

P - 20.123

GB 1940/BÉ 4414

Div.

Rehecha I

83345

31 JUL 1953



1953

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de AMERICAN VISCOSE CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 1617 Pennsylvania Boulevard, Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

UNA CINTA TEJIDA SIN TRAMA, PLANA

5 Este invento se refiere a medios para atar, liar o enfardelar cajas, cajas de cartón, fardos y análogos y, más particularmente, tanto a un material perfeccionado para atar, por sí mismo, como a un medio perfeccionado para sujetar los extremos superpuestos de aquél.

Un procedimiento corriente para atar y reforzar fardos, cajas y análogos, consiste en el empleo de un fleje de acero que rodea apretadamente el artículo en cuestión y que tiene sujetos sus extremos por medio de un precinto



83345

o abrazadera que es deformado hacia adentro, contra los  
bordes del fleje y que también deforma los bordes del fle-  
je para dar lugar a partes que encajan unas en otras, que  
impiden que el fleje se escurra del precinto. Cuando se  
5 emplean flejes de acero para atar cajas de cartón o en-  
vuellos en papel, tienen una fuerte tendencia a morder los  
cantos de los paquetes y cuando se usan para atar muebles  
o análogos destinados a ser transportados, hay que emplear  
costosas formas de madera para impedir que el fleje metáli-  
co muerda la superficie terminada de aquéllos. El empleo  
10 de flejes de acero lleva consigo otras numerosas desventa-  
jas: por ejemplo, la única manera práctica de quitar las  
ataduras de acero, es cortar el fleje mismo, lo que requie-  
re el empleo de una tijera de hojalatero o herramienta aná-  
loga que puede no tenerse a mano y en especial, cuando el  
15 paquete atado es entregado a domicilio en lugar de hacerlo  
en un establecimiento comercial de los que reciben regular-  
mente tales envíos. Otra desventaja del fleje de acero es que,  
como normalmente está sometido a tensión, los extremos se  
20 sueltan de golpe al ser cortado el fleje y como estos ex-  
tremos tienen esquinas agudas, son susceptibles de herir  
a la persona que abre el paquete. También es difícil des-  
hacerse del fleje una vez que ha sido quitado y tiene bor-  
des cortantes que, frecuentemente, cortan las manos. Cuan-  
25 do el paquete o fardo atado con fleje de acero es de un  
material que se dilata con la humedad o por otras causas,  
el fleje de acero o bien se romperá al dilatarse el paque-  
te o bien lo cortará, puesto que el fleje es incapaz de  
dilatarse en una medida apreciable.

30 Es una finalidad del presente invento proporcionar



20345

un material para atar y medios para sujetarlo, que tiene una resistencia a la tracción próxima a la del fleje de acero, de modo que, para muchas operaciones, puede ser empleado como sustitutivo del fleje de acero y que, no obstante, evita todas las dificultades causadas por el fleje de acero, tal como anteriormente han sido mencionadas.

Es otra finalidad del invento, proporcionar un material para atar que es considerablemente más flexible y considerablemente menos costoso que el fleje de acero, pero que tiene una resistencia a la tracción próxima a la del fleje de acero.

Una finalidad más específica del invento, es la de proporcionar un dispositivo para atar, que comprende una banda plana de material textil cuyos extremos son sujetados en relación de superposición por medio de un precinto metálico.

El presente invento proporciona una cinta perfeccionada de tejido sin trama, en la cual, las hebras que están mutuamente adheridas en disposición de contigüidad, consisten en hebras de elevada tenacidad del tipo de los cordones para neumáticos.

Además, este invento proporciona un dispositivo para atar que comprende dicha cinta perfeccionada de tejido sin trama, con partes extremas superpuestas y un manguito metálico que abraza las partes extremas superpuestas y en el cual el manguito y las partes extremas abrazadas de la cinta, están rizadas por completo en todo el ancho de la cinta con lo cual es aplicado a cada una de las hebras un efecto de aplastamiento.

Haciendo ahora referencia a los dibujos:



83345

La figura 1 es una vista en perspectiva de una caja de cartón atada con el dispositivo para atar del presente invento.

5 La figura 2 es una vista en planta mostrando los extremos superpuestos de la cinta perfeccionada sin trama, sujetos con arreglo al invento.

La figura 3 es una vista en sección según la línea III-III de la figura 2.

10 La figura 4 es una vista en planta mostrando una forma del invento ligeramente modificada.

La figura 5 es una vista en perspectiva del precinto o abrazadera perfeccionado, tal como aparece antes de ser aplicado a la cinta.

15 La figura 6 es una representación de una de las hebras empleadas para fabricar la cinta.

En el dibujo, una caja de cartón o de cartón ondulado 10, está representada atada con bandas 11, cada una de las cuales está fuertemente atirantada en torno a la caja y tiene extremos superpuestos que están sujetos entre sí por medio de un precinto metálico 12. La banda 11 es uno de los elementos importantes del invento y tiene la forma de una cinta sin trama compuesta por una pluralidad de hebras de material textil, ligadas o adheridas unas a otras, en disposición de contigüidad, para formar una cinta que tiene el espesor de una hebra y la anchura de varias hebras. Las hebras individuales son hebras de elevada tenacidad del tipo de cordones para neumáticos y, como se vé en la figura 6, cada hilo individual 13 comprende dos hebras 14 y 15. Las hebras 14 y 15 están formadas cada una, por una gran multiplicidad de filamentos textiles continuos que es-

20  
25  
30

83345



5      tán retorcidos y las dos hebras están retorcidas o reuni-  
das en direcciones opuestas para formar el hilo 13. Como  
ejemplo específico, el hilo 13 puede ser de rayon de celu-  
losa regenerada o de viscosa de 1650 denier, de elevada te-  
nacidad, 2 cabos, 2 vueltas S por cada cm en las sencillas  
y 2 vueltas Z por cada cm en las dobles. En lenguaje más  
corriente, esto significa que las hebras 14 y 15 están re-  
torcidas 2 vueltas por cada cm en dirección de las agujas  
del reloj y las dos son después retorcidas juntas 2 vuel-  
tas cada cm en dirección contraria a las agujas del reloj.

10      Para fabricar la cinta, se dispone un cierto número  
de hilos 13, en relación de contigüidad y de este modo son  
pasados por un baño acuoso que contiene un adhesivo. Des-  
pués de sacar los hilos del baño, adheridos éstos ahora  
15      para formar la cinta, son secados bajo tensión o, en algu-  
nos casos, la cinta puede ser estirada mientras está húme-  
da y secada después mientras está mantenida en estado de  
tensión. El hilo de celulosa regenerada o de rayon, tal co-  
mo es fabricado originalmente, tiene un grado de elonga-  
ción bastante elevado y esta elongación puede ser reduci-  
da casi a cualquier grado que se desee, mediante una ope-  
ración de encogimiento en la cual el hilo es humedecido y  
secado a tensión, con o sin estiramiento. Se ha mencionado  
20      anteriormente, que una de las desventajas del fleje de acero  
para el atado, es que no da de sí y se apreciará que la cin-  
ta de este invento puede ser hecha de modo que tenga diver-  
sos grados de estiramiento o elongación. Así, por ejemplo,  
si se emplea la atadura para hacer pacas de heno, será he-  
cha de modo que tenga un grado de extensibilidad relati-  
vamente elevado de modo que, cuando la paca se humedezca  
30



y dilate, la banda no corte y penetre en el heno y, por otra parte, cuando se use para atar artículos no sujetos a expansión, la banda será tratada para reducir a un mínimo la extensibilidad del hilo.

5            Cuando los hilos son de celulosa regenerada, el adhesivo puede ser, esencialmente, una solución acuosa de alcohol polivinílico pero, de preferencia, consistirá en una emulsión que contenga acetato de polivinilo, una carga, tal como arcilla y un plastificante, por ejemplo, el ftalato de dibutilo. La emulsión adhesiva puede incluir acetato de polivinilo parcialmente hidrolizado o mezclas de acetato de polivinilo y alcohol polivinílico. Con el fin de dar a la cinta un grado de rigidez conveniente, la cantidad de adhesivo recogida debe estar entre el 15 y el 30 %, es decir, el peso total de la cinta debe incluir desde el 15 %, aproximadamente, hasta el 30 %, aproximadamente, de material del baño de adhesivo.

10

15

          Si bien el hilo 13 del ejemplo específico mencionado anteriormente es descrito como de 2 cabos de 1650 denier, con frecuencia es conveniente en la práctica, usar un hilo de 3 cabos, tipo cordón de neumático. Tal como se emplea en la presente petición, la expresión "hilo tipo cordón de neumático" ha de entenderse como significando una hebra retorcida que comprende dos o más hebras cada una de las cuales contiene una multiplicidad de filamentos continuos y en la que las hebras individuales están cada una retorcida en dirección opuesta a la torsión del hilo completo. El hilo, en lugar de estar hecho de rayon, puede ser de nylon, polietileno, polipropileno, una fibra acrílica u otro polímero lineal sintético. Estos últimos materiales

20

25

30



83345

son todos de naturaleza termoplástica y cuando se fabrica la cinta con tales materiales, no es necesario emplear un adhesivo puesto que las hebras pueden ser soldadas autógenamente, unas a otras, por medio del calor. Cuando se emplea este método para adherir unas a otras las hebras, la cantidad de calor empleado debe ser justamente bastante para hacer que las hebras se adhieran unas a otras y no bastante para destruir el carácter filamentososo o fibroso de las hebras. Al emplear un adhesivo o efectuar soldadura por medio del calor, solo es necesario que la ligazón sea lo suficientemente fuerte para mantener unidas las hebras durante la manipulación normal antes de que la cinta sea aplicada al paquete.

El tipo de precinto o abrazadera y la manera de rizar el mismo, empleado con la atadura con fleje de acero, no son satisfactorios para sujetar los extremos de la cinta del presente invento y, por lo tanto, otra característica de este invento, es un nuevo precinto y una nueva manera de cooperación entre el precinto y la cinta de tejido sin trama. Una forma de precinto que ha sido encontrada satisfactoria, está representada en la figura 5 y consiste en un trozo de chapa metálica doblado en forma de manguito o tubo plano. Las partes superpuestas de la chapa metálica están unidas por soldadura por puntos como se indica en 16 o puede hacerse por una línea continua de soldadura. El metal que forma el precinto está ondulado en 17, transversalmente a las partes superpuestas del mismo para dar rigidez al precinto y permitir el uso de una chapa metálica de poco espesor, relativamente.

Los dos extremos de la cinta son enfilados por el man-



83345

guito 12 y la cinta puesta tirante en torno al paquete,  
después de lo cual, el manguito es rizado en toda su an-  
chura de modo que cada una de las hebras que forman la cin-  
ta quedan correspondientemente rizadas, como mejor se ve  
5 en la figura 3, en la cual, una pareja de rizos transver-  
sales están indicados en 18 y 19. Los rizos tienen la for-  
ma de curvas suaves que tienen un radio de curvatura mayor  
que el diámetro de las hebras del hilo. Los rizos dan lu-  
gar, de este modo, a un efecto de aplastamiento que impide  
10 se deslicen uno sobre otro los extremos de la cinta y que  
se escurran del precinto, pero es importante que los rizos  
no doblen bruscamente las hebras de los hilos porque un do-  
blez brusco ocasionaría un debilitamiento muy considerable  
de la hebra con lo cual, al estar bajo tensión, se rompería  
15 siempre primero en el punto de curvatura brusca. Además de  
los rizos transversales, el precinto es deformado también  
hacia adentro, contra los bordes laterales de la cinta, en  
20, con el fin de causar un agarre más seguro de la cinta.

Aunque el doblado o deformación indebidos de las he-  
bras ha de ser evitado, se ha visto que la calidad de re-  
tención del precinto puede ser perfeccionada sin debilitar  
seriamente la atadura, dejando depresiones o pequeños hoyos  
dirigidos hacia adentro 21, en el fondo de los rizos trans-  
versales 18 y 19. Como se vé en la figura 4, las pequeñas de-  
presiones dentro del rizo 19 no están alineadas con las de-  
presiones del rizo 18. Es decir, las depresiones del rizo 19  
25 cooperan con y deforman hilos individuales de la cinta di-  
ferentes de los deformados por depresiones que actúan en el  
rizo 18. Esta disposición asegura un buen agarre de muchas  
de las hebras individuales sin causar interferencias entre

83345



las partes deformadas de los hilos de las hebras adyacentes.

5 El dispositivo de atado del presente invento puede ser quitado fácilmente, cortando la banda con unas tijeras corrientes o con una navaja. Esto representa una considerable ventaja sobre la atadura de acero, especialmente en aquellos casos en que el paquete es entregado a domicilio. Los bordes de la cinta son redondeados y no cortarán las manos. Asimismo, el deshacerse del dispositivo de atar, no es problema, porque todo él puede ser quemado a excepción del pequeño precinto metálico. Este invento es especialmente valioso para el traslado de mobiliario, puesto que no es necesario colocar un cerco de madera en torno a los muebles para impedir que la banda penetre en la superficie terminada, como es necesario hacer con el atado con fleje de acero. Otros numerosos usos y ventajas del invento se 10 les ocurrirán fácilmente a las personas acostumbradas a atar con flejes de acero.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 22 de Diciembre de 1959, bajo el núm. 861,253, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25 N O T A

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

1º. - Una cinta tejida sin trama, plana, caracteri-



83345

zada por estar constituida por una pluralidad de hilos de gran tenacidad, adheridos entre sí por un medio adhesivo, en disposición lateralmente contigua, estando los hilos formados por una hebra retorcida compuesta de varias hebras cada una de las cuales contiene una multiplicidad de filamentos continuos, estando cada hebra individual retorcida en dirección opuesta a la torsión del hilo completo.

22. - Una cinta tejida sin trama, plana.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 31 JUL 1963

P. A.

DG/.