

307127

P. 28.139

10 FEB. 1965

Cas I'



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 15 de diciembre de 1964, con el nº 307.127

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIETE DES APPAREILS BOIRAULT y USINES ET  
ACIERIES DE SAMBRE ET MEUSE, entidades francesas, estable  
cidas en 3, Rue Jules Lefebvre y 45, Avenue Marceau, res-  
pectivamente, ambas en París, Francia, por:

"MECANISMO DE BLOQUEO PARA ENGANCHE AUTOMATICO DEL  
GENERO WILLISON PARA VEHICULOS DE FERROCARRIL"

-----

El presente invento se refiere a un mecanismo  
para el bloqueo de enganche automático de vehículos sobre  
carriles cuyo movimiento de acoplamiento presenta una com-  
ponente oblicua con relación al eje del enganche. Tal es  
5 el caso especialmente para los enganches libres de la cla-  
se Willison, englobando esta designación tanto el engan-  
che Willison propiamente dicho, como las versiones más re-  
cientes que incluyen superficies de tope destinadas a im-

30 7127



pedir el deslizamiento vertical relativo de dos cabezas de enganche acopladas.

En el tipo de enganche de la clase considerada, la cabeza de acoplamiento presenta un perfil de acoplamiento compuesto de dos garras laterales de forma y de magnitud diferentes, denominadas respectivamente garra grande y garra pequeña y que están dispuestas a niveles diferentes a uno y otro lado de un pasillo vertical.

En reposo, en estado desacoplado, el extremo anterior -o pestillo- de un cerrojo cuyo cuerpo está alojado en la cabeza, forma saliente en el pasillo citado.

En el momento del acoplamiento, el pestillo de cada cerrojo es empujado momentáneamente por la garra pequeña del enganche antagonista. Cuando los enganches están acoplados, la garra pequeña de uno está engranada con la garra grande del otro e inversamente y los pestillos de los cerrojos han vuelto a caer en los pasillos colocados frente a frente, lo que asegura el bloqueo de las cabezas. El bloqueo es hecho así automático.

El desbloqueo está asegurado por medio de un mando manual que provoca la ocultación de uno de los cerrojos, lo que permite la separación de las cabezas de acoplamiento cuando éstas son atraídas en direcciones opuestas. Es conocido utilizar, para asegurar este bloqueo automático, un mecanismo alojado en una cámara situada en la cabeza, detrás del pasillo citado. Este mecanismo comprende especialmente un cerrojo deslizante, un órgano de calado del cerrojo generalmente denominado con trincerrojo, un órgano de retención o trinquete y una leva de cerrojo. El mando del mecanismo está asegurado por

30 7127



un dedo giratorio que termina en un mango de maniobra u otro órgano de transmisión de un movimiento de rotación.

Además de las funciones precedentes de bloqueo y de desbloqueo, se requiere actualmente del mecanismo de bloqueo que permita las dos funciones suplementarias siguientes:

- Hacer posible la anulación de un mando de desbloqueo efectuado por error;

- bloquear el cerrojo en posición eclipsada con objeto de hacer imposible el bloqueo de dos cabezas.

Se conocen ya diversos mecanismos que responden así a las cuatro funciones siguientes:

A - Bloqueo automático

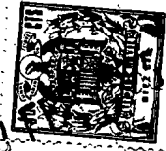
B - Desbloqueo

C - Anulación de un desbloqueo

D - Prohibición de bloqueo

Sin embargo, los mecanismos conocidos incluyen en general un gran número de piezas constitutivas que deben estar alojadas en un espacio muy estrecho. Si estas piezas son demasiado numerosas, es necesario reducir sus dimensiones lo que las hace frágiles y aumenta más el precio de coste del mecanismo. Además, en el caso de un número de piezas importante, estas deben ser ejecutadas con tolerancias pequeñas y como la forma de estas piezas es compleja, pueden requerir una mecanización onerosa y difícil. Además, en las cabezas de enganche actualmente conocidas, el mando del desbloqueo (B) es distinto del que asegura las dos funciones suplementarias (C y D) consideradas más arriba. Es preciso entonces montar sobre

30 7127



la cabeza órganos de mando suplementarios cuyo acceso puede ser difícil y que pueden requerir especialmente el paso entre los vagones.

5 Finalmente, se exige en general a los enganches automáticos de la clase considerada que incluyan un indicador que permita saber, mirando de lado la cabeza de acoplamiento si está en posición de bloqueo o de desbloqueo. Ahora bien, los diversos indicadores que han sido propuestos presentan el inconveniente de ser frágiles o poco visibles o de originar complicaciones mecánicas.

10 El presente invento tiene por objeto remediar los inconvenientes precedentes. Persigue en particular permitir la realización de un mecanismo de bloqueo que asegura las cuatro funciones A, B, C, D citadas y que no incluye más que un número reducido de piezas de estructura relativamente sencilla. Tiene además por objeto esencial permitir la realización de las cuatro funciones A, B, C, D por medio de un mando centralizado que no incluye más que un sólo árbol de salida. Finalmente, asegura una señalización del estado de la cabeza por medios sencillos, visibles y poco frágiles.

15 Según el invento, el mecanismo de bloqueo que comprende un cerrojo deslizante, un contracerrojo pivotante que incluye una rama que sobresale en reposo en un pasillo de la cabeza que separa la garra pequeña y la grande, un trinquete de retención, una leva de cerrojo rotativa destinada a asegurar el desbloqueo por introducción del cerrojo en una cámara practicada en la cabeza del enganche y que contiene el conjunto del mecanismo,

20 se caracteriza principalmente porque comprende una leva

30

30 7127



de mando unida angularmente a un árbol de maniobra, porque el trinquete está articulado sobre el cerrojo y lleva un pulsador eclipsable situado sobre la trayectoria de la leva de mando y porque esta leva puede arrastrar una leva de cerrojo en el curso de una maniobra de desbloqueo, siendo además tales las uniones previstas que durante dicha maniobra la leva de mando levanta el trinquete, arrastra la leva de cerrojo que hace deslizar este último hasta la posición de desbloqueo donde es mantenido por enganche del trinquete sobre el contracerrojo, mientras que una rotación de igual sentido pero de amplitud menor de la leva de mando después de su retorno a posición inicial permite soltar el trinquete fuera del contracerrojo y liberar así el cerrojo, lo que anula la orden de desbloqueo.

Según una realización preferida del invento, el árbol de maniobra atraviesa la cabeza fuera de la cámara que contiene este mecanismo, estando asegurada la unión entre este árbol y la leva de mando por una biela articulada sobre una manivela llevada por el árbol de maniobra y que penetra en la cámara citada. En esta realización, la leva de mando es llevada por un árbol auxiliar, paralelo al árbol de maniobra y sobre el cual está montada la leva de cerrojo.

Otras particularidades del invento resaltarán todavía de la descripción siguiente.

En los dibujos anejos, dados a título de ejemplos no limitativos, se han representado dos realizaciones particulares del invento.

La figura 1 es una vista en planta con arranques

307127



de una cabeza provista del mecanismo de bloqueo en esta do de reposo según una primera realización.

La figura 2 es una vista en perspectiva del mecanismo de bloqueo, suponiéndose el alojamiento de la cabeza transparente.

La figura 3 es una vista en perspectiva extendida análoga a la figura 2.

La figura 4 es una vista en alzado lateral del mecanismo después del corte de la caja por un plano vertical.

La figura 5 es un corte según V-V de la figura 4.

La figura 6 es un esquema que muestra dos cabezas vistas en planta en el curso de acoplamiento.

La figura 7 es una vista parcial análoga a la figura 4 del mecanismo en la posición de las cabezas que corresponde a la figura 6.

La figura 8 es un esquema en planta análogo a la figura 6 de las cabezas acopladas.

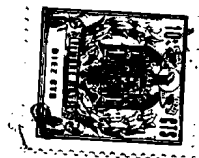
La figura 9 es la vista parcial, análoga a la figura 4 del mecanismo en la posición que corresponde a la figura 6.

La figura 10 es una vista en alzado vertical del mecanismo, tomada desde el lado opuesto a la figura 4, en la primera fase de una maniobra de desbloqueo.

La figura 11 es una vista parcial análoga a la figura 4 del mecanismo al final de una maniobra de desbloqueo, antes de la separación de las cabezas.

La figura 12 es una vista parcial similar del mecanismo en curso de la anulación de un desbloqueo.

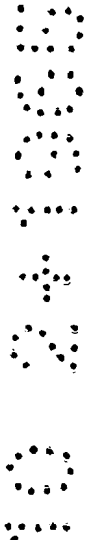
307127



La figura 13 es una vista parcial similar del mecanismo en la posición que corresponde a la prohibición del bloqueo.

La figura 14 es una vista parcial abáloga a la figura 4 de una variante.

La figura 15 es la vista parcial en planta correspondiente después de un corte según XV-XV de la figura 16.

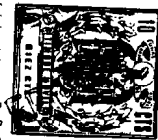


Haciendo referencia a la figura 1 de los dibujos anejos, se reconoce en 1 una cabeza de unión del tipo Willison con su garra grande 51, su garra pequeña 52, separadas una de otra por un pasillo 53. La cabeza 1 es llevada por la barra de enganche 54 de eje A-A montada de manera pivotante y deslizante sobre el chasis no representado del vehículo. La cabeza 1 presenta una cámara central 55 de eje X-X, oblicuo con relación a la precedente y en la cual está alojado el mecanismo de bloqueo, objeto del presente invento.

De este mecanismo, se ve en 2 el cerrojo con su pestillo 56 y el contracerrojo 7 con su taco 57 que, de manera conocida, sobresalen en el pasillo 53 en estado desacoplado del enganche. Se describirán ahora los elementos constitutivos de este mecanismo en estado de reposo, dispuesto para el acoplamiento, con referencia a las figuras 2 a 5.

El cerrojo 2 está vaciado interiormente según una cubeta 58 y una abertura de aligeramiento 60. El pestillo 56 del cerrojo 2 sobresale en el pasillo 53 pasando por una ventana 59 y presenta en su parte inferior una rampa redondeada 61 que se apoya deslizante sobre un re-

30 7127



borde 62 de la cabeza 1 que limita la ventana 59.

El cerrojo 2 incluye una segunda rampa redondeada 63 que se apoya sobre una espiga cilíndrica 3 de la cabeza 1 que sobresale en la cámara 55. Encima del cerrojo 2, la cabeza 1 presenta una rampa de contra apoyo 115 destinada a asegurar la guía vertical del cerrojo. Las dos rampas, 61, 63 están separadas por una cavidad 64 en la cual está dispuesto un gancho 65 que sirve de fijación al resorte antagonista único 4 del mecanismo, que está fijado en 66 sobre el suelo 18 de la cámara 55.

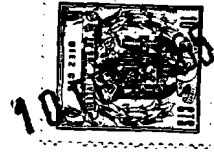
La rampa 63 está bordeada transversalmente por un talón 15, destinado a cooperar con la leva de cerrojo 9 que será descrita más adelante. La parte anterior de la rampa 63 constituye un pico 70 que se extiende transversalmente en el mismo sentido que el talón 15.

La parte trasera del cerrojo 2 lleva un dedo 68, que constituye un indicador que se puede introducir en una abertura 69 de la cabeza 1. El indicador citado está destinado a permitir a un observador situado a un lado de la cabeza 1, saber si el cerrojo 2 forma o no saliente en el pasillo 53.

Contra la pared de la cámara 55 opuesta a la que lleva la espiga 3 está fijado un gorrón 8 sobre el cual pivota la contratuerca 7. Esta presenta sensiblemente una forma de S. Su rama inferior está terminada, como se ha visto, en un taco 57 que se extiende lateralmente hasta el pestillo 56 del cerrojo 7. La rama superior del contracerrojo 7 lleva una protuberancia de retención 24 que se extiende también lateralmente hasta el cerrojo 2.

Entre el cerrojo 2 y el contracerrojo 7 está

307127



alojado un trinquete 5 sensiblemente en forma de C cuya  
rama central lleva un gorrón 71 que está introducido en  
una perforación 72 del cerrojo 2 que desempeña la misión  
de soporte. La rama superior 73 del trinquete 5 está ter-  
minada en un pico 23. Sobre su rama inferior 74 está ar-  
ticulado un pulsador triangular 6, por medio de un go-  
rrón 75. En el estado de la figura 4, el pulsador 6 está  
libre y está mantenido a tope por su propio peso contra  
un saliente 76 de la rama inferior del trinquete 5. La  
parte inferior activa del pulsador 6 presenta una rampa  
cóncava 77, a la cual sigue un pico 78.

En la parte inferior de la cabeza 1 están mon-  
tados de manera pivotantes dos árboles paralelos 11 y 14,  
que atraviesan respectivamente la cámara 55 y la barra  
de enganche 54.

El árbol 14 es el árbol de maniobra único del  
mecanismo. Está destinado a recibir movimientos de rota-  
ción variados que permiten asegurar las operaciones A, B,  
C, D consideradas a partir de una transmisión de movi-  
miento que comprende más allá de dos rótulas 111, 112,  
dos barras de arrastre 113, 114, que terminan en mangos  
de maniobra no representados, situados a un lado del ve-  
hículo.

De preferencia, las barras de arrastre 113, 114,  
son de la clase telescópica o deslizante para permitir el  
movimiento angular de la cabeza 1, conforme a las dispo-  
siciones previstas en la solicitud de patente presentada  
por la solicitante el 20 de octubre de 1964 por "Mando  
manual perfeccionado para enganches automáticos de vago-  
nes".

307127



El árbol 11 es un árbol auxiliar paralelo al precedente, sobre el cual están montadas rotativamente lado a lado dos levas que pertenecen al dispositivo de mando del mecanismo de bloqueo : la leva de cerrojo 9 y la leva de mando 10, siendo esta última solidaria angularmente del árbol 14.

La leva de cerrojo 9, sensiblemente en forma de escuadra, incluye un puntal 79 terminado en una pata ensanchada 17. Por el lado opuesto a la pata 17, el puntal 79 está prolongado por un pico 16. El espacio comprendido entre la rama radial 81 de la leva 9 y el puntal 79 constituye una cavidad 82 cuya misión se verá más adelante.

La leva de mando 10 es sensiblemente en forma de escuadra. Su brazo pequeño 83 lleva una espiga 84 y el conjunto de las piezas 9 y 10 está dispuesto de tal manera que en caso de rotación de la leva 10, la espiga 84 puede pivotar libremente en la cavidad 82 en un ángulo a predeterminado antes de venir a encontrar la rama 81 de la leva 10. La parte inferior del brazo pequeño 83 presenta una parte plana 80 destinada a venir a tropezar, en posición de reposo, sobre el suelo 18. El brazo grande 85 de la leva 10 constituye por su superficie superior una rampa de apoyo 25 destinada, como se verá, a accionar el pulsador 6 del trinquete 5. El brazo 85 está bordeado por una oreja 86 sobre la cual está fijada por una articulación 87 una biela arqueada 12, que atraviesa la pared trasera 90 de la cabeza 1 y que está unida por una segunda articulación 88 a una manivela 13 solidaria del árbol 14.

30 7127



La biela arqueada 12 está destinada a asegurar la unión angular prevista entre el árbol de maniobra 14 y la leva 10.

5 Sobre el árbol 14 se ha representado todavía en 91 una señal ficticia, que esquematiza la posición angular de este árbol y que facilita la explicación del funcionamiento que sigue.

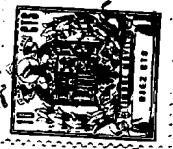
Bloqueo - El cerrojo 2 cuyo pestillo 56 está solicitado hacia el exterior por el resorte 4 es retenido por el tope de su talón 15 contra el pico 16 de la leva 9 que adopta un contra apoyo por su puntal 79 y su pata 17 sobre el suelo 18 de la cámara 55. El contracerrojo 7 tiende a pivotar bajo la acción de su peso y es retenido por el borde superior 92 de la ventana 59.

15 Cuando una cabeza de enganche antagonista 1a (figura 6) viene a agarrar con el enganche considerado, según un proceso conocido para este tipo de perfil de acoplamiento, su barra pequeña 52a penetra en el pasillo 53 de la cabeza 1 y empuja casi simultáneamente el pestillo 56 del cerrojo 2, y luego el taco 57 del contracerrojo 7.

25 Esta acción provoca el deslizamiento de la rampa 61 y 63 del cerrojo 7 sobre el reborde 62 y la espiga 3 de la cámara 55, permitiendo así al cerrojo 2 retroceder según F (figura 7).

30 La rampa de contra apoyo 115 impide que el desplazamiento vertical del cerrojo 2 adopte una amplitud exagerada. Desde el comienzo del movimiento de retroceso del cerrojo, el pico 23 del trinquete 5 arrastrado igualmente según F se ha apoyado sobre la protuberancia

307127



24 del contracerrojo 7.

5 Por otra parte, el empuje sobre el taco 57 del contracerrojo 7 provoca la rotación de este último según G, viniendo a colocarse la rama superior horizontalmente, a tope sobre la rampa 115. El espacio comprendido entre la rampa 115 y la protuberancia 24 es suficiente para permitir el paso del pico 23 del cerrojo (figura 7).

10 Cuando la garra pequeña 52a viene a tropezar con la garra grande 51 de la cabeza 1 considerada (figura 8) el cerrojo 2 liberado vuelve hacia delante a su posición inicial deslizándose según F' (figura 9) bajo la acción de su peso y del resorte 4. Por el contrario, el apoyo de la garra pequeña 52a contra el taco 57 mantiene el contracerrojo 7 en su posición enderezada.

15 Como se producen los mismos movimientos en los órganos homólogos de la cabeza 1<sup>a</sup> opuesta, los dos cerrojos liberados 2 y 2a después de haberse deslizado uno contra otro aseguran el bloqueo de las cabezas de enganche.

20 Se ve que en la posición acoplada de la figura 9, la protuberancia de retención 24 del contracerrojo 7 constituye un tope para el caso en que por una razón cualquiera el retroceso del cerrojo 2 según F rebasara la amplitud prevista. En este caso, en efecto, el pico 25 23 del trinquete 5 vendría a tropezar con la protuberancia 24 y toda continuación del retroceso sería impedida por el cerrojo 2. Esta disposición evita todo desbloqueo accidental de las cabeza 1 y 1<sup>a</sup> una vez unidas.

30 Se observa que durante toda la operación de unión, el dispositivo de mando ha permanecido inmóvil,

30 7127



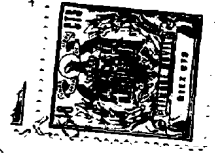
permaneciendo la señal 91 del árbol de maniobra 14 en posición A.

Desbloqueo - Para desbloquear dos enganches en agarre, basta efectuar la maniobra necesaria en uno solo de los enganches con objeto de ocultar el cerrojo 2. Para esto, se actúa sobre el mando para hacer girar el árbol de maniobra 14 según H, hasta que la señal 91 sea llevada a la posición B casi diametralmente opuesta a la posición A (figura 10).

10 La rotación correlativa de la manivela 13 provoca, por medio de la biela arqueada 12, la rotación en el mismo sentido S de la leva de mando 10 que es atraída por su oreja 86. Durante la primera fase de esta rotación, la espiga 84 circula libremente en la cavidad 82 de la leva de cerrojo 9. Al mismo tiempo, la rampa de apoyo 25 del brazo grande 85 viene a tropezar sobre la rampa cóncava 77 del pulsador 6. Esto provoca el alzamiento del trinquete 5 que, gracias a su gorrón 71, pivota según J en el soporte 72 del cerrojo 2. El alzamiento del trinquete 5 lleva su pico 23 a posición tal que en caso de retroceso del cerrojo 2 este pico no puede ya tropezar sobre la protuberancia 24.

Cuando la espiga 84 viene a tropezar contra la rama radial 81 de la leva de cerrojo 9, en el fondo de la cavidad 82 (posición B<sub>0</sub> de la señal 91-figura 10), la leva de cerrojo 9 es arrastrada a su vez en rotación según S alrededor del árbol 11. El pico 16 viene a empujar contra el talón 15 del cerrojo 2 y la fuerza a retroceder según F, arrastrando el trinquete 5 cuyo pico 23 se desliza sobre la protuberancia 24 que permanece

30 7127



inmóvil. El alzamiento del pulsador 6, consecutivo al del cerrojo 2, obliga a este pulsador a escapar de la rampa 25 de la leva 10 que puede así girar libremente.

En un cierto momento, la parte terminal del pi  
5 co 23 rebasa la protuberancia 24 y el trinquete 5 pivota según K bajo el efecto de su peso y se engancha sobre es  
ta protuberancia 24.

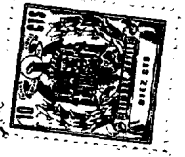
Una vez que la señal 91 ha pivotado aproximada  
mente 90° hasta B, lo que asegura con certeza el engan-  
10 che del trinquete 5 sobre el contracerrojo 7, se lleva a su posición inicial A haciendo girar de nuevo 180° en sen  
tido inverso según H' el árbol de maniobra 14. En el cur  
so de esta rotación, el brazo grande 85 de la leva 10 em  
puja momentáneamente el pulsador 6 que se oculta según  
15 R', lo que evita toda modificación de la posición del  
trinquete 5. La leva de cerrojo 9 recupera por gravedad su posición inicial, al mismo tiempo que la leva 10.

En tanto que el contracerrojo 7 está retenido por la garra 52a de la cabeza 1a antagonista, el cerrojo  
20 2 que es solicitado por el resorte 4 permanece retenido en posición oculta por el enganche del pico 23 del trin-  
quete 5 sobre la protuberancia 24 del contracerrojo 7 (figura 11).

25 Cuando el cerrojo 2 está en la posición eclipsada, el indicador 68 sobresale ampliamente fuera de la cabeza 1, lo que constituye un medio de señalización muy visible.

Aunque permaneciendo en contacto, las cabezas 1 y 1a están así desbloqueadas. Si son atraídas en sen-  
30 tidos opuestos, pueden separarse una de otra puesto que

30 7 127



el cerrojo 2 está en posición oculta. Una vez que la garrera 52a libera el taco 57, este pivota de nuevo según G<sup>a</sup> bajo el efecto de su peso y también a causa del empuje que le transmite el resorte 4 por medio del cerrojo 2 y del pico 23 del trinquete 5. El ocultamiento del contracerrojo 7 provoca la recaída del cerrojo 2. El mecanismo vuelve entonces al estado de la figura 4.

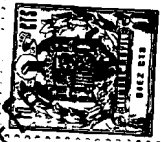
Amulación de un desbloqueo.

Estando el cerrojo 2 y el contracerrojo 7 en el estado de la figura 11, y no estando las cabezas 1 y 1a todavía desacopladas, si se desea anular la orden de desbloqueo, habiendo sido dada ésta por ejemplo por error, basta hacer girar el árbol 14 según H como si se quisiera llevar la señal 91 hacia la posición B pero según una amplitud menor (por ejemplo 30° aproximadamente). La ramba de apoyo 25 de la leva de arrastre 10 viene a tropezar en el curso de este movimiento contra el pico 78 del pulsador 6. Como la leva 10 continua su rotación y el pulsador 6 no puede girar alrededor de su gorrón 75 porque se lo impide el saliente 76 del trinquete 5, provoca el alzamiento del trinquete 5 según L hasta que el pico 23 de este trinquete escapa de la protuberancia 24 del contracerrojo 7. En este instante, la señal 91 ha alcanzado la posición C. El cerrojo 2 no está ya retenido y es atraído según F a posición avanzada por el resorte 4 (figura 12). Los enganches están de nuevo bloqueados.

Prohibición de bloqueo.

Se hace girar el árbol 14 según H hasta el final de carrera (señal 91 en posición B, figura 13). La articulación 88 de la biela 12 sobre la manivela 13 viene

307127



entonces a una posición situada más allá de la línea Y-Y que une la articulación 87 y el eje del árbol 14. Esta posición está definida por el tope de la biela 12 sobre el árbol 14. El dispositivo de mando del mecanismo de bloqueo se deja luego en este estado.

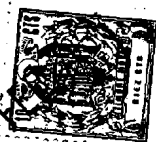
En estas condiciones, la atracción del resorte 4 sobre el cerrojo 2 es transmitida por el talón 15 de éste al pico 16 de la leva de cerrojo 9 cuya rama radial 81 viene a apoyarse sobre la espiga 84 de la leva 10. Pero a causa de la posición de la articulación 88 con relación a la línea Y-Y, la rotación de la manivela 13 en el sentido H' bajo el efecto de esta sollicitación es imposible. El cerrojo 2, permanece, pues, bloqueado en posición eclipsada en tanto que no se ha llevado por una nueva maniobra el dispositivo de mando al estado de reposo.

Los esfuerzos que se producen sobre el cerrojo 2 durante un choque no tienen entonces por efecto más que asegurar un bloqueo más fuerte del conjunto del mecanismo en esta posición de bloqueo imposible.

Se ve así que el mecanismo de bloqueo, a pesar del número reducido de sus constituyentes y la estructura sencilla de éstos, asegura en condiciones mecánicas favorables y con la seguridad deseada las cuatro operaciones A, B, C, D anteriormente consideradas. Además, el mando puede estar asegurado a partir de un árbol de maniobra rotativo único.

Se observa por otra parte que el juego angular necesario entre las levas 9 y 10 permite al comienzo del desbloqueo a la leva 10 alzar el trinquete 5 antes de que el cerrojo 2 sea empujado. Además, durante la anulación

30 7127



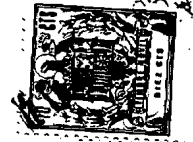
de un desbloqueo, el cerrojo puede ser atraído violentamente por el resorte 4 sin que los árboles 11 ó 14 sufran la reacción correspondiente.

En la versión de las figuras 16 y 17, el resorte helicoidal 4 de la realización precedente, destinado a asegurar el retorno a posición avanzada del cerrojo 2 está sustituido por un resorte de torsión 101 cuyas espiras 102 están enrolladas alrededor de un anillo de centrado 110 enfilado sobre el árbol auxiliar 11 que pasa por encima de una abertura 104 del suelo 18. El anillo 110 está yuxtapuesto a la leva 9. Una de las ramas 105 del resorte 101 se apoya sobre la brida 106 del cerrojo entre dos nervios 109 mientras que la otra rama 107 viene a tope sobre el borde del suelo 18. El resorte 101 es colocado en su sitio con una cierta torsión inicial, de manera que empuja siempre el cerrojo 2 hacia adelante. El funcionamiento es el mismo que más arriba.

En caso de rotura del resorte 101, basta retirar parcialmente el árbol 11 y volver a poner en su sitio otro resorte alrededor del anillo 110 y luego unir de nuevo el conjunto por medio del árbol 11. La sustitución del resorte antagonista puede ser efectuada, por consiguiente, muy sencillamente, sin desmontar el mecanismo de bloqueo.

La presente solicitud, que corresponde a las presentadas en Francia, el 16 de diciembre de 1963, bajo el número PV. 957.246, y el 11 de julio de 1964, bajo el número 981.611, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

307127



N O T A

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

- 5                   1.- Mecanismo de bloqueo para enganche automático del género Willison para vehículos de ferrocarril, comprendiendo este mecanismo en cerrojo deslizante, un contracerrojo a pivotamiento que tiene una rama que sobresale en reposo en un pasillo de la cabeza que separa
- 10                   la garra pequeña y la grande, un gatillo de retenido, una leva de cerrojo rotativa, destinada a asegurar el desbloqueo por introducción del cerrojo en una cámara practicada en la cabeza del enganche y que contiene el conjunto del mecanismo, caracterizado porque comprende una leva de
- 15                   mando unida angularmente a un árbol de maniobra, porque el gatillo está articulado sobre el cerrojo y lleva un pulsador eclipsable situado sobre la trayectoria de la leva de mando y porque esta leva puede accionar una leva de cerrojo durante una maniobra de desbloqueo, siendo
- 20                   los enlaces previstos además tales que durante dicha maniobra de leva de mando levante el gatillo, arrastre la leva de cerrojo que hace deslizar a este último hasta la posición de desbloqueo en la que es mantenido por enganche del gatillo sobre el contracerrojo, mientras que una

307127



rotación del mismo sentido, pero de altitud menor de la leva de mando después de su vuelta a la posición inicial permite sacar el gatillo fuera del contracerrojo y liberar así el cerrojo, lo que anula la orden de desbloqueo.

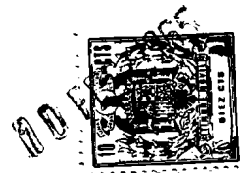
5                   2.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque el árbol de maniobra atraviesa la cabeza fuera de la cámara que contiene este mecanismo, estando asegurado el enlace entre este árbol y la leva de mando por una biela articulada sobre una manivela llevadas por el árbol de maniobra y que penetra en la cámara anteriormente citada, estando montada la leva de mando rotativamente sobre un árbol auxiliar paralelo al precedente y situado en dicha cámara.

10  
15  
20                   3.- Mecanismo según la reivindicación 2, caracterizado porque la rotación de la manivela llevada por el árbol de maniobra permite llevar el punto de articulación de la biela sobre esta manivela hasta una posición de tope para la cual este punto se encuentra situado más allá del plano que pasa por el árbol de maniobra y por el eje de articulación de la biela sobre la leva de mando, permitiendo el mantenimiento del árbol de maniobra en esta posición impedir el bloqueo de dos cabezas llevadas a agarrar.

25                   4.- Mecanismo según la reivindicación 3, caracterizado porque la biela de enlace está arqueada y va a topar al final de la maniobra de desbloqueo sobre el árbol de maniobra que la arrastra.

30                   5.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque la leva de cerrojo está montada loca en rotación sobre un árbol auxiliar que lleva la leva de man

30 127



do y porque esta última lleva una espiga que la permite arrastrar la leva de cerrojo hacia la posición correspondiente al desbloqueo.

5 6.- Mecanismo según la reivindicación 4, caracterizado porque el enlace angular entre la leva de mando y la leva de cerrojo está realizada con un juego angular de modo que la leva de cerrojo no sea arrastrada mas que después de una rotación de un ángulo predeterminado de la leva de mando, lo que permite a la vez el levantamiento del gatillo durante la primera fase del desbloqueo y hace al árbol de maniobra independiente de la 10 vuelta del cerrojo al pasillo en caso de amulación de una orden de desbloqueo.

15 7.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque el gatillo articulado sobre el cerrojo está montado entre este último y el contracerrojo, teniendo la rama del contracerrojo opuesta a la que puede sobresalir en el pasillo un abultamiento de parada que sirve de tope al gatillo del cerrojo cuando este y el contracerrojo son empujados por el enganche antagonista. 20

8.- Mecanismo según la reivindicación 1 caracterizado porque el cerrojo está montado a deslizamiento sobre un reborde del alojamiento que contiene el mecanismo de bloqueo y en apoyo sobre una espiga sobresaliente 25 en este alojamiento, teniendo la pared superior del alojamiento una rampa de contra-apoyo destinada a asegurar el guiado vertical del cerrojo.

9.- Mecanismo según la reivindicación 7, caracterizado porque el cerrojo está prolongado por un dedo 30 que puede sobresalir fuera de la cámara que contiene el

307127



mecanismo de bloqueo para constituir una señal que indique el estado de este mecanismo.

5 10.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque el resorte que solicita al cerrojo hacia el exterior de la cámara es un resorte de torsión que está montado sobre un árbol desmontable que atraviesa la cámara que contiene el mecanismo y que está situado encima de una abertura dispuesta en el piso de esta cámara.

10 11.- Mecanismo según la reivindicación 10 caracterizado porque el árbol que lleva el resorte está constituido por un árbol auxiliar paralelo al árbol de maniobra y que lleva la leva de mando y la leva de cerrojo.

15 12.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque la leva de cerrojo está constituida por una escuadra que tiene un tornapuntas destinado a tomar apoyo en posición de reposo sobre el piso del alojamiento que contiene este mecanismo, teniendo esta escuadra además un pico que sirve de tope para el cerrojo.

20 13.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque la leva de mando está constituida por una escuadra, uno de cuyos brazos tiene una rampa de apoyo para el empujador del gatillo y una articulación para la biela de enlace con el árbol de maniobra y cuyo otro brazo lleva una espiga destinada al arrastre angular de la  
25 leva de cerrojo.

14.- Mecanismo de bloqueo para enganche automático del género Willison para vehículos de ferrocarril.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompaña y para los fines que se han especificado.  
30

307127



Esta Memoria consta de veintidós hojas escritas  
a máquina por una sólo cara.

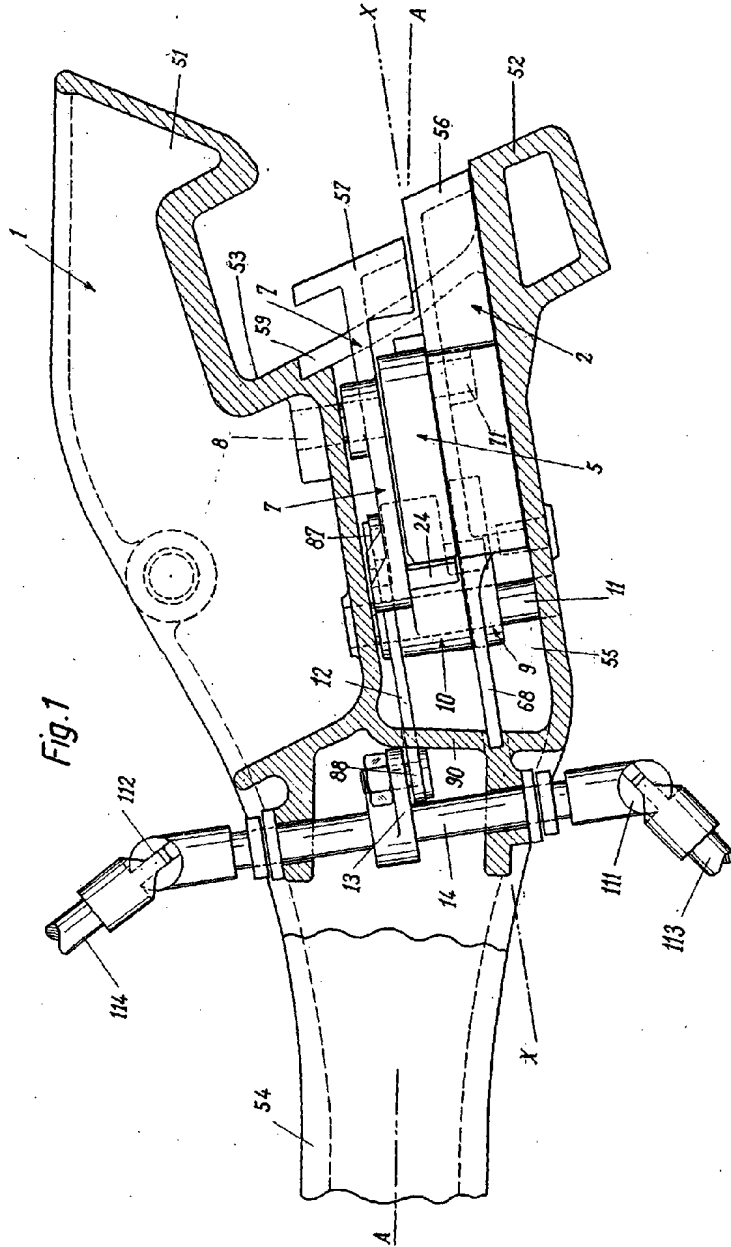
Madrid,

10 FEB. 1965  
P.A.

Alberto de Eizaberry  
Per Poder

307127

ESCALA VARIABLE SOCIÉTÉ DES APPAREILS BOIRAUET Y I/VIII  
USINES ET ACIÈRES DE SAMPRE ET NEUSE



*Attesté par*  
*Edouard*  
*Boirauet*

22815  
10

30 7127

ESCALA VARIANTE SOCIETE DES APPAREILS BOIRANLIER Y II/VIII  
USINES ET ACIERIES DE SAINTE ET MEUSE

30 7127

Fig.2

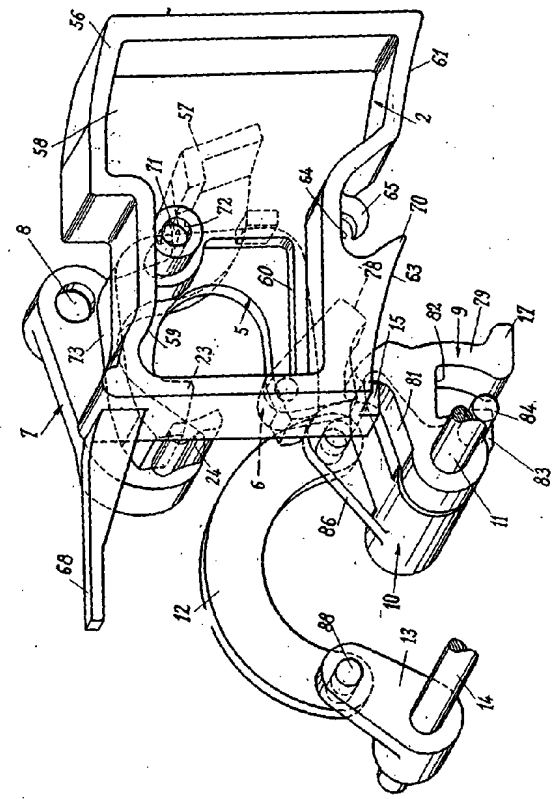
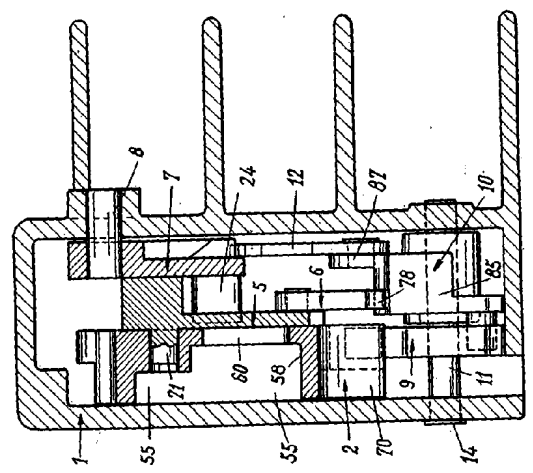


Fig.5



Ateliers de Construction  
L.

307127

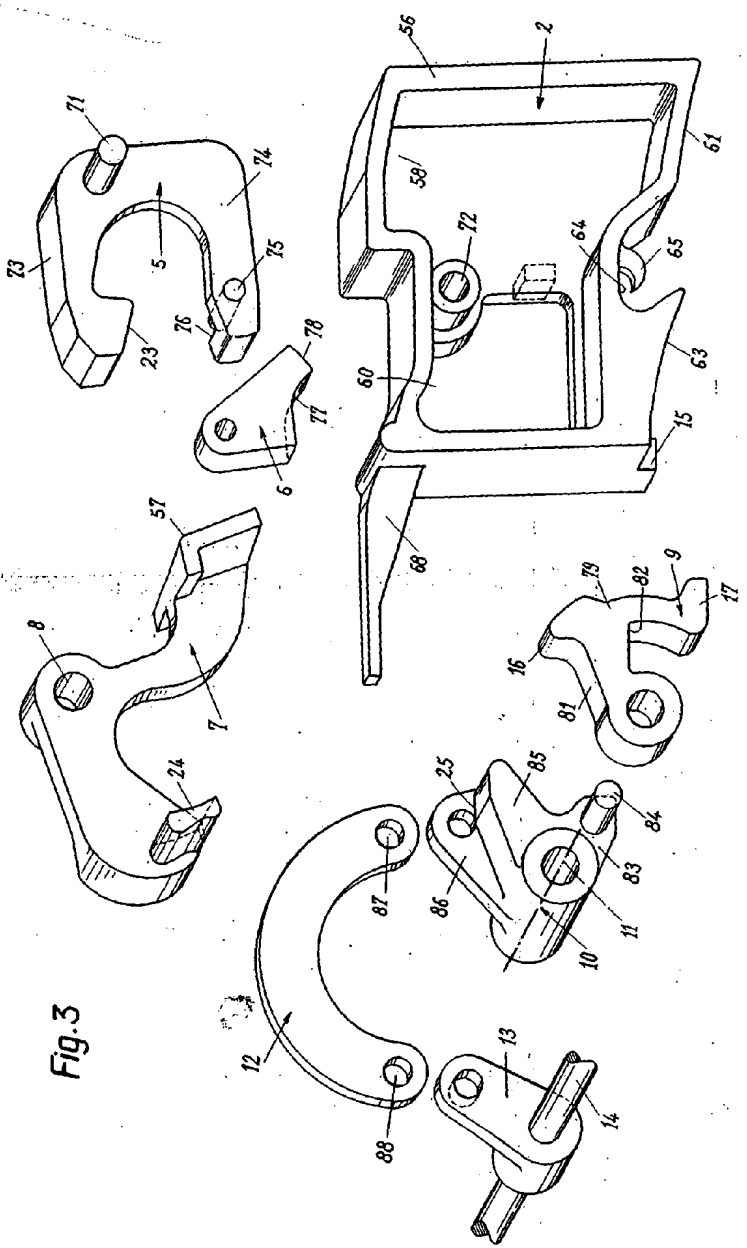


Fig. 3

*Handwritten signature or name in the bottom right corner.*

307127

Fig.6

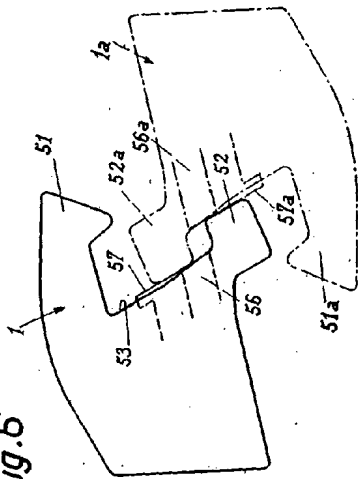


Fig.8

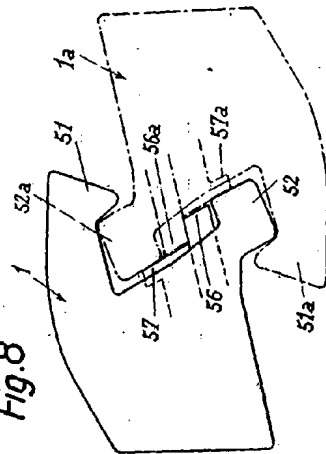
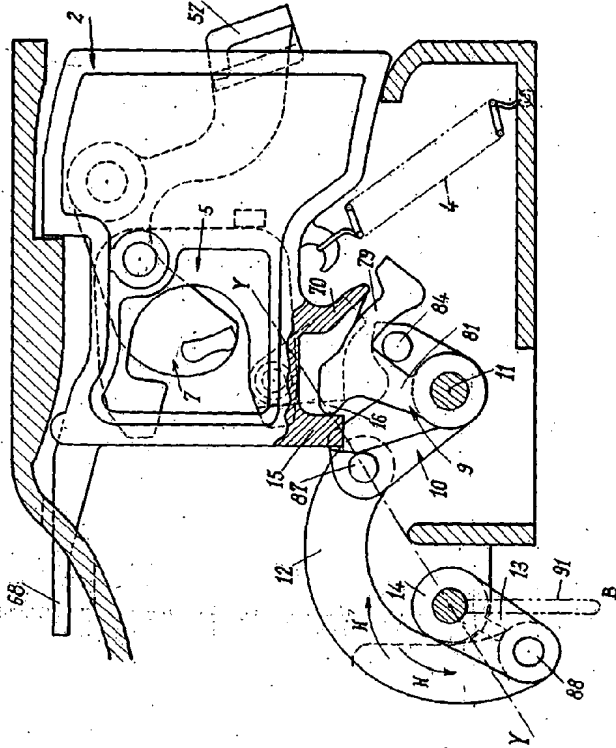


Fig.13



*Handwritten signature or initials*



307127

Fig. 9

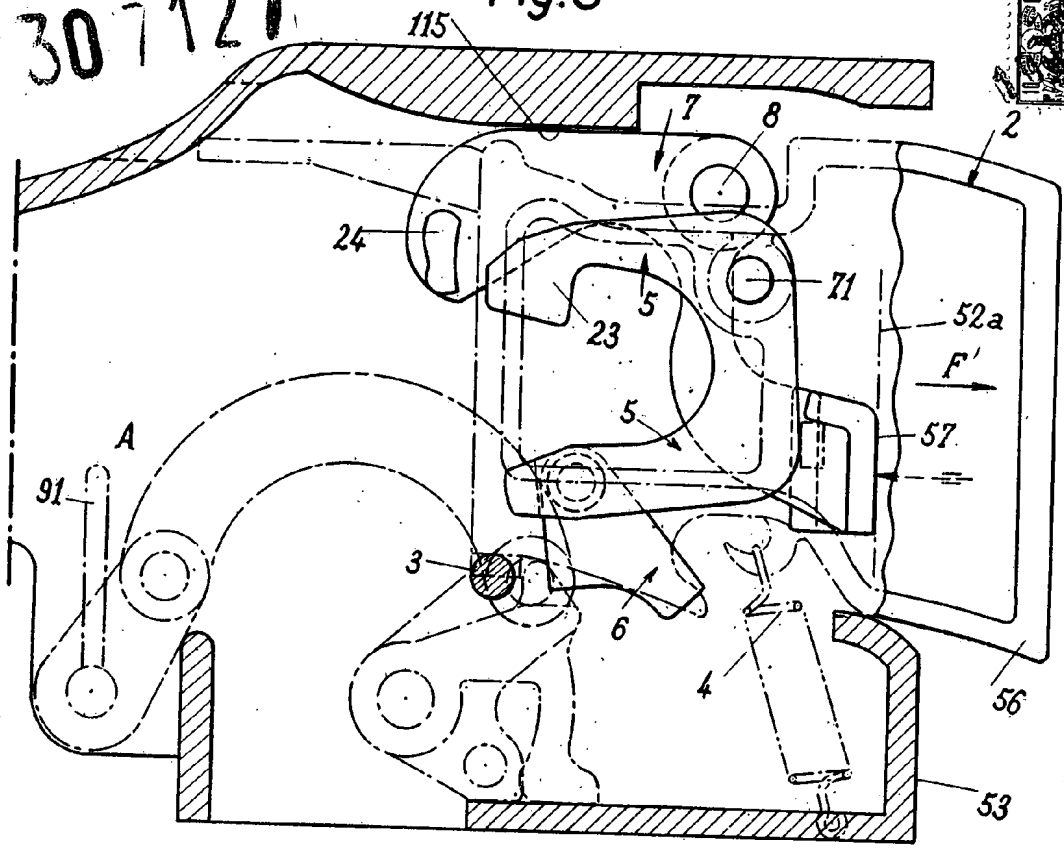
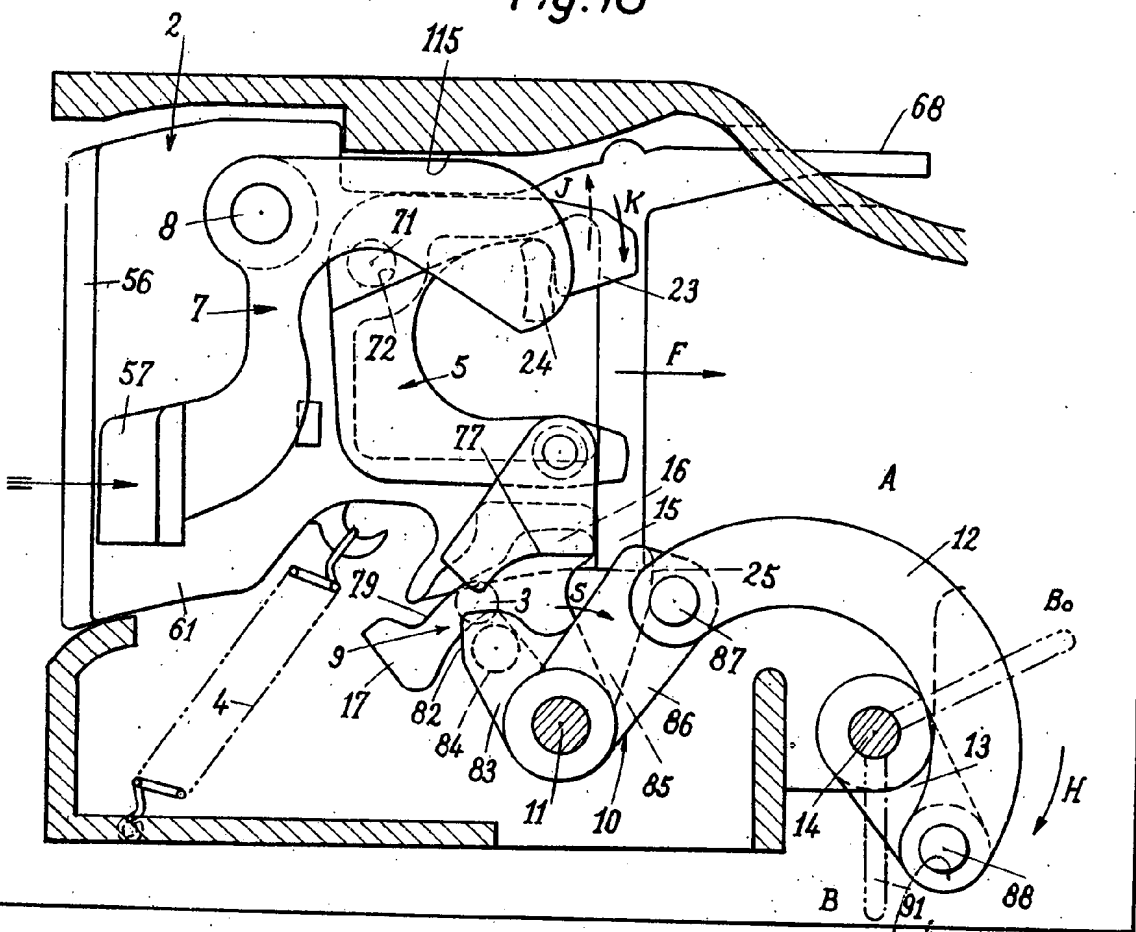


Fig. 10



*Handwritten signature or initials.*

Fig. 11 30 7127

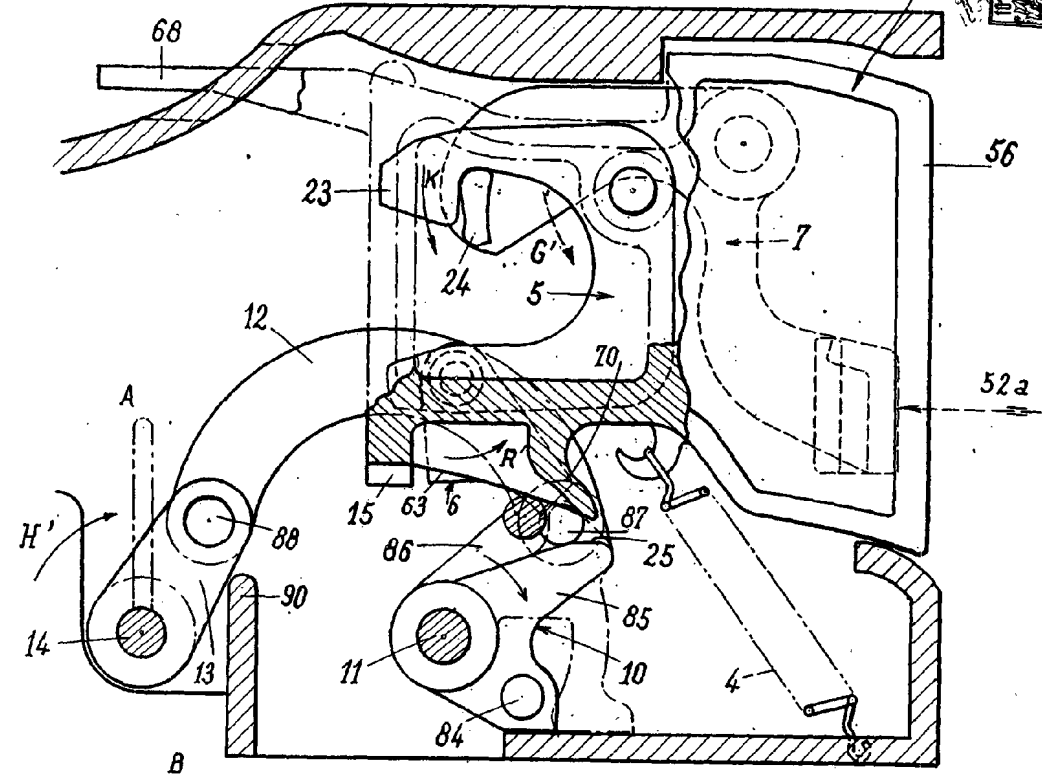


Fig. 12

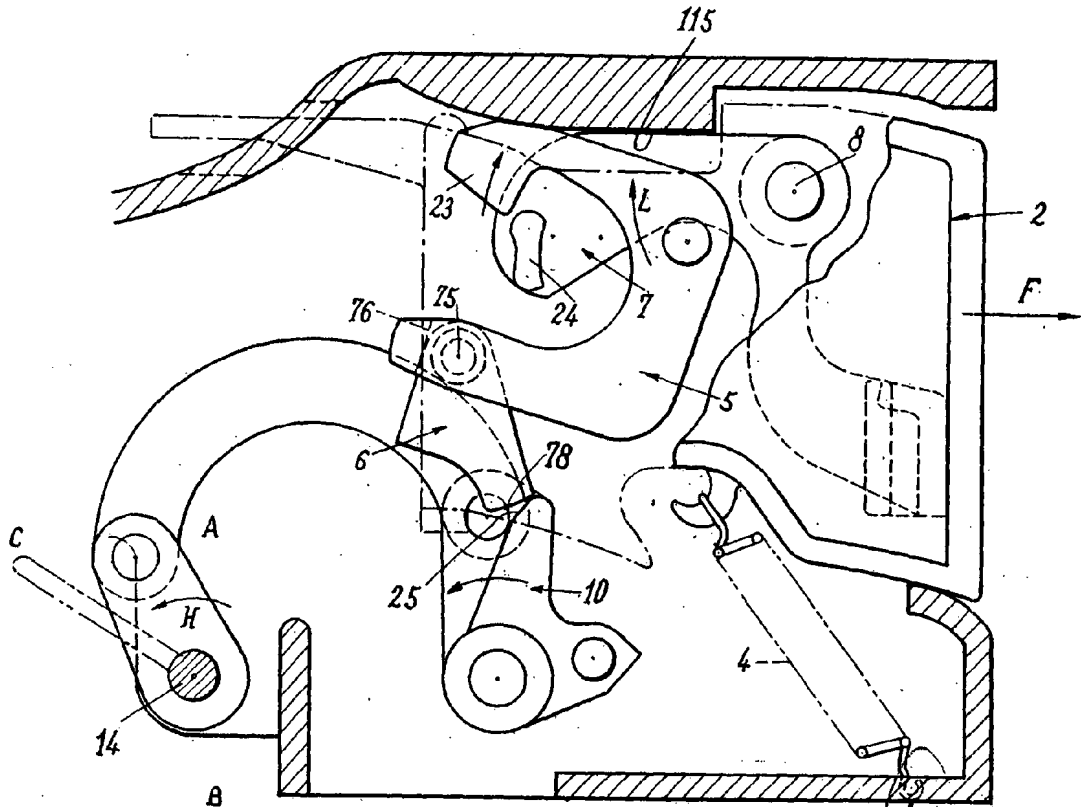


Fig. 14

30 7127

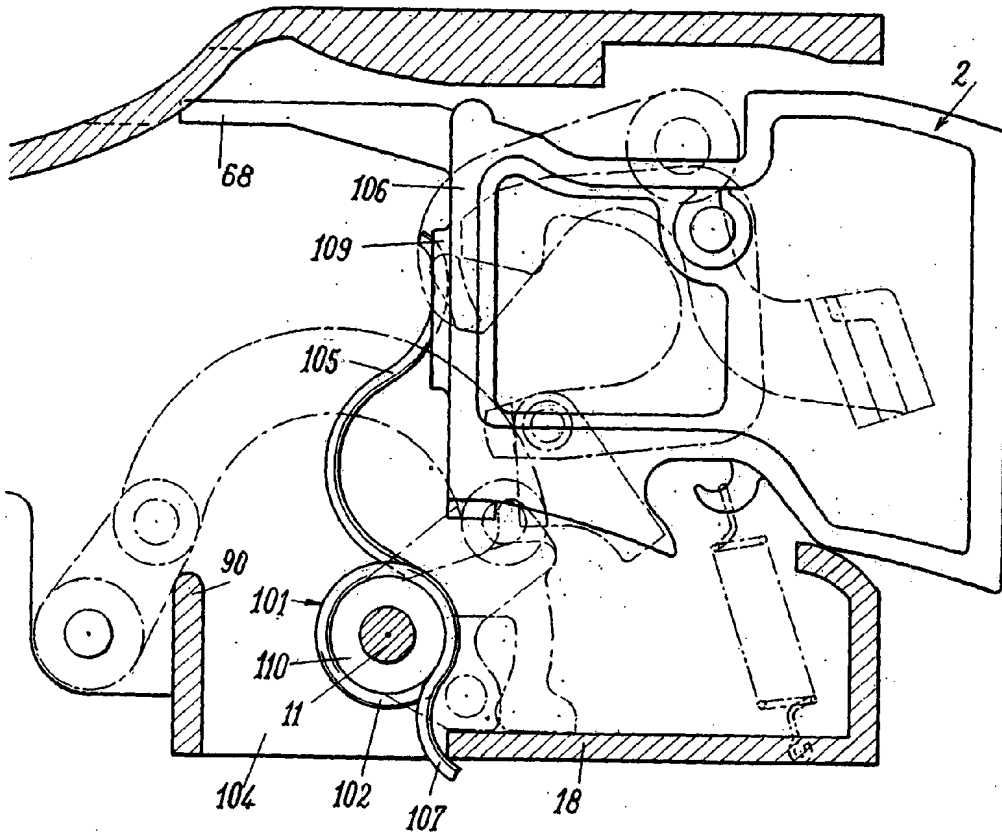
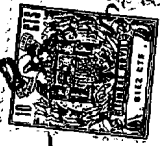
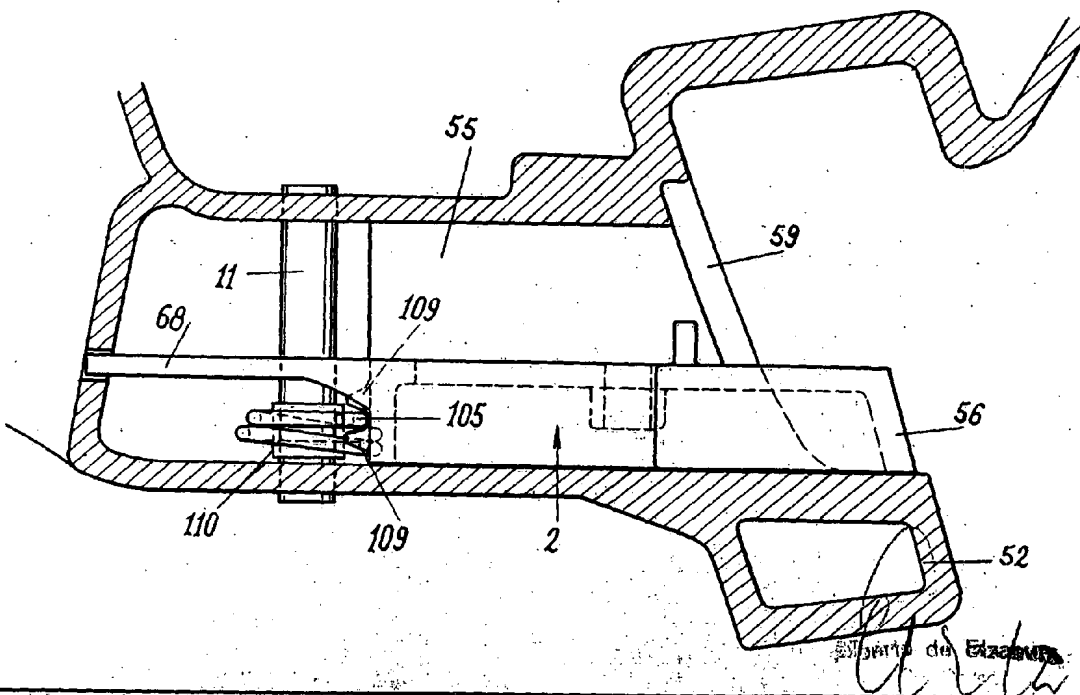


Fig. 15



Warranted by E. J. ...