

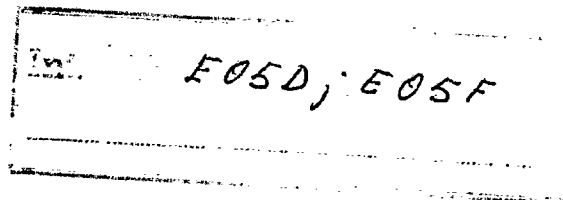
443319

EDIC. 1979

P.- 61.818

OBE 1853

MEMORIA DESCRIPTIVA



para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de PAIVELEY S.A.

entidad francesa

establecida en 93, rue du Docteur Bauer, Saint-Ouen,
Seine-Saint-Denis, Francia.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA PUERTA CON
TRAYECTORIA DE DESVIO DE APERTURA Y CIERRE".

El presente invento se refiere a una puerta con trayectoria de desvío de apertura y cierre, puerta que, en lo que sigue, se denominará "de movimiento zigzagueante", que comprende un marco fijo y por lo menos una hoja, por ejemplo plana, móvil según el eje de deslizamiento y asociada a medios de guía unidos al marco para aplicar transversalmente la hoja en el marco en posición de cierre, y para separar la hoja en sentido inverso.

En el sistema de puerta de la clase indicada, es necesario, además, prever un dispositivo de estabilización para mantener por lo menos un eje del plano de la hoja perpendicular al eje de deslizamiento en el curso de sus movimientos, con el fin de impedir todo defecto de acuñamiento de la hoja sobre sus medios de guía, constituidos casi siempre por carriles perfilados.

Se conoce ya un dispositivo de estabilización que incluye, sobre la hoja, dos cremalleras paralelas al deslizamiento, y asociadas, cada una, a un piñón llevado por un carro retenido por una corredera paralela a las cremalleras. Los dos piñones están trabados en rotación por un árbol transversal a las cremalleras, y unido al marco por dos bielas articuladas, montadas a pivotamiento sobre el árbol. Estas dos bielas y el árbol de trabazón pueden estar asociados de diversas maneras al dispositivo de maniobra de la puerta.

Dispositivos de la clase citada han sido objeto, especialmente, de la patente francesa número 2.133.309, y de la solicitud de patente francesa número 73 432 223 del 4 de diciembre de 1973, una y otra a nombre de la solicitante. Estos dispositivos resultan satisfactorios en servicio. Sin embargo, las cremalleras y las correderas llevadas por la hoja complican la realización de ésta; y el árbol de articulación o trabazón de los piñones asociados a las cremalleras reduce sensiblemente las dimensiones del paso dejado libre al abrirse la hoja. Esta limitación es particularmente inconveniente en ciertos casos, especialmente para puertas de vehículos de transporte colectivo, a las cuales está especialmente destinado el invento.

El objeto del invento es remediar los inconvenientes citados, permitiendo realizar una puerta de movimiento zigzagueante cuyo dispositivo de estabilización sea sencillo y poco voluminoso, gracias a la supresión, en particular, de las cremalleras y piñones asociados, así como de su árbol de articulación, para facilitar la realización de la hoja y dejar enteramente libre, al abrirse la puerta, el paso previsto en el marco.

El invento se refiere a una puerta de movimiento zigzagueante que comprende un marco fijo y por lo menos una hoja móvil según un eje de deslizamiento y aso-

ciada a medios de guía para aplicar transversalmente la hoja en el marco en posición de cierre, y para separar la hoja en sentido inverso, estando previstos medios de manio
bra para actuar sobre la hoja en el sentido del desliza-
5 miento, así como medios de estabilización para mantener un eje de un plano de referencia de la hoja perpendicular al eje de deslizamiento.

Según el invento, la puerta citada está caracterizada porque los medios de estabilización de la
10 hoja comprenden, por lo menos, un carro montado a deslizamiento sobre el marco enfrente de un borde de la hoja, paralelamente al eje de deslizamiento y cerca de los medios de guía, encontrándose el carro unido al borde de la hoja por un enganche deformable, para permitir el des-
15 plazamiento transversal de la hoja con relación al carro, y para arrastrar la hoja en traslación.

El enganche deformable permite la aplicación transversal de la hoja en el marco en posición de cierre, y su separación en sentido inverso bajo el efecto de los
20 medios de guía. Este mismo enganche asegura el arrastre de la hoja en traslación, según el eje de deslizamiento, bajo el efecto de los medios de maniobra.

Según un primer modo de realización del in-
vento, el enganche deformable comprende dos bielas se-
25 paradas, sensiblemente paralelas una a otra, que tienen,

5 cada una, un extremo montado a pivotamiento sobre la hoja,
y el otro extremo montado a pivotamiento sobre el carro;
los ejes de articulación de los dos extremos citados de
cada biela son paralelos al plano de referencia de la ho-
ja y perpendiculares al eje de deslizamiento; la longitud
del carro es sensiblemente igual a la dimensión de la ho-
ja en el sentido del deslizamiento; cada biela tiene uno
de sus extremos montado en la proximidad de un extremo del
carro.

10 Los ejes de articulación de las bielas de-
finen así el eje de estabilización de la hoja. Este cons-
tituye, con el carro, un cuadrilátero deformable en el cur-
so de los desplazamientos impuestos a la hoja por los me-
dios de maniobra y los medios de guía. Gracias a esta dis-
15 posición, se asegura al máximo la eficacia y la resisten-
cia del dispositivo de estabilización de la hoja, habida
cuenta de las holguras mecánicas necesarias para el fun-
cionamiento y compatibles con una realización de precio
aceptable.

20 Según un segundo modo de realización del
invento, el enganche deformable que une el carro al borde
superior de la hoja, comprende dos patas de suspensión sen-
siblemente verticales, que tienen, cada una, un extremo
superior rígidamente unido al carro, y un extremo infe-
25 rior montado a deslizamiento sobre un vástago transver-

5 sal a la hoja; de preferencia, el dispositivo de regulación vertical de la posición de la hoja con relación al carro, comprende dos bridas sobre éste, que presentan, cada una, una deslizadera vertical para el extremo superior de cada pata de suspensión.

Como se expone a continuación, esta disposición permite realizar una puerta cuya regulación es fácil, y cuyo mecanismo es muy resistente y de una gran suavidad de funcionamiento.

10 Otras particularidades y ventajas del invento resaltarán todavía de la descripción de dos modos de realización del invento, presentados a continuación a título de ejemplos no limitativos, con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

15 - las figuras 1 y 2 son esquemas de funcionamiento de una puerta conforme al invento, en corte según I-I y II-II de la figura 5;

2a0 - la figura 3 es una vista en alzado de frente según la flecha III de la figura 5, de un primer modo de realización industrial de la puerta de las figuras 1 y 2;

- la figura 4 es una vista de detalle con arranque del montaje de una biela de unión de una hoja de la puerta de la figura 3;

25 - la figura 5 es una vista en alzado en po-

sición de cierre de la puerta de la figura 3, en corte según la línea V-V de la figura 3;

- la figura 6, análoga a la figura 5, representa la misma puerta en posición de apertura;

5 - la figura 7, análoga a la parte derecha de la figura 3, es una vista de frente de un segundo modo de realización industrial de la puerta conforme al invento;

10 - las figuras 8 y 9 son cortes parciales horizontales del sistema de suspensión de la hoja, según VIII-VIII y IX-IX de la figura 7;

- las figuras 10 y 11, análogas a las figuras 5 y 6, son cortes verticales según X-X y XI-XI, de la figura 7;

15 - la figura 12 es un corte horizontal, visto por debajo, de la figura 7, según XII-XII.

En un primer modo de realización industrial representado esquemáticamente en las figuras 1 y 2, la puerta de movimiento zigzagueante es una puerta doble, que
20 comprende un marco fijo 1, y dos hojas planas 2a, 2b, montadas de manera simétrica para poder deslizarse con relación al marco 1 según un mismo eje de deslizamiento X1-X2. El movimiento de deslizamiento de las hojas es mandado
25 por medios de maniobra que actúan en el sentido del eje X1-X2 y que comprende un gato de aire comprimido 3, de do

ble acción, asociado a canalizaciones 4a, 4b y a un sistema de mando 5.

De una manera conocida, el sistema de mando 5 permite accionar las hojas 2a, 2b a distancia, alimentando de manera apropiada las canalizaciones 4a, 4b. El sistema de mando 5 permite igualmente, por medio de un mando de emergencia (no representado) poner las canalizaciones 4a, 4b en comunicación con la atmósfera, para actuar a mano sobre las hojas por medio de empuñaduras de maniobra de emergencia 6a, 6b. Los movimientos opuestos de las hojas 2a, 2b, según el eje de deslizamiento X_1 - X_2 , están asegurados por medio de un mecanismo de articulación descrito a continuación

Las hojas 2a, 2b están asociadas a medios de guía que permiten aplicar las hojas en el marco 1 en posición de cierre (figuras 1 y 2), y separar las hojas fuera del marco en el sentido inverso. En el modo de realización descrito aquí a título de ejemplo, los medios de guía de las hojas 2a, 2b, comprenden, enfrente del borde superior de cada una de éstas, carriles 7a, 7b y 7c, 7d (figura 1), por ejemplo, perfiles en "U". Estos carriles son solidarios del marco 1, y presentan, cada uno, una parte rectilínea paralela al eje de deslizamiento X_1 - X_2 , y una parte oblicua unida a la parte rectilínea por un codo redondeado. A cada carril superior 7 (a, b, c, d),

se encuentra asociado un rodillo 8 (a, b, c, d) solidario de un borde superior de una hoja 2a, 2b.

5 Igualmente, enfrente del borde inferior de las hojas 2a, 2b (figura 2), carriles de guía 11 (a, b, c, d) análogos a los carriles superiores, están asociados, cada uno, a un rodillo 12 (a, b, c, d), solidario del borde inferior de una de las hojas 2a, 2b.

10 Están previstos medios de estabilización para mantener un eje del plano de cada hoja perpendicular al eje de deslizamiento X1-X2, con el fin de impedir todo acuíñamiento de los rodillos en los carriles de guía, y de asegurar un funcionamiento muy suave.

15 Conforme al invento, los medios de estabilización de cada hoja 2a, 2b comprenden, por lo menos, un carro 14a, 14b (figura 1) montado a deslizamiento sobre una deslizadera 15a, 15b solidaria del marco 1, enfrente del borde superior de cada hoja 2a, 2b, paralelamente al eje de deslizamiento X1-X2, y cerca de los carriles 7a, 7b y 7c, 7d. Cada uno de los carros 14a, 14b se encuentra
20 unido al borde superior de la hoja correspondiente 2a, 2b, por medio de dos bielas 16a, 16b y 16c, 16d paralelas entre sí, respectivamente,

25 Cada biela 16 (a, b, c, d), tiene un extremo montado a pivotamiento sobre la hoja correspondiente 2a, 2b y el otro extremo montado a pivotamiento sobre

el carro asociado 14a, 14b. Para cada biela, los ejes de articulación de los extremos Y1, Y3 e Y5, Y7, así como Z1, Z3 y Z5, Z7, son paralelos al plano de la hoja correspondiente 2a, 2b, y perpendiculares al eje de deslizamiento X1-X2.

5

Así, los ejes de articulación de las bielas son todos paralelos entre sí y definen, para cada hoja 2a, 2b, un eje de estabilización contenido en el plano de la hoja, y perpendicular al eje de deslizamiento X1-X2.

10

Por ejemplo, se puede tomar para el montaje de regulación de la hoja 2a un eje de estabilización que pasa por el eje del rodillo 8b, y para la hoja 2b un eje de estabilización que pasa por el eje del rodillo 8c.

15

La longitud de cada carro 14a, 14b es sensiblemente igual a la dimensión de la hoja asociada 2a, 2b, medida según el eje de deslizamiento X1-X2. Habida cuenta de las holguras mecánicas necesarias, esto permite asegurar del mejor modo la estabilidad de las hojas 2a, 2b, perpendicularmente al eje de deslizamiento X1-X2, para evitar todo acúñamiento de los rodillos superiores 8 y de los rodillos inferiores 12, en los carriles 7 u 11 correspondientes.

20

25

Cada uno de los rodillos superiores 8 y de los rodillos inferiores 12 está montado sobre una pieza de unión superior 21 ó inferior 22, fijada de manera amo-

vible sobre uno de los bordes correspondientes de una hoja 2a, 2b, y que presenta un brazo en saliente transversal con relación al plano de la hoja, por el lado del carro asociado 14a, 14b. Los rodillos superiores 8 (figura 1) están montados sobre las piezas de unión 21 por el lado de la base de estas piezas, sensiblemente en el plano de cada hoja 2a, 2b. Por el contrario, los rodillos inferiores 12 (figura 2) están montados, cada uno, en el extremo del brazo de la pieza de unión correspondiente 22, enfrente de la base de esta pieza fijada al borde inferior de la hoja 2a, 2b.

Las piezas de unión superiores 21 (figuras 1 y 3) llevan, cada una, en su extremo opuesto a la hoja 2a, 2b, la articulación de una biela 16, según uno de los ejes Y3, Y7 y Z1, Z5, paralelos al eje de estabilización de la hoja. El vástago del gato de maniobra 3 está fijado por una traviesa 23b al carro 14b, cerca del eje de articulación Z3 de la biela 16c. La traviesa 23b lleva una tuerca 24b asociada a una de las dos partes 25b de un vástago fileteado, de pasos opuestos, que aseguran la articulación de los dos carros 14a, 14b. La otra parte 25a del vástago de articulación está asociada a una tuerca 24a, solidaria de una traviesa 23a análoga a la traviesa 23b, y fijada al carro 14a.

Se elige el paso de los fileteados opuestos

de las dos partes 25a, 25b del vástago de articulación para que ésta, con sus tuercas asociadas 24a, 24b y las traviesas 23a, 23b, constituya un transformador de movimiento de efecto reversible entre el gato 3 y cada hoja 2a, 2b, como se expone a continuación. Por ejemplo, para un vástago de articulación de 15 a 20 mm de diámetro, se adopta un fileteado hueco con paso de 80 mm aproximadamente por vuelta. Las tuercas 24a, 25b son, por ejemplo, tuercas con circulación de bolas, que aseguran un funcionamiento muy suave.

En el modo de realización que se describe aquí a título de ejemplo, las bielas 16a, 16b y 16c, 16d de cada hoja 2a, 2b, son paralelas y de longitud igual. Cada hoja 2a, 2b, constituye así, con el carro correspondiente 14a, 14b, y con las bielas 16, un paralelogramo de formable.

Se expondrá ahora el funcionamiento de la parte que acaba de ser descrita, con referencia a las figuras esquemáticas 1 y 2.

Si las hojas 2a, 2b se encuentra, por ejemplo, en posición de cierre, como en las figuras 1 y 2, se actúa en el sentido apropiado sobre el gato de maniobra 3 por medio del sistema de mando 5, para maniobrar las hojas. El vástago del gato desplaza hacia la derecha de la figura 1 la traviesa 23b que arrastra el carro 14b,

para hacer que éste se deslice según un eje paralelo al eje X1-X2 del gato 3. El carro 14b está unido a la hoja derecha 2b por las bielas 16c y 16d, y arrastra esta hoja, guiada por los rodillos 8a, 8d sobre los carriles 7c, 7d, que aseguran el movimiento plegable deseado. Al mismo tiempo, la oblicuidad de las bielas 16c, 16d, varía para seguir el desplazamiento transversal de la hoja 2b.

En el curso del movimiento de la hoja 2b, la rigidez de los ejes de articulación paralelos Z1, Z3 y Z5, Z7, de las bielas 16c, 16d, asegura la estabilización de la hoja 2b, manteniendo perpendicular al eje de deslizamiento X1-X2 su eje de estabilización que pasa, por ejemplo, por el eje del rodillo 8c. La estabilización de la hoja 2b, así asegurada por el paralelismo de los ejes de articulación de las bielas 16c, 16d, permite el desplazamiento sin acuíamiento de los rodillos 8c, 8d, en los carriles superiores 7c, 7d y de los rodillos inferiores 12c, 12d, en los carriles de guía correspondientes 11c, 11d.

Cada desplazamiento de la tuerca 24b llevada por la traviesa 23b, provoca la rotación de las dos partes fileteadas 25a, 25b del vástago de articulación, y asegura un desplazamiento simétrico de la tuerca 24a llevada por la traviesa 23a. Esta arrastra, a su vez, el carro 14a y la hoja izquierda 2a, por medio de las bie-

las 16a y 16b. Como se ha visto para la hoja 2b, el movimiento plegable de la hoja 2a está guiado por los carriles 7, 11 asociados a los rodillos 8, 12.

5 Para la maniobra a mano de las dos hojas
2a, 2b, el mandó de emergencia (no representado) del
sistema de mando 5, permite poner en comunicación con la
atmósfera las dos canalizaciones 4a, 4b del gato 3. Se
puede actuar entonces directamente a mano sobre las ho-
jas por medio de las empuñaduras 6a, 6b, puesto que las
10 dos partes fileteadas 25a, 25b del vástago de articula-
ción, constituyen un transformador de movimiento de efec-
to reversible, entre los carros 14a, 14b y el gato 3. Por
otra parte, los movimientos de las dos hojas 2a, 2b, son
siempre simétricos, gracias al vástago de articulación
15 en dos partes 25a, 25b, fileteadas con pasos opuestos.

En el modo de realización industrial repre-
sentado en las figuras 3 a 6, la puerta de movimiento zig-
zagante es análoga a lo que se acaba de decir. Cada ca-
rro asociado a una hoja 2a, 2b está constituido por una
20 corredera rígida 31a, 31b, montada en una deslizadera de
bolas común 32, de eje paralelo al eje X1-X2 sensible-
mente horizontal del gato 3.

La deslizadera 32 rígidamente unida al mar-
co 1, y a los carriles de guía superiores 7, cuya parte
25 rectilínea alineada sobre el eje de deslizamiento X1-X2

está fijada a la parte inferior de la deslizadera 32 (figuras 5 y 6):

5 Por el lado de la hoja 2b, el vástago del gato 3 está asociado a la corredera 31b y a la tuerca 24b por la traviesa arqueada 23b (figuras 3, 5, 6), mientras que, por el lado de la hoja 2a, la tuerca 24a está unida al carro 31a por la traviesa corta 23a. Esta disposición permite reducir el tamaño de los mecanismos de la puerta, superponiendo sensiblemente en el mismo plano vertical la parte rectilínea de cada carril superior 7 alineada sobre el eje de deslizamiento X1-X2, la deslizadera 32, el vástago de articulación fileteado 25 y el gato 3 (figuras 5 y 6)

15 La superposición citada es facilitada por la forma arqueada de la traviesa 23b que une el vástago del gato 3 a la corredera 31b, contorneando el perfil de los soportes del vástago de articulación 25a, 25b (figuras 3, 5, 6).

20 Las piezas de unión 21, fijadas a los bordes superiores de las hojas 2a, 2b, comprenden, cada una, medios de suspensión de las hojas a las correderas asociadas 31a, 31b, por medio de las bielas 16. Los medios de suspensión citados comprenden un dispositivo de regulación para modificar en el sentido vertical la posición de cada hoja 2 con relación a la corredera 31 corres

25

pondiente.

Los ejes de articulación de las bielas 16 están representados por pivotes paralelos, de los cuales se ha representado, en la figura 4, una vista de detalle, con referencia a los ejes Z5 y Z7 de la biela 16d. En el lado de la pieza de unión 21d de la hoja 2b, el eje de articulación Z5 de la biela 16d está representado por un ánima terrajada, hendida paralelamente a su eje. Esto permite el bloqueo de un vástago fileteado 33 introducido en el ánima, por medio de tornillos transversales 34.

La cabeza inferior del vástago fileteado 33 comprende una rótula esférica 35, montada en una cubeta de retención del extremo libre de la pieza de unión 21d, fijada a la hoja 2b. Un cuadrado 36 permite modificar la penetración del vástago fileteado 33 en el ánima de la biela 16d, para regular con precisión, en el sentido vertical, la posición de la hoja 2b con relación a la deslizadera de bolas 32.

El brazo de cada pieza de unión 22 fijado al borde inferior de una de las hojas 2a, 2b (figuras 5, 6) es introducido bajo un suelo 43, solidario del marco 1, enfrente del borde inferior de la hoja. Los rodillos de guía inferiores 12, montados cada uno en el extremo de uno de los brazos citados, están asociados a

los carriles en "U" 11, montados bajo el suelo 43.

Los vástagos de regulación vertical 33, permiten así ajustar con precisión la introducción de cada rodillos superior 8 y de cada rodillo inferior 12 en el perfil en "U" del carril correspondiente 7 u 11. Las rótulas 35 de cada vástago de regulación 33 proporciona la flexibilidad necesaria para el montaje de las hojas 2a, 2b con relación a los carriles superiores e inferiores 7, 11, habida cuenta de las deformaciones de flexión eventuales de las hojas 2a, 2b y del marco 1, o de ciertas irregularidades de alineación de los carriles 7, 11.

Se ve que el invento presenta varias ventajas importantes. La ausencia de cremalleras y de deslizaderas de estabilización en las hojas 2a, 2b, simplifica la construcción de éstas y reduce su peso y su tamaño. Igualmente, la ausencia de árbol de articulación y de piñones asociados a las cremalleras permite dejar libre enteramente el paso disponible en el marco 1 en posición de apertura de las hojas 2a, 2b (figura 3).

Gracias a la superposición de los carriles superiores 7, de la deslizadera 32, del vástago de articulación con dos partes fileteadas 25a, 25b, y del gato de maniobra 3, es fácil alojar el conjunto de los mecanismos de mando y de estabilización de las hojas 2a, 2b

en un encofrado próximo a sus bordes superiores, tal como el encofrado 44 de las figuras 5 y 6. Los mecanismos asociados a los bordes inferiores de las hojas están limitados a los carriles inferiores 11 y a los rodillos 12
5 unidos a las hojas por los brazos de las piezas de unión 22, enteramente fuera del paso abierto en el marco 1.

El paralelismo y la rigidez de montaje de los ejes Y y Z de las bielas 16, asegura eficazmente la estabilización de las hojas 2a, 2b, con un número reducido de piezas, asegurando al máximo la libertad de paso del marco 1 y de las dos caras de cada hoja. La regulación de la posición de cada hoja 2a, 2b con relación a la deslizadera 32 y con relación a los carriles superiores 7 e inferiores 11, se efectúa fácilmente gracias a los
10 vástagos fileteados 33 (figura 4) que modifica la longitud del sistema de suspensión de las dos piezas de unión 21 de cada hoja del carro asociado 31a, 31b.

Naturalmente, el invento no está limitado al modo de realización que se acaba de describir a título de ejemplo, y se pueden introducir en el mismo numerosas variantes, sin salir del ámbito del invento.
20

Así, el invento se puede aplicar a puertas cuyas hojas presentan un perfil sensiblemente en arco de círculo, en el sentido del deslizamiento horizontal,
25 o un perfil curvo, en el sentido vertical, o incluso a

puertas cuyas hojas se deslizan según dos ejes ligeramente inclinados uno respecto al otro.

La puerta puede tener, evidentemente, una sola hoja en lugar de dos, o incluso tener un número cualquiera de hojas, independientes o de movimientos articulados. Los mecanismos de articulación de las hojas entre sí pueden ser realizados de varias maneras, especialmente por medio de cadenas sin fin o análogos, asociadas, por ejemplo, a un motor rotativo con reductor. La elección de estas diversas variantes de realización puede ser impuesta en ciertos casos por contingencias de tamaño en la proximidad de los bordes de las hojas.

En las figuras 7 a 12, se ha representado un segundo modo de realización industrial de una puerta con dos hojas 2a, 2b, conforme al invento, y análoga a la puerta de la figura 3. En este segundo modo de realización, en enganche deformable que une el carro 31b al borde superior de la hoja correspondiente 2b, comprende dos patas de suspensión 51, sensiblemente verticales. Cada pata 51 tiene un extremo superior rígidamente unido al carro 31b, por medio de una brida 52 roscada sobre el carro, y un extremo inferior montado a deslizamiento sobre un vástago 53, fijado al borde de la hoja 2b (figuras 8 y 10), y transversal a ésta.

En el modo de realización que se descri-

be aquí a título de ejemplo, el vástago transversal 53 es cilíndrico y está mantenido sobre la hoja 2b por una jaula 54, en saliente sobre el borde de la hoja y roscada sobre ésta. El extremo inferior de la pata de suspensión 51, provista, por ejemplo, de una deslizadera 55 con circulación de bolas, exactamente ajustada sobre el vástago 53, puede deslizarse sobre este vástago, y desplazarse en la jaula 54, transversalmente al plano de referencia de la hoja 2b.

Un dispositivo de regulación vertical de la posición de la hoja 2b con relación al carro 31b está asociado a cada brida 52. Este dispositivo comprende una deslizadera vertical 56, dispuesta en cada brida 52, para el extremo superior de cada pata de suspensión 51, ajustada a deslizamiento en la deslizadera 56.

La brida 12 lleva una excéntrica 57, de eje horizontal X5-X6, que atraviesa un vaciado rectangular 58 del extremo superior de la pata 51, introducida en la brida 52. La excéntrica 57 está ajustada en un ánima de una jaula intermedia 59 de sección rectangular, que puede deslizarse en el sentido horizontal según dos bordes del vaciado 58 (figuras 7 y 9).

En posición de servicio, la excéntrica 57 está bloqueada por la cabeza de un tornillo axial 61, cuyo extremo está introducido en un agujero terrajado de la

corredera 3lb, y por un anillo 62, fijado a la cara exter
na de la brida 52, y que lleva un dentado interior engra-
nado con un dentado periférico de la cabeza de la excén-
trica 57. Un casquillo interno llevado por el tornillo
5 61 sirve para poner la excéntrica 57 en posición salien-
te fuera del anillo dentado 62. Haciendo girar la excén-
trica 57 con ayuda de una llave especial (no representa-
da) adaptada a la cabeza, se modifica la regulación ver
tical de la pata de suspensión 51 de la hoja 2b, unida
10 al carro 3lb por medio de la jaula intermedia 59, de la
excéntrica 57 y de la brida 52 (figura 11).

Como se ha visto, la regulación indepen-
diente de la posición vertical de cada una de las dos
patas de suspensión 51 (figura 7) permite colocar con
15 precisión los rodillos de guía 8a, 8b de la hoja en los
carriles de guía perfilados 7c, 7d. Esta regulación per
mite igualmente asegurar el paralelismo exacto de los
bordes opuestos de las hojas 2a, 2b.

Gracias a las deslizaderas de bolas 55
20 (figura 8), el movimiento transversal de la hoja 2b so-
bre los vástagos 53 se efectúa con una gran suavidad, lo
que facilita el deslizamiento de la hoja según el eje
X1-X2. El montaje a deslizamiento vertical del extremo
superior de cada pata de suspensión 51 en la deslizado
25 ra 56 de la brida correspondiente 58 (figura 7) asegura

la solidaridad de la hoja 2b y de la corredera 3lb en el sentido del eje X1-X2. Se evita así la inclinación lateral de las patas de suspensión 5l bajo el efecto de la acción del gato de maniobra 3 y de la inercia de la hoja. Esto impide todo frotamiento anormal en el sistema de guía de la hoja, cuyo funcionamiento muy suave y silencioso está asegurado de manera prolongada incluso con un servicio intenso.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 10 de Diciembre de 1974, bajo el número 74/40.483, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- REIVINDICACIONES -

20

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:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en
una puerta con trayectoria de desvío de apertura y cierre,
que comprende un marco fijo y por lo menos una hoja mó-
vil según un eje de deslizamiento y asociada a medios de
10 guía para aplicar transversalmente la hoja en el marco
en posición de cierre, y para separar la hoja en senti-
do inverso, estando previstos medios de maniobra para ac-
tuar sobre la hoja en el sentido del deslizamiento, así
15 como medios de estabilización para mantener un eje de un
plano de referencia de la hoja, perpendicular al eje
de deslizamiento, caracterizados porque los medios de es-
tabilización de la hoja comprenden, por lo menos, un ca-
rro montado a deslizamiento enfrente de un borde de la
20 hoja paralelamente al eje de deslizamiento y cerca de los
medios de guía, encontrándose el carro unido al borde de
la hoja por un enganche deformable, para permitir el des-
plazamiento transversal de la hoja con relación al carro,
y para arrastrar la hoja en traslación.

25 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el enganche deformable que
une el carro al borde superior de la hoja comprende me-
dios para regular en el sentido vertical la posición de
la hoja con relación al carro.

3ª.- Perfeccionamientos según una de las rei

vindicaciones la ó 2ª, según los cuales los medios de maniobra comprenden un gato solidario del marco y paralelo al eje de deslizamiento, caracterizados porque el carro está constituido por una corredera asociada a una
5 deslizadera de bolas paralela al eje citado, estando unido el gato a la corredera para la maniobra de la hoja.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, según los cuales la puerta comprende dos
10 hojas opuestas, montadas de manera simétrica según un mismo eje de deslizamiento, caracterizados porque las correderas asociadas a cada una de las hojas está montada sobre deslizaderas del mismo eje, estando combinados los movimientos de las correderas de manera simétrica por medio de un mecanismo de articulación.
15

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª, caracterizados porque el mecanismo de articulación de los movimientos de las correderas comprende, para cada una de éstas, una tuerca combinada con
20 un vástago fileteado montado rotativamente sobre el marco según el eje de las deslizaderas, constituyendo el vástago y la tuerca asociada a la corredera de cada hoja un transformador de movimiento de efecto reversible entre el gato y la hoja.

25 6ª.- Perfeccionamientos según una de las

reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque el enganche deformable que une el carro al borde de la hoja, comprende dos bielas separadas sensiblemente paralelas una a otra, teniendo cada una de estas bielas un extremo montado a pivotamiento sobre la hoja y el otro extremo montado a pivotamiento sobre el carro, siendo los ejes de articulación de los dos extremos citados de cada biela paralelos al plano de referencia de la hoja y perpendiculares al eje de deslizamiento.

5
10
15
7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6ª, caracterizados porque la longitud del carro es sensiblemente igual a la dimensión de la hoja medida según el eje de deslizamiento, teniendo cada una de las bielas un extremo montado cerca de un extremo del carro.

20
8ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6ª ó 7ª, caracterizados porque las bielas sensiblemente paralelas son de longitud igual, constituyendo la hoja y el carro, con las bielas, un paralelogramo deformable.

25
9ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6ª a 8ª, según los cuales los medios de guía comprenden carriles solidarios del marco y que presentan una parte rectilínea paralela al eje de deslizamiento y una parte oblicua, estando asociados estos

5 carriles a rodillos solidarios de un borde de la hoja, caracterizados porque cada uno de los rodillos citados está montado sobre una pieza de unión fijada de manera amovible sobre la hoja, comprendiendo esta pieza de unión, por lo menos, en un borde de la hoja, medios de fijación para un extremo de una biela articulada que une el borde de citado al carro deslizante.

10 10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9ª, según los cuales la puerta tiene un eje de deslizamiento sensiblemente horizontal, caracterizados porque cada pieza de unión fijada al borde superior de la hoja comprende medios de suspensión de la hoja al carro por medio de la biela correspondiente.

15 11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10ª, caracterizados porque el dispositivo de regulación vertical de la posición de la hoja con relación al carro comprende, sobre la biela, un ánima terraja da que define el eje de articulación de la biela sobre el extremo de la pieza de unión de la hoja, y un vástago fileteado móvil en el ánimo citada y que lleva, en 20 un extremo, una rótula esférica asociada a una cubeta esférica de retención montada en el extremo de la pieza de unión.

25 12ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 9ª a 11ª, caracterizados porque cada pie

za de unión fijada al borde inferior de la hoja comprende un brazo transversal a la hoja, y en saliente con relación a ésta un rodillo montado en el extremo de este brazo y asociado a un carril de guía dispuesto bajo un suelo en-
5 frente del borde inferior de la hoja.

13ª.- Perfeccionamientos según la reivin-
dicación 10ª, caracterizados porque comprende sensible-
mente en superposición sobre carriles de guía superio-
res de cada hoja, la deslizadera paralela al eje de des-
lizamiento, el vástago fileteado de articulación de las
10 hojas, y el gato de maniobra, estando unido el vástago
de este último a una de las correderas por una trave-
sa arqueada que contornea el perfil de los soportes del
vástago de articulación.

15 14ª.- Perfeccionamientos según una de las
reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque el engan-
che deformable que une el carro al borde superior de la
hoja comprende dos patas de suspensión sensiblemente ver-
ticales que tienen, cada una, un extremo superior rígida-
20 mente unido al carro, y un extremo inferior montado a des-
lizamiento sobre un vástago transversal fijado al borde
de la hoja.

25 15ª.- Perfeccionamientos según la reivin-
dicación 14ª, caracterizados porque el dispositivo de re-
gulación vertical de la posición de la hoja con relación

al carro, comprende, sobre el carro, dos bridas que presentan, cada una, una deslizadera vertical para el extremo superior de cada pata de suspensión.

5 16ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15ª, caracterizados porque cada brida lleva una excéntrica de eje horizontal, que atraviesa un vaciado rectangular del extremo superior de la pata de suspensión asociada, estando ajustada la excéntrica sobre un ánima de una jaula intermedia de sección rectangular que puede deslizarse en el vaciado citado, según dos bordes horizontales de éste.

10 17ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA PUERTA CON TRAYECTORIA DE DESVIO DE APERTURA Y CIERRE.

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 veintiocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, - 9 DIC. 1975

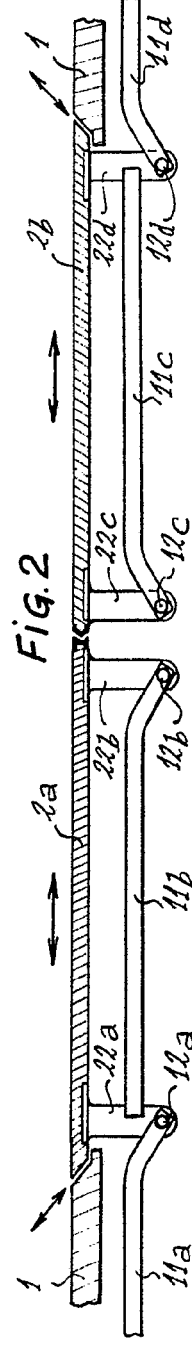
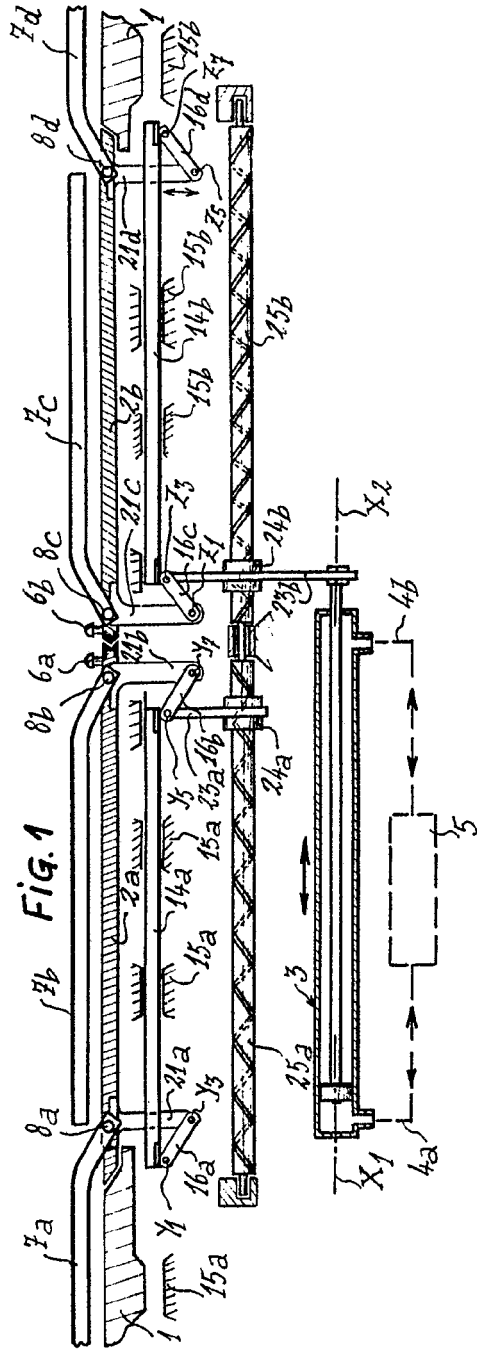
P.A.

Alberto de Elizalde
Por Poder

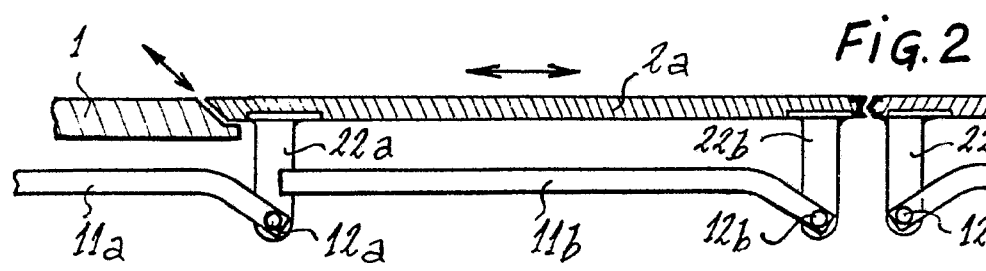
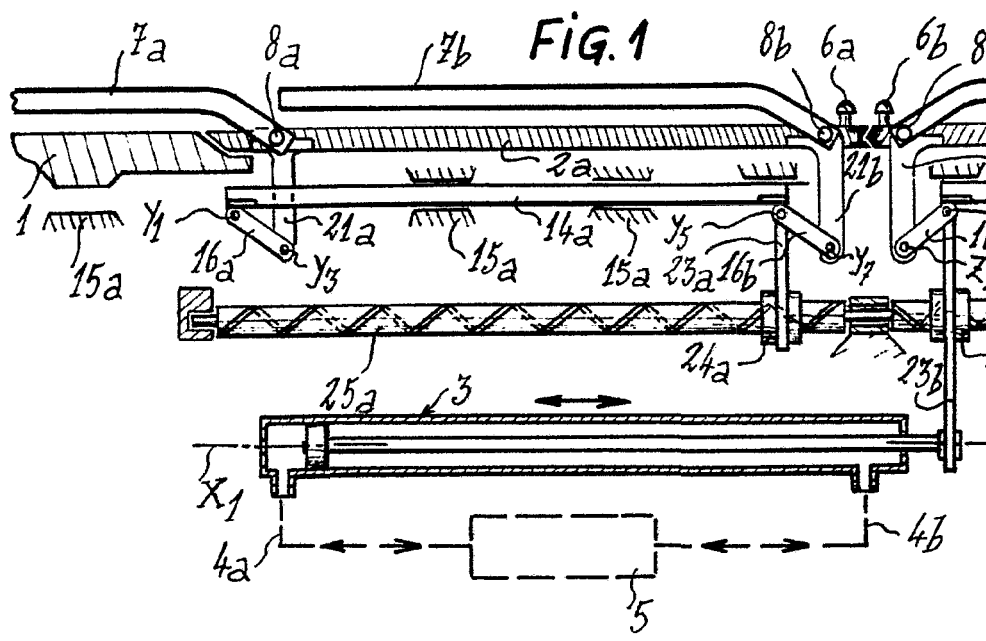
28-11-75

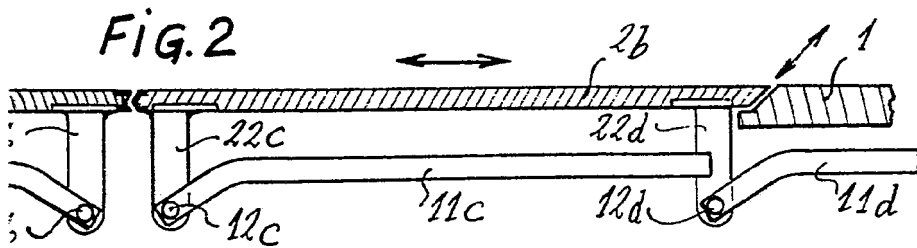
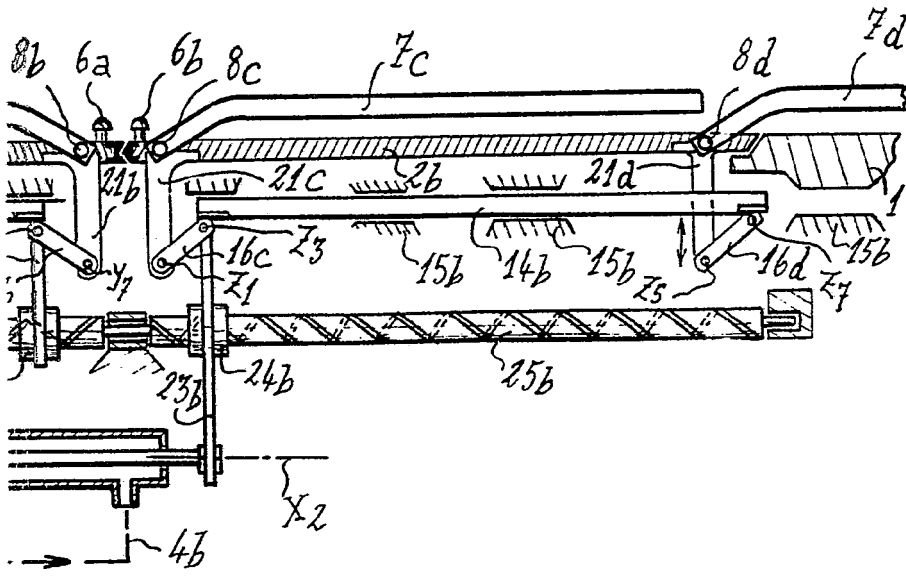
- 28 -

E.C.V.



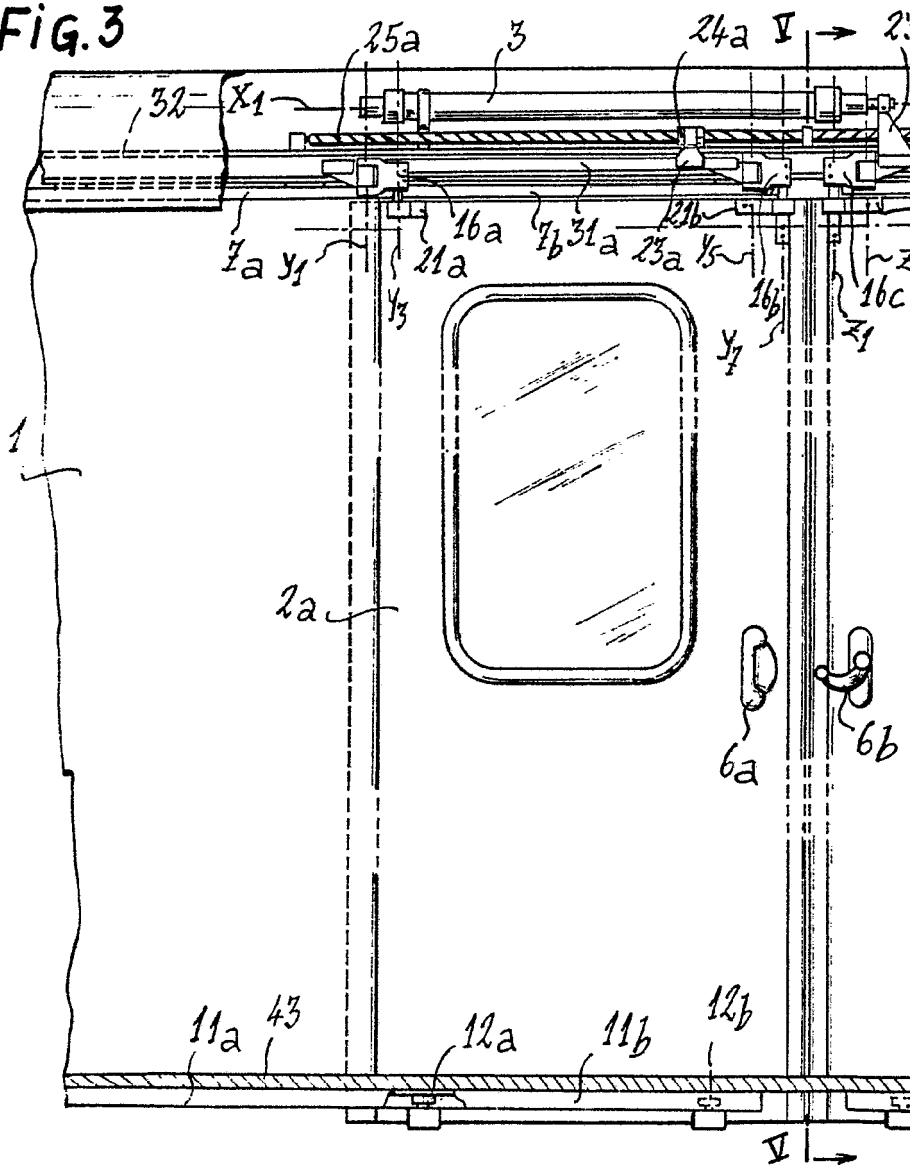
Albert
F. H. S. A.





Algeria
For Road

FIG. 3



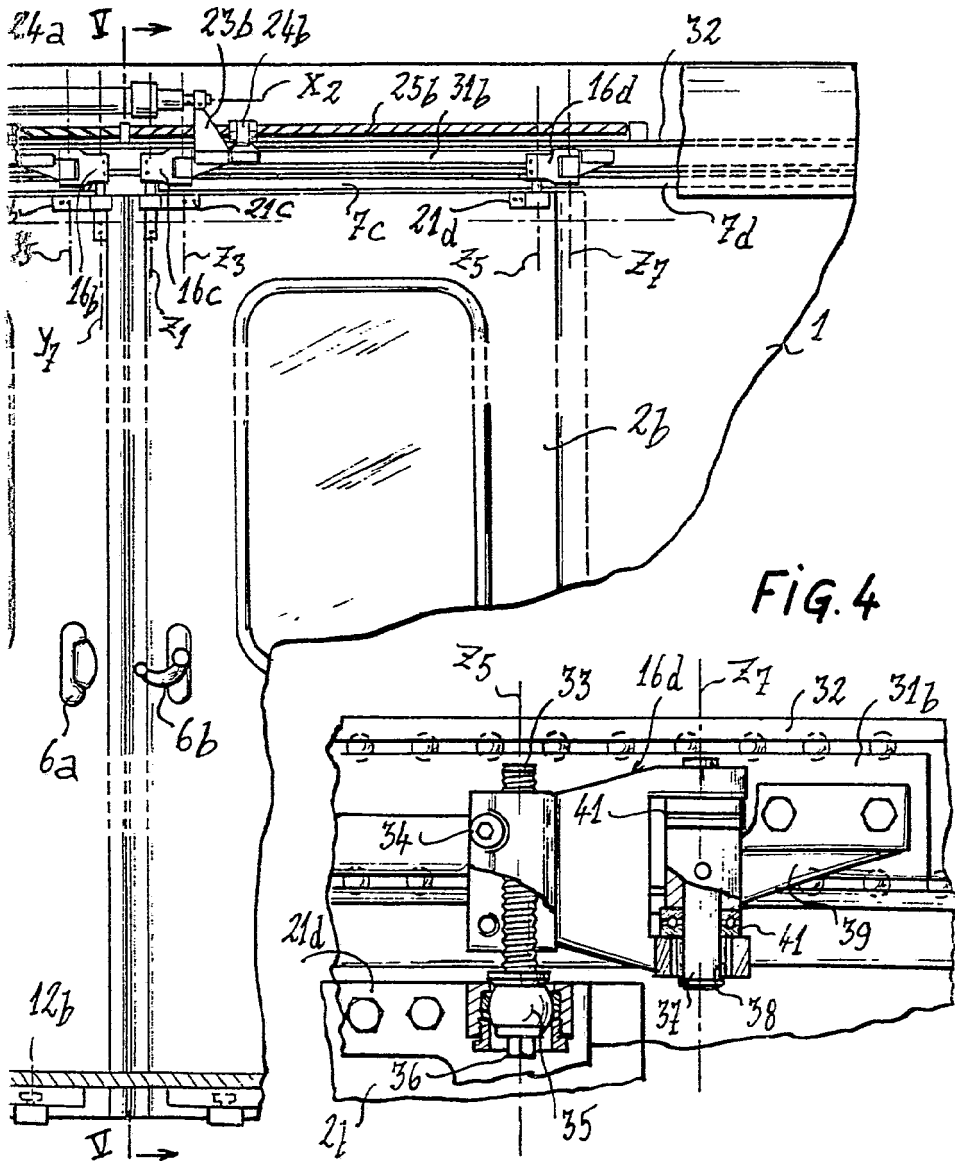
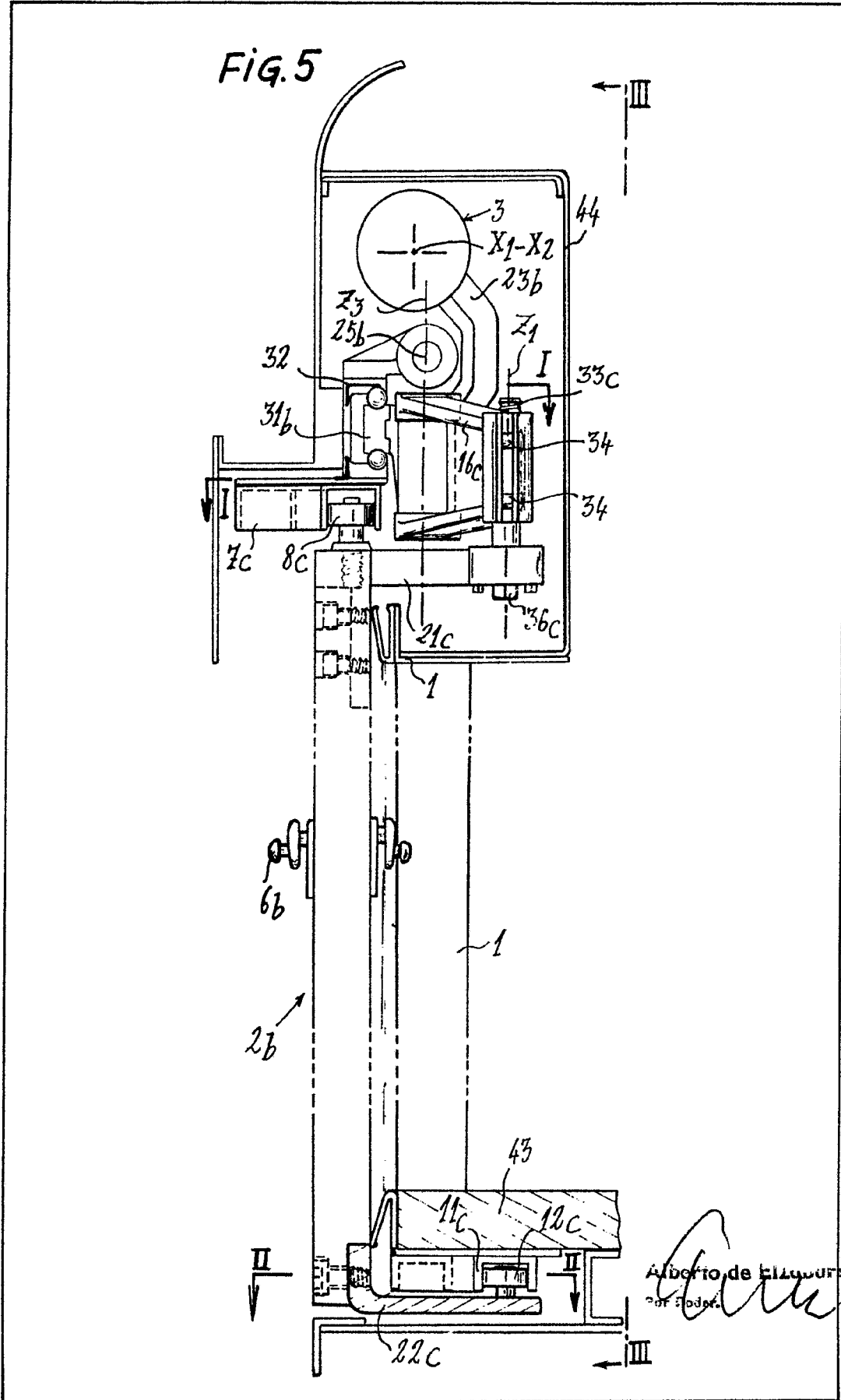
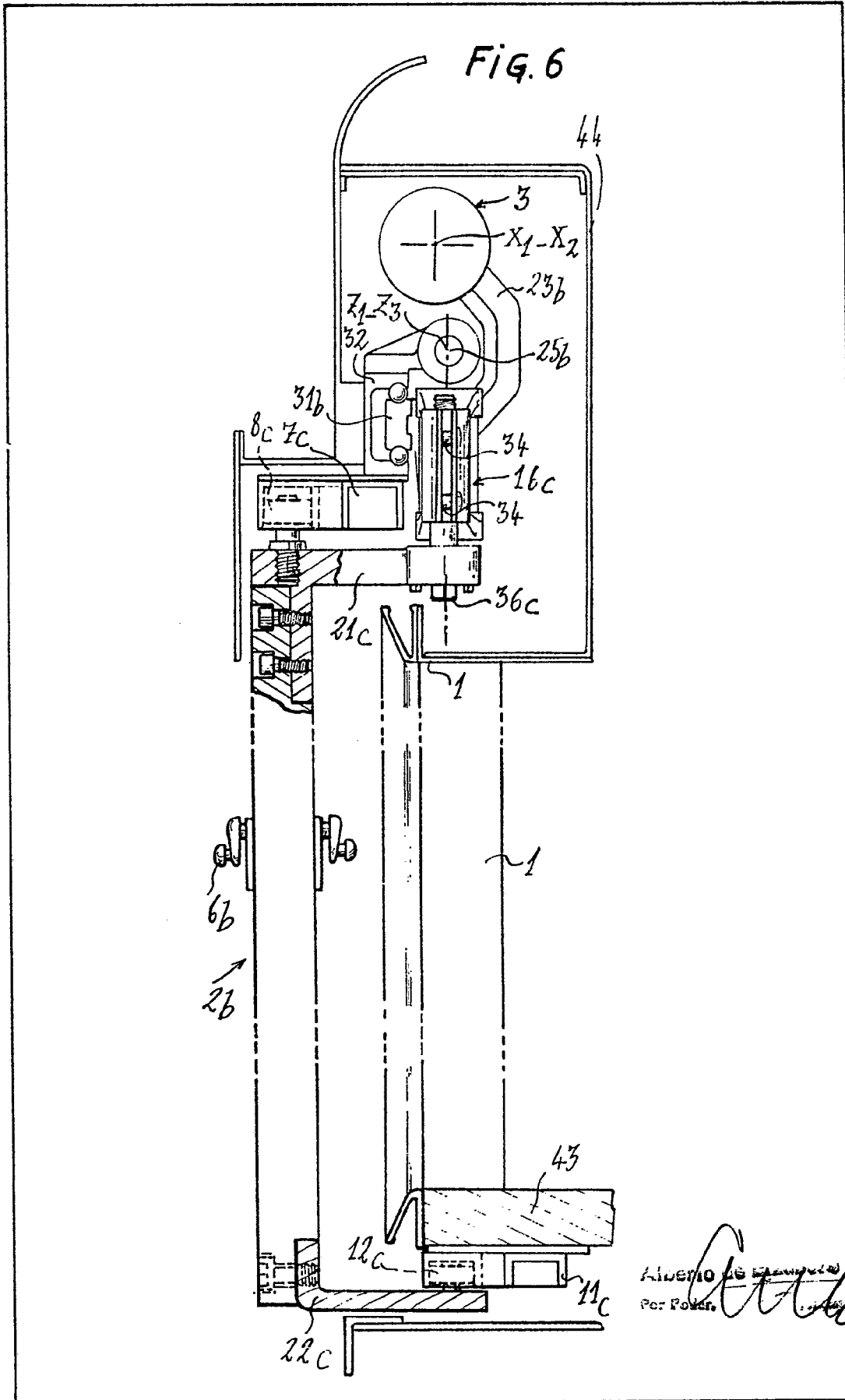
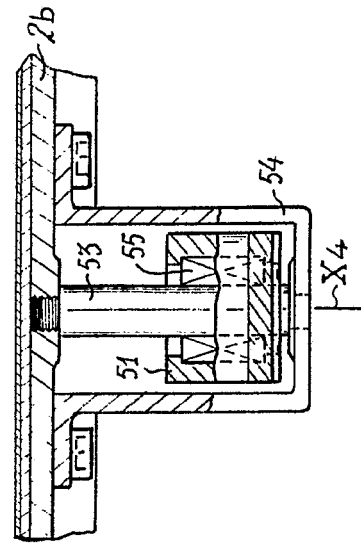
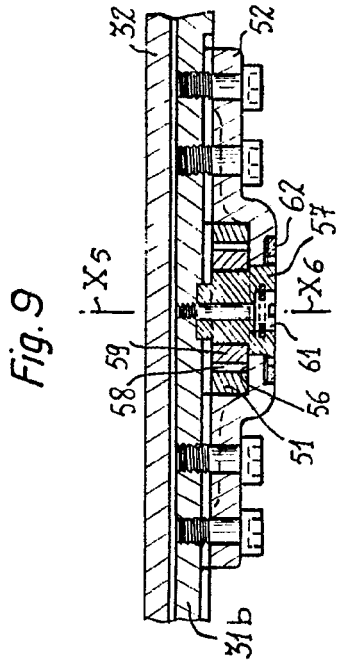
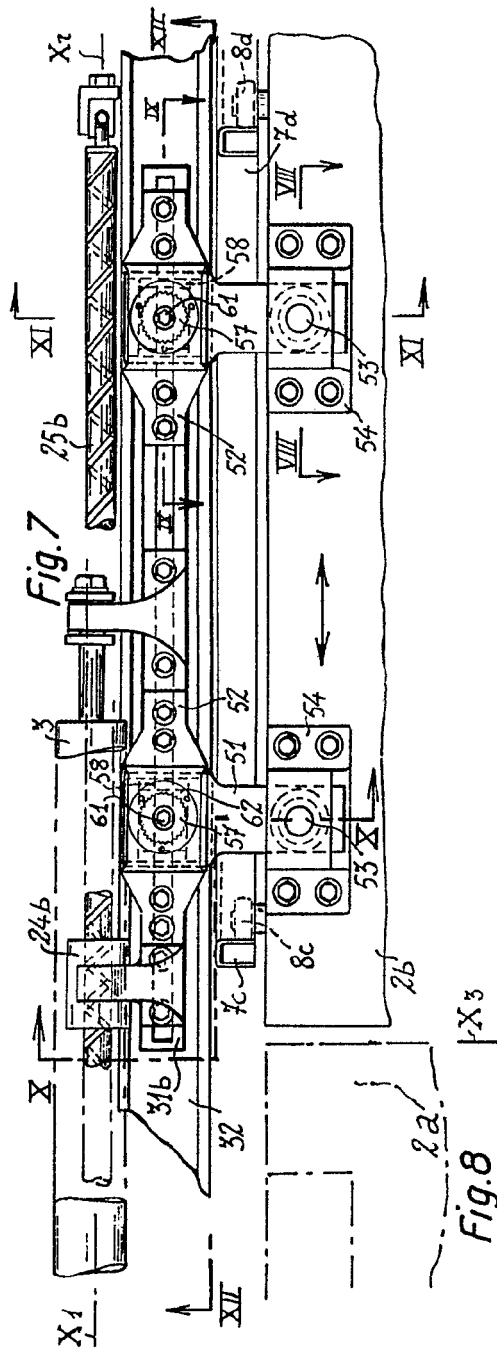


FIG. 4

Alberto DE BIANCHI
Per Roda







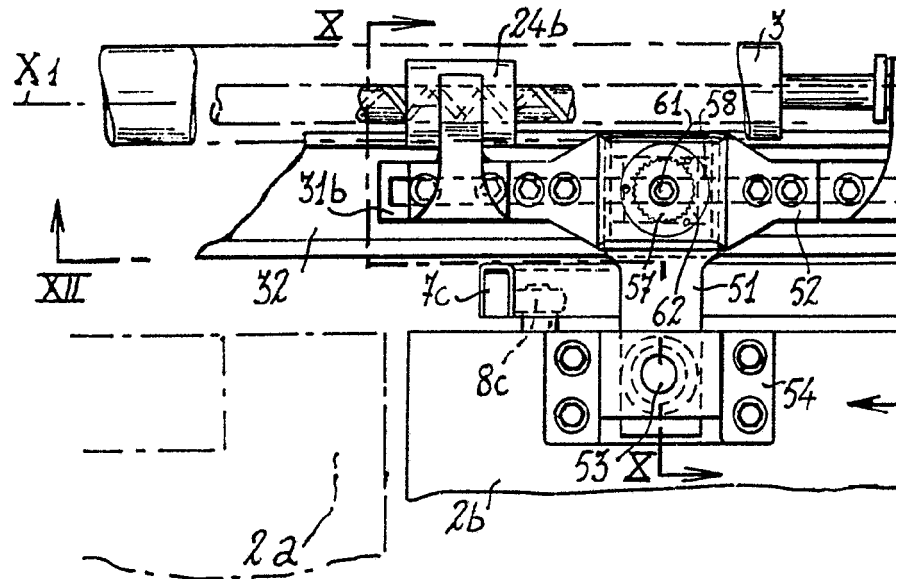
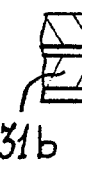
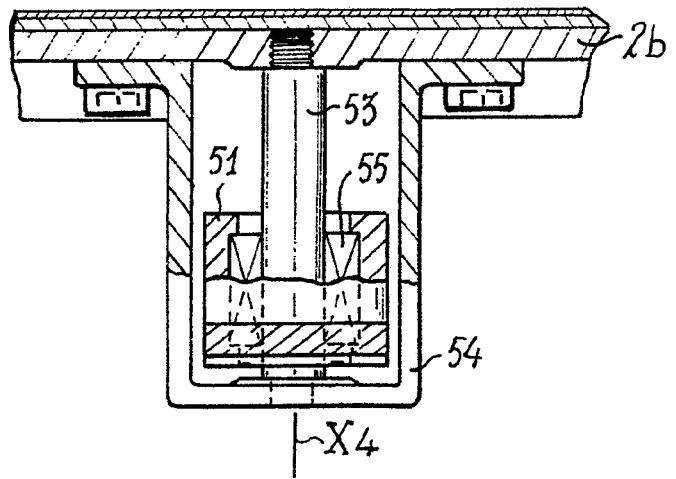


Fig. 8



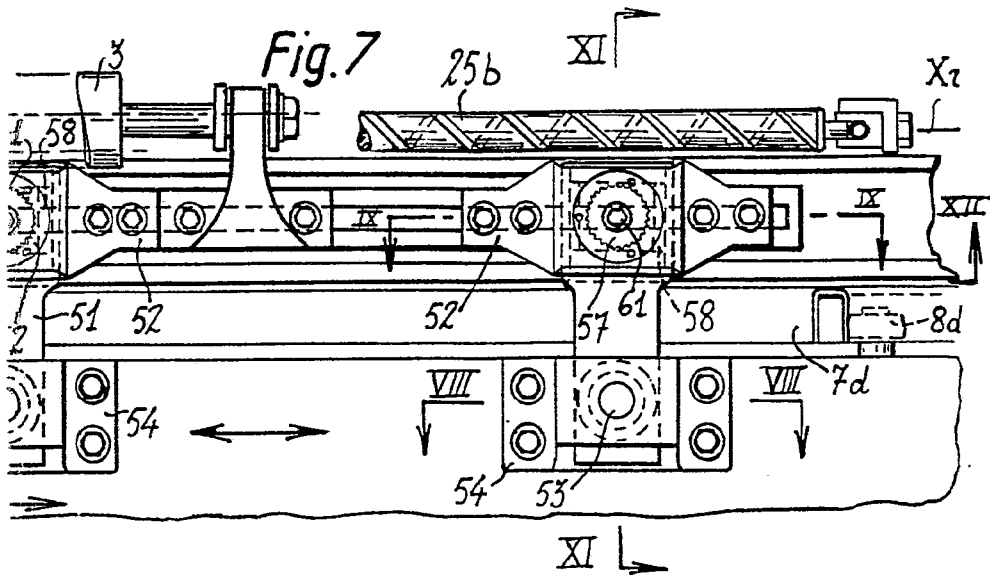
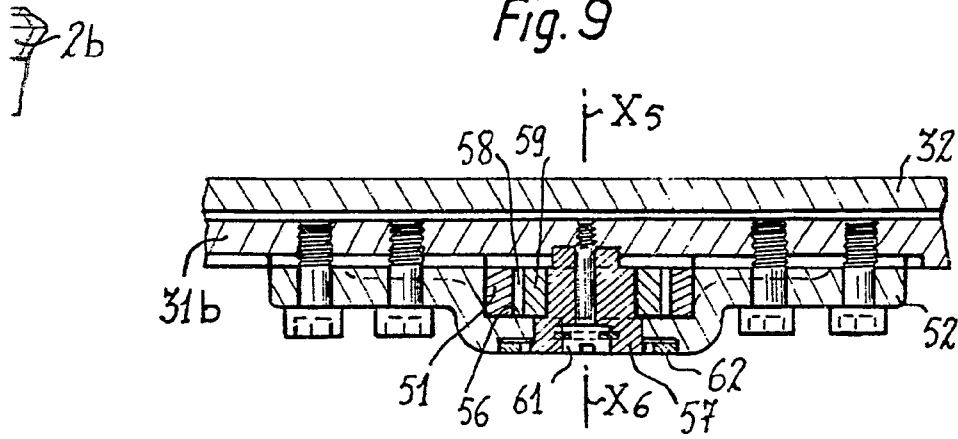


Fig. 9



PATENTED
 OCT 19 1903
 BY
Arthur

Fig.10

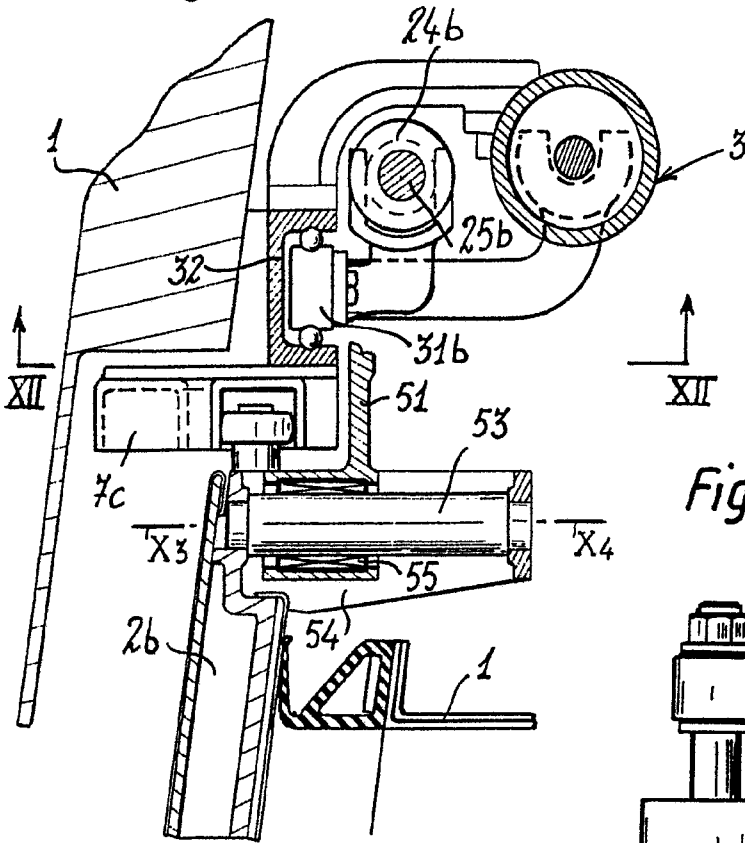


Fig.11

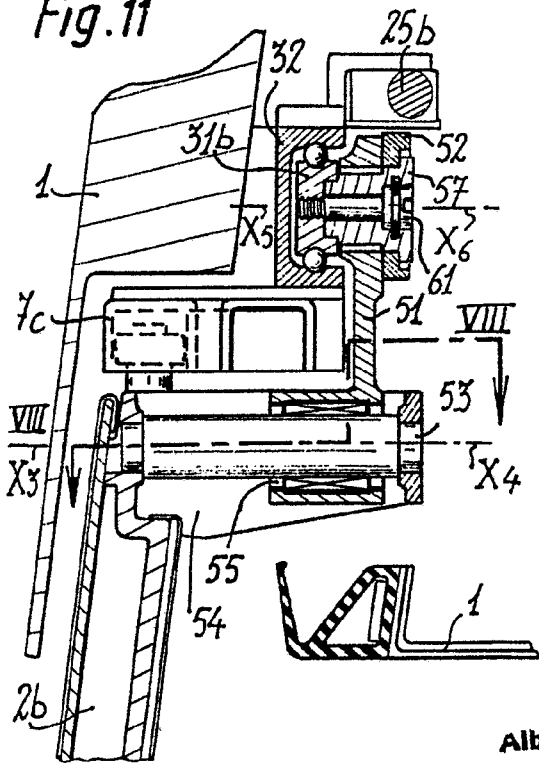
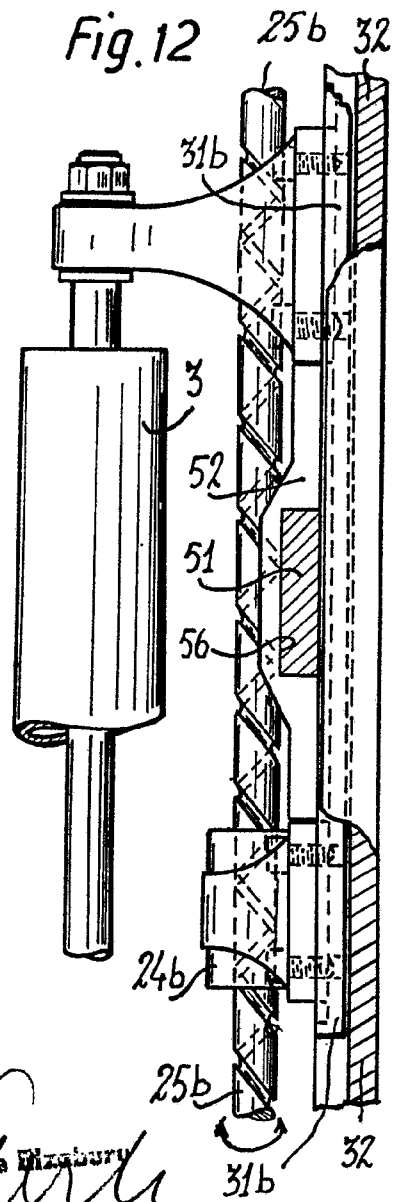


Fig.12



Alberto de Bizzarri
Per P.O.M.