

P.- 34.935

Docket 9

13



339750

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por veinteaños

a nombre de TEXTRON INC.

entidad / de nacionalidad norteamericana

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

por:

" UN APARATO PARA CLAVAR ELEMENTOS SUJETA-
DORES O DE CLAVAZON "

(Clase Internacional B65b)

6-6-57

- 1 -



13

La presente invención se refiere a aparatos para impulsar o hincar elementos de sujeción o clavazón, y más especialmente a perfeccionamientos en la estructura para manipular los elementos de sujeción en tales aparatos.

5

Los aparatos impulsores de elementos de sujeción, accionados por fuerza motriz, tienen muchas ventajas desde un punto de vista de economía tanto de mano de obra como de tiempo, en relación con la impulsión de elementos sujetadores robustos, tales como clavos, para uso en las industrias de construcción. Ahora bien, en relación con los intentos de aplicar los conceptos de impulsión de elementos de sujeción por fuerza motriz a tales elementos robustos, surgen varios problemas. Una herramienta destinada a esta aplicación, al tiempo que portátil, debe ser también relativamente pesada para resistir las fuerzas que se desarrollan para impulsar o meter un clavo de un solo golpe. El peso de los clavos utilizados es así mismo factor importante, y el peso adicional de todo un depósito lleno de éstos tiende a reducir la manejabilidad de la herramienta. Limitando el tamaño del paquete de clavos que vaya a aceptar el depósito se puede tener cierta economía en peso, pero esta limitación significa tener que recargar con mayor frecuencia y, por tanto, mayores tiempos de inactividad.

10

15

20

25

Otro problema en la construcción de tales herramientas impulsoras está en la necesidad de proveer la precisa y eficaz retención de los elementos sujetadores dentro del depósito, la guía de dichos elementos a su salida del depósito y el transporte de los repetidos elementos

30

339750



10 5
sujetadores desde el depósito a la cámara de impulsión o el pasaje de entrega o salida, de modo que sean adecuadamente impulsados e introducidos por el único recorrido de fuerza del impulsor. Respecto a esto, la manera concreta de empaquetar los elementos de sujeción tiene, sobre esta estructura, una importante relación. La presente invención lleva incorporada una estructura de depósito en unión de un paquete de elementos sujetadores, del tipo expuesto en la patente americana de Peterson nº 3.083,369, del 2 de abril de 1963, por un conjunto de clavos.

15
20
25
30
Los esfuerzos anteriores para habilitar un aparato impulsor de elementos sujetadores, para elementos sujetadores de tipo robusto, no han resultado hasta ahora enteramente satisfactorios. Por ejemplo, en la actualidad se dispone de aparatos destinados a clavar puntas de cabeza en T. Dándole a la cabeza de dichas puntas una configuración rectangular, de anchura igual al diámetro de la espiga, es posible empaquetar tales puntas unas pegadas a otras, como se hace con las grapas. En esta formación de así pegadas, las puntas pueden hacerse avanzar de manera muy parecida a como se hace avanzar una serie de grapas usuales pegadas entre sí. Ahora bien, esta disposición, presenta dos ventajas cuando se trata de puntas de tamaño relativamente grande como, por ejemplo, las denominadas de "seis peniques" y mayores. Primeramente, la configuración de la cabeza es tal que sencillamente no proporciona el mismo poder de retención o sujeción que una punta común de cabeza plana redonda. Esto puede ser un grave inconveniente, por ejemplo, en la industria de la construcción o edificación, donde es preciso satisfacer requisitos reglamentarios. En

339750



segundo lugar, un grupo o serie de estas puntas pegadas, que contenga un número de ellas adecuado para permitir una frecuencia de recarga convenientemente reducida, puede presentar problemas de distribución de peso nada desdeñables. Por ejemplo, recién introducida una serie de puntas de cabeza en T pegadas, en un depósito alargado de capacidad suficiente para recibirlas, el centro de gravedad de la carga de elementos sujetadores estará aproximadamente en medio de la serie de puntas de cabeza en T pegadas. Al avanzar esta serie, el centro de gravedad se irá desplazando hacia dentro, en el sentido del avance, modificando así apreciablemente la sensación al peso de la herramienta, y su facilidad de maniobra.

La primera desventaja de las puntas de cabeza en T puede superarse fácilmente utilizando puntas comunes, de cabeza plana y redonda. Ahora bien, tales puntas no se han reunido hasta ahora satisfactoriamente en formación de paquete o serie de puntas pegadas. Se han hecho diversas propuestas para empaquetar las puntas comunes paralelas unas a otras, empleando, por ejemplo, cintas de plástico y bandas sin fin de papel. Todas estas propuestas presentan el inconveniente de que en el aparato impulsor de elementos sujetadores es preciso disponer de medios para manipular la estructura que reúne o empaqueta estos elementos de sujeción. Por ejemplo, cuando se utilice cinta de plástico es preciso prever medios sea para impulsar la cabeza de las puntas a través de la cinta, sea para seccionar la cinta a fin de meterla con el clavo, y en este caso la parte de la cinta de plástico puede sobresalir por encima de la cabeza de la punta, una vez clavada. Se han

339750



habilitado aparatos impulsores de clavazón, para separar los clavos de los medios de empaquetado antes de efectuarse realmente la operación de clavarlos, pero esto presenta el inconveniente de que es preciso prever medios de retención para sujetar en la cámara de impulsión el clavo liberado, antes de la operación de clavar, y es preciso asimismo manipular aisladamente los medios de empaquetado separados.

El paquete de clavazón descrito en la mencionada patente de Peterson proporciona una disposición de empaquetado que presenta una condición óptima para la construcción del aparato impulsor de clavos. Como se expone en la patente de Peterson, los clavos van interconectados en serie, paralelos unos a otros, mediante un par de alambres paralelos, flexibles y frangibles, soldados a la espiga de cada clavo. Con esta disposición, la parte de los alambres que se extiende entre cada dos clavos paralelos adyacentes actúa en efecto como un sistema articulado en paralelogramo, permitiendo el movimiento paralelo tanto transversal como longitudinalmente entre cada dos clavos adyacentes. Con tal aptitud, es posible disponer multitud de clavos formando una especie de rollo en el que las cabezas de las puntas o clavos queden, en cada capa sucesiva del rollo, dispuestas debajo de las cabezas de la capa precedente del rollo. El paquete resultante consiste, pues, en un rollo de elementos de sujeción o clavos paralelos, de configuración periférica generalmente cilíndrica, y de configuración cónica o troncocónica por arriba y por abajo. Esta disposición proporciona una óptima densidad de clavos en un espacio dado, así como la ventaja de que

339750



el centro de gravedad permanece relativamente estacionario según el rollo se va desenrollando durante el trabajo.

Es, pues, objeto del presente invento una estructura de depósito para retener eficaz y efectivamente un paquete cónico-cilíndrico de clavazón, del tipo descrito, de manera que retiene firmemente los clavos en condición que permite retirar fácilmente del depósito la capa exterior del rollo.

Otro objeto de la presente invención reside en una estructura de depósito y un paquete cónico-cilíndrico de clavazón en él montado de manera que conserva su formación bajo fuertes cargas percutientes, permitiendo al propio tiempo retirar fácilmente los clavos del paquete.

Otro objeto de la presente invención reside en una estructura de depósito del tipo indicado, que posee medios perfeccionados para ajustarla de modo que no se acomoden paquetes de clavazón de distintos tamaños.

Si bien el paquete de clavazón arrollado en cono y la forma de construcción de depósito de la presente invención proporcionan las ventajas de la forma de construcción de clavos de cabeza plana completamente redonda con la óptima densidad y distribución de peso de los clavos, en comparación con los paquetes a base de elementos pegados, se presenta el problema de transportar o hacer avanzar los elementos de sujeción partiendo del paquete en rollo, problema considerablemente más difícil que cuando se trata de un paquete a base de elementos pegados. El transporte o avance con un paquete a base de elementos pegados es cosa sencilla, que requiere simplemente disponer de una fuerza de resorte, en el extremo lejano del paquete, fuerza que

339750



5 sirve para predisponer elásticamente el paquete entero y obligarlo a avanzar hacia una posición de alimentación. Esta simple disposición de avance no es posible con un paquete de elementos de clavazón en rollo. Por el contra
rio, aquí hay que tirar de los elementos de clavazón para sacarlos del rollo, lo que hace necesaria una disposición mucho más complicada y susceptible de mal funcionamiento cuando se trabaja a grandes velocidades.

10 En relación con el problema de hacer avanzar los elementos de clavazón retirándolos de paquetes en rollo, se tropieza además con el problema de soportar los elementos de clavazón dentro del pasaje de suministro de los mismos, y antes de la operación de clavarlos. Como antes se ha dicho, las disposiciones hasta ahora previstas
15 han venido presentando dos dificultades. Primeramente, la manipulación de los medios de empaquetado en el momento de la entrega; y/o en segundo lugar, cuando los medios de empaquetado sufren una previa separación, la manipulación del elemento sujetador o clavo individual dentro del pasaje de
20 entrega o suministro.

Conforme a los principios del presente invento, un paquete de clavazón construido con arreglo a las enseñanzas de la patente de Peterson presenta una condición óptima respecto a estos dos problemas. En primer lu
25 gar, los alambres paralelos que sirven para "empaquetar" los elementos de clavazón permiten que el elemento del paquete que va primero quede suspendido por los alambres directamente dentro del pasaje de suministro, de modo que no hay necesidad de prever medios de agarre ajenos o exteriores. En segundo lugar, el movimiento de impulsión del ele
30

339750



mento sujetador que va primero, con el pasaje de entrega, puede utilizarse para seccionar los alambres entre este elemento sujetador que va primero y el inmediato sucesivo, de modo que cuando el elemento que va primero sea introducido en su sitio, en el material de labor, llevará consigo una parte de los alambres. Estos alambres sirven de púas de retención dentro del material de labor, y aumentan la eficacia del clavo como elemento de sujeción. Así, no hay necesidad de disponer en el aparato impulsor de clavazón medio alguno para separar los medios de empaquetado de los elementos sujetadores o clavos, ni de manipular de otro modo los medios de empaquetado aparte de los elementos sujetadores. Por el contrario, como más arriba se ha indicado, los medios de empaquetado en forma de alambres paralelos no sólo facilitan la sustentación de los elementos sujetadores antes de la impulsión o introducción de los mismos, sino que acrecientan la eficacia de estos últimos, una vez metidos.

Por todo ello, es además objeto del presente invento un aparato impulsor de clavazón del tipo mencionado, que posee medios perfeccionados para transportar los elementos sujetadores o de clavazón de un paquete en rollo, del tipo descrito, al pasaje de entrega o salida del aparato.

Otro objeto del presente invento reside en unos medios de transporte del tipo indicado, que poseen medios perfeccionados para efectuar la acción de cortar los medios de alambre que sirven para empaquetar los elementos de clavazón, en respuesta al movimiento de impulsión del elemento de clavazón que va primero.

339750



Otra característica necesaria para el funcionamiento eficaz de un aparato impulsor de clavazón del tipo aquí previsto consiste en una estructura que permite al operario obtener rápido acceso al depósito, con el objeto de reducir el tiempo necesario para efectuar la recarga, y obtener acceso a los medios de guía y transporte del paquete para facilitar la recarga, así como para facilitar la reparación en el caso de que haya un atasco.

Por consiguiente, es además objeto del presente invento un aparato del tipo descrito, que posee medios perfeccionados para permitir un rápido acceso no sólo al interior de la estructura de depósito sino al interior de la estructura de guía, entre el depósito y los medios de transporte, así como al interior del pasaje de entrega o salida de los elementos de clavazón.

Otro objeto del presente invento reside en un aparato del tipo indicado, en el que las partes componentes están dispuestas, unas respecto a otras, de manera que el dispositivo puede ser convenientemente manipulado por el operador, tanto horizontal como verticalmente para clavar sea en sentido normal o al sesgo, presentado la disposición una condición óptima de equilibrio que no varía materialmente al variar la carga de elementos sujetadores o de clavazón durante el uso.

Otro objeto del presente invento reside en un aparato del tipo indicado, de construcción relativamente sencilla, de funcionamiento eficaz y económico de manufacturar y mantener.

Estos y otros objetos del presente invento se irán desprendiendo en el transcurso de la siguiente des

339750



cripción detallada, y de las reivindicaciones finales.

La invención puede comprenderse mejor por referencia a los dibujos adjuntos, donde se muestra una forma de ejecución ilustrativa de la misma, y en los cuales:

5

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato impulsor de clavazón realizado conforme a los principios del presente invento, en la cual se ilustra la disposición general de las partes componentes del aparato;

10

- la figura 2 es una vista en alzado frontal de la parte inferior, de manipulación de los clavos, del aparato ilustrado en la fig. 1;

15

- la figura 3 es una vista en alzado posterior de la estructura representada en la fig. 2;

- la figura 4 es una vista en sección fragmentaria y ampliada, tomada por la línea 4-4 de la fig. 1;

- la figura 5 es una vista en sección tomada por la línea 5-5 de la fig. 4;

20

- la figura 6 es una vista en perspectiva de la forma de construcción de depósito del presente invento, y que ilustra la misma en su posición de abierto, para acceso, y para recepción de un paquete de clavos;

25

- la figura 7 es una vista en sección fragmentaria ampliada, tomada por la línea 7-7 de la fig. 5;

- la figura 8 es una vista semejante a la fig. 7, que ilustra la estructura de depósito ajustada para dar acomodo a un paquete de clavos de menor tamaño que los representados en la fig. 7;

30

- la figura 9 es una vista semejante a la



fig. 8, que ilustra la estructura de depósito ajustada para dar acomodo a un paquete de clavos todavía más pequeños;

5 - la figura 10 es una vista en sección fragmentaria y ampliada, tomada por la línea 10-10 de la fig. 4;

10 - la figura 11 es una vista en perspectiva de la estructura representada en la fig. 4, y que ilustra los medios de transporte o avance de la presente invención, y la manera de tener acceso a los medios de transporte y al pasaje de entrega o salida de los elementos de clavazón;

15 - la figura 12 es una vista en sección fragmentaria tomada por la línea 12-12 de la fig. 4 y que ilustra la manera de soportar un elemento de clavazón dentro del pasaje de entrega del mismo; y

20 - la figura 13 es una vista semejante a la fig. 12, que ilustra la manera de seccionar los alambres de empaquetado, durante la parte inicial del movimiento de impulsión o introducción del elemento sujetador o clavo, dentro del pasaje de entrega del mismo.

Con referencia más especialmente a la fig. 1 de los dibujos, se representa en ella un aparato impulsor de clavazón, designado en general con el número 10 y realizado conforme a los principios del presente invento. El
25 aparato 10 incluye una parte alargada o cuerpo de alojamiento 12 dotada de un mango 14 que se extiende lateralmente hacia fuera desde la parte central de aquél, y una parte de manipulación de clavos o elementos de sujeción, designada en general con el número 16, asegurada fijamente a
30

339750



uno de los extremos del cuerpo de alojamiento 12 y que se extiende hacia fuera a partir de éste, en alineación con el mango 14 y a muy poca distancia de separación respecto a éste.

5 El cuerpo 12 aloja un mecanismo impulsor de clavazón, neumáticamente accionado, de una forma cualquiera de construcción adecuada.

La presente invención se refiere más en particular a la parte o sección 16 de manipulación de clavos, y a su relación con el cuerpo 12 y el mango 14. Los detalles de construcción del mecanismo impulsor neumáticamente accionado, y el detalle del modo de trabajar éste, no forman parte de la presente invención. A los fines de esta invención, baste hacer notar que este mecanismo incluye un vástago impulsor 18 de los elementos sujetadores o de clavazón (figs. 12 y 13) montado dentro del cuerpo 12 con movimiento de vaivén entre una posición de recepción del elemento sujetador, en la que queda dispuesto dentro del cuerpo 12, y una posición de elemento sujetador impulsado, en la que se extiende hasta fuera desde el mismo. El vástago impulsor 18 de los elementos sujetadores o clavos sirve para impulsar el elemento sujetador que va primero, en un paquete de ellos, designado en general con el número 20, y clavarlo en una pieza de labor, durante su movimiento desde la posición de recepción de elementos sujetadores hasta su posición de elemento sujetador impulsado.

Como se ilustra en los dibujos, el paquete 20 de clavazón está construido con arreglo a lo expuesto en la mencionada patente de Peterson, e incluye multitud de clavos o puntas comunes 22, cada uno de los cuales tiene



una espiga 24 que termina por un extremo en una punta 26 y por el otro en una cabeza circular agrandada 28. Los clavos 22 del paquete 20 están interconectados en serie, paralelos unos a otros, por medio de un par de alambres paralelos 30 flexibles y frangibles, soldados a la espiga 24 de cada clavo.

La parte 16 de manipulación de los clavos incluye una estructura de depósito 32, para recibir y soportar el paquete de clavos 20 en formación de rollo cónica, una estructura de guía 34 para recibir y guiar la parte delantera de la capa exterior del rollo formado por el paquete de clavazón 20 soportado dentro del depósito 32, y un mecanismo de transporte o avance 36 para coger la parte delantera del paquete de clavazón y meterla dentro de la guía 34, y efectuar el movimiento del clavo o elemento sujetador que va primero en este paquete, introduciéndolo en el pasaje 38 de entrega de clavos.

El mecanismo impulsor neumáticamente accionado puede hacerse funcionar para efectuar el movimiento del vástago impulsor 18 desde su posición de recepción de clavos cuando en el pasaje 38 de entrega de clavos se ha introducido el clavo 22 que va primero, el operario ha apretado un disparador 40 montado junto al mango 14, y el aparato ha sido aplicado a una pieza de labor de modo que se oprime una zapata de activación 42 montada con movimiento en la parte 16 de manipulación de clavos. Durante el movimiento del vástago impulsor, desde su posición de recepción de elementos sujetadores o clavos hasta su posición de elemento sujetador clavado, el clavo 22 que está dentro del pasaje de entrega 38 de los elementos sujetadores es

339750



movido hacia fuera por el vástago impulsor 18, e introducido en la pieza de labor.

Como aquí se expone, el mecanismo impulsor neumáticamente accionado es tal que el vástago impulsor 18 se hace volver a su posición de recepción de elementos sujetadores, para repetir el ciclo, cuando se han satisfecho las condiciones iniciales arriba citadas.

Con referencia más especialmente a las figuras 2 a 6 inclusive, la estructura de depósito 32 comprende un miembro de base 44 de aplicación a la labor, configurado en general en forma de disco con una pestaña periférica 46 que se extiende en sentido axial, formada en su periferia exterior, y su periferia interior doblada hacia dentro formando una pestaña periférica interna 48 paralela a la pestaña 46. A la periferia interior de la pestaña exterior 46 va fijamente asegurada la parte exterior de una pestaña periférica 50 de un miembro o base interior 52. La base interior tiene una abertura central 54 para recibir uno de los extremos de un eje hueco 56 asegurado a la parte central de la base interior 52 por un medio adecuado cualquiera, tal como un conjunto de tuerca 58.

El eje fijo 56 y la base interior 52 llevan montado, con movimiento hasta una pluralidad de posiciones de ajuste respecto a aquellos, un conjunto de soporte de paquete de clavazón, designado en general con el número 60. El conjunto 60 incluye una pared troncocónica exterior 62, dispuesta formando con el eje geométrico del eje 56 un ángulo igual en general al ángulo de cono del paquete de clavazón 20. La periferia interna de la pared troncocónica 62 es enteriza con la parte exterior de una pared



5 circular plana central 64 que se extiende radialmente res-
pecto al eje geométrico del eje 56. La periferia interna
de la pared interior 64 está fijada a uno de los extremos
de un eje exterior, o parte cilíndrica 66 de mango de ajus
te, montado a rotación en el eje 56.

10 Al extremo opuesto del eje exterior móvil
66, y de modo que se extiende por él atravesando y reco-
rriendo el eje interior fijo 58, va asegurada una varilla
68 cuyo extremo opuesto lleva aplicada una tuerca 70. En
el interior del eje interno 56 va dispuesto un muelle de
compresión 72 rodeando el vástago 68 entre la tuerca 70
y el extremo opuesto del eje, muelle que sirve para pre-
disponer elásticamente el conjunto de sustentación 60 obli-
gándolo a ir hacia la base 52.

15 Se prevén medios para mantener el conjunto
de soporte 60 en diferentes posiciones de separación res-
pecto a la base 52, con el propósito de dar acomodo a pa-
quetes de clavazón 20 de distintos tamaños. Como mejor se
ilustra en las figs. 5 y 7, tales medios comprenden de pre-
20 ferencia una pluralidad de apéndices de ajuste 74 reparti-
dos circunferencialmente y asegurados fijamente al conjun-
to de soporte 60, en posición que se extiende hacia la ba-
se 52.

25 Como mejor se ilustra en la fig. 7, cuando
el conjunto de soporte 60 está ajustado para dar acomodo
a un paquete de clavazón de tamaño grande como, por ejem-
plo, uno que comprenda clavos o puntas comunes 22 del tipo
denominado de, "ocho peniques", cada uno de los apéndices de
ajuste 74 se extiende entrando en una abertura coincidente
30 76 practicada en la base, y una parte plana interna 78 de

339750



5 cada apéndice de ajuste se aplica y es sostenida por la
superficie contigua de la base interior 52. Cuando se de
sea acomodar un paquete de clavazón de menor tamaño (por
ejemplo, uno que contenga clavos de "seis peniques"), el
operador agarra el eje exterior móvil 66 y tira de él,
efectuando al propio tiempo una ligera rotación para apli
car una parte intermedia 80 de cada apéndice 74 a la su
perficie contigua de la base 52. Para impedir que el con
junto de soporte 60 se salga de la posición intermedia in
dicada en la fig. 8, cada apéndice incluye un saliente 82
10 junto a su parte intermedia 80, saliente destinado a en
trar en una abertura 84 practicada en la base 52 junto a
la abertura 76 asociada.

15 Como se comprenderá, pueden preverse posi
ciones adicionales de ajuste para dar acomodo a paquetes
de clavos que sean más pequeños que los del paquete repre
sentado en la fig. 8. Una de estas posiciones de ajuste
es la representada en la fig. 9, en la que cada apéndice
74 lleva una parte exterior 86 con un saliente 88 asocia
do para entrar en la abertura 84, cuando la parte 86 está
20 dispuesta en contacto de aplicación con la base 52.

Como mejor se ilustra en la fig. 6, la es
tructura de depósito 32 incluye asimismo una sección o pa
red periférica fija y segmentada 90, asegurada firmemente,
25 como por soldadura o similar, a lo largo de uno de los bor
des marginales, a la periferia exterior de la pestaña ex
terior de la base 44. El confinamiento periférico del pa
quete de clavazón 20 dentro del depósito 32 se completa por
medio de una parte o pared periférica segmentada 92, coope
30 rante con la anterior. La parte de pared 92 lleva rígidamen

339750



te, como por soldadura o similar, una pared de cierre 94, de forma troncocónica en general.

5 Como mejor se ilustra en la fig. 4, las partes de pared periférica 90 y 92 son aproximadamente de 180° de extensión en arco, de tal modo que la parte o sección 92 y las tapas 94 fijadas a ella están montadas con movimiento de separación de su relación cooperativa con la pared periférica 90, permitiendo el completo acceso al interior de la estructura de depósito 32. Como se ilustra en el dibujo, la sección de pared 92 y la sección de cierre 94 están interconectadas con la pared 90, como por medio de un conjunto de charnela inclinada 96, con movimiento de giro desde una posición de trabajo en la que hay cooperación con la pared periférica 90 separándose de esta última en sentido tanto radial como axial, hasta una posición de abierta para el acceso, ilustrada en la fig. 6.

10 La estructura de guía 34 está constituida en parte por un miembro de cuerpo rígido 98 fijamente asegurado al extremo contiguo de la parte de cuerpo 12, como por medio de tornillos 100 o similares. Como mejor se ilustra en la fig. 11, el miembro 98 incluye una superficie alargada 102, de configuración arqueada en sección transversal, dispuesta en alineación con el vástago impulsor 18 y que define parte del pasaje de entrega o salida 38. En comunicación lateral con la superficie alargada 102 hay una superficie alargada 104, de configuración arqueada en sección transversal, y que define una parte de cámara semicilíndrica dentro de la cual va montado el mecanismo de transporte o avance 36. La parte del miembro 98 que se extiende lateralmente hacia fuera de la superficie 104 tiene una ra-

339750



ne un reborde o repisa de guía 117 (fig. 4) situado de ma-
nera que se aplica por debajo a las cabezas de los clavos,
al salir éstas del depósito. Con el fin de estabilizar
la parte de pared de guía 116 cuando está en posición de
5 trabajo, hay una barra de guía 118 en U fijamente asegura-
da a la superficie exterior de aquella, como por soldadu-
ra o similar, en posición tal que una de sus ramas se apli-
ca sobre la parte contigua del miembro de cuerpo 98 mien-
tras la otra rama de la misma se aplica por debajo de una
10 parte contigua de una pieza rígida en punta o "morro" 120
fijamente asegurada al extremo libre del miembro de cuer-
po 98. Como puede verse, dado que la parte de pared 116
de guía está fijada a la parte o sección de pared del de-
pósito montada a rotación, puede moverse fácilmente y sa-
15 lir de su posición normal de trabajo, en relación coopera-
tiva con los clavos dispuestos dentro de la estructura de
guía, pasando a una posición abierta de acceso, para así
dar acceso sompleto y conveniente a la parte cooperativa
de la estructura de guía.

20 La parte restante de la estructura de guía
34 está constituida por un miembro de guía 122 montado a
rotación en el miembro de cuerpo 98, como se indica en 124
(figs. 2 y 4) en torno a un eje paralelo al eje geométrico
del pasaje 38 de entrega de clavos con movimiento entre una
25 posición de trabajo u operativa y una posición de acceso,
o abierta. Como se indica del mejor modo en la fig. 11,
el miembro de guía montado a rotación 122 incluye una ra-
nura de guía que se extiende lateralmente 126 situado de
modo que queda aplicado por debajo a las cabezas 28 de los
30 clavos que están dentro de la estructura de guía. Uno de



los extremos de la ranura de guía 126 presenta divergen-
cia hacia fuera, en tanto que el extremo opuesto de la
misma comunica con un extremo de una superficie alargada
128, de configuración arqueada en sección transversal.

5 Cuando el miembro de guía montado a rotación 122 está en
su posición de trabajo, la superficie 128 forma como una
prolongación de la superficie 102 y, por tanto, define
una parte del pasaje 38 de entrega o salida de clavos. En
la parte contigua del miembro de guía hay formado un en-
10 trante 130 para recibir y cooperar en contacto con la par-
te de pared de guía 116, reteniendo a esta última en posi-
ción de trabajo mientras el miembro de guía montado a ro-
tación está dispuesto en posición de trabajo.

Como mejor se ilustra en la fig. 10, se pre-
15 vén unos medios de retención o bloqueo adecuados, para re-
tener en la posición de trabajo el miembro de guía monta-
do a rotación 122 y, por tanto, la parte de pared de guía
116 montada a rotación. Como se indica, los medios de blo-
queo están realizados de preferencia en forma de una parte
20 de bloque 132 hecha de una misma pieza con la parte del
miembro montado a rotación que va exteriormente en sentido
lateral hacia fuera, yendo la parte de bloque 132 provis-
ta de un ánima o taladro central 134 que comunica con la
superficie exterior de la parte de fuera del bloque por me-
25 dio de una parte de surco o ranura alargada. En cada ex-
tremo del taladro 134 hay un órgano de retención 136 dota-
do de un apéndice de aplicación 138 a modo de "dedo" que
se extiende radialmente hacia fuera a partir del taladro
134 asociado, por uno de sus extremos, y un pasador de blo-
30 queo o retención 140 que se extiende en sentido axial hacia



fuera del extremo opuesto del mismo. En la parte interme-
dia de cada órgano de retención 136 hay formado un entran-
te 142 para recibir en él un pasador de tope 144 que se
extiende a través de la estructura contigua de la parte
de bloque 132.

Los pasadores de retención 140 de cada ór-
gano de retención 136 están elásticamente obligados a ir
a unas posiciones salientes de bloqueo por medio de un mue-
lle de compresión 146 dispuesto dentro de la parte central
del taladro 134, entre los órganos 136 allí dispuestos.

Los pasadores de retención 140 están destinados a entrar
en unas aberturas coincidentes 148 y 150 practicadas en
las partes contiguas del miembro de cuerpo 98 y de la pie-
za en punta o "morro" 120, respectivamente, para asegurar
el miembro de guía montado a rotación 122 en la posición
de trabajo. Como se ilustra claramente en la fig. 11, el
miembro de guía montado a rotación 122 puede moverse hacia
fuera, desde su posición de trabajo, mediante la acción de
oprimir los apéndices de "dedo" 138 juntándolos uno contra
otro, hasta dar completo acceso a la parte de la estructu-
ra de guía por ellos encerrada, así como a los medios de
transporte 36 y el pasaje 38 de salida de clavo.

Los medios de transporte 36 comprenden un
órgano a modo de torreta 152 montado con movimiento de ro-
tación intermitente paso a paso en el interior de la cámara
definida por la superficie arqueada 104. La particular
manera de efectuar este movimiento no forma parte de la
presente invención. A los fines presentes, baste decir
que el movimiento de orientación se efectúa en respuesta
a la acción de oprimir la zapata de activación 42, cuando

339750



se mueve hasta cooperar en contacto con una pieza de labor, como preparación a la iniciación del movimiento impulsor del vástago de clavar 18.

5 La periferia del órgano de torreta 152 tiene una pluralidad de bolsas 154 de recepción de clavos o elementos sujetadores, repartidas en sentido circunferencial y definidas cada una de estas bolsas por una superficie alargada de configuración arqueada en sección transversal, siendo la curvatura del arco del tamaño adecuado para recibir en ella una cabeza 28 de clavo. Como mejor se ilustra en las figs. 11 a 13 inclusive, las acamaladuras del órgano de torreta 152 que definen las bolsas 154 tienen un par de muescas 156 longitudinalmente espaciadas. Cada muesca 156 está definida por una superficie de guía superior inclinada y por una superficie inferior que se extiende transversalmente, formando un filo o borde cortante 158. Como se ilustra del mejor modo en la fig. 12, las muescas están situadas dentro del órgano de torreta en posición para recibir los alambres 30 del paquete de clava-
10 zón.
15
20

Como mejor se indica en las figs. 11 a 13 inclusive, la pieza de "morro" rígida 120 incluye una parte de "morro" 130 de forma cilíndrica en general, que se aplica a la labor, y que tiene formado un taladro 162 de recepción de clavos o elementos sujetadores, en alineación con las superficies alargadas 102 y 128, definiendo como una prolongación del pasaje de salida 38. La zapata de activación 42 está montada en la pieza de "morro" 120, con movimiento de rotación en torno a un eje transversal al eje geométrico del taladro 162, como por medio de un pasa-
25
30

339750



dor de giro 164, incluyendo la zapata 42 una parte 166 de aplicación a la labor, que rodea en general a la parte 160 de aplicación a la labor, de la pieza de "morro".

5 Es importante hacer notar que el eje geométrico de la estructura de depósito 32 cilíndrica en general está en paralelismo con la extensión longitudinal del pasaje 38 de entrega o salida de clavazón, y dispuesto dentro del plano bisector que pasa por el mango 14 y la parte de caja 12 y los divide en dos partes iguales. Esta

10 relación proporciona al aparato un conveniente equilibrio, que permite al operario efectuar el movimiento de la pieza de "morro" 120 y de la zapata 42 hasta su aplicación a la labor, con sencillez y facilidad. También es de notar que el miembro de base 44 de la estructura de depósito 32 es-

15 tá situado en general en el plano de las superficies de aplicación al trabajo de la pieza de "morro" y la zapata (una vez oprimidas), tomando parte materialmente en la sustentación del aparato sobre la superficie de la labor. Esta relación es particularmente ventajosa cuando se usa el

20 aparato sobre superficies de labor que dan hacia arriba, tales como suelos y tejados. La mayor superficie de aplicación a la labor proporcionada por la estructura de depósito, no obstante, está separada a cierta distancia de la pieza de "morro", de modo que puede ejecutarse convenientemente la operación de clavar oblicuamente, y otras operaciones semejantes, cuando no se presenten extensas superficies planas de labor.

25

FUNCIONAMIENTO

30 Antes de empezar a trabajar, es necesario montar primero un paquete de clavazón 20 en la posición de



trabajo, dentro de la parte o sección 16 de manipulación de elementos sujetadores. Para efectuar esto, es necesario empezar por tener acceso tanto a la estructura de depósito como a la estructura de guía y al mecanismo de transporte. El operario obtiene este acceso simplemente agarrando los apéndices de bloqueo 138 y haciendo girar la parte de guía 122 hacia fuera, como se ilustra en la fig. 11. Este movimiento de giro libera la parte de depósito que se ha hecho girar, de tal modo que puede también moverse hacia fuera hasta su posición de acceso, como se indica en la fig. 7.

A continuación, el operario ajusta el conjunto de soporte 60 del depósito 52, para dar acomodo al tamaño particular del paquete de clavazón que se va a montar en él. La manera de efectuar este ajuste se ha descrito ya en relación con la descripción de las figuras 7 a 9. Como el operario tiene completo acceso, tanto axial como transversalmente, al conjunto de soporte 60 de la estructura de depósito, es cosa sencilla para aquél dejar caer el paquete de clavazón colocado sobre el eje exterior 66, y situar en posición a mano la parte delantera o de entrada de la capa exterior de arrollamiento del paquete de clavazón de tal modo que las cabezas de los clavos que hay en ella entren en la ranura de guía 106, y los dos clavos delanteros, o que van primero, queden dispuestos en las bolsas contiguas del órgano de torreta de transporte 152.

Tras de efectuar esta sencilla operación de carga, se hace girar simplemente la parte móvil del depósito hasta llevarla a la posición de trabajo, y luego se hace girar el elemento de guía móvil 122 hasta la posición



de la capa exterior, tanto dentro del depósito como dentro de la estructura de guía 34. Además, por apoyarse la totalidad del paquete de clavazón en la superficie tronco cónica, por medio de las puntas 26 de los clavos de las capas exteriores, se reduce grandemente la resistencia de rozamiento que se opone al necesario movimiento de rotación del paquete en torno al eje exterior 66, facilitándose así la acción de avance o transporte. Al avanzar el paquete de clavazón saliendo de la estructura de depósito, por movimiento de la capa exterior de aquél, las capas internas del paquete más apretadas, contiguas a la parte de pared de sustentación plana 64, en lugar de tender a moverse hacia abajo a lo largo de la superficie troncocónica 62, tenderán a bajar sobre la superficie plana de la parte 64, manteniéndose así una conveniente alineación longitudinal en la capa exterior tanto dentro del depósito como en la estructura de guía.

Como se comprenderá, los clavos que hay dentro de la estructura de guía están sostenidos por ésta de tal manera que pueden moverse solamente en el sentido que va del depósito al órgano de torreta de transporte 152. Con los clavos o elementos sujetadores se toma contacto por ambos lados en dirección transversal a este movimiento, y el movimiento longitudinal se impide en virtud del contacto de aplicación o cooperación de las cabezas dentro de las ranuras 106 y 126. Es importante hacer notar que los clavos que van primero metidos en las bolsas 154 del órgano de torreta de transporte 152 quedan retenidos contra movimiento por contacto cooperativo de la cabeza con la superficie de aplicación de la bolsa que se extiende

339750



por encima de la cabeza, y por contacto cooperativo de la
cabeza dentro del surco o ranura 126. Así, cuando el ór-
gano de torreta con movimiento intermitente sirve para me-
ter el clavo que va primero dentro del pasaje de salida
5 38, la cabeza del clavo queda dispuesta en alineación con
el vástago impulsor 18, de tal modo que el clavo, en su
movimiento de penetración, no tiene por qué tener compo-
nente alguna de movimiento lateral. Durante todo el movi-
miento de penetración del clavo, en el interior del pasa-
10 je 38, va sostenido por unas superficies arqueadas que es-
tán, en general, muy próximas a la periferia de la cabeza,
de manera que hay poca probabilidad de que se atasquen.

Como mejor se ilustra en las figuras 12 y
13, se observará asimismo que, cuando en el interior del
15 pasaje de salida 38 hay dispuesto un clavo o elemento su-
jetador, los alambres 30 que lo conectan al elemento suje-
tador o clavo inmediato sucesivo quedarán dispuestos en
las muescas 156. Los filos cortantes 158 quedan así dis-
puestos en una posición en que se extienden transversal-
20 mente cruzando los alambres, de manera que toman contacto
con ellos al moverse los alambres con el clavo durante la
parte inicial de su movimiento de impulsión o penetración.
Como se ilustra en la fig. 13, este contacto de los alam-
bres con los filos cortantes 158 sirve para seccionarlos
25 y tener la seguridad de que los alambres que se extienden
entre clavos contiguos o sucesivos quedarán seccionados
por un punto intermedio entre sus conexiones de soldadura
con los clavos. Esta acción de corte de los alambres en-
tre sus conexiones soldadas da la seguridad de que cada
30 clavo retendrá unas porciones de alambre, dando el efecto

339750



de retención por púas, y también de que no se tirará de los alambres unidos al clavo inmediato sucesivo, durante el movimiento de impulsión del clavo o elemento sujetador que va primero. Es importante seccionar apropiadamente los alambres por un punto intermedio entre cada dos clavos; primero, porque si el clavo lleva adheridas unas partes de alambre excesivamente largas, éstas pueden tender a atascar el clavo en su movimiento; y segundo, porque el apoyo del clavo que va primero, dentro del pasaje de salida 38, depende de las conexiones de alambre que lleva, antes de la carrera de impulsión operativa del vástago impulsor 18.

Así, como se verá, se han logrado completa y efectivamente los objetos de esta invención. No obstante, se sobrentiende que la forma de realización concreta que acaba de indicarse se representa y describe únicamente con el propósito de ilustrar los principios de esta invención, y está sujeta a extensos cambios sin apartarse por ello de tales principios. Por consiguiente, esta invención incluye todas las modificaciones que caigan dentro del ámbito y respondan al espíritu de las reivindicaciones que siguen.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 9 de Mayo de 1966, bajo el nº 548.606, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

339750



- N O T A -

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

- 5 1.- Un aparato para clavar elementos sujetadores o de clavazón, que comprende: una estructura de cuerpo que define un pasaje de entrega de elementos sujetos
10 tadores dispuesto para recibir un elemento sujetador con movimiento transversal hacia su interior y con movimiento longitudinal hacia fuera del mismo; una estructura de depósito para contener un paquete de elementos sujetadores o de clavazón que incluye multitud de estos elementos, paralelos y con cabeza, interconectados en serie; medios impulsores montados en dicha estructura de cuerpo, con movimiento entre una posición de recepción del elemento sujeto
15 dor y una posición de elemento sujetador impulsado o clavado, de modo que el elemento sujetador que va primero o delante en dicho paquete puede ser introducido transversalmente en dicho pasaje de entrega cuando dichos medios impulsores están en dicha posición de recepción del elemento
20 sujetador, para ser movido longitudinalmente hacia fuera de dicho pasaje de entrega por dichos medios impulsores durante el movimiento de estos últimos desde dicha posición de recepción del elemento sujetador hasta dicha posición de elemento sujetador impulsado o clavado; y unos medios de guía y de transporte, entre dicha estructura de depósito y dicho pasaje de entrega de elementos sujetos, para guiar la parte que va primero del paquete de elementos

339750

5 sujetadores y que se extiende desde dicho depósito hasta dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, y capaces de actuar sobre dicha parte que va primero, después de impulsado cada elemento sujetador delantero y expulsado de dicho pasaje de entrega por dichos medios impulso-
res, para traer el elemento sujetador inmediato sucesivo de la serie en posición transversal y meterlo en dicho pa-
10 saje de entrega; incluyendo dichos medios de guía y de transporte un órgano de alimentación o avance en forma de torreta que tiene un eje central de rotación dispuesto paralelamente a la extensión longitudinal de dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, y una pluralidad de bolsas receptoras de elementos sujetadores, repartidas en sentido circunferencial y que se extienden longitudinal-
15 mente, de un tamaño apropiado en toda su extensión longitudinal para recibir una parte de la periferia de la cabeza de un elemento sujetador, estando dicho órgano de torreta montado para describir sucesivos movimientos incrementales en torno a su eje de rotación y así llevar las sucesi-
20 vas bolsas periféricas de la misma a una posición de trabajo en relación cooperativa de comunicación transversal con dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, de tal modo que un elemento sujetador que va primero, recibido en la bolsa en posición de trabajo, queda dispuesto en
25 alineación dentro de dicho pasaje de entrega para ser impulsado con movimiento longitudinal hacia fuera de éste por dichos medios impulsores.

30 2.- El aparato de la reivindicación 1, en el que dicho órgano de avance de torreta tiene un par de muescas longitudinalmente espaciadas, practicadas en su

339750



periferia entre cada dos bolsas contiguas, y cada una de
dichas muescas proporciona un filo o borde cortante trans
versal que mira longitudinalmente hacia dentro; estando
los elementos sujetadores, dotados de cabeza, de dicho pa
quete interconectados en serie por medio de un par de
5 alambres paralelos soldados a la espiga de cada elemento
sujetador, de modo que la parte de los alambres que se ex
tiende entre el elemento sujetador que va primero y el in
mediato sucesivo queda dispuesta, respecto a las muescas
10 que se extienden entre las dos bolsas asociadas, en posi
ción para ser seccionadas por los filos cortantes asocia
dos, en respuesta al movimiento del elemento sujetador que
va primero al salir longitudinalmente de dicho pasaje de
entrega hacia fuera por la acción de dichos medios impul
sadores o hincadores.
15

3.- El aparato de la reivindicación 2, en
el que dicha estructura de cuerpo incluye: una parte móvil
dotada de medios de superficie que definen una parte trans
versal de dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores;
20 medios de montaje de dicha parte móvil de la estructura de
cuerpo, con movimiento respecto al resto de dicha estruc
tura de cuerpo, entre una posición de trabajo en la que
dichos medios de superficie quedan dispuestos en relación
definitoria del pasaje de entrega, y una posición abierta
25 de acceso en la que dichos medios de superficie quedan
dispuestos fuera de la relación citada, permitiendo el
acceso transversal a dicho pasaje de entrega; y en el que
dicha estructura de depósito incluye una parte de pared pe
riférica segmentaria y móvil, con medios de cierre fijados
30 a la misma, unos medios de montaje de dicha parte móvil de
la estructura de depósito, con movimiento respecto al res-

13 JUN 1967



to de la estructura de depósito entre una posición de tra-
bajo en la que dicha parte móvil de depósito y dichos me-
dios de cierre quedan dispuestos en relación de retención
del paquete de elementos sujetadores y una posición abier-
5 ta de acceso en la que dicha parte móvil de depósito que-
da dispuesta fuera de dicha relación, permitiendo el acce-
so transversal y longitudinal a dicha estructura de depó-
sito; pudiendo hacerse funcionar dichos medios de guía y
de transporte de manera que impidan el movimiento de la
10 parte que va primero del paquete de elementos sujetadores,
guiada y transportada por ellos en dirección transversal
a la del movimiento de guía y avance del mismo cuando di-
chas partes móviles están dispuestas en dicha posición de
trabajo, pero permitiendo el movimiento transversal de ac-
15 ceso de dicha parte que va primero de dicho paquete de ele-
mentos sujetadores cuando dichas partes móviles están dis-
puestas en dicha posición abierta de acceso.

4.- El aparato de la reivindicación 3, en
el que dichos medios de guía y de transporte comprenden un
20 surco o ranura de recepción de las cabezas de los elemen-
tos sujetadores, practicado en dicha parte móvil de la es-
tructura de cuerpo en comunicación con los medios de super-
ficie definitorios del pasaje de entrega y que se extiende
a partir de éstos en forma arqueada y en comunicación con
25 una parte de la periferia de dicho órgano de avance de to-
rreta cuando dicha parte móvil de la estructura de cuerpo
está dispuesta en dicha posición de trabajo, y un surco o
ranura de recepción de las cabezas de los elementos sujeta-
dores practicado en dicha estructura de cuerpo entre dicho
30 órgano de avance de torreta y dicha estructura de depósito.

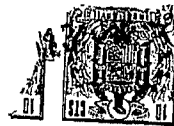
339750



5.- El aparato de la reivindicación 4, en el que dicha estructura de depósito incluye un órgano circular de soporte de elementos sujetadores, que tiene una parte periférica exterior troncocónica destinada a recibir en relación de apoyo o sustentación el paquete de elementos sujetadores dispuesto dentro de dicha estructura de depósito, y medios para ajustar la posición de dicho órgano de soporte de elementos sujetadores a lo largo de un eje paralelo a la extensión longitudinal de dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, para dar acomodo a paquetes de elementos sujetadores de diferentes tamaños de elemento en longitud, de tal modo que las cabezas de los elementos sujetadores queden apropiadamente situadas en posición para entrar en dichos surcos o ranuras de recepción de las cabezas de los elementos sujetadores.

6.- Un aparato para clavar elementos sujetadores o de clavazón, que comprende: una estructura de cuerpo que define un pasaje de entrega de elementos sujetadores dispuesto para recibir un elemento sujetador con movimiento transverso hacia su interior y con movimiento longitudinal hacia fuera del mismo; una estructura de depósito para contener un paquete de elementos sujetadores o de clavazón, que incluye multitud de estos elementos paralelos e interconectados en serie por medio de alambres flexibles y frangibles; medios impulsores montados en dicha estructura de cuerpo con movimiento entre una posición de recepción del elemento sujetador y una posición de elemento sujetador impulsado o clavado, de modo que el elemento sujetador que va primero o delante en dicho paquete puede ser introducido transversalmente en dicho pasaje de entre-

339750



ga cuando dichos medios impulsores están en dicha posición de recepción del elemento sujetador, para ser movido longitudinalmente hacia fuera de dicho pasaje de entrega por dichos medios impulsores durante el movimiento de estos últimos desde dicha posición de recepción del elemento sujetador hasta dicha posición de elemento sujetador impulsado o clavado; y unos medios de guía y de transporte, entre dicha estructura de depósito y dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, para guiar la parte que va primero del paquete de elementos sujetadores y que se extiende desde dicho depósito hasta dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, y capaces de actuar sobre dicha parte que va primero, después de impulsado cada elemento sujetador delantero y expulsado de dicho pasaje de entrega por dichos medios impulsores, para traer el elemento sujetador inmediato sucesivo de la serie en posición transversal y meterlo en dicho pasaje de entrega; incluyendo dichos medios de guía y de transporte unos medios de filo cortante dispuestos, cuando el elemento sujetador que va primero está en dicho pasaje de entrega en una posición en que se extiende transversalmente a una parte intermedia de los medios de alambre, dispuesta entre el elemento sujetador que va primero y el inmediato sucesivo, de modo que durante la parte inicial del movimiento longitudinal de salida de dicho elemento sujetador que va primero, impulsado por dichos medios impulsores, la parte intermedia de los medios de alambre pasará a entrar en relación de corte con dichos medios de filo cortante, y a ser seccionada por éstos.

7.- El aparato de la reivindicación 6, en el que dicha estructura de cuerpo incluye: una parte móvil



dotada de medios de superficie que definen una parte trans-
versal de dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores;
medios de montaje de dicha parte móvil de la estructura de
cuerpo, con movimiento respecto al resto de dicha estruc-
tura de cuerpo, entre una posición de trabajo en la que
5 dichos medios de superficie quedan dispuestos en relación
definitoria del pasaje de entrega, y una posición abierta
de acceso en la que dichos medios de superficie quedan dis-
puestos fuera de la relación citada, permitiendo el acceso
10 transversal a dicho pasaje de entrega; y en el que dicha
estructura de depósito incluye una parte de pared perifé-
rica segmentaria y móvil, con medios de cierre fijados a
la misma, unos medios de montaje de dicha parte móvil de
la estructura de depósito, con movimiento respecto al res-
15 to de la estructura de depósito entre una posición de tra-
bajo en la que dicha parte móvil de depósito y dichos me-
dios de cierre quedan dispuestos en relación de retención
del paquete de elementos sujetadores y una posición abier-
ta de acceso en la que dicha parte móvil de depósito queda
20 dispuesta fuera de dicha relación, permitiendo el acceso
transversal y longitudinal a dicha estructura de depósito;
pudiendo hacerse funcionar dichos medios de guía y de trans-
porte de manera que impidan el movimiento de la parte que
va primero del paquete de elementos sujetadores, guiada y
25 transportada por ellos en dirección transversal a la del
movimiento de guía y avance del mismo cuando dichas partes
móviles están dispuestas en dicha posición de trabajo, pe-
ro permitiendo el movimiento transversal de acceso de di-
cha parte que va primero de dicho paquete de elementos su-
30 jetadores cuando dichas partes móviles están dispuestas en



dicha posición abierta de acceso.

8.- Un aparato para clavar elementos sujetadores o de clavazón, que comprende: una estructura de cuerpo que define un pasaje de entrega de elementos sujetadores dispuesto para recibir un elemento sujetador con movimiento transverso hacia su interior y con movimiento longitudinal hacia fuera del mismo; una estructura cilíndrica de depósito, fijamente soportada por dicha estructura de cuerpo con su eje paralelo a la extensión longitudinal de dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, para contener un paquete de elementos sujetadores o de clavazón que incluye multitud de estos elementos, paralelos y con cabeza, interconectados en serie; medios impulsores montados en dicha estructura de cuerpo, con movimiento entre una posición de recepción del elemento sujetador y una posición de elemento sujetador impulsado o clavado, de modo que el elemento sujetador que va primero o delante en dicho paquete puede ser introducido transversalmente en dicho pasaje de entrega cuando dichos medios impulsores están en dicha posición de recepción del elemento sujetador, para ser movido longitudinalmente hacia fuera de dicho pasaje de entrega por dichos medios impulsores durante el movimiento de estos últimos desde dicha posición de recepción del elemento sujetador hasta dicha posición de elemento sujetador impulsado o clavado; y unos medios de guía y de transporte, entre dicha estructura de depósito y dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, para guiar la parte que va primero del paquete de elementos sujetadores y que se extiende desde dicho depósito hasta dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, y capaces de actuar

6-6-67

- 35 - 339750



sobre dicha parte que va primero, después de impulsado ca-
da elemento sujetador delantero y expulsado de dicho pasa-
je de entrega por dichos medios impulsores, para traer
el elemento sujetador inmediato sucesivo de la serie en
5 posición transversal y meterlo en dicho pasaje de entrega
incluyendo dicha estructura de cuerpo una parte móvil do-
tada de medios de superficie que definen una parte trans-
versal de dicho pasaje de entrega de elementos sujetado-
res, medios de montaje de dicha parte móvil de la estruc-
10 tura de cuerpo, con movimiento respecto al resto de dicha
estructura de cuerpo, entre una posición de trabajo en la
que dichos medios de superficie quedan dispuestos en rela-
ción definitoria del pasaje de entrega, y una posición
abierta de acceso en la que dichos medios de superficie
15 quedan dispuestos fuera de la relación citada, permitien-
do el acceso transversal a dicho pasaje de entrega, e in-
cluyendo dicha estructura cilíndrica de depósito una parte
de pared periférica segmentaria y móvil con medios de cie-
rre fijados a la misma, unos medios de montaje de dicha
20 parte móvil de la estructura de depósito con movimiento
respecto al resto de la estructura de depósito entre una
posición de trabajo en la que dicha parte móvil de depósi-
to y dichos medios de cierre quedan dispuestos en relación
de retención del paquete de elementos sujetadores y una
25 posición abierta de acceso en la que dicha parte móvil de
depósito queda dispuesta fuera de dicha relación, permi-
tiendo el acceso transversal y longitudinal a dicha estruc-
tura de depósito; pudiendo hacerse funcionar dichos medios
de guía y de transpote de manera que impidan el movimiento
30 de la parte que va primero del paquete de elementos suje-

tadores, guiada y transportada por ellos en dirección trans-
portada por ellos en dirección transversal a la del movi-
miento de guía y avance del mismo cuando dichas partes mó-
viles están dispuestas en dicha posición de trabajo, pero
5 permitiendo el movimiento transversal de acceso de dicha
parte que va primero de dicho paquete de elementos sujeta-
dores cuando dichas partes móviles están dispuestas en di-
cha posición abierta de acceso.

9.- El aparato de la reivindicación 8, en
10 el que dicha parte móvil de la estructura de depósito inclu-
ye: una extremidad exterior, y dicha parte móvil de estruc-
tura de cuerpo incluye una extremidad exterior que se su-
perpone a la extremidad exterior de dicha parte móvil de
la estructura de depósito cuando dichas partes móviles es-
15 tán dispuestas en dicha posición de trabajo; y unos medios
de retención, en la extremidad exterior de dicha parte mó-
vil de la estructura de cuerpo, selectivamente aplicables
a dicha estructura de cuerpo para retener de manera solta-
ble dichas partes móviles en dicha posición de trabajo.

10.- El aparato de la reivindicación 9, en
20 el que dichos medios de montaje para dicha parte móvil de
la estructura de depósito comprenden unos medios de charne-
la conectados con una parte de borde de dicha parte de pa-
red periférica segmentaria, teniendo el resto de la estruc-
25 tura de depósito su eje inclinado respecto al eje de dicha
estructura cilíndrica de depósito, de manera que dicha par-
te móvil de la estructura de depósito y dichos medios de
cierre están montados con movimiento de giro en el sentido
de apartarse de dicha posición de trabajo, con componentes
30 de movimiento tanto transversal como longitudinal.



11.- El aparato de la reivindicación 8,
en el que dichos medios de guía y de transporte incluyen
un órgano de alimentación o avance en forma de torreta que
tiene un eje central de rotación dispuesto paralelamente
5 a la extensión longitudinal de dicho pasaje de entrega de
elementos sujetadores, y una pluralidad de bolsas recepto-
ras de elementos sujetadores, repartidas en sentido circun-
ferencial y que se extienden longitudinalmente, de un tama-
ño apropiado en toda su extensión longitudinal para reci-
10 bir una parte de la periferia de la cabeza de un elemento
sujetador, estando dicho órgano de torreta montado en di-
cha estructura de cuerpo para describir sucesivos movimien-
tos incrementales en torno a su eje de rotación y así lle-
var las sucesivas bolsas periféricas de la misma a una po-
15 sición de trabajo en relación cooperativa de comunicación
con dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, de
tal modo que el elemento sujetador que va primero, recibi-
do en la bolsa en posición de trabajo, queda dispuesto en
alineación dentro de dicho pasaje de entrega para ser im-
20 pulsado con movimiento longitudinal hacia fuera de éste
por dichos medios impulsores.

12.- El aparato de la reivindicación 11,
en el que dichos medios de guía y de transporte compren-
den un surco o ranura de recepción de las cabezas de los
25 elementos sujetadores, practicado en dicha parte móvil de
la estructura de cuerpo en comunicación con los medios de
superficie definatorios del pasaje de entrega y que se ex-
tienden a partir de éstos en forma arqueada y en comunica-
ción con una parte de la periferia de dicho órgano de avan-
30 ce de torreta cuando dicha parte móvil de la estructura de



1
cuerpo está dispuesto en dicha posición de trabajo, y un surco o ranura de recepción de las cabezas de los elementos sujetadores practicado en dicha estructura de cuerpo entre dicho órgano de avance de torreta y dicha estructura de depósito.

5
13.- El aparato de la reivindicación 12, en el que dicha estructura de depósito incluye un órgano circular de soporte de elementos sujetadores que tiene una parte periférica exterior troncocónica destinada a recibir en relación de apoyo o sustentación el paquete de elementos sujetadores dispuesto dentro de dicha estructura de depósito, y medios para ajustar la posición de dicho órgano de soporte de elementos sujetadores a lo largo de un eje paralelo a la extensión longitudinal de dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, para dar acomodo a paquetes de elementos sujetadores de diferentes tamaños de elemento en longitud, de tal modo que las cabezas de los elementos sujetadores queden apropiadamente situadas en posición para entrar en dichos surcos o ranuras de recepción de los elementos sujetadores.

15
20
25
30
14.- Un aparato para clavar elementos sujetadores o de clavazón, que es accionado por fuerza motriz y que comprende: un depósito cilíndrico para recibir un paquete cónico-cilíndrico de clavos fijados entre sí en serie, teniendo cada uno de dichos clavos una cabeza por uno de sus extremos y una superficie en punta, de penetración en la pieza de labor, por el otro extremo; un órgano circular de soporte de los clavos o elementos sujetadores, dispuesto en dicho depósito, que tiene una parte periférica exterior troncocónica destinada a recibir en

339750



18

relación de apoyo o sustentación el paquete cónico-cilíndrico de clavos, por aplicación de las superficies de penetración en la pieza de labor de los clavos adyacentes colocados en dicho depósito; y medios para ajustar la posición de dicho órgano de soporte de los elementos sujetos o clavos a lo largo del eje de dicho depósito cilíndrico.

15.- El aparato de la reivindicación 14, en el que dicho órgano circular de soporte de los elementos sujetadores incluye una parte interior plana que se extiende radialmente, unida a dicha parte periférica exterior troncocónica, de modo que los clavos adyacentes colocados en dicho depósito están soportados por sus cabezas en posición por encima de ella.

16.- El aparato de la reivindicación 15, en el que dicha parte interior que se extiende radialmente lleva conectado un vástago cilíndrico que se extiende en sentido axial a partir de la misma hasta su aplicación en el centro del paquete cónico-cilíndrico de clavos.

17.- El aparato de la reivindicación 16, en el que dicho depósito cilíndrico incluye una estructura de base fija dispuesta por debajo de dicho órgano circular de soporte de elementos sujetadores, unos medios de pared periférica sostenidos por dicha estructura de base y unos medios de cierre que se extienden por el interior de dichos medios de pared periférica a cierta distancia de separación respecto a dicho órgano circular de soporte, estando dichos medios de ajuste funcionalmente conectados entre dicho órgano circular de soporte y dicha estructura de base.

18.- El aparato de la reivindicación 17, en el que dicha estructura de base incluye un vástago in-



1 8 M

terno fijo que recibe a rotación dicho vástago primeramente citado, y en el que dichos medios de ajuste comprenden unos medios de resorte que actúan entre dichos vástagos, obligando elásticamente a dicho órgano de soporte a ir hacia dicha estructura de base, y una pluralidad de apéndices de ajuste circunferencialmente repartidos, sostenidos por dicho órgano de soporte y aplicables cooperativamente a dicha estructura de base, para disponer dicho órgano de soporte en diferentes posiciones de relación o distancia de separación de dicha estructura, correspondientes a diferentes posiciones del movimiento de rotación de dicho órgano de soporte respecto al eje común de dichos vástagos.

19.- Un aparato para clavar elementos sujetadores o de clavazón, que comprende en combinación, una estructura de soporte de paquetes de elementos sujetadores o de clavazón, que incluye un órgano circular de soporte dotado de una parte periférica exterior troncocónica; medios de pared periférica cilíndrica que se extiende en torno a la periferia de dicho órgano circular de soporte, y medios de cierre que se extienden por dentro de dichos medios de pared periférica cilíndrica a cierta distancia de separación respecto a dicho órgano circular de soporte; y un paquete cónico-cilíndrico de elementos sujetadores dispuesto en dicha estructura de soporte, incluyendo dicho paquete multitud de clavos, cada uno de éstos provisto de una espiga con cabeza circular en uno de sus extremos y una superficie en punta de penetración en la pieza de labor en el otro extremo, y medios de interconexión de dichos clavos en serie, paralelamente unos res-



pecto a otros, de modo que los clavos interconectados en serie están arrollados formando un rollo cilíndrico con sus cabezas dispuestas en superposición unas con otras, y dichas superficies de penetración en la pieza de labor dispuestas en una superficie cónica que corresponde en general, en inclinación, a la de la superficie troncocónica de dicho órgano circular de soporte, estando dicho paquete de elementos sujetadores estrechamente encerrado y confinado, en general, por dicha estructura de soporte, y soportado en ella, cuando dicha estructura de soporte está dispuesta con el eje de dicho órgano circular de soporte en posición vertical, por contacto de aplicación de las superficies de penetración en la pieza de labor de dichos clavos con la parte troncocónica de dicho órgano circular de soporte.

20.- Un aparato para clavar elementos sujetadores o de clavazón, que comprende: una parte o sección de cuerpo alargada con un mango rígido que se extiende lateralmente hacia fuera de la parte central de aquella, una estructura de cuerpo fijada a uno de los extremos de dicha sección de cuerpo y que define un pasaje de entrega de elementos sujetadores, dispuesto para recibir un elemento sujetador con movimiento transversal hacia su interior y con movimiento longitudinal hacia fuera del mismo; una estructura cilíndrica de depósito, fijamente soportada por dicha estructura de cuerpo con su eje paralelo a la extensión longitudinal de dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores y dispuesto en un plano bisector que pasa por dicha sección de cuerpo y dicho mango dividiéndolos en dos partes iguales, para contener un paquete de elementos sujetadores o de clavazón que incluye multi

339750



tud de estos elementos, paralelos, interconectados en serie; medios impulsores montados en dicha sección de cuerpo, con movimiento longitudinal de vaivén respecto a ella entre una posición de recepción del elemento sujetador y una posición de elemento sujetador impulsado o clavado, de modo que el elemento sujetador que va primero o delante en dicho paquete puede ser introducido transversalmente en dicho pasaje de entrega cuando dichos medios impulsores están en dicha posición de recepción del elemento sujetador, para ser movido longitudinalmente hacia fuera de dicho pasaje de entrega por dichos medios impulsores durante el movimiento de estos últimos desde dicha posición de recepción del elemento sujetador hasta dicha posición de elemento sujetador impulsado o clavado; y unos medios de guía y de transporte, entre dicha estructura de depósito y dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, para guiar la parte que va primero del paquete de elementos sujetadores y que se extiende desde dicho depósito hasta dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores, y capaces de actuar sobre dicha parte que va primero, después de impulsado cada elemento sujetador delantero y expulsado de dicho pasaje de entrega por dichos medios impulsores, para traer el elemento sujetador inmediato sucesivo de la serie en posición transversal y meterlo en dicho pasaje de entrega; definiendo dicha estructura de cuerpo además una superficie rígida de aplicación a la labor, que rodea el extremo de dicho pasaje de entrega que da longitudinalmente hacia fuera, estando dicha estructura de depósito dispuesta lateralmente hacia fuera a partir de dicha superficie de aplicación a la labor, en la misma dirección que la

6-6-67

339750



13 JUN 1967

extensión lateral de dicho mango y habilitando una superficie rígida de aplicación a la labor, dispuesta en un plano común en general a la superficie de aplicación a la labor que rodea el extremo que da longitudinalmente hacia fuera, de dicho pasaje de entrega de elementos sujetadores.

5

21.- " UN APARATO PARA CLAVAR ELEMENTOS SUJETADORES O DE CLAVAZON " (Clase Internacional B65D).

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

10

Esta Memoria consta de cuarenta y cuatro hojas escritas por una sola de sus caras.

Madrid,

13 JUN. 1967

P. A.

Alberto de Ezabart
Por Poder

339750



339750

Fig. 1

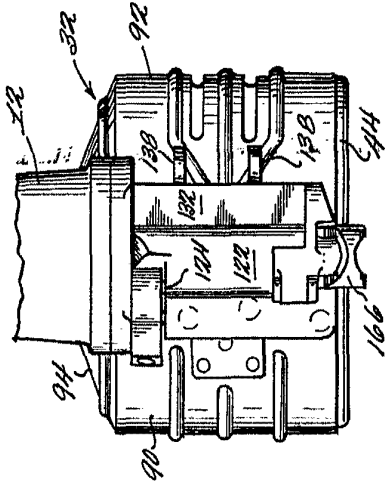
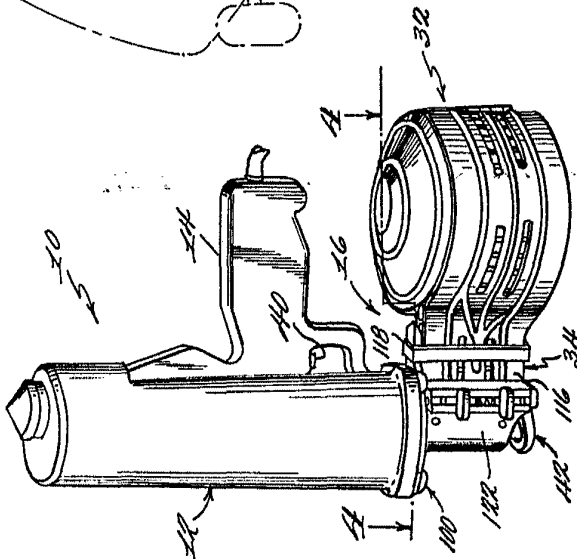
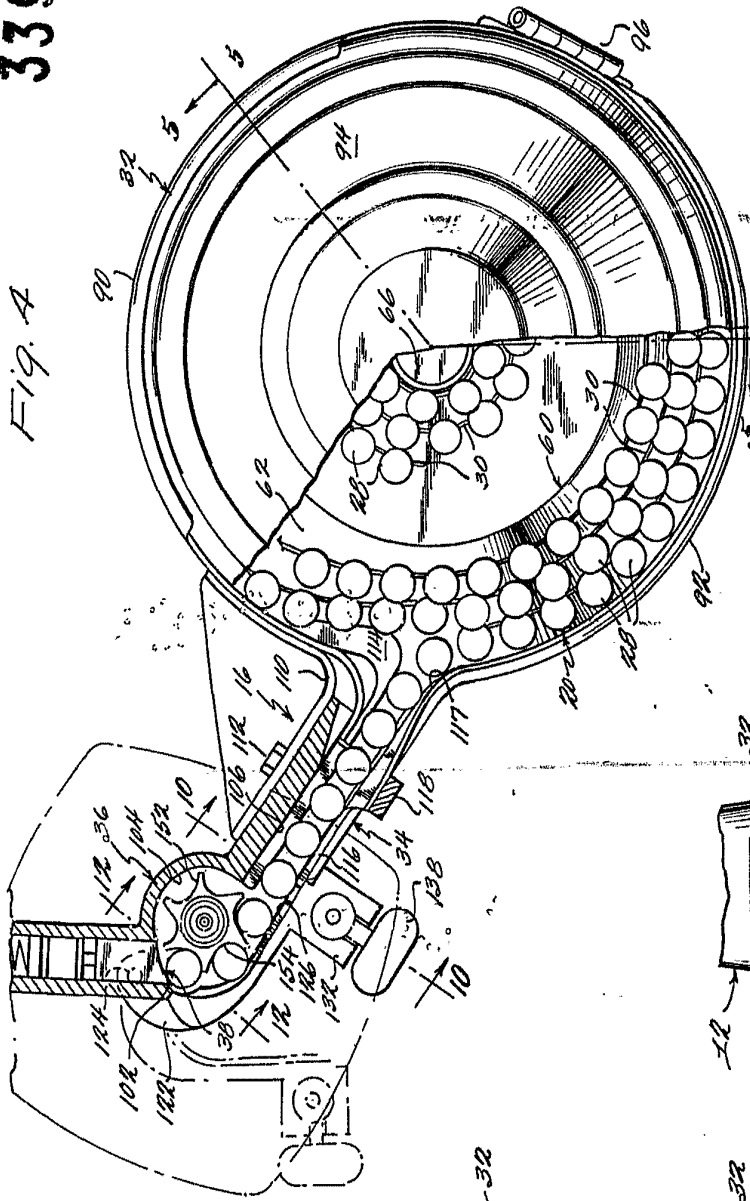


Fig. 2

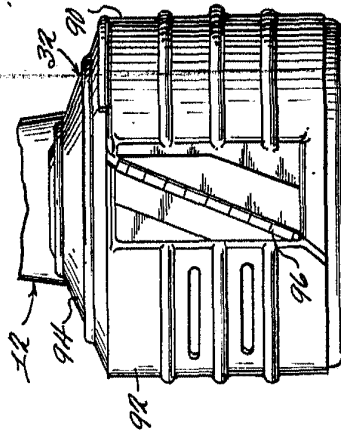


Fig. 3

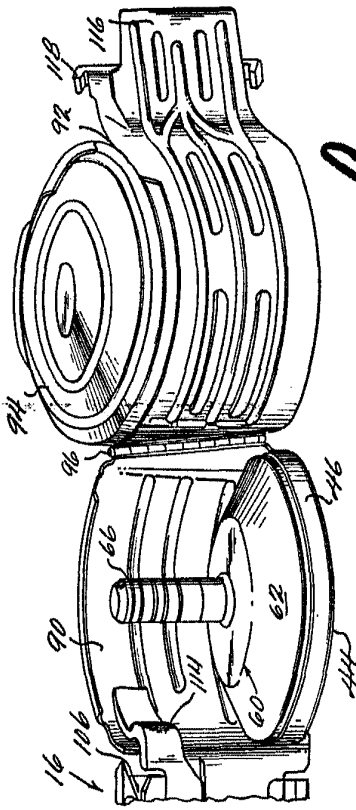


Fig. 6

Fig. 1

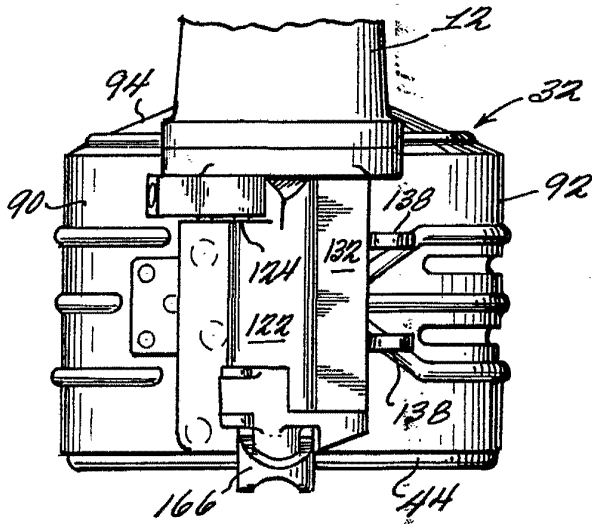
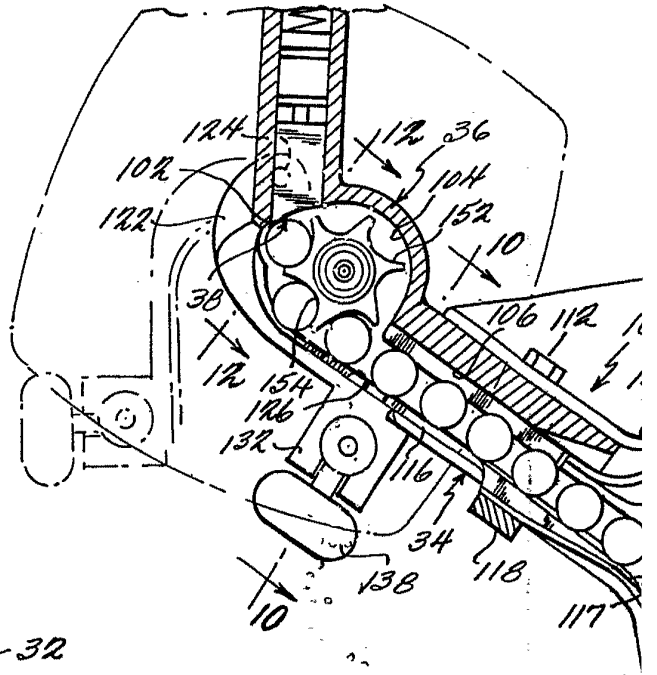
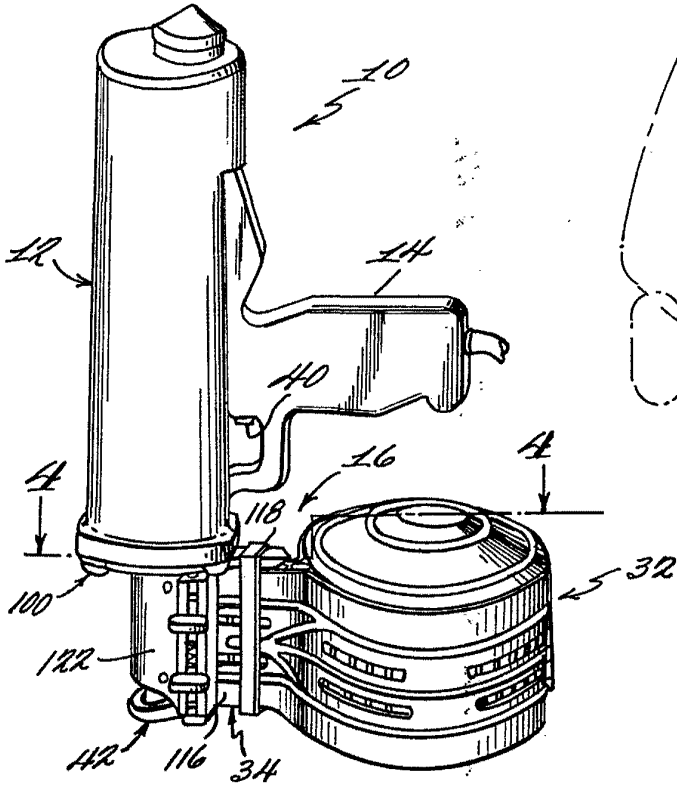


Fig. 2

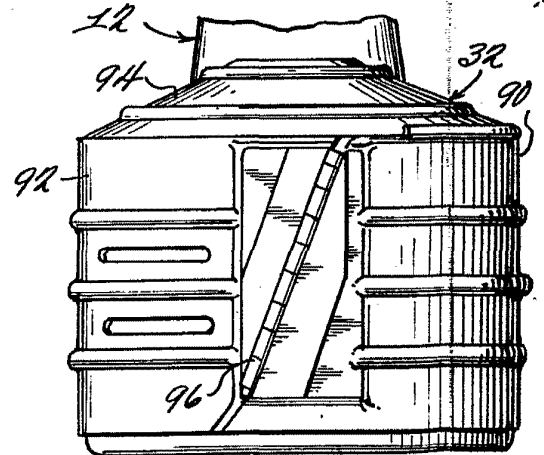


Fig. 3

339750



Fig. 4

339750

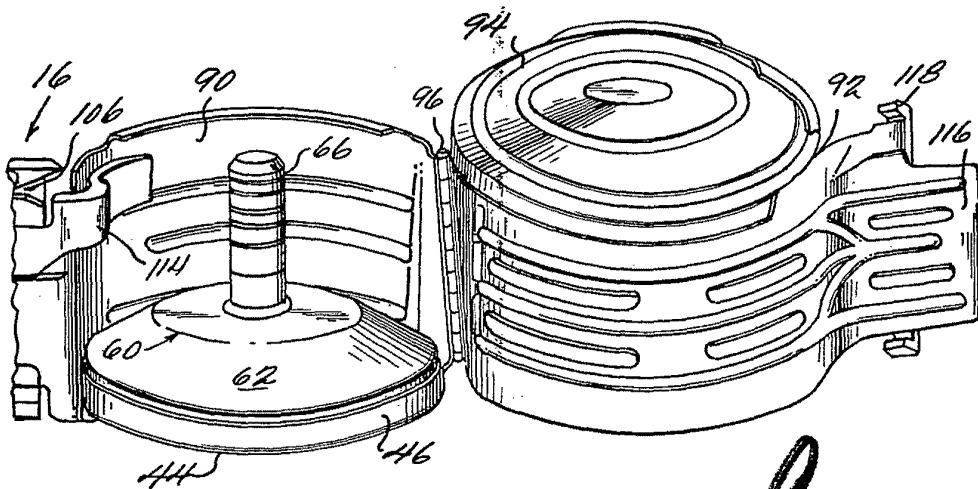
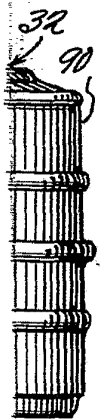
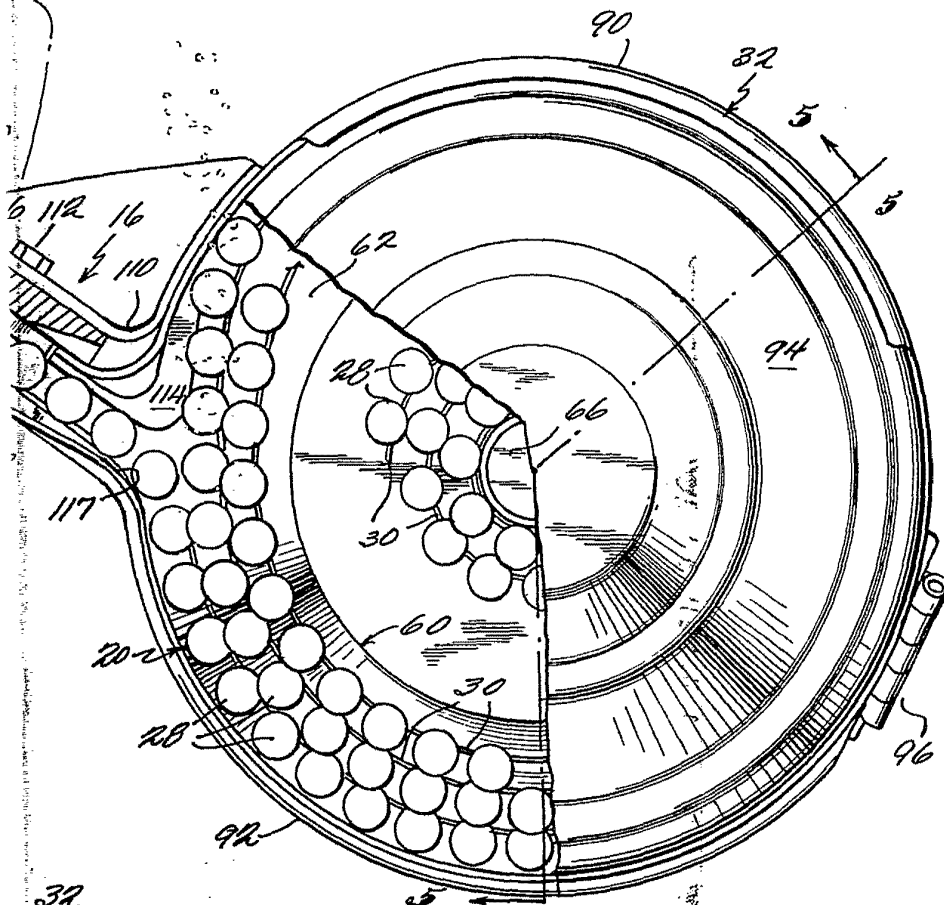


Fig. 6

Work



339750

339750

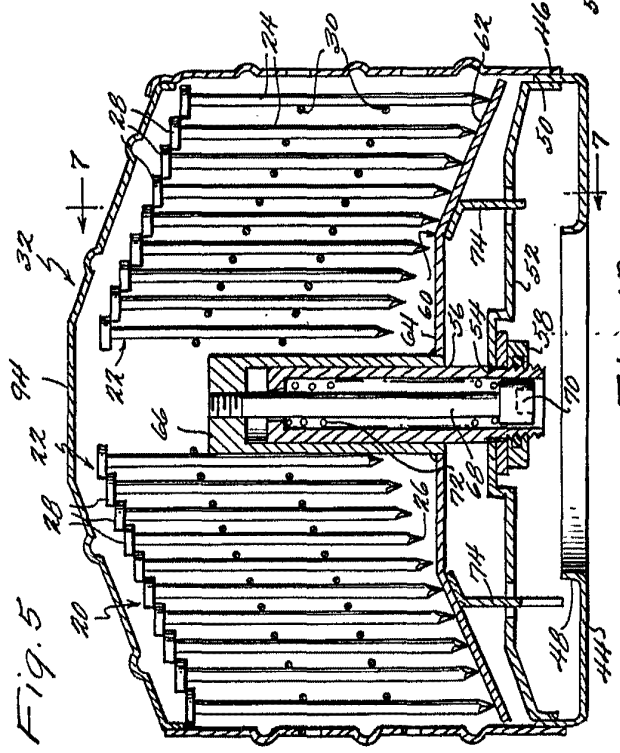


Fig. 5

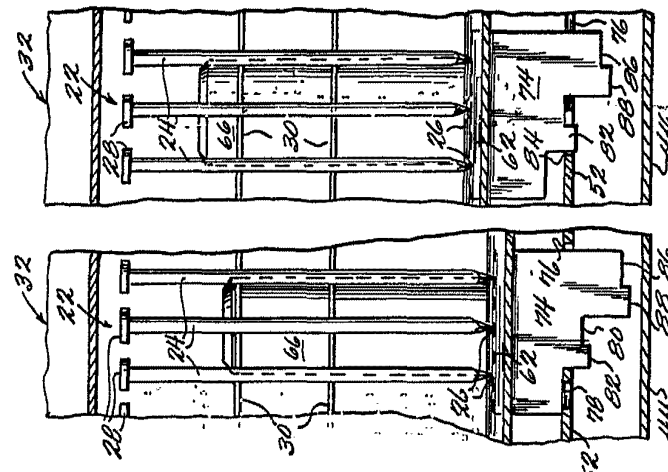


Fig. 7

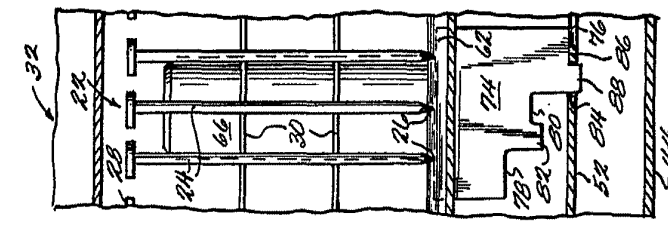


Fig. 8

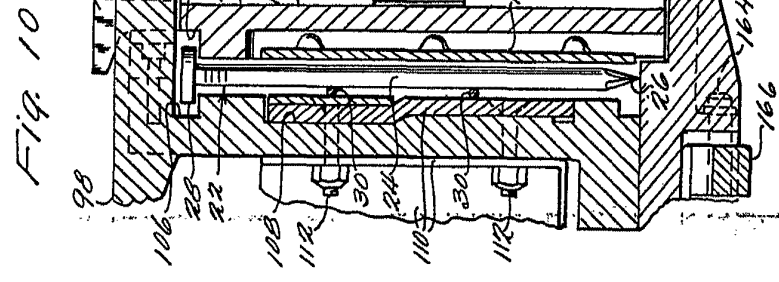


Fig. 9

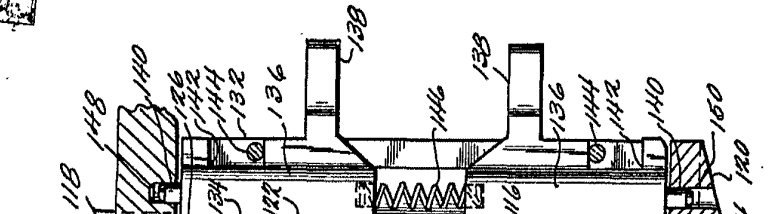


Fig. 10

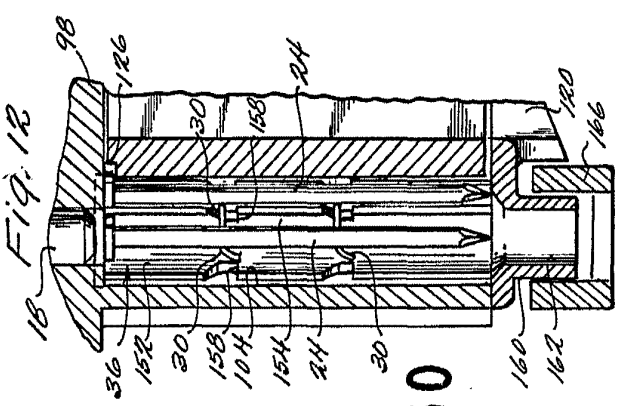


Fig. 12

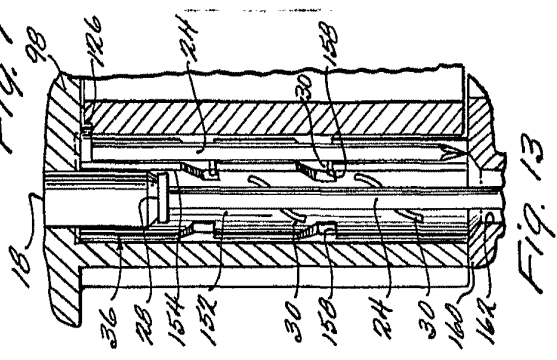


Fig. 13

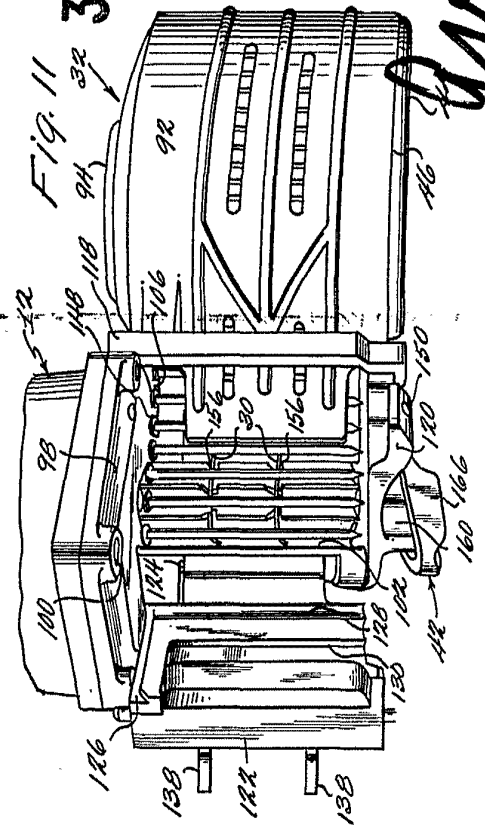


Fig. 11

339750

339750

Handwritten signature or mark.

Fig. 5

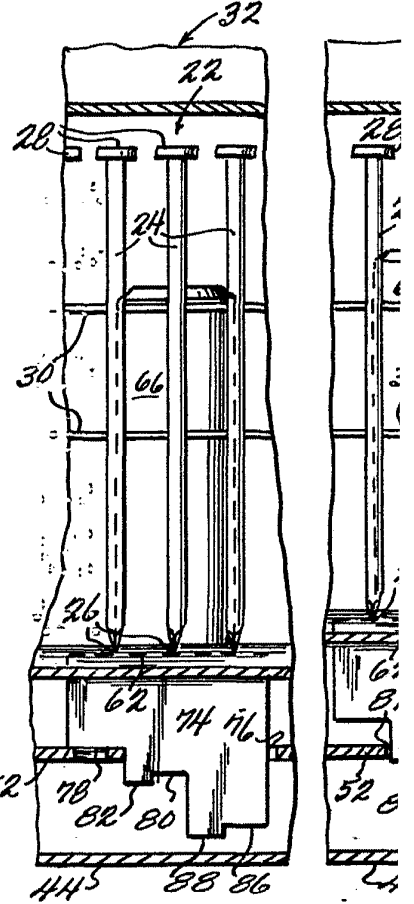
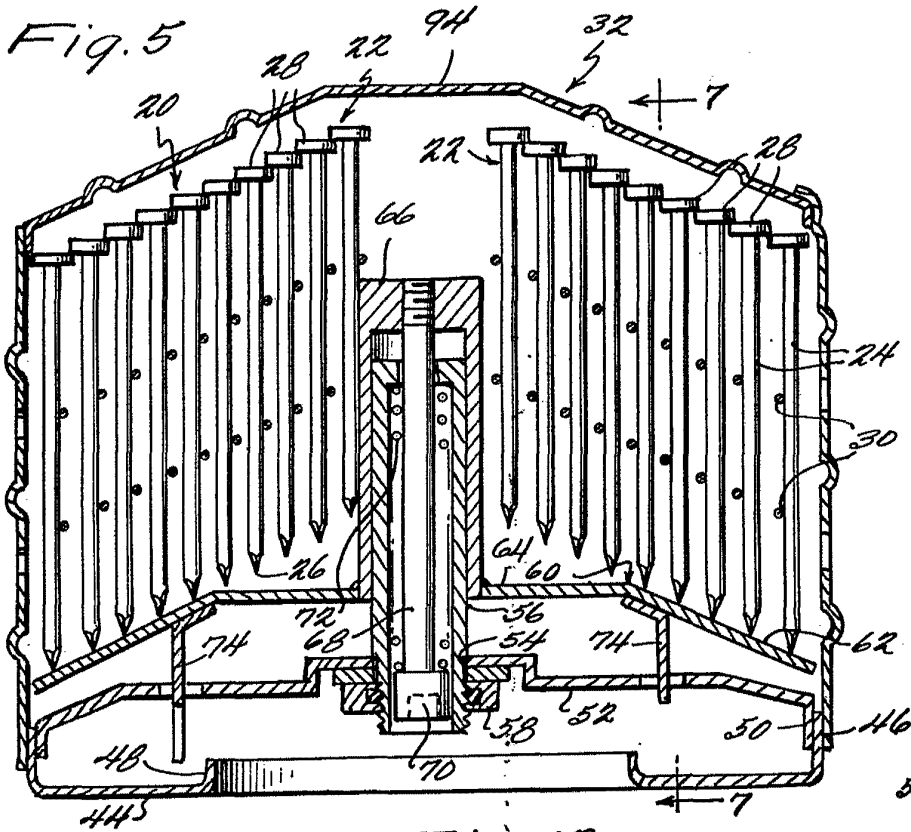


Fig. 12

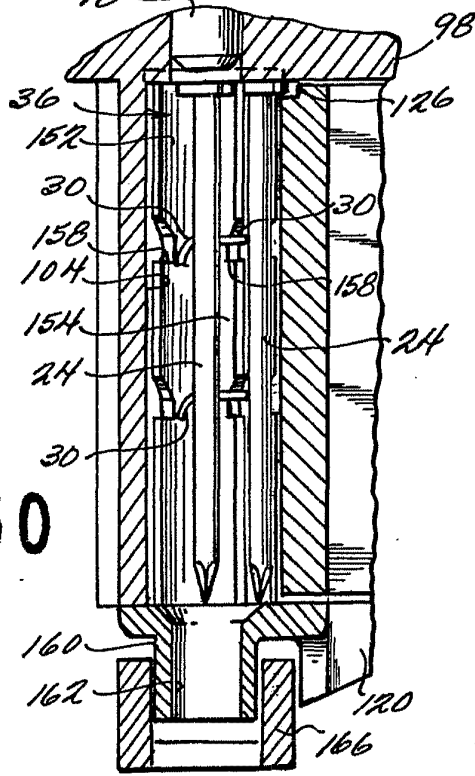


Fig. 7

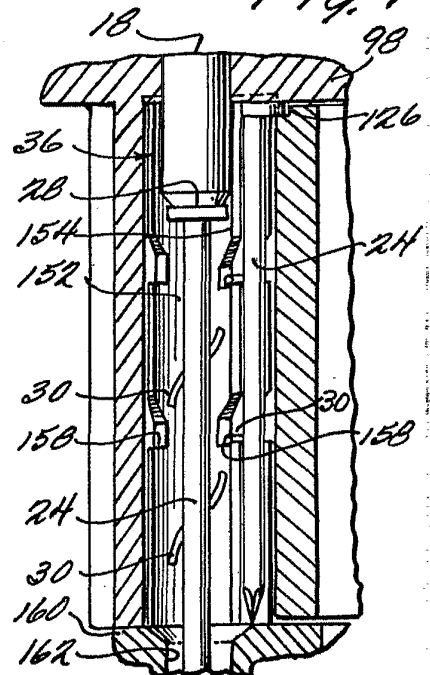


Fig. 13

339750

12.
138
122-
138

339750

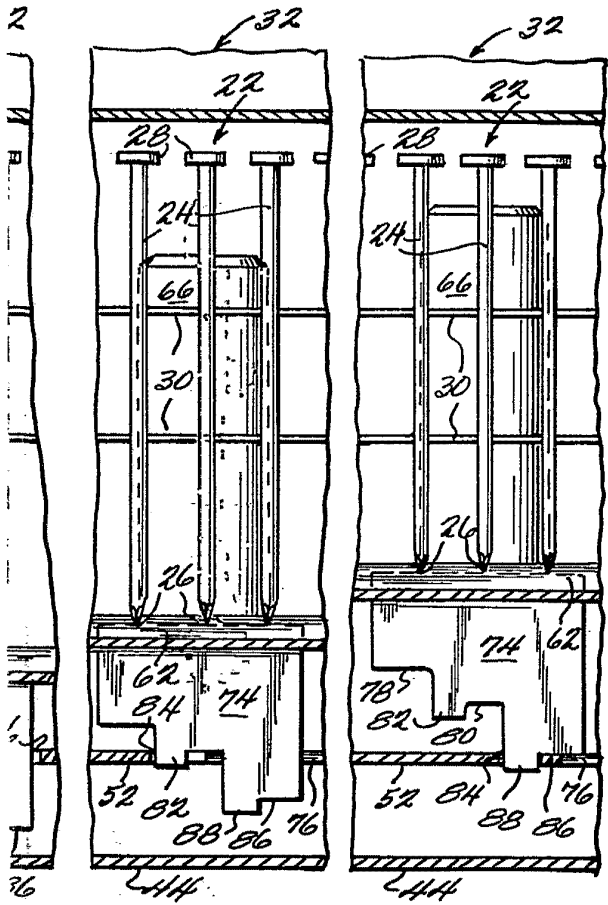


Fig. 8

Fig. 9

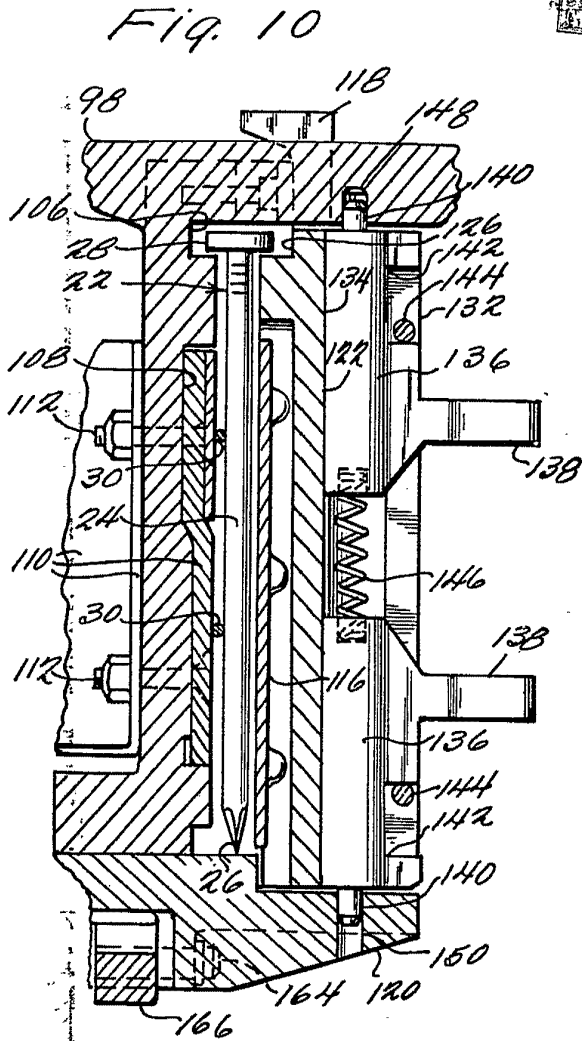


Fig. 10

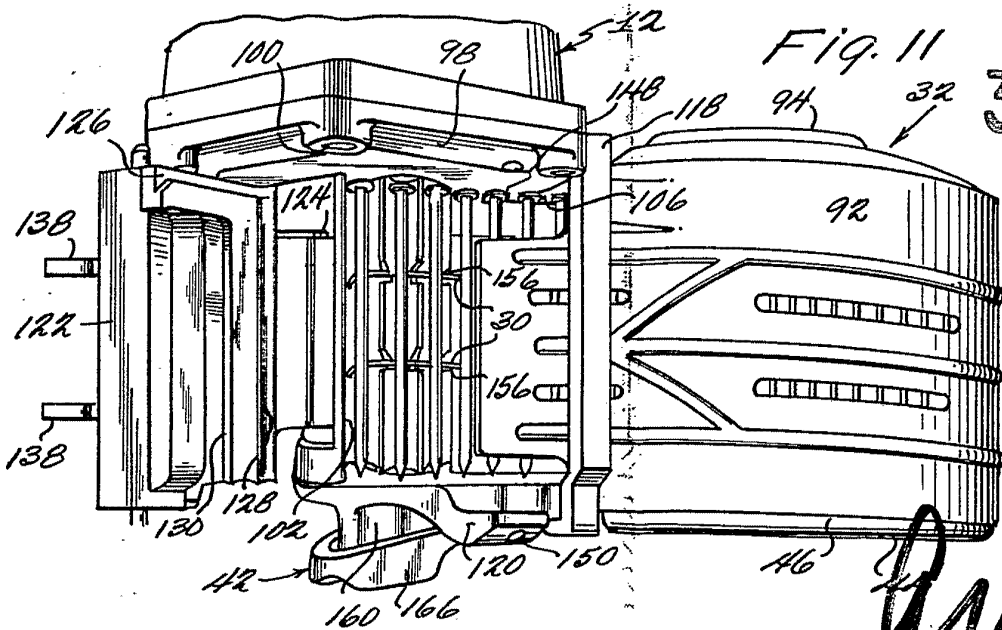


Fig. 11

339750

Work