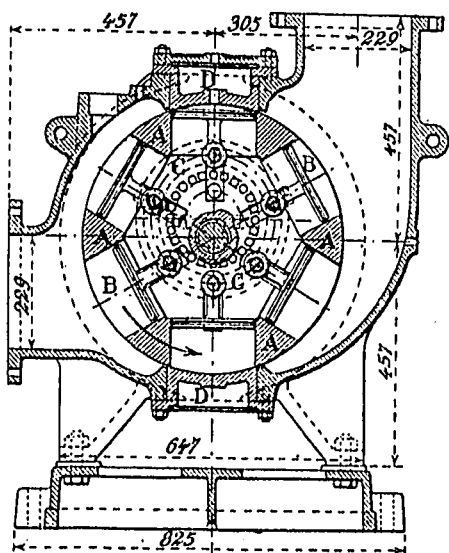


Revista de las principales publicaciones técnicas.

Bomba rotativa de émbolos, sistema Rotoplunge.

La bomba rotativa de émbolos, sistema Rotoplunge, representada en la figura que tomamos del *Engineering*, del 2 de Junio, es notable por la ausencia de válvulas y de piezas animadas de movimientos alternativos y por la continuidad de la corriente de agua que consume. Conviene, por lo tanto, muy particularmente, para la traslación de aguas barrosas ó de líquidos viscosos.

Esta máquina, construída por la Rotoplunge Pump Co., de Cardiff (Inglaterra), se compone esencialmente de los órganos siguientes: una envolvente circular provista de orificios de aspiración y de impulsión y llevando interiormente dos bloques de guía *D* diametralmente opuestos y muy cuidadosamente calibrados al mismo diámetro. En el interior de esta envolvente gira, arrastrado por el árbol de la bomba, un rotor *A*, en el cual se han taladrado unos cilindros *B*, dispuestos radialmente y que se ajustan con gran exactitud entre las piezas *D*. La anchura de estas últimas es igual al diámetro de los cilindros *B*. En éstos se mueven, en fin, unos émbolos guiados radialmente con relación



al rotor *A*, por unas ranuras de las superficies de las gualderas extremas de éste y circularmente por dos gargantas anulares simétricas descentradas con relación al árbol de la bomba y horadadas en dos anillos *C*, móviles sobre unas coronas de rodillos, que ruedan cada una sobre un saliente cilíndrico también descentrado de los dos fondos de la envolvente de la bomba. Las dos guías de estos émbolos están dispuestas de tal modo que, cuando el rotor es arrastrado por el árbol de la bomba, los émbolos se mueven en sus cilindros y se encuentran en una ó en otra de las extremidades de su carrera, cada vez que pasan delante de uno de los bloques de guía *D*. Es fácil darse cuenta que la máquina girando en el sentido indicado por la flecha, los émbolos de la mitad de la izquierda de ella se mueven de la periferia al centro de la bomba, aspirando el líquido. Cuando en seguida pasan delante del bloque *D* inferior, están al fin de su carrera de aspiración y desde que su cilindro se pone en comunicación con la mitad de la derecha de la envolvente de la bomba, comienzan á moverse del centro á la periferia del rotor, impulsando al líquido que llena los cilindros en la parte de la envolvente en que empieza la cañería de impulsión. Al llegar delante del bloque *D* superior, los émbolos están al fin de su carrera de impulsión y la aspiración vuelve á comenzar en seguida, tan pronto como el borde anterior de estos cilindros ha pasado de la

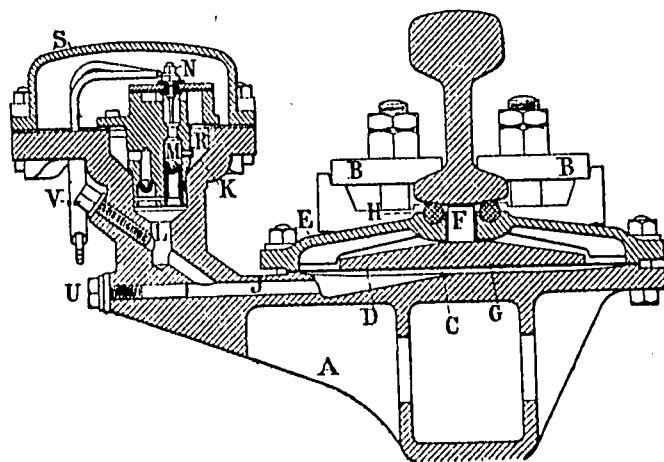
arista de este bloque *D*. La continuidad de la corriente líquida consumida por esta bomba es una consecuencia de su construcción y de que, como en el caso de la figura, hay constantemente seis cilindros, en los cuales los émbolos impulsan el agua con velocidades diferente en comunicación con la impulsión de la bomba.

La máquina descrita está provista de 12 émbolos dispuestos en dos filas paralelas de seis. Sus cilindros tienen 178 milímetros de diámetro y 76 milímetros de recorrido y la bomba debe dar normalmente 200 revoluciones por minuto, velocidad admisible á causa de la ausencia total de piezas animadas de movimiento alternativo con relación al árbol de la máquina. El rendimiento en volumen obtenido en los ensayos ha venido á ser de un 95 por 100 á velocidad normal, para una altura de elevación total (comprendidos los frotamientos, evaluados en altura de agua) de 10,06 metros y un caudal total de 274,5 metros cúbicos de agua, siendo el consumo de carbón de 53,56 kilogramos.

Añadamos que, durante los ensayos, se ha unido el escape de la máquina de vapor, accionando la bomba, con el lado de aspiración de su envolvente, por la tubería indicada á la izquierda y á la parte superior de la figura, de manera que esta bomba hacía al mismo tiempo función de condensador por mezcla. Se ha llegado así á mantener, en la cañería de escape de la máquina de vapor, una depresión de 761 milímetros de mercurio, mientras que la presión barométrica era de 766 milímetros. El funcionamiento de la máquina no se desarregla de ningún modo por la llegada de este vapor de escape á su envolvente.

Pedal eléctrico de mercurio, sistema Siemens.

El pedal eléctrico, sistema Siemens, para señales de ferrocarriles, se caracteriza por la ausencia completa de órganos móviles y sujetos á deterioro, de modo que se le puede establecer en todas las vías. En este pedal, la conexión entre dos hilos aislados que forman parte del circuito de la señal que se ha de maniobrar, se establece por mercurio contenido en una cavidad herméticamente cerrada y que cambia de lugar por el paso del tren que deforma elásticamente el carril sobre el cual rueda.



Puede, además, disponerse indiferentemente, para conservar cerrado el circuito sin interrupción durante todo el tiempo que tarda en pasar el tren, para establecer ó interrumpir el contacto al paso de cada rueda, ó para interrumpir, al paso del tren, un circuito normalmente cerrado.

La figura tomada del *Electrician*, del 7 de Julio, representa un corte del pedal dispuesto para producir un contacto interrumpido durante todo el tiempo del paso del tren.