

441369

PATENTE DE INVENCION

REGISTRO DE PATENTES DE INVENCION

por VEINTE años

441369

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de

SOLDADURA ELÉCTRICA AGUILA, S.A.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Bailén, 165 relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE SOLDADURA ELÉCTRICA POR ARCO"

\*\*\*\*\*

Inventor: D. Joaquín Aguilá Molla

POOR  
QUALITY

Int. Cl.: B23K

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente invención conforme indica su enunciado, está constituido por unos perfeccionamientos en los aparatos de soldadura eléctrica por arco. - - -

5. Ya son conocidos los aparatos de soldadura eléctrica por arco que comprenden un transformador de corriente alterna de doble arrollamiento y una bobina de regulación conectada en serie con el circuito de soldadura. En estos aparatos el transformador dispone de un núcleo de hierro que usualmente está formado por unas delgadas planchas o láminas que se apilan para formar dicho núcleo, estando cada hoja aislada de las otras para reducir las pérdidas por corrientes parásitas. - - - - -

10. Estas láminas se disponen cerrando un circuito magnético por medio de una sucesión de yugos y montantes, cuyas juntas se alternan, y se obtienen troquelando debidamente una plancha metálica. Esto comporta en primer lugar el inconveniente de los desperdicios de plancha que resultan de dicho troquelado. Además esta operación de troquelado origina en las láminas unas rebabas que o bien son eliminadas con el consiguiente encarecimiento del proceso
- 15.
- 20.

industrial o bien interrumpen el debido aislamiento entre láminas contiguas lo que causa en el núcleo formado por dichas láminas unas notables pérdidas por corrientes parásitas. - - - - -

5. Para resolver estos enojosos inconvenientes, obteniendo otras ventajas que se harán evidentes a los expertos en el ramo, se han ideado los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención que fundamentalmente se caracterizan porque el núcleo del transformador está constituido por una banda de chapa magnética arrollada en espiral, constituyendo esencialmente un cilindro hueco, proveyéndose de medios para fijarse los extremos de la banda en la parte de la misma en que apoyan dichos extremos. - - - - -
- 10.

15. Otra característica de la invención consiste en que los arrollamientos primario y secundario del transformador están constituidos por sendas bobinas que presentan un doble escalonamiento que disminuye progresivamente el ancho de las mismas hacia su interior, con lo que se hace posible una sustancial ocupación por parte de dichas bobinas, del interior del cilindro hueco constitutivo del núcleo. - - - - -
- 20.

25. Los medios para fijar los extremos de la banda, pueden venir dados por cinta adhesiva, un material de pegado, una soldadura o cualquier otro que no afecte a las propiedades magnéticas del núcleo. - - - - -

Como se comprende de la anterior exposición los perfeccionamientos según la invención no ofrecen ninguno de los inconvenientes antes apuntados, puesto que no requieren ningún proceso de troquelado, no ocasionando por lo tanto ningún desperdicio de chapa ni precisándose tampoco ninguna eliminación de los consiguientes defectos del troquelado. - - - - -

5.

Ya es sabido que en otros campos de la técnica, como por ejemplo en determinadas realizaciones de transformadores de medida, se han construido núcleos formados por chapa magnética arrollada en espiral. Sin embargo dichas realizaciones son esencialmente distintas del objeto de la invención, no tan sólo por su distinta aplicación, sino que también porque en las mismas no se dispone de bobinas de regulación por las que se pueda regular el flujo de dispersión entre los arrollamientos. - - - - -

10.

15.

Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede se hace referencia seguidamente a las láminas de dibujos que acompañan a esta memoria las cuales, dado su fin explicativo, deberán considerarse como desprovistas de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

20.

Figura 1 es una sección en planta del aparato de soldadura por un plano paralelo a su base según la línea I-I de la fig. 2. - - - - -

25.

Figura 2 es una sección del mismo aparato según la línea II-II de la fig. 1. - - - - -

Figura 3 es una sección del citado aparato según la línea III-III de la fig. 2. - - - - -

5. Figura 4 es el esquema eléctrico del aparato. - -

En las mismas se puede apreciar el aparato de soldadura 1 que dispone de la base de madera 2 sustentada por los pies 3 y sobre la que apoya el núcleo 4 que está constituido por una banda de chapa magnética arrollada en espiral, conformando esencialmente un cilindro hueco, y provéyéndose de médios, no representados en las figuras, para fijar los extremos de la banda en la parte de la misma en que apoyan dichos extremos. Debidamente dispuestos con respecto al núcleo 4 se encuentran la bobina 5 constitutiva del arrollamiento primario y la bobina 6 constitutiva del arrollamiento secundario. - - - - -

Dichas bobinas 5 y 6 presentan los escalonamientos 7 y 8, que permiten que las mismas efectúen una sustancial ocupación de la parte interior 9 del cilindro hueco constitutivo del núcleo. - - - - -

Conectadas en serie con el arrollamiento secundario 6, se encuentran las bobinas de regulación 10 y 11, cuyas espiras son paralelas a las espiras de arrollamiento secundario y siguen su mismo sentido de giro. - - - - -

25. De éstas, la bobina 11 es de sección menor, y cuan-

do se encuentra conectada permite realizar la soldadura con electrodos finos. La reactancia de estas bobinas de regulación 10 y 11 permite obtener una regulación de la intensidad de corriente del circuito de carga, según que el electrodo 12, se conecte en una u otra de las clavijas 13, de las cuales sólo una aparece dibujada en la fig. 3 apreciándose todas ellas en la fig. 4. El otro extremo del secundario 6, está conectado a través del conductor 14 y la clavija 13 a masa. - - - - -

5.

10.

El aparato consta además del dispositivo de enchufe 15 para su conexión a la red, las rejillas de ventilación 17, capaces de permitir las necesarias corrientes de convección para la refrigeración del aparato y la empuñadura 18 que facilita su transporte. - - - - -

15.

En la fig. 4 se ha representado el esquema eléctrico del transformador del aparato de soldadura, en el que para mayor comprensión del mismo se han dibujado por dos veces el núcleo bajo las designaciones 4 y 4', a fin de que se aprecien mejor los arrollamientos primario 5, secundario 6 y de regulación 10 y 11. Debe entenderse sin embargo, que existe un único núcleo magnético. - - - - -

20.

Habiendo descrito convenientemente un ejemplo de realización de la invención, debe hacerse constar que el mismo tiene carácter ilustrativo y no limitativo y que se podrán introducir cuantas variantes de detalle la experien-

25.

5. cia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas, materiales empleados en la construcción de las mismas y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe la esencialidad de la presente invención, que es la que se resume y concreta en la siguiente. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España sus territorios y plazas de soberanía las siguientes: - - - -

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en los aparatos de soldadura eléctrica por arco del tipo de los que comprenden un transformador de corriente alterna de doble arrollamiento y una bobina de regulación conectada en serie con el circuito de soldadura, caracterizados porque el núcleo del transformador está constituido por una banda de chapa magnética arrollada en espiral conformando esencialmente un cilindro hueco, proveyéndose de medios para fijar los extremos de la banda en la parte de la misma en que apoyan dichos extremos. - - - - -

20.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los arrollamientos primario y secundario del transformador están constituidos por sendas bobinas que presentan un doble escalonamiento que disminuye

progresivamente el ancho de las mismas hacia su interior, posibilitando una sustancial ocupación por parte de dichas bobinas, del interior del cilindro hueco constitutivo del núcleo. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para fijar los extremos de la banda consisten en cintas adhesivas. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para fijar los extremos de la banda consisten en un material de pegado. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para fijar los extremos de la banda consisten en una soldadura. - - - - -

15. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE SOLDADURA ELÉCTRICA POR ARCO", - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro figuras que la ilustran.

MADRID, 29 SET. 1975

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Abelcurell*



FIG. 1

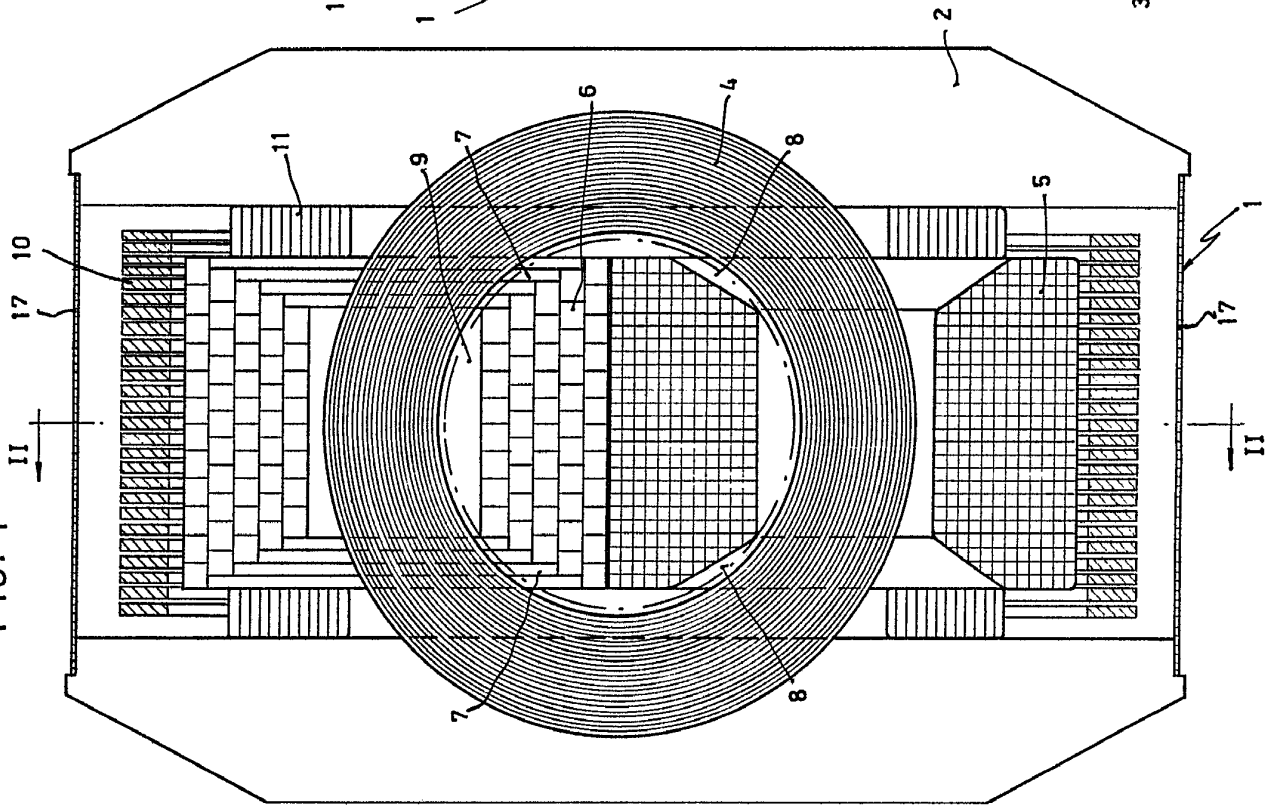
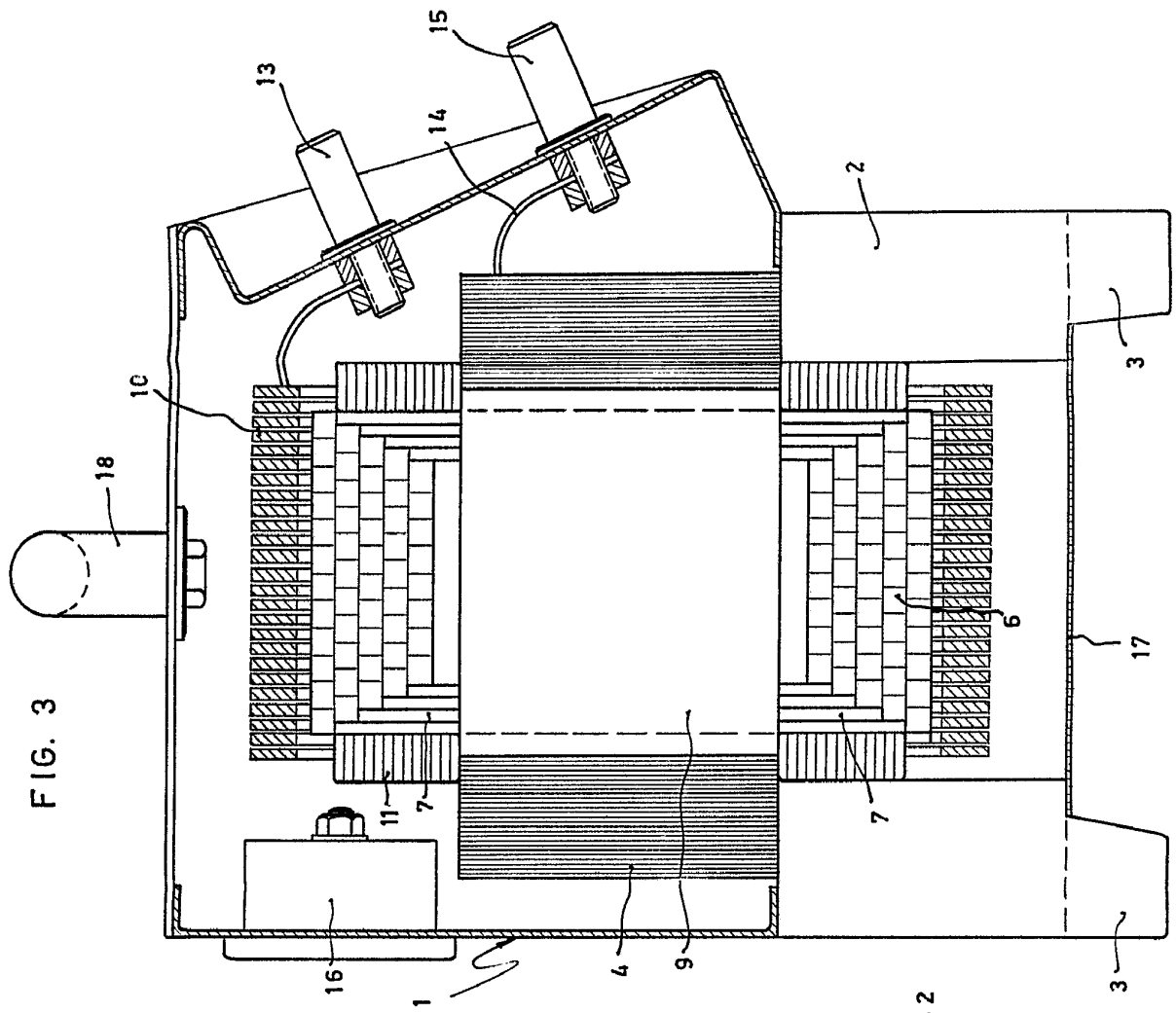


FIG. 3



*Urevedu*

FIG. 1

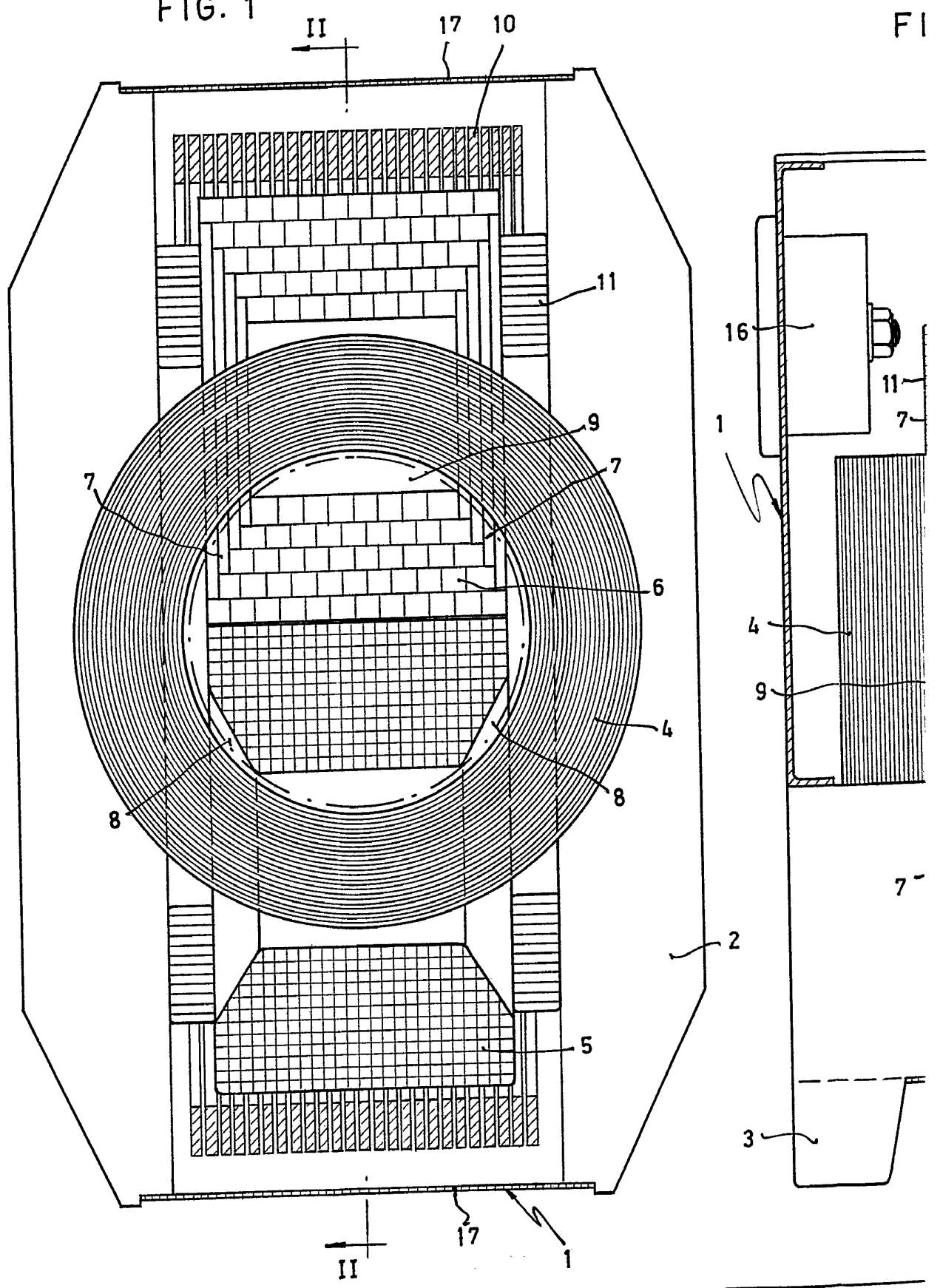
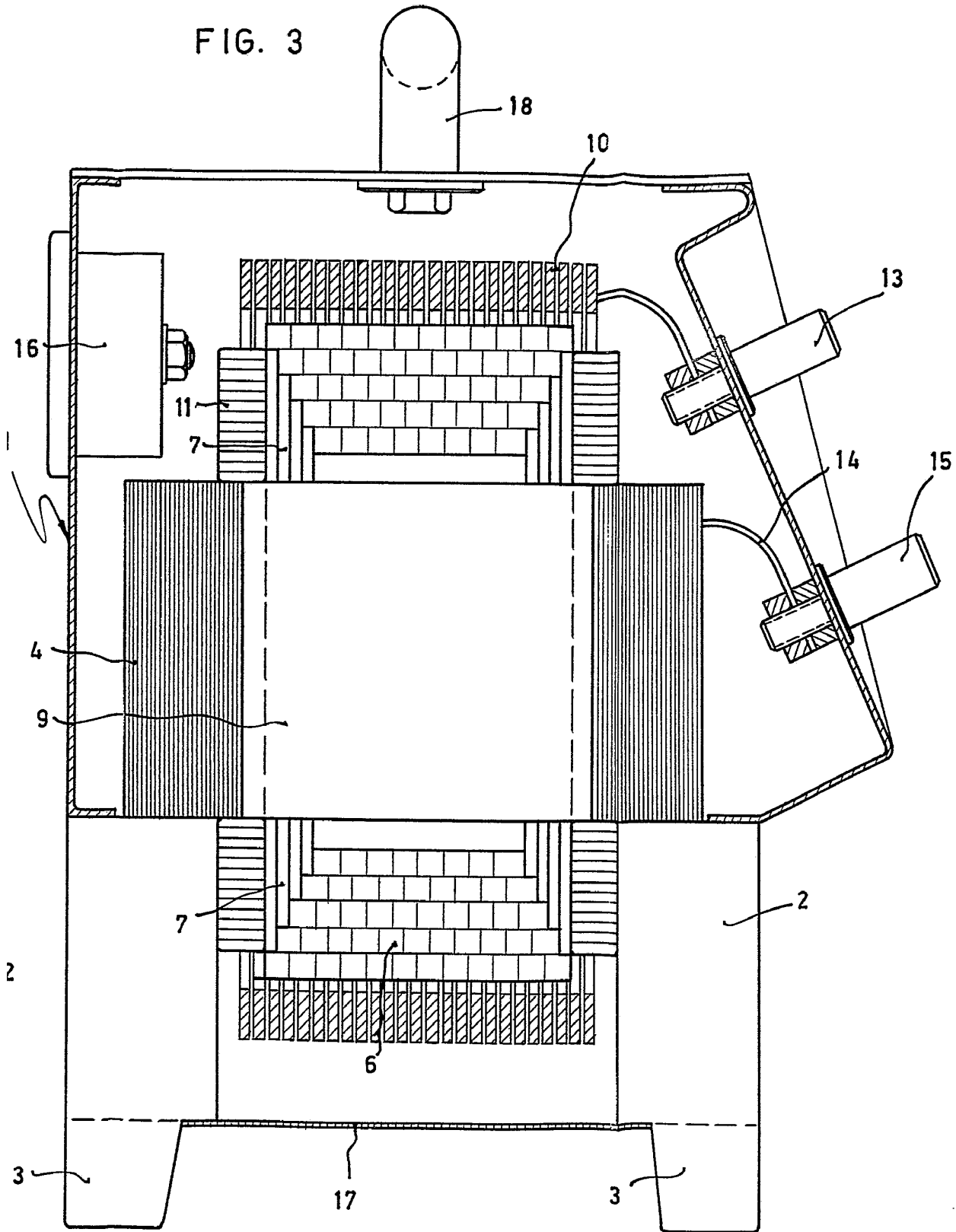


FIG. 3



*Alvarez*

FIG. 2

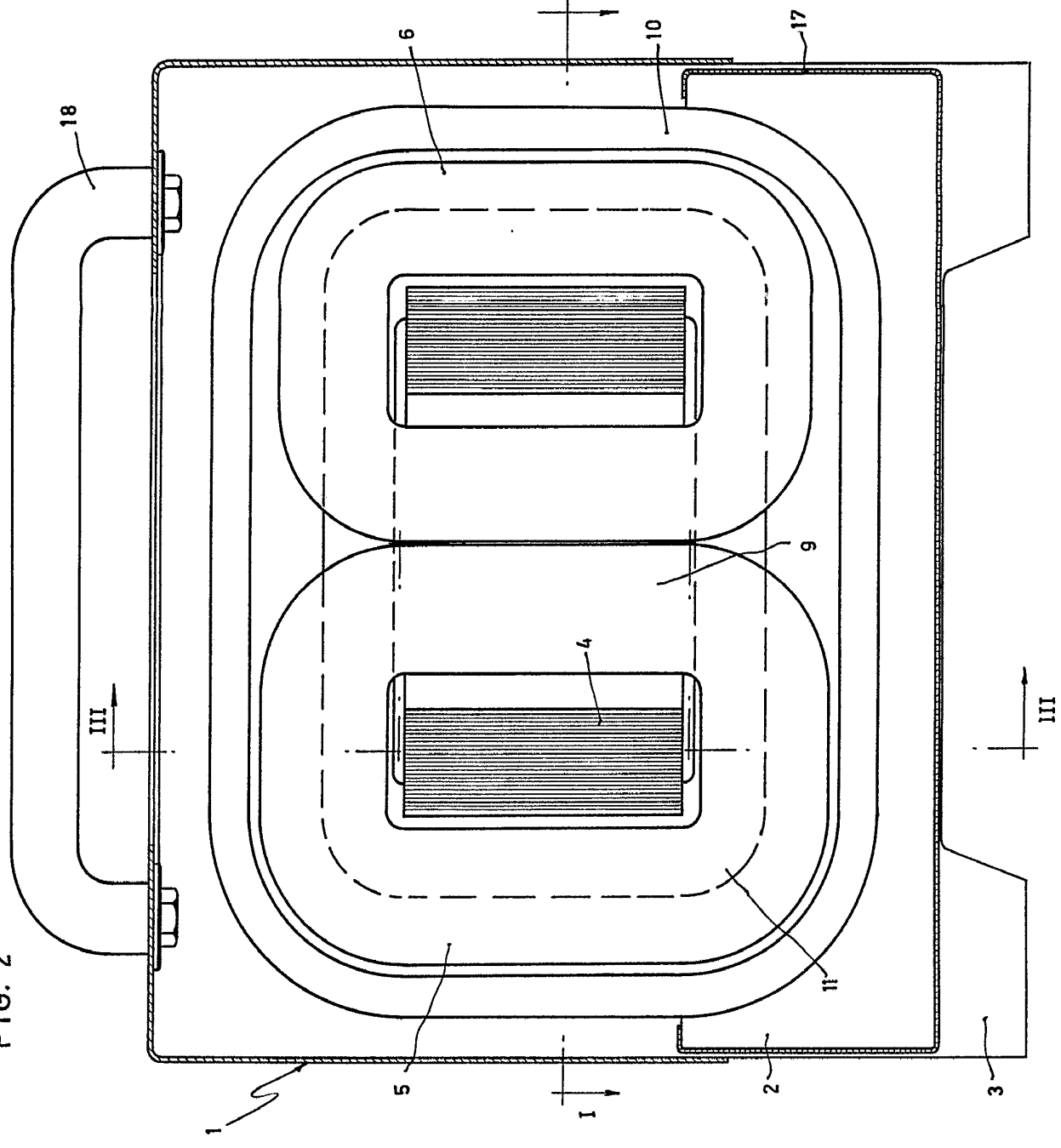
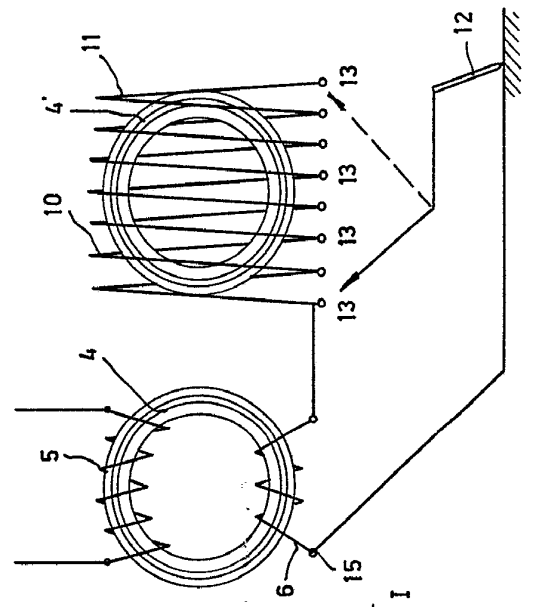
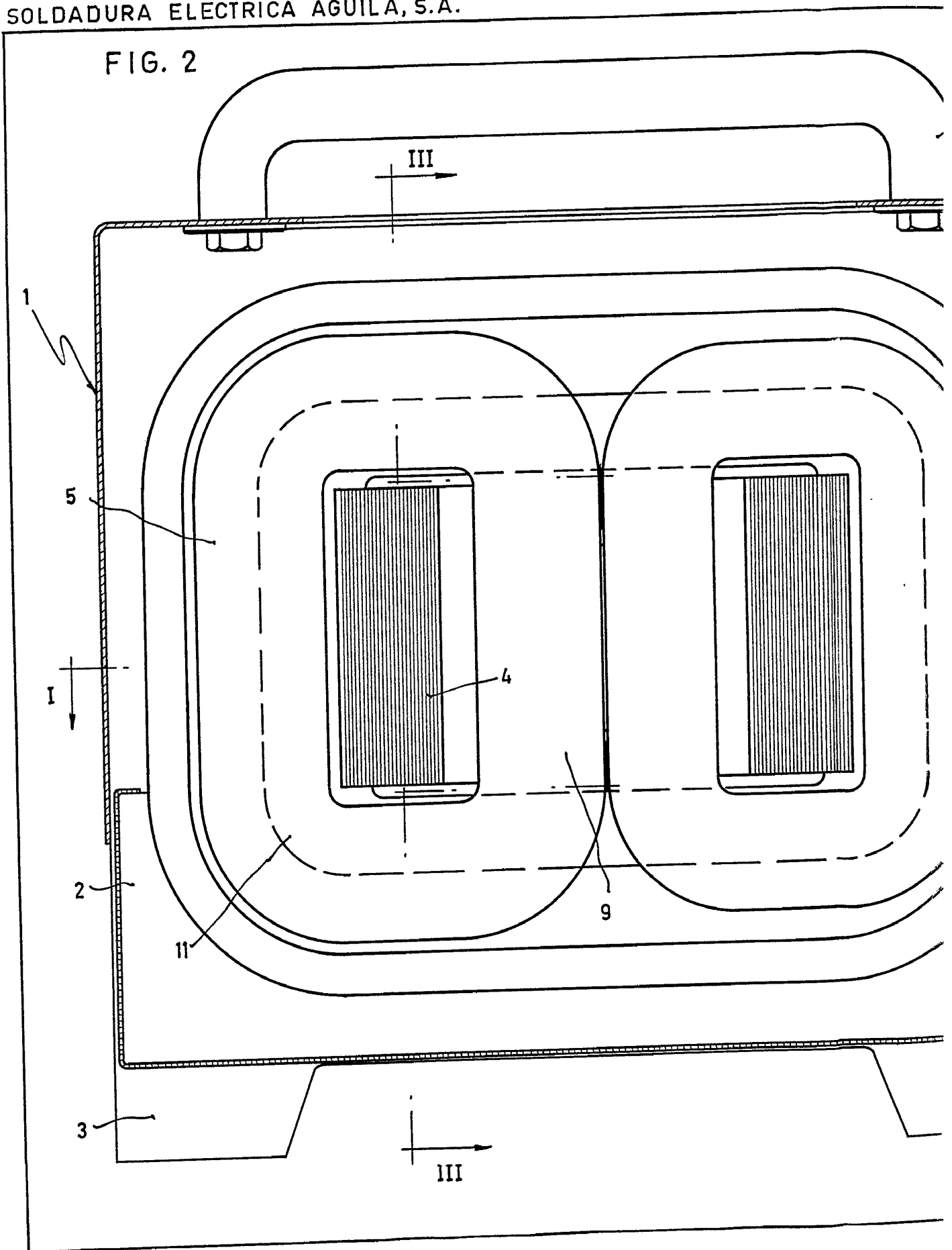


FIG. 4



*Abuel*

FIG. 2



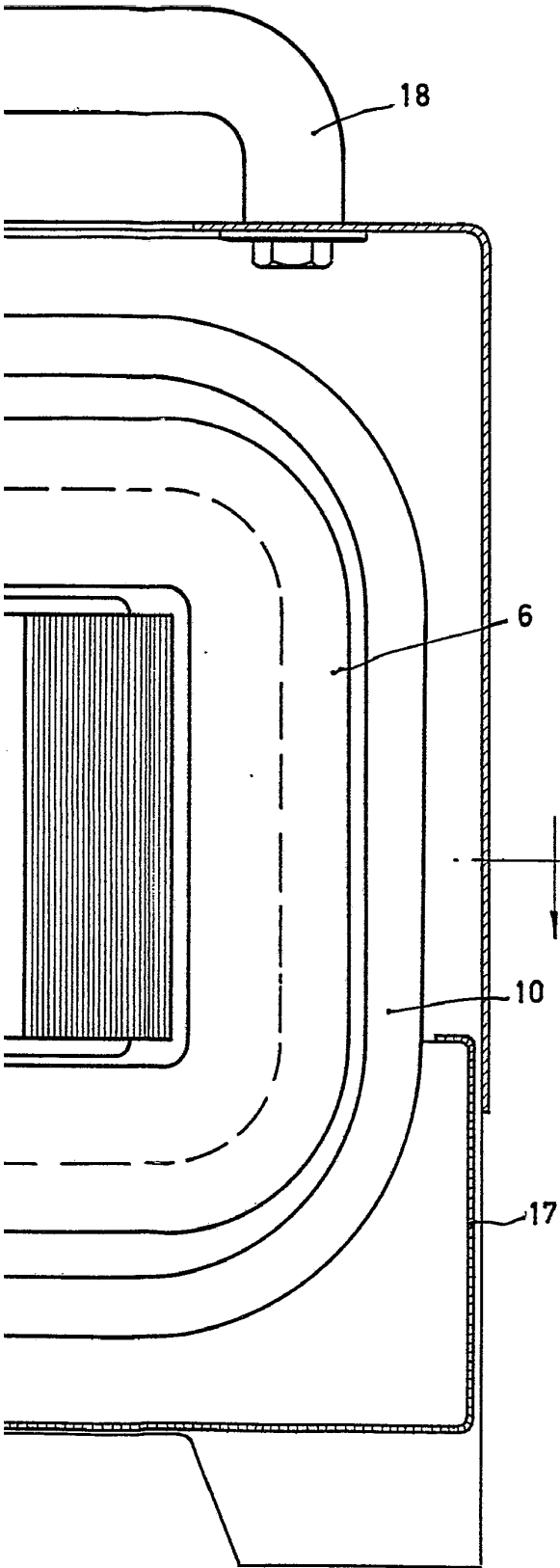
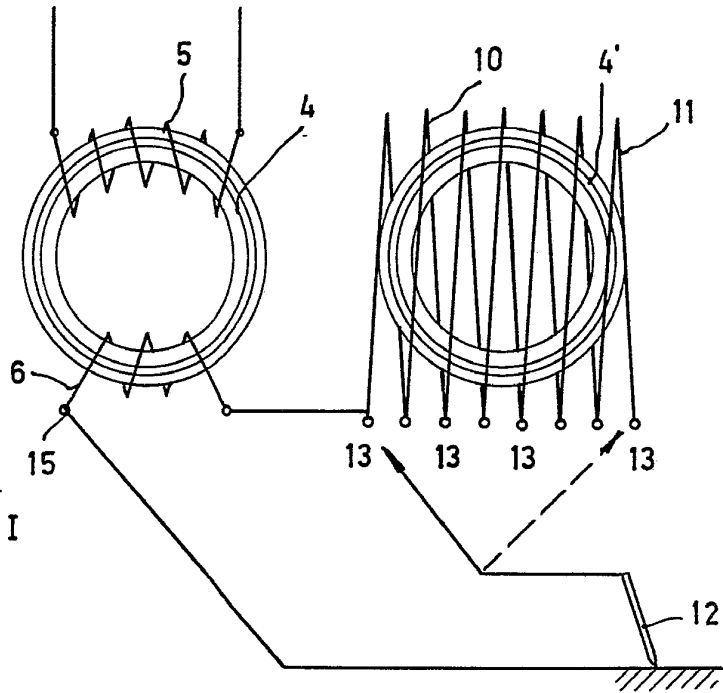


FIG. 4



*Alvarez*