

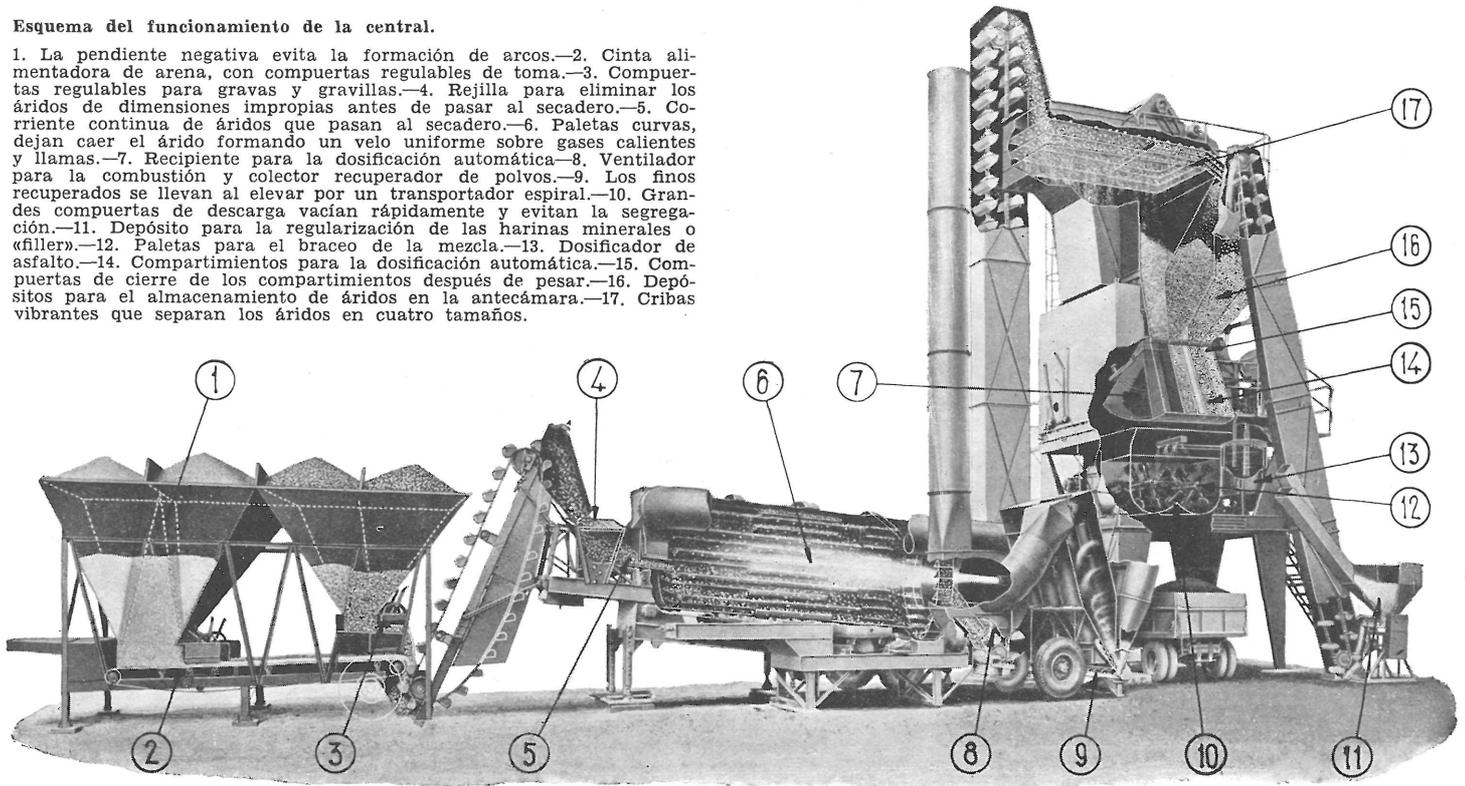
866 - 13

centrales automáticas de hormigón asfáltico

Información amablemente facilitada por Barber Greene, de Aurora, Illinois, EE. UU., representada en España por Gumersindo García, S. A., Madrid.

Esquema del funcionamiento de la central.

1. La pendiente negativa evita la formación de arcos.—2. Cinta alimentadora de arena, con compuertas regulables de toma.—3. Compuertas regulables para gravas y gravillas.—4. Rejilla para eliminar los áridos de dimensiones impropias antes de pasar al secadero.—5. Corriente continua de áridos que pasan al secadero.—6. Paletas curvas, dejan caer el árido formando un velo uniforme sobre gases calientes y llamas.—7. Recipiente para la dosificación automática—8. Ventilador para la combustión y colector recuperador de polvos.—9. Los finos recuperados se llevan al elevar por un transportador espiral.—10. Grandes compuertas de descarga vacían rápidamente y evitan la segregación.—11. Depósito para la regularización de las harinas minerales o «filler».—12. Paletas para el braceo de la mezcla.—13. Dosificador de asfalto.—14. Compartimientos para la dosificación automática.—15. Compuertas de cierre de los compartimentos después de pesar.—16. Depósitos para el almacenamiento de áridos en la antecámara.—17. Cribas vibrantes que separan los áridos en cuatro tamaños.



Generalidades

En el número 86 de esta revista se ha descrito, con relativo detalle, el mecanismo motor de la dosificación gravimétrica automática. Como el automatismo empleado en las centrales de hormigón asfáltico es muy similar, en sus líneas generales, nos limitaremos a las particularidades propias a este tipo de central.

Aunque actualmente no se ha llegado aún a una clara y definida exclusividad entre los dos tipos predominantes de firme—rígidos y flexibles—, ya que cada uno de ellos presenta características claramente diferenciadas en determinados casos concretos. De momento, tanto al hormigón de cemento como al asfáltico se le abre un amplio campo de aplicación.

La tendencia actual a la mecanización y automatismo exige gran movilidad y adaptación de los medios productores, particularmente en el gran dominio de las obras

públicas, donde el volumen de materiales tratados es de consideración. De no existir una gran movilidad en el material auxiliar de obra, los grandes desembolsos para instalaciones fijas pondrían en grave riesgo, no sólo el rendimiento económico, sino la propia ventaja de la mecanización y automatismo, que excluye la variable de humanidad.

La central moderna empleada en la preparación de hormigón asfáltico, aun siendo en general de gran capacidad de producción, es móvil, o por lo menos se desmonta con facilidad, y sus principales órganos se han proyectado adecuadamente para su rápido transporte.

La Central

La casa americana Barber Greene construye varios tipos muy depurados de esta clase de centrales, por lo que describiremos uno de ellos en sus términos más generales.

Aparte de los grandes almacenamientos de áridos y betunes, la central está constituida por una serie de órganos, acoplados sabiamente, que forman el conjunto de la central propiamente dicha. Todos los movimientos de materiales se realizan por medio de cintas, espirales y cangilones en los elevadores. La única caída libre en el espacio, por gravedad, que pudiera resultar nociva, por miedo a la segregación, tiene lugar en la descarga de la mezcladora, que deja caer el hormigón sobre el camión que lo ha de transportar, ya que los áridos encuentran siempre una criba clasificadora en su caída.

Funcionamiento

Los áridos se depositan en dos recipientes: uno para los gruesos y otro para la arena; cada uno de ellos, provisto de compuertas para regular el flujo de salida que alimenta la cinta que los recoge al pasar por debajo de las compuertas.

Al final de esta cinta los áridos pasan a un rosario de cangilones, que los vacía en una canaleta, de donde se llevan a una criba que elimina los tamaños excesivos y vierte el resto en un tambor circular, rotatorio, provisto de álabes acanalados, al que se le manda un dardo de llama y gases calientes de un soplete que quema gas-oil. Este conjunto, del tambor, ventilador y soplete, constituye el secadero de áridos.

En la extremidad del tambor que forma el secadero, un rosario de cangilones eleva los áridos a la parte su-

perior de la torre y los vacía sobre un juego de cribas, que los selecciona en cuatro tamaños, dejándolos caer en sus respectivos depósitos o antecámara de las compuertas de los recipientes de dosificación automática, y, finalmente, de estos últimos recipientes, los áridos, filler y betún pasan a la mezcladora de paletas, donde se bracean convenientemente, y se descargan, utilizando grandes compuertas, sobre los camiones que han de transportar el hormigón a la obra.

Todas estas operaciones tienen sus mandos concentrados en una serie de cuadros y palancas instaladas en la cabina, de la que está a cargo una sola persona.

Naturalmente, los órganos de maniobra pueden operarse mecánica o manualmente.

La torre de la central, que constituye la parte más pesada de toda la instalación, se ha subdividido en cuatro partes, para facilitar las operaciones de montaje y transporte. La base de la torre está constituida por una estructura de cuatro soportes, que sirve de estación de carga para los camiones; sobre ella se monta la mezcladora; encima de la mezcladora va el órgano dosificador y, sobre él, el juego de cribas.

Acabadora

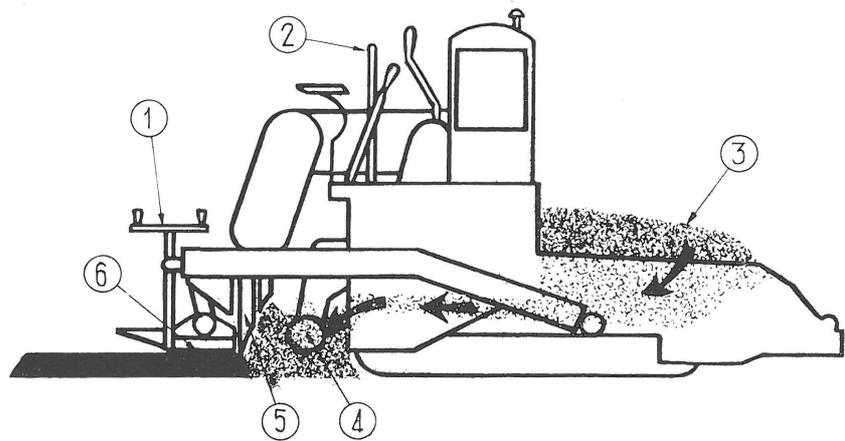
En la construcción de firmes flexibles o revestimientos, la acabadora-esparcidora del hormigón asfáltico es un elemento casi propio de la central.

Conjunto de una instalación para la preparación de hormigón asfáltico.



Esquema del funcionamiento de una acabadora-espaciadora de hormigón asfáltico.

1. Manivela reguladora de espesores.—2. Mandos generales para el conductor.—3. Tolva.—4. Distribuidor en forma de espiral.—5. Pisón cuneiforme.—6. Llana o maestra.



La casa Barber Greene fabrica varios modelos de acabadoras, pero sus directivas generales son muy similares. Estas máquinas se han perfeccionado tanto, que se puede admitir que dejan una superficie plana detrás, en su movimiento de avance, aun en una base de superficie ligeramente ondulada, es decir, que la parte superior del revestimiento resulta plana, mientras que la inferior conserva la forma más o menos irregular del terreno o base sobre el que se aplica el revestimiento flexible.

La acabadora consiste en una tolva que recibe el hormigón, sobre la que vierten los camiones; en el fondo de la tolva unas barras transversales empujan el hormigón, llevándolo a un distribuidor de espiral que lo reparte en anchura. Inmediatamente detrás se hallan los compactadores o elementos oscilantes, en el sentido vertical, con una frecuencia de 1.200 períodos y una amplitud de unos 3 mm. La forma acunada de estos pisones sirve también para el braceo del hormigón. Detrás de los pisones viene una llana o maestra, que enrasa el hormigón y va dejando detrás la superficie plana acabada.

Una acabadora revistiendo.

J. J. U.

