

031178

195661

O.9581

MODELO DE UTILIDAD

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"DISPOSITIVO AGARRADOR DE LA CARGA EN APARATOS ELEVADORES
DE GANCHO DE SUSPENSION"

=====

Solicitante: INTERLAS N.V.,
sociedad holandesa, establecida en
SOESTERBERG (Holanda),
Amersfoortsestraat 15.

Prioridad: Solicitud de Patente No 7002166,
depositada en Holanda en
16 de Febrero de 1970.

195661

La presente invención se refiere a un dispositivo agarrador de la carga en aparatos elevadores de gancho de suspensión, del tipo de los constituidos por una caja de sujeción que comprende un órgano colgador y al menos
5 dos placas paralelas montadas separadas entre sí por elementos distanciadores y entre las cuales está montada articuladamente al menos una mordaza de aprisionamiento, y en los que dichas placas están provistas de una escotadura situada en el recorrido de la citada mordaza de aprisiona-
10 miento y adaptada para el encaje de una porción periférica del objeto que deba ser elevado.

Dispositivos agarradores de carga de este tipo se conocen en diversas formas de realización y se utilizan profusamente en la práctica para elevar, transportar y
15 manipular planchas y perfiles en plantas de laminación, en astilleros, en talleres y otros lugares similares. Las placas que constituyen la caja del dispositivo agarrador suelen ser de chapa gruesa de acero o estar constituidas por piezas forjadas. En el primer caso, las placas se
20 unen entre sí por soldadura o mediante pernos con intercalación de elementos distanciadores, en tanto que en el segundo caso se utilizan generalmente puentes distanciadores forjados. La escotadura destinada a recibir una porción periférica del objeto que deba ser elevado se consti-
25 tuye generalmente en forma de ranura de modo que dichas placas presentan esencialmente forma en U. La mordaza articulada de sujeción puede ser girada desde el espacio entre las dos ramas de un mismo lado de las placas en U a través

195661

de la escotadura para aprisionar el objeto introducido en ésta contra las dos ramas opuestas de las placas en U, para lo cual estas últimas están provistas por el lado de la escotadura de una mordaza fija. El giro de la mordaza de sujeción a la posición de aprisionamiento se efectúa bajo la influencia de la anilla de enganche movable con respecto a la caja del dispositivo y conectada con la mordaza de sujeción ya sea directamente o bien con intercalación de una palanca articulada de conexión. A fin de que los objetos que deban ser elevados puedan ser extraídos de espacios relativamente estrechos, por ejemplo de una hilera de objetos colocados uno al lado de otro, es de gran importancia que el conjunto del dispositivo agarrador sea lo más delgado posible. Ello implica que el grueso de las placas en U que constituyen la caja del dispositivo sea lo más pequeño posible. Por otra parte, el dispositivo agarrador, que en la práctica debe ser dimensionado para elevar cargas de una o varias decenas de toneladas, tiene que tener la requerida quíntupla seguridad con respecto a su resistencia. En la práctica resulta que el punto más débil y, por tanto, crítico del dispositivo agarrador, se encuentra en la zona de transición entre las porciones de puente y las ramas de las placas en U y particularmente en las zonas de transición entre las porciones de puente y las ramas de las placas en U opuestas a la mordaza articulada de sujeción. Pruebas efectuadas han demostrado que las roturas se producen precisamente en esta última zona de transición. Es evidente que la tendencia a la rotura

es tanto mayor cuanto más delgadas sean las placas de la caja y especialmente sus ramas en U. Para obtener a pesar de ello la necesaria resistencia, suelen utilizarse placas relativamente gruesas.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo agarrador de la carga en aparatos elevadores del tipo mencionado, en el cual, a diferencia de los dispositivos agarradores conocidos, cada una de sus placas laterales está constituida por dos o más chapas individuales yuxtapuestas.

10 Ensayos efectuados han demostrado que, partiendo de un grosor total determinado de las placas laterales, la constitución de las mismas por chapas múltiples yuxtapuestas según la invención proporciona una seguridad mucho mayor contra la rotura en comparación con dispositivos de placas

15 laterales unitarias, pero por lo demás de igual construcción. Particularmente ha podido comprobarse que a una carga dada, en la que los agarradores conocidos empiezan a romperse y resultan por tanto inseguros e inservibles, el dispositivo agarrador realizado según la presente invención exper-

20 rimenta tan sólo un insignificante doblado hacia fuera de la respectiva rama de la U, sin que por ello el dispositivo resulte inseguro y, por tanto, inutilizable. Dicho doblado hacia fuera sin rotura resulta posible por el hecho de que las capas individuales de la respectiva rama de la U

25 empiezan a plegarse ligeramente en su periferia. Ello significa que los esfuerzos de compresión que durante una carga hasta el límite requerido de seguridad se presentan en la porción exterior de las ramas en U, son mayores que

los esfuerzos de plegado de las capas separadas de las ramas en U del dispositivo según la invención, en tanto que los esfuerzos de compresión en los agarradores de construcción conocida permanecen por debajo del valor
 5 que corresponde al esfuerzo de plegado de las respectiva rama de la U como un todo.

El dispositivo agarrador según la invención presenta pues, en un tamaño dado para una carga máxima de trabajo también determinada, una seguridad considerablemente mayor
 10 o, dicho en otras palabras, para una carga máxima de trabajo dada y una seguridad también dada, puede realizarse en forma esencialmente más ligera.

La constitución de las placas laterales por chapas individuales yuxtapuestas según la invención ofrece además
 15 la posibilidad de emplear técnicas de fabricación más económicas para realizar las escotaduras y aberturas similares de que tienen que dotarse dichas placas. Particularmente, la constitución de las placas laterales por chapas indi-
 20 viduales yuxtapuestas según la invención permite practicar las escotaduras mediante fresado y los orificios mediante prensado o troquelado en lugar de mediante taladrado, con el efecto adicional de que por tratarse de deformaciones en frío los bordes de las escotaduras y orificios resultan reforzados, lo que aumenta la resistencia al desgaste.

25 La invención se describe a continuación más detalladamente con relación al dibujo adjunto que ilustra un ejemplo de realización.

El dispositivo agarrador representado en el dibujo en

una vista en perspectiva es del tipo apropiado particularmente para elevar planchas y objetos similares en una posición vertical. La caja de este agarrador está constituida por dos placas laterales 1 y 2 que por medio de tres elementos 5
5 distanciadore 3 quedan mantenidas separadas paralelamente entre sí. Los elementos distanciadore 3 pueden estar constituidos por pernos y correspondientes tuercas y por manguitos distanciadore dispuestos sobre los pernos entre las dos placas 1 y 2. Estas placas están provistas
10 de una escotadura 4 para el encaje de una porción periférica de la plancha u otro objeto que deba ser elevado. En el lado opuesto a la escotadura 4 está dispuesto un órgano colgador 5 que comprende una porción 5a que penetra en el espacio entre las placas laterales 1 y 2, así como
15 una anilla 5b que sobresale completamente libre para ser cogida por un gancho u otro órgano similar de elevación. La porción 5a está articulada por su extremo opuesto a la anilla 5b, mediante un pasador 6, a dos bielas de conexión
20 7, articuladas a su vez, mediante un perno 8, a una mordaza 9. Esta mordaza está montada articuladamente alrededor de un perno 10 entre las ramas 1a y 2a de las placas 1 y 2, las cuales, debido a la escotadura 4, son de forma general en U. La porción dentada 9a de la mordaza 9 coopera con una mordaza fija 11 dispuesta a manera de
25 puente dentro de la escotadura 4 entre las ramas 1b y 2b de las placas laterales.

Los extremos del pasador 6 que sobresalen lateralmente de las bielas 7 están guiados, de manera en sí cono-

195661

cida, en ranuras (no visibles en el dibujo) practicadas en las caras internas de las placas laterales 1 y 2, de modo que dicho pasador 6, con el órgano colgador 5, es susceptible de deslizarse en la dirección de la flecha.

5 Durante la utilización del dispositivo agarrador descrito, el órgano colgador 5 es desplazado hacia fuera del espacio entre las placas laterales 1 y 2 bajo la influencia de la fuerza de tracción aplicada sobre el mismo. Este movimiento es transformado por las bielas 7 en un movimiento
10 giratorio en sentido de las agujas del reloj de la mordaza 9 alrededor del perno 10. Con ello la porción dentada 9a es desplazada hacia la mordaza fija 11 para aprisionar una plancha introducida con su porción periférica en la escotadura 4. Dicho movimiento, sin embargo, es posible
15 tan sólo después de que una leva de enclavamiento 13, dispuesta giratoriamente alrededor de un perno 12 en el espacio entre las placas laterales 1 y 2, haya sido girada por medio de la palanca 14 a la posición inoperativa ilustrada en el dibujo. En el dibujo están ilustrados la mordaza 9 y por tanto también las bielas 7 y el órgano colgador 5 en una posición intermedia.

Una de las posiciones extremas corresponde a aquella en la que el pasador 6 está alineado con el orificio 15 practicado en la placa lateral 1, sirviendo este orificio
25 para permitir el encaje del pasador 6 durante el montaje del agarrador. En esta posición extrema, la leva de enclavamiento 13 puede ser girada en sentido contrario a las agujas del reloj, por medio de la palanca 14, a su posición

de enclavamiento, en la que dicha leva entra en contacto por su nariz 13a con la porción 7a de al menos una de las bielas 7. El dispositivo agarrador queda entonces enclavado con la mordaza 9 en posición retrocedida, es decir inoperativa. Entre la leva de enclavamiento 13 y la biela 7 que coopera con ella está dispuesto un muelle de tracción montado con pretensión y que para fines de simplicidad ha sido ilustrado simplemente por una línea de punto y raya 16.

Los elementos descritos hasta aquí corresponden esencialmente a la construcción conocida. La novedad de la invención estriba en la constitución peculiar de las placas laterales 1 y 2. De acuerdo con la invención, cada una de estas placas está constituida por un paquete de chapas metálicas separadas, designadas en el dibujo con 1', 1'', 1''' y 2', 2'' y 2''', respectivamente. La ventaja arriba mencionada de esta construcción de las placas laterales se ilustra detalladamente en el dibujo. Particularmente para la placa 1 se indica por medio de líneas de trazos cómo las capas separadas de chapa metálica 1', 1'' y 1''' de dicha placa empezarán a plegarse o doblarse cuando se produce una sobrecarga, en lugar de romperse a lo largo de la línea de rotura designada con x, como es el caso en las construcciones conocidas.

En la forma de realización ilustrada, cada una de las placas laterales está constituida por tres capas separadas de chapa metálica. Sin embargo, es evidente que se puede utilizar un número mayor de capas y que en ciertas circunstancias pueden también ser suficientes dos capas de chapa

para obtener el efecto perseguido.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar
5 que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la solicitud de Patente número 7002166, depositada en Holanda en 16 de Febrero de 1970,
10 cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Modelo de Utilidad, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Dispositivo agarrador de la carga en aparatos
15 elevadores de gancho de suspensión, del tipo de los constituidos por una caja de sujeción que comprende un órgano colgador y al menos dos placas paralelas montadas separadas entre sí por elementos distanciadores y entre las cuales está montada articuladamente al menos una mordaza
20 de aprisionamiento, y en los que dichas placas están provistas de una escotadura situada en el recorrido de la citada mordaza de aprisionamiento y adaptada para el encaje de una porción periférica del objeto que deba ser elevado, caracterizado porque cada una de las placas está cons-
25 tituida por dos o más capas separadas de chapa metálica.

2ª.- DISPOSITIVO AGARRADOR DE LA CARGA EN APARATOS ELEVADORES DE GANCHO DE SUSPENSION,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente

37178

195661

memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

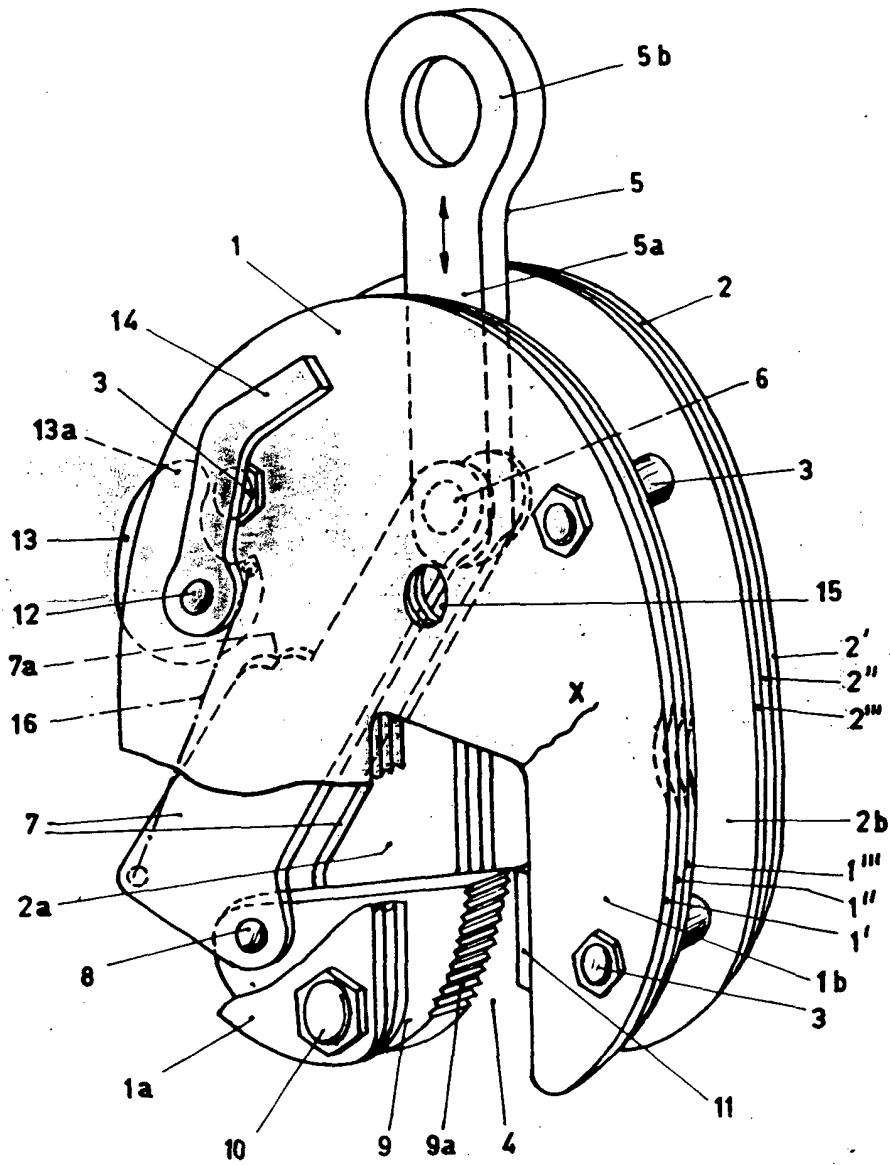
BARCELONA, 15 de Febrero de 1971.

INTERLAS N.V.
P.P.

J. GÓMEZ-ACEBO Y MODEI
(Firma)
Ex o. firmador W. Stihell Stöner

ESCALA VARIABLE

BAD ORIGINAL



BARCELONA, 15 de Febrero de 1971
INTERLAS N.V.
P.P.

