

452558

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES (11) NUMERO (21) (22) FECHA DE PRESENTACION 20 - 10 - 76	(10) A 1
--	----------

PATENTE DE INVENCION

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E03B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO TERMODINAMICO PERFECCIONADO PARA VARIACION DE LA TEMPERATURA DEL AGUA SANITARIA
--

(71) SOLICITANTE (S) D. EDUARDO GONZALEZ GARCIA
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE MADRID : Calle Mirlo nº. 23
--

(72) INVENTOR (ES) El solicitante
--------------------------------------

(73) TITULAR (ES) El solicitante
-------------------------------------

(74) REPRESENTANTE D. Rafael de Rafael Garcia
--

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

CONCEDIDA

25/10/76  
POOR QUALITY

- El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, se refiere a un procedimiento termodinámico perfeccionado para variación de la temperatura del agua sanitaria, cuyas características de novedad le confieren la cualidad de aportar a la función a que se destina, las siguientes ventajas sobre lo ya conocido :
5. a.- No precisa el uso de ningún tipo de combustible.
  10. b.- A diferencia de lo que ocurre con los termos y demás aparatos a base de resistencias eléctricas, no convierte la corriente directamente en calor.
  - c.- No contamina el medio ambiente.
  - d.- La media anual de rendimiento por kilowatio, es superior en un séptuplo a los sistemas tradicionales.
  15. e.- El agua caliente es regulable entre 50 y 70° C.
  - f.- La regulación del agua fría se fija alrededor de los 4° C.
  - g.- A igual producción, el consumo de energía es notablemente menor.
  20. h.- Por disponerse un tercer grifo de agua fría a unos 4° C., independiente del de agua caliente y del de agua a temperatura normal, se obtienen grandes ventajas por parte de los usuarios.
  - i.- En todo tipo de construcciones, la instalación
  25. es sumamente sencilla.
  - j.- Costo mínimo de conservación y mantenimiento.
  - k.- Control individual de los consumos por zonas.
  - l.- Reducido espacio del emplazamiento.
  - m.- Facilidad de recambio en cualesquiera de los
  30. elementos que constituyen el conjunto de la instalación.

El procedimiento que se preconiza, está basado en un recuperador de entalpía de un ciclo termodinámico, que emplea como base energética la corriente eléctrica, con resultados superiores en siete veces, por KW empleado, al compararlo con los sistemas tradicionales que directamente transforman la electricidad en calor.

El recuperador integral de entalpía, está constituido por un depósito con doble intercambiador térmico y agua a temperatura media de 4° C sanitaria, siendo su eficacia proporcional al rendimiento del ciclo superior al 90%, comparándolo con el ciclo teórico de Carnot, según se ha demostrado en los prototipos de realización práctica.

En la adjunta hoja de plano, para facilitar la descripción, a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno, por lo tanto, se ha representado el esquema normalizado del conjunto de la instalación.

La entrada del agua sanitaria se verifica a través del tubo -1- regulándose por la llave de compuerta -2-, a continuación de la cual se dispone de una válvula de retención -3-, que permite el paso al depósito recuperador de entalpías -4-, con temperatura media de trabajo a 4° C.

En el interior del depósito -4-, van instalados dos intercambiadores térmicos -5-. El primero de ellos, evaporador, cumple la misión específica de sustraer calorías al agua sanitaria, en relación a la cantidad de agua fría consumida y la temperatura de la misma a la entrada del depósito, manteniendo éste a los 4° C, antes citados.

El segundo cumple la función de intercambiar al agua la entalpía del sistema termodinámico en el flujal de la línea de condensación, sub-enfriando el transportador tér-

único prácticamente a la temperatura del agua del depósito. A la salida del mismo, por su parte inferior, se instala una llave de compuerta -6- que controla la salida del agua fría, por -7-.

5. Como complementos de la instalación, se disponen de las válvulas de expansión -8- y de los solenoides -9-, así como del deshidratador -10- y del visor de líquido -11-, e igualmente del calderín -12- y de los presostatos de baja -13- y de alta -14-.

10. Un electro-ventilador -15-, montado en el exterior, permite equilibrar las variantes de consumo de calorías para el caso de que fuese solicitada mayor cantidad de agua caliente.

15. Asimismo, en la instalación se comprende un termostato -16-, colocado en el exterior del depósito de agua caliente -17-, y en el cual se destaca el evaporador -18- en su interior. La salida del agua caliente, se verifica a través del tubo -19- colocado en la parte superior de este depósito.

20. Finalmente, y para mejor rendimiento de la instalación, se dispone de un compresor -20-, que claramente se destaca en la parte inferior del esquema.

25. Hay que hacer constar que los rendimientos, por unidad de peso, del transportador térmico, en ambos evaporadores, es máximo e idéntico, siendo indiferente el evaporador que trabaje con relación a la recuperación de la entalpía del sistema, mediante el depósito de agua fría.

30. El circuito termodinámico está completado con tuberías protecciones y demás accesorios para lograr su mejor funcionamiento.

Descrita suficientemente la invención, así como la manera práctica de realizarla, se hace constar que es susceptible de toda clase de modificaciones de detalle, en cuanto que éstas no alteren su fundamento.

5.

- N O T A -

Los puntos esenciales que se reivindican para que sean objeto de esta patente de invención en España, por veinte años, son los siguientes :

10. 1.- Procedimiento termodinámico perfeccionado para variación de la temperatura del agua sanitaria, caracterizado porque se dispone de un recuperador integral de entalpía, constituido por un depósito de agua en cuyo interior lleva instalados dos intercambiadores térmicos, el primero de los cuales, evaporador, tiene por función el mantenimiento de la temperatura del agua fría, en la escala mínima superior a cero grados centígrados y el segundo de ellos, cumple la función de intercambiar al agua, la entalpía del sistema termodinámico en el final de la línea de condensación, sub-enfriándose a la vez el transportador térmico.

20. 2.- Procedimiento termodinámico perfeccionado para variación de la temperatura del agua sanitaria, según reivindicación anterior, caracterizado porque en la instalación puede instalarse un tercer grifo, aparte de los tradicionales de agua caliente y agua normal, con agua a temperatura mínima superior a los cero grados centígrados.

25. 3.- PROCEDIMIENTO TERMODINAMICO PERFECCIONADO PARA VARIACION DE LA TEMPERATURA DEL AGUA SANITARIA.

Todo ello, tal y como se describe en la Memoria que antecede y se representa en el plano adjunto y a los fines indicados.

30.

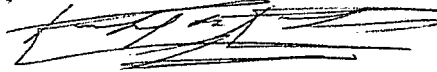
Consta la presente Memoria Descriptiva de seis hojas

escritas a máquina por una sola de sus caras, foliadas  
y numeradas y de una hoja doble de dibujos.

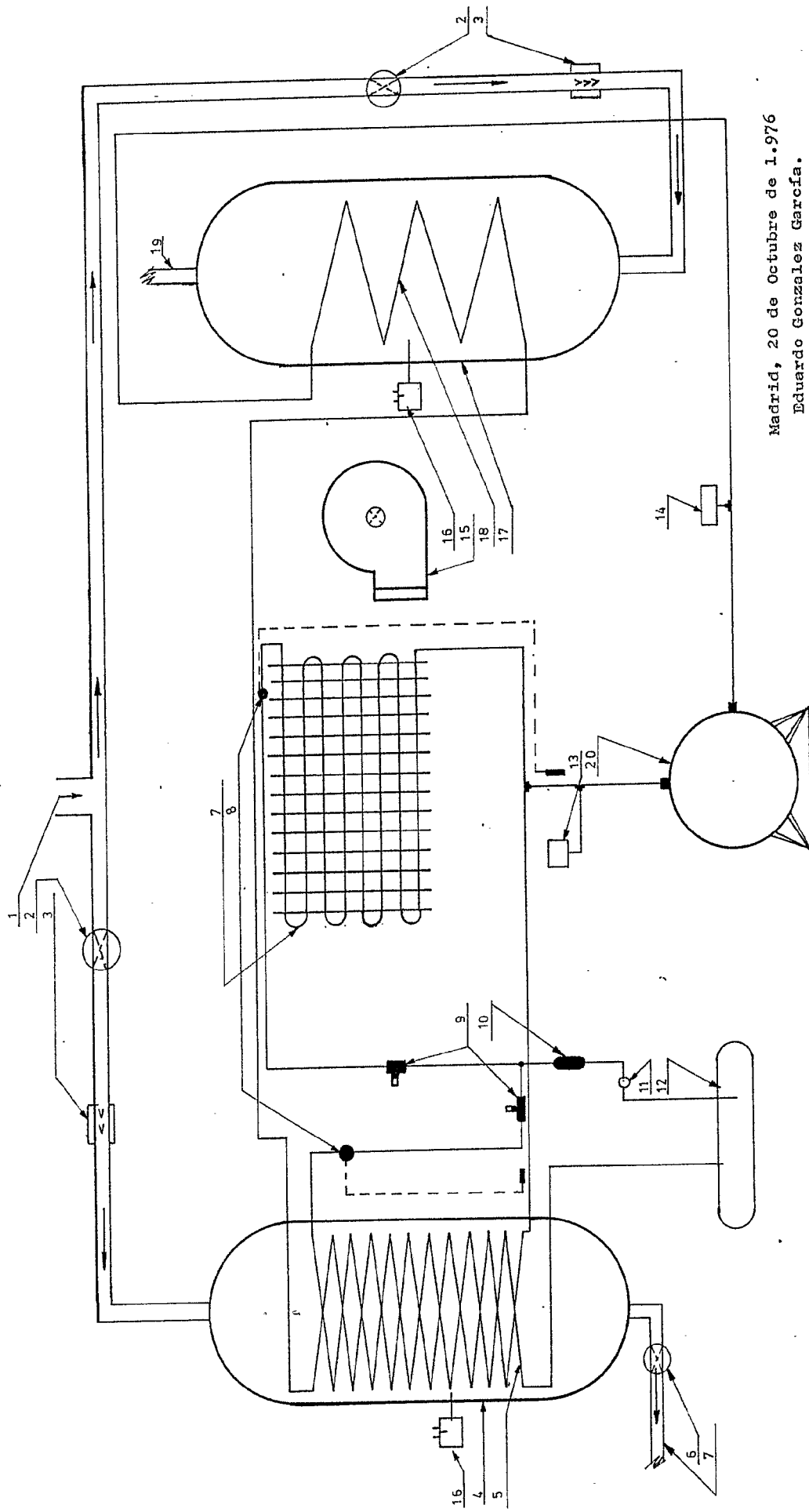
Madrid, 20 de Octubre de 1.976.

EDUARDO GONZALEZ GARCIA.

P. A.



Firmado: Refect de Refect



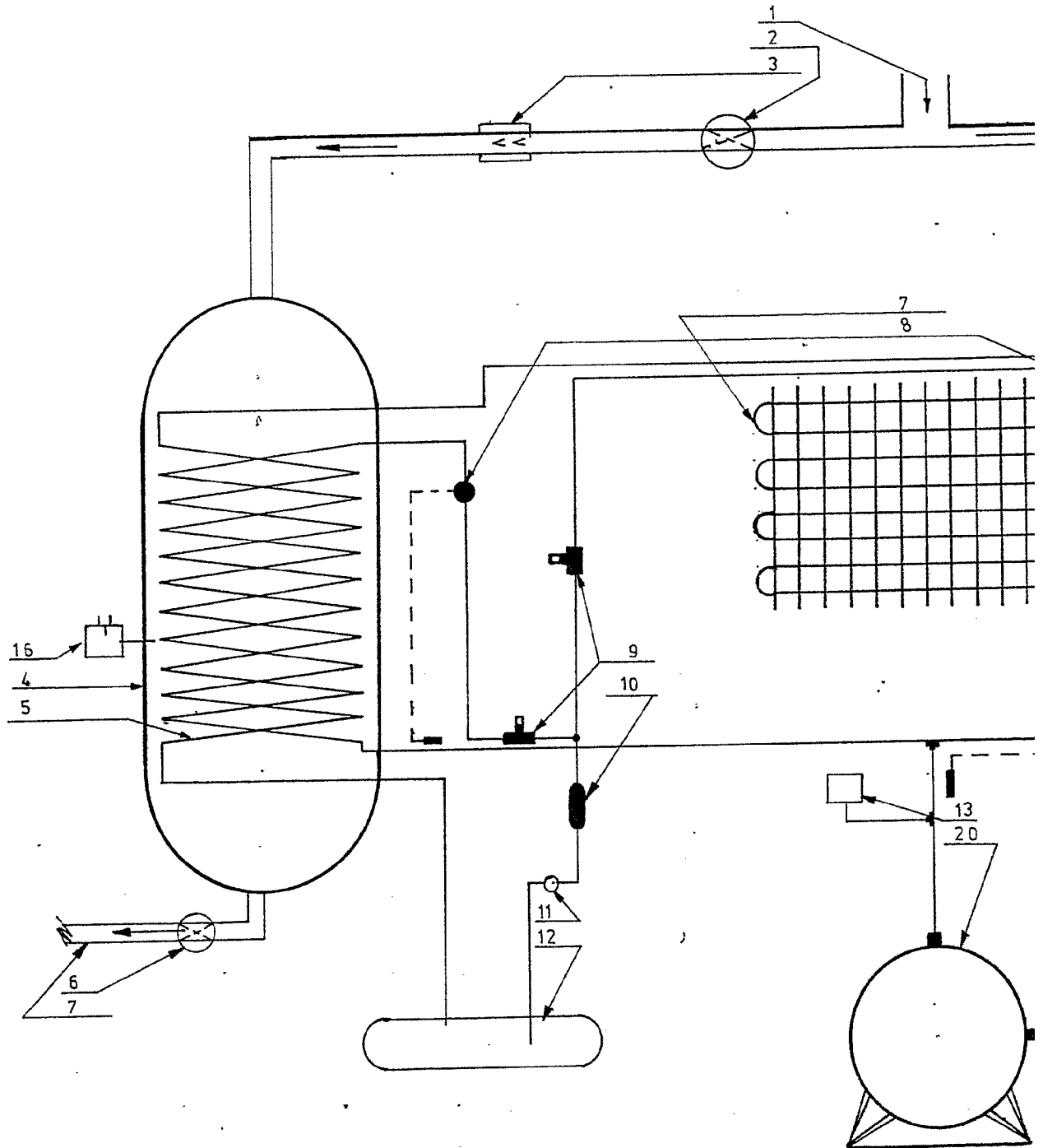
Madrid, 20 de Octubre de 1.976  
Eduardo Gonzalez Garcia.

P. A.

*[Handwritten signature]*  
Firmado: Rafael de Arce

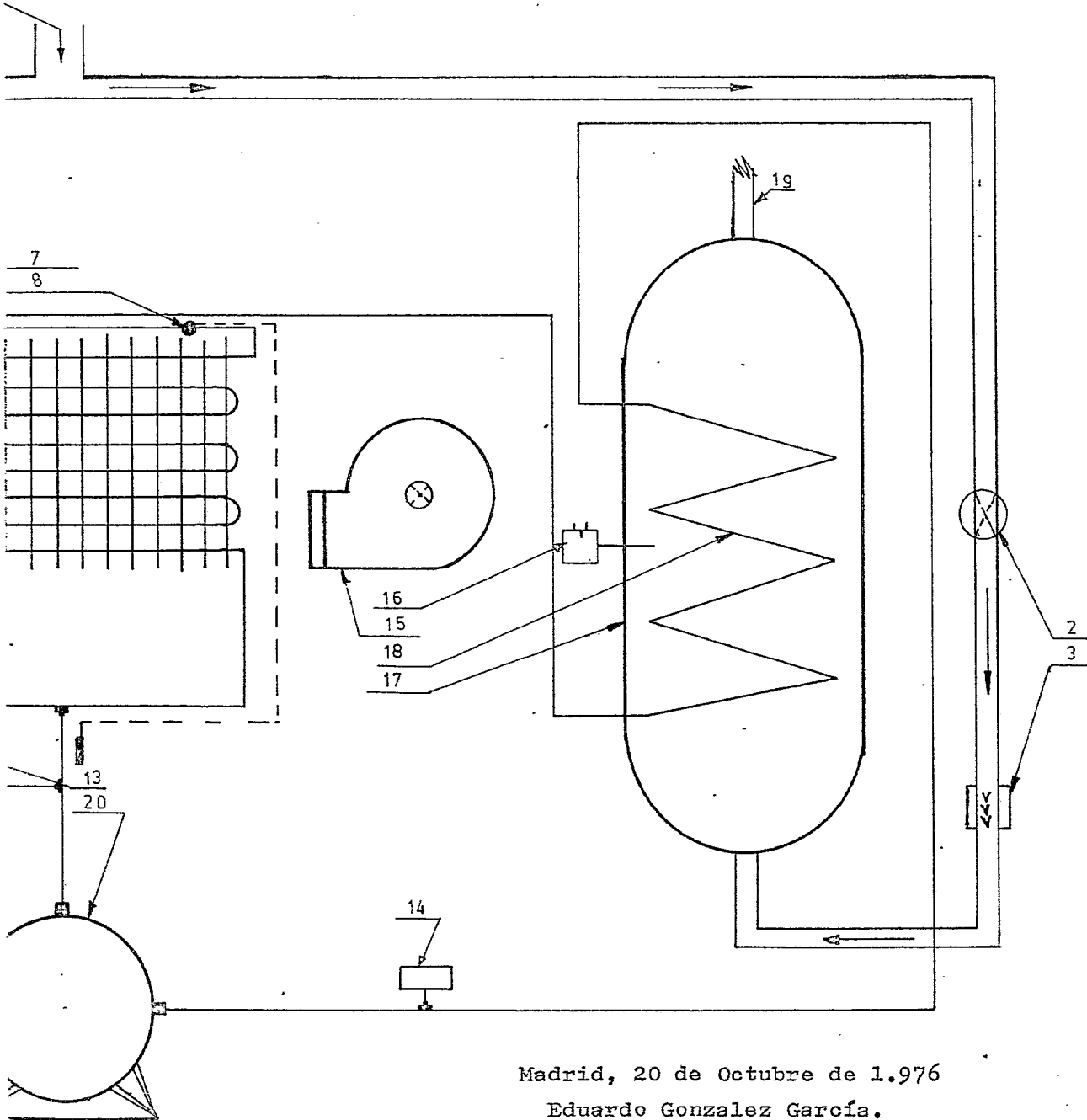
Escala variable.

EDUARDO GONZALEZ GARCIA



Escala variable.

POOR  
QUALITY



Madrid, 20 de Octubre de 1.976

Eduardo Gonzalez García.

P. A.

Plancha: Refeol de Refeol