



PATENTE DE INTRODUCCION

288731

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

«DISPOSITIVO PARA ATAR Y PRECINTAR CAJAS, FARDOS Y SIMI-
LARES».

Solicitante: Don CARLOS QUINTANA SEÑER,
de nacionalidad española, residente en
BARCELONA, Calle Borrell, 125.

288731



La presente invención se refiere a un dispositivo para atar y precintar cajas, fardos y similares, y más particularmente, a una cinta plana para atar y a un órgano de aprisionamiento de los extremos superpuestos de esta cinta.

Un método corriente para atar y reforzar cajas, fardos y similares, consiste en utilizar un fleje de acero estrechamente aplicado contra el bulto y cuyos extremos se unen entre sí por una grapa que se deforma hacia el interior contra los bordes del fleje y deformando también a éstos para impedir su salida de la grapa. Tales flejes de acero, cuando son utilizados para el atado de cajas de cartón, tienen una marcada tendencia a cortar el embalaje. Además, los flejes de acero adolecen de otros varios inconvenientes. Por ejemplo, la única forma práctica de quitar el atado consiste en cortar los flejes, para lo cual se requieren tijeras especiales, que pueden no tenerse a la mano, ante todo si el bulto es suministrado a un particular y no a un establecimiento comercial que reciba corrientemente tales bultos. Otra desventaja de los flejes de acero estriba en que como normalmente se hallan bajo tensión, sus extremos, al cortarlos, saltan y como estos extremos tienen ángulos y aristas vivos pueden producir daño a la persona que abra el bulto. Los flejes de acero, una vez quitados del bulto son también difíciles de manejar, ya que sus aristas vivas cortan fácilmente las manos. Cuando el contenido del bulto atado con flejes de acero es de un material

288731



que se dilata bajo ciertas condiciones de humedad o similar, el fleje de acero, o se romperá por la presión ejercida por el bulto, o bien cortará el embalaje, toda vez que el fleje de acero es incapaz de estirarse en un grado
5 apreciable.

Una de las finalidades de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo para atar y precintar cajas, fardos y similares, que tenga una resistencia a la tracción próxima a la de los flejes de acero
10 utilizados hasta ahora, de modo que puede substituir a éstos en muchos casos, pero que no presente ninguno de los inconvenientes de éstos.

Otra finalidad de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo para atar y precintar
15 cajas, fardos y similares, considerablemente más flexible y considerablemente más económico que los flejes de acero, pero que tenga una resistencia a la tracción similar a la de éstos.

Más concretamente, el dispositivo según la presente
20 invención comprende una cinta plana sin trama de un material textil y un órgano de aprisionamiento de los extremos superpuestos de esta cinta, caracterizándose el mismo, esencialmente, porque dicha cinta está constituida por una pluralidad de hilos retorcidos de fibras celulósicas
25 o sintéticas dispuestos uno al lado de otro en capa única y transversalmente unidos entre sí, ya sea por un adhesivo que comprenda una resina víflica y un plastificante, o bien por soldadura, y porque el órgano de apri-



288731

sionamiento de los extremos superpuestos de la citada cinta plana sin trama está constituido por un manguito metálico plano provisto de ondulaciones transversales.

Otras características y ventajas de la presente
5 invención se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización. En dichos dibujos:

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una
10 caja de cartón atada y precintada mediante un dispositivo según la invención;

la Fig. 2 representa una vista de planta de los extremos superpuestos de la cinta plana sin trama y del correspondiente órgano de aprisionamiento;

15 la Fig. 3 es un corte longitudinal según la línea III - III de la Fig. 2;

la Fig. 4 es una vista de planta similar a la de la Fig. 2 mostrando una forma de realización ligeramente modificada;

20 la Fig. 5 representa una vista en perspectiva del órgano de aprisionamiento de los extremos superpuestos de la cinta mencionada, antes de su aplicación; y

la Fig. 6 representa uno de los hilos retorcidos utilizados en la fabricación de la cinta.

25 Con referencia en primer lugar a la Fig. 1, se designa con 10 una caja de cartón o material similar que aparece atada por medio de cintas 11, estrechamente aplicadas y que tienen sus extremos superpuestos unidos



288731

entre sí por medio de un órgano de aprisionamiento 12.
La cinta 11 es una cinta sin trama y está constituida
por una pluralidad de hilos retorcidos de material textil,
dispuestos uno al lado de otro en capa única y transver-
5 salmenté unidos entre sí. Los hilos individuales son de
tipo "cord" de alta resistencia a la tracción y, según
puede apreciarse en la Fig. 6, un tal hilo individual 13
comprende dos cabos 14 y 15. Los cabos 14 y 15 consisten
cada uno de una pluralidad de filamentos textiles conti-
10 nuos torcidos entre sí, y los dos cabos son retorcidos
a su vez en sentido opuesto para formar el hilo o cordón
13. Por ejemplo, el hilo 13 puede ser de tipo de 1650
denier de celulosa regenerada o rayón de dos cabos 14 y
15 torcidos en sentido de las agujas del reloj, en tanto
que los dos cabos están retorcidos en sentido contrario
a las agujas del reloj.

Para formar la cinta se coloca una pluralidad de
hilos 13 uno al lado de otro y se los pasa a través de
un baño acuoso que contenga un adhesivo. Después de pasado
20 el conjunto de hilos por el baño, éstos quedan adheridos
entre sí formando la cinta y esta cinta es sometida a
secaje bajo tensión. En ciertos casos puede ser convenien-
te someter la cinta a estiraje mientras esté todavía
húmeda y secarla bajo mantenimiento de las condiciones
25 de estiraje. Los hilos de celulosa regenerada o rayón
tienen generalmente un elevado grado de alargamiento,
alargamiento éste que puede ser reducido a cualquier
grado deseado mediante una operación adecuada, por ejemplo

288731



humedeciendo y secando el hilo bajo tensión. Se ha expues-
to más arriba que una de las desventajas de los flejes
de acero consiste en que éstos no pueden alargarse y se
comprenderá que la cinta según la presente invención
5 puede hacerse de modo que presente varios grados de alar-
gamiento. Por ejemplo, si el dispositivo de atar tiene
que utilizarse para atar balas de heno o paja, se utili-
zará una cinta de un grado relativamente elevado de
extensibilidad de modo que al humedecerse las balas y
10 dilatarse, la cinta pueda seguir esta dilatación y, por
otra parte, cuando el dispositivo tenga que ser utilizado
para atar bultos que no queden sujetos a expansión, se
utilizará una cinta que tenga el mínimo de extensibilidad.

Quando los hilos son de celulosa regenerada, el
15 adhesivo puede ser una solución acuosa de alcohol poli-
vinílico, aunque preferentemente comprenderá una emul-
sión que contenga acetato de polivinilo, una carga tal
como creta, y un plastificante, por ejemplo ftalato de
dibutilo. La emulsión adhesiva puede comprender acetato
20 de polivinilo parcialmente hidrolizado o mezclas de ace-
tato de polivinilo y alcohol polivinílico. Con objeto
de asegurar un grado conveniente de rigidez a la cinta,
el adhesivo deberá constituir de un 15 a un 30% del
peso total de la cinta.

25 Si bien el hilo 13 descrito más arriba es del tipo
de dos cabos, 1650 denier, en ciertos casos puede ser
conveniente utilizar un hilo tipo "cord" de tres cabos.
Bajo el término "hilo cord" debe pues comprenderse un

288731

28



hilo retorcido de dos o más cabos, cada uno de los cuales contiene una pluralidad de filamentos continuos y en el que los cabos individuales están torcidos en dirección opuesta al retorcido de los distintos cabos entre sí.

- 5 En lugar de rayón pueden también utilizarse hilos de nilón, polietileno, polipropileno y de fibras acrílicas tales como Acrilán u otros polímeros sintéticos lineales. Estos últimos materiales son todos de naturaleza termo-plástica y cuando la cinta se constituye por un tal material no es necesario utilizar un adhesivo, toda vez que los distintos hilos pueden quedar soldados entre sí por medio de calor. Al proceder de este modo, el calor utilizado para unir los hilos entre sí deberá ser el justamente necesario para originar la unión entre los distintos hilos, sin llegar a destruir el carácter fibroso o filamentario de los mismos. Cualquiera que sea el medio de unión utilizado - adhesivo o soldadura -, será necesario únicamente que la unión sea lo suficientemente fuerte para que los distintos hilos queden unidos entre sí durante la normal manipulación de la cinta antes de aplicarla al embalaje.
- 10
- 15
- 20

Los tipos conocidos de grapas utilizadas para unir entre sí los extremos de flejes de acero no resultan apropiados para unir entre sí los extremos de la cinta según la invención. Un órgano de aprisionamiento que da resultados satisfactorios está representado en la Fig. 5 y consiste en un manguito plano hecho por doblado de un trozo de plancha metálica. Las porciones superpuestas

25



288731

de la plancha metálica están unidas entre sí mediante soldadura por puntos, según se ilustra en 16, o mediante soldadura por costura. El metal que constituye el manguito se dota de ondulaciones transversales 17 para imprimirle la necesaria rigidez y permitir el empleo de planchas relativamente delgadas.

Para constituir el atado se pasan los dos extremos de la cinta 11 a través del manguito 12, se estira la cinta fuertemente y se riza el manguito a todo su ancho, de modo que cada uno de los hilos que formen la cinta de atar quede correspondientemente rizado, conforme puede apreciarse en la Fig. 3, en la que un par de ondulaciones transversales se designa con 18 y 19. Las ondulaciones se realizan según suaves curvaturas de un radio mayor que el diámetro de los distintos hilos. Las ondulaciones aprisionan así los extremos de la cinta impidiendo el deslizamiento de uno con respecto a otro y fuera del manguito, pero no aprisionan los distintos hilos por aristas vivas que causarían debilitamiento de los hilos y consiguiente rotura bajo tensión. En adición a las ondulaciones transversales se deforma también el manguito hacia dentro en los bordes laterales de la cinta, según puede apreciarse en 20, para asegurar una más firme sujeción de la cinta.

Aunque un doblado indebido o deformación de la cinta debe ser evitado, se ha podido comprobar que la capacidad de retención del manguito 12 puede quedar mejorada sin seriamente debilitar la atadura, mediante de-

288731



presiones u hoyuelos 21 dirigidos hacia dentro en la zona de las ondulaciones transversales 18 y 19. Según puede apreciarse en la Fig. 4, los hoyuelos de la ondulación 19 no están alineados con los hoyuelos en la ondulación 18, es decir, los hoyuelos en la ondulación 19 cooperan con, y deforman, diferentes hilos individuales de la cinta que los hoyuelos en la ondulación 18. Esta disposición asegura una firme retención de muchos hilos individuales sin causar interferencia entre porciones deformadas de cabos adyacentes de hilos.

El dispositivo según la presente invención puede ser quitado fácilmente mediante cortado de la cinta 11 por medio de tijeras corrientes o un cuchillo de bolsillo, lo cual constituye una ventaja importante con respecto a los flejes de acero, particularmente en aquellos casos en que los bultos son suministrados a particulares. Los bordes de la cinta están redondeados y no pueden cortar las manos. La eliminación del dispositivo no constituye tampoco problema alguno, puesto que, con excepción del pequeño órgano de aprisionamiento, todo él puede ser quemado. El dispositivo descrito es particularmente apropiado para el atado de bultos que hayan de embarcarse, toda vez que no es necesario dotarlos de un armazón o jaula de madera como es indispensable en el empleo de flejes de acero para impedir que éstos puedan cortar la superficie del embalaje.

El dispositivo descrito no ha sido divulgado, practicado ni puesto en ejecución en España, pero se conoce

288731



ya en el extranjero, por cuyo motivo y proponiéndose el solicitante implantar su fabricación en España, solicita Patente de Introducción al amparo de la vigente legislación. Como fuente de información y en cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 70 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, se cita la Patente norteamericana Nº 3.028.281, depositada en 22 de Diciembre de 1959 y expedida en 3 de Abril de 1962.

N O T A

10 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.- Dispositivo para atar y precintar cajas, fardos y similares, comprendiendo una cinta plana sin trama y un órgano de aprisionamiento de los extremos superpuestos de esta cinta, caracterizado porque dicha cinta está constituida por una pluralidad de hilos retorcidos de fibras celulósicas o sintéticas dispuestos uno al lado de otro en capa única y transversalmente unidos entre sí.

20 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los distintos hilos retorcidos que constituyen la cinta plana mencionada están unidos transversalmente entre sí por un adhesivo que comprende una resina



288731

vinílica y un plastificante.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la resina vinílica es el acetato de polivinilo.

5 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el adhesivo constituye de un 15 a un 30 por cien del peso de la cinta.

10 5ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los distintos hilos retorcidos, constituidos por fibras de material sintético termoplástico, están unidos transversalmente entre sí por soldadura.

15 6ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el órgano de aprisionamiento de los extremos superpuestos de la citada cinta plana sin trama está constituido por un manguito metálico plano provisto de ondulaciones transversales.

20 7ª.- DISPOSITIVO PARA ATAR Y PRECINTAR CAJAS, FARDOS Y SIMILARES,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 28 de Mayo de 1963.

CARLOS QUINTANA SEÑER
P.P.

A. GOMEZ ACEBO Y MODET

ESCALA VARIABLE.

288731



Fig. 1

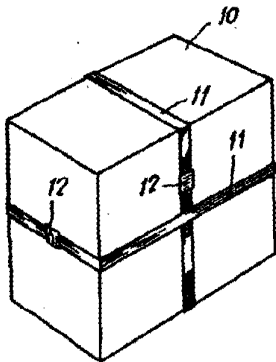


Fig. 2

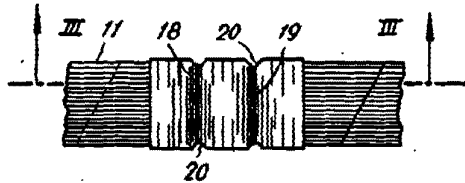


Fig. 4

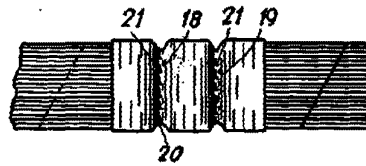


Fig. 3

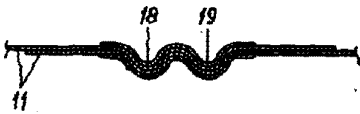


Fig. 5

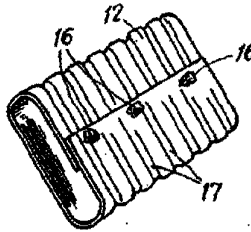
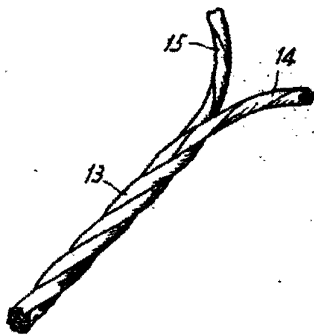


Fig. 6



BARCELONA, 28 de Mayo de 1963
CARLOS QUINTANA SEÑER
P. P. GOMEZ-ACEBO Y MUÑOZ

P. P.