

201378

MOB.- 1.646

15 A



File No. 4577-1 ROG

201378

Int. Cl. H02G

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,  
Pensilvania, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO PARA ATAR CABLES"

(Clase Internacional F16b, H02g)

25.3.74

201378



5 Esta invención, debida a George A. Orban, se refiere a dispositivos de amarrar o sujetar cables, o ataduras de cables tales como los utilizados para atar conjuntamente una pluralidad de conductores aislados para formar un cable o para formar haces con otros elementos, tales como, por ejemplo, tubos. Más en particular, la presente invención está dirigida a un dispositivo de atar o amarrar cables o similares, barato y aplicado de manera sencilla, el cual está exento de ciertas desventajas de los dispositivos conocidos de atar cables de una naturaleza similar.

10

15 En la instalación de equipos de cableado en diversas aplicaciones, tales como en el cableado de aviación, automóviles, cuadros de interruptores y similares, se han atado conjuntamente en puntos espaciados o han sido atados con lazos conjuntamente varios conductores aislados, para formar un cable de conductores múltiples que se puede montar, en puntos espaciados a lo largo de su longitud, sobre una superficie de soporte o sobre otros medios de soporte. Aunque los conductores pueden ser agrupados entre sí para formar un cable atándolos simplemente con una cuerda en puntos separados a lo largo de su longitud o enrollando un cable en torno a los mismos y retorciendo los extremos conjuntamente, dichos medios de atar más o menos inestables y engorrosos han sido generalmente in-

20

25

201378

15



satisfactorios en la práctica, por diversas razones. Por lo tanto, se ha sentido una gran necesidad de una atadura de cables sencilla y barata para atar juntos un grupo de conductores aislados.

5           Un tipo conocido de atadura de cable que ha sido utilizado en la práctica se conoce de la patente norteamericana de emery número 3.127.648, concedida el 7 de abril de 1964. La atadura o dispositivo de atar cables de esta Patente de Emery comprende una lengüeta o correa alargada, una cabeza en un extremo de la lengüeta y destinada a recibir, en el acoplamiento con la misma, el otro extremo de la lengüeta, y al menos un elemento de trinquete montado con relación a dicha cabeza y destinado a cooperar con ella para permitir el paso de la lengüeta o correa en una dirección a través de la cabeza, mientras se impide la retirada de la lengüeta desde la cabeza en el sentido opuesto.

10

15

Más específicamente, en la atadura de cables de Emery la cabeza es un marco rectangular abierto, dentro del cual se introduce un fiador o similar que tiene un borde en cincel espaciado, muy próximo a la superficie interior de una pared del marco, y la parte "libre" de la lengüeta o correa tiene formadas una serie de estrias o ranuras que se extienden transversalmente, las cuales, cuando el extremo libre de la lengüeta se introduce a través de

20

25

201378

15 A3



la cabeza, cooperan con el borde de cincel para evitar la retirada de la lengüeta desde la cabeza.

5 En la atadura de cables de emery, la superficie exterior o de salida del fiador, que tiene en la misma el borde de cincel, está inicialmente a haces sustancialmente con la superficie exterior del marco de la parte de cabeza. En la práctica, después de que una lengüeta ha sido introducida a través de la parte de cabeza hasta una posición de apriete del cable, el extremo sobresaliente de la lengüeta se secciona, por ejemplo cortándolo. Esta operación deja en general una pequeña parte de la lengüeta o correa sobresaliendo desde la parte de cabeza, y esto no es satisfactorio para muchas aplicaciones. Con la atadura de cable de Emery, no es posible cortar la lengüeta a haces con la superficie exterior del marco de cabeza o del fiador, ya que al hacer esto se originaría la liberación de las estrías de la parte de lengüeta desde el borde de cincel del fiador. En consecuencia, se debe dejar una pequeña longitud de la parte de lengüeta sobresaliendo de la parte de cabeza y extendiéndose más allá de la superficie exterior del marco de la parte de cabeza y de la superficie exterior del fiador.

10

15

20

25 Un objeto de la presente invención es proporcionar una atadura o dispositivo de atar cables del tipo general mencionado en lo que antecede, pero en el cual, des-

201378

15



5 pués de cortar la longitud adicional de lengüeta o correa que sobresale del marco de la parte de cabeza, el borde de corte de la lengüeta no sobresale más allá de la superficie exterior del marco, de manera que no sobresale hacia fuera más allá del marco de la cabeza el borde extremo cortado de la atadura del cable.

10 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de atar cables del tipo que se acaba de mencionar, que incluye características constructivas que mejoran la eficacia del acoplamiento mutuo entre el fiador y las estriás de la lengüeta o correa.

15 Un objeto más de la invención es proporcionar una atadura de cable del tipo que se acaba de mencionar, en la cual el fiador tiene solamente un borde de cincel o diente de trinquete acoplable con las estriás de la lengüeta o correa del dispositivo de atar cables o atadura de cables.

20 Todavía otro objeto más de la invención es proporcionar una atadura de cables del tipo que se acaba de mencionar, que es de construcción sencilla y barata.

Para un mejor entendimiento de los principios de la invención, se hace referencia a la siguiente descripción de la misma según se ilustra en los dibujos que se acompañan.

25 En los dibujos:

25.3.74

201378

15



La figura 1 es una vista parcial en planta, a mayor escala, de una superficie de un dispositivo de atar cables que incorpora la invención;

5 La figura 2 es una vista en sección longitudinal, parcial, de la cabeza del dispositivo de atar cables o atadura de cables;

La figura 3 es una vista en planta, parcial, a mayor escala, de la superficie opuesta de la atadura de cables; y

10 La figura 4 es una vista en alzado, parcialmente en sección, del dispositivo de atar cables según se aplica para reunir un grupo de conductores aislados para formar un cable.

15 Haciendo referencia a los dibujos, el dispositivo de atar cables, que está indicado en general por 10, es una banda o tira flexible, sustancialmente plana y alargada, que está moldeada a partir de un material de composición plástica apropiado o de resina sintética. Por ejemplo, la atadura o dispositivo de atar 10 se puede moldear a partir  
20 de una resina de nilón.

La atadura 10 incluye una lengüeta o correa 15 relativamente alargada, que tiene una cabeza 20 en un extremo. El extremo opuesto de la lengüeta 15 se reduce de manera gradual en espesor y en anchura, según se indica por 16,  
25 para formar una parte extrema estrechada con la finalidad

201378

15 A3



que se describirá más adelante. Comenzando sustancialmente por el extremo interior de la parte extrema estrechada 16, la superficie interior de la lengüeta o correa 15 tiene formadas una serie de estrías 17 relativamente profundas y que se extienden transversalmente, y la serie de estrías 17 se extienden hasta cerca de la cabeza 20.

Las estrías 17 tienen la forma de dientes de trinquete y se extienden entre bordes laterales 18 de la lengüeta 15. Los bordes exteriores de las estrías 17, en el ejemplo ilustrado, terminan debajo de las superficies en los rebordes 18. Esto proporciona una superficie lisa que comprende rebordes 18, acoplables con los conductores o similares agrupados en un haz. Sin embargo, en algunos casos puede ser deseable que los bordes exteriores de las estrías 17 estén a haces con los bordes 18 ó incluso que sobresalgan ligeramente más allá de los mismos. La finalidad de las estrías 17 se describirá con más detalle a continuación.

La cabeza 20 incluye un marco sustancialmente rectangular y un fiador 30. El marco 25 que está a haces con la superficie exterior de la lengüeta o correa 15, incluye una pared interior relativamente de poca altura 21 y una pared exterior 22 relativamente más grande o alta, la cual se estrecha en espesor y tiene una superficie interior inclinada, estando las paredes 21 y 22 interconectadas por

201378

15 ABR.



medio de paredes laterales 23, 23. Cada pared 23 tiene una superficie de borde sustancialmente a haces con la superficie interior lisa 14 de la lengüeta 15. El otro borde de cada pared lateral incluye una superficie de

5 borde exterior 24 que está sustancialmente a haces con la superficie de borde exterior adyacente de la otra pared exterior 22, una superficie de borde interior 26 que está sustancialmente a haces con la superficie de borde

10 adyacente de la pared interior 21, y una superficie de borde inclinada 27 que une las superficies de borde 24 y 26. Sin embargo, las paredes laterales 23 pueden ser rectangulares, si se desea. Las superficies de borde 24 y 26

15 pueden tener longitudes o tramos del mismo orden, y las superficies de borde 27 pueden extenderse, por ejemplo, según un ángulo de aproximadamente  $45^\circ$  con respecto a las superficies de borde 24 y 26.

El fiador 30 tiene dimensiones laterales menores que

20 las dimensiones laterales interiores del marco 25 y es sustancialmente rectangular en planta. La anchura del fiador 30 no es mayor que la longitud de las estrias 17. El fiador está unido a la pared interior 21 del marco 25 por una parte de cuello 31 que es, en esencia, una continuación

25 de la lengüeta o correa 15. En su unión con el fiador 30,

25.3:74

201378



la tira o banda 31 forma la parte inferior o fondo de un rebajo 28 definido adicionalmente por la superficie interior de la pared interior 21 del marco 25 y la pared 32 del fiador 30. El rebajo 28 se estrecha o disminuye en anchura hacia dentro según se ve mejor en la figura 2.

La superficie de "entrada" del fiador 30 adyacente a la superficie exterior lisa 14 de la atadura 10 está, de preferencia, curvada longitudinalmente con respecto a la atadura, como está claramente ilustrado por 33, para formar una garganta de "entrada" 34 para una finalidad que se describirá. La superficie 33 termina en relación espaciada con respecto a la superficie interior de la pared exterior 22 del marco y, desde esta terminación de superficie 33, se extiende el fiador 30 de manera sustancialmente paralela a la superficie interior de la pared exterior 22 del marco para formar un paso 36. Esta última superficie 35' del fiador 30, en su extremo de salida, tiene formado un borde de cincel o diente de trinquete 35 que tiene una superficie que se inclina hacia la garganta 34.

De acuerdo con la mejora de la presente invención, la superficie 35' del fiador 30 termina sustancialmente muy cerca de las superficies de borde 24 de las paredes laterales 23 del marco 25, y el fiador 30 tiene una superficie de "salida" 37 que se extiende de manera sustancialmente paralela a las superficies 24 y 26. La super-

201378



15 ABR 1974

ficie 37 del fiador 30 está unida a la superficie 32 del mismo por medio de una superficie inclinada 38 que, en la posición de reposo del fiador 30, es sustancialmente paralela a, y está haces con, las superficies de borde achaflanadas 27 de las paredes laterales 23 del marco.

La manera en que se utiliza la atadura o dispositivo de amarre resultará clara de la figura 4. Haciendo referencia a esta figura, la atadura 10 se usa para unir varios conductores aislados 11 formando un haz de cables. Para esta finalidad, la atadura o dispositivo de atar se arrolla en torno a los conductores con la superficie exterior lisa de la lengüeta ó correa 15 hacia fuera, y la parte estrechada 16 de la lengüeta 15 se introduce en la garganta 34 y a través del paso 36. Entonces se introduce la lengüeta 15 a través del paso 36 con las estrías 17 deslizándose sobre el diente 35 de trinquete, hasta que la atadura 10 está apretadamente arrollada en torno a los conductores 11.

La introducción de la lengüeta 15 a través de la garganta 34 y del paso 36 se facilita por la flexión del fiador 30 en torno al cuello 31. El diente de trinquete 35, que se aplica a las estrías 17, evita la extracción de la lengüeta 15 hacia atrás a través del paso 36 y hacia fuera a través de la garganta 34, de manera que la atadura 10 debe ser cortada para ser liberada de los conductores 11.

201378

15 ABR. 1914



Después que la atadura 10 haya sido introducida apretadamente en torno a los conductores 11, se puede cortar la parte saliente de la lengüeta 15, hacia fuera del paso 36, pero no hacia fuera de las superficies de borde 24 de las paredes laterales 23 del marco, de manera que el borde extremo cortado 15' de la lengüeta 15 no sobresale más allá de la superficie exterior de marco 25 de la cabeza 20. Cualquier intento de extraer la lengüeta o correa 15 de la cabeza 20 hará que el fiador 30 tienda a bascular hacia atrás en torno al cuello 31 y aprieta incluso más fuertemente la lengüeta 15 entre el diente 35 y la superficie interior de la pared 22 del marco, manteniendo de este modo un acoplamiento eficaz entre el diente de trinquete 35 y las estrias 17.

25 La atadura o dispositivo de atar cables de la invención se puede fabricar en una operación de una sola pieza y es de construcción sencilla y barata, siendo asimismo capaz de fácil aplicación, por ejemplo, para unir un grupo de conductores 11 ó un grupo de tubos formando un haz.

20 Aunque se ha mostrado y descrito con detalle una realización específica de la invención para ilustrar la aplicación de los principios de la invención, se deberá entender que la invención se puede realizar de otra manera sin apartarse de tales principios.

201378



- 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:

5

1ª.- Un dispositivo de atar cables moldeado de una sola pieza a partir de un material plástico flexible, que comprende una lengüeta o correa flexible, alargada, que tiene un marco abierto en un extremo, el cual forma un paso que se extiende en esencia perpendicularmente al plano de la lengüeta o correa y a través del cual se puede introducir el otro extremo de la lengüeta, incluyendo el marco paredes extrema y laterales y siendo de más altura que el espesor de la lengüeta, un fiador dentro del marco y que está integralmente conectado por un extremo a una pared extrema del marco, siendo el fiador flexible dentro del marco y teniendo una parte adyacente a su otro extremo acoplable con medios de trinquete de la lengüeta o correa para permitir que la lengüeta pase en un sentido a través del paso del marco, en tanto que se evita la extracción de la lengüeta en el sentido opuesto, caracterizado porque el fiador se extiende de manera sustancialmen-

10

15

20

25.3.74

- 12 -

201378

15 ABR.



te perpendicular al plano de la lengüeta y está conec-  
tado, por uno de sus extremos, mediante una parte de  
cuello elástica, a la pared extrema del marco, con lo  
cual el fiador puede flexionar en torno a la parte de  
5 cuello en los sentidos de acercarse y separarse con res-  
pecto a la otra de las paredes extremas del marco, es-  
tando la parte adyacente a su otro extremo vuelta hacia  
la otra de las paredes extremas y estando separada hacia  
dentro de la superficie de borde de la otra pared extre-  
10 ma del marco, desde la cual sobresale el extremo libre  
de la lengüeta cuando se introduce a través del paso,  
con lo cual el extremo sobresaliente de la lengüeta se  
puede cortar de manera que no sobresalga más allá de la  
superficie de borde del marco, sin liberar el acoplamien-  
15 to entre los medios de trinquete y la parte de fiador.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, ca-  
racterizado porque la parte de cuello del fiador forma  
una extensión o prolongación de la lengüeta y el fia-  
dor se curva hacia dentro para definir una garganta de  
20 entrada.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, ca-  
racterizado porque el fiador tiene al menos un diente  
de trinquete sobresaliente que se puede acoplar con las  
estrias de la lengüeta o correa.

25 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, ca-

201378

15



5 racterizado porque la pared extrema interior del marco  
tiene una profundidad menor que la de la pared extrema  
exterior, teniendo las paredes laterales del marco su-  
perficies de borde respectivas que se inclinan entre  
las superficies de borde de las paredes interior y  
exterior y el citado otro extremo del fiador, en un la-  
do opuesto a la parte para acoplamiento de la lengüeta,  
está similarmente inclinado de manera que está sustan-  
cialmente a haces con los bordes de las paredes latera-  
les en su posición normal.

10

5a.- Un dispositivo para atar cables.

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

15

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

Madrid,

P.A. 15 ABR. 1974

Fernando de Eizaburu  
Per Poder.

25.3.74-AVS.

201313

201313

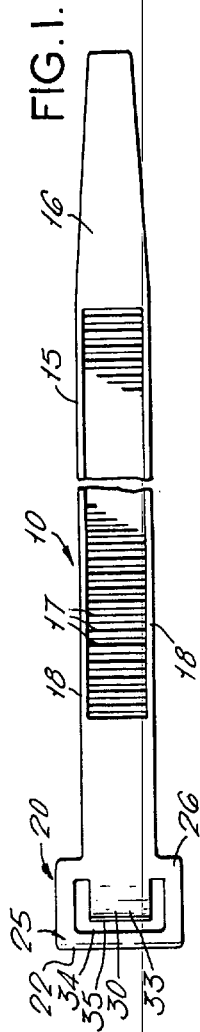


FIG. 1.

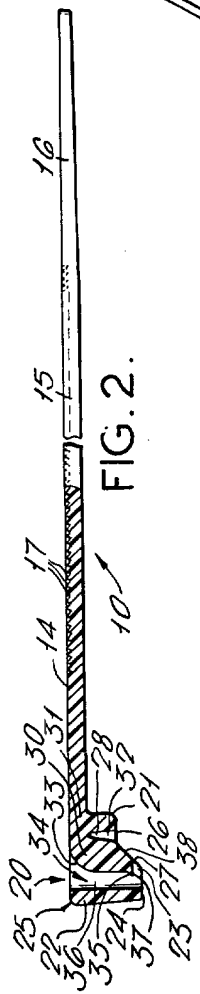


FIG. 2.

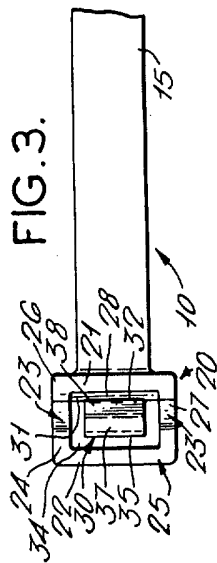


FIG. 3.

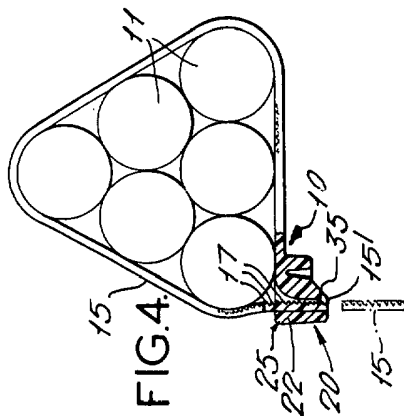


FIG. 4.

Fernando S. Lindero  
Pat. Espr.