

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 207186	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

20 JUL 1973

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16M

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
" SOPORTE DE RETENCION DE UNA SERIE DE AFIANZADORES "

71 SOLICITANTE (S)	La Sociedad Norteamericana:
	FASTENER CORPORATION.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
3702 River Road,
FRANRLIN PARK, ILLINOIS (U.S.A.)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	S/Ref.:
DON FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	N/Ref.: O.G. 21.621/J.M.

Extracto de la descripción

Soporte para retener una serie de afianzadores - con sus espigas en relación paralela y espaciada entre sí, que comprende una tira flexible y alargada, extendida trans-

5. versalmente a las espigas de los afianzadores y dotada de una sección transversal sustancialmente en forma de U. La tira incluye una lámina y un par de rebordes a lo largo de sus bordes superior e inferior para sustentar las espigas de cada afianzador, comprendiendo cada reborde una serie -

10. de segmentos de retención de espigas independientemente desplazables. Cada segmento incluye una ranura en su extremo libre para recibir la espiga de un afianzador y los segmentos adyacentes a lo largo de cada reborde están separados entre sí por ranuras extendidas lateral y transversal-

15. mente a los rebordes y que terminan en la porción de lámina de la tira. Una serie de aberturas se hallan espaciadas longitudinalmente a la lámina de la tira y cada una de ellas está desviada longitudinalmente respecto a una espiga de afianzador adyacente retenida por la tira, de manera

20. que un medio alimentador alternativamente desplazable de una herramienta clavadora pueda acoplarse fácilmente en la tira a sucesivos afianzadores que avanzan hacia la vía de accionamiento de dicha herramienta clavadora.

La presente invención se relaciona con un nuevo

25. y perfeccionado soporte para retener una serie de afianzadores, tales como clavos y similares, con sus espigas en relación paralela y espaciada entre sí. Más particularmente, la presente invención está especialmente adaptada para su uso en herramientas automáticas clavadoras de afianzadores,

30. del tipo accionado neumática o eléctricamente.

Se dispone actualmente de muchas herramientas - clavadoras de afianzadores que son capaces de elevar grandes afianzadores, tales como clavos comunes 8d ó 6d. Para herramientas de este tipo, es deseable suministrar los clavos a introducir desde una tira continua, con las espigas de dichos clavos en relación espaciada. La tira ha de ser flexible, de manera que pueda bobinarse para ahorrar espacio, y al mismo tiempo ha de ser fuerte, de manera que no se rompa fácilmente ni permita el desprendimiento inadvertido de los afianzadores de la misma. Sin embargo, la tira ha de ser capaz de liberar fácilmente los afianzadores al ser impulsados por el clavador de la herramienta.

Una de las desventajas asociadas a las tiras de la técnica anterior es la de que se requiere con frecuencia cola u otros adhesivos para mantener los afianzadores sobre la tira, y la cola o adhesivo, junto con piezas o porciones del adyacente material de la tira, permanece sobre el afianzador y se introduce junto con éste en la pieza de trabajo. A veces, estas piezas sobresalen de la superficie de la pieza de trabajo alrededor de la cabeza del afianzador introducido y han de ser eliminadas, lo cual supone pérdida de tiempo y gastos. Otra desventaja de las tiras de la técnica anterior es la de que con frecuencia éstas se rompen en muchos trozos pequeños durante un golpe clavador, cuyas piezas a veces causan el ensuciamiento o funcionamiento defectuoso de las herramientas clavadoras y además obstaculizan el área de trabajo.

Por consiguiente, es un objeto de la presente invención proporcionar un nuevo y perfeccionado soporte para retener una serie de afianzadores, tales como clavos y si-

milares, con sus espigas en relación espaciada, y especialmente adaptado para su uso en herramientas clavadoras.

Otro objeto de la invención es la provisión de un nuevo perfeccionado soporte del tipo descrito, en el que no se requiere cola ni otros adhesivos para sostener a los afianzadores en la citada tira de soporte.

Otro objeto es la provisión de una nueva y perfeccionada tira de soporte del carácter descrito, que sea fuerte y al mismo tiempo flexible para su bobinado y que no se rompa o rasgue con facilidad ni permita el fácil desprendimiento de los afianzadores de la misma.

Otro objeto de la invención es proporcionar una nueva y perfeccionada tira de soporte del carácter descrito, que sea fácilmente rompible después de que los afianzadores han sido retirados de la misma, de manera que no sobresalga de la herramienta clavadora una excesiva longitud de tira de soporte consumida.

Otro objeto de la invención es la provisión de un nuevo y perfeccionado medio para facilitar el corte de la tira de soporte consumida que sobresale de la herramienta clavadora.

Otro objeto es la provisión de una nueva y perfeccionada tira de soporte del tipo descrito, que pueda bobinarse fácilmente en direcciones opuestas sin producir la rotura o corte de la tira y sin que se suelten los afianzadores sostenidos por la misma.

Otro objeto es una nueva y perfeccionada tira de soporte del carácter descrito, que incluye medios para facilitar el avance de la misma y de los afianzadores hacia la vía de accionamiento de la herramienta clavadora.

Otro objeto es el de proporcionar una nueva y perfeccionada tira de soporte que mantenga firmemente a los afianzadores en posición y al mismo tiempo permita a aquéllos una fácil y limpia separación de la tira sin rotura o corte de la misma al impulsarse tales afianzadores por el clavador de una herramienta.

Resumiendo, los citados objetos y otros de la presente invención se consiguen en una versión de la misma que comprende un soporte adaptado para contener una serie de afianzadores con sus espigas en relación paralela y espaciada. El soporte comprende una tira alargada de material plástico flexible que se extiende transversalmente a las espigas de los afianzadores y tiene una sección transversal sustancialmente de forma acanalada. La tira incluye una lámina o cuerpo que está lateralmente desviado del plano de las espigas de los afianzadores, y dos hileras de segmentos espaciados dispuestas a lo largo de los bordes longitudinales superior e inferior de la porción de lámina. Los segmentos citados son independientemente desplazables y cada uno tiene un extremo exterior libre y un extremo interior articuladamente unido a la porción de lámina. Los segmentos de cada hilera están espaciados de los segmentos adyacentes a uno y otro lado de los mismos por ramras o cortes que se extienden lateral y transversalmente al soporte y terminan en unas muescas agudas formadas en la lámina de la tira. La lámina está provista de una serie de aberturas longitudinalmente espaciadas entre sí, estando cada abertura desviada, longitudinalmente a la tira, respecto a una espiga de afianzador adyacente sostenida por ella. Cada abertura está espaciada entre un par de muescas

- situadas en los bordes de la tira y la abertura y las muescas cooperan para localizar la tensión de ruptura dentro de la lámina y facilitar así el corte de la tira consumida. La abertura puede usarse para recibir el te-
5. tón o fiador de un miembro de alimentación alternativamen-
te desplazable para el avance de la tira y sus afianzados
res incrementadamente hacia adelante y colocar así suce-
sivos afianzadores en la vía de accionamiento de la herra-
mienta clavadora.
10. Para una mejor comprensión de la presente in-
vención, deberá hacerse referencia a la siguiente descrip-
ción detaillada, considerada en relación con los dibujos,
en los cuales:
- La figura 1 es una vista en perspectiva de una
15. versión de una tira de soporte con afianzadores, construi-
da de acuerdo con la presente invención.
- La figura 2 es una vista en sección transver-
sal del soporte y de los afianzadores de la figura 1, to-
mada sustancialmente a lo largo de la línea 2-2 de la fi-
gura 1.
20. La figura 3 es una vista en planta de un seg-
mento del soporte de la figura 1, en forma de tira plana
antes de que ésta sea configurada con la sección trans-
versal scanalada.
25. La figura 3a es una vista similar a la figura
3 de un soporte modificado en configuración plana antes
de recibir la configuración transversal scanalada.
- La figura 4 es una vista en sección longitudi-
nal de porciones de una herramienta clavadora de afianza-
dores suministrados por el soporte de la presente inven-
- 30.

ción.

La figura 5 es una vista en sección transversal tomada sustancialmente a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4.

5. La figura 6 es una vista en sección horizontal tomada sustancialmente a lo largo de la línea 6-6 de la figura 5.

10. La figura 7 es una vista en sección transversal a través de la vía de accionamiento de la herramienta, tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

La figura 8 es una vista esquemática similar a la figura 5, que ilustra gráficamente la manera en que los afianzadores son retirados del soporte durante un recorrido o carrera del clavador; y

15. La figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 9-9 de la figura 6.

20. Con referencia más detallada ahora a los dibujos, y especialmente a las figuras 1 a 3, se ilustra un soporte 10 construido de acuerdo con la presente invención y adaptado para contener una serie de afianzadores 12, tales como clavos comunes y similares, con espigas 12a en relación paralela y espaciada, transversalmente a la tira, y cabezas 12b alineadas a lo largo de un borde del soporte y espaciadas entre sí. La tira de soporte 10 se forma de una tira alargada, o cinta, de material flexible, tal como polipropileno y, cuando está en disposición plana, se corta o estampa en la forma mostrada en las figuras 3 ó 3a. Seguidamente, se da a la tira una sección transversal sustancialmente acanalada (mostrada en las figuras 2, 5, 7 y 8) mediante doblamiento, exten-
- 25.
- 30.

sión o plegado de las porciones marginales longitudinales de la tira a lo largo de cortes paralelos o muescas situadas como se indica por las líneas A-A y B-B. Una vez formada de esta manera, el soporte incluye una lámina o cuerpo 10a, un reborde superior 10b extendido longitudinalmente a lo largo del borde superior de la lámina y doblado lateralmente hacia el exterior de la misma, y un reborde inferior 10c extendido longitudinalmente a lo largo del borde inferior de la lámina y doblado también lateralmente hacia el exterior de la misma en igual dirección que el reborde superior.

Cada reborde 10b y 10c está dividido en una serie de pequeños segmentos 14 independientemente móviles y longitudinalmente espaciados, para retención de las espigas de los clavos, cuyos segmentos están espaciados por rendijas o cortes lateralmente transversales 16 que se extienden desde los extremos libres exteriores de los segmentos hasta la lámina 10a del soporte. Las rendijas o ranuras 16 son suficientemente anchas (w, figura 3) para permitir el bobinado lateral de la tira de soporte en dirección igual o contraria a la de las agujas del reloj respecto a un eje paralelo a las espigas de los clavos sostenidas por aquéllas (figura 1) sin interferencia entre los bordes laterales confrontados (e, figura 3) de segmentos adyacentes 14. Cada rendija 16 se extiende hasta la lámina 10a de la tira y termina en una muesca 16a en forma de V con su vértice dirigido hacia el eje longitudinal central de la tira de soporte. Cada segmento 14 presenta una ranura 18 en forma general de ojo de cerradura, que se abre en el extremo exterior libre del

segmento e incluye una porción terminal interna circular 18a adaptada para recibir y retener a la espiga 12a de un afianzador 12.

- Con referencia a la figura 3, se verá que las
5. ranuras 18 en forma de ojo de cerradora son relativamente anchas junto al borde exterior de los segmentos rebor-
 10. deados 14 y están ahusadas a una dimensión más estrecha hacia el interior del borde externo en la unión con la porción terminal interna circular 18a. Este ensanchamien-
 15. to de las ranuras junto al extremo exterior de los segmentos facilita la inserción lateral de los afianzadores en el soporte. Cuando se usan afianzadores relativamente grandes y se requiere un poder de retención incrementado, puede disponerse una tira 10', como se muestra en la fi-
 20. gura 3a, en lugar de la tira 10 que se acaba de describir. La tira 10' es casi idéntica a la tira 10, con la excepción de la forma de las ranuras en ojo de cerradura 18' de los segmentos 14', que no se ensanchan mediante achafianado o redondeamiento junto al borde exterior de los segmentos. Las ranuras 18' incluyen porciones 18b' de anchura estrecha y uniforme que se extienden hacia el exterior desde la porción terminal interna circular 18a' hasta el borde exterior de los segmentos y, en consecuencia, las porciones terminales exteriores de los
 25. segmentos a lados opuestos de las ranuras son algo más fuertes con un resultante incremento en el poder de retención de los clavos. Los segmentos 14 presentan a lo largo del reborde superior 10b unas contrapartidas o segmentos opuestos alineados 14 a lo largo del reborde inferior 10c del soporte, de manera que cada clavo 12 puede
 - 30.

extenderse en general transversalmente al eje longitudinal del soporte y ser retenido por un par de segmentos.

La porción de lámina 10a del soporte está prevista de una serie de aberturas rómbicas 20 longitudinalmente espaciadas y adaptadas para recibir un tetón o fiador de un miembro alimentador alternativamente desplazable usado para avanzar la tira incrementadamente hacia la vía de accionamiento de la herramienta en una serie de golpes de alimentación sucesivos, como se describirá luego con más detalle.

Como mejor se muestra en las figuras 1 y 3, cada abertura rómbica 20 está alineada directamente entre un par de muescas opuestas 16a formadas en los bordes superior e inferior de la lámina 10a. Las puntas o vértices superior e inferior de cada abertura rómbica 20 se extienden por una línea común S que se encuentra entre los vértices de cada par de muescas opuestas 16a, cuyo alineamiento facilita el corte de la tira de soporte con sumida, como se describirá más adelante con mayor detalle.

Las ranuras 18 de retención de los clavos están desviadas longitudinalmente respecto a las aberturas rómbicas 20 en la porción de lámina 10a, de manera que el fiador o tetón de alimentación pueda acoplarse a la lámina del soporte por detrás de una espiga de afianzador y llevar éste último a la vía de accionamiento, mientras que el fiador permanece hacia atrás separadamente de dicha vía. En consecuencia, cada clavo (incluyendo los últimos clavos del extremo) de una tira de soporte puede ser clavado por la herramienta sin dificultad, cuyo detalle constituye una mejora sobre muchas disposiciones en las que ha

de insertarse una nueva tira en la herramienta antes de que se agote la antigua, situación que a veces tenía por resultado el atascamiento de las dos tiras en la herramienta y requería un completo despeje del depósito de la herramienta.

5.

El material en cinta del soporte 10 ó 10', como se indica en las figuras 3 y 3a, presenta un par de cortes o muescas en una cara, que se extienden a lo largo de un par de líneas longitudinales y paralelas designadas por A-A y B-B. Los cortes o muescas pueden formarse marcando la cinta antes e después de cortarse o estamparse en su forma, o bien tales muescas pueden formarse integralmente en la cinta mediante un proceso de extrusión cuando se forma inicialmente tal cinta. Los segmentos 14 que comprenden los rebordes superior e inferior 10b y 10c se doblan o pliegan seguidamente a lo largo de las muescas A-A y B-B para formar el soporte con una sección transversal sustancialmente acanalada, como se indica mejor en la figura 2. Los segmentos 14 se flexionan preferiblemente de modo alternativo varias veces a lo largo de las líneas de pliegue A-A y B-B para orientar el material plástico y proporcionar una buena articulación. Es deseable establecer una buena articulación para evitar la separación de los segmentos 14 de la porción de lámina 10a cuando se clavan los afianzadores 12.

25.

Los segmentos superior e inferior 14 que comprenden los rebordes 10b y 10c del soporte formado pueden ser paralelos, pero preferiblemente serán algo divergentes entre sí, de manera que la tira de soporte pueda encajarse, como se muestra en la figura 2, apoyándose la porción

30.

- de lámina 10a de un segmento de la tira contra las espigas 12a de los clavos retenidos en otro segmento de aquélla. Se observará asimismo por las figuras 3 y 3a que las ranuras y sus porciones circulares 18 y 18a y 18' y 18a', respectivamente, están espaciadas hacia los extremos exteriores de los respectivos segmentos 14 y 14', de manera que las cabezas 12b de los clavos dispuestas en una sección de la tira no se interfieran con las de otra sección cuando se bobina la tira y se encaja en la forma mostrada. Puede contenerse un gran número de clavos en un espacio relativamente pequeño mediante el soporte 10 cuando se bobina y encaja como se ilustra en las figuras 1 y 2 y, al clavarse los afianzadores desde la tira de soporte mediante la herramienta, dicha tira es avanzada y lentamente desenrollada mediante movimiento en la dirección de la flecha C (figura 1).

- Con referencia más detallada ahora a las figuras 4 a 9, se muestra una herramienta 24 clavadora de afianzadores, adaptada para introducir clavos 12 suministrados desde una tira de soporte 10 ó 10' construída de acuerdo con la invención. La herramienta 24 incluye un clavador 26 adaptado para desplazarse alternativamente hacia arriba y abajo dentro de una vía de accionamiento 28 que se extiende desde el extremo inferior de un conjunto de cilindro neumático 30. Los clavos 12 suministrados por el soporte 10 ó 10' son avanzados hacia la vía de accionamiento 28 desde un depósito 32 extendido hacia atrás y dicha vía de accionamiento está provista de una abertura de entrada 28a orientada hacia atrás y que comunica con el extremo anterior del depósito. La vía de accionamiento incluye también

unas aberturas de salida 28b orientadas hacia adelante para permitir que la tira consumida desde la que se han clavado los afianzadores se desplace hacia adelante fuera de dicha vía de accionamiento.

5. Como mejor se muestra en la figura 7, el depósito 32 incluye un par de paredes laterales opuestas y espaciadas entre sí 34 y 36, una pared inferior 38 y una pared superior 40. La pared lateral 36 está provista de un entrante longitudinalmente extendido 36a en su cara interna, para acomodar la porción de lámina 10a lateralmente descentrada de la tira de soporte, incluyendo la pared lateral opuesta 34 un par de entrantes longitudinalmente extendidos y espaciados entre sí 34a y 34b para acomodar los extremos externos de los segmentos 14 que constituyen los rebordes superior e inferior 10b y 10c, respectivamente.

10. Para guiar y sustentar la tira 10 que pasa hacia adelante fuera de la abertura de salida 28b en la vía de accionamiento 28 y evitar así un desequilibrio o desalineamiento de los clavos en el depósito o en la vía de accionamiento, especialmente cuando sólo quedan algunos clavos al final de la tira, la herramienta 24 incluye una prolongación de pared 41 (figuras 4, 6 y 9) montada de manera que se extienda por delante de la citada vía y generalmente en línea con el eje del depósito. La prolongación de pared 41 incluye una porción en forma de U que tiene un par de paredes laterales convergentes y espaciadas entre sí 41a y 41b, que actúan plegando los segmentos 14 de los rebordes superior e inferior 10b y 10c descendientemente hacia su alineamiento con la lámina 10a del soporte. La acción plegadora de las paredes laterales convergentes tiende a debi-

litar la tira de soporte contra su doblamiento lateral y, en consecuencia, permite más fácilmente la torsión del extremo saliente de la tira para facilitar la rotura o corte de la misma a lo largo de las líneas S extendidas a través del eje de una abertura rómbica 20 y de las muescas alineadas 16a. Específicamente, el operario utilizador de la herramienta puede romper o cortar fácilmente la tira de modo manual torciéndola alrededor de su eje longitudinal, como se muestra en la figura 9 de la flecha D. La tira 10 se corta o rompe casi siempre a lo largo de las líneas transversales S situadas en las zonas de mínima sección transversal de la tira entre los vértices de las muescas afiladas 16a y las puntas opuestas de las aberturas rómbicas 20.

Más especialmente, un material plástico tal como polipropileno muestra un "efecto de muesca", que se usa en la presente invención para proporcionar un soporte que sea flexible y muy resistente a un corte o rotura inadvertidos, pero que pueda cortarse fácilmente en puntos predeterminados y deliberadamente. Es necesario establecer un soporte 10 y 10' que retenga tenazmente a los afianzadores 12 en posición durante su manipulación y alimentación, a fin de asegurarse de que los afianzadores son adecuadamente presentados a la vía de accionamiento 28 en posición alineada con el clavador 26. Si se dejan mover verticalmente los clavos 12 respecto al soporte 10 (figura 4), podrían tocar el alojamiento de la herramienta o depósito y obstaculizar una adecuada alimentación. Asimismo, el afianzador 12 ha de ser retenido por igual mediante ambos segmentos 14 durante su clavado para evitar la inclinación del mismo en la vía de accionamiento 28, lo cual se consigue mediante las ti-

ras de soporte 10 y 10' de la invención. Además, el soporte 10, 10' deberá establecer unas conexiones "articuladas" con los segmentos 14y14' para permitir que estos segmentos se desvíen hacia abajo (figura 4) al clavarse el afianzador 12 para evitar toda inclinación o desequilibrio del

5. afianzador y evitar asimismo que los segmentos 14 y 14' se separen del soporte 10 y 10', impidiéndose así el atascamiento del mecanismo de alimentación, y la trayectoria de ésta, y de la vía de accionamiento 28. Sin embargo, también es necesario poder romper fácilmente la porción consumida del soporte 10 ó 10' del resto, de manera que, por ejemplo, la fuerza aplicada a los soportes 10 y 10' para romperlo no tenga que ser tan grande como para impulsar al soporte 10 ó 10' que contiene a los afianzadores 12 fuera de su posición ajustada. Tal desplazamiento del soporte 10 ó 10' movería por ejemplo al clavo 12 situado en la vía de accionamiento 28 hacia una posición desalineada.

- De acuerdo con la presente invención, estas características aparentemente insignificantes de una tenaz -
20. flexibilidad y retención, por una parte, y de una fácil rotura manual del soporte 10 ó 10', por otra parte, pueden obtenerse en un simple soporte. Los soportes 10 y 10' se construyen de un material, tal como polipropileno, que posea la requerida flexibilidad, resistencia a la rotura y poder de retención. Flexionando las porciones rebordeadas 10b y 10c a lo largo de las líneas A-A y B-B el grano del material se orienta proporcionando la característica de articulación deseable para los segmentos 14 y 14'. Para permitir una fácil rotura de la tira, los soportes 10 y 10' están
25. ranurados en los puntos en que han de ser cortados o rotos,
- 30.

de manera que la tensión se concentre en tales puntos. Esta concentración de la tensión en las áreas o puntos ranurados permite la fácil separación de los soportes 10 y 10'. Por ejemplo, los ángulos agudos formados en los extremos de las aberturas rómbicas 20 y las ranuras 16 concentran la tensión en estos puntos permitiendo una fácil rotura de los soportes 10 y 10', mientras que unas superficies incurvadas o rectas en estos puntos distribuirían la tensión y dificultarían grandemente la rotura de los citados soportes 10 y 10'. Las aberturas 20 podrían ser de formas diferentes, que concentrasen la tensión, pudiéndose formar también como grupos de aberturas espaciadas.

Para desplazar el soporte 10 y los clavos 12 - hacia adelante en el depósito 32, de manera que los sucesivos clavos queden centrados en la vía de accionamiento 28 para su introducción por el clavador alternativamente desplazable 26, la herramienta 24 incluye un mecanismo 42 alimentador de clavos, montado a un lado de la citada vía 28, y el conjunto de depósito 32 (figuras 5y6). El mecanismo alimentador 42 incluye un cilindro 42a con un pistón 44 - montado en su interior para un movimiento deslizante longitudinal y un extremo del cilindro 42a está conectado a una fuente de fluido comprimido o a la atmósfera a través de un conducto 46, mientras que el extremo opuesto está conectado a la atmósfera mediante un paso de ventilación 48. Un resorte 50 se encuentra montado en el extremo ventilado del cilindro y normalmente impulsa al pistón 44 hacia la izquierda (figura 6), a la posición mostrada con trazado discontinuo.

El resorte 50 hace que el pistón se desplace hacia la izquierda en un recorrido de retorno después de completarse cada recorrido de alimentación en la dirección opuesta mediante la introducción de fluido a presión en el extremo izquierdo del cilindro. En la versión mostrada, la carrera o recorrido de alimentación se realiza mediante presión fluida y el recorrido de retorno mediante presión a resorte. Se comprenderá que esta disposición podría invertirse, colocando el resorte 50 en el extremo izquierdo del cilindro y conectando el conducto 46 de presión fluida al extremo izquierdo citado. En este caso, se iniciaría un recorrido de alimentación mediante impulso a resorte y el recorrido de retorno se realizaría mediante presión fluida.

Para acoplarse al soporte 10 y avanzarlo para situar sucesivos clavos 12 en la vía de accionamiento 28, se extiende un tetón o fiador de alimentación 44a lateralmente hacia el exterior desde un lado del pistón 44 a través de una ranura longitudinal 52 formada en la pared lateral 36 del depósito. Como se observa en la figura 6, el fiador de alimentación 44a incluye un extremo puntiagudo exterior definido por una superficie terminal externa sesgada 45 que corta a una superficie marginal anterior 47 normal al eje longitudinal del conjunto del depósito. El extremo puntiagudo del tetón 44a está adaptado para extenderse al interior de las aberturas 20 de la lámina 10a del soporte y, al desplazarse el pistón 44 hacia adelante dentro del cilindro 42, la superficie marginal anterior 47 se acopla al borde anterior de una abertura 20 dispuesta en la tira de soporte y desplaza a esta tira hacia adelante para situar al siguiente clavo 12 en la vía de accionamiento

to 28. Una vez introducido cada clavo, el pistón 44 se -
mueve hacia atrás (hacia la izquierda) en un recorrido de
retorno y, durante este recorrido de retorno, el soporte -
10 y los clavos 12 retenidos en el mismo quedan imposibili-
5. tados de todo desplazamiento hacia la izquierda por un fia-
dor de apoyo elástico 51. Este fiador de apoyo está forma-
do de acero elástico e incluye una porción 51a acoplable -
al clavo, que normalmente se proyecta hacia el interior de
la vía de accionamiento a través de una abertura practica-
10. da en la pared lateral 34. La porción terminal 51a del fia-
dor se acopla a los clavos 12 y evita su desplazamiento -
hacia atrás en el depósito, permitiendo al mismo tiempo el
avance de los clavos hacia la citada vía de accionamiento.

La superficie terminal exterior sesgada 45 del -
15. tetón 44a desvía simplemente la porción media de la lámina
10 lateralmente hacia los clavos durante un recorrido de -
retorno, hasta que la porción terminal de dicho tetón 44a
se desplaza hacia atrás a una posición adyacente a la si-
guiente posterior 20 de la tira. La porción terminal del -
20. tetón se extiende luego al interior de la abertura y la ti-
ra retorna a una posición lateral normal. Luego se repite
el ciclo de alimentación y se avanza el siguiente clavo 12
a la vía de accionamiento. Como la tira de soporte 10 está
construida de material flexible, no se requieren complica-
25. dos mecanismos de alimentación de fiador y trinquete, sien-
do suficiente el simple fiador o tetón de alimentación 44a
y el fiador de apoyo 51. Debe entenderse que la versión -
ilustrativa puede modificarse o invertirse de manera que -
el fiador o tetón de alimentación 44a actúe directamente -
30. sobre las espigas 12a de los clavos para efectuar un reco-
rrido

rrido de alimentación, acoplándose el fiador de apoyo 51 a las aberturas rómbicas 20 del soporte para evitar un movimiento hacia atrás del mismo durante un recorrido de retorno.

5. Con referencia a la figura 4, cuando se inicia un recorrido accionador suministrando fluido comprimido para mover el clavador 26 rápidamente hacia abajo en la vía de accionamiento 28, el clavo 12 situado en dicha vía es introducido rápidamente hacia abajo en una pieza de trabajo. Al producirse un recorrido accionador o clavador (figura 8), el segmento 14 de retención del clavo, situado en el reborde superior 10b de la tira, se articula alrededor del eje A-A mediante el desplazamiento descendente del clavo y del clavador 26, y la porción superior de la espiga del clavo se libera limpiamente de manera que dicho clavo es introducido en la pieza de trabajo sin ningún trozo de tira de soporte o material adhesivo adherido al mismo. Después de que el segmento 14 del reborde superior 10b ha soltado el clavo durante la primera porción del recorrido clavador, la espiga de aquél queda todavía retenida en posición centrada en la vía de accionamiento mediante la cabeza 12b del clavo y el segmento 14 del reborde inferior 10e del soporte. En consecuencia, se evita positivamente el desequilibrio de un clavo en la vía de accionamiento durante un recorrido clavador. Al continuar hacia abajo dicho recorrido clavador, el segmento 14 del reborde inferior 10c del soporte se articula alrededor del eje E-B hasta soltar finalmente por completo la espiga del clavo. La liberación de esta espiga por el segmento rebordado inferior se realiza de igual manera, pero ulteriormente, durante el reco-

rrido clavador, respecto a la liberación por el segmento rebordeado superior. El clavo puede centrarse y guiarse positivamente en la vía de accionamiento mientras se está clavando, hasta el momento en que la espiga del mismo penetra en la pieza de trabajo. En consecuencia, se reducen grandemente las posibilidades de que un clavo quede desequilibrado o atascado en dicha vía o que se doble o introduzca angularmente en la pieza de trabajo. Los segmentos superior e inferior articulados no sólo liberan limpiamente al clavo, sino que además proporcionan una positiva acción de guía durante un recorrido clavador. Cuando se ha completado este recorrido, el clavador 26 se desplaza hacia arriba en un recorrido de retorno a la posición mostrada en la figura 4 y se activa el pistón 44 para alimentar un nuevo clavo a la vía de accionamiento. Durante un recorrido de alimentación del pistón, el borde anterior 47 del fiador de alimentación 44a se acopla contra el borde anterior de una abertura 20 de la lámina 10a, avanzando así la tira hasta que el siguiente clavo 12 queda situado en la mencionada vía de accionamiento 28.

Como las aberturas 20 están desviadas longitudinalmente hacia atrás respecto a las ranuras 18 de retención de los clavos, el fiador de alimentación 44a se encuentra siempre por detrás de la vía de accionamiento 28, y, en consecuencia, el último clavo del soporte puede introducirse en dicha vía sin dificultad. El hecho de que la superficie terminal externa 45 del fiador de alimentación 44a, que se extiende hacia atrás y hacia el exterior de la lámina, esté sesgada, y debido al material flexible de que está construida la tira de soporte 10, la lámina 10a es

5. simplemente desviada en sentido lateral cuando el pistón de alimentación 44 se desplaza en un recorrido de retorno y, cuando el borde anterior 47 del tetón alcanza una posición adyacente a la siguiente abertura posterior 20 de la lámina de la tira, dicha lámina salta lateralmente hacia una posición normal.

10. La construcción única de la tira de soporte 10 de la presente invención permite la limpia retirada de los afianzadores del soporte durante un recorrido clavador, sin fragmentación de la tira. No se requiere ningún adhesivo para retener los clavos en la tira de soporte y ésta puede bobinarse para ahorrar espacio.

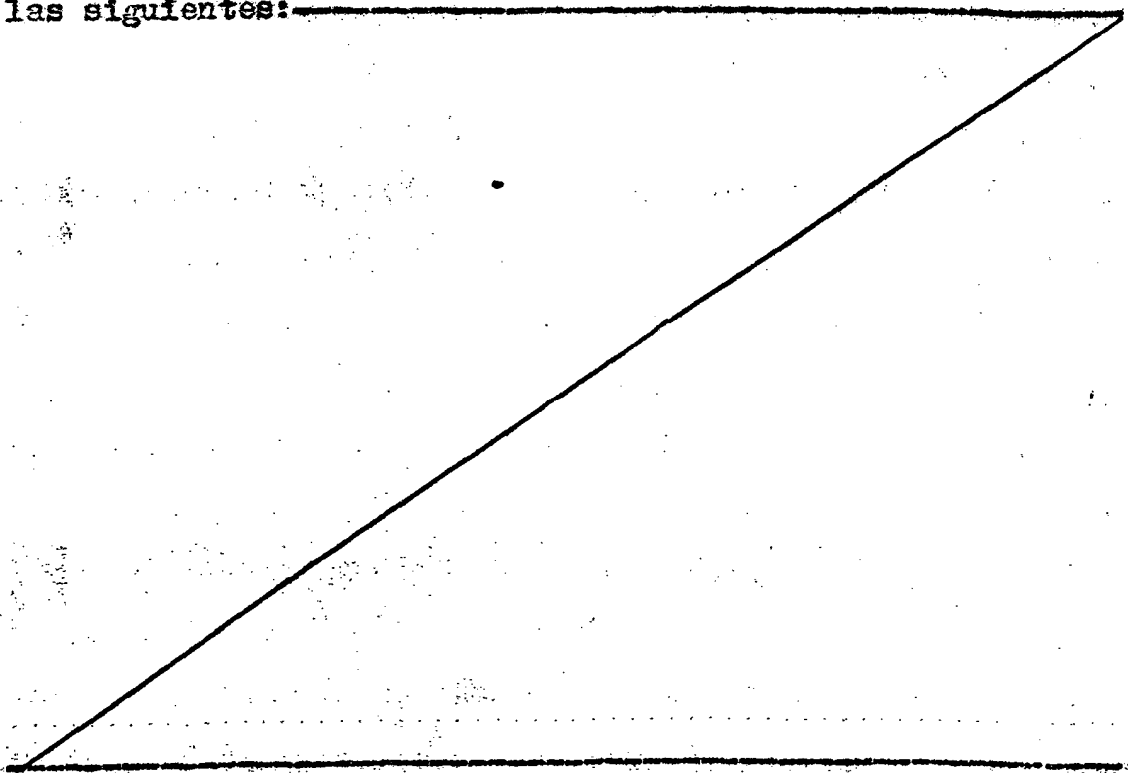
NOTA

15. El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre "SOPORTE DE RETENCION DE UNA SERIE DE AFIANZADORES", según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1.- Soporte de retención de una serie de afianzadores con sus espigas en relación paralela y espaciada entre sí, que comprende una tira flexible y alargada de material plástico extendida transversalmente a las espigas de los afianzadores, incluyendo dicha tira una porción de lámina lateralmente desviada de las mencionadas espigas y dos hileras de segmentos espaciados a lo largo de los bordes de tal lámina, estendiéndose dichos segmentos en general transversalmente al plano de la mencionada lámina para sustentar a los afianzadores e incluyendo cada uno de ellos un extremo exterior libre y un extremo interior articuladamente unido a la mencionada lámina, estando espaciado cada uno de dichos segmentos respecto a segmentos adyacentes de la misma hilera, definiendo unas rendijas entre ellos, cuyas rendijas se extienden entre el extremo exterior de un segmento adyacente y terminan en la mencionada lámina; medios en cada segmento que definen una ranura que se abre en el citado extremo exterior de aquél para recibir un afianzador, alineándose las ranuras de los segmentos de una hilera con las ranuras de correspondientes segmentos opuestos de la otra hilera; y medios que definen una serie de aberturas longitudinalmente espaciadas entre sí en dicha lámina, estando desviada cada una de tales aberturas longitudinalmente sobre la citada tira entre afianzadores adyacentes retenidos por las mismas.

2. Soporte de retención de una serie de afianzadores según la reivindicación 1, en el que dichas rendijas terminan en muescas en forma de V dispuestas en la citada lámina, con los vértices de tales muescas dispuestas a lo

largo de un borde de la lámina alineados con las aberturas de la citada lámina y con los vértices de correspondientes muescas dispuestas a lo largo del otro borde de la lámina.

5. 3.- Soporte de retención de una serie de afianzadores según la reivindicación 2, en el que las citadas aberturas de la lámina son de forma rómbica, con los vértices opuestos de las mismas alineados en una línea común con los vértices de las muescas dispuestas a lo largo de los bordes longitudinales de la mencionada lámina.
10. 4.- Soporte de retención de una serie de afianzadores según la reivindicación 1 en combinación con afianzadores del tipo provisto de cabezas agrandadas en un extremo de sus espigas, en el que las citadas ranuras receptoras de las espigas están situadas en dichos segmentos para
15. acomodar tales espigas en una posición en la que las cabezas de los afianzadores se extienden lateralmente hacia el exterior de los extremos libres de dichos segmentos.
20. 5.- Soporte de retención de una serie de afianzadores según la reivindicación 4, en el que las porciones más internas de las cabezas de dichos afianzadores están espaciadas lateralmente hacia el exterior de la porción de lámina de la tira, hacia el extremo libre de los referidos segmentos para permitir un encajamiento lateral de diferentes secciones longitudinalmente espaciadas del soporte,
25. junto con las espigas de los afianzadores de una sección que se apoyan contra la lámina de una diferente sección sin interferencias entre las cabezas de los afianzadores sostenidos por aquéllos.
30. 6.- Soporte de retención de una serie de afianzadores según la reivindicación 5, en el que correspondien-

tes segmentos dispuestos en bordes opuestos de dicha tira divergen entre sí hasta un espaciamiento máximo en los extremos exteriores de los mismos, en virtud de lo cual la porción de lámina de una sección de la tira puede espaciarse entre los

5. extremos libres de los segmentos de una diferente sección en relación encajada con ella.

7.- Soporte de retención de una serie de afianzadores que comprende una tira flexible y alargada de material plástico provista de una porción de lámina y una primera y se

10. gunda hilera de elementos espaciados entre sí y extendidos a lo largo de los bordes de la porción de lámina, estando cada uno de los elementos integralmente unido a la porción de lámina por una porción articulada y flexionada y disponiéndose en una posición generalmente transversal al plano de la mencionada lámina, incluyendo cada uno de dichos elementos una abertu

15. ra receptora de un afianzador; una serie de afianzadores, cada uno de ellos desmontablemente recibido en las aberturas de dos elementos generalmente alineados, una en la primera hilera y otra en la segunda; y una serie de aberturas en la porción de

20. lámina que definen muescas destinadas a concentrar la tensión en posiciones situadas entre pares adyacentes de los elementos, el objeto de permitir el corte de la tira en dichas posiciones.

8.- Soporte de retención de una serie de afianzadores que comprende una lámina alargada de material flexible, -

25. una primera línea de lengüetas articuladamente conectadas a un borde longitudinalmente extendido de la lámina, una segunda línea de lengüeta articuladamente conectadas al otro borde longitudinalmente extendido de la lámina, estando generalmente alineadas las lengüetas individuales de la primera y segunda líneas entre sí en dirección

30. _____

- transversal a la longitud de la lámina, siendo desplazable cada una de aquéllas respecto a la lámina independientemente del movimiento de las adyacentes lengüetas de la correspondiente línea, teniendo cada una de estas lengüetas una
5. abertura receptora de un afianzador; una serie de afianzadores, cada uno de ellos dispuesto en la abertura de un par de lengüetas transversalmente alineadas en la primera y segunda líneas y mantenido en posición sobre la lámina por tales lengüetas, siendo deslizables dichos afianzadores en las aberturas de las lengüetas cuando se impulsan en dirección generalmente paralela a la lámina y transversalmente a su dirección de alargamiento, para separarse primero de la lengüeta de una de las líneas y posteriormente de la lengüeta de la otra línea, determinando el movimiento de los afianzadores una deflexión de las lengüetas en que aquéllos son recibidos, independientemente de una apreciable deflexión de las adyacentes lengüetas de las citadas líneas.

- 9.— Soporte de retención de una serie de afianzadores que comprende una tira alargada de material flexible provista de una sección transversal sustancialmente acanalada que incluye una lámina continua y alargada y pares longitudinalmente espaciados de segmentos rebordeados, con frontados e independientemente desplazables, que están articuladamente fijados por sus extremos internos a respectivos bordes longitudinales superior e inferior de la lámina, teniendo cada uno de dichos segmentos una abertura definida en el mismo hacia el exterior del referido extremo interno para recibir y retener la espiga de un afianzador alargado
20. que se extiende paralelamente a dicha lámina y transversal
- 25.
- 30.

- mente a la longitud de la mencionada tira; una serie de afianzadores, cada uno de ellos dotado de una espiga que se extiende a través de las aberturas de un par confrontado de dichos segmentos rebordeados en bordes opuestos de la mencionada lámina y desplazables longitudinalmente para articular un primer segmento del citado par de ellos alrededor de un borde de la mencionada lámina, independientemente de los segmentos adyacentes dispuestos a lo largo del referido borde, a una posición desviada hacia la citada lámina, en la que la espiga se desacopla del segmento mientras sigue retenida por el otro segmento de dicho par, siendo subsiguientemente desplazable en sentido longitudinal para articular el otro segmento del referido par alrededor del borde opuesto de la lámina, independientemente de los segmentos adyacentes dispuestos a lo largo del citado borde opuesto, a una posición desviada en la que la espiga queda completamente liberada del mencionado soporte.

- 10.- Soporte de retención de una serie de afianzadores según la reivindicación 9, en la que dichos segmentos rebordeados incluyen bordes exteriores libres, y las mencionadas aberturas definidas en tales segmentos presentan la forma de ojo de cerradura y están abiertas sobre los mencionados bordes libres.

- 11.- " SOPORTE DE RETENCION DE UNA SERIE DE AFIANZADORES "

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

.../...

sente Memoria, que consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 27 JUL 1871

FASTENER CORPORATION.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.

Firmado: M.ª Dolores Conquera

5.



FIG. 1

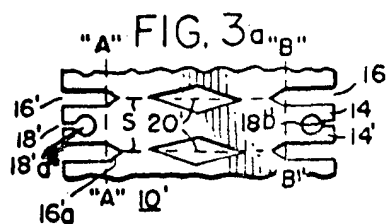
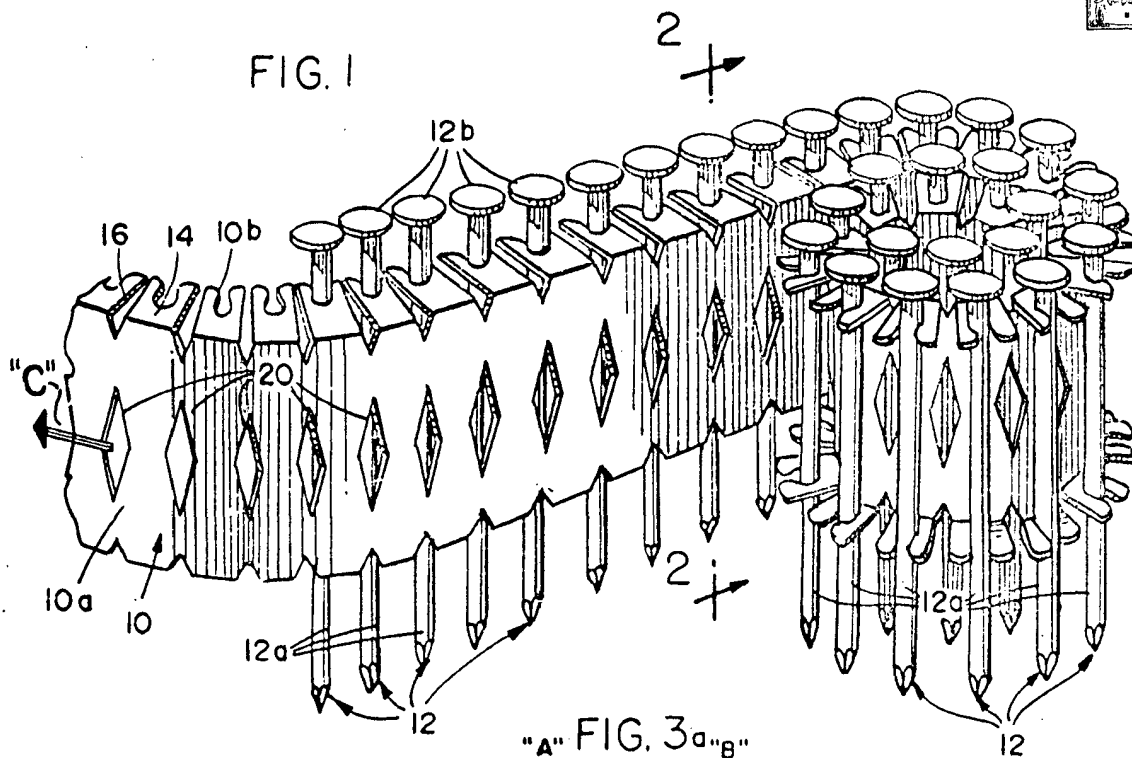
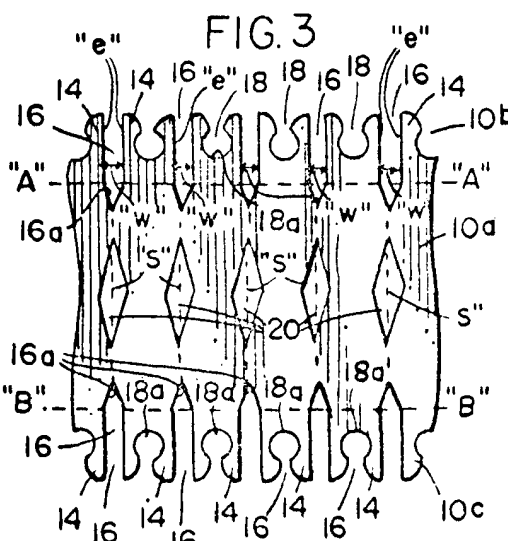
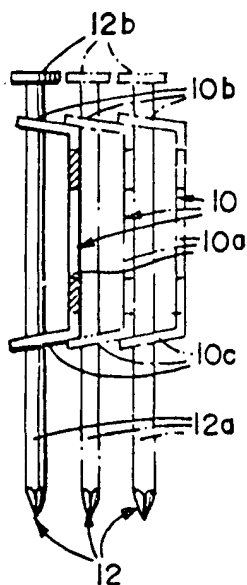


FIG. 2

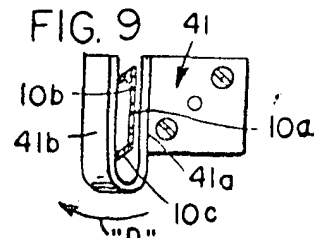
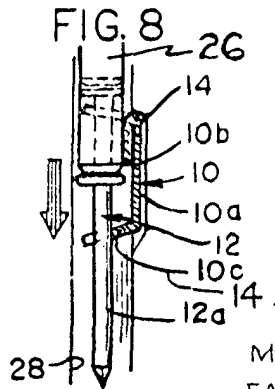
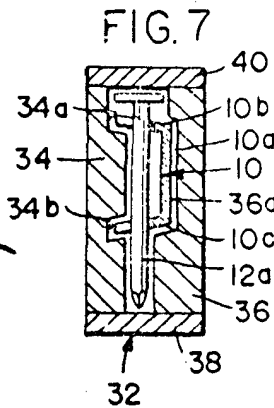
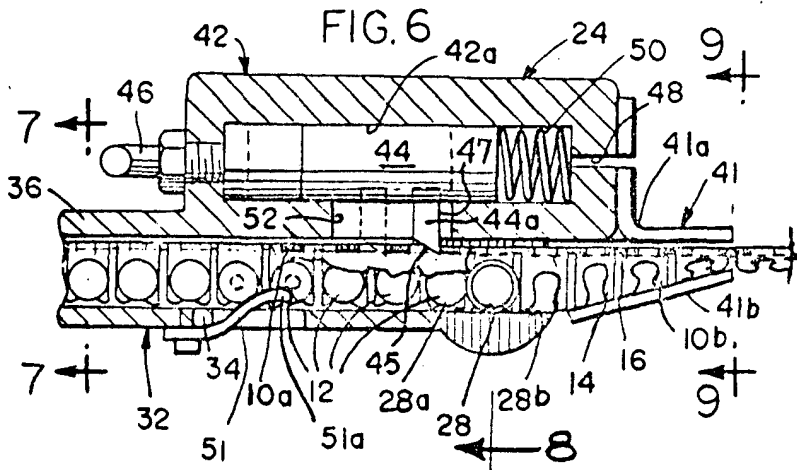
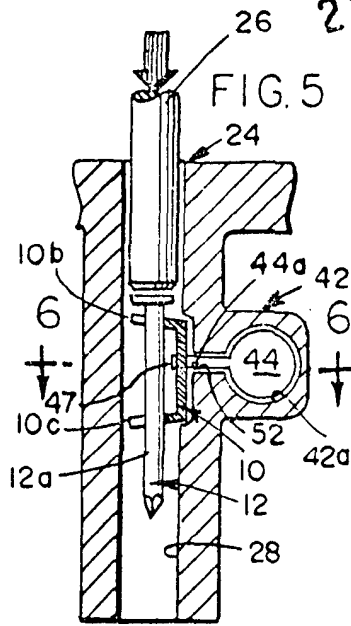
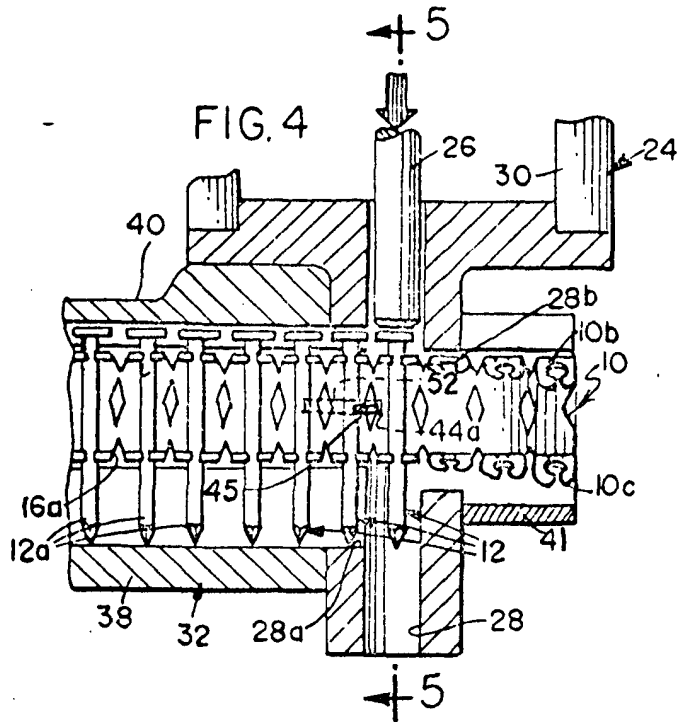


Madrid, 22 JUL. 1971
FASTENER CORPORATION
P. P.

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jordán



Escala variable

Madrid,
 FASTENER CORPORATION
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

22 JUL 1971
 Firmado: M.ª Dolores Jarquera