

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Bomba centrífuga de la Watson-Stillman C.º

Las bombas centrífugas de una sola ó varias presiones escalonadas de la Watson Stillman C.º, de Nueva York, se caracterizan por el empleo de una ó varias ruedas-turbinas, que impulsan el agua en otras tantas cañerías dobles, de sección creciente, de mitades simétricas. Estas cañerías parten de un estrechamiento diametralmente opuesto al orificio de impulsión y vienen á terminar en este último. Gracias á esta disposición, todos los esfuerzos que resultan del movimiento del agua en el interior de las bombas se compensan enteramente en todas las direcciones, excepto la de entrada y de salida del agua.

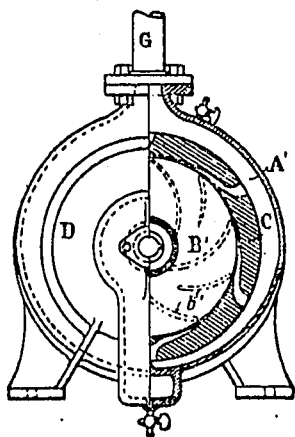


Fig. 1.ª

En el modelo de bombas de dos presiones escalonadas representado en las figuras 1.ª á 3.ª tomadas del *Iron Age*, se reconoce á primera vista esta disposición de las cañerías de impulsión dobles y simétricas *A* y *A'* de la bomba, que tienen una sección constantemente creciente desde el punto opuesto al orificio de salida del agua hasta este último, de modo que ésta circula por ellas con velocidad constante. Las dos ruedas-turbinas *B* y *B'* de esta bomba son semejantes y sujetas sobre el mismo árbol; están provistas de álabes *b* y *b'* y separadas entre sí por un disco *C*, fijo y solidario de los álabes directores de los difusores de las dos ruedas, que

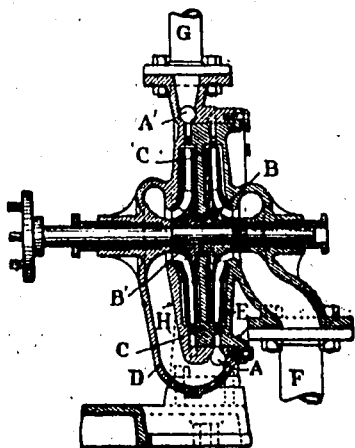


Fig. 2.ª

aseguran un retardo progresivo del agua á su paso y la llevan á la entrada de las cañerías en voluta *A* y *A'*. Las únicas juntas impermeables de gran diámetro de esta bomba son las de la entrada de cada rueda, que impiden al agua bajo presión que vuelva hacia las cañerías de aspiración y la junta existente entre el disco *C* y las partes medianas de las ruedas *B* y *B'*, que aíslan los dos compartimientos de la bomba, el uno con relación al otro.

El tubo de impulsión *G*, así como la cañería *H* que hace que se comunique la impulsión del primer compartimiento con la aspiración del segundo, han salido de la fundición con la envolvente *D* de la bomba. El de aspiración *F* está, por el contrario, fundido con un fondo *E*, que se sujeta con pernos sobre la envolvente *D* y forma la pared anterior del primer compartimiento de esta bomba.

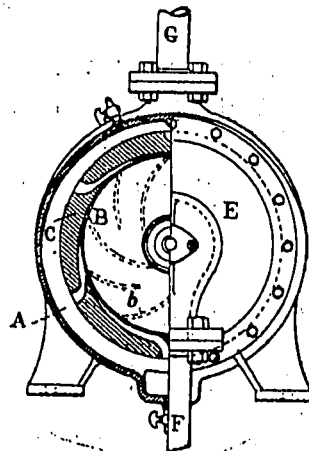


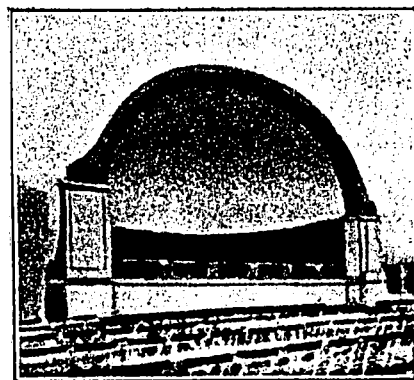
Fig. 3.ª

El agua que llega por *F* á la entrada de la rueda *B*, la atraviesa y va, por la doble cañería en voluta *A* y la cañería *H*, á la entrada de la rueda *B'*. A la salida de esta última, pasa por la cañería en voluta *A'* y por la de impulsión *G*.

Las ruedas *B* y *B'* se han calculado para equilibrar normalmente todos los empujes axiales. El pequeño empuje axial resultante, que puede producirse en un sentido ó en el otro, en ciertas condiciones especiales, se transmiten directamente á la envolvente *D* ó al fondo *E*, por la rueda *B'* ó las tuercas que mantienen el conjunto de las dos ruedas contra la desviación de su árbol. Las formas y las dimensiones de los álabes directores del difusor son tales, que no se producen remolinos, ni en el interior de la bomba ni en las cañerías de impulsión ó de aspiración.

Kiosco para música, de cemento armado, en Wiesbaden (Alemania).

El *Beton und Eisen* del 14 de Diciembre último, señala la construcción, hecha en seis semanas, en los jardines del Kurhaus de Wiesbaden de un kiosco de cemento armado para música. Este kiosco se compone de una bóveda anterior troncocónica de una



longitud de 5 metros y de una abertura de 12 metros en el arco de cabeza, cerrada en la parte posterior por un nicho semicilíndrico vertical que lleva en su parte superior una semicúpula. Se ha calculado esta cúpula suponiéndola descompuesta en bóvedas cilíndricas elementales verticales de abertura decreciente y