

P-38.500

(Cas D₂)

L 8 JUL 1968

354363

Memoria descriptiva



para solicitar CERTIFICADO DE ADICION

por 20 años

a nombre de MAURICE BARTHALON

entidad / de nacionalidad francesa

con domicilio en 78 Avenue Henri Martin, Paris, Francia.

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 335.595 ", expedida el 11 de Septiembre de 1967 por "Aparato transportador" (Clase Internacional B61b)



068

5 Se ha descrito en la patente principal un transportador de la clase que incluye por lo menos una viga sensiblemente continua que sirve de vía y de la cual está suspendido por lo menos un vehículo móvil a lo largo de esta vía, y provisto de órganos motores que aseguran su desplazamiento.

10 El transportador según la patente principal se caracteriza por que comprende un dispositivo de sustentación por depresión de aire. Este dispositivo de sustentación incluye por lo menos una cámara dejada entre la viga y el vehículo y hecha sensiblemente estanca por órganos de estanqueidad que permiten el desplazamiento del vehículo, incluyendo esta cámara unida a un aparato extractor de aire llevado por el vehículo, por lo menos una pared perteneciente a la viga y situada encima de una pared perteneciente al vehículo, de modo que la depresión que reina en la cámara crea una fuerza que tiene una componente vertical ascendente que contribuye a la sustentación del vehículo.

15 20 En estos transportadores que incluyen vehículos guiados y soportados por efecto de pared, es difícil, cuando el perfil a lo largo de la vía no es perfecto, evitar contactos intermitentes entre la vía y los faldones llevados por el vehículo, y que definen las cámaras de sustentación o de guía lateral.

25 30 En efecto, las cámaras de sustentación no constituyen elementos elásticos de rigidez suficiente con relación a la masa del vehículo, de modo que los bordes de los faldones de este último pueden tocar la vía. De esto resulta que los bordes de los faldones se desgastan rápidamente.



damente cuando la velocidad del vehículo se hace importante. Además, como la cámara de sustentación no puede recibir más que un batimiento de poca amplitud, es insuficiente para asegurar por sí sola la suspensión confortable del vehículo.

5

Se ha descrito en la patente principal 335.595 del 13 de enero de 1967 un vehículo que incluye especialmente; cámaras de suspensión por depresión intermedida entre la corredera y la cabina, y que constituyen con las cámaras de sustentación una suspensión biescalonada del vehículo que disminuye la masa no suspendida y que contribuye así a reducir muy sensiblemente el número de los contactos accidentales entre los bordes de los falcones y la vía.

10

15

Un primer grupo de perfeccionamientos, según el presente invento, trata de reducir el número de estos contactos accidentales disminuyendo todavía el peso de la corredera gracias a un trazado particular de la viga y de las alas de guía del vehículo, permitiendo estos medios realizar una corredera simple y de pequeñas dimensiones, y por lo tanto ligera.

20

25

Un segundo grupo de perfeccionamientos aportados al presente invento trata de disminuir todavía la masa no suspendida de la corredera, y concierne a un modo de enlace entre esta última y los órganos de extracción de aire y de propulsión que incluye necesariamente.

30

Finalmente, el modo de guía de la corredera introducido en el presente invento se presta bien a la realización de sistemas de orientación particularmente sencillos y ligeros, lo que permite resolver de manera intere-

3.7.68



e 8

sante el problema de las orientaciones, particularmente difícil en el caso de los vehículos con efecto de pared.

En la descripción siguiente, se designará por "cámaras de sustentación" las cámaras de depresión que aseguran más particularmente la sustentación del vehículo y por cámaras de suspensión" las que tienen como misión asegurar más especialmente la suspensión elástica de la cabina.

Según un primer perfeccionamiento del presente invento, el transportador que incluye conforme a la patente principal vehículos suspendidos en una viga de guía por medio de una cámara de sustentación por depresión de aire, se caracteriza por que la viga lleva, a uno y otro lado de la pared de sustentación, alas laterales dirigidas hacia el suelo y provistas de rebordes transversales colocados enfrente uno de otro, mientras que el vehículo incluye por lo menos una corredera móvil en el espacio comprendido entre la pared de sustentación, las alas y los rebordes de la viga, incluyendo esta corredera paredes laterales situadas enfrente de las alas y paredes transversales perpendiculares a los rebordes de éstas, estando previstos además medios para asegurar una depresión en por lo menos uno de los espacios así formados entre la viga y sus anejos, por una parte, y la corredera, por otra parte.

Estos medios permiten realizar una corredera particularmente compacta y ligera. Además, la protección de la vía contra la intemperie es muy eficaz, puesto que la pared interna del ala de guía, lo mismo que la pared superior de los rebordes de estanqueidad, están completamente protegidas de las precipitaciones atmosféricas por



la superficie de sustentación, constituyendo el conjunto de estas paredes una superficie envolvente.

5 Las paredes laterales de la corredera dispuestas enfrente de las alas de la viga aseguran, de una manera eficaz y económica, la guía, cooperando con estas alas.

10 Según otro perfeccionamiento del presente invento, el dispositivo de estanqueidad de la cámara de sustentación comprende una doble cortina fluída, estando constituida la primera cortina por aire aspirado y la segunda por aire soplado que se opone a la entrada del aire en la cámara. Según una variante mejorada, la corredera comprende igualmente un sistema de recirculación del aire que forma las dos cortinas fluídas. Se reduce así en una medida muy amplia la potencia necesaria para la sustentación neumática, y la cantidad de polvo que circula en la cámara de sustentación.

15 Según un cuarto perfeccionamiento, que trata de disminuir la masa no suspendida de la corredera, están previstos medios elásticos que aseguran la suspensión con relación a la corredera de algunos de los órganos tales como motores o extractores alojados en esta última. A este fin, estos órganos están montados de preferencia, sobre un marco unido a su vez a la corredera por medio de resortes y de amortiguadores. En estas condiciones, la masa de la parte no suspendida de la corredera es mucho más reducida, y en consecuencia, la corredera sigue mucho más fácilmente las irregularidades del perfil de la vía.

20 Según otro perfeccionamiento del presente invento, hecho eficaz por la estructura muy sencilla de la corredera y de las alas de guía llevadas por la viga, está



5 previsto un sistema de agujas que comprende, por una parte, una pared de sustentación fija de la viga, común a la vía directa y a la vía desviada en la unión de estas dos vías, y, por otra parte, por lo menos un ala de guía móvil. Esta puede ocupar, de preferencia, alternativamente, dos posiciones y, por un primer lado rectilíneo, asegura la guía para la vía directa en la primera posición, mientras que el segundo lado, que está curvado, constituyen una ala de guía para la vía desviada en su segunda posición.

10

 Según otro perfeccionamiento todavía, que persigue una variante del sistema de agujas mejor adaptada a las grandes instalaciones, este sistema comprende para la aguja alas alternativamente escamoteables en la pared de sustentación.

15

 De preferencia, las alas que corresponden a la vía directa y a la vía desviada están unidas por balancines, de manera que sus pesos se equilibran, lo que aumenta la rapidez del funcionamiento, y unos medios aseguran el mando angular de estos balancines, lo que permite poner en servicio a voluntad el ala de guía de la vía directa o de la vía desviada.

20

 Otras particularidades de la presente adición resultarán todavía de la descripción siguiente.

25 En los dibujos anejos, dados a título de ejemplo no limitativo, se han presentado diversos modos de realización de los perfeccionamientos previstos por el presente invento.

 Más precisamente:

30 La figura 1 es una vista en corte según I-I de



la figura 2 de una sección recta de una realización del transportador.

La figura 2 es una vista de costado, a menor escala.

5 La figura 3 es una vista en corte a mayor escala de una parte de la viga y de la corredera.

La figura 4 es una sección parcial a mayor escala según IV-IV de la figura 2.

10 La figura 5 es una vista en corte a mayor escala de una biela de suspensión de la corredera.

Las figuras 6, 7 y 8, muestran los órganos de estanqueidad previstos entre dos correderas, correspondiendo estas vistas, respectivamente, a los cortes parciales VI-VI de la figura 7, VII-VII y VIII-VIII de la figura 6.

15 La figura 9 es una vista en corte a mayor escala de una parte de la figura 3 y que representa los labios de estanqueidad.

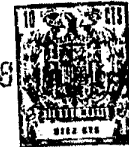
20 La figura 10 es una vista en corte según X-X de la figura 11 de una corredera perfeccionada, montada en una viga de estructura modificada.

La figura 11 es la vista desde arriba en corte XI-XI de la figura 10 de esta corredera.

25 Las figuras 12 y 13 a escalas diferentes, representan una primera versión del dispositivo de orientación, respectivamente, según los cortes parciales XII-XII de la figura 13 y XIII-XIII de la figura 12.

La figura 14 es la vista análoga a la figura 13, estando las agujas en la otra posición.

30 La figura 15 es la vista encorte según XV-XV de la figura 13.



La figura 16 es un corte según XVI-XVI de la figura 19, que muestra el mando de otra versión del dispositivo de agujas escamoteable.

5 La figura 17 es una vista en planta después del corte según XVII-XVII de la figura 18 de este dispositivo de agujas.

Las figuras 18 y 19 son secciones rectas según XVIII-XVIII de la figura 17.

10 La figura 20 muestra a mayor escala un detalle en corte del ala móvil de estas agujas.

La figura 21 es la vista en corte según XXI-XXI de la figura 20.

15 Las figuras 22 y 23 muestran en corte horizontal según XXII-XXII de la figura 17 detalles de realización de los extremos de alas móviles.

La figura 25 es un detalle en corte transversal de la figura 1.

20 En la realización particular del transportador considerada en las figuras 1 a 5, la viga 1, a lo largo de la cual circula el vehículo 3, es de la clase tubular de sección rectangular. Esta viga está hecha de hormigón pretensado y su pared inferior plana 6 está armada por cables 401 bajo tensión mecánica. La viga 1 forma así un cajón cerrado y presenta momentos de inercia a la flexión y a la torsión muy elevados para el mínimo de peso.

25 Unos pilares laterales 2 soportan la viga 1 a la altura deseada por encima del suelo, por medio de brazos transversales 5 conforme a la versión de la figura 1 de la patente principal.

30 La pared de sustentación 6 de la viga 1 está bor-



deada por alas 7 que aseguran la guía de las correderas 55 del vehículo 3, de las cuales estan suspendidas las cabinas 9 consecutivas de este vehículo.

5 Las alas 7, según una particularidad del invento incluyen una parte vertical 402 dirigida hacia el suelo, prolongada por un reborde transversal de estanqueidad 403 orientado hacia el plano vertical axial de la vía de sustentación y que soporta una banda de estanqueidad 404 (figura 3) cuyo borde de conexión a la parte vertical 402 del ala de guía está netamente más bajo que el borde situado 10 enfrente del plano vertical axial de la vía de sustentación.

En el ejemplo considerado, las alas de guía 7 están hechas en forma de un cajón metálico de chapas soldadas, pero podrían estar constituidas igualmente por un perfil 15 de aleación ligera extruído. Estan reforzadas por viguetas de celosía 405 y estan fijadas por tirantes 406 a la pared lateral de la viga 1. De preferencia, los tirantes 406 atraviesan las alas 7 por agujeros oblongos 407 que permiten su regulación en altura con el fin de asegurar la 20 alineación conveniente de los rebordes 403 colocados en fila y la alineación de los rebordes colocados enfrente para regular el peralte de la vía.

La banda de estanqueidad 404 permite, por su pared superior, el control de la depresión de sustentación 25 y gracias a su borde externo realzado, el de la depresión de guía, y sirve de apoyo de seguridad para las correderas 55. La protección contra la intemperie es particularmente eficaz, puesto que las paredes de sustentación de estanqueidad y de guía estan protegidas de las principitaciones atmosféricas gracias al perfil envolvente con bordes realzados 30

3.7.68



hacia lo alto previsto.

5 Por su parte, cada corredera 55 que asegura la suspensión de la cabina 9 por una cámara de suspensión 408 y un conjunto de bielas de unión de tiro elástico 409, presenta en la realización considerada una estructura de cajón de perfil en forma de cola de milano, que se inscribe en el perfil envolvente semicerrado constituido por la cara 6 de la viga 1, las alas 7 y sus rebordes 403. A este efecto, la corredera 55 incluye a cada lado una pared trans-
10 versal 411 perpendicular al reborde 403. La pared 411 bordea longitudinal 412 de la corredera 55 en la cual penetra el reborde 403. Más allá de la garganta 412, la corredera 55 incluye una segunda parte engrosada 413 cuyo fondo 414 está dispuesto enfrente del techo 415 de la cabina 9, estando
15 reunidas estas dos paredes por un fuelle de estanqueidad flexible 416 que delimita así la cámara de suspensión 408.

El espacio comprendido entre la pared inferior 6 de la viga 1 y la pared superior 417 de la corredera, si-
20 tuada enfrente, delimita una cámara de sustentación 420, mientras que el espacio comprendido entre el ala 7 y la pared lateral 425 correspondiente de la corredera 55 determina una cámara lateral de guía 426, siendo puestas a depresión la cámara 420 y las dos cámaras 426 por los medios
25 que se verán más adelante.

La pared superior 417 de la corredera 55 presenta, además, una ranura central 418. A uno y otro lado de ésta, labios de estanqueidad 418a aseguran el desacoplamiento de las cámaras de sustentación derecha e izquierda. La
30 pared 417 está perforada por perforaciones 417a y 417b que



comunican con el interior de esta corredera, separada por perforaciones 417a y 417b que comunican con el interior de esta corredera, separada a su vez en dos mitades por un tabique longitudinal 418b. Se obtiene así un esfuerzo antagonista anti-balanceo en la corredera.

5

En la ranura 418 se encuentra el estator 421, fijado sobre la pared 6 de la viga, de un motor eléctrico lineal que asegura la propulsión del vehículo 3 y cuyos inductores 422 están fijados a la corredera 55 y llevados, por ejemplo, por las alas de la ranura 418. Varios inductores 422 pueden estar alojados en cada corredera 55.

10

En la corredera 55 están alojadas, además, las turbinas de extracción de aire 427 de uno o varios pasos accionadas por motores 428 y que con incluyen, cada una, un orificio de entrada 429 ramificado a una tubuladura de aspiración 431 que desemboca en la cámara de sustentación 420, lo que mejora la eficacia de la guía. La impulsión de las turbinas 427 está dirigida hacia canalizaciones longitudinales 432 alojadas en el engrosamiento 423 y que presenta, cada una, una tobera longitudinal 433 (figuras 3 y 9 orientada hacia el ala 7 correspondiente, según un ángulo próximo a 180°. Sobre la tubuladura 431 está montado un filtro de polvo 438 para eliminar el polvo y los residuos más gruesos y evitar el deterioro de las turbinas.

15

20

25

La separación de las cámaras laterales de guía 426 respecto al exterior está asegurada por una sucesión de labios longitudinales 435 (figura 9) que forman un laberinto con cámaras intercaladas 436. Los labios 435 están provistos de patines 437 cuyo coeficiente de frotamiento fija la deceleración deseada cuando la sustentación está

30



cortada y los patines 437 vienen a apoyarse sobre las bandas de estanqueidad 404 que guarnecen los rebordes 403.

5 Por su parte, las bielas de suspensión 409 comprenden (figura 5) un cuerpo tubular 439 en el cual se desliza un pistón 441 unido a un vástago corredizo 442. Los resortes 443 y 444 montados en oposición a uno y otro lado del pistón 441 mantienen éste en posición media, el vástago 442 está unido en la corredera 55 por una articulación 445 llevada por un cordón 450. El cuerpo 439 atraviesa la pared 414 de la cabina 9 por una articulación 448. 10 En estas condiciones, durante desplazamientos instantáneos de la cabina 9 con relación a la corredera, las variaciones de volumen de la cámara 408 originan un laminado importante del aire a través del orificio 446, que se traduce en una amortiguación neumática eficaz. 15

Las articulaciones 445, 448 del tipo silent-bloc están dispuestas una con relación a otra de tal manera que los ejes de las bielas 409 concurren en un punto Q situado sobre el eje transversal del vehículo, netamente por encima 20 de la carga de sustentación de la viga 1, lo que asegura un centro de balanceo elevado con relación al centro de gravedad del vehículo. Este punto está provisto, de preferencia, en una posición que permite repartir los desplazamientos que resultan de las sollicitaciones laterales (tales como el viento lateral) por una parte, en inclinación por 25 el balanceo, y por otra parte, en desplazamiento lateral. Por la elección de las rigideces relativas de las cámaras de sustentación y de guía, se pueden repartir de manera óptima los efectos sobre el material y los pasajeros.

30 Está previsto, además, un llenado por líquido



5 del interior de los cuerpos 439 de las bielas 409. El laminado de este líquido en pasos calibrados 449 del pistón 441, facilita la amortiguación de las oscilaciones y completa la amortiguación neumática realizada por las aberturas 446.

10 De preferencia, la anchura L de la parte del techo del vehículo que forma pared inferior de la cámara de suspensión y la anchura L' de la cara de sustentación, están calculadas de tal manera que el esfuerzo vertical resultante de la puesta en marcha de los extractores y de la acción de los resortes 443 y 444 montados en oposición haga variar el volumen de la cámara de suspensión que varía en sentido inverso del peso de la cabina. Esta se eleva así con la carga y la condición de isocronismo de su suspensión es satisfecha. El conjunto de estas condiciones se realiza, en general, para L ligeramente inferior a L'. Está prevista, además, una cortina longitudinal corrediza que incluye dos láminas 414a (figura 25) llevadas por la corredera 55 y entre las cuales se encuentra una lámina 20 415a llevada por el techo de la cabina. Esta cortina separa longitudinalmente en dos mitades de la cámara de suspensión, estando unida cada mitad por los orificios 446 y 449 a la cámara de sustentación correspondiente. Este dispositivo se opone al balanceo de la cabina.

25 La cabina 9 está desembarazada de cualquier elemento auxiliar electromecánico, lo que facilita su insonorización; on incluye más que las instalaciones necesarias para el transporte de los viajeros. Está constituida, en particular, por una caja 451 insonorizada y aislada térmicamente, provista de ventanas fijas 452, de asientos 453 30



5 y de una puerta 454 de comunicación con las cabinas adyacentes. La caja 451 está reforzada del techo 415 al suelo 455 por cordones perfilados 456 (figura 1) en el extremo de los cuales están unidas las bielas elásticas 409. Esta disposición simplifica y aligera la construcción de la cabina 9.

10 La climatización de la cabina 9 se establece teniendo en cuenta el cierre permanente de las ventanas 452. La aspiración del aire en el interior de la cabina 9 se efectúa, de preferencia, uniéndola a la fuente de depresión formada en las correderas 55 por medio de los orificios de aspiración 458 practicados en la primera pared del techo 415 de la cabina, comunicando estos orificios con la cámara de suspensión 408 por un orificio 459. La regulación del caudal de aire se efectúa por una válvula 461
15 que controla la sección del orificio 459 y, por otra parte, por postigos orientables 462 que permiten unir, por un circuito derivado alojado en el techo 415, el orificio 459 al exterior. La válvula 461 permite así reducir la ventilación en tiempo frío. El espacio 460 comprendido entre las dos paredes del techo 415 está lleno de material insonoro y permeable al aire.

20 La renovación del aire en el interior de la cabina 9 se efectúa por tomas exteriores 463 alejadas de correderas 55 y de los remolinos de aire que ocasionan. Las tomas 463 están provistas de filtros 464 equipados con un sistema de calefacción y de climatización. El aire es admitido en la cabina 9 por bocas 465 de distribución del aire fresco. Tal sistema de climatización de un caudal
25 aproximadamente proporcional a la carga de la cabina, pues-



que la depresión que asegura la sustentación es proporcional a esta carga.

5 En el ejemplo de realización considerado, el vehículo 3 está constituido (figura 2) por una sucesión de cabinas 9 (9a, 9b etc..) reunidas por fuelles flexibles 471 y cada cabina 9 está suspendida por una sucesión de correderas 55 (55a, 55b, 55c etc..).

10 Las correderas sucesivas 55a, 55b etc... están unidas entre sí por juntas intercaldas flexibles 472 (figuras 6 a 8) de igual perfil que los cajones que constituyen estas correderas. Las juntas 472 están fijadas por sus caras sobre las paredes frontales correspondientes de los cajones. En estas condiciones, las pérdidas por entrada de aire en la unión de dos correderas son notablemente reducidas, puesto que no queda ya como líneas de fuga más que
15 las que existen a lo largo de los labios longitudinales 435 y de los dos labios frontales, formados, respectivamente, según la pared frontal delantera 473 de la primera corredera 55a, y la pared frontal trasera de la última corredera. Por este hecho, la potencia de sustentación necesaria
20 es reducida al mínimo..

El funcionamiento es entonces el siguiente:

25 La puesta en marcha de los motores 428 que accionan las turbinas de extracción de aire 427 crean una depresión de las cámaras de guía 426 y de sustentación 420. Esta depresión se comunica simultáneamente, por las perforaciones 419 de la ranura 418 y las aberturas 446 de la corredera 55, a la cámara de suspensión 408. Esta depresión
30 en la cámara 408 y la presión atmosférica antagonista que reina, respectivamente, en la superficie inferior del techo 415 delimitada por el fuelle 416, crean una fuerza ascen-

6 JUL.



dente que tiende a anular la acción del peso de la cabina 9 sobre los vástagos de suspensión 409:

5 Cuando las fuerzas ejercidas por esta depresión sobre la cara superior 417 de cada corredera 55 y sobre la cara superior del techo 415 de la cabina se hacen superiores al peso total del vehículo 3, la corredera es levantada en una cierta altura y los labios 435 se elevan por encima de los rebordes 403. La elevación k (figura 9) de la corredera 55 con relación a los rebordes 403 es
10 función de la carga total del vehículo 3. Una pequeña elevación corresponde a una fuerte carga y da una sección de fuga mínima, lo que aumenta la depresión en las cámaras de sustentación 420 y de suspensión 408.

15 La superficie delimitada por el fuelle 416 está determinada para que la fuerza de elevación debida a la depresión en las diversas correderas sea aproximadamente igual al peso de la cabina 9.

20 La posición media en altura de la cámara de suspensión 408 está determinada por las fuerzas de los resortes 443 y 444 montados en oposición en las bielas elásticas 409, compensando estos resortes el excedente o la falta de esfuerzo de elevación por depresión.

25 En curso de funcionamiento, las corrientes de aire impulsadas según F_1 por las hendiduras 433 se oponen a la circulación de la corriente de aire aspirado según F_2 por las turbinas 427, lo que crea un efecto de cortina de aire favorable a la estanqueidad en la entrada de los labios 435.

30 En caso de corte de la sustentación, la cabina 9 desciende y es soportada por las bielas elásticas 409,



por que los cilindros 439 comprimen los resortes superiores 443 hasta que estén a tope sobre los pistones 441. Esto garantiza la seguridad del cojín de suspensión 408. Al mismo tiempo, los patines 437 se colocan sobre la banda de estanqueidad 404 que guarnece la pared superior de los rebordes 403. Se obtiene así un frenado eficaz del vehículo cuya deceleración es proporcional al coeficiente de frotamiento de los patines 437 sobre la banda 404.

La disposición prevista por el invento para la viga 1 y las partes motrices, permite realizar una corredera 55 compacta y ligera que puede seguir fácilmente las irregularidades de la vía. El perfil conferido a las paredes de la corredera 55 que cooperan con la pared 6 de la viga 1 y las de las alas 7 para formar las cámaras de sustentación 420 y de guía lateral 426 es tal, que las holguras k_1 y k_2 y, por consiguiente, los volúmenes de estas cámaras, son muy reducidos. Esto proporciona una rigidez muy elevada al cojín de aire de sustentación y de guía y evitan los contactos corredera-vía. El ruido y las vibraciones de los elementos auxiliares no son transmitidos ni a la cabina, ni a la atmósfera, y el cambio normal de las correderas es posible, lo que facilita el mantenimiento del vehículo 3.

Se observará todavía que la cámara de suspensión 408 delimitada por el fuelle 416 aísla la cabina 9 con relación a la corredera 55. Como la depresión de la cámara de suspensión 408 procede de la cámara de sustentación 420 por los orificios 446 previstos para las bielas 409 y por las perforaciones 419, se realiza de una manera particularmente sencilla, compacta y poco costosa una suspen-



5 sión biescalonada, con una cámara de sustentación 420 de rigidez elástica muy elevada y poco batimiento, y una cámara de suspensión 408 de poca rigidez elástica pero de gran batimiento. Se asegura simultáneamente la filtración total de las imperfecciones de la vía, incluso relativamente importantes y una gran comodidad para los pasajeros.

10 En la variante de realización de las figuras 10 y 11, las alas 7 de la viga 1 están realizadas por alas 481 de hormigón armado que forman cuerpo con la pared 5. La base del ala 481 está armada especialmente por un cable 482 pretensado, que asegura la resistencia a la flexión necesaria. Este ala lleva un pico 483 sobre el cual está montado un reborde metálico 484 terminado en bisel y fijado por pernos 485 que permiten una regulación en altura para asegurar una alineación perfecta.

15 La corredera 55 presenta sensiblemente el mismo perfil en cola de milano que anteriormente, e incluye un chasis formado por dos largueros 486 realizados de perfiles de aleación ligera extruída. El chasis comprende también dos travesaños 487. Sobre este conjunto está fijada una envolvente 488 de cajón, hecha de chapa ondulada y reforzada por ángulos soldados 489. La aspiración del aire en las cámaras de sustentación 420, y de guía 426 se realiza por las turbinas de extracción 427, cuyo conducto de aspiración 431 está unido a una boca ensanchada 491
20 dispuesta de tal manera que el aire aspirado procedente de dichas cámaras esté a contracorriente de la llegada de aire entre los labios 435 y los rebordes 484. El aire impulsado por las turbinas 427 es dirigido por conducciones
25 493 hacia los largueros 486 que desempeñan la misión de



colectores y que están provistos de toberas 494 dirigidas hacia la cara oblicua del reborde 484.

5 En esta realización, los labios 435 que sirven también de patines cuando cesa la sustentación neumática, están formados por una prolongación lateral de los largueros 486.

10 Las turbinas 427 de extracción de aire, con uno o varios pasos según la depresión necesaria, son arrastradas por los motores 428 a una velocidad de rotación elevada, estando previstos los sentidos de rotación de tal manera que anulan entre sí las fuerzas de Coriolis debidas a las aceleraciones sufridas por las piezas giratorias a causa del movimiento de corredera.

15 Así, como muestra la figura 11, las cuatro motores 428 están dispuestos con ejes paralelos cuyos sentidos de rotación están invertidos de dos en dos.

20 Según otra particularidad de esta realización, el conjunto de las turbinas 427 y de los motores 428 está fijado sobre un marco independiente 495. Este está unido al cajón 488 por conjuntos resortes-amortiguadores horizontales 496 fijados sobre los ángulos 489 y verticales 497 fijados al chasis de la corredera 55. En el sentido longitudinal, la unión está asegurada por una biela inextensible 498.

25 De preferencia, el mayor número de los elementos auxiliares de la corredera 55 y, especialmente, el motor de tracción, no representado, están fijados sobre el marco 495 con el fin de reducir al mínimo el conjunto de las masas no suspendidas de la corredera.

30 La unión entre la corredera 55 y la cabina 9 es



5 tá asegurada, como anteriormente, a la vez por una cámara de suspensión 408 y el conjunto de bielas extensibles y elásticas 409. La cámara 408 está delimitada por un fuelle 416 fijado sobre el techo 415 y sobre los bordes de perfiles 486.

10 Las bielas 409 están constituidas aquí por amortiguadores oleoneumáticos y comprenden un cuerpo exterior 501 lleno de aceite en el cual se desliza un pistón 502 unido a un vástago 503 de gran diámetro. Un pistón libre 504 separa la cámara de aceite y una cámara 505 llena de nitrógeno comprimido, siendo la compresión función de la penetración del vástago 503 en el interior del amortiguador. Un resorte 506 se opone a la expansión del volumen comprimido de nitrógeno, lo que mantiene el vástago 503 en una posición de equilibrio bien definida. Unos agujeros calibrados 507, o válvulas calibradas, llevadas por el pistón 502, aseguran la amortiguación por frenado de la circulación del aceite a través de este pistón.

15 La rigidez del cajón 488 al nivel de la unión de los amortiguadores 501 es realizada por carteres de chapa embutida 508, soldados a la pared superior 417 de este cajón.

20 Las uniones entre la corredera 55 y el techo 415 son completadas todavía de la manera siguiente:

25 - transversalmente, por amortiguadores corredizos 509 montados entre el techo 415 y el fondo 511 del cajón 55. Estos amortiguadores controlan las oscilaciones transversales de la cabina 9.

30 - longitudinalmente, por una biela rígida 512 montada sobre rótulas, que asegura la transmisión de los



esfuerzos de aceleración y de frenado entre la cabina 9 y la corredera 55.

5 Cables de seguridad 513 unen todavía los largue-
ros 486 de la corredera al techo 415 de la cabina 9. Los
cables 513 evitan la caída de la cabina 9 en caso de ro-
turas accidentales de los amortiguadores 501.

10 De preferencia, la depresión que reina en la cá-
mara de sustentación 420 es comunicada en primer lugar al
interior del cajón 488 de la corredera 55, con el fin de
que las paredes de ésta no sufran mas que pequeños esfuer-
zos y luego, en el interior de la cámara de suspensión
408, por orificios calibrados practicados en la pared in-
ferior 511 del cajón 488. Uno solo de estos orificios ha
sido mostrado en 515 (figura 11).

15 La superficie y el volúmen de la cámara de sus-
pensión 408, la forma del fuelle 416, la depresión que
reina en esta cámara, las rigideces de los resortes neumá-
ticos 505 y mecánicos 506 de los amortiguadores 501, es-
tán determinados de tal manera que la frecuencia media de
20 las oscilaciones verticales esté comprendida entre 1 y 1,5
Hz, cualquiera que sea la carga de la cabina 9, de modo
que las aceleraciones verticales de la cabina corresponden
a un óptimo fisiológico para los pasajeros.

25 El funcionamiento de la sustentación y de la
suspensión son similares a los expuestos anteriormente,
La corredera 55, aligerada, sigue facilmente los defectos
de la vía, y sus oscilaciones son contrarrestadas por los
movimientos del conjunto mecánico fijado sobre el march
495 que se opone por su inercia a estas oscilaciones.

30 Las características y la disposición de los

4.7.68



resortes-amortiguadores 496 y 497 se establecen de tal ma-
nera que estos órganos permiten un control eficaz de las
oscilaciones de la corredera 55 según todos sus ejes. Na-
turalmente, para permitir los movimientos relativos entre
5 el cajón 488 y el marco 495, las conducciones de aspira-
ción 431 y de impulsión 493 están hechas de una materia
flexible.

Naturalmente, no se saldría del marco del presen-
te invento realizando la viga 1 de cajón, no ya de hormi-
10 gón armado, sino con chapas de acero ensambladas y pro-
vistas interiormente de nervios, estando constituidas las
alas preferentemente por perfiles.

Otro perfeccionamiento del presente invento, que
concierne a un sistema de agujas para la vía, está repre-
15 sentado en las figuras 12 a 15, en las cuales se ve en
521 la parte de vía común, en 522 la vía directa y en 523
la vía desviada. Estas vías, que sirven para la sustenta-
ción por depresión de las correderas, están dispuestas
sobre la viga 1, que está ramificada en consecuencia y
20 presenta además una sección recta en U invertida que in-
cluye alas laterales de guía 524 provistas de rebordes in-
feriores 525 que sirven para la estanqueidad, para el con-
trol, para la sustentación y que forman soporte material
de seguridad en caso de avería del sistema de extracción
25 de aire.

Las alas 524, así como sus rebordes 525, están
interrumpidas en una cierta longitud en la entrada de la
aguja cuando se viene de la vía común 521 y están sustituí-
das por segmentos laterales escamoteables, uno recto 526
30 situado en el lado de la vía 522, y el otro curvo 527, por



el lado de la vía desviada 523.

5 Los segmentos de alas 526, 527 están articulados alrededor de ejes verticales 528, 529 y están mandados en rotación por servomotores 531, 532 (de preferencia gatos eléctricos) por medio de bielas 533, 534. El tope de los segmentos 526, 527 en posición de alineación con las alas 524 está asegurado por espigas 535, 536 (figura 13).

10 Las agujas comprenden todavía un ala móvil 537 situada en la unión de las vías 522 y 523.

15 El ala 537 es capaz de una rotación alrededor de un eje vertical ficticio o e incluye, a este efecto, en la proximidad de sus extremos, correderas en forma de T 538, 539, respectivamente, alojadas en deslizaderas de forma de cola de milano 541, 542, dispuestas hacia el interior de la viga 1 a partir de la parte inferior de ésta. Las deslizaderas 541, 542 están formadas por arcos de círculo de centro O. El mando en posición de la rama 20 537 está asegurado por un servomotor 543 alojado en la viga 1 y que lleva un piñón 544 que engrana con una cremallera circular 545 fijada sobre el ala 537 por una espiga 546, estando dispuesto el conjunto en un alojamiento 547 de la viga 1. El ala móvil 537 está soportada así en toda su longitud. Además, no está sometida a ningún esfuerzo de sustentación, puesto que sirve solamente para la guía 25 lateral. Su construcción puede ser, pues, ligera.

30 El ala móvil 537 incluye, a un lado, una pared lateral recta 548 y un reborde inferior 549 para la estanqueidad de la vía directa 522, y en el otro lado, una cara lateral cóncava 551 y un reborde inferior 552 para



la estanqueidad de la vía desviada 523.

5 En posición de vía directa, el ala 537 está colocada como muestra la figura 13. La pared 548 y el reborde 549 aseguran la unión entre las alas 524 correspondientes de la vía común 521 y de la vía directa 522, mientras que el segmento 527 está separado por tracción del servomotor 532 sobre la biela 534.

10 En el lado opuesto, el servomotor 531 mantiene la espiga 535 del segmento 526 a tope contra el ala 524, de modo que la continuidad entre las vías 521 y 522 está asegurada.

15 Para poner las agujas en la otra posición (figura 14), los servomotores 531, 532 y 543 son accionados para separar el segmento 526, llevar a tope el segmento 527 y arrastrar en rotación alrededor del eje O el ala pivoteante 537 hasta que la pared cóncava 551 una el ala correspondiente 524 de la vía 521 con el ala interior de la vía desviada 523.

20 Estan previstos medios de seguridad para enclavar las partes móviles de las agujas en una de las dos posiciones, vía directa o vía desviada, y para asegurar la parada de los vehículos en cada una de las vías durante el cambio de agujas, pudiendo conseguirse ésto ventajosamente por la puesta a la presión atmosférica en una longitud determinada de las caras inferiores de las vigas que sirven para la sustentación, a uno y otro lado de las agujas.

25 En la realización perfeccionada de las agujas considerada en las figuras 16 a 24, la viga 1 es todavía del tipo de cajón, y puede ser realizada indistintamente



de metal o de hormigón armado. Su cara inferior, que sirve para la sustentación, constituye la vía común 561, la vía directa 562 y la vía desviada 563 (figura 17).

5 El interior de la viga 1 sirve, como se verá, para el alojamiento de los órganos móviles de las agujas, estando las partes no en servicio de éstas escamoteadas en el interior.

10 La vía 561 está bordeada, además, por alas de guía provistas de rebordes. Una de estas alas 564 es recta y está prolongada sobre la vía directa 562 por el lado exterior a la unión. La otra ala 565 se curva hacia el exterior y se prolonga sobre la vía desviada 563, igualmente por el lado exterior. Las vías 562 y 563 incluyen
15 igualmente alas interiores 566, 567 que están interrumpidas poco antes de la unión de las vías y están solidarizadas por una riostra 568 (figura 17).

20 Las agujas comprenden, además, dos alas provistas de rebordes, escamoteables verticalmente, de desplazamientos contrarios: un ala curva 569 para la vía desviada y un ala recta 571 para la vía directa, cruzándose estas dos alas en proyección horizontal por el lado opuesto a la vía común 561, de modo que, para permitir sus desplazamientos antagonistas, el ala 569 incluye un segmento
25 572 escamoteable lateralmente por pivotamiento alrededor de un eje vertical 570 bajo la acción de un servomotor 573 y de una biela de unión 574, como en la versión precedente. El segmento 572 está dispuesto para poder unirse al ala 567 de la vía desviada 563. El servomotor 573
30 está constituido, de preferencia, por un gato eléctrico, y está encerrado dentro de un cárter 602 (figura 24) mon-



8

tado a un lado del ala 569. La pared inferior 603 del carácter 602 viene al nivel de la pared inferior 6 de la viga 1 cuando el ala 571 está escamoteada en posición alta, con objeto de asegurar la continuidad de la superficie de sustentación.

5

Cada ala móvil 569 (ó 571) está constituida ventajosamente por una viga metálica perfilada en forma de cajón (figura 20, 21), reforzada por nervios transversales escalonados 575. El perfil incluye un cuerpo 576 provisto de salientes laterales 577, estando montado el conjunto a corredera en canales 578 (ó 579) formados en el interior de la viga 1 entre paredes verticales tales como 581, y cuyo trazado corresponde al del ala móvil.

10

En posición baja, el cuerpo 576 se empotra en una ranura longitudinal 582 del canal 579, apoyándose los salientes 577 sobre rebordes 583 que limitan esta ranura. La pared inferior 585 del cuerpo 576 está entonces al mismo nivel que la pared inferior 6 de la viga 1, y asegura así la continuidad de la superficie de sustentación.

15

El cuerpo 576 lleva una pared vertical 586 que constituye el ala propiamente dicha, la cual está terminada en un reborde 587 cuya anchura corresponde sensiblemente a la de la ranura 582.

20

Las alas móviles 569, 571, están mandadas en sus desplazamientos verticales por un sistema de subida y bajada de movimientos opuestos que comprende (figuras 18, 19) una sucesión de balancines 588 articulados en su centro sobre soportes 589 montados sobre tabiques horizontales intermedios 591 de la viga 1. En los extremos de los balancines 588 están articulados bielas 592 igualmente unidas

25

30



a las alas 569, 571.

5 El mando angular de los balancines 588 está asegurado por un motorreductor 593 (figura 16) que arrastra un árbol de transmisión 590. Este atraviesa reductores 594 que mandan manivelas 595 unidas por bielas 596 a las bielas de subida y bajada 592.

10 Está previsto, además, un dispositivo de enclavamiento automático de las alas 569, 571 en posición de trabajo (posición baja). Este dispositivo comprende dos pestillos 597 (figura 20) montados a corredera en manguitos 598 llevados por el cuerpo 576 del ala. Los pestillos 597 están mandados por bielas 599, articuladas ambas en el extremo de la biela 592. En posición de enclavamiento, los picos biselados de los pestillos 597 se aplican en muescas 15 601 formadas en las paredes 581 del canal 579.

20 El sistema de subida y bajada está regulado de tal manera que los pestillos 597 son aplicados a fondo en las muescas 601 cuando el balancin está inclinado al final de carrera por el lado correspondiente. En esta posición, la biela 596 y la manivela 595 están colocadas igualmente en alineación vertical, lo que asegura un enclavamiento de rótulo del mando.

25 Esta previsto todavía disponer los extremos de las alas móviles 569, 571 que se apoyan por el lado de la vía común 561 sobre las alas fijas 564 y 565, respectivamente, con objeto de evitar que las correderas puedan enganchar estos extremos al pasar. A este fin, si el sentido de circulación es M (figura 22), el extremo considerado se aplica en una muescas 604 del ala fija, tal como 30 565. Por el contrario, para el sentido N de circulación,



el extremo presenta solamente un bisel 605 que permite la unión con el reborde del ala 565 (figura 23).

En la zona del corte XIX-XIX de la figura 17, las alas móviles 569 y 571 (figura 19) se apoyan sobre las partes superiores de los rebordes inclinados 606, 607 de las alas fijas 564 y 565 de tal manera que los rebordes del ala móvil 571 y del ala fija 564 situada enfrente presentan un nivel A-A practicamente horizontal (vía directa), mientras que los rebordes del ala móvil 569 y de ala fija opuesta 565 presentan un peralte B-B hacia el interior de la curva de la vía desviada 563, y esto de una manera progresiva.

La figura 17 muestra las agujas en posición de vía directa, El ala móvil 571 está en servicio y enclavada por los pestillos 597 empujados en la muescas 601, estando el conjunto enlavado por las bielas 596 y las manivelas 595.

Para llevar las agujas a posición de vía desviada, basta poner en marcha el moto reductor 593 que, por el árbol de transmisión 590, hace girar hacia arriba las manivelas 595. Estas tiran de las bielas 596 y 592, haciendo pibotar los balancines 588. Esto provoca la subida del ala 571 en el canal 579 y el descenso del ala 569 fuera del canal 578.

Al comienzo del movimiento, la tracción de la biela 592 sobre las bielas 599 provoca por deslizamiento la ocultación de los pestillos 597. En ala 571 es así desenclavada. Inversamente, al final de carrera hacia abajo del ala 569, ésta es detenida por los rebordes 583 sobre los cuales vienen a tropezar los salientes 577, mientras que la biela 592 continúa descendiendo, lo que provoca, por



5 medio de las bielas 599, el enclavamiento de los pestillos 597. El enclavamiento es facilitado por la depresión consecutiva al paso de las correderas que tienden a hacer el ala en servicio y a favorecer la aplicación de los pestillos 597 bajo el efecto del empuje de las bielas del mecanismo de mando.

10 Como anteriormente, medios de seguridad son puestos en acción durante la maniobra de las agujas para asegurar la señalización en las vías comunes, directas o desviadas, y la puesta a la presión atmosférica de la cara inferior de la viga.

15 Según un último perfeccionamiento del presente invento, está previsto descomponer la viga 1 en una sucesión de segmentos independientes unos de otros y regulables en altura con relación a los brazos transversales 5 de que los llevan.

20 A título de ejemplo numérico no limitativo, está indicado que un funcionamiento satisfactorio de una realización del transportador conforme a la presente adición, se ha obtenido en las condiciones siguientes en una realización experimental a tamaño real, que incluye una viga que soporta el vehículo por medio de tres correderas de suspensión y sustentación dependientes, incluyendo cada corredera un motor eléctrico lineal de propulsión.

25

Peso unitario de una corredera : kg	120
Peso total del vehículo en carga	2.000
Peso muerto	1.000
Carga útil	1.00
30 Longitud del vehículo	4,6 m.



	Anchura del vehículo:	1 m. 40
	Altura del vehículo	1 m. 40
	Potencia total de sustentación:	18 KW
	Potencia específica de sustentación	KW/kg 0,006
5	Caudal de aire en litros/segundo:	1.200
	Anchura de la viga:	800
	Superficie total de sustentación	3,6 M ²
	Presión de sustentación	80 a 100 g
	Potencia de propulsión:	60 KW
10	Velocidad de avance:	10 a 20 metros/segundos
	Fuerza de propulsión al arranque:	360 kg.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 7 de Junio de 1.967 con el número PV 109.425, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Certificado de Adición en España, son los siguientes:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 335.595, expedida el 11 de septiembre de 1.967. por Un aparato transportador que comprende, una viga que sirve de vía de la cual está suspendido por lo menos un vehículo provisto de órgano motores que aseguran su desplazamiento a lo largo de esta viga y un dispositivo de sustentación por depresión de aire que incluye por lo menos una cámara reservada entre la viga y el vehículo,



hecha sensiblemente estanca por órganos de estanqueidad que permiten el desplazamiento del vehículo, y unida a un aparato extractor de aire llevado por el vehículo, incluyendo esta cámara por lo menos una pared perteneciente a la viga y situada encima de una pared perteneciente al vehículo, de modo que la depresión neumática que reina en dicha cámara contribuye a la sustentación del vehículo, caracterizadas porque la viga lleva, a uno y otro lado de la pared de sustentación, alas laterales dirigidas hacia el suelo y provistas de rebordes transversales colocados enfrente uno de otro, mientras que el vehículo incluye por lo menos una corredera móvil en el espacio comprendido entre la pared de sustentación y las alas y los rebordes de la viga, incluyendo esta corredera paredes laterales situadas enfrente de las alas y paredes transversales que están encima de los rebordes de éstas, estando preexistos además medios para asegurar una depresión en al menos uno de los espacios así formados entre la viga y sus anejos, por una parte, y la corredera, por otra parte.

2.- Mejoras conforme a la reivindicación 1 de la patente principal, caracterizadas porque la viga incluye rebordes unidos a alas por órganos de enlace que permiten la regulación de su posición.

3.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, caracterizadas por que los espacios entre las paredes laterales de la corredera y las alas de la viga constituyen cámaras de guía que están unidas a una turbina que mantiene en estos espacios presiones diferentes de la presión atmosférica.

4.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, caracterizadas porque la superficie del reborde de cada ala de



la viga que coopera con la pared transversal de la corredera colocada en la vertical es tal que el borde de unión al ala de guía está situado netamente más bajo que el borde más próximo del plano vertical axial de la viga.

5 5.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, caracterizadas por que el espacio formado entre las paredes laterales de la corredera y las alas está unido al orificio de aspiración de una turbina de extracción.

10 6.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, caracterizadas por que la corredera está constituida por un cajón que presenta una sección en cola de milano que se inscribe en el interior del perfil formado por la pared inferior de la viga, por las alas que bordean esta pared y los rebordes llevados por estas alas.

15 7.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, de la patente principal caracterizadas porque la cámara de sustentación a depresión está separada de la atmósfera por dos cortinas de fluido a contracorriente constituidas, la primera, por aire aspirado en el interior de dicha cámara y la segunda, por aire soplado en el exterior de esta cámara.

25 8.- Mejoras conforme a la reivindicación 7, caracterizadas porque la cortina de aire aspirado se establece hacia la cámara de sustentación pasando entre los rebordes de la alas y las paredes transversales perpendiculares en la vertical de la corredera, y luego entre las alas y las paredes laterales opuestas de esta corredera.

30 9.- Mejoras conforme a la reivindicación 8, caracterizadas porque la cortina de aire soplado se establece en la entrada del circuito de aire aspirado y con una



dirección contraria a éste.

5 10.- Mejoras conforme a la reivindicación 9 caracterizadas porque la cortina de aire soplado se establece a lo largo de la cara inferior del reborde transversal del ala llevada por la viga.

10 11.- Mejoras conforme a la reivindicación 7, caracterizadas porque la dos cortinas de aire son creadas por una misma turbina de extracción de aire perteneciente al vehículo, correspondiendo la cortina de aire soplado al caudal de salida de la turbina.

15 12.- Mejoras conforme a la reivindicación 11, caracterizadas porque la turbina de extracción de aire está alojada en la corredera, por que la toma de extracción de aire está dispuesta entre el ala de la viga y la pared lateral de la corredera y por que la tobera de expulsión del aire está formada en un saliente lateral de la corredera que se extiende bajo el reborde transversal del ala.

20 13.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, caracterizadas porque la pared de la corredera que está en la vertical del reborde transversal del ala está provista de patines que permiten su apoyo con deslizamiento sobre dicho reborde.

25 14.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, caracterizadas porque estan dispuestos laberintos entre el reborde del ala y la pared transversal en la vertical de la corredera.

30 15.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, caracterizadas porque dicho aparato incluye dispositivos de estanqueidad longitudinales situados en la proximidad del eje de la corredera y que separan la cámara de susten-



tación en dos partes sensiblemente independientes situadas a uno u otro lado del plano axial vertical de la viga.

5 16.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, de la patente principal, caracterizadas porque el vehículo comprende una corredera separada de la viga por una cámara de sustentación por depresión de aire y una cabina separada de la corredera por una cámara de suspensión por depresión de aire, estando esta última cámara separada en dos partes sensiblemente independientes por un tabique próximo a su plano axial longitudinal.

10 17.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, de la patente principal, caracterizadas porque el vehículo incluye una corredera separada de la viga por una cámara de sustentación por depresión de aire y una cabina separada de la corredera por una cámara de suspensión por depresión que comunica con un espacio exterior a esta cámara por medio de un orificio calibrado que permite una amortiguación neumática durante desplazamientos de la cabina con relación a la corredera.

15 20 18.- Mejoras conforme a la reivindicación 1, de la patente principal, caracterizadas porque el vehículo comprende una corredera separada de la viga por una cámara de sustentación por depresión de aire y una cabina separada de la corredera por una cámara de suspensión por depresión de aire, estando unidas además, la corredera y la cabina por bielas de unión de tiro elástico.

25 30 19.- Mejoras conforme a la reivindicación 18, caracterizadas porque las bielas de unión elástica están inclinadas de modo similar con relación al plano central de la cabina y por que sus ejes concurren en puntos situados



encima de la cara inferior de la viga.

20.- Mejoras conforme a la reivindicación 18, caracterizadas porque las bielas de unión elásticas incluyen amortiguadores oleoneumáticos.

5 21.- Mejoras conforme a la reivindicación 18, caracterizadas porque la cabina está unida a la corredera por cables de seguridad.

10 22.- Mejoras conforme a la reivindicación 18, caracterizadas porque una comunicación que pasa por el interior de la corredera se establece para el aire entre la cámara de sustentación y la cámara de suspensión.

15 23.- Mejoras conforme a la reivindicación 1 de la patente principal, caracterizadas porque el vehículo incluye un circuito de comunicación de caudal regulable establecido entre la cámara de suspensión y la cabina, incluyendo esta última además tomas de entrada de aire y medios de climatización para este aire.

20 24.- Mejoras conforme a la reivindicación 1 de la patente principal, caracterizadas porque una parte por lo menos de los auxiliares del vehículo tales como las turbinas de extracción de aire y los motores que aseguran la propulsión están alojados en el interior de la corredera.

25 25.- Mejoras conforme a la reivindicación 24, caracterizadas porque una parte por lo menos de los elementos auxiliares del vehículo está montada en un marco rígido montado a su vez elásticamente con relación a la corredera.

30 26.- Mejoras conforme a la reivindicación 25, caracterizadas porque el marco que lleva una parte por lo menos de los elementos auxiliares es desplazable con rela-

3.7.68



ción a la corredera vertical y transversalmente, estando asegurada la unión con la corredera por resortes provistos de amortiguadores.

5

27.- Mejoras conforme a la reivindicación 24, caracterizadas porque la corredera contiene pares de turbinas de extracción de aire dispuestos simétricamente con relación al eje longitudinal de esta última, girando las turbinas de un mismo par en sentido inverso.

10

28.- Mejoras conforme a la reivindicación 1 de la patente principal, caracterizadas porque la viga incluye un sistema de orientación que comprende, por una parte, una pared de sustentación común a la vía directa y a la vía desviada en la unión de estas dos vías, y, por otra parte, por lo menos un ala de guía móvil entre dos posiciones, una de las cuales por lo menos es una posición de servicio.

15

20

29.- Mejoras conforme a la reivindicación 28, caracterizadas porque el ala de guía móvil presente una pared lateral rectilínea y una pared lateral curvilínea, y por que están previstos medios para llevar el ala móvil a una u otra de dos posiciones donde asegura, respectivamente, la unión del ala interior de la vía derecha con el ala de la vía común situada en la alineación o la unión del ala interior de la vía desviada con el ala de la vía común situada enfrente de ésta.

25

30

30.- Mejoras conforme a la reivindicación 29, caracterizadas porque el ala móvil está suspendida de correderas alojadas en deslizaderas curvilíneas formadas en la pared inferior de la viga, la cual contiene también los órganos de arrastre de este ala móvil.



31.- Mejoras conforme a la reivindicación 29, caracterizadas porque las alas de la viga en la parte común de las vías comprende segmentos de alas eclipsables lateralmente para permitir el movimiento del ala móvil, estando previstos además medios para asegurar el mando angular de los segmentos de alas citados.

32.- Mejoras conforme a la reivindicación 28, caracterizadas porque el ala móvil es escamoteable en la parte inferior de la viga.

33.- Mejoras conforme a la reivindicación 28, caracterizadas porque el transportador comprende dos alas alternativamente escamoteables por desplazamiento vertical en la pared de sustentación situada en la parte inferior de la viga, correspondiendo una de estas alas a la vía recta, y la otra a la vía desliada.

34.- Mejoras conforme a la reivindicación 33, caracterizadas porque las dos alas están hechas solidarias en desplazamiento por medio de balancines articulados, alojados en el interior de la viga, estando unidos estos balancines a las alas consideradas por bielas.

35.- Mejoras conforme a la reivindicación 31, caracterizadas porque las alas móviles están alojadas en posición alta en canales formados en el interior de la viga, incluyendo estas alas en su parte inferior rebordes que, en posición alta, restablecen sensiblemente la continuidad de la pared de sustentación.

36.- Mejoras conforme a la reivindicación 33, caracterizadas porque la viga contiene un dispositivo de subida y bajada para las alas, incluyendo este dispositivo manivelas unidas a una por lo menos de las alas por un sistema de bielas.



8 JUL 1968

37.- Mejoras conforme a la reivindicación 34, caracterizadas porque el transportador comprende un dispositivo de subida y bajada para las alas que manda por medio de un sistema de bielas la posición angular del balancín.

5

38.- Mejoras conforme a la reivindicación 33, caracterizadas porque las alas están unidas por un sistema de bielas a un dispositivo de subida y bajada, asegurando este sistema de bielas por medio de pequeñas bielas el mando de pestillos corredizos que permiten el bloqueo del ala en posición baja.

10

39.- Mejoras conforme a la reivindicación 1 de la patente principal, caracterizadas porque el transportador incluye correderas sucesivas unidas entre sí por juntas intercaladas flexibles de igual perfil que las paredes frontales de las correderas.

15

40.- Mejoras conforme a la reivindicación 1 de la patente principal, caracterizadas porque la cabina incluye cordones de refuerzo de las caras transversales sobre las cuales están fijadas bielas de tiro elástico de unión con la corredera.

20

41.- Mejoras conforme a la reivindicación 1 de la patente principal, caracterizadas porque la viga está descompuesta en una sucesión de segmentos regulables en altura con relación a sus soportes.

25

42.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 335.595" expedida el 11 de septiembre de 1967, por: "Aparato transportador".

30

5.7.68



8 JUL

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 treinta y nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

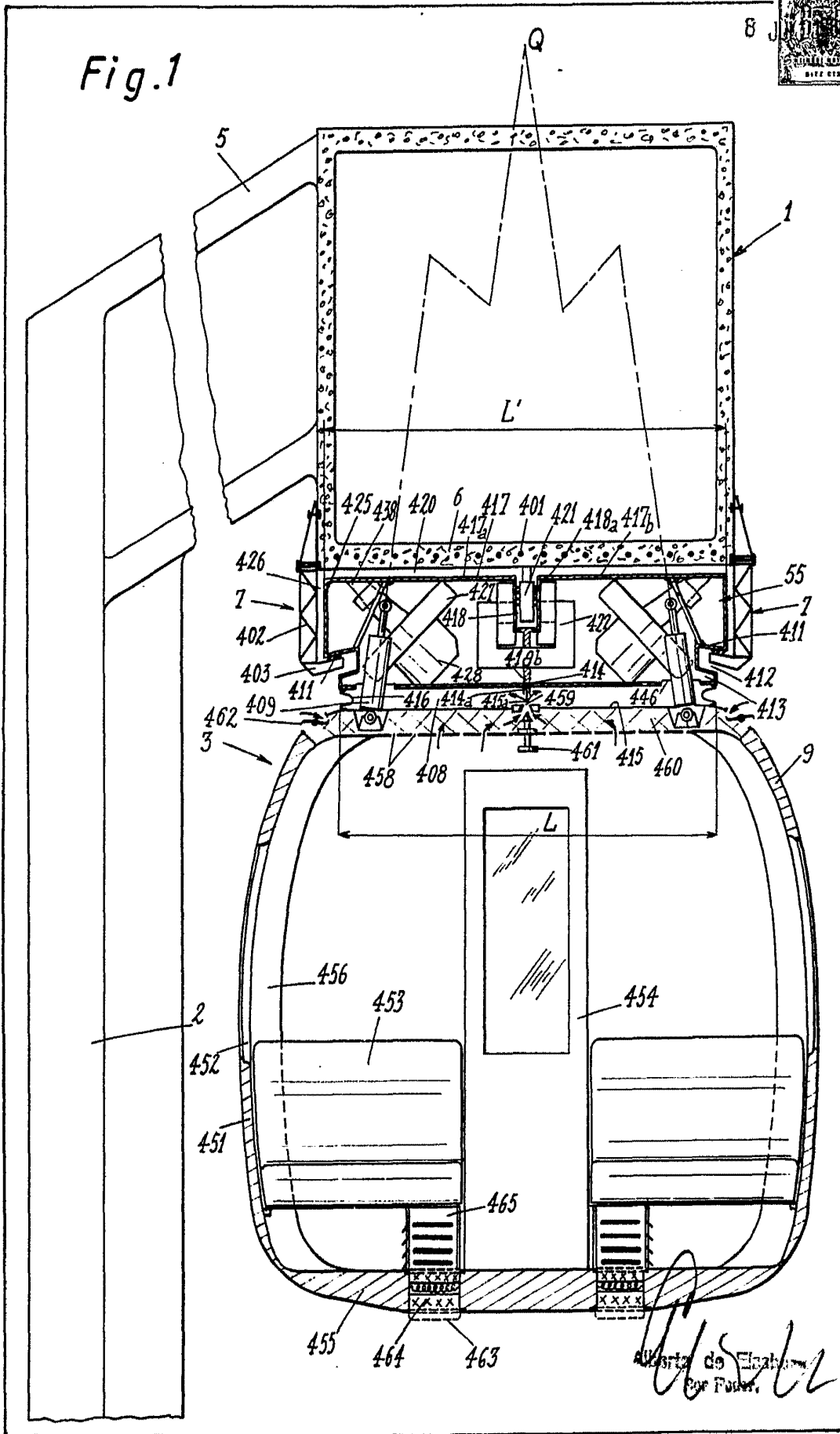
Madrid, 8 JUL 1938

P.A.

Alberto del Encina
Por Poder



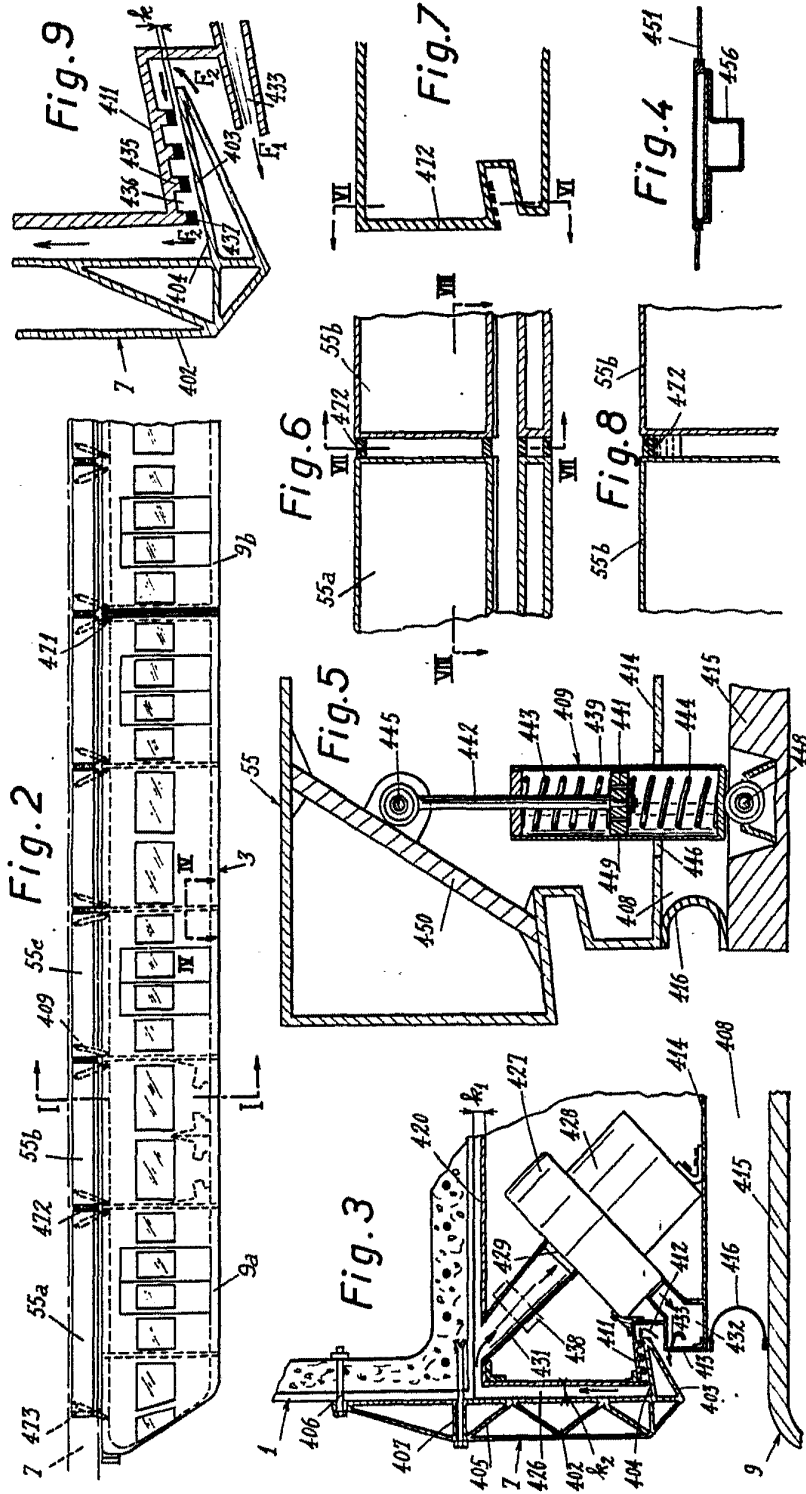
Fig. 1



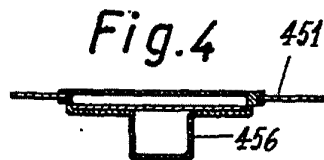
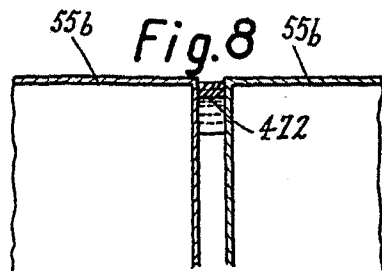
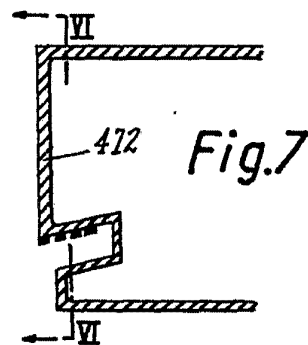
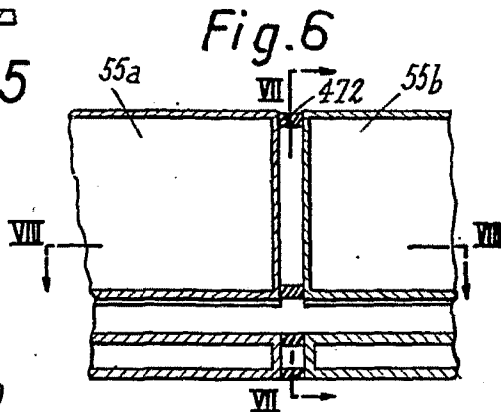
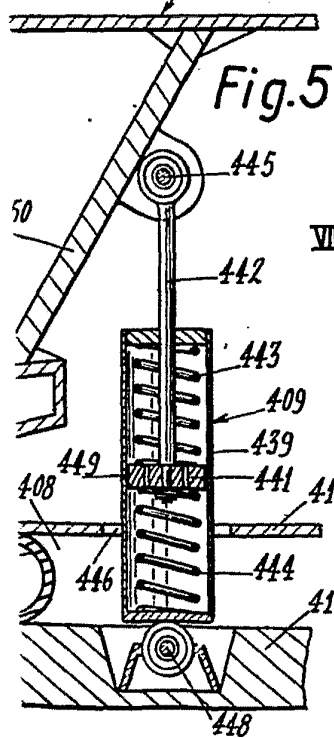
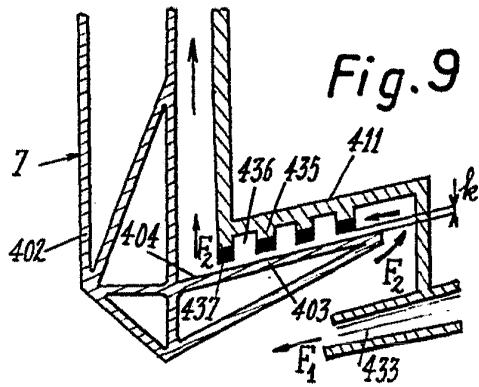
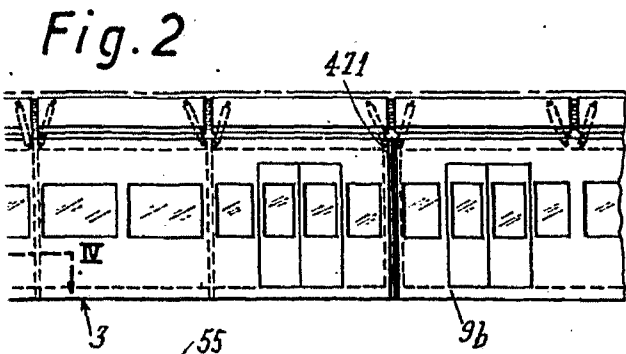
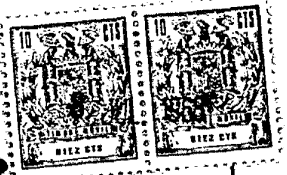
354363

354363

Barth



354363



Handwritten signature or initials.

354363

354363



M. Barthalon
ALBION 25 C. S. P.
Pat. France

Fig.10

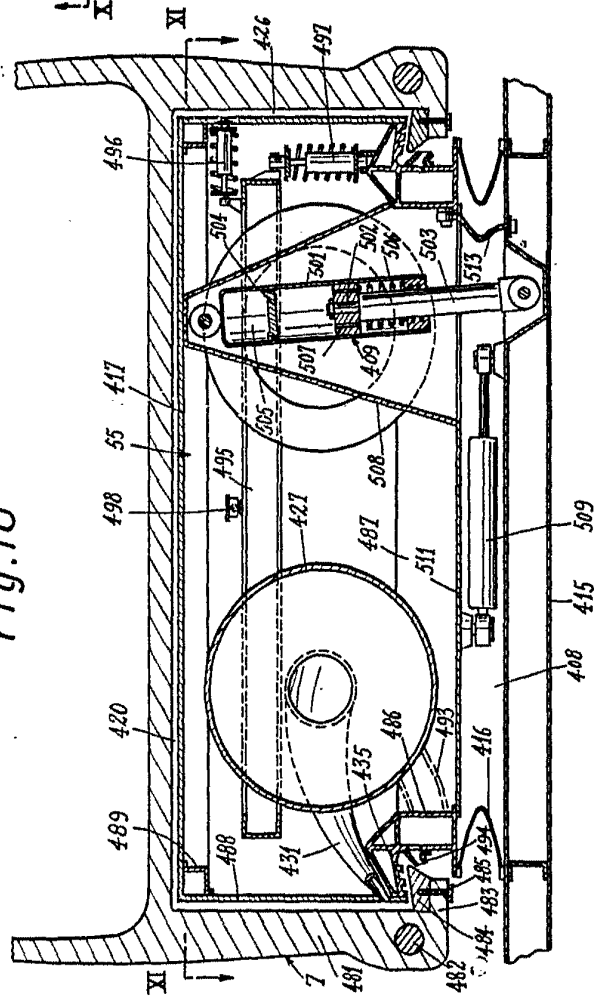
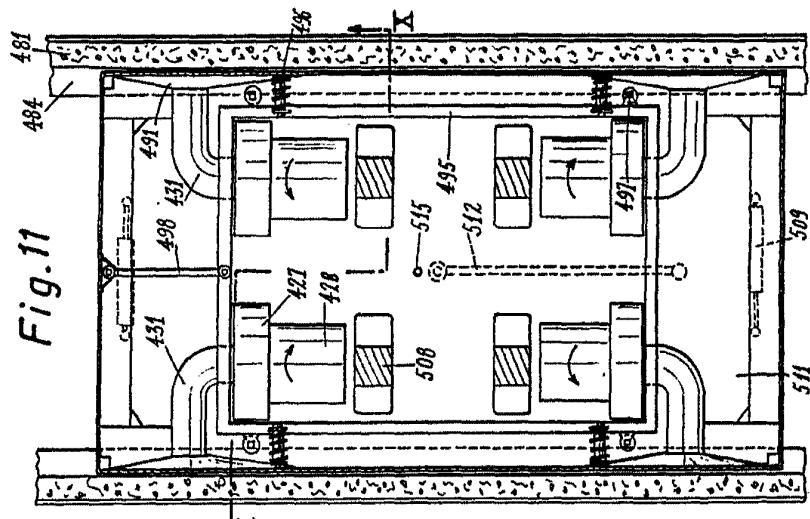
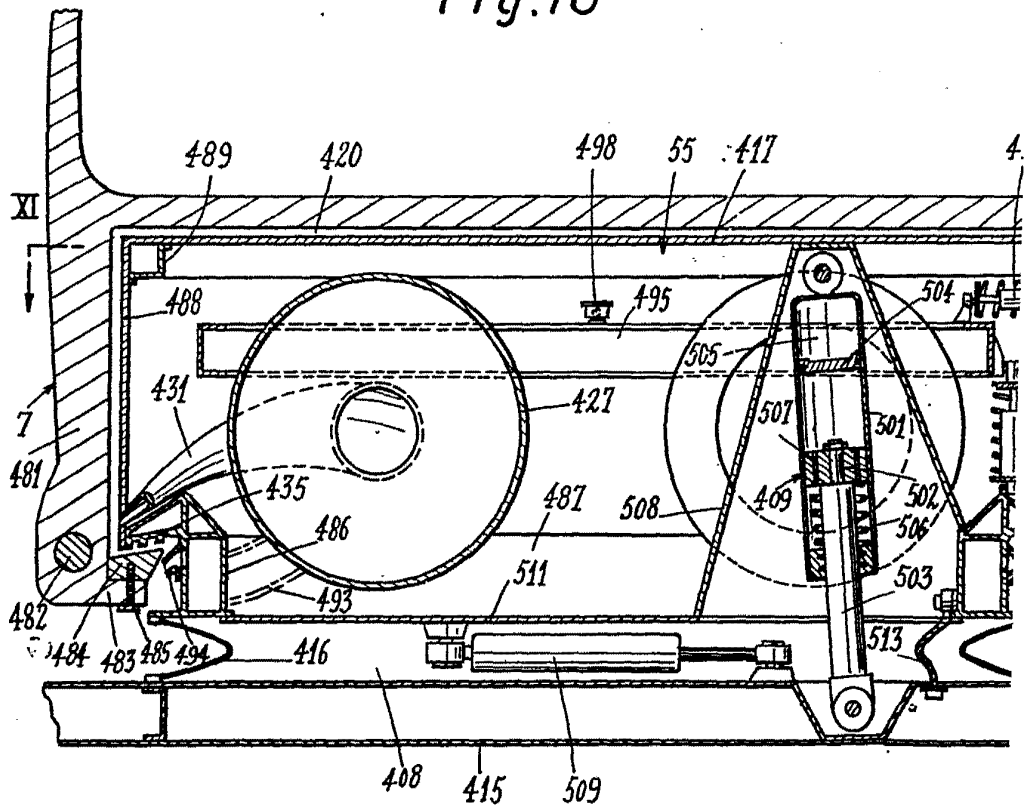


Fig.11



354363

Fig.10



354363

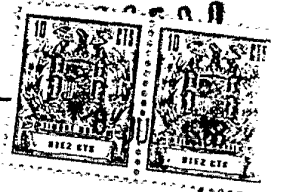
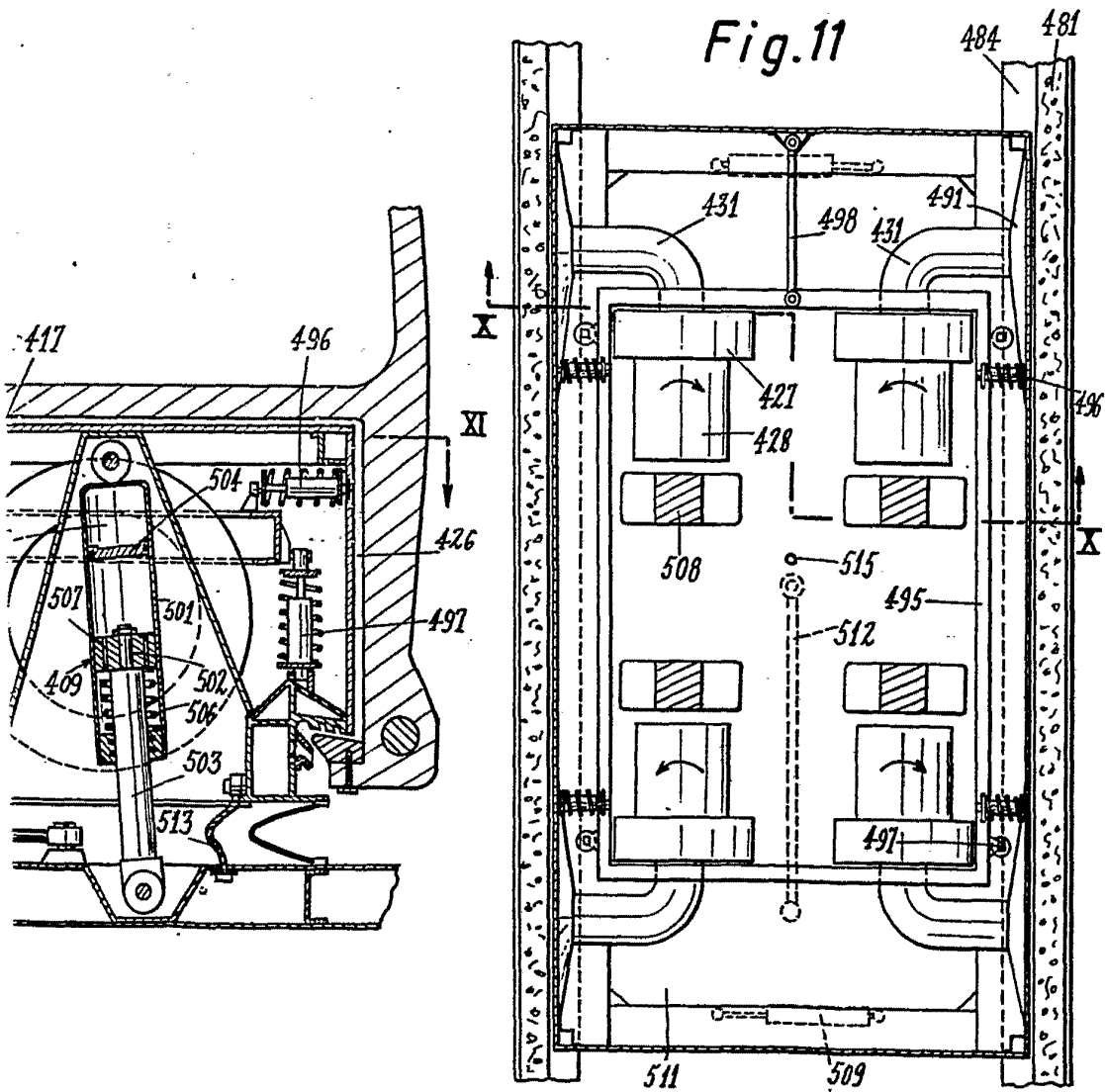


Fig. 11



Alberto de E...
Per Poder...

M. Barthalon
Dessinateur
P. P. V.

354363

354363

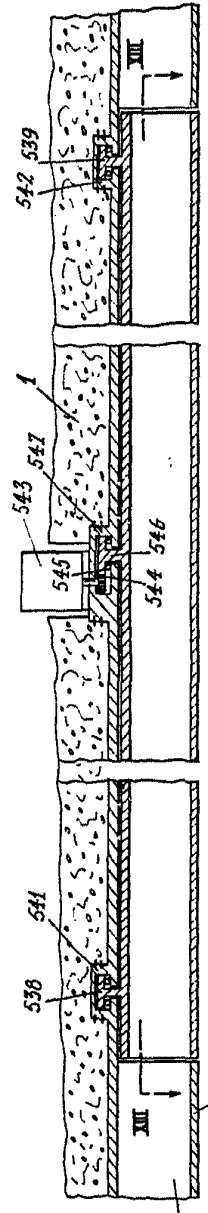


Fig. 12

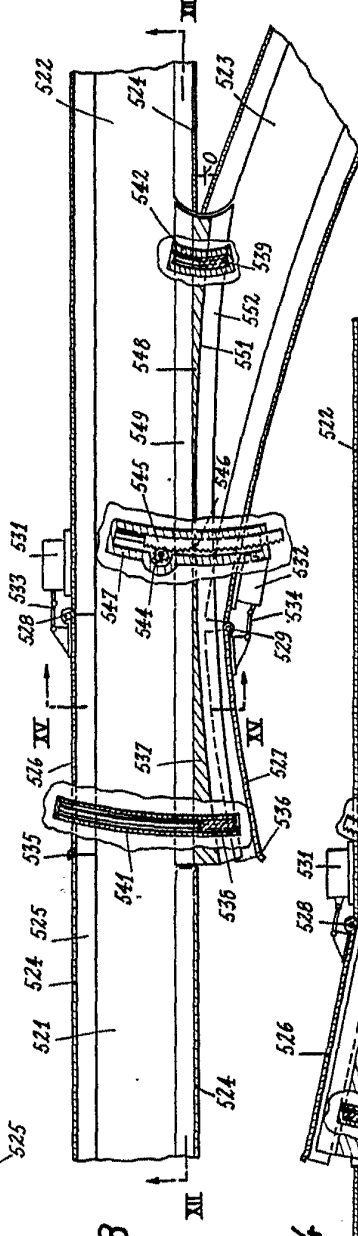


Fig. 13

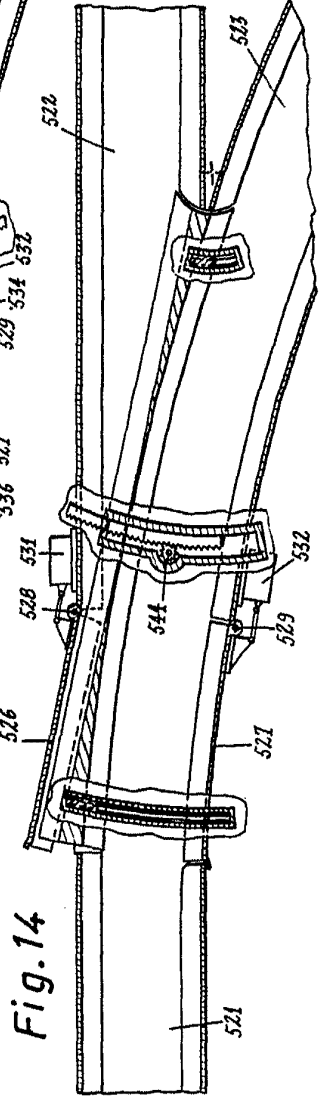


Fig. 14

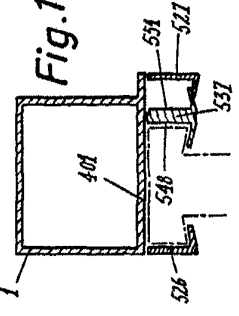


Fig. 15

354363

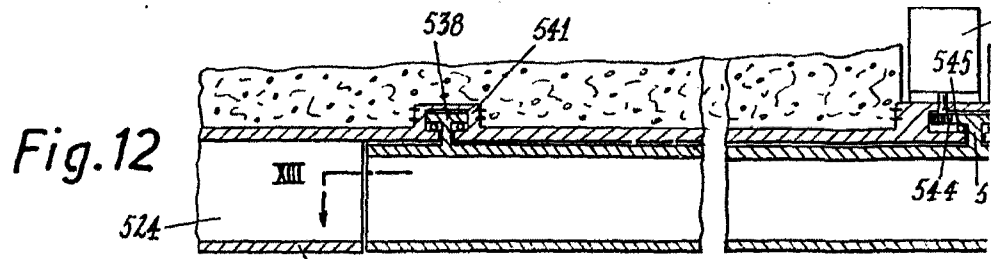


Fig.13

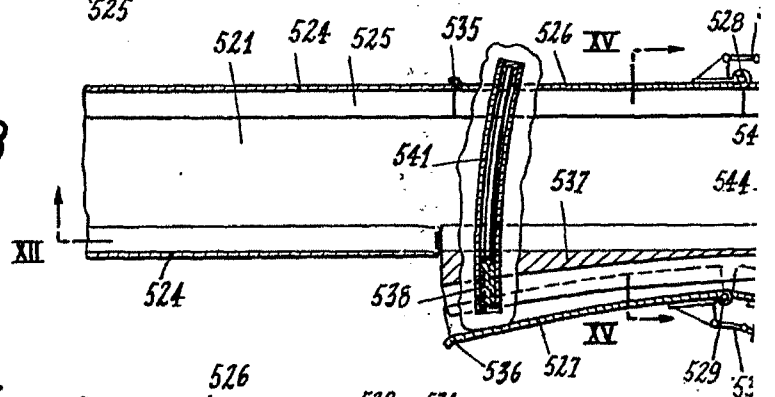
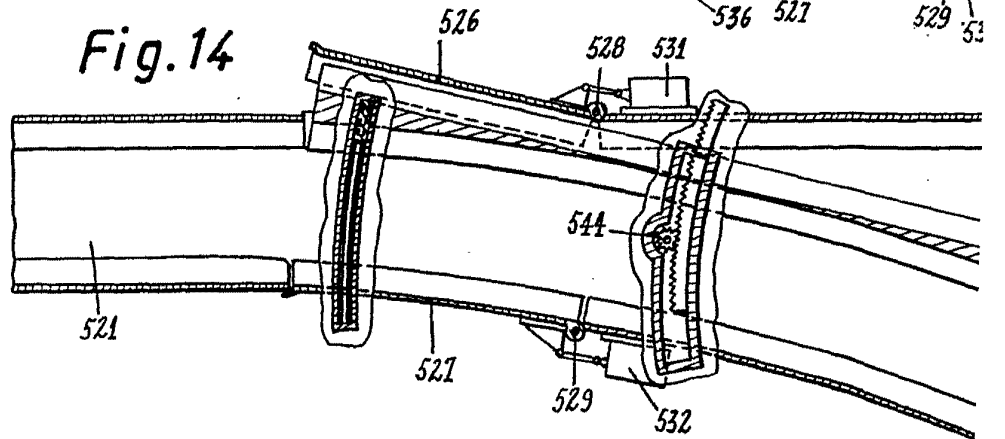


Fig.14



354363

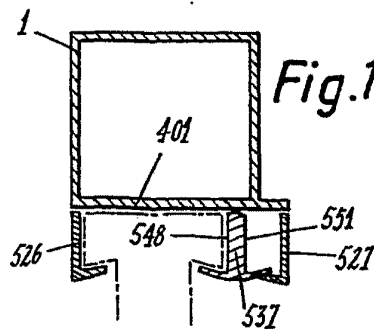
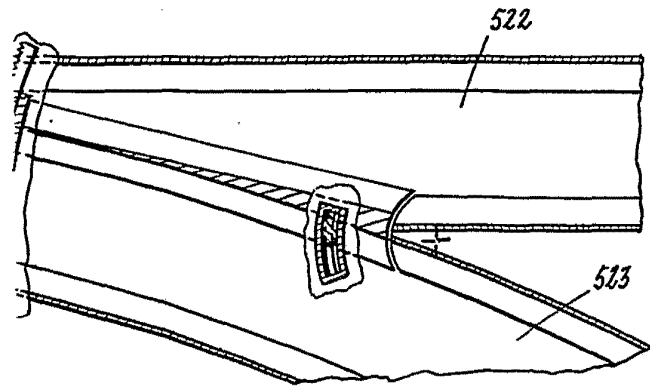
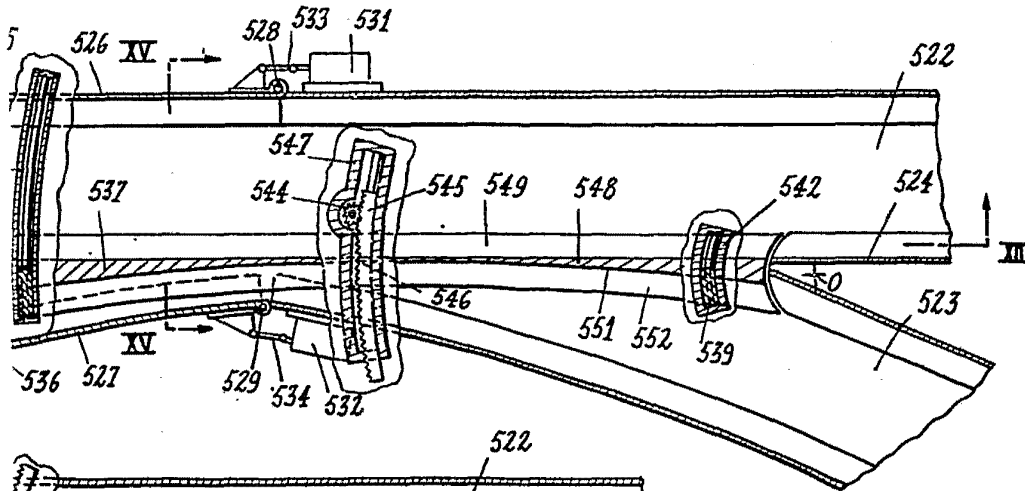
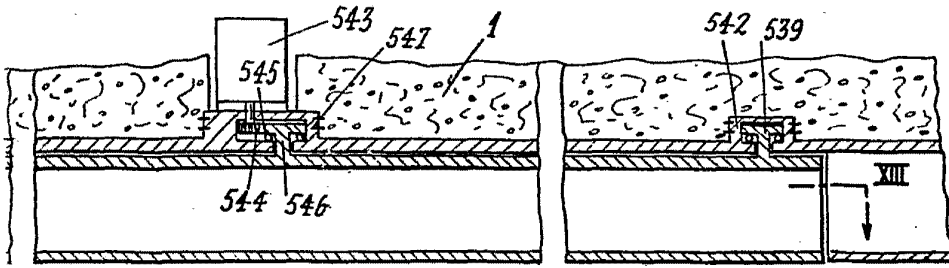


Fig. 15

Handwritten signature
A. W. ...
Pat. ...

354363

354363

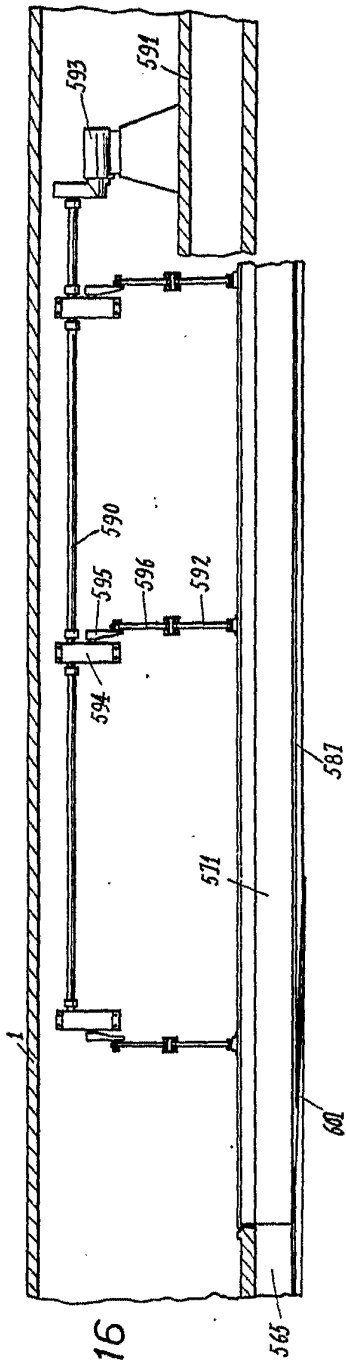


Fig. 16

Fig. 18

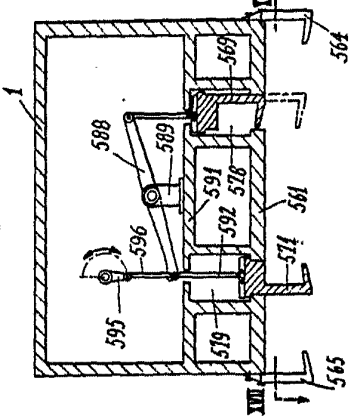


Fig. 19

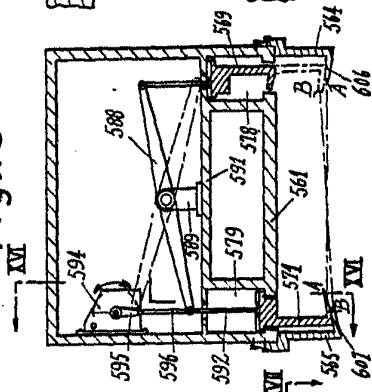


Fig. 22

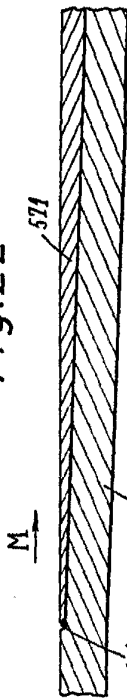
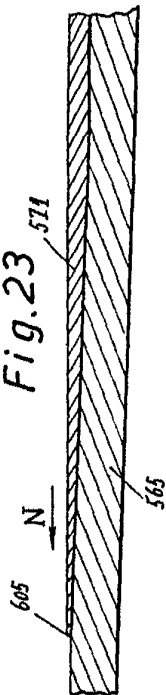


Fig. 23



A. Barthalon

354363

Fig.16

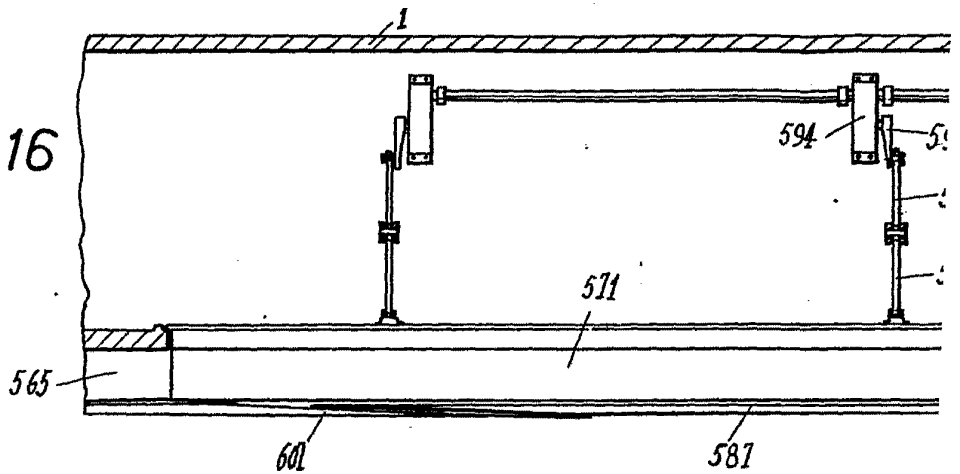


Fig.18

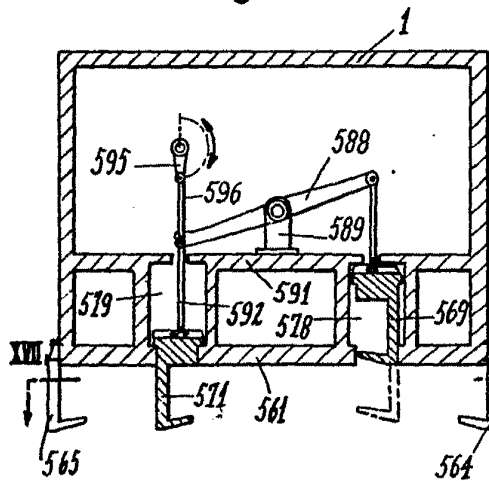
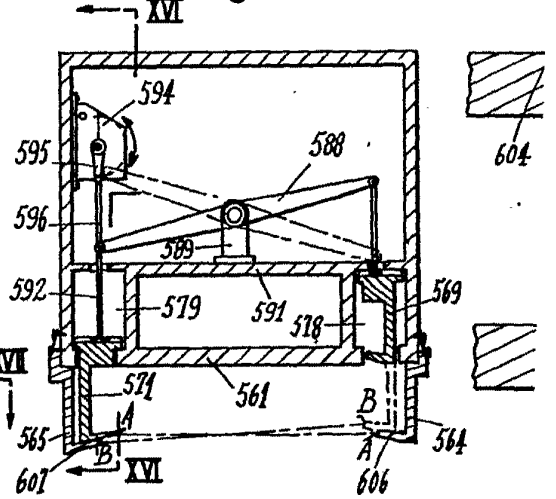
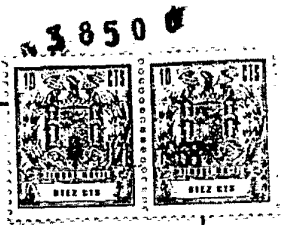


Fig.19





354363

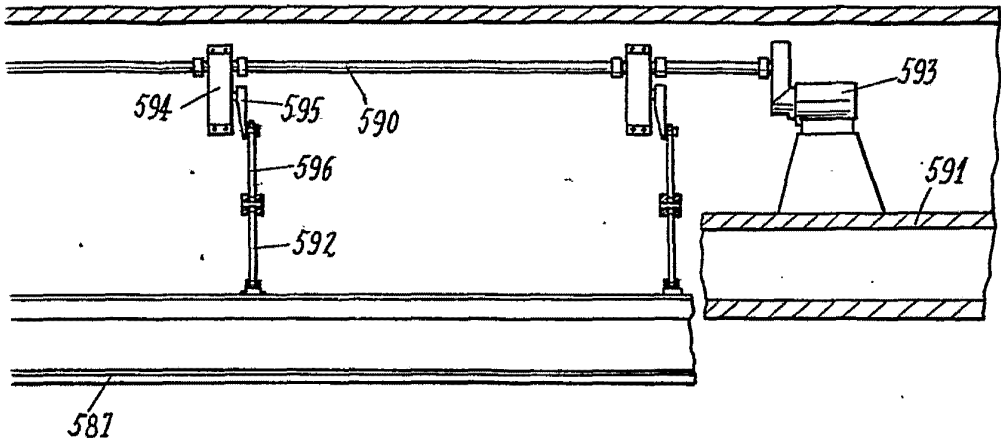


Fig. 22

.19

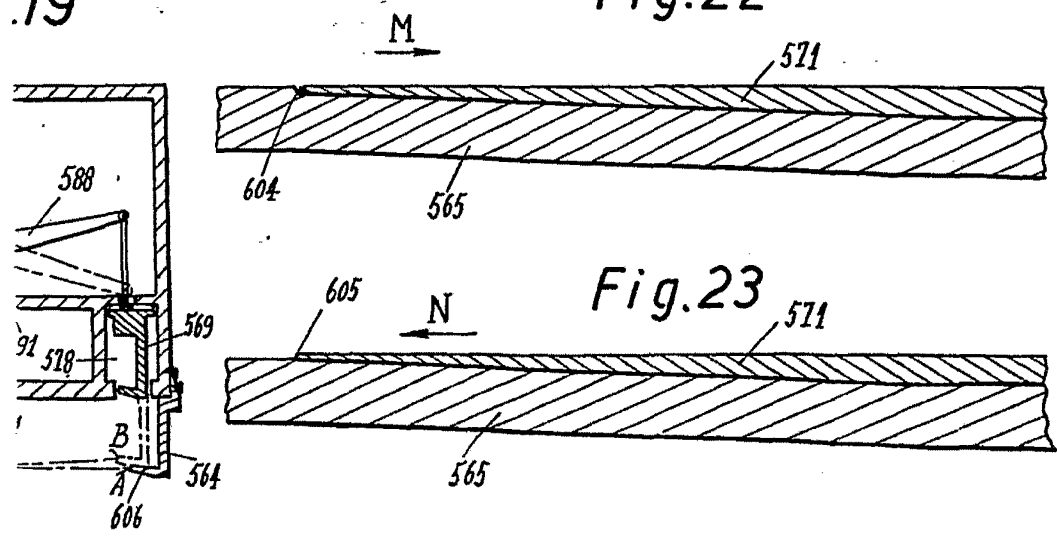


Fig. 23

Handwritten signature
de Flaherty
Per Foch

54363

Fig.20

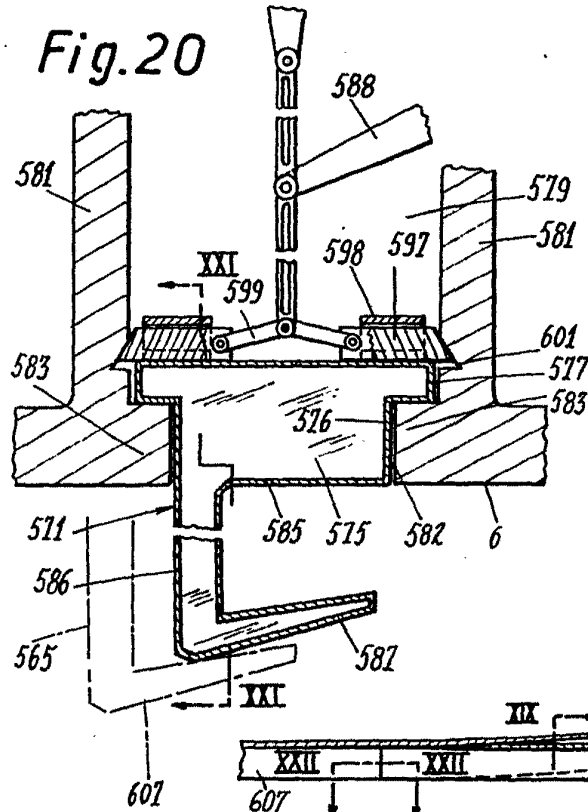


Fig.21

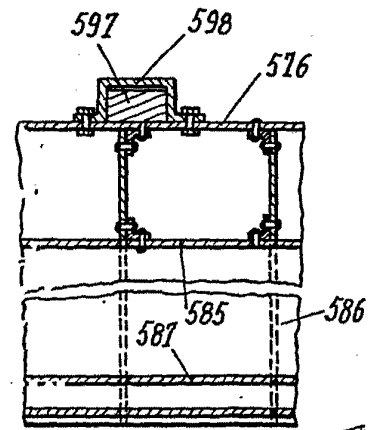
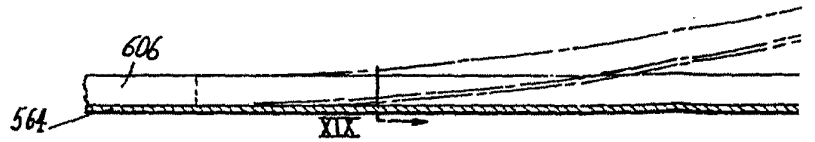


Fig.17



354363



Fig. 21

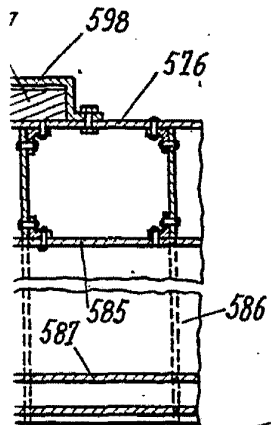


Fig. 24

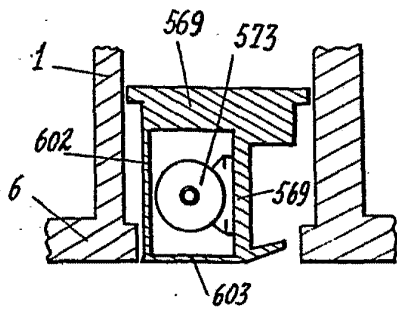
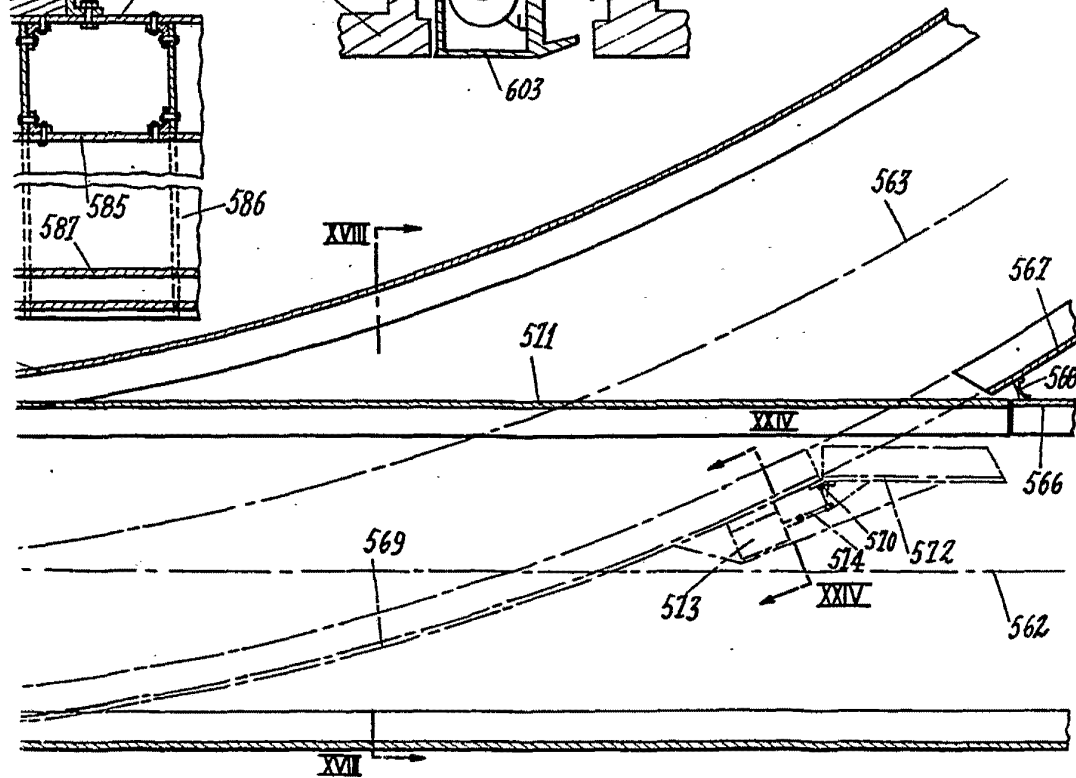
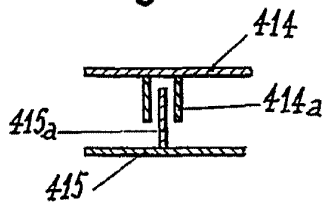


Fig. 25



[Handwritten signature]
BUREAU OF POSTS