

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	464.760	10 A1
FECHA DE PRESENTACION	5 Diciembre 1977	

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B05C 1/0650	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

APARATO PARA LA APLICACION DE RECUBRIMIENTOS A CUERPOS DE DIVER-
SAS FORMAS Y DIMENSIONES

Int. Cl. B05C 3/09 1/A23G 3/20

71 SOLICITANTE (ES)

CARLE & MONTANARI ESPAÑOLA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Madrid - 14, c/ Marqués de Casa Riera, 4

72 INVENTOR (ES)

GIANNI MOSCARDI, ADAMO MECCHIA Y ERNESTO MAGGIONI

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Luis M^a de Zunzunegui y Moreno, Abogado y Agente Oficial de P.I.

Esta invención hace referencia a un aparato para la aplicación de recubrimientos o coberturas a cuerpos de distintas formas y dimensiones, tales como píldoras medicinales, artículos de confitería y similares, estando destinado por tanto, esencialmente, a las industrias farmacéuticas y alimentarias, de confitería, aún cuando puede aplicarse a otras.

Es un aparato que permite la ejecución de todas las operaciones de recubrimiento con un elevado grado de automatización y una elevada producción debido a la forma de copa rotativa y al sistema de remezclamiento del producto, que es esencialísimo para obtener una distribución uniforme del recubrimiento.

Objetivo esencial de la invención es el de obtener automáticamente una elevada producción con un productos acabado notablemente mejorado en la uniformidad del espesor de la cobertura y en el aspecto, en comparación con el resultado de los sistemas precedentes que dependían de la habilidad manual del operador.

Se caracteriza esta invención por un contenedor cilíndrico (en forma acabollada), compuesto de dos partes laterales semejantes a una copa soldadas por una cara central. Sobre esta última, aparecen cuatro desviadores, positivamente estudiados tanto en la forma como en las dimensiones y alternativamente dispuestos uno al contrario del otro, que van a interesar incluso a las partes laterales, dando al producto, durante la rotación del contenedor, un movimiento sinusoidal y en "Z", esto es haciéndolo ir de abajo arriba y de derecha a izquierda junto con la rotación natural que adquiere una vez alcanzado el ángulo crítico de caída.

En ambas copas laterales van practicadas sendas aperturas (concéntricas al eje de rotación) que sirven una para la carga y descarga automática del producto y la otra para la aspiración del polvo y la entrada del aire de secado.

5 Este último llega a través de las fisuras expresamente estudiadas y practicadas en un conducto que atreviesa en casi toda su longitud el contenedor. Este conducto que atraviesa, con una sección más pequeña pero concéntrica, la apertura de aspiración del polvo, sirve además para llevar la cobertura por rociar, y la energía necesaria para dirigir los automa-
10 tismos señalados. En el citado conducto, van incorporados dos deflectores, estudiados positivamente, con la función de evitar que la aspiración del polvo perturbe el aire de secado.

15. Otra característica particular es la descarga automática obtenida con un dispositivo aplicado sobre un desviador y que, mientras el contenedor gira en sentido contrario a las agujas del reloj, recoge el producto haciéndolo salir fuera del contenedor y llevándolo a otro dispositivo aplicado en
20 el exterior del mismo contenedor, que deja caer el producto en un recogedor, artesa o dispositivo transportador.

Todo lo descrito anteriormente, así como otras características, se hará evidente a través de las descripciones de la invención ilustrada esquemáticamente en los dibujos que
25 se acompañan.

Fig. 1.- Vista lateral con partes en sección.

Fig. 2.- Vista en planta con partes en sección.

Fig. 3.- Sección del contenedor.

En relación con estos diseños, se indica con "A" la base o zócalo de sostenimiento en todo el complejo, adonde por otra parte, se alojan todos los mecanismos de funcionamiento necesarios para la marcha automática del invento (motor, reductor, variador, ventiladores, batería para el aire frío o caliente, bombas para el producto y demás), como puede apreciarse en las figuras 1 y 2, el aparato se presenta muy compacto y con la ventaja de que, durante el recubrimiento, está enteramente con todas las evidentes ventajas de no dejar salir polvo en los locales y de no aspirar aire del exterior. Está previsto también para la aplicación de aparatos para el filtrado del aire, suministrando aire bactericamente puro.

El contenedor rotativo "B", fig. 1 y 2, está compuesto por tres partes en acero inoxidable o cualquier otro material, reseñadas con 1, 1a y 1b, las dos partes laterales en forma de copa soldadas en la cara central 1, formando un contenedor en forma de cebolla o similar.

En la cara central 1, van soldados los desviadores 2, positivamente estudiados tanto en la forma cuanto en las medidas para que las copas 1a y 1b, (figs. 1, 2 y 3) puedan ellas tener la misión de mezclar automáticamente el producto durante la rotación del contenedor.

La copa 1b (figs 1 y 2) va provista de una apertura concéntrica en el eje de rotación "X" que sirve para la carga y descarga automática del producto. Sobre esta apertura, va montado un portillo 3 de cierre al que va soldado un trozo 4a, del canal de descarga, hecho de tal modo que cuando el portillo está cerrado, esta sección de canal 4a, irá a com-

pletar y formar un trozo único con el dispositivo de descarga del producto 4 y cuando esté abierto, dejará libre la apertura para poder efectuar la carga o inspección.

5 El dispositivo de descarga del producto 4, resulta por ello constituido de dos trozos; uno de ellos -según se ha indicado antes- soldado al portillo 3, y el otro incorporado y formando parte del desviador 2a.

10 Este dispositivo de descarga 4, estudiado positivamente en su forma y dimensiones, funciona como un embudo que recoge el producto cuando el contenedor gira en sentido contrario a las agujas del reloj, lo extiende por su capacidad y cuando se halla en la parte superior empieza a descargar suavemente, saliendo el producto recogido cuando ha logrado el punto de máxima inclinación (es decir, mirando el contenedor de frente y comparándolo con un reloj cuando haya pasado de 15 las 6 a las 12).

20 Al salir el producto por el agujero del portillo, va dirigido al recipiente o dispositivo transportador adecuado 5. Fijado a la base "A" con un soporte telescópico giratorio 6, y rotando 90°, interesa al agujero de salida del portillo 3 (sin obstaculizar al contenedor en su movimiento) y continuando el canal de descarga-producto 4. Este dispositivo 5, puede ir construido en forma distinta a la que aparece en el 25 diseño (fig.1) en función del producto y del tipo de recogedor o dispositivo transportador.

En la copa 1b, y formando parte integral de la misma, va montada una 7, acoplada al mecanismo de rotación adecuado que recibe el movimiento directamente de un moto reductor-

variador 9.

Siempre en la copa 1b, concéntricamente al citado mecanismo y al eje de rotación "X", está prevista una apertura con collar cilíndrico 11, por la que se aspira el aire con polvo
5
através del conducto 12 (coaxial a dicho collar cilíndrico), y proveniente del ventilador 13.

Por el centro de dicha apertura pasa un tubo de acero inoxidable 14, que va a interesar toda la parte interior
10
del contenedor "B" (figs. 1.2.3). Este tubo va fijado en la parte extrema (en el interior de la base "A") del conducto de aspiración 12 y continúa hasta el ventilador 15 de soplado de aire.

Descripción y utilidad de este tubo:

15
a) Sirve para distribuir el aire de secado en el interior del contenedor; de hecho, en la parte interna se han practicado dos filas de aperturas 16, con diversa angulación respecto a la perpendicular que pasa por el centro del tubo 14 (figs. 1 y 3) de donde sale el aire.

20
b) Sobre este tubo van montados dos deflectores 17 y 17a, de distinto tamaño terminante hacia la apertura 11, y unidos entre ellos en la parte baja del tubo, con una forma tal que obstruye casi media apertura 11, todo ello con la finalidad de evitar que la aspiración disturba al aire de entrada.

25
c) Otra finalidad de este tubo (motivo por el que ha sido proyectado en las dimensiones apropiadas) es la de sostener y llevar en su interior los conductos 19 (figs. 1-2-3) para los líquidos a pulverizar y para la energía necesaria a los automatismos y órganos de control, como el aire, la

energía eléctrica y demás para soportar los mecanismos de rociado y el sistema de limpieza interna del aparato.

5 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que pudiera introducirse, se considerará incluida dentro de la misma, en tanto no altere sustancialmente sus características fundamentales.

Por último, se declaran de novedad y propia invención las siguientes

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

15 1ª.- APARATO PARA LA APLICACION DE RECUBRIMIENTOS A CUERPOS DE DIVERSAS FORMAS Y DIMENSIONES, que se caracteriza fundamentalmente por permitir todas las operaciones de recubrimiento con un elevado grado de automatización y una elevada producción merced a la forma de la copa rotativa y al sistema de reglamentación en obtención de una distribución uniforme del recubrimiento.

20 2ª.- Aparato según la reivindicación anterior, caracterizado por el movimiento de la copa montada "al aire", transmitiendo en forma original para permitir el paso al interior de los órganos mecánicos del doble conducto gracias a un acoplamiento directo de los órganos rotativos de la copa, con la posibilidad de variación continua de la velocidad de rotación de la misma.

25 3ª.- Aparato según la reivindicación anterior caracterizado por disponer de un contenedor cilíndrico de forma mas o menos acabollada, compuesto de sendas partes laterales,

5 semejantes cada una a una cepa soldadas por una casa central, apareciendo sobre esta última cuatro desviadores dispuestos alternativamente como al contrario del otro yendo a interesar incluso las partes laterales, dando al producto, durante la rotación del contenedor un movimiento sinusoidal y en "Z", esto es de abajo a arriba y de derecha a izquierda, junto con la rotación natural que adquiere una vez alcanzado el ángulo crítico de caída.

10 4ª.- Aparato según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque en ambas capas laterales van practicadas sendas aperturas, concéntricas al eje de rotación, que sirven respectivamente, una para la carga y descarga del producto y la otra para la aspiración del polvo y la entrada del aire desecado.

15 5ª.- Aparato según las reivindicaciones anteriores en el que va montado un conducto doble, donde en la parte anterior está previsto el transporte del aire, de los productos para rociar, de los mandos eléctricos y neumáticos y especialmente constituido para permitir una distribución uniforme del
20 aire sobre el producto, este mismo conducto interno tiene montados en la parte terminal de los desviadores de aire para permitir la aspiración solamente del aire agotado, en la cámara formada entre la parte interior y exterior de este mismo conducto, se ha creado una cámara para la aspiración del aire agotado que es seguidamente enviado a un ciclón especial de decantación.

25 6ª.- Aparato según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la descarga del mismo se obtiene automáticamente mediante un dispositivo aplicado sobre un desviador y

5 formando parte del mismo que mientras el contenedor gira en sentido contrario a las agujas del reloj, recoge el producto haciéndole salir fuera del mismo y llevándolo a un dispositivo exterior desde donde cae a un recogedor, artesa o dispositivo transportador.

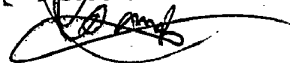
10 7ª.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los desviadores son de forma cóncava-convexa-cóncava de radios variables en plano inclinado, montados ortogonalmente en número de cuatro o seis de forma tal como para recoger el producto de la copa respectiva y desviarlo a la otra copa y viceversa.

8ª.- APARATO PARA LA APLICACION DE RECUBRIMIENTOS A CUERPOS DE DIVERSAS FORMAS Y DIMENSIONES.

Todo ello tal y como queda expuesto y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a dos espacios, numerados, así como 3 hojas de planos que se acompañan.

Madrid, a 5 de Diciembre de 1977.

LUIS M.^a DE ZUNZUNEGUI
POR PODER



1978

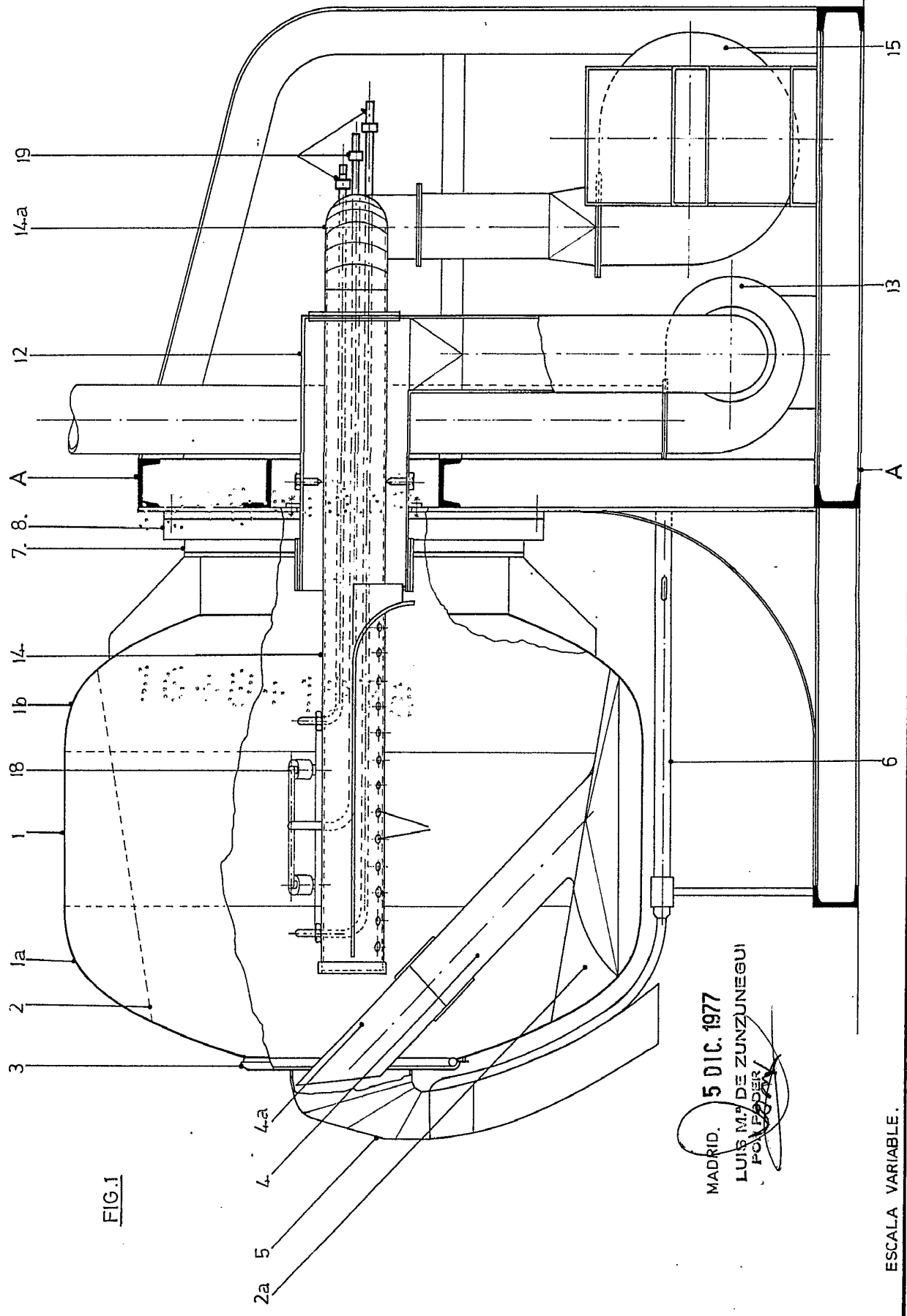


FIG.1

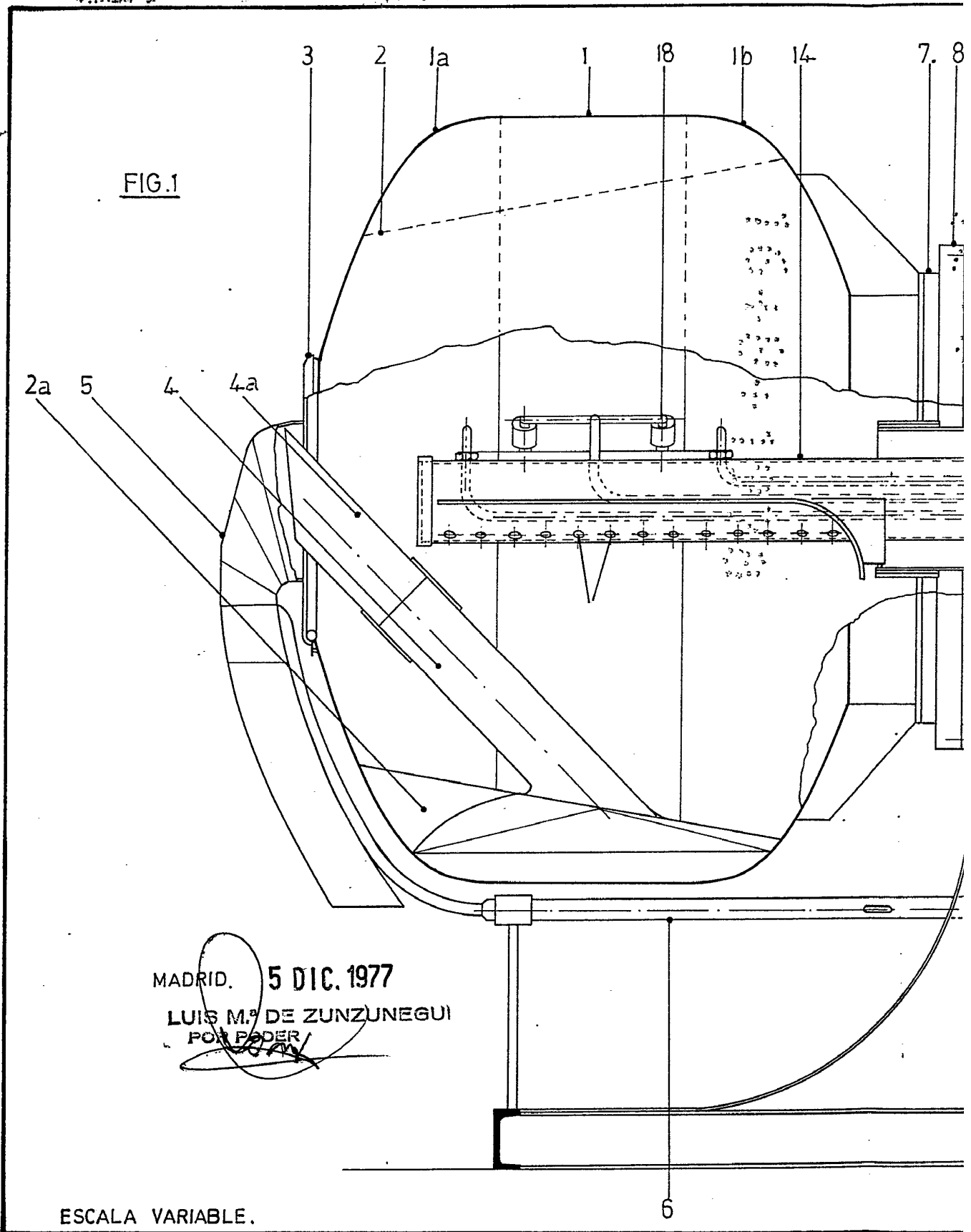
MADRID. 5 DIC. 1977

LUIS M. DE ZUNZUNEGUI

FOR FORER

FORER

ESCALA VARIABLE.



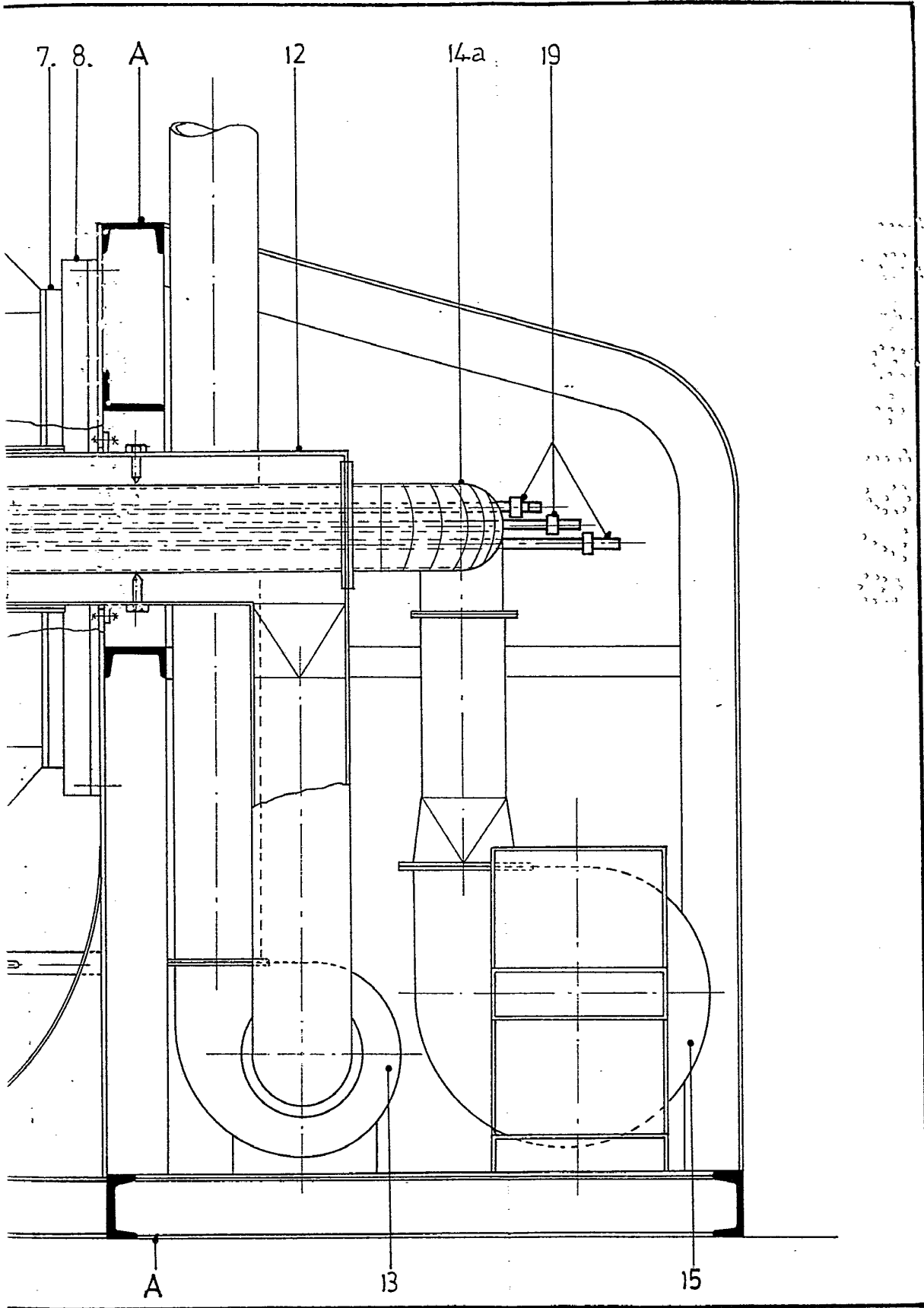
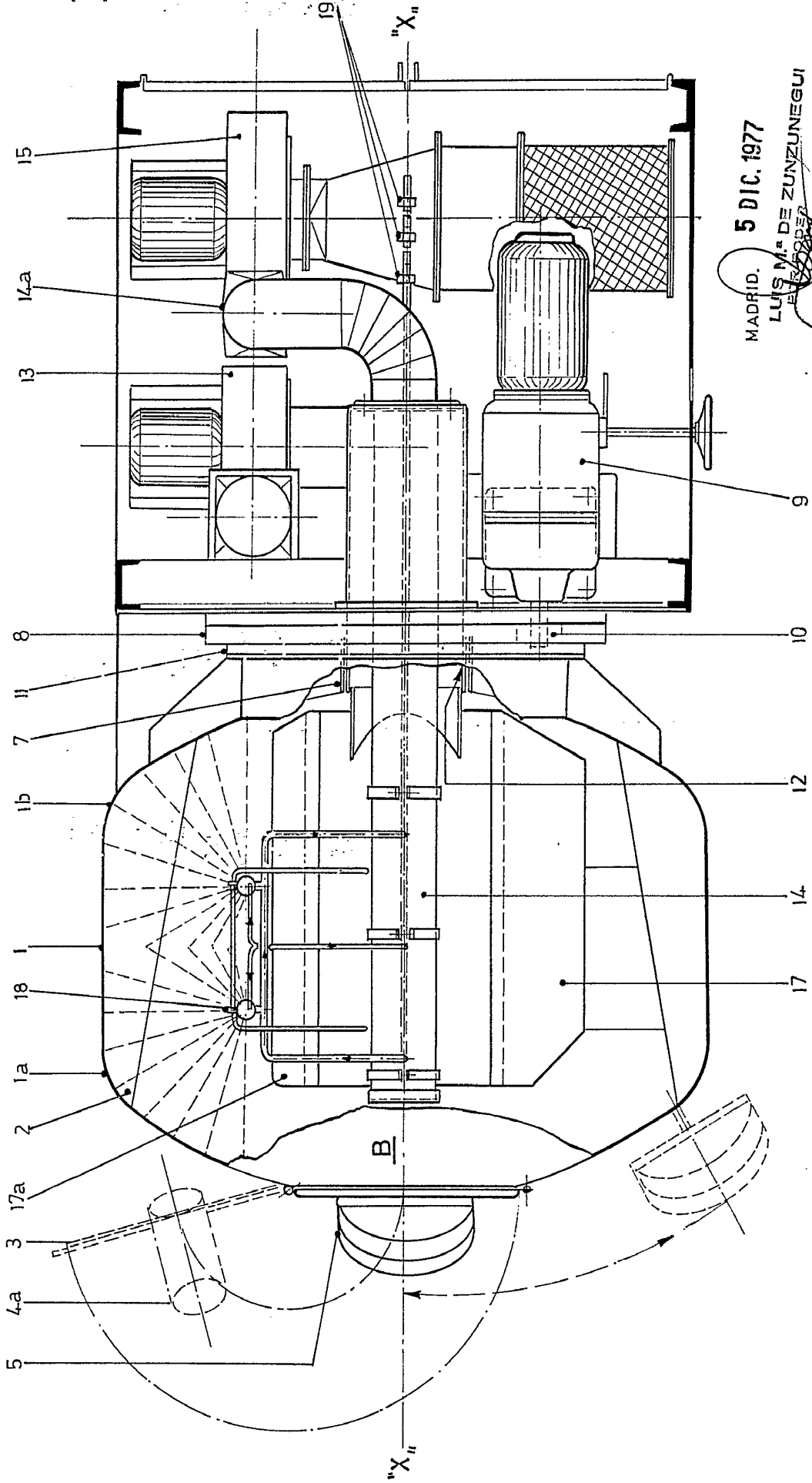


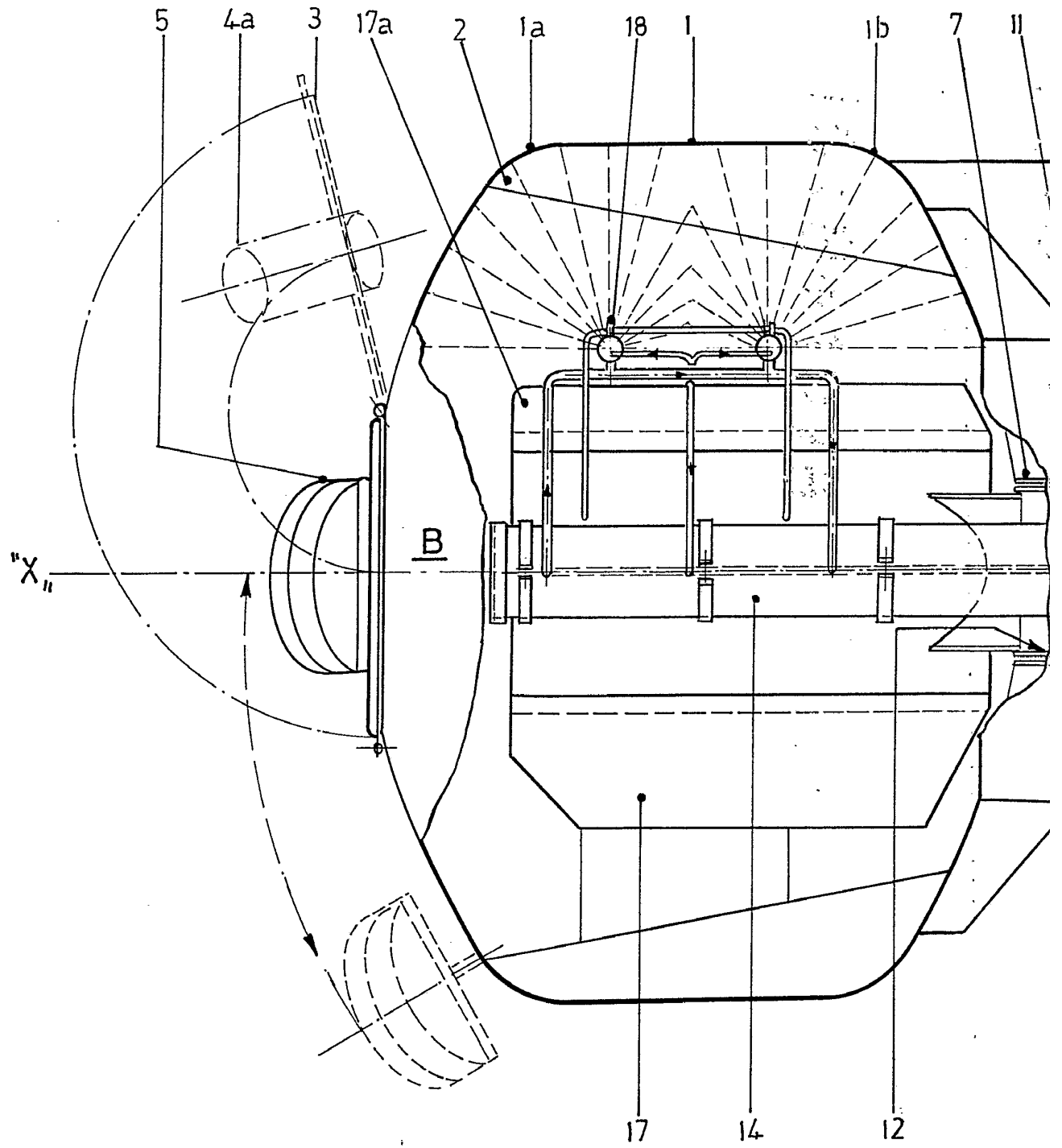
FIG.2



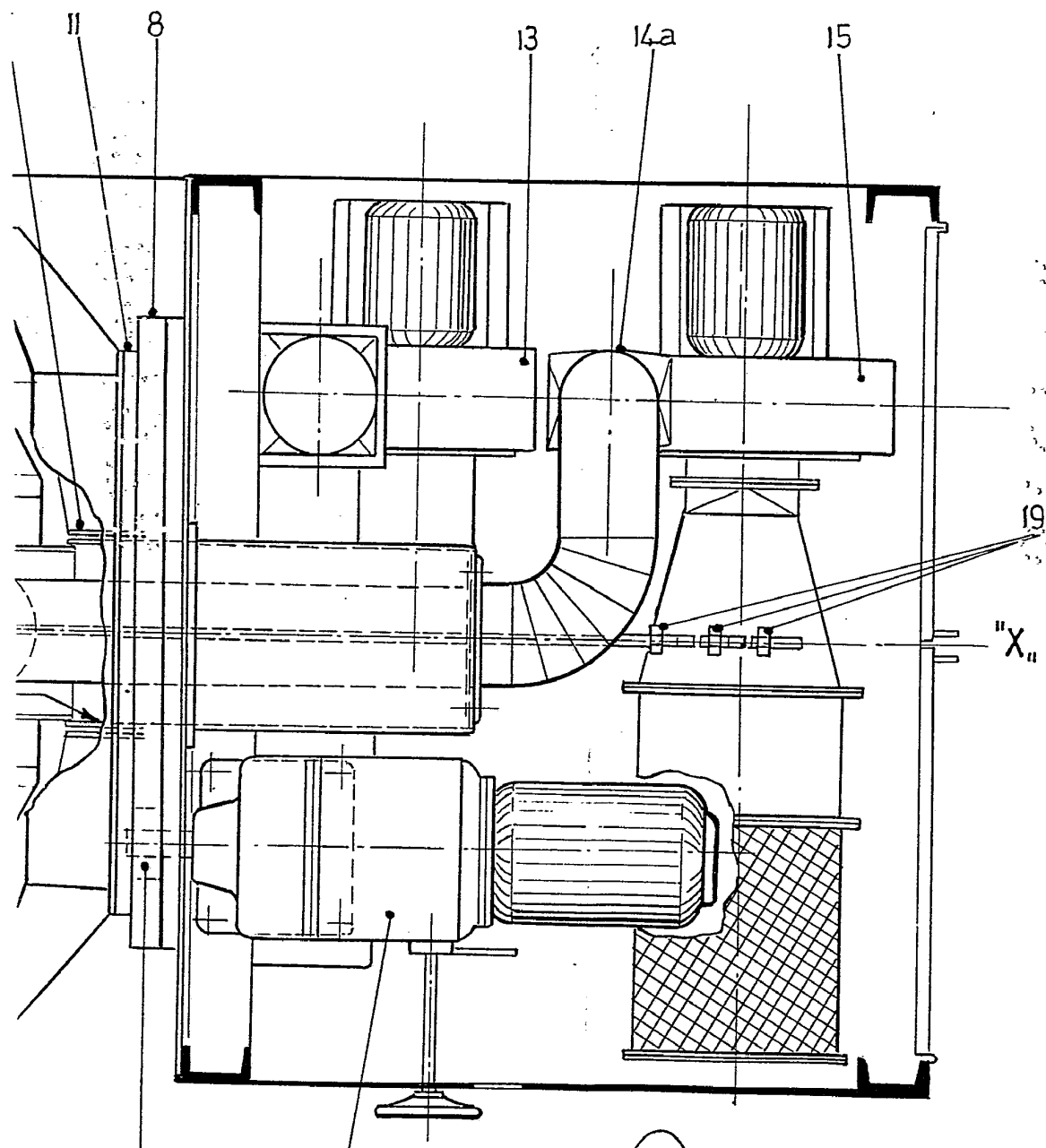
MADRID. 5 DIC. 1977
LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
ARQUITECTO

ESCALA VARIABLE.

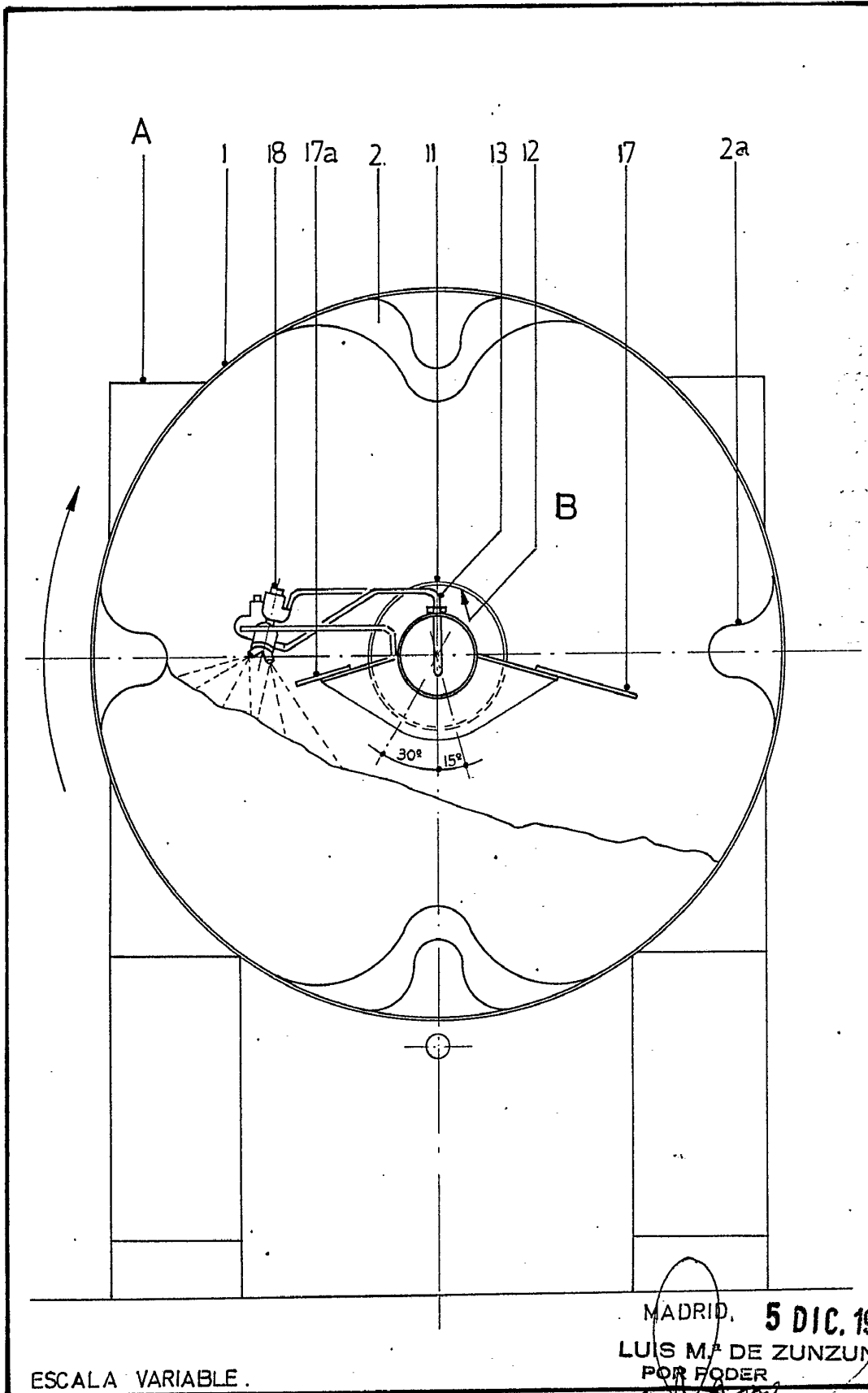
FIG.2



ESCALA VARIABLE.



MADRID. 5 DIC. 1977
LUIS M.^a DE ZUNZUNEGUI
POR PODER
[Signature]



ESCALA VARIABLE.

MADRID, 5 DIC. 1977
LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
POR PODER