



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 446973	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 25 17 015.4	17 Abril 1975	Alemania
54 FECHA DE PUBLICIDAD	55 CLASIFICACION INTERNACIONAL	56 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN VIAS DE RODILLOS PARA TRANSPORTAR Y ESTIBAR MERCANCIAS EN BULTO".		
71 SOLICITANTE (ES)	CONCEDIDA FEB. 1977	
Richard Gebhardt		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
H. Thomastrasse 10, 6920 Sinsheim (Alemania)		
72 INVENTOR (ES)		
el solicitante		
73 TITULAR (ES)		
el solicitante		
74 REPRESENTANTE		
Carlos Fernández Candelas		



El invento se refiere a una vía de rodillos para --
transportar y estibar mercancías en bulto, especialmente paleta
tas, con rodillos portadores girables dispuestos transversal-
mente con referencia a la dirección de transporte, un medio de
5 impulsión y rodillos intermedios para transmitir la fuerza im-
pulsora desde el medio de impulsión a los rodillos portadores,
así como un dispositivo de mando con un palpador que penetra en
la vía de movimiento de las mercancías en bulto sobre los rodil
llos portantes y por el que los rodillos intermedios acoplados
10 son cambiados desde la posición de impulsión a la posición de
marcha libre.

Ya se conocen vías de rodillos con rodillos interme-
dios regulables, Los rodillos portadores, los rodillos intermed
dios y el medio de impulsión, por ejemplo en forma de una correa
15 circular, poseen aquí una superficie esencialmente lisa, de --
modo que el rodillo intermedio entra con fuerza en la posición
de impulsión entre el rodillo portador y el medio de impulsión
y tiene que ser desprendido de esta posición también con el --
empleo de fuerza. La transmisión desde el medio de impulsión -
20 al rodillo portador se realiza exclusivamente por contacto de
fricción. Por este motivo no solamente hay que emplear material
es y superficies de fricción intensa, sino que especialmente
en la fase de aceleración y/o para bultos pesados a transpor--
tar sobrevienen elevados esfuerzos de presión. Por esto el ro-
25 dillo intermedio tiene que estar sujeto fuertemente en el intersu
ticio, que se estrecha en forma de cuña, entre el rodillo por-
tador y el medio de impulsión. Mientras mayor es la fuerza a -
transmitir más profundamente trata de introducirse el rodillo



intermedio, de modo que adicionalmente sobrevienen deformaciones no despreciables del perímetro del rodillo intermedio. Para el desprendimiento de esta posición de sujeción hacen falta fuerzas considerables que tienen que ser rendidas simultáneamente para todos los rodillos intermedios de un grupo por el palpador desplazado por la mercancía en bulto. Estas fuerzas de regulación son por lo tanto correspondientemente elevadas e impiden el movimiento de la mercancía. Las altas presiones, las deformaciones del material y el desgaste así causado dan lugar a un deterioro no deseado y a una menor duración de vida de los elementos de impulsión.

Por esto el invento tiene el objeto de mejorar la transmisión de la impulsión y de hacer la regulación más fácil y más sensible.

De acuerdo con el invento se resuelve este problema porque la transmisión de la fuerza entre el rodillo intermedio y el medio de impulsión y/o entre el rodillo intermedio y el rodillo portador está estructurada en forma de contacto geométrico.

En el perfeccionamiento ulterior del invento se obtiene una realización especialmente práctica porque una de las transmisiones de la impulsión tiene forma de contacto geométrico y la otra de contacto de fricción.

Las ventajas obtenidas por el invento consisten especialmente en que la transmisión de la fuerza ya no depende del contacto de fricción, quiere decir de la presión de unión entre dos medios de impulsión. La transmisión de la fuerza se realiza de un modo forzoso e independiente de condiciones de



fricción que cambian de manera incontrolable. El engrane con contacto geométrico proporciona una transmisión segura y directa de la impulsión. Tratándose de una unión mixta, quiere decir de contacto geométrico y contacto de fricción, las superficies de fricción pueden moverse esencialmente en sentido vertical una contra otra, de modo que no se originen esfuerzos de aprisionamiento. El desacoplamiento de esta unión representa por lo tanto una separación simple sin fricción adicional. Así todos los sitios de transmisión de la fuerza son robustos y de larga duración de vida, solamente a base de su diseño. Todo el mecanismo de impulsión representa por lo tanto una unidad compacta y fácilmente regulable que se puede alojar con facilidad en algún sitio protegido de la vía de rodillos, de modo que se evita que estos elementos se ensucien por polvo, humedad o por materias secas o húmedas que salen de las mercancías transportadas. Como consecuencia de la gran transmisión de fuerza debida al contacto geométrico se aumenta considerablemente la seguridad del funcionamiento. Por fin, la vía de rodillos así estructurada puede utilizarse también sin inconvenientes para el transporte de mercancías pesadas, como paletas, donde los elementos de impulsión y de mando están expuestos a esfuerzos elevados. La vía de rodillos de acuerdo con el invento puede emplearse por lo tanto en muchas ocasiones con resultados idénticos.

Ejemplos de realización del invento están representados en los dibujos y se describen a continuación de un modo más detallado. Los dibujos muestran lo siguiente:

Fig. 1 una sección transversal del lado de impulsión



de la vía de rodillos.

Fig. 2 un corte siguiendo la línea II - II de la --
Fig. 1.

Fig. 3 una sección transversal del lado de impulsión
5 de otra forma de realización de la vía de rodillos.

Fig. 4 un corte siguiendo la línea IV - IV de la --
Fig. 3.

La vía de rodillos de acuerdo con las Figs. 1 y 2 -
consta de perfiles longitudinales, de los que el perfil longi-
tudinal 1 está representado en el lado de la impulsión. Por lo
10 menos este perfil longitudinal 1 tiene forma esencialmente de
U y está dispuesto con su lado abierto dirigido hacia dentro.
A distancias uniformes están apoyados en estos perfiles longi-
tudinales 1 los rodillos portadores 2 girables en los ejes pa-
santes 3. Los rodillos portadores 2 apoyan a las mercancías en
15 bulto y las transportan en la dirección de la flecha 4. Para -
la impulsión de los rodillos portadores 2 sirve un medio de im-
pulsión 5 en forma de una cadena, una correa dentada o un ele-
mento similar que entra debajo de los rodillos portadores 2 y
20 retorna encima de los mismos.

En ambos extremos de la vía de rodillos están previs-
tos ruedas de cambio de dirección no dibujadas, de las que por
lo menos una es impulsada por un motor, que tampoco está repre-
sentado en el dibujo, de modo que el medio de impulsión 5 gira
25 en la dirección de la flecha 6. Para apoyar el medio de impul-
sión 5 encima de los rodillos portadores 2 sirven las piezas per-
filadas 7 fijadas en el perfil longitudinal 1.

Para la transmisión de la fuerza desde el medio de im



pulsión 5 a cada rodillo portador 2, está previsto siempre un rodillo intermedio 8 que está dispuesto en un eje de enchufe 9 en una palanca 10 a modo de carcasa en forma girable y en la dirección de la flecha 4 delante del rodillo portador 2. La palanca 10 por su parte es virable alrededor de un eje 11 fijado más o menos verticalmente encima del eje de enchufe 9 en el perfil longitudinal 1. El rodillo intermedio 8 consta de una rueda de fricción 12 y una rueda dentada 13 que están unidas firmemente entre si. La rueda dentada 13 engrana con ajuste geométrico en el medio de impulsión 5, mientras la rueda de fricción 12 se ajusta en la posición de impulsión al rodillo portador 2. En la posición de marcha libre, virada en sentido contrario a la aguja del reloj, la rueda de fricción 12' está separada del rodillo portador 2 y en cambio la rueda dentada 13' queda en engrane con el medio de impulsión 5, según está esbozado con trazos de puntos y rayitas.

La regulación del rodillo intermedio 8 se realiza por medio de un rail de ajuste 14 que comprende un perno 15 de la palanca 10 con un taladro 16 de diámetro mayor o configurado como agujero oblongo. El rail de ajuste 14 forma parte de un mecanismo de mando que une entre si entre varios por grupos los rodillos intermedios 8. Cada grupo posee un palpador, no representado en el dibujo, que emerge en la vía de movimiento de las mercancías y que se desvía al pasar sobre el las piezas de mercancía, con lo que los rodillos intermedios 8 acoplados por el rail de ajuste 14 son desviados a la posición de marcha libre en sentido contrario a la aguja del reloj. El retorno a la posición de impulsión se realiza, después de que el palpador ha si



do dejado en libertad por la mercancía en bulto, por la fuerza del medio de impulsión 5 y/o por la fuerza de un resorte, la fuerza de gravedad o por otro efecto similar. Debajo del rodillo intermedio 8 el medio de impulsión 5 es apoyado por un perfil de soporte 17 fijado en el perfil longitudinal 1.

Se ve que en la posición de impulsión el rodillo intermedio 8 se puede ajustar libremente dentro del alcance del juego entre el perno 15 y el taladro 16, quiere decir que al ser aumentada la resistencia en el rodillo portador 2 debido a la fuerza de tracción del medio de impulsión 5 que se transmite a el por contacto geométrico, es decir forzosamente, el rodillo intermedio es apretado más fuertemente contra el rodillo portador 2, de modo que la fuerza de impulsión a transmitir se aumenta automáticamente. Puesto que el rodillo intermedio 8 se mueve en lo esencial paralelamente con referencia al medio de impulsión 5 y al mismo tiempo aproximadamente hacia el eje 3 del rodillo portador 2, los planos del rodillo portador 2 y del rodillo intermedio 8 y de la rueda de fricción 12 coinciden más o menos verticalmente, de modo que el desacoplamiento se realiza de manera correspondiente por la simple separación de las superficies. Como seguridad contra sobrecarga la rueda de fricción 12 consta de un nucleo de apoyo 12' sobre el que bajo tensión se ha aplicado un anillo elástico 12". En el caso de un esfuerzo demasiado grande el nucleo de apoyo 12' y el anillo 12" pueden torcerse relativamente entre si, de modo que se evitan otros deterioros y un desgaste extremo del anillo 12".

En el ejemplo de realización de las Figs. 3 y 4 los elementos ya arriba descritos están provistos de los mismos -



signos de referencia. El rodillo intermedio 8 consta aquí de una sola rueda dentada 18 que en la posición de impulsión se encuentra en engrane tanto con el medio de impulsión 5 como también con una rueda dentada 19 conectada fijamente y en forma -
5 coaxial con el rodillo portador 2. La rueda dentada 18 está -- apoyada en una palanca 20 virable alrededor del eje 9 del rodillo portador 2 y que tiene una posición aproximadamente horizontal. En el eje 9 de la rueda dentada 18 está articulado un extremo de una palanca acodada 21, cuyo otro extremo se encuentra verticalmente encima virable alrededor de un perno 22 en
10 el perfil longitudinal 1. El eje de flexión 23, situado en medio, de la palanca acodada 21 está unido al rail de ajuste 14 del mecanismo de mando y por el movimiento de regulación del mismo es movido hacia la derecha, de modo que la rueda dentada
15 18 es separada del engrane con el medio de impulsión 5 en sentido aproximadamente vertical con referencia a este, según está esbozado con trazos de puntos y rayitas. Como seguridad contra una flexión excesiva en la posición de impulsión sirve un tope 24 en una parte de la palanca acodada 21 que en la posición
20 de impulsión se coloca contra la otra parte y realiza así una unión rígida por la que la rueda dentada 18 se mantiene en contacto geométrico engranada con el medio de impulsión 5.

Lógicamente, en lugar de una rueda dentada 18 también pudieran estar previstas dos de ellas. También es posible situar el
25 sitio de la transmisión de fuerza por fricción entre el rodillo intermedio 8 y el medio de impulsión 5. Como medio de impulsión 5 pudiera estar prevista también una cremallera con movimiento de vaivén u otro elemento similar, para lo cual sin embargo, al --



menos si la transmisión de la fuerza es exclusivamente por con-
tacto geométrico, hay que prever un acoplamiento de adelanta-
miento para hacer posible la marcha atrás sin influir en los -
rodillos portadores. Como seguridad contra sobrecargas pueden
5 estar previstos también acoplamientos de resbalamiento entre -
la rueda de fricción 12 y la rueda dentada 13 del rodillo in-
termedio 8 o entre el rodillo portador 2 y la rueda dentada 19.

- N O T A -

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1. Perfeccionamientos en vías de rodillos para trans-
10 portar y estibar mercancías en bulto, especialmente paletas, -
con rodillos portadores girables dispuestos transversalmente -
con referencia a la dirección del transporte, un medio de im-
pulsión y rodillos intermedios para transmitir la fuerza impul-
sora desde el medio de impulsión a los rodillos portadores, --
15 así como un dispositivo de mando con un palpador que penetra -
en la vía de movimiento de las mercancías en bulto sobre los -
rodillos portadores y por el que los rodillos intermedios aco-
plados son combinados desde la posición de impulsión a la posi-
ción de marcha libre, caracterizados porque la transmisión de
20 la impulsión entre el rodillo intermedio y el medio de impul-
sión y/o entre el rodillo intermedio y el rodillo portador es-
tá configurada con contacto geométrico.

2. Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindica-
ción 1, caracterizados porque una de las transmisiones de la -
25 impulsión está configurada con contacto geométrico y la otra -



con contacto de fricción.

3. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la transmisión de la impulsión entre el rodillo intermedio y el medio de impulsión está configurada con contacto geométrico y la transmisión de la impulsión entre el rodillo intermedio y el rodillo portador con contacto de fricción.

4. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el rodillo intermedio consta de una rueda de fricción y de una rueda dentada unida rígidamente a ella y que engrana en el medio de tracción, configurado como cadena, correa dentada u otro medio de impulsión similar, con lo que en la posición de marcha libre la rueda de fricción se separa del rodillo portador mientras la rueda dentada permanece en engrane con el medio de impulsión.

5. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el rodillo intermedio se apoya en una palanca y es virable en lo esencial paralelamente con referencia al medio de impulsión y en dirección hacia el eje del rodillo portador.

6. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque la palanca está configurada a modo de carcasa para recubrir por lo menos en parte al rodillo intermedio.

7. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el rodillo intermedio consta de una rueda dentada que en la posición de impulsión está en engrane tanto con el medio de impulsión como también con



una rueda dentada unida al rodillo portador.

5 8. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el rodillo intermedio está dispuesto en una palanca apoyada en forma virable alrededor del eje del rodillo portador y se mueve en lo esencial ---
vérticamente con referencia al medio de impulsión.

10 9. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la palanca está articulada en una palanca acodada cuyo eje de flexión se apoya en un rail de ajuste del mecanismo de mando;

10. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el rodillo intermedio y el medio de impulsión están dispuestos en una viga longitudinal configurada como perfil hueco cubierto por lo menos arriba.

15 11. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque debajo del rodillo intermedio y debajo del medio de impulsión está previsto un perfil de apoyo.

20 12. Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la rueda de fricción consta de un núcleo de apoyo sobre el que bajo tensión está aplicado un anillo elástico.

13. "PERFECCIONAMIENTOS EN VIAS DE RODILLOS PARA TRANSPORTAR Y ESTIBAR MERCANCIAS EN BULTO".

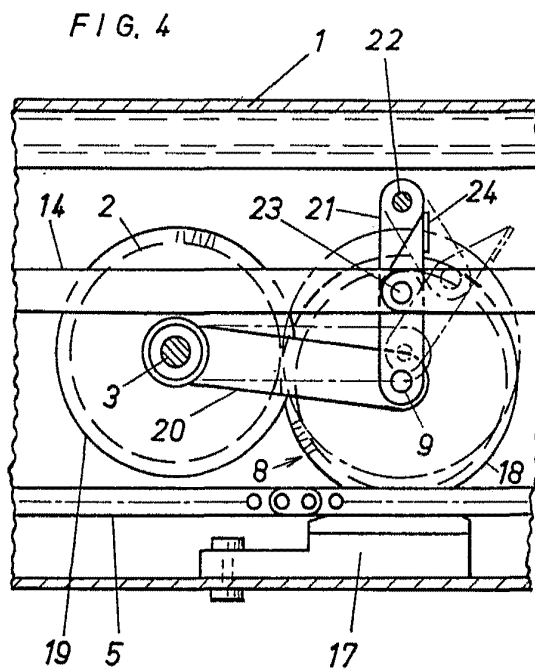
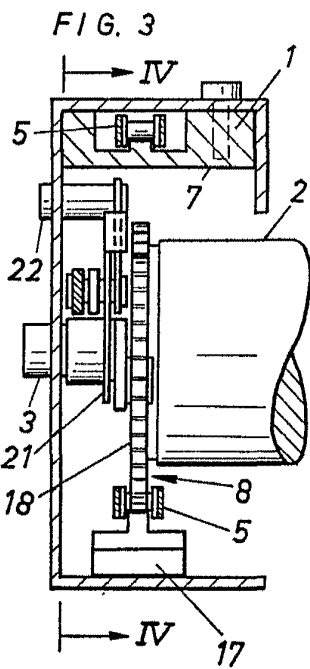
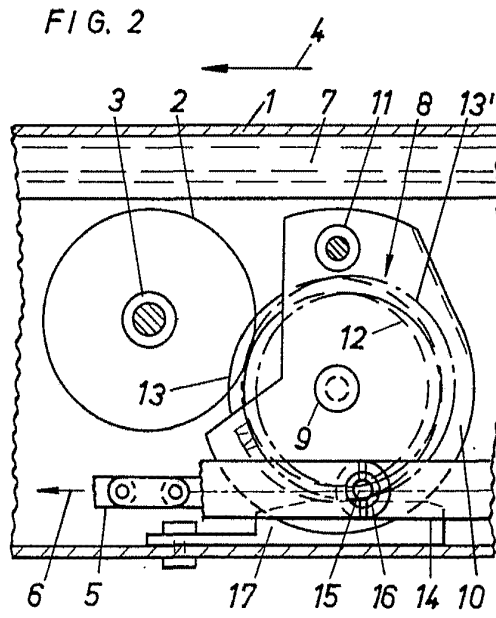
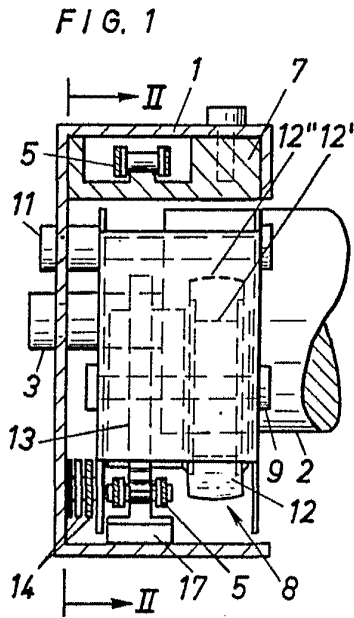
25 Tal como se describe y reivindica en la presente Me-



moria Descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 13 ABR. 1976

Jandy



Escala variable

Madrid, 13 Abril 1976

Richard Gebhardt