



P.- 52.959

Docket 44-SP

Int. Cl.: <i>B 25c</i>

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de TEXTRON INC.

entidad norteamericana

establecida en 10 Dorrance Street, Providence, Rhode
Island, Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO HINCADOR DE ELEMENTOS SUJETADORES
MEJORADO"

(Clase Internacional B25c)

414405



La presente invención se refiere a herramientas neumáticas portátiles para clavar elementos de sujeción, y más en particular a perfeccionamientos en los mecanismos activadores de tales herramientas.

5 Desde los primeros años de la década de 1950 vienen teniendo cada vez más aceptación los dispositivos neumáticos de clavar elementos de sujeción, como herramienta o utensilio eficaz para lograr una diversidad cada vez mayor de aplicaciones de impulsión de elementos sujetadores. Un rasgo característico de estos dispositivos, que contribuye a su aceptabilidad, es el de ser portátiles y poderse hacer funcionar mientras el operador lo sostiene en la mano. Esta característica de portabilidad da lugar asimismo a la posibilidad de activarlo inadvertidamente, con el resultado de descargarse un elemento de sujeción en un lugar que no sea la pieza de labor sobre la que se está operando. A fin de reducir esta posibilidad, suele recurrirse en la práctica a incorporar a los mecanismos activadores de tales dispositivos un elemento denominado de disparo o de desenganche por contacto, además del gatillo activado con los dedos. El elemento de desenganche por contacto va montado en el dispositivo en una posición adyacente a la cabeza o boquilla, de manera que normalmente se extiende hacia fuera hasta más allá de la

10

15

20

25

414405



mentos sujetadores. Así, cuando se mueve la boquilla del dispositivo hasta ponerla en contacto con la pieza de labor, el desenganche por contacto pasa de su posición normalmente inactiva o inoperante a una posición activa o de trabajo.

5

En la mayoría de los casos, el movimiento de paso del desenganche por contacto a su posición activa, provocado por su cooperación con la pieza de labor, se utiliza como acción esencial, en unión de la activación del gatillo con los dedos hasta su posición operativa, para lograr la activación sin tener en cuenta la secuencia en que se efectúan los dos movimientos. Esta respuesta de tipo concomitante se considera particularmente conveniente por el hecho de dar al operador tres posibilidades o modos discrecionales de trabajar distintos, dos de los cuales son especialmente útiles en operaciones de gran velocidad que impliquen activaciones rápidamente repetitivas. Uno de los modos de activación de gran velocidad es el denominado de "disparo al choque", o "al topetazo", en el cual el operador mantiene el gatillo en su posición operativa mediante presión continua con el dedo. Haciendo topar o tropezar el dispositivo a lo largo de la pieza de labor se impulsa o clava un elemento de sujeción durante cada movimiento de paso del elemento de desenganche por contacto a su posición operativa, al

10

15

20

25

414405



producirse cada contacto sucesivo del dispositivo con la pieza de labor.

Otro modo de operar, rápido y repetitivo, es el denominado de "disparo al arrastre", modo en el cual el operador coloca inicialmente la herramienta en contacto con la pieza de labor sin apretar el gatillo, y luego arrastra la herramienta a lo largo de la pieza de labor en continuo contacto con la pieza de labor de tal modo que el desenganche o disparo por contacto se mantenga constantemente en su posición operativa. Mediante la acción de apretar y soltar sucesivamente el gatillo, se clava un sujetador durante cada movimiento de paso del gatillo a su posición operativa. Una variante de este modo de operar "al arrastre", que hace posible una activación repetitiva aún más rápida, es la proporcionada por las denominadas herramientas de disparo automático. El funcionamiento automático implica la repetición cíclica automática de disparo de la herramienta mientras el gatillo permanece apretado y la herramienta se mueve a lo largo de la pieza de labor, en continuo contacto con ésta.

Si bien todos estos modos rápidos de operar son convenientes desde el punto de vista de una mayor productividad, exigen que el operador tenga cuidado para evitar activaciones por inadvertencia o no deseadas de

414405



la herramienta. Quizá el caso más corriente de activación por inadvertencia sea el que tiene lugar cuando el operador, manteniendo la herramienta en la mano con el gatillo oprimido, aplica inadvertidamente el elemento de desesenganche por contacto a un objeto que no es la pieza de labor sobre la que se quiere operar, llevando de ese modo el desenganche por contacto a su posición operativa y poniendo en acción la herramienta. Otro caso de activación por inadvertencia es el que puede ocurrir inmediatamente a continuación de una activación hecha de propio intento, cuando el rebote consiguiente a la activación basta para separar la herramienta de la pieza de labor lo suficiente para que el elemento de desenganche por contacto se reponga, de manera que al volver a entrar en contacto la herramienta con la pieza de labor se produzca una segunda activación, ésta no deseada, con el resultado de que se clave un segundo elemento de sujeción a veces directamente encima del inicialmente clavado. Cuando el elemento sujetador que se esté clavando sea de un tamaño relativamente grande, esta doble acción de disparo puede dar lugar a que el primer sujetador impida que el segundo entre apropiadamente en la pieza de labor, produciéndose así una situación de riesgo potencial.

Se reconoce en general que las oportunidades de activación por inadvertencia que presentan los mecanis

414405



mos de activación en concomitancia pueden reducirse mediante el recurso de disponer un mecanismo activador que exija al operador mover secuencialmente, primero el elemento de desenganche por contacto y luego el gatillo, para lograr la activación. En realidad, los mecanismos activadores de este tipo aparecieron en la bibliografía de patentes ya en 1950 (por ejemplo, la patente de Papalia, EE.UU. nº. 2.498.503, de fecha 21 de febrero de 1950). El mecanismo activador de este tipo descrito por Papalia, así como los descritos en las patentes anteriores más recientes, aún vigentes (por ejemplo, las patentes de EE.UU. 3.011.169; 3.056.964; 3.056.965; 3.198.412; 3.320.860 y 3.464.614), vienen realizando todos el funcionamiento secuencial mediante bloqueo o seguro soltable del gatillo en su posición normal inoperante, contra el movimiento hacia su posición operativa por la sola presión de los dedos, y mediante el uso del movimiento del elemento de desenganche por contacto a su posición operativa, para liberar o desbloquear el gatillo.

Si bien estos mecanismos activadores con bloqueo del gatillo, de la técnica ya conocida, reducían las oportunidades de activación por inadvertencia, hasta el punto de prevenir positivamente el doble disparo no deseado, no impiden positivamente el tipo de activación accidental o por inadvertencia, más corriente, que se ex

414405



perimenta con los mecanismos de activación concomitante. Como antes se ha hecho notar, estos casos se presentan en situaciones en las que el operador está aplicando presión con los dedos al gatillo, y el desenganche por contacto es activado inadvertidamente por accidente, al tropezar con un objeto extraño. En el caso de los mecanismos de bloqueo soltable del gatillo, una activación accidental semejante puede ocurrir en cualquier momento en que el operador esté sosteniendo la herramienta y aplicando presión con los dedos al gatillo bloqueado. La única fuerza (distinta de la normal de sollicitación por resorte del elemento de desenganche por contacto) que tiende a prevenir la activación accidental por aplicación del elemento de desenganche por contacto contra un objeto extraño, en estas circunstancias, es la resistencia a la fricción que se opone al movimiento de dicho elemento de desenganche por contacto, aplicada por la presión que se ejerce con los dedos sobre el gatillo. Es hecho sabido que no hace falta que actúe mucha fuerza sobre el elemento de desenganche por contacto para superar esta fuerza de fricción, de manera que las únicas activaciones por inadvertencia que realmente se previenen en estas circunstancias son aquellas en las que se tropieza sólo ligeramente con dicho elemento de desenganche por contacto, de manera accidental. La misma importancia tiene el

414405



hecho de que, al usarse estos mecanismos activadores, las superficies de mutuo contacto que efectúan la función de bloqueo soltable se vayan desgastando en el sentido del desbloqueo o liberación, reduciéndose con ello las fuer-
5 zas de fricción que se oponen al movimiento del elemento de desenganche por contacto cuando el gatillo se halla bajo la presión de los dedos. Además, en muchos de estos mecanismos es sólo cuestión de tiempo que este desgaste llegue a permitir la activación mediante la sola y suficiente presión sobre el gatillo. Al llegarse a esta con-
10 dición, la herramienta presenta un riesgo de accidente que es quizá mayor que el de una herramienta comparable sin mecanismo de seguridad alguno, ya que entonces puede ocurrir fácilmente una activación no deseada, como resul-
15 tado del mal funcionamiento del mecanismo activador en el que el operador tiene depositada la confianza de que va a impedir tal activación no deseada.

Es objeto de la presente invención un dispositi-
tivo neumático de clavar elementos de sujeción (a los
20 que para mayor brevedad se denominará aquí sujetadores), dotado de un mecanismo activador perfeccionado que puede ponerse en acción para obtener la totalidad de las ven-
tajas funcionales de los mecanismos activadores con blo-
queo del gatillo, de la técnica ya conocida, eliminando
25 al propio tiempo sus desventajas funcionales. Con arreglo

414405



a los principios del presente invento, este objetivo se logra dotando al dispositivo impulsor de sujetadores de un mecanismo activador perfeccionado que posee unos medios habilitadores operativamente asociados al elemento de desenganche por contacto, al gatillo y al miembro activador, de tal manera que se obtienen las funciones siguientes: 1) el movimiento del gatillo a su posición operativa cuando el elemento de desenganche por contacto se halle en su posición inactiva o inoperante, sin movimiento del miembro activador a su posición operativa; 2) el movimiento del gatillo a su posición operativa cuando el elemento de desenganche por contacto esté en su posición operativa, para efectuar el movimiento del miembro activador hasta su posición operativa; y 3) el movimiento del elemento de desenganche por contacto a su posición operativa cuando el gatillo se encuentre en su posición operativa, sin movimiento del miembro activador a su posición operativa.

Por lo que antecede puede verse que, con arreglo a los principios de la presente invención, el gatillo no se bloquea de manera soltable en su posición inactiva, sino que puede llevarse a su posición operativa en cualquier momento, en respuesta a la presión de los dedos del operador. Este movimiento del gatillo efectuará el movimiento del miembro activador hasta su posición operativa.

414405



tiva solamente cuando sea ejecutado estando ya el elemento de desenganche por contacto en su posición operativa. En cambio, cuando el gatillo se esté manteniendo en su posición operativa, el movimiento del elemento de desenganche por contacto hasta su posición operativa no tendrá por efecto un movimiento del miembro activador hasta su posición operativa. En virtud de estas funciones, el presente mecanismo activador requiere que se hagan los mismos movimientos secuenciales, para producir la activación, que los antedichos mecanismos de bloqueo del gatillo de la técnica ya conocida. Además, como el movimiento del elemento de desenganche por contacto hasta su posición operativa cuando el gatillo se halla en su posición operativa no tiene por efecto la activación, el presente mecanismo, al igual que los mecanismos de bloqueo de gatillo de la técnica ya conocida, previene positivamente el doble disparo. Ahora bien, esta misma función del presente mecanismo previene también positivamente que se produzca el disparo inadvertidamente, por contacto de aplicación accidental del elemento de desenganche por contacto con un objeto extraño cuando el operador esté sosteniendo la herramienta con presión de los dedos sobre el gatillo, posibilidad que no existe en los mecanismos de bloqueo de gatillo de la técnica ya conocida, como antes se ha dicho.

414405



Con arreglo a los principios de la presente in
vención, la forma preferida de realización de los medios
habilitadores consta en esencia de una sola estructura
rígida conectada por articulación, sea con el gatillo,
5 sea con el elemento de desenganche por contacto, o con
el miembro activador, y que tiene unas conexiones opera-
tivas adecuadas con los otros dos. Por consiguiente, otro
objeto de la presente invención reside en un dispositivo
hincador de elementos de sujeción, del tipo neumático por-
10 tátil, dotado de un mecanismo de activación perfecciona-
do que es de construcción sencilla, efectivo en su funcio-
namiento y económico de fabricar y mantener.

Estos y otros objetos de la presente invención
se irán desprendiendo durante el transcurso de la des-
15 cripción detallada que sigue y de las reivindicaciones
finales.

La invención puede comprenderse del mejor modo
con referencia a los dibujos adjuntos en los que se mues-
tran unas formas de ejecución ilustrativas y en los cua-
20 les:

- la figura 1 es una vista en alzado lateral
de un dispositivo de clavar sujetadores, que tiene un me-
canismo de activación perfeccionado realizado con arre-
glo a los principios del presente invento, representán-
25 dose el dispositivo con ciertas partes desprendidas pa-

414405

-4 MAYO 1973



ra mayor claridad de la ilustración;

- la figura 2 es una vista en sección vertical, fragmentaria y ampliada, que ilustra el mecanismo de activación del presente invento, con las partes del mismo en sus posiciones normales inactivas;

- la figura 3 es una vista fragmentaria en sección tomada por la línea 3-3 de la figura 2;

- la figura 4 es una vista semejante a la figura 2, que ilustra la posición de las piezas cuando el elemento de desenganche por contacto se halla en su posición operativa y el gatillo está en su posición inactiva;

- la figura 5 es una vista semejante a la figura 2, que ilustra la posición de las piezas cuando el elemento de desenganche por contacto ha sido inicialmente movido a su posición operativa y el gatillo se ha movido a continuación hasta su posición operativa, para efectuar el movimiento o paso del miembro activador a su posición operativa;

- la figura 6 es una vista semejante a la figura 2, que ilustra la posición de las piezas cuando el gatillo se ha movido inicialmente hasta su posición operativa, y el elemento de desenganche por contacto ha pasado después a su posición operativa;

- la figura 7 es una vista semejante a la figura

414405



ra 2, que ilustra la posición de las piezas con líneas
llenas y con líneas de trazo interrumpido después de ha-
berse movido el elemento de desenganche por contacto ha-
cia su posición inactiva en una distancia prefijada, con
5 el gatillo mantenido en su posición operativa;

- la figura 8 es una vista semejante a la fi-
gura 7, de una forma modificada, que ilustra la posición
de las piezas con líneas llenas y con líneas de trazo
interrumpido después de haber pasado el elemento de de-
10 senganche por contacto a su posición inactiva y de haber
sido movido el gatillo hacia su posición inactiva en una
distancia prefijada;

- la figura 9 es una vista semejante a la fi-
gura 7, de otra forma modificada, que ilustra la posi-
15 ción de las piezas con líneas llenas y con líneas de tra-
zo interrumpido al llegar el miembro de gatillo a su po-
sición operativa con el elemento de desenganche por con-
tacto mantenido en su posición operativa;

- las figuras 10, 11, 12 y 13 son unas vistas
20 semejantes a las figuras 2, 4, 5 y 6, respectivamente,
e ilustran una forma modificada de mecanismo activador
realizado con arreglo a los principios de la presente in-
vención; y

- las figuras 14, 15, 16 y 17 son unas vistas
25 semejantes a las figuras 2, 4, 5 y 6, respectivamente,

414405



e ilustran otra forma modificada de mecanismo activador realizado con arreglo a los principios de la presente invención.

Con referencia ahora más en particular a los
5 dibujos, se representa en la figura 1 de los mismos un dispositivo de clavar sujetadores, neumático y portátil, indicado en general con el número 10, realizado con arreglo a los principios de la presente invención. El dispositivo 10 representado puede adoptar una forma cualquiera
10 usual de construcción; ahora bien, el dispositivo 10 resulta particularmente adecuado para funcionar por medio de un mecanismo activador perfeccionado, indicado en general con el número 12, y realizado con arreglo a los principios de la presente invención. El particular dispositivo 10, excepto en lo que se refiere al mecanismo ac
15 tivador 12, se describe con detalle en la DOS número 2213188. Si bien se cree que los detalles de construcción del dispositivo 10 no son necesarios para la comprensión del presente invento, la descripción y contenido de
20 la publicación arriba indicada se incorpora a la presente como referencia.

A los fines de la presente descripción, baste notar que el dispositivo 10 incluye la caja o envolvente usual 14 de alojamiento que proporciona una empuñadura
25 16 de forma adecuada para ser agarrada por el operador.

414405



En el interior de la envolvente van montados, de manera usual, unos medios hincadores de elementos de sujeción, activados neumáticamente, en forma de émbolo y elemento clavador de sujetadores, indicados con líneas de trazo interrumpido en 18 (fig. 1). El émbolo va montado en el interior de un cilindro, con movimiento que le hace recorrer ciclos sucesivos de funcionamiento, cada uno de los cuales incluye una carrera de hincado de sujetadores y una carrera de retorno. Este movimiento está bajo el control de un sistema de control de presión de fluido, que incluye un miembro descendente 20 de activación de válvula, montado con movimiento de vaivén, que forma parte del mecanismo activador 12. En la forma de ejecución que se ilustra, el miembro activador 20 está solicitado (por ejemplo, por un muelle 22) hacia una posición inactiva que se extiende hacia fuera, y al producirse el movimiento hasta una posición operativa dispuesta hacia dentro inicia la carrera de impulsión del émbolo y elemento clavador 18, que clava los sujetadores. El movimiento de retroceso del miembro activador 20 desde su posición operativa a su posición inactiva inicia la carrera de retorno del émbolo y elemento hincador. El dispositivo 10 incluye también el conjunto usual de depósito de elementos sujetadores, indicado en general con el número 24, para recibir una reserva de elementos sujeta

414405



dores y entregar sujetadores sucesivos a la guía de hincado, en posición de ser impulsados hacia fuera y clavados en una pieza de labor durante sucesivas carreras de hincado de sujetadores efectuadas por el elemento clavador de sujetadores.

El mecanismo activador 12 incluye asimismo un elemento de desenganche por contacto 26 que tiene una parte inferior montada con movimiento de vaivén dentro de la parte de boquilla o cabeza de la envolvente junto a la guía de impulsión, una parte intermedia que se extiende hacia atrás a partir de la extremidad superior de la parte inferior, y una parte superior que se extiende verticalmente y que, a los fines de la presente solicitud, puede considerarse como miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor. Como se indica en la figura 1, el miembro 26 está elásticamente solicitado hacia una posición inactiva en sentido descendente por un muelle 28, de manera que la parte extrema inferior del mismo se extiende hasta más allá de la extremidad de descarga o salida de la guía de impulsión. El miembro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de labor puede moverse desde su posición normal inactiva hacia arriba, hasta una posición operativa, en respuesta al movimiento de paso del dispositivo 10 a una aplicación cooperativa con una pieza de labor. El movi-

414405



miento del dispositivo en el sentido de apartarse de la
pieza de labor sirve para efectuar un movimiento de re-
troceso del miembro (26) capaz de responder al contacto
con la pieza de labor, desde su posición operativa a su
5 posición inactiva, bajo la acción del muelle 28.

El mecanismo activador 12 incluye también un
miembro usual de gatillo 30 montado a rotación en la en-
volvente, como por medio de un eje o pasador de giro 32,
en posición contigua al miembro activador 20 y al miem-
10 bro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de la-
bor. El miembro de gatillo está solicitado hacia una po-
sición inactiva normal, como por medio de un muelle de
horquilla 34. Con arreglo a la práctica usual, el miem-
bro de gatillo 30 se mueve desde su posición inactiva a
15 una posición operativa en respuesta a la presión ejerci-
da con los dedos por el operador. Al aflojar el operador
la presión de los dedos, se produce como consecuencia el
movimiento de retroceso del miembro de gatillo desde su
posición operativa a su posición inactiva, bajo la acción
20 del muelle 34.

Con arreglo a los principios del presente in-
vento, el mecanismo activador 12 de la presente inven-
ción incluye unos medios habilitadores, en forma de es-
tructura habilitadora indicada en general con el número
25 36, mutuamente relacionada de modo cooperativo con los

414405



miembros 20, 26 y 30, de modo que se lleven a efecto los tres movimientos o funciones que anteriormente se han enumerado. Una forma preferida de disposición de la estructura habilitadora 36 con respecto a los miembros 20, 26 y 30 es la que se ilustra en las figuras 2 a 7 inclusive. Como se indica del mejor modo en las figuras 2 y 3, la estructura habilitadora 36 está formada de preferencia por un elemento de placa en U cuya parte curva o de bucle tiene una abertura central. Las ramas del elemento en U presentan una parte de pivote 38 que, en la forma de realización de las figuras 2 ... 7, está conectada por articulación o rotación con la parte extrema descendente del miembro activador 20, como por medio de un pasador de giro 40. Uno de los extremos de la parte en bucle proporciona una parte de brazo 42 montada en relación deslizante respecto al miembro (26) capaz de responder al contacto con la pieza de labor. El extremo opuesto de la parte en bucle tiene una parte de brazo 44 que se extiende a partir de aquél en dirección a la parte de brazo 42, y que viene dada por un elemento de placa independiente, doblado en ángulo y rígidamente asegurado al elemento en U por un medio cualquiera apropiado, tal como por soldadura o similar.

La estructura habilitadora 36 está solicitada elásticamente para girar a izquierdas (sentido levógi-

414405



1973

go), vista en la figura 2, por unos medios de resorte apropiados que, tal como se indica en el dibujo, están realizados en forma de muelle de horquilla 46 en U. El muelle 46 sollicita elásticamente a la estructura habilitadora 36 hacia una posición límite determinada por el contacto de aplicación de un remache o pasador de tope 48 con el miembro activador 20, que se extiende de un lado a otro de la parte de pivote 38 del elemento de placa en U. La estructura habilitadora 36 está funcionalmente interrelacionada con el miembro de gatillo 30, por medio de un pasador o remache 50. El pasador 50 está relacionado con el eje geométrico de giro del miembro de gatillo 30, proporcionado por el pasador de giro 32, de tal manera que el pasador 50 se mueve en un arco que está fuera de contacto con la parte de brazo 44 de la estructura habilitadora 36 cuando ésta se halla dispuesta en su posición límite, y describe una trayectoria arqueada que está en alineación general con el pasador de giro 40 en el sentido de movimiento del miembro activador 20.

Como antes se ha indicado, la estructura habilitadora 36 desempeña las tres funciones o movimientos siguientes: 1) el movimiento del miembro de gatillo 30 a su posición operativa cuando el miembro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de labor se halle en

414405



su posición inactiva, sin movimiento del miembro activador 20 a su posición operativa; 2) el movimiento del miembro de gatillo 30 a su posición operativa cuando el miembro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de labor esté en su posición operativa, para efectuar el movimiento del miembro activador 20 hasta su posición operativa; y 3) el movimiento del miembro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de labor hasta su posición operativa cuando el miembro de gatillo 30 se encuentre en su posición operativa, sin movimiento del miembro activador 20 a su posición operativa. La realización del movimiento (1) se ilustra con líneas de trazo interrumpido en la figura 2. Como se observará, cuando el miembro de gatillo 30 sea movido hasta su posición operativa por la presión de los dedos del operador, el pasador 50 recorrerá la trayectoria arqueada indicada con líneas de trazo interrumpido. Como antes se ha dicho, el pasador permanece fuera de contacto de aplicación con la parte de brazo 44 de la estructura habilitadora, cuando esta última se halla dispuesta en su posición límite, o primera posición. Por consiguiente, el movimiento del miembro de gatillo hasta su posición operativa, por sí solo, no efectuará el movimiento del miembro activador 20 hasta su posición operativa.

La realización del movimiento (2) se ilustra

414405



en las figuras 4 y 5. La figura 4 ilustra la posición de las piezas cuando el miembro 26 capaz de responder al con tacto con la pieza de labor ha sido movido a su posición operativa por contacto de aplicación del dispositivo con una pieza de labor. Como se observará, la conexión deslizante entre el miembro 26 y el brazo 42 tendrá por efecto un movimiento de giro de la estructura habilitadora 36 en torno a su pasador o eje de giro 40, en sentido dextrógiro (visto en la fig. 4), contra la sollicitación del muelle 46. La estructura habilitadora se mueve, pues, en respuesta al movimiento o paso del miembro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de labor a su posición operativa, pasando a su vez a una posición en la cual la parte de brazo 44 queda ahora dispuesta en la trayectoria de movimiento del pasador 50. La parte de la estructura habilitadora 36 que se extiende a partir del brazo 44, de ese modo, se halla ahora dispuesta en relación transmisora de movimiento entre el miembro de gatillo 30 y el miembro activador 20. La figura 5 ilustra la posición de las piezas después de haber pasado a su posición operativa el miembro de gatillo 30. Como se observará, el pasador 50 se halla en contacto de aplicación con la parte de brazo 44, y la estructura habilitadora 36 ha movido al miembro activador 20 haciéndolo pasar a su posición operativa, en respuesta al movimiento del miem

414405



bro de gatillo 30 a su posición operativa.

La realización del movimiento (3) se ilustra en la figura 6. El miembro de gatillo 30 se representa en su posición operativa, en la cual el pasador 50 pasa a la posición de línea de trazo interrumpido representada por la figura 2, al otro lado de la parte de brazo 44 de la estructura habilitadora 36. Como se representa en la figura 6, cuando a continuación el miembro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de labor sea movido hasta su posición operativa, el movimiento de giro de la estructura habilitadora 36 en torno a su pasador o eje de giro 40 tendrá lugar sin contacto de aplicación de la parte de brazo 44 con el pasador 50 y, por tanto, no se producirá movimiento alguno del miembro activador 20.

En virtud de los tres movimientos o funciones proporcionados por la estructura habilitadora 36, se previene la activación accidental del dispositivo 10 cuando el operador esté sosteniendo el dispositivo por la empuñadura 16 con presión de los dedos sobre el miembro de gatillo 30, y el miembro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de labor tropiece accidentalmente con un objeto extraño. La presión ejercida por los dedos sobre el miembro de gatillo 30 habrá movido a este último haciéndolo pasar a su posición operativa de manera

414405



que la aplicación accidental del miembro 26 capaz de res-
ponder al contacto con la pieza de labor, a un objeto
extraño, sólo tendrá como consecuencia que las piezas
del mecanismo activador 12 adopten la posición indicada
5 en la figura 6, en la cual no puede producirse activación
alguna.

La figura 7 ilustra el funcionamiento de la es-
tructura habilitadora 36 que previene el doble disparo.
Como se observará, la figura 7 ilustra la posición de
10 las piezas después de haberse producido la activación,
como en la figura 5, y el dispositivo se ha apartado de
la pieza de labor a una distancia prefijada, de manera
que el miembro 26 capaz de responder al contacto con la
pieza de labor se ha movido en una distancia determina-
15 da en dirección a su posición inactiva. Esta distancia
determinada puede fijarse de antemano en una dimensión
conveniente cualquiera y, de preferencia, en una dimen-
sión igual al rebote del dispositivo que tenga lugar nor-
malmente en respuesta a la activación del mismo. Para el
20 dispositivo 10 puede servir de ejemplo de dimensión,
aproximadamente, la de 6,4 mm. Como se comprenderá, es
importante que el movimiento del dispositivo al apartar-
se de la pieza de labor, ya sea por rebote en el funcio-
namiento normal del dispositivo o de otro modo, en una
25 distancia menor que la completa que le lleve a su posi-

414405



ción operativa, no debe tener por efecto el de poner en
acción de nuevo el miembro activador cuando el miembro
de gatillo se mantenga en su posición operativa, pues de
lo contrario se producirá el doble disparo. Este doble
5 disparo es prevenido en virtud de la configuración de
las superficies mutuamente aplicadas o cooperantes de la
parte de brazo 44 y el pasador 50, indicadas con los nú-
meros 52 y 54 respectivamente. Como puede verse por la
figura 7, la configuración de dichas superficies mutua-
10 mente cooperantes 52 y 54 es tal que dichas superficies
se apartarán o desconectarán una de otra después de ha-
ber sido movido en dicha distancia determinada el miem-
bro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de
labor, con el miembro de gatillo 30 mantenido en su po-
15 sición operativa y, por tanto, el miembro activador 20
en su posición operativa. Al apartarse una de otra las
superficies 52 y 54, el miembro activador 20 y la estruc-
tura habilitadora 36 bajan a una posición tal como la re-
presentada con líneas de trazo interrumpido en la figu-
20 ra 7. En esta posición, la estructura habilitadora que-
da entonces dispuesta fuera de relación transmisora de
movimiento entre el miembro de gatillo 30 y el miembro
activador 20, de manera que no es posible que se produz-
ca movimiento adicional alguno del miembro activador 20
25 en respuesta a cualquier movimiento del miembro (26) ca

414405



paz de responder al contacto con la pieza de labor, has
ta que el miembro de gatillo 30 se suelte o libere y se
deje retroceder hasta su posición inactiva.

La figura 8 ilustra una variante o modificación
5 de las superficies mutuamente cooperantes 52 y 54 que
sirven para desempeñar una función ligeramente distinta,
la cual, con todo, sigue previniendo el doble disparo.
Como se ilustra en la figura 8, la superficie 52 está sus-
tituída por una superficie más larga 56 que permanecerá
10 en contacto de aplicación con la superficie 54 del pasa-
dor 50 después de que las piezas hayan alcanzado la po-
sición de activación, ilustrada en la figura 4, y a con
tinuación de cualquier movimiento del miembro (26) capaz
de responder al contacto con la pieza de labor, hacia
15 su posición inactiva, durante el tiempo en que el miem-
bro de gatillo 30 se mantenga en su posición operativa.
Una vez que el miembro 26 capaz de responder al contac-
to con la pieza de labor se haya movido hasta su posi-
ción inactiva, el movimiento del miembro de gatillo 30
20 en una distancia prefijada hacia su posición inactiva
separará la superficie 56 de la superficie 54 pertene-
ciente al pasador 50. Al separarse o apartarse una de
otra las superficies 56 y 54, la estructura habilitadora
36 girará pasando a su posición límite inicial bajo la
25 acción del muelle 46, como se representa con líneas de

414405



trazo interrumpido en la figura 8, permitiendo al miembro activador 20 retornar a su posición inactiva.

La figura 9 ilustra otra variante o modificación de la superficie 52 con la que se logra una función distinta, sin dejar por ello de prevenir el doble disparo. En la figura 9, la superficie 52 ha sido sustituida por una superficie 58 acortada respecto a la que presenta la superficie 52. Como se representa en la figura 9, la superficie 58 está acortada por la parte anterior hasta el punto de que, al llegar el miembro de gatillo 30 a su posición operativa, habiéndose ya movido hasta su posición operativa el miembro activador 20, así como el miembro 26 capaz de responder al contacto con la pieza de labor, la superficie 54 proporcionada por el pasador 50 del miembro de gatillo se separará o apartará de la superficie 58, permitiendo que el miembro activador 20 vuelva a su posición inactiva.

Las tres variantes arriba indicadas, como se ha dicho, previenen todas el doble disparo y dan la seguridad de que, en cualquier momento en que el miembro de gatillo 30 esté en su posición operativa, el movimiento de paso del miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor hasta su posición operativa no producirá el movimiento de paso del miembro activador 20 hasta su posición operativa. Las tres formas de realización

414405

-4



difieren en las distintas posibilidades que dan al mecanismo activador 12 respecto al modo de funcionar disparando al arrastre. El funcionamiento proporcionado por la superficie 52 impedirá el disparo al arrastre de un dispositivo que tenga un rebote igual o mayor que la distancia prefijada para la cual la superficie 52 se aparta o desconecta de la superficie de pasador 54. Esta posibilidad funcional puede incorporarse con ventaja a dispositivos hincadores 10 de sujetadores de capacidad relativamente grande, que tengan características de rebote relativamente amplio. Así, sería conveniente prevenir la posibilidad de clavar un elemento sujetador todas las veces que el dispositivo se separe de la superficie de la pieza de labor a una distancia mayor de 6,4 mm. Con la disposición de la figura 7, se previene tal acción, ya provenga de un rebote, ya de cualquier otro movimiento del dispositivo respecto a la superficie de la pieza de labor, durante el disparo al arrastre o de otra manera. Es de notar que esta posibilidad puede obtenerse también para dispositivos de clavar sujetadores de menor capacidad, en los que el rebote sea insignificante y sería posible el disparo al arrastre, sin dejar de prevenir el disparo al arrastre con la herramienta apartada de la superficie en la distancia determinada que antes se ha dicho.

414405



La configuración de superficie 56 representada en la figura 8 daría la posibilidad de disparo al arrastre sean cuales fueren las características de rebote de la herramienta particular a la que se aplique el mecanismo activador, en tanto que la superficie acortada 58 de la figura 9 impediría el disparo al arrastre con cualquier herramienta. Esta última disposición impediría igualmente que se utilizase la herramienta para trabajar en el modo de disparo automático, posibilidad que podría lograrse con la disposición de la figura 8, así como con la de la figura 7, mientras el rebote de la herramienta no igualase o sobrepasase la antedicha distancia determinada.

Con referencia ahora a las figuras 10 a 13 inclusive, se ilustra en ellas un mecanismo transmisor de movimiento, indicado en general con el número 60 y realizado con arreglo a los principios de la presente invención, el cual es de una forma modificada. El mecanismo activador 60 lleva incorporados esencialmente los mismos elementos componentes o piezas que el mecanismo 12 anteriormente descrito y, por tanto, las piezas se han designado con números correspondientes, a los que se ha agregado el prefijo 1. Por consiguiente, es posible obtener una comprensión del mecanismo 60 sin más que hacer referencia a los cambios que se efectúan en comparación con

414405



el mecanismo 12 anteriormente descrito.

La estructura habilitadora 136 está hecha de un elemento de placa recta, bifurcada por uno de sus ex tremos para obtener la parte de pivote 138. En lugar de estar conectada al miembro activador, la parte de pivote 5 138 se halla conectada a rotación a la extremidad superior del miembro 126 capaz de responder al contacto con la pieza de labor, por medio del pasador o eje de giro 140. El tramo o parte de extremidad opuesta de la placa 10 recta proporciona una parte de brazo 142 dispuesta en contacto de aplicación a deslizamiento con la extremidad inferior del miembro activador 120, y no con el miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor, como estaba antes. La estructura habilitadora 136 incluye 15 asimismo una placa doblada que presenta una parte de brazo 144 relacionada con el pasador 150 del miembro de ga tillo 130 de la misma manera que antes. El muelle 146 actúa sobre el miembro 126 capaz de responder al contac to con la pieza de labor, y no sobre el miembro activa- 20 dor, eliminándose el pasador de tope 48 previsto anteriormente.

Las figuras 14 a 17 inclusive ilustran otra forma más de mecanismo activador, designada en general con el número 62, que lleva incorporados los principios 25 de la presente invención. Aquí también, el mecanismo 62

414405

-4



incluye en general las mismas piezas componentes que los mecanismos 12 y 60, usándose en este caso los mismos números de referencia aplicados al mecanismo 12, pero con el prefijo 2 agregado. Como mejor se ilustra en la figura 14, la estructura habilitadora 236 está formada de un elemento de placa en U semejante al elemento en U de la estructura habilitadora 36, proporcionando las ramas una parte de pivote 238 que, en este caso, va conectada por articulación con el miembro de gatillo 230 mediante un par de pasadores de giro 240 separados y alineados. La estructura habilitadora 236 incluye una parte de brazo 242 a uno de los extremos del tramo central o en bucle, dispuesta en contacto de aplicación deslizante con el miembro 226 capaz de responder al contacto con la pieza de labor. La extremidad opuesta del tramo en bucle tiene una muesca interior que define dos partes de brazo 244 alineadas y separadas transversalmente. El pasador 250 está conectado con el miembro activador 220 en lugar de con el miembro de gatillo, como estaba antes, pero tiene sus extremos dispuestos en general en la misma relación que en las formas de realización anteriores, con respecto a las partes de brazo 244. El muelle 246 que actúa entre el miembro de gatillo 230 y la estructura habilitadora 236 permite eliminar tanto el muelle 34 como el pasador de tope 48.

414405



Como puede verse, la forma de realización de las figuras 10 a 13 inclusive y la de las figuras 14 a 17 inclusive funcionan esencialmente de la misma manera que la forma de ejecución de las figuras 2 a 7. Cada una de estas formas de realización puede modificarse de la misma manera indicada en las figuras 8 y 9.

En todas las formas de realización, la estructura habilitadora tiene los siguientes movimientos comunes: 1) movimiento desde una primera posición a una segunda posición en la que no existe relación transmisora de movimiento entre el miembro de gatillo y el miembro activador, en respuesta a los movimientos secuenciales del miembro de gatillo, y luego del miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor, a sus posiciones operativas durante por lo menos uno de los movimientos secuenciales (véanse las figuras 6, 15 y 17); 2) movimiento desde la primera posición a una tercera posición en la que no existe relación transmisora de movimiento entre el miembro de gatillo y el miembro activador, en respuesta al movimiento del miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor hasta su posición operativa, con el miembro de gatillo mantenido en su posición inactiva (véanse las figuras 4, 11 y 15); y 3) movimiento desde la tercera posición a una cuarta posición en relación transmisora de movimiento entre el

414405



miembro de gatillo y el miembro activador, en respuesta al movimiento del miembro de gatillo hasta su posición operativa, con el miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor mantenido en su posición operativa (véanse las figuras 5, 12 y 16). Con los mecanismos 12 y 60, el movimiento (1) tiene lugar tan sólo durante el movimiento de paso del miembro (25 ó 126) capaz de responder al contacto con la pieza de labor hasta su posición operativa; en tanto que con el mecanismo 62, el movimiento (1) tiene lugar durante el movimiento del miembro de gatillo 230, pudiendo moverse la estructura habilitadora 236 a una posición igual a la cuarta posición respecto al miembro de gatillo y respecto al miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor. Como se observará asimismo, las posiciones segunda y tercera de la estructura habilitadora 36 pueden considerarse la misma, respecto al miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor y respecto al miembro activador. Se consideran posiciones diferentes por ser diferente la relación respecto al miembro de gatillo.

Con respecto a la forma de realización de las figuras 14 a 17 inclusive, como se comprenderá, la parte de brazo 242 puede acortarse por delante hasta el punto de que se aplique al miembro 226 capaz de responder al contacto con la pieza de labor, cuando el miembro de ga-

414405



tillo se encuentre en su posición inactiva; pero se mue-
va con el miembro de gatillo cuando este último pase a
su posición operativa, retirándose de la trayectoria de
movimiento del miembro 226 capaz de responder al contac-
5 to con la pieza de labor, hacia su posición operativa.
Con tal disposición, las superficies de mutua aplicación
de la parte de brazo 242 y del miembro 226 capaz de res-
ponder al contacto con la pieza de labor pueden servir
para proveer la función de desconexión o desaplicación
10 de las superficies 52 y 54.

Así, como se verá, se han conseguido plena y
efectivamente los objetos de esta invención. Ahora bien,
como se comprenderá, la precedente forma concreta de
realización preferida se ha representado y descrito con
15 el propósito de ilustrar los principios funcionales y es-
tructurales de esta invención, y está sujeta a cambio
sin por ello apartarse de tales principios. Por lo tan-
to, esta invención incluye todas las modificaciones y
variantes comprendidas en el espíritu y el ámbito de las
20 reivindicaciones que siguen.

La presente solicitud que corresponde a la
presentada en Estados Unidos de América, con fecha 5 de
Mayo de 1.972, bajo el Número 250.672, se acoge a los be-
neficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Pro-
25

414405

-4 MAYO 1973



iedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Un dispositivo hincador de elementos sujetadores mejorado, que incluye una caja o envoltente portátil, medios accionados por presión de fluido para clavar sujetadores, montados dichos medios en la citada envoltente con movimiento que les permite recorrer sucesivos ciclos de funcionamiento compuestos cada uno de una carrera de hincado de sujetador y una carrera de retorno, unos medios de depósito de sujetadores que van en dicha envoltente para recibir una reserva de sujetadores y llevar sucesivamente los sujetadores a una posición para

20

25

12.2.73

- 34 -



ser clavados en una pieza de labor durante sucesivas carreras de impulsión de sujetador de los citados medios impulsores de sujetadores, unos medios de control de presión de fluido que incluyen un miembro activador montado en dicha envolvente con movimiento desde una posición normal inactiva hasta una posición operativa para iniciar el movimiento de dichos medios impulsores de sujetadores haciéndoles recorrer una carrera de impulsión de sujetador, un miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor, montado en dicha caja con movimiento desde una posición normal inactiva hasta una posición operativa, en respuesta al movimiento de dicho dispositivo hasta su aplicación cooperante con una pieza de labor, y un miembro de gatillo montado en dicha envolvente con movimiento manual desde una posición normal inactiva a una posición operativa, cuya mejora, en combinación con él, comprende unos medios habilitadores operativamente asociados a los miembros citados para: 1) habilitar el movimiento de paso de dicho miembro de gatillo a su posición operativa cuando dicho miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor se halle en su posición inactiva, sin movimiento del citado miembro activador a su posición operativa; 2) habilitar el movimiento de dicho miembro de gatillo a su posición operativa cuando el citado miembro capaz de responder al contacto con

12.2.73

- 35 -

414405



la pieza de labor esté en su posición operativa, para
efectuar el movimiento de paso de dicho miembro activa-
dor hasta su posición operativa; y 3) habilitar el movi-
miento de paso de dicho miembro capaz de responder al
5 contacto con la pieza de labor hasta su posición opera-
tiva cuando el citado miembro de gatillo se encuentre
en su posición operativa, sin movimiento de dicho miem-
bro activador a su posición operativa.

2ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª,
10 en el que dichos medios habilitadores incluyen una es-
tructura habilitadora dispuesta en una primera posición
cuando los citados miembros se hallan dispuestos en sus
posiciones inactivas, y unos medios que llevan montada
dicha estructura habilitadora en relación de operativa
15 mente interrelacionada con respecto a los miembros cita-
dos, con movimiento de paso: 1) desde dicha primera po-
sición a una segunda posición en la que no existe rela-
ción transmisora de movimiento entre el citado miembro
de gatillo y dicho miembro activador, en respuesta a los
20 movimientos secuenciales de paso de dicho miembro de ga-
tillo, y luego del citado miembro capaz de responder al
contacto con la pieza de labor, a sus posiciones opera-
tivas durante por lo menos uno de los citados movimien-
tos secuenciales: 2) desde dicha primera posición a una
25 tercera posición en la que no existe relación transmisio

A handwritten signature or scribble in the bottom left corner of the page.

414405



ra de movimiento entre dicho miembro de gatillo y el ci-
tado miembro activador, en respuesta al movimiento de
paso del miembro capaz de responder al contacto con la
pieza de labor hasta su posición operativa, con dicho
5 miembro de gatillo mantenido en su posición inactiva;
y 3) desde dicha tercera posición a una cuarta posición
en relación transmisora de movimiento entre dicho miem-
bro de gatillo y el citado miembro activador, en respues-
ta al movimiento de paso de dicho miembro de gatillo has-
10 ta su posición operativa, con el citado miembro capaz
de responder al contacto con la pieza de labor manteni-
do en su posición operativa.

3ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª,
en el que dichos medios habilitadores incluyen una es-
15 tructura habilitadora que tiene unos primeros medios de
superficie dispuestos en contacto de aplicación con unos
segundos medios de superficie de uno de los citados miem-
bros, durante el movimiento (2) o segundo arriba cita-
do.

20 4ª.- El dispositivo de la reivindicación 3ª,
en el que dichos medios de superficie primeros y segun-
dos están conformados para separarse o desaplicarse en
respuesta al movimiento de dichos medios capaces de res-
ponder al contacto con la pieza de labor, en una distan-
25 cia prefijada hacia su posición inactiva, permitiendo

12.2.73

- 37 -

414405



así que dicho miembro activador pase a su posición inactiva en tanto que el citado miembro de gatillo se mantiene en su posición operativa.

5 5ª.- El dispositivo de la reivindicación 3ª, en el que dichos medios de superficie primeros y segundos están conformados para separarse o desaplicarse al llegar dicho miembro activador a su posición operativa, permitiendo así que dicho miembro activador pase a su posición inactiva en tanto que el citado miembro de gatillo se mantiene en su posición operativa.

10 6ª.- El dispositivo de la reivindicación 3ª, en el que dichos medios de superficie primeros y segundos están conformados para permanecer en contacto de aplicación, en respuesta al movimiento de paso de dicho miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor hasta su posición inactiva, con dicho miembro de gatillo mantenido en su posición operativa, para así hacer que el movimiento de dicho miembro activador en su posición inactiva sea capaz de responder al movimiento del citado miembro de gatillo hacia su posición inactiva.

15 7ª.- Un dispositivo hincador de elementos sujetadores mejorado, que incluye una caja o envoltorio portátil dotada de una empuñadura conformada de manera que un operador pueda agarrarla con la mano, unos medios

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke at the end.

414405



accionados por presión de fluido para clavar sujetado-
res, montados dichos medios en la citada envolvente con
movimiento que les permite recorrer sucesivos ciclos de
funcionamiento compuestos cada uno de una carrera de hin-
5 cado de sujetador y una carrera de retorno, unos medios
de depósito de sujetadores que van en dicha envolvente
para recibir una reserva de sujetadores y llevar sucesi-
vamente los sujetadores a una posición para ser clavados
en una pieza de labor durante sucesivas carreras de hin-
10 cado de sujetador de los citados medios impulsores de su-
jetadores, unos medios de control de presión de fluido
que incluyen un miembro activador montado en dicha en-
volvente con movimiento de vaivén desde una posición nor-
mal inactiva hasta una posición operativa para iniciar
15 el movimiento de dichos medios impulsores de sujetadores
haciéndoles recorrer una sola carrera de hinchado de su-
jetador, y desde dicha posición operativa hasta dicha
posición inactiva para iniciar el movimiento de los ci-
tados medios impulsores de sujetadores haciéndoles reco-
20 rrer una sola carrera de retorno, un miembro capaz de
responder al contacto con la pieza de labor, montado en
dicha envolvente con movimiento de vaivén junto a dicho
miembro activador desde una posición normal inactiva
hasta una posición operativa, en respuesta al movimien-
25 to de paso de dicho dispositivo hasta su aplicación coo-

12.2.73

- 39 -

414405



perante con una pieza de labor, y desde dicha posición operativa a dicha posición inactiva en respuesta al movimiento del citado dispositivo en el sentido de apartarse de la aplicación cooperativa con la pieza de labor, y

5 un miembro de gatillo montado en dicha envolvente junto al citado miembro activador, en posición propia para ser enganchado por el dedo de un operador que agarre dicha empuñadura y con movimiento de giro desde una posición normal inactiva hasta una posición operativa en respuesta

10 a la presión del dedo y desde dicha posición operativa a la citada posición inactiva en respuesta a la reducción o anulación de dicha presión del dedo, cuya mejora, en combinación con él, comprende unos medios habilitadores operativamente asociados a los miembros citados para:

15 1) habilitar el movimiento de paso de dicho miembro de gatillo hasta su posición operativa cuando dicho miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor se halle en su posición inactiva, sin movimiento de paso del citado miembro activador a su posición operativa;

20 2) habilitar el movimiento de paso de dicho miembro de gatillo a su posición operativa cuando el citado miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor esté en su posición operativa, para efectuar el movimiento de paso de dicho miembro activador hasta su posición operativa; y

25 3) habilitar el movimiento de paso

12.3.73

414405

-4



de dicho miembro capaz de responder al contacto con la
pieza de labor hasta su posición operativa cuando el ci-
tado miembro de gatillo se encuentre en su posición ope-
rativa, sin movimiento de paso de dicho miembro activa-
5 dor a su posición operativa.

8ª.- El dispositivo de la reivindicación 7ª,
en el que dichos medios habilitadores incluyen una es-
tructura habilitadora dispuesta en una primera posición
cuando los citados miembros se hallan dispuestos en sus
10 posiciones inactivas, y unos medios que llevan montada
dicha estructura habilitadora en la relación de operati-
vamente interrelacionada con respecto a los miembros ci-
tados, con movimiento de paso: 1) desde dicha primera
posición a una segunda posición en la que no existe re-
15 lación transmisora de movimiento entre dicho miembro de
gatillo y dicho miembro activador, en respuesta a los
movimientos secuenciales de paso de dicho miembro de ga-
tillo, y luego del citado miembro capaz de responder al
contacto con la pieza de labor, a sus posiciones opera-
20 tivas durante por lo menos uno de los citados movimien-
tos secuenciales; 2) desde dicha primera posición a una
tercera posición en la que no existe relación transmi-
sora de movimiento entre dicho miembro de gatillo y el
citado miembro activador, en respuesta al movimiento de
25 paso del citado miembro capaz de responder al contacto

12.2.73

- 41 -


414405



con la pieza de labor hasta su posición operativa, con dicho miembro de gatillo mantenido en su posición inactiva; y 3) desde dicha tercera posición a una cuarta posición en relación transmisora de movimiento entre dicho miembro de gatillo y el citado miembro activador, en respuesta al movimiento de paso de dicho miembro de gatillo hasta su posición operativa, con el citado miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor mantenido en su posición operativa.

9ª.- El dispositivo de la reivindicación 8ª, en el que dicha estructura habilitadora está interconectada por articulación a uno de dichos miembros e incluye una parte interpuesta entre dicho miembro de gatillo y el citado miembro activador, la cual se aplica a este último en posiciones espaciadas, en alineación general con la dirección del movimiento de vaivén de dicho miembro activador, para proveer la relación transmisora de movimiento entre dicho miembro de gatillo y el citado miembro activador al moverse dicha estructura habilitadora pasando de la tercera posición citada a dicha cuarta posición.

10ª.- El dispositivo de la reivindicación 9ª, en el que dicha estructura habilitadora está interconectada por articulación al citado miembro activador, y se mueve pasando de dicha primera posición a dicha segunda

 12.2.73

414405



posición solamente durante el movimiento del citado miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor. en dichos movimientos secuenciales.

11ª.- El dispositivo de la reivindicación 9ª,
5 en el que dicha estructura habilitadora está interconectada por articulación al citado miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor, y se mueve pasando de dicha primera posición a dicha segunda posición solamente durante el movimiento de dicho miembro capaz de
10 responder al contacto con la pieza de labor, en dichos movimientos secuenciales.

12ª.- El dispositivo de la reivindicación 9ª,
en el que dicha estructura habilitadora está interconectada por articulación al citado miembro de gatillo, y
15 puede moverse pasando de dicha primera posición a dicha segunda posición durante el movimiento del citado miembro de gatillo, en dichos movimientos secuenciales.

13ª.- El dispositivo de la reivindicación 12ª,
en el que dicha estructura habilitadora puede moverse
20 pasando de dicha segunda posición a dicha cuarta posición en la que no existe relación transmisora de movimiento entre dicho miembro de gatillo durante el movimiento del citado miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor, en dichos movimientos secuenciales.
25 les.

12.2.73

- 43 -

A handwritten signature consisting of several stylized, overlapping loops.

414405

- 4 MAY 1973



14^a.- El dispositivo de la reivindicación 8^a,
en el que dicha estructura habilitadora incluye unos
primeros medios de superficie dispuestos en contacto
de aplicación con unos segundos medios de superficie de
5 uno de los citados miembros, durante el mencionado movi-
miento de dicha estructura habilitadora al pasar de di-
cha tercera posición a dicha cuarta posición.

15^a.- El dispositivo de la reivindicación 14^a,
en el que dichos medios de superficie primeros y segun-
10 dos están conformados para separarse o desaplicarse en
respuesta al movimiento de dichos medios capaces de res-
ponder al contacto con la pieza de labor, en una distan-
cia prefijada hacia su posición inactiva, permitiendo
así que dicho miembro activador pase a su posición inac-
15 tiva en tanto que el citado miembro de gatillo se mantie-
ne en su posición operativa.

16^a.- El dispositivo de la reivindicación 14^a,
en el que dichos medios de superficie primeros y segun-
20 dos están conformados para separarse o desaplicarse al
llegar dicho miembro activador a su posición operativa,
permitiendo así que dicho miembro activador pase a su
posición inactiva en tanto que el citado miembro de ga-
tillo se mantiene en su posición operativa.

17^a.- El dispositivo de la reivindicación 14^a,
25 en el que dichos medios de superficie primeros y segun-

12.2.73

414405



-4 MAYO 1973

dos están conformados para permanecer en contacto de aplicación, en respuesta al movimiento de dicho miembro capaz de responder al contacto con la pieza de labor hasta su posición inactiva, con dicho miembro de gatillo mantenido en su posición operativa, para así hacer que el movimiento de paso de dicho miembro activador hasta su posición inactiva sea capaz de responder al movimiento del citado miembro de gatillo hacia su posición inactiva.

18ª.- El dispositivo de la reivindicación 14ª, en el que dichos segundos medios de superficie están en el citado miembro de gatillo.

19ª.- El dispositivo de la reivindicación 14ª, en el que dichos segundos medios de superficie están en el citado miembro activador.

20ª.- Un dispositivo hincador de elementos sujetadores mejorado.

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

Esta Memoria consta de cuarenta y cinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 4 MAYO 1973

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

MA
12.2.73/RTA.-

414405

414405-4

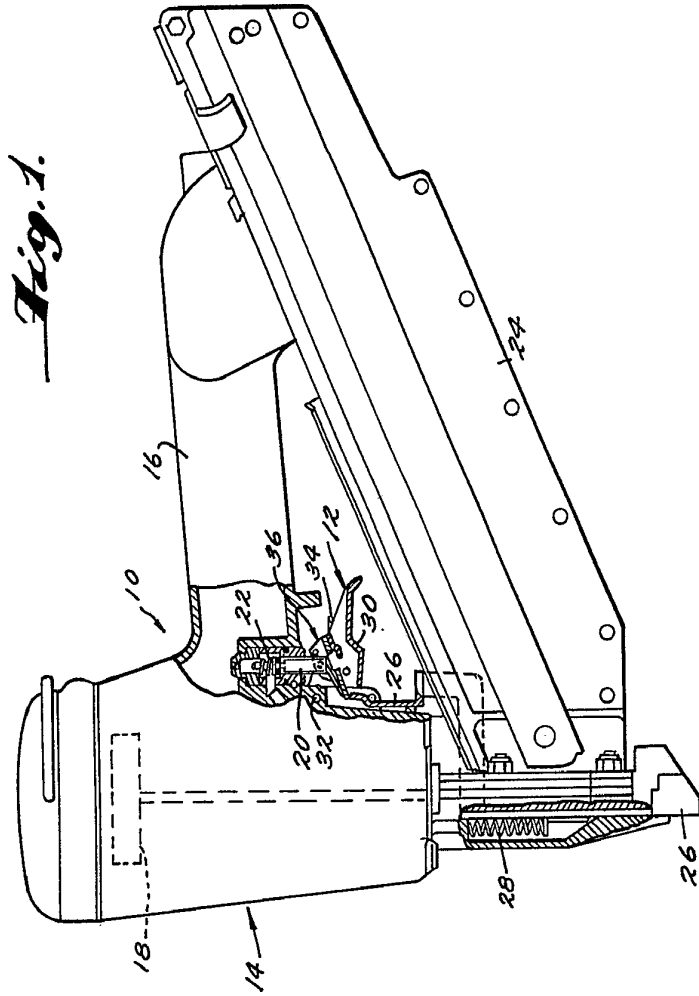


Fig. 1.

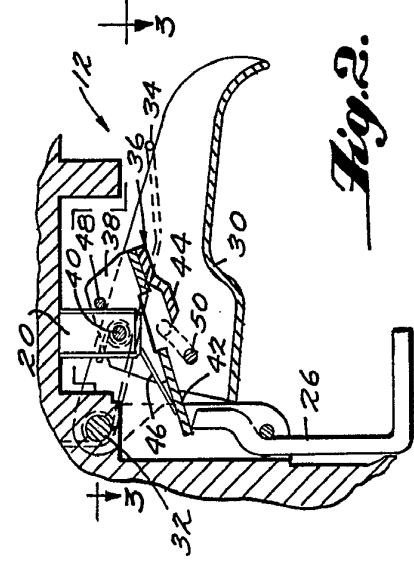


Fig. 2.

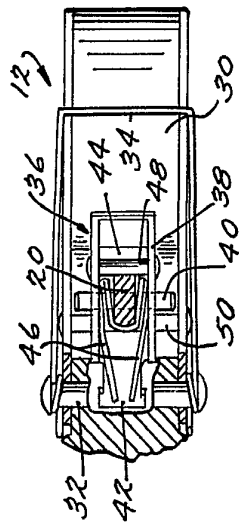


Fig. 3.

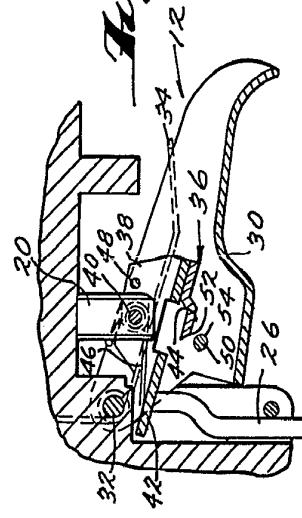


Fig. 4.

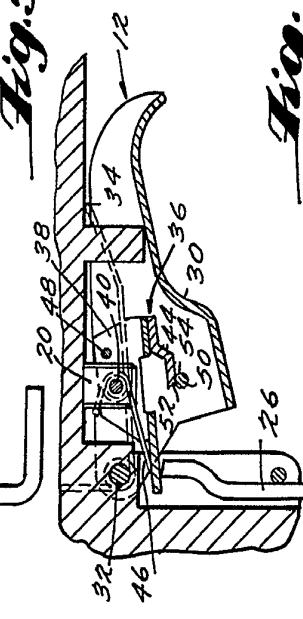


Fig. 5.

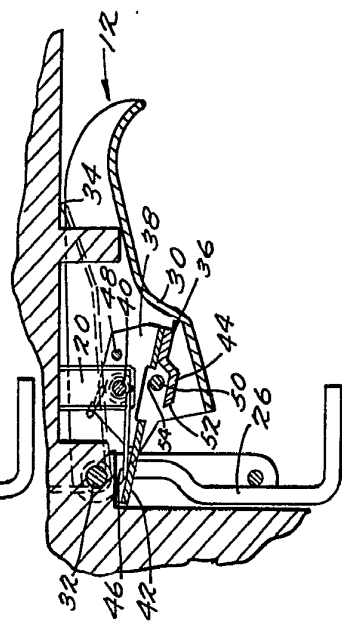


Fig. 6.

Alberto de Elzaburu
Per Mexico

414405

Fig. 1.

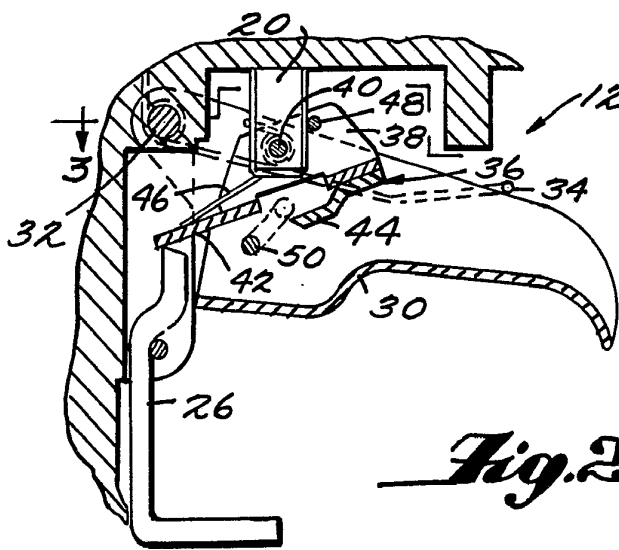
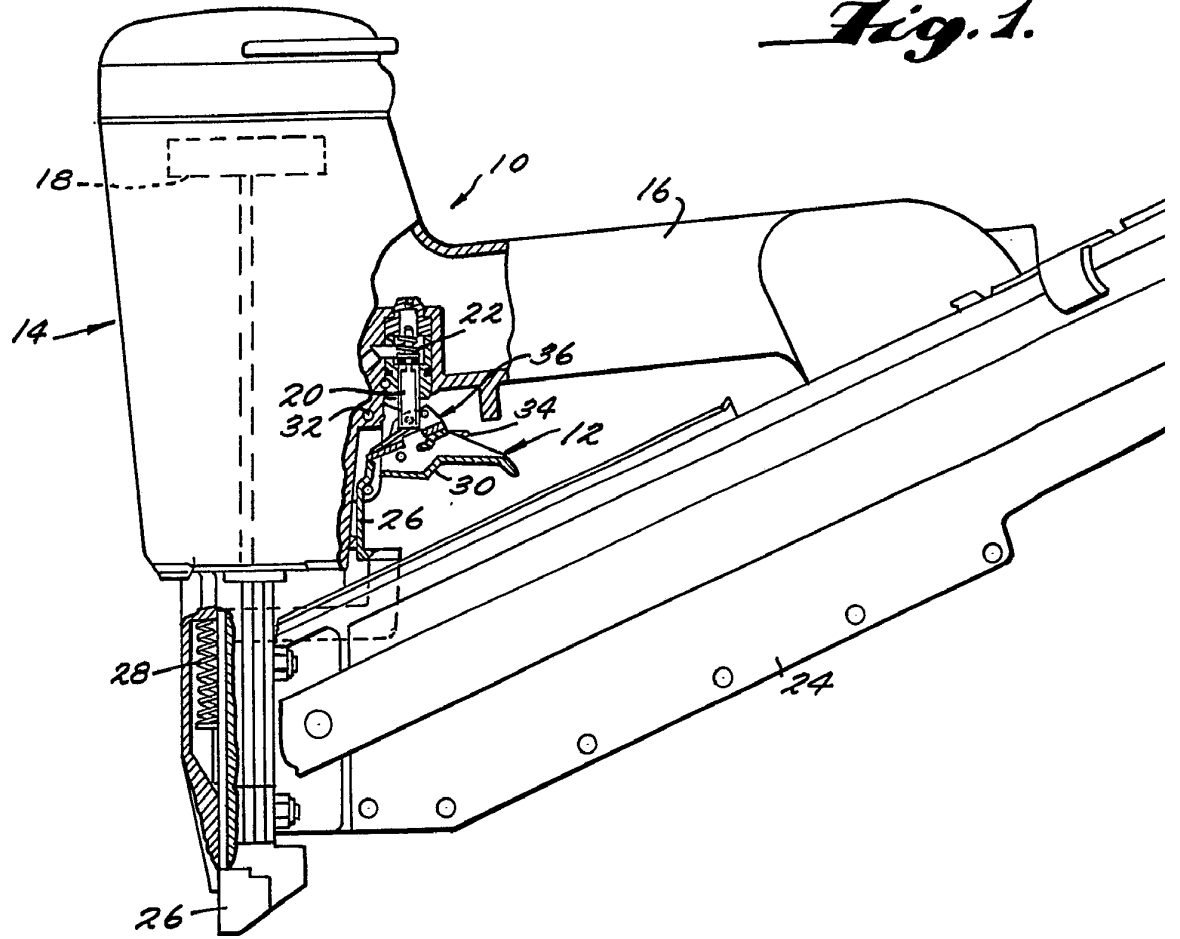


Fig. 2.

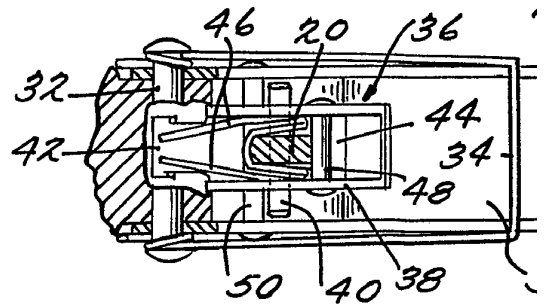
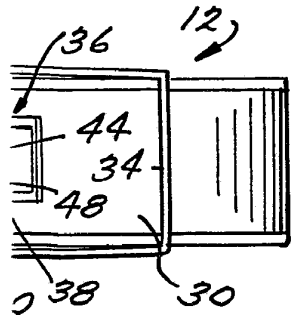
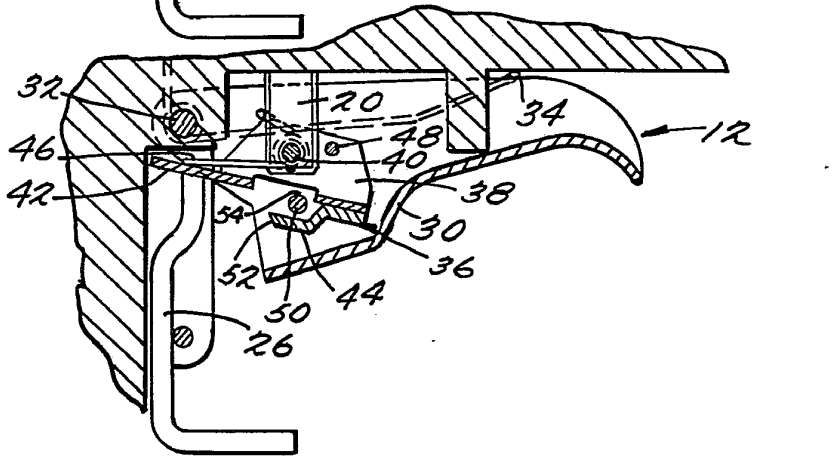
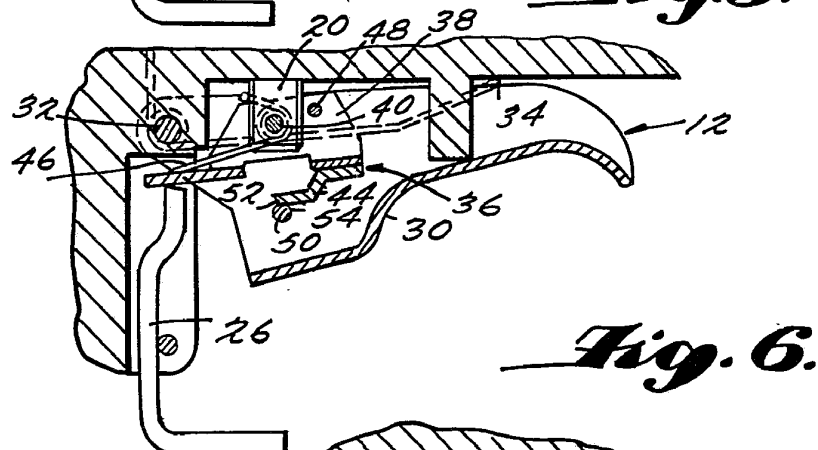
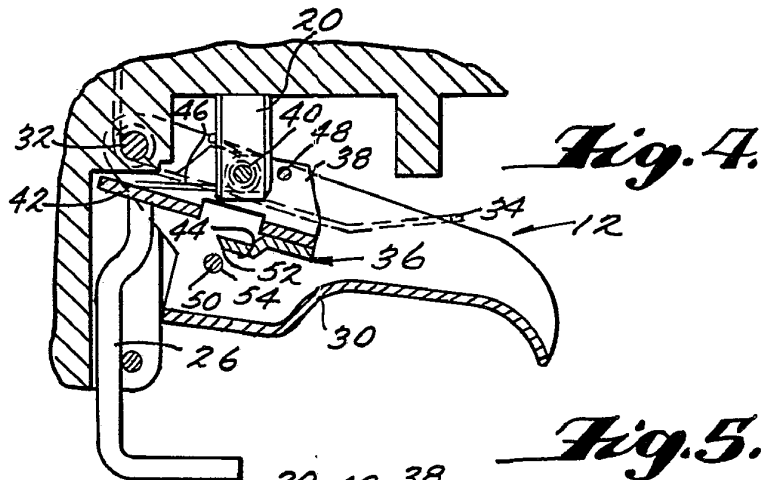
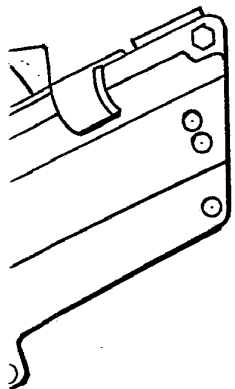


Fig. 3.

414405 - 4



1.



1.3.

Alberto de Elizaburu
Per Rodas

414405

414405

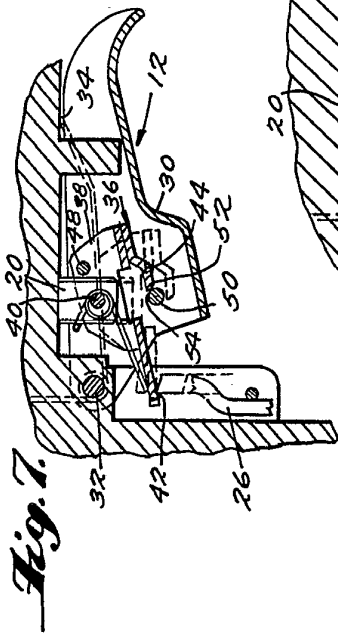


Fig. 7.

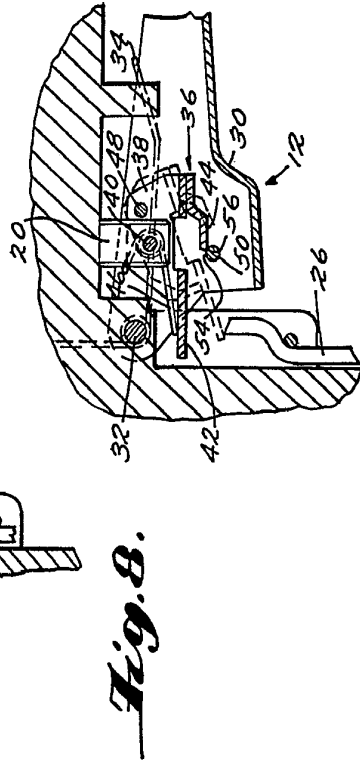


Fig. 8.

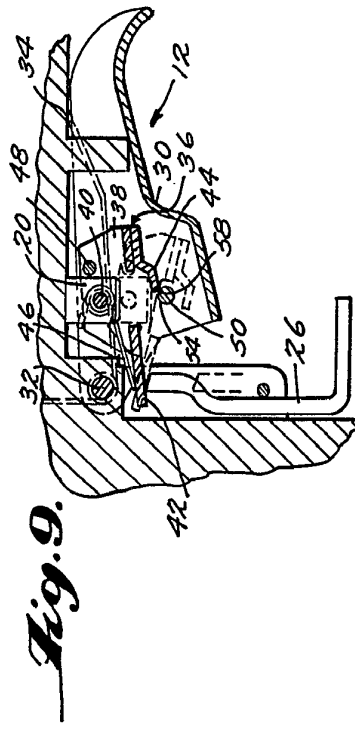


Fig. 9.

Fig. 10.

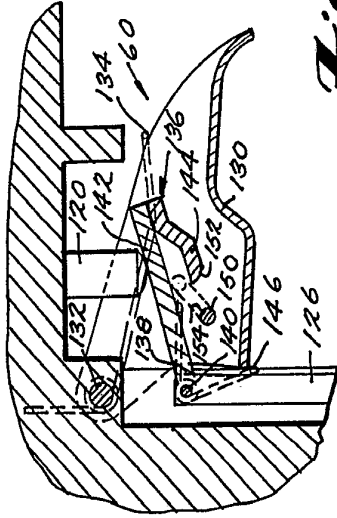


Fig. 11.

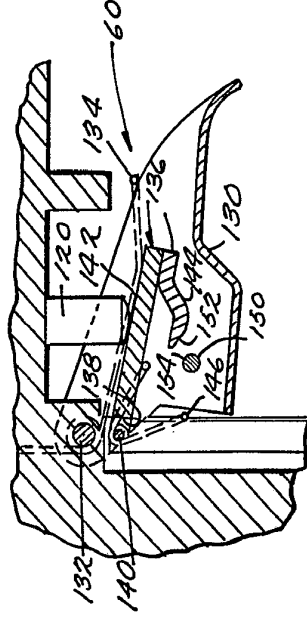
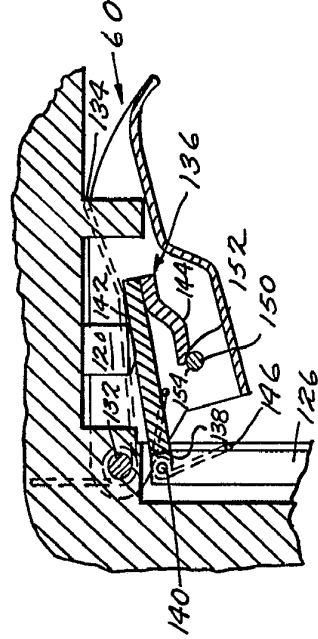


Fig. 12.



Alberto de Elizaburo
Per. Mecc.

414405

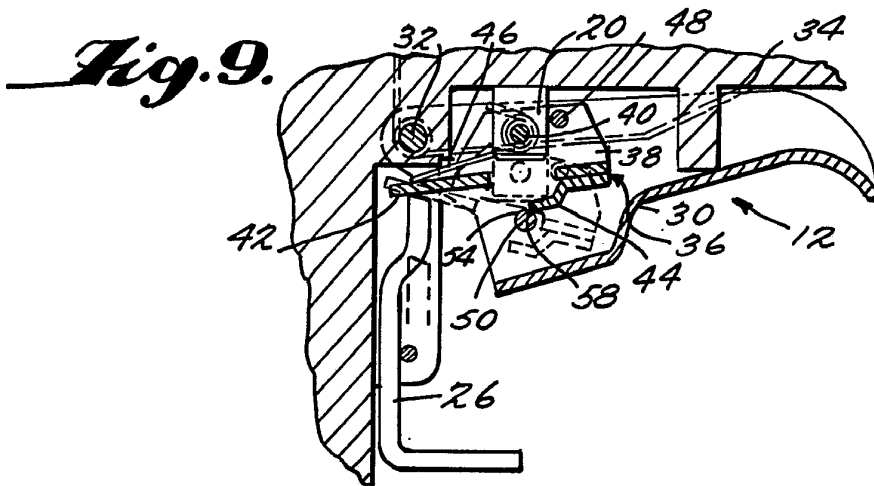
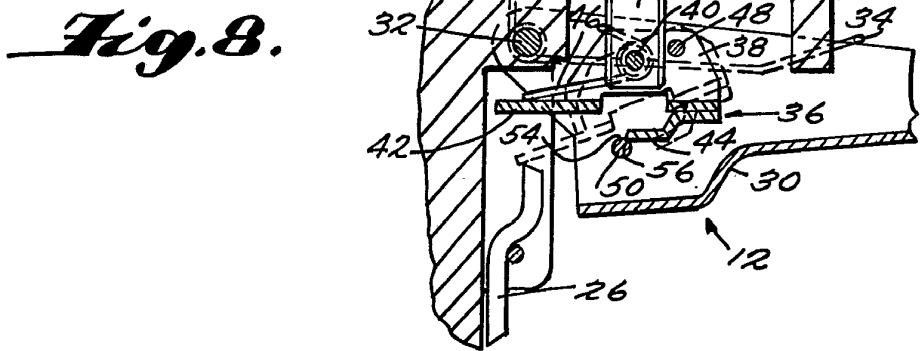
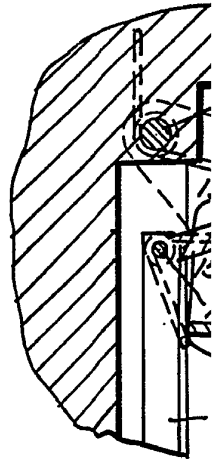
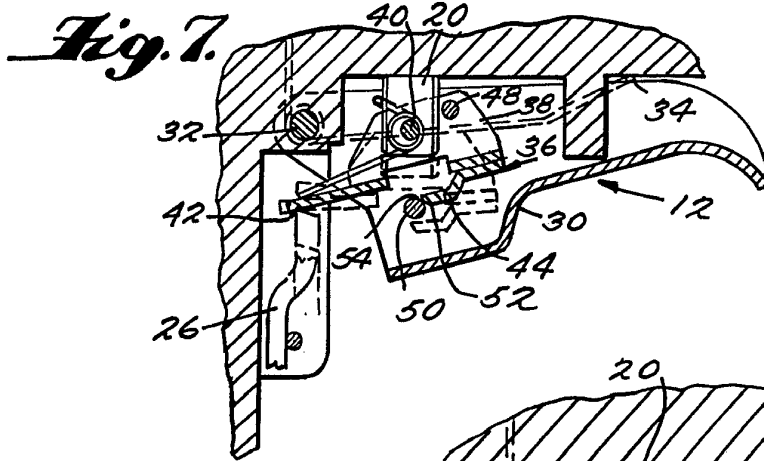
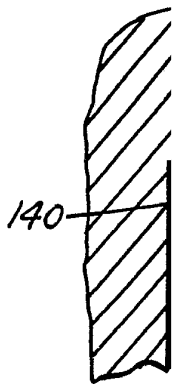


Fig.



414405⁴ MAY 19 1910

Fig. 10.

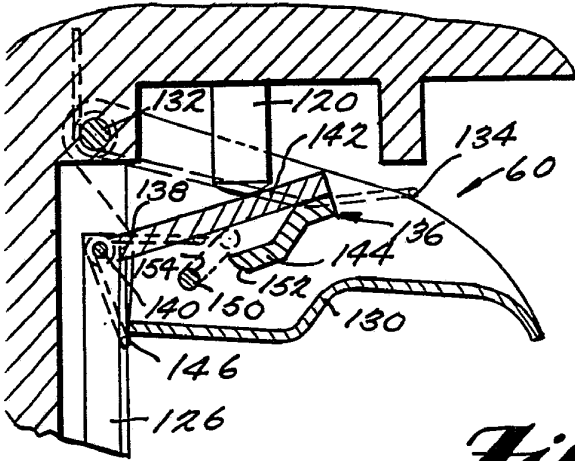


Fig. 11.

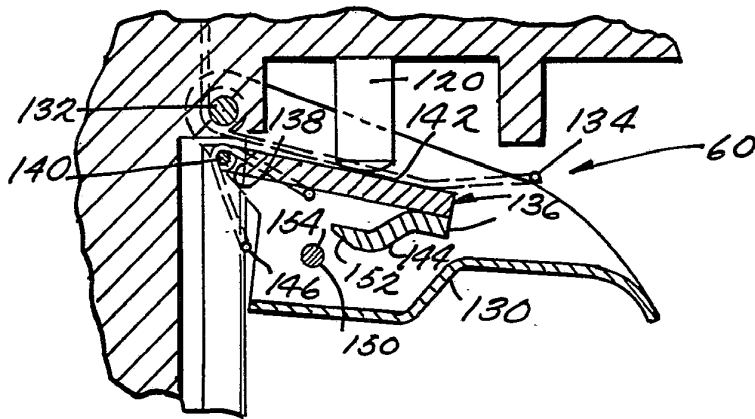
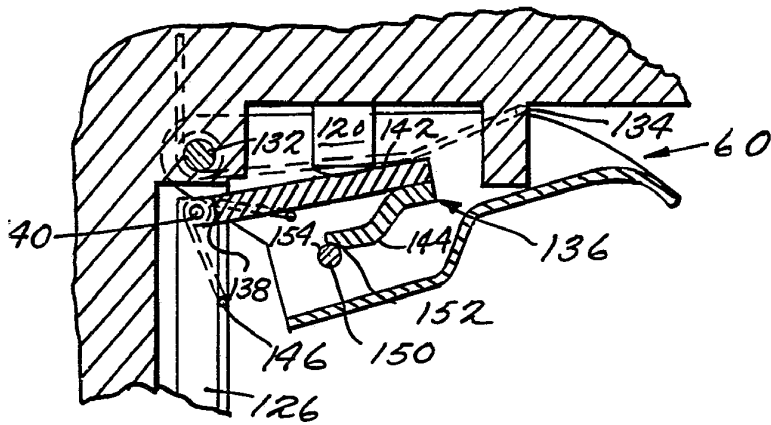


Fig. 12.



Alberto de Elzaburu
Per Fecit.

414405

414405-4

Fig. 13.

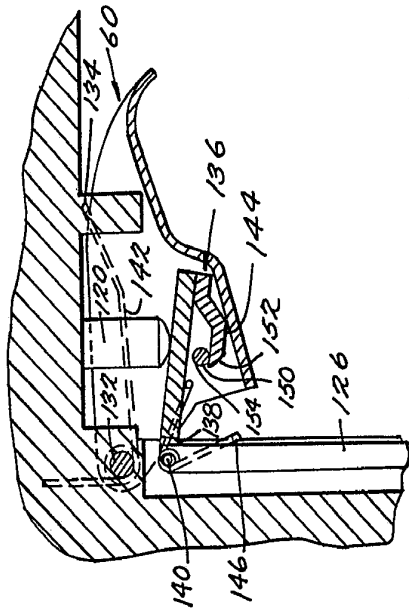


Fig. 15.

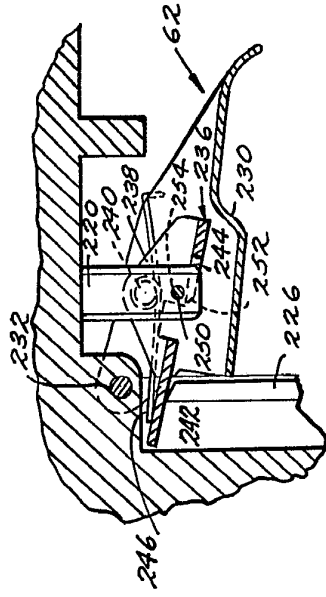


Fig. 17.

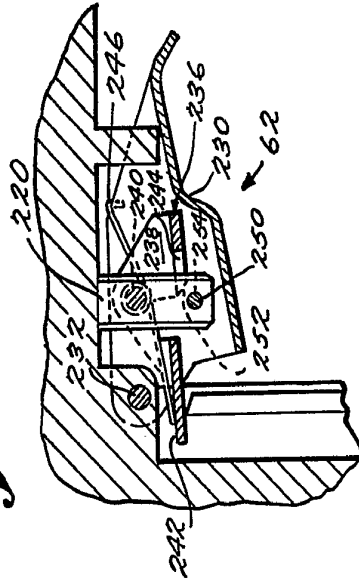
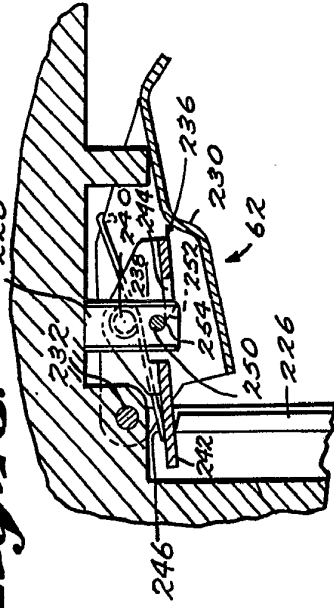


Fig. 16.



Alberto de Elizaburu
Per Pedat.

414405

Fig. 13. *Fig. 14.*

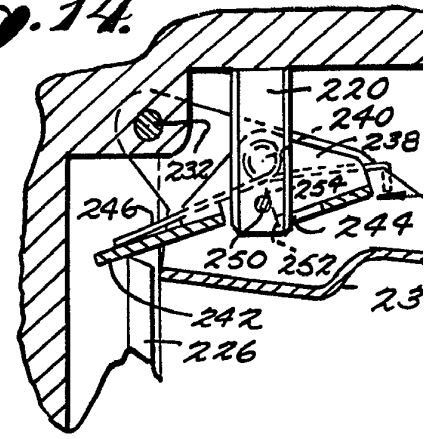
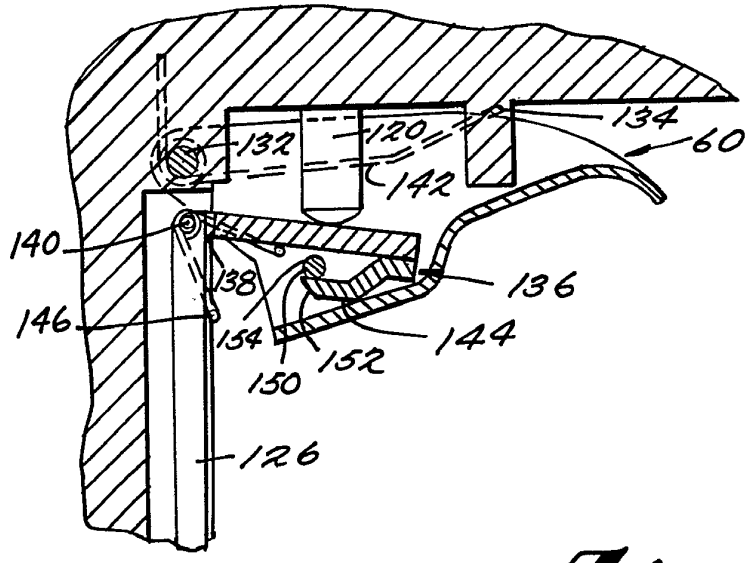
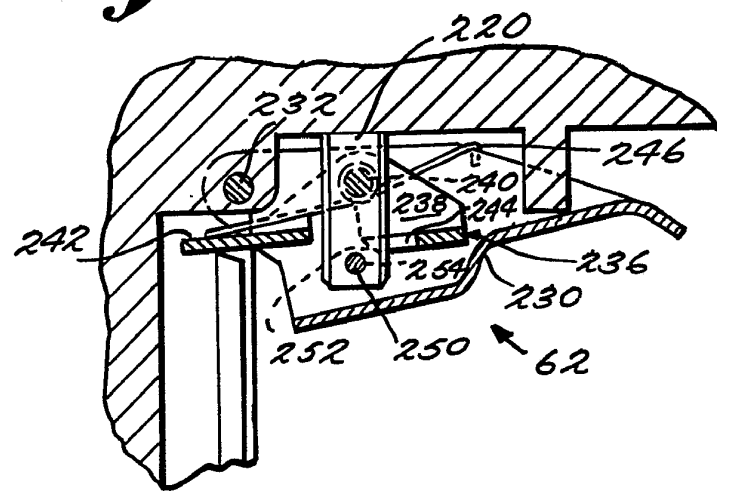


Fig. 17.



414405-4



Fig. 15.

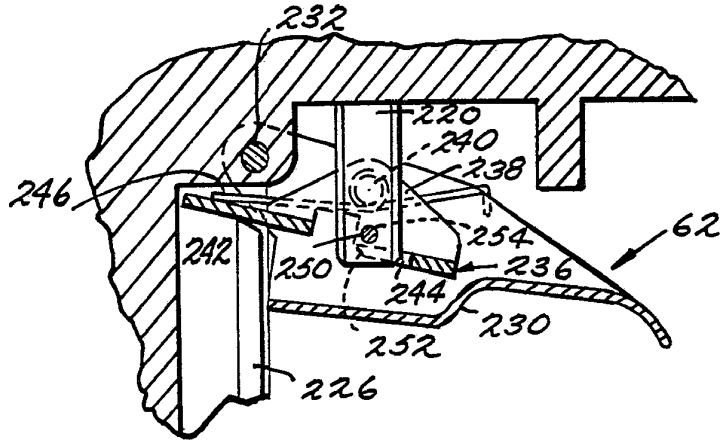
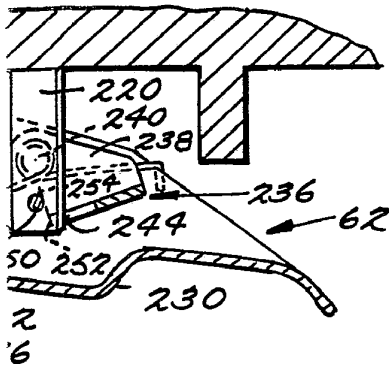
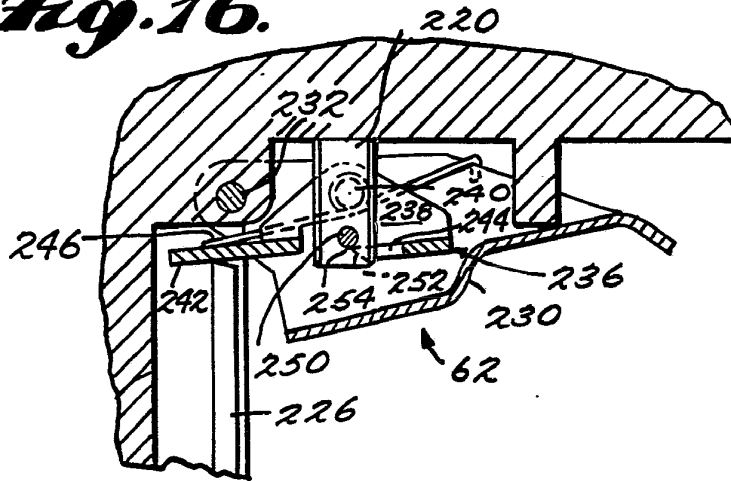
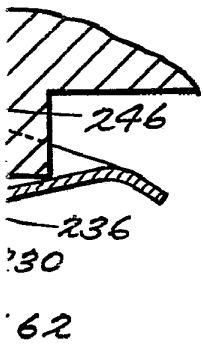


Fig. 16.



Alberte de Elzaburu
Per Federa