

# Revista de las principales publicaciones técnicas.

## Aparato, sistema Braun, para hacer asépticas las aguas tratadas en las fosas sépticas.

Las aguas clarificadas y desembarazadas de materias pútridas, en las fosas sépticas, contienen todavía gérmenes que pueden ser peligrosos y que es necesario destruir antes de verter aquéllas en los cursos de agua próximos. Se puede conseguir este objeto, ya acabando la depuración en lechos de oxidación, ya añadiendo á estas aguas una disolución de cloruro de cal ó de otro bactericida enérgico; el aparato Braun, que vamos á describir á continuación, tomándolo del *Zentralbl. der Bauverw.*, del 7 de Diciembre del año pasado, está destinado á asegurar automáticamente la dosificación y la mezcla íntima del agua con el producto antiséptico que se utilice.

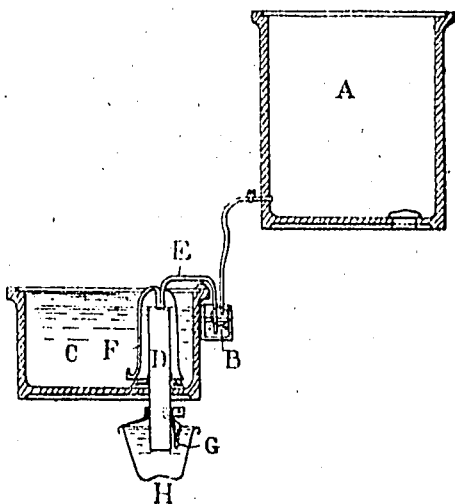


Fig. 1.ª

Se compone (figuras 1.ª á 3.ª; la 1.ª representa un corte por *ab*, y la 2.ª uno por *cd*) de un depósito *A* de una capacidad de 200 litros próximamente que contiene la reserva de disolución de cloruro de cal, que abastece un pequeño depósito *B* cuyo nivel se mantiene constante por una llave de flotador y que está unido á un depósito *C*, de capacidad determinada, en el cual se vierte el agua procedente del aliviadero de las fosas sépticas.

Este último depósito está provisto de un sifón *D* cerrado en su parte inferior por una junta hidráulica *H*, y á cuyo vértice llegan: 1.º, el tubo *E* que trae el antiséptico del depósito *B*; 2.º, un tubo *F* que desemboca muy cerca del fondo de *C*, que determina el nivel mínimo del líquido en este último.

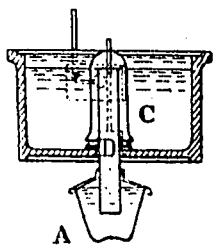


Fig. 2.ª

De la parte inferior de *D* parte un segundo tubo *G*, cuya extremidad está sumergida en el agua de la junta hidráulica *H* y que tiene una forma de sifón invertido tal, que no permite al aire contenido en *D* escapar más que cuando su presión llega á un cierto valor, pero que tan pronto como el aire empieza á pasar, esta presión disminuye rápidamente, por consecuencia de la reducción brusca de la altura de la columna líquida que impulsa.

Cuando el depósito *C* está lleno y que el agua llega al nivel del tubo inferior del sifón *D*, la presión del aire es suficiente para impulsar la columna de agua del pequeño tubo *G*; este aire se vacía, pues, con rapidez, y el agua invade bruscamente el tubo inferior del sifón *D* que se carga. Se produce, por consecuencia, en la parte superior del sifón *D* una verdadera depresión que provoca una aspiración del líquido desinfectante contenido en *B*. Este líquido entra, por lo tanto, en el sifón *D* y se mezcla íntimamente con el agua de este último, gracias á los remolinos que en él se forman,

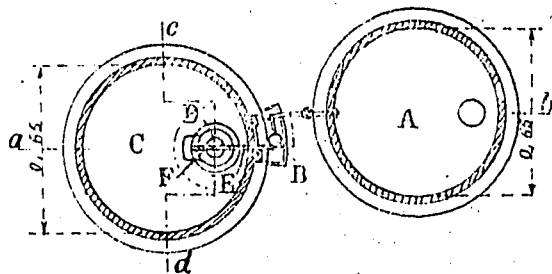


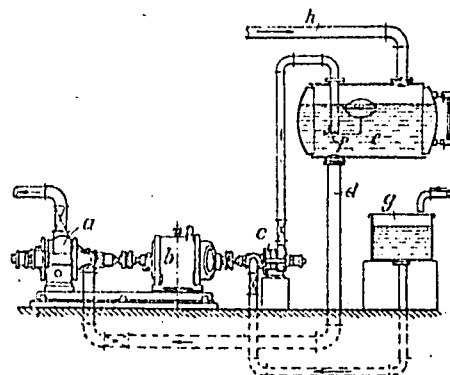
Fig. 3.ª

en tanto que el sifón *D* permanece cargado. Pero desde que el nivel del agua en *C* llega al minimum determinado por la posición del tubo *F*, se produce por este último una entrada de aire en el sifón *D*, que se descarga, de modo que el agua cesa de correr por este sifón al mismo tiempo que el antiséptico cesa de llegar por *H*. Después el depósito *C* se llena de nuevo, hasta que el aire se comprima á la presión querida en *D*; entonces la carga del sifón con aspiración del antiséptico, vuelve á comenzar y así sucesivamente.

Añadamos que la proporción de este último se determina por las dimensiones del tubo adicional en que termina el tubo *E*, que puede reemplazarse á voluntad. Se calcula generalmente, de tal manera, que el peso del cloruro de cal añadido está en la relación de 1 á 20.000 con el del agua tratada.

## Bomba centrífuga de alta presión para el abastecimiento de las calderas.

La figura, tomada de un artículo de M. Heidebrok sobre las bombas centrífugas de alta presión Weise y Mouski, publicado en la *Zeits. des Ver. deutsch. Ingen.* de los días 7 y 14 de Enero, representa esquemáticamente la instalación de abastecimiento de las calderas de la fábrica de ladrillos de carbón Kausch, de Petershain (Holanda)



Está destinada dicha bomba á impulsar el agua caliente, procedente de un depósito de agua de condensación cerrado *e*, en el cual termina la cañería de vuelta *h* del agua de condensación de los secadores de la fábrica, agua que está á una temperatura que llega hasta 130º, dando normalmente en las calderas vapor á una presión de 8 kilogramos por centímetro cuadrado.

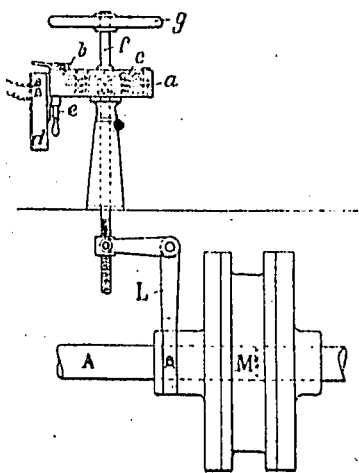
La bomba de abastecimiento, centrífuga, de tres células y de alta presión *a*, que puede consumir 1.700 litros de agua por minuto, á una presión de 8 kilogramos por centímetro cuadrado, está accionada directamente por un motor eléctrico *b* y abastecida por la cañería *d* que lleva el agua caliente del depósito colector de agua de condensación *e*. Como este agua de condensación es en cantidad insuficiente para asegurar por completo el abastecimiento de las calderas, á causa de las fugas que se producen en las cañerías y en los aparatos, se ha completado la instalación por una pequeña bomba centrífuga auxiliar *c*, movida también directamente por el motor *b* y en relación constantemente con el depósito *g*, que puede impulsar, por la cañería terminada por la válvula *f*, agua fresca en el depósito *e*.

Para regular el consumo de esta bomba, que funciona sin detención, esta última válvula *f* está provista de un flotador que no la permite abrirse bajo la presión del agua impulsada por *e*, más que cuando el nivel en *e* desciende por debajo de un límite determinado. El abastecimiento á *a* de agua caliente se hace naturalmente en carga.

### Desembragues para líneas con árboles de transmisión, sistema Robinson.

Las consecuencias de los accidentes que se producen en las fábricas, cuando un trabajador es cogido por una transmisión, por ejemplo, se agravan á menudo considerablemente, á consecuencia de la imposibilidad en que se está de detener instantáneamente el movimiento de esta transmisión.

Para remediar este inconveniente, recomienda M. Robinson, en la *Engineering*, del 10 de Febrero, intercalar en las transmisiones un manguito de embrague automático, que se pueda accionar de cualquier punto del taller y que produce casi instantáneamente el desembrague de la parte de transmisión que gobierna. La figura representa un modelo de desembrague de este género, gobernado eléctricamente y aplicado á un árbol de transmisión subterráneo.



La instalación se compone de un manguito de embrague *M*, que sirve para comunicar el movimiento á la transmisión *A* y de una palanca acodada *L* que permite el embrague y el desembrague á voluntad. Esta última está á su vez accionada por una varilla de tornillo *f*, fijada al volante *g* y atravesando una caja que contiene un resorte en espiral *a*. Esta varilla *f* es, además, solidaria de una rueda dentada *c*, mantenida por un cliqué *b*, que un electroimán *d* que acciona un excéntrico *e* permite desenganchar á distancia.

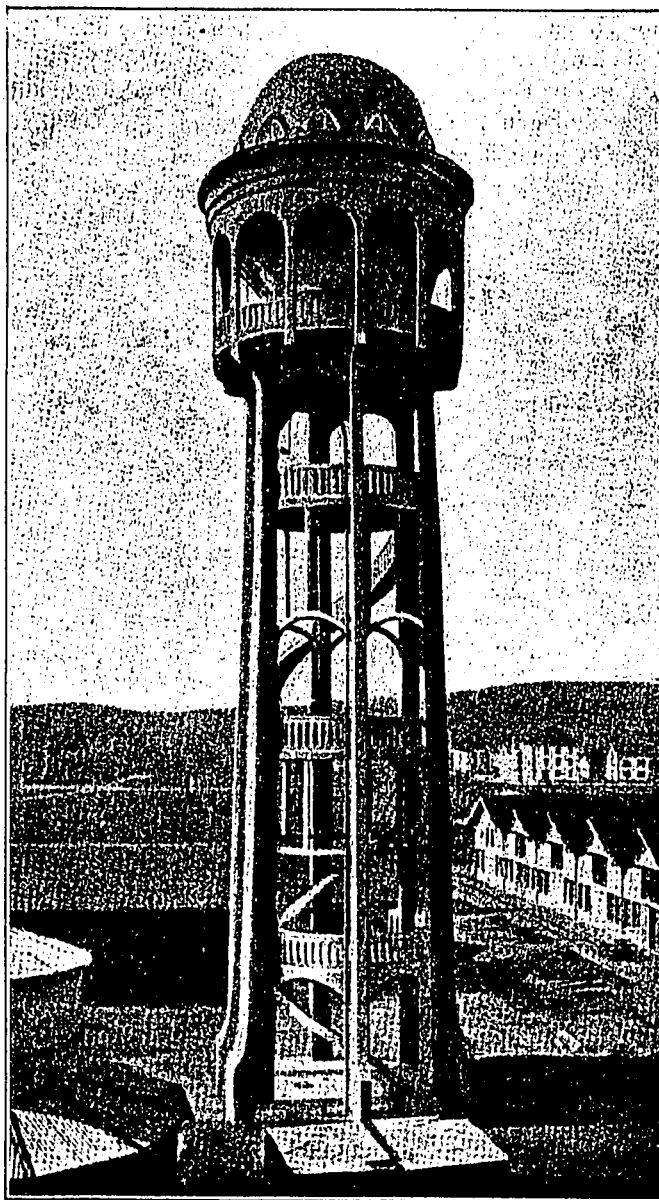
Cuando gira el volante *g* en el sentido correspondiente al embrague de *M*, se tiende el resorte *a* que el cliqué *b* cogido por la rueda *c* impide desarrollarse. Si se produce un accidente ó si se quiere, por cualquier motivo, detener la transmisión, basta hacer que actúe el electroimán *d* oprimiendo uno de los botones dispuestos á este efecto en diversos puntos del taller. El electroimán des-

engancha entonces el cliqué *b*, y el resorte *a*, desarrollándose, lleva *g* hacia atrás y desembraga el manguito *M*.

El autor describe á continuación otros dos modelos de este desembrague para transmisiones aéreas y para el gobierno de un laminador ó de una transmisión de una potencia superior á 200 caballos.

### Depósito de agua, de cemento armado, de 43 metros de altura.

La Sociedad Maggi ha hecho construir en su fábrica de Sui-gen (Alemania), un depósito de agua, de cemento armado, de 43 metros de altura total y 250 metros cúbicos de capacidad, que representa la figura adjunta que tomamos del *Beton und Eisen*.



El constructor ha sabido dar una forma muy esbelta á la torre que soporta el depósito. La ligereza de los montantes dispuestos, en plano, en los vértices de un exágono regular; las tres plataformas horizontales que enriestran estos montantes formando tres pisos sucesivos; la escalera helicoidal que los une y sube hasta el balcón que rodea el depósito; en fin, las arcadas que sirven de riostras secundarias entre la segunda y la tercera plataforma, merecen señalarse como disposiciones de construcción felizmente escogidas.

El depósito propiamente dicho, de palastro, tiene 7,25 metros de diámetro y 7 metros de altura; está cubierto por una cúpula semiesférica sostenida por una armadura interior y provista de ventanas en todo su perímetro.