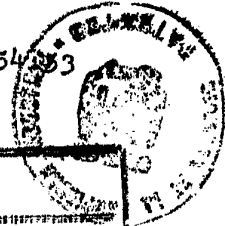


433.285

M. SCATA 254 253



Int. Cl. B65G

13 OCT. 1976

CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN
ESPAÑA POR: "MEJORAS EN LOS TRANSPORTADORES CONTINUOS HORI-
ZONTALES PARA LA DISTRIBUCION DE OBJETOS", A NOMBRE DE
STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE
RAMIREZ DE PRADO Nº. 5.

Se refiere este invento a un transportador continuo horizontal de trayectoria anular, múltiple, con paneles provistos de bandejas inclinables, el cual ha sido ideado para encontrar solución al problema de la distribución de paquetes u objetos, ya sean ligeros o pesados, en una serie de receptáculos desplazables, aunque inmovilizados para la operación, lográndose un considerable aumento de la relación de entradas a salidas respecto a la existente con los sistemas tradicionales de transportadores.

El transportador del invento tiene un gran número de campos de aplicación donde quiera que exista la necesidad de encontrar una solución al transporte de géneros cargados en puntos diversos y con descarga en sentidos diferentes, así como a la distribución de los mismos.

Aunque para los transportadores lineales tradicionales existe la posibilidad de que su carga se haga desde diferentes puntos que se encuentren lo suficientemente distanciados entre sí para permitir que las bandejas se inclinen al mismo tiempo que éstas se van desplazando, separándose del cabezal de la máquina en el sentido del movimiento, el número de receptáculos en los que los objetos o bultos pueden ser descargados es reducido.

Con el tipo de transportador de que se trata en este invento, merced a la disposición anular del mismo, cada una de las filas de bandejas puede ser cargada desde direcciones diversas con la diferencia, no obstante, en comparación con los transportes lineales tradicionales, de que, salvo las bandejas que en ese momento están siendo cargadas, todas pueden ser sometidas a inclinación en cada uno de los puntos de carga.

Dado que en el transportador en anillo de este invento cada una de las filas de bandejas puede efectuar las funciones de un transportador lineal tradicional, con el mismo se puede obtener el mismo grado de eficiencia que con los transportadores lineales habituales.

Ha de observarse, sin embargo que, en relación con el número de operarios que se necesitan en el ciclo normal de trabajo de un transportador en anillo, existe una economía respecto a lo requerido con un transportador lineal tradicional. En efecto, un transportador lineal tradicional requiere en su funcionamiento la presencia de, al menos, un operario, mientras que el transportador de este invento, el cual cumple tantas veces las funciones de los transportadores lineales como filas de bandejas tenga, requiere la pre-

sencia de uno o, a lo más, de dos operarios.

El transportador de anillo múltiple de este invento lleva también consigo la ventaja de orden económico de que con el mismo se tiene un considerable ahorro de materiales en su construcción. Efectivamente, materiales que son necesarios en la construcción de la estructura, las cubiertas de cierre y el sistema de guías y remolque son eliminados, siendo igualmente eliminados motores tanto de acoplamiento directo como con reducción de velocidad, amortiguadores de vibraciones para el montaje sobre el sueldo y todos los demás elementos que se suelen requerir en la construcción de los transportes lineales tradicionales. Así es, ya que en la realización de este invento, los elementos que se han mencionado solamente se emplean en cantidades de uno, con la ventaja adicional de que se tiene una considerable reducción en el espacio requerido con el uso de varios transportadores lineales, ya estén estos dispuestos en serie o en paralelo; puesto que un solo transportador de anillo puede agrupar dos, tres, cuatro, etc. transportadores lineales.

Las bandejas se inclinan un ángulo de unos 40° por la acción de un sistema de escape dispuesto en los paneles móviles, el cual es a su vez accionado por unos dispositivos electromecánicos de escapa que están fijados a la estructura de sustentación. Dichos dispositivos de escape están controlados por la memoria del circuito electrónico de control. Cada vez que se produce la acción mecánica automática de enganche, un sistema mecánico de carriles vuelve a poner las bandejas en posición horizontal.

Cada una de las filas de bandejas situadas en un plano horizontal es independiente de las otras filas situadas

en los demás planos, a alturas diferentes del piso. Por lo tanto, el control de la descarga de las bandejas para cualquier panel es igualmente independiente.

5 Cuando el transportador está en funcionamiento es posible llevar a cabo diversas combinaciones de descarga de los objetos que se tienen sobre las bandejas que están situadas una encima de la otra y unidas a un mismo panel en grupos de dos, tres o más bandejas. Con ello es posible efectuar la descarga de una sola bandeja o de todas las bandejas simultáneamente, sea cual sea el nivel a que pertenece la bandeja que se ha de descargar, valiéndose de un sistema central de control como puede ser, por ejemplo, un computador.

10

El movimiento de los paneles sobre los cuales pivotan las bandejas se lleva a cabo por los métodos de uso general que hay actualmente en el mercado, siempre que con ellos se pueda obtener una velocidad de avance ajustable dentro de unos valores muy pequeños y llegando hasta más de 25 unidades por minuto.

15

20 La capacidad por hora de funcionamiento del transportador depende del número de paneles, del número de bandejas que haya en cada uno de dichos paneles (lo cual equivale al número de filas de bandejas en el plano horizontal), de la velocidad de avance y del número de puntos de carga que se tengan.

25

Otras características y ventajas del invento se contienen en la descripción detallada que sigue, en la cual:

- la Fig. 1 es una vista esquemática de un transportador anular según este invento;

30 - la Fig. 2 es una vista esquemática de costado del trans-

portador del invento;

- la Fig. 3 muestra el mecanismo de enganche y escape de las bandejas, y

5 - la Fig. 3A muestra las magnitudes angulares de caída libre y frenada de las bandejas.

En la Fig. 1 se muestra la disposición del transportador en anillo en el que pueden verse los paneles 3 dispuestos sucesivamente y contiguos unos a otros.

10 Cada uno de los paneles soporta unas bandejas 2 que pueden ser inclinadas por pivotación y las cuales se mantienen en posición horizontal para el transporte de objetos desde unos puntos de carga 1 a un punto establecido para la descarga de tales objetos y de ahí a un plano deslizante de descarga 4 y del mismo a un receptáculo de recogida 5.

15 En el punto de descarga, cada una de las bandejas es inclinada en el sentido que se indica por la flecha B en un ángulo de, por ejemplo, 40° , con lo que el objeto en cuestión resbala hasta el plano deslizante A y del mismo cae al receptáculo de recogida 5 (Fig. 2).

20 En la Fig. 2 se muestran las filas de bandejas inclinables, en número de tres, a una distancia unas de otras que permite que la bandeja de arriba de cualquiera de ellas pueda inclinarse completamente sin rozar con los objetos depositados en la misma.

25 En la Fig. 1 se muestra también con las flechas A el sentido de avance de la serie de paneles. Claro está que el transportador del invento podría funcionar igualmente en el sentido opuesto al que se indica.

30 Como puede verse en la Fig. 3, las bandejas 2 se mantienen en posición horizontal por un mecanismo de engan

che del tipo de trinquete en el que dicho trinquete se man
 tiene sin inclinarse debido a la acción de la gravedad (peso)
 de las propias bandejas. Dicho mecanismo se encuentra si-
 tuado en la parte posterior del panel y, por tanto, en el
 5 interior del transportador. Uno de los extremos de una pa-
 lanca 7 atraviesa una abertura 8 del panel y soporta la ban
 deja 2, mientras que el otro extremo de la misma palanca que
 da sujeto por el mecanismo de enganche con trinquete 7, pi,
 votando dicha palanca en su centro con lo que, cuando se
 10 suelta el mecanismo de enganche 6, se produce la inclinación
 de la bandeja en el ángulo suficiente para que se haga la
 descarga del material transportado por ella.

La acción sobre el mecanismo de enganche con trin-
 quete 6 le efectúa un pequeño pistón o vástago 9 que, en
 15 respuesta a una señal (o bien por una acción mecánica, neu-
 mática o magnética) actúa sobre el mecanismo de trinquete
 produciendo el desenganche y volviendo después el trinquete
 a su posición primitiva por la acción de un resorte de re-
 posición 10. Con ello cae la bandeja soportada por la palan
 20 ca 7, con una caída que es libre en un ángulo dado α , co
 mo se indica en la Fig. 3A, siendo gradualmente frenada en
 un ángulo posterior β hasta el paro completo al final del
 recorrido. Un amortiguador 11, que es el que efectúa el
 frenado, está fijo por uno de sus extremos en un punto de-
 25 terminado del panel, teniendo el otro extremo sujeto con
 un pasador a uno de los brazos de la palanca 7.

Por medio de un sistema de carriles o de levas en el
 que se acopla el extremo en forma de bola de las palancas
 7, durante el desplazamiento en el sentido indicado por la
 30 flecha A, se hace que las bandejas vuelvan a su posición

horizontal y a que se produzca el enganche del mecanismo de trinquete sujetando la palanca 7.

El empleo del método de inclinación de las bandejas basándose en la acción de la gravedad (peso de las mismas) y en un dispositivo de enganche y desenganche ha sido ideado con el fin de evitar que, por errores en el control, se pueda dar el caso de que el dispositivo que produce la inclinación, al tropezar contra los elementos estáticos (el pequeño pistón 9 o vástago situado en el interior de la máquina) dé lugar a la inclinación de la bandeja.

Aunque son el sistema de enganche y desenganche y el de carriles o levas los que hacen que, en un punto dado de la ruta, vuelvan las bandejas a su posición horizontal normal, debe observarse que la combinación de estos elementos en el transportador del invento constituye una aplicación totalmente nueva y, por lo que de ello se conoce, jamás usada hasta el momento para los fines de este invento. Ha de entenderse, sin embargo, que otra versión cualquiera que pueda ser sacada a la luz por algún experto, haciendo uso de las sugerencias de empleo de esta combinación de unos elementos tradicionales, caerá dentro del campo de este invento.

Además de lo antedicho, se provee una posición de liberación forzosa del mecanismo de enganche al llegar a la cual son inclinadas todas las bandejas, salvo las que lleguen ya en esta posición, con el objeto de recoger en un cubo de descarga cuantos objetos, debido a deficiencias en las señales de control, hayan podido permanecer en las bandejas. Esta posición precede a la del enganche automático de todas las bandejas efectuado por el sistema de carriles o levas.

Deberá entenderse que la precedente descripción de

una realización específica de este invento se da únicamente a modo de ejemplo y sin que en caso alguno deba ser considerada como una limitación al alcance del invento.

5 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Italia el día 24 de Diciembre de 1973, señalada con el Nº. 54593-A/73 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de veinte años son los siguientes:

15 1.- Mejoras en los transportadores continuos horizontales para la distribución de objetos, constituidas por un transportador continuo horizontal en anillo múltiple, caracterizado por el hecho de que comprende un número de paneles y un número de bandejas inclinables unidas a cada uno de los paneles y con dichos paneles ensamblados uno a otro para que tengan un desplazamiento horizontal circular en el sentido de las agujas del reloj, estando dichas bandejas en una o más filas distanciadas entre sí por encima una de otra sujetas a cada uno de dichos paneles.

20 2.- Mejoras constituidas por un transportador continuo horizontal, en anillo múltiple, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dichos paneles están ensamblados contiguamente unos a otros para que tengan un desplazamiento horizontal circular en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

25 3.- Mejoras constituidas por un transportador continuo horizontal, en anillo, múltiple, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se compone de

30

uno o más transportadores ó filas de bandejas, siendo el número de transportadores o de filas de bandejas igual al número de bandejas que hay sujetas a cada uno de dichos paneles.

5

4.- Mejoras constituidas por un transportador continuo horizontal, en anillo múltiple, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en la parte posterior de cada panel hay un mecanismo de enganche a base de un trinquete, para enganchar y soltar una palanca pivoteante que en uno de sus extremos soporta una bandeja inclinable por su propia gravedad, primeramente en un ángulo de caída libre y a continuación en un ángulo de caída frenada, obteniéndose esta caída frenada por la acción de un amortiguador.

10

15

5.- Mejoras constituidas por un transportador continuo horizontal, en anillo, múltiple, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el mismo comprende un sistema de carriles o de levas para poner nuevamente en posición horizontal todas las bandejas que han sido inclinadas en alguno de los puntos de inclinación.

20

6.- Mejoras en los transportadores continuos horizontales para la distribución de objetos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

25

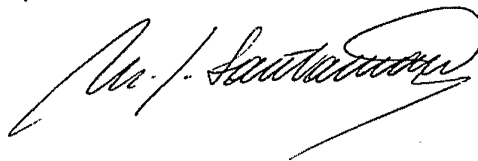
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

nes especificados.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 DIC. 1974



M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL

