



143894

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UN MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR
DE DON RAFAEL REYES FALLA, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESI-
DENTE EN BARCELONA, Mallorca, 253

s o b r e :

UN NUEVO ELEVADOR HIDRAULICO.

=====

5.- El presente modelo de utilidad hace referencia a un nue-
vo elevador hidráulico, planeado y resuelto con normas de
perfeccionamiento sobre otras realizaciones anteriores ya ex-
perimentadas por el propio recurrente, en su anterior produc-
ción industrial de una serie de bombas hidráulicas análogas.

10.- El género de elevación hidráulica a que nos estamos re-
firiendo, es el de las bombas aspirantes-impelentes llevadas
a escala superior, utilizando para su accionamiento la fuer-
za de la gravedad como única y exclusiva fuente de energía.
Siendo encauzada dicha fuerza para originar el descenso de

143884

- 2 -



un depósito cilíndrico, sobre otro depósito semejante y mayor situado en posición estática, y aprovechada para impulsar simultáneamente al émbolo de la bomba, en un ritmo de continuidad.

- 5.- Derivandose de dicha continuidad de descensos la consecución de las emboladas de la bomba correspondiente, las cuales impulsan al agua, en cantidades proporcionales, introduciendola en un conducto ascendente y transportador. Movimientos todos ellos que precisas de la necesidad ineludible de -
- 10.- alcanzar la máxima precisión, a fin de evitar toda oscilación incorrecta en el curso de las emboladas del pistón causantes de posibles perdidas de hermetismo dada la longitud de su recorrido.

- 15.- La característica esencial de este nuevo elevador, radica en ejercer la movilidad vertical del émbolo de bomba, situando a ésta en una posición excéntrica o exterior al área circular del depósito considerado como estático y permanente, asegurando el perfecto deslizamiento perpendicular, atendiendo a la circunstancia de ser éste, solidario de una barra-eje
- 20.- cuya verticalidad es precisa e inalterable por transcurrir centrada entre elementos de guía que son partícipes de la solidez uniforme de todo el armazón o chasis formativo del conjunto de la máquina.

- 25.- Seguidamente, y para exponer con mayor exactitud, la nueva estructura del elevador, se describe un ejemplo de realización, con la ayuda de la representación del mismo, en el gráfico que se adjunta.

- 30.- En dicho plano La fig. 1, dibuja una perspectiva de la totalidad del elevador. Y las Figuras 2 y 3, son dos esquemas demostrativos de dos fases del trabajo del mismo.



Del estudio de los diseñado, se conforma la ineludible composición de los dos recipientes depósitos, descubiertos superiormente, el inferior y fijo -4- por solidaridad con las columnas angulares -6-, y el superior -5- igualmente centrado por medio de soportes-cojinetes que le dán la guía a lo largo de las columnas, y que con el montante superior -7- y la base -8- componen el armazón constructivo del conjunto.

El cuerpo de bomba -9- se halla fundamentalmente situado fuera del círculo del depósito fijo -4-, tangencialmente ex-
céntrico y así mismo inamovible o estático, contando en la base superior con la tapa -10-, por la que sobresale el extremo de la barra-eje -11-, que constituye el elemento esencial de este perfeccionamiento. Por tener solidario en un punto medio de la misma, el embolo discoidal -12-, y por prolongarse inferior y externamente hasta el término de la misma, en donde recibe de modo variante y regulable, al lastre (de placas de plomo), que constituye el contrapeso -13- con el que debe proporcionar el desequilibrio y ascenso del depósito -5- una vez vaciado éste, teniendo en cuenta que, en el extremo superior del eje -11-, se enlaza el cable -14- ascendiendo hasta el sistema de poleas -15 y 16- instalado sobre el montante -7- que penetra por el centro geométrico del armazón para articularse al centro del varillaje -17- de la boca del depósito alto -5-. La parte inferior del cuerpo de bomba, experimenta el ensanchamiento de la cámara de paso a donde concurren, el conducto en sifón -18- procedente de la válvula -19- de salida en la base del depósito fijo, así como el codo de salida de la tubería -20- de ascenso del agua, donde en su inicio se inserta la válvula de entrega -21-, -
válvula que es de estructura genérica de paso en sentido úni-

143004



co, y que se halla alojada en la correspondiente cámara de accionamiento. Dicho conducto o tubería -20-, asciende vertical y paralelamente al armazón, en longitud variable, de acuerdo con el tipo de sustentación que corresponda al elevador, resolviendo en cada caso su mecanismo de entrega de acuerdo con las circunstancias.

En cuanto a la alimentación de este elevador, corresponde a una canalización -22- que acude al nivel correlativo al montante superior, vertiendo en el interior del depósito alto -5- por medio de la válvula -23- de sentido único, cuyo vástago inferior eleva y abre la boca de la misma, tan solo cuando al llegar a su posición de máxima altura, la base o fondo del depósito -5- toma contacto con el vástago y lo obliga a elevarse.

Conocida la composición, su funcionamiento es como sigue:

A medida que el agua procedente del canal alimentador -22- va llenando el depósito -5-, se acerca al límite máximo la proximidad del desequilibrio entre depósito y contrapeso (Fig. 2), y se inicia el movimiento compensado de la tapa articulada -10- forzando al engranaje de disparo -25- hasta que sobrepasa la resistencia de éste, y libre el depósito desciende rápidamente, hasta el fin de su recorrido. Cuando ha llegado a introducirse en el depósito inferior -4-, toda el agua contenida en él, pasa a través de las correspondientes válvulas y vierte en el interior del depósito fijo receptor, desde el que el agua salvando la válvula y sifón -19 y 18- respectivamente, penetra y ocupa el espacio inferior de la bomba y el pequeño conducto en cada de salida exterior, hasta el nivel de la válvula -21- de paso ascendente. La Fig. 3., representa en esquema el momento en que simultáneamente a dicho final



el ascenso del embolo -12- ha llenado de agua todo el interior de la bomba -9- (fase aspirante), siguiendo inmediatamente la reacción del ascenso del depósito móvil vaciado. Por lo tanto, de un modo constante alterno y automático cada vez que desciende el émbolo y sus solidarios eje y contrapeso, toda el agua existente en la cámara inferior, fuerza la apertura de la válvula -21- de paso ascendente (fase impelente) y pasan a ocupar la zona inmediata del conducto elevador -20- Operación que repetida sistemáticamente es la que origina el régimen constante de elevación que se pretende.

10.- Según lo cual la efectividad del desarrollo funcional expuesto, esta esencialmente basado en el centrado y guía a que se somete el cuerpo de bomba, como consecuencia de su nueva excéntrica, del cuerpo central, habiendo así eliminado y corregido la totalidad de anomalías derivadas de la oscilación pendular que anteriormente dominaba al primitivo embolo, perjudicando la hermeticidad y total aprovechamiento del caudal del agua, en curso.

Finalmente como complemento de la descripción mecánica, se cita el detalle accesorio de estar dotado el depósito inferior -4- del correspondiente conducto de descarga -24- situado en la zona alta de la pared del depósito receptor -4-, con destino a eliminar en forma aprovechable, todo posible exceso del caudal de agua trasvasada.

20.- Consignado que la realización práctica del ejemplo que se ha descrito con caracter no limitativo, sera susceptible de experimentar cuantas variantes, en el orden de detalle-resolutivo fueren precisas sin que ello se derive modificación alguna en cuanto al espíritu del perfeccionamiento.

NOTA

30.- En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las si-



siguientes reivindicaciones.

- 1º.- Un nuevo elevador hidráulico, concretamente del tipo de acción mecánica de doble depósito en correlación y transvase automático por descenso vertical, que se caracteriza especialmente porque el cuerpo de la bomba aspirante impelente al que impulsan los indicados depósitos, se emplaza en el cuerpo de la máquina en posición excéntrica externa al área circular del depósito mayor, en cuyo plano tangencial se situa, estando constituida por un cuerpo cilíndrico en cuyo interior transcurre el correspondiente émbolo, estando calado solidariamente por una barra-eje, que inferiormente y a través de la base del cuerpo cilíndrico se prolonga lo suficiente para equipar la distancia igual a la altura de la bomba, finalizando con la vinculación del eje de un núcleo de contrapeso graduable. En tanto que el extremo superior del citado eje, por encima del émbolo posee la longitud suficiente para rebasar la base y tapa superior de la bomba dando lugar a recibir en su extremo el enlace de un cable que remontado y siguiendo el curso del sistema de poleas establecido finaliza enlazado al centro geométrico del depósito superior y móvil.

2º.- UN NUEVO ELEVADOR HIDRAULICO.

Según se describe en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquinas por una sola cara y dibujo.

Madrid, 9 de Diciembre de 1968

D. Rafael REYES FALLA

143894 Hoja única

