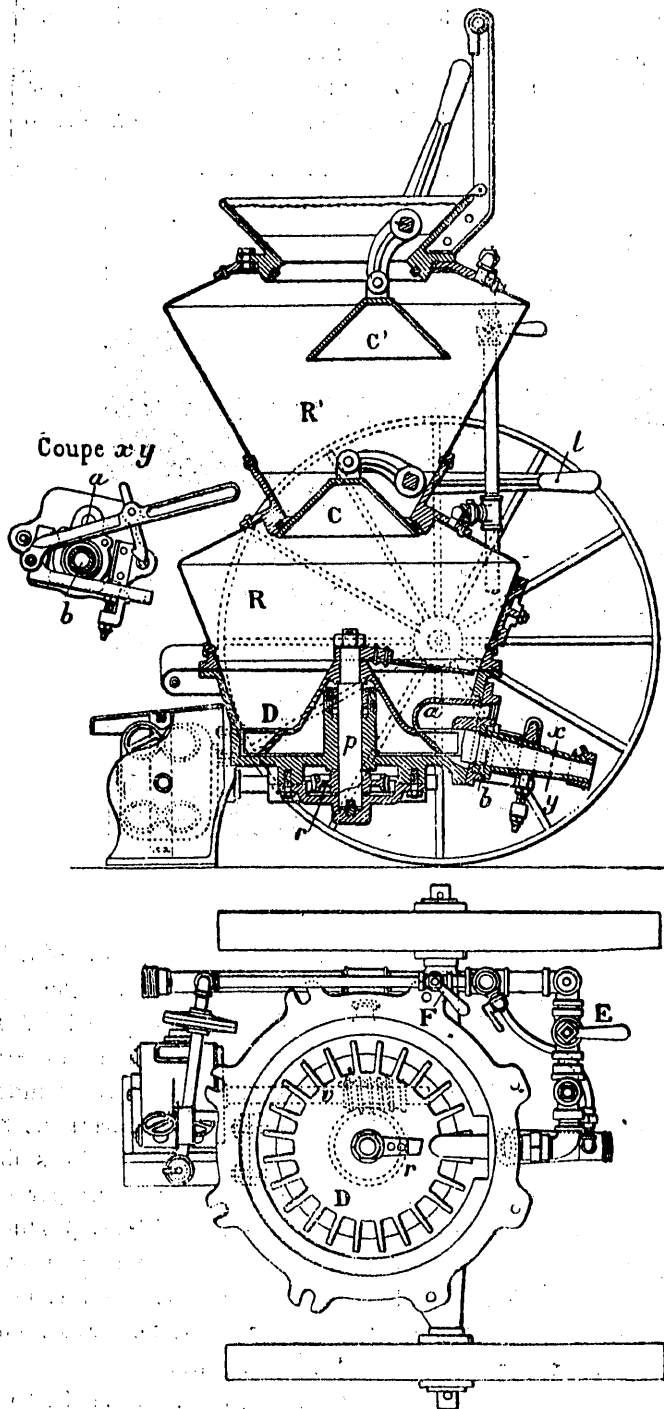


REVISTA EXTRANJERA

El «cañón de cemento» para el establecimiento de revestimientos con mortero.

Emplease con mucha frecuencia en los Estados Unidos un aparato denominado *cement-gun* ó cañón de cemento, destinado á preparar y colocar el hormigón, proyectando sus elementos por la acción del aire comprimido. Este aparato ha sufrido diversas modificaciones, y por esto damos ahora una descripción del último modelo, extractando la que publica recientemente *Le Génie Civil*.

Se compone el aparato (figuras 1.^a y 2.^a) de un doble recipien-



Figs. 1.^a y 2.^a

te, montado sobre ruedas, formado de dos compartimientos *R* y *R'*, cerrados respectivamente por las tapas *C* y *C'*. El recipiente superior sirve simplemente para la introducción del cemento y de la arena mezclados íntimamente en seco, en las proporciones deseadas para formar un mortero. En la parte inferior del

recipiente *R* se encuentra una especie de rueda dentada *D*, soportada por un eje *p* y cuya rotación está gobernada por un tornillo sin fin *v* que engrana con una rueda de engranaje *w*.

Los dientes de la rueda *D* forman otros tantos pequeños receptáculos que vienen sucesivamente á pasar entre una tubería *a* que conduce una corriente de aire comprimido, y una tubería *b*, origen de una cañería de partida por la cual serán proyectados los elementos de mortero en el punto en que se quiere colocarlos. El aparato se completa con un compresor de aire y una toma de agua bajo presión.

El funcionamiento es del modo siguiente: Estando abiertas las tapas *C* y *C'*, se llenan de arena y de cemento secos los dos depósitos *R* y *R'*. Se cierra entonces la tapa inferior *C* por medio de la palanca á mano *l* y se admite aire comprimido en el depósito *R*, lo que mantiene cerrada la tapa. Se abre entonces la llave *L'*, que lleva el aire comprimido á través de las tuberías *a* y *b*, después la llave *F* que gobierna la puesta en marcha de la rueda distribuidora *D*. Cada vez que uno de los receptáculos de esta rueda cargada de mezcla seca pasa delante de la tubería *b* de salida, se proyecta la mezcla á través de ésta, en el tubo flexible que le está unido.

No es necesario detener la máquina para volver á cargarla; basta cerrar la tapa inferior *C*, después abrir la tapa superior, é introducir en el depósito *R'* una nueva cantidad de mezcla que se hace en seguida pasar al depósito *R* por el juego de las tapas *C* y *C'*.

El agua necesaria para la confección del hormigón solamente se mezcla á los elementos sólidos en el momento en que salen de la lanza. Con este objeto, el extremo de esta lanza lleva una pieza anular hueca, en la cual termina un tubo de llegada de agua y que tiene una serie de agujeros por los cuales se inyecta el agua en la mezcla de arena y de cemento. La hidratación de la mezcla efectuándose solamente á su salida del aparato, se evita así que el hormigón fragüe en el interior del cañón de cemento obstruyendo sus órganos.

Se obtienen, por medio de este aparato, enlucidos muy densos, lanzándose el hormigón con mucha fuerza sobre la superficie que se quiere cubrir; el revestimiento se efectúa así de una manera continua.

La revista mencionada señala diferentes aplicaciones de este aparato, que se ha empleado en trabajos muy diversos. En la construcción de la nueva estación central de Nueva York se han cubierto importantes armaduras metálicas con un enlucido colocado por medio del cañón de cemento. Para ello se tendió á 25 milímetros, próximamente, de las superficies que habían de cubrirse un enrejado de alambre galvanizado destinado á servir de armadura al revestimiento.

Este se proyectó en seguida por medio de un cañón de cemento instalado sobre un vagón. La dosificación de la mezcla era de uno de cemento por tres de arena. El espesor del revestimiento variaba de 50 á 75 milímetros, y se resistieron así cerca de 100.000 metros cuadrados de superficie metálica al precio de 1,60 dólar, próximamente, el metro cuadrado.

En fin, una aplicación reciente del cañón de cemento ha consistido en cubrir con un enlucido muy delgado un puente metálico perteneciente á la Pennsylvania Railroad Company, en el Cortland Street Ferry Terminal, para reemplazar á la pintura que no bastaba para proteger á la obra contra la herrumbre.

La presa de piedras de Strawberry en California.

El autor, Luigi Luigi, del artículo publicado en los *Annali d'Ingegneria e d'Architettura*, extractado en los *Annales des Ponts et Chaussées*, de donde tomamos esta nota, ha llamado ya