

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 267.245	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 5-5-81	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

6 MAR. 1983

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 147.420	6 de mayo de 1.980	EE.UU. de A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60B 7/02
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN EMBELLECEDOR PARA RUEDAS DE VEHICULOS.

(71) SOLICITANTE (S) J. CONNELL ASSOCIATES

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 5017 Dianna Drive, Bloomfield Hills, Michigan 48013, EE.UU. de A.
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a tapacubos ó embellecedores de ruedas, cuyo término comprende en la presente memoria aros embellecedores ó similares destinados a unirse a la rueda de un vehículo de una forma desmontable y, en particular, se refiere a medios para sujetar dichos embellecedores a una pestaña axial de la rueda.

Con anterioridad a esta invención se han realizado grandes esfuerzos para desarrollar embellecedores de ruedas y medios de retención para sujetar de una forma positiva los embellecedores a las ruedas de modo que resistieran diversas pruebas y condiciones de carretera que tienden a aflojar los embellecedores. Por consiguiente, con frecuencia se experimentan considerables dificultades cuando se desean quitar el embellecedor ó tapacubos, por ejemplo para reemplazar ó reparar un embellecedor abollado ó deteriorado de otro modo ó cambiar una rueda.

Los medios de retención pueden ser tan eficaces que el embellecedor no se puede desmontar sin dañar los elementos que lo componen, con el resultado que después de uno ó dos operaciones de desmontaje, los medios de retención y a veces el embellecedor quedan tan deteriorados que no se pueden volver a usar. Cuando un embellecedor ó tapacubos se coloca apropiadamente en el sentido coaxial sobre una rueda, la fuerza necesaria para sujetar el embellecedor a la rueda es sensiblemente menor que cuando el embellecedor se sujeta excéntricamente. Asimismo, cuando un embellecedor se sujeta involuntariamente de una forma excéntrica a la rueda, no solamente las fuerzas centrífugas desequilibradas resultantes tienden a lanzar el embellecedor separándolo de la rueda, sino que además se acelera el desgaste del neumático y la marcha del vehículo puede

de ser motivo de objeción.

Para sujetar el embellecedor coaxialmente a la rueda, la práctica ha consistido en sujetar el embellecedor ó tapacubos en un cierto número de lugares separados circunferencialmente, por ejemplo 6 y 8. Así, si un mecánico descuidado se olvida de colocar uno de los dispositivos de retención tradicionales apropiadamente contra la rueda, los dispositivos de retención circunferencialmente adyacentes aseguran una unión coaxial razonable entre el embellecedor y la rueda. ...

La presente invención ofrece una contribución importante por el hecho de que los numerosos dispositivos de retención exigidos con anterioridad a esta invención son simplemente para asegurar una unión coaxial razonable entre el embellecedor y la rueda mientras que, si se tiene cuidado de unir el embellecedor coaxialmente, un número nominal de dispositivo de retención de tipo tradicional, por ejemplo la mitad del número empleado con anterioridad a esta invención, servirán para sujetar el embellecedor de una forma positiva a la rueda en todas las condiciones normales de conducción. Un importante objeto de la presente invención es proporcionar medios de retención perfeccionados para un tapacubos ó embellecedor de rueda de un vehículo, donde retenes alternos pueden comprender un conjunto de dispositivos posicionadores que son tan solo nominalmente eficaces como dispositivos de retención y que, por lo tanto, se pueden quitar fácilmente de la rueda, porque son eficaces para asegurar que el embellecedor se coloque y sujete coaxialmente sobre la rueda. Como consecuencia de reducirse el número de dispositivos de retención efectivos, el embellecedor se puede quitar de la rueda apalancando con mucho menos esfuerzo

que el necesario con anterioridad a esta invención, porque solamente se necesita una fuerza nominal para quitar apalancando los dispositivos posicionadores de la rueda.

5 Con el fin de quitar un embellecedor de rueda de la rueda de un vehículo, se suele introducir un destornillador grande y otra palanca entre el embellecedor y tapacubo y la rueda en un lugar circunferencial apalancando para aflojar el tapacubos ó embellecedor. Normalmente, el espacio libre entre la herramienta apalancadora y la rueda del vehículo ó neumático es limitado, con el resultado frecuente de que, cuando la
10 herramienta bascula en contacto con la cubierta en el límite del movimiento de apalancamiento disponible, el dispositivo de retención simplemente cede resiliientemente sin desalojarse en modo alguno de su unión con la llanta de la rueda. Cuando se
15 quita la herramienta de apalancar, el dispositivo de retención recupera resiliientemente su posición anterior.

Por otro lado, si la operación de apalancamiento tiene éxito, el dispositivo de retención diametralmente opuesto se suele deformar más allá de su límite elástico, con el consiguiente deterioro del dispositivo de retención sometido a esfuerzos
20 excesivo y el perjuicio de su eficacia de unión para un uso ulterior.

Otros objetos importantes consisten en proporcionar un embellecedor de rueda perfeccionado que es eficaz para limitar el grado de excentricidad entre el tapacubos ó embellecedor de la rueda, y para proporcionar un tapacubos ó embellecedor que limita la cantidad de movimiento resiliiente que se
25 puede impartir en los medios de retención durante su unión a la rueda ó su desmontaje y que, por lo tanto, evita la flexión del dispositivo de retención más allá de su límite elás-
30

tico.

Otro objeto es proporcionar un dispositivo de retención perfeccionado que comprende un arpón agudo destinado a empotrarse en una pestaña axial de la rueda para efectuar la retención y que, por lo tanto, tiene la eficacia de retención de los dispositivos tradicionales, pero que comprende medios de leva para desacoplar la unión entre el arpón y la pestaña de la rueda cuando se le fuerza axialmente más allá del límite predeterminado hacia la rueda, para conseguir de este modo alineación coaxial entre el embellecedor y la rueda asegurando que cada uno de los dispositivos de retención separados circunferencialmente, cuando se unen a la rueda, queden virtualmente en el mismo plano perpendicular al eje de la rueda.

Otros objetos más específicos consisten en proporcionar un dispositivo de retención que comprende una cinta formada de acero resorte sujeta al embellecedor ó tapacubos de la rueda y que tiene un arpón de acoplamiento a la rueda sobre un brazo articulado resiliestamente destinado a empujar al arpón radialmente hacia afuera con fuerza elástica en un acoplamiento mordiente con la pestaña axial de la rueda. El brazo axial se extiende hacia afuera más allá del arpón desde una conexión de articulación de resorte con una parte fija sujeta al embellecedor de la rueda y está provisto de un brazo posicionador que se extiende radialmente hacia afuera para acoplarse a una pestaña radial de la rueda cuando el embellecedor ó tapacubos se vé obligado axialmente hacia la rueda más allá de un límite predeterminado.

En una construcción de rueda típicamente, la pestaña radial de la rueda mencionada se une de una forma arqueada con la pestaña axial de la rueda, en la que se acopla el arpón,

para proporcionar una superficie de leva redondeada. El brazo posicionador del dispositivo de retención se diseña con dimensiones apropiadas para acoplarse a una parte radialmente exterior de la superficie de leva cuando el embellecedor se encuentra en el citado límite predeterminado y para deslizarse por acción de leva radialmente hacia el interior a lo largo de la superficie de leva cuando el embellecedor de la rueda se vé forzado axialmente hacia la rueda más allá del citado límite. Por consiguiente, el brazo portador de arpón axial se fuerza resilientemente en sentido radial hacia el interior para quitar el arpón de su acoplamiento mordiente con la pestaña axial de la rueda, soltando el embellecedor para permitir su movimiento axial hacia afuera hasta que el movimiento inverso del brazo posicionador radialmente hacia afuera, a lo largo de la leva, permite que el arpón vuelva a acoplarse a la pestaña de la rueda con una acción mordiente. Durante el montaje del embellecedor de la rueda a la rueda, el arpón se acopla por fricción a la pestaña axial de la rueda y tiende a resistir el movimiento axial hacia el interior del embellecedor ó tapacubos a la posición de montaje. Por lo tanto, el brazo portador del arpón axial tiende a avanzar por detrás del embellecedor de la rueda según se mueve hacia la posición en la cual se desea hacer la unión.

Por consiguiente, un objeto específico de la invención es proporcionar un saliente de apoyo del embellecedor ó tapacubos de la rueda separado axialmente hacia afuera del brazo posicionador para limitar el grado con el cual este último y el brazo portador del arpón sujeto al mismo pueden avanzar por detrás del movimiento axial hacia el interior del embellecedor de la rueda.

En virtud a la fuerza elástica radial hacia el exterior del brazo de retención portador del arpon axial, que empuja al arpon en acoplamiento con la pestaña de la rueda cuando se une a la misma, el brazo portador del arpon axial en estado no sometido a esfuerzo, se extenderia oblicuamente al eje de la rueda y el embellecedor de modo que, sin medios para lo contrario, el brazo posicionador se acoplaría, en algunos casos, a partes periféricas de la rueda y estorbaría la unión del embellecedor ó tapacubos. Por lo tanto, otro objeto es proporcionar una prolongación axial del brazo portador del arpon que queda radialmente hacia el interior del saliente de apoyo para limitar el movimiento radialmente hacia el exterior de esta última prolongación axial y el brazo portador del arpon.

La figura 1 es una vista en sección en un plano a lo largo del eje principal de un tapacubos ó embellecedor de ruedas que ilustra un dispositivo de retención que incorpora la invención.

La figura 2 es una vista tomada en la dirección de las flechas prácticamente a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, con las grapas de retención de resorte citadas.

La figura 3 es una vista en planta de la grapa de resorte de la figura 1, quitada del embellecedor de la rueda.

Refiriéndonos a los dibujos, una modalidad de la presente invención se ilustra a tipo de ejemplo con un tapacubos ó embellecedor de rueda 10 que puede comprender un tapacubos embellecedor completo ó un arco embellecedor y que puede ser de tipo tradicional excepto en los medios de retención que se describirán con detalle más adelante. Como se tiene por costumbre, se pueden emplear de seis a ocho medios de retención para sujetar el embellecedor a la rueda de un vehículo en una plura

lidad de lugares separados uniforme y circunferencialmente. El dispositivo de retención descrito en la presente memoria se puede emplear en seis ú ocho lugares como es tradicional, si se desea, pero debido a su eficacia superior, se puede emplear solamente en la mitad de lugares separados uniformemente, y puede alternar con retenes que son eficaces principalmente para ayudar a posicionar el embellecedor de la rueda apropiadamente sobre la rueda y que se pueden quitar de la rueda con mayor facilidad que el dispositivo de retención del tipo de arpón.

Una parte periférica fragmentada de una rueda de automóvil normal comprende un canal de llanta 11 que queda subyacente a ~~la~~ cubierta de un vehículo y tiene una pared lateral radial exterior 12 que se extiende hacia afuera hasta una pestaña axial de la llanta 13. El borde axialmente exterior de la pestaña 13 se une con una pestaña radial 14 que se extiende hacia afuera y termina en una parte redondeada radial y axialmente hacia afuera 15 a la que se sujetan frecuentemente pesos de equilibrio de la rueda. El borde axialmente interior de la pestaña 13 comprende un protuberancia de seguridad anular radialmente hacia afuera 16 que proporciona un canal anular 17 que desemboca hacia el interior y, radialmente opuesto.

El dispositivo de retención ilustrado está asociado con un embellecedor de rueda ó tapacubos 10 que comprende un cuerpo de plástico duro anular moldeado 18 que tiene una parte periférica cubierta por un elemento embellecedor delgado 19 sujeto al mismo por ejemplo por pestañas dobladas hacia adentro 20.

Una abrazadera de retención 21, hecha de una cinta de acero resorte tiene una parte fija confinada dentro de uno

de cada de una pluralidad de rebajos 22 abiertos axialmente hacia el interior y separados circunferencialmente de un modo uniforme, definidos cada uno por un par de paredes laterales separadas circunferencialmente 23, una pestaña de base anular axial 24 y una pared exterior 25 separada radialmente hacia el exterior de la pestaña 24 y abarcando las paredes laterales 23. Las paredes y pestañas 23, 24 y 25 forman parte íntegra del cuerpo de plástico moldeado 18. Una abertura 26 está formada en el centro de la pared exterior 25. Una pluralidad de nervaduras de refuerzo dirigidas axialmente 27 se proyectan radialmente hacia afuera de la pestaña 24 para formar una pared opuesta de plataforma 25 para una parte fija extendida en general axialmente 28 de la grapa de retención 21. De preferencia, la dimensión radial de la superficie de sustentación de las nervaduras de plataforma 27 se controla cuidadosamente para conseguir una referencia a partir de la cual se emiten las otras dimensiones radiales del embellecedor ó tapacubos 10.

El extremo axial exterior de la parte fija 28 se curva radialmente hacia afuera y axialmente hacia adentro en un bucle de horquilla asentado contra el cuerpo 18 dentro de su rebajo 22 y se extiende después, según indica la referencia 29, introduciéndose en la abertura 26 y termina en una parte desplazada radialmente hacia adentro 30 confinada con tensión resiliente contra la superficie interior de la pared 25 adyacente al borde axial del interior de la abertura 26, para empujar de este modo a la grapa 21 axialmente en el interior del rebajo 22 y para empujar también la parte fija 28 radialmente hacia el interior contra las nervaduras de plataforma 27.

El extremo axialmente exterior de la parte fija 28 se curva radial y axialmente hacia afuera en un bucle de hor-

quilla inverso ó articulación de resorte para proporcionar un brazo de retención radialmente exterior y extendido en general axialmente 31. Un par de arpones separados circunferencialmente 32, que forman parte íntegra del brazo 31, son empujados resili-
5 silientemente contra la pestaña 13 para empotrarse en la misma en un lugar axialmente hacia afuera del canal 17 cuando el tapacubos ó embellecedor 10 se sujeta apropiadamente en la pestaña de la rueda 13. Según se ilustra en la figura 3, los arpones 32 pueden ser partes de bordes separados circunferencialmente
10 vueltos hacia arriba del brazo de retención resiliante 31 que se extiende axialmente hacia afuera más allá de los arpones 32.

La abrazadera de retención arponada 21 es muy eficaz para unir el embellecedor de la rueda a una pestaña de rueda, como es la pestaña extendida axialmente 13. Por consiguiente, si el embellecedor de la rueda 10 se sujeta cuidadosamente de una forma coaxial a la pestaña 13 manteniendo una relación de separación axial apropiada, tan solo tres dispositivos de retención arponados, separados uniformemente, del tipo descrito
15 son adecuados para sujetar el embellecedor 10 de una forma positiva a la rueda.

Frecuentemente es difícil quitar el embellecedor ó tapacubos tradicional de la rueda cuando está retenido por arpones de retención tradicionales del tipo ilustrado. Normalmente, un embellecedor ó tapacubos se quita introduciendo la boca de un destornillador en el espacio anular 33 entre las pestañas 15 y 20 y haciendo bascular el mango del destornillador hacia la cubierta para apalancar el embellecedor ó tapacubos axialmente hacia afuera. Cuando los arpones de retención de los embellecedores tradicionales se empotran con se-
20
25
30

guridad dentro de la pestaña 13, la grapa de retención resilien
 te cede simplemente, por ejemplo en un bucle de horquilla ó ar-
 ticulación de resorte conectada con el brazo de retención arpo
 nado. Cuando se suelta la fuerza de apalancamiento, la grapa
 5 de resorte puede recuperar su estado inicial y los arpones no
 se desalojarán de su unión a la pestaña 13. Además, en algunas
 situaciones las grapas de resorte tradicionales se deforman
 más allá de sus límites elásticos durante la operación de apa-
 lancamiento. Después quedan inútiles para sujetar el embellece
 10 dor ó tapacubos a la rueda.

Un concepto de la invención consiste en mejorar la
 operación de desmontar la grapa de retención del tipo de ar-
 pón, sin perjudicar su eficacia de montaje y proporcionar tam
 bién medios para sujetar con precisión dichas grapas a la rue
 15 da, como se ha descrito, en lugares axiales predeterminados,
 de modo que se asegure una alineación coaxial del tapacubos ó
 embellecedor 10 en la rueda y se necesita aproximadamente la
 mitad de las grapas de retención 21 para el montaje. Sitúando
 apropiadamente el embellecedor de la rueda 10 coaxialmente con
 20 la rueda, no solamente se necesita tan solo la mitad de rete-
 nes del tipo de arpón 21, sino que se reduce el desgaste exce-
 sivo de la cubierta y mejora la calidad de marcha del vehícu-
 lo.

La alineación coaxial deseada entre el embellecedor
 25 ó tapacubos 10 y la pestaña de la rueda 13 se consigue y man-
 tiene extendiendo las paredes 23 radialmente hacia afuera más
 allá de la pared 25, para terminar lo más cerca posible de la
 pestaña 13 cuando el embellecedor ó tapacubos 10 se ha unido
 apropiadamente. Se debe mantener una holgura suficiente entre
 30 los extremos exteriores de las paredes 23 y la pestaña 13 pa-

ra evitar el estorbo en el caso de una acumulación desusada de tolerancias en las dimensiones del tapacubos ó embellecedor 10 y la rueda, por ejemplo una holgura de aproximadamente 0,762 mm para una rueda de 381 mm. Por consiguiente, la excentricidad máxima del tapacubos ó embellecedor 10 para dicha rueda sería de aproximadamente 0,762 mm, eliminándose completamente el deterioro de la grapa de resorte 21 ó su rotura como resultado de una alineación inapropiada. Además, gracias a la separación radial entre las paredes 23 y la pestaña de la rueda 13, el desgaste de las paredes 23 que perjudicarían su eficacia nominal.

Las paredes 23 a corta distancia de la pestaña 13, facilitan también la operación de desmontar el embellecedor de la rueda 10 cuando se desea. Cuando se introduce la boca de un destornillador en la holgura 33 y se apalanca axialmente hacia afuera contra la parte adyacente del embellecedor 10, este último se desplazará radialmente hacia afuera y hará saltar el embellecedor 10 de su alineación coaxial. Las paredes diametralmente opuestas 23 se moverán de este modo radialmente hacia el interior en contacto con las partes adyacentes de la pestaña 13 y servirán como punto de apoyo alrededor del cual el embellecedor de la rueda 10 puede bascular en la operación de desmontaje. Cambiando sucesivamente la ubicación circunferencial de la operación de apalancamiento, el embellecedor 10 se puede aflojar axialmente hacia afuera y quitarse de la rueda sin someter en ningún momento al embellecedor 10 ó a la abrazadera de retención 21 a fuerzas de flexión indebidas.

Excepto la previsión de las paredes 23 como se ha descrito, un montaje descuidado ó accidental del embellecedor 10 excéntricamente con respecto a la pestaña de la rueda 15 po

dría forzar el brazo 31 excesivamente hacia el interior en dirección a la pared exterior 25. De igual modo, sin la protección que ofrece la estructura que se describirá más adelante, el acoplamiento de fricción entre los arpones 32 y la pestaña 13 podría llevar el brazo 31 axialmente hacia afuera con respecto a la parte de grapa fija 28, cuando el embellecedor de la rueda 10 se mueve axialmente hacia la rueda durante la operación de montaje. Como consecuencia de dicha flexión del brazo 31 y su conexión de articulación de resorte con las partes fijas 28 que tiene lugar en las construcciones tradicionales, esta última conexión de articulación se suele someter a esfuerzo suficientemente para quedar deformado permanentemente de hecho, para dar lugar a la rotura del acero resorte en la región del bucle de horquilla axialmente interior.

Las objeciones citadas se evitan extendiendo el brazo de retención 31 axialmente hacia afuera más allá de los arpones 32 y proporcionando un brazo extendido radialmente hacia afuera 34 que forma parte íntegra del brazo 31. El extremo radialmente exterior del brazo 34 comprende una punta proyectada axialmente hacia el interior 35 destinada a coplarse a la conexión redondeada 36 entre las pestañas 13 y 14 cuando el embellecedor 10 se encuentra en su posición coaxial deseada de unión con la rueda. Un intento de forzar el embellecedor 10 axialmente hacia la rueda más allá de la posición deseada ilustrada hará que la punta 35 corra radialmente hacia el interior a lo largo de la conexión de pestaña redondeada mencionada 36 contra la fuerza de resorte del brazo de retención 31 y hará que los arpones 32 se retiren de su acoplamiento mordiente con la pestaña 13. Después, cuando se suelta la fuerza que empuja el embellecedor de la rueda 10 excesivamente hacia la rueda pa-

ra permitir el movimiento axial hacia afuera del embellecedor 10, la punta 35 correrá radialmente hacia afuera a lo largo de la conexión de pestaña redondeada 36 y recuperará la posición de unión deseada donde los arpones 32 se empotrarán de nuevo en la pestaña 13. De este modo, además de mantener el embellecedor en alineación coaxial, la estructura descrita proporciona medios para mantener el embellecedor 10 en la relación axial deseada con respecto a la pestaña de la rueda 13.

Además, con relación a lo anterior, una pestaña de apoyo de plástico 37 del cuerpo moldeado 18 se extiende axialmente hacia el interior hasta el brazo posicionador radial 34 para comprender un tope de limitación de movimiento que limita el movimiento axial hacia afuera del brazo posicionador 34 y, por lo tanto, del brazo de retención 31 y los arpones 32, con respecto al embellecedor 10 durante la unión este último a la rueda, y para limitar también el movimiento radial ascendente del brazo de resorte 31. Sin el tope de pestaña 37, antes de montar el embellecedor 10 a la rueda, el extremo radialmente exterior del brazo 31 se movería a su estado no sometido a esfuerzo, ilustrado con líneas imaginarias y podría acoplarse a la pestaña de la rueda 16 y estorbar la operación de montaje del embellecedor 10.

Para montar el embellecedor 10 a la pestaña de la rueda 13, el embellecedor 10 se alinea coaxialmente con la rueda y se mueve axialmente hacia esta última. Los arpones 32 en una parte adyacente del brazo 31, que dependen de las dimensiones de las piezas, se acoplarán primero a la superficie de leva redondeada 36 y deprimirán resilientemente el brazo 31 radialmente hacia el interior contra su empuje elástico radialmente hacia el exterior. Después, los arpones 32 se acoplarán y corre-

rán a lo largo de la pestaña 13. Normalmente, la fricción entre los arpones 32 y la pestaña 13 aguantará el movimiento axial hacia el interior, aplicará una tensión axial en el brazo 31 y forzará resilientemente en el brazo posicionador 34 contra el tope de apoyo 37. Después, los arpones 32 se verán forzados axialmente hacia el interior con un movimiento hacia el interior del embellecedor ó tapacubos 10 hasta que este último hace tope ó casi hace tope con la pestaña 15. Mientras tanto, la punta 35 se habrá acoplado a la superficie de leva 36 y habrá hecho que los arpones 32 retrocedan radialmente hacia el interior de su acoplamiento con la pestaña 13. Cuando se suelta la fuerza de montaje axialmente hacia el interior en el embellecedor ó tapacubos 10, la articulación de resorte en tensión axial que conecta la parte de abrazadera 28 con el brazo de retención 31, obligará al embellecedor 10 axialmente hacia afuera para soltar la tensión en la articulación de resorte y establecer la holgura esencialmente sin tensión ilustrada entre el brazo, posicionador 34 y el tope 37. En la misma acción, el empuje elástico radial del brazo 31 moverá la punta posicionadora 35 hacia afuera a lo largo de la superficie de leva 36 hasta que los arpones 32 se acoplan y se empotran en la pestaña 13. Gracias a la acción similar de todas las abrazaderas de tensión separadas circunferencialmente 21, el embellecedor de la rueda 10 se unirá coaxialmente a la pestaña de la rueda 13 en una relación de separación axial predeterminada, todo ello sin someter las abrazaderas 21 a un esfuerzo excesivo ó de formación.

Entre las características de la estructura descrita está el hecho de que el embellecedor 10 se mueve axialmente hacia la rueda para unirse a la misma, la resistencia de fricción en el brazo de retención 31 causada por acoplamiento de

los arpones 32 con la pestaña de la rueda 13 aplica una tensión axial al brazo 31 que, a su vez, tensa la articulación de resorte ó bucle en U que conecta la parte fija 28 y el brazo 31, y reduce la separación radial entre estos dos últimos elementos. Por consiguiente, mientras la articulación de resorte está en tensión, la punta 35 se acoplará a la pestaña 14 en una posición ligeramente inferior lo largo de la curvatura 36, más baja que cuando se suelta la tensión. Ordinariamente, cuando el mecánico monta el embellecedor ó tapacubos de la rueda 10, lo golpeará sucesivamente en dirección axial en diferentes lugares circunferenciales para completar la unión. Si existiera cualquier tensión axial residual, como se ha descrito anteriormente, en el brazo 31 y la articulación de resorte, los arpones 23 saltarán axialmente hacia el interior y en esencia soltarán dicha tensión. De hecho, la fuerza axial de los golpes que dá el mecánico podrían hacer que la pestaña 37 golpeará en el brazo 34 y soltara los arpones 32 de la pestaña 13. Los arpones 23 se acoplan entonces a la pestaña 13 de una forma apropiada y los lugares deseados y la punta 35 se acoplará a la pestaña 14, como se ilustra, ó ligeramente por encima de la parte superior de la curvatura 36.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Embellecedor para ruedas de vehículos, del tipo destinado a unirse a una pestaña axial anular de la rueda de un vehículo, y que tiene una pluralidad de abrazaderas de resorte separadas circunferencialmente, comprendiendo cada abrazadera un brazo de retención que tiene una parte extendida en general axialmente, que cede resiliestamente en sentido radial para permitir el movimiento coaxial del embellecedor hacia la rueda y para acoplarse a la pestaña de la rueda con una fuerza de resorte dirigida radialmente para efectuar dicha unión, y medios para facilitar la alimentación coaxial del embellecedor y la rueda en una relación de separación axial predeterminada, caracterizado porque presenta medios posicionadores del brazo de retención para acoplamiento de la rueda y acción de leva en la parte extendida axialmente en el sentido radial en dirección opuesta a la fuerza del resorte para evitar dicha unión cuando el brazo de retención se mueve axialmente hacia la rueda más allá de un límite predeterminado.

2.- Embellecedor según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte axialmente exterior de la pestaña axial de la rueda está conectada por una parte de leva arqueada con una pestaña de la rueda dirigida en general radialmente, comprendiendo cada abrazadera una parte fija sujeta al embellecedor y un bucle abierto axialmente hacia afuera que conecta resiliestamente las partes fija y extendida axialmente para empujar resiliestamente a la parte extendida axialmente en acoplamiento de la pestaña axial, cuando el embellecedor se mueve coaxialmente hacia la rueda, comprendiendo los medios posicionadores una parte axialmente exterior de la parte extendida axialmente destinada a acoplarse a la citada parte de leva.

3.- Embellecedor según la reivindicación 2, caracterizado porque la parte axialmente exterior del brazo de retención comprende un brazo posicionador que se extiende radialmente desde el brazo de retención cuando el embellecedor se une a la rueda, sujetándose el brazo posicionador al brazo de retención para moverse con el mismo, teniendo el embellecedor medios de limitación del movimiento que se proyectan axialmente hacia el interior en dirección al brazo posicionador y que terminan en un lugar adyacente al mismo y separado axialmente hacia afuera del mismo para limitar el movimiento resiliente del citado bucle y el movimiento axialmente hacia afuera del brazo posicionador y el brazo de retención unido.

4.- Embellecedor según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios de limitación de movimiento tienen también una parte adyacente al brazo de retención y separada radialmente del mismo, para limitar el movimiento radial de este último en la dirección de la fuerza de resorte.

5.- Embellecedor según la reivindicación 1, caracterizado porque cada abrazadera de resorte que tiene brazos separados radialmente conectados con un bucle abierto axialmente hacia fuera y dimensionado para quedar comprimido resiliestamente con una forma generalmente en U para efectuar la fuerza dirigida radialmente cuando el embellecedor se une a la rueda, comprendiendo uno de los brazos el citado brazo de retención y sujetándose el otro al embellecedor, teniendo el brazo de retención una parte intermedia que se acopla con la pestaña para efectuar la citada unión y teniendo también una parte axialmente exterior que comprende los medios posicionadores para acoplamiento a la rueda y acción de leva del brazo de retención y partes intermedias de la citada unión cuando el embellecedor se mueve

axialmente hacia la rueda más allá del límite predeterminado.

5 6.- Embellecedor según la reivindicación 5, caracterizado porque la parte intermedia del brazo de retención comprende un arpón agudo destinado a empotrarse radialmente a la pestaña de la rueda por la citada fuerza para efectuar dicha unión, y medios para limitar la elasticidad axial hacia afuera del bucle, que comprende medios de limitación de movimiento del embellecedor que cooperan con el brazo de retención para limitar su movimiento axial hacia el exterior.

10 7.- Embellecedor según la reivindicación 6, caracterizado porque los medios que limitan el movimiento del embellecedor cooperan con el brazo de retención para limitar su movimiento radial en la dirección de la fuerza de resorte.

15 8.- Embellecedor según la reivindicación 6, caracterizado porque los medios que facilitan la alineación axial del embellecedor comprenden también partes del embellecedor asociados con cada brazo de retención, respectivamente, para limitar la flexión radial de cada brazo de retención en un grado nominal predeterminado en dirección opuesta a la citada fuerza resiliente, extendiéndose cada una de las partes mencionadas en último lugar radialmente en dirección de dicha fuerza para confrontar la pestaña axial de la rueda en una relación íntima en un lugar adyacente al brazo de retención correspondiente cuando el embellecedor se une coaxialmente a la rueda.

25 9.- Embellecedor según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque presenta una pluralidad de grapas de resorte separadas circunferencialmente cada una de las cuales tiene partes separadas radialmente, conectadas por un bucle abierto axialmente hacia afuera por las dimensiones necesarias para quedar comprimido resiliestamente en una forma generalmente en U

30

para efectuar una fuerza dirigida radialmente cuando el embellecedor se une a la rueda, comprendiendo una de las citadas partes un brazo de retención y sujetándose la otra al embellecedor, teniendo el brazo de retención una parte intermedia acoplable con la pestaña para efectuar la citada unión teniendo también una parte posicionadora axialmente exterior, se le dota de medios para limitar la elasticidad axial hacia afuera del brazo de retención y la deformación del bucle que comprenden, medios de limitación del movimiento del embellecedor que actúan conjuntamente con la parte posicionadora para limitar su movimiento axial hacia afuera.

10.- Embellecedor según la reivindicación 9, caracterizado porque los medios de limitación del movimiento tienen también una parte adyacente al brazo de retención y separada radialmente del mismo para limitar el movimiento radial de dicho brazo en la dirección de la fuerza de resorte.

11.- Embellecedor según la reivindicación 9, caracterizado porque comprende medios para facilitar la alineación coaxial entre el embellecedor y la rueda que comprenden partes del embellecedor asociadas con cada brazo de retención, respectivamente, para limitar la flexión radial de cada brazo de retención en un grado nominal predeterminado en dirección opuesta a la fuerza resiliente, extendiéndose cada una de las partes mencionadas en último lugar radialmente en la dirección de dicha fuerza para confrontar la pestaña axial de la rueda en íntima relación en un lugar adyacente al brazo de retención correspondiente cuando el embellecedor se une coaxialmente a la rueda.

12.- Embellecedor para ruedas de vehículos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e

ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara.

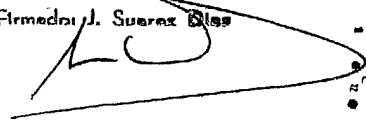
Madrid,

22 DIC. 1982

J. CONNELL ASSOCIATES.

~~A. M. GONZALEZ REYES Y PONS~~

~~s. n. Firmado: J. Suarez Blaz~~



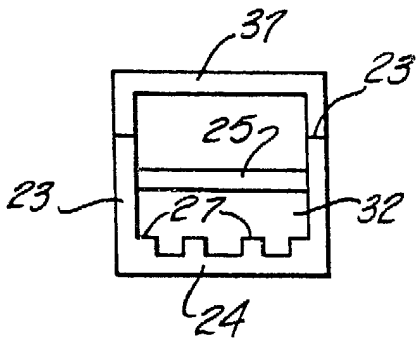
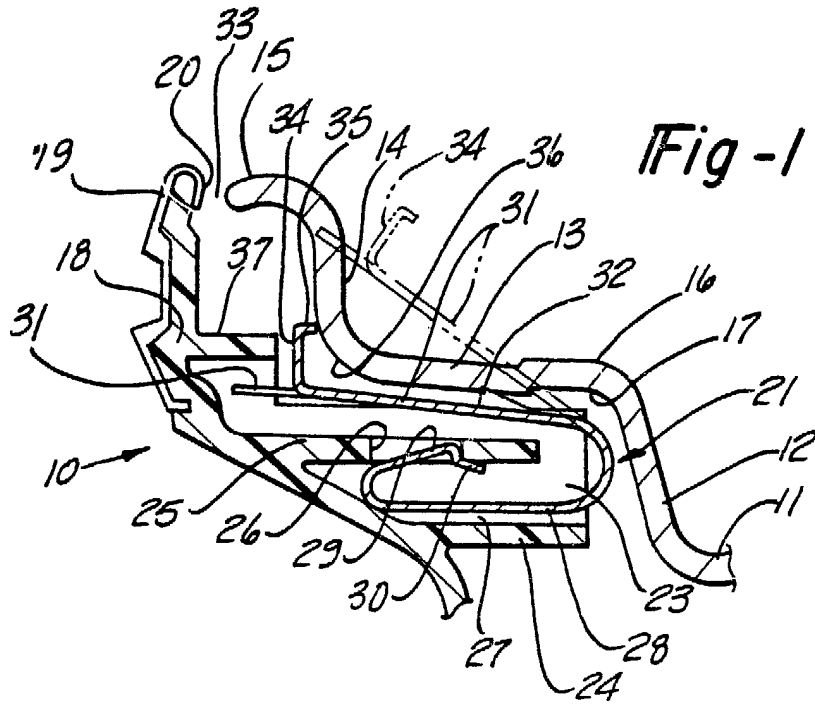


Fig-2

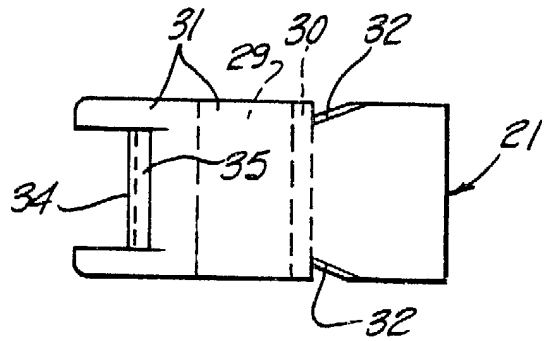


Fig-3

ESCALA
VARIABLE

Madrid 5 Mayo 1981
A. DEL. ESCALERA
C. de Ingenieros de Minas 1916