



ESPAÑA

19	ES	11	458697	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 26 23 043.3	22 Mayo 1976		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F16G		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS EN ESLABONES DE ACOPLAMIENTO PARA CADENAS, ESPECIALMENTE PARA CADENAS DE TOPE"

71	SOLICITANTE (S)
	Eisen- und Drahtwerk Erlau Aktiengesellschaft

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Erlau 16, 7080 Aalen/Württ (Alemania)

72	INVENTOR (ES)
	Anton Müller y Günter Witzel

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a perfeccionamientos en eslabones de acoplamiento para cadenas, especialmente para cadenas de tope, con un arco y un pasador que en la posición de cierre del eslabón de acoplamiento descansa en taladros alineados entre sí en los brazos del arco y que está sujeto en éste por al menos un elemento de seguridad.

En un conocido eslabón de acoplamiento de este tipo el pasador tiene en toda su longitud una sección que corresponde a la sección de los taladros en los brazos. Las cadenas a unir al eslabón de acoplamiento constan habitualmente de eslabones ovalados que tienen sectores paralelos entre sí. En el pasador del eslabón de acoplamiento pueden colgarse solamente eslabones de cadena en los que la distancia entre los sectores paralelos es por lo menos igual al diámetro del pasador del eslabón de acoplamiento. Por el diámetro de los taladros en los brazos y por el diámetro correspondiente del pasador queda determinado por lo tanto el tamaño de los eslabones de la cadena que todavía puede ser colgada en el eslabón de acoplamiento.

El invento tiene el objeto de configurar un eslabón de acoplamiento de este tipo de tal manera que estando predeterminado el diámetro de los taladros en los brazos pueden colgarse también cadenas en las que la distancia de los sectores paralelos de sus eslabones es menor que el diámetro de los taladros.

De acuerdo con el invento se resuelve este problema porque por lo menos un sector terminal del pasador que se extiende hasta entre los brazos del arco del eslabón de acoplamiento tiene una sección que es menor que la sección del taladro.

Debido a la configuración de acuerdo con el invento pueden colgarse en el eslabón de acoplamiento también cadenas en las que la distancia entre los sectores paralelos de los eslabones es menor que el diámetro de los taladros. Por lo tanto el tamaño de los eslabones de la cadena a colgar ya no queda determinado por el diámetro de los taladros del eslabón de acoplamiento, de modo que el eslabón de acoplamiento de acuerdo con el invento puede utilizarse para un número mayor de cadenas con tamaños diferentes de sus eslabones. Tratándose de eslabones de cadena pequeño, el pasador sencillamente se pasa con su sector terminal de sección más pequeña por el eslabón de cadena a colgar, que se sitúa entonces en la zona entre los dos brazos del arco del eslabón de acoplamiento. Puesto que el eslabón de acoplamiento puede utilizarse con un diámetro predeterminado de sus taladros para un número mayor de cadenas con eslabones de tamaños diferentes, hay que mantener en el almacén menos eslabones de acoplamiento de tamaños diferentes y debido a la disminución de la sección del sector terminal del pasador se puede economizar material y peso, lo que repercute de un modo favorable en los gastos de fabricación.

Otras características del invento se desprenden de la descripción, de las reivindicaciones secundarias y de los dibujos.

El invento se explica de un modo más detallado a base de sus formas de realización representadas en los dibujos que muestran lo siguiente:

- 5 Fig. 1 en vista lateral y parcialmente en sección una primera forma de realización del eslabón de acoplamiento de acuerdo con el invento,
- 10 Fig. 2 una vista en la dirección de la flecha II en la Fig. 1,
- Fig. 3 en vista lateral y parcialmente en sección una segunda forma de realización de un eslabón de acoplamiento de acuerdo con el invento,
- 15 Fig. 4 una vista en la dirección de la flecha IV de la Fig. 3
- Fig. 5 el pasador del eslabón de acoplamiento en vista lateral y una pieza de apoyo del mismo en corte axial.

20 El eslabón de acoplamiento 1 representado en las Figs. 1 y 2 consta de un arco 2 con los brazos 3 y 4 paralelos entre sí así como un pasador 5 que se apoya en los taladros 6 y 7 alineados entre sí en los dos brazos 3 y 4. El puente transversal 8 que une a los dos brazos 3 y 4 del arco 2 tiene forma curva y tiene una sección transversal circular. El arco 2 tiene en vista lateral verticalmente con referencia al eje longitudinal 9 del

25

pasador 5 en toda su longitud un ancho constante. Vistos en la dirección del eje longitudinal 9 del pasador 5 los dos brazos 3 y 4 del arco 2 están ensanchados frente al puente 8 y tienen superficies exteriores planas 10 y 11
5 paralelas que hacen transición entre sí a través de un lado inferior 12 que transcurre aproximadamente en forma semicircular (Fig. 2). El puente 8 y los brazos ensanchados 3 y 4 están configurados simétricamente con referencia al plano central transversal A del eslabón de acoplamiento 1. Los taladros 6 y 7 previstos en la parte inferior de los brazos 3 y 4 están situados concéntricamente con referencia al lado inferior 12 de los brazos. Las superficies exteriores 10 y 11 de cada brazo 3 y 4 se transforman paulatinamente en el puente 8 a través de los sectores de transición arqueados 13 y 14.
10
15

El pasador 5 tiene casi en toda su longitud una sección transversal aproximadamente rectangular con los lados estrechos redondeados. Los lados estrechos están redondeados de tal manera que ellos están situados en un círculo cuyo diámetro corresponde al diámetro de los taladros 6 y 7 en los dos brazos 3 y 4. Los dos lados anchos 17 y 18 del pasador 5 son planos y están situados paralelamente entre sí. Los sectores terminales 19 y 20 del pasador 5 tienen una sección transversal menor que los taladros 6 y 7 y alcanzan hasta dentro de la zona entre los brazos 3 y 4. Según muestra la Fig. 1, las superficies frontales planas 21 y 22 del pasador 5 se encuen-
20
25

tran en un plano con las superficies laterales 23 y 24 también planas y apartadas una de otra de los dos brazos 3 y 4, de modo que en el lado exterior del eslabón de acoplamiento no se forman bordes agudos ni salientes que en el trabajo pueden originar lesiones o en los que la cadena puede quedar sujeta.

El pasador 5 se ajusta con sus superficies exteriores redondeadas 15 y 16 en toda la longitud y anchura de éstas en la pared 25 y 26 respectivamente de los dos taladros 6 y 7, de modo que el pasador está apoyado con seguridad. Para obtener un asiento seguro del pasador en los taladros el mismo se asienta en los taladros con ajuste de presión. Para impedir un deslizamiento axial dentro de los taladros, el pasador está afianzado en la zona de sus sectores terminales por sendos elementos de seguridad 27 y 28. El elemento de seguridad 27, 28, que puede ser por ejemplo un manguito de tensión, está situado en una abertura de paso 29 y 30 dispuesta verticalmente con referencia al eje longitudinal 9 del pasador y que está formada por una ranura semicircular 31 y 32 respectivamente en los brazos 3 y 4 así como por una ranura 33 y 34, semicircular vista en la dirección axial del elemento de seguridad 33 y 34, en los sectores terminales 19 y 20 del pasador 5. Según muestra la Fig. 2, la ranura 33 y 34 está prevista en los sectores terminales 19 y 20 del pasador en uno de los dos lados exteriores redondeados 15 y 16 del pasador. El orificio de paso 29,

30 se encuentra en la mitad de la anchura del brazo 3 y 4 y transcurre verticalmente con referencia a los dos lados longitudinales planos 17 y 18 de los sectores terminales 19, 20 del pasador, que transcurren paralelamente con referencia al plano transversal central A del eslabón de acoplamiento. En su posición montada el pasador está dispuesto simétricamente con referencia al eje central transversal A, de modo que el eslabón de acoplamiento es solicitado de un modo uniforme en el trabajo. Para apoyar correctamente el elemento de seguridad 27, 28 en los brazos 3 y 4 y para obtener así también bajo cargas grandes una seguridad grande contra deslizamientos axiales del pasador, la longitud del elemento de seguridad corresponde al ancho de los brazos 3 y 4.

El pasador 5 tiene en la zona entre los dos brazos 3 y 4 dos ranuras de asiento 35 y 36 para un eslabón de cadena a colgar, las cuales están formadas simétricamente con referencia al plano central longitudinal B y al plano central transversal A del arco 2. Las dos ranuras de asiento están dispuestas en las dos superficies exteriores redondeadas 15 y 16 del pasador 5 y transcurren hasta dentro de los lados longitudinales planos 17 y 18 del pasador (Fig. 1). El fondo 37 y 38 de las dos ranuras de asiento es convexo en la dirección periférica y cóncavo en la dirección longitudinal del pasador, de modo que el eslabón de cadena a colgar se ajusta con toda su superficie interior al fondo de las ranuras de

asiento. Según muestra la Fig. 1 el fondo 37 y 38 de las
dos ranuras de asiento 35 y 36 se transforma paulatina-
mente en los lados longitudinales 17 y 18 del pasador.
Los bordes 39 y 40 que limitan las ranuras de asiento en
5 la dirección periférica del pasador transcurren conver-
gentes entre sí y pasan en forma de arco una a otra. Los
extremos de las dos ranuras de asiento situados en los
lados longitudinales planos 17 y 18 del pasador tienen
solamente una pequeña distancia entre sí, de modo que se
10 forma una ranura de asiento que corre casi sobre todo el
perímetro. Con esto se consigue de un modo ventajoso que
un eslabón de cadena colgado en el pasador a pesar de la
sección aproximadamente rectangular del pasador puede gi-
rar libremente alrededor del mismo y sufre así solamente
15 un desgaste pequeño. La posición del eslabón de cadena
colgado en el pasador es asegurada por las dos ranuras
de asiento, de modo que en el trabajo este eslabón se
apoya céntricamente en el pasador y no se puede deslizar
en la dirección axial del pasador. De este modo se impi-
20 de que por ejemplo en la elevación de cargas el eslabón
de cadena colgado puede deslizarse a lo largo del pasa-
dor hacia uno de los brazos, donde entonces sobreviene
un elevado esfuerzo de cortadura que puede producir un
corte del pasador.

25 Un afianzamiento adicional de la posición del
eslabón de cadena enganchado en su posición céntrica pue-
de conseguirse porque el pasador 5 tiene dos elementos

de tope 41 y 42 que están situados en ambos lados de las ranuras de asiento 35 y 36. En el ejemplo de realización los dos elementos de tope 41 y 42 están formados cada uno por un anillo que se asienta sobre el pasador y que se apoya en las superficies interiores 43 y 44 enfrentadas entre sí de los brazos 3 y 4. La distancia entre los dos anillos es mayor que el ancho de las dos ranuras de asiento medido en la dirección axial del pasador de modo que el eslabón de cadena enganchado no es entorpecido en su movilidad por los dos elementos de tope 41 y 42. Puesto que el diámetro de los dos elementos de tope 41 y 42 es menor que el ancho de los brazos 3 y 4 medido verticalmente con referencia al eje longitudinal del pasador, y puesto que además los brazos con sus extremos libres 45 y 46 sobresalen de los elementos de tope, estos se encuentran protegidos entre los dos brazos y por esto prácticamente no se pueden deteriorar ni desgastar. De un modo ventajoso los dos elementos de tope anulares 41 y 42 están colocados solamente en forma suelta sobre el pasador, de modo que resulta un montaje sencillo del eslabón de acoplamiento. Otra ventaja en la disposición de los elementos de tope 41 y 42 consiste en que la longitud de flexión libre del pasador disminuye considerablemente, de modo que a la flexión del pasador bajo carga se opone una resistencia mayor.

Puesto que la superficie de la sección transversal del pasador 5 es menor que la superficie de la

sección transversal de los taladros 6 y 7, pueden aplicarse sobre el pasador también eslabones de cadena en los que la distancia entre los sectores paralelos entre sí es menor que el diámetro de los taladros. Aunque el pasador tiene una altura que corresponde al diámetro de los taladros, los pequeños eslabones de cadena pueden aplicarse si los sectores paralelos entre sí del eslabón se colocan para la aplicación paralelamente a los lados anchos planos 17 y 18. El pasador se coloca con sus sectores terminales 19 y 20 en los taladros 6 y 7 de tal manera que sus lados anchos 17, 18 se sitúan en la dirección de sollicitación del pasador. Debido a esto el pasador, a pesar de su ancho relativamente pequeño, tiene un momento de resistencia grande contra la flexión, de modo que el mismo tiene una gran capacidad de carga. Debido a la capacidad de carga relativamente elevada del pasador, puede aprovecharse mejor la capacidad de carga de las cadenas a enganchar que constan de eslabones pequeños. En el eslabón de acoplamiento de acuerdo con el invento pueden engancharse tanto cadenas como también garfios o anillos.

El eslabón de acoplamiento de acuerdo con el invento puede fabricarse en forma sencilla y económica, puesto que su arco consta de una pieza de forja y el pasador de una pieza torneada automáticamente que se fabrica a base de una barra rectangular. Para facilitar el montaje, en los brazos ensanchados 3 y 4 del arco 2 pue-

den practicarse marcas no dibujadas, por ejemplo muescas, para que el pasador pueda introducirse en los taladros solamente de modo que sus ranuras 33, 34 para los elementos de seguridad con las ranuras correspondientes 31, 32
5 puedan formar la abertura de paso 29, 30 para los elementos de seguridad.

En las Figs. 3 a 5 está representada una segunda forma de realización de un eslabón de acoplamiento la de acuerdo con el invento, cuyo arco 2a tiene esencialmente la misma forma del eslabón de acoplamiento 2 de la
10 primera forma de realización. Solamente los sectores de transición 13a, 14a, que en la forma de realización anterior se convierten formando un borde en las superficies exteriores planas 10, 11 de los dos brazos 3, 4, en la
15 forma de realización de acuerdo con las Figs. 3 a 5 se convierten curvadas continuamente en el puente 8a y también en las superficies exteriores 10a, 11a. El pasador 5a consta de una cabeza 47, que forma un elemento de apoyo, y siguiendo a éste un sector terminal 48 en forma de
20 fuste. El pasador 5a tiene en toda su longitud una sección circular y la cabeza 47 tiene un diámetro mayor que el sector terminal 48. El pasador se asienta con su cabeza 47 en el taladro 6a del brazo 3a y penetra con su sector terminal 48 en el taladro 7a del otro brazo 4a del
25 arco 2a del eslabón de acoplamiento. Según muestra la Fig. 3, las dos superficies frontales 49 y 50 del arco 5a se encuentran en un plano con las correspondientes su-

perfiles laterales 23a y 24a de los dos brazos 3a y 4a. El diámetro de la cabeza 47 corresponde al diámetro del taladro, de modo que el pasador se ajusta con toda la superficie de su cabeza a la pared 25a del taladro 6a. Para afianzar al pasador también en el otro taladro 7a, está prevista una pieza de apoyo 51 en forma de manguito, cuyo diámetro exterior corresponde al diámetro del taladro y que está aplicado sobre el sector terminal en forma de fuste 48. Para asegurar un asiento correcto del pasador 5a, la cabeza 47 del pasador y la pieza de apoyo 51 entran convenientemente con asiento de presión en los taladros correspondientes 6a y 7a. El sector terminal 48 en forma de fuste tiene un diámetro menor que el taladro 7a, de modo que sobre el pasador 5a se pueden aplicar también eslabones de cadena, en los que la distancia entre los sectores paralelos del eslabón es menor que el diámetro del taladro que en el caso de eslabones anulares tienen un diámetro menor que el diámetro del taladro. De un modo ventajoso el sector terminal 48 en forma de fuste penetra en la zona entre los dos brazos 3a, 4a tanto que el eslabón de cadena enganchado puede apoyarse céntricamente en el pasador 5a.

Según muestra la Fig. 3, la cabeza 47 del pasador y la pieza de apoyo 51 tienen en la dirección axial del pasador la misma longitud y emergen de los taladros 6a, 7a en la zona entre los dos brazos 3a, 4a. Las superficies frontales enfrentadas entre sí 52 y 53 de la cabe-

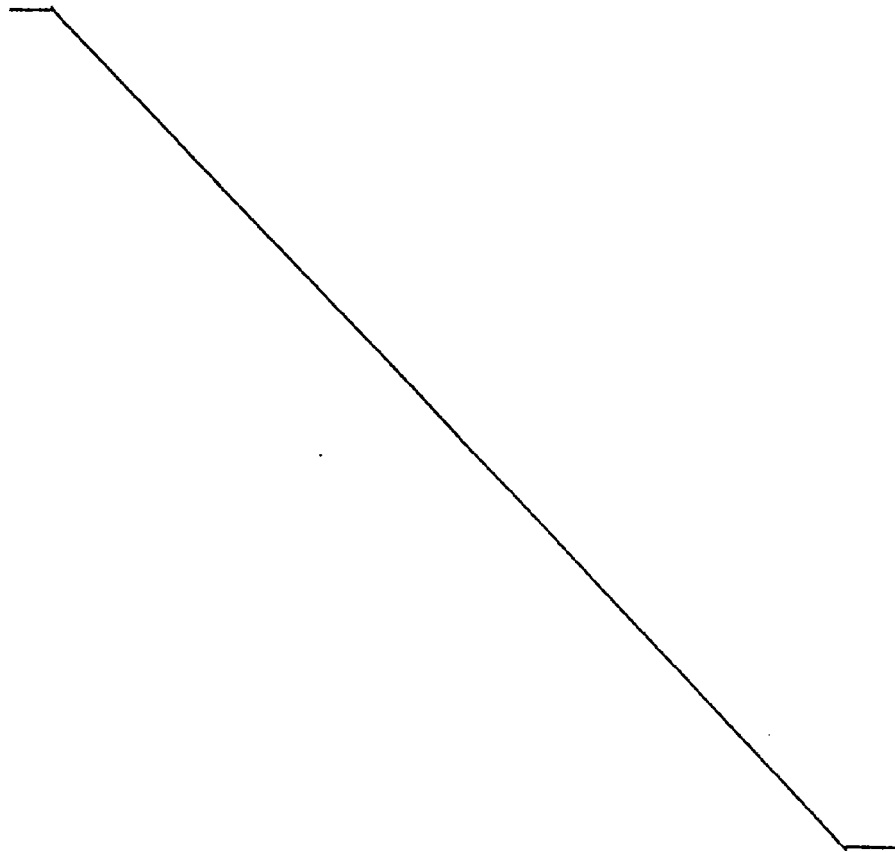
za 47 y de la pieza de apoyo 51 forman superficies de tope para impedir un deslizamiento axial del eslabón de cadena enganchado en el sector terminal 48, que tiene forma de fuste, de modo que el pasador y el arco del eslabón de acoplamiento y los sitios de apoyo para el pasador son solicitados de un modo uniforme por el eslabón de cierre enganchado. Debido a la sección transversal circular del sector terminal 48 en forma de fuste el eslabón de cadena enganchado puede girar libremente alrededor del pasador. De un modo ventajoso las superficies frontales 52 y 53 de la cabeza 47 del pasador y de la pieza de apoyo 51 que forman las superficies de tope, están dispuestas divergentes entre sí, de modo que la movilidad libre del eslabón de cadena enganchado no es mermada por la superficie de tope.

La pieza de apoyo 51 se coloca en el taladro 7a de modo que ella no sobresale de la superficie lateral 24a del brazo 4a sino que se encuentra a ras con ésta. La pieza de apoyo 51 rodea al extremo libre 54 del sector terminal 48, que tiene forma de fuste, y apoya con seguridad al sector terminal 48 relativamente delgado. La longitud de flexión libre del pasador 5a queda aminorada por la pieza de apoyo 51, de modo que también el pasador de esta forma de realización, a pesar de que su sector terminal 48 tiene la forma de un fuste delgado tiene una capacidad de carga grande.

Tanto en la cabeza 47 del pasador como también

en la pieza de apoyo 51 está prevista una ranura anular 55, 56, que cuando el eslabón de acoplamiento está montado forman junto con las ranuras correspondientes 31a, 32a en los brazos 3a, 4a las aberturas de paso 29a, 30a para los elementos de seguridad 27a, 28a.

Convenientemente la pieza de apoyo 51 se encuentra ya montada en el taladro 7a, de modo que para el montaje del eslabón de acoplamiento solamente hay que introducir al pasador 5a con su sector terminal 54 en la pieza de apoyo 51 y con el elemento de seguridad 27a, que convenientemente es una espiga, debe afianzarse su posición de montaje.



- REIVINDICACIONES -

- 5 1. Perfeccionamientos en eslabones de acoplamiento para cadenas, especialmente para cadenas de tope, con un arco y un pasador que en la posición de cierre del eslabón de acoplamiento descansa en taladros alineados entre sí en los brazos del arco y que está sujeto en éste por al menos un elemento de seguridad, caracterizados porque por lo menos un sector terminal del pasador que se extiende entre los brazos del arco tiene una sección transversal disminuida frente a la sección transversal del taladro.
- 10 2. Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el sector terminal del pasador se extiende por lo menos hasta el plano central transversal del arco.
- 15 3. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el pasador tiene una cabeza y un fuste que forma el sector terminal de sección transversal aminorada.
- 20 4. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el extremo libre del fuste está apoyado en una pieza de apoyo en forma de manguito que se asienta con ajuste geométrico en el taladro correspondiente del brazo del arco del eslabón de acoplamiento.
5. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las superficies frontales de la

cabeza del pasador y de la pieza de apoyo, enfrentadas entre sí, están situadas en la zona entre los dos brazos del arco del eslabón de acoplamiento.

5 6. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la distancia entre las superficies frontales de la cabeza del pasador y de la pieza de apoyo, enfrentadas entre sí, es por lo menos igual, preferentemente mayor que el diámetro de un eslabón de cadena a enganchar.

10 7. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las superficies frontales, apartadas una de otra, de la cabeza del pasador y de la pieza de apoyo están situadas en un plano con las superficies laterales de los brazos y porque la cabeza del pasador
15 y la pieza de apoyo tienen una longitud igual.

8. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el pasador tiene una sección transversal circular.

20 9. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pieza de apoyo tiene forma cilíndrica.

10. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el sector terminal del pasador de sección transversal disminuida tiene una sección trans-

versal esencialmente rectangular con superficies exteriores redondeadas.

5 11. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el sector terminal del pasador se ajusta con sus superficies exteriores redondeadas en la pared del taladro correspondiente.

10 12. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las superficies exteriores planas que unen a las superficies exteriores redondeadas del sector terminal del pasador transcurren paralelamente al plano central transversal del arco del eslabón de acoplamiento.

15 13. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el pasador tiene en la zona entre los brazos del arco una ranura de asiento para un eslabón de cadena a enganchar.

20 14. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la ranura de asiento está situada simétricamente con referencia al plano central longitudinal del arco del eslabón de acoplamiento.

25 15. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el pasador tiene en toda su longitud, con excepción de la zona de las ranuras de asiento la misma sección transversal como su sector terminal.

16. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la ranura de asiento está prevista en por lo menos en una, preferentemente en ambas superficies exteriores redondeadas del pasador y porque
5 preferentemente transcurre en la dirección periférica del pasador por lo menos sobre todo el ancho de las superficies exteriores.

17. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el fondo de las ranuras de
10 asiento está adaptado a la superficie envolvente del eslabón de cadena a enganchar.

18. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cabeza del pasador y/o la pieza de apoyo y los sectores terminales respectivamente
15 del pasador tienen en su zona situada dentro del taladro correspondiente una ranura para el elemento de seguridad.

19. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque con la ranura de la cabeza del pasador y/o de la pieza de apoyo o las ranuras de los sectores terminales del pasador está coordinada una ranura
20 adecuada en el brazo correspondiente del arco de modo que queda formada una abertura de paso vertical con referencia al eje longitudinal del pasador.

20. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las ranuras de la cabeza del
25

pasador y/o de la pieza de apoyo son ranuras anulares.

21. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el elemento de seguridad está formado por una espiga, por ejemplo una espiga tensora fuerte o espiga tensora en espiral o bien un manguito tensor.

22. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque están previstos uno, preferentemente dos elementos de tope, preferentemente un anillo, entre los brazos del arco para el eslabón de cadena a enganchar en el pasador, los cuales elementos se ajustan en la posición de cierre del eslabón de acoplamiento a la superficie interior de los brazos.

23. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la distancia entre los elementos de tope es por lo menos igual al diámetro de los eslabones de cadena a enganchar.

24. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los brazos del arco sobresalen de los elementos de tope en la dirección longitudinal del arco del eslabón de acoplamiento.

25. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las superficies frontales del pasador y las superficies laterales apartadas una de otra,

de los brazos del arco están situadas en un plano.

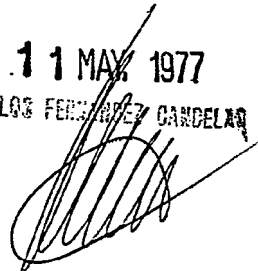
26. Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los brazos del arco están ensanchados transversalmente con referencia al pasador y porque sus extremos libres están redondeados en forma de segmento de círculo alrededor del eje longitudinal de los taladros.

27. PERFECCIONAMIENTOS EN ESLABONES DE ACOPLAMIENTO PARA CADENAS, ESPECIALMENTE PARA CADENAS DE TOPE.

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 MAY 1977

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELA
P.P.



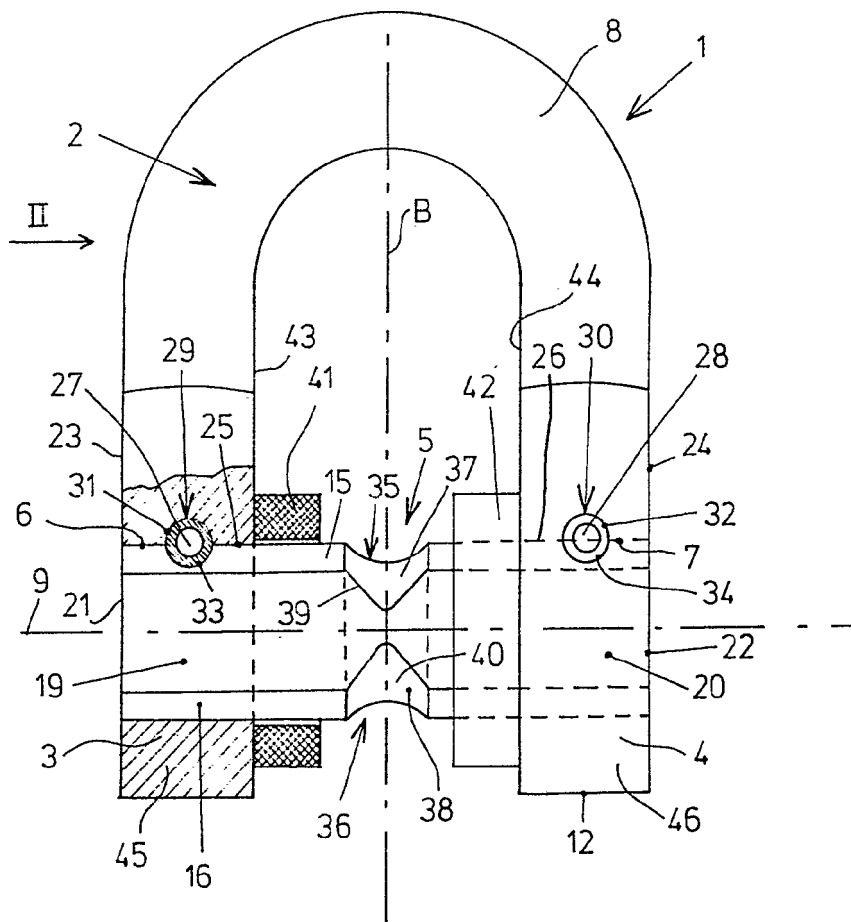


Fig.1

Escala variable

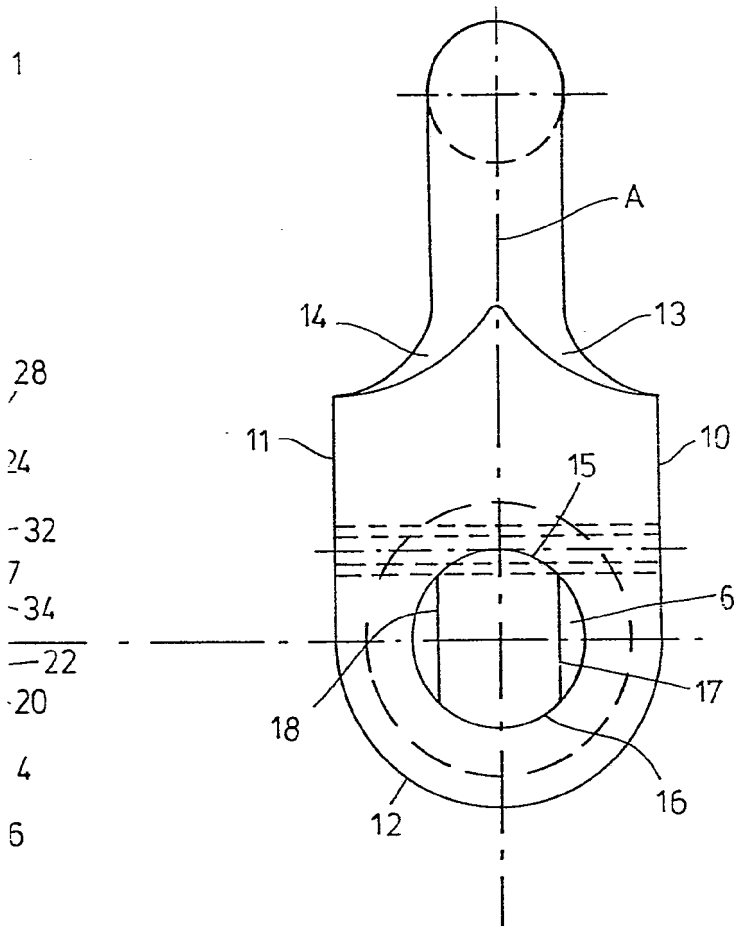


Fig. 2

Madrid, 11 Mayo 1977

CARLOS FERNANDEZ DE CEBALLOS
P.R.

Fig.3

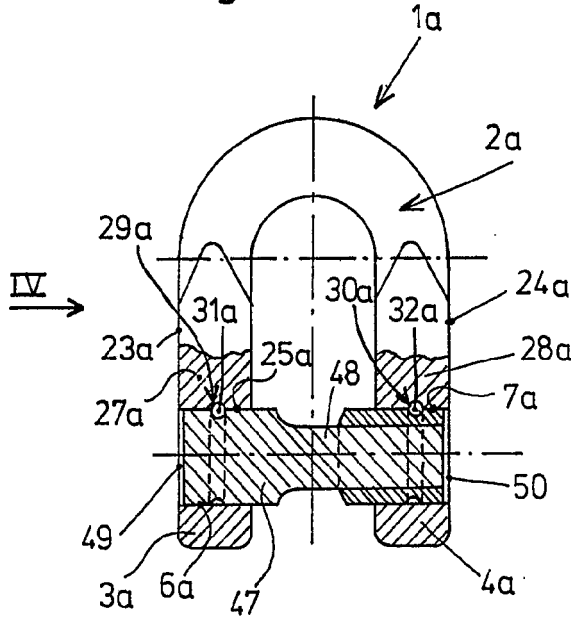


Fig. 4

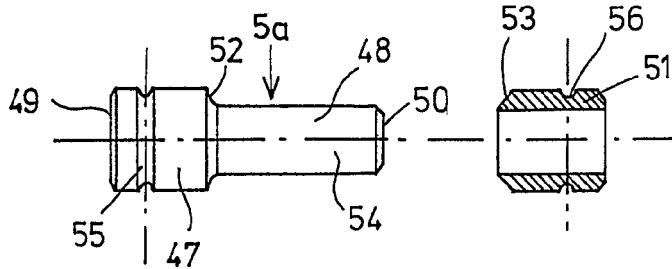
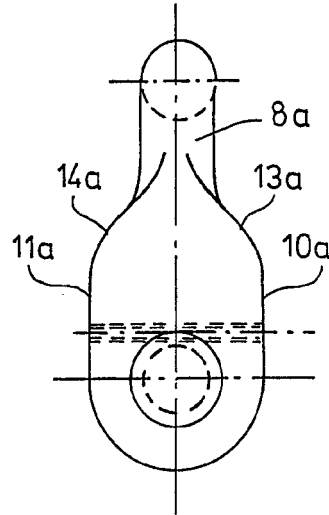


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 11 Mayo 1977
CARLOS FERNANDEZ
P.R.