



305688

PATENTE DE INVENCION  
=====

*Memoria Descriptiva*  
*sobre*

"APARATO NEUMATICO APLICADOR DE SUJETADORES Y  
METODO PARA EL CONTROL DE LOS MISMOS " .

*Solicitante:* SENCO PRODUCTS, INC., entidad norteamericana,  
residente en: 5574 Wooster Pike, Cincinnati,  
Ohio, EE.UU. de A.

=====

Esta invención se relaciona con un método  
de control de dispositivos neumáticos aplicadores de  
sujetadores, particularmente dispositivos grapadores  
y clavadores, y con un pistón activo que realiza sim  
5. ples carreras de trabajo por percusión tras el accio

30 5688



namiento de un dispositivo de control. La invención se relaciona también con un aparato para poner en práctica el método.

5. En un dispositivo neumático de aplicación de sujetadores, con un pistón que realiza una carrera de trabajo tras cada accionamiento de la válvula de disparo, en respuesta a los citados dispositivos de control, incluso un operario experto es incapaz de utilizar el dispositivo con la máxima secuencia de carreras con que el dispositivo puede de hecho funcionar. La razón de esto es que el operario no se encuentra en condiciones de accionar con sus dedos o con su pié el dispositivo de control, que controla directa o indirectamente el suministro de aire al cilindro, con una velocidad tal que el dispositivo pueda funcionar a su máxima capacidad de carreras. Para los modernos dispositivos grapadores, la capacidad máxima de carreras puede variar entre 200 y 1000 carreras por minuto.

20. Se han realizado ya intentos de incrementar la secuencia de carrera de dispositivos neumáticos aplicadores de sujetadores mediante inserción en el conducto de aire comprimido que va al cilindro de trabajo de medios para interrumpir periódicamente el suministro de aire; un ejemplo de éstos implica la inserción en el
25. conducto de un dispositivo valvular giratorio que periódicamente abre y cierra este conducto y que es accionado por un pequeño motor eléctrico regulable. Esta disposición, que complica considerablemente el diseño del aparato, no ha resultado ser satisfactoria.

30. Contrariamente al arte anterior mencionado,



30 5688

un objeto de esta invención es el de proporcionar un método que permita a dispositivos neumáticos aplicadores de sujetadores del tipo antes mencionado funcionar con una secuencia de carreras muy rápida, dependiendo este método principalmente de medios neumáticos. No se requiere ningún suministro adicional de energía para llevar a cabo este método.

- 5.
- De acuerdo con esta invención, el problema se resuelve llevando parte del aire comprimido que acciona dicho pistón a un dispositivo auxiliar neumático, durante un corto intervalo de tiempo hacia el final de una carrera de trabajo, cerrando dicho dispositivo auxiliar brevemente la válvula de disparo para el aire comprimido que acciona al pistón de trabajo. Este ciclo continuará mientras se mantenga el dispositivo de control en posición accionada.
- 10.
- 15.

- El nuevo aparato para llevar a cabo el método expuesto ha de ser de un diseño extremadamente sencillo y de una construcción tal que pueda instalarse de manera sencilla en dispositivos ya empleados en la industria.
- 20.

- En una modificación del nuevo aparato se establece un dispositivo auxiliar neumático con un miembro accionador, estando el lado accionado de dicho miembro accionador en comunicación con una abertura dispuesta en la pared del cilindro de trabajo de tal manera que aire comprimido que acciona al pistón de trabajo pueda pasar a través de la citada abertura al final de la carrera de trabajo de dicho pistón, y estando al lado accionador del referido miembro funcionalmente conectado al referido dispositivo de control.
- 25.
- 30.

377688



- En otra modificación del nuevo aparato, el miembro accionador de un dispositivo auxiliar que comunica por su lado accionado con el paso de la pared del cilindro de trabajo a través del cual fluye aire comprimido que incide sobre el pistón de trabajo, constituye por sí mismo una válvula de control dispuesta en un conducto para aire comprimido que realiza el accionamiento neumático de la válvula de disparo, o está funcionalmente conectado a tal válvula de control.
- 5.
10. En dispositivos neumáticos aplicadores de sujetadores, que incluyen un espacio de derivación en el que penetra aire, para efectuar el retorno del pistón, desde el cilindro de trabajo, el dispositivo auxiliar puede estar en comunicación con el citado espacio de derivación.
15. Preferiblemente se emplea un pistón o un diafragma como miembro accionador del dispositivo auxiliar.
- Si el dispositivo de control del aparato aplicador de sujetadores incluye un disparador manualmente accionado, una conexión consistente en una o varias piezas puede servir para transmitir el movimiento de trabajo del miembro accionador del dispositivo auxiliar al disparador.
- 20.
- Otra modificación ventajosa de la invención reside en la provisión de un dispositivo neumático aplicador de sujetadores equipado con un nuevo dispositivo auxiliar que permita un número deseado de actuaciones repetidas del aparato con otro dispositivo para efectuar cambios en la frecuencia de los golpes. Tal dispositivo adicional permite la adaptación de la frecuencia
- 25.
- 30.

30 5688



- cia de los golpes a la particular operación realizada por el aparato en un momento determinado. Si, por ejemplo, se emplea un aparato grapador neumático para grapas dispuestas en una hilera recta, de manera que el
5. aparato solo tenga que desplazarse a lo largo de esta línea recta en una corta distancia desde una posición de grapado a la siguiente, es deseable utilizar el aparato grapador con un frecuencia de golpes más rápida que en un trabajo en el que las posiciones de clavado
10. estén espaciadas mas o en un trabajo en el que las posiciones en que han de clavarse las grapas se dispongan con un ángulo, de manera que el operario tenga que girar el aparato durante la operación. La provisión de tal dispositivo de control de frecuencia de los golpes
15. permite al operario seleccionar una frecuencia adecuada de golpes para un tipo determinado de trabajo.

- Por ejemplo, en un aparato aplicador de sujetadores provisto de una válvula de disparo de accionamiento neumático, a la que se lleva aire accionador a través de un dispositivo de control, que responda al
20. disparador, en comunicación con el conducto de alimentación de aire, tal dispositivo de control de la frecuencia de los golpes puede comprender un dispositivo de estrangulamiento manualmente accionado, dispuesto
25. en el conducto que conecta al citado conducto de alimentación de aire con el referido dispositivo de control. Si tal dispositivo de estrangulamiento se utiliza de manera que la cantidad de aire suministrada a la válvula de disparo neumáticamente accionada se reduzca,
30. se requerirá mas tiempo para abrir la válvula de disparo,



30 5688

de manera que se disminuirá la frecuencia de los golpes.

- El nuevo dispositivo auxiliar puede emplearse también en disposiciones en las que el aparato aplicador de sujetadores se coloque fíjamente encima de una mesa
5. destinada a sostener el trabajo en el que han de clavar se las grapas, etc., y en la que se desplaza el trabajo, ya sea automáticamente o mediante el operario, de tal manera que la posición de clavado de la siguiente grapa quede por debajo del clavador del aparato aplicador de
  10. sujetadores. Tales dispositivos aplicadores de sujetadores de colocación fija trabajan por regla general de manera que el aparato se gira después de cada carrera de trabajo para levantar al clavador respecto a la pieza de trabajo. La rotación del aparato con alejamiento
  15. de la pieza de trabajo se efectúa corrientemente por un dispositivo de resorte y la subsiguiente rotación del aparato a su acoplamiento con la pieza de trabajo se realiza por medio de un dispositivo adicional de accionamiento neumático. En el funcionamiento de este dispositivo
  20. adicional, la válvula de disparo o entrada de aire para el pistón de trabajo se acciona de modo aproximadamente simultáneo. El dispositivo de control ordinariamente accionado por el operario con su pié está situado en el conducto de aire que va al dispositivo adicional, cuyo
  25. conducto de aire está en comunicación con el conducto de alimentación de aire a la válvula de disparo del dispositivo aplicador de sujetadores. En aparatos aplicadores de sujetadores dispuestos de la manera anteriormente descrita, el dispositivo auxiliar se sitúa en el conducto
  30. de aire que va al dispositivo adicional, y el miembro

3 5088



NOV. 1964

accionador del dispositivo adicional puede ser la válvula de control de este conducto o un miembro que accione a tal válvula de control.

5. En la siguiente parte de la descripción se exponen modificaciones de la invención con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los cuales:

La figura 1, muestra en alzado lateral un aparato grapador de diseño ordinario, provisto de nuevo dispositivo auxiliar parcialmente mostrado en sección.

10. La figura 2, es una vista en sección a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3, es una vista en sección a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1; y

15. La figura 4, es una vista esquemática de un dispositivo auxiliar para un aparato grapador giratoriamente dispuesto.

20. En el extremo frontal, es decir extremo izquierdo, del aparato grapador neumático mostrado en la figura 1, el cilindro de trabajo 10 se establece del modo habitual (véase fig. 2), con el pistón de trabajo 12 provisto del clavador 14 fijado al mismo. En el extremo derecho del aparato se establece un depósito de aire comprimido 18 conectado por un conducto 16 a una fuente de aire comprimido (no mostrada).

25. Para utilizar el aparato, el operario acciona el disparador 20, elevando así al pistón 22, que abre la válvula 24 del dispositivo de control conectada por un paso o conducto 26 al depósito de aire 18. Cuando se abre la válvula 24, fluye aire comprimido a través de un  
30. paso 30 y abre la válvula de disparo (no mostrada) del



3 5 88

- aparato. El aire comprimido fluye luego desde el depósito 18 a través de la válvula de disparo abierta hasta el extremo superior del cilindro 10 y mueve al pistón de trabajo 12 hacia abajo con gran fuerza, después de
5. vencer la fuerza de retención de un imán 32 que mantiene a este pistón en su posición inoperante. De esta manera, se clava en la pieza de trabajo una grapa que es impulsada fuera del depósito de grapas 34 al dispositivo de guía 35 del clavador.
10. Si el pistón ha alcanzado su posición más baja de accionamiento (mostrada en la figura 2), puede pasar aire activo al espacio de derivación 37 a través de la abertura 36. El aire que penetra en el espacio de derivación 37 pasa a través de la abertura 38 al lado
15. inferior del pistón de trabajo. Si se suelta entonces el disparador 20 por el operario y vuelve a su posición inicial, se cierra la válvula 24 del dispositivo de control y el aire comprimido que mantiene al pistón de la
20. válvula de disparo (no mostrada) en su posición superior o abierta es expulsado. Luego se cierra la válvula de disparo mediante su resorte de impulsión y el espacio del cilindro 10 situado por encima del pistón de
25. trabajo 12 es ventilado de la manera habitual. El aire situado en el espacio de derivación 37 devuelve entonces el pistón de trabajo a su posición superior en la que es
30. mantenido por el imán 32. Durante esta carrera de retorno, el clavador 14, que está provisto de una porción recortada (no mostrada), efectúa una conexión entre la parte inferior del cilindro y una abertura de ventilación establecida en el dispositivo de guía del clavador poco



5. después del comienzo de esta carrera. Como la velocidad comunicada al pistón por el aire derivado (antes de que la parte inferior del cilindro se conecta a la atmósfera por la abertura de ventilación), es muy considerable, el pistón puede acoplarse al imán a pesar de la existencia de la conexión de ventilación. Se inicia entonces un nuevo ciclo de funcionamiento mediante el disparador de accionamiento 20.

10. En los aparatos aplicadores de sujetadores anteriormente conocidos el operario tenía que soltar el disparador al final de cada carrera de trabajo y tenía que impulsar el disparador hacia arriba para iniciar el siguiente ciclo. Por consiguiente, la máxima velocidad posible del aparato dependía de la destreza manual del operario. Sin embargo, incluso el operario más experto  
15. no podía alcanzar la máxima secuencia posible de funcionamiento del aparato, que tenía por resultado las desventajas anteriormente citadas, evitadas por el nuevo método según la invención.

20. La modificación del dispositivo auxiliar mostrado en las figuras 1 a 3 para poner en práctica el nuevo método comprende las siguientes partes principales: Un pequeño cilindro auxiliar 40 dispuesto en la porción frontal del aparato; un paso 42 que conecta este cilindro auxiliar 40 con el espacio de derivación  
25. 37; un pistón auxiliar 44 dentro de dicho cilindro; y una conexión que comprende una palanca de interconexión 46 construída de metal o plástico que conecta funcionalmente este pistón 44 con el disparador 20. En la modificación mostrada, esta palanca, que presenta en uno de  
30.



sus extremos una oreja que penetra en el interior del pistón auxiliar 44, se acopla al disparador 20 por su otro extremo, pudiendo conectarse fíjamente al mismo.

- El funcionamiento del dispositivo auxiliar es como sigue. Si el pistón de trabajo 12 ha alcanzado su posición mas baja mostrada en la figura 2, y se ha llenado el espacio de derivación 37 con aire de trabajo, este aire fluye a través del paso 42 al cilindro auxiliar 40 y fuerza al pistón auxiliar 44 hacia afuera. El pistón mueve la palanca de interconexión 46 de tal manera que ejerce sobre el disparador una presión mayor que la ejercida sobre aquel por la mano del operario. De esta manera se fuerza el disparador hacia abajo a su posición normal. En esta posición normal, el pistón 22 permite que la válvula 24 del dispositivo de control asuma su posición cerrada y al mismo tiempo el espacio situado por debajo del pistón de la válvula de disparo (no mostrada) es ventilado, cerrando esta válvula. Luego se devuelve el pistón de trabajo mediante la presión del aire derivado en el espacio 37, a su posición inicial; la presión en el espacio de derivación 37, y también la presión en el cilindro auxiliar, se reduce a la presión de la atmósfera ambiente. Luego se eleva de nuevo el disparador mediante la presión continuamente ejercida por el operario y se inicia un nuevo ciclo de trabajo.

- El cilindro auxiliar 40 presenta unas dimensiones tales que la presión de aire ejercida en el mismo sobre el pistón puede vencer fácilmente la presión ejercida por el operario sobre el disparador.



20 5688

- La carrera del pistón auxiliar es reducida. La posición que asume la parte superior del pistón cuando se eleva el disparador indica por la línea discontinua 47. Es naturalmente posible establecer un resorte que mantenga al pistón auxiliar en acoplamiento con la palanca de interconexión 46. En la práctica, la contrapresión periódicamente ejercida es difícilmente sentida por el operario, que presiona continuamente el disparador 20 hacia arriba con su mano.
- 5.
10. Después de que se ha instalado el nuevo dispositivo auxiliar, el aparato aplicador de sujetadores puede trabajar con su velocidad máxima. Sin embargo, como queda indicado, esta velocidad máxima puede ser demasiado elevada para ciertas operaciones. A fin de
15. permitir al operario ajustar el aparato de manera tal que funciones con una deseada secuencia, se establece en el conducto de aire 26 dirigido a la válvula 24 del dispositivo de control un dispositivo estrangulador que comprende una válvula de estrangulación cilíndrica
20. 50 provista de una empuñadura 48. El orificio de estrangulación 52 de la válvula correspondiente tiene preferiblemente forma semilunar, que ha resultado ser particularmente favorable para un fino ajuste de esta válvula. Mediante estrangulación del aire que pasa a través
25. de la válvula 24 del dispositivo de control, se incrementa el tiempo requerido para abrir la válvula de disparo de accionamiento neumático, disminuyéndose así la secuencia de carreras.
30. Como quiera que para ciertas operaciones el accionamiento periódicamente repetido que efectúa el dis



39 5688

positivo auxiliar puede no ser deseable, el operario puede inutilizar al citado dispositivo auxiliar. El medio para efectuar tal inutilización puede ser por ejemplo el pistón auxiliar 44, que mediante presión digital o por medios mecánicos o similares se desvía a una posición en la que cierra al taladro 42.

5.

Puede verse fácilmente que en lugar del pistón auxiliar 44, pueden emplearse otros medios, por ejemplo un diafragma, conectándose el espacio situado por encima del diafragma al taladro 42 y conectándose una biela accionadora al diafragma y adaptándose para presionar contra el disparador.

10.

En la versión de la invención que se muestra esquemáticamente en la figura 4 a escala menor, el dispositivo aplicador de sujetadores se establece de modo giratorio y puede ponerse en rotación durante su funcionamiento contra la fuerza impulsora de un resorte 53 situado alrededor del eje 54 por medio de un mecanismo 55 de cilindro y pistón, conectado mediante un conducto de aire 58 al conducto 16 de alimentación de aire. El aire que fluye a través del conducto 58 es controlado por una válvula 60 accionada por el pie del operario mediante una palanca 59. El conducto 58 está en comunicación con el mecanismo 55 de cilindro y pistón y con un conducto 62 conectado a la válvula 23 del dispositivo de control o directamente al pistón de la válvula de disparo. Cuando se acciona la válvula 60 de control por pie, el dispositivo aplicador de sujetadores es puesto de tal modo en rotación por el mecanismo 55 de cilindro y pistón que el dispositivo de guía 35 para el clavador se acopla a la

15.

20.

25.

30.



pieza de trabajo 64. Durante esta acción, los conductos 58 y 62 reciben un suministro de aire comprimido, de modo que se abre la válvula de disparo del aparato aplicador de sujetadores y se clava una grapa en la pieza de trabajo. Cuando se suelta la palanca 59, los conductos 58 y 62 se ventilan a través de la válvula 60. Entonces el resorte 53 pone en rotación al aparato hacia arriba y se cierra la válvula de disparo.

El nuevo método de esta invención puede adaptarse fácilmente para controlar un aparato aplicador de sujetadores como el que se acaba de describir.

El elemento accionador del dispositivo auxiliar puede diseñarse en forma de válvula de pistón 68 impulsada a resorte, cuyo lado accionado comunica con el espacio de derivación 37 por medio de un conducto 66 conectado al paso 42. Cuando la presión del aire derivado acciona a la válvula 68, se produce la ventilación del conducto 62 y de la parte del conducto 58 que va al mecanismo 55 de pistón y cilindro. Esto ocurre aunque el operario mantenga la válvula 60 en su posición abierta. Cuando desciende la presión en el conducto 66, se abre la válvula 68 llenándose los conductos 58 y 62, de manera que se repite el ciclo siempre que la válvula 60 esté todavía abierta.

En el conducto 58 se inserta un dispositivo de estrangulamiento 70 que tiene la misma función que la válvula de estrangulamiento 50 de la primera modificación.

Además, se establece en el conducto 66 una válvula de interrupción 69 mediante la cual el disposi-



305088  
tivo auxiliar puede inutilizarse.

- Puede verse que la modificación de la invención descrita en la figura 4, en la que el dispositivo auxiliar actúa como válvula, puede emplearse también
5. para aparatos que no se disponen en un lugar fijo.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Alemania con fecha 5 de noviembre de 1963, nº B 74134 Io/87b, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España
10. sobre: "APARATO NEUMATICO APLICADOR DE SUJETADORES Y METODO PARA EL CONTROL DE LOS MISMOS"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1.- "Aparato neumático aplicador de sujetadores", que incluye un pistón desplazable en un ciclo provisto de carreras de trabajo y retorno, medios de control manualmente accionados para iniciar las citadas
20. carreras de trabajo y retorno, un clavador asociado a dicho pistón, una vía de clavado y medios para alimentar sucesivamente un sujetador en dicha vía de clavado
25. en una posición de aplicación por dicho clavador después
- 30.

3 68



cada carrera de retorno, caracterizado por una estructura de control que comprende medios neumáticos para iniciar y mantener un ciclo repetido de dicho pistón mientras sean accionados los citados medios de control.

5.                   2.- Aparato neumático aplicador de sujetadores, que comprende: a) Un pistón desplazable en un ciclo que tiene carreras de trabajo y retorno; b) Un clavador asociado a dicho pistón; c) Una vía de clavado; d) Medios de control de accionamiento manual para iniciar dichas carreras de trabajo y retorno; e) Medios para alimentar sucesivamente un sujetador a la referida vía de clavado en una posición de aplicación mediante dicho clavador después de cada carrera de retorno; y f) Medios neumáticos para iniciar y mantener un ciclo repetido de dicho pistón mientras sean accionados los citados medios de control.
- 10.
- 15.
- 3.- Aparato neumático aplicador de sujetadores, que incluye un cilindro de trabajo provisto de un pistón desplazable en un ciclo que presenta carreras de trabajo y retorno, medios de control manualmente accionados para iniciar dichas carreras de trabajo y retorno, un clavador asociado al citado pistón, una vía de clavado y medios para alimentar sucesivamente un sujetador a dicha vía de clavado en una posición de aplicación mediante dicho clavador después de cada carrera de retorno, la perfeccionada estructura de control que comprende: a) Una válvula que comunica con el citado cilindro de trabajo durante una porción por lo menos de dicha carrera de trabajo, que permite desviar una porción del fluido comprimido que acciona a dicho pistón; y b) Medios que responden
- 20.
- 25.
- 30.



3 4 8 8

al citado fluido comprimido desviado para iniciar y man  
tener un ciclo repetido del citado pistón mientras son  
accionados dichos medios de control.

5. 4.- Aparato neumático aplicador de sujetadores,  
que incluye un pistón desplazable en carreras de traba-  
jo y retorno opuestas, y medios de control para iniciar  
dichas carreras, caracterizado por un medio auxiliar  
neumático provisto de una abertura que comunica con di-  
cho cilindro de trabajo e incluye un miembro accionador,  
10. estando el lado accionado de dicho miembro accionador  
en comunicación con el aire comprimido que acciona a di-  
cho pistón durante una porción por lo menos de su ciclo  
a través de dicha abertura, en virtud de los cual el ci-  
tado aire comprimido que acciona al referido pistón de  
15. trabajo puede pasar a través de dicha abertura para mo-  
ver el mencionado miembro accionador, estando el lado  
accionador de dicho miembro accionador funcionalmente  
conectado al citado medio de control.

20. 5.- Aparato, según la reivindicación 4, que in-  
cluye un espacio de desviación que recibe aire en el ex-  
tremo de la referida carrera de trabajo de dicho cilin-  
dro de trabajo para efectuar el retorno del citado pis-  
tón, comunicando dichos medios auxiliares con el mencio-  
nado espacio de desviación.

25. 6.- Aparato, según la reivindicación 4, en el  
que la conexión operante entre el citado miembro acciona-  
dor y dicho medio de control comprende una conexión que  
sirve para transmitir el movimiento de trabajo del miem-  
bro accionador del dispositivo auxiliar a dicho dispara-  
30. dor.



30 56 88

- 7.- Aparato, según la reivindicación 4, que incluye medios para cerrar dicha abertura en los citados medios auxiliares.
5. 8.- Aparato, según la reivindicación 4, que incluye medios estranguladores manualmente ajustables.
10. 9.- Aparato neumático aplicador de sujetadores, que incluye un cilindro de trabajo provisto de un pistón desplazable en carreras opuestas de trabajo y retorno, y una válvula de disparo que controla la admisión de aire comprimido en dicho cilindro de trabajo, caracterizado por un medio auxiliar neumático con un miembro accionador, en comunicación con una abertura dispuesta en la pared del citado cilindro de trabajo, en virtud de lo cual el aire comprimido que acciona a dicho pistón de trabajo puede pasar a través de la citada abertura durante una porción de dicha carrera de trabajo, y medios de control para regular el suministro de aire a dicha válvula de disparo, respondiendo los citados medios de control al referido miembro accionador, con lo cual puede conseguirse un ciclo repetido de dicho dispositivo.
15. 10.- Aparato neumático aplicador de sujetadores, según la reivindicación 9, que incluye medios adicionales de pistón neumático para controlar la posición de tal dispositivo, efectuándose el suministro de aire comprimido a dichos medios adicionales y la ventilación de estos medios adicionales mediante los citados medios de control, estando la línea de suministro de aire de dichos medios adicionales en comunicación con la válvula de disparo del dispositivo, disponiéndose los referidos
20. medios auxiliares en la línea de alimentación de aire
- 25.
- 30.

30 50 88 5 NOV. 1964

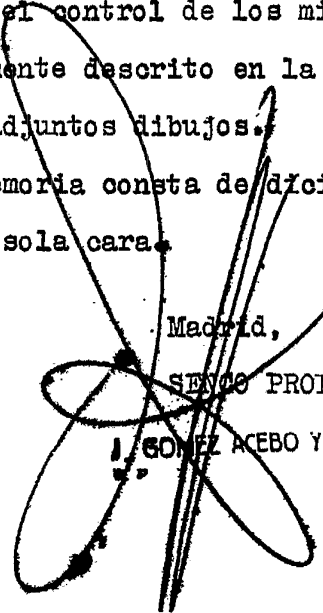


entre los citados medios de control y los referidos medios adicionales, para efectuar así un cierre y ventilación periódicamente repetidos de dicha línea de alimentación de aire.

- 5. 11.- Método de control de aparatos neumáticos aplicadores de sujetadores, tal como quedan definidos y que comprenden un pistón de trabajo que realiza carreras de percusión simples tras el accionamiento de un medio de control, caracterizado por la alimentación de parte del aire que acciona a dicho pistón a un medio auxiliar neumático durante un corto intervalo de tiempo hacia el final de una carrera de trabajo, cerrando dichos medios brevemente la válvula de disparo para el aire comprimido que acciona a dicho pistón, y la repetición del referido ciclo mientras el citado medio de control se mantiene en posición accionada.
- 10.
- 15.

- 20. 12.- "Aparato neumático aplicador de sujetadores y método para el control de los mismos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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



5 NOV. 1964

Madrid,

SENCO PRODUCTS INC.

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

# 305688

## ESCALA VARIABLE

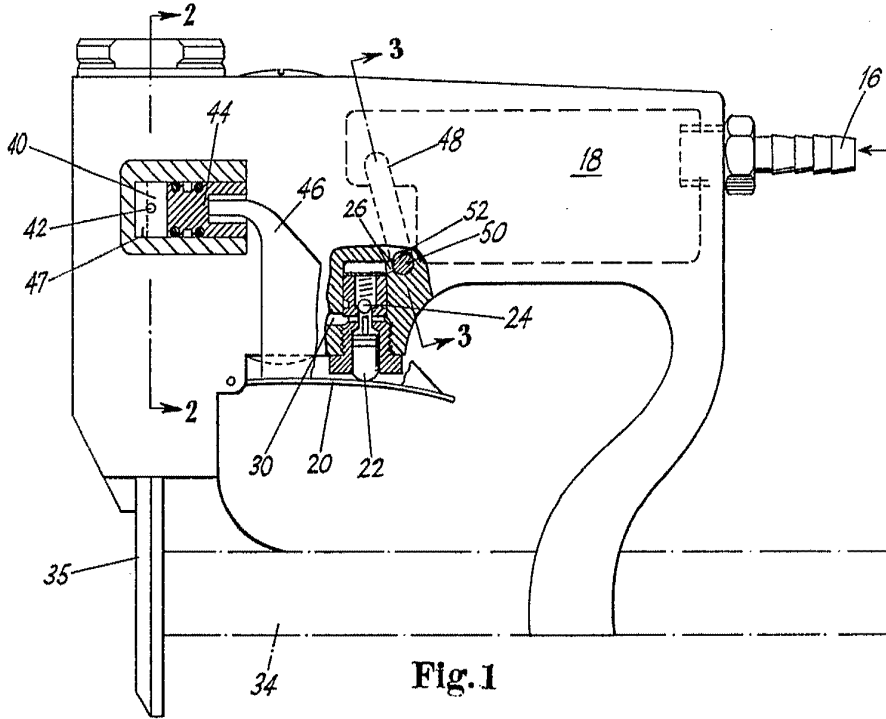


Fig. 1

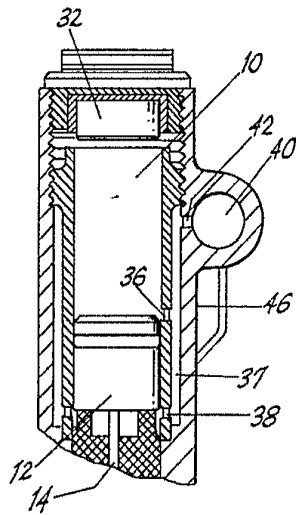


Fig. 2

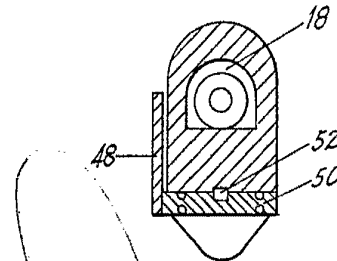


Fig. 3

5 NOV. 1964

Madrid

I. GÓMEZ ACEBO Y MOJER

NOV 5 1964

# ESCALA VARIABLE

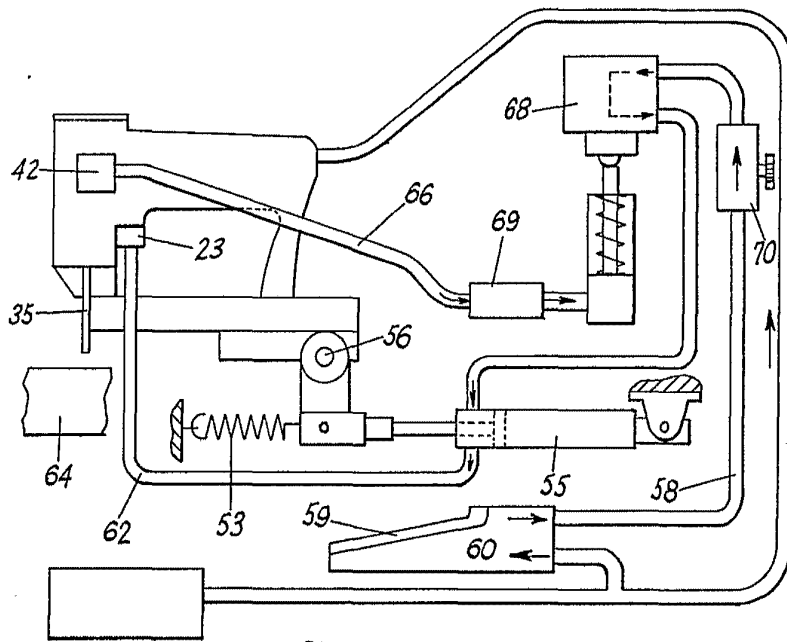


Fig.4

~~NOV 5 1964~~  
J. ROMEZ ACEBO Y MOSES