

ES 11 255385 10 Y
21
22 FECHA DE PRESENTACION
7.1.81



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

71 MAYO 1981

30 PRIORIDADES:
31 NUMERO
32 FECHA
33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD
48 CLASIFICACION INTERNACIONAL
11.03 F17D 1104

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
MODULO PARA LA CANALIZACION DE GASES A ELEVADAS TEMPERATURAS

71 SOLICITANTE (S)
PREMAT, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Condessa Casa Barcena, 1 VIGO (Pontevedra)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

AR/ASM

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1935).

1 La presente invención se refiere, según se expresa en
el enunciado de esta memoria descriptiva, a un módulo que,
acoplado con otros del mismo tipo, permite la obtención de
una canalización para la conducción de gases a elevadas tem-
5 peraturas, con unas pérdidas de calor mínimas.

Como es sabido la ecuación de flujo de calor viene da-
da por la expresión:

$$Q = S \cdot K_T (t_2 - t_1)$$

10 De la fórmula anterior es fácilmente deducible que cuan-
to menores son los factores que constituyen su segundo tér-
mino, menor será el flujo de calor por conducción y, conse-
cuentemente, las pérdidas de calor a través de las paredes
de la canalización.

15 En el caso concreto en el que se aplica el módulo ob-
jeto de la presente invención, el salto térmico existe ine-
vitablemente puesto que la temperatura ambiente es muy infe-
rior a la temperatura de los gases conducidos. El coeficien-
te de transmisión térmica de materiales, es también inevita-
20 ble, si bien se usan materiales del menor coeficiente posible
sin poner en peligro las características de rigidez, seguri-
dad, durabilidad y otras del módulo.

Es, por último, el factor superficie el que se puede
reducir hasta los límites mecánicamente admisibles. Cuando la
superficie se reduce a un mínimo, tendiendo a 0, el flujo -
25 tiende también a 0. Este es el caso del módulo propuesto, -
ya que sin perder rigidez y reuniendo todas las garantías -
de fiabilidad, reduce la superficie de transmisión a meras
superficies puntuales y en un número mínimo, obteniéndose
por consiguiente unos resultados óptimos.

30 Mediante el acoplamiento axial de diversos módulos,

1 se obtiene un tubo de canalización de gases a elevada tempe-
ratura, de dimensiones ampliamente variables y con unas ca-
racterísticas de rendimiento difícilmente igualables, sien-
do especialmente aptos para su utilización, como elementos
5 constitutivos de chimeneas modulares.

El módulo que se preconiza es de los que se constitu-
ye mediante dos superficies cilíndricas coaxiales entre las
que se dispone un material de aislamiento adecuado, centrándose
10 las características de dicho módulo en la especial con-
figuración de sus extremos en orden a conseguir un perfecto
acoplamiento entre los mismos puesto que, como es sabido,
es primordialmente en estas zonas extremas de los módulos -
donde radica el problema de las conducciones de gases con-
vencionales, ya que precisamente en estas zonas es donde se
15 originan fugas o pérdidas de calor por conducción a través
de las estructuras que rigidizan ambas superficies constitu-
tivas de la pared de la chimenea, estructuras que en la ac-
tualidad se viene realizando a base de hormigón o bien cha-
pa metálica continua de unión entre las dos citadas superfi-
20 cias constitutivas del conducto tubular.

Es precisamente sobre los elementos rigidizadores que
incorporan los extremos del módulo, sobre los que se centra
fundamentalmente el objeto de la invención.

25 Para complementar la descripción que seguidamente se
va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión
de las características del invento, se acompaña a la presen-
te memoria descriptiva, como parte integrante de la misma,
de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y
no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30 La figura 1 muestra una vista en alzado lateral y en

1 sección de ambos extremos de la pared de un módulo para ca-
nalización de gases realizada de acuerdo con el objeto de -
la presente invención.

5 La figura 2 muestra una sección transversal del módu-
lo realizada a nivel de la línea de corte A-B de la figura
1.

10 La figura 3 muestra un detalle en sección diametral
del acoplamiento entre dos módulos, cuando la canalización
con los mismos obtenida se encuentra a la temperatura ambien-
te.

15 La figura 4 muestra, finalmente, una vista similar a
la de la figura anterior y del mismo conjunto, tras el paso
a través de la canalización de gases a elevada temperatura
con la consiguiente dilatación térmica sufrida por la pared
interna de cada módulo.

20 A la vista de estas figuras puede observarse como el
módulo que se preconiza está constituido por dos superficies
cilíndricas 1 y 2, montadas coaxialmente y preferentemente
de acero inoxidable, entre las cuales se dispone la masa 3
de aislamiento adecuado.

25 La extremidad del módulo en funciones de macho, desti-
nada a acoplarse en la extremidad opuesta del módulo si-
guiente, incorpora una estructura interna de rigidización
referenciada con 4 que, como anteriormente se ha dicho, sus-
tituye a la estructura de hormigón o al anillo de chapa con-
tinua que se utiliza en los sistemas convencionales.

30 Esta estructura interna 4 está constituida por una -
pletina estrecha y de gran longitud que con las propias pa-
redes 1 y 2 configura una celosía triangular, en la que so-
lamente los vértices de dicha pletina se encuentran en con-

1 tacto con tales paredes a través de puntos de soldadura, es
decir, que las uniones o superficies de contacto son exclu-
sivamente puntuales, obteniéndose así un aislamiento practi-
camente perfecto por no existir puente térmico entre el in-
5 terior y el exterior.

La estructura 4 es prácticamente indeformable, traba-
jando unos tramos a tracción y otros a compresión, en caso
de estar sometidos a algún esfuerzo de deformación.

Existen asimismo en las paredes interior 1 y exterior
10 2 unos rebordes 6 anulares y enfrentados, en funciones de
tope para la referida estructura 4, como puede observarse -
en la figura 1. Además el reborde 6 exterior sirve de aloja-
miento para el extremo correspondiente de la abrazadera 7 -
destinada a la unión entre módulos y cuya misión es impedir
15 el desplazamiento axial de los mismos.

La extremidad opuesta del módulo incorpora una estruc-
tura 5 similar a la 4 anteriormente descrita, pero con la
particularidad de que mientras por un lado se fija a la pa-
red exterior 2, por otro lado lo hace a un anillo flotante
20 8, también mediante soldadura puntual, de tal forma que el
referido anillo 8 no es solidario a la pared interior 1 si-
no que la rodea anularmente. Dicho anillo tiene la misión
de rigidizar periféricamente la estructura 5 por su parte
interna, sin impedir el deslizamiento de la pared interior
25 1 debido a su dilatación, como puede observarse gráficamente
comparando las figuras 3 y 4, lo que provocaría tensiones
y deformaciones peligrosas en el material.

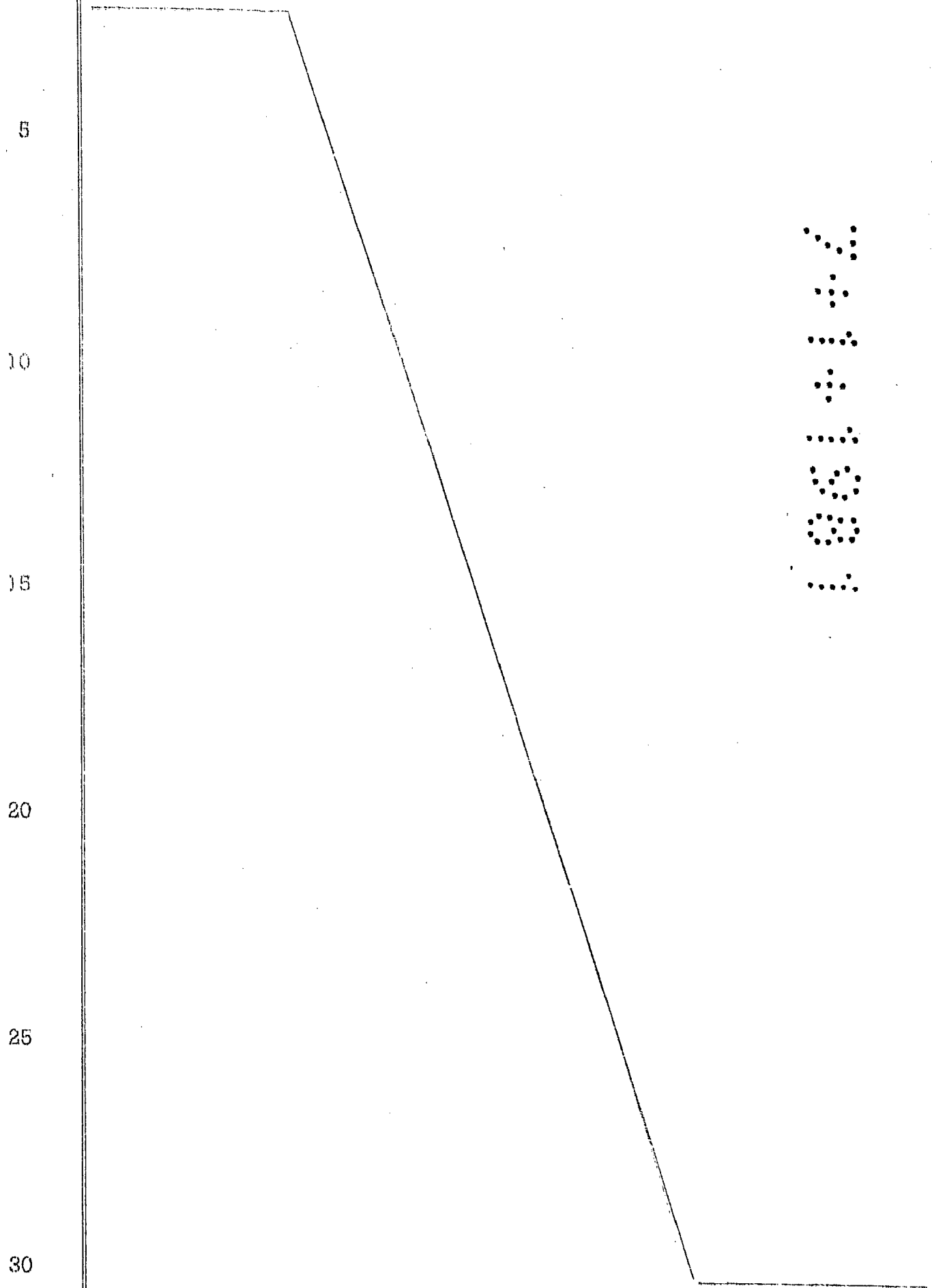
Existen también exteriormente en esta extremidad del
módulo dos rebordes anulares y paralelos entre sí 9 y 10,
30 siendo la función del reborde 9 hacer de tope para la es-

1 estructura 5, mientras que en 10 sirve de tope para el borde libre del extremo contrario del módulo que ha de acoplarse a este mediante machiembrado.

5 Finalmente, cabe también destacar otra característica peculiar del módulo que se preconiza, consistente en la existencia de un reborde 11 en la pared interior 1, correspondiente a la extremidad hembra de dicho módulo, cuya misión es conseguir un total aislamiento y separación entre la superficie de la estructura 5 y de dicha pared 1 durante todo el periodo de funcionamiento de la conducción de gases a elevada temperatura, es decir, cuando se produce la dilatación de la referida pared interior, pudiendo observarse el perfecto mantenimiento de este aislamiento en la comparación de las ya citadas figuras 3 y 4. Se consigue así que no tengan contacto ambas superficies y, consecuentemente, la transmisión de calor por conducción es nula, existiendo tan solo transmisión por radiación, con lo que se limitan radicalmente las pérdidas térmicas en esta zona.

20 Como también se ha dicho anteriormente, el interior de los módulos, es decir, el espacio determinado por las paredes 1 y 2, está relleno de aislante 3 especial para alta temperatura. El borde superior de dicho aislante presenta perifericamente una conicidad convergente para facilitar el encaje con el módulo yuxtapuesto, como puede observarse en las figuras 3 y 4, que a su vez presenta una conicidad inversa y conjugada realizándose a través de dichos bordes una unión perfecta entre módulos, sin puente térmico y sin necesidad de ningún material especial de sellado, siendo los propios aislantes los que se comprimen entre sí en la zona límite para conseguir un perfecto aislamiento térmico y una

1 total estanqueidad.



1
5
10
15
20
25
30

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, puedan variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1 1.- MODULO PARA LA CANALIZACION DE GASES A ELEVADAS
TEMPERATURAS, que siendo de los que se constituyen mediante
dos paredes cilíndricas concéntricas, entre las que se dispone
una masa de material aislante, y en los que sus extremos se
5 encuentran adecuadamente conformados para permitir el aco-
plamiento coaxial entre diversos módulos por machiembredo,
esencialmente se caracteriza porque en uno de sus extremos
incorpora una estructura interna de refuerzo constituida -
por una pletina estrecha que conforma con las propias pare-
10 des una celosía triangular, con la particularidad de que so-
lamente los vértices o aristas de plegado de dicha pletina
contactan con las paredes del módulo y a través de puntos -
de soldadura que establecen uniones asimismo puntuales, ha-
biéndose previsto que dicha estructura de rigidización asien-
15 te sobre unos rebordes anulares existentes en las paredes -
del módulo, de los que el exterior constituye además el alo-
jamiento para la correspondiente abrazadera de unión entre
módulos.

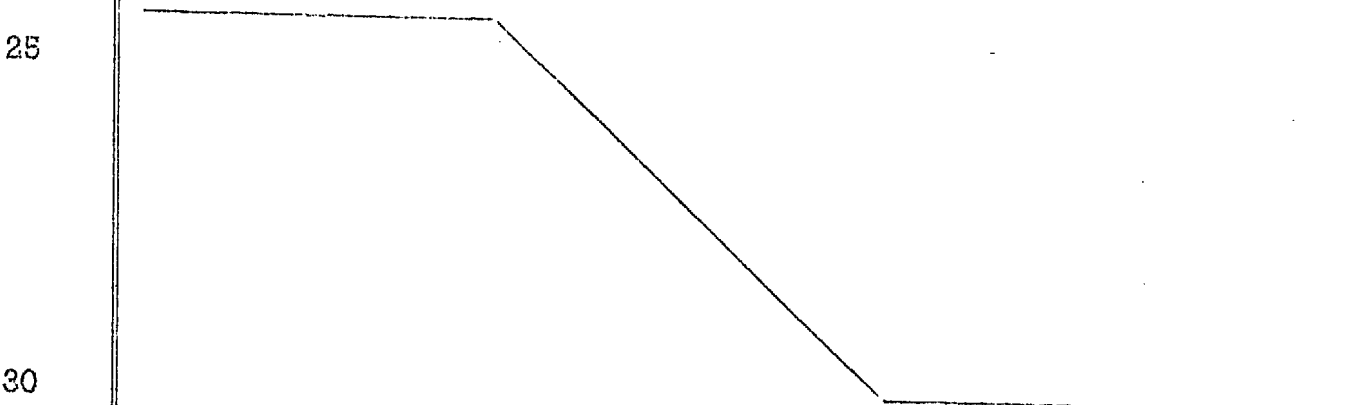
20 2.- MODULO PARA LA CANALIZACION DE GASES A ELEVADAS
TEMPERATURAS, según reivindicación 1, caracterizado porque
en su otra extremidad existe una estructura de rigidización
similar a la descrita con la particularidad de que, mien-
tras que por un lado se fija a la pared externa, por el otro
lo hace de la misma manera a un anillo flotante que rodea
25 anularmente a la pared interna y que se encuentra sensible-
mente distanciado de la misma, descansando esta estructura
de rigidización sobre un reborde anular existente en la pa-
red externa del módulo que sirve además, también, para la
citada abrazadera de fijación entre módulos, y existiendo -
30 asimismo en esta pared externa y en esta misma extremidad

1 un segundo reborde que actua como tope de penetración para
la extremidad opuesta en el módulo contiguo, en el acopla-
miento entre módulos.

5 3.- MODULO PARA LA CANALIZACION DE GASES A ELEVADAS
TEMPERATURAS, según reivindicaciones anteriores, caracteri-
zado porque la pared interna del mismo presenta, en corres-
pondencia con el anillo al que se fija la estructura de ri-
gidización correspondiente a la extremidad hembra, otro re-
borde que permite mantener la adecuada separación entre la
10 estructura de rigidización y la pared durante los períodos
de funcionamiento del módulo en los que se produce una dila-
tación en dicha pared interna por efecto del alto grado de
temperatura existente en el interior de dicho módulo.

15 4.- MODULO PARA LA CANALIZACION DE GASES A ELEVADAS
TEMPERATURAS, según reivindicaciones anteriores, caracte-
rizado porque en el acoplamiento entre módulos las masas ais-
lantes establecidas en el interior de los mismos se comprimen
entre si en la zona límite para conseguir un perfecto aisla-
miento térmico y una estanqueidad total en ausencia de cual-
20 quier tipo de material de sellado.

5.- Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: MODULO
PARA LA CANALIZACION DE GASES A ELEVADAS TEMPERATURAS.

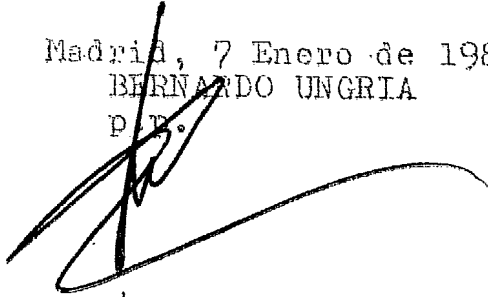


1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 7 Enero de 1981
BERNARDO UNGRIA
P. E.



10

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

15

20

25

30

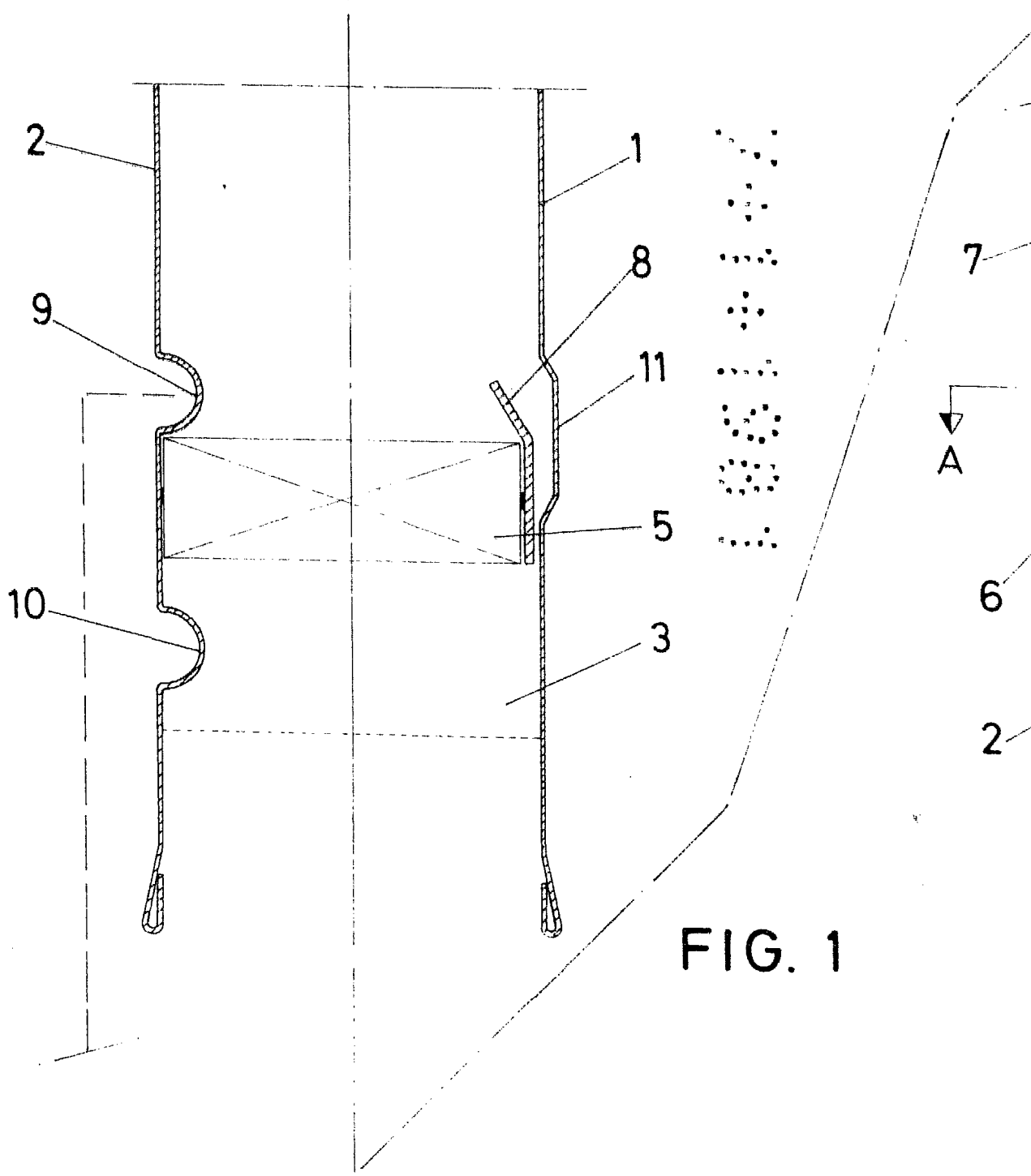
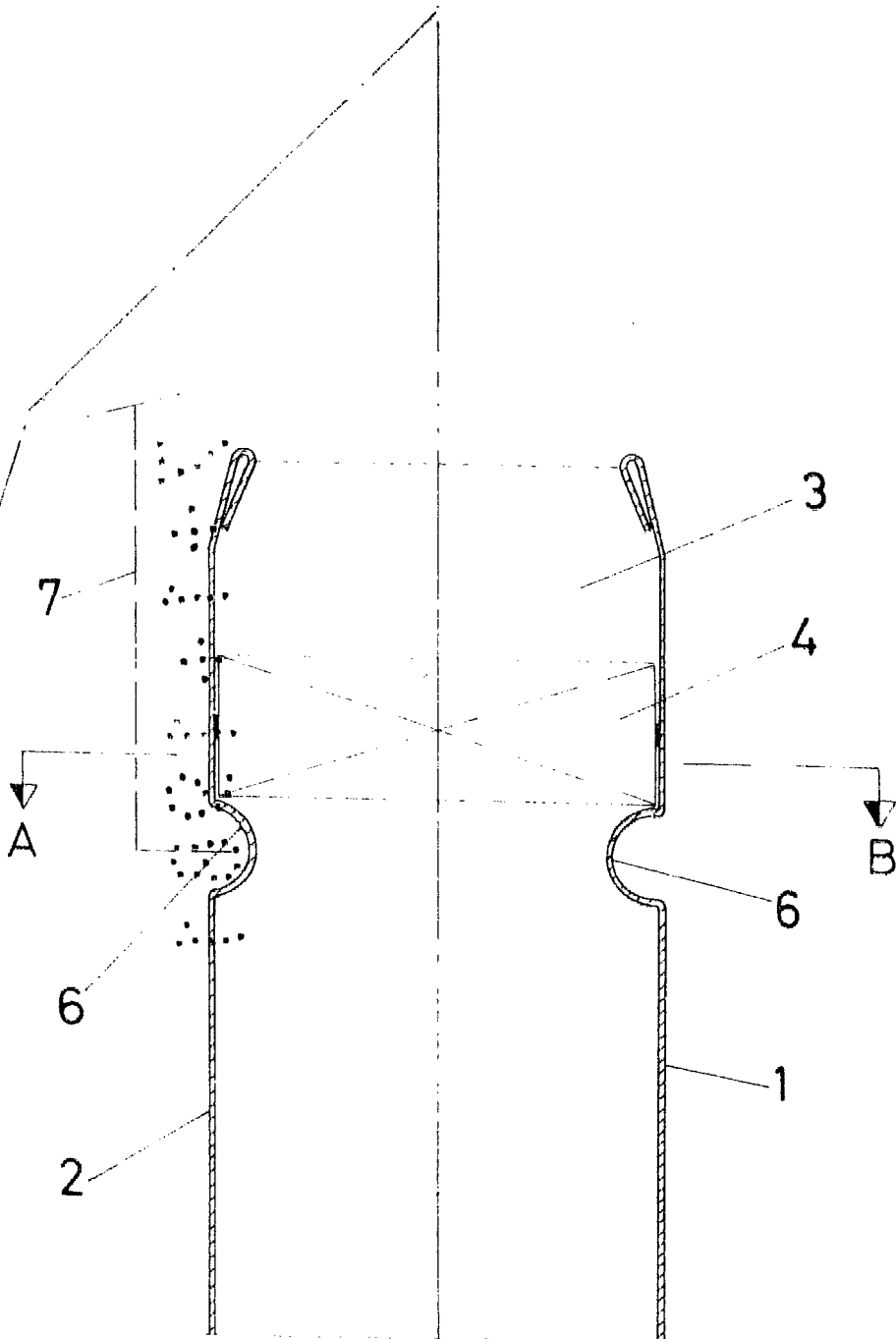


FIG. 1



1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 7 de
BEATRIZ DO UNGRIA
de 1921

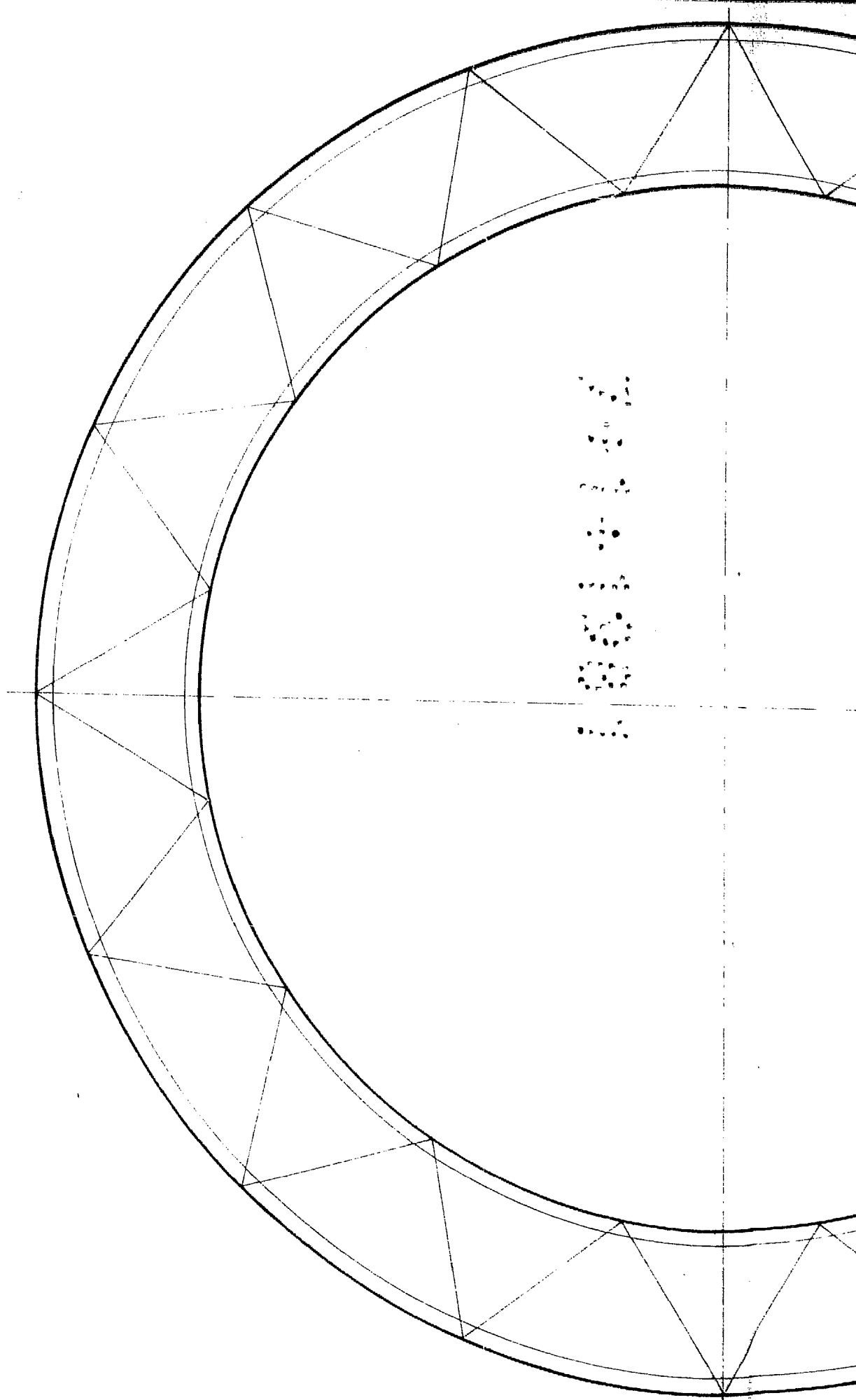
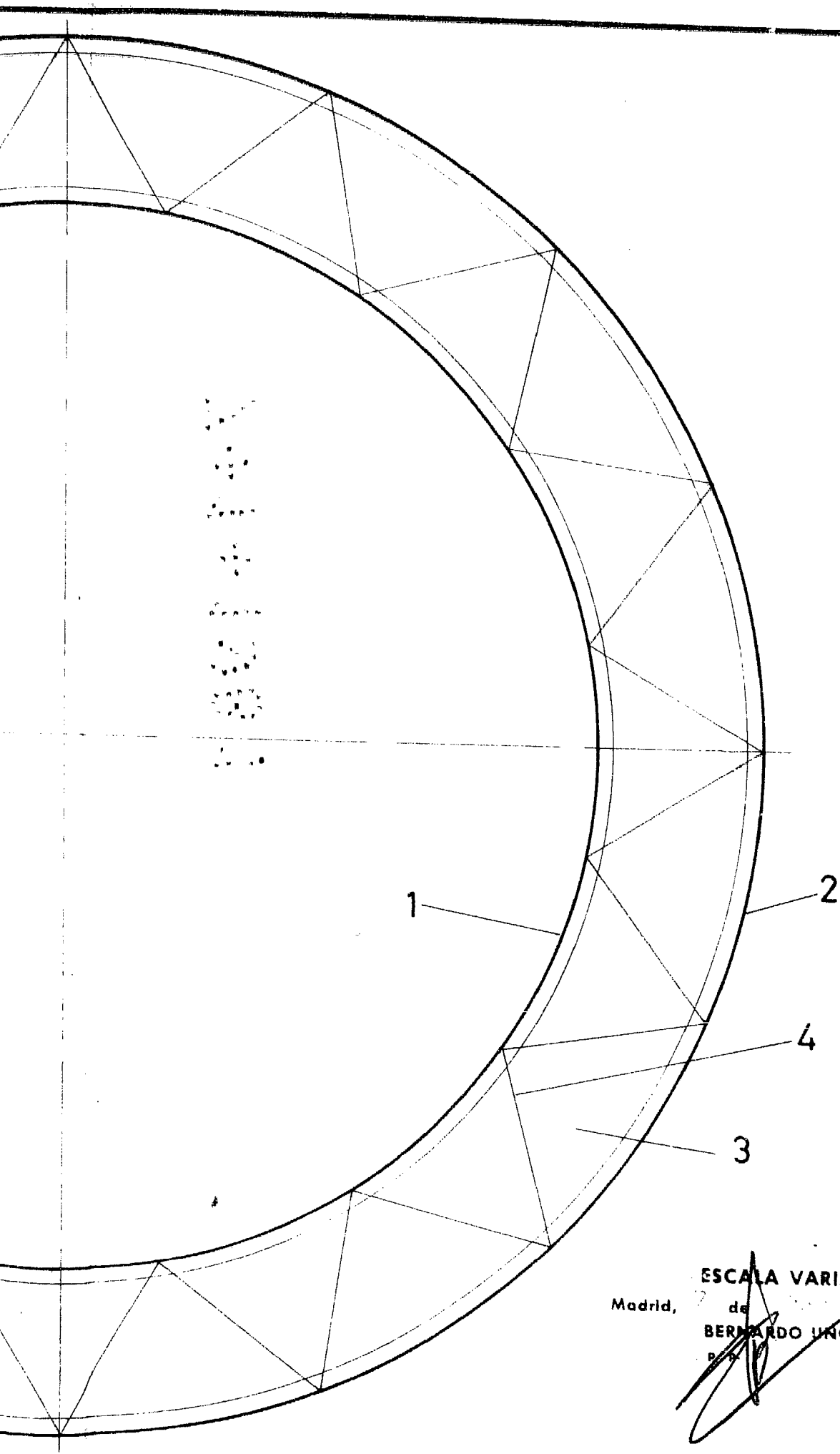


FIG. 2
A-B



ESCALA VARIABLE
Madrid, de 1921
BERNARDO UNGRIA
de 1921

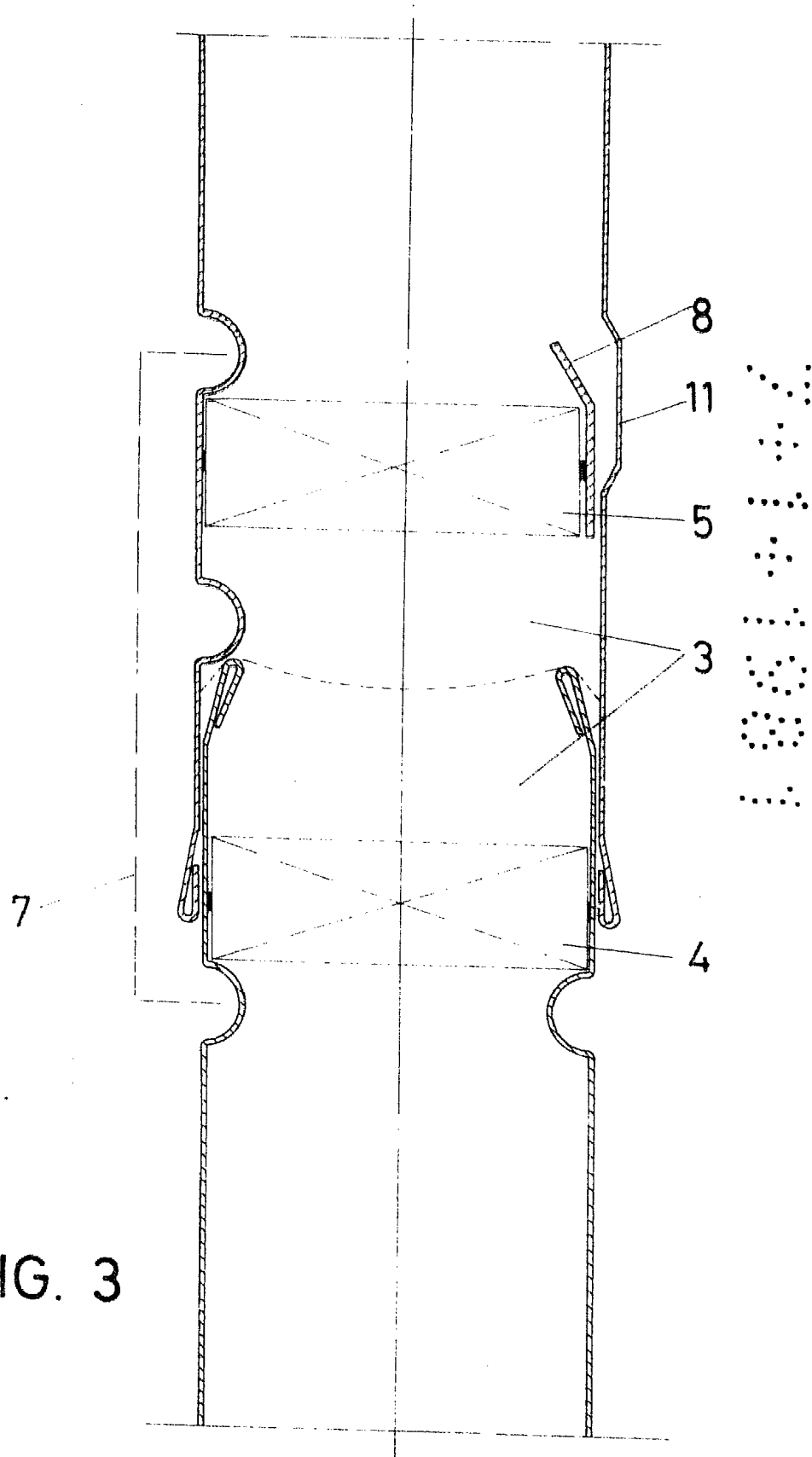


FIG. 3

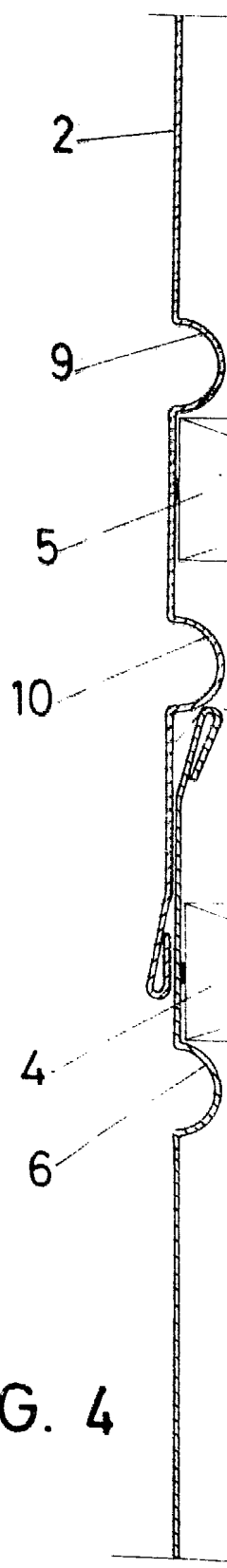


FIG. 4

