



1/23

TM TAMAYO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-089756- -00006-0000

Fecha: 2014-07-17 16:16:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 523 RESPUESTA Folios: 23

Señor

JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: EXPEDIENTE: 13-89756

TITULO: "MONTAJE DE PERNO DE CONECTOR CON PARTES DE EXTREMO EXTERIOR DE DOBLE FUNCIÓN Y APARATO DE ENGRANAJE A TIERRA ASOCIADO"

ACTUACIÓN: RESPUESTA A EXAMEN DE PATENTABILIDAD.

CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ, domiciliado en esta ciudad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17.117.818 expedida en Bogotá, Abogado titulado en ejercicio y portador de la Tarjeta Profesional No. 17.402 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando en calidad de apoderado de la sociedad HENSLEY INDUSTRIES, INC.. Según poder debidamente conferido y legalizado, adjunto al expediente de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento No.5193 fijado en lista 18 de mayo 06 de 2014, del Examen de Patentabilidad emanado de esa Oficina, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, damos respuesta en los siguientes términos.

4.- De la solicitud de patente

4.2. Reivindicaciones (Art. 30 D. 486, Art. 22 PCT)

Para atender el requerimiento, según el Artículo 30 de la Decisión 486, el solicitante presenta un nuevo pliego reivindicatorio que consta de 46 reivindicaciones en el que se han realizado algunas modificaciones, por lo que se hacen aclaraciones como:



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

**TM TAMAYO**

ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

2

Se ha modificado el preámbulo de las cláusulas 1 y 20 tal como fuera solicitado por el Sr. Examinador.

Se han eliminado las expresiones “por lo menos” (de las reivindicaciones 6, 7, 32 y 33) y “generalmente” (de las reivindicaciones 2, 10, 23 y 36).

Se han caracterizado todas las reivindicaciones.

En cuanto a las frases consideradas como funcionalidades, ventajas técnicas o resultados a obtener, el Solicitante manifiesta respetuosamente que dichas frases resultan indispensables para el entendimiento y reproducibilidad de las reivindicaciones, de manera que las mismas cumplan lo dispuesto en el Artículo 30 de la Decisión 486, que establece que “Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.” De omitirse tales frases, las reivindicaciones no definirían a la invención de forma clara y concisa como lo requiere el citado Artículo 30.

El Solicitante ha cumplido con los restantes requerimientos del Examinador, y manifiesta su mejor voluntad para realizar las enmiendas adicionales que éste considere necesarias e indispensables, para lo cual solicita que de ser así, se le provea de un ejemplo de enmienda aceptable, para ser tomado como referencia y realizar el resto de las modificaciones utilizando el mismo criterio.

Como podrá observar el Sr. Examinador, el Solicitante ha atendido las observaciones dando respuesta a las objeciones para que así se avance con el trámite de esta solicitud. El Solicitante manifiesta respetuosamente que se han cumplido todos los requisitos de patentabilidad formales y de fondo, de modo que la solicitud está en condiciones de recibir el privilegio solicitado.

**COLOMBIA:**

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

**TM TAMAYO**

ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

Por lo antes expuesto, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que a la letra dice: "(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notificar al solicitante dos o más veces (...)") (Subrayado para destacar).

NOTIFICACIONES

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mi Oficina de Abogado ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C.

Del señor Jefe,

CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ

No.17.117.818 expedida en Bogotá,

T.P No. 17.402 del C.S.J.

**COLOMBIA:**

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para trabajar la tierra compuesto por una estructura de soporte, un miembro de desgaste reemplazable y un montaje de perno de conector, donde dicho montaje de perno de conector está caracterizado porque comprende:
un cuerpo hueco que se extiende longitudinalmente a lo largo de un eje y que puede ser recibido en forma removible dentro de la abertura de conector, dicho cuerpo hueco tiene superficies de extremo opuestas a través de las cuales se extienden axialmente las aberturas de perno;
un miembro de perno de conector que tiene:
una parte de cuerpo longitudinalmente central no segmentada recibida en forma coaxial y giratoria dentro de dicho cuerpo hueco y que se extiende desde una de dichas superficies de extremo opuestas de dicho cuerpo hueco a la otra de dichas superficies de extremo opuestas de dicho cuerpo hueco;
partes de extremo opuestas exteriores a dicho cuerpo hueco, dichas partes de extremo opuestas son lateralmente de mayor tamaño que dicha parte de cuerpo central, dichas partes de extremo opuestas tienen superficies de tope que miran axialmente hacia dentro separadas axialmente dispuestas exteriores a dicho cuerpo hueco y que retienen en forma cautiva dicho cuerpo hueco sobre dicha parte de miembro de

perno de conector central longitudinalmente, dichas partes de extremo opuestas de dicho miembro de perno de conector además tienen superficies de extremo exteriores que miran axialmente hacia fuera, y

proyecciones de bloqueo/ajuste que se extienden hacia fuera desde las partes de dichas superficies de extremo exteriores, cada una de dichas proyecciones tiene una superficie lateral exterior con una curvatura excéntrica con respecto a dicho eje; y

un aparato de retén para retener en forma desprendible dicho miembro de perno de conector en orientaciones rotacionales variables selectivamente en relación con dicho cuerpo hueco.

2. El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque:

dicho cuerpo hueco tiene una configuración tubular y se forma desde dos partes laterales interconectadas en forma desprendible.

3. El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque:

dicho cuerpo hueco tiene una longitud y un corte transversal no circular a lo largo de dicha longitud.

4. El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:

dicho cuerpo hueco tiene un lóbulo lateral que se extiende a lo largo de dicha parte lateral de él.

5. El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque:

cada una de dichas proyecciones está desviada lateralmente desde dicho eje.

6. El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque:

una o ambas de dichas superficies de extremo exteriores tiene una abertura de arrastre no circular que se extiende hacia dentro a través de ella.

7. El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho aparato de retén comprende:

una serie separada circunferencialmente de acanaladuras de retén que se extienden axialmente formadas dentro de la superficie lateral de dicha parte longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector; y

uno o más miembros de retén cargados con resortes posicionados para cerrarse rápidamente en forma operativa dentro de una de

dichas acanaladuras selectivamente variables en respuesta a la rotación relativa entre dicho cuerpo hueco y dicho miembro de perno de conector.

8. El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho aparato de retén comprende:

una serie separada circunferencialmente de acanaladuras de retén que se extienden axialmente formadas dentro de la superficie lateral de dicha parte longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector;

una cavidad formada dentro de dicho cuerpo hueco;

un miembro elastomérico transportado dentro una parte interior de dicha cavidad; y

un miembro de retén rígido transportado dentro de una parte exterior de dicha cavidad y movable hacia dentro para comprimir dicho miembro elastomérico y luego cerrar en forma elástica dentro de una de las acanaladuras de retén selectivamente variable.

9. El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque:

dicha cavidad tiene una superficie de expansión para recibir partes de dicho miembro elastomérico cuando está bajo

compresión para limitar el sobreesfuerzo compresivo de dicho miembro elastomérico.

10.El montaje de perno de conector de acuerdo con reivindicación 9, caracterizado porque:

dicha cavidad tiene un corte transversal rectangular; y
dicha superficie de expansión está definida por partes de vértice que se abultan hacia fuera de dicha cavidad.

11.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende:

estructuras de tope que se pueden engranar en forma cooperativa transportadas por dicha parte longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector y dicho cuerpo hueco y que se pueden operar para limitar la cantidad total de la rotación relativa entre dicho miembro de perno de conector y dicho cuerpo hueco.

12.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque:

cada una de dichas proyecciones está dispuesta dentro de la envoltura periférica de su superficie de extremo exterior asociada.

13.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque:

cada una de dichas proyecciones tiene una parte que proyecta lateralmente hacia fuera más allá de la envoltura periférica de su superficie de extremo exterior asociada.

14.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque:

dicha parte que se proyecta lateralmente hacia fuera más allá de la envoltura periférica de su superficie de extremo exterior asociada incluye la superficie lateral exterior de la proyección que tiene dicha curvatura excéntrica.

15.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque:

dicho miembro de perno de conector comprende dos partes axiales aseguradas una a otra en una relación fija.

16.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque:

una de dichas dos partes axiales es una parte de extremo de dicho miembro de perno de conector.

17.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque:

dicho lóbulo lateral tiene extremos opuestos separados axialmente hacia dentro desde las superficies de extremo de dichas partes de extremo opuestas de dicho miembro de perno de conector y

dicho miembro de perno de conector también tiene partes de cuña que se extienden longitudinalmente hacia fuera desde extremos opuestos de dicho lóbulo lateral.

18.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque:

dichas partes de cuña se pueden montar a dicho lóbulo lateral.

19.El montaje de perno de conector de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque:

dicha parte de cuerpo longitudinalmente central no segmentada de dicho miembro de perno de conector tiene una parte longitudinal que se proyecta hacia fuera más allá de dichas superficies de extremo opuestas de dicho cuerpo hueco; y

dicha una de dichas dos partes axiales está conectada en forma telescópica a dicha parte longitudinal que se proyecta hacia fuera.

20.Un aparato para trabajar la tierra compuesto por una estructura de soporte, un miembro de desgaste reemplazable

y un montaje de perno de conector, donde dicho montaje de perno de conector está caracterizado porque comprende:

un cuerpo hueco que se extiende longitudinalmente a lo largo de un eje y que puede ser recibido en forma removible dentro de la abertura de conector, dicho cuerpo hueco tiene superficies de extremo opuestas a través de las cuales se extienden axialmente las aberturas de perno;

un miembro de perno de conector que tiene:

una parte de cuerpo longitudinalmente central recibida en forma coaxial y giratoria dentro de dicho cuerpo hueco;

partes de extremo opuestas exteriores a dicho cuerpo hueco, dichas partes de extremo opuestas son lateralmente de mayor tamaño que dicha parte central, que tienen superficies de tope que retienen en forma cautiva dicho cuerpo hueco sobre dicha parte de miembro de perno de conector central longitudinalmente y que tienen superficies de extremo exteriores que miran axialmente hacia fuera, y

proyecciones de bloqueo/ajuste que se extienden hacia fuera desde las partes de dichas superficies de extremo exteriores, cada una de dichas proyecciones tiene una superficie lateral exterior con una curvatura excéntrica con respecto a dicho eje; y

estructuras de retén sobre dicho cuerpo hueco y dicha parte longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector para retener en forma desprendible dicho miembro

de perno de conector en orientaciones rotacionales variables selectivamente en relación con dicho cuerpo hueco,

dicho miembro de perno de conector tiene una construcción de una sola pieza.

21. Un aparato para trabajar la tierra caracterizado porque comprende:

una estructura de soporte que tiene una parte de saliente a través de la cual se extiende una primera abertura de conector;

un miembro de desgaste hueco telescopiado hacia atrás sobre dicha parte de saliente, dicho miembro de desgaste tiene un extremo posterior, paredes laterales opuestas con segunda y tercera aberturas de conector que se extienden a través de él dentro del interior de dicho miembro de desgaste y están alineadas con dicha primera abertura de conector y cavidades formadas en superficies interiores de dichas paredes laterales opuestas, dichas cavidades se extienden hacia delante a través de dicho extremo posterior dentro de dichas segunda y tercera aberturas de conector;

un cuerpo hueco que se extiende longitudinalmente a lo largo de un eje y es recibido en forma removible y no giratoria dentro de dicha primera abertura de conector, dicho cuerpo

hueco tiene superficies de extremo exteriores que miran axialmente;

un miembro de perno de conector que tiene superficies de extremo exteriores que miran axialmente y proyecciones de bloqueo/ajuste que tienen superficies laterales exteriores curvas en forma excéntrica y que se extienden hacia fuera desde partes de dichas superficies de extremo exteriores de dicho miembro de perno de conector dentro de dichas segunda y tercera aberturas, dicho miembro de perno de conector tiene una parte de cuerpo longitudinalmente central, no segmentado recibida en forma coaxial y giratoria dentro de dicho cuerpo hueco y que se extiende desde una de dichas superficies de extremo exteriores de dicho cuerpo hueco hacia la otra de dichas superficies de extremo exteriores de dicho cuerpo hueco, y partes de extremo opuestas lateralmente de mayor tamaño que dicha parte de cuerpo central y que tienen superficies de tope que miran hacia dentro axialmente separadas axialmente transversales a dicho eje y externas a dicho cuerpo hueco, dichas superficies de tope retienen en forma cautiva dicho cuerpo hueco sobre dicho miembro de perno de conector, dicho miembro de perno de conector además se puede girar hacia:

una primera posición en la cual dichas proyecciones se mueven hacia atrás a través y luego salen de dichas cavidades cuando

dicho miembro de desgaste se retira hacia delante desde dicha parte de saliente;

una segunda posición en la cual dichas superficies laterales curvas excéntricamente se engranan a superficies de dichas segunda y tercera aberturas de conector en una forma que bloquea el retiro hacia delante de dicho miembro de desgaste desde dicha parte de saliente; y

una tercera posición en la cual, en respuesta a la rotación de dicho miembro de perno de conector desde dicha segunda posición a dicha tercera posición, dichas superficies laterales exteriores curvas excéntricamente se engranan en forma forzada a dichas superficies de dichas segunda y tercera aberturas de conector en una forma que mueve hacia atrás dicho miembro de desgaste a lo largo de dicha parte de saliente para apretar dicho miembro de desgaste sobre él, y

un aparato de retén para contener en forma desprendible dicho miembro de perno de conector en una orientación rotacional selectivamente variable en relación con dicha parte de saliente.

22. El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado porque:
dicha estructura de soporte es un adaptador.

23.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizado porque:

dicho adaptador es un adaptador de base.

24.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizado porque:

dicho adaptador es un adaptador de intermedio.

25.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado porque:

dicho miembro de desgaste es una punta de diente.

26.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado porque:

dicho miembro de desgaste es un adaptador.

27.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado porque:

dicho aparato de retén comprende estructuras de retén cooperativas sobre dicho cuerpo hueco y dicha parte longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector.

28.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 27, caracterizado porque:

dicho cuerpo hueco tiene una configuración tubular y se forma a partir de dos partes laterales interconectadas en forma desprendible.

29.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 27, caracterizado porque:

dicho cuerpo hueco tiene una longitud y un corte transversal no circular a lo largo de dicha longitud.

30.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 29, caracterizado porque:

dicho cuerpo hueco tiene un lóbulo lateral que se extiende a lo largo de una parte lateral de él.

31.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 27, caracterizado porque:

cada una de dichas proyecciones está desplazada lateralmente desde el eje de dicho miembro de perno de conector.

32.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 27, caracterizado porque:

una o ambas de dichas superficies de extremo exteriores tiene una abertura de arrastre no circular que se extiende hacia dentro a través de él.

33.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 27, caracterizado porque dicho aparato de retén comprende:

una serie separada circunferencialmente de acanaladuras de retén que se extienden axialmente dentro de la superficie lateral de dicha parte longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector; y

uno o más miembros de retén cargados con resortes posicionados para cerrarse en forma operativa dentro de una de las acanaladuras variables selectivamente en respuesta a la rotación relativa entre dicho cuerpo hueco y dicho miembro de perno de conector.

34.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 27, caracterizado porque dichas estructuras de retén cooperativas sobre dicho cuerpo hueco y dicha longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector comprenden:

una serie separada circunferencialmente de acanaladuras de retén que se extienden axialmente formadas dentro de la superficie lateral de dicha parte longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector;

una cavidad formada dentro de dicho cuerpo hueco;

un miembro elastomérico transportado dentro de una parte interior de dicha cavidad; y

un miembro de retén rígido transportado dentro de dicha parte exterior de dicha cavidad y que se puede mover hacia dentro para comprimir dicho miembro elastomérico y luego cerrarse elásticamente dentro de una de dichas acanaladuras de retén selectivamente variables.

35.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 34, caracterizado porque:

dicha cavidad tiene una superficie de expansión para recibir partes de dicho miembro elastomérico cuando está bajo compresión para limitar el sobreesfuerzo compresivo de dicho miembro elastomérico.

36.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 35, caracterizado porque:

dicha cavidad tiene un corte transversal rectangular; y dicha superficie de expansión está definida por las partes de vértice que se abultan hacia fuera de dicha cavidad.

37.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 27, caracterizado porque además comprende

estructuras de retén que se pueden engranar cooperativamente transportadas por dicha parte longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector y dicho cuerpo hueco y que se puede operar para limitar la cantidad total de la rotación

relativa entre dicho miembro de perno de conector y dicho cuerpo hueco.

38.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado porque:

cada una de dichas proyecciones está dispuesta dentro de la envoltura periférica de su superficie de extremo exterior asociada.

39.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado porque:

cada una de dichas proyecciones tiene una parte que se proyecta lateralmente hacia fuera más allá de la envoltura periférica de su superficie de extremo exterior asociada.

40.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 39, caracterizado porque:

dicha parte que se proyecta lateralmente hacia fuera más allá de la envoltura periférica de su superficie de extremo exterior asociada incluye la superficie lateral exterior de la proyección que tiene dicha curvatura excéntrica.

41.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado porque:

dicho miembro de perno de conector comprende dos partes axiales aseguradas una a otra en una relación fija.

42.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 41, caracterizado porque:

una de dichas dos partes axiales es una parte de extremo de dicho miembro de perno de conector.

43.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 30, caracterizado porque:

dicho lóbulo lateral tiene extremos opuestos separados axialmente hacia dentro de las superficies de extremo de dichas partes de extremo opuestas de dicho miembro de perno de conector y

dicho miembro de perno de conector además tiene partes de cuña que se extienden longitudinalmente hacia fuera desde los extremos opuestos de dicho lóbulo lateral.

44.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 43, caracterizado porque:

dichas partes de cuña se pueden montar a dicho lóbulo lateral.

45.El aparato para trabajar la tierra de acuerdo con la reivindicación 42, caracterizado porque:

dicha parte de cuerpo longitudinalmente central de dicho miembro de perno de conector tiene una parte longitudinal que se proyecta hacia fuera más allá de dichas superficies de extremo opuestas de dicho cuerpo hueco, y dicha una de dichas dos partes axiales está conectada en forma telescopiada a dicha parte longitudinal que se proyecta hacia fuera.

46. Un aparato para trabajar la tierra, caracterizado porque comprende:

una estructura de soporte que tiene una parte de saliente a través de la cual se extiende una primera abertura de conector;

un miembro de desgaste hueco telescopiado hacia atrás sobre dicha parte de saliente, dicho miembro de desgaste tiene un extremo posterior, paredes laterales opuestas con segunda y tercera aberturas de conector que se extienden a través de él hacia el interior de dicho miembro de desgaste y están alineadas con dicha primera abertura de conector y cavidades formadas dentro de superficies interiores de dichas paredes laterales opuestas, dichas cavidades se extienden hacia delante a través de dicho extremo posterior dentro de dichas segunda y tercera aberturas de conector; y

un miembro de perno de conector que se puede rotar sostenido dentro de dicha primera abertura de conector y que tiene una

longitud fija, superficies de extremo exteriores que miran axialmente y proyecciones de bloqueo/ajuste que tienen superficies laterales exteriores curvas excéntricamente y que se extienden hacia fuera desde partes de dichas superficies de extremo exteriores dentro de dichas segunda y tercera aberturas de conector, dicho miembro de perno de conector se puede girar hacia:

una primera posición en la cual dichas proyecciones se mueven hacia atrás a través y luego salen de dichas cavidades cuando dicho miembro de desgaste se retira hacia delante desde dicha parte de saliente;

una segunda posición en la cual dichas superficies laterales curvas excéntricamente se engranan a superficies de dichas segunda y tercera aberturas de conector en una forma que bloquea el retiro hacia delante de dicho miembro de desgaste desde dicha parte de saliente; y

una tercera posición en la cual, en respuesta a la rotación de dicho miembro de perno de conector desde dicha segunda posición a dicha tercera posición, dichas superficies laterales exteriores curvas excéntricamente se engranan en forma forzada a dichas superficies de dichas segunda y tercera aberturas de conector en una forma que mueve hacia atrás dicho miembro de desgaste a lo largo de dicha parte de saliente para apretar dicho miembro de desgaste sobre él, y

un aparato de retén para contener en forma desprendible dicho miembro de perno de conector en una orientación rotacional selectivamente variable en relación con dicha parte de saliente;

dicho miembro de perno de conector tiene una construcción de una sola pieza.