

-7 OCT. 1975 Houl. —

41532

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de GÖTAVERKEN ÅNGTEKNIK AB

entidad sueca

establecida en Stjärngatan 9, Göteborg, Suecia.

por: "MEDIOS PERFECCIONADOS PARA EL SUMINISTRO DE AIRE  
A UN HORNO"

Dentro de ciertos campos técnicos es deseable de una manera sencilla separar entre sí eficazmente dos cámaras de aire o gas, en las que el tabique puede moverse, aunque no siempre, rectilíneamente (no teniendo lugar a lo largo de un eje común a ambas cámaras).

Tal necesidad resulta evidente, entre otras cosas, en los medios de gobierno de aire que se están ahora introduciendo en los hornos de recuperación para la industria de la celulosa, es decir, calderas de vapor que queman líquido residual procedente del proceso de pulpación.

Este tipo particular de combustible, es decir, el líquido residual, tiende a obstruir los pasos que suministran el aire de combustión a los hornos, y de los que hay un gran número en el horno, a causa de los residuos fundidos (sales alcalinas) que están fluyendo por las paredes abajo, o son arrojados al interior de los pasos por la turbulencia de los gases de combustión.

Los medios de gobierno de aire anteriormente mencionados incluyen un manguito axialmente desplazable que tiene una circunferencia compatible con el área básica en sección transversal de la lumbrera de aire, pero de preferencia ligeramente menor que la misma. La entrada a dicho paso aumenta en la dirección que se aleja del horno, y el manguito está hermética y elásticamente conectado a la pared exterior de la cámara impelente que suministra aire a

los pasos. Ajustando la posición axial del manguito de modo que su extremo libre se extienda más o menos dentro de la boca estrechada del paso, es posible determinar el área de paso eficaz. El aire será así obligado a pasar al horno a través de la holgura anular formada entre el manguito y la lumbrera de paso de aire.

Este tipo de medios de gobierno puede utilizarse para otra finalidad. El manguito puede ser intermitentemente empujado tanto hacia dentro que penetre en el horno. Al hacer esto, retirará posibles depósitos sobre las paredes del paso, después de lo cual deberá ser automáticamente retraído a su posición de gobierno.

Durante esta función de raspado, puede ser ventajoso permitir que pase aire a través del interior del manguito, ya que éste cerrará prácticamente la holgura anular que rodea normalmente al mismo. Esto proporciona además un suministro de aire de seguridad, si el manguito se atasca accidentalmente en el paso. El interior del manguito debe estar de este modo normalmente separado de la cámara impelente circundante, durante la mayor parte de su movimiento (= la extensión de su función de gobierno). En cierta posición más adelantada, el interior del manguito deberá estar hecho para comunicar con la cámara impelente y cerrarse luego herméticamente otra vez, cuando el manguito sea retraído a la posición de gobierno.

Resulta evidente que este tipo de equipo no puede fabricarse con alto grado de precisión. El manguito no puede moverse en una trayectoria exactamente perpendicular a la pared exterior de la cámara impelente, aun cuando se intentara. El mecanismo utilizado para desplazar el manguito no puede fabricarse, a costos razonables, con una exactitud tal que el eje longitudinal del manguito coincida siempre con el eje longitudinal proyectado, o incluso que el manguito, después de una "carrera de raspado", retorne a lo largo del mismo eje que aquél del que partió.

Es entonces deseable proporcionar un cierre hermético que, además de la función de separación, compensará también tales desviaciones anteriormente mencionadas. El objeto de la presente invención es proporcionar tal cierre hermético.

Esto se obtiene formando el manguito de modo que, con el fin de permitir acceso a su interior desde fuera de la cámara impelente, esté destinado a cooperar telescópicamente con un miembro que sobresale hacia dentro desde la pared lateral de la cámara impelente, alejada de la pared del horno, y que penetra en el manguito, o en una prolongación del mismo, estando dotado dicho miembro en su extremo sobresaliente con una cabeza que está montada para poderse desplazar en un plano perpendicular al eje longitu-

dinal del miembro.

Se describirá en lo que sigue una realización de la invención con referencia al dibujo que se acompaña, en el que

5                   La figura 1 es una sección a través de una cámara impelente y una lumbrera de aire, y

La figura 2 muestra a mayor escala un detalle de la disposición telescópica.

10                   La figura 1 muestra un dispositivo adecuado para uso con un horno de recuperación, en el que se está quemando líquido residual procedente de la pulpa de la celulosa. Las paredes del horno están constituidas por tubos refrigerados por agua 10. En estas paredes se forma una pluralidad adecuada de lumbreras de paso de aire do-  
15                   blando localmente dos tubos adyacentes en el sentido de separarse uno de otro. Cada lumbrera de paso está provista de una parte de boca 11, que tiene una sección transversal que aumenta en la dirección que se aleja del horno. Las lumbreras están conectadas a una cámara impelente 12 situada  
20                   fuera de la pared. Dentro de esta cámara puede haber medios (no mostrados) para gobernar el flujo de aire a grupos de lumbreras.

25                   Para un gobierno individual del aire, al menos en algunas de las lumbreras 11 hay un manguito movable en vaivén 13. La porción extrema de este manguito es compati

ble con la sección transversal básica a través de la lumbrera, pero tiene una sección transversal ligeramente menor que la de la lumbrera, de modo que se formará una holgura anular, a través de la cual el aire puede pasar desde la cámara impelente 12 al horno. Como la entrada a la lumbrera aumenta en la dirección que se aleja del horno, la posición axial del manguito con respecto al paso determinará el área de paso eficaz de esta holgura.

El manguito se manipula por medio de un tornillo 14 que trabaja en una tuerca 15 montada en la pared exterior 16 de la cámara impelente. El tornillo está conectado al manguito por medio de una guía 17 que se desplaza a lo largo de un vástago fijo 18, que es paralelo al manguito.

El extremo del manguito 13 alejado del horno está cerrado por una pared 19, de modo que normalmente no pasará aire al manguito.

Sin embargo, el interior del manguito tiene que ser accesible desde fuera de la cámara impelente. En primer lugar, es deseable inspeccionar ocularmente la combustión por medio de una mirilla de inspección 20, y es además necesario poder introducir lanzas y otras herramientas en el horno a través de una abertura 21 que tiene medios de cierre adecuados.

La mirilla y la abertura de introducción de herramientas están montadas en una tapa 22 que cubre una abert

tura de la pared 16 de la cámara impelente e incluyen cada una un miembro tubular 23 que coopera telescópicamente con una prolongación tubular 24 de la pared extrema 19 del manguito.

5 Naturalmente, puede haber más de dos de tales medios de comunicación en cada manguito, pero en un caso sencillo la mirilla de inspección puede estar formada en los medios que cierran la abertura de introducción. Sólo se requerirá entonces un miembro tubular 23 y la prolongación tubular 24 puede estar formada entonces por el propio manguito 13.

10 En la figura 2 se muestra una sección longitudinal a través de un miembro tubular y de una prolongación tubular cooperantes. El miembro tubular 13 tiene un diámetro notablemente menor que el de la prolongación tubular 24, y un cierre hermético entre esos dos componentes es efectuado por medio de una cabeza 25. Esta tiene cierta medida en la dirección axial del miembro tubular y muestra, en su mayor parte, una sección transversal que se estrecha desde el último. Una sección longitudinal a través de la cabeza indicará que su superficie envolvente tiene un contorno ligeramente abovedado, lo que quiere decir un contacto de cierre hermético mantenido con la prolongación tubular circundante, aun cuando el miembro y la prolongación no sean exactamente coaxiales.

La cabeza está provista de una pestanía dirigida hacia dentro 26, situada en un plano perpendicular al eje longitudinal del miembro, y que está retenida en el extremo libre de la misma por medios elásticos que incluyen un muelle 27 y una arandela 28. Puede producirse un desplazamiento radial limitado entre la cabeza y la arandela, sin que se destruya el cierre hermético entre la cabeza y el miembro.

Resulta evidente que la cabeza impedirá normalmente que penetre aire en el manguito por medio de la prolongación tubular. Sin embargo, como se ha mencionado en la introducción, puede ser adecuado suprimir ocasionalmente la función de cierre hermético, total o parcialmente, cuando el manguito, para ejecutar su actividad de raspado en la lumbrera de aire, sea llevado a su posición más adelantada. De esta manera, es posible obtener una cantidad adicional de aire justamente durante esta operación, y es también posible impedir que el suministro de aire a través de una lumbrera particular sea completamente interrumpido, si el manguito correspondiente se atasca en la lumbrera debido a una gran acumulación de depósitos.

La carrera del manguito debe seleccionarse de tal manera que la cabeza 25 se retraiga al menos parcialmente, desde la prolongación tubular 24, cuando el manguito sea llevado a esta posición más adelantada. Debido a

la configuración estrechada de las cabezas no hay dificultad para introducir los miembros tubulares en las prolongaciones cuando el manguito está siendo retraído.

5 Además de utilizarse con hornos de recuperación, la invención puede utilizarse con otros hornos, en los que el combustible quemado dé por resultado grandes cantidades de residuos de combustión, y sea deseable un gobierno individual del suministro de aire y una posibilidad de limpiar las lumbreras de aire.

10 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia, el 7 de Octubre de 1974, bajo el número 74 12568-3, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- REIVINDICACIONES -

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

3-10-75

1ª.- Medios perfeccionados para gobernar el su-  
ministro de aire a un horno, que a lo largo de al menos  
una de sus paredes laterales está provisto de una plura-  
lidad de lumbreras de paso de aire (11) conectadas a una  
cámara impelente (12) situada fuera de dicha pared, estan-  
do dotadas al menos algunas de dichas lumbreras con un  
manguito movable en vaivén (13), cuyo extremo alejado del  
horno está normalmente cerrado con respecto a la cámara  
impelente, y que entre el perímetro de su extremo inter-  
no y la pared de la lumbrera deja una holgura anular, cu-  
ya sección transversal dependerá de la posición de despla-  
zamiento axial ocasional del manguito con respecto a la en-  
trada desde la cámara impelente a la lumbrera, caracteri-  
zados porque el manguito (13) a fin de permitir el acceso  
a su interior desde fuera de la cámara impelente (12), es-  
tá destinado a cooperar telescópicamente con un miembro  
(23) que sobresale hacia dentro desde la pared lateral (16)  
de la cámara impelente, alejada de la pared (10) del horno,  
y que penetra en el manguito (13) o en una prolongación  
(24) del mismo, estando dotado dicho miembro en su extre-  
mo sobresaliente con una cabeza (25) que está montada para  
poder desplazarse en un plano perpendicular al eje longitu-  
dinal del miembro.

2ª.- Medios según la reivindicación 1ª, caracte-  
rizados porque la cabeza (25) tiene formada una superficie

extrema envolvente que se estrecha en la dirección que se aleja del miembro (23).

5 3ª.- Medios según cualquiera de las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizados porque el manguito (13) está formado de tal manera que la cabeza (25) en la posición más adelantada del manguito estará al menos parcialmente retraída respecto de él.

4ª.- MEDIOS PERFECCIONADOS PARA EL SUMINISTRO DE AIRE A UN HORNO.

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

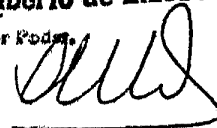
Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, -7 OCT. 1975

P.A.

Alberto de Linares  
Por Poderes



20

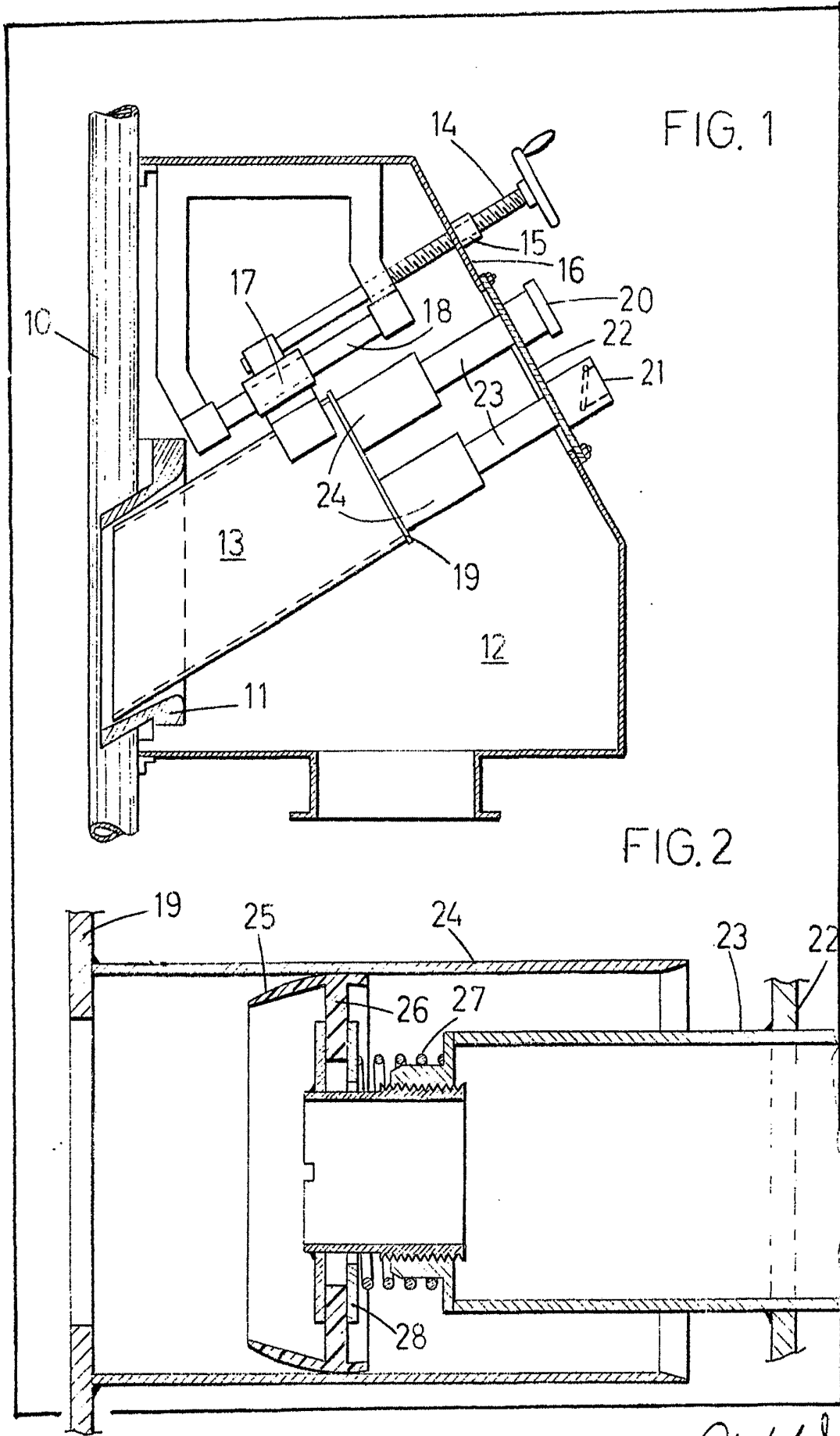


FIG. 1

FIG. 2

*Handwritten signature*