y los medios de control para los pasadores 31, 32 están alojados en una posición protegida situada debajo del suelo y detrás del umbral lateral "S" en una caja a prueba de la intemperie y a prueba de robos B, como se muestra mejor en la figura 4. (Véase también la vista de la figura 3). Las bridas protectoras 80, 81 pueden ser



colocadas enfrente de los pasadores 31, 32 con el fin de impedir cualquier intento de manipulación en los bordes frontales de los pasadores de tope 31, 32. La presión de aire dentro de la cámara de trabajo del cilindro 54 se selecciona para que sea lo bastante alta como para impedir el empuje hacia atrás de los pasadores 31, 32 lo bastante como para liberar la relación de atasco con los rodillos 24, 26. Hay que recordar que la interrupción de la alimentación de corriente no afecta a la posición de los pasadores de tope, 31, 32 de forma que el movimiento no autorizado del cierre 30 queda impedido con efectividad,

A la vista de lo que antecede, se cree que resulta claro que se ha provisto un sistema mejorado de cierre controlado únicamente a control remoto, que es efectivo para asegurar el vagón o elemento semejante contra la manipulación por personas no autorizadas. Los pasadores 31, 32 son proyectados por la actuación de la presión de un líquido a través del depósito 28 de forma que se encajen en el paso de los rodillos 24, 26 en una relación de atasco. La válvula solenoide 60 permite obtener un control efectivo del cilindro mecánico 54 e impide la apertura del cierre, excepto cuando el conductor acciona el conmutador 78 en la forma apropiada para ello.

En esta exposición se ha mostrado y descrito solamente la realización preferida de la invención pero, como se ha dicho con anterioridad, se entiende que la invención está capacitada para introducir diversos cambios o modificaciones, dentro del alcance del concepto inventivo, de acuerdo, con lo que se expresa en las reivindicaciones que se acompañan.

NOTA.-

Se reivindican no como propios y nuevos, sino como no co



nocidos ni practicados en España, para que sean objeto de una Patente de Introducción en España, por diez años, los puntos siguientes:

5 1.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de corredera de vagones de ferrocarril o similares, montado sobre una estructura que tiene una abertura que comprende en combinación un carril adyacente a dicha abertura para sostener la puerta, medios de corredera en dicha puerta que cooperan con dicho carril para permitir una acción deslizante, medios para 10 limitar el movimiento de dicha puerta transversalmente con relación a dicho carril, medios de tope para movimiento en proyección al interior de dicho paso de recorrido de dicho medio de deslizamiento en dicha puerta para impedir el movimiento de puerta mediante una acción de atasco gobernada por dichos 15 medios de limitación y medios de control remoto para extender y retrasar solamente dichos medios de tope según se desee con independencia de cualquier movimiento de dicha estructura, con lo que la penetración no autorizada a través de dicha puerta queda impedida bajo control positivo de un operario mediante 20 una acción positiva de atasco excepto mediante la operación del medio de control.

25 2.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de corredera de vagones de ferrocarril o similares de acuerdo con lo que se ha descrito en la anterior reivindicación 1, en el que dichos medios de deslizamiento incluyen los rodillos de soporte de la puerta, y dichos medios de tope incluyen un pasador proyectable a través de dicho carril al interior del paso de uno de los rodillos anteriormente citados.

30 3.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de corredera de vagones de ferrocarril o similares de acuerdo



con lo que se ha descrito en la reivindicación 1, en el que dichos medios de tope incluyen por lo menos dos pasadores y una barra cruzada que conectan los mismos para movimiento si multáneo con dichos medios de control.

5 4.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de corredera de vagones de ferrocarril o similares, de acuerdo con lo que se ha descrito en la anterior reivindicación 3, en el que dicha barra cruzada está sostenida sobre un par de guías adyacentes al extremo de dicha barra, sosteniendo dichas
10 guías una barra cautiva ya citada para movimiento entre la posición extendida y retrasada de dichos medios de tope.

 5.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de corredera de vagones de ferrocarril o similares, de acuerdo con lo que se ha descrito en la anterior reivindicación 4, en
15 el que dichos medios de control incluyen un miembro de horquillas montado en la parte media de dicha barra, y medios mecánicos para mover dicha horquilla hacia dentro y hacia fuera con el fin de activar dichos pasadores.

 6.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de
20 corredera de vagones de ferrocarril o similares, de acuerdo con lo que se ha descrito en la reivindicación 1, en el que dichos medios de control incluyen además un cilindro accionado por aire conectado a dichos medios de tope y una fuente de aire a presión para dicho cilindro.

 7.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de
25 corredera de vagones de ferrocarril o similares, de acuerdo con lo que se ha descrito en la anterior reivindicación 6, en el que dichos medios de control incluyen además medios de válvula solenoide para accionar dicho cilindro y dicha fuente de
30 energía eléctrica y conmutador para dicho medio solenoide.



5 8.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de
corredera de vagones de ferrocarril o similares, de acuerdo
con lo que se ha descrito en la anterior reivindicación 7 en
el que dicho solenoide incluye una armadura de válvula, un pa-
so a través de la misma conectado con dicha fuente de aire pa-
ra presurizar dicho medio de cilindro, y un medio de tapón en
dicho solenoide para liberar dicha presión desde un orificio
de escape con el fin de permitir la apertura de dicha puerta.

10 9.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de
corredera de vagones de ferrocarril o similares, de acuerdo
con lo que se ha descrito en la anterior reivindicación 8 en
el que dicha válvula de retenida está provista en comunicación
con dicho paso para impedir el caudal en retroceso desde dicho
cilindro, una cara operativa en dicha armadura para mantener
15 dicho orificio de escape cerrado por la presión del aire, con-
to que dicho medio de tope es mantenido en una posición de blo-
queo al producirse la pérdida de cualquier energía.

20 10.- Cierre de seguridad perfeccionado para puertas de
corredera de vagones de ferrocarril o similares, de acuerdo
con lo que se ha descrito en la reivindicación, 1, en el que
se ha provisto una caja cerrada para sellar dichos medios de
control, para impedir que sean manipulados desde fuera.

25 11.- CIERRE DE SEGURIDAD PERFECCIONADO PARA PUERTAS DE
CORREDERA DE VAGONES DE FERROCARRIL O SIMILARES.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se
ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella
y se reivindica en su NOTA.

Esta Memoria consta de diez y siete hojas, escritas a
máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

30

Ma...



drid, 19 de Septiembre de 1974.

JULIUS BOUGHTON.

P.A.

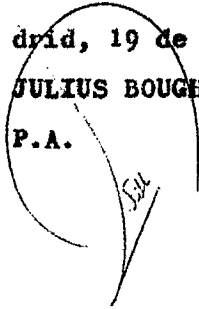




FIG. 1

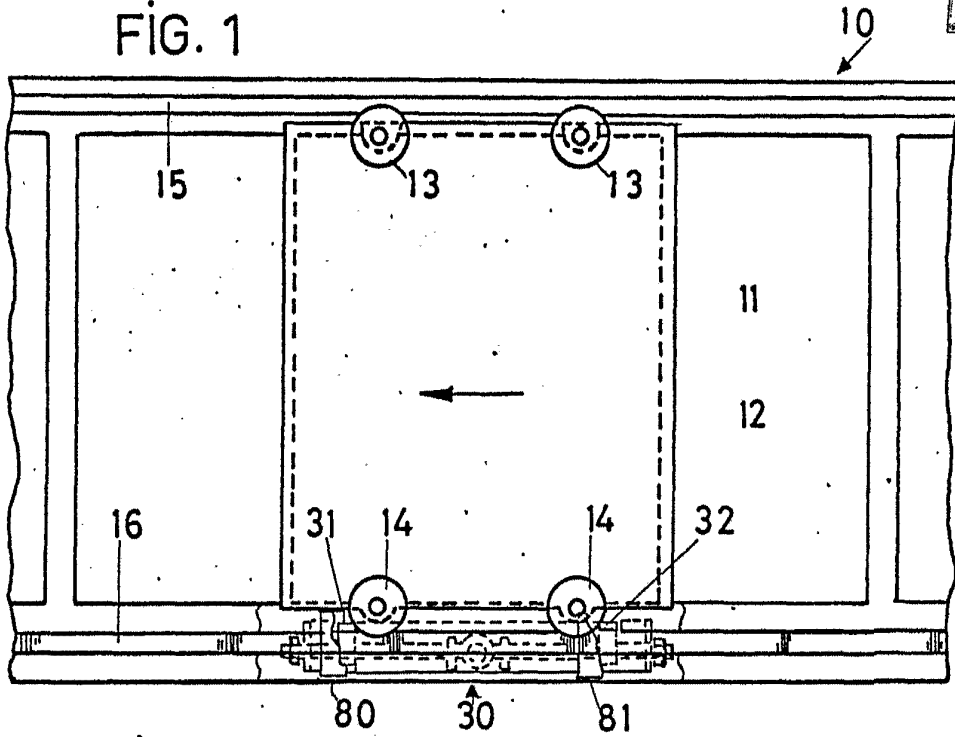
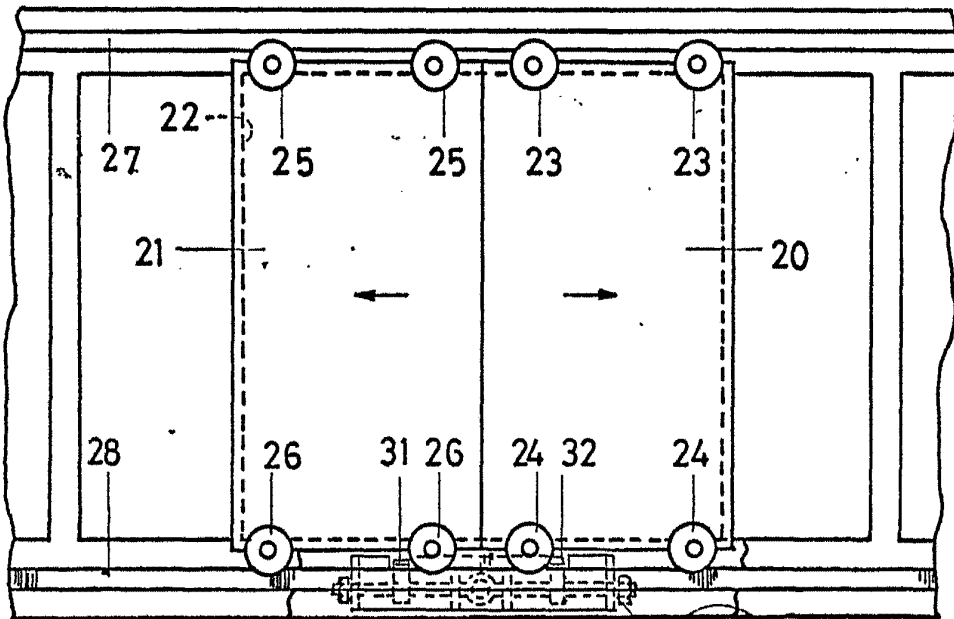
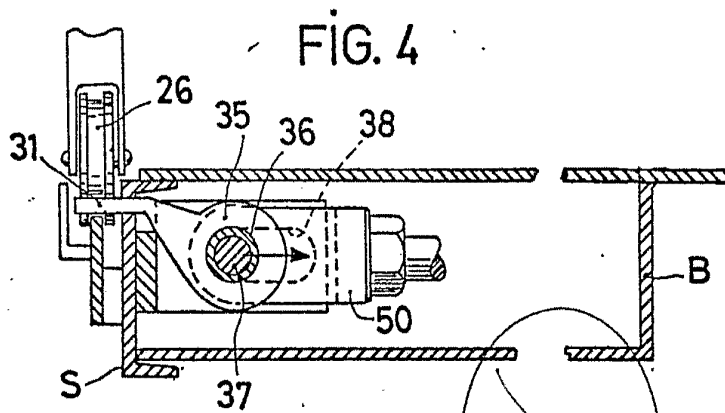
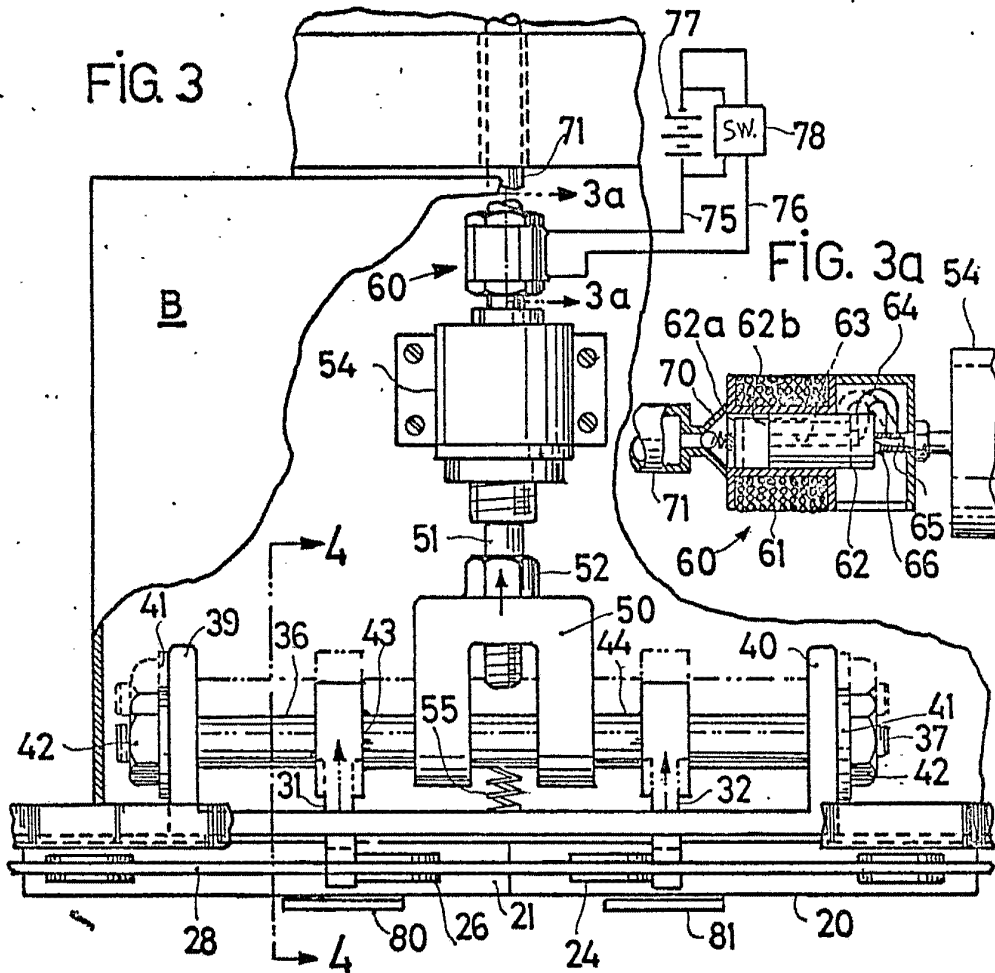


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid 19 SEP. 1974
P. A.

49 SEP 1974
PATENT OFFICE
MADRID



ESCALA VARIABLE
Madrid 49 SEP. 1974
P. A.