

18



226837

226837

MEMORIA DESCRIPTIVA

CORRESPONDIENTE A UNA PATENTE DE INVENCION, QUE SE SOLICITA POR VEINTE AÑOS, PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL, SUS COLONIAS Y PROTECTORADO, A FAVOR DE D. HERMANN KOELMANN SHADE, DE NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDENTE EN SAN SEBASTIAN, CALLE DE IGENTEA NÚM. 2, SIENDO INVENTOR EL MISMO.

Por:

«UN SISTEMA PARA LA DETERMINACION DE LA TEMPERATURA Y CONSUMO DE VAPOR POR MEDIACION DE LAS TEMPERATURAS DE LAS AGUAS CONDENSADAS».

---

La determinación del consumo de vapor no da un resultado perfecto si esta mediación se limita solamente a la verificación de pequeñas cantidades mediante aparatos diafragmas conocidos hasta ahora en vista de su irregularidad ya en consecuencia, no económico.

5.



226837

18 FEB 6

La determinación y el control continuo de la temperatura constante de los cilindros secadores rotativos con su conducto de aguas condensadas se puede hacer solamente hasta ahora tomando la superficie de los cilindros como base de medida, pero este procedimiento para determinar la capacidad de eficacia no se puede hacer inmediatamente y se necesitan aparatos de medición muy complicados.

Según el procedimiento y la invención presentada, la novedad existe en que el conducto de las aguas condensadas de los cilindros secadores, rodillos calentados, lejiadoras, caloríferos, y en principio todos los aparatos que sean calentados mediante vapor, se hace sobre dos agregados de medición especiales en forma de depósitos de los cuales en el primero se determina la cantidad de agua condensada y la temperatura separando el vapor y el aire contenido, conduciendo las aguas condensadas al segundo depósito de mediación mediante un canal, obteniendo una depresión hasta la presión atmosférica, debiendo medir la temperatura después de esta depresión.

Según este procedimiento se determina en el primer depósito de mediación la cantidad de agua condensada y después de la determinación de diferencia entre las temperaturas tomadas entre los dos depósitos de mediación, se determina la cantidad de vapor de descarga obtenida. La capacidad del pasaje del canal intermedio entre los dos depósitos de mediación puede ser regulada mediante una boquilla de chorro o válvula de regulación para obtener la mediación exacta de la cantidad de aguas condensadas. La regulación de la boquilla de chorro o válvula se puede hacer a mano o con dirección automática térmicamente.



22837

Por ejemplo, para la utilización del procedimiento según la invención, se puede ver en el dibujo 1<sup>a</sup> un cilindro secador (1) de construcción corriente, que es calentado por vapor con una tubería de conducto (2) y necesita según la capacidad de secaje exigida, una temperatura entre + 40 y + 150<sup>a</sup> C. con las presiones en atu. correspondientes.

Ya en el primer momento de calentación se hace una condensación de vapor y el conducto de vapor en presión en atu. produce un desalojamiento del aire contenido en el cilindro secador que se escapa con las aguas condensadas que son evacuadas mediante procedimientos conocidos (sifones, recoje aguas) y que son conducidos a una tubería de salida.

En lugar de un condensador de construcción conocida, se coloca en la tubería de salida (3) una instalación con aparatos de mediación, según el procedimiento de la invención citada.

El dibujo 2<sup>a</sup> presenta las partes detalladas de la construcción y la ejecución puede variar según las necesidades. El manómetro de mediación se compone de dos depósitos en cualquier materia resistente al calor y presión y si es preciso transparente (vidrio u otras materias transparentes) de las cuales el diámetro y la longitud varían según las necesidades. Estos dos depósitos son colocados sobre una placa de separación (6) y cerrado a los extremos con tapas de cierre (5) mediante tornillos y juntas correspondientes. La placa intermediaria está provista con dos salidas de comunicación, de las cuales una al depósito posición superior y la otra al depósito posición inferior (17-18). A los extremos de estas salidas están colocados dos manómetros para el control de las presiones recíprocas.



226837<sup>20</sup>

También es posible variar el contenido de los dos depósitos modificando el diámetro individualmente o cambiando la posición inicial de la placa de separación. También es posible hacer para cada depósito una construcción separada de tal forma que los dos depósitos se encuentren uno al lado del otro.

Las dos tapas de cierre (5-7) están provistas con agujeros (13-23) permitiendo la entrada y salida de las aguas condensadas. Dos termómetros (14-20) colocado a cada lado de las tapas de cierre, permite verificar los grados de temperatura en C. y a consecuencia las diferencias de temperaturas. La tapa de cierre posición superior está equipada con una válvula de carga y descarga (15). La placa de separación (6) está provista con una válvula o boquilla de chorro, permitiendo la comunicación entre los dos depósitos (10-12) efectuando la depresión de lo condensado que entra en el depósito nº 12.

La tapa de cierre (7) tiene aparte del termómetro (205) la conexión (21) para el termostato (22) de tal forma que éste está colocado en el depósito (12) y que la salida (23) limita la altura de presión.

En el depósito transparente posición superior (10) está colocado una escala de medición (24) para medir la cantidad de agua condensada. El aire que se encuentra mezclado con las aguas condensadas de la salida del cilindro secador, es separada en el momento de entrar en el depósito transparente (10) mediante aparatos dirigidos térmicamente. Las condensaciones, en el momento de poner en marcha, aún frías, aumentan sensiblemente su temperatura bajo la acción del vapor y entran en el paso (16) en el depósito (12) accionando el ter-



20  
226837

mostato (22) y el termómetro (20) saliendo por el agujero (23) que tiene su comunicación con la tubería adecuada para su conducción a los depósitos de aguas condensadas recuperadas.

5. La cantidad de lo condensado que entra en el depósito de medida (10) corresponde al consumo de vapor del cilindro secador y se determina según la escala de medida (24). Como la temperatura del cilindro secador aumenta durante el trabajo, la temperatura de las aguas condensadas aumenta también, accionnando a consecuencia sobre el termostato (22) y en su funcionamiento sensible del calor, cierra momentáneamente el paso entre los dos depósitos (12) una depresión de lo condensado provocando por una disminución de temperatura en el depósito (12) accionando en sentido contrario sobre el termostato (22) que deja a consecuencia libre el paso (16).
10. Con los termómetros (14-20) se mide la temperatura de las aguas condensadas tanto en el depósito de presión como en el depósito de presión atmosférica, de tal forma que la temperatura de las aguas condensadas en el depósito de medida (10) corresponda a la temperatura de trabajo del cilindro secador.
15. Observando la diferencia entre los grados de temperatura indicados en los termómetros (14-20) y de la cantidad de lo condensado indicado en el depósito (10) se puede determinar la cantidad en kcal. que se obtendrá en el momento de la depresión de lo condensado.
20. El manómetro (17) indica a un lado la presión existente del cilindro secador (1) y en el depósito (10) y el otro lado sirve para la determinación de rectificación que es necesaria según la escala de medida (24). La presión de trabajo influye en la velocidad de lo condensado en el depósito (10) controlado en el paso (16).
- 25.
- 30.

20 FEB



226837

El manómetro (18) sirve para el control de la presión en el depósito (12) e indica al mismo tiempo, si en el tubo de salida existe una presión, que debe ser evitada en cualquier caso, ya a causa de seguridad en el servicio.

5. El cierre automático (19) colocado en el paso (16) provoca en el caso de una condensación regular y utilización de las aguas condensadas en servicio corriente, una descarga natural evitando la formación de la presión en el depósito (12).

10. También la válvula de seguridad (15) regula automáticamente la carga y descarga evitando la formación de los vacíos en el cilindro secador en las temperaturas entre + 40 y 95° C. lo mismo en el depósito (10) que puede influir en el conducto de las aguas condensadas y en la determinación de las cantidades.

15. En lugar de un termostato (22) en el depósito (12) para la regulación, se puede también instalar según la invención en el paso entre los dos depósitos, un sistema de boquilla o válvula con la posibilidad de una regulación a mano o automáticamente por nivelación. En el caso de una regulación nivelada, el flotador de regulación se ha instalado en el depósito (10).

20. En vista de que todos los elementos de control respecto al consumo de vapor, altura de temperatura según el procedimiento de invención, están unidos, la verificación respecto al rendimiento y seguridad en el servicio de los cilindros secadores, rodillos calentados, lejiadoras, caloríferos y en principio todo aparato calentado mediante vapor, control en consumo del proceso de fabricación presenta a consecuencia un progreso sensible en la técnica moderna referente a los aparatos de control actualmente en uso.
- 25.
- 30.

20 FEB



226837

NOTA

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

REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Un sistema para la determinación de la temperatura y consumo de vapor por mediación de las temperaturas de las aguas condensadas, caracterizado porque para la determinación del consumo de vapor y mantener la temperatura constante en los aparatos calentados mediante vapor, funcionando por mediación de la temperatura de las aguas condensadas, se utilizan dos escalas, una de alta presión y la otra para presión atmosférica. La cantidad de aguas condensadas son conducidas a un primer depósito con su presión inicial mediante un canal de conducto y después conducido a un segundo depósito descargando la presión mediante dispositivos adecuados. Las aguas condensadas son conducidas posteriormente para su utilización a los depósitos de alimentación de las calderas y similares.
10. 2ª.- Un sistema para la determinación de la temperatura y consumo de vapor por mediación de las temperaturas de las aguas condensadas, según la anterior reivindicación, caracterizado porque mediante dos depósitos separadamente se miden las temperaturas de las aguas condensadas, determinando la diferencia de la temperatura y de la cantidad de aguas condensadas.
15. 3ª.- Un sistema para la determinación de la temperatura y consumo de vapor por mediación de las temperaturas de las aguas condensadas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el paso entre los depósitos de mediación puede variar respecto a la cantidad mediante una boquilla de chorro o válvula de regulación y que esta graduación se puede
- 20.
- 25.
- 30.



226837<sup>2º Ed.</sup>

verificar a mano o automáticamente, dirigida por aparatos de nivelación o termostatos.

- 4<sup>a</sup>.- Un sistema para la determinación de la temperatura y consumo de vapor por mediación de las temperaturas de las aguas condensadas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los dos depósitos de mediación resistentes al calor y presión están superpuestos con tapa intermedia y tapas de cierre, pudiendo variar su posición.
5. 5<sup>a</sup>.- Un sistema para la determinación de la temperatura y consumo de vapor por mediación de las temperaturas de las aguas condensadas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el primer depósito va conectado mediante tubos al cilindro secador o similares calentados por vapor para la conducción de las aguas condensadas y provisto de una escala de mediación, el segundo depósito con un tubo de salida de las aguas condensadas sin presión. Los dos depósitos van separados con una tapa intermedia la cual está provista de un canal de comunicación para el paso de las aguas condensadas. El depósito de recepción lleva un separador para el aire y el vapor. Cada depósito porta su propio termómetro para la determinación de la diferencia de temperatura.
10. 6<sup>a</sup>.- Un sistema para la determinación de la temperatura y consumo de vapor por mediación de las temperaturas de las aguas condensadas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el paso de la tapa intermedia, va colocada una boquilla de chorro o válvula de regulación, permitiendo regular la cantidad de fluido de las aguas condensadas a mano o automáticamente, mediante aparatos de nivelación o termostatos.
15. 7<sup>a</sup>.- UN SISTEMA PARA LA DETERMINACION DE LA TEMPERATU
- 20.
- 25.
- 30.



20  
226837

RA Y CONSUMO DE VAPOR POR MEDIACION DE LAS TEMPERATURAS DE LAS AGUAS CONDENSADAS\*.

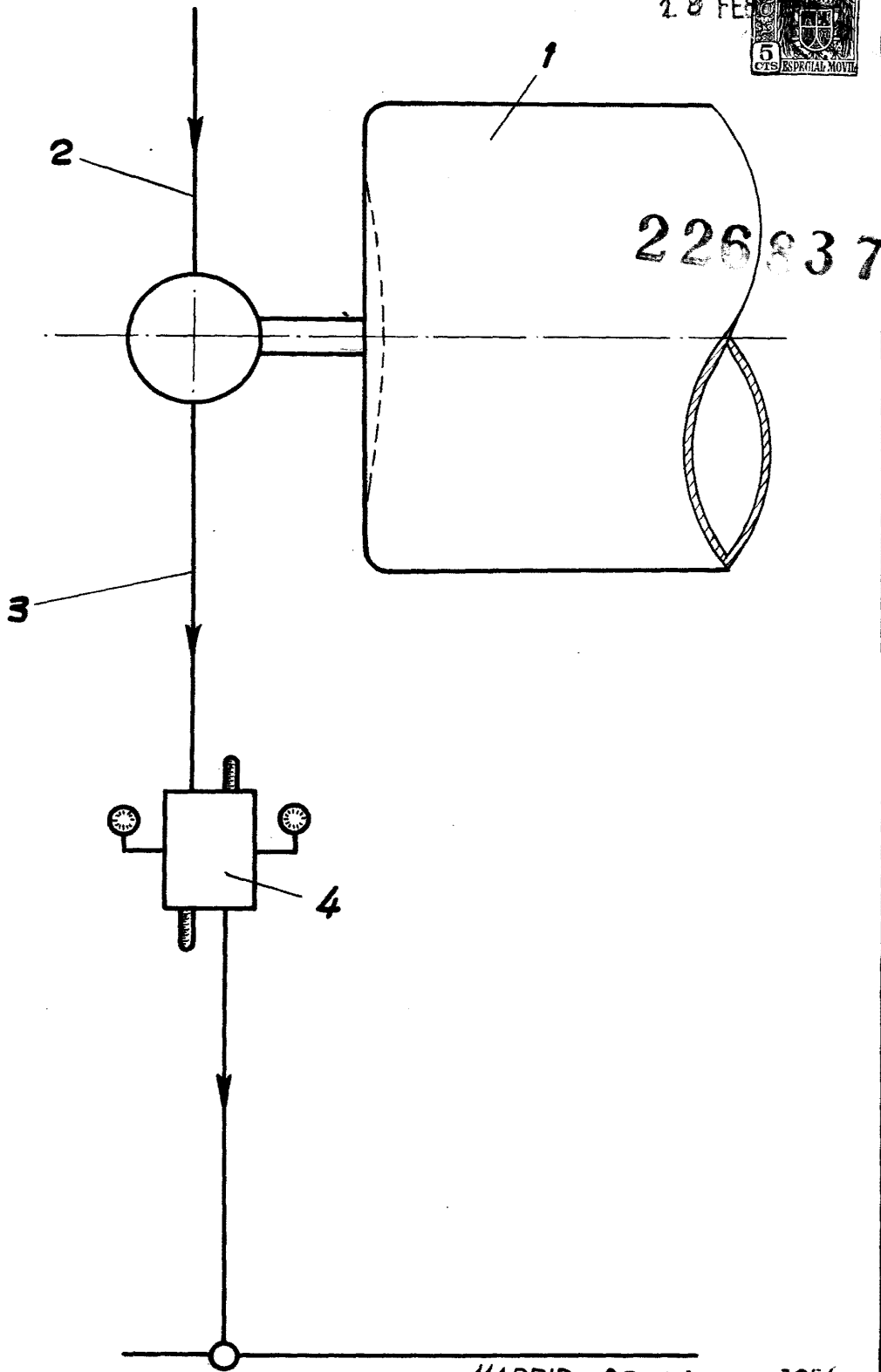
5. Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo, en la adjunta hoja de planos a los fines que se citan.

Esta memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 20

M. Schick

20 FEB



MADRID, 20 febrero 1956.-

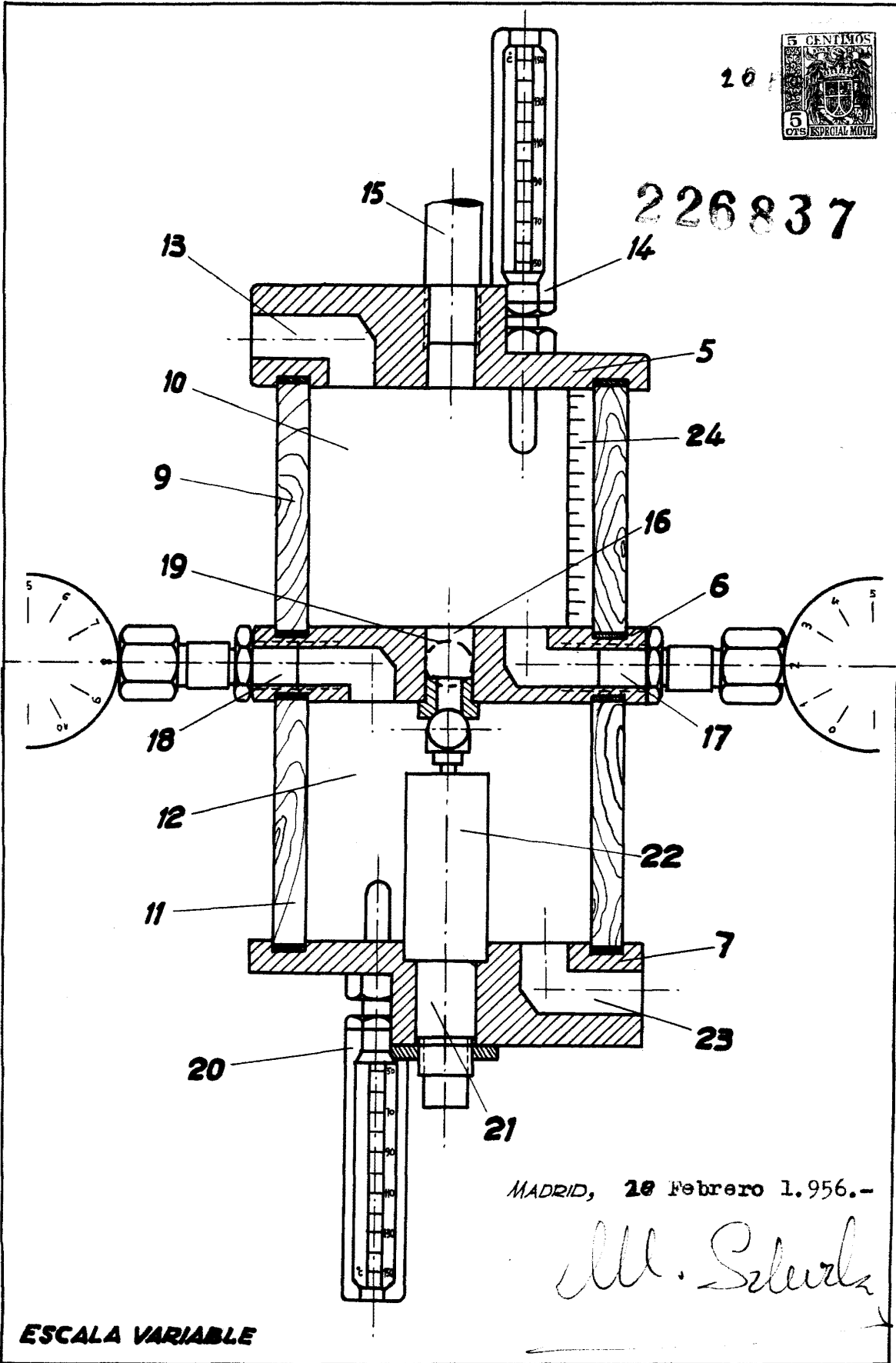
ESCALA VARIABLE

M. Schurz

20



226837



MADRID, 20 Febrero 1.956.-

*H. Schurz*

**ESCALA VARIABLE**