

(19) ES	(11) NUMERO 275551	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 23 SEPTIEMBRE 1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1061001.1984
16 OCT. 1984

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO P 31 38 445.5	24 septiembre 1981	República Federal. de Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD F 1 6 B	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL 2 / 2 2 , 1 8 6 2 0 2 5 / 1 8
-------------------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Grapa elástica"

Transformación de:
Solicitud de patente de invención 516.700

(71) SOLICITANTE (S)

Knut ARENHOLD

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Westend 7, 2000 Hamburg 52, República Federal de Alemania

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

19008
EX-DE

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de Knut ARENHOLD, de nacionalidad alemana, domiciliado en Westend 7, 2000 Hamburg 52, República Federal de Alemania, por "Grapa elástica", con prioridad de la solicitud alemana P 31 38 445.5 de fecha 24 septiembre 1981.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una grapa elástica, particularmente para sujetar faldones guardabarros en vehículos automóviles, con dos brazos que están unidos entre sí mediante una base y cuyos extremos libres forman la zona de abertura que puede modificarse en su tamaño.

En una grapa elástica conocida de esta clase (DE-GMS 1 965 603) que sirve para sujetar un faldón guardabarros en el reborde del guardabarros de un vehículo automóvil, los extremos libres de los brazos están doblados un poco abiertos hacia fuera, de manera que la grapa puede deslizarse con ensanchamiento de los brazos por encima del reborde del guardabarros y la zona del borde de la parte de adaptación de un faldón guardabarros que se encuentra en contacto con el reborde del guardabarros. Debido a la elasticidad de la grapa, los brazos colocados aprietan el faldón guardabarros contra el reborde del guardabarros y cuando actúa una pluralidad de grapas elásticas en el reborde

del guardabarros y en el faldón guardabarros resulta una determinada sujeción del faldón guardabarros en el reborde del guardabarros.

5 Sin embargo, la fuerza de sujeción que puede conseguirse de este modo es relativamente reducida, porque una grapa elástica de esta clase solamente puede colocarse sobre el reborde del guardabarros y el faldón que se encuentra en contacto con el mismo cuando los brazos no presentan ganchos o dientes en sus superficies interiores ni en sus
10 extremos libres que evitarían de por sí en el estado colocado el deslizamiento de la grapa o el deslizamiento del faldón guardabarros fuera de la grapa. Además, la fuerza de reposición elástica de los brazos no debe ser demasiado grande, ya que de otro modo los brazos no se ensancharían en absoluto al intentar deslizarlos sobre el reborde del
15 guardabarros y el faldón guardabarros que se encuentra en contacto con el anterior.

Estas grapas elásticas conocidas se desprendían continuamente durante el uso y se perdían debido a ello,
20 de manera que esto mermaba también la sujeción del faldón guardabarros. Por este motivo se utilizan ahora corrientemente grapas rígidas en forma de U, a través de las cuales puede roscarse un tornillo de apriete que pasa a través de un agujero situado en uno de los brazos, el cual aprieta
25 el reborde del guardabarros y la zona de sujeción adyacente del faldón guardabarros contra el otro brazo de la grapa. Además, hasta ahora se utilizaron grapas (DE-GMS

1 965 603) que comprenden dos elementos de brazos separados, los cuales pueden apretarse entre sí con ayuda de un tornillo y de una tuerca, de tal modo que sujetan el faldón guardabarros en el reborde del guardabarros.

5 Estas grapas conocidas para sujetar faldones guardabarros en vehículos automóviles adolecen del inconveniente de que necesitan un tornillo que apriete el reborde del guardabarros y el faldón guardabarros contra el segundo brazo o que apriete entre sí los dos brazos de la grapa, y un
10 tornillo de esta clase sobresale por lo menos por encima de un brazo de la grapa hacia fuera, a saber, generalmente en la dirección hacia la rueda que se encuentra delante del faldón guardabarros. Ello puede ser la causa, particularmente en vehículos automóviles modernos con un espacio relativamente pequeño para la rueda y una suspensión blanda, que
15 el extremo que sobresale del tornillo entre en contacto con el neumático durante la marcha. Esta dificultad tampoco puede eliminarse generalmente montando la grapa de tal modo que el extremo que sobresale del tornillo esté dirigido en
20 la dirección que se aleja del neumático, es decir, hacia atrás. En esta disposición, el tornillo es muy difícilmente accesible y el montaje del faldón guardabarros generalmente sólo es posible realizarlo después de alzar el vehículo con el gato y de sacar la rueda.

25 La invención se plantea por consiguiente el problema de crear una grapa elástica que se pueda montar de manera sencilla y que proporcione una sujeción segura, me-

diante la cual se eviten las dificultades de los tornillos que sobresalen en estado montado.

Para resolver este problema, una grapa elástica de la clase mencionada al principio se configura según la invención de tal modo que los extremos libres de los brazos se encuentren en el plano de los mismos o estén doblados hacia dentro en la zona de apertura y se ha previsto una abertura para introducir una herramienta de ensanchamiento, con la cual, mediante su apoyo en los dos brazos, puede ampliarse la zona de apertura. Los extremos libres de los brazos están preferentemente doblados hacia el interior de la zona de apertura y configurados de manera dentada.

Por consiguiente, en la grapa elástica según la invención, la apertura de los brazos no se efectúa mediante el deslizamiento sobre el material a grapar, por ejemplo sobre el reborde del guardabarros y el faldón guardabarros que se encuentra en contacto con el mismo, sino previamente mediante la utilización de una herramienta de ensanchamiento, y por este motivo los extremos libres de los brazos de la grapa elástica pueden estar configurados de tal modo que en el estado montado se agarren por ejemplo al reborde del guardabarros y, en su caso, a la capa de protección del fondo con que está recubierto el mismo, así como al faldón guardabarros, es decir, los extremos libres de los brazos no tienen que estar doblados hacia fuera y las superficies interiores de los brazos tampoco tienen que ser lisas. Al mismo tiempo, la grapa elástica puede estar construida de

tal modo que ejerza una fuerza de grapado muy grande. Además, la grapa elástica puede abrirse de una manera relativamente amplia con ayuda de la herramienta de ensanchamiento a partir de una zona de apertura relativamente pequeña en el estado no abierto, de tal modo que puede deslizarse por encima de materiales de diferente espesor y puede grapar los mismos, es decir, que la grapa según la invención puede utilizarse de manera universal.

Para conseguir una fijación adicional del material a grapar, por ejemplo del faldón guardabarros, pueden estar previstos en por lo menos un brazo, entre su extremo libre y la zona de apoyo de la herramienta de ensanchamiento, unos ganchos que se extienden hacia dentro en la dirección del otro brazo y de la zona de apoyo, y la grapa elástica puede montarse de tal modo que estos ganchos se encuentren en el estado montado en el lado del faldón guardabarros, o sea que penetren de manera general en el material de caucho del faldón guardabarros, sujetando de este modo al citado faldón guardabarros con efectos de garfio.

En un desarrollo preferente de la invención, puede estar previsto en uno de los brazos por lo menos un agujero roscado que forma un apoyo para alojar un tornillo que sirve como herramienta de ensanchamiento y que puede actuar con el otro brazo de tal modo que los brazos de la grapa elástica puedan abrirse en la extensión suficiente mediante el simple roscado hacia dentro de un tornillo para que la zona de apertura pueda deslizarse por encima del material a

grapa, por ejemplo el reborde del guardabarros y la zona de sujeción del faldón guardabarros que se encuentra en contacto con el mismo. En esta posición de colocación es meramente necesario, entonces, volver a desenroscar el tornillo para que los brazos, particularmente los extremos libres de los brazos, así como los dientes, en su caso, queden situados en la posición para enclavarse. Si se utiliza como herramienta de ensanchamiento un tornillo de mariposa o un tornillo con una palanca que se extiende radialmente, prevista en la cabeza del mismo, el montaje de la grapa puede realizarse sin utilizar una herramienta adicional para el giro del tornillo.

Tal como resulta claro, sin más, se requiere un solo tornillo para montar una pluralidad de grapas según la invención, mientras que en las grapas conocidas en forma de U cada una de ellas tiene que estar dotada de un tornillo. Debido a ello se consigue mediante la grapa elástica según la invención, la cual representa un artículo de gran consumo, un considerable ahorro de material y de costes, el cual es todavía mayor debido a que las necesidades de material para la grapa elástica según la invención son menores que para las grapas en U utilizadas hasta ahora.

Debido a que en una grapa elástica los brazos tienen generalmente un espesor relativamente reducido, por ejemplo cuando se utiliza acero para muelles un espesor de material de 0,8 mm a 1,2 mm, puede haberse dispuesto un taladro para la configuración del agujero roscado, en cuya

zona de borde se ha previsto una entalladura radial, estando algo doblada hacia dentro la zona del borde que sigue a un lado en la entalladura, y disminuyendo el grado de este doblado de manera constante a medida que aumenta la distancia de la entalladura, o sea que la zona del borde doblada hacia dentro forma por lo menos una parte de un paso del filete con el que puede engranarse la rosca del tornillo.

Cuando el guiado del tornillo no es suficiente en el agujero roscado para evitar en la apertura de los brazos una basculación del tornillo con el extremo del mismo en la dirección del extremo libre del brazo desprovisto del agujero roscado, puede preverse entre el extremo libre del brazo desprovisto del agujero roscado y la zona de apoyo del extremo del tornillo, de manera contigua a esta zona de apoyo, una zona de resalto, formada preferentemente por un ahondamiento circular de la zona de apoyo. Mediante el ahondamiento circular se evita también el desplazamiento del tornillo hacia los bordes laterales del brazo que presenta el ahondamiento.

En otro desarrollo de la invención puede estar prevista en la base una abertura para introducir una herramienta de ensanchamiento en forma de espátula que en la posición introducida y girada se encuentra en contacto con las superficies interiores de los brazos y abre los mismos, pudiendo presentar los brazos en la zona de contacto de la herramienta de ensanchamiento en forma de espátula unos salientes dirigidos hacia dentro.

El problema mencionado más arriba también se resuelve mediante una grapa elástica con dos brazos, los cuales están unidos entre sí a través de una base y cuyos extremos libres forman la zona de apertura que puede modificarse en su tamaño, cuando dicha grapa elástica está configurada según la invención de tal modo que los extremos libres de los brazos se encuentren en el plano de los brazos o estén doblados hacia dentro en la zona de apertura y cuando uno de los brazos presenta una zona de intervención accesible desde fuera para una parte de una herramienta de ensanchamiento de dos partes y el otro brazo presenta una zona de intervención para la otra parte de la herramienta de ensanchamiento que puede moverse respecto a la parte anterior. La zona de intervención accesible desde fuera consiste preferentemente de una zona que rodea por lo menos parcialmente una parte de la herramienta de ensanchamiento, por ejemplo un puente que sobresale hacia fuera por encima del brazo, pudiéndose introducir entre el mismo y el brazo una de las partes de la herramienta de ensanchamiento.

En una grapa elástica configurada de este modo, el ensanchamiento se efectúa de tal manera que uno de los brazos se sujeta a una parte de la herramienta de ensanchamiento, mientras que el otro brazo es separado con ayuda de la otra parte de la herramienta de ensanchamiento del brazo sujetado por la herramienta de ensanchamiento.

En una grapa elástica configurada de este modo se requiere desde luego una herramienta de ensanchamiento

algo más complicada, la cual presenta, por ejemplo, una parte en forma de U, uno de cuyos brazos actúa con la zona de intervención de uno de los brazos accesible desde fuera y que lleva como parte móvil una palanca o un tornillo configurado de manera especial, pero esta solución presenta la ventaja de que la grapa elástica puede deslizarse completamente, es decir, hasta el tope en la base, sobre el material que hay que grapar, porque en la zona entre los dos brazos de la grapa elástica no se encuentra ningún elemento de la herramienta de ensanchamiento, tal como sucede al utilizar las herramientas de ensanchamiento mencionadas más arriba, mediante las cuales se ejerce una presión de separación sobre los brazos.

La zona de intervención en el otro brazo para la acción de la parte móvil de la herramienta de ensanchamiento puede ser una abertura para alojar dicha parte de la herramienta de ensanchamiento. Cuando la abertura sirve para que actúe la parte de la herramienta de ensanchamiento que consiste de un tornillo y que presenta en la zona terminal inferior un resalto anular, la abertura puede estar configurada en forma de un ojo de cerradura, estando situado el eje longitudinal de la abertura en forma de ojo de cerradura en la dirección de introducción para actuar en la zona de intervención accesible desde fuera. Debido a ello, la herramienta de ensanchamiento puede deslizarse primero sobre la grapa elástica y a continuación puede roscarse el tornillo, el cual presenta, en su caso, una cabeza de mari-

posa, en la dirección hacia el brazo correspondiente de tal modo que se extienda a través del resto de la parte de la abertura en forma de ojo de cerradura y la zona se encuentre justamente encima del resalto anular en esta zona de la abertura. Cuando se continua deslizando entonces la herramienta de ensanchamiento sobre la grapa elástica, el tornillo llega a la zona más estrecha de la abertura en forma de ojo de cerradura y el resalto anular actúa en el lado interior del brazo cuando se rosca el tornillo hacia fuera y separa dicho brazo del otro brazo, el cual es mantenido en su posición por la herramienta de ensanchamiento. Hay que mencionar que el deslizamiento de la herramienta de ensanchamiento puede efectuarse según la configuración de la grapa elástica desde atrás, o sea desde la base, pero también desde el lado.

Con el fin de que la zona terminal del tornillo que presenta el resalto anular no se atasque en el material cuando el brazo que actúa con el tornillo desciende sobre el material a grapar, la zona del brazo que presenta la abertura puede estar desplazada desde dicho brazo hacia fuera, de tal modo que la zona terminal del tornillo que presenta el resalto anular puede moverse también en el estado grapado sin dificultades fuera de la abertura en forma de ojo de cerradura, para volver a extraer de este modo la totalidad de la herramienta de ensanchamiento.

Para proporcionar a los brazos de la grapa elástica una resistencia suficiente, por lo menos zonas parciales

de los bordes laterales de los brazos pueden estar dobladas hacia fuera.

5 Para que la grapa elástica no se doble en la zona de la base en el estado de carga, la misma está generalmente curvada hacia fuera y puede presentar un radio de curvatura substancialmente constante.

10 Sin embargo, si la grapa elástica debe poderse colocar con su base sobre la superficie de un faldón guardabarros para posibilitar una sujeción en un vehículo desprovisto de reborde, tal como se describe en la DE-AS
23 52 472, las zonas de la base que siguen a continuación de los brazos pueden tener un radio de curvatura relativamente pequeño y estar unidas mediante una zona con un radio de curvatura notablemente mayor, de manera que la zona de
15 unión forme una superficie casi plana. En la zona del radio de curvatura notablemente mayor puede estar previsto un taladro situado en el eje central de la grapa elástica, con cuya ayuda se puede fijar la grapa elástica en el faldón guardabarros.

20 Con el fin de disponer la grapa elástica en el estado montado lo más lejos posible fuera de la zona de la rueda cuando se utiliza la misma para sujetar un faldón guardabarros en el reborde del guardabarros de un vehículo automóvil, uno de los brazos de la grapa y, en su caso, los
25 dos brazos, pueden estar doblados, tal como se ha descrito substancialmente en la DE-OS 29 05 753.

La base y los brazos de la grapa elástica están

fabricados preferentemente de una sola pieza de acero para muelles.

La invención se describe más detalladamente a continuación a la luz de las figuras, las cuales son esquemáticas y ejemplificativas:

La Fig. 1 muestra una sección a lo largo de la línea I-I de la Fig. 2 a través de una grapa elástica con un tornillo esbozado mediante líneas de trazos cortados, el cual sirve como herramienta de ensanchamiento.

La Fig. 2 muestra una vista desde el lado derecho de la grapa de la Fig. 1.

La Fig. 3 muestra una sección a lo largo de la línea III-III de la Fig. 1.

La Fig. 4 muestra la grapa elástica en estado montado para sujetar un faldón guardabarros en el reborde del guardabarros.

La grapa elástica configurada de una sola pieza, mostrada en las Figs. 1 a 4, es de acero para muelles en forma de fleje y presenta un brazo 41 y un brazo 42, los cuales están unidos mediante una base curvada hacia fuera con un radio de curvatura substancialmente constante.

El extremo libre 44 del brazo 41 y el extremo libre 45 del brazo 42 están doblados hacia dentro, tal como puede verse especialmente en la Fig. 1, y los mismos están dotados de dientes. Además, en el brazo 42 se encuentran los ganchos 46 doblados hacia arriba, formados cada vez mediante dos entalladuras. A distancia de estos ganchos y más

cerca de la base 43 se ha previsto en el plano central de la grapa elástica en el brazo 42 un agujero 50, en cuya zona del borde se encuentra una entalladura 51. Partiendo de un lado de la entalladura, la zona del borde está doblada hacia dentro (Fig. 1), de tal modo que el grado de doblado hacia dentro es mayor en la entalladura y disminuye luego constantemente. De este modo, la zona del borde del agujero 50 obtiene el trazado de un paso de filete correspondiente a la rosca del tornillo 53 esbozado en la Fig. 1, y este tornillo puede roscarse por consiguiente en el agujero 50.

Frente al taladro 50 se encuentra conformado en el brazo 41 un ahondamiento 52, en el cual el extremo del tornillo 53 se pone en contacto con el brazo 41. Por consiguiente, cuando el tornillo 53 se rosca en el agujero 50 y el brazo 41 es movido por la presión del extremo del tornillo hacia las posiciones levantadas esbozadas en la Fig. 1 mediante líneas de trazos cortados, el extremo del tornillo permanece en el ahondamiento 52, es decir, el ahondamiento 52 sirve para guiar y alinear el tornillo 53.

Unas partes marginales y optativas del brazo 41 y del brazo 42 dobladas hacia fuera, es decir, en la posición de la Fig. 1 hacia arriba y abajo, respectivamente, pueden proporcionar una rigidez adicional a los brazos, de tal modo que los brazos no se deformen aunque se abra la grapa, sino que la totalidad de la deformación elástica se produce substancialmente en la zona de la base 43 y en las zonas de transición desde la base 43 a los brazos 41, 42.

Cuando hay que sujetar mediante la grapa elástica representada en los planos un faldón guardabarros en el reborde del guardabarros de un vehículo automóvil, el faldón guardabarros se pone de manera conocida en contacto mediante su zona interior del borde de su parte de adaptación con el reborde del guardabarros y la grapa elástica se abre rosando el tornillo 53 hacia dentro hasta que los extremos libres 44, 45 de los brazos 41, 42 pueden deslizarse sobre el reborde del guardabarros y el faldón guardabarros. La grapa elástica se alinea entonces generalmente de tal modo que el extremo libre 44 del brazo 41 agarre el reborde del guardabarros por detrás, mientras que el extremo libre 45 del brazo 42, así como los ganchos 46, se ponen en contacto con la superficie exterior de la zona de sujeción del faldón guardabarros. Por este motivo el brazo 42 está configurado con una longitud algo mayor que el brazo 41, ya que en la zona del faldón guardabarros se dispone de una mayor superficie de contacto que la anchura del reborde del guardabarros. Cuando la grapa elástica se ha deslizado sobre el reborde del guardabarros y el faldón guardabarros, se desenrosca nuevamente el tornillo 53 y el faldón guardabarros queda fijado mediante la acción de grapado de los brazos 41, 42 en el reborde del guardabarros. Tan pronto como los brazos se apoyan en el faldón guardabarros y en el reborde, el tornillo puede girarse prácticamente sin resistencia hacia fuera. Naturalmente están previstas generalmente dos o más grapas de esta clase, habiéndose demostrado que

con una elasticidad y resistencia correspondiente de las grapas elásticas, son generalmente suficientes dos o tres grapas de esta clase para sujetar el faldón guardabarros sin dispositivos adicionales de sujeción en el reborde del guardabarros, sin que el faldón se pierda ni se mueva.

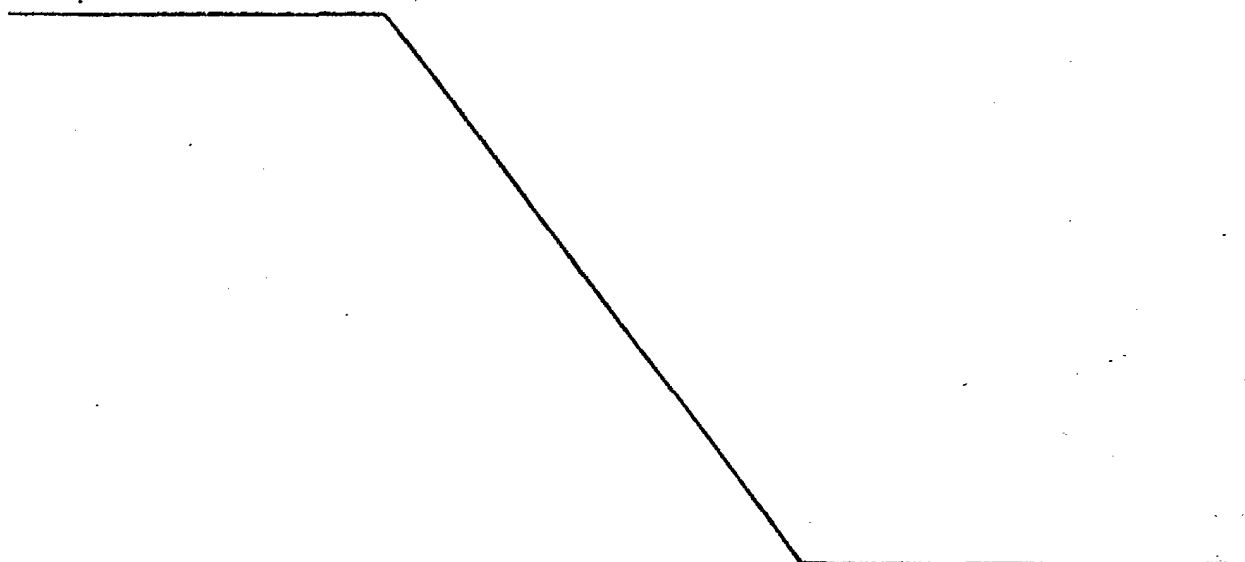
Debido a que el tornillo se saca después del montaje de la grapa elástica, o sea que la sujeción se efectúa únicamente mediante las grapas elásticas desprovistas de tornillos, no sobresale ningún elemento en el estado montado del faldón guardabarros en la dirección del neumático y por consiguiente tampoco existe el peligro de que el neumático sufra daños en los casos de fuertes oscilaciones de la suspensión.

En la Fig. 4 se ha representado esquemáticamente la sujeción de un faldón guardabarros 56 en un reborde 55 de guardabarros. El faldón guardabarros comprende, tal como es corriente en estos casos, un cuerpo principal del faldón y una parte de adaptación que se extiende desde el anterior hacia arriba (véase DE-PS 23 42 365, DE-OS 28 51 784), y la parte de adaptación se pone con su zona interior del borde en contacto con el reborde del guardabarros para sujetarse en este último.

Para la sujeción del faldón guardabarros 56 en el reborde 55 del guardabarros se ha utilizado según la Fig. 4 la misma grapa según las Figs. 1 a 3, en la que los brazos 41 y 42 unidos mediante la base 43 están algo doblados, a saber, la zona 42' del brazo 42 entre el extremo li-

bre 45 del brazo y el agujero roscado para el tornillo 53
sacado en el estado montado a lo largo de una línea de do-
blado situada de manera contigua, preferentemente directa-
mente contigua al agujero roscado, en la dirección hacia
5 el brazo 41 y la zona 41' del brazo 41 en la misma direc-
ción a lo largo de una línea de doblado situada entre el
extremo libre 44 y el ahondamiento 52 y cerca de este últi-
mo. Debido a este doblado, la parte posterior de la grapa
que presenta la base 43 se extiende hacia arriba. Como quie-
10 ra que el reborde 55 que soporta el faldón guardabarros 56
se encuentra en el vehículo automóvil detrás de la rueda,
la parte posterior de la grapa se extiende también alejándo-
se de la rueda y no existe por consiguiente el peligro de
que en las grandes oscilaciones de la suspensión del vehícu-
15 lo se produzca un contacto entre la rueda y la grapa.

A los efectos consiguientes se declaran de nove-
dad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y
plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Grapa elástica, particularmente para sujetar faldones guardabarros en vehículos automóviles, con dos brazos que están unidos entre sí mediante una base y cuyos extremos libres forman la zona de apertura que puede modificarse en su tamaño, caracterizada porque los brazos (41, 42) convergen en su posición no deformada hacia sus extremos libres, porque se ha previsto una abertura (50) para introducir una herramienta de ensanchamiento, con la cual, mediante su apoyo en los dos brazos (41, 42), puede aumentarse la zona de apertura, y porque entre el extremo libre (44) del brazo (41) desprovisto de la abertura (50) y la zona (52) de apoyo del extremo de la herramienta se ha previsto de manera contigua a dicha zona de apoyo una zona de resalto.

2.- Grapa elástica según la reivindicación 1, caracterizada porque en un brazo (42) se ha previsto por lo menos un agujero roscado (50) que forma un apoyo, para alojar un tornillo (53) que sirve como herramienta de ensanchamiento y que puede ponerse en acción con el otro brazo (41).

3.- Grapa elástica según la reivindicación 1, caracterizada porque la zona de resalto está formada por un ahondamiento circular (52) de la zona de apoyo.

4.- Grapa elástica según una de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada porque el agujero roscado está formado por un taladro (50) en cuya zona del borde se ha previsto una entalladura radial (51), estando la zona del bor-

de que sigue a continuación en un lado de la entalladura (51) algo doblada hacia dentro y disminuyendo de manera constante el grado de este doblado a medida que aumenta la distancia de la entalladura (51).

5 5.- Grapa elástica según la reivindicación 1, caracterizada porque en la base se ha previsto una abertura para introducir una herramienta de ensanchamiento en forma de espátula, que en la posición introducida y girada está en contacto con las superficies interiores de los brazos
10 y abre los mismos.

6.- Grapa elástica según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque en un brazo (42) se han previsto ganchos (46) entre su extremo libre (45) y la zona (50) de apoyo de la herramienta (53) de ensanchamiento, los
15 cuales se extienden hacia dentro en la dirección hacia el otro brazo (41) y la zona (50) de apoyo.

7.- Grapa elástica según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque, para sujetar un faldón guardabarros en el reborde del guardabarros de un vehículo
20 automóvil, la zona (42') de un brazo (42) que se encuentra entre el extremo libre (45) y la zona de apoyo está doblada en la dirección hacia el otro brazo (41).

8.- Grapa elástica según la reivindicación 7, caracterizada porque la zona (41') del otro brazo (41) que
25 se encuentra frente a la zona doblada (42') está doblada en la misma dirección que la zona doblada (42').

9.- Grapa elástica según una de las reivindicaciones

nes 1 a 8, caracterizada porque por lo menos zonas parciales de los bordes laterales de los brazos (41, 42) están dobladas hacia fuera.

5

10.- Grapa elástica según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque la base (43) presenta un radio de curvatura substancialmente constante.

10

11.- Grapa elástica según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque los extremos libres (44, 45) de los brazos (41, 42) están doblados hacia el interior de la zona de apertura y están configurados de manera dentada.

15

12.- Grapa elástica según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque la base (43) y los brazos (41, 42) están contruidos de una sola pieza de acero para muelles.

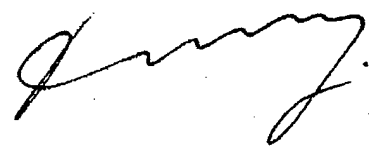
13.- "GRAPA ELASTICA".

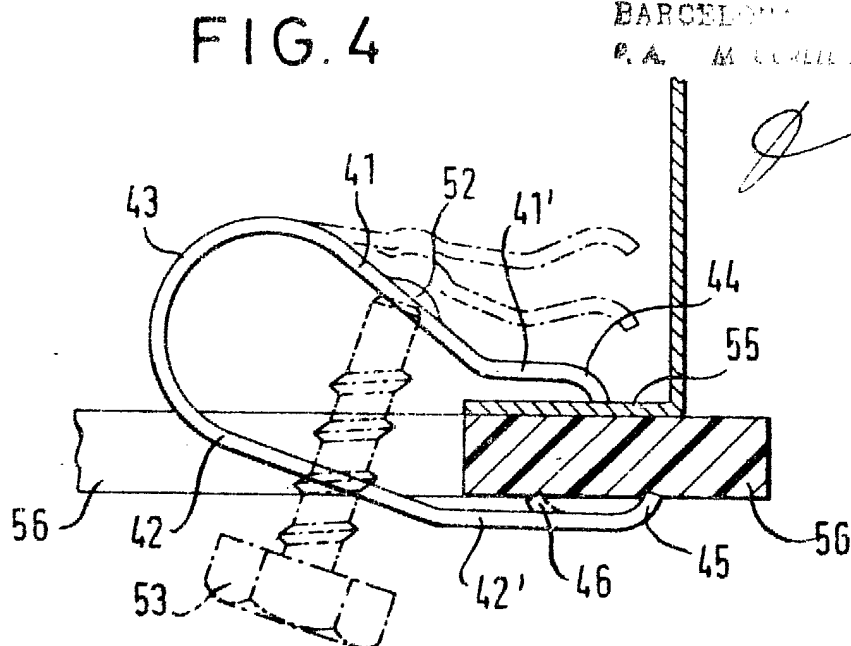
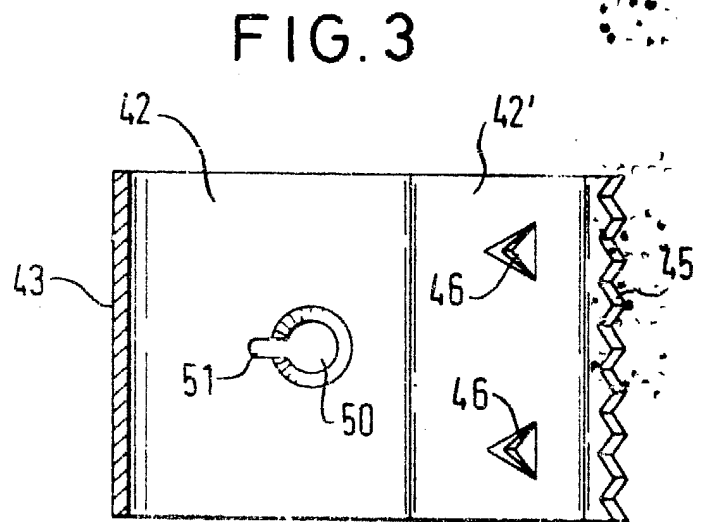
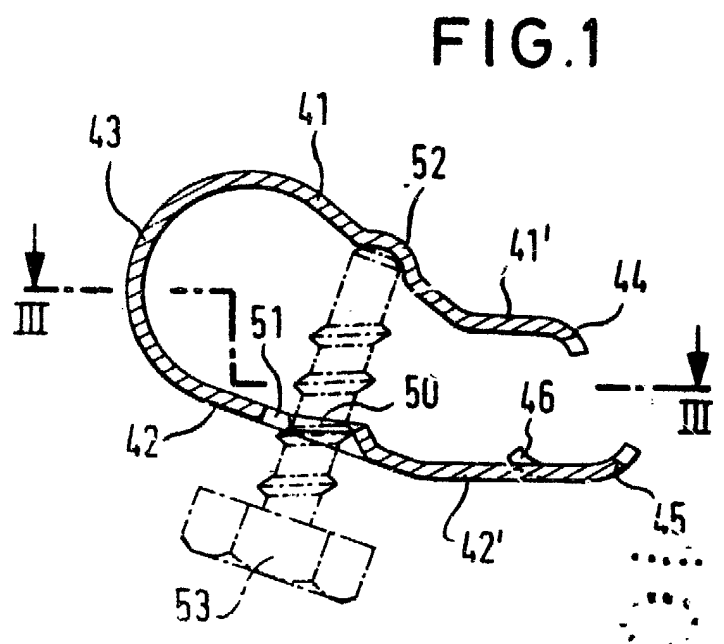
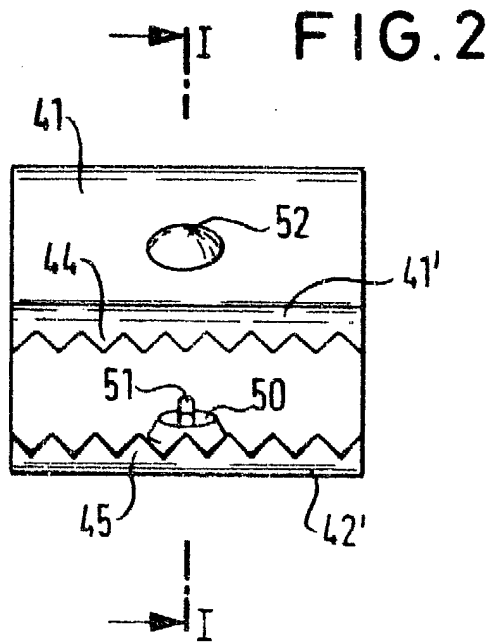
20

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 23 SEPTIEMBRE 1982

P.A. M. CURELL SUÑOL





BARCELONA 23 SET. 1934
P. A. M. G. U. I. S. P. E. C. I. A.

[Handwritten signature]