

228550



228550

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE
DIDIER WERKE A.G., DE NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDENTE EN WIESBADEN
(ALEMANIA) LESSING-STRASSE 16.

sobre:

"APARATO DE ABSORCION CON FONDOS DE CAMPANAS".

228550



En la destilación de mezclas líquidas, en los procesos de absorción, por ejemplo para recuperar el benzol del aceite de lavado, y en otros procedimientos similares se suelen usar muchas veces fondos acampanados donde la corriente de los vapores o gases va pasando de fondo en fondo en sentido contrario al del líquido. Este, tal como reflujo, líquido de rectificación, líquido a destilar o de lavado, circula desde el fondo superior a través de un dispositivo de inmersión hasta el fondo inmediatamente inferior. Los vapores o gases atraviesan el aparato de abajo a arriba y, al pasar por las campanas de inmersión distribuidas por los respectivos fondos, hacen el intercambio con el líquido extendido por el fondo.

El rendimiento de semejante aparato depende de la resistencia que encuentren los vapores o gases para pasar a través del líquido que fluye sobre cada uno de los fondos respectivos es decir, depende del nivel de este líquido sobre el fondo respectivo. El nivel del líquido suele estar ajustado al procedimiento oportunamente aplicado, y está determinado por la altura prevista del aliviadero situado al extremo del recorrido del líquido sobre el fondo respectivo o por la altura del tubo de bajada que sobresale por encima de dicho fondo. Pero aparte de esta altura, en cada uno de los fondos existe un nivel líquido cuya altura total es dependiente del remanso de líquido delante del aliviadero y, luego, del desnivel existente entre el acceso y vertedero del líquido. El remanso y desnivel de líquido están estipulados por la longitud del aliviadero al echar la misma cantidad de líquido en la unidad de tiempo.

Los aliviaderos de escasa longitud aumentan el remanso y desnivel del líquido. Los aliviaderos de longitud variable entre sí existentes con fondos superpuestos dan



resultado un nivel de líquido variable en cada fondo. Un nivel de líquido excesivamente alto en los respectivos fondos y/o la irregularidad de este nivel debido a fuertes desniveles del líquido así como un nivel de líquido distinto en cada fondo merman el rendimiento del aparato.

5.-

La forma sugerida de los aparatos de absorción con fondos de campanas garantiza un nivel de líquido regular en todos los fondos conservando de paso el nivel determinado por la altura prevista del aliviadero, y un desnivel de líquido lo más reducido posible. Según la idea del presente invento se logra lo es-

10.-

puesto porque los accesos para el líquido que han sido previstos sobre cada fondo en los extremos de un eje, y los aliviaderos subordinados a aquellos, situados verticalmente a dichos ejes y colocados hacia el centro del fondo sobre fondos super-

15.-

puestos, están mutuamente alternados en 90°. De esta manera, el aliviadero en cada fondo viene a quedar muy cerca del diámetro de este último y, por consiguiente, puede ser formado con la mayor longitud posible. Alabeado los extremos del aliviadero desde las rectas diametrales, se pueden prolongar los aliviaderos aún más allá de la longitud diametral. Por otra parte, el acceso del líquido en los fondos respectivos está situado en el contorno de todos los fondos. El aliviadero, cuya disposición es

20.-

uniforme en todos los fondos, divide a éstos en dos mitades. Los aliviaderos están convenientemente formados por las paredes laterales longitudinales de los anillos colectores de líquidos situados entre los mismos.

25.-

Con esta disposición del aparato de absorción, existen en todos los fondos las mismas condiciones para el recorrido y dirección de la corriente y para el nivel del líquido. Merced a la longitud de los aliviaderos en cada fondo la mayor posible

30.-

22855



- 5.- al diámetro del aparato, se puede trabajar en fondos de superficie relativamente pequeña con grandes cantidades de líquido de lavado circulante y, al mismo tiempo con una corriente de muy poca velocidad en el aliviadero, con la inherente altura de remanso singularmente pequeña y la correspondiente reducida altura de desnivel en dirección al acceso del líquido. Con la consecución de estas condiciones de corriente de los líquidos, no solo está garantizado un nivel uniforme del líquido por toda la superficie de cada fondo y, por consiguiente, el deseado óptimo rendimiento del aparato, sino que aquellas obran de manera particularmente ventajosa en el tratamiento de unas cantidades de líquido grandes en relación con las cantidades de vapores o de gas, por ejemplo en la recuperación de unos pocos tantos por ciento de un líquido, como sucede en los líquidos de absorción. A la inversa, de los gases que pasan a través del aparato se puede absorber también un agente por medio del líquido, un aceite, que circula por los fondos, consiguiéndose de esta manera merced a la gran cantidad de líquido de lavado uniformemente repartido y bajo las ventajosas condiciones de corriente antes mencionadas, un amplio rendimiento para el intercambio de substancias.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

25.- El adjunto dibujo reproduce a título de ejemplo una ejecución del aparato de absorción construido de acuerdo con el espíritu del presente invento. En aquél muestran:

30.- La Fig. 1ª., la sección vertical de una parte del aparato, o sea, en la mitad superior de la reproducción por la línea A-B y, en la mitad inferior, por la línea C-D de la Fig. 2ª.

2285507



La Fig. 2ª., la sección horizontal del aparato con vista superior de un fondo de campana.

- 5.- Los accesos del líquido (1), situados en cada fondo en un eje y en sus extremos, están colocados en la periferia del fondo y convenientemente concebidos a modo de segmentos circulares. Las correspondientes represas de acceso (2) están colocadas en dirección de la cuerda del círculo. El líquido de lavado que desde aquí va a parar al fondo, circula a través de la correspondiente mitad del
- 10.- fondo provista de pasos de gas (3) y campanas de inmersión (4) hacia los aliviaderos (6), situados en inmediata proximidad del diámetro del fondo y verticalmente al eje antes mencionado, formados por las paredes laterales longitudinales del canal colector (5) existente en el centro
- 15.- del fondo y extendido a todo lo largo de las represas (6). Alabeando, los extremos de éstas desde las rectas diametrales se las puede prolongar aún más allá del largo diametral
- 20.- El canal colector (5) con su fondo (7) caído hacia sus dos extremos, desemboca en los tubos de bajadas (8), los cuales conducen el líquido hacia los accesos (1) del fondo inmediatamente inferior, en donde los accesos de líquido (1) y los aliviaderos (6) están desplazados en 90º con respecto a los del fondo inmediatamente superior. De ordinario, los mencionados tubos de bajada (8) están concebidos con tubos de inmersión.
- 25.- Los bordes de rebose, tanto de las represas de los accesos como de los aliviaderos, están provistos de entalladuras calibradas (9) distribuidas a todo lo largo, las cuales facilitan un tránsito uniforme del líquido y, por consiguiente, una distribución regular del mismo por
- 30.- todo el fondo.



NOTA

228550

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 5.- 1ª.- Aparato de absorción con fondos de campanas, caracterizado porque entre sí para el intercambio de sustancias entre gases o vapores y un líquido, llevando unos accesos para el líquido que han sido previstos sobre cada fondo en los extremos de un eje, y unos aliviaderos subordinados a aquellos, situados verticalmente a dicho eje y colocados hacia el centro del fondo sobre fondos superpuestos, que están mutuamente alternados en 90°.
- 10.- 2ª.- Aparato, según la anterior reivindicación caracterizado porque los accesos del líquido están concebidos a modo de segmentos circulares con represas de acceso colocada en dirección de la cuerda del círculo.
- 15.- 3ª.- Aparato, según las reivindicaciones 1ª y 2ª., caracterizado porque los aliviaderos se extienden a lo largo o casi a lo largo del diámetro de los fondos.
- 20.- 4ª.- Aparato, según las reivindicaciones 1ª a 3ª., caracterizado porque los aliviaderos están formados por las paredes laterales longitudinales del canal colector de líquido situado en el centro del fondo y extendido a lo largo de dichos aliviaderos.
- 25.- 5ª.- Aparato, según las reivindicaciones 1ª a 4ª., caracterizado porque los extremos de los aliviaderos están alabeados desde las rectas diametrales.
- 30.- 6ª.- Aparato, según las reivindicaciones 1ª a 5ª., caracterizado porque el canal colector desemboca con sus extremos en unos tubos de bajada.
- 7ª.- Aparato, según las reivindicaciones 1ª a 6ª., caracterizado porque los tubos de bajada se sumergen en



228550

en los accesos del líquido del fondo inmediatamente inferior.

5.- 8ª.- Aparato, según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque los bordes de rebose de las represas de acceso y de derrame tienen a todo lo largo unas entalladuras calibradas.

9ª.- APARATO DE ABSORCION CON FONDOS DE CAMPANAS.

10.- Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 17 MAY. 1956

Fig. 1 228550

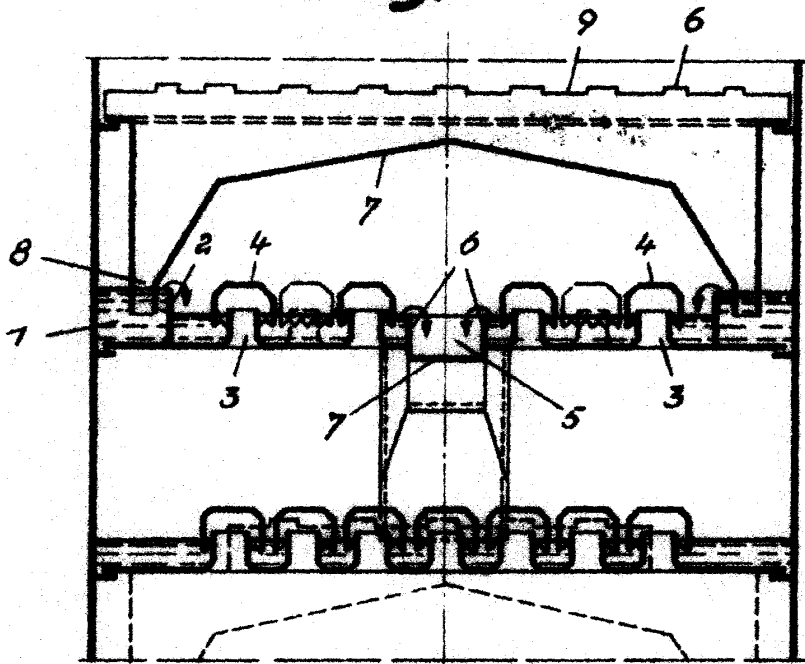
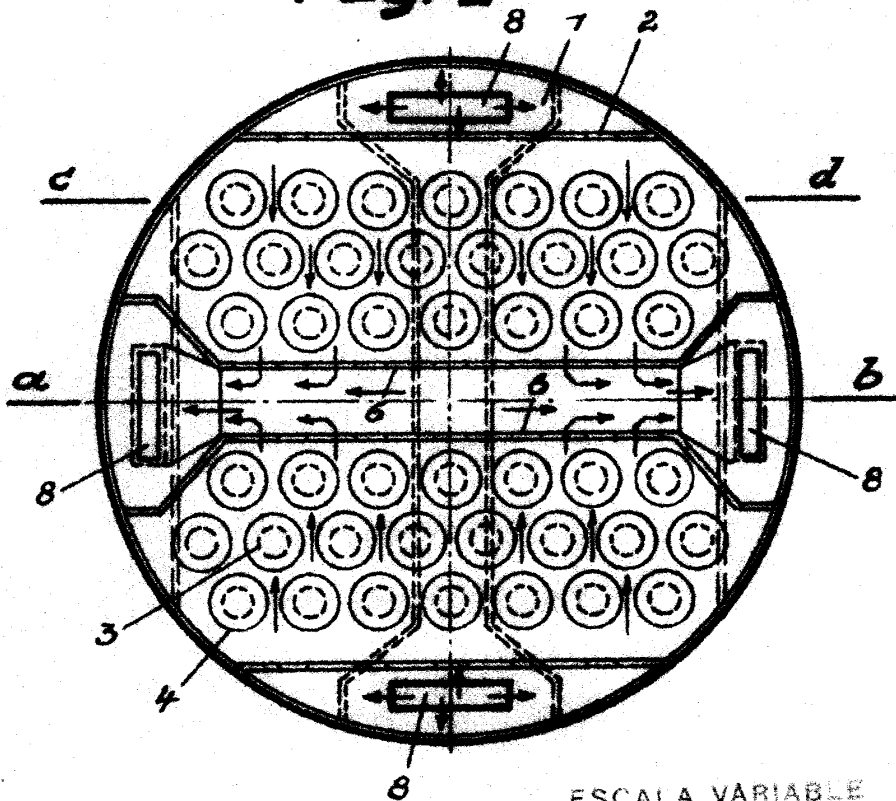


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid 7 MAY 1956 de 19