

424734



F.C. 7-1-76

Int. Cl.: B65H, B23K

424734

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma DRAHTWARENFABRIK DRAHTZUG STEIN KG, entidad alemana, residente en DRAHTUG b. GRUNSTADT (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL BOBINADO DE ALAMBRES DE SOLDAR".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento y - dispositivo en particular una bobina para el bobinado por capas - de los alambres de soldar.-

5 En el bobinado de los alambres de soldar sobre las co-- rrespondientes bobinas que a continuación han de ser empleadas -- en las máquinas de soldar, ha de tenerse en cuenta de los alambres de soldar sean bobinados de una forma correcta, con una capa so-- bre la otra, al objeto de que en el desbobinado sobre la máquina de soldadura no se produzcan entorpecimientos.-

10 Hasta el presente se han empleado para estas bobinas -- unas piezas prensadas de material plástico, las cuales se han fa-- bricado tanto como bobinas de tipo mandril como asimismo como bo-- binas devanaderas, es decir, bobinas éstas que se colocan ó sobre un eje ó bien sobre un tambor.-

15 Ahora se ha podido demostrar que en el caso de estas bo-- binas hechas de material plástico, se produci--a una marcha excén-- trica en el bobinado, lo cual era debido a unas tolerancias de fa

424734



- 2 -

bricación excesivas, y que un bobinado con la correcta colocación de las capas se podía efectuar tan solo con muchas dificultades, debido a las inexactitudes en la fabricación. Como añadidura, --
20 habría de tenerse en cuenta que las bobinas de este tipo sufren asimismo unas cargas estáticas durante la operación del bobinado por lo que las mismas son muy susceptibles a admitir suciedades, esto completamente aparte del hecho de que a cuenta de la influen
25 cia del calor durante el bobinado se producen con bastante frecuencia unas deformaciones en las bobinas.-

Aparte de ello, las bobinas que están hechas de un material plástico, son muy frágiles, lo que ante todo era la causa de los grandes daños ocurridos en los transportes, y, en el caso de la caída de una bobina, la armadura de la misma se romperá --
30 con suma facilidad. Finalmente ha de tenerse presente que durante el transporte de las bobinas vacías se puede efectuar tan solo un aprovechamiento de espacio bastante insuficiente en el vehicu
lo de transporte, dado que las bobinas vacías no se pueden encajar una en la otra, este inconveniente es completamente aparte -
35 de aquella desventaja de que para las bobinas vacías se necesitan unos lugares de almacenamiento de grandes extensiones y que la eliminación de las bobinas vacías, una vez usadas, resulta ser muy
costosa. Al mismo tiempo ha de tenerse presente que estas bobina
40 nas de un solo uso, las cuales están hechas de un material plástico, pueden ser eliminadas solamente con ciertas dificultades, de modo que las mismas van en contra de las actuales tendencias de impedir la pulución del medio ambiente.-

Por estos motivos, la presente invención se basa en el objetivo de crear un tipo de bobina que pueda ser fabricado de -
45 una forma sencilla y a la vez fácil, con unas reducidas tolerancias de fabricación y que permita en el bobinado de los alambres sin grandes dificultades, la correcta colocación de las capas, -
bobina esta que, además pueda ser encajada en otra al objeto de simplificar
50 el transporte, y podrá ser eliminada, una vez vacía, sin dificultad alguna, de manera que ya no se necesitan espacios

424734



- 3 -

de almacenamiento de ninguna clase, completamente aparte de que ha
bria de ser procurado que las bobinas no sufran deformaciones a --
consecuencia de influencias térmicas.-

55 De acuerdo con la presente invención se ha encontrado --
la solución de este problema por el hecho de que un cuerpo de bob
na compuesto por unos trozos de alambre, va provisto en su centro
de una especie de cubo destinado para la colocación de la misma -
sobre un dispositivo bobinador habiéndose previsto en ambos extre-
60 mos de este cubo unos brazos, resaltes o analogo situados para-
lelos entre sí que sirven para la formación de las superficies de li
mitación laterales, mientras que entre los referidos brazos o analo
go que se extienden en sentido radial, se han dejado unos huecos -
para el paso de los elementos de sujeción del dispositivo bobina--
65 dor.-

Un tipo de ejecución de acuerdo con la proposición ofreci
da por la presente invención consiste en el hecho de que el cuerpo
de la bobina está constituida por unos brazos que desde el cubo --
se extienden en el sentido radial hacia fuera, habiéndose unido --
70 las piezas, que de una forma paralela entre sí se han previsto en
el referido cubo, con unos tirantes transversales.-

De acuerdo con otra forma de construcción para la presen
te invención existe la posibilidad de ejecutar la bobina de una --
forma tal que sea previsto un cubo, que puede ser montado sobre un
75 tambor de un dispositivo bobinador, bobina esta que posee en los -
bordes del cubo unos salientes que en su periferia sobresalen ra--
dialmente hacia fuera, habiéndose unido en este caso los dos ani--
llos del referido cubo entre sí a través de unos tirantes transver
sales. En determinados casos tambien es posible que la bobina sea
80 ejecutada de una forma tal que entre dos anillos de alambre para--
lelos, que constituyen el cubo, se han previsto - a la misma dis--
tancia desde el eje central - unos arcos de alambre que se extien
den hacia la parte interior y sostienen los anillos del referido -
cubo a una determinada distancia del deseado cuerpo de la bobina,
85 constituyendo en este caso los tirantes transversales de los cita-

424734

- 4 -

28



dos arcos de alambre el diámetro interior del cubo.-

Como añadidura, la presente invención se refiere a un procedimiento para el bobinado de los alambres de soldar sobre las bobinas del mencionado tipo, las cuales son fabricadas de trozos de alambre, procedimiento éste que ha previsto el que la bobina sea colocada sobre un eje ó bien sobre el tambor de un dispositivo bobinador entrando en los huecos intermedios de las bobinas unos elementos de sujeción, que tienen una forma adecuada y que a continuación son desplazados de una forma radial hacia fuera hasta tal extremo que la superficie superior de los mismos, - que tiene forma de arco, llegue a parar por fuera de los tirantes transversales de las bobinas, de modo que los alambres de soldar que a continuación son bobinados, se encuentran colocados con su capa inferior sobre las superficies de los elementos de sujeción las que tienen forma de arco y que, despues de terminar el proceso del bobinado, son inclinados hacia la parte interior, pudiéndose quitar la bobina del eje y del tambor, respectivamente.-

Un dispositivo para la ejecución del procedimiento objeto de la presente invención consiste según otra proposición de este invento en el hecho de que se han previstos dentro de una carcasa - que con el eje de accionamiento puede ser unida de una forma rígida - unos elementos de sujeción que pueden ser desplazados hacia fuera desde el eje central y en contra de la circunferencia, elementos de sujeción éstos que pueden ser regulados - por medio de un accionamiento hidraulico, neumático ó por un accionamiento de tipo mecánico, pudiéndose colocar y quitar, respectivamente, una bobina al encontrarse estos elementos de sujeción - retraidos, mientras que una tapadera de la referida carcasa se halla unida, de una forma rígida, con el eje de accionamiento, - siendo la segunda tapadera desmontable del eje de la carcasa.-

Otras características de la presente invención se podrán desprender de la memoria descriptiva que a continuación es relacionada con respecto a los ejemplos para la ejecución, en unión con los planos adjuntos y las citadas reivindicaciones.-

424734

- 5 -

28M



120

En los planos indican:

La figura 1 un cuerpo de bobina con varios brazos que se extienden desde el cubo hacia fuera;

La figura 2 la vista en planta de la representación según la figura 1;

125

La figura 3 la vista de una bobina que tiene la forma de un tambor y va provista de unos resaltes que se encuentran en el borde de la misma;

La figura 4 la vista en planta de la representación según la figura 3;

130

La figura 5 una bobina similar a la que se ha representado en la figura 3, con unos arcos de alambre que se extienden hacia la parte interior;

La figura 6 la vista en planta de la representación según la figura 5;

135

La figura 7 la vista en alzado, parcialmente en sección de un dispositivo bobinador, mientras que

La figura 8 representa una vista en planta, parcialmente en sección de tal dispositivo, en despiece.-

En las figuras 1 y 2 se han indicado una vista lateral y una vista en planta, tanto en alzado como en vista normal; de estas representaciones se podrá desprender que el cuerpo de la bobina 1 está sostenida por un cubo 2 cuyos dos anillos están unidos entre sí por medio de los tirantes transversales 5 que mantienen los mismos también a distancia uniforme. En estos anillos del cubo 2 se han colocado - encontrándose cada uno opuesto al otro - cuatro brazos 3, habiéndose previsto aproximadamente en aquella distancia que corresponde al requerido diámetro para el bobinado; unos tirantes transversales 4 que unen los referidos brazos, los que se extienden radialmente hacia fuera y paralelos entre sí. Según el ejemplo representado se han previsto cuatro brazos que constituyen una cruz; no obstante, también existe la posibilidad de colocar en el referido cubo otro número de estos brazos ó bien de brazos similares.-

424734



- - 6 -

155 Las bobinas no solamente podr⁴án ser ejecutadas de una
manera tal para que las mismas sean colocadas sobre un eje, sino
que existe asimismo la posibilidad de elegir una forma de ejecu-
ción que permite que las bobinas formen un tipo de tambor que a
su vez puede ser colocado sobre un tambor del dispositivo bobina-
dor. Las bobinas con los cubos en la forma de tambor están repre-
160 sentadas por las figuras 3 hasta 6, de las que las figuras 3 y 5
reflejan una vista lateral, mientras que las figuras 4 y 6 indi-
can las mismas bobinas, pero en una vista de planta.-

Las figuras 3 y 4 representan un cubo 6 que puede ser
colocado sobre un tambor habiéndose unido entre sí los dos anillos
165 de soporte, que constituyen este tubo 6, por medio de un mayor nú-
mero de tirantes transversales 7, por lo que los anillos también
están mantenidos a unas distancias uniformes paralelas entre sí:
En la periferia del cubo 6 se han colocado unos resaltes 8 que -
en el sentido radial se extienden hacia fuera y que, en conjunto
170 con los referidos tirantes transversales 7, constituyen la base
para el espacio que ha de dar alojamiento a los alambres de sol-
dar que deben ser bobinados.-

Otro ejemplo más para un cubo en la forma de tambor ha
sido representado por las figuras 5 y 6, en las que otra vez cons-
175 tituyen dos anillos de alambres paralelos el cubo 9; sin embargo
en este caso se han previsto unos arcos de alambre 10 que se ex-
tienden hacia el interior y que están colocados a la misma dis-
tancia desde el eje central. Los nervios transversales 11 de los
referidos arcos 10 no solamente constituyen el diámetro interior
180 del cubo 9, sino que los mismos mantienen también los dos anillos
de alambre en la distancia deseada para el cuerpo de la bobina.
También en este ejemplo determina el diámetro de los nervios trans-
versales 11, en conjunto con los extremos laterales de los arcos
10, aquel espacio en el cual han de ser bobinados los alambres de
185 soldar.- Con objeto de aplicar ahora las bobinas de este tipo -
para el bobinado de los alambres de soldar, las mismas son coloca-
das - según sea empleado un tipo de bobina para su colocación so

424734



- 7 -

bre el mandril del eje (vease las figuras 1 y 2) ó bien una bobina que ha de ser puesta sobre un tambor (veanse las figuras 3 hasta 6) - en el dispositivo de bobinado sobre un eje, ó bien sobre un tambor; a continuación, dentro de los huecos intermedios de las bobinas son desplazados unos elementos de sujeción - de perfil correspondiente - radialmente hasta fuera hasta tal extremo que la superficie superior cilíndrica de los mismos llega a pasar por fuera de los tirantes transversales de las bobinas. Si ahora se lleva a efecto el bobinado de los alambres de soldar, - los mismos son bobinados sobre la superficie de los referidos elementos de sujeción, por lo que una capa de los alambres de soldar es colocada sobre la otra, rellenándose de este modo el espacio disponible hasta que todo el espacio que para tal finalidad se ha previsto, esté completamente aprovechado. Cuando la bobina esté completamente bobinada, la misma es quitada del dispositivo de bobinado; a tal efecto, los referidos elementos de sujeción han sido retraídos con anterioridad hacia la parte interior al objeto de dejar de este modo la bobina libre. Ahora es así - que la capa inferior de los alambres de soldar bobinados no se encuentran apoyada sobre los tirantes transversales que constituyen el diámetro interior, sino que la capa inferior se halla a una determinada distancia de estos tirantes, o sea, distancia ésta que concretamente es la medida por la que los elementos de sujeción sobresalen con sus superficies, que tienen la forma de arco, de estos nervios transversales. Gracias a ello se consigue - que las capas de los alambres de soldar, las cuales han sido bobinadas una encima de la otra, no podrán entrelazarse, por lo que las mismas pueden ser desarrolladas luego con suma facilidad. Los elementos de sujeción pueden ser desplazados por medio de un accionamiento hidráulico, neumático 'o bien por un accionamiento de tipo mecánico, o sea, los mismos son movidos desde su posición extrema exterior hacia su posición extrema interior y vice-versa.

En las figuras 7 y 8 se ha indicado un ejemplo para -- tal dispositivo, el cual es de un accionamiento neumático, habién

424734

- 8 -

28



dose elegido en este caso un dispositivo en que se ha colocado -
una bobina 1 que posee cuatro brazos que están dispuestos en la
225 forma de cruz. En la figura 7 se ha representado la sección de -
una de las referidas carcasa en la que se puede introducir la m
mencionada bobina, mientras que en la figura 8 se reflejan las -
partes, tanto de la carcasa como asimismo de la bobina que en la
misma puede ser introducida, en despiece.-

230 Con el eje de accionamiento 14 se encuentra unida de -
una forma rígida una tapadera 16 de la referida carcasa 15, habién
dose dispuesto en esta tapadera - de una forma desplazable - los
elementos de sujeción 12 y 13, respectivamente, como asimismo --
los órganos previstos para realizar el accionamiento de estos --
235 elementos de sujeción, es decir, los dispositivos hidráulicos, -
neumáticos ó, en su caso, los elementos de tipo mecánico. Después
de haberse introducido la bobina 1 de una manera tal que los ele
mentos de sujeción 12 llegan a colocarse entre cada uno de los -
brazos , mientras que los elementos de sujeción 13 entran en los
240 huecos que existen entre los brazos, se coloca ahora la tapadera
17, de modo que la carcasa queda completamente cerrada. A contin
uación será puesto en marcha el sistema hidráulico, neumático -
ó bien mecánico que se ha previsto para efectuar el desplazamien
to de los elementos de sujeción, 12 y 13, los cuales pasan hacia
245 fuera hasta tal medida, que la superficie de los mismos se en--
cuentre un poco por encima de los nervios transversales 4 de la
bobina 1. También es posible que esta posición sea fijada por me
dio de un tope, 18 y 19, respectivamente, previsto en las tapade
ras, 16 y 17. Cuando el proceso del bobinado haya sido concluido
250 los referidos elementos de sujeción , 12 y 13, son retraídos, se
quita la tapadera 17 al objeto de extraer luego la bobina de la
carcasa 15.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la
presente invención se hace constar que en la misma podrán ser va
255 riables los materiales dimensiones y en general aquellos otros -
detalles accesorios o secundarios que no alteren cambien ni modi
fiquen la esencialidad propuesto.-

424734



- 9 -

Los términos en que queda redactada esta memoria son -
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito debiendose interpretar
260 en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad -
y explotación exclusiva de:

265 1ª.- Procedimiento y dispositivo para el bobinado de alambres de
soldar; caracterizados por el hecho de que un cuerpo de bobina -
que está compuesta por unos trozos de alambre, va provista en su
centro de un cubo destinado para el montaje del mismo sobre un -
dispositivo de bobinado, habiéndose previsto en ambos extremos -
de este cubo unos brazos resaltes ó analogo que se extienden pa-
270 ralelos entre sí y sirven para la formación de las superficies -
de limitación laterales, mientras que entre los referidos brazos
ó analogo, que se extienden en sentido radial existen espacios -
intermedios para el paso de los elementos de sujeción del dispo-
sitivo bobinador.-

275 2ª.- Procedimiento y dispositivo para el bobinado de alambres de
soldar; según reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de
que el cuerpo de la bobina está constituido por unos brazos que
desde el cubo se extienden radialmente hacia fuera, estando unidas
las piezas aplicadas al cubo paralelamente entre sí, por me-
280 dio de unos tirantes transversales.-

3ª.- Procedimiento y dispositivo para el bobinado de alambres de
soldar; según reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de
que se ha previsto un cubo, que puede ser montado sobre un tambor
de un dispositivo bobinador y posee en su periferia unos resaltes
285 que están dispuestos en los bordes del citado cubo, y se extien-
den en sentido radial hacia fuera, estando unidos los dos anillos
del referido cubo entre sí a través de unos tirantes transversa-
les.-

4ª.- Procedimiento y dispositivo para el bobinado de alambres de
290 soldar; según reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de

424734

128



- 10 -

que entre dos anillos de alambre, paralelos que constituyen el -
cubo, se han previsto - a la misma distancia desde el eje central
- unos arcos de alambre que se extienden hacia el interior y sos-
tienen los anillos del referido cubo a una determinada distancia
295 del requerido cuerpo de bobina, formando los tirantes transversa-
les de los citados arcos de alambre el diámetro interior del cubo.
5ª.- Procedimiento y dispositivo para el bobinado de alambres de
soldar; según reivindicaciones 1ª hasta 4ª, están compuestas por
trozos de alambre, caracterizados por el hecho de que la bobina
300 es colocada sobre un eje ó bien sobre el tambor de un dispositi-
vo bobinador, entrando en los espacios intermedios de las bobi-
nas unos elementos de sujeción, que tienen una forma adecuada y
que a continuación son desplazados radialmente hacia fuera hasta
tal extremo que la superficie superior de los mismos, la cual --
305 tiene la forma de arco, llega a parar por fuera de los tirantes
transversales de las bobinas, de modo que los alambres de soldar
que a continuación son bobinados, se encuentran colocados con su
capa inferior sobre las superficies de los elementos de sujeción
las cuales tiene una forma de arco, y que - despues de concluir-
310 se el proceso del bobinado - son inclinados hacia la parte inte-
rior pudiéndose quitar la bobina del eje y del tambor, respecti-
vamente.-

6ª.- Procedimiento y dispositivo para el bobinado de alambres de
soldar; según reivindicación 5ª, caracterizados por el hecho de
315 que se han previsto dentro de una carcasa - acoplablemente rígi-
damente con el eje impulsor - unos elementos de sujeción despla-
zables desde el eje central hacia la periferia, elementos de su-
jeción éstos que pueden ser regulados por medio de accionamiento
hidraulico, neumático ó bien por un accionamiento de tipo mecáni-
320 co, pudiéndose colocar y quitar, respectivamente, una bobina al
encontrarse retirados estos elementos de sujeción, mientras que
una tapadera de la referida carcasa se halla unida, de una forma
rígida, con el eje impulsor siendo la segunda tapadera desmonta-
ble del eje de la carcasa.-

424734

- 11 -



7ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL BOBINADO DE ALAMBRES DE SOLDAR".-

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las -- que se les acompañan cinco planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

28 MAR 1973.

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name "José Pérez Collado".

José Pérez Collado

Handwritten initials "Roz" in black ink, located in the bottom left corner of the page.

424734

28 MAR 1973

Fig.1

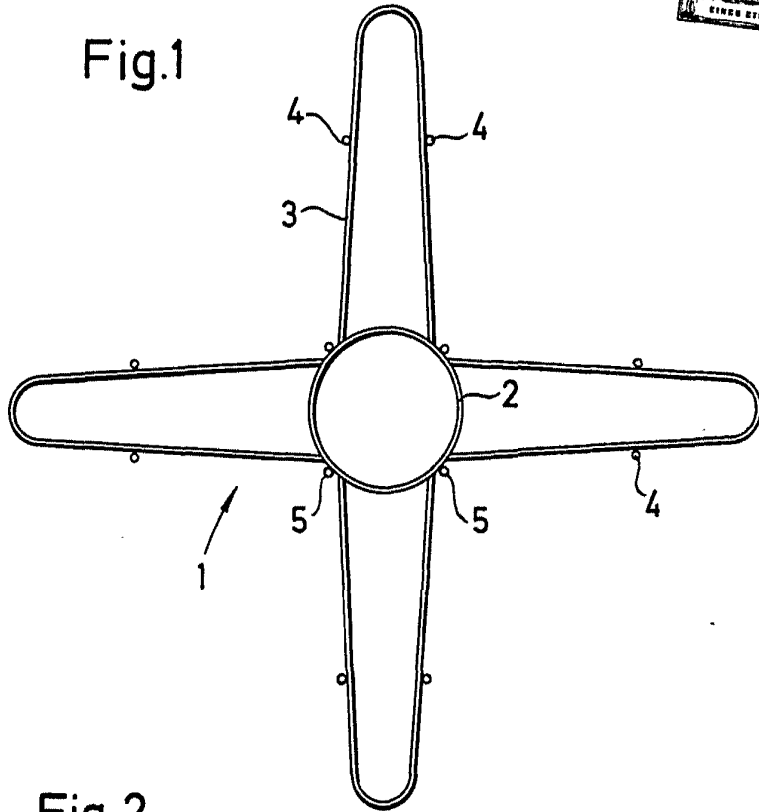
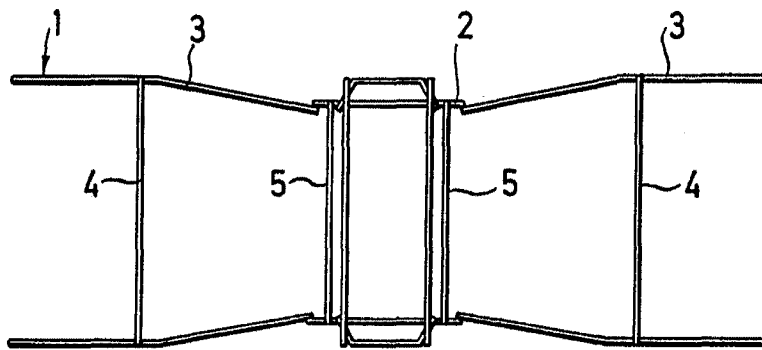


Fig.2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 MAR. 1973

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Collado

Fig.3

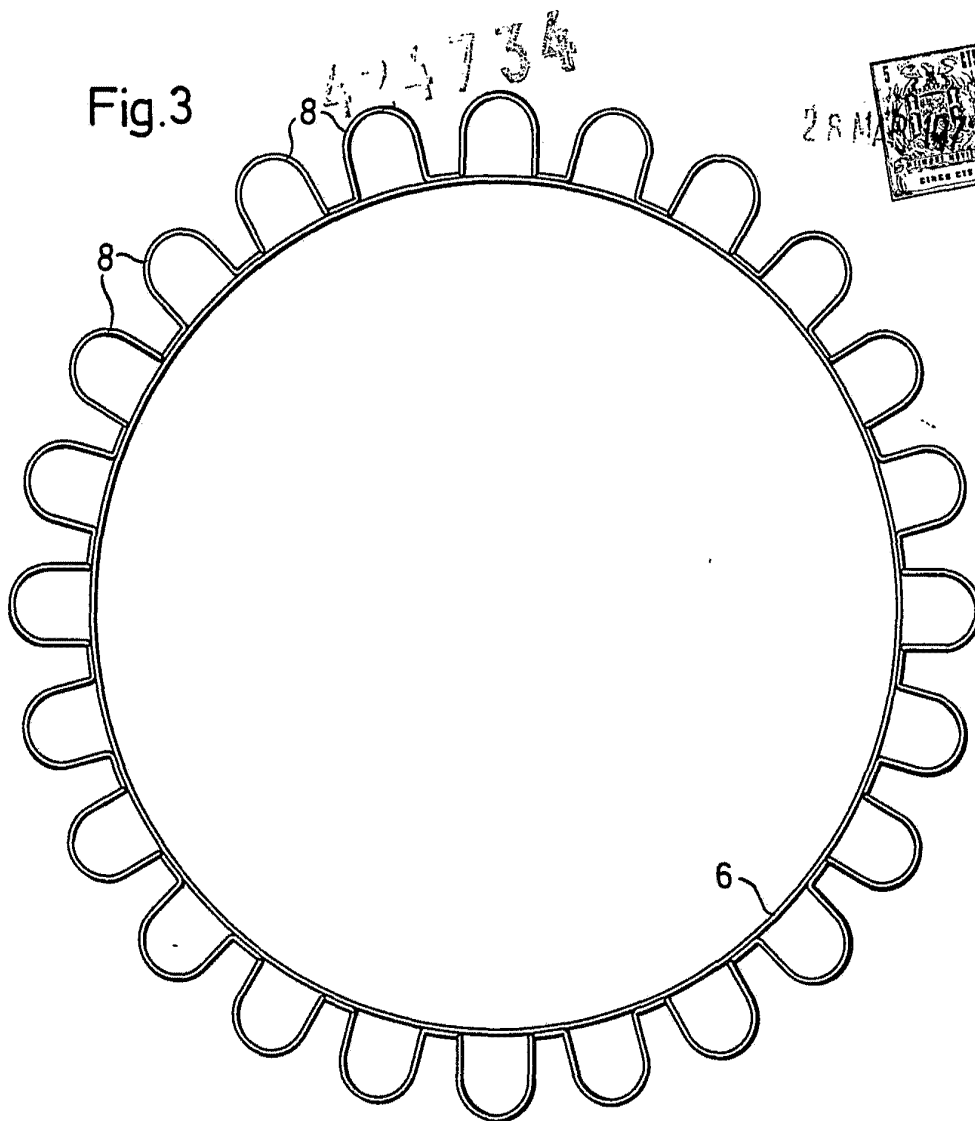
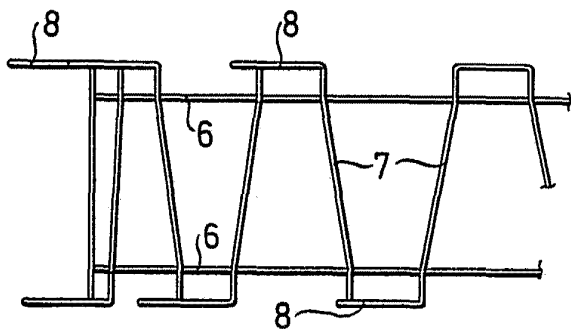
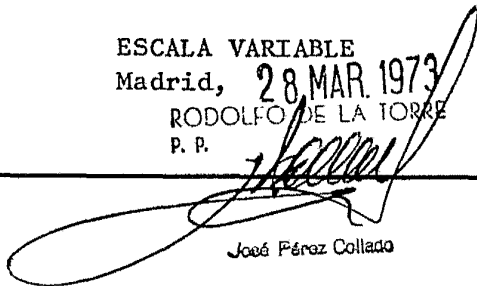


Fig.4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 MAR. 1973
RODOLFO DE LA TORRE
P. P.



José Pérez Collado

424734

21



Fig.5

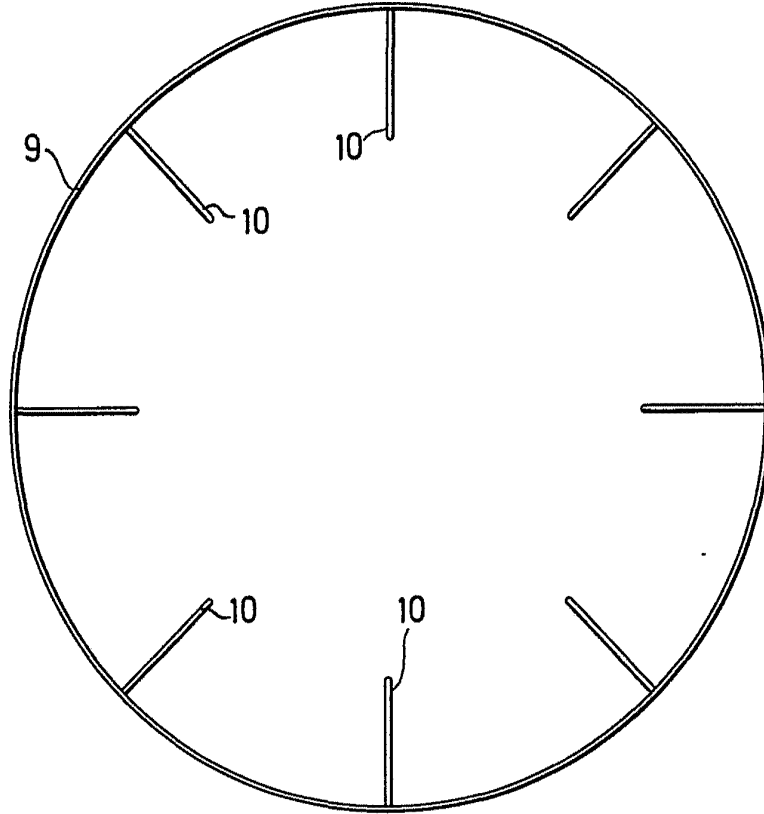
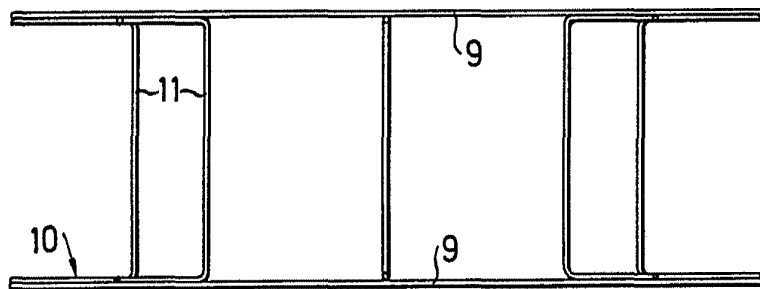


Fig.6



ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 MAR. 1973

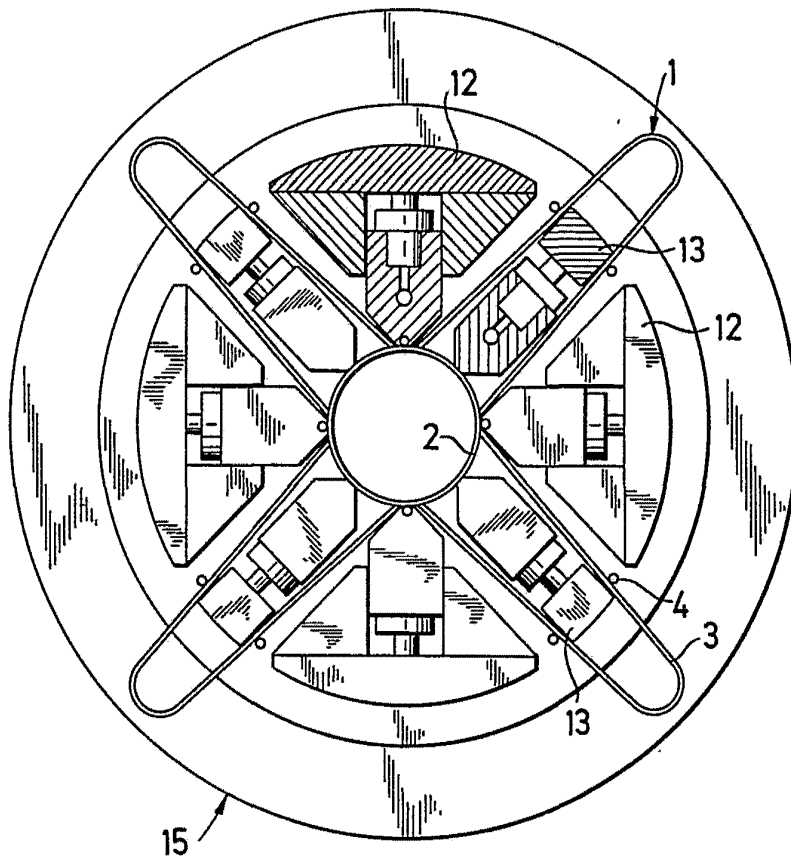
RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Jose Pérez Collado
José Pérez Collado

424734



Fig.7



ESCALA VARIABLE

Madrid,

28 MAR. 1973

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Collado

424734

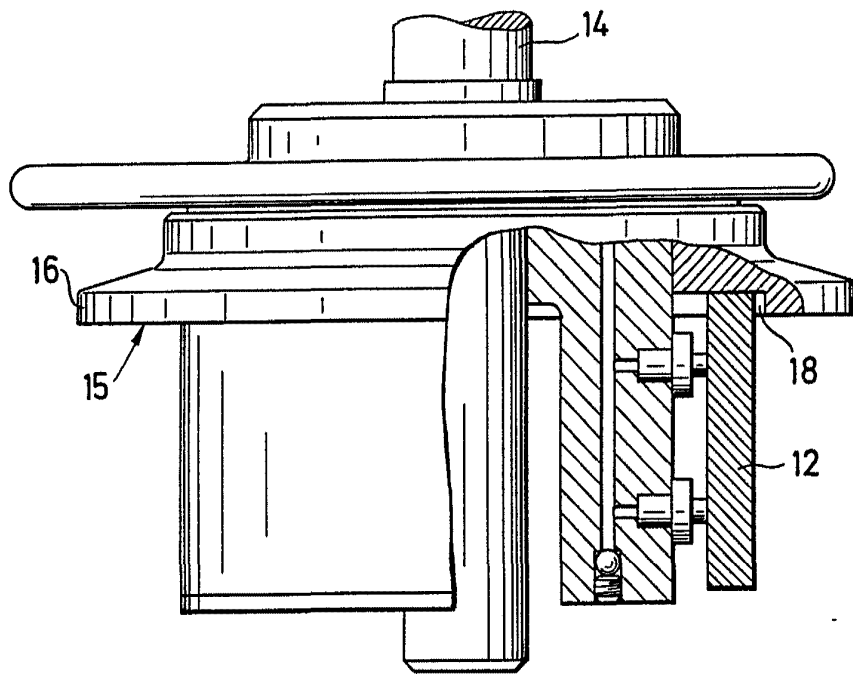
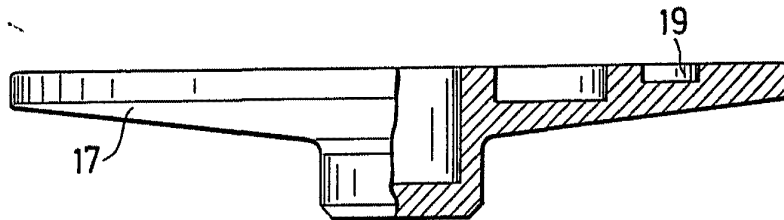
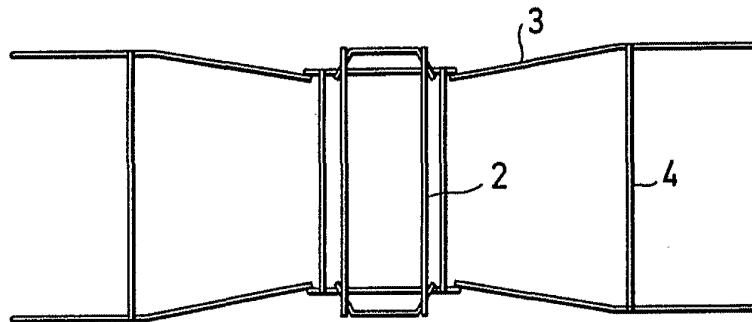


Fig.8



ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 MAR. 1973

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Collado