

10 ES	11 NUMERO	16 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	25 FEBRERO 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAR. 1986

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL ⁴
	B65D 11/30

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO DE SUMINISTRO AUTORREGULABLE DE BANDA PARA EMPAQUETAR, EN UNA ENFARDADORA.

71 SOLICITANTE (ES)
SERPACK, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BADALONA (Barcelona) C. de la Independència, 43-45

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

El presente modelo de utilidad tiene por objeto un dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar, en una enfardadora, el cual aporta, a la función a que se destina, varias ventajas que se consignarán más adelante, aparte de otras inherentes a su constitución.

Ya se conocen enfardadoras que comprenden una plataforma horizontal y giratoria, sobre la que se dispone un conjunto de mercancías a enfardar, formándose un paquete con las mismas, el cual se obtiene normalmente mediante unas bandas de película, de tejido de malla, de rafia o similares, de material plástico, las cuales se arrollan helicoidalmente alrededor de dicho conjunto, con una cierta tensión; y para ello la banda se desarrolla a partir de la correspondiente bobina vertical de alimentación, merced a la tracción ejercida por el giro continuo y a voluntad del precitado conjunto de mercancías y al desplazamiento combinado, regulable y vertical de la bobina.

En estas enfardadoras el conjunto de mercancías a enfardar es hecho girar al estar situado directamente sobre la plataforma horizontal giratoria de la enfardadora o bien disponiendo a dicho conjunto sobre una paleta o plataforma de soporte y es esta última la que se dispone sobre la repetida plataforma horizontal; y así se obtiene un paquete o conjunto único integrado por las mercancías, facilitando la paleta el transporte o la colocación de tal conjunto hasta su lugar de destino final, en el que se efectuará el desempaquetado y se recuperará la paleta, si así interesa.

En las enfardadoras conocidas la plataforma hori-

zontal es hecha girar por un correspondiente motor y dispositivo de transmisión adecuado, para obtener la velocidad de giro deseada de dicha plataforma.

También son conocidas enfardadoras de las características anteriormente detalladas, que comprenden un regulador de la tensión mecánica de la banda para enfardar, constituido por un brazo que presenta una rueda loca que se aplica contra la bobina y, en el extremo opuesto de dicho brazo, se dispone el eje vertical de basculación del mismo, al que se une un dispositivo tipo potenciómetro eléctrico, el cual varía la tensión eléctrica a controlar de acuerdo con la posición angular adoptada por el brazo según el diámetro de la bobina, y al eje vertical de ésta se une un freno eléctrico de discos, cuya tensión de alimentación es regulada por el mencionado potenciómetro, de acuerdo con lo ya expuesto.

En el citado tipo de regulador de tensión de la banda para enfardar, la precisión real del mismo es pequeña, dado el defectuoso control por dicho potenciómetro de la tensión eléctrica de regulación del freno de discos eléctrico y se producen importantes diferencias o errores en cuanto a la relación entre la variable de control y el resultado -acción de frenado- deseado, en particular por las variaciones propias de los diámetros de la bobina. Además de los inconvenientes expuestos, también resulta un mantenimiento relativamente caro, precisamente en caso de reparación o sustitución, porque el potenciómetro ha de ser bastante robusto, es decir, sobredimensionado y por tenerse que estar regulando por el usuario, en relación con las variaciones mencionadas precedente-

mente, para intentar obtener un funcionamiento adecuado del mencionado regulador.

La finalidad perseguida y no conseguida con el citado regulador de tensión mecánica, en las enfardadoras conocidas, es la de evitar que la bobina se acelere, por su propia inercia, y que la banda se destense, al mismo tiempo que se pretende que la banda se mantenga con una cierta tensión mecánica regulable.

Por último, en las enfardadoras conocidas la bobina se dispone en un mandril o soporte, que permite su giro según su eje vertical y que, al mismo tiempo, facilita su montaje y desmontaje para reponerla o para sustituir la banda o el tipo de material para enfardar que se desee. El soporte de la bobina de alimentación de la banda se dispone generalmente en un dispositivo conveniente, montado adecuadamente en la columna o parte vertical de la enfardadora, en la que puede existir, si así interesa, un sistema que regula automáticamente la variación en altura del referido soporte con su bobina, a fin de obtener el arrollamiento helicoidal de la banda alrededor del conjunto de mercancías a enfardar, con un paso o separación entre las espiras, de tal arrollamiento, graduable a voluntad.

El modelo de utilidad presente tiene por objeto un dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar, en una enfardadora del tipo que incorpora una plataforma horizontal giratoria a voluntad, sobre la que se sitúa, potestativamente con interposición de una paleta, el conjunto de mercancías a enfardar mediante, normalmente, una banda

de película, de tejido de malla, de rafia o similares, de material plástico y que se arrolla helicoidalmente alrededor de dicho conjunto, a partir de la correspondiente bobina vertical de alimentación, merced al giro continuo y a voluntad del precitado conjunto y al desplazamiento combinado, vertical y regulable de la bobina; y el referido dispositivo de suministro autorregulable viene caracterizado porque está constituido por al menos un brazo basculante alrededor de un eje vertical, brazo que se sitúa entre la bobina de alimentación y un primer rodillo giratorio vertical, en posición fija, de superficie antideslizante y unido a un freno graduable, disponiéndose un segundo rodillo vertical loco en el extremo libre del brazo citado y un tercer rodillo vertical situado entre aquel segundo rodillo y el eje vertical del brazo; y todo ello de manera que la banda forma un bucle que pasa entre los rodillos segundo y tercero y abraza al primer rodillo.

El dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar, objeto de este modelo de utilidad, ofrece las ventajas siguientes en relación con las propias de los reguladores de la tensión de dicha banda en las enfardadoras ya conocidas: una tensión mecánica de la banda, regulable automáticamente y con independencia de la variación del diámetro de la bobina; aumento de la eficacia del efecto de frenado sobre la banda, por la acción del tercer rodillo contra la parte correspondiente de la misma que abraza al primer rodillo y siendo proporcional tal acción de presión a la propia tensión mecánica a que se ve sometida la banda por efecto del giro del conjunto de mercancías, merced a la disposición del

segundo rodillo; y una simplicidad relativa en su constitución, con la correspondiente economía de coste tanto en su fabricación como en su mantenimiento.

5 El dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar, de acuerdo con el presente modelo de utilidad, ofrece las ventajas que ya se han descrito precedentemente, aparte de otras que se deducirán fácilmente del ejemplo de realización de dicho dispositivo, que se describe más detalladamente a continuación, para facilitar la comprensión de las características expuestas anteriormente, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles y acompañándose a la presente memoria, a tal fin, unos dibujos en los que, tan sólo, a título de ejemplo y no limitativo del alcance de este modelo de utilidad, se representa un caso práctico del dispositivo de suministro autorregulable objeto del mismo.

15 En los dibujos, las figuras 1 y 2 representan esquemáticamente un dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar, en una enfardadora no representada, de acuerdo con un caso de realización del mismo; mostrándose en la figura 1 una vista en alzado del repetido dispositivo de suministro, y en la figura 2 una vista en planta del mismo, apareciendo la banda en trazo más grueso desde la bobina hasta la salida del dispositivo y habiéndose prescindido de la cubierta del soporte.

25 El dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar y representado en los dibujos se aplica a una enfardadora del tipo que comprende una plataforma horizontal giratoria a voluntad, accionada por el correspondiente

motor y mecanismos de transmisión o similares, la cual está montada giratoriamente sobre la base de la enfardadora con los medios de soporte y guiado correspondientes. El conjunto de mercancías a enfardar se sitúa, directa o indirectamente y en este último caso con interposición de una paleta o plataforma, sobre la referida plataforma horizontal giratoria, facilitando dicha paleta el transporte y almacenamiento del citado conjunto de mercancías ya enfardado.

La operación de enfardado propiamente dicha se efectúa normalmente mediante unas bandas de material plástico en forma de película, tejido de malla, rafia o similares, y la correspondiente banda elegida se arrolla helicoidalmente alrededor del precitado conjunto de mercancías, para lo cual el operario pone en marcha el motor de accionamiento y se produce el giro (a la velocidad conveniente) de la plataforma horizontal de la enfardadora y por cuyo motivo se produce el tirado de la citada banda y el arrollamiento de la misma en la forma expuesta, banda que, si se desea, podrá ser del tipo estirable. De esta manera se obtiene un arrollamiento helicoidal de, al menos, una capa de dicha banda, que se desenrolla a partir de la correspondiente bobina vertical de alimentación, merced al giro continuo y a voluntad del repetido conjunto de mercancías y al desplazamiento combinado, regulable y vertical de la bobina.

La plataforma horizontal de la enfardadora queda a nivel del suelo del local en que se instale la misma, para facilitar las operaciones de carga y descarga de dicha plataforma, aún cuando ésta podría también montarse por encima del

nivel del suelo, es decir, de modo que la base de la en-
fardadora descansará directamente sobre dicho suelo, en cuyo caso
podría ser conveniente el disponer una o más rampas de acce-
so del conjunto de mercancías en relación con el plano de la
5 plataforma, situado más elevado.

La bobina -1- de alimentación de la banda -2- se
monta normalmente en un soporte -3-, a su vez montado en for-
ma deslizante en la columna vertical de la en- fardadora; ha-
llándose enlazado, si así interesa, el referido soporte -3-
10 a un dispositivo que provoca su desplazamiento automático y
regulable en dirección vertical, tanto hacia arriba como, en
su caso, hacia abajo, precisamente para controlar en la for-
ma deseada el arrollamiento helicoidal y, si se desea, las
vuel-
tas de refuerzo en las partes alta y/o baja del conjunto
15 de mercancías que se enfarda.

Con esta disposición se puede graduar a voluntad el
paso o separación entre las espiras del enrollamiento heli-
coidal y obtener unos remates extremos adecuados.

La columna de la en- fardadora podrá ser abatible, pa-
20 ra facilitar su transporte. Y por encima del conjunto de mer-
cancías se puede disponer un disco plano o pisón horizontal
giratorio, unido a un brazo superior horizontal, montado en
la columna mencionada de modo regulable en altura, para un
mejor guiado y posicionado de dicho conjunto de mercancías du-
25 rante su enfardado.

En la columna vertical de la en- fardadora podrá dis-
ponerse un panel de mando y control de las diversas operacio-
nes para su funcionamiento, incluyendo el del dispositivo de

suministro autorregulable que se describirá seguidamente. Dado el proceso y constitución propios de los dispositivos descritos y del dispositivo de suministro autorregulable que se describirá, es posible programar y automatizar el proceso de en-
 5 enfardado, cuyos controles y mandos podrán también incorporarse en el citado panel.

El dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar, en una enfardadora del tipo descrito precedentemente, presenta al menos un brazo -4-, basculante en un eje vertical -5- fijado al mencionado soporte -3-, situándose el referido brazo -4- entre la bobina -1- de alimentación de la banda -2- y un primer rodillo -6- giratorio vertical, en posición fija por hallarse montado en un medio soporte y guiado -6'-, unido solidariamente al citado soporte -3- y existiendo unido al extremo superior del correspondiente eje un engranaje cónico -6a- que engrana en otro fijado al eje horizontal de un freno graduable -7-, el cual, en este ejemplo, es de tipo eléctrico y, concretamente, de los denominados de polvo, en los que, para un mejor trabajo de dicho
 15 freno, es conveniente disponer su eje horizontalmente. El freno graduable -7- podrá ser de tipo eléctrico, tal como de polvo según el ejemplo, de discos, etc., o bien podrá ser de tipo mecánico, tal como zapatas, tambor, discos, etcétera.

El primer rodillo -6- tiene una superficie antideslizante, obtenida por ejemplo por un tratamiento de la misma o mediante un revestimiento de material conveniente, tal como por ejemplo goma, etcétera.

En el extremo libre del brazo basculante -4- va dis-

puesto un segundo rodillo -8- vertical y loco y, en el mismo brazo, está montado un tercer rodillo -9- vertical, loco y situado entre dicho segundo rodillo -8- y el eje vertical -5- de basculación del brazo -4-.

5 El tercer rodillo -9- citado podrá montarse en forma graduable a lo largo del brazo -4-, para poder regular el esfuerzo con que se aplicará contra el primer rodillo -6- y obtener así los mejores resultados en el funcionamiento deseado del dispositivo que se está describiendo.

10 Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, resulta que la banda -2-, que se va extrayendo de la bobina -1- merced al giro de la plataforma de la enfardadora y...por tanto, del conjunto de mercancías a enfardar, forma un bucle -10- que abraza al primer rodillo -6-, de superficie antideslizante y unido al freno graduable -7-, pasando al mismo tiempo entre los rodillos segundo -8- y tercero -9- y, en este caso, por debajo del brazo -4-; y de este modo la propia tensión mecánica de la banda -2-, durante la operación de enfardado, tiende a hacer bascular al brazo -4- a través del segundo rodillo -8-, por lo que el tercer rodillo -9- se desplaza angularmente en el mismo sentido y se aplica automáticamente contra el primer rodillo -6-, con la intercalación de la banda -2- que se va interponiendo entre ambos rodillos, todo lo cual asegura la acción del freno -7- y, por tanto, la

15

20

25 efectividad del funcionamiento del dispositivo de suministro descrito.

Podrá disponerse una carcasa o cubierta -11- de protección de los extremos de los referidos rodillos, en parti-

cular por lo que se refiere al par de engranajes cónicos -6a- y al freno graduable -7-.

Con la constitución y disposición propias del dispositivo autorregulaole de la banda de empaquetar -2-, descrito y objeto del presente modelo de utilidad, se obtienen las ventajas de una tensión mecánica regulable automáticamente de dicha banda, con independencia de la variación del diámetro de la bobina -1-, así como una economía del coste del referido dispositivo de suministro, tanto en su fabricación como en su mantenimiento, en relación con los reguladores de tensión conocidos.

Finalmente, cabe destacar que la acción del segundo rodillo -8-, por la propia actuación de la banda -2- durante el enfardado, puede regularse en relación con el tercer rodillo -8-, sin más que variar el brazo de resistencia de este último -por su desplazamiento, según lo indicado anteriormente-, considerando la igualdad de los momentos de potencia y de resistencia correspondientes, lo que, en definitiva, permitirá regular la fuerza de aplicación del tercer rodillo -9- sobre el primer rodillo -6-.

Debe hacerse constar que, en la utilización del objeto del presente modelo, podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, número de piezas integrantes, materiales empleados en las mismas y demás circunstancias de carácter accesorio, así como podrán introducirse cuantas modificaciones de detalle resulten compatibles con la esencialidad de lo reivindi-

cado, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -



-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar, en una enfardadora, del tipo que incorpora una plataforma horizontal giratoria a voluntad, sobre la que se sitúa, potestativamente con interposición de una paleta, el conjunto de mercancías a enfardar mediante, normalmente, una banda de película, de tejido de malla o similares, de material plástico y que se arrolla helicoidalmente alrededor de dicho conjunto, a partir de la correspondiente bobina vertical de alimentación, merced al giro continuo y a voluntad del precitado conjunto y al desplazamiento combinado, vertical y regulable de la bobina, caracterizado porque está constituido por al menos un brazo basculante alrededor de un eje vertical, que se sitúa entre la bobina de alimentación y un primer rodillo giratorio vertical, en posición fija, de superficie antideslizante y unido a un freno graduable, disponiéndose un segundo rodillo vertical loco en el extremo libre del brazo citado y un tercer rodillo vertical loco situado entre aquél y el eje vertical del brazo, y todo ello de manera que la banda forma un bucle, que pasa entre los rodillos segundo y tercero y abraza al primer rodillo.

2. Dispositivo de suministro autorregulable de banda para empaquetar, en una enfardadora.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y, que comprenden

en conjunto catorce hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 25 de febrero de 1985

SERPACK, S. A.

p.a. I. PONTI
p.p.

I. Ponti

.....
.....
.....
.....
.....
.....

34206/1

FIG. 1

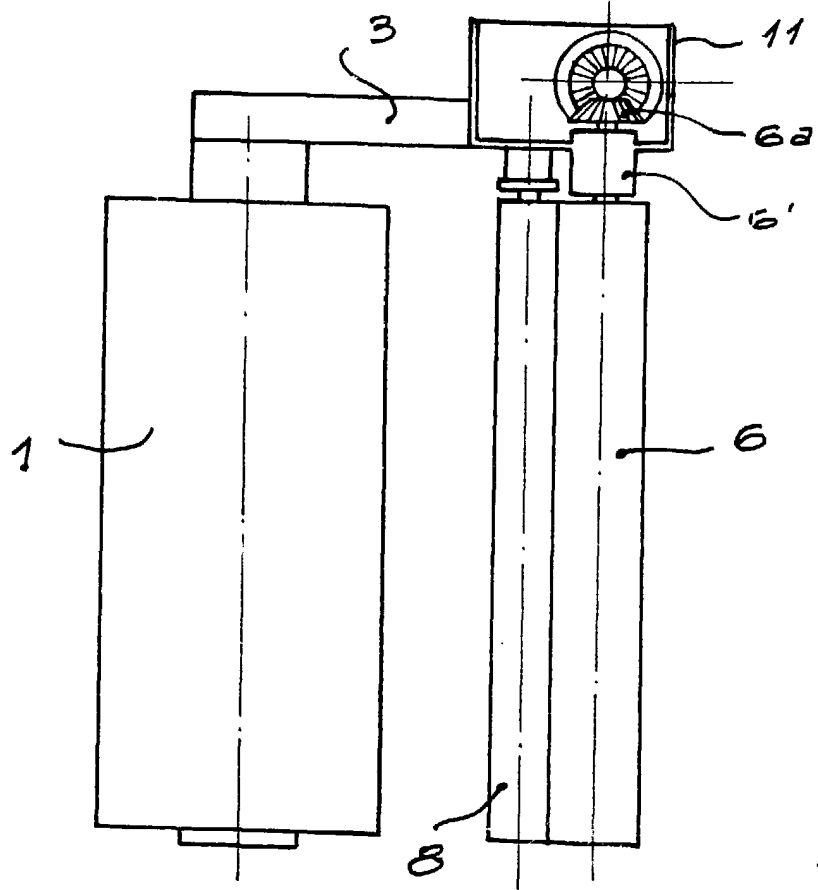
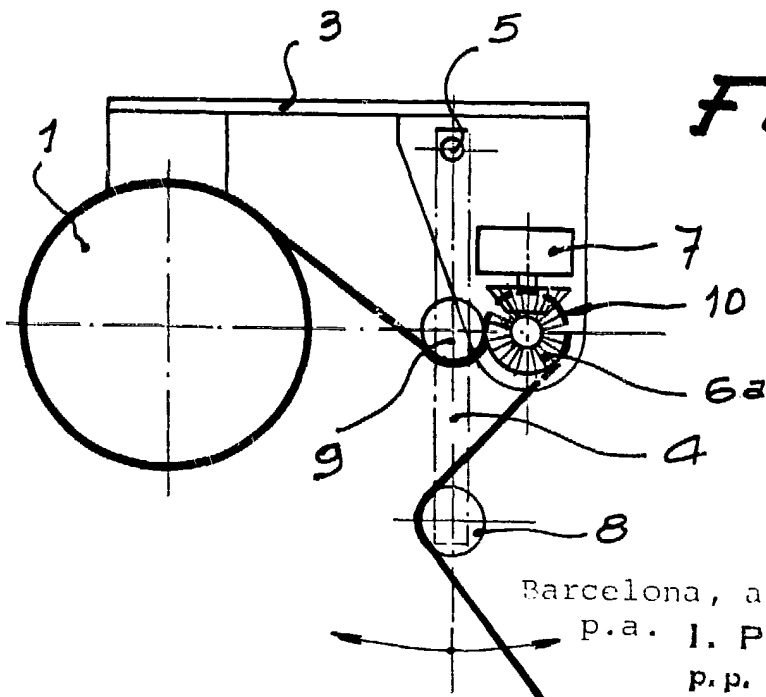


FIG. 2



Barcelona, a 25 de febrero de 1985

P.a. I. PONTI

P.P.

I. Ponti

