

10 ES 11 21 22	NUMERO 289477	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 11-6-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	50 CLASIFICACION INTERNACIONAL 14 B G S D 85/24
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "UN CONJUNTO ENROLLADO DE SUJETADORES CONECTADOS"
--

71 SOLICITANTE (S) 1) TEXTRON INC. y 2) MAX CO., LTD. (Textron) 88-SP

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 1) 40 Westminster Street, Providence, Rhode Island 02914, EE.UU. y 2) 6-6 Nihonbashi Hakozaiki-Cho, Chui-Ku, Tokyo 103, Japón

72 INVENTOR (ES) Toshio YAMADA y Kuzuhiko MACHIMO
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 86.893)

El presente invento se refiere a un conjunto de clavos que se usan mediante una máquina de clavar automática y, más particularmente, a una banda enrollada o en espiral provista de múltiples clavos distribuidos de una manera uniforme y paralela y unidos en serie por medio de una pieza conectadora flexible.

En una máquina de clavar automática, múltiples clavos cargados de antemano en un cargador se introducen sucesivamente, uno por uno, en una unidad de descarga y salen para ser clavados de un modo eficiente.

Para que la diversidad de clavos con la cual se carga el cargador aludido pueda avanzar de una manera sucesiva y precisa hacia su lugar dentro de un pico que sirve como unidad de descarga, hasta ahora ha prevalecido la práctica que consiste en distribuir uniforme y paralelamente la multiplicidad de clavos, conectar los clavos espaciados mediante una cinta de una pieza conectadora flexible, manufacturada con alambres de cobre o con un hilo de plástico, por ejemplo, y arrollar en espiral la banda de clavos producida, para facilitar la manipulación.

Cuando la banda o formación de clavos conectados se arrolla en espiral de un modo convencional, las cabezas de los clavos que están en las capas interiores se superponen a los que se encuentran en las capas exteriores inmediatamente siguientes, o viceversa, de manera que la línea continua trazada a través de las cabezas de los clavos se eleve o caiga gradualmente en la dirección que se extiende de la periferia al núcleo del conjunto arrollado en espiral. En el otro extremo axial del conjunto en espiral, los extremos puntiagudos de los clavos suben o caen

gradualmente en la dirección que se extiende de la periferia al núcleo del conjunto en espiral.

La altura del conjunto en espiral de los clavos conectados, principalmente la dimensión de la dirección axial, se extiende del nivel de los extremos puntiagudos de los clavos de la capa más exterior o de la capa más interior de la espiral hasta el nivel de las cabezas de los clavos que se encuentran en la capa más interior o en la capa más exterior.

Cualquiera de los conjuntos convencionales de clavos conectados tiene el inconveniente de que la altura total del rollo en espiral de clavos conectados es bastante mayor que la longitud de los clavos individuales, de manera que el rollo de clavos conectados ocupa un espacio bastante grande.

Además, como las cabezas de los clavos de las capas interiores se disponen arriba o abajo de las cabezas de los clavos que están en las capas exteriores inmediatamente siguientes, se sigue el inconveniente de que el rollo de clavos tiende a aflojarse en la dirección axial y deja de retener a los clavos individuales en un estado fuertemente agrupado.

Cuando el conjunto convencional de clavos conectados se coloca en un recipiente, por ejemplo, una bandeja de almacenamiento o se carga en un cargador dentro de una máquina automática para clavar, la carga total de los clavos conectados tiende a concentrarse en los extremos puntiagudos de los clavos de la capa más exterior o de la capa más interior. Así pues, cualquiera de los conjuntos convencionales tiene el inconveniente de que los extremos punta

gudos de los clavos tienden a dañar la superficie inferior del recipiente. Para que el rollo de clavos conectados descansa sobre el piso de su recipiente, de manera que la carga total de los clavos conectados pueda distribuirse uniformemente hacia los extremos puntiagudos de todos los clavos, la superficie inferior del recipiente debe configurarse en una forma complicada que se adapte al contorno inferior del rollo de clavos conectados.

Para dar cabida al conjunto enrollado de los clavos conectados que tiene grandes dimensiones exteriores como se describe antes, es inevitable que el cargador que se carga con los clavos conectados ocupe un gran espacio. Dicha adición al tamaño del cargador hace que aumente el tamaño de la máquina automática para clavar, y restringe la libertad para contruir dicha máquina.

El presente invento nace de los esfuerzos encaminados a subsanar los diversos inconvenientes de que adolecen los clavos conectados convencionales. Su objetivo consiste en disminuir la altura total de un conjunto de clavos conectados, enrollados como bobina para introducirlos en un recipiente.

Otro objetivo del invento estriba en permitir una reducción en el tamaño del cargador para clavos de la máquina de clavar automática, que se usa hasta ahora para dar cabida a un conjunto de clavos conectados.

Un objetivo adicional del presente invento reside en crear una bobina de clavos conectados que se retiene de una manera estable en situación enrollada, y que se protege totalmente contra un aflojamiento posible de la bobina en dirección axial.

5

Un objetivo más del invento es el de crear una bobina de clavos conectados, que se construye de manera que, cuando una de las caras extremas axiales de la bobina se fija en su lugar dentro de un recipiente, por ejemplo, una bandeja o una caja de cartón ondulado, la carga total de los clavos conectados se distribuye uniformemente sustancialmente a todos los extremos puntiagudos o cabezas de los clavos colocados en la cara extrema, del lado del fondo, de la bobina, por lo que ésta puede fijarse de un modo estable sobre una superficie plana, estructuralmente muy sencilla, del piso del recipiente, y se le permite descansar de una manera segura durante el almacenamiento; como resultado de lo anterior, el recipiente, por ejemplo una bandeja, que se use para acomodar la bobina en la máquina automática para clavar, puede simplificarse en su forma para facilitar la fabricación.

10

15

Estos y otros objetivos del presente invento se harán más evidentes en el curso de la siguiente descripción detallada y en las reivindicaciones finales.

20

El invento puede comprenderse mejor si se consultan los dibujos que se acompañan, en los cuales se muestra una realización ilustrativa.

En los dibujos:

25

La figura 1 es una vista en alzado de frente de una parte de un grupo de clavos conectados, en condición estirada o plana, antes de enrollarse, para ilustrar la relación que se establece entre los clavos individuales y los elementos conectadores por los cuales se unen.

30

La figura 2 es una vista en sección vertical de un conjunto convencional, arrollado en espiral, de cla

vos conectados.

La figura 3 es una vista semejante a la de la figura 2 de otro conjunto convencional arrollado en espiral.

5 La figura 4 es una vista de costado, con omisiones parciales, en elevación, de un conjunto arrollado de clavos conectados, que incorpora los principios del presente invento.

10 La figura 5 es una vista en proyección horizontal superior, parcialmente omitida, del conjunto arrollado que se observa en la figura 4 y

La figura 6 es una vista semejante a las de las figuras 2 y 3 del conjunto arrollado que se ve en las figuras 4 y 5.

15 La figura 1 ilustra unos clavos conectados, convencionales y característicos. Como se muestra, los clavos conectados utilizan dos alambres metálicos como pieza conectora 1, la cual se sujeta a las espigas 3 de una multiplicidad de clavos 2, como se representa en la figura 1, de modo que los clavos 2 se distribuyen uniforme y paralelamente para dar lugar a un conjunto o formación en serie de clavos 4.

20

25 Por lo que se refiere a la disposición de los ejes de los clavos individuales 2, con relación a la pieza conectora 1, un tipo de grupo presenta a los clavos individuales dispuestos de tal modo que los ejes intersecan perpendicularmente la dirección en la cual se coloca la pieza conectora 1; otro tipo de conjunto muestra los clavos individuales dispuestos de manera que los ejes intersecan en un sentido ligeramente diagonal la dirección de la pie-

30

za conectadora 1.

De acuerdo con la práctica convencional, el grupo de clavos 4 se arrolla en forma de bobina en espiral que presenta una capa arrollada alrededor de otra; las cabezas de los clavos individuales de una capa quedan contiguas a las de los clavos del pliegue inmediatamente siguiente, como se aprecia en la figura 2.

Debido a que la formación convencional de clavos conectados se arrolla en una bobina que consta de capas, 50A-50N, de modo que las cabezas 5 de los clavos individuales de una capa queden adyacentes a las espigas de los clavos individuales de la capa interior inmediatamente siguiente, las cabezas 5 de los clavos de la capa más interior 50A adoptan la posición más alta, y las cabezas 5 de los clavos de la capa más exterior 50N y ocupan la posición más baja.

Por lo tanto, tratándose de estos clavos conectados, en un extremo axial del cargador tubular, las cabezas 5 de los clavos de las capas interiores se superponen a los de las capas exteriores inmediatamente siguientes, en tal forma que la línea continua, trazada a través de las cabezas de los clavos, se eleva gradualmente en la dirección que se extiende de la periferia al núcleo del conjunto. En el otro extremo axial del conjunto enrollado, los extremos puntiagudos 6 de los clavos suben gradualmente en la dirección que se extiende de la periferia al núcleo del tubo.

La altura L del conjunto arrollado de clavos conectados, principalmente la dimensión que se extiende en la dirección axial del depósito tubular, parte del nivel

de los extremos puntiagudos 6 de los clavos de la capa más exterior 50N de la bobina al nivel de las cabezas 5 de los clavos de la capa más interior 50A.

5 La figura 3 ilustra otro conjunto arrollado convencional de la formación de clavos. En este caso, una formación de clavos 4, como la que se presenta en la figura 1, se arrolla en una bobina en espiral, de manera que las cabezas 5 de los clavos de las capas interiores quedan contiguas a las espigas 3 de los clavos de las capas exteriores inmediatamente siguientes.

10 Más específicamente, las cabezas 5 de los clavos de la capa más exterior 51A adoptan el nivel más alto, y las cabezas 5 de los clavos de las capas sucesivamente interiores 51B-51N ocupan niveles gradualmente inferiores al nivel que adoptan en la capa más exterior. Las cabezas 5 de los clavos de la capa más interior 51N ocupan el nivel más bajo en todas las capas.

15 Por lo tanto, en el caso de estos clavos conectados arrollados en una bobina, en un extremo axial del conjunto arrollado, las cabezas 5 de los clavos de las capas exteriores se superponen a las de los clavos de las capas interiores inmediatamente siguientes, de modo que descienden gradualmente en la dirección que se extiende de la periferia al núcleo del conjunto. En el otro extremo axial del conjunto arrollado, los extremos puntiagudos 6 de los clavos ascienden gradualmente en la dirección que parte de la periferia al núcleo del conjunto. Con respecto a este conjunto de clavos conectados, la altura total L del conjunto de clavos se extiende del nivel de las cabezas 5 de los clavos de la capa más exterior 51A al nivel de los extre-

mos puntiagudos 6 de los clavos de la capa más interior 51N.

5 Como se indica antes, cualquiera de los conjuntos convencionales de clavos conectados adolece del inconveniente de que la altura total L de la bobina en espiral de clavos conectados es mucho mayor que la longitud de los clavos individuales 2, de modo que la bobina de clavos conectados ocupa un espacio bastante grande.

10 Además, como las cabezas 5 de los clavos de las capas interiores se disponen por arriba o por debajo de los clavos de las capas exteriores inmediatamente adyacentes, resulta el inconveniente de que la bobina tiende a aflojarse en la dirección axial y deja de retener a los clavos individuales en un estado apretadamente agrupado.

15 Cuando el conjunto convencional de clavos conectados se coloca en un recipiente, por ejemplo, una bandeja de almacenamiento, o se introduce en un cargador incluido en una máquina automática para clavar, la carga total de los clavos conectados tiende a concentrarse en los extremos puntiagudos 6 de los clavos de la capa más exterior 50N, tratándose del conjunto que aparece en la figura 2, o en los extremos puntiagudos 6 de los clavos de la capa más interior 50N, por lo que se refiere al conjunto que se ilustra en la figura 3. Así pues, cualquiera de los conjuntos
25 en cuestión tiene el inconveniente de que los extremos puntiagudos 6 de los clavos tienden a dañar la superficie inferior del recipiente. Respecto a la bobina de los clavos conectados, para que descansa sobre el piso de su recipiente, de manera que la carga total de los clavos conectados pueda
30 distribuirse uniformemente hacia los extremos puntiagudos 6

de todos los clavos, la superficie inferior del recipiente debe configurarse en una forma complicada que se adapte al contorno inferior de la bobina de clavos conectados.

5 Para dar cabida al montaje arrollado de clavos conectados que tiene las dimensiones exteriores grandes antes descritas, el cargador que se carga con los clavos conectados debe ocupar inevitablemente un espacio grande. Dicho aumento en el tamaño del depósito hace que aumente el tamaño de la máquina automática para clavar, y restringe la libertad con la cual se diseña dicha máquina.

10 Igual que los clavos conectados convencionales descritos con anterioridad, los clavos conectados a que se refiere el presente invento utilizan dos alambres metálicos 1 como cinta flexible de pieza conectadora, según se representa en la figura 1. Una multiplicidad de clavos 2 se distribuyen uniformemente y mutuamente paralelos, de modo que los alambres 1 pueden soldarse en un lado de las espigas 3 de los clavos individuales 2. En consecuencia, la diversidad de clavos 2 se conecta en un estado de formación en serie para constituir un conjunto totalmente integrado de clavos 4. Cuando el conjunto de los clavos conectados 4 se coloca en una máquina automática para clavar (que no se muestra) y se dispone para usarse, los clavos individuales se sostienen de manera que avanzan sucesivamente uno por uno hacia un pico que sirve como unidad de descarga y el clavo más delantero que se encuentra dentro del pico se sostiene en forma estable, en su lugar, mediante los clavos segundo y siguientes, gracias al dispositivo de alambres metálicos 1 ya mencionados. En la presente realización, los clavos individuales se disponen de modo que sus ejes inter

sequen en un sentido ligeramente oblicuo la dirección en la cual se estiren los alambres metálicos 1.

De acuerdo con los principios del presente invento, la formación aludida de clavos 4, por ejemplo, se arrolla tubularmente primero para formar la capa más interior 52A de una bobina, como se muestra en las figuras 4 a 6. En este caso, una pieza cilíndrica apropiada (que no se ilustra) se usa como plantilla sobre la cual puede arrollarse la formación. Después de que la formación se ha arrollado formando una bobina sobre esta pieza cilíndrica, esta pieza puede sacarse de la bobina. De esta manera, la bobina puede obtenerse con facilidad.

Luego, alrededor de la capa más interior 52A, la segunda capa 52B, la tercera 52C, etc., se arrollan sucesivamente en espiral, hasta la capa más exterior 52N. Estas capas, de la más interior 52A a la más exterior 52N, se forman de modo que las cabezas 5 de los clavos situados en las capas nones (primera, tercera, etc.), 52A, 52C, 52E, ocupan un nivel más alto que las cabezas de los clavos que se encuentran en las capas pares (segunda, cuarta, sexta, etc.) 52B, 52D, 52F, ... Por tanto, las cabezas 5 de los clavos de las capas de números pares 52B, 52D, 52F, ... quedan contiguas a las espigas 3 de los clavos dispuestos en los números nones (52A, 52C, 52E, ...). Las cabezas 5 de los clavos de las capas sucesivas de la bobina, de la capa más interior 52A a la más exterior 52N, forman alternativamente niveles ascendentes y descendentes. Más específicamente, en el estado en el cual el conjunto de clavos conectados se arrolla en una bobina, conforme a la presente modalidad, las cabezas 5 de los clavos de las

capas nones 52A, 52C, 52E, ... ocupan un nivel materialmen
 te igual, y las cabezas de los clavos de las capas pares
 52B, 52D, 52F, ... adoptan igualmente un nivel casi igual.
 Además, los clavos de las capas nones 52A, 52C, 52E, ...
 5 se escalonan con respecto a los clavos de las pares 52B,
 52D, 52F, ... en un tamaño que se iguala aproximadamente a
 la altura de la cabeza 5 de un clavo (este tamaño es un po
 co mayor que el espesor de la cabeza del clavo de la pre-
 sente modalidad, debido a que los clavos individuales se
 10 disponen ligeramente sesgados con respecto a la dirección
 de la pieza conectadora; asimismo, las cabezas de los cla-
 vos se disponen sesgadas). Los clavos de las capas sucesi-
 vas de la bobina, por lo tanto, se escalonan alternativa-
 mente en dirección vertical, y sus posiciones axiales al-
 ternas quedan contiguas mediante las cabezas de los clavos.

Como se describe antes, en la bobina de clavos
 conectados del presente invento, los clavos de las capas
 sucesivas de la bobina presentan sus cabezas alternativa-
 mente escalonadas en la dirección axial de la bobina, en-
 20 tre capas radialmente adyacentes; el tamaño total de la bo-
 bina puede reducirse a una pequeña forma exterior.

Además, como las cabezas de los clavos se esca-
 lonan alternativamente en la dirección vertical, entre ca-
 pas adyacentes como se describe antes, el aflojamiento, po
 25 lo demás posible, de los clavos individuales, a partir de
 la bobina completa, puede evitarse totalmente, de modo que
 la bobina se conserve intacta. En cuanto a la configuración
 de las caras extremas axiales de la bobina de clavos co-
 nectados, las cabezas y los extremos puntiagudos de los
 30 clavos se disponen en superficies materialmente planas.

Cuando esta bobina se fija en su lugar dentro de un recipiente o en un cargador, descansa en forma estable sobre el piso del recipiente o cargador. Así pues, los clavos conectados pueden almacenarse o fijarse en su lugar de una manera segura, dentro del recipiente o cargador, sin que haya la posibilidad de que la carga global de los clavos conectados se concentre sólo en una parte de los extremos puntiagudos de los clavos.

Además, debido a la reducción en el tamaño global de la bobina, el cargador que da cabida a los clavos conectados en la máquina automática para clavar pueda manufacturarse con un tamaño proporcionalmente pequeño. Asimismo, puede reducirse el tamaño de la propia máquina automática.

Por tanto, se observa que los objetivos del presente invento se han logrado de un modo total y efectivo. Sin embargo, debe entenderse que la realización preferida y específica, se ha mostrado y descrito con el fin de ilustrar los principios funcionales y estructurales del invento, y que está sometida a cambios sin desviarse de dichos principios, por lo que el presente invento incluye todas las modificaciones que se abarquen dentro del espíritu y del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un conjunto enrollado de sujetadores conectados formado por múltiples sujetadores, cada uno de los cuales tiene una espiga alargada, con una cabeza agrandada en un extremo, y el extremo opuesto configurado de manera de facilitar su entrada en una pieza de trabajo; estando dicha multiplicidad de sujetadores conectada por medio de un conector flexible, en una formación en la cual los sujetadores sucesivos son paralelos entre sí, y están orientados extremo con extremo, de una manera semejante uno con respecto a otro; estando el grupo de sujetadores enrollado en capas sucesivas para constituir un conjunto enrollado, en el cual, las cabezas de los sujetadores de cada capa se superponen con respecto a las cabezas de los sujetadores de una capa adyacente y se acoplan con las espigas de los sujetadores de una capa adyacente; estando dicho conjunto caracterizado porque el grupo de sujetadores interconectados se enrolla en un conjunto enrollado, en el cual la relación de superposición de las cabezas de sujetadores sucesivos está arrollada con respecto a las cabezas adyacentes de la capa precedente, y alterna periódicamente entre las cabezas interiores que se superponen y las cabezas exteriores que se superponen, de acuerdo con un curso predeterminado de alternación, que da como resul-

tado la formación de extremos de bobina de forma relativamente plana en comparación con los extremos de bobina de forma cónica que se tienen cuando la relación superpuesta no se alterna a medida que se arrolla al grupo de sujetadores.

5 2ª.- Un conjunto como se describe en la reivindicación 1ª, en el cual, el curso predeterminado de alternación incluye una alternación después de que se arrolla cada capa completa.

10 3ª.- Un conjunto como se describe en la reivindicación 2ª, en el cual, los sujetadores son clavos.

15 4ª.- Un conjunto como se describe en la reivindicación 3ª, en el cual, el conectador flexible comprende un par de alambres paralelos soldados a través de las espigas de los clavos.

20 5ª.- Un conjunto como se describe en la reivindicación 4ª, en el cual, los alambres paralelos están soldados a través de las espigas de los clavos en una relación ligeramente oblicua.

25 6ª.- "UN CONJUNTO ENROLLADO DE SUJETADORES CONECTADOS".

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

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

Madrid,

28 JUN. 1985

P.A.

Fernando de Elizabur
Per Poder.

ESCALA VARIABLE

FIG. 1

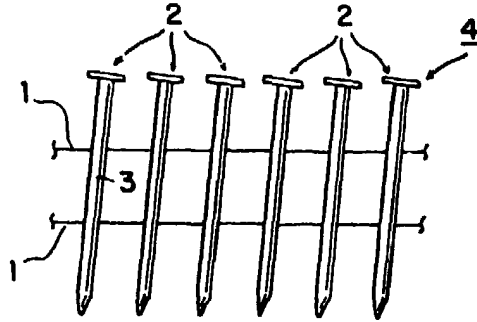


FIG. 2

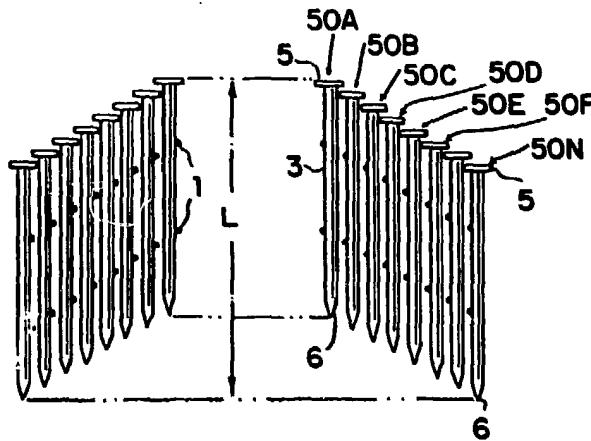
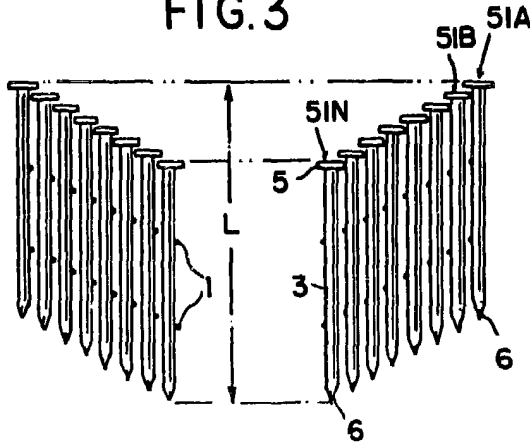


FIG. 3



Fernando de Elzaburu
 Fernando de Elzaburu
 Por Poder.

FIG. 4

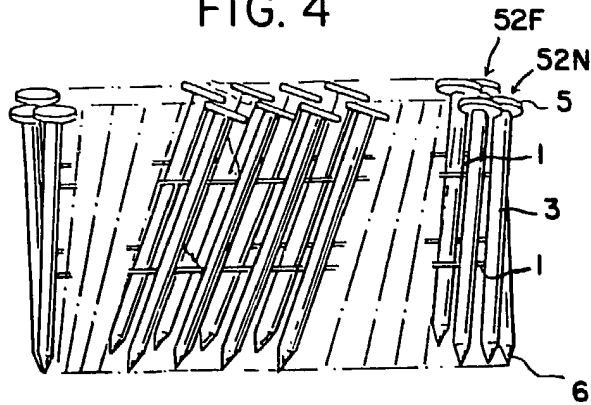


FIG. 5

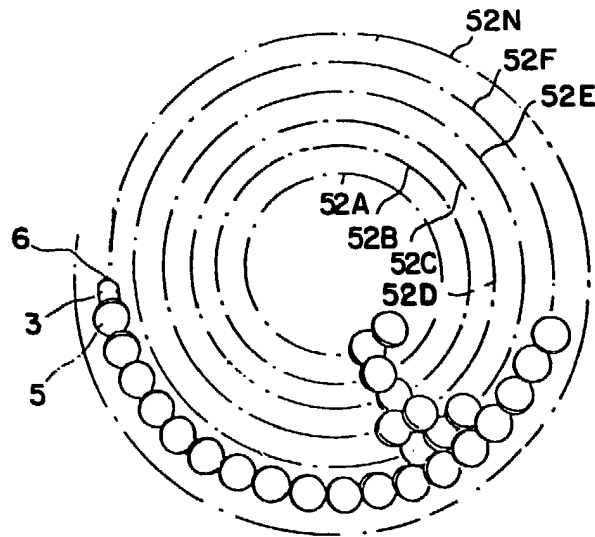
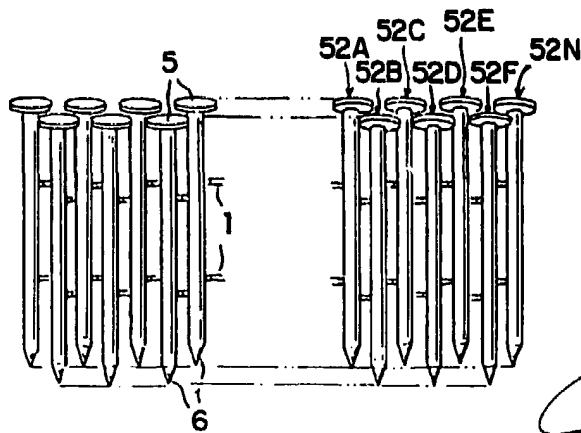


FIG. 6



Fernando de Elzaburu
Por Poder.

