

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El presente Modelo de Utilidad se refiere a un eslabón de unión para cadenas del tipo que se utilizan en las obras o en el taller para acoplar tramos cortos de cadena y/o para interconectar tramos de cadena y
5. accesorios a otros elementos o bien para reparar cadenas rotas y similares. Dichos eslabones de unión encuentran aplicación, por ejemplo, en el montaje o acoplamiento de tramos cortos de cadena entre sí formando cadenas de mayor longitud o con la finalidad de fijar ganchos u
10. ojetes o para otros accesorios parecidos, que se deben acoplar a las cadenas que soportan la carga. Asimismo, siempre que se utilicen cadenas en condiciones típicas en la industria, quedando sometidas a desgaste y a esfuerzos de tracción, tiene lugar en algunos casos la
15. ruptura de eslabones individuales debido a desgaste o a sobrecargas. En tales casos se puede utilizar un eslabón de unión para acoplar nuevamente los extremos de los dos tramos de cadena que son todavía útiles.

- Existen numerosas referencias de eslabones de
20. unión anteriormente dados a conocer para las finalidades dichas, por ejemplo, las Patentes U.S.A. 3.104.519, 3.373.560, 3.453.822 y 3.846.978. Se debe observar que dichos eslabones de unión anteriormente conocidos quedan
25. contruidos de modo típico en forma de piezas forjadas de metal, puesto que se deben acoplar usualmente a cadenas de tipo forjado. Sin embargo, se debe observar también que con anterioridad se han dado a conocer eslabo-

nes de unión estampados a partir de chapa metálica, tal como por ejemplo en la Patente U.S.A. nº 2.406.712.

- La primera finalidad del presente Modelo de Utilidad es dar a conocer un eslabón de unión que no solamente tiene características de resistencia y duración equiparables a los eslabones de unión actualmente conocidos, sino que tenga además unas características de coste mucho más reducido en cuanto a su fabricación y posea un menor peso. Cuando funciona bajo carga, el dispositivo de acoplamiento objeto de este Modelo de Utilidad ajusta las piezas portadoras de carga entre sí de una manera nueva de acuerdo con la configuración de los dispositivos para soportar carga a los cuales está conectado. Así pues, comparado a los eslabones de unión anteriormente conocidos, el eslabón de unión objeto del presente Modelo de Utilidad evita la concentración de esfuerzos en los dispositivos a los cuales se conecta, así como en la misma pieza constitutiva del eslabón de unión.

- A título de ejemplo, se adjuntan los siguientes dibujos de realizaciones de este Modelo de Utilidad:

- La figura 1 es una vista parcial en perspectiva mostrando en el dibujo único de la misma una serie de usos típicos de eslabones de unión objeto del presente Modelo de Utilidad en conexión con una instalación típica de cadena destinada a soportar carga.

La figura 2 es una vista a mayor escala, desde la parte frontal y parcialmente en sección, mostrando un eslabón de unión según el presente Modelo de Utilidad.

La figura 3 es una vista en alzado del propio eslabón de unión.

La figura 4 es una vista en sección según la línea de corte 4-4 de la figura 2.

5. La figura 5 es una vista parcial que corresponde a una parte de la figura 2 mostrando una forma modificada del eslabón de unión.

La figura 6 es una vista que corresponde a la figura 2 mostrando una forma modificada de un eslabón de unión según el presente Modelo de Utilidad.

La figura 7 es una vista en alzado del eslabón de unión de la figura 6.

La figura 8 es una vista parcial según la línea de corte 8-8 de la figura 6.

15. La figura 9 corresponde a las figuras 2 y 6 mostrando otra realización modificada de este Modelo de Utilidad.

La figura 10 es una vista parcialmente en alzado y en sección según la línea de corte 10-10 de la figura 9.

La figura 11 es una vista parcialmente en alzado y parcialmente en sección según la línea de corte 11-11 de la figura 9.

25. Tal como se muestra a título de ejemplo en las figuras 1-5, el dispositivo de acoplamiento de este Modelo de Utilidad comprende un par de unidades que determinan un medio eslabón y que se designan de manera general por los numerales -10-, -12- que quedan interconectadas

por un vástago -14-. Tal como se muestra, las unidades constitutivas de los medios eslabones comprenden en ca caso un par de elementos idénticos acoplados entre sí en forma de abrazaderas de U -16-, -18- (figura 2) cuyos elementos mencionados -16-, -18- están formados en sus extremos curvados -20-, -22- constituyendo configuraciones complementarias en U (figuras 3,4) mientras que sus patas terminan en U (figuras 3, 4) mientras que sus patas terminan en zonas -24-, -26- (figura 2) en disposición paralela. Dichas zonas u orejas -24-, -26- tienen aberturas para recibir el vástago -14-, proporcionando así los medios para el montaje del dispositivo tal como se describirá de manera más completa a continuación.

Tal como se muestra en -28-, las zonas externas de las orejas -24- de los elementos -16- poseen unas valonas periféricas para rodear de manera sustancial los extremos salientes del vástago -14-, protegiendo de esta manera los extremos de dichos vástagos de los peligros físicos tales como golpes que tiendan a desmontar accidentalmente el vástago. Tal como se muestra en -30-, el vástago -14- puede quedar retenido en la posición adecuada por ejemplo mediante un manguito de retención (tal como por ejemplo en la Patente U.S.A. 2.972.223), poseyendo dicho vástago unas ranuras tal como se indica en -32- de manera que cuando el vástago es impulsado a penetrar hacia adentro del manguito -30- queda fijado contra su desacoplamiento accidental. Sin embargo, se puede utilizar cualquier tipo de dispositivo adecuado para re-

tener al vástago -14- en su posición adecuada.

- Si bien el dibujo indicado muestra una forma de dispositivo de acoplamiento de este Modelo de Utilidad en el que cada unidad de medio eslabón comprende solamente un par de elementos acoplados entre sí, se debe comprender que cualquier número de elementos interconectados entre sí puede ser utilizado. La esencia de este Modelo de Utilidad es construir cada unidad en forma de medio eslabón del dispositivo de acoplamiento para que comprenda esencialmente un laminado de elementos en forma de brida que posee (sustancialmente la totalidad de las zonas curvadas) forma de U cuando se ve en alzado y en sección y que se interconectan entre sí en configuraciones complementarias sustancialmente en sus zonas curvadas. Preferentemente estos elementos quedarán conformados a base de chapa metálica o pletina algo deformable y de elevada resistencia. En algunos casos las características técnicas requerirán la utilización de acero u otro material distinto del material usual de pletina pero se debe comprender que el Modelo de Utilidad es asimismo aplicable a la utilización de otros materiales tales como plásticos, etc.
- Es por la disposición de este Modelo de Utilidad que las partes curvadas de las piezas laminares individuales se pueden ajustar sistemáticamente en configuraciones cooperativas cuando se encuentran bajo una gran variedad de condiciones de servicio, para igualar la distribución de cargas con respecto a la tracción y esfuerzos cortantes a que se encuentra sometido el conjunto del dispositivo
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

de acoplamiento.

- De manera específica, quedará evidente que las concentraciones de esfuerzo en las zonas arqueadas del dispositivo serán mínimas en razón de la capacidad de dichas secciones o zonas del dispositivo en adaptarse de modo mejorado a la forma de los dispositivos de transmisión de carga a los cuales se acoplan. Dichas adaptaciones ó acomodaciones se logran por la distribución uniforme de cargas en el conjunto del dispositivo, con lo que se requiere una menor cantidad (y peso) de metal para la construcción del dispositivo de acoplamiento según el presente Modelo para conseguir unas especificaciones de seguridad, que en el caso de los dispositivos de acoplamiento anteriormente conocidos. En virtud de las mismas características de rendimiento del dispositivo de acoplamiento del presente Modelo de Utilidad se consigue minimizar las concentraciones de esfuerzos en diferentes partes del dispositivo de transmisión de esfuerzo a los cuales se acopla, se manera ventajosa.
5. chas secciones o zonas del dispositivo en adaptarse de modo mejorado a la forma de los dispositivos de transmisión de carga a los cuales se acoplan. Dichas adaptaciones ó acomodaciones se logran por la distribución uniforme de cargas en el conjunto del dispositivo, con lo que se requiere una menor cantidad (y peso) de metal para la construcción del dispositivo de acoplamiento según el presente Modelo para conseguir unas especificaciones de seguridad, que en el caso de los dispositivos de acoplamiento anteriormente conocidos. En virtud de las mismas características de rendimiento del dispositivo de acoplamiento del presente Modelo de Utilidad se consigue minimizar las concentraciones de esfuerzos en diferentes partes del dispositivo de transmisión de esfuerzo a los cuales se acopla, se manera ventajosa.
10. que se requiere una menor cantidad (y peso) de metal para la construcción del dispositivo de acoplamiento según el presente Modelo para conseguir unas especificaciones de seguridad, que en el caso de los dispositivos de acoplamiento anteriormente conocidos. En virtud de las mismas características de rendimiento del dispositivo de acoplamiento del presente Modelo de Utilidad se consigue minimizar las concentraciones de esfuerzos en diferentes partes del dispositivo de transmisión de esfuerzo a los cuales se acopla, se manera ventajosa.
15. las mismas características de rendimiento del dispositivo de acoplamiento del presente Modelo de Utilidad se consigue minimizar las concentraciones de esfuerzos en diferentes partes del dispositivo de transmisión de esfuerzo a los cuales se acopla, se manera ventajosa.
20. Además, a causa de que las zonas u orejas interpuestas -24-, -26- del dispositivo de este Modelo de Utilidad aplican separadamente (de manera alternada) solamente partes fraccionales de las cargas de servicio totales sobre el vástago -14-, el vástago debe resistir un esfuerzo cortante mucho menor en cualquier sección del mismo en comparación con los requerimientos de esfuerzo cortante de los correspondientes vástagos de los dispositivos de acoplamiento anteriormente conocidos.
25. un esfuerzo cortante mucho menor en cualquier sección del mismo en comparación con los requerimientos de esfuerzo cortante de los correspondientes vástagos de los dispositivos de acoplamiento anteriormente conocidos.

- Asimismo, puesto que los elementos internos en forma de medio eslabón resisten usualmente los esfuerzos iniciales cuando quedan sometidos a las cargas y ceden algo hasta que quedan reforzados por los elementos externos
5. en forma de medio eslabón, es preferible el realizar los elementos en forma de medio eslabón internos en un material algo más grueso del que se utiliza para los elementos en forma de medio eslabón externos. Esto tiene la finalidad de evitar fallos prematuros por tracción
10. de los elementos internos en forma de medio eslabón y proporcionar una mejor cooperación entre los elementos internos y externos para ganar la máxima resistencia operativa con respecto al peso para la totalidad de la undad.
15. La figura 1 del dibujo muestra varios usos típicos de un eslabón de unión tal como se hace referencia en lo anterior, identificándose los eslabones de acoplamiento del presente Modelo de Utilidad por los numerales -10-, -12- que se utilizan para diversas finalidades en
20. relación con una sola cadena de carga. A título de ejemplo, en el extremo inferior de la figura se muestra un eslabón de unión -10-, -12- utilizado para interconectar un gancho de carga -34- y un eslabón -38- de una cadena de tipo normal. En la zona intermedia de la figura se
25. muestra un eslabón de acoplamiento -10-, -12- utilizado para interconectar dos partes separadas de la cadena sometida a carga. En el extremo superior de la figura un eslabón de unión -10-, -12- queda mostrado en su utili-

zación para interconectar el extremo superior de la cadena de carga a un eslabón normal de unión -36-.

- Se debe comprender que los orificios a través de las orejas de los elementos -16-, -18- para recibir el vástago -14-, pueden quedar constituidos por cualquier técnica de taller habitual tal como taladrado, punzonado o similar y puede ser preformado en los elementos antes de su montaje o taladrado/punzonado después del acoplamiento de los elementos en forma de medio eslabón en las posiciones correspondientes de montaje. Sin embargo, tal como se muestra en la figura 5 de los dibujos, las aberturas a través de las llamadas orejas de los elementos constituyentes pueden quedar formadas de manera preferente por punzonado para desplazar metal hacia afuera periféricamente de las aberturas tal como se muestra según -40- del dibujo. De esta manera, los salientes o valonas -40- que se constituyen de esta forma en las orejas, actúan para repartir las cargas cortantes aplicadas al vástago -14- con sustancial ventaja. Se pueden prever valonas tales como las que se muestran con el numeral -40- en la figura 5 en uno u otro o ambos elementos en forma de medio eslabón internos y externos, según se preferiera. Asimismo, dichas valonas pueden ser realizadas por cualquier otro método habitual de taller como acuñado o forjado u otras operaciones similares.

Las figuras 6-8 de los dibujos muestran nuevamente una forma modificada de este Modelo de Utilidad en la que el dispositivo de acoplamiento comprende un par

- de unidades algo distintas de medio eslabón y designadas de manera general por los numerales -50-, -52-, que están interconectadas por un vástago -54-. Nuevamente, tal como se muestra a título de ejemplo en este caso,
5. las unidades en forma de medio eslabón comprenden cada una de ellas un par de elementos en forma de U acoplados entre sí -56-, -57- y -58-, -59- respectivamente (figura 7, 8), quedando constituidos los elementos -56-, -59- en sus zonas curvadas formando configuraciones complementarias en U, mientras que sus patas terminan en zonas u orejas planas y paralelas -61-, -62- y -63-, -64-, respectivamente.
- 10.

- Tal como se muestra en las figuras 6, 8, el vástago -54- puede tener muescas tales como se muestra en
15. -66- y un manguito de retención -68- montado sobre el mismo para evitar dislocamientos no deseados del vástago, tal como se ha explicado anteriormente. Asimismo tal como se aprecia en las figuras 6-7, los extremos planos -61- -61- del elemento -56- quedan marginalmente dotados
20. de valonas hacia afuera tal como se muestra en -70- para proteger los extremos del vástago -54- de golpes externos que podrían tender a desmontarlo.

- Obsérvese que el "paso" de la unidad -50- tal como se muestra en "A" (figura 6) es sustancialmente ma
25. yor que el "paso" de la unidad -52- mostrado en "B" y que la separación de patas de la unidad -50- es también más grande que la que corresponde a la unidad -52-, quedando así adaptado el dispositivo de acoplamiento de es

te Modelo para ser utilizado para dos eslabones de cade
na de diferente tamaño, tal como se muestran en -72- y
-74-, figura 6, 8. A causa de la naturaleza plana-cur-
vada de las partes centrales de los extremos curvados de
5. los elementos -58-, -59- se presentan menores esfuerzos
en las fibras extremas correspondientes en condiciones
de funcionamiento. Por lo tanto, si se desea, estos ele
mentos pueden quedar constituidos a base de material al
go más ligero que en el caso de los elementos -56-, -57-
10. si bien poseen igual resistencia para las unidades del
dispositivo. Esto es asimismo cierto a causa de que la
separación entre patas de la unidad -52- es menor que la
correspondiente a la unidad -50-. Asi pues, se logra la
mayor utilización del material utilizado en el montaje
15. del dispositivo de acoplamiento, haciendo mínimo el pe-
so y el coste del propio dispositivo.

Las figuras 9-11 del dibujo muestran otra rea
lización modificada del Modelo de Utilidad en la que el
dispositivo comprende unidades de medio eslabón designa-
20. das de modo general por los numerales -80-, -82-, que es
tán interconectadas por un vástago -84-. Cada unidad com
prende un par de elementos en forma de brida y en estruc-
tura de U, rebatidamente acoplados entre sí, -86-, -88-
y -90-, -92-, respectivamente. El elemento -86- termina
25. en unas patas extremas planas -94-, -96-, mientras que
el elemento -88- termina en patas iguales paralelas y
planas -98- -98-. La pata -96- tiene una valona dirigi-
da hacia afuera tal como se indica en el numeral -100-

- para proteger un extremo del vástago -84- de los golpes exteriores que podrían dislocarlo. El elemento -90- termina en patas planas extremas -102-, -104- y el elemento -92- termina en patas planas -106- -106-. La zona plana -102- tiene unas valonas dirigidas hacia afuera tal como se indica en -108- para proteger el otro extremo del vástago -84- de golpes externos, tal como se ha explicado anteriormente. Al igual que en el caso de las figuras 6-8, el paso "C" de la unidad -80- es mayor que el paso "D" de la unidad -82- para adaptar el dispositivo para eslabones de cadena -110-, -112- de diferentes diámetros en sección. También en este caso, la naturaleza plana-curva de las zonas de medio arco de los elementos -90-, -92-, reducen los esfuerzos de las figuras extremas cuando se encuentran bajo carga, con lo que posiblemente pueden quedar realizados en material de menor espesor y por lo tanto más ligero, que en el caso de los elementos -86-, -88-.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del eslabón de unión descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

- 1.- Un eslabón de unión para cadenas, caracte
5. rizado por comprender dos elementos de montaje sustancialmente en U cada uno de los cuales tiene zonas intermedias arqueadas que se extienden en patas de forma general paralela, dotadas de aberturas alineadas transversalmente y un vástago de conexión montado con deslizamiento a tra
10. vés de dichas patas dotadas de orificios, proporcionando así un eslabón completo que comprende dos medios eslabones interconectados articuladamente entre sí, comprendiendo cada una de dichas unidades del conjunto un conjunto laminado de dos o más elementos formados a base de
15. material en forma de brida, comprendiendo un elemento interno y otro elemento externo cuya forma es apropiada para encajar a efectos de proporcionar las unidades antes mencionadas del conjunto, siendo las zonas arqueadas de dichos elementos de cada uno de dichas unidades o conjun
20. tos deformables bajo esfuerzo y de una sección general en forma de U para su encaje mútuo.

- 2.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 1, caracterizado porque las partes de las patas de dichos elementos de cada unidad o conjunto quedan
25. dispuestas paralelamente entre sí y separadas y de manera que las patas de los elementos de dichos dos conjuntos quedan dispuestos con interposición y conectados sobre dicho vástago, de manera que las cargas de cizallamiento sobre dicho vástago, procedentes de las cargas ejercidas

sobre dicho eslabón de acoplamiento queden distribuidas entre diferentes zonas longitudinales del mencionado vástago.

5. 3.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos elementos quedan realizados en chapa metálica de elevada resistencia y con capacidad de deformación.

10. 4.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos elementos quedan realizados a base de chapa metálica de elevada resistencia a la tracción y de características deformables.

15. 5.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 1, caracterizado porque las más exteriores de dichas patas dotadas de aberturas tienen unas valonas laterales dirigidas hacia afuera para proteger los extremos externos de dicho vástago de conexión contra golpes externos que tienden accidentalmente a dislocarlo.

20. 6.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 2, caracterizado porque las más exteriores de dichas patas dotadas de aberturas tienen unas valonas dirigidas hacia afuera destinadas a proteger los extremos externos de dicho vástago de conexión contra golpes exteriores que tienden accidentalmente a dislocarlo.

25. 7.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos internos de dichas unidades están constituidos a base de material más grueso que el que corresponde a los elemen-

tos externos.

8.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 2, caracterizado porque los elementos internos de dichas unidades están constituidos a base de material más grueso que el que corresponde a las piezas exteriores.

9.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 5, caracterizado porque las patas de dichos elementos, dotadas de aberturas, tienen valonas laterales para proporcionar superficies mayores de contacto con dicho vástago.

10.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 2, caracterizado porque las patas dotadas de aberturas de dichos elementos tienen valonas laterales destinadas a proporcionar superficies mayores de contacto con dicho vástago de conexión,

11.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 1, caracterizado porque una de dichas unidades en forma de U tiene un paso más largo que la otra de dichas unidades.

12.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 11, caracterizado porque dicha unidad de paso más largo tiene una separación entre patas mayor que la otra de dichas unidades.

13.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 11, caracterizado porque dichos elementos con paso más corto están constituidos a base de material de chapa metálica más ligero que los elementos de

la otra de dichas unidades.

- 14.- Un eslabón de unión para cadenas, según la reivindicación 12, caracterizado porque dichos elementos de paso más corto están formados a base de material de chapa metálica más ligero que los elementos de la otra de dichas unidades.
- 5.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

10. 15.- "UN ESLABÓN DE UNIÓN PARA CADENAS".

Consta la presente memoria de dieciseis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 24 ABR. 1978

P.A. de COLUMBUS McKINNON CORPORATION,

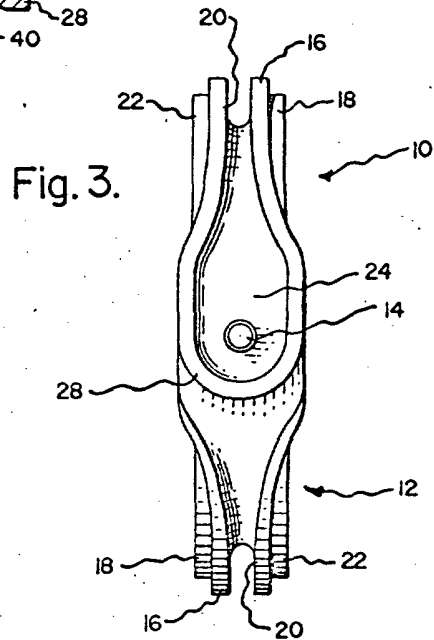
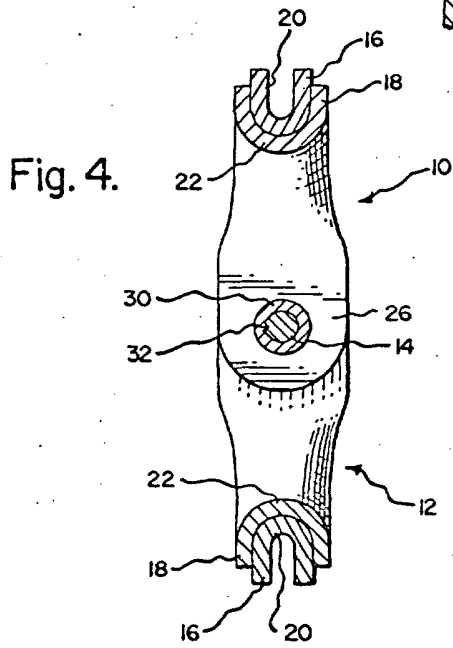
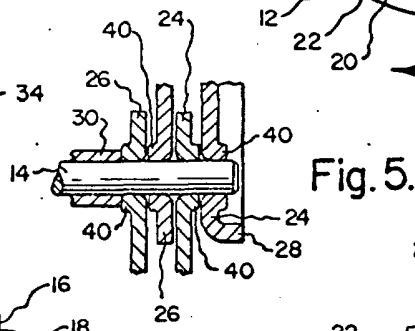
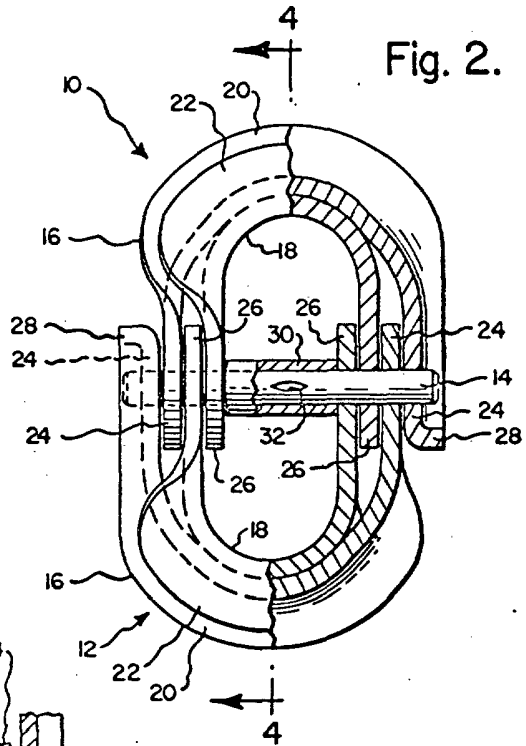
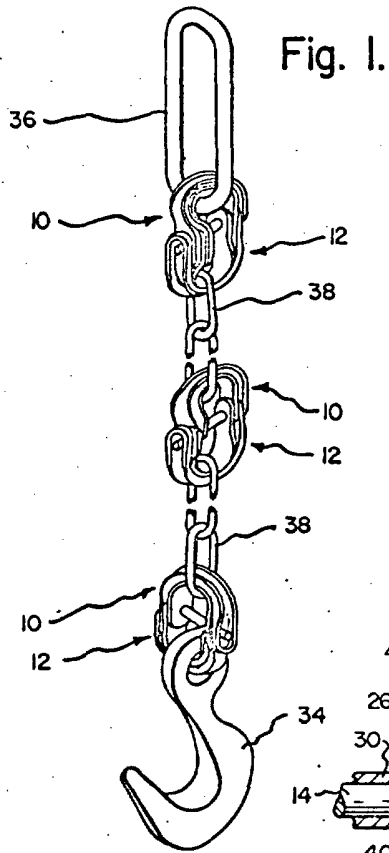
ALFONSO DURÁN

p. p.

JR/cb.

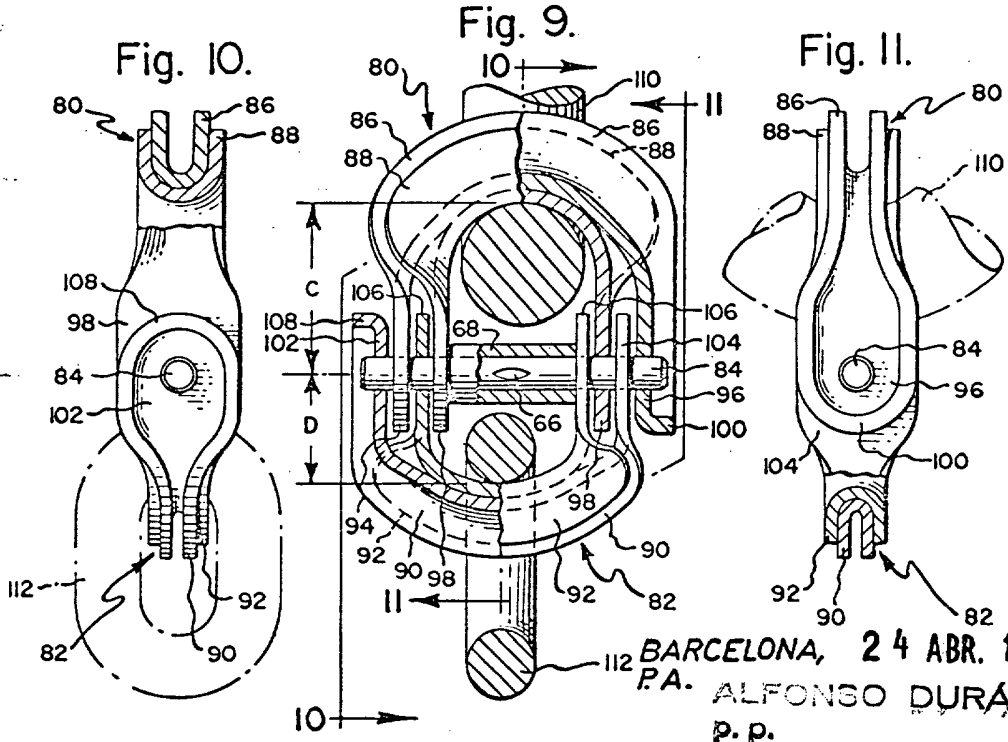
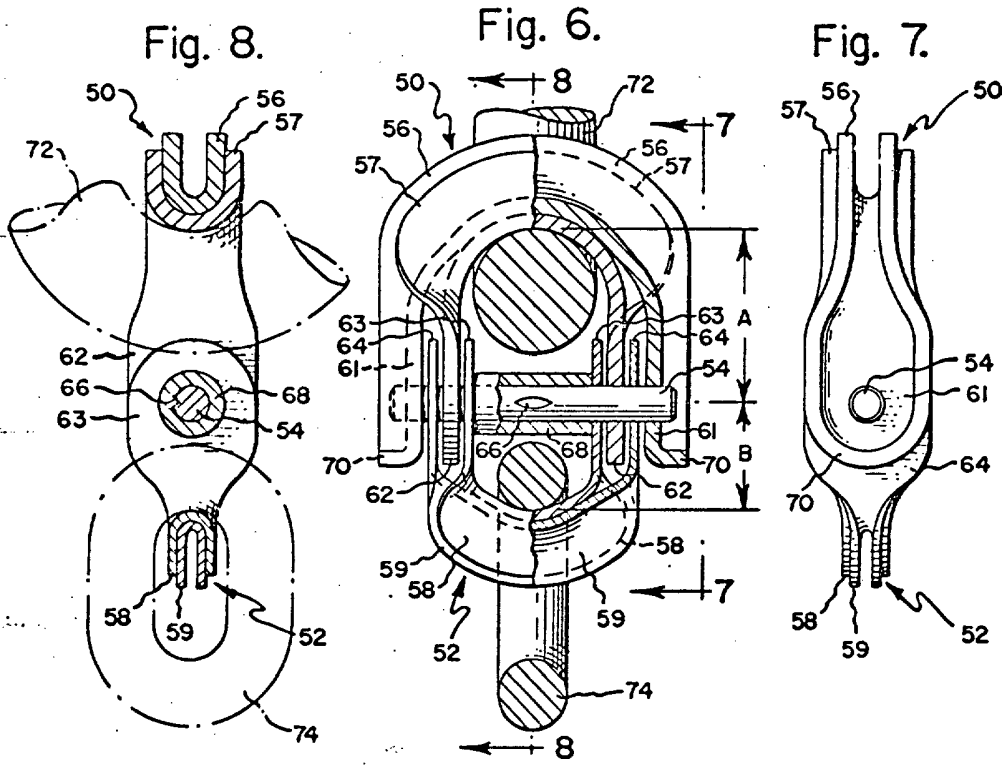


Fdo.: Luis A. Durán Moyá



BARCELONA, 24 ABR. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN
P. P.

Alfonso Durán



BARCELONA, 24 ABR. 1978
 P.A. ALFONSO DURÁN
 p. p.

Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE