

135284

P-33.953

WE 37.981

Memoria descriptiva



para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad / de nacionalidad ~~de nacionalidad~~ Norteamericana

con domicilio en Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos de América.

por: " UNA ENVOLTURA CILINDRICA AISLANTE".

135204



Este invento se refiere en general a envolturas aislantes, y, más particularmente, a una construcción mejorada de engrosamiento para envolturas aislantes, para su empleo en, por ejemplo, pararrayos.

5
Con el fin de unir una brida a un cilindro de porcelana con cemento Portland o cemento con base de azufre, es necesario hacer rugosa la superficie exterior de la porcelana en el área de la unión de la brida. El método más común para realizar esto reside en usar una superficie limpiada con arena, unida a la superficie de porcelana mediante barniz.

10
Hay algunas aplicaciones en las que no es práctico el empleo de una superficie limpiada con arena y para estas aplicaciones, las soluciones previas han consistido en el empleo de una superficie moleteada, ranuras esmeriladas o engrosamientos escasamente separados, acusadamente definidos, que se asemejan al aspecto de la tira limpiada con arena.

15
20
25
30
Todas estas soluciones tienen el inconveniente de concentraciones de tensiones que ocurren en puntos donde hay cierto tipo de discontinuidad. En particular los engrosamientos escasamente separados y acusadamente definidos tienen un efecto adverso sobre la capacidad de soporte de carga de un conjunto de porcelana. Los pequeños radios y los cambios abruptos en sección, aumentan aún más la magnitud de la concentración de esfuerzos. También ocurren contracciones durante el secado de una pieza de porcelana, y, puesto que los engrosamientos o salientes secarán más deprisa que las secciones llenas adyacentes, resultará un esfuerzo de -

135284



tracción que tiende a originar grietas en el lugar donde se encuentran las secciones con contraste. Adicionalmente los pequeños salientes son relativamente frágiles y están expuestos a pequeñas desgarraduras o grietas resultantes de las cargas aplicadas durante la mecanización.

Por ello es el objeto principal del presente invento, proporcionar una construcción mejorada de envoltura aislante, en la que la resistencia de la junta entre la envoltura y un anillo metálico asociado para el montaje es sustancialmente mayor que en las construcciones actualmente conocidas.

Teniendo en cuenta este objeto, el invento presente reside en una envoltura aislante cilíndrica que tiene una configuración de engrosamientos que se extiende circunferencialmente y están previstos exteriormente, pegada, o adaptada para ser pegada, a un anillo de montaje que la rodea, o similar, teniendo dicha configuración de engrosamientos una separación entre engrosamientos comprendida entre 9,65 y 25,4 mm y una altura de engrosamientos comprendida entre 1,52 y 3,05 mm.

La construcción de engrosamientos del presente invento minimiza el grado de concentración de tensiones y aumenta por ello la resistencia de la envoltura de porcelana.

El invento resultará más inmediatamente comprensible a base de la descripción que sigue de una forma de realización preferida de él, representada, a modo de ejemplo, en los dibujos adjuntos, en los que:

135284



La figura 1 es una vista en alzado lateral -
de una envoltura de porcelana que incorpora los princi-
pios del presente invento, estando retirada la sección
correspondiente a la cuarta parte, para ilustrar más --
5 claramente la configuración de engrosamiento;

Las figuras 2 a 4 son vistas en corte trans--
versal fraccionarias de construcciones extremas de en--
grosamientos que pueden ser previstas en los extremos -
de la envoltura de porcelana de la figura 1, ilustrando
10 cierta libertad en las relaciones dimensionales;

La figura 5 es una vista en corte parcial que
indica la unión de una arandela con pestaña para monta-
je a través de una construcción pegada, con el extremo
provisto de engrosamientos de la envoltura de porcelana
15 correspondiente;

La figura 6 es una vista en planta desde arri-
ba de una pieza moldeada extrema, que se emplea para en-
volver el extremo de una envoltura correspondiente de -
porcelana;

La figura 7 es una vista en sección de la aran-
20 dela con pestaña metálica de la figura 6, tomada sus--
tancialmente según la línea VII-VII de la figura 6;

La figura 8 ilustra una construcción modifica-
da, que encierra un ensanchamiento biselado de la parte
25 extrema de una envoltura de porcelana, para resistencia
incrementada en la unión, y;

La figura 9, ilustra, en alzado lateral, un -
conjunto completo de pararrayos para alto voltaje, indi-
cando la superposición de varias secciones de pararra-
30 yos, cada una de las cuales incorpora principios del --



presente invento.

La figura 1 muestra una envoltura 1 de porcelana, que es adaptable, por ejemplo, a construcciones de pararrayos y que está provista de engrosamientos 2. Las relaciones dimensionales que se ha visto proporcionan una unión bastante libre de tensiones, estan indicadas en las figuras 2 hasta 4.

Utilizando la construcción de engrosamientos 2 del presente invento, la resistencia efectiva a la tracción entre la pieza moldeada de soporte extrema y la envoltura de porcelana, aumentaba desde aproximadamente 7.257 kg a 19.504 kg, empleando la misma porcelana y conjunto de brida y siendo el único cambio la construcción de engrosamientos 2.

Hay que hacer constar que la altura H de engrosamiento puede variar entre 1,52 y 3,05 mm, la separación S entre engrosamientos puede fluctuar entre 9,65 mm y 25,4 mm, siendo la separación S entre engrosamientos aproximadamente igual a $6 \times R_1$, que es el radio de la curvatura de los engrosamientos individuales 3.

Es deseable hacer R_1 igual o mayor que H, cayendo un campo de variación preferible entre 1,52 y 3,81 mm. El radio R_2 de las superficies curvas 5 varía preferiblemente entre 3,05 y 9,65 mm, pero puede ser tan grande como resulte convenientemente posible.

La figura 5 ilustra fragmentariamente y en sección parcial, la unión por pegadura de una arandela 4 de extremo metálica con el extremo 8 de la envoltura 1 de porcelana. Como es bien conocido por los familiarizados con esta técnica la pieza moldeada 4 de extremo

135284



puede ser fijada de manera segura al extremo de la envoltura 1 de porcelana con cemento "Mineralead" 10, un cemento de azufre de alto punto de fusión, que contiene -- constituyentes no corrosivos.

5 La formulación del cemento Mineralead es como sigue:

	<u>Material</u>	<u>Contenido, porcentaje</u>
10	Azufre refinado, mínimo	55
	Adiciones inertes	35 - 45
	Plastificador ¹ , máximo	3

15 ¹Nota: Plastificadores no volátiles adecuados, en cantidad suficiente para que el cemento se adapte a los requerimientos de esta Memoria,

20 COMPOSICION DE ADICIONES INERTES: La composición química de las adiciones inertes debera adaptarse a la siguiente:

	<u>Compuesto</u>	<u>Contenido, porcentaje</u>
	Carbono	1,0 a 2,0
25	SiO ₂	97,0 a 98,5
	Al ₂ O ₃	0,3 a 0,7
	Fe ₂ O ₃	0,1 a 0,5
	CaO	nada
	MgO	nada
30	K ₂ O	nada

135284



Compuesto

Contenido, porcentaje

Na ₂ O	nada
NaCl, u otros haluros inorgánicos.	nada

5

10

15

En lugar del cemento mineral se puede ser empleado un Portland en la construcción de envoltura de pararrayos, Este cemento 10 se ha visto que es extremadamente resistente, como muestran ensayos de resistencia en voladizo, y contiene preferiblemente un plastificador que evita tensiones mecánicas. Como es bien conocido por los familiarizados con esta técnica, la pieza moldeada 4 extrema puede estar hecha de una aleación de aluminio y tener una resistencia mecánica considerable para soportar el pararrayos y proporcionar, adicionalmente, un medio para superponer unidades para formar una columna.

20

25

Las figuras 6 y 7 son, respectivamente, vistas desde arriba y en sección vertical de una pieza moldeada 4 metálica típica de soporte de extremo. Se observara -- que la pieza moldeada 4 de soporte (figura 7) tiene unos engrosamientos 4a previstos interiormente, que cooperan con el cemento 10 para proporcionar una unión segura. - Además se observara que el anillo 4 con pestaña de apoyo en el extremo tiene unas orejetas 4b de montaje que se extienden hacia afuera, con aberturas 4c de montaje previstas en ella que puedan acoger pernos de montaje no representados.

30

La figura 8 ilustra una construcción modificada de una envoltura la de aislador de porcelana que tie-

105284



ne una porción extrema 12 ensanchada y a bisel, que --
puede estar prevista adicionalmente para incrementar
la resistencia de unión. Hay que observar que el extre-
mo 12 de la sección de envoltura la está biselado de -
5 forma que incremente la resistencia del anillo mecani-
co 4 con pestaña de extremo contra extracción desde el
extremo de la envoltura 1a aislante.

La figura 9 muestra un alzado lateral de un
pararrayos para alta tensión, autoportante. Para los -
10 voltajes más elevados, digamos, por ejemplo, 336 KV, el
conjunto 20 de pararrayos puede tener una altura A de
6.100 mm y un radio B del anillo de regularización de
4.160 mm. El peso del conjunto 20 puede ser, por ejem-
15 plo, de 1.200 kg. Por esto es evidente que las tensio-
nes de viento, las cargas de peso y otras fuerzas en--
tran en juego para dar el resultado de que sean impues-
tas intensas fuerzas de carga en voladizo sobre el con-
junto 20 de pararrayos, y, por lo tanto, las uniones -
entre las envolturas 1 de porcelana y las piezas mol--
20 deadas 4 extremas, que están unidas entre sí por per-
nos, tienen que ser seguras y no aflojarse durante la
vida de funcionamiento del dispositivo. La construc--
ción de engrosamientos 2 del presente invento resuelve
este grave problema, puesto que proporciona una fija--
25 ción segura entre los elementos 1 de envoltura y las -
piezas moldeadas 4 extremas.

La presente solicitud que corresponde a la -
presentada en Estados Unidos de América, con fecha -
3 de marzo de 1.966 bajo el número 531.598, se acoge
30 a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto

135284



sobre Propiedad Industrial.

5

+ N O T A +

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de modelo de utilidad por VEINTE años, en España, son los siguientes:

15

1^ª.-- Una envoltura cilindrica aislante que tiene una configuración de engrosamientos de extensión circunferencial, previstos exteriormente, conectada, o adaptada para ser pegada, a un anillo de montaje circundante, o similar, teniendo dicha configuración de engrosamientos una separación entre engrosamientos comprendida entre 9,65 y 25,4 mm y una altura de engrosamientos comprendida entre 1,52 y 3,05 mm.

20

25

2^ª.-- Una envoltura cilindrica aislante tal como se reivindica en la reivindicación 1^ª, en la que dichos engrosamientos tienen porciones extremas redondeadas con un radio de curvatura de entre 1,52 y 3,81 mm.

30

3^ª.-- Una envoltura cilindrica aislante tal como se reivindica en la reivindicación 1^ª ó la 2^ª, en

155284



la que el radio de la curvatura que se extiende desde la cresta de cada engrosamiento a la raiz de este está comprendido entre 3,05 y 9,65 mm.

5 4^a.-- Una envoltura cilindrica aislante de acuerdo con la reivindicación 2^a ó la 3^a, en la que la altura de los engrosamientos es menor que el radio de la curvatura de dichas porciones extremas.

10 5^a.-- Una envoltura cilindrica aislante de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 4^a, en la que la separación entre dichos engrosamientos es aproximadamente seis veces el radio de curvatura de dichas porciones extremas.

15 6^a.-- Una envoltura cilindrica aislante de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 5^a, en la que la separación entre dichos engrosamientos es sustancialmente de 19,05 mm y la altura de dichos engrosamientos es sustancialmente de 2,29 mm.

20 7^a.-- Una envoltura aislante de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 6^a, en la que la curvatura que se extiende desde la cresta de cada engrosamiento hasta la raiz del mismo es sustancialmente de 9,65 mm.

25 8^a.-- Una envoltura cilindrica aislante de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 7^a, en la que dicha envoltura tiene una porción extrema biselada para proporcionar una unión segura de la arandela de montaje asociada.

30 9^a.-- Una envoltura cilindrica aislante.

3284



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.

La presente Memoria consta de once hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 MAR 1968

P.A.

Alberto de Riba
Por Riba

5

10

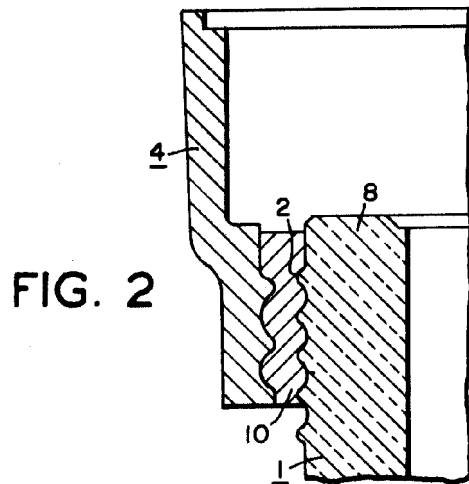
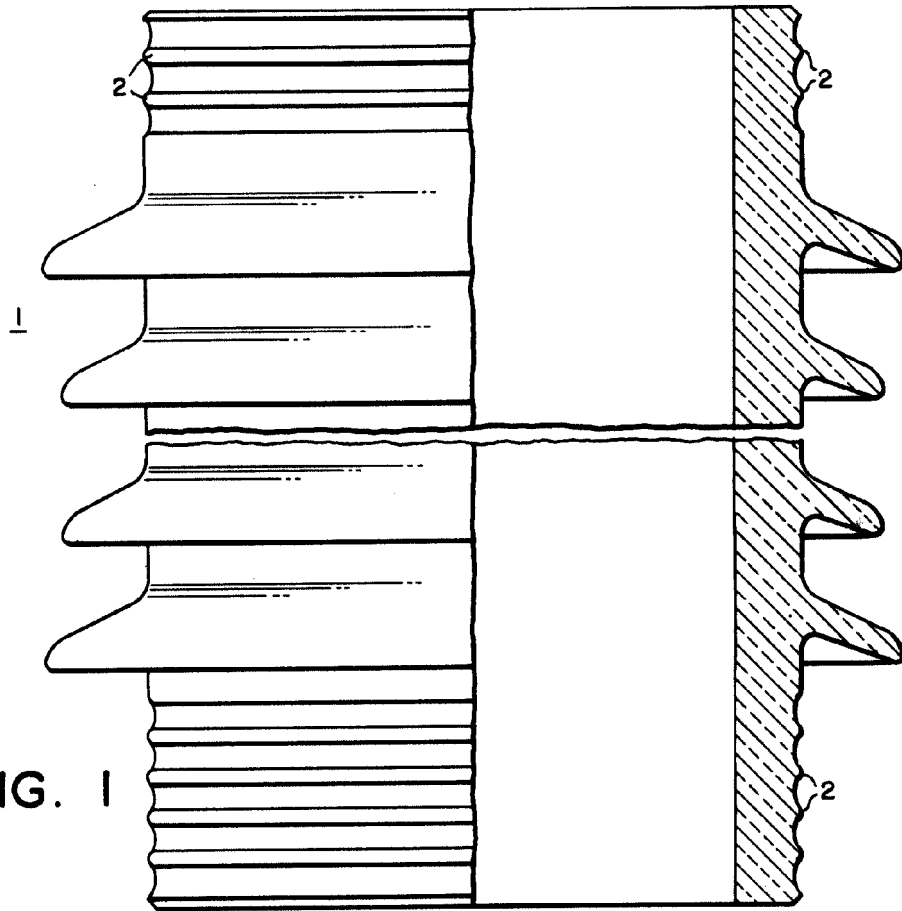
15

20

25

30

ML



Arthur

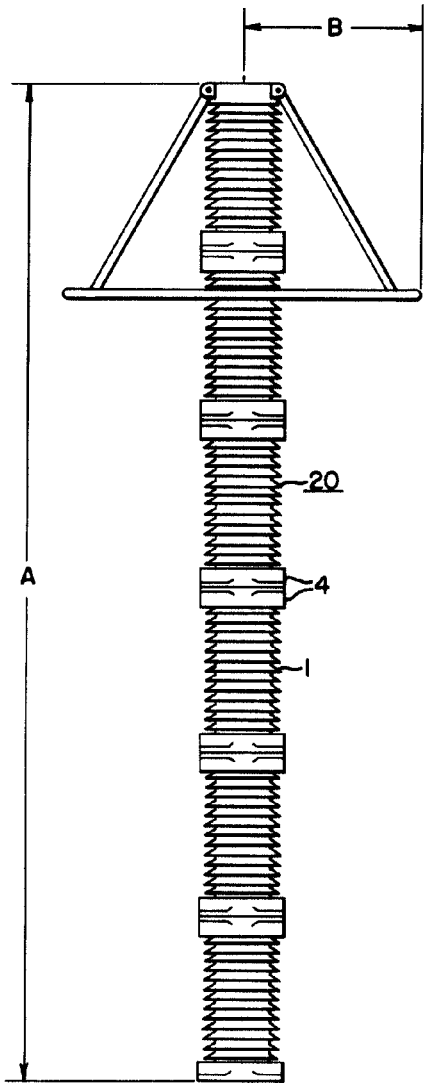


FIG. 9.

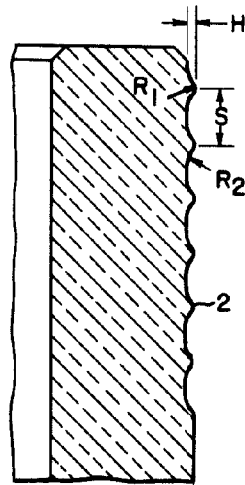


FIG. 3.

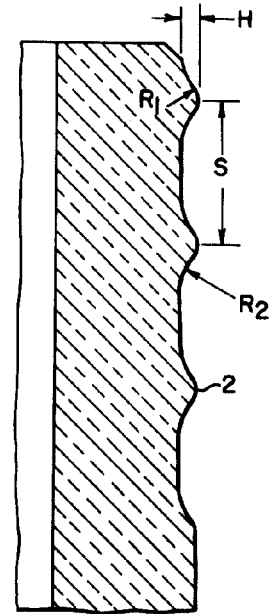


FIG. 5.

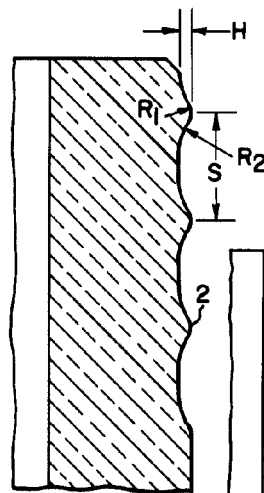


FIG. 4.

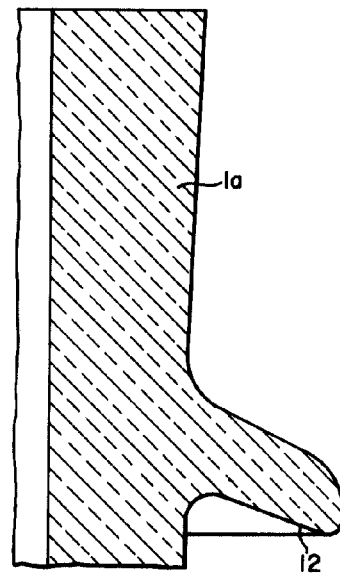


FIG. 8.

W. H. M.

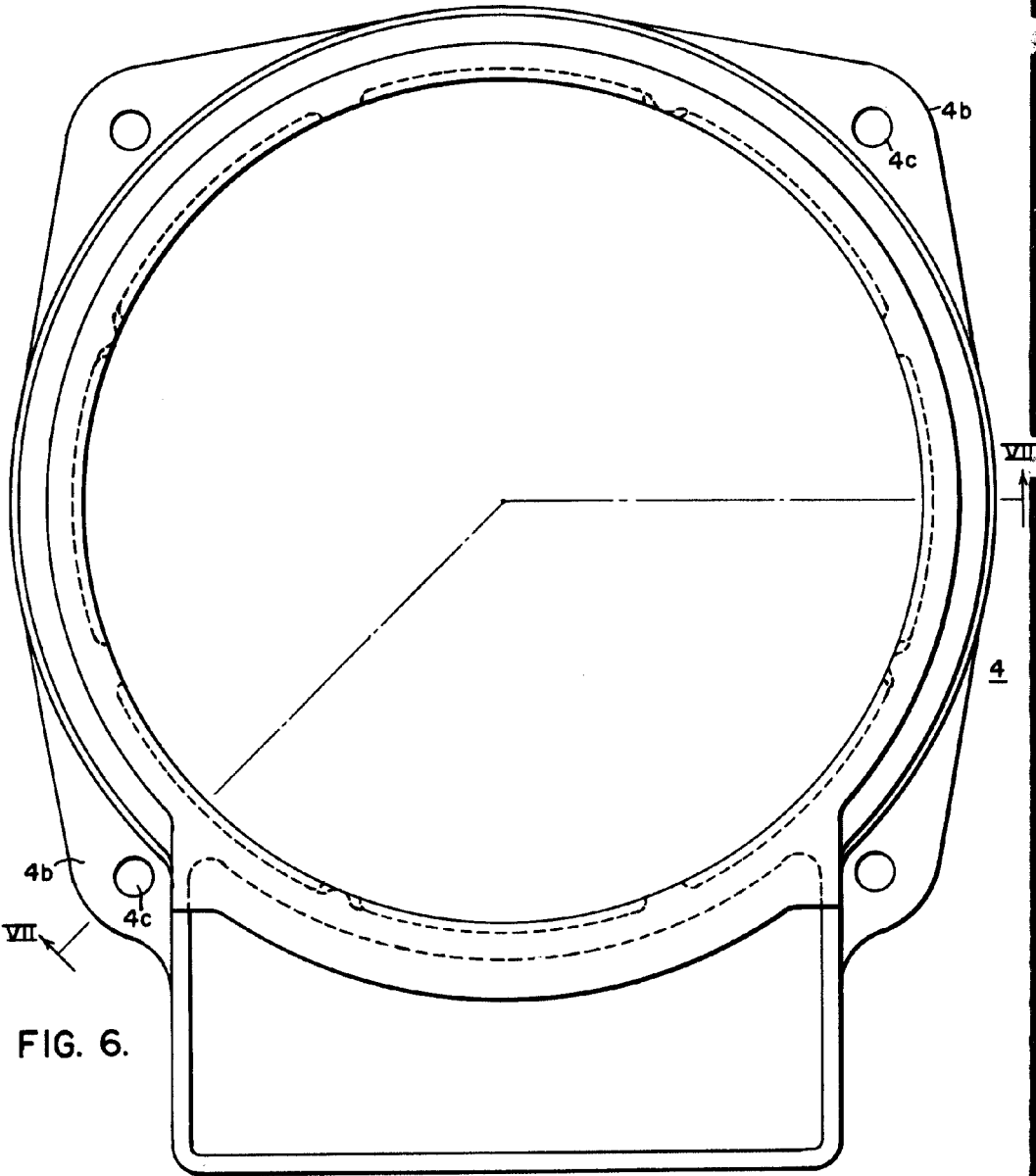


FIG. 6.

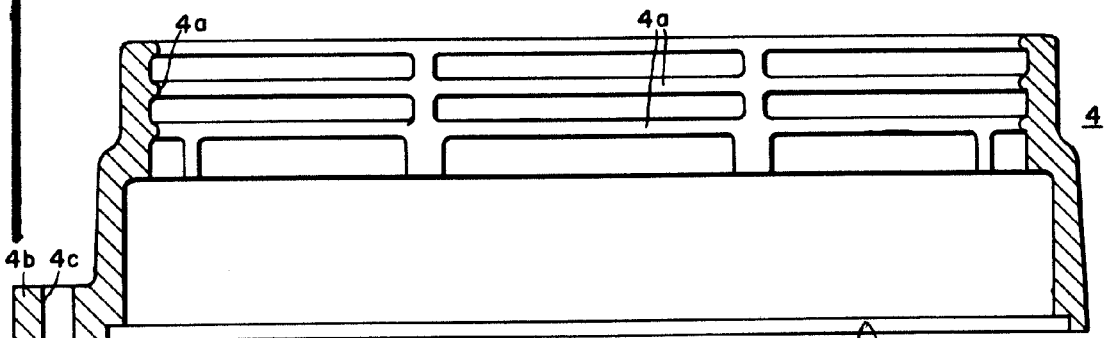


FIG. 7.

Handwritten signature or initials.