

83
72

03-11544

B&B ABOGADOS ASOCIADOS

PROPIEDAD INTELECTUAL

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de las Nuevas Creaciones.

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-011544- -00009-0000

Fecha: 2007-07-09 14:56:25 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 17

Referencias :

Expediente : # 03 11544

Asunto : Proceso gubernativo de concesión y registro de la patente de modelo de
Utilidad consistente en **REMACHE DE COMPRESION ANILLADO.**

Solicitante : **REMACHES INDUSTRIALES LTDA (DAVID LLOYD DAHMEN
JEFFERSON**

Apoderada : Dra. **FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ**

FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ, mayor de edad, vecina de la ciudad de Bogotá D.C.,
abogada titulada y debidamente inscrita, obrando como apoderada del solicitante dentro del
asunto de la referencia, atentamente manifiesto a usted:

RESPUESTA REQUERIMIENTO

Por medio del presente escrito y estando dentro del término legal oportuno, presento a usted con
el debido respeto, aclaración a la patente conforme a su requerimiento para lo cual me permito
anexar:

1. Capitulo que contiene Objetivos, antecedentes, desventajas de lo ya existente, ventajas
de la invención,
2. Relación de la figuras anexas
3. Descripción de la invención.
4. Relación de signos de referencia utilizados.
5. Capitulo de Reivindicaciones
6. Resumen.

TRANSVERSAL 15 No. 71A 59/61 OFICINA 307
TELEFAX [347 3209] [347 3206]

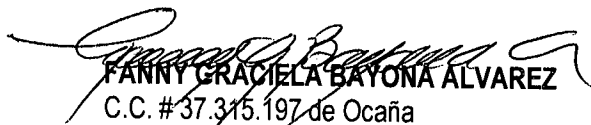
http://espanol.geocities.com/byb_abogados
bybabogados7@hotmail.com
bybabogados@etb.net.co

284
XB

7. Figuras 1, 2, y 3

Esperamos haber dado cabal cumplimiento a lo requerido.

Atentamente,


FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ
C.C. #37.315.197 de Ocaña
T.P.A. # 46.957 del C.S.J

385
24

REMACHE DE COMPRESION ANILLADO

OBJETIVO.

La presente solicitud de Patente de Modelo de Utilidad se refiere a un Remache Macho que tiene dientes circulares en su cuerpo, los cuales mejoran la capacidad de expandir el diámetro exterior del remache hembra y ofrece gran resistencia a aflojarse bajo condiciones de choque o vibración.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Desde 1930 se ha utilizado el llamado Remache de Compresión para fijar mangos a herramientas manuales de corte que incorporan una hoja de acero u otro metal similar como es el caso de los machetes y serruchos.

El remache hembra **1** convencional, tal como se muestra en la Figura 1 tiene un hueco cilíndrico **2** concéntrico con el cuerpo **3** de 0,6 mm menor en diámetro que el cuerpo **4** del macho **6** y una cabeza **5**. El remache macho **6** tiene un cuerpo cilíndrico **4** y liso, tal como se aprecia en la Figura 2, con una punta **7** que lo guía al ensamblar la pareja y permite la expansión de la hembra al ser introducido con presión.

La técnica convencional consiste en empalmar los laterales del mango, con la hoja metálica central e introducir el cuerpo **3** del

remache hembra 1 de un lado, de tal modo que realice al menos una penetración parcial de las tres piezas; luego se inserta el remache macho 6 por el lateral opuesto del mango, introduciendo el cuerpo 4 en el hueco 2 del remache hembra 1 y se aplica presión suficiente para expandir su diámetro externo, permitiendo así el agarre y la unión de los lados del mango a la hoja metálica.

DESVENTAJAS DEL ARTE ANTERIOR.

Las desventajas que presentan los remaches tradicionales son:

- Los remaches soportan cargas medianas de trabajo con una expectativa de vida media hasta de tres años, pero tan pronto se somete a fuertes y continuos golpes, como el que corresponde al poner en servicio un remache macho con cuerpo liso tiende a aflojarse, dejando inservible la herramienta.
- El sistema de remache macho con rosca se gira o atornilla dentro del hueco de un remache hembra provisto de rosca interna.
- El sistema de remache es mucho más costoso de fabricar debido a la dificultad de formar una rosca interna en la hembra.
- Los tornillos tipo U que penetran un hueco con algo de deformación, requieren atornillar o rotar sobre su eje longitudinal, lo cual implica el uso de implementos especializados para su colocación en las cachas de los machetes sin dañar la cabeza del tornillo y su cabeza tampoco

589
x6

tiene la forma apropiada para llenar la cavidad en el mango del remache.

- Tradicionalmente tampoco ha sido en conjunto con un remache hembra ni de compresión.

VENTAJAS DE LA INVENCION.

La solicitud de Modelo de Utilidad Remache de Compresión Anillado presenta las siguientes ventajas con respecto a los Remaches del estado de la técnica como son:

- Los remaches de la invención mejoran su capacidad de expandir el diámetro exterior del remache hembra **1** y a su vez ofrece gran resistencia a aflojarse, aún bajo condiciones de choque o vibración.
- La fuerza de agarre del remache de compresión anillado es tres veces mayor que la del remache convencional, alargándose así la vida útil de la herramienta.
- El invento se aplica a cualquier tamaño de remache desde 1 mm hasta 12 mm de diámetro interno en el cuerpo de la hembra, haciéndolo eficiente aún para usos menos exigentes como los de cuchillos menores, en los que la vida útil de servicio se torna prácticamente sin límite.
- La acción del remache anillado, objeto de la invención, es por expansión del diámetro de la hembra

RELACION DE FIGURAS ANEXAS.

- Figura 1. Vista del Remache hembra convencional.
- Figura 2. Vista del Remache de Compresión Macho convencional.
- Figura 3. Vista del Remache de Compresión Macho con Anillos de Retención de la invención.

DESCRIPCION DE LA INVENCION.

El Remache de Compresión Anillado objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad tal como se aprecia en la Figura 3, consiste en formar dientes circulares **8** o anillos de retención sobre el cuerpo **9** del remache macho **10**, los cuales mejoran su capacidad de expandir el diámetro exterior del remache hembra **1** y a su vez ofrece gran resistencia a aflojarse, aún bajo condiciones de choque o vibración, debido a que se entierran en la cabeza **5** del remache hembra **1**; tiene además una cabeza **12** y un hombro **13**.

El cuerpo **9** del remache macho **10** termina en una punta guía **15** que tiene por objetivo direccionar el macho para ser ensamblado en la hembra **1**, evitando que el macho penetre inclinado. Esta guía **15** tiene un diámetro menor que el diámetro interno del remache hembra.

La guía **15** presenta un ángulo **16** que facilita el preensamble, colocando el macho en la punta de la hembra para ser remachado. El largo de la guía **15** permite a la punta del macho posarse sobre la perforación **2** de la hembra sin inclinarse.

La expansión resultante corresponde a los rangos del sistema tradicional de cuerpo liso, de 0,1 mm a 1 mm aproximadamente, pero la fuerza de agarre es tres veces mayor, alargando la vida útil de la herramienta. Por ejemplo: machetes ensamblados con remaches anillados y hembras con cuerpo hueco de 5,2 mm de diámetro resistente hasta 150 kilos de fuerza, mientras los que usan el sistema tradicional de macho liso no alcanzan a resistir 50 kilos de fuerza de separación.

La cabeza **12** es usada para facilitar su manejo durante el ensamble de la pareja de remaches, ya sea su colocación manual o automática y para mantener el agarre entre los mangos laterales de la herramienta debido a la presión que ejerce sobre su superficie. El diámetro de la cabeza **12** ajusta perfectamente en el agujero de la cacha donde debe entrar.

El espesor de la cabeza **12** es acorde con el diseño de la cacha y debe ser menor que la profundidad de la cajuela donde entra el remache con el fin de que no sobresalga de la cacha.

El hombro **13** es una sección circular con un diámetro menor que el de la cabeza **12**, es de uso opcional y constituye una innovación frente al diseño tradicional, proporciona mayor rigidez al remache mayo en el momento de ensamblar y evita la flexión debido a las cargas de impacto lateral.

El largo del hombro **13** es de una altura tal que no interfiera con la distancia útil para formar los anillos de retención, pero que al mismo tiempo asegure la rigidez necesaria para el ensamble.

8-90
x9

El diámetro del alambre con que se fabrica el remache macho, se establece de acuerdo al diámetro de deformación que llevarán los anillos de retención **8**.

Los anillos de retención **8** poseen una forma geométrica tal que no requieren el maquinado de la hembra **1** en su diámetro interno. Estos anillos **8** penetran en la hembra **1** arrastrando una cantidad mínima de material debido a su forma, dificultan la extracción del ensamble logrando un agarre mejorado y de mayor durabilidad que el sistema tradicional. La cantidad de anillos de retención **8** depende de la altura del ensamble a remachar.

Los anillos de retención **8** tienen un diámetro mucho mayor que el diámetro del alambre a partir del cual es fabricado el remache, debido a la acción de la herramienta que los forma, la cual desplaza el material hacia fuera hasta llenar las aristas y formar los anillos. Este diámetro es siempre mayor que el diámetro interno de la hembra para generar el agarre adecuado.

Al formarse los anillos de retención **8** se desarrolla un ángulo de filo **14**, cuyo ajuste determina la capacidad de agarre del ensamble.

El largo del remache depende de la altura del ensamble y del número de anillos de retención **8**. Una mayor cantidad de anillos de retención **8** aumenta la capacidad de agarre y la fuerza necesaria para la extracción.

En la Figura 1 se muestra el Remache de compresión hembra **1** convencional el cual tiene: un hueco cilíndrico **2**, un cuerpo **3** y una cabeza **5**.

La cabeza **5** es usada para facilitar su manejo durante el ensamble de la pareja de remaches, ya sea su colocación manual o automática y para mantener el agarre entre los mangos laterales de la herramienta debido a la presión que ejerce sobre su superficie. El diámetro de la cabeza **5** ajusta perfectamente en el agujero de la cacha donde debe entrar.

El espesor de la cabeza **5** es acorde con el diseño de la cacha y debe ser menor que la profundidad de la cajuela donde entra el remache con el fin de que no sobresalga de la cacha.

El diámetro del cuerpo **3** del remache hembra **1** es acorde con la aplicación de uso de la herramienta a ensamblar y encaja en las perforaciones de las cuchillas de la misma. El diámetro del cuerpo **3** de la hembra **1** se expandirá a medida que el cuerpo **4** del macho **6** entra en la perforación interna de su cuerpo **3** ajustando el ensamblaje en la perforación de la cuchilla.

El remache hembra **1** tiene una perforación o hueco **2** en su cuerpo **3** que tiene como función recibir el cuerpo **4** del remache macho **6**, el cual tiene un diámetro mayor. Al ser ensamblada con el remache macho anillado **10** este diámetro no sólo se expande como en el sistema tradicional con el macho liso sino que además recibe el filo de los anillos que se entierran para lograr un mayor agarre.

La profundidad de la perforación interna **2** del cuerpo **3** del remache hembra **1** está definida por la altura del ensamble a remachar y en el caso de ensamble con el macho anillado por la cantidad de anillos a penetrarla.

10 92
91

El largo del remache hembra **1** está definido por la altura del ensamble a remachar y en el caso del ensamble con el macho **6** puede penetrar lo suficiente para dar mayor rigidez al ensamble y en el caso del ensamble con el macho anillo **10** de tal manera que aumente el contacto entre los anillos de retención **8** y la pared interna del cuerpo de la hembra **1**.

La Figura 2 es la Vista del Remache de Compresión Macho **6** convencional, que comprende un cuerpo cilíndrico **4** y liso con una punta **7** y una cabeza **11**.

La cabeza **11** es usada para facilitar el ensamble de la pareja de remaches, facilitar su colocación y mantener el agarre entre los mangos laterales de la herramienta.

El espesor de la cabeza **11** es acorde con el diseño de la cacha y debe ser menor que la profundidad de la cajuela donde entra el remache con el fin de que no sobresalga de la cacha.

El remache macho convencional **6** tiene un diámetro de cuerpo acorde con la aplicación de uso de la herramienta a ensamblar y es ligeramente mayor que el diámetro interno de la hembra.

1193
82

RELACION DE SIGNOS DE REFERENCIA UTILIZADOS.

- 1 Remache Hembra convencional
- 2 Hueco cilíndrico concéntrico o perforación
- 3 Cuerpo del remache hembra 1
- 4 Cuerpo del remache macho 6
- 5 Cabeza del remache hembra 1
- 6 Remache macho convencional
- 7 Punta del Remache macho 6
- 8 Dientes circulares o anillos de retención del remache macho 10 de la invención
- 9 Cuerpo del remache macho 10 de la invención
- 10 Remache macho de la invención
- 11 Cabeza del remache macho convencional 6
- 12 Cabeza del remache macho 10 de la invención
- 13 Hombro del remache macho 10 de la invención
- 14 Angulo de filo de los anillos de retención 8
- 15 Punta guía del remache macho 10
- 16 Angulo de la punta guía 15

12 94
83

REIVINDICACIONES

1. Remache de Compresión Macho **CARACTERIZADO PORQUE** el remache macho **10** lleva sobre su cuerpo **9** dientes circulares o anillos de retención **8** cuya forma geométrica no requieren el maquinado de la hembra **1** en su diámetro interno; tiene una cabeza **12** y un hombro **13** de sección circular con un diámetro menor que el de la cabeza **12** con un largo o una altura tal que no interfiera con la distancia útil para formar los anillos de retención **8**.
2. Remache de Compresión Macho de la Reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el diámetro de los anillos de retención **8** es siempre mayor que el diámetro interno del remache hembra para generar el agarre adecuado.
3. Remache de Compresión Macho de la Reivindicación 2 **CARACTERIZADO PORQUE** al formarse los anillos de retención **8** se desarrolla un ángulo de filo **14** cuyo ajuste determina la capacidad de agarre del ensamble.
4. Remache de Compresión Macho de la Reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el diámetro del alambre con que se fabrica el remache macho **10**, se establece de acuerdo al diámetro de deformación que tienen los anillos de retención **8**.
5. Remache de Compresión Macho de la Reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el cuerpo del remache macho **10** termina en una punta guía **15** para direccionar el macho al ensamblarse en la hembra y esta guía **15** presenta un ángulo **16**

1345
9A

para el preensamble, colocando el macho en la punta de la hembra para ser remachado; la guía **15** tiene un diámetro menor que el diámetro de la hembra **1** y un largo para que la punta del macho se pose sobre la perforación **2** de la hembra sin inclinarse.

6. Remache de Compresión Macho de la Reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE el largo del remache depende de la altura del ensamble y del número de anillos de retención **8**; y a una mayor cantidad de anillos de retención **8** aumenta la capacidad de agarre y la fuerza necesaria para la extracción.

1496
85

RESUMEN

Remache de Compresión Macho caracterizado porque el remache macho lleva sobre su cuerpo **9** dientes circulares **8** o anillos de retención, una cabeza **12** y un hombro **13**.

Los anillos **8** de retención tienen una forma geométrica tal que no requieren el maquinado de la hembra **1** en su diámetro interno.

El diámetro de los anillos de retención **8** es siempre mayor que el diámetro interno de la hembra para generar el agarre adecuado.

El cuerpo del remache macho **10** termina en una punta guía **15** para direccionar el macho al ensamblarse en la hembra.

La guía **15** tiene un diámetro menor que el diámetro de la hembra **1** y un largo para que la punta del macho se pose sobre la perforación de la hembra sin inclinarse.

El largo del remache depende de la altura del ensamble y del número de anillos de retención **8**; a una mayor cantidad de anillos de retención **8** aumenta la capacidad de agarre y la fuerza necesaria para la extracción.

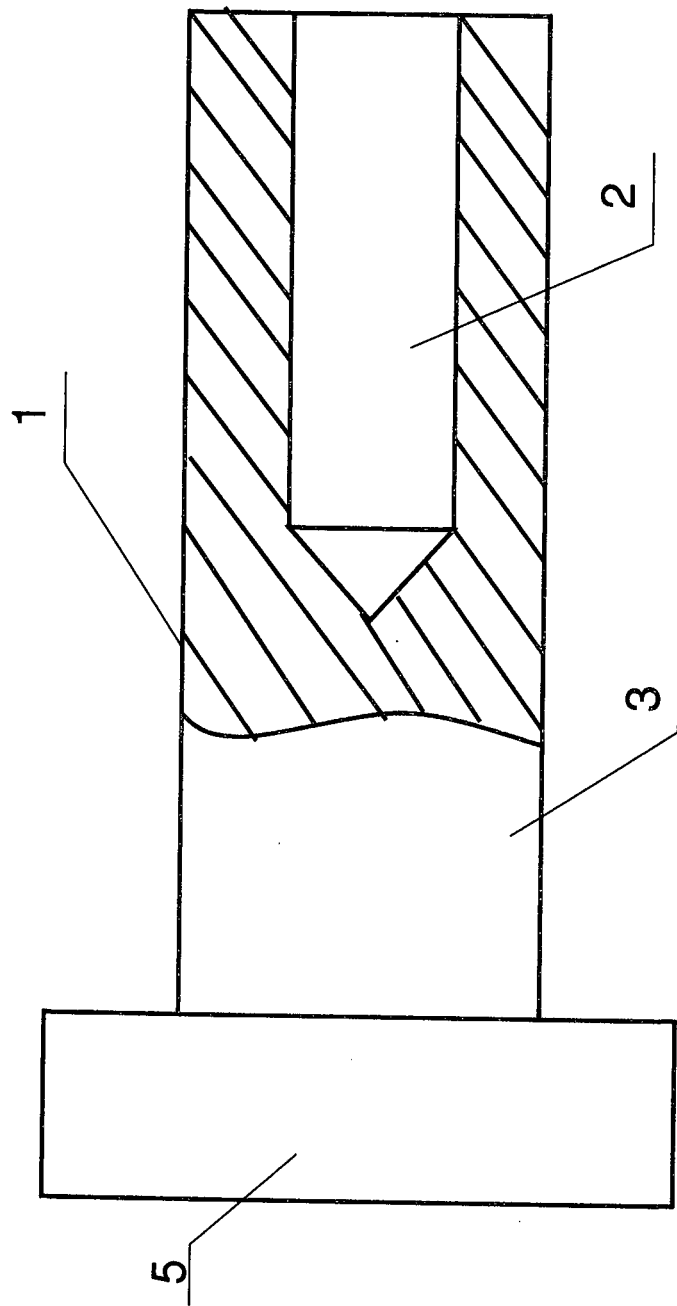


FIGURA 1

15 9A
88

16 98
87

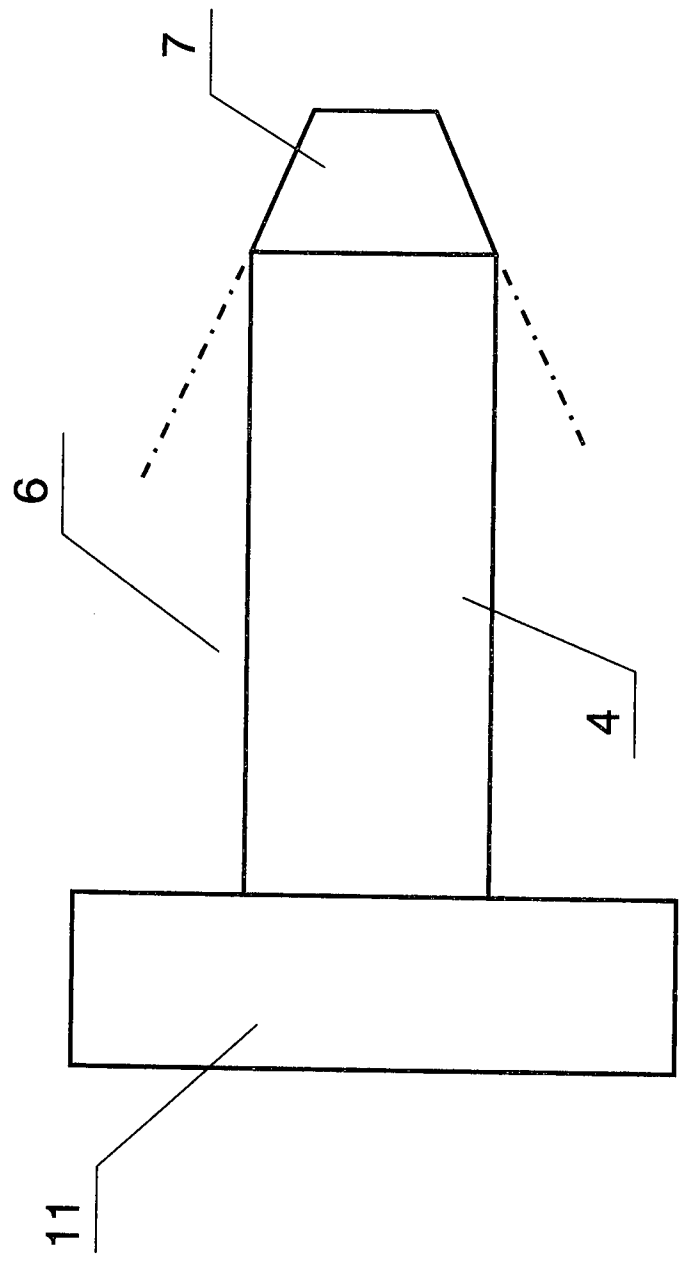


FIGURA 2

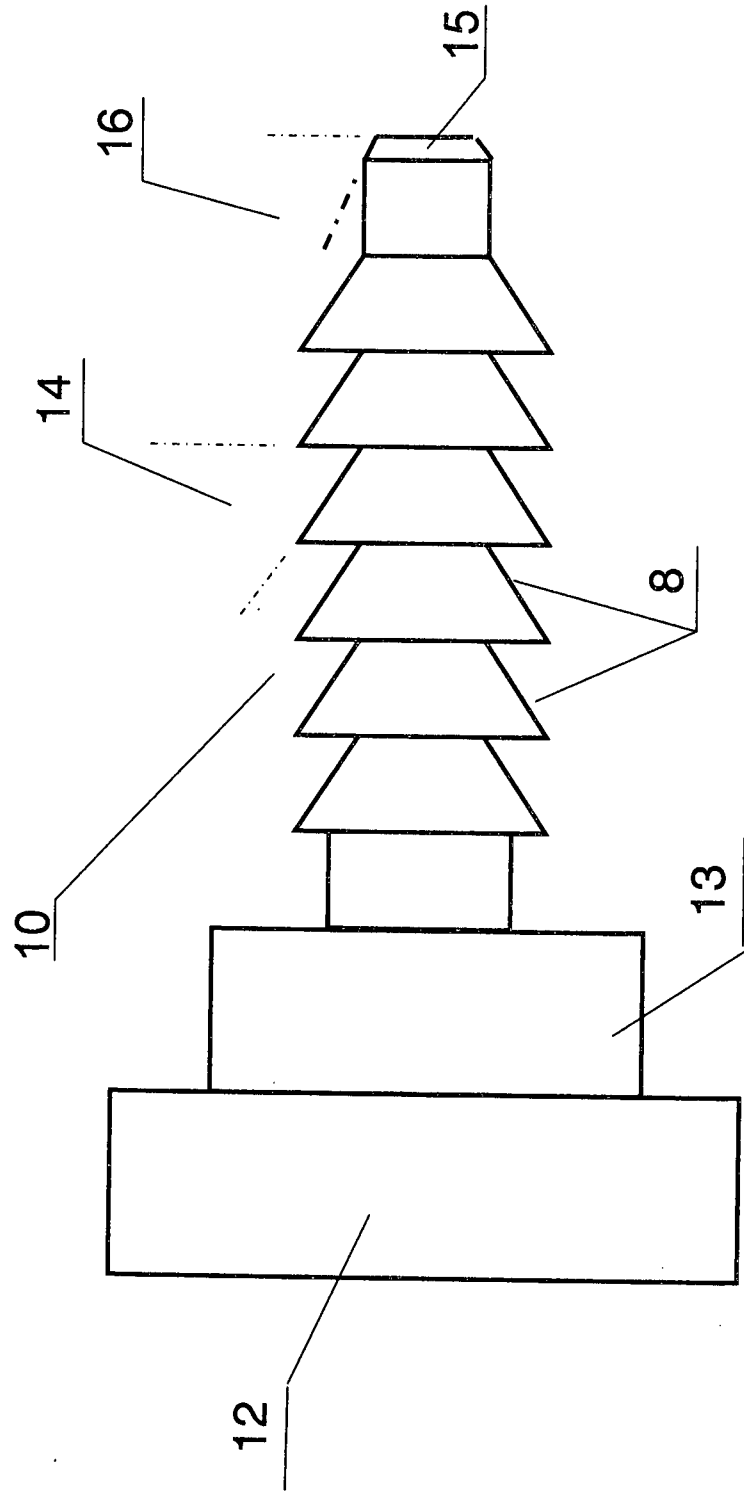


FIGURA 3

17 99
88