

129911



11 MAR 1933

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

CERTIFICADO DE ADICION

a la

PATENTE DE INVENCION

Nº. 123.595, expedida el 12 de agosto de 1931

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de Yoshinosuke SHIBUKAWA, de nacionalidad japonesa, residente en Nº. 1063 Oaza Nippori,

Nippori-machi, Kitatoshima-gun, Tokyo-fu, Japón,

por "UN APARATO PARA PRODUCIR FUERZA MO-

"TRIZ POR CIRCULACION DE AIRE LIQUIDO"

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PATENTE DE INVENCION N.º 123.595, expedida el 12 de agosto de 1931, en España, por Yoshinosuke Shibukawa, de nacionalidad japonesa, residente en Nº. 1063 Oaza Nippori, Nippori-machi, Kitatoshima-gun, Tokyo-fu, Japón, por "UN APARATO PARA PRODUCIR FUERZA MOTRIZ POR CIRCULACION DE AIRE LIQUIDO"

Este invento se refiere a una mejora en un aparato para producir fuerza motriz por circulación de aire líquido, conforme a mi patente española número 123.595, en relación con la anterior número 122.617, y tiene por objeto obtener

fuerza motriz económica y sencillamente usando aire líquido para convertir la energía calorífica de la atmósfera en energía mecánica.

10

Conforme al perfeccionamiento, el aire líquido se vaporiza a presión y temperatura inferiores a su punto crítico (presión absoluta de 40 atmósferas y temperatura de -141°C), por medio de aire seco de temperatura atmosférica, y se dilata adiabáticamente en un cilindro de un motor primario, impeliéndose en el licuefactor, dicho aire vaporizado se licua en parte y pasa luego por un condensador donde termina de licuarse por circulación contraria al agente refrigerador, volviendo al depósito a una presión aproximada de 1.3 atmósferas.

15



20

El arriba descrito es un ciclo operatorio que se efectúa con arreglo al invento, y este ciclo se repite con una cantidad dada de aire líquido para producir una fuerza motriz.

25

En los dibujos indican:

La figura 1, un esquema ilustrativo del invento.

La figura 2, una disposición general de un aparato conforme al invento.

30

Las partes análogas se designan por símbolos similares en ambas figuras.

35

En las figuras 1 y 2, un depósito (1) con cierta cantidad de aire líquido fabricado por una máquina separada, como líquido madre, una bomba impelente (2), un licuefactor (6), un compresor (3), un vaporizador (10), un ventilador (11), un depurador (12) y un secador (13) de este sapa-

40

to son análogos y pueden disponerse de modo parecido a los de la patente número 123.595, en relación con la número 122.617, y el aire líquido se vaporiza en el vaporizador (10) a temperatura y presión inferiores a su punto crítico (40 atm. y -141°C), cambiando la temperatura y presión del aire vaporizado como mejor convenga mediante regulación del ventilador.

45

El aire vaporizado a alta presión entra en un cilindro (17) de un motor primario, sufre allí dilatación adiabática, y es impedido en el licuefactor (6), donde dicho aire se enfría y licua parcialmente. La mezcla del aire parcialmente licuado pasa a un condensador (20), de tubo de corriente opuesta espiral o análogo, por un tubo (19). En este condensador (20), la mezcla fluye en sentido contrario a un refrigerante (por ejemplo, aire líquido), que entra por una admisión (28) y sale del condensador por una descarga (29), y la mezcla se licua por completo a un estado original del líquido madre, volviendo el recipiente (1) por un tubo (21) a una presión inferior a 1,3 atmósferas absolutas.

50



55

60

65

El aire de escape que vuelve al recipiente (1) desde el condensador (20) se licua por completo, de modo que no queda contenido alguno gaseoso, pero si quedare algo de aire gaseoso, éste se lleva del recipiente a un compresor (8) a través del licuefactor (6), donde se comprime a una presión de 40 atmósferas, para descargarse en el vaporizador (10).

El aire seco depurado que se descar-

70

ga del vaporizador (10) a una temperatura aproxima-
da de -100°C, puede comprimirse en el compresor (8)

C

y descargarse en el vaporizador (10), de modo que
el aire líquido circulante se mantiene en cantidad
constante en toda la circulación. El refrige-

75

rente para el condensador puede obtenerse de otra
provisión cualquiera, o fabricarse en una máqui-
na separada, que puede ser movida por un suple-

80

mente de energía del motor primario. El reci-
piente, licuefactor, vaporizador, motor primario,
condensador, la bomba, el compresor y todos los
tubos y accesorios que han de asociarse con estos
aparatos, lleven un aislamiento térmico perfecto
y apropiado.



85

La ilustración que antecede consti-
tuye una forma de ejecución de mi invento, y en
el aparato, el licuefactor (6) puede suprimirse,
llevando el aire de escape del cilindro (17) di-
rectamente al condensador (20); o bien tiene el
motor primario cilindros de alta y baja presión,
pudiendo colocarse el condensador entre el cilin-
dro de baja presión y el recipiente.

90

-o-o-o- M O T A -o-o-o-

95

Los puntos de invención propia y
nueva, que se presentan para que sean objeto de
este Certificado de Adición, son los siguientes:

1ª. - Un aparato para producir
fuerza motriz por circulación de aire líquido, en
que se dispone un recipiente, un licuefactor, un
vaporizador, un motor primario, una bomba, un com-

100

presor y un ventilador, y se impele aire líquido por medio de la bomba desde el recipiente al vaporizador, e través del licuefactor, calentándolo

C

por aire seco de una temperatura atmosférica, suministrado por el ventilador, mediante el cual dicho

105

aire líquido se vaporiza y pasa a aire líquido de una presión de vapor próxima al punto crítico,

dilatándose adiabáticamente dicho aire vaporizado en el motor primario, del que se impele al licuefactor, donde el aire de escape se licua en parte;

110

caracterizado por pasar luego dicho aire de escape por un condensador y licuarse a un estado original del líquido madre, volviendo al condensador, produciendo así fuerza motriz por repetición del ciclo operatorio de vaporización y licuefacción.



28. - Un aparato para producir fuerza motriz mediante circulación de aire líquido conforme se reivindica en el punto 14, caracterizado por el hecho de emplearse un recipiente, un licuefactor, un vaporizador, un motor primario, un condensador, una bomba, un compresor y un ventilador,

115

pero que una determinada cantidad de líquido repite el ciclo de licuefacción y vaporización.

120

29. - Un aparato para producir fuerza motriz por circulación de aire líquido, conforme se reivindica en el punto 14, caracterizado por llevar el condensador tubos espirales o cualesquiera otros de contramarcha, mediante los cuales el aire de escape se hace circular en oposición al refrigerante para licuar por completo el aire de escape.

125

30. - Un aparato para producir fuerza motriz por circulación de aire líquido, conforme se reivindica en el punto 14, caracterizado por llevar el condensador tubos espirales o cualesquiera otros de contramarcha, mediante los cuales el aire de escape se hace circular en oposición al refrigerante para licuar por completo el aire de escape.

130

31. - Un aparato para producir fuerza motriz por circulación de aire líquido, conforme se reivindica en el punto 14, caracterizado por llevar el condensador tubos espirales o cualesquiera otros de contramarcha, mediante los cuales el aire de escape se hace circular en oposición al refrigerante para licuar por completo el aire de escape.

32. - Un aparato para producir fuerza motriz por circulación de aire líquido, conforme se reivindica en el punto 14, caracterizado por llevar el condensador tubos espirales o cualesquiera otros de contramarcha, mediante los cuales el aire de escape se hace circular en oposición al refrigerante para licuar por completo el aire de escape.

za motriz mediante circulación de aire líquido, en lo esencial como se describe en la especificación y se representa en los dibujos adjuntos.

135 C

59. - Modificaciones introducidas en el objeto de la Patente de Invención número 123.525, expedida el 14 de agosto de 1931, que recae sobre "Un aparato para producir fuerza motriz por circulación de aire líquido".

140

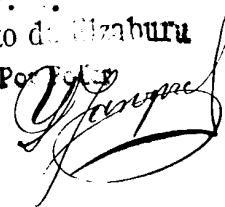
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

145

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 de marzo de 1934.

D. L.
Alberto de Izaburu
Por Poder



EM/

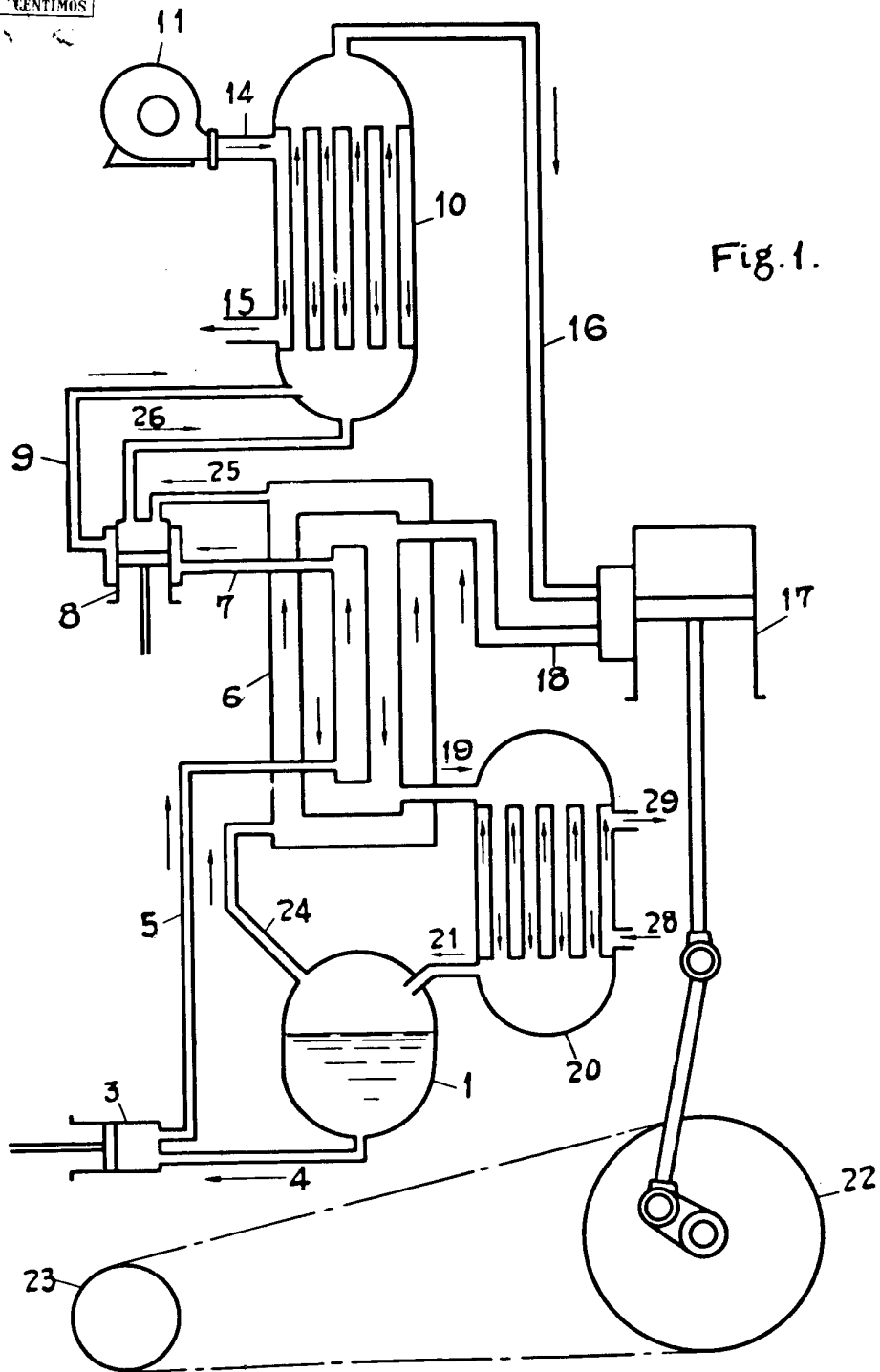


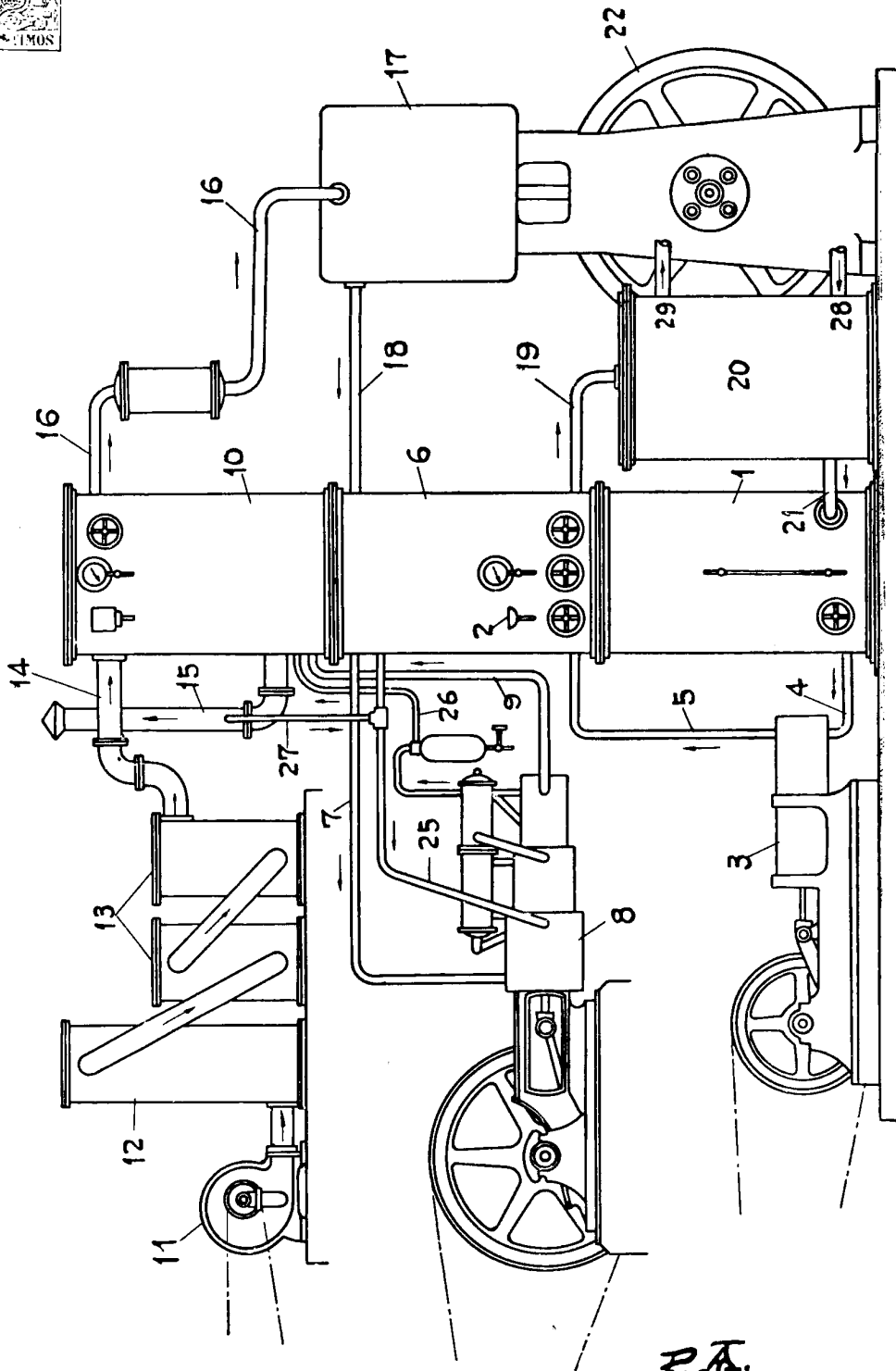
Fig. 1.

P.M.

A handwritten signature or name in cursive script, located at the bottom right of the page.



Fig. 2



P.A.

G. Simos