

253145



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INTRODUCCION POR DIEZ AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR
DE D. B.A. WAERN, DE NACIONALIDAD SUECA, RESIDENTE EN SPANNVD-
GEN 8, BROMMA (SUECIA).

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOTORES DE COMBUSTION
INTERNA DE DOS TIEMPOS, CON COMPRESOR DE AIRE DE BARRIDO.



253145

5.- Con la presente solicitud se trata de proteger los perfeccionamientos introducidos en los motores de combustión interna de dos tiempos, con compresor de aire de barrido, con los cuales y frente a los anteriormente existentes se consiguen grandes ventajas.

10.- En cuanto a la construcción del motor, la gran ventaja estriba en que está equilibrado por desplazarse el émbolo del compresor en sentido contrario al del émbolo de trabajo y por tener una carrera más reducida, lo cual ahorra espacio. Gracias a que el motor está dotado de un compresor, se consigue una elevada potencia con un volumen reducido.

15.- El montaje blindado de todos los elementos simplifica el manejo y hace que la máquina sea resistente a las acciones mecánicas exteriores; no obstante las piezas son fácilmente accesibles y hasta el cigüeñal puede retirarse por las puertas del cárter en caso necesario.

20.- En esencia consiste en que el sistema de válvulas para la admisión y expulsión del aire del compresor de doble efecto se encuentra emplazado en el mismo lado del motor, consiguiéndose de ésta forma una estructura más sencilla cuya fabricación también resulta más económica.

25.- Para mejor comprensión de la descripción que sigue, se adjuntan dibujos a los cuales se hará constante referencia a lo largo de la misma, siempre a título de ejemplo no limitativo.

La Fig. 1ª., es una vista en corte o sección, del motor que nos ocupa en la descripción

Las Figs. 2ª y 3ª, son igualmente secciones de la parte que corresponde al alojamiento del cigüeñal.

30.- La Fig. 4ª., es una vista superior de la anterior.

Las Figs. 5ª y 6ª., son igualmente secciones de las partes esenciales de los perfeccionamientos objeto de la in-



253145

- Consiste la presente invención en los perfeccionamientos introducidos en los motores de combustión interna de dos tiempos, con compresor de aire de barrido, caracterizado porque consta por lo menos de un compresor de émbolo, el
- 5.- cual a través de un depósito incorporado al cárter, alimenta a la cámara de combustión del motor con aire de barrido y aire comburente a través de unos orificios de entrada de aire (1) cuando éstos se dejan al descubierto por el émbolo de trabajo (2), con lo que el compresor tiene la cámara de compresión de su cilindro (3) herméticamente separada
- 10.- del interior del cárter, y su émbolo (4) para la alimentación del depósito (5) durante la carrera de compresión del émbolo de trabajo (2), se acciona por un cigüeñal (6) mediante sus brazos (7 y 8) desviados aproximadamente en un
- 15.- ángulo de 180°, para el émbolo del compresor y para el émbolo de trabajo, caracterizado por estar dispuesto el depósito (5) en el mismo bloque (9) del cilindro, alrededor de la cámara de combustión del cilindro de trabajo (10) y por estar dispuesto por lo menos, un orificio de salida (11 y
- 20.- 12) regulado por válvula para gases de combustión y aire de barrido en el extremo exterior del cilindro de trabajo (10) de modo que el cilindro queda barrido en su sentido longitudinal, aparte de que el depósito (5) está en comunicación con el compresor mediante canales de alimentación
- 25.- (13) regulados por válvulas, de modo que el aire de alimentación atraviesa los canales solamente en sentido hacia el depósito.

- Por otra parte el cilindro (3) del compresor en su extremo exterior, con una entrada de aire fresco (14)
- 30.- situada en la parte superior del cárter (15) y con el depósito (5) dispuesto alrededor del cilindro de trabajo (10) por medio de canales (13) dispuestos a lo largo de una



253145

de las paredes del cárter (15) y provisto de sendas válvulas de retención (16-17) que se abren en el sentido de entrada y salida respectivamente.

5.- Las válvulas de retención (16 y 17) son dispuestas lo más cerca posible de la cámara de compresión del cilindro (3) del compresor, con el fin de reducir al mínimo el espacio nocivo del cilindro del compresor.

10.- La parte del canal de salida (13) del compresor está dispuesta entre la válvula de salida de aire (17) y el depósito (5) propiamente dicho, de modo que forma una parte activa del volúmen del depósito.

15.- El aire en el depósito (5) sirve también para refrigeración exterior del cilindro de trabajo (10) que para este fin está provisto de aletas de refrigeración en las superficies exteriores barridas por el aire. Las aletas citadas están combinadas con álabes guía dispuestos de modo que el aire, después de la refrigeración del cilindro de trabajo (10) penetra en éste principalmente en sentido tangencial.

20.- Asimismo el cilindro (3) del compresor, ha sido provisto de aletas de refrigeración exteriores (18).

25.- Asimismo la bomba de aire o compresor ha sido provista de una cubierta (19) la cual impide que el aceite del cárter penetre en el cilindro (3). El émbolo (4) posee segmentos rascadores de aceite (20) para impedir que una cantidad excesiva de aceite lubricante sea arrastrada con el aire del barrido al interior del motor.

30.- Por otra parte es notorio el hacer constar que la biela (21) del compresor se mueve en una rendija estrecha en la cubierta (19).

Igualmente se hace constar que el sistema de válvulas (16'-17') se encuentra emplazado en el mismo lado del



253145

Si bien la forma de ejecución aquí descrita constituye aplicación preferente de la presente invención, podrán introducirse modificaciones de forma y de detalles sin que por ello se altere la esencialidad de la misma que se reivindica en la siguiente

5.-

NOTA

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

- 10.- 1a.- Perfeccionamientos introducidos en los motores de combustión interna de dos tiempos, con compresor de aire de barrido, caracterizados porque consta per lo menos de un compresor de émbolo, el cual a través de un depósito incorporado al cárter alimenta a la cámara de combustión del motor con aire barrido y aire camburente a través de unos orificios de entrada
- 15.- de aire cuando éstos se dejan al descubierto por el émbolo de trabajo, con lo que el compresor tiene la cámara de compresión de su cilindro herméticamente separada del interior del cárter, y su émbolo para la alimentación del depósito durante la carrera de compresión del émbolo de trabajo, se acciona por un cigüeñal mediante sus correspondientes brazos desviados en unos
- 20.- 180° para el émbolo del compresor y para el émbolo de trabajo.
- 25.- 2a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación anterior caracterizados porque el depósito está dispuesto en el mismo bloque del cilindro alrededor de la cámara de combustión del cilindro de trabajo y por llevar por lo menos un orificio de salida regulado por válvula para gases de combustión y aire de barrido en el extremo exterior del cilindro de trabajo de modo que el cilindro queda barrido en su sentido longitudinal aparte de que el depósito está en comunicación con el compresor mediante canales de alimentación regulados por válvulas, de modo que
- 30.- el aire de alimentación atraviesa los canales solamente en sentido hacia el depósito.



253145

- 5.- 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el cilindro del compresor en su extremo exterior está en comunicación con una entrada de aire fresco situada en la parte superior del cárter y con el depósito dispuesto alrededor del cilindro de trabajo por medio de un canal dispuesto a lo largo de una de las paredes del cárter yendo provisto de sendas válvulas del retención que se abren en el sentido de entrada y salida, respectivamente.
- 10.- 4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque las válvulas de retención son dispuestas lo más cerca posible de la cámara de compresión del cilindro del compresor, con el fin de reducir al mínimo el espacio nocivo del cilindro del compresor.
- 15.- 5ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque la parte del canal de salida del compresor está dispuesto entre la válvula de salida de aire y el depósito propiamente dicho, de modo que forma una parte activa del volumen del depósito, sirviendo el aire en el depósito para refrigerar exteriormente el cilindro de trabajo que para tal fin está provisto de aletas de refrigeración en las superficies exteriores barridas por el aire, las cuales van combinadas con álabes guía dispuestos de modo que el aire después de la refrigeración del cilindro de trabajo penetra en éste principalmente en sentido tangencial.
- 20.-
- 25.- 6ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el cilindro del compresor ha sido provisto de aletas de refrigeración exteriores, así como la bomba ha sido provista de una cubierta la cual impide que el aceite del cárter penetre en el cilindro,
- 30.-



253145

-7-

aceite para impedir que una cantidad excesiva de aceite lubricante sea arrastrada con el aire del barrido al interior del motor.

5.- 7ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el sistema de válvulas se encuentra emplazado en el mismo lado del motor con relación al compresor de doble efecto.

10.- 8ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA DE DOS TIEMPOS, CON COMPRESOR DE AIRE DE BARRIDO.

Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a

24 NOV. 1950

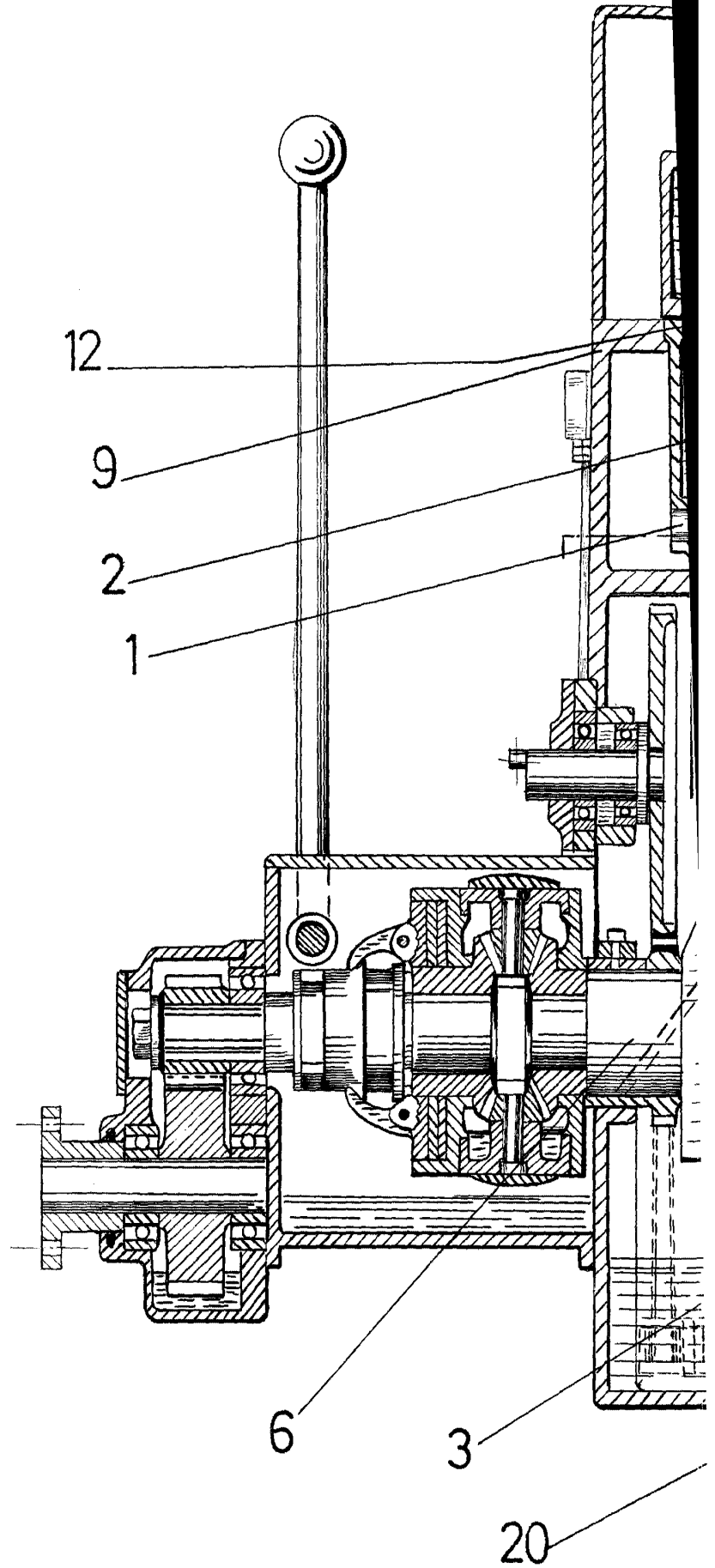
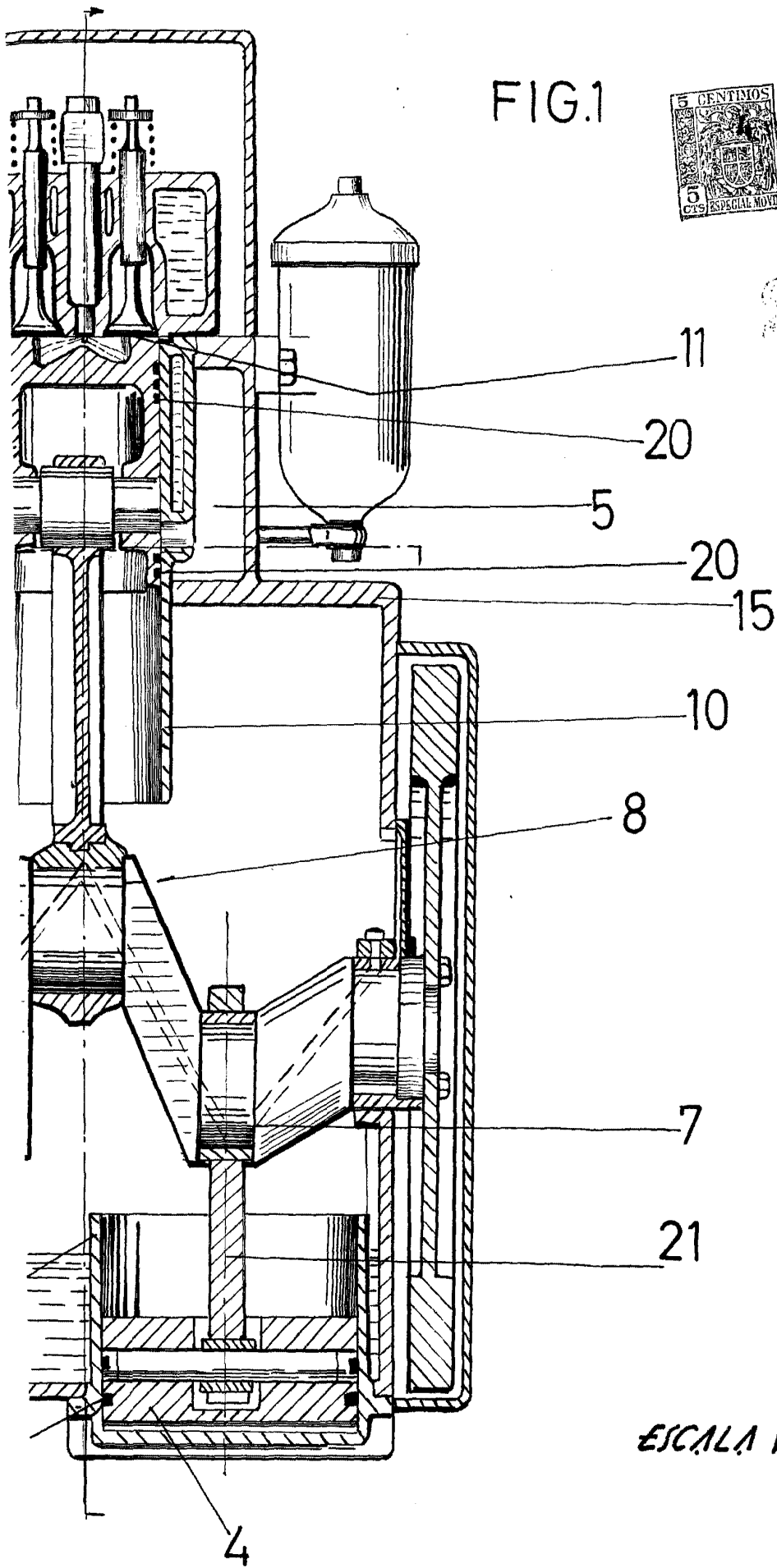


FIG.1



253143



ESCALA VARIABLE

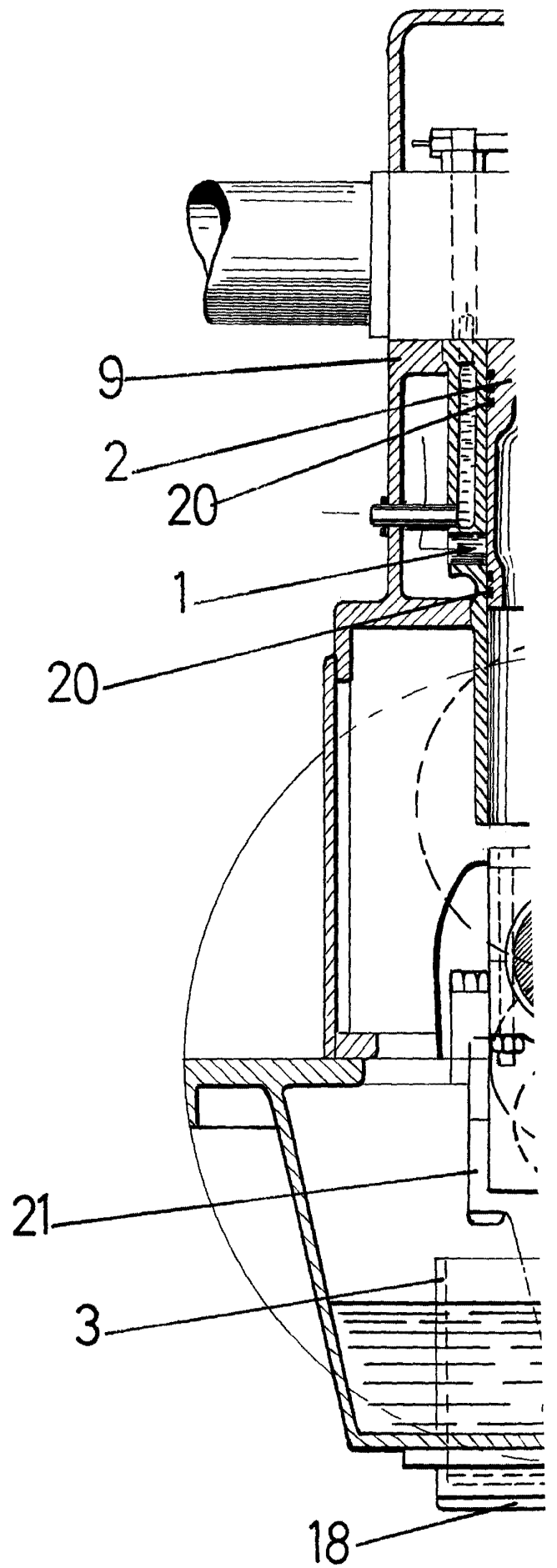
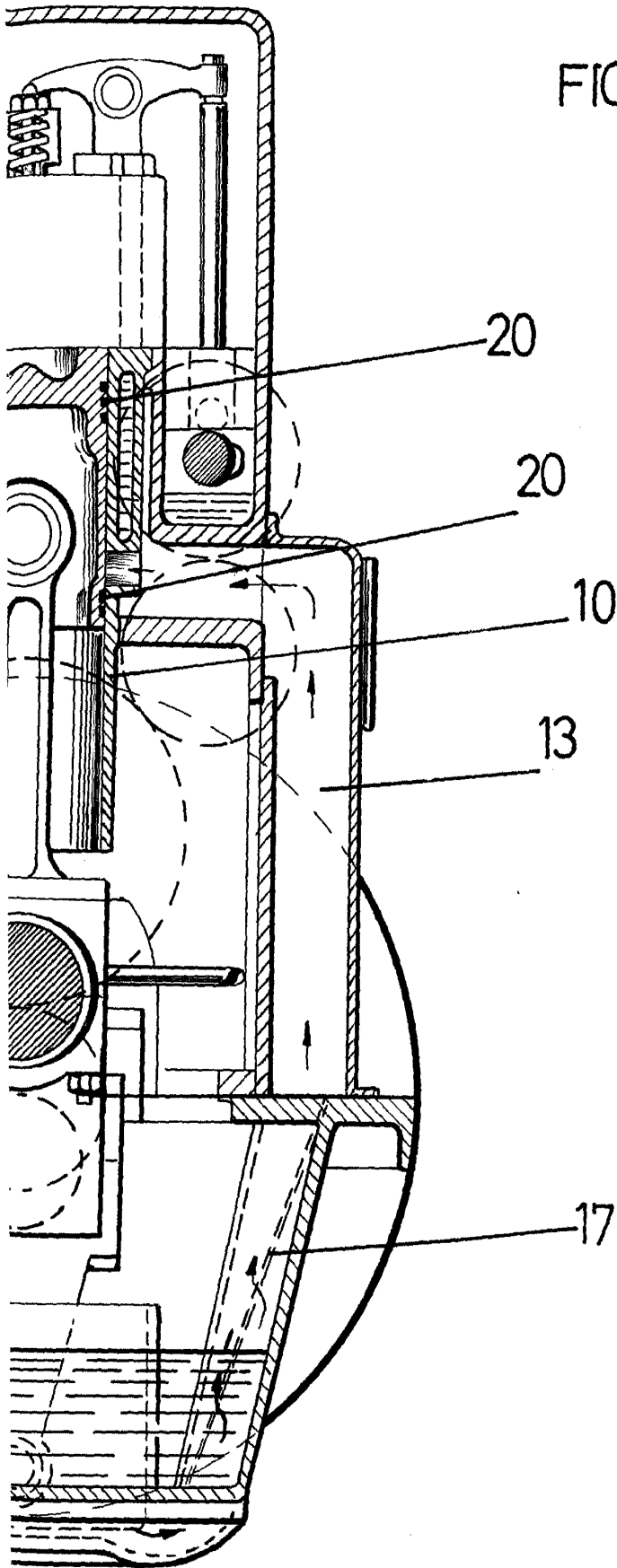


FIG. 2



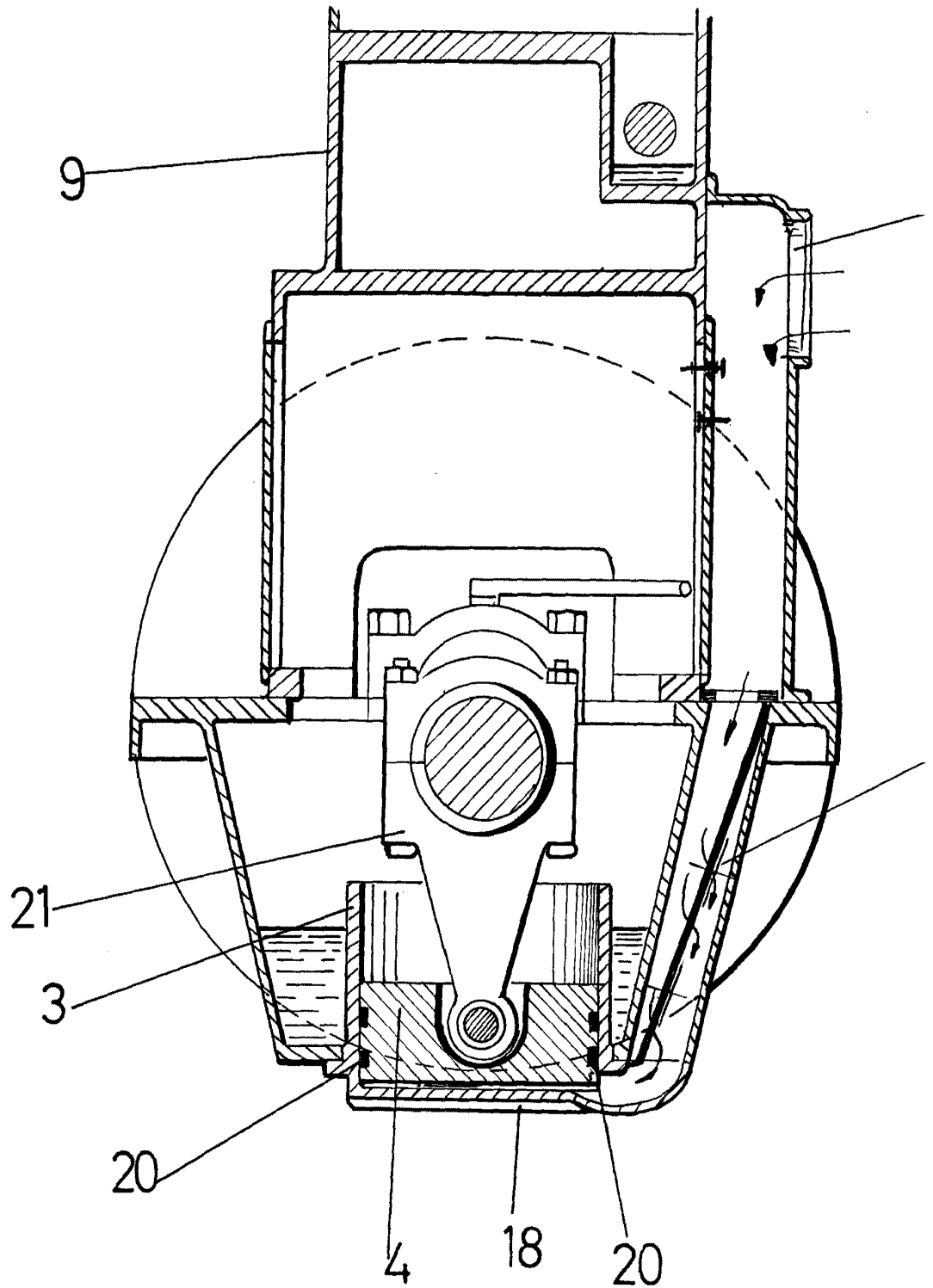
253145

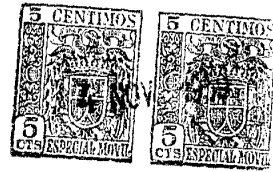


ESCALA VARIABLE

4 NOV. 1955

FIG.3

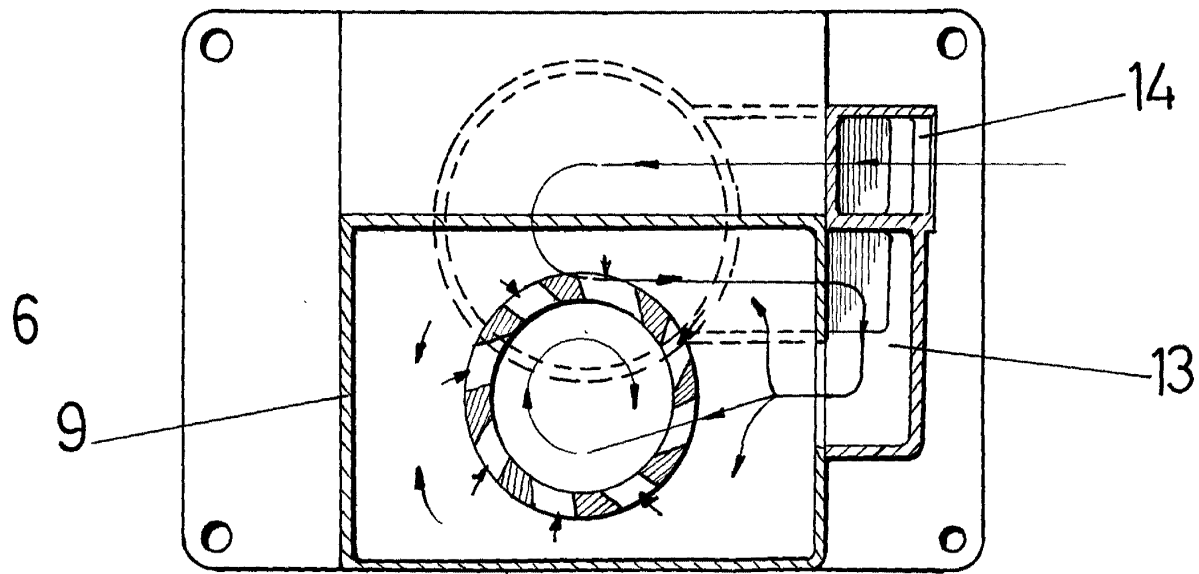




53147

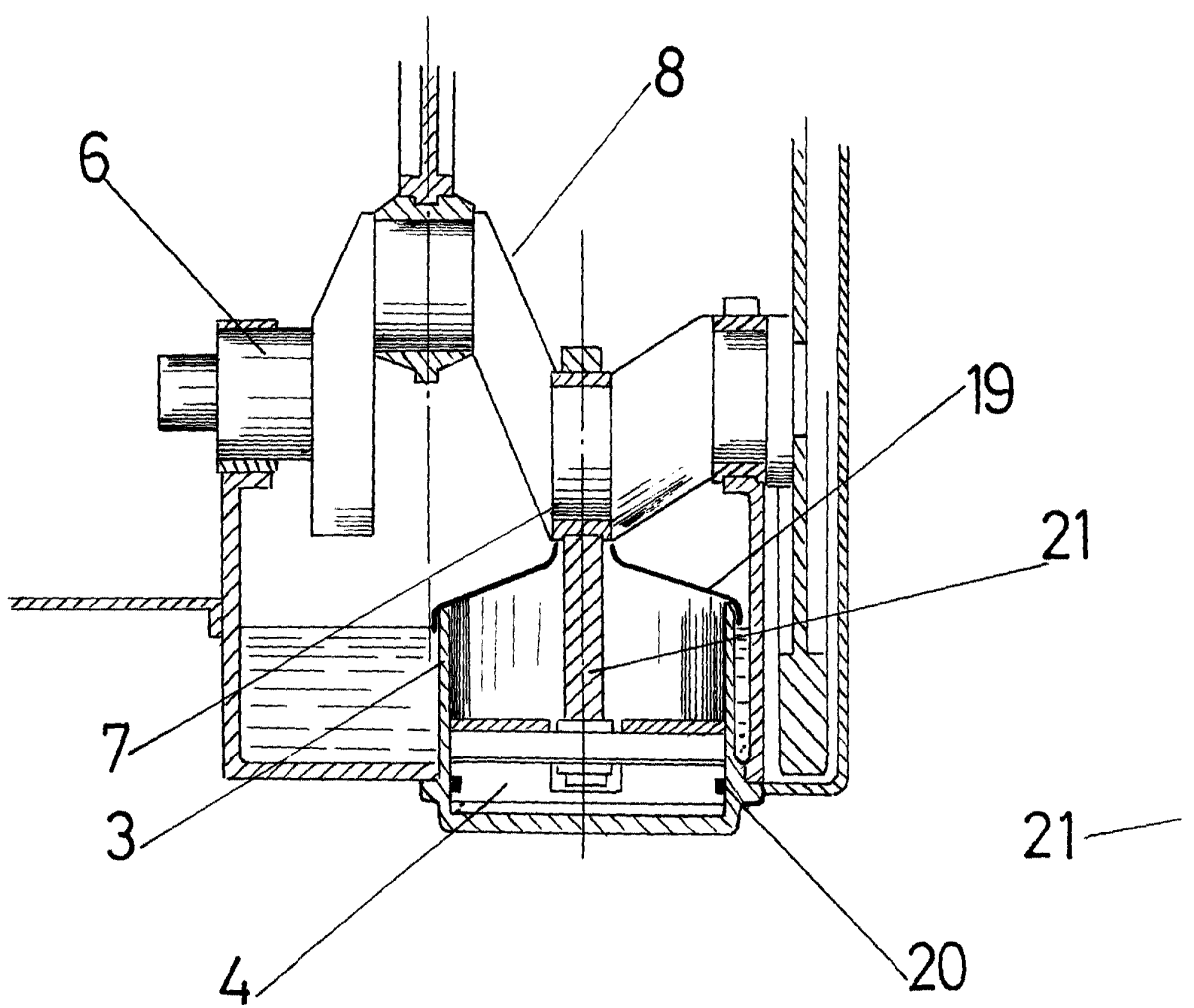
-14

FIG.4



ESCALA VARIABLE

FIG.5



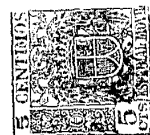
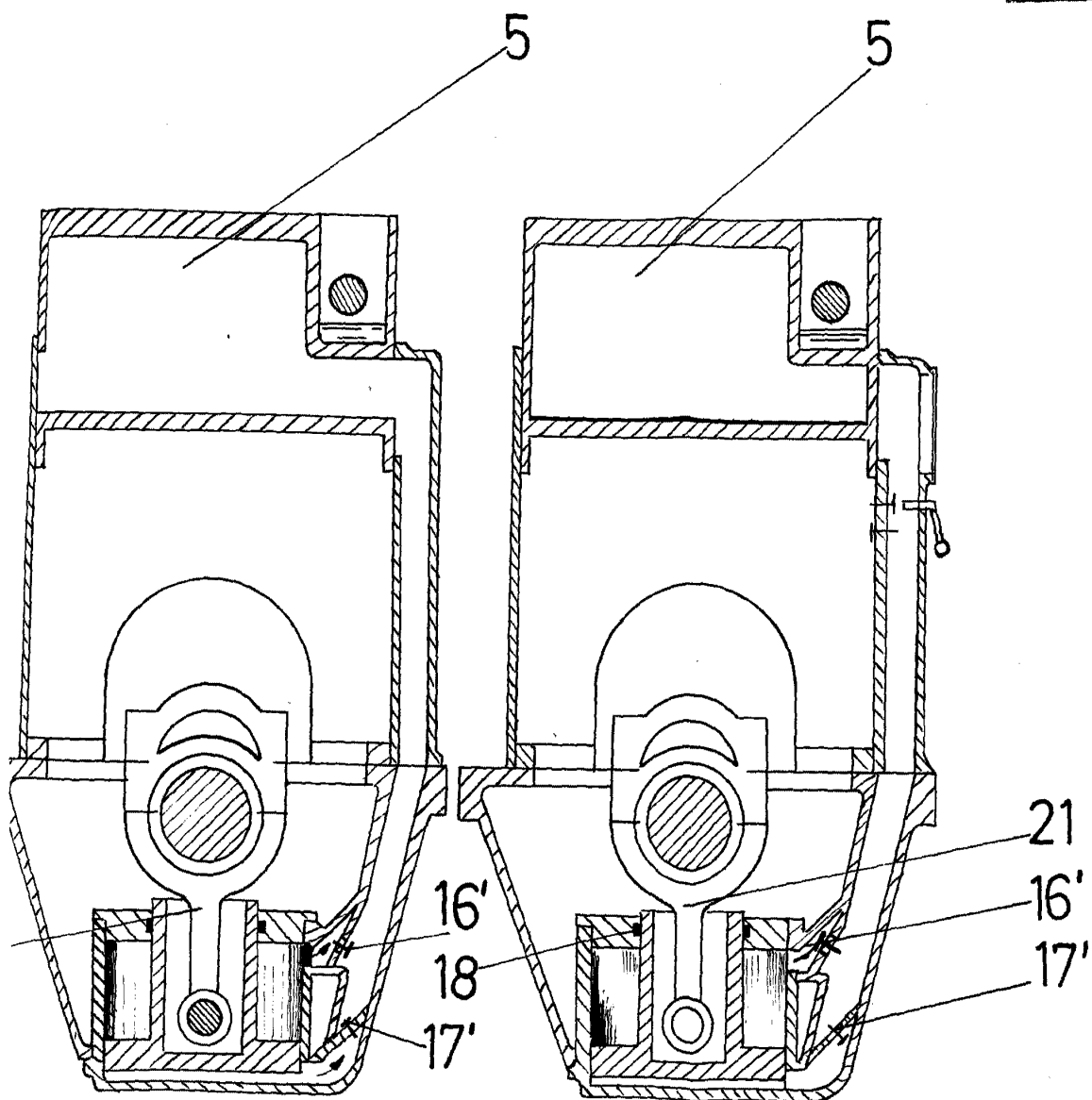


FIG.6



ESCALA VARIABLE