

303 432



303432

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años, en España, por: " PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES AUTOMATICOS GRAPADOS "

A favor de

HERMAN KOEHL

domiciliado en North Main Street, DANIELSON, Conn., ESTADOS UNIDOS.

PRIORIDAD: de la solicitud de patente estadounidense nº 316.391 del 15 de octubre de 1963.-

INVENTOR : El señor solicitante.-

GH/..-

303432



El presente invento se refiere a un cierre automáti-
co de grapa, y más particularmente a tales cierres automáti-
cos del tipo en que se utiliza un resorte de alambre de re-
tención para acoplar a materiales tales como tejidos, cuero,
caucho o similares.

Los cierres automáticos actualmente conocidos utili-
zan un anillo separado, con unas grapas o dientes, que se ex-
tienden desde el mismo como elemento de enganche. Los dien-
tes de estos anillos son insertados en el material al que se
trata de unir el cierre y se presionan después dentro del --
cierre automático, quedando los dientes extendidos hacia --
afuera dentro de dicho cierre. El peligro siempre presente
de este diseño reside en el hecho de que las puntas de los --
dientes pueden entrar en contacto con el resorte de alambre,
creando la posibilidad de hacerlo inoperante en la retención
del elemento botón de espiga del cierre automático dentro --
del elemento receptor.

Además, a fin de asegurar un mínimo grado suficien-
te de retención de los dientes dentro del cierre automático
es necesario hacer el anillo-grapa así como el cierre automá-
tico en un acero o latón relativamente pesado, lo que exige
por su parte presiones más bien elevadas para presionar am--
bas partes entre sí.

Uno de los objetos del presente invento es el de --
proporcionar un cierre-grapa automático que evite los incon-
venientes antedichos y otros de los cierres automáticos ac-
tualmente conocidos.

Otro objeto del presente invento es el de proporci-
onar un cierre-grapa automático que posea un resorte de reten-
ción en alambre sobre el cual se disponen los dientes en el

303432



borde externo vuelto hacia afuera del propio cierre automáti-
co, siendo este el punto más fuerte de la estructura, y no,
como actualmente se hace, sobre un elemento separado de aco-
plamiento, esto es, un anillo con dientes de grapado.

5 Otro propósito de la presente invención es el de --
proporcionar un cierre grapado automático que comprende unas
lengüetas que son cortadas en disposición libre, entre los -
dientes, simultáneamente a la operación de corte de los dien-
tes y después de la inserción del resorte de alambre dentro
10 de una parte receptora de la espiga, dichas lengüetas son --
vueltas hacia adentro. Estas lengüetas vueltas hacia aden-
tro no sólo sujetan el resorte en su lugar, sino que sirven
también para constituir el elemento contra el cual los dien-
tes pueden sujetar el material o con los cuales los dientes
15 pueden formar un cerrado grapado a través del material al --
que va acoplado el cierre automático.

Otro objeto del presente invento es el de aportar -
un cierre automático de grapa en el que los dientes no sólo
se hallan extendidos hacia afuera, sino que quedan vueltos -
20 en forma de gancho hacia el centro del cierre automático y -
pueden incluso ser arrollados hacia adentro. Esto proporcio-
na un método superior de acoplamiento e incluso permite la -
fijación del cierre automático de grapa a materiales más pe-
sados, sin necesidad de un elemento separado de unión, tal -
25 como, por ejemplo, un anillo.

Otro propósito más del presente invento es el de --
proporcionar un cierre automático de grapa que puede fijarse
a los materiales por medio de elementos de unión anular de di-
ferentes diseños, tales como anillos, planos, anillos huecos
30 ranurados, y otros anillos de forma particular, con y sin --

303432



orificios.

Con miras a estos y otros objetos, que se harán evidentes en la siguiente descripción detallada, se interpretará claramente el presente invento en conexión con los planos - - anexos, en los cuales:

La fig. 1 es una vista en planta inferior de un elemento receptor del cierre automático, designado de acuerdo -- con la presente invención;

la fig. 2 es una sección del elemento receptor practicado a lo largo de las líneas 2 - 2 de la fig. 1;

la fig. 3 es una sección del elemento receptor practicado a lo largo de las líneas 3 - 3 de la fig. 1:

la fig. 4 es una sección del elemento receptor similar a la que aparece en la fig. 2, pero acoplado a un material sin aplicación de un medio de fijación adicional;

la fig. 5 es una sección del elemento receptor similar a la representada en la fig. 2, pero acoplada a un material, en el que se utiliza un anillo de alambre como dispositivo adicional de fijación;

la fig. 6 es una vista en planta del anillo de alambre que constituye el dispositivo adicional de fijación;

la fig. 7 es una sección axial de un anillo hueco ranurado, que constituye una forma estructural diferente del dispositivo de fijación;

la fig. 8 es una sección axial del elemento receptor fijado al material, con aplicación del anillo hueco ranurado;

la fig. 9 es una vista superior en planta de un anillo convexo con orificios, que constituye otra forma de realización del dispositivo de fijación;

la fig. 10 es una sección axial del anillo convexo



303432'

descrito en la fig. 9;

la fig. 11 es una vista seccional transversal del elemento receptor fijado al material, con aplicación del anillo convexo de la fig. 9 como medio de unión;

la fig. 11a es una vista en sección transversal del elemento receptor similar al de la fig. 11;

la fig. 12 es una vista en planta inferior de un botón de espiga de un cierre automático; y

la fig. 13 es una sección practicada a lo largo de las líneas 13 - 13 de la fig. 12.

Con referencia a los planos, y en particular a las figs. 1 a la 4, diremos que el cierre automático comprende un elemento receptor 1 que constituye una base y va equipado con un elemento resorte de alambre 2' que presenta los extremos curvados en forma de S, que van montados en unas ramuras 3', dispuestas en sentido opuesto, de una cabeza convexa receptora de espiga, 3, centralmente dispuesta sobre la base, de modo que queda retenida una espiga en forma elástica en la porción de cabeza 3.

Como puede apreciarse fácilmente por el dibujo, el elemento receptor 1 va equipado con dientes 4 que presentan extremos puntiagudos 5, y los dientes 4 están dispuestos directamente en el borde vuelto hacia arriba 6 del elemento receptor 1 (fig. 2). Como puede verse además por las figs. 1 a la 3 de los planos, se han dispuesto unas lengüetas 7 curvadas hacia adentro entre los dientes 4, lengüetas 7 que van radialmente dobladas hacia adentro pero separadas de la base del elemento receptor 1. La parte 8 del elemento resorte de alambre 2' que ajusta con el borde interior 1 queda retenida en su posición por las lengüetas 7. Por otra parte, las - -



303432

lengüetas 7 presentan bordes libres 9 dirigidos hacia adentro, como puede verse claramente en la fig. 1. Durante la flexión en forma de gancho de los dientes 4, las puntas 5 de estos últimos topan con los bordes 9 de las lengüetas 7 y se crea así una curva cerrada 10 (fig. 4). Por otra parte, -- cuando se utiliza un anillo hueco ranurado o similar como elemento de fijación, el material queda asimismo rígidamente fijado contra las lengüetas 7 con sus bordes 9.

Con referencia de nuevo a los planos, y en particular a la fig. 4, diremos que la fijación del elemento receptor 1 se ha representado en sección transversal, por lo que los dientes 4 con sus puntas terminales 5 se hallan vueltos a modo de gancho, de modo que los extremos en punta 5 de los citados dientes 4 entran en ajuste con los bordes 9 de las lengüetas 7 y se crea una curva cerrada 10 por la formación curvada de los dientes 4, en cuya curva 10 queda sujeto y retenido el material sustentador. Por este sistema de fijación, no se requieren medios adicionales de fijación y para el material consistente en tejidos gruesos, el sistema de fijación representado en la fig. 4 es enteramente suficiente y satisfactorio. Además este dispositivo de fijación es muy simple y particularmente adecuado para propósitos industriales. Como sólo una parte ha de insertarse en el material, este sistema de fijación puede realizarse fácilmente por medio de máquinas automáticas.

Con referencia, a continuación, a la forma estructural representada en la fig. 5, diremos que, como puede -- apreciarse fácilmente el cierre automático es esencialmente idéntico al mostrado en la fig. 4, con excepción de que se inserta un anillo de alambre 11, como se representa en la --



303132

fig. 6, antes de formar las curvas 10 por los dientes 4 dentro de las curvas 10. El anillo de alambre 11 fija al material 18 contra los elementos lengüeta 7.

5 Con referencia a continuación a la fig. 7, que presenta otra forma más de realización del dispositivo de fijación, diremos que se dispone un anillo hueco 12 que posee una ranura anular 13, dentro del cual se insertan los extremos en punta 5' de los dientes 4' durante el proceso de fijación, y, como puede apreciarse en la fig. 8, donde los extremos en punta 5' de los dientes 4' son arrollados dentro del espacio anular definido por el anillo hueco 12, presionando ligeramente entre sí el anillo hueco 12 y el elemento receptor 1, con lo que se obtiene una conexión muy rígida de las dos partes. Quede entendido que el anillo hueco 12 puede hacerse en chapa metálica.

10 La fig. 9 a 11 representan otra forma más de realización del dispositivo de fijación, que comprende un anillo 14 de sección transversal convexa, anillo 14 que posee unos orificios 15 y unos pequeños endentados 16 que se extienden a partir de los orificios 15 hasta el extremo interior del anillo 14. La fijación al anillo 14 se ha representado en la fig. 11. En esta fijación, los extremos en punta 5² de los dientes 4² van insertos en los orificios 15 del anillo 14 después de que los extremos en punta 5² han perforado el material 18². Mediante una moneda o con la punta de unas tijeras, se vuelven los dientes 4² con sus extremos en punta 5² hacia adentro y se presionan dentro de los pequeños endentados 16 previstos a tal fin, o pueden también volverse hacia afuera (fig. 11a), en cuyo caso pueden disponerse endentados similares (no representados) en la parte exterior



303432

del anillo 14. Los endentados sirven para asentar ligeramen-
te en ellos los extremos doblados 5^2 de los dientes 4^2 para
proporcionar una superficie superior lisa del anillo 14. Por
tal procedimiento, los dientes 4^2 con sus extremos en punta
5 5^2 son doblados asimismo a modo de ganchos, como puede ver-
se en la fig. 11 y se consigue así una fijación segura. -
Simultáneamente, se ajustan los dientes 4^2 con sus extremos
en punta 5^2 en los endentados 16.

Con referencia a continuación a las figs. 12 y 13,
10 diremos que se ha representado un elemento botón de espiga
17 de un cierre automático, y que el elemento 17 posee las
mismas características que el elemento receptor de la espiga
1 con el elemento resorte de alambre $2'$ y puede fijarse en
la misma forma al material. En esta estructura, se han dis-
15 puesto los dientes 4^3 provistos de extremos en punta 5^3 di-
rectamente en el borde vuelto hacia arriba 6^3 del elemento
espiga 17 y también los dientes 4^3 están dispuestos, de - -
igual manera, entre las lengüetas 7^3 , cuyos bordes 9^3 ajus-
tan con los extremos en punta 5^3 de los dientes 4^3 en la po-
20 sición de flexión de estos últimos.

Si bien he descrito varias formas de realización
del presente invento, debe quedar entendido que estas es- -
tructuras se dan a título de ejemplo tan sólo y no con un -
sentido limitativo, quedando determinado el alcance de la -
25 presente invención por los objetos y las reivindicaciones.

En resumen, la Patente de Invención que se solici-
ta recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Perfeccionamientos en cierres automáticos gra-
30 pados caracterizados porque comprenden dos elementos por lo

303432



menos que incluyen un elemento receptor y un elemento espiga -
siendo recibido dicho elemento espiga por el indicado elemen
to receptor en la posición operante de dicho cierre automáti
co grapado, comprendiendo cada uno de dichos elementos una -
5 base que posee una pared periférica y una porción tubular --
dispuesta centralmente y que se extiende axialmente, termi--
nando dicha pared periférica de la indicada base en una plu-
ralidad de dientes que poseen extremos en punta destinados a
ser flexionados y que se extienden a través del material, fi
10 jando el citado cierre automático a dicho material, y medios
asociados a dichos dientes para fijar juntamente en estos úl
timos el referido cierre automático grapado a dicho material.

2. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapa
dos, caracterizados porque comprenden dos elementos por lo -
15 menos que incluyen un miembro receptor y un miembro espiga,
siendo recibido el indicado miembro espiga por dicho miembro
receptor en la posición operante de dicho cierre automático
grapado, comprendiendo cada uno de dichos elementos una base
que posee una pared periférica y una porción tubular dispues
20 ta centralmente y que se extiende en forma axial, terminando
esta pared periférica de dicha base en una pluralidad de --
dientes provistos de extremos en punta destinados a ser fle-
xionados y que se extienden a través del material, fijando el
susodicho cierre automático grapado a dicho material, y una
25 lengüeta dispuesta entre cada par de dientes adyacentes y --
que se extiende hacia adentro, espaciada de dicha base, y --
que fija juntamente con los citados dientes al referido cierre
automático, a dicho material.

3. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapa
30 dos, caracterizados porque comprenden un miembro receptor --



303432

adaptado para ser conectado a un miembro espiga, comprendien-
do dicho miembro receptor una base que posee una pared perifé-
rica y una parte tubular receptora de la espiga, dispuesta --
centralmente y que se extiende de modo axial, la cual presen-
ta ranuras dispuestas en sentido opuesto y espaciadas de di-
cha base, un elemento resorte de alambre montado en dicha ba-
se y que comprende dos ,porciones en forma de S situadas opues-
tamente, y una pared integral sensiblemente semicircular, sien-
do recibido el brazo más interno de dichas porciones en forma
de S en la ranura correspondiente de dicha parte tubular recep-
tora de la espiga, a fin de retener en forma elástica un miem-
bro espiga en la citada porción receptora de la espiga, ajus-
tando la parte sensiblemente semicircular integral del mencio-
nado miembro resorte de alambre con la cara interna de la pa-
red periférica de dicha base, y terminando la indicada pared
periférica de dicha base en una pluralidad de dientes que po-
seen extremos en punta, y medios asociados con dichos dientes
para fijar, juntamente con los referidos dientes, el menciona-
do cierre automático al material.

4. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapa-
dos, caracterizados porque comprenden un elemento receptor --
destinado a entrar en conexión con un elemento de espiga, com-
prendiendo dicho elemento receptor una base que posee una pared
periférica y una parte tubular receptora de la espiga, dispues-
ta centralmente y que se extiende en forma axial, que posee -
ranuras situadas opuestamente y espaciadas de dicha base, un
elemento resorte de alambre montado en dicha base y que com-
prende dos porciones en forma de S situadas opuestamente, y -
una parte integral sensiblemente semicircular, siendo recib-
do el brazo más interno de dichas porciones en forma de S de



303432

dicho elemento resorte de alambre en la ranura correspondiente de dicha parte tubular receptora de la espiga, a fin de retener en forma elástica un miembro espiga en la citada porción receptora de la espiga, ajustando la parte sensiblemente semi-circular con la cara interna de la pared periférica de dicha base, y terminando la indicada pared periférica de dicha base en una pluralidad de dientes que poseen extremos en punta y se extienden axialmente, y una lengüeta dispuesta entre cada par de dientes adyacentes y que se proyecta hacia adentro, espaciada de dicha base y que fija, juntamente con los citados dientes, el mencionado cierre automático al material.

5. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapados según la reivindicación 1, caracterizados porque los dientes o grapas mencionados se extienden sensiblemente en dirección axial desde la periferia exterior de la citada base.

6. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapados según la reivindicación 4, caracterizados porque dichos dientes se extienden radialmente hacia adentro en longitud suficiente para retener la referida parte sensiblemente semi-circular de dicho elemento resorte de alambre en su posición montada sobre dicha base, y el extremo interno libre de las mencionadas lengüetas contribuye al grapado de dicho cierre automático al indicado material.

7. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapados según la reivindicación 2, caracterizados porque la longitud de dichos dientes está coordinada con la de las citadas lengüetas, de modo que, al doblar dichos dientes en forma de gancho, los extremos en punta de los mismos encajan con el borde interior de las mencionadas lengüetas dejando una curva abierta para recibir en ella al material a que ha de fijarse.

303432



5 8. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapa-
dos según la reivindicación 7, caracterizados porque compren-
den un elemento anular que constituye un elemento de fijación
recibido en las mencionadas curvas de los citados dientes fle-
xionados y que se fija al material a que ha de acoplarse el
dispositivo, sobre el lado opuesto a las referidas lengüetas.

10 9. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapa-
dos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos
medios asociados con los dientes mencionados para fijar este
cierre automático al material comprenden un elemento anular
hueco que constituye un elemento de fijación que posee una -
ramura anular conformada para recibir los extremos en punta
de dichos dientes después de atravesar el material a fijar, -
arrollándose dichos dientes en el interior de dicho anillo -
15 hueco en su posición operante, en la que el cierre automáti-
co queda fijado al material.

20 10. Perfeccionamientos en cierres automáticos gra-
pados según la reivindicación 1, caracterizados porque los -
citados medios asociados a los indicados dientes para fijar
este cierre automático grapado al material comprenden un ani-
llo de una sección transversal convexa, constituyendo un ele-
mento de fijación que posee una pluralidad de orificios peri-
féricamente espaciados entre sí, extendiéndose dichos dien-
tes después de atravesar el material a través de los indica-
25 dos orificios y flexionándose sobre la parte superior del --
mencionado anillo.

30 11. Perfeccionamientos en cierres automáticos gra-
pados según la reivindicación 10, caracterizados porque el -
indicado anillo de sección transversal convexa presenta una
pluralidad de endentados que se proyectan desde dichos orifi-
cios hacia el extremo interior del referido anillo, recibien

303432



do estos endentados los extremos, curvados hacia adentro, de los mencionados dientes, para producir una superficie superior lisa de dicho anillo en su posición operante.

5 12. Perfeccionamientos en cierres automáticos grapados según la reivindicación 10, caracterizados porque dichos dientes, después de perforar el material, se proyectan a través de los citados orificios y son flexionados hacia afuera sobre la parte superior del mencionado anillo.

10 13. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita :
" PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES AUTOMATICOS GRAPADOS ".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

15 Madrid, 25 de agosto de 1.964

ALFONSO UNGRIA

p.p.

20

25

30

303432

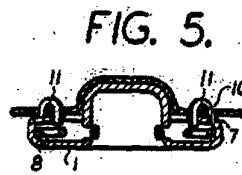
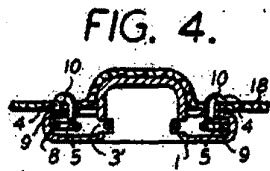
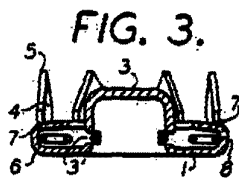
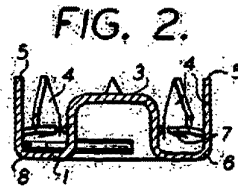
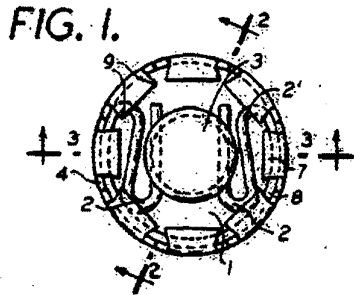


FIG. 6.

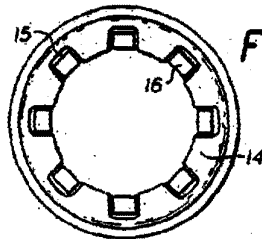
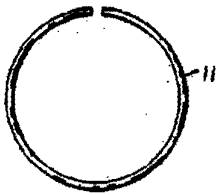


FIG. 7.

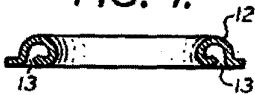


FIG. 12.

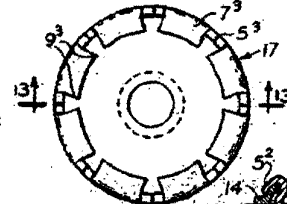


FIG. 13.

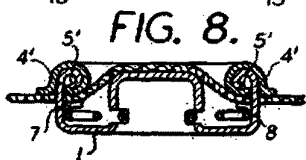
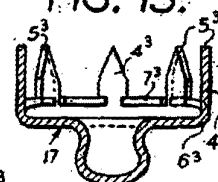


FIG. 11a.

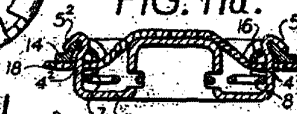


FIG. 10.

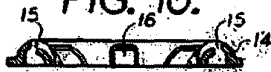
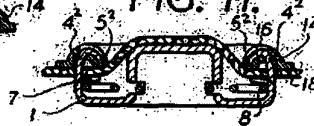


FIG. 11.



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 25 DE agosto DE 19 64.
 ALFONSO UNGRÍA

P.A. *[Signature]*