

27



PATENTE DE INVENCION

Br. 17.584/65

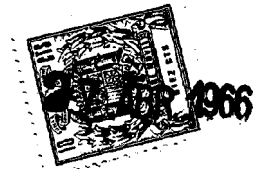
326071 326071

Memoria Descriptiva
sobre

"Perfeccionamientos en la construcción de transportadores de suelo".

Solicitante: FISHER & LUDLOW LIMITED, entidad inglesa, residente en Albion Works, Kingsbury Road, Birmingham 24, Condado de Warwick, Inglaterra.

Esta invención se relaciona con transportadores de suelo destinados al transporte de mercancías y del tipo aquí denominado "el tipo especificado", que comprende un par de cadenas accionadoras avanzadas por fuerza motriz, cada una de



- ellas dispuesta por debajo de una correspondiente ranura situada en el suelo, y una serie de carretillas con ruedas sustentadoras de las mercancías, que presentan unas barras accionadoras sujetadas que en el funcionamiento se extienden dentro de una u otra de las dos ranuras y que se acoplan en sus extremos inferiores a unos perros accionadores dispuestos en las cadenas accionadoras, y medios de transferencia destinados a transferir las carretillas sustentadoras de las mercancías desde el control de una a otra de las cadenas accionadoras en una posición de unión u otra de transferencia dispuesta en el suelo, en cuya posición las dos ranuras se funden entre sí.
- Hasta ahora, en los transportadores de suelo del tipo especificado, los perros accionadores han estado rígidamente montados en las cadenas accionadoras de manera que queden fijados en relación con ellas durante el funcionamiento. En tal disposición no es satisfactorio facilitar la transferencia de las carretillas desde una cadena accionadora a otra haciendo los extremos inferiores de las barras accionadoras sostenidas por las carretillas en forma de T invertida, de manera que formen un par de brazos, cuyos extremos libres, en la posición de transferencia, están adaptados cada uno de ellos para un acoplamiento accionador con perros montados rígidamente en las cadenas accionadoras, estando espaciadas entre sí relativamente por una distancia apreciable las dos cadenas en el punto de transferencia, cuya distancia de separación está determinada por la -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



- longitud de los dos brazos de cada barra accionadora, a fin de evitar todo riesgo de que los perros montados rígidamente en una cadena accionadora se enganchen con perros análogamente montados en la otra cadena accionadora en la posición de transferencia.
5. A menos que las ranuras del suelo se hiciesen de una anchura tal que atrapasen indeseablemente las ruedas de las carretillas o los pies de personas que anden sobre el suelo, así como otros cuerpos situados sobre este último, tal disposición, si se adopta, impediría, por la presencia del extremo inferior relativamente ancho y en forma de T invertida de cada barra accionadora sostenida por la carretilla, que la barra accionadora se retirase fácilmente de la ranura del suelo, tal como es necesario para permitir el avance manual de las carretillas sobre el suelo en posiciones espaciadas respecto a la ranura, procedimiento que frecuentemente se requiere en los transportadores de suelo.
10. Es por consiguiente necesario que las dos cadenas accionadoras sean acercadas muy estrechamente en la posición de transferencia para permitir que las barras accionadoras de anchura transversal relativamente pequeña en sus extremos inferiores sean eficazmente transferidas de una cadena a la otra. Esto implica el problema de impedir que los perros rígidamente montados de las dos cadenas se obstaculicen o enganchen entre sí en la posición de transferencia, puesto que tanto si las dos cadenas son accionadas desde una fuente de energía común o desde dos separa
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- das, es imposible en la práctica asegurar que las dos cadenas accionadoras avancen exactamente a la misma velocidad, de manera que se sincronice la posición relativa de los perros en las dos cadenas a fin de evitar su enganche recíproco. En efecto, como la velocidad de avance de las cadenas es muy pequeña, por ejemplo comúnmente del orden de 3 a 40 m por minuto, con frecuencia puede ser deseable que una cadena avance a una velocidad apreciablemente diferente a la de la otra. Así, en la práctica, puede esperarse que una cadena avance a una velocidad más rápida que la otra.
- 5.
- 10.

- De acuerdo con la presente invención, los perros accionadores de las carretillas de cada una de las dos cadenas comprenden, cada uno de ellos, dos porciones que se extienden en direcciones transversales opuestas respecto a su correspondiente cadena, superponiéndose el extremo lateral de cada porción de cada perro en la posición de transferencia, en un sentido transversal, al extremo lateral de la porción adyacente del perro de la otra cadena, de manera que se permita el avance de una barra accionadora por un perro de una cadena hacia la trayectoria de un perro de la otra cadena, siendo desplazable cada una de las dos porciones de cada perro respecto a la cadena correspondiente, en dirección de avance y hacia la línea central longitudinal de la cadena y contra un medio de carga de retorno, de tal manera que se permita a una barra accionadora de carretilla avanzada por una cadena en desplazamiento
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

326071



relativamente más rápido que se acople a una cara di
rigida hacia atrás de una porción de perro de una ca
dena en avance relativamente más lento, para despla-
zar tal porción de perro acoplada contra su medio de
5. carga y permitir que la barra accionadora ocupe una
posición en la que pueda acoplarse a la cara accio-
nadora dirigida hacia adelante del perro de la cade-
na de avance más lento para ser accionada por ella.

Preferiblemente, las dos porcio-
10. nes que constituyen cada perro de las cadenas accio-
nadoras están separadas entre sí y montadas para un
movimiento articulado independiente en direcciones
opuestas entre sí alrededor de un pivote verticalmen-
te extendido contra un resorte u otro medio de carga.

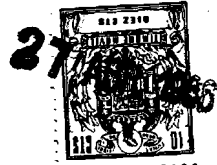
15. Preferiblemente, las dos porciones
separadas de cada perro están montadas sobre un pivo-
te común.

Aunque con la presente invención,
debido al montaje de las dos porciones de cada perro
20. para un movimiento de avance y hacia el interior res-
pecto a su correspondiente cadena, las porciones trans-
versalmente superpuestas de los perros de las dos ca-
denas pueden acoplarse entre sí sin ningún daño, es
decir, sin que se enganchen entre sí en la posición

25. de transferencia, preferiblemente el extremo lateral
de cada porción de cada uno de los perros de la cade-
na transportadora se dispone a un nivel horizontal -
diferente del correspondiente a las porciones latera-
les adyacentes de cada uno de los perros de la otra

30. cadena lateralmente adyacente en la posición de trans

326071



ferencia, de manera que los extremos laterales de las porciones de perros adyacentes de las dos cadenas se superpongan extendiéndose una por encima de la otra en la posición de transferencia, de forma que los perros de las dos cadenas no puedan acoplarse entre sí en dicha posición.

5.

Preferiblemente, cada porción de

perro se dispone en su totalidad al mismo nivel horizontal formándose cada porción como placa plana, pero las porciones pueden ser, cada una de ellas, de configuración escalonada, disponiéndose simplemente sus respectivos extremos laterales a lados opuestos de la cadena asociada a diferentes niveles horizontales.

10.

Preferiblemente, cada porción de

perro presenta una cara dirigida hacia atrás dispuesta en el lado del eje de articulación de la porción de perro, cuya cara está inclinada hacia atrás en dirección de la línea central longitudinal de la cadena, a fin de facilitar el citado desplazamiento de cada porción de perro mediante una barra accionadora de carretilla.

15.

Tal disposición inclinada de la

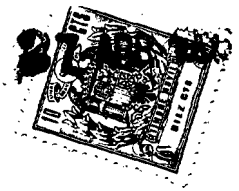
cara dirigida hacia atrás de cada porción de perro puede disponerse dando a cada porción de perro sustancialmente la forma de un triángulo rectángulo o una configuración de cuarto de círculo, vista en planta, de manera que presente un borde de acoplamiento con la barra dirigida sustancialmente hacia adelante y un

20.

25.

30.

borde exterior recto o incurvado dirigido hacia atrás,



inclinado en la dirección de avance de la cadena, y dispuesto lateralmente a un lado de un plano vertical longitudinalmente extendido, que contiene el eje de articulación de tal porción de perro.

5. Preferiblemente, las dos porciones de cada perro están dispuestas para superponerse entre sí en una posición situada por delante de su eje de articulación, estando adaptada cada una de las dos porciones en el punto en que se superponen para acoplarse simultáneamente a la barra accionadora de carrilla en posiciones espaciadas a lo largo de la misma, de manera que la carga accionadora sea compartida de modo sustancialmente igual entre las dos porciones que constituyen cada perro accionador, con lo cual se reduce al mínimo una indeseable sobrecarga local del perro.
- 10.
- 15.

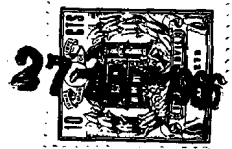
20. En la presente descripción, las expresiones "frontal" y "posterior" y "hacia adelante" y "hacia detrás" se refieren a la dirección de avance de las cadenas accionadoras.

La invención se ilustra en los adjuntos dibujos, en los cuales:

25. La figura 1 es una vista en planta parcialmente esquemática de una forma de transportador de suelo del tipo especificado, que incorpora esta invención.

La figura 2 es una vista en planta invertida, a mayor escala, de parte de la construcción mostrada en la figura 1.

30. La figura 3 es un alzado lateral



a escala ampliada de parte de una de las cadenas accionadoras en posición por debajo de la ranura del suelo, de la construcción mostrada en la figura 1, que muestra también a una de las carretillas con ruedas.

5. La figura 4 es un alzado lateral a escala ampliada de parte de la construcción mostrada en la figura 3.

10. La figura 5 es una vista en sección transversal y a escala ampliada por la línea 5-5 de la figura 1, que muestra parte de cada una de las dos cadenas accionadoras, incluyendo a uno de los perros accionadores de las mismas, en posición por debajo de la ranura del suelo en la posición de transferencia de las carretillas.

15. La figura 6, es una vista en planta de parte de la cadena accionadora, que incluye a uno de los perros accionadores, ilustrada en la figura 5; y

20. La figura 7 es una vista en planta esquemática que ilustra la transferencia de una barra accionadora de una carretilla con ruedas desde una cadena accionadora a la otra en la posición de transferencia ilustrada en la figura 1.

25. Con referencia a los dibujos y más particularmente a las figuras 1 a 5, el transportador de suelo ilustrado comprende un par de cadenas accionadoras 10 y 11 de forma generalmente conocida, que son avanzadas independientemente por fuerza motriz en la dirección indicada por las flechas de las diversas figuras, mediante correspondientes medios accio-

30.

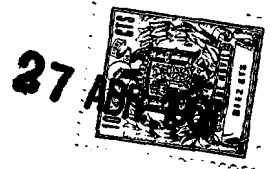


nadores por fuerza motriz 12 y 13, de forma conocida. Como quiera que cada cadena, según costumbre, está provista de su propio medio accionador por fuerza motriz, es imposible sincronizar con precisión las velocidades de las dos cadenas. Así, en la práctica, una de las dos cadenas, por ejemplo la cadena 10, será accionada a una velocidad algo mayor que la de la otra cadena, por ejemplo la cadena 11.

Las dos cadenas 10 y 11 están respectivamente alojadas dentro de unas correspondientes vías de guía 14 y 15, cada una de ellas comunicando respectivamente por sus lados superiores con una ranura 16, 17, de anchura inferior a la de las vías de guía y de cada una de las dos cadenas 10 y 11; cada ranura está formada de la manera conocida en el suelo 18, por debajo del cual se disponen las vías de guía 14 y 15, y sus correspondientes cadenas 10 y 11.

Cada ranura 16 y 17 se extiende por encima del eje longitudinal central de la correspondiente cadena y por lo menos en una posición a todo lo largo de las dos ranuras y de sus asociadas cadenas, las dos cadenas 10 y 11 se disponen, como se muestra en las figuras 1 y 5, en estrecha proximidad lateral entre sí, de manera que permitan la transferencia de las carretillas con ruedas, que se describirán más adelante, desde el control de una cadena a la otra, por ejemplo desde la cadena 10, desplazable a mayor velocidad, a la cadena 11, desplazable a menor velocidad.

En esta posición de transferencia



326071

las dos ranuras 16 y 17 del suelo se funden entre sí en una ranura de transferencia 19, en la que trabaja un dispositivo de transferencia en forma de lengüeta de conmutación desplazable 20 montada para un movimiento articulado en 21 alrededor de un eje vertical, de manera que sea desplazable desde la posición ilustrada en la figura 1 con trazado continuo a la de trazado discontinuo, según que, avanzando las cadenas en la dirección de las flechas de la figura 1, se desee transferir las carretillas con ruedas desde el control de la cadena 10 al control de la cadena 11 ó viceversa.

Como se muestra en la figura 1, la ranura de transferencia 19 es de la misma anchura que las otras ranuras 16 y 17 del suelo, y para acomodar las dos cadenas y sus respectivas vías de guía en la ranura de transferencia, las dos cadenas y sus vías de guía están lateralmente descentradas respecto a la línea central de la ranura de transferencia 19, de manera que la línea central de una cadena esté a un lado de la ranura de transferencia y la línea central de la otra cadena esté en el lado opuesto.

El cambiavías 20, que es de forma conocida, es desplazado de manera conocida por el solenoide 22 (veáse figura 2), cuyo inducido 23 está conectado a través del brazo 24 con el cambiavías 20, siendo accionado el solenoide desde cualquier interruptor de control convenientemente dispuesto bajo el control del operario.

El transportador de suelo consti-



- tuído por cada una de las dos cadenas accionadoras -
10 y 11 y los demás elementos hasta descritos, está
provisto de una serie de carretillas 25 con ruedas -
(veáse figura 3) que son de forma conocida y llevan
5. montadas en sus extremos delanteros, para un movimien-
to deslizante vertical, unas barras accionadoras 26
pendientes de las carretillas, cada una de las cua-
les está adaptada para pender a través de cada una de
10. las dos ranuras 16 y 17 del suelo, cuyas ranuras,
así como la ranura de transferencia 19, son en conse-
cuencia de una anchura solo ligeramente mayor que el
diámetro de las barras accionadoras.

- El extremo inferior de cada barra
26 accionadora de carretilla está adaptado para su -
15. acoplamiento a uno de una serie de perros accionado-
res 27, dispuestos a intervalos a lo largo de cada -
una de las dos cadenas 10 y 11, de manera que median-
te su acoplamiento con las barras accionadoras avan-
cen a las carretillas a lo largo del suelo. Las -
20. barras 26 están adaptadas de manera conocida, por
ejemplo mediante el mecanismo elevador 25a, para ser
elevadas por completo respecto a las ranuras 16 y 17
del suelo, para permitir el avance manual de las ca-
rretillas 25 a lo largo del suelo en una posición re-
25. mota respecto a las ranuras.

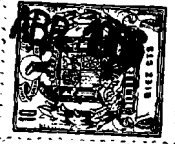
- Cada uno de estos perros acciona-
dores 27 está montado en el ramal posterior 28 de un
soporte 29 de forma acanalada y destinado al soporte
de los perros, cuyo soporte es sostenido (veánse fi-
30. guras 4 y 5) sobre un par de placas transversalmente



espaciadas 30, aseguradas a unas barras de conexión 31 verticalmente dispuestas, de la asociada cadena accionadora 10 u 11.

- El ramal frontal 32 del soporte 29 acanalado de sustentación de los perros sostiene un perro retardador 33 que está espaciado por delante del perro accionador adyacente 27 en una distancia algo mayor que el diámetro de la barra accionadora de la carretilla, de manera que ésta puede extenderse en su extremo inferior entre los dos perros 27 y 37, impidiendo así que las carretillas con sus barras accionadoras en su posición accionadora inferior rebasen a la correspondiente cadena, por ejemplo cuando avanzan cuesta abajo. Cada perro retardador 33 presenta una zapata 34 inclinada hacia adelante y hacia abajo, adaptada para acoplarse al lado inferior de una barra accionadora 26, cuando se encuentra en su posición descendida, de manera que la eleve parcialmente de modo temporal respecto a la carretilla, en virtud de su montaje deslizante sobre ella, permitiendo así, en el caso de que una barra accionadora 26 no se acople ya a un perro accionador de una cadena, que esta última y su perro retardador asociado 33 avancen respecto a la barra accionadora, poniendo a esta última en una posición de acoplamiento con el adyacente perro accionador 27.

- De acuerdo con la presente invención, cada uno de los perros accionadores 27 está constituido por dos porciones 35 y 36 que en la disposición ilustrada están separados entre sí. Cada por



- ción 35 y 36 presenta la forma de una placa metálica sustancialmente con la configuración de un triángulo rectángulo, vista en planta, disponiéndose las dos porciones 35 y 36 a diferentes niveles horizontales y montándose cada una de ellas para un movimiento articulado sobre un pasador de articulación común 37 verticalmente extendido, de manera que junto al pasador de articulación y directamente sobre el lado delantero del mismo, las dos porciones de cada perro accionador 27 se superpongan entre sí.
- Las dos porciones de perro 35 y 36 presentan una cara accionadora 35a y 36a respectivamente, dirigida hacia adelante y acoplable a la barra de la carretilla, cuyas caras se encuentran en el mismo plano vertical común perpendicularmente transversal a la dirección de avance, considerando las dos porciones 35 y 36 en la posición accionadora ilustrada con trazado continuo en la figura 6.
- Con la barra accionadora 26 en la posición de accionamiento, normalmente y debido a la disposición de las ranuras 16 y 17, excepto en la ranura de transferencia 19, aquélla estará directamente encima de la línea central de una u otra de las dos cadenas 10 y 11, como se muestra en las figuras 4 y 6, se acoplará a las dos porciones de perro 35 y 36 de un perro 27 en una posición directamente enfrente del centro del pasador de articulación 37, de manera que la carga accionadora sea compartida igual y simétricamente entre las dos porciones de cada perro 27 y la cadena accionadora sea en consecuencia simé-

326071

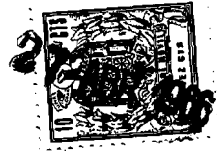


tricamente cargada.

Para asegurar que tal carga simétrica sea mantenida a pesar de unas ligeras variaciones en la posición de la ranura del suelo respecto a la línea central de la cadena correspondiente, las citadas caras accionadoras 35a y 36a del perro, en posiciones directamente por delante del pasador 37, presentan un entrante 38 en forma de V poco profunda para la colocación de la barra accionadora, estando verticalmente alineados los dos entrantes de cada perro 27.

Las dos porciones son retenidas en esta posición accionadora mediante un resorte 39 dispuesto de manera que desplace a las dos porciones en direcciones opuestas alrededor del pivote 37, a fin de poner a sus extremos posteriores en acoplamiento con un pasador de tope 40 verticalmente extendido, sostenido sobre el soporte 29 del perro, que a través del ramal posterior 28 del soporte sirve para conectar el pasador de articulación 37 y el asociado perro 27 al soporte 29.

Cada porción de perro 35 y 36 tiene su respectiva cara exterior 35b y 36b inclinada o achaflanada en relación con la dirección de avance de la cadena asociada, de manera que una barra 26 accionadora de carretilla, en una posición lateralmente dispuesta, por ejemplo la 26a en la figura 6, acoplándose a tal cara inclinada de una u otra porción de perro y avanzando a una velocidad relativamente más rápida en la dirección de la flecha A, cause la osci

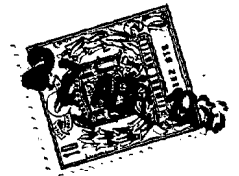


- lación de la porción de perro así acoplada en dirección de avance contra la carga del resorte 39 alrededor de su pivote 37, permitiendo así que la barra accionadora 26 se desplace hacia adelante respecto al perro 27 a una posición de acoplamiento accionador con sus caras 35a y 36a de acoplamiento con la barra accionadora, dirigidas hacia adelante; la porción de perro así acoplada, oscila hacia atrás bajo su carga a resorte cuando la barra 26 ha avanzado suficientemente para separarse de la porción de perro previamente acoplada.

- Como se muestra en la figura 5, debido a la construcción de cada perro 27 en dos porciones dispuestas a diferentes niveles horizontales, cada porción de perro en una de las dos cadenas accionadoras está adaptada, a lo largo de su borde lateral más alejado del pasador 37, para extenderse por encima o debajo y superponerse así a otra porción de un perro similar 27 situado en la otra de las dos cadenas accionadoras.

- Así, con referencia a la figura 5, la porción de perro superior 35 está adaptada para superponerse por encima de la porción inferior 36 de la cadena lateralmente adyacente.

- La disposición permite que una barra 26 accionadora de una carretilla, que tiene su extremo inferior con una configuración recta, en oposición a una configurada en T invertida, cuando es acoplada por una porción de un perro accionador, sea llevada mediante la convergencia relativa de las dos



ranuras 16 y 17 del suelo en la ranura de transferencia 19 a un acoplamiento accionador con una porción de perro de uno de los perros de la cadena lateralmente adyacente, a fin de transferir la barra accionadora y por consiguiente a la carretilla desde el control de una cadena a la otra, para su avance por encima de la adecuada ranura del suelo.

- 5.
- Lo que antecede se comprenderá más claramente con referencia a la figura 7, que ilustra la transferencia de una barra 26 accionadora de carretilla y por consiguiente esta última, desde el control de una cadena 10 en desplazamiento relativamente más rápido, hasta el control de una cadena 11 en desplazamiento relativamente más lento, en la ranura de transferencia 19. Para este fin, la lengüeta conmutadora desplazable 20 ha sido desplazada mediante el solenoide 22 a una posición, mostrada con perfil discontinuo en la figura 7, para desviar a la barra 26 accionadora de la carretilla desde la ranura 16 del suelo, asociada a la cadena 10 de movimiento más rápido, hasta la ranura 17 del suelo, asociada a la cadena 11 de movimiento más lento.
- 10.
- 15.
- 20.

- 25.
- En esta posición, en la que, con referencia a la figura 1, la barra 26 accionadora de carretillas se extiende ahora dentro de la ranura de transferencia 19, debido al desplazamiento lateral antes mencionado de cada una de las dos cadenas 10 y 11 en relación con el centro de la ranura de transferencia 19, la barra 26 accionadora de carretilla será necesariamente desplazada en dirección lateral en relación con la cadena 10 de desplazamiento más rá-
- 30.



rido, por la que es todavía accionada. Así, con referencia a la figura 7, la barra 26 accionadora de carretilla es desplazada hacia el extremo lateral de 35c de la particular porción de perro 35 del perro accionador 27 de la cadena 10, que se encuentra en acoplamiento accionador con la barra 26. En esta posición, la barra 26 se encuentra ahora, como se muestra en la figura 7, completamente alejada del lado adyacente de la cadena 10, aunque todavía en acoplamiento con la cara 35a dirigida hacia adelante de la porción de perro 35, adyacente a su extremo lateral 35c.

La barra accionadora 26 se encuentra ahora en la trayectoria de avance del extremo lateral 36b de la porción de perro 36 lateralmente adyacente de cada perro accionador 27 de la cadena 11 en avance relativamente más lento, hacia la que es desviada o transferida por la lengüeta conmutadora 20 al extenderse a la posición ilustrada con trazado continuo en la figura 1, y en la posición de trazado discontinuo de la figura 7, de manera que la lengüeta conmutadora se extiende en una dirección inclinada en relación con la parte adyacente de la ranura 16, asociada a la cadena 10 en desplazamiento más rápido, a fin de desplazar lateralmente a la barra 26 alejándola de la cadena 10 y separando así por completo a la misma del extremo lateral 35c del perro accionador de la cadena 10, así como desviando a la barra accionadora 26 a lo largo de la ranura 17.

El ángulo de inclinación de la ranura

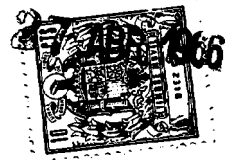
87 ABR



- nura 16 con la ranura 17 en esta posición de transferencia, mostrada en la figura 7, puede hacerse suficientemente pequeño, y el paso de los perros accionadores 27 sobre las dos cadenas puede hacerse también
5. suficientemente pequeño, en lo que respecta a la diferencia de velocidad relativa entre las dos cadenas 10 y 11, que se asegure el que antes de que la barra accionadora 26 sea desplazada por la citada disposición de la lengüeta conmutadora 20 más allá del extremo lateral 35c de la porción de perro 35 situada sobre la cadena 10, es decir mientras todavía es accionada por la cadena 10, tal barra accionadora sea puesta en acoplamiento con la cara exterior inclinada -
10. 36b de la citada porción de perro 36, sobre la cadena 11 en desplazamiento relativamente más lento, respecto a cuya barra accionadora 26 está avanzando a un ritmo relativamente más rápido por su continuado accionamiento desde la cadena 10.
- Así, mediante el continuado accionamiento desde la porción de perro 35 de la cadena -
20. 10, adyacente la porción de perro 36 de la cadena 11 en desplazamiento más lento, es impulsada a oscilar en dirección de avance o hacia el interior, hacia el plano longitudinal central de la cadena 11, indicado por la línea P.11 en la figura 7, es decir a la posición de transferencia de la porción de perro, que se indica con perfil discontinuo en 36i en la figura 7; permitiendo así que la barra 26 en desplazamiento relativamente más rápido pase a la porción de perro 36
25. de la cadena 11.
- 30.



- En el instante del acoplamiento de la barra 26 con la cara exterior 36b del perro, el extremo lateral 35c de la porción de perro 35 de la cadena 11 se superpone en un sentido vertical a la porción de perro 36 de la cadena 11, lo que es permitido por las posiciones horizontales diferentes antes mencionadas de las dos porciones de cada perro accionador.
- Al ser guiada la barra accionadora 26 ulteriormente en la dirección antes mencionada por la lengüeta conmutadora 20, respecto a la adyacente trayectoria de avance de la cadena 10 en desplazamiento más rápido, la barra accionadora 26 es desplazada completamente fuera de la trayectoria de la porción de perro 35 de la cadena 10, en cuyo momento la barra accionadora 26 ha avanzado rebasando la cara exterior inclinada 36b de la porción de perro 36i, todavía en su posición avanzada y adentrada, permitiendo así que esta porción de perro 36 oscile hacia atrás hacia su posición original bajo la carga del resorte 39, más allá de cuya posición, como se indica con perfil continuo en la figura 7, cada porción de perro es positivamente impedida, en cuanto a desplazarse, por el citado pasador de tope 40.
- Así, la barra accionadora 26 se encuentra ahora situada por delante de la cara 36a, dirigida hacia adelante, de la citada porción de perro 36 de la cadena 11, y al continuar avanzando esta cadena, la barra 26 entrará en acoplamiento con



- la porción de perro 36, de manera que la barra accionadora y su correspondiente carretilla 25 serán avanzadas ahora exclusivamente bajo el control de la cadena 11. Al completar la barra accionadora su desplazamiento de separación del extremo delantero (en la dirección de avance) de la lengüeta conmutadora - desplazable 20, se alineará con el citado plano P.11, de manera que se encuentre entonces dentro de la ranura 17 del suelo en una posición de acoplamiento simétrico con cada una de las dos porciones 35 y 36 del perro 27 de la cadena 11.

- Como quiera que cada perro tiene una anchura total, como se muestra en la figura 5, - sustancialmente mayor que la anchura total de la cadena accionadora, la citada transferencia de las carretillas se efectúa sin acercar tanto las dos cadenas 10 y 11 que se enganchen entre sí, mientras que, como los perros de las dos cadenas se superponen entre sí en sentido vertical, como anteriormente se describe, en la posición de transferencia, no hay peligro de que los perros 27 se enganchen unos con otros en tal posición.

- Asimismo, como resultará evidente por la anterior descripción de lo que ocurre en el instante de la transferencia de una carretilla desde una cadena a otra, el montaje desplazable, es decir, articulado, de cada porción de perro, como anteriormente se describe, respecto a la cadena asociada, - permite que una carretilla que está siendo accionada por una cadena 10 de desplazamiento relativamente más



rápido en el punto de transferencia, sea accionadora
mente acoplada por un perro 27 en avance de una cade
na 11 de desplazamiento relativamente más lento, -
efectuándose también tal transferencia sin que los -
5. perros 27 en relativo desplazamiento de las dos cade
nas 10 y 11 se enganchen entre sí en el punto de -
transferencia.

- Es, por supuesto, perfectamente -
posible con la presente invención que las carretillas
10. sean transferidas desde una cadena de avance relativa
mente más lento a una cadena de avance relativamente
más rápido. Bajo estas condiciones, ordinariamente
la barra 26 accionadora de la carretilla, que en el
instante de la transferencia se está desplazando más
15. lentamente que los perros a punto de recibirla, en
traríase simplemente en contacto con la cara dirigida
hacia adelante de una de las porciones de perro, a -
menos que en el instante de la transferencia los perros
de las dos cadenas estuviesen lateralmente opuestos
20. entre sí, en cuyo caso la adyacente porción de perro
receptora puede ser forzada, bajo la presión de la -
barra accionadora recibida 26 que se acopla a la ca
ra exterior de tal porción de perro, a oscilar tempo
ralmente hacia adelante alrededor de su pivote, a fin
25. de acomodar la barra accionadora, que recibiría enton
ces el acoplamiento del siguiente perro 27 de la ca
dena en desplazamiento relativamente más rápido.

- En lugar de formar cada una de las
dos porciones de perro 35 y 36 como placas planas, ca
30. da una de tales porciones puede ser de configuración



- acodada, formada de manera que sólo los extremos laterales de las dos porciones de cada perro 27 se dispongan a diferentes niveles horizontales, concretamente en unas posiciones en las que las citadas porciones de perro de cualesquiera dos cadenas adyacentes 10 y 11 estén adaptadas para superponerse en sentido transversal en la posición de transferencia.

- Tal disposición facilita el montaje de las dos porciones 35 y 36 de cada perro 27 en pivotes separados, en oposición a un pivote común 37, si se desea, sin que las dos porciones citadas se superpongan entre sí junto a la línea central longitudinal de su cadena asociada.

N O T A

- 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Inglaterra con fecha 27 de abril de 1.965, bajo el número 17584/65, acogiéndose por tanto 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 LA CONSTRUCCION DE TRANSPORTADORES DE SUELO"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en la cons

326071

27 ABR



- trucción de transportadores de suelo, del tipo que -
comprende un par de cadenas accionadoras avanzadas -
por fuerza motriz, cada una de ellas dispuesta por -
debajo de una correspondiente ranura situada en el -
5. suelo, y una serie de carretillas con ruedas, susten
tadoras de las mercancías, que presentan unas barras
accionadoras sujetadas que, en su funcionamiento, se
extienden dentro de una u otra de las dos ranuras, y
que se acoplan en sus extremos inferiores a unos pe-
10. rros accionadores dispuestos en las cadenas acciona-
doras, y medios de transferencia de las carretillas
sustentadoras de las mercancías desde una a otra de
las cadenas accionadoras en una posición de transfe-
rencia dispuesta en el suelo, en cuya posición las -
15. dos ranuras se funden entre sí, caracterizados porque
los perros accionadores de carretillas de cada una -
de las dos cadenas comprenden, cada uno de ellos, -
dos porciones que se extienden en direcciones trans-
versales opuestas respecto a su cadena asociada, su-
20. perponiéndose el extremo lateral de cada porción de
cada perro, en la posición de transferencia, en sen-
tido transversal, al extremo lateral de la adyacen-
te porción del perro de la otra cadena, a fin de per-
mitir el avance de una barra accionadora por un perro
25. de una cadena hacia la trayectoria del perro de la -
otra cadena, siendo desplazable cada una de las dos
porciones de cada perro respecto a la cadena asocia-
da en dirección de avance y hacia la línea central lon-
gitudinal de la cadena y contra unos medios de carga
30. de retorno, de tal manera que permita a una barra ac

326071



- cionadora de carretilla, avanzada por una cadena en desplazamiento relativamente más rápido, acoplarse a una cara dirigida hacia atrás de una porción de perro de una cadena en avance relativamente más lento para desplazar a tal porción de perro acoplada contra su dispositivo de carga y permitir que la barra accionadora ocupe una posición en la que pueda acoplarse a la carga accionadora, dirigida hacia adelante, del perro de la cadena en avance más lento para ser accionada por ella.
- 5.
- 10.

- 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo lateral de cada porción de cada uno de los perros de una cadena del transportador se dispone a un nivel horizontal diferente del correspondiente a las porciones laterales adyacentes de cada uno de los perros de la otra cadena lateralmente adyacente en la posición de transferencia, de manera que los extremos laterales de las adyacentes porciones de perro de las dos cadenas se superpongan pero extendiéndose uno encima del otro en la posición de transferencia, de modo que los perros de las dos cadenas no puedan acoplarse entre sí en la posición de transferencia.
- 15.
- 20.

- 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque las dos porciones que constituyen cada perro de las cadenas accionadoras están separadas entre sí y están montadas para un movimiento articulado independiente en direcciones opuestas entre sí alrededor de un pivote verticalmente extendido, contra un dispositivo de -
- 25.
- 30.



326071

carga.

5. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque las dos porciones separadas de cada perro están montadas sobre un pivote común.
10. 5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 4, caracterizados porque cada porción de perro presenta la forma de una placa plana, de manera que en su totalidad se disponga al mismo nivel horizontal.
15. 6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizados porque las dos porciones de cada perro están dispuestas para superponerse entre sí en sentido vertical en una posición situada por delante de su eje de articulación, estando adaptadas las dos porciones en que se superponen para acoplarse simultáneamente a la barra accionadora de la carretilla en posiciones espaciadas a lo largo de la misma, de manera que la
20. carga accionadora sea compartida de modo sustancialmente igual entre las dos porciones que constituyen cada perro accionador, en virtud de lo cual se reduce al mínimo un indeseable recargamiento local del perro.
25. 7ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque cada porción de perro presenta una cara dirigida hacia atrás, dispuesta al lado del eje de articulación de la porción de perro, cuya cara está
30. inclinada hacia atrás en dirección de la línea cen-

326071



tral longitudinal de la cadena.

- 8^a.- Perfeccionamiento según la -
reivindicación 7, caracterizados porque cada porción
de perro es de configuración sustancialmente en trián-
gulo rectangular, vista en planta, de manera que pre-
5. sente un borde de acoplamiento con la barra sustan-
cialmente recto y dirigido hacia adelante y un borde
exterior recto o incurvado dirigido hacia atrás, que
está inclinado en la dirección de avance de la cade-
10. na y dispuesto a un lado de un plano vertical longi-
tudinalmente extendido que contiene al eje de articu-
lación de tal porción de perro.

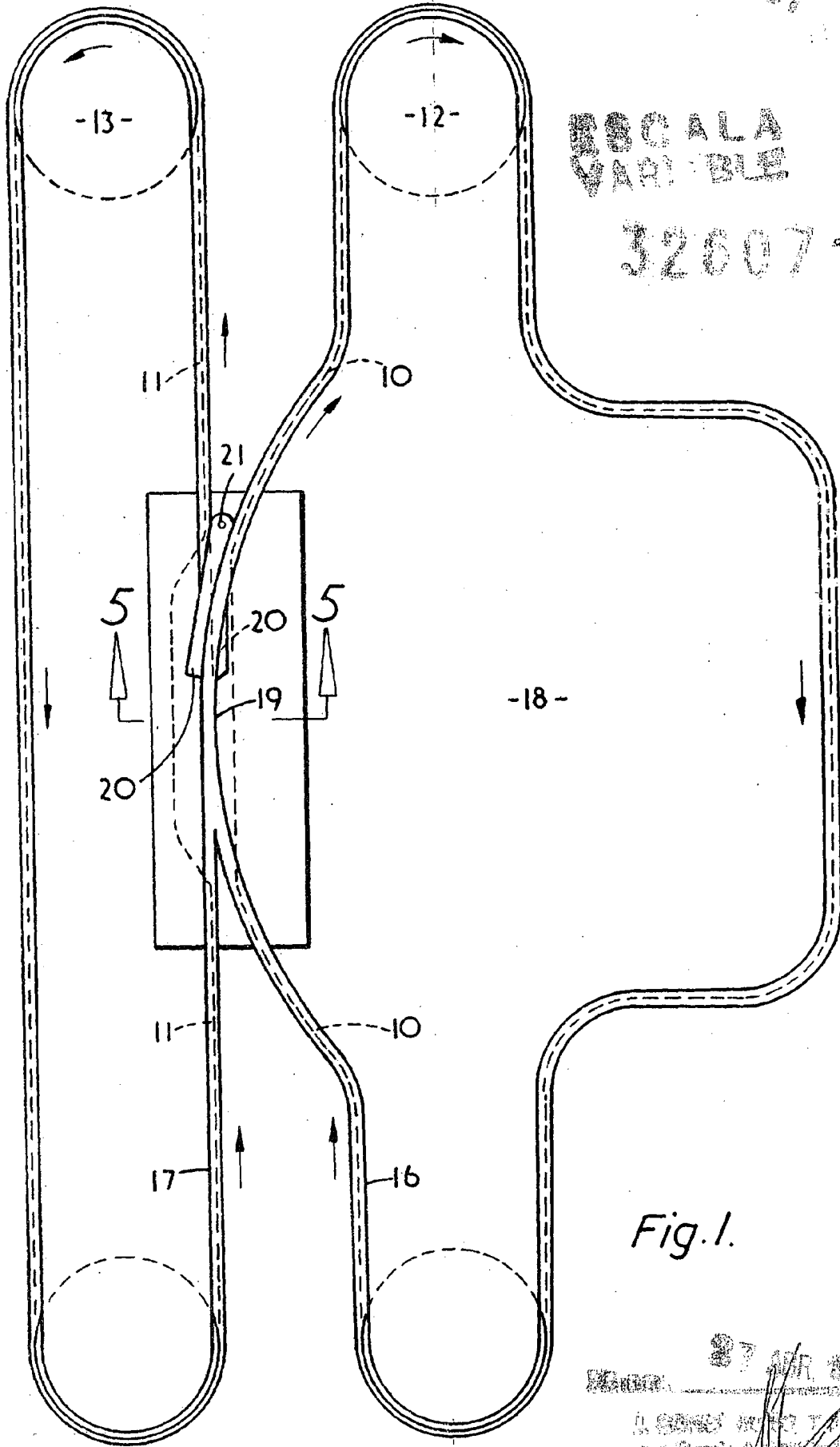
- 9^a.- Perfeccionamientos en la cons-
trucción de transportadores de suelo; tal y como que
15. da sustancialmente descrito en la presente Memoria y
en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 27 ABR. 1906

FISHER & LUDLOW LIMITED,

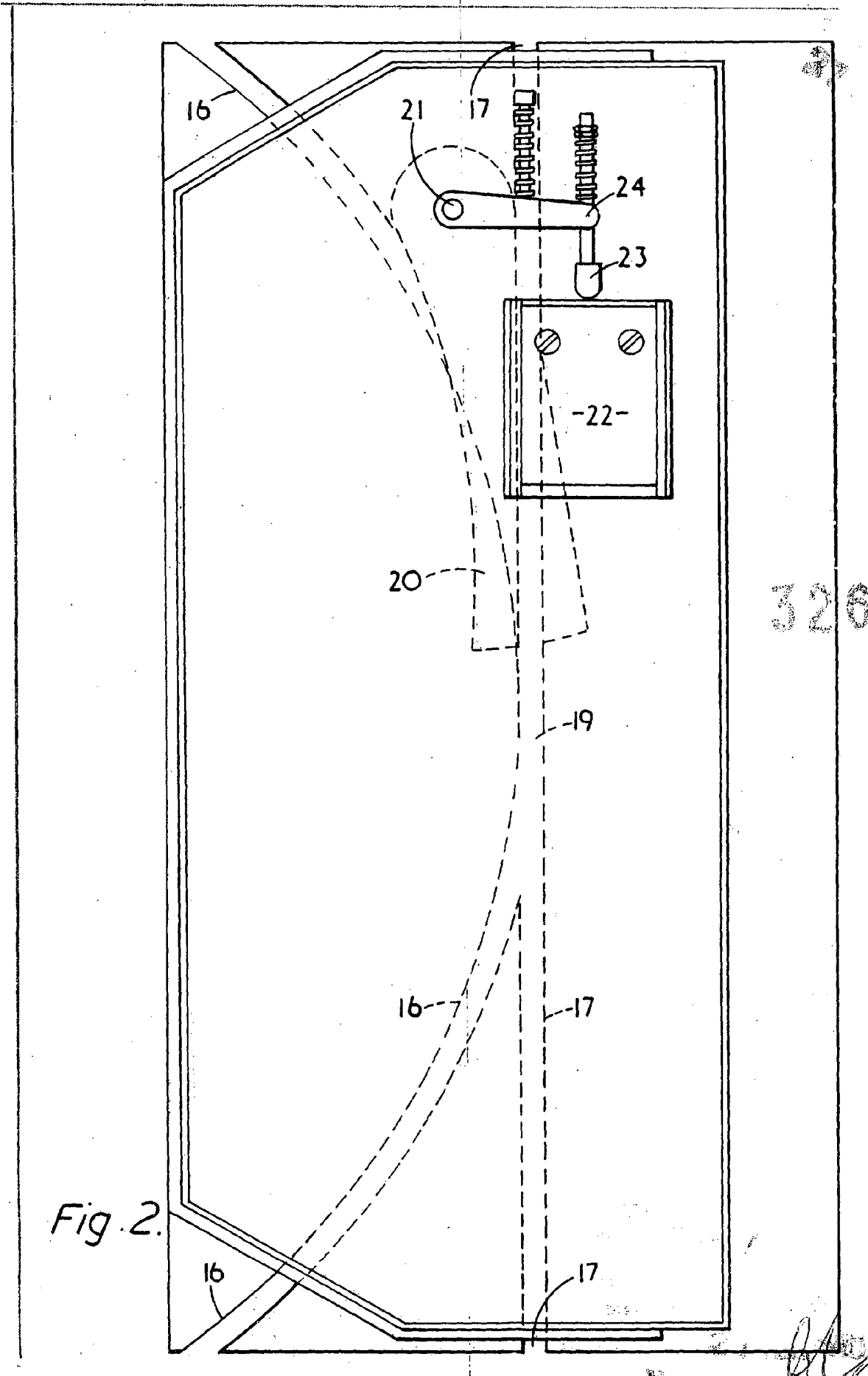
I. GOMEZ ACEDO Y MODESTO
Firmado: A. GARCIA BRAVO



37
LOCALA
VARIABLE
326071

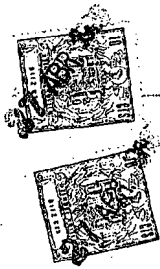
Fig. 1.

37 APR 1955
J. GONZALEZ
A. GONZALEZ



326071

[Handwritten signature]
D. G. ...



ESCALA VARIABLE

326071

27 ABR 1950

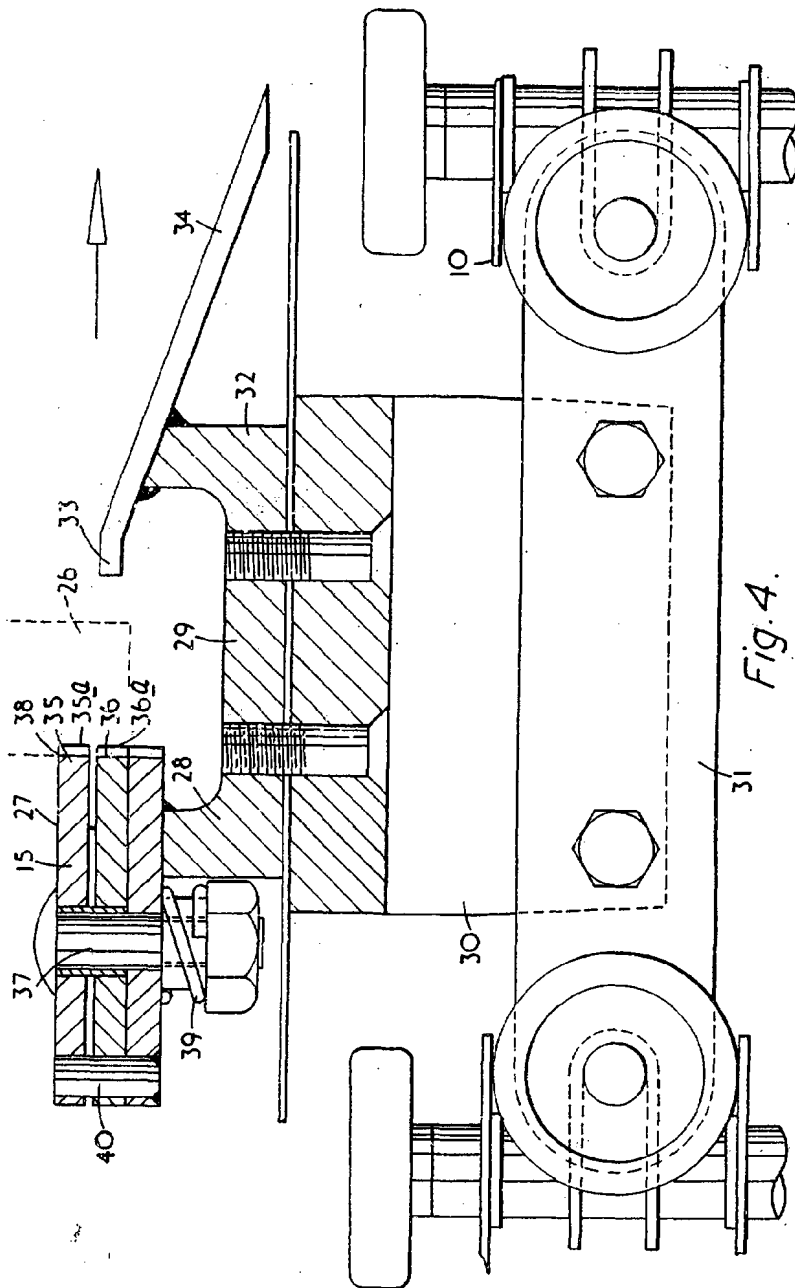


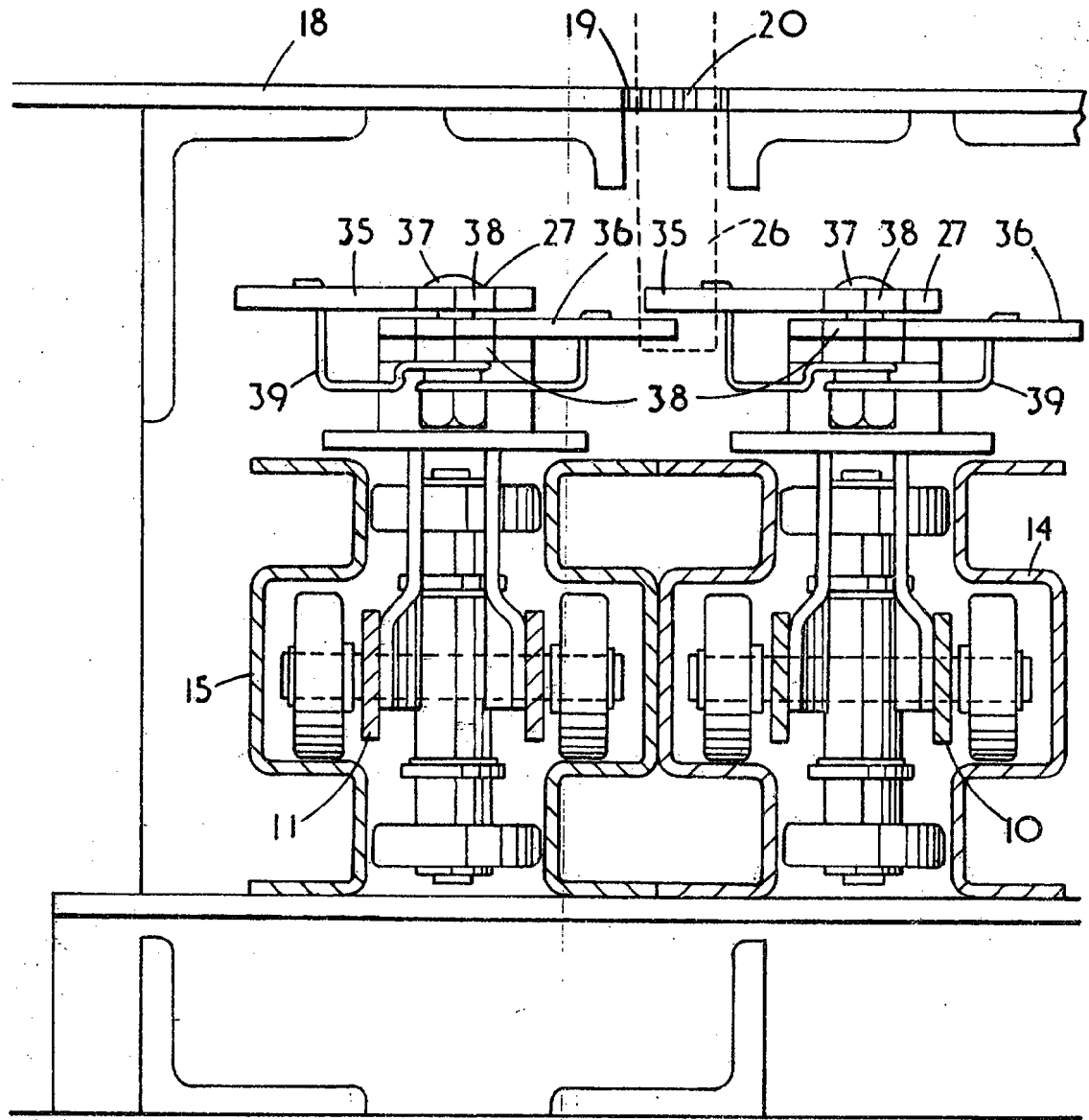
Fig. 4.

326071

326071

ESCALA VARIABLE

Fig. 5.



Handwritten signature and illegible text at the bottom right of the page.

