



13 JUL



184557

fuerzas que tienden a soltar las mordazas y a expulsar dicho tope de entre ellas; estando previsto un mecanismo de bloqueo para imponer una fuerza de retención a dicho tope en dirección opuesta a dicha fuerza expulsora y medios para soltar el tope y permitir el desprendimiento de la carga. En la sujeción separable descrita en la solicitud de patente británica número 572.794, las mordazas están dispuestas de manera que las fuerzas debidas a la carga que actúa sobre ellas son en su mayor parte equilibradas por reacciones opuestas de las mordazas al través del tope; las superficies de soporte de dichas partes de mordazas entre las que se sujeta el tope son planas y están inclinadas una hacia otra en ángulo tal, que, en las condiciones normales de trabajo imponga una ligera fuerza de expulsión al tope.

Se ha descubierto que la formación de las superficies de las mordazas que retienen el tope de manera que sean uniplanares, esto es, que estén inclinadas una a otra en un ángulo uniforme en todas las áreas de trabajo, ofrece un funcionamiento satisfactorio del dispositivo en condiciones de temperatura normales pero que cuando la sujeción se usa en condiciones de frío intenso los coeficientes de rozamiento de los metales de que se hacen las mordazas y el tope pueden aumentarse en tal medida que la fuerza impuesta al tope por las mordazas cuyas superficies están inclinadas en el ángulo adecuado a las condiciones de temperatura templada, es insuficiente para expulsar el tope cuando este último se liberta por el mecanismo desprendedor y permite desprender la carga. Por ejemplo,



948

184557

cuando se usan mordazas de acero altamente tensil con las caras que sostienen el tope inclinadas entre sí, incluyendo un ángulo de 18°, como el que sería adecuado para el funcionamiento satisfactorio a temperatura atmosféricas normales, un descenso importante de la temperatura requiere un aumento proporcional en la inclinación relativa de las superficies de las mordazas entre las que va retenido el tope, hasta que a una temperatura de, por ejemplo, -70° C, el ángulo mínimo eficaz incluido resulta ser del orden de 30°.

10 Pero se comprenderá que un ángulo incluido de 30° impondría una fuerza expulsora al tope a las temperaturas normales tal que necesitaría una construcción muchísimo más recia de las partes del bloqueo, y un mecanismo desprendedor más poderoso, lo cual daría por resultado un gran aumento de peso y de volúmen con evidentes desventajas.

15 En atención a las variables condiciones de temperatura que pueden encontrarse en la práctica, el objeto del presente invento es ofrecer medios por los cuales pueden vencerse dichas desventajas sin aumento de peso o volúmen de las partes para hacer una sujeción determinada capaz de funcionar eficazmente en el más amplio campo de temperatura que puede encontrarse en las más severas condiciones de trabajo.

20 Se propone, pues, por el presente invento, hacer las superficies de soporte opuestas de las mordazas de una sujeción separable del tipo mencionado de tal manera que en ángulo incluido entre ellas tenga un valor en los puntos de contacto de las superficies con el tope cuando este último está en



184557

la posición de sujetar carga, y un valor relativamente más grande en los puntos de contacto de las superficies con el tope cuando este último se ha retirado ligeramente bajo la acción del medio desprendedor, siendo los valores de dicho ángulo en las dos posiciones de las mordazas, suficientes para producir una pequeña fuerza de expulsión en el tope a temperaturas normales y a las más bajas temperaturas de trabajo respectivamente.

El resultado de esto es que, a temperaturas normales una fuerza expulsora pequeña actúa continuamente sobre el tope cuando está en la posición de sujetar carga, fuerza que es resistida por el mecanismo de bloqueo. Tan pronto como el medio desprendedor viene a ser eficaz, el tope es expulsado, y cuando se ha movido un pequeño trecho alcanza el punto en que el ángulo incluido entre las superficies de soporte tiene su mayor valor, cuando la fuerza expulsora aumenta y la expulsión se acelera. A las más bajas temperaturas de trabajo el coeficiente de rozamiento entre las caras de las mordazas y el tope es tan grande que no hay fuerza de expulsión sobre el tope en la posición de sujetar carga. Pero cuando el medio desprendedor viene a ser eficaz, se transmite un pequeño impulso al tope, suficiente para retirarlo al punto en que el ángulo incluido entre las superficies de soporte tiene su valor máximo, cuando el rozamiento es vencido y se establece una fuerza de expulsión que expulsa el tope.

Se describirán ahora dos realizaciones del invento por vía de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos,



184557

en los cuales:

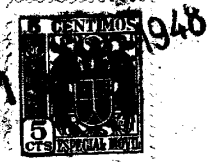
la figura 1 muestra una construcción según el invento aplicada a una sujeción separable como la descrita en la solicitud de patente británica número 572.809.

5 La figura 2 es un diagrama que muestra, en mayor escala, las superficies de soporte de la sujeción de la figura 1 con el tope en la posición de sujetar carga.

La figura 3 es un diagrama similar a la figura 2, que muestra el tope ligeramente retirado de la posición de su-  
10 jetar carga, y

la figura 4 es un diagrama similar a la figura 2 que muestra una construcción modificada con el tope en la posición de sujetar carga.

La sujeción comprende dos mordazas sujetadoras  
15 de carga 62 y 63 montadas sobre un pivote común 64 y configuradas para sostener una carga suspendida de un eslabón 65. La reacción de la carga tiende a separar las puntas de las mordazas, y esto es resistido por un tope de rodillo 66 inserto entre caras de soporte opuestas 621 y 631. Las superficies de  
20 soporte están inclinadas entre sí, para ejercer, a las temperaturas normales, una pequeña fuerza de expulsión sobre el tope 66. El tope ya montado en una biela 67 de una palanca acodillada primaria 67,68, cuyo anclaje 69 resiste la mayor parte de la fuerza expulsora. El resto de esta fuerza expulsora es  
25 resistido por una palanca acodillada secundaria 70,71 conectada con el pivote central de la palanca primaria y normalmente mantenida en posición tensa contra un tope 751 como se re-

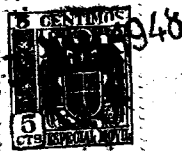


184557

5 presenta, o haciendo la palanca secundaria 70,71 de auto-alineación. La biela 71 de la palanca secundaria está pivotada en el husillo 72 de un actuador giratorio 73 que tiene cuatro polos 80,81,82 y 83. La biela 71 está bifurcada como se ve en 711 y 721 y cuando el actuador 73 es excitado electromagnéticamente, el polo 80 hiera la porción 711 de la biela 71 haciendo que las dos palamas se doblen y transmitan un pequeño impulso al tope 66.

10 Como se ve en las figuras 1 a 3 las superficies de soporte 621 y 631 se dividen cada cual en dos planos 622, 623 y 632,633 respectivamente. Como se ve en los dibujos, los valores de los ángulos incluidos entre las superficies 622 y 632 y entre las superficies 623 y 633 se han exagerado para mayor claridad. Valores típicos de estos ángulos son 18° y  
15 30° cuando las superficies son de acero altamente tensil, con una temperatura mínima de trabajo -70° C, pero debe entenderse que variarán según los materiales usados y las temperaturas mínimas de trabajo que sea probable encontrar.

20 En la posición de sujeción de carga, como se ve en la figura 2, el tope es retenido entre las superficies 622 y 632. A temperaturas normales, estas superficies ejercen una fuerza de expulsión sobre el tope, de manera que el mismo es expulsado tan pronto como las palancas se doblan, siendo la expulsión meramente acelerada cuando el tope se mueve a hacer  
25 contacto con las superficies 623 y 633 como se ve en la figura 3. A temperaturas tan bajas que no haya fuerza de expulsión sobre el tope en la posición de sujeción de carga, el impulso



transmitido por las palancas acodilladas desde el actuador giratorio 73 es, sin embargo, justamente el preciso para retirar el tope hasta que se mueve a hacer contacto con la superficie 623 y 633 como se ve en la figura 3. Entonces se desarrolla una fuerza de expulsión y la operación de desprendimiento se realiza normalmente.

La figura 4 muestra una construcción modificada de las superficies de soporte 621 y 631. En la posición de sujeción de carga el tope se retiene también entre dos superficies planas 622 y 632. Pero en lugar de cambiar bruscamente de inclinación estas dos superficies pasan a ser dos superficies convexas de curva suave 624 y 634. El ángulo incluido entre estas superficies aumenta constantemente hasta que, cuando los puntos de contacto del tope coinciden con las tangentes 625, 635, dicho ángulo llega a un valor igual al del ángulo incluido entre las superficies 623 y 633 de las figuras 2 y 3. A las temperaturas mínimas de trabajo el tope es retirado por el impulso de actuador giratorio hasta que sus puntos de contacto coinciden con las tangentes 625, 635, cuando la expulsión se realiza normalmente.

Se observará que en las dos realizaciones mencionadas del invento el poder del mecanismo de palancas acodilladas tiene su valor máximo cuando el tope está en la región de la posición de sujetar carga, de manera que el mecanismo desprendedor podrá siempre retirar el tope en la corta distancia necesaria para ponerlo en contacto con las superficies más ampliamente inclinadas de las mordazas.



184557

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña, según descripciones provisionales números 18812, del 15 de Julio de 1947 y número 12490 del 6 de Mayo de 1948 (cognadas) y que se concedera bajo una sola Patente británica, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

-----  
---- N O T A ----  
-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1. Mejoras introducidas en los mecanismos de sujeción separable del tipo descrito, según las cuales el ángulo incluido entre las superficies de soportes opuestas de las mordazas tiene un valor en los puntos de contacto de las superficies con el tope cuando este último está en la posición de sujeción de carga, y un valor relativamente mayor en los puntos de contacto de las superficies con el tope cuando este último se ha retirado ligeramente bajo la acción del medio desprender, siendo los valores de dicho ángulo en las dos posiciones de las mordazas suficientes para producir una pequeña fuerza de expulsión sobre el tope a temperaturas normales y a las más bajas temperaturas de trabajo respectivamente.



5 2\*. Mejoras introducidas en los mecanismos de sujeción separable según se reivindican en el punto 1\*. , según las cuales los dos valores de dicho ángulo incluido se obtienen dividiendo cada superficie en dos planos inclinados respectivamente en los ángulos requeridos, siendo la longitud del primer plano suficiente para alojar el tope en la posición de sujeción de carga y avanzando el tope al segundo plano bajo la influencia del medio desprendedor.

10 3\*. Mejoras introducidas en los mecanismos de sujeción separable según se reivindican en el punto 1\*. , según las cuales cada superficie de soporte tiene forma de una curva convexa suave entre los puntos de contacto con el tope, cuando este último está en la posición de sujeción de carga y cuando se ha movido ligeramente bajo la influencia del medio desprendedor estando las tangentes a las superficies en estos 15 dos puntos inclinadas en los ángulos requeridos.

20 4\*. Mejoras introducidas en los mecanismos de sujeción separable según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizadas por que tienen un mecanismo de disparo cuyas mordazas están dispuestas de manera que las fuerzas debidas a la carga que actúa sobre las mismas son en su mayor parte equilibradas por reacciones opuestas de las mordazas a través del tope, siendo las superficies de apoyo de las partes de las mordazas entre las cuales se mantiene el tope, superficies planas inclinadas entre si en un ángulo tal que, en 25 condiciones normales de trabajo, se imponga al tope una ligera fuerza de expulsión.

184557  
- 10 -



5º. Mejoras introducidas en los mecanismos de sujeción separable.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a

23 OCT. 1946

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

P 5372



184557

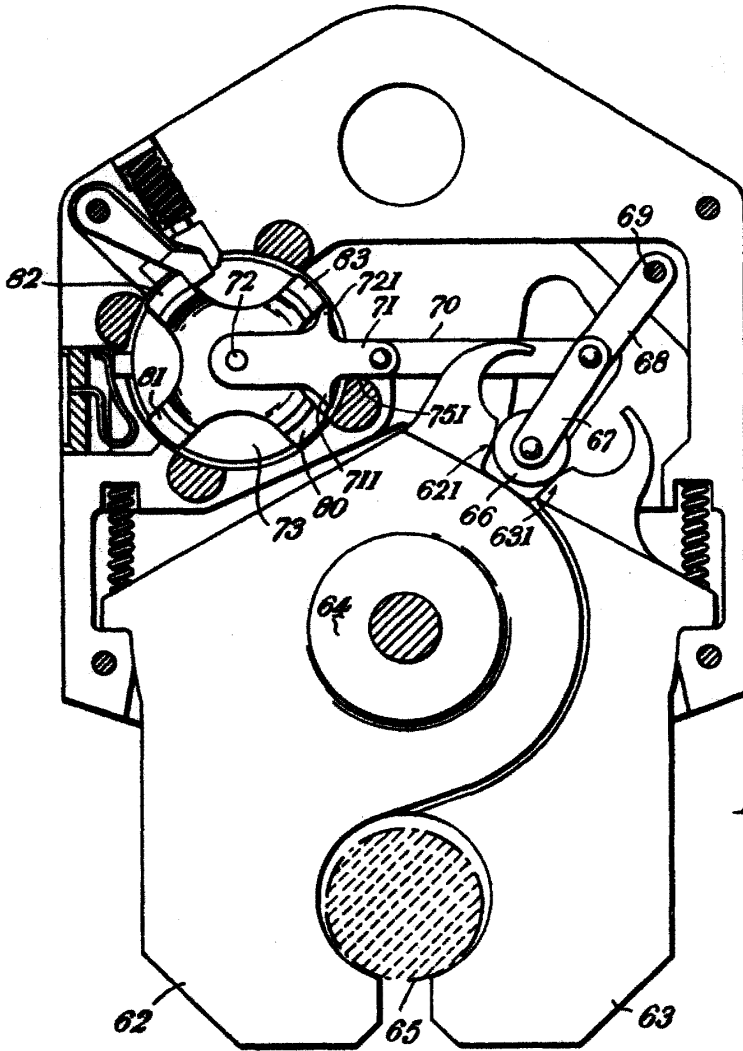


Fig. 1.

Alberto de Elizaburu  
Pat. de Inv.

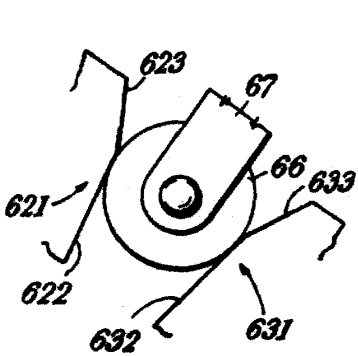


Fig. 2.

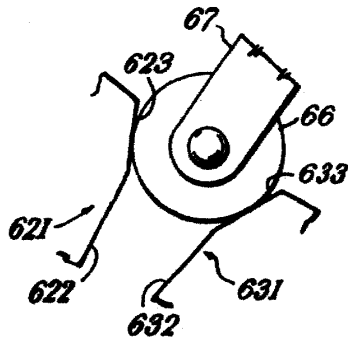


Fig. 3.

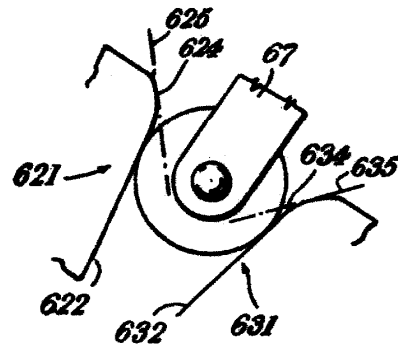


Fig. 4.