



ESPAÑA

10 ES	11 21	NUMERO 463.758	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 2-11-1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
14250/76 6488/77	12-11-1976 26-5-1977	Suiza "

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL F 41 D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO DE CIERRE EN UN ARMA DE FUEGO AUTOMATICA"
---

71 SOLICITANTE (ES) WERKZEUGMASCHINENFABRIK OERLIKON-BUHRLE AG. (PA/329/351 M428/32)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Birchstrasse 155, CH-8050 Zürich, Suiza
--

72 INVENTOR (ES) Ernst Hürlemann y Werner Bosshard
---

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-67.163)
---

Jga

POOR  
QUALITY

El invento concierne a un cierre de un arma de fuego automática con un alojamiento de cierre, con una cabeza de cierre desplazable en el alojamiento de cierre, con al menos un cuerpo de bloqueo movable, sobre el cual se puede enclavar la cabeza de cierre en una posición de detonación con el alojamiento de cierre, con una pieza de control cargada por resorte desplazable en el alojamiento de cierre, la cual tiene una superficie de control, sobre la cual se puede ajustar por desplazamiento el cuerpo de bloqueo.

En el caso de un cierre conocido de este tipo los cuerpos de bloqueo están estructurados como cerrojos dispuestos basculablemente junto a la cabeza de cierre. En la posición de detonación, la pieza de control hace bascular a los cerrojos sobre sus superficies de control hacia fuera a una posición de bloqueo, en la cual éstos se apoyan en superficies de encaje del alojamiento de cierre. Después de haber efectuado un disparo, la pieza de control se mueve hacia atrás, siendo hechos bascular los cerrojos a una posición de liberación, en la cual se apoyan sobre las superficies de control de la pieza de control. Este apoyo se efectúa durante todo el movimiento del cuerpo de cierre consistente en la cabeza de cierre y en la pieza de control, hasta que los cerrojos, en la posición de detonación, son basculados nuevamente a la posición de bloqueo.

En tal caso es desventajoso el hecho de que la pieza de control cargada por la fuerza de un resorte de cierre ejerce durante todo el movimiento de cuerpo de cierre una presión a través de las superficies de control sobre los cerrojos, con lo cual éstos son comprimidos hacia fuera junto a las paredes laterales del alojamiento de cierre. De esta

manera resultan pérdidas por rozamiento, las cuales, para que se logre la pretendida velocidad de disparos del arma, deben ser compensadas mediante una acrecentada velocidad inicial del cierre. Mayores velocidades de cierre están ligadas, sin embargo, con sollicitaciones acrecentadas sobre el material.

El invento se basa por lo tanto en la misión de crear un cierre, con el cual se eviten el gran rozamiento entre los cuerpos de bloqueo y las paredes del alojamiento de cierre, así como las desventajas ligadas con ello.

De acuerdo con el invento, esta misión se resuelve haciendo que en la cabeza de cierre esté dispuesto un perno de enclavamiento insertable dentro de un rebajo en la pieza de control, a través del cual perno la cabeza de cierre desenclavada desde el alojamiento de cierre se acopla con la pieza de control, existiendo una holgura entre la superficie de control y el cuerpo de bloqueo, y mediante el cual se desacopla la pieza de control antes de alcanzarse la posición de detonación de la cabeza de cierre.

En los dibujos se representan tres ejemplos de realización del objeto del invento y se describen seguidamente con mayor detalle. En ellos:

La figura 1 muestra una sección longitudinal a través de una parte del arma de fuego con un cuerpo de cierre que se encuentra en la posición de detonación o posición de enclavamiento, y con un dispositivo para el acoplamiento de una cabeza de cierre con una pieza de control según el primer ejemplo de realización;

La figura 2 muestra una sección según la línea II-II de la figura 1;

La figura 3 muestra una sección transversal según la línea III-III en la figura 1;

5 La figura 4 muestra un perno de enclavamiento correspondiente al primer ejemplo de realización en representación en perspectiva;

La figura 5 muestra una representación correspondiente a la figura 1, con el cuerpo de cierre en la posición desenclavada;

10 La figura 6 muestra una sección transversal según la línea VI-VI en la figura 5;

15 La figura 7 muestra una sección longitudinal vertical a través de una parte de un cuerpo de cierre con un dispositivo para el acoplamiento de una cabeza de cierre con una pieza de control de acuerdo con el segundo ejemplo de realización;

La figura 8 muestra una sección según la línea VIII-VIII en la figura 7;

20 La figura 9 muestra una posición del dispositivo correspondiente a la figura 7 frente a la pieza de control y a una pista de guía en el alojamiento de cierre al desacoplar ambas partes de cierre;

La figura 10 muestra una sección horizontal a través de una parte del cuerpo de cierre en una posición correspondiente a la figura 9;

25 La figura 11 muestra una posición del dispositivo correspondiente a la figura 7 frente a la pieza de control y a la pista de guía en una primera fase del retroceso del cuerpo de cierre;

30 La figura 12 muestra una sección horizontal a través de una parte del cuerpo de cierre en una posición co

correspondiente a la figura 11;

La figura 13 muestra una posición del dispositivo correspondiente a la figura 7 frente a la pieza de control y a la pista de guía en una segunda fase del retroceso del cuerpo de cierre;

La figura 14 muestra una sección horizontal a través de una parte del cuerpo de cierre en una posición correspondiente a la figura 13;

La figura 15 muestra un dispositivo para el acoplamiento de ambas partes de cierre según el tercer ejemplo de realización en una posición correspondiente al comienzo del retroceso del cuerpo de cierre;

La figura 16 muestra una sección horizontal a través de una parte del cuerpo de cierre al comienzo del retroceso del cuerpo de cierre.

De acuerdo con las figuras 1 y 2, en un alojamiento de cierre 1 se encuentra un cuerpo de cierre 23, que tiene una cabeza de cierre 2 y una pieza de control 3. El cuerpo de cierre 23 está apoyado desplazablemente en el alojamiento de cierre 1. En la posición más delantera, la denominada posición de detonación, la cabeza de cierre 2 se apoya en un cartucho 5 que se encuentra en el cañón 4. En la pieza de control 3 está fijada una espiga de detonación 6, que detona al cartucho 5 en la posición de detonación mencionada. La pieza de control 3, tal como lo muestra también la figura 3, está insertada en un rebajo 7 de la cabeza de cierre 2 y es desplazable dentro de éste. Un manguito de resorte 9 tiene una leva 8 de sección transversal rectangular, que se aplica dentro de un correspondiente rebajo 8a en la pieza de control 3. Un resorte de cierre 10 dispuesto en el

interior del manguito de resorte 9 (figura 1) se apoya por un lado en su extremo delantero y por otro lado, de modo no representado en el alojamiento de cierre 1. El manguito de resorte 9 está apoyado desplazablemente en un taladro 11 del alojamiento de cierre 1. Una barra de desenclavamiento 12 apoyada en el alojamiento de cierre 1 penetra dentro del taladro 11.

De acuerdo con las figuras 2, 3 y 6, en la cabeza de cierre 2 están apoyados de modo basculable dos cerrojos 13 de manera en sí conocida, no representada con mayor detalle, para cuyo apoyo están previstas en el alojamiento de cierre 1 superficies de encaje 14. En la figura 3 los cerrojos se representan simplificada mente de trazos en la posición correspondiente a la figura 2. Los cerrojos 13 están delimitados por dos superficies 15 paralelas entre sí y orientadas perpendicularmente al plano central longitudinal A-A (figura 3) del arma, sobre cada una de las cuales está asentada una leva 16. Las levas 16 tienen superficies laterales 17 (figura 6) las cuales, en la posición abatida hacia dentro de los cerrojos 13, durante el movimiento del cuerpo de cierre 23, pasan a apoyarse en superficies 18a de las paredes laterales 18 del alojamiento de cierre 1. Las paredes laterales 18 del alojamiento de cierre 1 tienen orificios 19 para la introducción de cartuchos 5. En la posición abatida hacia dentro, los cerrojos 13 penetran dentro de los orificios 19. Las levas 16 de los cerrojos 13 impiden su caída a través de los orificios 19. El cuerpo de cierre 23 se apoya sobre las superficies 18b del alojamiento de cierre 1 (figura 3) que delimitan a los orificios 19.

La pieza de control 3 tiene superficies 3a (figu-

ra 6) y 3c (figura 2) que cooperan con los cerrojos 13. Las superficies 3a, se enfrentan en la posición abatida de los cerrojos 13 a las superficies de tope 13a de los cerrojos 13.

5 De acuerdo con la figura 1, en la cabeza de cierre 2 está labrada una ranura 21 que se extiende transversalmente al eje del arma, en la cual ranura desemboca un taladro 22, cuyo eje está orientado perpendicularmente a la ranura 21 y al eje del arma. Sobre el lado opuesto a la ranura 21, el taladro 22 desemboca en el rebajo 7 existente en la cabeza de cierre 2, en el cual la pieza de control 3 es desplazable paralelamente al eje del arma. En el taladro 22 está dispuesto un perno de enclavamiento 24, que se representa en la figura 4. El perno de enclavamiento 24 tiene un pié 25, sobre cuyos dos lados frontales están dispuestas sendas regletas de guía 26 con dos pares de superficies de guía paralelas 27 y 28. En cada caso dos superficies de guía 27, 28 forman entre sí un ángulo obtuso. En las paredes laterales 18 del alojamiento de cierre 1 están presentes ranuras de guía 30 paralelas al eje del arma así como ranuras de guía 29 inclinadas con respecto a aquellas, dentro de las cuales se aplican las regletas de guía 26. Además de ello el perno de enclavamiento 24 está provisto en el lado opuesto al pié 25 con un saliente 31 semicilíndrico provisto de una superficie frontal 33, que está delimitada por una superficie 32 ligeramente inclinada con respecto al eje del perno, dispuesta transversalmente a la dirección de desplazamiento de la pieza de control. El rebajo 8a en la pieza de control 3 tiene una superficie 3b correspondiente, la cual puede ser llevada conjuntamente a contacto con la superficie 32 (véase figura 5).

De acuerdo con el segundo ejemplo de realización representado en las figuras 7 y 8, el taladro 22 está provisto con una parte 22a orientada hacia la ranura 21 y de diámetro ensanchado. El perno de enclavamiento 24 tiene una parte de enclavamiento cilíndrica 24a y un cuerpo de guía 35. El cuerpo de guía 35 está apoyado de modo desplazable en la parte ensanchada 22a del taladro 22 y soporta el pié 25, que posee sendas regletas de guía 26 con dos pares de superficies de guía paralelas 27, 28 (figura 9) igual que en el primer ejemplo de realización.

El cuerpo de guía 35 está provisto con un taladro pasante 36, que posee una parte ensanchada inferior 36a con un hombro 37. En esta parte 36a se encuentra un reborde 38 de la parte cilíndrica de enclavamiento 24a, que está insertada de modo desplazable en el taladro 36 del cuerpo de guía 35 y en el taladro 32 situado en la cabeza de cierre 2. La parte de enclavamiento 24a tiene un taladro ciego 39 abierto hacia abajo y un agujero oblongo 40 dirigido transversalmente respecto a su eje, a través del cual está guiada una espiga 41 fijada al pié 25 del cuerpo de guía 35. En el taladro ciego 39 se encuentra un resorte 42, que se apoya por un lado en el fondo del taladro ciego 39 y por otro lado en un perno 43 fijado a la espiga 41. La parte de enclavamiento 24a está provista en su lado orientado hacia el rebajo 7 con el suplemento semicilíndrico 31, que está delimitado por la superficie frontal 33 y la superficie 32 ligeramente inclinada con respecto al eje del perno. En la posición, representada en la figura 7, del perno de enclavamiento 24 la superficie 32 de la parte de enclavamiento 24a se aplica a la correspondiente superficie 3b de la pieza de control 3. La

superficie inferior de la pieza de control 3 está designada con 45.

De acuerdo con las figuras 10, 12, 14 y 16 los cerrojos 13 están provistos con superficies de enclavamiento 13b y superficies de choque 13a. En cada caso se representa simplificadaamente sólo un cerrojo 13. En el alojamiento de cierre 1 las superficies de encaje 14 están formadas con aristas 44 en la transición a paredes laterales 18 del alojamiento de cierre 1. Las superficies de enclavamiento 13b están delimitadas por una arista 34. La pieza de control 3 tiene nuevamente las superficies 3a y 3c que cooperan con los cerrojos 13.

En la tercera forma de realización, de acuerdo con la figura 15, el perno de enclavamiento 24 está estructurado de una sola pieza, igual que en el primer ejemplo de realización, es decir la parte de enclavamiento está provista directamente con el pié 25 que soporta las regletas de guía 26. Las ranuras de guía 29a inclinadas con respecto a la dirección de desplazamiento del cuerpo de cierre 23 están estructuradas, sin embargo, de modo tal que entre las superficies de guía 28 y la ranura de guía 29a, en la dirección de desplazamiento del cuerpo de cierre 23, existe una holgura "S". Las ranuras de guía 29a tienen en cada caso una pared delantera 46 y una pared trasera 47.

De la constitución descrita resulta el siguiente modo de funcionamiento: Cuando el cuerpo de cierre 23 se encuentra en la posición de detonación representada por las figuras 1 y 2, la pieza de control 3 ocupa en la cabeza de cierre 2 su posición delantera, en la cual sus superficies laterales 3c se colocan detrás de los cerrojos 13, los cuales

se apoyan en tal caso en las superficies de encaje 14 del alojamiento de cierre 1. Por consiguiente, los cerrojos 13 son sostenidos en una posición de enclavamiento por las superficies 3c. El perno de enclavamiento 24 está en una posición de liberación, es decir en la posición más inferior, en la cual su superficie frontal 33 se encuentra dentro del taladro 22 y las regletas de guía 26 se encuentran en las ranuras de guía inclinadas 29.

Después de haberse realizado el disparo, la barra de desenclavamiento 12 es movida hacia atrás de manera conocida, pero no representada con mayor detalle en los dibujos, por la presión de los gases derivados del cañón del arma, actuando ésta sobre el manguito de resorte 9, y a través de sus levas 8 sobre la pieza de control 3. La pieza de control 3 se mueve en la cabeza de cierre 2 hacia atrás, no estando ya los cerrojos 13 respaldados por las superficies 3c y siendo hechos bascular de este modo a una posición de liberación. Bajo la acción de la fuerza, que actúa en el interior sobre la vaina de cartucho ahora vacía, de los gases que todavía se encuentran dentro del cañón 4, la cabeza de cierre 2 recibe una propulsión, de manera que se mueve hacia atrás dentro del alojamiento de cierre 1. En tal caso la cabeza de cierre 2 acelera a la pieza de control 3, apoyándose los cerrojos 13 con sus superficies de tope 13a en las superficies 3a de la pieza de control 3 (figura 6). Bajo la acción de la fuerza de inercia que se aplica a la pieza de control 3 los cerrojos 13 son comprimidos hacia fuera, de modo que sus levas 16 se apoyan en las paredes 18a del alojamiento de cierre 1. Sin embargo, antes, de que pueda resultar una pérdida por rozamiento importante, es decir una pérdida de energía de

movimiento del cuerpo de cierre 23, el dispositivo de enclavamiento actúa como sigue:

En el movimiento hacia atrás de la cabeza de cierre 2 las regletas de guía 26 del perno de enclavamiento 24 deslizan en las ranuras de guía inclinadas 29, con lo cual el perno de enclavamiento 24 se mueve hacia arriba en una posición representada en la figura 5 y su superficie 32 se coloca delante de la superficie 3b de la pieza de control 3. Dado que en la superficie 32 está ligeramente inclinada, de este modo la pieza de control 3 con sus superficies 3a es sacada en un pequeño tramo de las superficies de tope 13a de los cerrojos 13, de manera que no pueda tener lugar ninguna transmisión de fuerzas de la pieza de control 3 a los cerrojos 13. Al continuar el movimiento hacia atrás del cuerpo de cierre 23 las regletas de guía 26 del perno de enclavamiento 24 se mueven en las ranuras de guía 30 paralelas al eje del arma, de manera que la pieza de control 3 permanece enclavada con la cabeza de cierre 2. Cuando el cuerpo de cierre 23 avanza nuevamente, tras su inversión trasera, y las regletas de guía 26 penetran nuevamente en las ranuras inclinadas 29, el perno de enclavamiento 24 es movido adicionalmente hacia abajo.

En el momento en el cual es suprimido el enclavamiento entre la pieza de control 3 y la cabeza de cierre 2, o en el que la arista entre la superficie frontal 33 y la superficie 32 del perno de enclavamiento 24 abandona la superficie 3b de la pieza de control 3, la cabeza de cierre 2 se encuentra a corta distancia antes de su posición más delantera. Hasta que la cabeza alcanza dicha posición, el perno de enclavamiento 24 se mueve en el taladro 22 y en las

ranuras 29, de manera que al final en la posición de detonación, existe una holgura, que puede verse en la figura 1, entre su superficie frontal 33 y la pieza de control 3. Durante el tiempo en que el perno de enclavamiento 24, después de haber liberado a la pieza de control 3, alcanza su posición final correspondiente a la posición de detonación, la pieza de control 3, propulsada por el resorte de cierre 10, se mueve hacia delante, haciendo bascular a los cerrojos 13 a la posición de bloqueo según la figura 2, y la espiga de detonación 6 hace detonar al cartucho 5 introducido dentro del almacén de cartuchos del cañón 4 al avanzar el cuerpo de cierre 23. Mediante el enclavamiento de la pieza de control 3 con la cabeza de cierre 2 mediante el perno de enclavamiento 24 se evita por consiguiente que la pieza de control 3, durante el movimiento del cuerpo de cierre 23, sea propulsada bajo la acción de fuerzas de inercia y de la fuerza del resorte de cierre 10 contra los cerrojos 13 y los disemine. Tal como ya se mencionó, se evita de esta manera que aparezca fricción entre las levas de cerrojos 16 y las paredes 18a del alojamiento de cierre 1.

En el primer ejemplo de realización descrito el desacoplamiento de la pieza de control 3 respecto de la pieza de cierre 2 se efectúa durante el avance del cuerpo de cierre 23 en la misma posición relativa de las dos partes entre sí y con relación al alojamiento de cierre, en la cual se inicia el acoplamiento también durante el retroceso. Para que, durante el retroceso, la pieza de control, movida a través de la barra de desenclavamiento 12 en la cabeza de cierre 2, pueda pasar a la posición correcta para el inicio del acoplamiento, también es necesario durante el avance un

cierto intervalo de tiempo entre el momento en el cual se efectúa el desacoplamiento y el momento en el que se alcanza la posición de detonación más delantera. Durante este breve tiempo, la pieza de control 3, ya desacoplada, aprieta sobre los cerrojos 13 con la tendencia de hacerlos bascular hacia dentro a la posición de enclavamiento. Con el fin de eliminar también el peligro de las pérdidas por rozamiento entre los cerrojos 13 y el alojamiento de cierre 1 o la eventual inestabilidad en el sistema de enclavamiento durante este breve espacio de tiempo, se pueden utilizar ventajosamente la segunda y la tercera formas de realización del invento.

El modo de funcionamiento de la segunda forma de realización es el siguiente: Durante el avance del cuerpo de cierre 23 la pieza de control 3 y la cabeza de cierre 2 están acopladas entre sí a través de los pernos de enclavamiento 24, deslizando las regletas de guía 26 del perno de enclavamiento 24 primeramente en las ranuras 30 paralelas al eje del arma y a continuación en las ranuras 29 inclinadas con respecto al eje del arma. El acoplamiento o el enclavamiento de las dos partes se suprime sólo inmediatamente antes de alcanzarse la posición de detonación más delantera por parte de la cabeza de cierre 2 (figuras 9, 10). En esta posición los cerrojos 13 ya no se apoyan en las paredes laterales 18 del alojamiento de cierre 1 y las aristas 34 de los cerrojos 13 tampoco tocan a las aristas 44 junto al alojamiento de cierre 1, de manera que los cerrojos 13 son hechos bascular a la posición de bloqueo sin pérdidas de fricción por la pieza de control liberada 3. La vaina del cartucho introducido en el almacén de cartuchos ya fue

aplastada, de manera que ya no existe ningún peligro de que resulte una inestabilidad en el sistema de enclavamiento. Después de la realización del disparo, la pieza de control 3 es movida, de modo conocido sobre la barra de desenclavamiento 12 (figuras 1, 5), hacia atrás en la cabeza de cierre 2. En el momento en que sus superficies 3c ya no están por debajo de los cerrojos 13 (figura 16), comienza el movimiento de basculación de los cerrojos 13 dirigido hacia dentro, deslizando las superficies de enclavamiento 13b a lo largo de las superficies de encaje 14 y colocándose las superficies de tope 13a delante de las superficies 3a de la pieza de control 3 (figura 12). Durante este tiempo las regletas de guía 26 del perno de enclavamiento 24 se mueven ya de nuevo hacia arriba en las ranuras de guía inclinadas 29. La pieza de control 3, sin embargo, no ha completado todavía su movimiento relativo con respecto a la cabeza de cierre 2 y por ejemplo está alejada todavía en una distancia "k" (figura 12) delante de la pared trasera 7a del rebajo 7 en la cabeza de cierre 2. El perno de enclavamiento 24 movido hacia arriba topa por lo tanto, según la figura 11, con su superficie frontal 33 contra la superficie inferior 45 de la pieza de control 3. La parte de enclavamiento 24a es retenida, con lo que el cuerpo de guía 35, que además se mueve hacia arriba, tensa a los resortes 42, desplazándose la espiga 41 dentro del agujero oblongo 40 de la parte de enclavamiento 24a y apretando con el perno 43 sobre los resortes 42.

Cuando el movimiento de basculación de los cerrojos 13 hacia el interior está terminado y por consiguiente se ha desenclavado totalmente la cabeza de cierre 2 con res

pecto al alojamiento de cierre (figura 14), la pieza de control 3 ha sido comprimida hacia atrás en la cabeza de cierre 2 hasta tanto que su superficie inferior 45 libera repentinamente la parte de enclavamiento 24a, que es movida hacia arriba, con destensado de los resortes 42, hasta topar con el cuerpo de guía 35, aplicándose su superficie 32 delante de la superficie 3b de la pieza de control 3 (figura 13). Se inicia el enclavamiento de la pieza de control y de la cabeza de cierre 2. La pieza de control 3 tiene, de acuerdo con la figura 14, primeramente todavía una pequeña holgura "m" desde la pared trasera 7a del rebajo 7 en la cabeza de cierre 2. Sin embargo, esta holgura "m" es suprimida al continuar el movimiento hacia atrás del cuerpo de cierre 23, y por consiguiente durante el movimiento hacia arriba adicional de la superficie 32 del perno de enclavamiento 24 junto a la superficie 3b de la pieza de control 3, de manera que se forma la pretendida holgura entre las superficies de tope 13a de los cerrojos 13 y las superficies 3a de la pieza de control 3.

El nodo de funcionamiento de la tercera forma de realización es el siguiente: Hasta el comienzo del movimiento de basculación de los cerrojos 13 hacia el interior, es decir hasta el desenclavamiento de la cabeza de cierre 2 desde el alojamiento de cierre 1 la cabeza de cierre 2 permanece en su posición más delantera según la figura 16, apoyándose la superficie de guía delantera 28 de la regleta de guía 26 del perno de enclavamiento 24 en la pared delantera 46 de la ranura de guía 29a (figura 15). En el momento en el cual comienza el desenclavamiento de la cabeza de cierre 2 desde el alojamiento de cierre 1, el perno de enclavamiento 24

5 todavía tiene colocada encima la pieza de control 3 en la distancia "p", tal como puede verse en la figura 9. Durante el desenclavamiento de la cabeza de cierre 2 respecto del alojamiento de cierre 1 la superficie de guía trasera 28 se aproxima a la regleta de guía 26 de la pared trasera 47 de la ranura de guía 29a, permaneciendo sin embargo el perno de enclavamiento 24 en su posición según la figura 15. Después del total desenclavamiento, correspondiente a la figura 14, de la cabeza de cierre 2 respecto del alojamiento de cierre 10 la pieza de control 3 ha suprimido la superposición inicial con respecto al perno de enclavamiento 24. Al mismo tiempo la regleta de guía 26 topa con la superficie de guía trasera 28 contra la pared trasera 47 de la ranura de guía 29a, de manera que al continuar el movimiento hacia atrás del 15 cuerpo de cierre 23 el perno de enclavamiento 24 es obligado a desplazarse hacia arriba y se inicia el acoplamiento o el enclavamiento de la pieza de control 3 con la cabeza de cierre 2. También en este ejemplo de realización las superficies 32 y 3b, ligeramente inclinadas, del perno de enclavamiento 24 y de la pieza de control 3 procuran que la pieza de control 3 en el estado acoplado sea retirada ligeramente desde las superficies 13a del cerrojo 13, para que no pueda tener lugar ninguna transmisión de fuerzas desde la 20 pieza de control a los cerrojos 13 durante el movimiento común de la pieza de control 3 y de la cabeza de cierre 2:

25 En la segunda y en la tercera formas de realización, el desacoplamiento de la cabeza de cierre 2 y de la pieza de control 3 al efectuarse el avance y el comienzo del acoplamiento de las dos partes del cuerpo de cierre 2, 3 durante el retroceso, ya no se establece en la misma posición

30

relativa frente al alojamiento de cierre 1, sino que la cabeza de cierre 2 debe recorrer durante el retroceso un camino más largo desde su posición de detonación más delantera hasta que comience el acoplamiento, dado que el perno de enclavamiento 24 es insertado dentro de la pieza de control 3 durante el retroceso de manera retardada, con una holgura en su dirección axial. Durante el retroceso, se pone a disposición de la pieza de control 3 tiempo suficiente para ocupar su posición correcta para la iniciación del acoplamiento, pero al mismo tiempo se hace posible que, durante el avance, el desacoplamiento sólo tenga lugar cuando la cabeza de cierre 2 se encuentre directamente delante de la posición de detonación más delantera. Entre los cerrojos 13 dispuestos junto a la cabeza de cierre 2 y el alojamiento de cierre 1 ya no pueden aparecer pérdidas por fricción y tampoco existe ningún peligro de que resulte inestabilidad en el sistema de enclavamiento.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de  
Invención en España, por VEINTE años, son los que se reco-  
gen en las reivindicaciones siguientes.

10 1ª.- Dispositivo de cierre en un arma de fuego  
automática, con un alojamiento de cierre, con una cabeza de  
cierre desplazable en el alojamiento de cierre, con al me-  
nos un cuerpo de bloqueo movible, sobre el cual se puede  
enclavar la cabeza de cierre en una posición de detonación  
con el alojamiento de cierre, con una pieza de control car-  
15 gada por resorte desplazable en el alojamiento de cierre,  
que tiene una superficie de control, sobre la cual se puede  
ajustar por desplazamiento el cuerpo de bloqueo, caracteri-  
zado porque en la cabeza de cierre está dispuesto un perno  
de enclavamiento susceptible de ser insertado dentro de un  
rebajo en la pieza de control, a través del cual perno se  
20 acopla con la pieza de control la cabeza de cierre desen-  
clavada desde el alojamiento de cierre, existiendo una hol-  
gura, entre la superficie de control y el cuerpo de bloqueo  
y mediante el cual se desacopla la pieza de control antes  
de alcanzarse la posición de detonación de la cabeza de  
25 cierre.

30 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, ca-  
racterizado porque el perno de enclavamiento está provisto  
con elementos de guía, que están en aplicación con corres-  
pondientes partes de guía del alojamiento de cierre, con  
el fin de controlar el desplazamiento del perno de enclava-

miento.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el eje del perno de enclavamiento está dispuesto perpendicularmente a la dirección de desplazamiento de la pieza de control, y porque el perno de enclavamiento tiene una superficie dispuesta transversalmente a la dirección de desplazamiento de la pieza de control, ligeramente inclinada respecto al eje del perno, la cual superficie puede ser llevada a aplicación con una correspondiente superficie del rebajo en la pieza de control.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque las partes de guía del alojamiento de cierre están formadas por una ranura de guía paralela al eje del arma, así como por otra ranura de guía inclinada con respecto a aquella.

5ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque los elementos de guía están formados por una regleta de guía, que tiene dos pares de superficies de guía, de las cuales dos superficies son paralelas al eje del arma y otras dos superficies son paralelas a la ranura de guía inclinada.

6ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque el perno de enclavamiento tiene un pié con dos regletas de guía opuestas, las cuales se aplican dentro del alojamiento de cierre en ranuras de guía opuestas,

7ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el perno de enclavamiento tiene un cuerpo de guía provisto con los elementos de guía, así como una parte de enclavamiento cargada por resorte, desplazable

frente a los cuerpos de guía, y porque la parte de enclavamiento puede ser apoyada con su superficie frontal en una superficie inferior de la pieza de control.

5 8ª.- Dispositivo según la reivindicación 7ª, caracterizado porque el cuerpo de guía es desplazable en un taladro situado en la cabeza de cierre perpendicularmente a la dirección de desplazamiento de la pieza de control, y tiene un taladro, en el cual está dispuesta la parte de enclavamiento también perpendicularmente a la dirección de  
10 desplazamiento de la pieza de control, y porque existe un resorte, que por un lado se apoya en el cuerpo de guía y por otro lado en la parte de enclavamiento.

15 9ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque entre la ranura de guía inclinada y las superficies de guía paralelas a esta ranura de guía existe una holgura en la dirección de desplazamiento de la pieza de control y de la cabeza de cierre.

20 10ª.- "DISPOSITIVO DE CIERRE EN UN ARMA DE FUEGO AUTOMÁTICA"

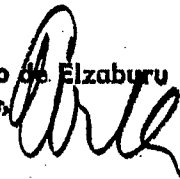
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25. NOV. 1977

P.A.

Alberto de Elzaburu  
For Peder,





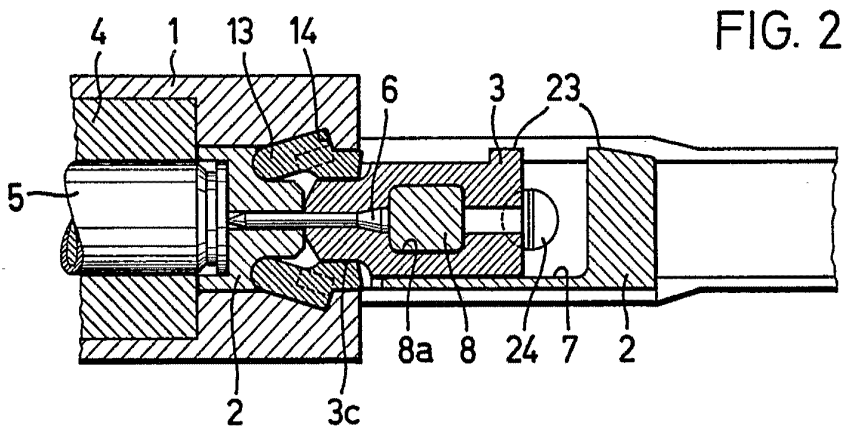


FIG. 2

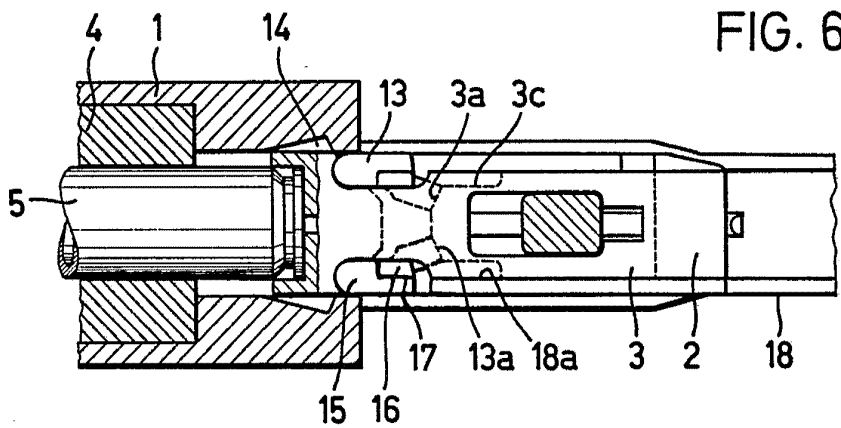


FIG. 6

Alberto de Elzobury  
Per Poder,  
*Alberto de Elzobury*

FIG. 3

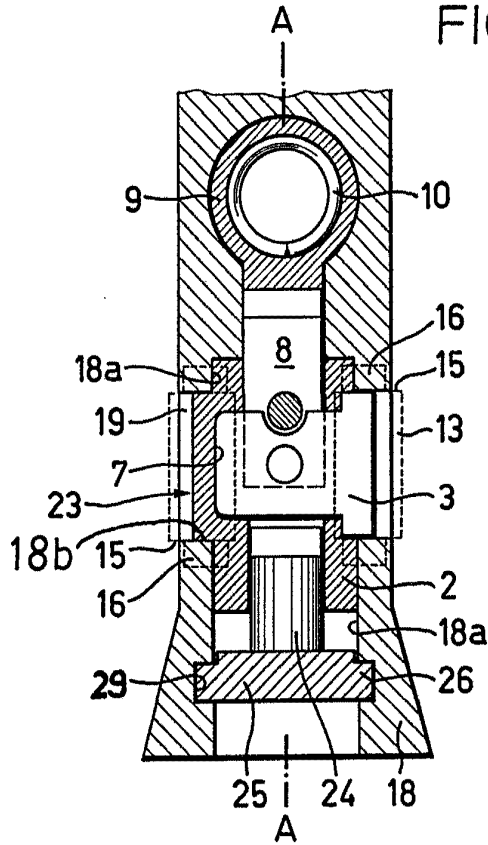
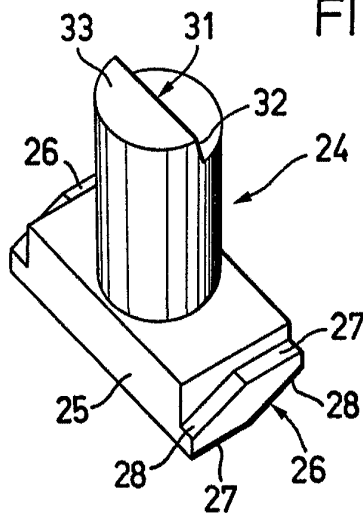
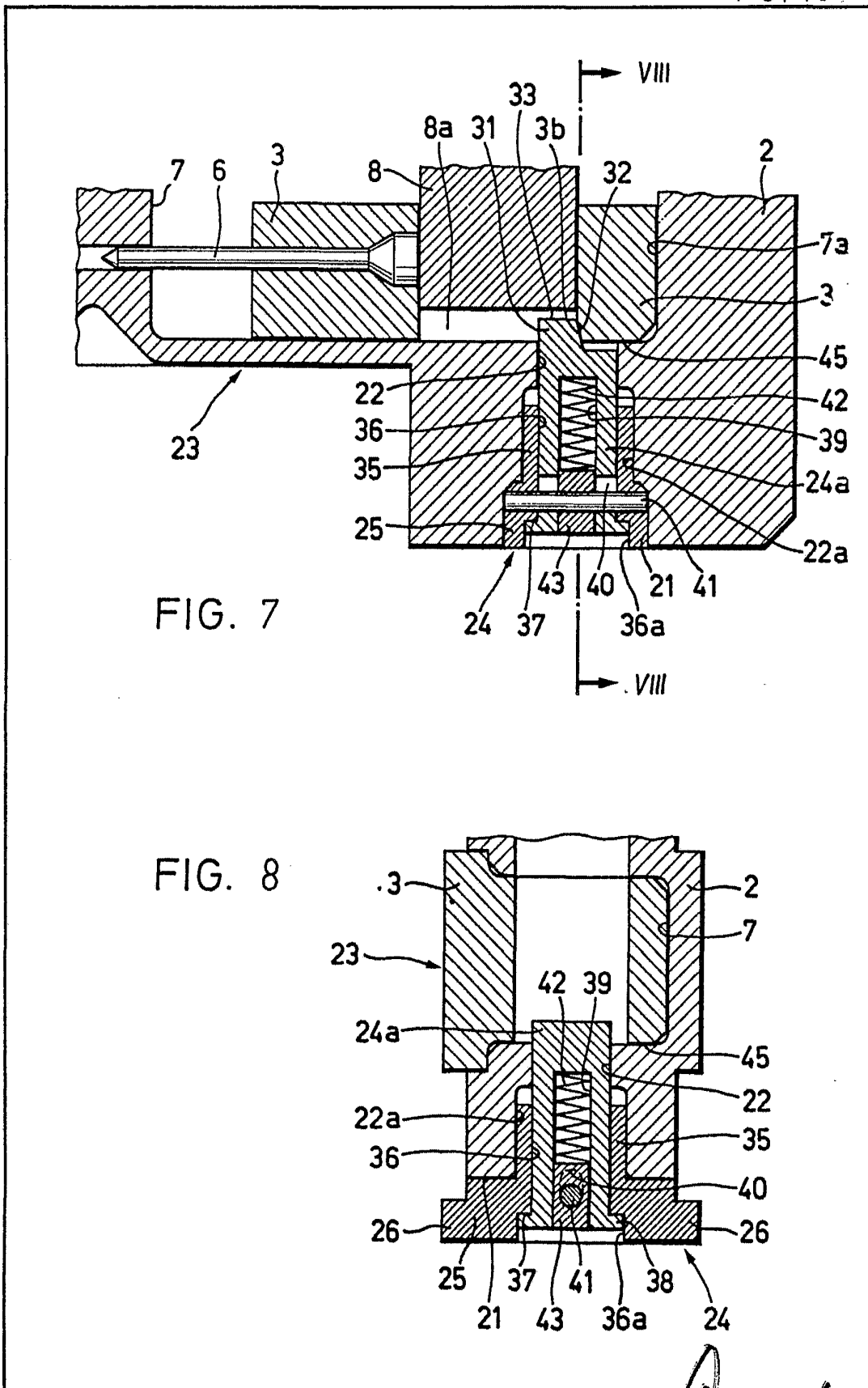
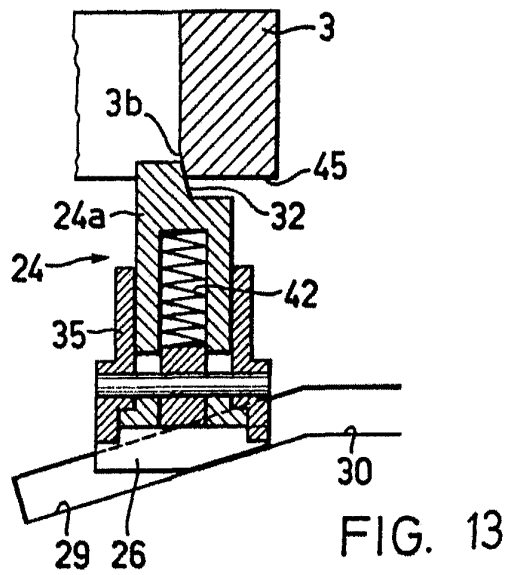
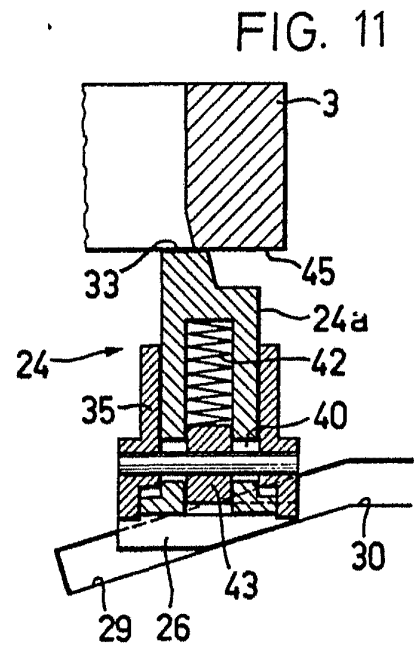
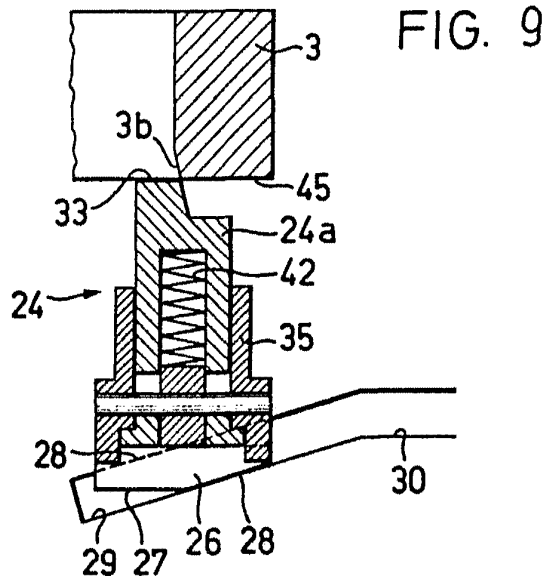


FIG. 4



Albert Leizabur  
For Podde





Alberto de Elzaburu  
Per *[Signature]*

P.67163

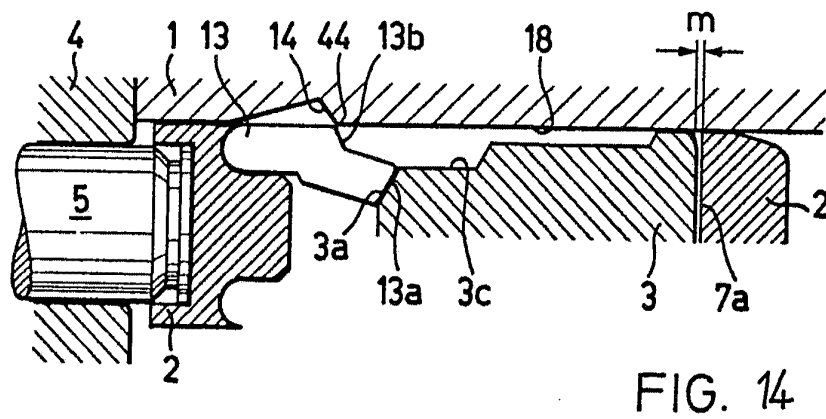
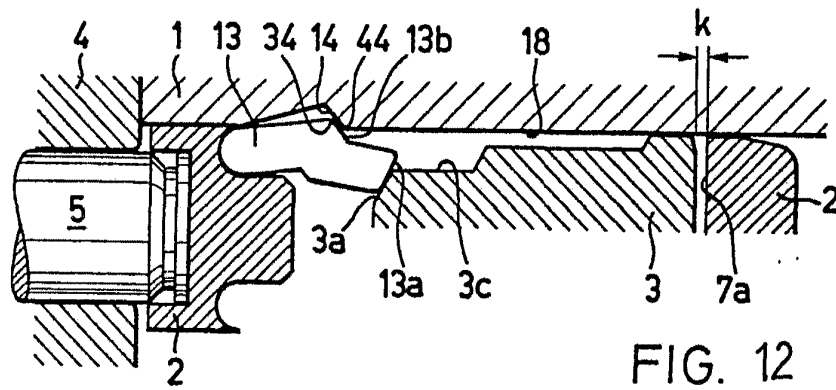
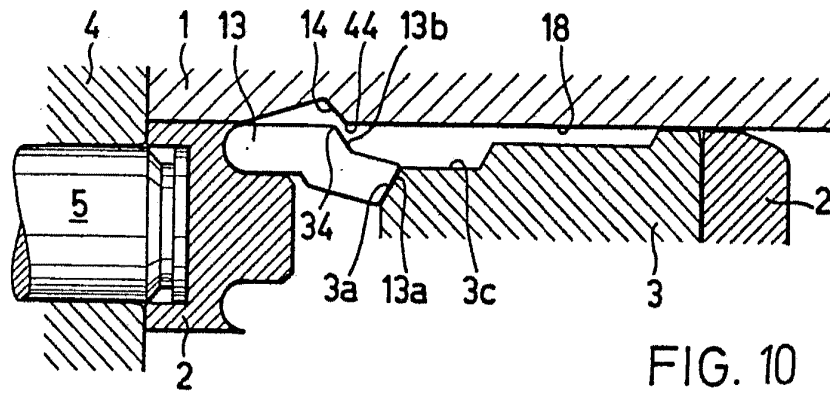


FIG. 15

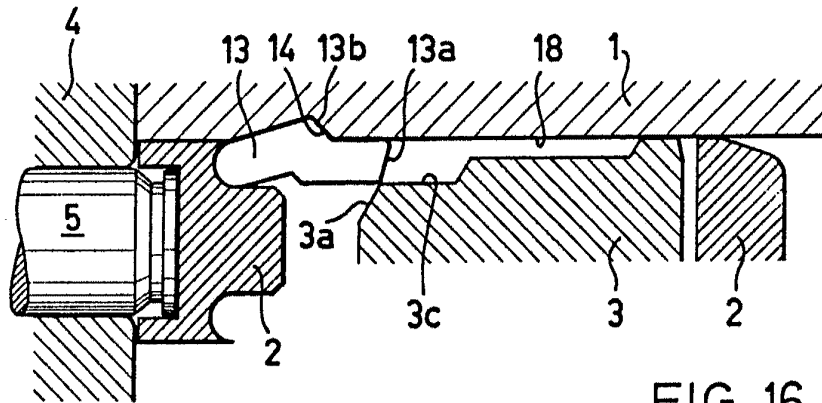
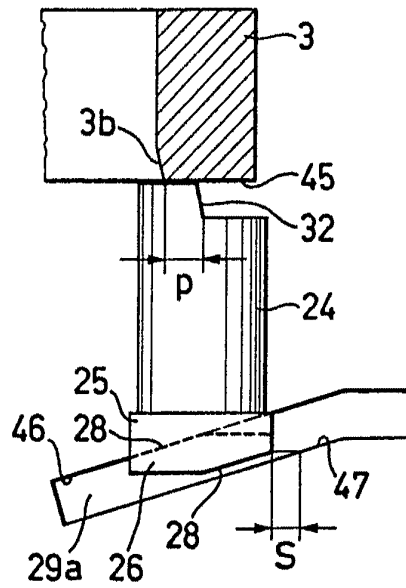


FIG. 16

~~Alber & Fraburu~~  
P. 67163