



ESPAÑA

(19) ES	(11) NÚMERO 22 0787	(10) Y
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION 7-5-1976	

MOD.- 24406

PL 5039

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NÚMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
--------------------------	----------------------------------

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA DISPOSICION AUTOMATICA DE FRENADO PARA UN VEHICULO CON RUEDAS"

(71) SOLICITANTE (S)

SANDCO LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Box 466, Station A, Ottawa, Canadá K1N 8S3

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1 La invención se refiere a un sistema de frenado para vehículos de ruedas que funciona automáticamente cuando un vehículo está sobre una superficie elegida, por ejemplo una cinta transportadora.

5 Un ejemplo de tal aplicación es su uso en carrillos de compras para grandes almacenes. Una cinta transportadora del tipo de rampa, a distinción de una escalera mecánica, está generalmente prevista para transportar clientes y carrillos de una planta a otra. Como la pendiente de la cinta puede ser de aproximadamente diez grados, se requiere una
10 resistencia considerable para impedir la rodadura de un carrillo no frenado muy cargado que, si se deja fuera de control, podría producir daños o lesiones.

15 Un tipo de sistema de frenado previamente diseñado para este fin requiere la aplicación manual de un freno por el cliente, que puede olvidarse de aplicarlo al ponerse encima de la rampa o de liberarlo al abandonar la rampa, con resultados desastrosos.

20 Otro tipo de sistema de frenado hace uso del ángulo de rampa para iniciar el accionamiento del freno, y del servoaccionamiento del mecanismo de freno para completar la aplicación del freno. Con este tipo se producirá la aplicación involuntaria del freno si se acelera el carrillo en un plano horizontal, y pueden presentarse dificultades en conseguir que el mecanismo de freno se libere automáticamente.

25 Todavía otro tipo consiste en un imán suspendido debajo del carrillo que es atraído hacia un material magnético previsto en la cinta transportadora. Esto requiere un imán relativamente pesado para producir incluso una fuerza de frenado limitada. También es necesario que las placas de
30

1 peine en los extremos de la cinta transportadora, y que to-
da la otra área de piso se construyan de material no magné-
tico. Además, se requiere una limpieza frecuente de los po-
los del imán para retirar los restos metálicos recogidos
5 por los imanes.

Con el sistema de frenado descrito en lo que si-
gue se evitan todas las desventajas anteriormente menciona-
das. Otras ventajas de este sistema son que no hay partes
móviles y que la fuerza de frenado desarrollada es sustan-
10 cialmente proporcional al peso del carrillo cargado, de mo-
do que la tendencia al deslizamiento es independiente de la
carga.

De acuerdo con la presente invención, se propor-
ciona un sistema de frenado automático para un vehículo de
15 ruedas, que comprende una superficie nervada que consta de
nervios paralelos espaciados por igual, sobre los cuales ha
de frenarse el vehículo, ranuras de acoplamiento en la pe-
riferia de al menos una de las ruedas del vehículo y una
zapata de freno fijada al cuerpo del vehículo en la proxi-
20 midad a cada rueda ranurada y que termina en una superficie
de fricción que tiene una holgura de marcha cuando el vehí-
culo está sobre una superficie plana lisa sobre la que el
vehículo está destinado a ser hecho rodar, siendo la dispo-
sición tal que, cuando las ranuras de la rueda o ruedas en-
cajan con los nervios de la superficie nervada, la zapata
25 o zapatas de freno en la proximidad de esa rueda o ruedas
hace contacto con dicha superficie nervada y se transfiere
al menos algo del peso del vehículo a la superficie nervada
a través de la superficie o superficies de fricción de las
zapatas de freno, frenando así eficazmente al vehículo cuando
30

1 está sobre la superficie nervada.

5 Con referencia al dibujo que se acompaña, se muestra una realización de la invención, en la que la superficie de la cinta transportadora 1 está compuesta de un material elástico que está montado en una configuración típica en sección transversal que consta de nervios longitudinales espaciados por igual de sección transversal trapezoidal. Se ve que la cinta 1 está pasando a través de la placa de peine 12.

10 Las periferias de las cuatro ruedas 2, 3, 4 y 5 están cada una provistas de una superficie elástica de configuración conjugada. Unos miembros de freno 6 y 7, asociados con las ruedas traseras 2 y 3, respectivamente, están montados directamente en el cuerpo de carrillo 10, mientras que unos miembros de freno similares 8 y 9, asociados con las ruedas delanteras 4 y 5, respectivamente, están montados en el cuerpo 10 por ejes giratorios verticales 13 y 14, respectivamente. Cada miembro de freno tiene una zapata de freno en su extremo inferior.

20 El carrillo se muestra desplazándose hacia arriba por la cinta transportadora y llegando a la parte superior de la rampa, de modo que las ruedas traseras 2 y 3 están todavía aplicadas a la cinta, mientras que las ruedas delanteras 4 y 5, que se han separado de la cinta transportadora 1, están descansando sobre la superficie plana de la placa de peine 12. Se apreciará que las zapatas de freno de los miembros de freno 8 y 9 están separadas de la superficie de la placa de peine en una magnitud menor que la profundidad de las ranuras de las ruedas, de modo que, aunque el carrillo puede rodar libremente sobre las ruedas delanteras, las

25

30

1 zepatas de freno de los miembros de freno 6 y 7, asociados
con las ruedas traseras, descansan sobre los nervios de la
superficie de la cinta, soportando el peso de la parte pos-
5 la cinta. Las ruedas traseras 2 y 3 están montadas para gi-
rar libremente en ejes 11 y 15, respectivamente.

Cuando las ruedas traseras llegan a la placa de
peine 12, los nervios de las periferias de las ruedas 2 y
3 suben sobre los dedos de la placa de peine, elevándose
10 las zepatas de freno de los miembros 6 y 7 por encima de la
superficie de la cinta y permitiendo que el carrillo sea
alejado rodando.

Cuando se hace rodar al carrillo sobre la cinta
transportadora, las ruedas delanteras 4 y 5 bajan por la
15 placa de peine 12 sobre la cinta 1. Cualquier rueda 4 ó 5
ó ambas pueden tener coincidencia lateral satisfactoria pa-
ra caer en aplicación con la superficie de la cinta 1, en
cuyo caso la zapata de freno del miembro 8 ó 9 hará contac-
to con la superficie de la cinta y ayudará a arrastrar el
carrillo sobre el transportador. Si no es así, el carrillo
20 continuará rodando sobre todas las cuatro ruedas hasta que
las ruedas traseras bajen por la placa de peine sobre la
cinta. Cualquier rueda 2 ó 3 caerá últimamente en contacto
con la superficie de la cinta, haciendo que la zapata de
freno del miembro 6 ó 7 se aplique sobre la superficie de
25 la cinta.

Las ruedas delanteras 4 y 5 tienen libertad para
girar en ejes verticales 13 y 14, respectivamente, con un
movimiento auto-orientable. Supóngase que ninguna rueda de-
lantera ha caído en encaje y que solamente una rueda trase-
30

1 ra, por ejemplo la rueda 2, está en contacto con los nervios
de la cinta, de modo que la zapata de freno del miembro 6
se apoya sobre la superficie de la cinta. El carrillo gira-
rá entonces alrededor de la zapata hasta que cualquier rue-
5 da delantera 4 ó 5, o la rueda trasera 3, caiga en coinciden-
cia, de modo que la zapata de freno del miembro 8, 9 ó 7 se
apoyará entonces sobre la superficie de la cinta para ayu-
dar a frenar al carrillo.

10 Como posible ayuda a un acoplamiento más rápido
de las ranuras de rueda con los nervios de la cinta, las
ranuras de la rueda pueden estar formadas como una disposi-
ción helicoidal u ondulada en la superficie cilíndrica de
la rueda, siempre que se mantenga un paso de ranura constan-
te. Para otras configuraciones de los nervios de la cinta,
15 se requiere un cambio correspondiente en el ranurado de la
rueda. Por ejemplo, con un nervado de cinta transversal, se
requieren ranuras de rueda paralelas al eje de la rueda.

20 Es posible hacer a las zapatas de freno de un
área limitada a fin de obtener la ventaja de agarre de una
indentación apreciable dentro de los nervios de cinta. La
zapata deberá estar también sustancialmente en un plano
vertical que contenga el eje de rueda asociado, de modo que
la inclinación del carrillo, cuando entra o abandona el
transportador de rampa, no haga que las zapatas de freno se
25 claven en la superficie del piso o del transportador.

Es también probable que se obtenga un frenado ade-
cuado por medio de zapatas de frenado en las ruedas traseras
solamente, en cuyo caso las ruedas delanteras no necesitan
estar ranuradas.

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Una disposición automática de frenado para un vehículo con ruedas, que comprende una superficie nervada que consta de nervios espaciados por igual, sobre los cuales ha de ser frenado el vehículo, ranuras conjugadas o de acoplamiento en la periferia de al menos una de las ruedas del vehículo y una zapata de freno adyacente a cada rueda ranurada y que termina en una superficie de fricción que tiene una holgura de marcha cuando el vehículo se encuentra sobre una superficie plana lisa sobre la que el vehículo está destinado a moverse sobre ruedas, siendo la disposición tal que, cuando las ranuras en la rueda o ruedas se acoplan con los nervios de la superficie nervada, la zapata o zapatas de freno en la proximidad de esa rueda o ruedas hace contacto con dicha superficie nervada y se transfiere al menos algo del peso del vehículo a la superficie nervada a través de la superficie o superficies de las zapatas de freno, frenando así eficazmente al vehículo cuando está en la superficie nervada.

2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, en el que la superficie nervada es la superficie de una cin-

1 ta transportadora de rampa y el vehículo de ruedas es un
carrillo de empuje.

3ª.- Una disposición automática de frenado para
un vehículo con ruedas.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

10

Madrid, 21.DIC.1975

P.A.

Fernando de Elzaburu
Per Poder.

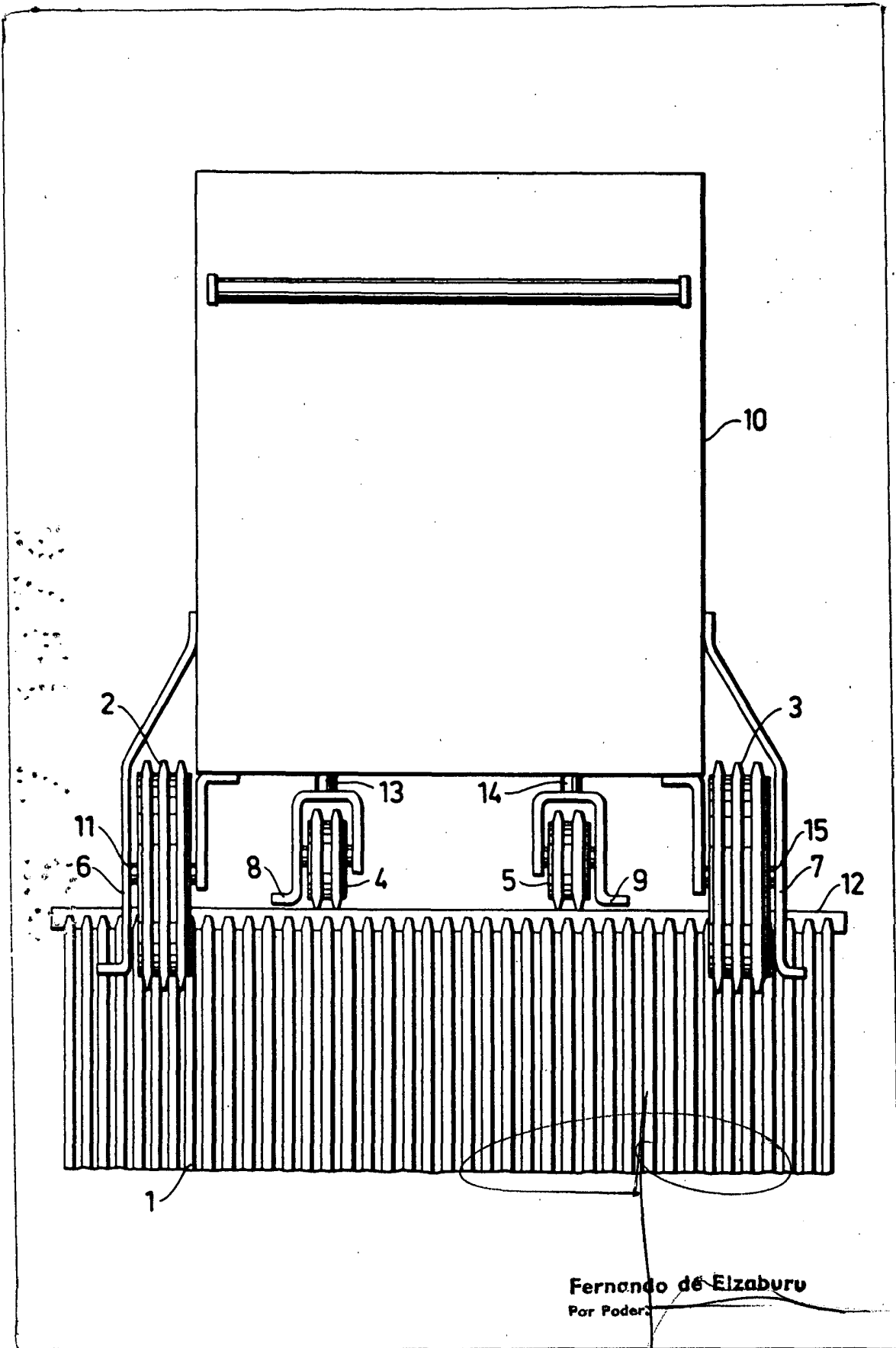
15

20

25

VGD.

30



Fernando de Elizaburu
Por Poder