

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

ASUNTO	Radicación	08-127737
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	519
	Oficio	07285
	Folios	14

Patente de Invención	☐	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐ Cap. II

No. Solicitud Internacional	PCT/US2007/011344
Fecha de Presentación Internacional	10 de mayo de 2007

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 42 a 58	1/diciembre/2008
Reivindicaciones:	Folios 59 a 74	1/diciembre/2008
Dibujos:	Folios 75 a 78	1/diciembre/2008
Prioridad:	US 60/810.239	02/junio/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486). Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Junta universal con mecanismo de acople para enganchar conexiones de herramientas en forma desmontable"

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar una herramienta que permita una rápida conexión y desconexión con otro tipo de herramientas de conexión, la cual permite que los extremos de conexión se inclinen con respecto a un punto de acoplamiento intermedio de la herramienta.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una junta universal que comprende un elemento de acoplamiento para dos mecanismos que permiten el acople o conexión de herramienta.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B25B 23/16

4. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención entre las cuatro reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo una herramienta para acoplar en forma desmontable una conexión de herramienta, no cumple con el requisito de nivel inventivo de acuerdo con la anterioridad D1 y D2 (Ver análisis de patentabilidad para las reivindicaciones independientes).

Por lo tanto, esta invención no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a tres grupos así.

- Grupo I: Reivindicaciones 1 a 3; una junta universal para uso con una herramienta de transmisión de fuerza de torsión, que comprende una guía en ángulo oblicuo.
- Grupo II: Reivindicaciones 16 a 18; una junta universal para uso con una herramienta de transmisión de fuerza de torsión, donde el elemento de enganche y el elemento actuador se acoplan en la parte central.
- Grupo III: Reivindicaciones 31 a 34; una junta universal para uso con una herramienta de transmisión de fuerza de torsión, que comprende una guía con un ángulo menor a 80 grados.
- Grupo IV: Reivindicación 37 a 40; una junta universal para uso con una herramienta de transmisión de fuerza de torsión, que comprende un elemento de empuje que se dispone en la guía.

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

5. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- En las reivindicaciones 1 – 3, 7, 10 – 12, 16 – 18, 24, 25, 29, 31 – 34, 36 – 40, 44 y 46, incluyen los términos: *“por lo menos”, “ángulo oblicuo”, “distinto de cero”, “como mínimo”,* son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- En las reivindicaciones 1 – 3, 7, 16 – 18, 31 – 34, 37, 40, 45, 46, aparecen los términos *“algunas”, “con posibilidad” y “puede”* son relativos por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.
- En las reivindicaciones 1 – 3, 16 – 18, 31 – 34, 37 y 40 aparece el término *“mejora”* el cual es subjetivo con respecto al estado de la técnica anterior de la presente invención.
- Se sugiere al solicitante incluir en el capítulo reivindicatorio la numeración de los elementos que conforman la junta universal guardando la correspondencia a las figuras y texto de la descripción.
- Se sugiere presentar un nuevo capítulo reivindicatorio donde se evidencie un preámbulo y la parte caracterizante siendo esta última la que muestra las

características técnicas esenciales de la invención que la hacen nueva e inventiva separada del preámbulo por la frase “caracterizado por”.

- El capítulo reivindicatorio presenta un alto número de reivindicaciones independientes que se pueden formular con reivindicaciones dependientes, 1 a 3 y 4 a15; 16 a 18 y 19 a 30; 31 a 34 y 35 a 36; 37 a 40 y 41 a 46, respectivamente, presentando una falta de concisión.

Descripción (Art 28 D 486)

- Hay inconsistencia entre los números de referencia (vástago de impulsión28 y camisa66), de los dibujos (folio 75, 76) y la descripción (folio 51, renglón 10).
- Hay una doble asignación para el numero de referencia 144, referencia que hace a uno de los brazos del elemento actuador y a el orificio donde se introduce el vástago del elemento de enganche en la parte central del elemento actuador.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 2 de junio de 2002,y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US5433548	UNIVERSAL JOINT FOR TORQUE TRANSMITTING TOOLS	22/septiembre/1993
D2	US5501125	QUICK RELEASE MECHANISM FOR TOOLS SUCH AS SOCKET WRENCHES	2/agosto/1994

D1www.google.com/patents/US5433548divulga una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero(abstract).

D2www.google.com/patents/US5501125divulgauna herramienta del tipo que tiene un vástago para recibir y desmontar una conexión de herramienta que incluye una abertura en el vástago y un pasador de bloqueo movable en la abertura(abstract).

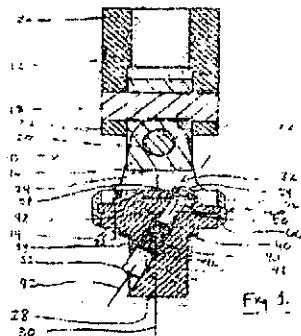
7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 3 consiste en una junta universal para uso con una herramienta de transmisión de fuerza de torsión, la citada junta universal comprende: una primera parte, una segunda parte que incluye un vástago de impulsión, y por lo menos un elemento de acoplamiento acoplado entre las partes primera y segunda, configurado el citado por lo menos un elemento de acoplamiento para transmitir fuerza de torsión entre las partes primera y segunda, mejora que comprende:una guía en la segunda parte orientada en un ángulo oblicuo con respecto a un eje longitudinal central del vástago de impulsión; un elemento de enganche montado con posibilidad de movimiento en la guía para proyectarse fuera del vástago de impulsión y enganchar una conexión de herramienta cuando esta en una posición de enganche, y para soltar la conexión de herramienta cuando esta en una posición liberadora;un elemento actuador acoplado con el elemento de enganche, de tal modo que el movimiento del elemento actuador, con respecto a la segunda parte, resulte en movimiento del elemento de enganche;cooperando el citado elemento de acoplamiento y la citada segunda parte para formar una abertura,

extendiéndose por lo menos parte del citado elemento actuador en la abertura en por lo menos algunas posiciones del elemento actuador.

Figuras 1 del documento en estudio.



Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
En una junta universal comprende	La unión universal 10 incluye (Pág. 6, Col. 2, línea 57)	Una barra extensora E que termina en extremo inferior en un vástago 10 que tiene (Pág. 8, Col. 2, líneas 63-64)
una primera parte, una segunda parte que incluye un vástago de impulsión, y por lo menos un elemento de acoplamiento acoplado entre las partes primera y segunda, configurado el citado por lo menos un elemento de acoplamiento para transmitir fuerza de torsión entre las partes primera y segunda, mejora que comprende:	Una primera parte 12 y una segunda parte 20. (Pág. 6, Col. 2, línea 58) La segunda parte incluye un vástago 22 (Pág. 7, Col. 3, línea 1) Un elemento de acoplamiento 32 (Pág. 7, Col. 3, línea 14)	No menciona
una guía en la segunda parte orientada en un ángulo oblicuo con respecto a un eje longitudinal central del vástago de impulsión;	No menciona	una abertura posicionada diagonalmente 16 (Pág. 9, Col. 3, línea 5)
un elemento de enganche montado con posibilidad de movimiento en la guía para proyectarse fuera del vástago de impulsión y enganchar una conexión de herramienta cuando esta en una posición de enganche, y para soltar la conexión de herramienta cuando esta en una posición liberadora;	El elemento de enganche 50 esta montado moviblemente en el vástago 22 tal que este puede moverse entre una posición de enganche (fig. 3) y una posición liberadora (fig. 5). (Pág. 7, Col. 3, líneas 31 - 35)	Un elemento de bloqueo tal como el pasador 24 esta posicionado deslizablemente en la abertura 16. (Pág. 9, Col. 3, líneas 20-21) En las Figs. 3 y 4 se aprecia la posición de enganche y liberadora.
un elemento actuador acoplado con el elemento de enganche, de tal modo que el movimiento del elemento actuador, con respecto a la segunda parte, resulte en movimiento del elemento de enganche;	la cabeza 69 es asegurada al actuador 80 para prevenir que el eje 68 se salga de la abertura 82. (Pág. 7, Col. 3, líneas 62-64) al estar asegurada la cabeza 69 al actuador 80. 69 se mueve relativamente a 80	Fig. 1, 3, 4; se aprecia el acople existente entre el pasador 24 y el actuador 34, como también el movimiento relativo del pasador 24 con respecto al actuador 34.
cooperando el citado elemento de acoplamiento y la citada segunda parte para formar una abertura, extendiéndose por lo menos parte del citado elemento actuador en la abertura en por lo menos algunas posiciones del elemento actuador.	La segunda parte 20 también incluye una segunda porción articulación 24 que define espacios (Pág. 7, Col. 3, líneas 62-64) Fig. 3, muestra la abertura que se forma entre el acoplamiento 32 y la	No menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero y una herramienta del tipo que tiene un vástago para recibir y desmontar una conexión de herramienta que incluye una abertura en el vástago y un pasador de bloqueo movable en la abertura.

Figuras 3 del documento D1 US5433548

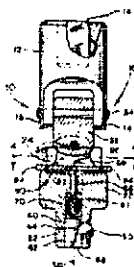


FIG. 3

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y la herramienta de D1 es la guía con una inclinación en un ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y la herramienta de D2 es la unión de la primera y segunda parte, por medio de un elemento de accionamiento; y que el acoplamiento y la segunda parte cooperan para formar una abertura, donde la parte central del actuador se moverá con respecto al eje longitudinal.

El efecto que logra el incluir la guía con una inclinación en un ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal es que se logra implementar un mecanismo mono-parte, el cual disminuye la probabilidad de falla por fricción entre las piezas (mecanismos multi-parte).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero conocido en D1 para disminuir la probabilidad de falla por fricción entre las piezas y hacerlo más confiable".

Sin embargo, la guía con una inclinación en un ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal para aumentar la confiabilidad, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una abertura posicionada diagonalmente 16 (página 9, columna 3, línea 5).

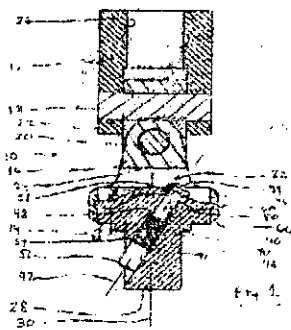
En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una abertura posicionada diagonalmente 16 de D2 en la herramienta de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 3 no cumple con el requisito de nivel inventivo. Asimismo, las reivindicaciones 1, 2, 4 a 15 también están afectadas por nivel inventivo con el análisis realizado a la reivindicación 3 ya que contienen las mismas características técnicas esenciales, y no aportan ninguna característica que haga inventiva a la invención definida en la reivindicación 3.

La reivindicación 18 consiste en una junta universal para uso con una herramienta

de transmisión de fuerza de torsión, la citada junta universal comprende: una primera parte, una segunda parte que incluye un vástago de impulsión, y por lo menos un elemento de acoplamiento acoplado entre las partes primera y segunda, configurado el citado por lo menos un elemento de acoplamiento para transmitir fuerza de torsión entre las partes primera y segunda, mejora que comprende: una guía en la segunda parte; un elemento de enganche montado con posibilidad de movimiento en la guía para proyectarse fuera del vástago de impulsión y enganchar una conexión de herramienta cuando esta en una posición de enganche, y para soltar la conexión de herramienta cuando esta en una posición liberadora; un elemento actuador acoplado con el elemento de enganche, de tal modo que el movimiento del elemento actuador, con respecto a la segunda parte, resulte en movimiento del elemento de enganche; comprendiendo el citado elemento actuador una porción periférica y una porción central, posicionada la citada porción periférica lejos del vástago de impulsión y orientada por lo menos en parte en un ángulo oblicuo con respecto a un eje longitudinal central del vástago de impulsión; cooperando el citado elemento de acoplamiento y la citada segunda parte para formar una abertura, extendiéndose por lo menos parte del citado elemento actuador en la abertura en por lo menos algunas posiciones del elemento actuador.

Figuras 1 del documento en estudio.



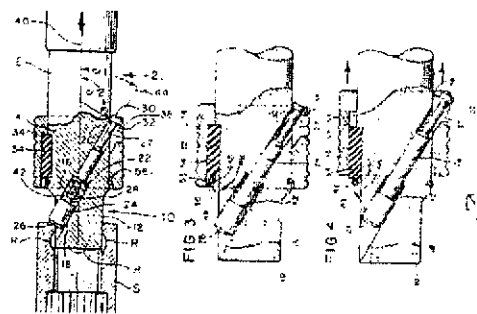
Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
En una junta universal comprende	La unión universal 10 incluye (página 6, columna 2, línea 57)	Una barra extensora E que termina en extremo inferior en un vástago 10 que tiene (página 8, columna 2, líneas 63-64)
una primera parte, una segunda parte que incluye un vástago de impulsión, y por lo menos un elemento de acoplamiento acoplado entre las partes primera y segunda, configurado el citado por lo menos un elemento de acoplamiento para transmitir fuerza de torsión entre las partes primera y segunda, mejora que comprende:	Una primera parte 12 y una segunda parte 20. (página 6, columna 2, línea 58) La segunda parte incluye un vástago 22 (página 7, columna 3, línea 1) Un elemento de acoplamiento 32 (página 7, columna 3, línea 14)	No menciona
una guía en la segunda parte;	Un agujero escalonado 61 (página 7, columna 3, línea 47)	una abertura posicionada diagonalmente 16 (página 9, columna 3, línea 5)
un elemento de enganche montado con posibilidad de movimiento en la guía para proyectarse fuera del vástago de impulsión y enganchar una conexión de herramienta cuando esta en una posición de enganche, y para soltar la conexión de herramienta cuando esta en una posición liberadora;	El elemento de enganche 50 esta montado moviblemente en el vástago 22 tal que este puede moverse entre una posición de enganche (fig. 3) y una posición liberadora (fig. 5). (página 7, columna 3, líneas 31 - 35)	Un elemento de bloqueo tal como el pasador 24 esta posicionado deslizablemente en la abertura 16. (página 9, columna 3, líneas 20-21) En la figuras 3 y 4 se aprecia la posición de enganche y liberadora.

un elemento actuador acoplado con el elemento de enganche, de tal modo que el movimiento del elemento actuador, con respecto a la segunda parte, resulte en movimiento del elemento de enganche;	la cabeza 69 es asegurada al actuador 80 para prevenir que el eje 68 se salga de la abertura 82. (página 7, columna 3, líneas 62-64) al estar asegurada la cabeza 69 al actuador 80, 69 se mueve relativamente a 80	Fig. 1, 3, 4; se aprecia el acople existente entre el pasador 24 y el actuador 34, como también el movimiento relativo del pasador 24 con respecto al actuador 34.
comprendiendo el citado elemento actuador una porción periférica y	Un actuador 80 que... es una placa como que define una abertura 82 y porciones periféricas de agarre 84. (Fig. 3; página 7, columna 3, líneas 57-59) la abertura 82 esta ubicada en una porción central de la placa 80, como se relaciona en la fig. Las porciones periféricas 84, se encuentran retiradas del eje longitudinal.	un elemento actuador tal como un collar 34 se coloca alrededor de la porción superior 14 (página 9, columna 3, líneas 47-48)
una porción central,		No menciona.
posicionada la citada porción periférica lejos del vástago de impulsión y		collar 34 que define una ranura 36 y una superficie adyacente de deslizamiento 38 (página 9, columna 3, líneas 49-50) (Figs. 3, 4) La ranura 36 y la superficie de deslizamiento 38 describen porciones oblicuas con respecto al eje longitudinal.
orientada por lo menos en parte en un ángulo oblicuo con respecto a un eje longitudinal central del vástago de impulsión;	No menciona.	
cooperando el citado elemento de acoplamiento y la citada segunda parte para formar una abertura, extendiéndose por lo menos parte del citado elemento actuador en la abertura en por lo menos algunas posiciones del elemento actuador.	La segunda parte 20 también incluye una segunda porción articulación 24 que definidos espaciados (página 7, columna 3, líneas 62-64) Fig. 3, muestra la abertura que se forma entre el acoplamiento 32 y la segunda parte 20.	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 18 porque divulgan una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero y una herramienta del tipo que tiene un vástago para recibir y desmontar una conexión de herramienta que incluye una abertura en el vástago y un pasador de bloqueo movable en la abertura.

Figuras 1, 3 y 4 del documento D2US5501125



La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 18 y la herramienta de D1 es la porción periférica que esta, por lo menos en parte orientada en un ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 18 y la herramienta de D2 es la unión de la primera y segunda parte, por medio de un elemento de accionamiento; y que el acoplamiento y la segunda parte cooperan para formar una abertura, donde la parte central del actuador se moverá con respecto al eje longitudinal.

El efecto que logra el incluir la porción periférica que esta, por lo menos en parte orientada en un ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal, es que se logra implementar un mecanismo, que acopla el elemento actuador y un elemento de enganche mono-parte, en un ángulo oblicuo paralelo al de la porción periférica, elemento de enganche que disminuye la probabilidad de falla por fricción entre las piezas (mecanismos multi-parte).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero conocido en D1 para implementar un mecanismo, que acopla el elemento actuador y un elemento de enganche mono-parte, en un ángulo oblicuo paralelo al de la porción periférica, elemento de enganche que disminuye la probabilidad de falla por fricción entre las piezas hacerlo más confiable".

Sin embargo, la porción periférica que esta, por lo menos en parte, orientada en un ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal para aumentar la confiabilidad, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un collar³⁴ que define una ranura³⁶ y una superficie³⁷ adyacente de deslizamiento³⁸ (Figs. 1, 3, 4; Pág. 9, Col. 3, líneas 49-50).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una porción periférica que esta, por lo menos en parte, orientada en un ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 18 no cumple con el requisito de nivel inventivo. Asimismo, las reivindicaciones 16 a 30 también están afectadas por nivel inventivo con el análisis realizado a la reivindicación 18 ya que contienen las mismas características técnicas esenciales, y no aportan ninguna característica que haga inventiva a la invención definida en la reivindicación 18.

La reivindicación 32 consiste en una junta universal para uso con una herramienta de transmisión de fuerza de torsión, la citada junta universal comprende: una primera parte, una segunda parte que incluye un vástago de impulsión, y por lo menos un elemento de acoplamiento acoplado entre las partes primera y segunda, configurado el citado por lo menos un elemento de acoplamiento para transmitir fuerza de torsión entre las partes primera y segunda, mejora que comprende: una guía en la segunda parte, incluyendo la citada guía un pasaje interno en el vástago de impulsión orientado en un ángulo menor de 80 grados con respecto a un eje longitudinal central del vástago de impulsión; un elemento de enganche montado con posibilidad de movimiento en la guía para proyectarse fuera del vástago de impulsión y enganchar una conexión de herramienta cuando esta en una posición de enganche, y para soltar la conexión de herramienta cuando esta en una posición liberadora; definiendo el citado elemento de enganche un centro de masas; y un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte; acoplado el citado elemento actuador con el elemento de enganche, de tal modo que el movimiento del elemento actuador, con respecto a la segunda parte, resulte en movimiento del elemento de enganche; pudiéndose mover el citado elemento actuador con respecto a la segunda parte en una carrera con un tramo longitudinal D1, comprendiendo la citada segunda parte una pared que atraviesa el eje longitudinal central lo mas alejado del vástago de impulsión, distanciándose el citado centro de masas de la

pared por una distancia longitudinal D3, cuando el elemento de enganche esta en una posición de reposo, en donde D3 es menor de ocho veces D1.

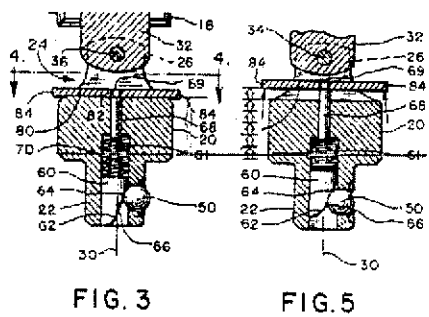
Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
En una junta universal comprende	La unión universal 10 incluye (página 6, columna 2, línea 57)	Una barra extensora E que termina en extremo inferior en un vástago 10 que tiene (página 8, columna 2, líneas 63-64)
una primera parte, una segunda parte que incluye un vástago de impulsión, y por lo menos un elemento de acoplamiento acoplado entre las partes primera y segunda, configurado el citado por lo menos un elemento de acoplamiento para transmitir fuerza de torsión entre las partes primera y segunda, mejora que comprende:	Una primera parte 12 y una segunda parte 20. (página 6, columna 2, línea 58) La segunda parte incluye un vástago 22 (página 7, columna 3, línea 1) Un elemento de acoplamiento 32 (página 7, columna 3, línea 14)	No menciona
una guía en la segunda parte, incluyendo la citada guía un pasaje interno en el vástago de impulsión orientado en un ángulo menor de 80 grados con respecto a un eje longitudinal central del vástago de impulsión;	No menciona.	la abertura 16 define un eje de abertura 44 el cual esta orientado en un primer ángulo agudo diferente de cero $\alpha 1$ con respecto al eje longitudinal. (página 9, columna 3, línea 53-55)
un elemento de enganche montado con posibilidad de movimiento en la guía para proyectarse fuera del vástago de impulsión y enganchar una conexión de herramienta cuando esta en una posición de enganche, y para soltar la conexión de herramienta cuando esta en una posición liberadora;	El elemento de enganche 50 esta montado moviblemente en el vástago 22 tal que este puede moverse entre una posición de enganche (fig. 3) y una posición liberadora (fig. 5). (página 7, columna 3, líneas 31 - 35)	Un elemento de bloqueo tal como el pasador 24 esta posicionado deslizablemente en la abertura 16. (página 9, columna 3, líneas 20-21) En la figuras 3 y 4 se aprecia la posición de enganche y liberadora.
definiendo el citado elemento de enganche un centro de masas; y	El elemento de enganche 50 define un centro de masa.	Un elemento de bloqueo tal como el pasador 24 define un centro de masa.
un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte;	No menciona.	un elemento actuador tal como un collar 34 se coloca alrededor de la porción superior 14 (página 9, columna 3, líneas 47-48)
acoplado el citado elemento actuador con el elemento de enganche, de tal modo que el movimiento del elemento actuador, con respecto a la segunda parte, resulte en movimiento del elemento de enganche;	la cabeza 69 es asegurada al actuador 80 para prevenir que el eje 68 se salga de la abertura 82. (página 7, columna 3, líneas 62-64) al estar asegurada la cabeza 69 al actuador 80, 69 se mueve relativamente a 80	(Fig. 1, 3, 4) Se aprecia el acople existente entre el pasador 24 y el actuador 34, como también el movimiento relativo del pasador 24 con respecto al actuador 34.

pudiéndose mover el citado elemento actuador con respecto a la segunda parte en una carrera con un tramo longitudinal D1, comprendiendo la citada segunda parte una pared que atraviesa el eje longitudinal central lo mas alejado del vástago de impulsión, distanciándose el citado centro de masas de la pared por una distancia longitudinal D3, cuando el elemento de enganche esta en una posición de reposo, en donde D3 es menor de ocho veces D1.	Esta característica se muestra mejor en las figs. 3 y 5, los cuales se encuentran mas abajo.	No menciona
---	---	--------------------

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 32 porque divulgan una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero y una herramienta del tipo que tiene un vástago para recibir y desmontar una conexión de herramienta que incluye una abertura en el vástago y un pasador de bloqueo movable en la abertura.

Figuras 3 y 5 del documento D1 US5433548



La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 32 y la herramienta de D1 es una guía en la segunda parte, incluyendo la citada guía un pasaje interno en el vástago de impulsión orientado en un ángulo menor de 80 grados con respecto a un eje longitudinal central del vástago de impulsión y un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 32 y la herramienta de D2 es la unión de la primera y segunda parte, por medio de un elemento de accionamiento y el citado elementoactuador se puede mover con respecto a la segunda parte en una carrera con un tramo longitudinal D1, comprendiendo la citada segunda parte una pared que atraviesa el eje longitudinal central lo mas alejado del vástago de impulsión, distanciándose el citado centro de masas de la pared por una distancia longitudinal D3, cuando el elemento de enganche esta en una posición de reposo, en donde D3 es menor de ocho veces D1.

El efecto que logra el incluir una guía en la segunda parte, incluyendo la citada guía un pasaje interno en el vástago de impulsión orientado en un ángulo menor de 80 grados con respecto a un eje longitudinal central del vástago de impulsión y un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte, es que se logra implementar un mecanismo, que acopla el elemento actuador y un elemento de enganche mono-parte, en un ángulo menor de 80 grados con respecto a el eje longitudinal, elemento de enganche que disminuye la probabilidad de falla por fricción entre las piezas (mecanismos multi-parte) y además permitir que por medio de la camisa, la acción de liberación del enganche se pueda hacer desde cualquier parte del perimetro de la camisa de la

segunda parte.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero conocido en D1 para implementar un mecanismo, que acopla el elemento actuador y un elemento de enganche mono-parte, en un ángulo menor de 80 grados con respecto a el eje longitudinal, elemento de enganche que disminuye la probabilidad de falla por fricción entre las piezas (mecanismos multi-parte) y además permitir que por medio de la camisa, la acción de liberación del enganche se pueda hacer desde cualquier parte del perímetro de la segunda parte para hacerlo más confiable y práctico".

Sin embargo, la guía en la segunda parte, incluyendo la citada guía un pasaje interno en el vástago de impulsión orientado en un ángulo menor de 80 grados y un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte para aumentar la confiabilidad y practicidad, ya están divulgadas en el documento D2 que se refiere a una abertura 16 define un eje de abertura 44 el cual está orientado en un primer ángulo agudo diferente de cero $\alpha 1$ con respecto al eje longitudinal. (Página 9, columna 3, línea 53-55) y un elemento actuador tal como un collar 34 se coloca alrededor de la porción superior 14 (página 9, columna 3, líneas 47-48)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una guía en la segunda parte, incluyendo la citada guía un pasaje interno en el vástago de impulsión orientado en un ángulo menor de 80 grados y un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 32 no cumple con el requisito de nivel inventivo. Asimismo, las reivindicaciones 31 a 36 también están afectadas por nivel inventivo con el análisis realizado a la reivindicación 32 ya que contienen las mismas características técnicas esenciales, y no aportan ninguna característica que haga inventiva a la invención definida en la reivindicación 32.

La reivindicación 38 consiste en una junta universal para uso con una herramienta de transmisión de fuerza de torsión, la citada junta universal comprende: una primera parte, una segunda parte que incluye un vástago de impulsión, y por lo menos un elemento de acoplamiento acoplado entre las partes primera y segunda, configurado el citado por lo menos un elemento de acoplamiento para transmitir fuerza de torsión entre las partes primera y segunda, mejora que comprende: una guía en la segunda parte; un elemento de enganche montado con posibilidad de movimiento en la guía para proyectarse fuera del vástago de impulsión y enganchar una conexión de herramienta cuando esta en una posición de enganche, y para soltar la conexión de herramienta cuando esta en una posición liberadora; definiendo el citado elemento de enganche un centro de masas; y un elemento actuador accesible desde una periferia del segundo elemento y que cruza un eje longitudinal central de la segunda parte, comprendiendo el citado elemento actuador una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte; acoplado el citado elemento actuador con el elemento de enganche de modo que el movimiento longitudinal del elemento actuador, con respecto a la segunda parte, resulte en movimiento del elemento de enganche; y un elemento de empuje que opera para presionar el elemento actuador hacia una posición de reposo independientemente de cualquier reacción contra el elemento de acoplamiento; pudiéndose mover el citado elemento actuador con respecto a la segunda parte en una carrera con un tramo longitudinal D1, comprendiendo la

citada segunda parte una pared que atraviesa el eje longitudinal central lo mas alejado del vástago de impulsión, distanciándose el citado centro de masas de la pared por una distancia longitudinal D3, cuando el elemento de enganche esta en una posición de reposo, en donde D3 es menor de ocho veces D1.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
En una junta universal comprende	La unión universal 10 incluye (página 6, columna 2, línea 57)	Una barra extensora E que termina en extremo inferior en un vástago 10 que tiene (página 8, columna 2, líneas 63-64)
una primera parte, una segunda parte que incluye un vástago de impulsión, y por lo menos un elemento de acoplamiento acoplado entre las partes primera y segunda, configurado el citado por lo menos un elemento de acoplamiento para transmitir fuerza de torsión entre las partes primera y segunda, mejora que comprende:	Una primera parte 12 y una segunda parte 20. (página 6, columna 2, línea 58) La segunda parte incluye un vástago 22 (página 7, columna 3, línea 1) Un elemento de acoplamiento 32 (página 7, columna 3, línea 14)	No menciona
una guía en la segunda parte;	Un agujero escalonado 61 (página 7, columna 3, línea 47)	una abertura posicionada diagonalmente 16 (página 9, columna 3, línea 5)
un elemento de enganche montado con posibilidad de movimiento en la guía para proyectarse fuera del vástago de impulsión y enganchar una conexión de herramienta cuando esta en una posición de enganche, y para soltar la conexión de herramienta cuando esta en una posición liberadora;	El elemento de enganche 50 esta montado moviblemente en el vástago 22 tal que este puede moverse entre una posición de enganche (fig. 3) y una posición liberadora (fig. 5). (página 7, columna 3, líneas 31 - 35)	Un elemento de bloqueo tal como el pasador 24 esta posicionado deslizablemente en la abertura 16. (página 9, columna 3, líneas 20-21) En la figuras 3 y 4 se aprecia la posición de enganche y liberadora.
definiendo el citado elemento de enganche un centro de masas; y	El elemento de enganche 50 define un centro de masa.	Un elemento de bloqueo tal como el pasador 24 define un centro de masa.
un elemento actuador accesible desde una periferia del segundo elemento y	Un actuador 80 que... es una placa como que define una abertura 82 y porción s periféricas de agarre 84. (Fig. 4; página 7, columna 3, líneas 57-59) en la figura relacionada anterior mente, se observa como el elemento actuador cruza el eje longitudinal central de la segunda parte.	un elemento actuador tal como un collar 34 se coloca alrededor de la porción superior 14 (página 9, columna 3, líneas 47-48)
que cruza un eje longitudinal central de la segunda parte,		No menciona.
comprendiendo el citado elemento actuador una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte;	No menciona.	un elemento actuador tal como un collar 34 se coloca alrededor de la porción superior 14 (página 9, columna 3, líneas 47-48)
acoplado el citado elemento actuador con el elemento de enganche de modo que el movimiento longitudinal del elemento actuador, con respecto a la segunda parte, resulte en movimiento del elemento de enganche; y	la cabeza 69 es asegurada al actuador 80 para prevenir que el eje 68 se salga de la abertura 82. (página 7, columna 3, líneas 62-64) al estar asegurada la cabeza 69 al actuador 80, 69 se mueve relativamente a 80	(Fig. 1, 3, 4) Se aprecia el acople existente entre el pasador 24 y el actuador 34, como también el movimiento relativo del pasador 24 con respecto al actuador 34.

un elemento de empuje que opera para presionar el elemento actuador hacia una posición de reposo independientemente de cualquier reacción contra el elemento de acoplamiento;	En la posición de reposo de la figura. 3, el muelle 70 mantiene la rampa 62 en una primera posición (página 7, columna 3, líneas 67-68)	Un resorte tal como un resorte helicoidal 42 empuja el pasador 24 a la posición de enganche mostrada en la figura. 1. (página 9, columna 4, líneas 1-2)
pudiéndose mover el citado elemento actuador con respecto a la segunda parte en una carrera con un tramo longitudinal D1, comprendiendo la citada segunda parte una pared que atraviesa el eje longitudinal central lo mas alejado del vástago de impulsión, distanciándose el citado centro de masas de la pared por una distancia longitudinal D3, cuando el elemento de enganche esta en una posición de reposo, en donde D3 es menor de ocho veces D1.	Esta característica se muestra mejor en las figs. 3 y 5, del análisis hecho a la reivindicación 32.	No menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 38 porque divulgan una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero y una herramienta del tipo que tiene un vástago para recibir y desmontar una conexión de herramienta que incluye una abertura en el vástago y un pasador de bloqueo movable en la abertura.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 38 y la herramienta de D1 es un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 38 y la herramienta de D2 es que el elemento actuador no cruza un eje longitudinal central de la segunda parte, y que el citado elemento actuador se puede mover con respecto a la segunda parte en una carrera con un tramo longitudinal D1, comprendiendo la citada segunda parte una pared que atraviesa el eje longitudinal central lo mas alejado del vástago de impulsión, distanciándose el citado centro de masas de la pared por una distancia longitudinal D3, cuando el elemento de enganche esta en una posición de reposo, en donde D3 es menor de ocho veces D1.

El efecto que logra el incluir un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte, es que se logra permitir que por medio de la camisa, la acción de liberación del enganche se pueda hacer desde cualquier parte del perímetro de la camisa de la segunda parte.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar una junta universal de llave de cubo que incluye un elemento de enganche de copa movable montado en un vástago de la junta universal para enganchar un agujero conocido en D1 para implementar un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte hacerlo más practico".

Sin embargo, el elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte para aumentar la practicidad, ya están divulgadas en el documento D2 que se refiere a un elemento actuador tal como un collar 34 se coloca alrededor de la porción superior 14 (página 9, columna 3, líneas 47-48)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia,

incluiría un elemento actuador que comprende una camisa que se extiende alrededor de la segunda parte de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 38 no cumple con el requisito de nivel inventivo. Asimismo, las reivindicaciones 37 a 46 también están afectadas por nivel inventivo con el análisis realizado a la reivindicación 38 ya que contienen las mismas características técnicas esenciales, y no aportan ninguna característica que haga inventiva a la invención definida en la reivindicación 38.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5433548	1 – 46	Nivel Inventivo
D2	US5501125	1 – 46	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

~~10~~ 9 MAYU 2012

Elaborado por: Jaime Andrés Duarte Bonilla 
Revisado por: Rosa Patricia Téllez 