

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

10 ES 11
NUMERO 847.036
FECHA DE PRESENTACION 7 OCT. 1978
20 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 847.036	28.10.77	EE.UU. de A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04B, E04C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN PORTADORES-SOPORTE PARA PANELES DE PARED DESPLAZABLES DESDE UNA SUPERFICIE DE SOPORTE.

71 SOLICITANTE (S) PANELFOLD INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 10700 N.W. 36 the Avenue, Miami, Florida 33167, EE. UU. de A.
--

72 INVENTOR (ES) GUY EDWIN DIXON.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. José Miguel Gomez-Acebo y Pombo
--

POOR QUALITY

La presente invención se relaciona con portadores-soporte para soportar, de forma desplazable, paneles de pared desplazables desde una superficie o superficies de soporte, y más particularmente un portador que tiene una rueda o ruedas inclinadas que conectan, en forma de soporte, una superficie o superficies de soporte con el fin de permitir que se mueva el portador y el panel en cualquier dirección a lo largo de la superficie del soporte, permitiendo salvar recodos en ángulo o intersecciones en la superficie de soporte sin dispositivos de interrupción o superficies de soporte curvadas.

Se han desarrollado sistemas de paredes desplazables, soportados en su parte superior y/o inferior, utilizando un sistema de vía que comprende una vía generalmente en forma de canal con salientes o pestañas que se extienden hacia dentro, con bordes adyacentes en relación espaciada y paralela, para proporcionar una ranura o surco de carril. Se dispone un portador o portadores sobre el carril, de forma desplazable, con un elemento de soporte que se extiende a través de la ranura del carril para soportar un módulo de pared, panel o similar con el fin de permitir que se desplace el módulo a un punto deseado, en relación a un espacio cerrado, así definiendo una pared, partición o similar. Con el fin de disponer la pared nuevamente, o almacenar los módulos en forma compacta y apilada, se proporcionan los carriles con secciones curvadas en algunos casos, y en otros casos con dispositivos interruptores, ambos facilitando el movimiento rodante de la ruedas que se acoplan al carril, montados sobre los portadores en el carril, ya que estas ruedas normalmente giran en torno a un eje horizontal paralelo a los salientes del carril. También se ha desarrollado un portador tipo disco deslizante, o "puck", para paredes desplazables soportadas por la parte superior, que compren-

de un disco generalmente circular que está dispuesto en la ranura del carril, dicho disco comprendiendo un miembro de soporte pendiente de su centro, conectado al módulo o panel de pared. Este tipo de estructura permite salvar giros en ángulo o intersecciones en el carril y permite disponer el módulo en cualquier posición deseada en un sistema de disposición de vías. El portador tipo disco produce un acoplamiento sustancialmente de fricción con los salientes del carril, y se requiere bastante fuerza para mover los módulo de pared a lo largo de la vía, igualmente requiriendo bastante fuerza para negociar un giro en ángulo en el carril.

Igualmente se ha desarrollado un portador para paredes desplazables soportadas por la parte superior en el que la vía superior incluye salientes opuestos y verticalmente espaciados, incluyendo el portador unas ruedas o rodillos verticalmente espaciados sobre un pivote o eje de soporte vertical y común que cuelga del carril, para soportar un panel de pared. Las ruedas o rodillos de soporte, alineados y espaciados en sentido vertical y dispuestos en lados opuestos de la ranura del carril, los discos o rodillos girando a lo largo del carril, una rueda o rodillo gira en una dirección mientras que otra rueda o rodillo gira en la otra dirección. Las patentes U.S.A. Nos.: 3.042.960, Concedida el 10 de julio de 1962, y 3.879.799, concedida el 29 de abril de 1975, presentan este tipo de portadores-soporte que reducen la resistencia al movimiento debido a fricción, pero induce la necesidad de una configuración de carril con un profundidad sustancial y requiere técnicas exactas de fabricación para proporcionar la relación apropiada entre las ruedas espaciadas verticalmente y los salientes del carril igualmente espaciados de forma vertical. El carril descrito en las patentes anteriormente mencionadas re-

quieren un cortado exavto e igualado de esquinas medidas, es decir, mediante contáctos de los extremos correspondientes de la sección de carril debido a que la configuración no es simétrica. Iguamente, cuando se instala el carril, el alineado correcto de los salientes verticalmente desplazados debe efectuarse con cuidado. Incluso cuando los salientes verticalmente desplazados han sido alineados o igualados correctamente, los paneles descenderán cuando los rodillos de soporte atraviésen una intersección o giro en ángulo según se muevan las ruedas en un trayecto diagonal cruzando una intersección o giro en ángulo y desccnderan en el hueco o canal definido por la junta medida entre las superficies del carril. Igualmente, la dirección de giro de las ruedas de soporte cambiará cuando pasen a través de una intersección de tres vías.

Un objeto de la presente invención es el proporcionar un portarueda inclinado, multi-direccional, para un sistema de pared desplazable, soportados por su parte superior ó inferior, en la que se inclina el eje de rotación de la rueda inclinada y se inclina el plano de rotación de la rueda inclinada y se inclina el palno de rotación de la rueda, con lo que una sección de la superficie axial de la periferia de la rueda inclinada acoplará, según rueda, una superficie de soporte, y la porción de la rueda diamétricamente opuesta se dispondrá, de forma espaciada de la superficie de soporte incluyendo el portador medios de soporte conectados a un panel para facilitar el movimiento del panel cuando atraviesa curvas en ángulo del portador en relación a la superficie de soporte.

Otro objeto de la presente invención es el de proporcionar un portaruedas inclinado, de acuerdo con el objetivo detallado anteriormente, en el que la superficie de soporte está en forma de un carril, y se proprciona al portado de una rue

da sencilla inclinada una porción de la superficie axial periférica acoplada a la superficie de soporte.

Otro Objeto adicional de esta invención es el de proporcionar un portaruedas inclinado en el que el portador
5 está provisto de una rueda inclinada sencilla que tiene una placa, detrás o delante, y un miembro de guía en forma de un espárrago o rodillo que se recibe dentro de la ranura del carril en relación espaciada longitudinalmente a la rueda para guiar y controlar el movimiento de la rueda inclinada en relación con el carril para
10 facilitar el atravesar giros en ángulo.

Otro objeto adicional de la invención es el de proporcionar un portarueda inclinado en el cuál el portador es
15 ta provisto de dos ruedas inclinadas, orientadas en relación tanden, o doble, y espaciados longitudinalmente a lo largo del carril estando una rueda inclinada en una dirección angular y la otra rueda en dirección angular opuesta, con relación a un plano vertical.

Otro objeto adicional de la invención es el de proporcionar un portarueda inclinado para un sistema de pared modular desplazable, paneles de partición, o similar, en el que
20 se proporciona el portador de ruedas inclinadas, apiladas verticalmente, bien en pares sencillos o pares en tanden, acoplando una superficie de soporte con salientes espaciados verticalmente.

Estos objetivos, juntos con otros objetivos y ventajas que se apreciarán subsiguientemente, residen en los detalles de construcción y operación según se describirán y reivindicarán con más exactitud a continuación, haciendo referencia necesariamente a los dibujos, que forman parte de la presente solicitud, número iguales en dichos dibujos indicando partes iguales.

La figura 1 es una vista esquemática en
30 perspectiva, de un sistema de pared desplazable, ilustrando una

disposición de carril que facilita el apilado de paneles de pared en condición compacta de almacenaje.

5 La figura 2 es una vista esquemática, en planta, ilustrando otro sistema de carril para apilar paneles de pared.

La figura 3 es una vista esquemática, en perspectiva, ilustrando carriles que se intersectan en un sistema de disposición de carriles superiores, que muestran el modo de negociar módulos de pared o paneles, en relación con la intersección.

10 La figura 4 es un grupo de vistas diagramáticas ilustrando distintas disposiciones de intersecciones de carril.

La figura 5 es una vista transversal en sección, de un carril superior en forma de canalización ilustrando, de forma elevada, un portaruedas inclinado, sencillo, superior.

La figura 6 es una vista longitudinal, en sección, tomada sustancialmente sobre un plano que pasa a lo largo de la línea de sección 6-6 de la figura 5, ilustrando detalles estructurales adicionales de esta modalidad de la invención.

20 La figura 7 es una vista transversal en sección, de un carril inferior ilustrando, de forma elevada, un portaruedas inclinado, sencillo inferior.

La figura 8 es una vista longitudinal en sección, tomada sustancialmente sobre un plano que pasa a lo largo de una línea de sección 8-8 de la figura 7, ilustrando detalles estructurales adicionales del portaruedas inclinado inferior.

25 La figura 9 es una vista transversal en sección, similar a la figura 5, ilustrando un portador con una rueda inclinada sencilla con una placa posterior y espárra que es recibido en la ranura del carril.

30

La figura 1⁰ es una vista longitudinal en sección, tomada sustancialmente sobre un plano que pasa a lo largo de la línea de sección 10-10 de la figura 9, ilustrando detalles estructurales adicionales de esta modalidad de la invención.

5 La figura 11 es una vista de fondo, sustancialmente sobre la línea de sección 11-11 de la figura 10, ilustrando la relación de la rueda inclinada, placa posterior y esparrágo recibido en la ranura del carril.

10 Las figuras 12 - 14 son vistas esquemáticas en planta, ilustrando progresivamente el trayecto del portador ilustrado en la figura 9 - 11 alrededor de un recodo en ángulo recto intersección en un sistema de disposición de vías.

15 La Figura 15 es una vista transversal en sección de un carril en forma de canalización, ilustrando, de forma elevada, un porta-rueda tandem en el que las ruedas están inclinadas en direcciones opuestas, con una porción axial inferior periférica de una rueda que acopla un saliente o pestaña de carril, y una porción axial periférica de la otra rueda que acopla la otra pestaña de carril.

20 La figura 16 es una vista longitudinal en sección tomada sustancialmente sobre un plano que pasa a lo largo de una línea de sección 16-16 de la figura 15, ilustrando detalles estructurales adicionales del protaruedas inclinada en tandem.

25 La figura 17 - 19 son vistas esquemáticas, en planta, ilustrando la forma en que el protaruedas inclinado, en tandem, detallado en la figuras 15 - 16, pasa por un recodo en ángulo recto o intersección en un sistema de disposición de vías.

30 La figura 20 es una vista transversal en sección, similar a la figura 15, en la que el portarueda inclina-

do, en tanden, incluye un elemento de conexión entre las dos ruedas orientadas hacia el interior del carril en vez de debajo de las pestañas del carril.

5 La figura 21 es una vista longitudinal, en sección, tomada sustancialmente sobre un plano que pasa a lo largo de la línea de sección 21 - 21 de la figura 20, ilustrando unos detalles estructurales adicionales de esta modalidad de la invención.

10 La figura 22 es una vista transversal en sección, ilustrando un portador que tiene dos ruedas inclinadas verticalmente, que están inclinadas en direcciones opuestas y que acoplan pestañas opuestas, espaciadas de forma vertical.

15 La figura 23 es una vista longitudinal en sección, tomada sustancialmente sobre un plano que pasa a lo largo de una línea de sección 23 - 23 de la figura 22, ilustrando de detalles estructurales adicionales de esta modalidad de la invención.

20 La figura 24 es una vista transversal en sección, similar a la figura 22, ilustrando un portador con pares de ruedas inclinadas, aplidas verticalmente, y dispuestas en tanden.

La figura 25 es una vista longitudinal en sección, tomada sustancialmente a lo largo de la línea de sección 25 - 25 de la figura 24, ilustrando detalles estructurales adicionales de esta modalidad de la invención.

25 Haciendo ahora referencia específica a las figura 1 a 4, el porta rueda inclinado de esta invención se designa generalmente por el número 10 y se ilustra esquemáticamente en asociación con un sistema de carril con disposición de apilado de paneles 12. Las figuras 1 y 2 ilustrando dos de las muchas posiciones de apilado posibles. El portador también puede utilizar-

30

se con un sistema de disposición de vías 14 que incorpora varios giros en ángulo e intersecciones, tal como los detallados en las figuras 3 y 4.

5 En el sistema de carril 12 y 14 se proporcionan vías de movimiento en ángulo, y en el sistema de vía 14 se proporcionan carriles de intersección para permitir que se muevan paneles o módulos de pared 28 longitudinalmente a lo largo del sistema de carril, o lateralmente en cuanto a dicho carril hasta carriles de almacenamiento, o negociar giros en ángulo recto u
10 otros ángulos que podrían ser, bien intersecciones en cruz, intersecciones en "T" o cualquier otra intersección en ángulo, estando soportando cada panel o módulo 28 por uno o más portadores
15 10. Los sistemas de carril 12 y 14, y el carril 16 son de estructura convencional y conocida, y los módulos y paneles 28 también son componentes convencionales.

Los sistemas de carril en las figuras 5 y 6 comprenden un carril 16 generalmente en forma acanalada que incluye un tramo horizontal 18 y paredes laterales pendiente 20 que terminan en pestañas de carril 22 y 24 que se extienden hacia
20 dentro, con bordes espaciado encarados que definen una ranura de carril 26. El carril en forma acanalada 16 se soporta de cualquier manera apropiada desde una estructura de soporte superior 27 de manera que se pueda soportar el carril 16 en condición nivelada.

Las figuras 5 y 6 de los dibujos ilustran una modalidad del portarueda inclinado 10 de la presente invención que comprende una rueda sencilla inclinada 30 que es recibida en el carril 16, que soporta un panel 28 por un tornillo con tuerca (en adelante detallado "tornillo") 32 formando o un eje vertical o un husillo para la rueda inclinada 30.

30 La rueda inclinada 30 incluye un cuerpo in

clinado 34 que tiene un taladro 36 que atraviesa totalmente el mismo, el extremo superior del cuerpo inclinado 34 incluyendo una ranura 38 que se comunica con el taladro 36 y que recibe la cabeza 40 del tornillo 32. La sección extrema superior del cuerpo inclinado 34 también incluye una pestaña periférica 42 en la periferia de la misma, siendo un costado de la pestaña 42 más grueso que el otro costado, proporcionando de esta manera un hombro inclinado 44 que mira hacia abajo, acoplado por una rueda generalmente designada por el número 46 y en forma de un cojinete con anillo de rodadura (anillos) superior e inferior 48 y 50 con cojinetes a bolas 52 entre esto, extendiéndose la periferia del anillo inferior 50 hacia arriba en relación de cierre a los cojinetes a bolas 52, y la periferia del anillo superior 48, como se indica por el número 54. A la vista de la naturaleza inclinada de la rueda 46, los ejes rotativos del anillo inferior 50 están inclinados en relación con la vertical. Se proporciona al anillo inferior 50 una tapa 56 por debajo del anillo inferior e incluyendo una pestaña doblada hacia arriba 58 que encierra una porción de la periferia del anillo inferior 50, como se ilustra en la figura 6.

El conjunto de cojinete de empuje 46 comprende un extremo inferior abierto 60 que recibe el extremo inferior del cuerpo inclinado 34 con el tornillo 32 pendiendo verticalmente a través del taladro 36 y extendiéndose hacia abajo a través de la ranura del carril 26 y provisto de una conexión estriada como tornillo 62 con el panel de pared soportado 28. Se proporciona una tuerca de ajuste y retención 64 a la porción de tornillo estirado 62 del tornillo 32 para ajustar la posición del panel 28.

Se articula un rodillo 66 al tornillo 32 y se dispone en la ranura de carril 26 debajo del cuerpo inclinado 34 y se retiene en esa posición por un anillo de muelle partido

68 recibido en un surco del tornillo 32 para retener el portador 10 en relación ensamblada con el rodillo 66, manteniendo el portador centralizado y habiendo contacto mediante rodaje con los bcrder de la ranura 26. Se entreconectan el tornillo 32 y el cuerpo inclinado 34 de forma que se evita la rotación relativa entre sí para que la relación del cuerpo inclinado 34 se mantenga, con lo que la misma porción de la superficie axial de la rueda inclinada 30 acoplará la pestaña de carril 22, como se ilustra en la figura 5, por consiguiente reduciendo la fricción y el desgaste, y facilitando atravesar giros en ángulo, intersecciones, y similares.

Las figuras 7 y 8 muestran un portarueda inferior inclinado, generalmente designado por el número 100, que soporta un módulo de pared 102 desde un carril inferior 104 que puede estar empotrado o embutido en una ranura en la superficie del suelo 106. El carril 104 comprende una pared o trama inferior 108, paredes laterales o pestañas levantadas 110 y pestañas superiores 111 torcidas hacia dentro que terminan en relación espaciada para definir una ranura de carril longitudinal 112.

El portador 100 comprende un cuerpo inclinado 114 dispuesto en el interior del carril 104 que está soportado sobre un tornillo de soporte 116 que se extiende a través de la ranura del carril 112 y se conecta al módulo de pared 102 por una porción estriada 118 y tuerca 120. Se monta el cuerpo inclinado 114 sobre el tornillo 116 como se ilustra en la figura 8 para transmitir la carga del módulo de pared 102 al cuerpo inclinado 114. El cuerpo inclinado 114 comprende una pestaña 124 que acopla la superficie superior del conjunto de cojinete a bolas 126, que tiene su extremo inferior dentro de una tapa 128. La tapa 128 está provista de una superficie inferior inclinada 130 y una pestaña periférica 132 que está acoplada al cojinete 126. El centro de la

tapa 128 puede ser sólida o estar provista de una apertura 134, como se muestra en la figura 8, para proporcionar acceso a la cabeza 136 del tornillo 116 que retiene el cuerpo inclinado y, de esta forma, el cojinete y tapa ensamblados sobre el tornillo de soporte 116. Esta estructura es sustancialmente igual a la ilustrada en las figura 5 y 6 a excepción de que el tornillo se extiende hacia arriba en relación al carril inferior con la carga del módulo de pared estando soportado por el contacto de rodaje entre una porción de la superficie axial periférica del portarueda sobre la superficie inferior 103 del carril 104. El tornillo 116 está provisto de una pestaña o tuerca 138 sobre el mismo, acoplado con la ranura 122 en el cuerpo inclinado, y un rodillo 140 acoplado a la tuerca o pestaña 138 y se dispone en la ranura de carril 112 para un contacto rodado con cualquiera de los bordes de la ranura del carril con el fin de mantener la rueda generalmente en el centro del carril 104 y evitar el contacto radial entre la superficie periférica radial de la rueda inclinada y el carril.

La figura 9 a 14 muestran una podalidad del portado generalmente designado por el número 200, que se ilustra en asociación con un carril 202, que es generalmente de forma acanalada e incluye una trama o pared superior 206 asociada con el mismo, para un acoplamiento de soporte con un soporte superior 208. La trama 204 incluye paredes pendientes 210 que terminan en pestañas 212 214 que se extiende hacia dentro, e igualmente pestañas 216 que se extienden hacia afuera, para soportar paneles de techo 218, o similar. Las pestañas 212 y 214 terminan en relación espaciada para proporcionar la ranura de carril 220 a través del cual se extiende un manguito conector 222, generalmente cilíndrico, que tiene un extremo superior ligeramente reducido sobre el cual se monta un cuerpo cilíndrico 224, de forma rígida con el

misma, apoyándose contra un hombro 226 dispuesto centralmente sobre el manguito conector 22. El extremo superior del cuerpo 224 comprende una pestaña externa periférica 228 que define un hombro vuelto hacia dentro, contra el cual se acopla un cojinete de empuje 230. El cojinete de empuje 230 puede ser del tipo a bolas, estando separado el anillo superior 232 del anillo inferior 234 por una pluralidad de cojinetes de bolas esféricas 236, el anillo inferior 234 incluyendo una pestaña periférica 238 que encierra los cojinetes a bolas para mantener la lubricación de los mismo y excluir la suciedad y el polvo. El conjunto de cojinete de empuje 230 puede ser un cojinete de empuje convencional, el anillo inferior del cual incluye una tapa o cierra 240 de material plástico auto lubricante, tal como el nilón, o similar, par su acoplamiento con la superficie superior de la pestaña del carril 214, como se muestra en la figura 9. Como se ilustra, el manguito conector 222 se dispone verticalmente a través de la ranura de carril 220, estando el cuerpo 224 inclinado con relación a la disposición vertical del mando. El cojinete de empuje 230 y tapa 240 definen una rueda inclinada como únicamente una pequeña porción asial periférica de la tapa 240 acoplando la pestaña del carril 214.

Se reduce el extremo inferior del manguito conector para definir el hombro 242 vuelto hacia abajo. Montado sobre el extremo inferior del manguito conector 22 se encuentra una placa o brazo de control 244 que se extiende longitudinalmente, acoplando la porción extrema del manguito 244 y empalmado contra el hombro 242. La placa 244 longitudinalmente por debajo de las pestañas del carril 212 y 214 y la sección extrema de la misma, lejos del manguito 222, está provista de un espárrago 246 que se extiende hacia arriba, roscado tipo tornillo a la placa 244 mediante la conexión roscada 248. El espárrago se extiende hacia a-

5 rribahasts el interior de la ranura de carril 220 y articula rotativamente un rodillo 250 sobre el mismo, estando dispuesto el rodillo 250 en la ranura de carril de forma que la placa 244, orientada de forma posterior con relación a la rueda inclinada, retendrá la placa 244 en alineamiento con la ranura de carril.

Extendiéndose a través del manguito conector 222 se encuentra un miembro de soporte en forma de un tornillo 252 con cabeza en forma de polígono 254 que se acopla dentro de una ranura 256 en el extremo superior del cuerpo inclinado 224. Se dispone un conjunto de cojinete de empuje 250 entre el extremo de fondo de la ranura 256 y la cabeza del tornillo para soportar, de forma rotativa, el tornillo 252 (el tornillo anterior 254) en relación al manguito conector 222. Se proporciona un anillo partido de muelle 260 sobre el tornillo 252 debajo de la placa 244 para retener la placa 244 en forma ensamblada sobre el manguito conector. El extremo inferior del tornillo 252 esta provisto de un roscado u otra conexión 262 a un módulo de pared o panel 264 con una tuerca de retención 266 sobre la porción roscada 262. La porción del manguito conector que se extiende a través de la placa 244 puede ser de forma plígona, al igual que porción del maguito que se extiende a través del cuerpo inclinado 224, para evitar la rotación relativa entre estos componentes. De esta forma se mantendrá el cuerpo inclinado 224 en una relación totativa predeterminada con el carril 203, es decir, una porción asial periférica de la rueda, definida por la tapa y el cojinete de empuje, acopla solo la superficie de la pestaña del carril 214, como se ilustra en la figura 9, de esta forma reduciendo la fricción y el desgaste, y facilitando el atravesar giros en ángulo recto como se ilustra en las figuras 12 a 14, estando ilustrada de forma progresiva en las figuras 11 a 14, la dirección de fuerza y movimiento que se ejer-

ce sobre el portador, con la rueda inclinada llevando detras de la placa posterior y el rodillo 250 asegurando que la rueda inclinada se mantendrá en orientación pre-eterminada en relación al carril durante su movimiento. Se proporcionan flechas direccionales en las figura 12 a 14 indicando la dirección de desplazamiento de la fueda inclinada y la placa pbsterior con rodillo sobre el mismo.

La figuras 15 a 19 ilustran una modalidad del portarueda inclinado 300, que se muestra en asociación con un carril 316, que tiene una pared superior 318 y paredes laterales pendientes 320, terminando en pestañas 322 y 324 que se extiende hacia dentro, teniendo bordes interiores espaciados que definen una ranura de carril 326. El portador 300 comprende un par de ruedas 330 y 332 dispuestas en tanden que estan articuladas en forma rotativa sobre un eje inclinado o husillo 334 y 336, que pueden estar en forma de un tornillo de hombro o tornillo sencillo tipo sujetador, roscado a un boloque portador 338 que se extiende longitudinalmente, soportado debajo de las pestañas del carril 322 y 324, la superficies superior del blque 338 incluyendodos superficies 340 y 342, inclinadas en forma opuesta, para formar una superficie de conexión o empalme para los tornillos de hombro 334 y 336, e igualmente proporcionar una superficie en acoplamiento con un rodillo 344 articulado a cada uno de los ejes definidos por los tornillos de hombro 334 y 336, estando orientado el rodillo 344 dentro de la ranura del carril 326. Cada uno de los ejes definidos por los tornillos de hombro 334 y 336 está provisto de una ranura 346 para recibir la hoja de un destornillador o similar, o pueden estar provistos dichos tornillos de cabezas en forma de polígono para recibir una llave de tuerca apropiada o similar. Cada rueda 330 y 332 está provista de un cojinete 348 que articula la

rueda desde su eje respectivo. El cojinete 348 puede estar en forma de manguito con placas de empuje 350 conectadas con el mismo, o un cojinete a bolas, cojinete de rodillo o similar, que permita la rotación de las ruedas 330 y 332 con la mínima resistencia por fricción. Cada rueda 330 y 332 es de configuración cilíndrica, estando sus esquinas periféricas exteriores biseladas, como se aprecia en el 352. El diámetro de las ruedas es, por lo menos, el doble del ancho de la ranura del carril. La porción inferior de la superficie axial periférica de la rueda 330 está en contacto axial rodado con la superficie superior de la pestaña 332 de forma que, según el portador 300 se desplaza longitudinalmente a lo largo del carril 316, la rueda 300 rotará en una dirección. Al mismo tiempo, la otra rueda 332 tiene una porción lateral axial periférica, acoplada a la superficie superior de la pestaña del carril 324 de forma que rotará en la dirección de rotación opuesta, en comparación a la rueda 330, con lo que se reduce cualquier resistencia a la rodadura por fricción que podría producirse debido a que superficies axiales diamétricamente opuestas del mismo rodillo acoplaran ambas pestañas del carril. Además de reducir la fricción y el desgaste, el contacto espaciado entre las ruedas y las pestañas del carril proporciona una estabilidad longitudinal debida al espaciado longitudinal de las áreas de contacto así como estabilidad lateral debida al espaciado lateral de los puntos de contacto. Las pestañas de carril 322 y 324 pueden estar ligeramente inclinadas hacia dentro y hacia arriba hasta un ángulo inferior al ángulo de inclinación del eje de rotación de la rueda. El ángulo de inclinación de las ruedas, relativo a la vertical, se encuentra entre 5 y 15 grados, mientras que el ángulo de las superficies del carril es varios grados menos.

Como se ilustra en la figura 16, el bloque

de soporte longitudinal 338 está provisto de un husillo de soporte 354, dispuesto centralmente, tornillo, o similar, roscado como un tornillo o acoplado de otra forma al panel 328, recibiendo la cabeza plígona 356 del tornillo 354 en una ranura 358 del bloque 338 y estando provisto un cojinete de empuje 360 entre la cabeza del tornillo 356 y el fondo del taladro 358 para facilitar la rotación relativa entre el tornillo 354 y el bloque 338. Se pueden utilizar varios tipos de arandelas de empuje, cojinetes de empuje tipo a bolas, o similar, para reducir la fricción por rotación entre el bloque de soporte 338 y el tornillo 354. Se puede proporcionar un anillo de muelle 362 al tornillo 354 para mantener el bloque 338 en relación ensamblada con el tornillo 354.

La figura 17 a 19 ilustran, en forma progresiva, el movimiento de portarueda inclinado 300 desde un segmento de carril 316a hasta un segmento de carril 316b, que están perpendiculares uno al otro. Cuando la rueda delantera llega al punto en que se encuentra alineado con la intersección entre los segmentos de carril, se ejerce una fuerza lateral en dirección de la flecha 364, aplicándose la fuerza al panel 328 adyacente a la porción de borde del mismo que se encuentra más cerca a la intersección de los segmentos de carril. Según se aplica la fuerza lateral, la rueda de delante 332 se mueve al interior del segmento de carril 316b, como indica la flecha 366 en la figura 18, mientras que la rueda de detras continúa moviéndose en dirección de la flecha 368 de la figura 18 hasta una posición que se encuentra alineada con el segmento de carril 316b y, como se detalla en la figura 19, cuando la rueda de detras 330 se encuentra alineada con el segmento de carril 316b, entonces el portador completo se mueve en dirección según la flecha 370 de la figura 19. De esta forma, los portadores 300 que soportan un panel 328 se mueven alre-

dedor de un vuelta en ángulo recto o intersección perpendicular en cualquier sistema de carril sin el uso de secciones de carril curvadas ni clavijas de carril, o similar.

Haciendo referencia específica ahora de las
5 figura 20 y 21 de los dibujos, se muestra una versión ligeramente distinta al portaruedas inclinado en tanden, detallado generalmente por el número 400, para un movimiento a lo largo del carril 402, que comprende una trama superior 404, paredes laterales 406 y pestañas 408 y 410 que se extienden hacia dentro, definiendo una
10 ranura de carril 412. En ésta modalidad, el portador 400 incluye un par de ruedas 414 y 416, dispues en tanden, que se articulan en forma rotativa sobre un eje o husillo inclinado 418 y 420, que están en forma de tornillo de hombro o dispositivo de sujeción rosado dentro de un bloque portador 422 que se extiende longitudinalmente dispuesto en el interior del carril 402 en vez de longitudinalmente debajo del carril, como se ilustra en las Figura 15
15 y 19. Los tornillos de eje 418 y 420 soportan, en forma rotativa, las ruedas 414 y 416 en direcciones inclinadas opuestas, una estructura de cojinete apropiada 424 reduciendo las resistencia por fricción de las ruedas 414 y 416. El extremo inferior con cabeza
20 de cada tornillo 418 y 420 sirve como retención para un rodillo 426 dispuesto en la ranura de carril, con un cojinete de empuje 428 estando provisto entre el rodillo 426 y la rueda inclinada, y una arandela de empuje 430 similar estando provista entre la rueda
25 inclinada y la superficie inclinada adyacente del bloque 422. Se pueden utilizar varios tipos de estructuras de cojinete y cojinetes de empuje para reducir la fricción por rotación de las ruedas inclinadas 414 y 416.

Se dispone centralmente, a traves del bloque 422, un tornillo de soporte 432 que tiene una cabeza de torni
30

llo 434 en forma polígona, acoplada por un cojinete de empuje 436 a la superficie superior del bloque 422. Se proporciona un anillo de muelle 438 para mantener el tornillo de soper 432 en relación ensamblada al bloque 422. El tornillo 432 se extiende a través de la ranura de carril 412 y se atornilla o conecta de otra forma a un módulo de pared o panel 440. Esta modalidad se opera de la misma forma que la ilustrada en las figuras 15 y 19, estando la estructura del bloque de soporte 422 encima de los rodillos inclinados 414 y 416 de forma que el borde superior del módulo de pared o panel 440 pueda disponerse lo mas cerca posible a la superficie de debajo del carril 402. Los rodillos 426 mantienen el portador 400 en relación generalmente centrada, respecto a la ranura del carril 412 y las ruedas inclinadas 414 y 416 operan de la misma forma que las ruedas inclinadas en el portador 300 en las figuras 15 a 19.

Las figuras 22 y 23 ilustran una modalidad de la invención en la que se designa el portador generalmente por el número 500 y comprende un par de ruedas inclinadas 502 y 504, estando estas orientadas en relación espaciada, verticalmente alineadas, y en las que los ejes de rotación de dichas ruedas 502 y 504 están inclinadas de forma opuesta, como se aprecia en la figura 22.

El carril empleado en esta modalidad de la invención es generalmente de forma acanalada y designado por el número 506, e incluye un par de paredes laterales paralelas 508, dispuestas generalmente de forma vertical, conectadas entre sí por una pared superior 510. Cada una de las paredes laterales 508 incluye un par de pestañas inferiores 512 que se extienden hacia dentro, y pestañas intermedias 514 que se extienden hacia dentro, terminando las pestañas 512 en bordes paralelos espaciados que de

finen una ranura de carril inferior 516, y terminando las pestañas 514 en bordes paralelos espaciados que definen una ranura de carril 158, estando las ranuras de carril 516 y 518 alineadas verticalmente, y las superficies superiores de las pestañas 512 y 514 incluyendo una porción de superficie superior inclinada 513 que se inclina hacia abajo y alejándose de la ranura de carril en aproximadamente 3 grados en relación con la horizontal, y una curva 515 inclinada hacia arriba en el borde exterior de la superficie 513 que se inclina aproximadamente 30 grados en relación con la horizontal.

El portador 500 comprende un tornillo 520, dispuesto verticalmente, con un extremo inferior roscado 522 conectado a un módulo de pared o panel 524 por una conexión roscada de tipo tornillo, estando dispuesta una tuerca de retención y ajuste 526 en la porción roscada 522 del tornillo. Cada una de las ruedas inclinadas 502 y 504 incluye un rodillo 528 y 530, incluyen do cada rodillo una pestaña 532, dispuesta centralmente u extendiéndose hacia dentro, definiendo ranuras superior e inferior para recibir conjuntos de cojinete de empuje 534 y 536. Se monta cada conjunto de cojinete de empuje sobre un par de cuerpos inclinados 538, teniendo cada uno de dichos cuerpos una pestaña terminal que define un hombro que está inclinado para orientar los conjuntos de cojinete y rueda en sentido de posición inclinada y transversal, como se ilustra en la figura 22, de forma que una porción axial de la rueda superior 502 acople una de las pestañas 514. Se dispone un espaciador 542 entre las dos ruedas inclinadas 502 y 504, el borde superior del espaciador acoplado la pestaña 540 del extremo inferior del cuerpo inclinado 538, y el borde inferior del espaciador 542 acoplado la superficie de la pestaña 540 del borde superior del cuerpo inclinado 538 en la rueda inclinada in-

ferior 504. Ambos espaciadores 542 y 546 incluyen un brazo de control 548, que se extiende lateralmente, y que se introduce en ranuras de carril 516 y 518, respectivamente, con el fin de mantener una orientación apropiada de los cuerpos inclinados 538 así como los espaciadores 542 y 546.

El tornillo 520 incluye una cabeza poligonal 550 con un cojinete de empuje 552 entre la cabeza y la pestaña u hombro 540 para facilitar la rotación relativa de los conjuntos de tornillo y cuer inclinado. El extremo inferior del portador incluye un cojinete de empuje 554 y una tuerca 556 sobre la porción roscada 522 del tornillo que retiene los cuerpos inclinados, conjuntos de cojinete y ruedas en relación ensamblada.

La figuras 24 y 25 ilustran una modalidad del portador 600 que comprende dos pares de ruedas inclinadas, espaciadas y alineadas verticalmente, orientadas en relación tanden. El carril 602 es exactamente igual al ilustrado en las figuras 22 y 23, y son aplicables los mismo números de referencia. En esta modalidad de la invención, dos pares de ruedas inclinadas, dispuestas en tanden, 604 y 606 se disponen en el carril 602, siendo cada par de ruedas 604 y 606 idéntica a las ruedas 502 y 504 de la figuras 22 y 23, con los mismos números de referencia siendo aplicables. En esta modalidad de la invención los tornillos 520 son cada uno más cortos que el tornillo 520 y terminan en una porción terminal inferior roscada 522 que se roscan en aberturas roscadas en un bloque conector 608 que se extiende paralelo al carril 602 por debajo de la ranura de carril inferior 516, con el fin de mantener los dos tornillos 520 en relación paralela y rígida. El bloque conector en tanden 608 está provisto de un tornillo de soporte 610 que se extiende centralmente a través del mismo, el extremo superior del tornillo 610 incluyendo una cabeza 612 que se

recibe en el interior de una ranura 614 entre la cabeza 612 y el fondo de la ranura 614. Se monta un anillo de muelle 618 en el tornillo de forma acoplada al extremo inferior del bloque 608 para retener el tornillo en relación ensamblada con el mismo. El extremo inferior del tornillo 610 es roscado, como indica el número de referencia 620, y se conecta al panel de pared 622 con una tuerca de ajuste y retención 624 provista para retener el panel de pared 622 en posición ajustada.

La modalidad de las ruedas inclinadas, alineadas y espaciadas verticalmente, de las figuras 22 y 23 proporcionan estabilidad lateral en virtud de que las dos ruedas inclinadas 502 y 504 acoplan pestañas 512 y 514 en lados opuestos de la carga soportada por el tornillo 520. En la modalidad ilustrada por las figuras 24 y 25, en adición a la estabilidad lateral proporcionada por las ruedas inclinadas en sentido opuesto y verticalmente espaciadas, los pares de ruedas dispuestas en tandem, en el que las ruedas en los pares de ruedas 606 están inclinadas en sentido opuesto una con otra y en relación al par 604, proporcionan estabilidad longitudinal al portador 600 por medio del acoplamiento de las pestañas de carril en puntos espaciados longitudinalmente. Adicionalmente, las ruedas inclinadas en sentido opuesto en los pares adyacentes verticales proporcionan estabilidad lateral adicional al portador. Las ruedas adicionales en las figuras 24 y 25 también proporcionan capacidad de carga adicional cuando se utilizan los mismos componentes portadores y carriles. En la modalidad de cuatro ruedas, por lo menos una de las ruedas debe estar inclinada en sentido opuesto a las otras.

Las diferentes modalidades de la rueda inclinada proporcionan un eje de rotación que está inclinado en relación a ambos la vertical y la horizontal, siendo el ángulo de

inclinación del eje de rotación sustancialmente más pequeño en relación con la vertical que en relación con la horizontal. Se ha encontrado que se obtiene los mejores resultados cuando el ángulo de inclinación del eje de rotación relativo a la vertical es del orden de 5 a 15 grados.

Igualmente, cada una de las modalidades de la invención puede incluir una inclinación de la superficie de soporte bien sea un carril superior o inferior, u otra superficie de soporte en la que se inclina la superficie de soporte en la misma dirección en relación con la vertical y la horizontal como el eje de rotación de la rueda inclinada, pero el ángulo de inclinación relativo a la horizontal es sustancialmente inferior que la inclinación del eje de rotación de la rueda inclinada en relación con la vertical. También, todas las modalidades de la invención incluyen la rueda o ruedas inclinadas que tienen una porción de su superficie axial periférica que acopla, en forma rotativa, una superficie de soporte, estando una superficie axial periférica diamétricamente opuesta en forma espaciada de la superficie de soporte, con lo que se reduce la fricción materialmente y permite el movimiento longitudinal del portador o portadores en relación a la superficie o superficies de soporte y también facilitando el atravesar giros en ángulo o intersecciones en la superficie de soporte.

Las pestañas inclinadas de carril, o superficies de soporte, particularmente cuando se utilizan en las disposiciones de portaruedas espaciadas verticalmente, como se detallan en las figura 22 a 25, proporcionan el centrado del portador en relación a la ranura del carril: y cuando se utiliza con una modalidad de rueda única, retendrá el rodillo de guía en la ranura de carril en contacto con el borde de la pestaña de carril. También,

un tanden de disposición lateral puede utilizarse, en el que las ruedas inclinadas de forma opuesta acoplan las pestañas del carril y se extiende un bloque conector transversal que se extiende, cruzado, en el interior de la ranura del carril.

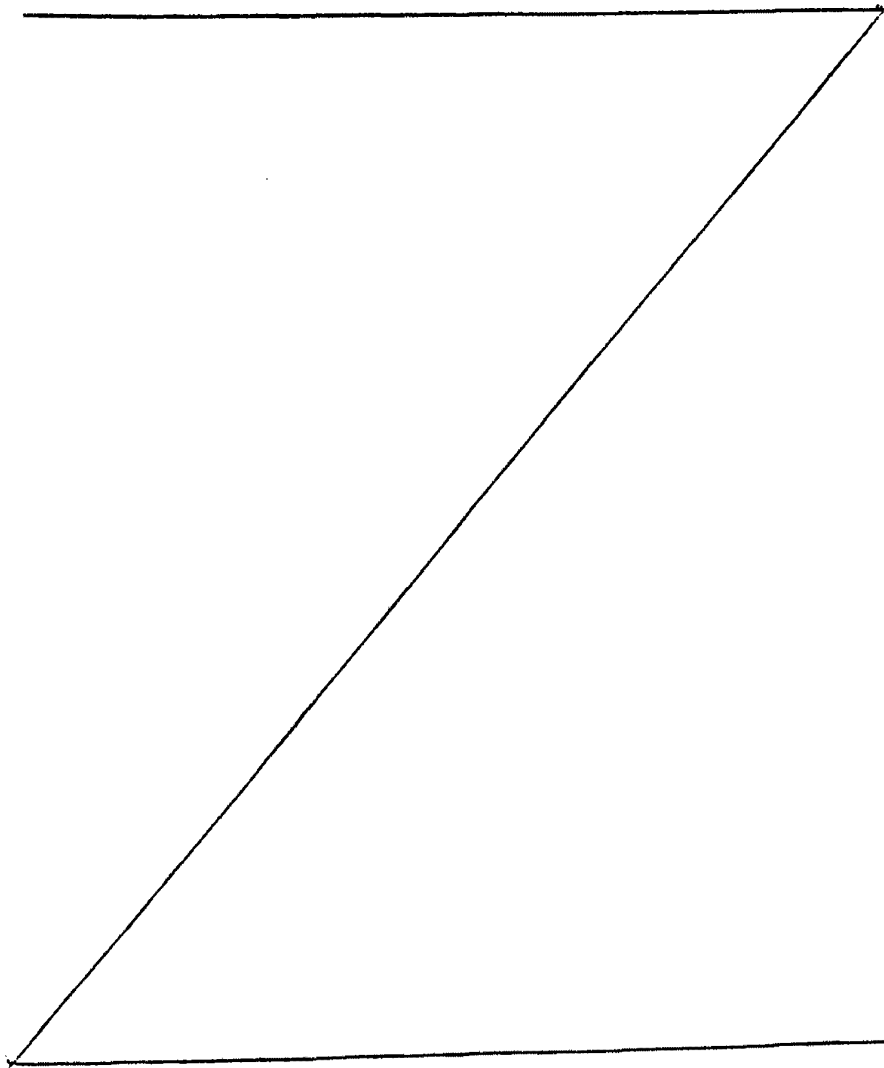
5 Los módulos de pared puede soportarse por varios miembros de soporte por panel, y se puede asociar la estructura de cuerpo inclinado con, acoplado a, o conectado de otra forma al panel de pared en vez del portador o las ruedas. También la estructura de cojinete proporcionada para permitir la rotación
10 relativa y transporte de carga puede ser cualquier estructura de cojinete convencional que puede ser del tipo de lubricación permanente y sellado, o provisto de cualquier modo de lubricación apropiada.

El portador, con su rueda o ruedas de soporte, también pueden utilizarse con segmentos rectos de carril, varios giros en ángulo e intersecciones, como se aprecia en las figuras 1 a 4, y con varias disposiciones de apilado de paneles, de tallándose dos posibles disposiciones en las figuras 1 y 2, También se puede utilizar el portador con divisiones doblados en forma de acordeon, pares de paneles conectado por visagras, paneles
20 de visagras continuas y con puertas dobles dobladas en forma de acordeon, así como para soportar varios paneles en posiciones determinadas, tal como pizarras en relación con una pared sencilla o doble que se doblan en forma de acordeon. Los paneles se proporcionan preferentemente de tiras de cierre flexibles y otros medios de cierre en sus bordes superior e inferior para conseguir
25 la amortiguación de sonido.

Se considera lo anterior a título informativo únicamente en cuanto a los principios de la invención se refiere. Además, como se apreciarán numerosas modificaciones y cambios
30

a los entendidos en la materia, no se desea limitar la invención a la construcción y operación exactamente según lo detallado y mostrado, con lo que se puede incluir todo tipo de modificación apropiada, o sus equivalentes, que se encuentre dentro del campo de la invención.

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en portadores-sopor-
te par paneles de pared desplazables desde una superficie de so-
porte, caracterizado porque cada portador se dota de una rueda in-
clinada que tiene un eje de rotación inclinado en relación con la
5 vertical y la horizontal, con lo que se acopla, en forma rotativa
una porción de la superficie axial periférica de la rueda inclina-
da con la superficie de soporte, y la porción diamétricamente o-
puesta de la rueda se encuentra espaciada de la superficie de so-
10 porte y porque incluye medios de soporte conectados a un panel.

2.- Perfeccionamientos según la reivindica-
ción 1, caracterizadas porque la superficie de soporte está en
forma de un carril que incluye las pestañas de carril espaciadas
que definen una ranura de carril y los medios de soporte se ex-
15 tienden a través de la mencionada ranura de carril.

3.- Perfeccionamientos según la reivindica-
ción 2, caracterizados porque los medios de soporte incluyen un
miembro que guía sobre el mismo para un acoplamiento de guía con
el borde de una pestaña de carril.

4.- Perfeccionamientos según la reivindica-
ción 1, caracterizados porque el portador incluye un cuerpo incli-
20 nado que lleva la rueda sobre el mismo y en forma rotativa, y el
medio de soporte conecta el cuerpo inclinado con el panel.

5.- Perfeccionamientos según la reivindica-
ción 2, caracterizados porque el portador incluye un cuerpo incli-
25 nado con la rueda montada de forma rotativa, el medio de soporte
conecta el cuerpo inclinado al panel, el cuerpo inclinado es rota-
tivo con relación al panel, y un brazo de control, que se extien-
de longitudinalmente, se conecta rígidamente al cuerpo inclinado,
30 incluyendo (el brazo de control) una porción dispuesta en la ra-

nura de carril para mantener el cuerpo inclinado y el eje de rotación en orientación correcta en cuanto a la dirección de desplazamientos del portador para facilitar el atravesar giros en ángulo en el carril.

5 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el diámetro de la rueda inclinada es superior a la anchura de la ranura del carril en más del doble.

10 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la superficie de soporte se dispone por encima de los paneles de pared y el medio de soporte está conectado a la parte superior del panel.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7 caracterizados porque el fondo del mencionado panel tiene conectado un medio de guía acoplado a una vía de guía de fondo.

15 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados porque la superficie de soporte se dispone por debajo de los paneles de pared y el medio de soporte se conecta con el fondo del panel.

20 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque la parte superior del panel tiene conectado a sí mismo un medio de guía acoplado a una vía de guía superior.

25 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el ángulo de inclinación del mencionado eje de rotación es más pequeño en relación con la vertical que en relación con la horizontal.

30 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque el mencionado ángulo de inclinación relativo a la vertical es bastante pequeño, siendo del orden de cinco a quince grados.

13.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la mencionada superficie de soporte es horizontal.

5 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la superficie de soporte se encuentra inclinada en la misma dirección que el eje de rotación, pero el ángulo de inclinación de la superficie de soporte, con relación a la horizontal, es inferior en grados al ángulo de inclinación del eje de rotación con relación a la vertical.

10 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la superficie de soporte forma parte de la vía de carril, se conecta un elemento de pared lateral del carril a la superficie de soporte, y una porción del borde de la rueda inclinada acopla, en forma rotativa, el elemento de pared lateral del carril con el fin de disponer y guiar el portaruedas
15 inclinado durante su desplazamiento longitudinal a lo largo de la vía de carril.

20 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados porque el elemento de pared lateral de la vía de carril es en forma una curva inclinada.

25 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la rueda inclinada incluye un cojinete y un borde periférico inferior y superficie axial periférica inferior para el acoplamiento con la superficie de soporte, el borde periférico inferior y superficie axial periférica inferior están o construidos de plástico u otro material para minimizar el desgaste y facilitar el movimiento rodado de la superficie axial periférica inferior de la rueda inclinada en relación a la superficie de soporte.

30 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación

ción 1, caracterizados porque el panel incluye medios de cierre en sus bordes superior e inferior para fines de amortiguación de sonido.

5 19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el portador incluye una segunda rueda inclinada, espaciada horizontal y lateralmente desde la rueda primera inclinada, estando la primera y segunda ruedas inclinadas en direcciones opuestas con el fin de proporcionar puntos de acoplamiento, espaciados lateralmente, para su acoplamiento con la
10 superficie de soporte y con lo que las ruedas inclinadas giran en direcciones opuestas durante el desplazamiento longitudinal del portador en relación a la superficie de soporte.

15 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el portador incluye una segunda rueda inclinada, espaciada horizontal y longitudinalmente de la primera rueda inclinada estando las ruedas (primera y segunda) inclinadas en direcciones opuestas con el fin de proporcionar puntos de acoplamiento longitudinales y laterales para su acoplamiento con la superficie de soporte y con lo que las ruedas inclinadas giran en
20 direcciones opuestas durante el desplazamiento longitudinal del portador en relación a la superficie de soporte.

25 21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20, caracterizados porque la superficie de soporte esta en forma de un carril generalmente del tipo ranurado, incluye dos pestañas de carril espaciadas que definen una ranura de carril, y montándose las primera y segunda ruedas sobre un bloque de montaje que se extiende longitudinalmente, dispuesto el bloque por el exterior del carril con los medios que conectan el bloque de montaje a cada una de dichas ruedas inclinadas que se extienden a
30 traves de la mencionada ranura de carril.

22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 21, caracterizados porque cada uno de los medios de conexión incluye un miembro de guía para el acoplamiento guiado con el borde de la pestaña del carril.

5

23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20 caracterizados porque la superficie de soporte está en forma de un carril generalmente del tipo acanalado que incluye pestañas de carril espaciadas que definen una ranura de carril, montándose las primera y segunda ruedas inclinadas sobre un bloque de montaje que se extiende longitudinalmente, dispuesto el bloque por el interior del carril con los medios que conectan el bloque a el panel que se extiende a través de la ranura de carril.

10

15

24.- Perfeccionamientos según la reivindicación 23, caracterizados porque el medio de conexión entre el bloque de montaje y cada una de las ruedas inclinadas se extiende al interior de la ranura de carril e incluye un miembro de guía para el acoplamiento guiado con el borde de la pestaña de carril.

20

25

25.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el portador incluye una segunda rueda inclinada, espaciada verticalmente de la primera rueda inclinada y acoplado una segunda superficie de soporte, estando las primera y segunda ruedas inclinadas en direcciones opuestas con lo que proporcionan puntos de acoplamiento vertical y lateralmente para su acoplamiento con las superficies de soporte y con lo que las ruedas inclinadas giran en direcciones opuestas durante el desplazamiento longitudinal del portador en relación con la superficie de soporte.

30

26.- Perfeccionamientos según la reivindicación 25, caracterizados porque cada una de las superficies de soporte comprende un par de pestañas de carril espaciadas que defi-

nen una ranura de carril, estando la superficie superior de cada pestaña de carril inclinada hacia abajo y alejada de la ranura de carril, y el borde inferior de cada una de las superficies superiores inclinadas están conectadas a una curva de carril inclinada en sentido opuesto, de forma que cada una de las ruedas inclinadas tienda a moverse hacia el punto de conexión entre la superficie superior inclinada y la curva inclinada, con lo que se dispone y centra el portador con relación a las ranuras de carril.

27.- Perfeccionamientos según la reivindicación 25, caracterizados porque cada una de las superficies de soporte comprende un par de pestañas de carril espaciadas que definen una ranura de carril, cada una de las ruedas inclinadas están montadas de forma rotativa sobre un cuerpo inclinado, estando montados los cuerpos inclinados a su vez sobre un eje de soporte común que se extiende a través de las ranuras de carril.

28.- Perfeccionamientos según la reivindicación 27, caracterizados porque comprende por lo menos un brazo de control que se extiende longitudinalmente, dispuesto en una ranura de carril y rígida respecto a los cuerpos inclinados para mantener los cuerpos inclinados y los ejes de rotación inclinados en orientación correcta en cuanto a la dirección de desplazamiento del portador para facilitar el atravesar giros en ángulo en el carril.

29.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el mencionado portador incluye una segunda rueda inclinada, espaciada horizontal y longitudinalmente de la primera rueda inclinada, y tercera y cuarta ruedas inclinadas, espaciadas horizontal y longitudinalmente entre sí y verticalmente de las mencionadas primera y segunda ruedas inclinadas, y acoplado una segunda superficie de soporte, y porque por lo menos una de las cuatro ruedas está inclinada en dirección opuesta

a las otras ruedas, proporcionando puntos de acoplamiento espacia-
dos en sentido vertical, longitudinal y lateral, para su acopla-
miento con las superficies de soporte, y por lo que las ruedas in-
clinadas en sentido opuesto entre sí girarán en direcciones opues-
tas durante el desplazamiento longitudinal del portador con rela-
ción a las superficies de soporte.

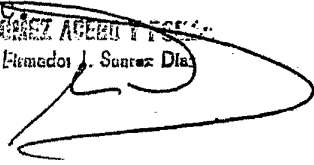
30.- Perfeccionamientos en portadores-sopor-
te para paneles de pared desplazables desde una superficie de so-
porte, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la
presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 31 hojas escritas a
maquina por una sola cara.

Madrid,

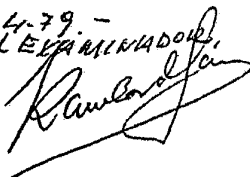
7 OCT. 1978

PANEFOLD INC.
J. M. GARCIA AGUIRRE Y CIA.
p. p. Encargado J. Suarez Diaz



NOTA: Verse "Fe de ERRATAS

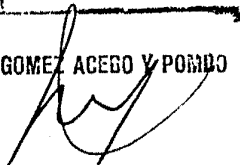
DEL 24-4-79 -
EL EXAMINADOR,

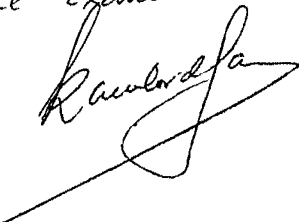


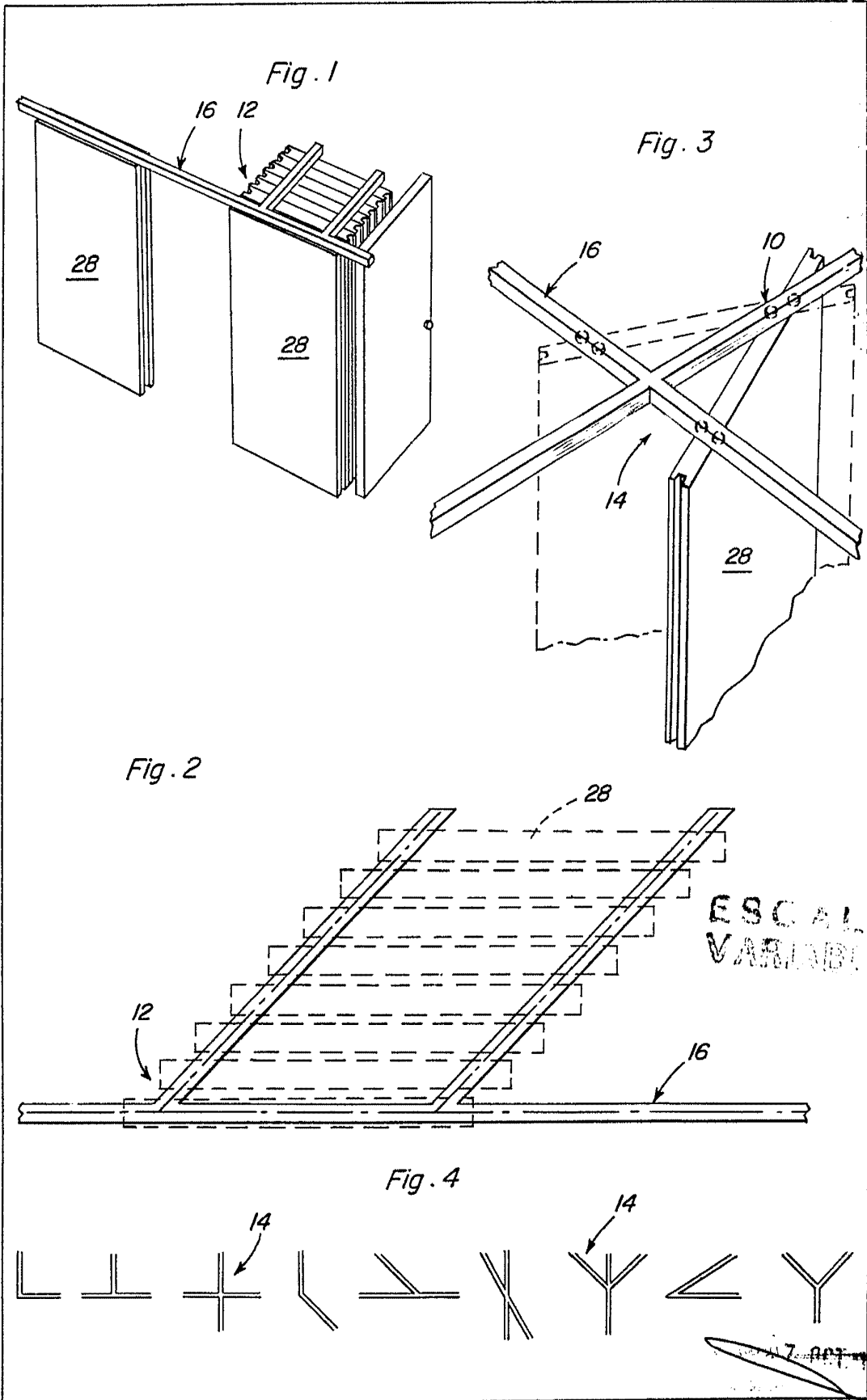
HOJA DE FE DE ERRATAS

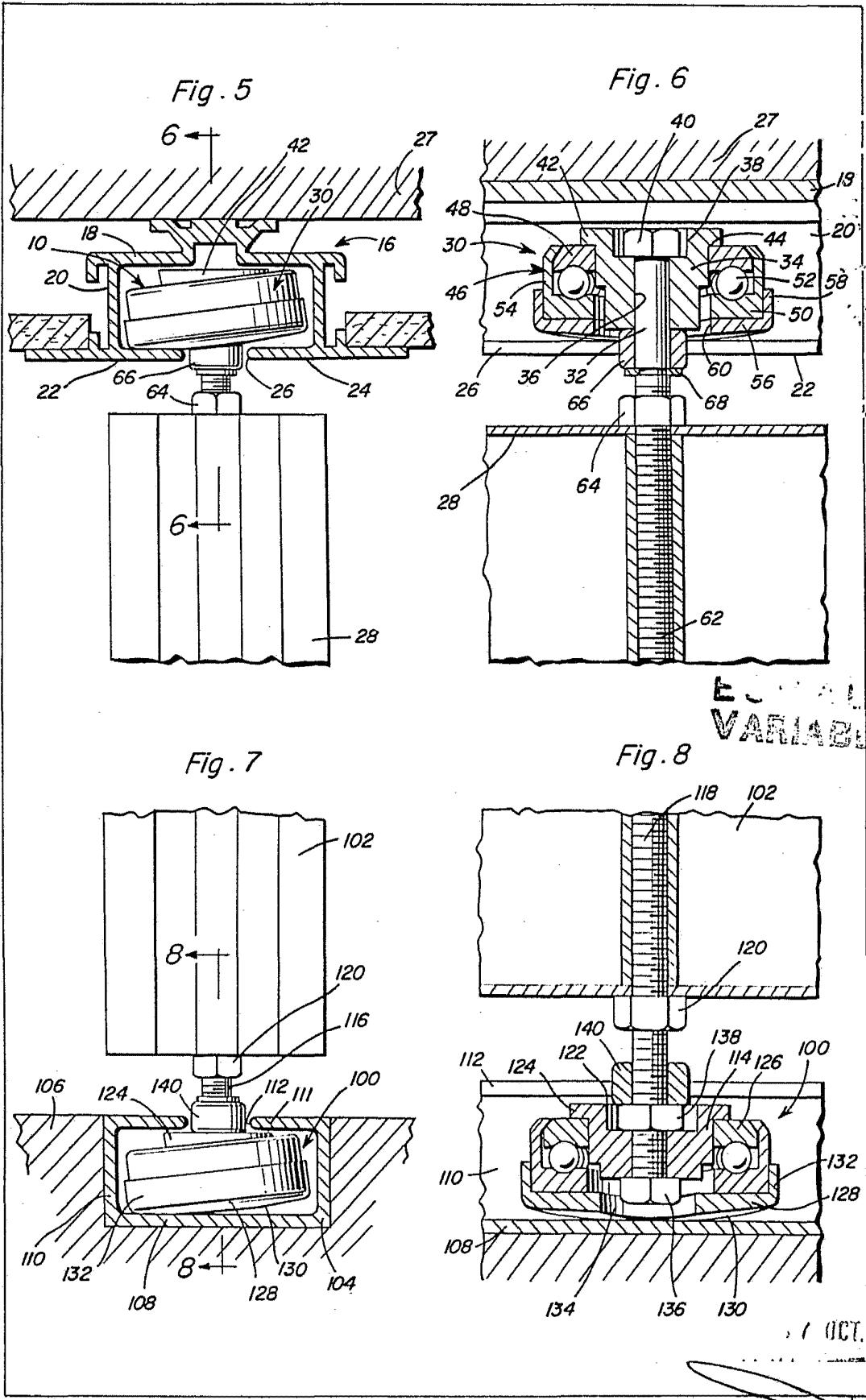
Hoja 25, línea 29 dice: "rígidamente al cuerpo inclinado" cuando debe decir " al cuerpo inclinado de forma que el brazo de control y el cuerpo inclinado no rotan en relación uno con el otro,"

Hoja 30, línea 19 dice: "rígida" y debe decir " no rotable"

Madrid, 24 ABR. 1979
J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
P. P.


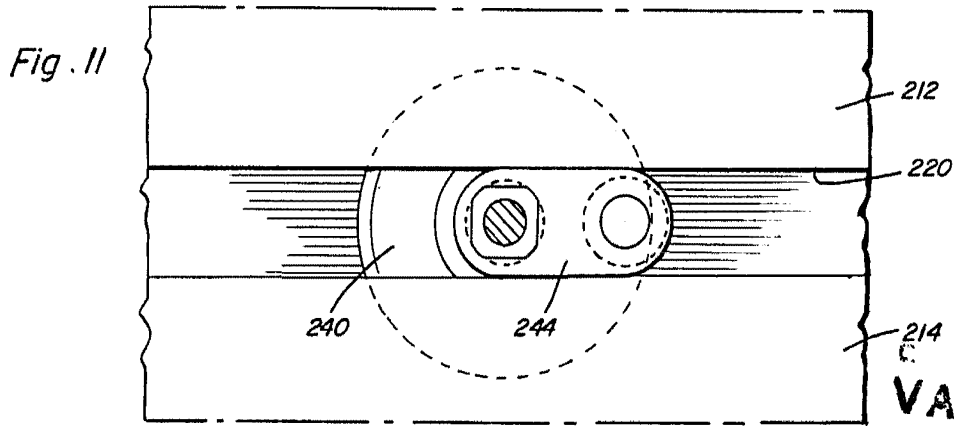
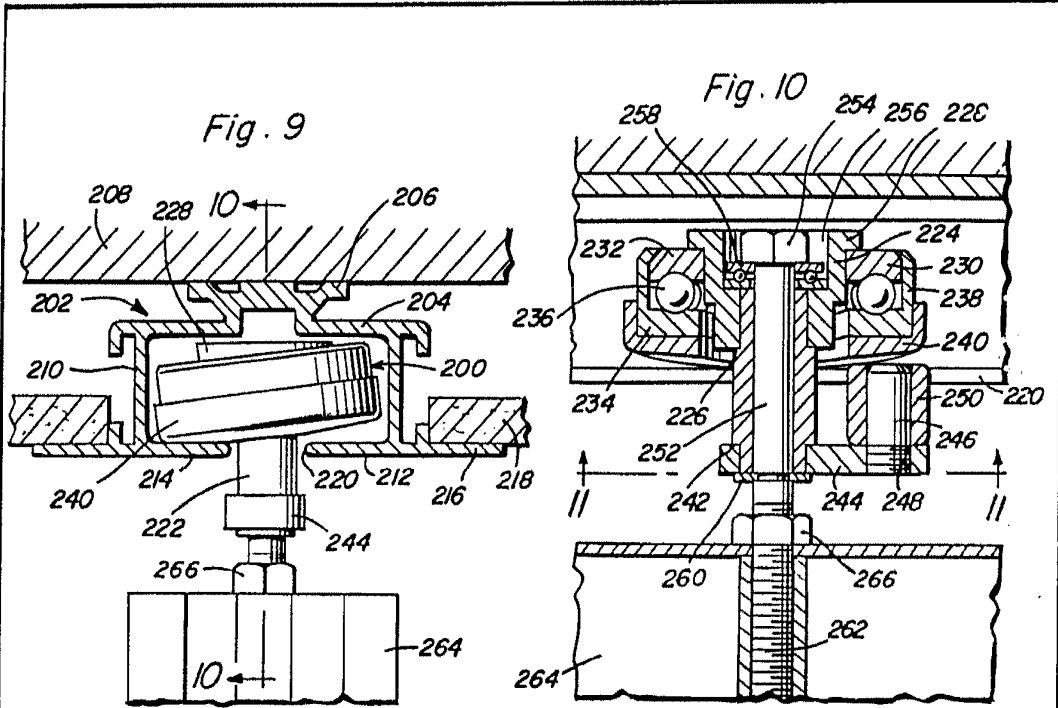
Conforme.
El Examinador




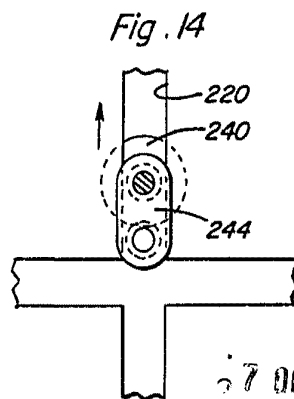
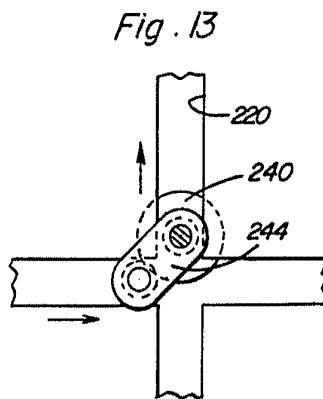
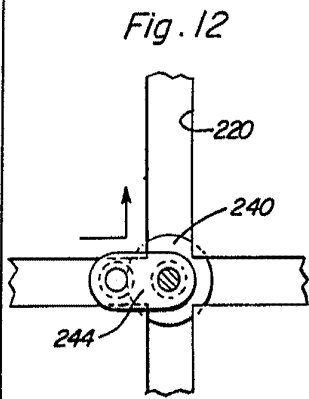


E. J. ...
VARIABLE

OCT. 1978

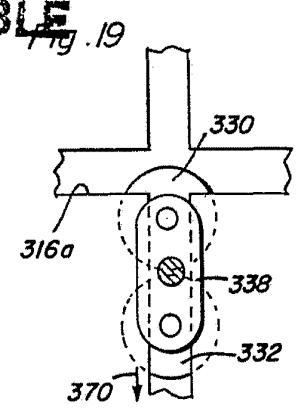
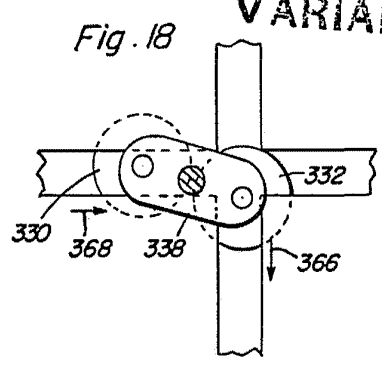
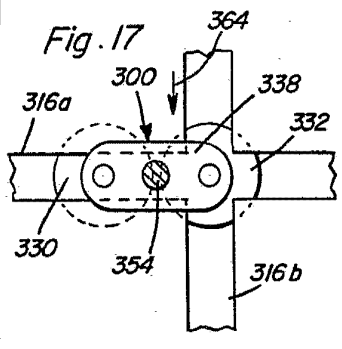
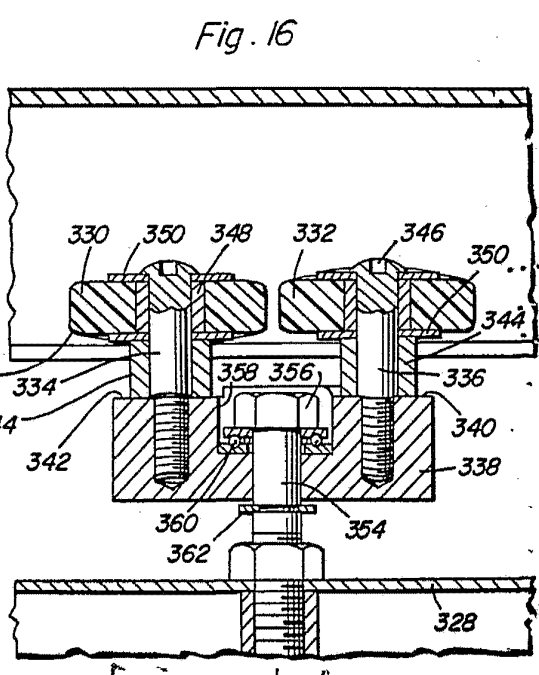
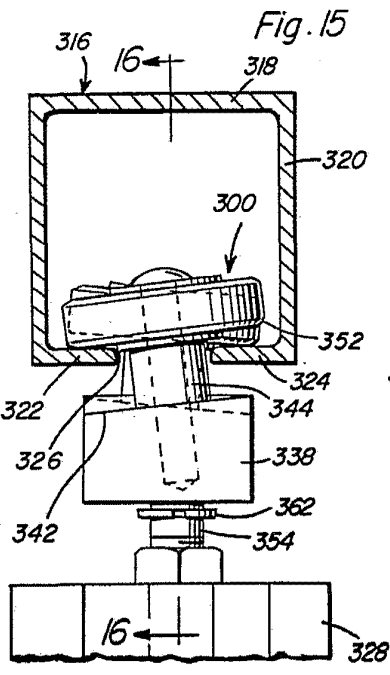


VARIABLE

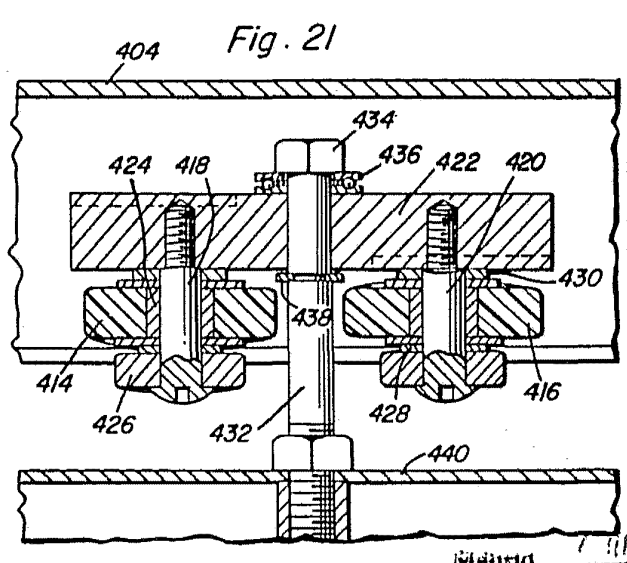
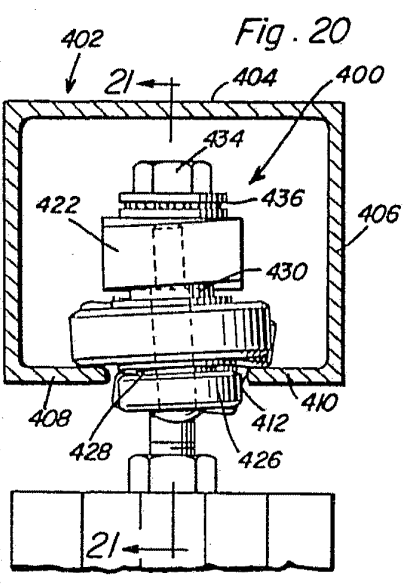


7 OCT 1978

J. M. ... Y POMBO
 p. p. ... J. Suarez Diaz



LA VARIABLE



Mauricio 1978

M. GOMEZ ACEDO Y POMB

P. p. Firmador: J. Suarez Diaz

Fig. 22

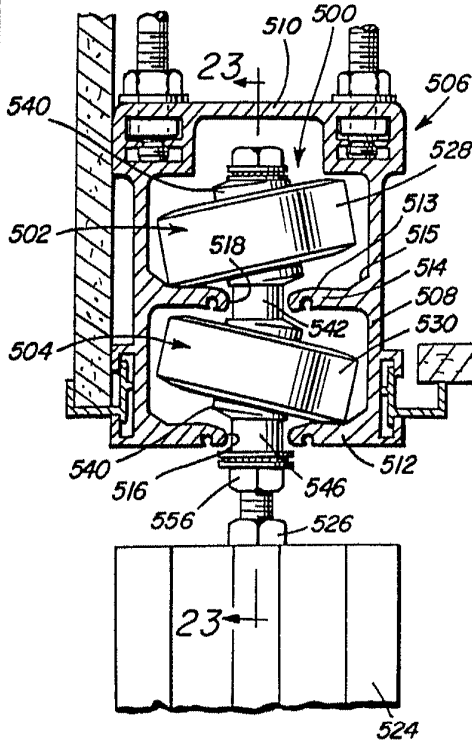
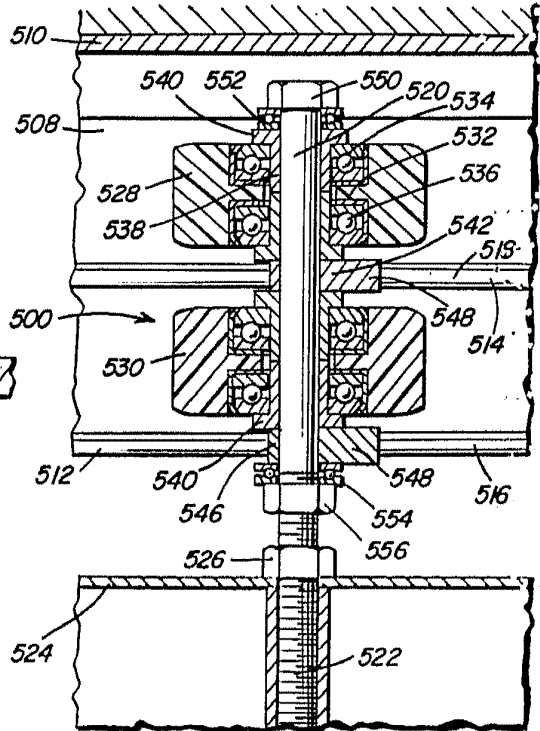


Fig. 23



ESCALA VARIABLE

Fig. 24

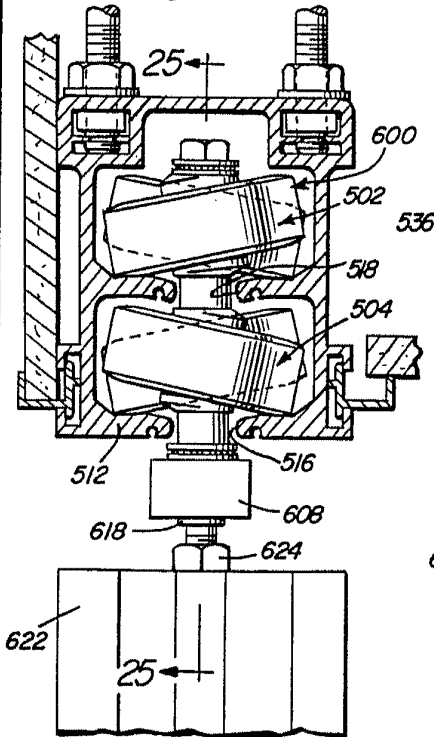
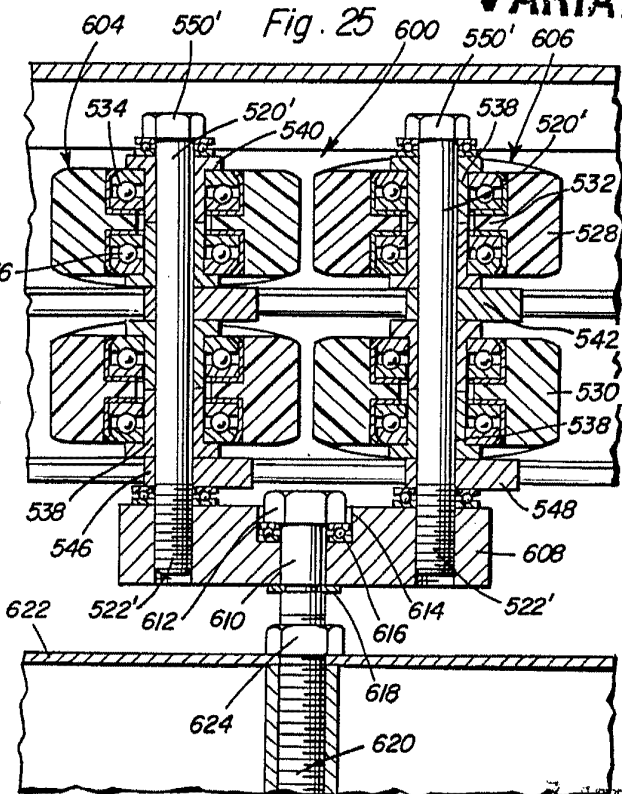


Fig. 25



7 OCT. 1978

Madrid

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

p. p. Firmado: J. Suarez Diaz