

libro depende, pues, de la velocidad angular del inducido á cada instante.

Prácticamente, la intensidad de la corriente gastada permanece constante con un 10 por 100 de variación para velocidades variables de 1 á 3.

Esta dinamo puede ser instalada sobre un automóvil en sustitución del magneto para recargar una batería de acumuladores de reserva, para iluminar, por último, las lámparas del coche y del faro; accionada por el motor da el avance al encendido automáticamente. Además, el desplazamiento de la carcasa, á medida que la velocidad del inducido aumenta, es utilizado para producir automáticamente la puesta ó no en circuito de una resistencia entre las escobillas en las pequeñas velocidades, y reemplazada en las velocidades de régimen (por medio de un taco fijado en la carcasa y actuando sobre un conmutador) por la batería de acumuladores y el resto de los circuitos de alumbrado y encendido.

La aplicación de esta dinamo en el alumbrado de los trenes impone ciertas condiciones suplementarias: funcionamiento idéntico en los dos sentidos de la rotación; puesta en circuito de la dinamo á partir de un voltaje determinado; puesta fuera de circuito cuando el voltaje descende por debajo del de la tubería; puesta fuera de circuito de la batería cuando está bastante cargada; constancia del voltaje en el circuito del alumbrado.

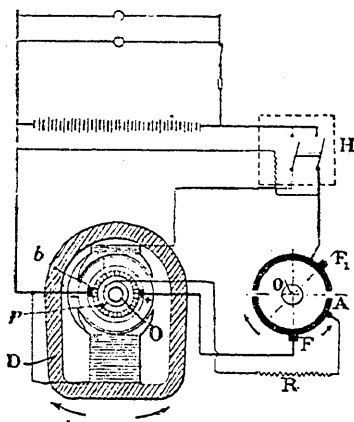


Fig. 2.ª

sortija *b*, sobre la cual se apoya un frotador; se recoge, pues, entre este frotador y una cualquiera de las escobillas una fuerza electromotriz variable que, dirigida en una resistencia *R*, produce una corriente que sirve en el encendido, es decir, en la orientación de la carcasa por arrastre electromagnético.

Para esto el frotador *F*, conectado á una de las escobillas, es solidario de la carcasa, y se desplaza al mismo tiempo que ella alrededor del eje *O* de la dinamo, apoyándose sobre la semisortija *A*, enlazada á la resistencia *R*. La regulación es tal que, cuando la velocidad del inducido rebasa el valor correspondiente á un voltaje en los terminales suficiente para poder poner la dinamo en circuito, *F* se separa de la semisortija *A* y pasa (en *F*₁) de la semisortija *B*, que pone así la escobilla, y por consecuencia la dinamo, en circuito con la batería y las lámparas del tren. Se puede emplear, por otra parte, cualquier otro sistema de conmutador de dos direcciones para conectar la escobilla, ya con el circuito de *R*, ya con el circuito del alumbrado.

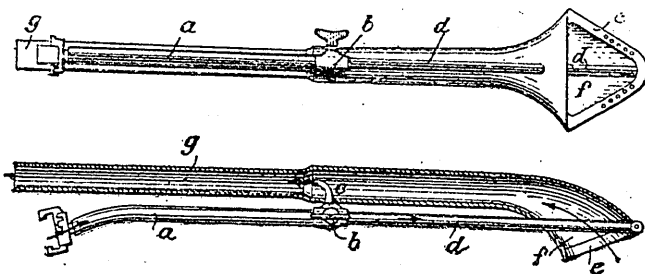
La carga de la batería tiene lugar á intensidad constante, y por consecuencia bajo un voltaje creciente con el estado de carga de esta batería. Un disyuntor *H* pone la dinamo fuera de circuito cuando el voltaje máximo (2.65 volts por elemento) es alcanzado. La compensación de las desigualdades del voltaje en el circuito del alumbrado es hecha por la regulación del número de elementos de la batería puesta en circuito, mediante una manecilla solidaria á la carcasa de la dinamo.—O.

EXTRACTOR DE AIRE COMPRIMIDO PARA LA LIMPIEZA DE LOS VAGONES

El aparato representado en las figuras 1.ª y 2.ª, del que vamos á dar una descripción según el *Zentralblatt der Bauern* del 2 de Mayo, ha sido construido por los establecimientos Borsig para la limpieza de vagones por aspiración realizada únicamente por medio del aire bajo presión.

Este aire es conducido por un conducto *a*, y se divide por medio de la llave de tres vías *b* en dos corrientes. Una primera parte de este aire, la menos considerable, se dirige por el tubo *d* á un tubo perforado *e* que bordea la trompa de aspiración *f*; se escapa por los agujeros de este tubo *e* y sirve para elevar el polvo acumulado en puntos difícilmente accesibles. La mayor cantidad de aire se vierte, por su parte, por un tubo adicional *e* dirigido hacia la parte posterior del tubo *g* y produce en este tubo una llamada enérgica del aire cargado de polvo por la bocina *f*. La extremidad posterior de este tubo *g* está unida á un colector de polvo.

Las ventajas de este aparato son, en el caso particular de limpieza de los vagones; por una parte, permitir concentrar en



un solo punto de la estación la instalación de producción del aire comprimido, en tanto que el empleo del vacío limita á 200 metros próximamente la longitud útil de los conductos, y, por otra parte, hacer siempre posible la obtención, en el conducto que se dirige al colector de polvo, de la velocidad necesaria para arrastrar este polvo é impedir que se deposite y se acumule en él.

Existe por otra parte ya, en ciertas grandes estaciones, canalizaciones de aire comprimido que dispensan de toda instalación nueva para poner en servicio este sistema de limpieza.—O.

LLAVES ESPECIALES PARA LÍQUIDOS CORROSIVOS

Las figuras 1.ª á 3.ª representan dos modelos de llaves especiales para líquidos corrosivos ejecutados por los establecimientos Renling hermanos, de Mannheim (Alemania). Las llaves en cuestión se distinguen de los aparatos similares por la adición, á la periferia de la mariposa *B*, de dos nervios *N*, paralelos al eje de éste y alisados al mismo diámetro.

Estos nervios están dispuestos de tal suerte que, en las posiciones de apertura y cierre de la llave, sustraen enteramente

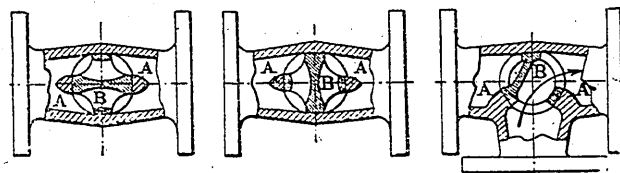


Fig. 1.ª

Fig. 2.ª

Fig. 3.ª

á la acción del líquido corrosivo, que circula en los conductos, las superficies torneadas exteriores de *B*, que deben asegurar la obturación perfecta del paso por su contacto con las superficies alisadas del cuerpo de la llave.

Las figuras 1.ª y 2.ª son el corte, en las dos posiciones en cuestión, de una llave intercalada en una tubería rectilínea; la representada en la figura 3.ª, se encuentra, por el contrario, dispuesta en la unión de dos tubos perpendiculares y forma una llave de tres vías.—O.