

387245

P.- 46.762

Pos-GW 1386 Div.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D02</u>
SUBCLASE <u>J</u>

14 ENE 19



Memoria descriptiva

387245

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de GLANZSTOFF AG

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Glanzstoff-Haus, Wuppertal-Elberfeld, República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO PARA UNIR LOS EXTREMOS DE TORCIDOS E HILOS DE MATERIAL TERMOPLASTICO MEDIANTE SOLDADURA".

(Clase Internacional D02j).

387245

14 ENE 1924



El invento se refiere a un dispositivo para

5 unir los extremos de torcidos e hilos de material termoplás-
tico, mediante soldadura. En los procesos de elaboración
de hilos, al igual que en el tratamiento ulterior del hilo
para convertirlo en un producto textil, es preciso constan-
10 temente el unir el extremo de un paquete de hilo terminado,
con el principio del siguiente. Esta unión tiene que ser
tan fuerte, que aguante los esfuerzos a que es sometida en
el tratamiento ulterior. Ahora bien, al mismo tiempo debe
ser confeccionable de manera fácil y rápida, y además no
15 debe en el tratamiento alterar el aspecto del género termi-
nado. Estas condiciones podían no ser satisfechas hasta -
ahora de manera conveniente. Así por ejemplo, se procedía
en hilos voluminosos para alfombras, constituidos por va-
rios cabos yuxtapuestos de colores distintos, de modo que
para la confección de una unión de hilos, se separaban los
componentes de éstos, uniéndolos individualmente mediante
nudos de empalme corridos entre sí.

20 Es conocido asimismo el soldar los extremos de
tales hilos de varios cabos con ayuda de un dispositivo -
eléctrico de calefacción. La patente belga nº 633.747 mues-
tra uno de estos dispositivos para soldar extremos de hi-
los. Este dispositivo contiene una disposición para humede-
cer los hilos, un dispositivo de sujeción caldeado por vía
25 eléctrica, en el que se sueldan los hilos, y un dispositivo
de corte para, una vez concluido el proceso de soldadura,
cortar los extremos que han quedado libres.

30 Los dos extremos de los hilos a soldar, se hu-
medecen primeramente a mano en la instalación de humectación,
y seguidamente se aprisionan y se sueldan entre las morda-

11.1.71

387245

14 ENE 1971



zas de sujeción. Mientras el hilo soldado es sostenido en el dispositivo de sujeción, se cortan con el dispositivo de corte los extremos de los hilos, después de lo cual se puede sacar el hilo soldado del dispositivo de sujeción.

5

Adicionalmente a lo complicado de su manejo, adolece este dispositivo del inconveniente de que la calidad del punto de soldadura depende grandemente del lapso de tiempo durante el que los hilos a unir permanecen aprisionados en el dispositivo de sujeción. Las diversas uniones presentan, por lo tanto, diferencias pronunciadas en cuanto a calidad y aspecto. Además de esto, el dispositivo de corte no puede, según demuestra la experiencia, eliminar totalmente los extremos sobresalientes de los hilos, de modo que siempre quedan extremos sobrantes, que molestan en el tratamiento ulterior del hilo y en el aspecto del género terminado.

10

15

20

25

30

El problema técnico del invento estriba, por lo tanto, en indicar una posibilidad de unir extremos de hilos rápida y sólidamente por medio de soldadura, de tal modo que las uniones sean de gran uniformidad en cuanto a calidad y aspecto, no siendo visibles ni en el hilo continuo, ni tampoco en la estructura terminada, o que por lo menos no resulten prácticamente perturbadoras. De acuerdo con el invento se consigue ello mediante un procedimiento en el que los dos hilos se yuxtaponen en forma que discurren en el mismo sentido por sus extremos a soldar torciéndose en un largo de 2 - 10 cm con un giro de 1 - 4 vueltas/cm y sujetándose por los extremos de la extensión retorcida entre dos dispositivos de sujeción, para lo cual la distancia entre los dos dispositivos de sujeción asciende a entre 2 y



10 cm. Los dispositivos de sujeción deben impedir que los dos extremos de los hilos vuelvan a destorcerse bajo la influencia de la tensión de torsión generada por el retorcido, y adopten su forma recta original. Mediante el empleo de una fuente de calor que barre tangencialmente la superficie de los dos extremos retorcidos de los hilos, o que discurre a una distancia de la superficie inferior a 1 cm, preferentemente a no más de 0,2 cm, los extremos sujetos de los hilos son soldados uno sobre el otro el dispositivo de sujeción opuesto a los extremos de los hilos, en un largo de 0,5 a 4 mm, con preferencia de no más de 2 mm. Durante el proceso de soldadura, los dos hilos se destuercen bajo la influencia de la tensión de torsión, y los diversos extremos de los hilos entran en contacto en el curso del giro y se suádan con ello entre sí. Una vez concluida la separación de los hilos, todos los extremos de los mismos están unidos, y las dos partes separadas, cada una de las cuales contiene dos hilos, caen hacia abajo y abandonan así la zona de la fuente de calor.

20 El dispositivo para la unión de los extremos de los torcidos o los hilos, contiene dos tenazas de sujeción dispuestas a cierta distancia una de la otra, estando una mordaza de cada una de las tenazas fijadas rígidamente en el armazón del dispositivo, mientras que la segunda mordaza está unida con la primera a través de una articulación de giro y es oprimida contra la mordaza fija con ayuda de un muelle helicoidal, estando dispuesto en la zona comprendida entre las tenazas de sujeción inmediatamente la lado de una tenaza un alambre eléctrico de calefacción de resistencia, de tal modo que en las dos tenazas de sujeción dis-

387245

14 ENE 1971



curren por la zona de caldeo del alambre de calefacción -
hilos sujetos tensados de manera tirante en ellas.

5 Los dos hilos a unir, procedentes de un lado, se
yuxtaponen paralelamente uno junto al otro, se retuercen
entre sí y se insertan en estado tensado en el dispositivo
de sujeción.

10 Los extremos de los hilos tienen que ser aprisio-
nados en aquella de las dos tenazas que se encuentra a ma-
yor distancia del alambre de calefacción. Entre los dos -
partes de aprisionamiento, los hilos están cargados por -
una tensión de torsión, debido al giro que se les confiere
a mano. Cerrando el circuito de calefacción, se inicia el
proceso de soldadura. El material de los hilos se funde -
por lo pronto únicamente por un lado. Con ello su resisten
15 cia mecánica se hace menos que la tensión de torsión. Por
ello los dos extremos de los hilos giran durante la solda-
dura en el sentido contrario de giro de la torsión de re-
torcido que les ha sido aplicada, de modo que los extremos
s unir de los hilos se funden totalmente en torno del lu-
20 gar de soldadura y son unidos entre sí. Una vez que los hi-
los a unir se han fundido del todo, entonces el trozo de
hilo nuevamente destorcido, sostenido entonces en forma de
bucle en las tenazas de sujeción opuestas al punto de sol-
dadura, se cae saliéndose de la zona de calefacción. Los
25 hilos soldados entre sí y los trozos de hilo cortados, son
sacados por un lado de las tenazas de sujeción.

30 Para un buen sostén de los hilos en las tenazas
de sujeción, es conveniente confeccionar las mordazas de
las tenazas a base de chapas delgadas, apiladas una sobre
otras, que están dispuestas a poca distancias unas de otras.



A este particular, las dos mordazas de cada una de las tenazas se encuentran dispuestas de tal modo una respecta a la otra, que las chapas de una mordaza se encuentran en cada caso en las ranuras comprendidas entre las chapas de la otra mordaza.

Para fijar la posición de los extremos de los hilos en las tenazas de sujeción y, con ello, también entre éstas, se practica convenientemente, al menos en una mordaza de cada una de las tenazas, un ranura para el hilo.

Como material para el alambre de calefacción, se propone una aleación de platino. Este material para resistencias eléctricas está caracterizado por una duración especialmente grande en el dispositivo de soldadura.

Todo el dispositivo se dispone ventajosamente en una caja protectora, en la que está practicada exclusivamente una ranura para la inserción de los hilos. Como en los procesos de trabajo en que se emplean hilos suelen estar reunidos un número considerable de puntos de trabajo en una misma máquina, pero raras veces tienen que se soldados entre sí extremos de hilos al mismo tiempo en varios puntos de trabajo, basta con prever un dispositivo de soldadura para muchos puntos de trabajo. Ventajosamente se dispone entonces dicho dispositivo sobre un carril de rodadura o similar, de modo que pueda ser trasladado sencilla y rápidamente desde un punto de trabajo a otro.

El dispositivo será explicado más detalladamente a base del dibujo, mostrando:

La fig. 1, un alzado lateral del dispositivo;

La fig. 2, la vista desde arriba del dispositivo;

387245

14 ENE 1952



la fig. 3, los hilos a unir, dispuestos en las ranuras para los hilos.

5 En el armazón de base 1 están fijadas dos tenazas de sujeción iguales. Consisten éstas en cada caso en las mordazas 6 y 7. Las dos mordazas están hechas a base de chapas perfiladas 8 y 9, respectivamente. En el presente ejemplo forman parte de la mordaza 6 tres chapas perfiladas 8, y de la mordaza 7, dos chapas perfiladas 9. Las chapas de cada mordaza están unidas entre sí, bajo intercalación de discos separadores 10, por medio de remaches 11. Las chapas 9 de la mordaza 7 penetran en las ranuras 12 de la mordaza 6, formadas por los discos distanciadores 10. A la inversa, la chapa perfilada central 8 de la mordaza 6 se mueve en la ranura de la mordaza 7.

15 Las mordazas 7 están provistas de un brazo 13 en el lado exterior de las tenazas de sujeción. Entre el brazo 13 en el armazón de base 1, se halla dispuesto el muelle helicoidal 14. Con ayuda del muelle helicoidal 14 se genera la fuerza de apriornamiento de las tenazas de sujeción. Las mordazas 6 de las tenazas de sujeción están atornilladas fijamente en el armazón de base 1 del dispositivo. Las mordazas 7 están unidas a través de las espigas 15 de manera giratoria con las mordazas 6. La mordaza 6 de cada una de las tenazas de sujeción está provista de una ranura 16 para el hilo. En ésta se inserta el hilo 17, retorcido ligeramente a mano. De este modo queda fijado exactamente el curso en el dispositivo del hilo tensado en forma tirante.

30 Sobre el armazón de base 1 está fijado también un soporte para el alambre de calefacción. El alambre de ca-

387245 14



5 lefacción 2 está sostenido por las espigas huecas 3, a través de las cuales tiene lugar la entrada y la salida de la corriente. La espiga 3 está aprisionada en el caballete 4. Con ayuda de los tornillos 5, el caballete 4 se halla montado sobre el armazón de base 1. El soporte del alambre de calefacción está dispuesto de tal modo, que el alambre de calefacción caldea al hilo 17 tensado entre las dos tenazas directamente junto a una de las tenazas de sujeción. A este particular los extremos de los hilos sobresalen algo de la tenaza de sujeción junto a la que está sostenido el alambre de calefacción 2. Los hilos salientes del dispositivo por el lado opuesto, pasan a los dos arrollamientos a unir.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 24 de Febrero de 1968, bajo el Nº 17 10 460.8, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- REIVINDICACIONES -

25

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30

1.- Un dispositivo para unir los extremos de torcidos e hilos de material termoplástico mediante solda-

11.1.71

Ref.

387245

14 ENE



5 dura caracterizado porque están dispuestas dos tenazas de
sujeción a una distancia de 2 a 10 cm una de la otra, es-
tando una mordaza de cada una de las tenazas fijada rígi-
damente en el armazón del dispositivo, mientras que la se-
gunda mordaza está unida en cada caso con la primera a tra-
vés de una articulación de giro y es oprimida contra la
mordaza fija con ayuda de un muelle helicoidal, y porque
10 en la zona comprendida entre las tenazas de sujeción, di-
rectamente junto a una de las tenazas, está dispuesto un
alambre eléctrico de calefacción de resistencia, de tal -
modo que los hilos sostenidos y tensados de manera tiran-
te en las dos tenazas de sujeción, discurren a través de
la zona de caldeo del alambre de calefacción, zona que tie-
ne un ancho de 0,5 a 4 mm, preferentemente de no más de 2
15 mm.

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindi-
cación 1, caracterizado porque las mordazas de las tenazas
de sujeción están formadas por chapas dispuestas a poca -
distancia unas de otras, y porque las mordazas de cada una
20 de las tenazas están dispuestas de tal modo unas respecto
a las otras, que las chapas de una mordaza penetran en --
cada caso en las ranuras existentes entre las chapas de la
otra mordaza.

3.- Un dispositivo de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1 y 2, caracterizado porque al menos en una mor-
daza de cada una de las tenazas está practicada una ranura
25 para la fijación del curso de los hilos entre las mordazas
de la tenaza.

4.- Un dispositivo para unir los extremos de
30 torcidos e hilos de material termoplastico mediante sol-
dadura.

11.1.71

Prof.

387245

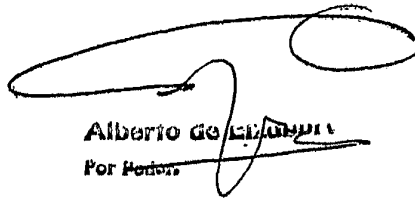


Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 ENE 1971

P.A.


Alberto de Calvo
Por Poderes

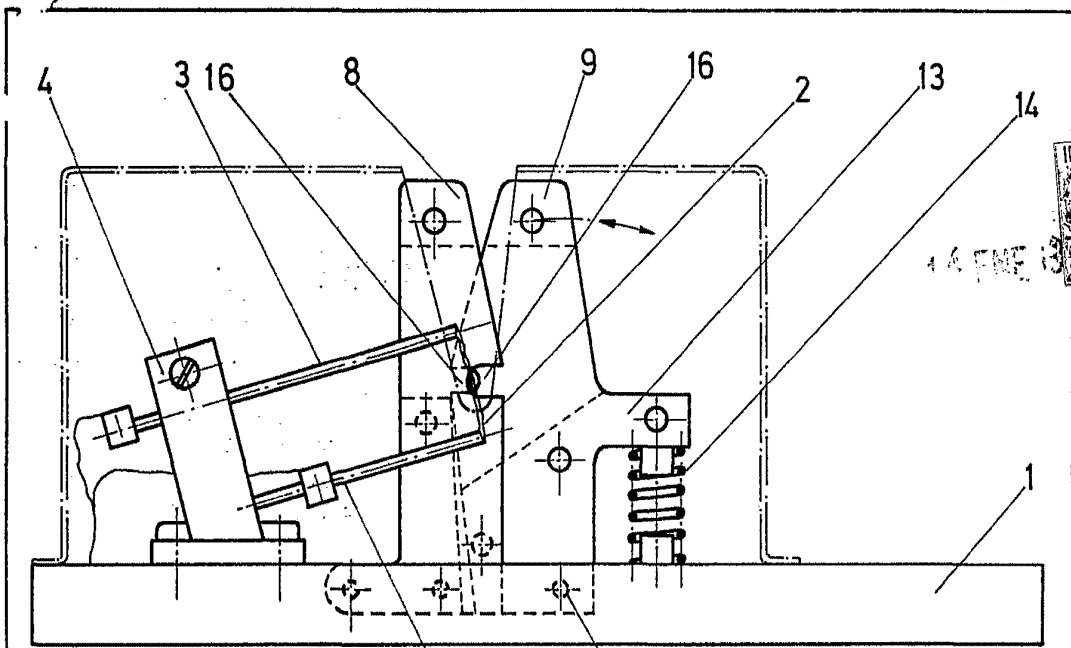


Fig. 1

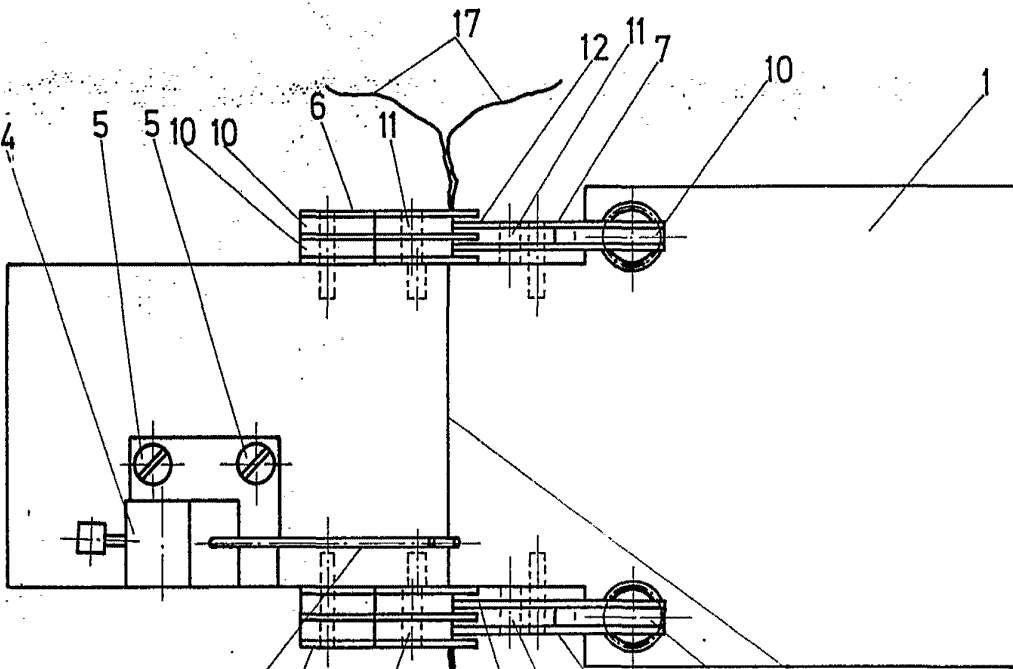


Fig. 2

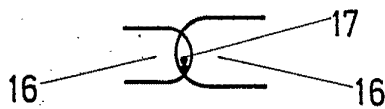


Fig. 3

Handwritten signature and notes:
Dr. ...
2.60 ...