



410118

PATENTE DE INVENCION

Ref. A 958 E.

410118

Int. Cl.: B 65 G

F.C. 22-2-75

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

Perfeccionamientos en cambiadores de dirección.

=====

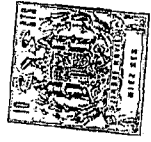
*Solicitante:* AKTIEBOLAGET FREDR. WAGNER, entidad sueca, residente en Vasagatan 48, Stockholm 1, Suecia.

=====

La presente invención se refiere a cambiadores de dirección.

En las instalaciones con transportadores para el traslado de materiales, por ejemplo en los terminales de los aeropuertos, centrales distribuidores para periódicos y similares sucede frecuentemente que desde una vía transporte se desean trasladar materiales en una dirección por

5.



410118

5. ejemplo, esencialmente perpendicular a ésta. Se disponen entonces transportadores laterales que, en lugares de ramificación adecuados, se unen con la vía principal formando entonces con la vía principal una cruz rectangular. En esta cruz se prevé un dispositivo para trasladar el material que llega por la vía principal hacia las vías ramificantes, debiendo disponerse por regla general posibilidades para la repartición arbitraria.

10. Ya se conocen diferentes dispositivos de ésta clase. Se pueden haber previsto dos independientes entre sí, izables y bajables, con planos de rodillos correspondientes a la dirección de movimiento deseadas y con sentidos de giro reversibles, por ejemplo, en los puntos de ramificación y a la altura de los transportadores de cinta. Otra solución aplicada con éxito son los rodillos de guía accionado sincrónicamente y asimismo sincrónicamente girables. Los dispositivos conocidos son sin embargo mecánicamente bastante complicados y por lo tanto también relativamente costosos en su fabricación. Representan asimismo ciertas limitaciones con respecto a las posibilidades para dirigir la mercancía.

20. Un cambiador de dirección según la presente invención logra, con aparatos mecánicos sencillos, unos cambios de dirección para el material a seguir transportando que, en ciertos aspectos, no se puede lograr con los dispositivos hasta ahora conocidos. Según la presente invención esto se logra debido a que se han previsto un número de bolas formadoras de una superficie de transporte para el material que, alojadas de manera que puedan girar en todas las direcciones, se pueden accionar rotativamente en cualquier dirección con ayuda de un dispositivo de accionamiento graduable, dispuesto debajo de cada



410118

bola.

De ésta manera se logra que la dirección de rotación de las bolas, es decir, la dirección de traslación del material, se pueda conmutar muy fácilmente y en caso dado, simultáneamente se pueda influenciar también la velocidad de giro de las bolas en forma ventajosa durante la conmutación.

5.

Un ejemplo de ejecución del objeto de la invención se describe con más detalle a base de los dibujos adjuntos. Muestran:

10.

la figura 1 una vista en planta, esquemática de un cambiador de dirección con un transportador de cinta principal y tres transportadores de cinta laterales, conectados al primero.

15.

la figura 2, una proyección a lo largo de la línea II-II de la figura 1,

20.

la figura 3, en mayor escala, en proyección horizontal y esquemáticamente, el cambiador de dirección según la figura 1 y 2 con una placa sujetadora de las bolas con bolas y una placa de asiento desplazable, dispuesta debajo de éstas y desplazable en el plano horizontal, con un platillo de accionamiento dispuesto en una forma determinada, apreciándose también las correas de accionamiento para los platillos de accionamiento.

25.

La figura 4, en escala adicionalmente aumentada, una proyección horizontal a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3,

30.

La figura 5, una representación esquemática de un platillo de accionamiento con dos correas de accionamiento y una bola, representándose, simultáneamente, tres posiciones de las bolas en relación con el platillo de accionamiento me-



diante líneas de trazos interrumpidos,

5. la figura 6, esquemáticamente y en perspectiva; dispositivos y órganos para el cambio de la placa de asiento para los platillos de accionamiento a distintas posiciones deseables, habiéndose señalado un contorno de una superficie inferior de la placa de asiento mediante trazos interrumpidos.

10. Las figuras 7 a 10, en forma esquemática, cuatro posiciones relativas diferentes entre una bola y un platillo de accionamiento, así como las posiciones de dos cilindros de desplazamiento empleados para el cambio según la figura 6.

15. La figura 1 muestra la disposición de un cambiador de dirección 1 en el punto de cruce entre un transportador principal 2 para el material entrante y tres transportadores de cinta laterales 3,4,5, para el material que por el cambiador de dirección 1 se ha de repartir en distintas direcciones. Como ejemplo para tal material se muestran en las figuras 1 y 2 paquetes ó bultos de periódicos atados, cuya posición, con respecto a la descripción del funcionamiento a continuación, en un borde se caracterizan por una zona 10 rayada.

20. Los transportadores de cinta 2-5 muestran en forma conocida unas cintas sin-fin dispuestas sobre rodillos de accionamiento 11 o bien rodillos de soporte 12. Los rodillos de accionamiento 11 y los rodillos de soporte 12 están alojados en soportes 13,14 sobre los cuales también se ha sujetado un armazón 15 portador del cambiador de dirección 1.

25. El cambiador de dirección 1 se ha dispuesto entre los transportadores de cinta 2-5 de manera que una placa 16 sujetadora de las bolas, esencialmente cuadrada o rectangular, se encuentre con los bordes rectos exteriores a continuación de los transportadores de cinta, de manera que queden solo es

30.



410118

5. trechos intersticios entre éstas y los bordes de la placa su-  
jetadora de las bolas. La placa 16 sujetadora de las bolas  
está unida fijamente con el armazón 15 y se encuentra con su  
superficie superior 17 aproximadamente en el plano de la co-  
rrespondiente superficie superior de los transportadores de  
cinta 2-5. Esto significa que los bultos de periódicos 6- 9,  
sin variar esencialmente de altura, se pueden trasladar desde  
el transportador de cinta principal 2 sobre los transportado-  
res de cinta laterales 5, efectuándose el desplazamiento por  
10. el transportador correspondiente mientras el bulto de periódicos se encuentra sobre éste y por el cambiador de dirección 1 tan pronto como un bulto de periódicos ha sido desplazado por el transportador de cinta principal sobre éste. En la figura 1 se han dibujado con líneas de trazos interrumpidos dos posiciones diferentes 18, 19 para un bulto de periódicos que se encuentre en el cambiador de dirección 1, mientras al mismo tiempo se indican diferentes dirección de transporte para los bultos de periódicos por las flechas  $P_1 - P_4$ . Las mencionadas posiciones y direcciones de transporte se explican  
15. a continuación con más detalle.

20. Debajo de las placa 16 sujetadora de las bolas, y paralelo con ésta, se encuentran sobre una placa de asiento 20 uno o varios sistemas 22 de unidades de platillos de accio-  
namiento. La placa de asiento 20 se puede desplazar en su  
25. propio plano con relación a la placa 16 sujetadora de las bo-  
las en las direcciones principales de los transportadores de cinta, es decir, en la dirección de las flechas  $P_1 - P_4$ . Para esta finalidad se ha previsto para la placa de asiento 20 un dispositivo de guía 21 que se explicará con más detalle a  
30. base de la figura 6.



410118

5. Cada unidad de platillo de accionamiento (figura 3 y 4) comprende un disco superior 26, convenientemente de material endurecido con lado superior esmerilado, así como un buje 27 para la correa dentada con ranuras para dos correas dentadas 28, 29. El buje 27 de correas dentadas está fijado sobre la placa de asiento mediante dos cojinetes de bolas 30 y 31, separados entre sí por anillos ranurados 32, 33 y un casquillo distanciador 35, así como un tornillo 36 con tuerca 37, que sirve como gorrón de asiento. El disco 26 está fijamente unido con el buje 27 de la correa dentada.

10. Como se desprende de la figura 3, las unidades de platillos de accionamiento 22 están unidas entre sí en grupos de a cuatro, en cada caso por una correa dentada. Cada correa dentada forma aquí un rectángulo con un buje de correa dentada en cada esquina, solapándose las correas adyacentes en su zona final y abrazando en cada caso un mismo buje de correa dentada.

15. Esto significa que mediante giro de un buje de correa dentada arbitrario, o de una correa dentada arbitraria, se pueden accionar sincrónicamente todos los bujes de correa dentada y con ello todos los platillos de accionamiento de todo el sistema 22. En la placa 16 sujetadora de las bolas se han previsto agujeros 38 formando una reticulación cuadrada con igual disposición como los puntos centrales de los platillos de accionamiento. La reticulación puede estar aquí orientada, como se aprecia en la figura 3, según diagonales o líneas centrales de la placa 16 sujetadora de las bolas.

20. Los agujeros 38 están, en la zona del lado superior 17 de la placa 16 sujetadora de las bolas, estrechados por un bisel 39 entrante y en cada agujero se ha dispuesto una bo

25.

30.



410118

- la 40 que, por el casquillo formado por el agujero 38 y el bisel 39, está sujeta con holgura, es decir, que puede girar libremente. Sobre la superficie 17, sobresaliendo en una altura S, está apoyada cada bola excéntricamente sobre un platillo de accionamiento adjudicado (figura 4). Todo esto vale también cuando la bola se somete a una carga F, por ejemplo, por una parte del peso de un bulto de periódicos desplazado sobre el cambiador de dirección 1.
5. Ya se destacó anteriormente que la placa 16 sujeta-  
10. ra de las bolas está dispuesta fija en el armazón 17 y que la placa de asiento 20 se puede mover con relación a la placa 16 sujeta de las bolas en las direcciones que están indicadas por las flechas dobles P<sub>5</sub>, P<sub>6</sub> (figura 3) (correspondientes a las direcciones según las flechas P<sub>1</sub>, P<sub>4</sub> o bien P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>,  
15. Figura 1). Se ha dispuesto que cada bola, en las posiciones de descanso de la placa de asiento 20, asuma en cada caso otra posición de rodadura excéntrica sobre el correspondiente platillo de accionamiento (véanse las flechas R<sub>1</sub>- R<sub>4</sub> en la figura 5).
20. Cuando, según la figura 5, el disco 26 gira en la dirección de la flecha P<sub>7</sub> gira la bola 40 según su posición de rodadura, en cada caso, de manera que el material apoyado sobre la misma reciba un accionamiento en la dirección de una de las flechas P<sub>8</sub> - P<sub>11</sub>.
25. En la representación de la placa de asiento 20 según la figura 3, o bien 4, corresponde la posición de rodadura a la flecha R<sub>1</sub> en la figura 5. Como todas las bolas 40 se encuentran en la misma posición relativa con relación al correspondiente platillo de accionamiento, desplazarán todas las  
30. bolas un objeto que se encuentre sobre ellas en la dirección de



- 8 - 410118

- las flechas  $P_3$ , Figura 3. Un bulto de periódicos 6, que por el transportador de cinta principal 2 se desplaza sobre el cambiador de dirección 1 (figura 1) se moverá por lo tanto, con esta posición de rodadura, en línea recta sobre el cambiador de dirección y será entonces recogido por el transportador lateral 5 para su ulterior traslado.
- 5.
- Cuando la placa de asiento 20 se cambia de manera que se logre una posición de rodadura según la flecha  $R_2$ , en la figura 5, será desplazado el bulto 6 por todas las bolas 40 en la dirección señalada por la flecha  $P_3$ , es decir, en una dirección que corresponde a la dirección de la flecha  $P_2$  para el transportador lateral 4 (figura 1). Cuando un bulto de periódicos se ha de trasladar sobre el transportador lateral mencionado en último lugar se conmutará la placa de asiento
- 10.
- 20, desde la posición de rodadura  $R_1$  a la posición de rodadura  $R_2$ , tan pronto como el bulto de periódicos se encuentre con toda su superficie inferior sobre el cambiador de dirección 1. Esta conmutación se efectúa con una cierta duración de tiempo, durante el cual los puntos de contacto entre las
- 15.
- bolas 40 y el disco 20 se alinean según una línea esencialmente recta en forma de una cuerda K (figura 5). Es evidente que la velocidad de rodadura de las bolas 40 varía en cada movimiento a lo largo de la cuerda K y tendrá el valor más pequeño que en el punto central de la cuerda. Esto tiene
- 20.
- como consecuencia que el bulto de periódicos, bajo un desplazamiento paralelo, describa un arco relativamente amplio. Esto es una gran ventaja ya que variaciones de dirección rápidas o bien en ángulos agudos podrían originar movimientos de deslizamiento y posiciones inclinadas en el bulto de periódicos. El desplazamiento paralelo significa que el bulto de
- 25.
- 30.



410118

periódicos en el transportador lateral 4asumirá la misma posición (veáse la posición de la zona rayada 10) que tenía en el transportador principal.

5. En forma correspondiente se puede trasladar un bulto de periódicos, por la conmutación de la placa de asiento 20 desde la posición de rodadura  $R_1$  a la posición de rodadura  $R_3$  (figura 5), hacia el transportador lateral 3. En la posición mencionada en último lugar impulsan todas las bolas 40 el bulto en la dirección de la flecha  $P_{10}$ , que corresponde a la dirección de la flecha  $P_3$  (figura 1). Sin embargo, en ciertos casos puede ser conveniente girar el bulto de periódicos alrededor de su propio eje vertical. Esto se puede lograr subdividiendo el sistema 22 de los platillos de accionamiento en dos o más grupos, con accionamiento independiente. La figura 3 muestra, como ejemplo, una separación en dos grupos A y B accionándose cada grupos independientes por un motor no dibujado. La disposición de las correas dentadas es la misma, con la modificación de que una fila de platillos de accionamiento adyacente a la línea central, por ejemplo, los platillos de accionamiento 42, tienen una polea de correa no accionadora, es decir, de marcha libre, por encima de la cual pasan las correas 41 pertenecientes al grupo A. Los platillos de accionamiento 42 reciben de esta manera el mismo sentido de giro como los platillos de accionamiento dentro del grupo B, mientras los demás platillos de accionamiento, en su movimiento, corresponden al grupo A. Es de observar que todos los platillos de accionamiento, también en una forma de ejecución de ésta clase, se unen al igual como anteriormente descrito a una misma placa de asiento 20 y que, por lo tanto, un cambio de la posición de rodadura simultáneamente afecta todo el sistema de accionamiento de los platillos de accionamiento
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



410118

Por el contrario, la velocidad de giro de las bolas 40 se puede influenciar en ambos sistemas A y B por un accionamiento motórico independiente.

5. Si, por lo tanto, un bulto de periódicos desde la posición 6 sobre el transportador principal 2, bajo giro simultáneo, se quiere desplazar a la posición 7 sobre el transportador lateral 3, esto se realiza de la manera siguiente: El bulto de periódicos se traslada, bajo desplazamiento paralelo, sobre el cambiador de dirección accionándose en esta
10. primera fase las bolas 40 en la posición de rodadura  $R_1$  (figura 5) con la misma velocidad para ambos grupos A y B y que desplazan el bulto en la dirección de la flecha  $P_8$ . Tan pronto como el bulto de periódicos se encuentra totalmente sobre el cambiador de dirección 1 se retrasa o se para el giro de
15. las bolas del grupo A, mientras las bolas en el grupo B se siguen accionando con velocidad invariada. Las bolas del grupo A producen así una fuerza de frenado en una mitad de la superficie inferior, tal y como se ha señalado para una posición intermedia 19 por la flecha  $P_{12}$ , Figura 1. Tan pronto
20. como se ha realizado un giro de  $90^\circ$ , o poco antes, se efectúa una conmutación de la posición de rodadura de  $R_1$  a  $R_3$  mientras simultáneamente a las bolas del grupo A se les imprime la misma velocidad periférica como a las bolas del grupo B. El bulto de periódicos se desplaza así sobre el transportador 3 a la posición 7. En la figura 6 se muestra, como ejemplo, una forma de ejecución para el dispositivo de guía 21 con las piezas correspondientes para la conmutación de la placa de asiento 20 y con ello de las unidades de platillo de accionamiento 22 a las distintas posiciones de rodadura  $R_1$  -  $R_4$ . El dispositivo de guía 21 comprende cuatro barras de
- 25.
- 30.



- 11 -

410118

5. guia 43- 46 dispuestas paralelas en parejas que forman un cuadrado o rectángulo y que, en los extremos; están fijamente unidas entre sí por piezas esquineras 47. Sobre cada barra de guia se han dispuesto, fácilmente desplazables, dos piezas de deslizamiento 48- 51. Las piezas de deslizamiento 48, 49 sobre las barras de guia 43, 44, tienen superficies planas dirigidas hacia abajo y mediante tornillos, no mostrados, están sujetadas desde abajo con el armazón 15 (figura 2). Las piezas deslizantes 50, 51 tienen superficies planas dirigidas hacia arriba con taladros roscados 52a para tornillos de sujeción no mostrados que agarran la placa de asiento 20 indicada con trazos interrumpidos en la figura 6. Las fuerzas que influyen la placa de asiento 20 en su plano horizontal pueden desplazar, gracias al dispositivo de guia mostrado, la placa de asiento, entre otras, en las direcciones que indican las flechas dobles  $P_5$ ,  $P_6$  (véase la figura 5).

10. Las fuerzas de desplazamiento para estos movimientos provienen de dos cilindros de desplazamiento 52, 53 que, mediante bridas 54, 55 y 58, 59, están fijados articuladamente sobre el armazón 15. Los extremos libres de las barras de émbolo 56, 57, que salen de los cilindros de desplazamiento, están unidos mediante un gorrón de arrastre 60 articuladamente con la placa de asiento 20. Los cilindros de desplazamiento 52, 53 pueden producir así, con relación al armazón 15, desplazamientos de la placa de asiento 20, lo que se describirá aún a base de las figuras 7-10. Los cilindros de desplazamiento 52, 53 están, en forma conocida, provistos de dos tuberías de aire 61, 62.

25. Para el accionamiento del sistema 22 de platillos  
30. de accionamiento se ha previsto un motor eléctrico 63 provisto



410118

5. de engranaje reductor. El árbol de accionamiento 64, que se extiende desde la carcasa del engranaje vertical hacia arriba, pasa libremente a través de un agujero en placa de asiento 20 y está unido fijo contra giro con uno de los bujes de correa dentada 27 (figura 4). Taladros roscados 65 en la carcasa del engranaje y tornillos, no dibujados, sirven para la sujeción firme de las unidades de accionamiento sobre la placa de asiento 20.

10. En una forma de ejecución con dos grupos independientes A y B (figura 3) de platillos de accionamiento se ha dispuesto, adicionalmente, un motor eléctrico 66 correspondiente con un árbol de accionamiento 67 y taladros de sujeción 68 en posición correspondiente, accionando éste motor eléctrico 66 el grupo de platillos A y el motor eléctrico 63 el grupo de platillos B. Los motores eléctricos 63, 66 tienen órganos de conexión y de regulación independientes para su conexión y desconexión, inversión de giro, así como para la velocidad de giro.

15. En las figuras 7 - 10 se muestra esquemáticamente el cambio de posición a las cuatro posiciones de rodadura  $R_1$  -  $R_4$  mediante accionamiento de los cilindros de aire 52, 53, empleándose las cifras de referencia, o bien flechas, anteriormente indicadas para los órganos representados por símbolos en las figuras 7 - 10. Se aprecia aquí especialmente que la distancia L hasta el punto central C de un disco arbitrariamente escogido es constante y que la posición geométrica del punto central C, con relación al gorrón de arrastre 60, es siempre la misma. En una posición de partida según la figura 7, en la que la bola 40 se encuentra en la posición de rodadura  $R_1$ , está la barra de émbolo 56 del cilindro 52 totalmente

20.

25.

30.

410118



5. desplazada hacia fuera y la barra de émbolo 57 del cilindro 53 totalmente retraída. Desde esta posición de rodadura  $R_1$  se pasa a la posición de rodadura  $R_2$  (figura 8) cambiando la alimentación de aire al cilindro 52 de manera que la barra de émbolo 56 quede totalmente retraída mientras la barra de émbolo 57 del cilindro 53 se mantiene en la posición retraída anterior. El platillo de accionamiento 26 se desplaza aquí con relación a las bolas 40 esencialmente a lo largo de la cuerda K.
10. En forma correspondiente se obtiene la posición de rodadura  $R_3$ , a partir de la posición de rodadura  $R_1$ , mediante un accionamiento de los cilindros 52, 53 de manera que las barras de émbolo 56, 57 se desplacen a la posición totalmente extraída.
15. En una distribución normal desde un transportador principal 2 a través de tres transportadores laterales 3, 4, 5, son suficientes las posiciones de rodadura  $R_1$ ,  $R_2$  y  $R_3$  para lograr el efecto de distribución necesario. Pueden ser sin embargo posibles los casos en los cuales el transportador ha de transportar en dirección opuesta a la flecha  $P_4$  (Figura 1), es decir, en dirección hacia el cambiador de dirección 1, en cuyo caso se aplica la posición de rodadura  $R_4$ . Una conmutación desde, por ejemplo, la posición de rodadura  $R_1$  a la posición de rodadura  $R_4$  se logra, como se desprende de la figura 10, repartiendo la alimentación de aire hacia los cilindros 52, 53 de manera que la barra de émbolo 56 quede desplazada totalmente hacia dentro y la barra de émbolo 57 totalmente hacia fuera.
20. El accionamiento de los cilindros 52, 53 y de los motores eléctricos 63, 66 se puede efectuar manual o automáticamente con dispositivos de regulación conocidos, pudiéndose prever en el último de los casos, en forma conocida, emisores de señales que reaccionen, según la posición de los bultos de periodo
- 25.
- 30.



410118

cos, preferentemente sobre el cambiador de dirección 1.

5. El cambiador de dirección descrito está constituido, como se aprecia por la descripción, de elementos mecánicos sencillos. Es de fácil constitución y por lo tanto barato en la construcción y seguro en el servicio. Comprende también todas las posibilidades de distribución que pueden entrar en consideración en un dispositivo según la figura 1. Por lo tanto es, sin más, posible emplear cada uno de los cuatros transportadores 1- 4 como vía de alimentación y las demás para el ulterior
10. transporte y esto mediante la selección de la dirección de traslación de las cintas de transporte o bien de las posiciones de rodadura de las bolas 40.

15. Dentro del margen de la invención es naturalmente posible emplear otras clases de accionamiento de los platillos de accionamiento.

Asimismo son posibles otras formas de ejecución del sistema de guía 21. Lo mismo vale con respecto al desplazamiento de la placa de asiento 20 a las distintas posiciones de rodadura.

20. Naturalmente se pueden presentar otras disposiciones para las bolas o bien los platillos de accionamiento en lugar de la orientación cuadrada o rectangular indicada en los dibujos.

25. Para lograr ciertas formas del accionamiento y, por ejemplo, para el centrado de los bultos sobre el cambiador de dirección, se pueden prever dos o más placas de asiento 20 que lleven, cada una, uno o varios grupos de platillos de accionamiento.

410118



N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse
5. constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteran su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Suecia con el nº 275/72 de 11 de Enero de 1972, acogiéndose por lo tanto
10. a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CAMBIADORES DE DIRECCION; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1.- Perfeccionamientos en cambiadores de dirección, especialmente utilizadas para transportadores de materiales en bultos, en forma de placas, bultos de periódicos, cartones o similares, caracterizados porque se prevén un número de bolas formadoras de la superficie de traslación para el material, que
20. se alojan de manera que puedan girar en todas las dirección con ayuda de un dispositivo de accionamiento graduable dispuesto debajo de cada bola.
25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada bola se apoya excéntricamente sobre un platillo de accionamiento, accionable en forma rotativa en posición esencialmente paralela, que está alojado en un cojinete guiado, transversalmente desplazable, como mínimo en una dirección con relación al eje de giro.
30. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque uno o varios de los cojinetes están acopla-

Rg



410118

dos entre sí.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los cojinetes acoplados entre sí, se sujetan en un armazón de soporte.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3 ó 4, caracterizados porque las bolas y los cojinetes acoplados entre sí se disponen en filas paralelas entre sí y uno, o un número múltiple de platillos de accionamientos, se unen entre sí giratoriamente móviles por correas de accionamiento o similares que se extienden en y entre las filas.

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque cada platillo de accionamiento se une a través de una correa de accionamiento como mínimo con un platillo de accionamiento adyacente de la misma fila y un platillo de accionamiento de como mínimo una fila adyacente.

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque, en cada caso, dos platillos de accionamiento adyacente de cada fila se unen con dos platillos de accionamientos adyacentes de una fila adyacente por una correa de accionamiento abrazando las correas de accionamiento en forma de un rectángulo, en cada caso, cuatro platillos de accionamiento y en sus esquinas solapan en parejas un mismo platillo de accionamiento.

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6 ó 7, caracterizados porque los platillos de accionamiento se subdividen en dos unidades de trabajo, estando los platillos de accionamiento consecutivos a lo largo de una línea de división, en cada caso, solo en unión de accionamiento con una de las correas de accionamiento que los abrazan.

25. 9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones

*Rg*



1972

- 17 -

410118

nes 4 a 8, caracterizados porque el armazón de asiento se guía en guías dispuestas rectangularmente entre sí.

5. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque a las guías se les adjudican, en cada caso, dos topos finales.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9 ó 10, caracterizados porque el armazón de asiento se desplaza mediante órganos de desplazamiento dispuestos inclinados entre sí y con relación a las guías.

10. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque los topos finales están desarrollados como topos de limitación del recorrido de los órganos de desplazamiento.

15. 13.- Perfeccionamientos en cambiadores de dirección, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

28 DIC. 1972

Madrid,

AKTIEBOLAG ET FREDR. WAGNER.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
P. p. Firmados L. Goeta Fernández

410112

Fig. 1

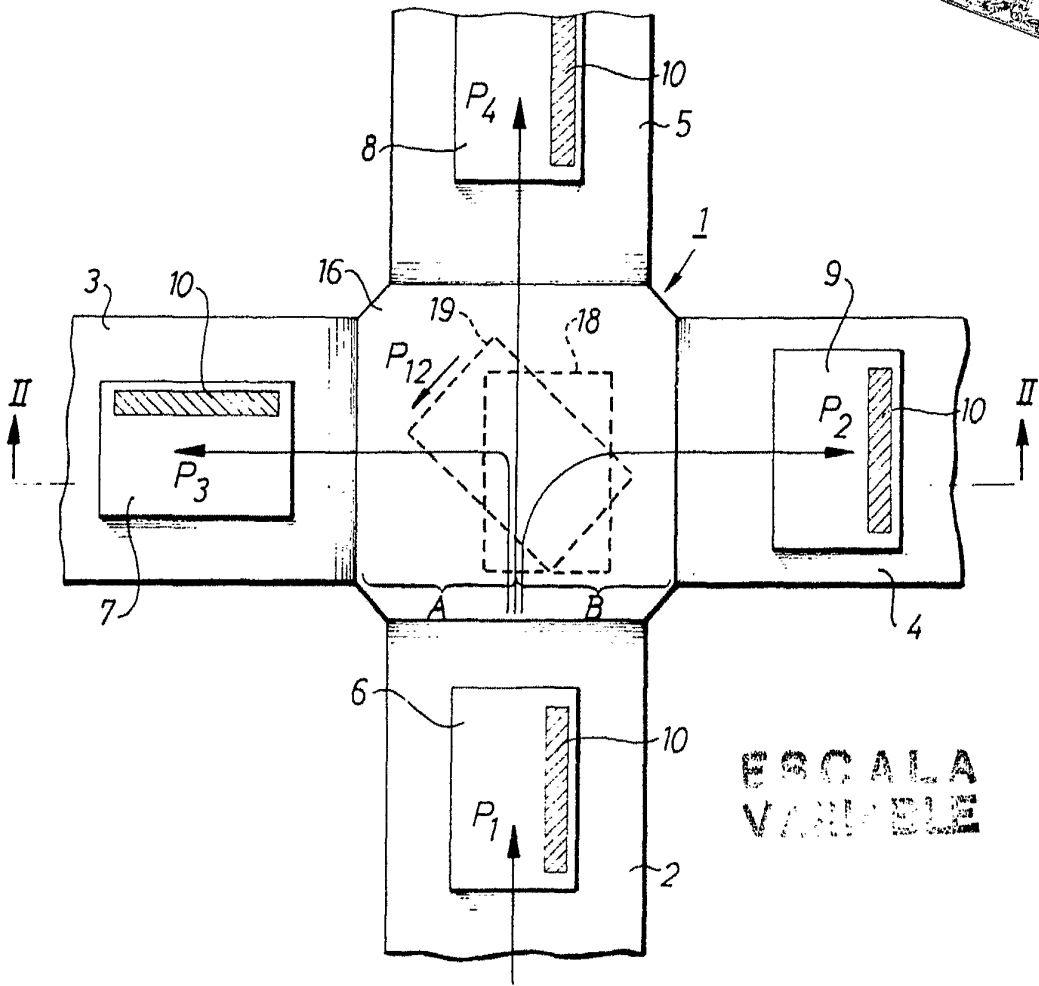
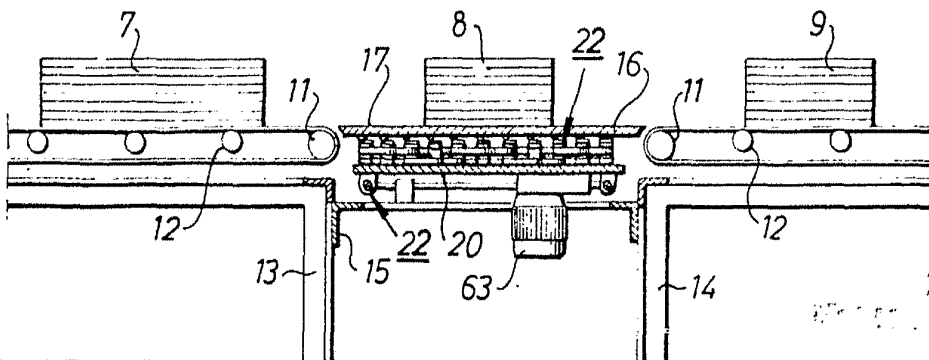


Fig. 2



ESCALA  
VARIABLE

28 DIC. 1972

De la Compañía de Ingenieros y Arquitectos  
de la Universidad de Chile  
*Ameyra*

28 DIC. 1972

Fig. 3 410118

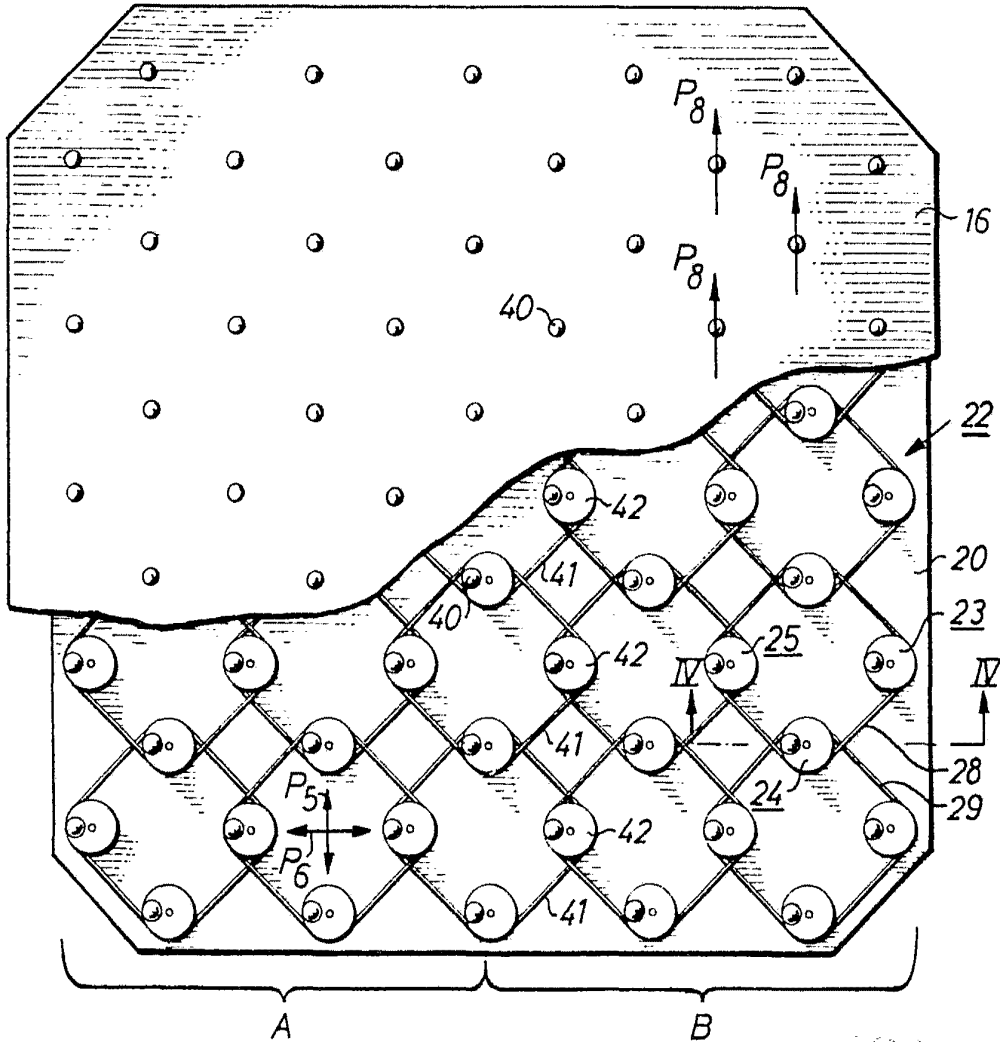
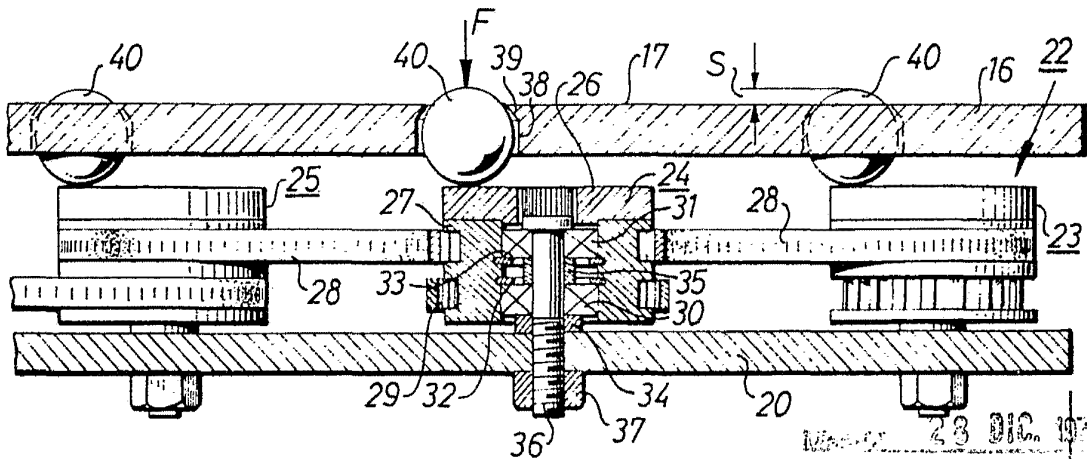


Fig. 4



28 DIC. 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER  
por el Firmador L. Gago Fernández

*[Handwritten signature]*

Fig. 5 410118<sup>23</sup> DIC. 1972

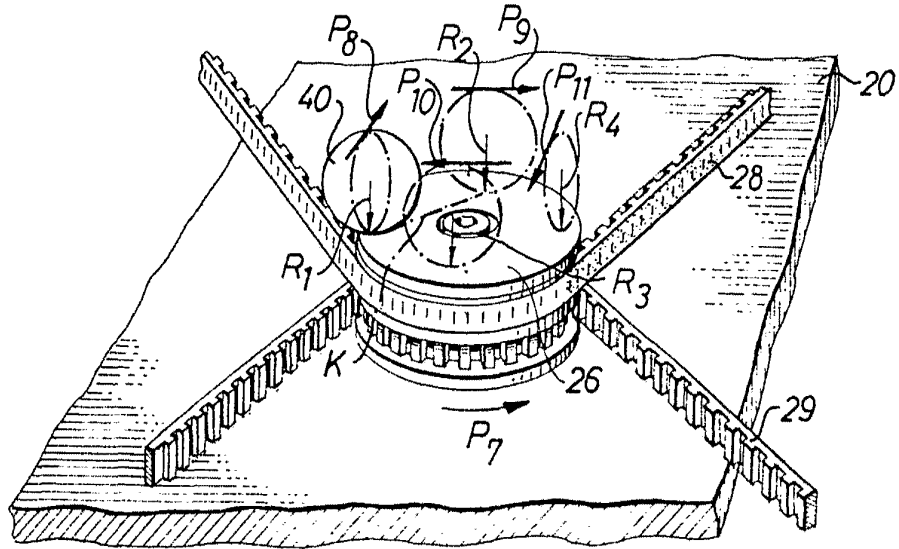
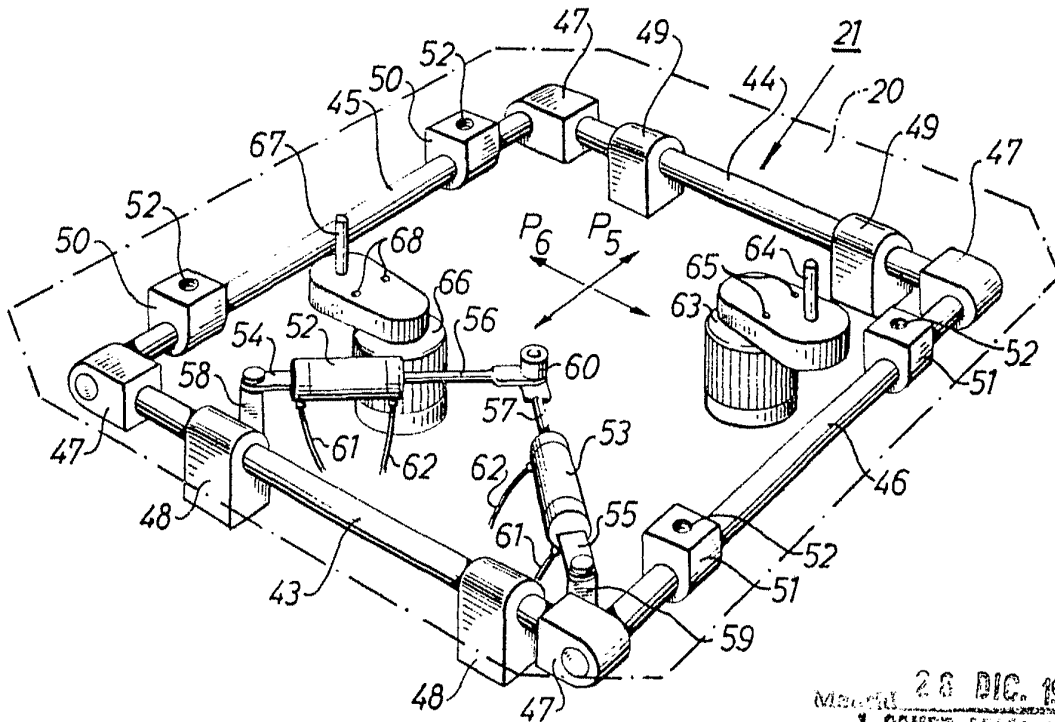


Fig. 6



MEXICO 26 DIC. 1972  
J. GONZALEZ AGUIRRE y CA  
p. p. Filmeses L. C. S. de C. V.

*[Handwritten signature]*

410118



Fig. 7

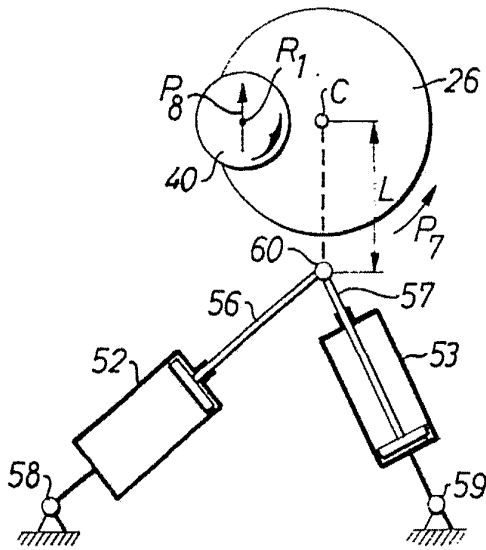


Fig. 8

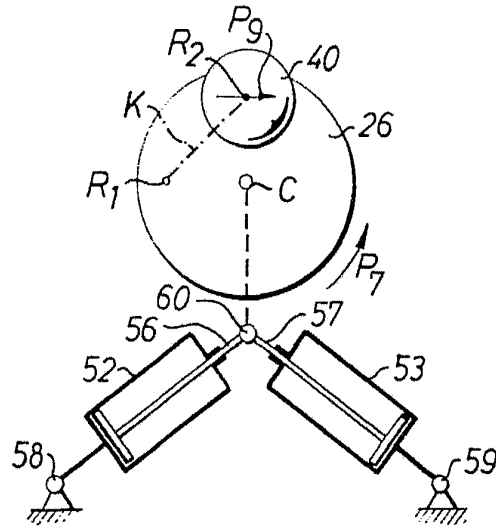
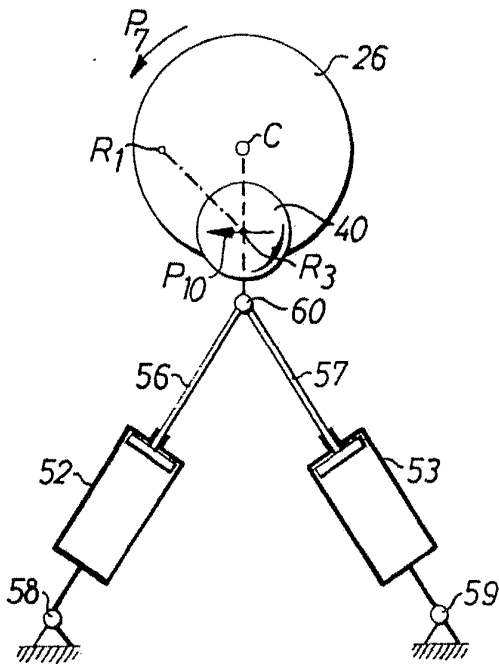
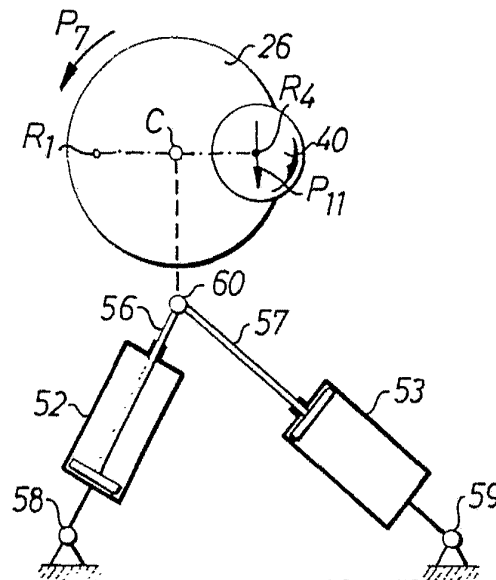


Fig. 9



Escala  
Variable

Fig. 10



Madrid 28 DIC. 1972

*Wagner*