

ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	8-3-77	

226978

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 26 F

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
DESECADOR DE AIRE

71 SOLICITANTE (S)
DON JOSE QUINTANA MORILLO Y DON LUIS MONAR GONZALEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Plaza Rafael Salgado, 23 - SEVILLA

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

OF.

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el enun-
ciado de esta memoria descriptiva consiste en un desecador
de aire.

5 Los procedimientos de secado de aire actualmente
utilizados, son generalmente realizados por unos equipos
mecánicos de gran tamaño y poco rendimiento, utilizándose
para el secado de aire varios procedimientos, como por -
ejemplo, depresión del aire a secar, calentamiento de aire
por gas o electricidad y posterior depresión, circuito en
10 espiral, etc. Todos estos procedimientos empleados hasta
ahora presentan el inconveniente de que son considerable-
mente costosos.

15 El desecador objeto de la presente invención se ba-
sa en la propiedad física de un producto químico. Es de-
cir se aprovecha la agilidad para con el agua de algunos
productos químicos. Estos productos químicos absorbentes
de agua utilizados en la presente invención son ~~por~~ ejemplo,
un tamiz molecular, alúmina activada, carbón activado, gel
de sílice etc.

20 Todos estos productos químicos, excepto el gel de
sílice tienen la gran ventaja de que una vez humedecido,
se secan con gran facilidad, por el contrario el gel de sí-
lice una vez humedecido no se puede secar.

25 A base de estos principios, la estructura objeto de
la presente invención consiste en líneas generales en la
constitución de un desecador de aire a base de dos cuerpos
preferentemente cilíndricos y cerrados herméticamente por
sendas semiesferas, conectados entre sí por mediación de
tuberías y rellenas en sus zonas paracentrales de un pro-
ducto químico absorbente de humedad, ~~previéndose unas sa-~~

30

1 lidas con sus correspondientes válvulas de descarga, en
los respectivos centros de las semiesferas de cierre de
las bases inferiores, disponiéndose asimismo sendas sali-
5 das de tubería desde el centro de las semiesferas superiores,
coadyuvando para la operación de regenerado de estos dese-
cadores de aire respectivas resistencias eléctricas aloja-
das en el interior del producto químico.

10 Otra de las características de la invención consis-
te en el hecho de que las tuberías de unión de los cuerpos
cilíndricos están localizadas en la periferia de éstos y
en las zonas libres de producto químico, disponiéndose que la
entrada de aire húmedo se realice por una tubería enlazada
en el centro de la tubería de unión inferior y la salida
de aire seco se realice por otra tubería enlazada en el
15 centro de la tubería de unión superior, coadyuvando en la
operación de apertura y cierre de la entrada o salida de
aire respectivas válvulas movidas manual o automáticamente.

20 Otra de las características de la invención consis-
te en el hecho de que las tuberías nacientes de las semi-
esferas superiores enlazan con tuberías de salida de aire
seco, intercalándose en estas tuberías correspondientes
diafragmas de regulación del retorno de aire seco, previén-
dose en el extremo libre de la tubería de salida de aire
seco un detector de humedad para la función de observación
25 visual o automática del grado de humedad de aire caliente.

30 Otra de las características de la presente invención
consiste en el hecho de la sustitución del producto quí-
mico alojado en el interior de los cuerpos, por un cartu-
cho lleno de estos productos químicos y recambiable a vo-
luntad, disponiéndose en este caso a la anulación del se-

1 gundo cuerpo de secador de aire.

3 Para complementar la descripción que seguidamente
se va a realizar y con el fin de ayudar a la mejor compren-
sión de las características del invento, se acompaña con la
5 presente memoria descriptiva una hoja de dibujos donde se
ha representado lo siguiente:

La figura 1ª muestra una vista esquemática del mon-
taje de los dos desecadores objeto de la presente invención.

10 Por último la figura 2ª corresponde a una vista es-
quemática del funcionamiento del desecador a base de un so-
lo cilindro con sus correspondientes semiesferas de cierre.

Como puede observarse, a tenor de los planos comen-
tados, el desecador de aire consta de dos equipos A y B
conectados por mediación de tuberías.

15 Cada uno de los equipos A y B está constituido por
unas corazas 1 cilíndricas cerradas herméticamente por ta-
paderas 2 y 3 que son desmontables a voluntad.

20 En el interior de cada coraza 1, y sustentadas in-
teriormente sobre ellas, se disponen dos mallas 4 y 5. En
el espacio comprendido entre las mallas 4 y 5 se sitúa el
producto químico 6.

Los equipos A y B quedan conectados entre sí por las
tuberías 7, 8, 9 y 10 y las válvulas de paso 11, 12, 13 y
14.

25 Del centro geométrico de cada tapadera 2 y 3 nacen
las tuberías 15, 16, 17 y 18 que llevan montadas las vál-
vulas 19 y 20 y los diafragmas 21 y 22.

30 En el centro de unión de las tuberías 8 y 10 enla-
za la tubería 23 de entrada de aire. Del centro de unión
de las tuberías 7 y 9 nace la tubería 24 que también enla-

1 za en la unión de las tuberías 15 y 17. En esta tubería
24 se conecta un detector de humedad 25.

En el interior del elemento químico 6 se dispone una resistencia de calentamiento 26.

5 Los equipos A y B, cuando uno está secando el aire el otro está secándose él mismo.

Supongamos que se está secando el aire del equipo A y por lo tanto en el equipo B se está secando el producto químico 6.

10 El aire húmedo a desecar entra por la tubería 23 y en este momento las válvulas de paso 13, 14 y 16, se encuentran cerradas y las llaves 11 y 12 abiertas, por lo que el aire atraviesa el elemento químico 6 saliendo por la tubería 7. El aire seco no puede salir por la tubería
15 15 pues ésta se encuentra cerrada por el diafragma 21.

Los diafragmas 21 y 22 dejan pasar únicamente el aire en una sola dirección, siendo esta dirección precisamente la de entrada de aire en los cuerpos A y B respectivos. Al salir el aire por la tubería 7 se encuentra abierta la llave de paso 11 y cerrada la 13, por lo que el aire circulará por la tubería 24 de salida.

20 El aire que sale de la tubería 24 al llegar a la bifurcación de las tuberías 15 y 17, se bifurca por ésta, pero solo continúa su circulación por la tubería 17, pues
25 en este caso el diafragma 22 deja pasar parte del aire seco.

Por el diafragma 21 no pasa aire pues al ser las presiones de la tubería 15 y depósito A iguales, el diafragma 21 queda bloqueado.

30 El aire seco que a través del diafragma 22 entra en el depósito B sirve para secar el producto químico 6. Para

1 facilitar este secado se encuentra conectada la resisten-
cia 26 que con el calor que produce coadyuva con el aire
seco para el secado. La llave 20 se encuentra abierta pa-
5 ra facilitar la salida del aire húmedo y las gotas de agua
que por diferencias de presión se puedan formar.

El aire que va saliendo por la tubería 24 pasa por
el detector de humedad 25, que tiene la misión de que cuan-
do en el aire circulado empiecen a aparecer signos de hu-
medad, detectarla y señalizarla, para que el depósito A deje
10 de funcionar como de secador y comience su propio secado,
mientras que el depósito B deja de secarse y pasa a funcio-
nar como de secador.

La saturación del depósito A será función del cau-
dal de aire circulado, de la temperatura de este aire y
15 del grado higrométrico de dicho aire. El paso de trabajo
de el cuerpo A como secador a que sea B el depósito secador
se realiza cerrando las llaves abiertas y abriendo las ce-
rradas, es decir se cierran las llaves 11, 12 y 20 y se -
abren las llaves 13, 14 y 19. Sobre los diafragmas 21 y 22
20 no es necesario actuar, ya que son automáticos.

Este abrir y cerrar de llaves puede realizarse o -
bien manualmente o bien automáticamente.

Si el funcionamiento es manual el detector de humedad
25 tiene que señalar algo, por ejemplo tiene que visualizar
-25 un cambio de color preceptible por el operario para que és-
te abra y cierre las llaves necesarias. Si el funcionamien-
to es automático el detector de humedad 25 dará una señal
a un equipo mecánico o eléctrico que actuará conveniente-
mente sobre las llaves de paso, actuando también convenien-
30 temente sobre la resistencia de calentamiento 26 que como

1 es lógico se encontrará apagada en el depósito que está
funcionandó como secador.

5 Cuando se utiliza un cartucho 27 recambiable a vo-
luntad, el funcionamiento del secador es como a continua-
ción se indica y como queda reflejado en la figura 2ª:

10 Al utilizar un cartucho 27 recambiable a voluntad,
se necesita un único cuerpo de secado, constituido por uno
de los anteriores cuerpos 1, cerrado herméticamente con -
posibilidad de apertura por las tapaderas 2 y 3, presen-
tando una tubería 23 de entrada de aire seco y una llave
de paso 12 con una tubería de salida 7 y su correspondien-
te llave de paso 11. El producto químico 6 a utilizar es
el mismo que en el caso anterior, pero éste en vez de si-
15 tuarse sobre dos mallas 4 y 5 se introduce en un cartucho
27 recambiable a voluntad. Este cartucho 27 es de paredes
porosas para facilitar por su interior la circulación de
aire húmedo.

20 En la parte inferior de la tapadera 3 se dispone
la tubería 16 y su llave de paso 19 para purgar de posible
agua el depósito. Este procedimiento no lleva resistencia
de calefacción pues cuando el producto químico 6 se satura
de agua se recambia por otro cartucho 7.

25 Este procedimiento es de gran utilidad para instala-
ciones de poco consumo de aire seco y trabajo principalmen-
te intermitente.



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1 1.- DESECADOR DE AIRE, que esencialmente se caracteri-
za por constituirse de dos cuerpos, preferiblemente ci-
líndricos y cerrados hermeticamente por sendas semi-esferas
conectados entre si por mediación de tuberías y rellenas
5 sus zonas paracentrales de un producto químico absorbedor
de humedad, previendose unas salidas, con sus correspon-
dientes válvulas de descarga, en los respectivos centros de
las semi-esferas de cierre de las bases inferiores, dispo-
niendose asimismo sendas salidas de tuberías desde el cen-
10 tro de las semi-esferas superiores, coadyuvando para la ope-
ración de regenerado de estos desecadores de aire respecti-
vas resistencias eléctricas alojadas en el interior del pro-
ducto químico.

15 2.- DESECADOR DE AIRE, según la reivindicación 1,
que esencialmente se caracteriza porque, las tuberías de
unión de los cuerpos cilíndricos están localizadas en la
periferia de estos y en las zonas libres de producto quími-
co, disponiendose que la entrada de aire húmedo se realice
por una tubería enlazada en el centro de la tubería de unión
20 inferior, y la salida de aire seco se realice por otra tube-
ría enlazada en el centro de la tubería de unión superior,
coadyuvando en la operación de apertura y cierre de la en-
trada o salida de aire respectivas válvulas movidas manual
o automáticamente.

25 3.- DESECADOR DE AIRE, según las reivindicaciones 1
ó 2, que esencialmente se caracteriza porque, las tuberías
nacientes en las semi-esferas superiores enlazan con la tu-
bería de salida de aire seco, intercalandose en estas tuberías
correspondientes diafragmas de regulación del retorno de aire
30 seco, previendose en el extremo libre de la tubería de salida

1 de aire seco un detector de humedad para la función de ob-
servación visual o automática del grado de humedad del aire
saliente.

5 4.- DESECADOR DE AIRE, según la reivindicación 1, que
esencialmente se caracteriza porque se prevé también la sus-
titución del producto químico alojado en el interior de los
cuerpos, por un cartucho lleno de este producto químico y
recambiable a voluntad, disponiéndose en este caso la anu-
lación del segundo cuerpo desecador de aire.

10 5.- Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: DESECA-
DOR DE AIRE.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecano-
grafiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 8 de Marzo de 1977
BERNARDO UNGRÍA
p.p.



20

25

30

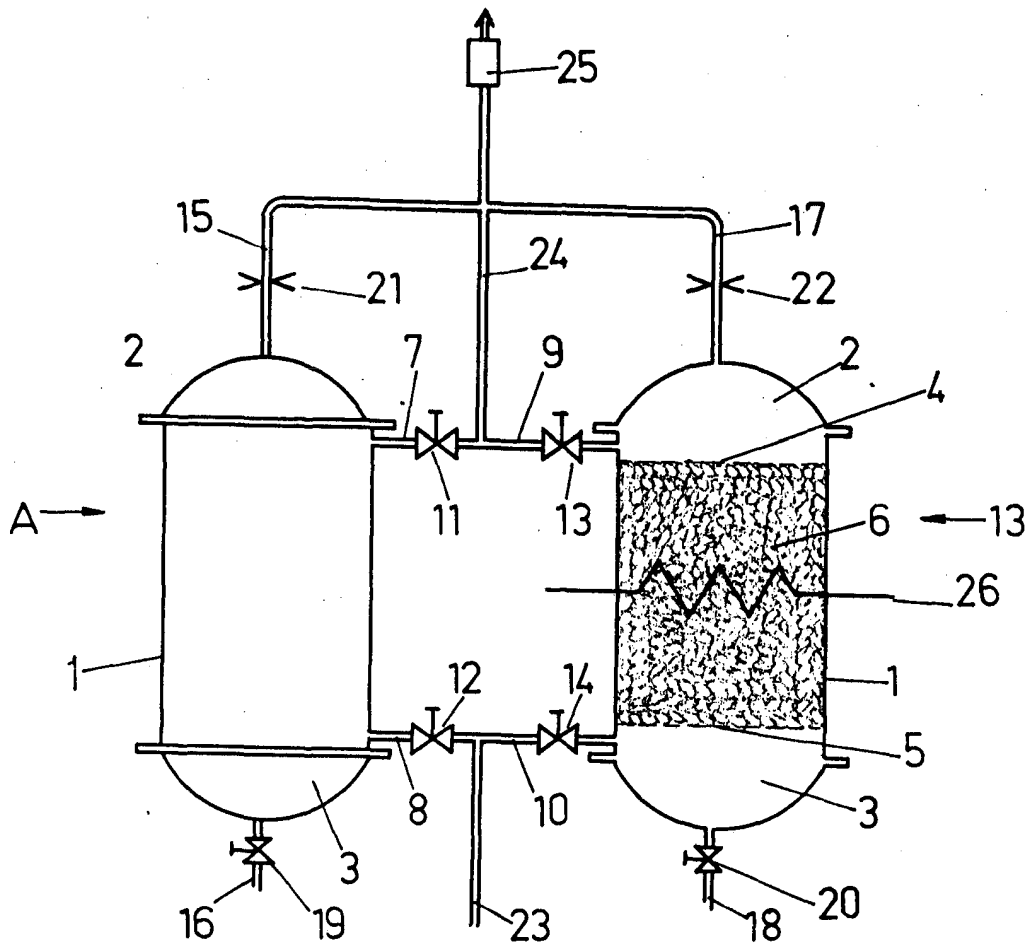


FIG. 1

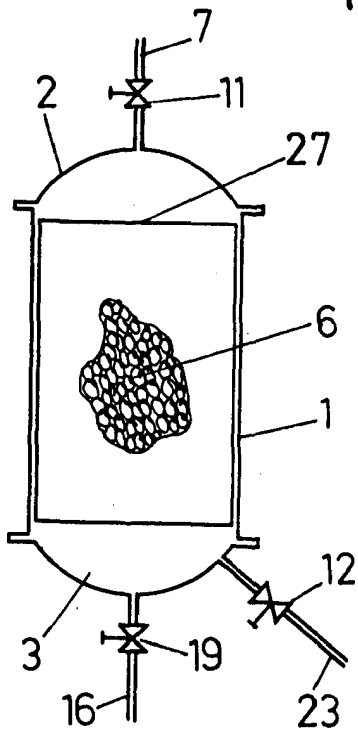


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 de Marzo de 1977

BERNARDO UNGRÍA

p. p.