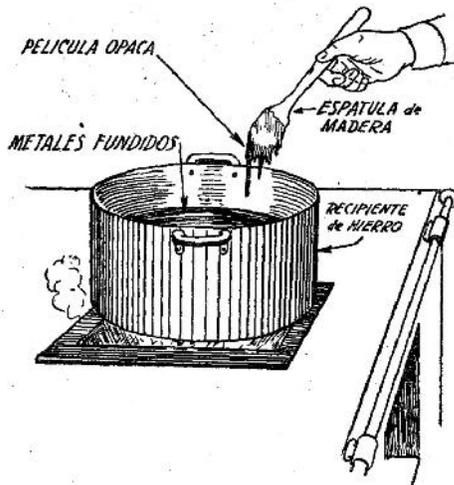


Recubrimientos Metalicos COMO ESTAÑAR

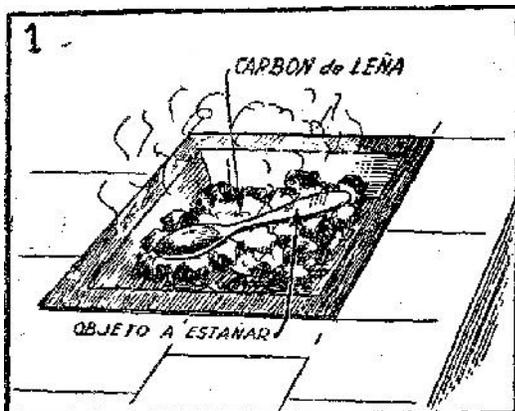


El estañado de los utensilios de cocina es una tarea que más de un aficionado habrá tenido intención de emprender, sin resolverse a ello por faltarle los consejos prácticos indispensables para llevarla a cabo con éxito.

El estañado tiene por objeto proteger de la acción del aire y de otras sustancias la superficie de un metal que se altera con facilidad, y para ello se emplea otro metal que posea la propiedad, de que él carece. Este metal protector es el estaño que se emplea ya solo, ya unido al plomo o a otros metales.

Material

El material es de los más rudimentarios y se compone de dos recipientes de barro esmaltado o de vidrio para contener el desoxidante y el agua de lavado. Hace falta, además, para fundir el estaño, un recipiente cualquiera de hierro.

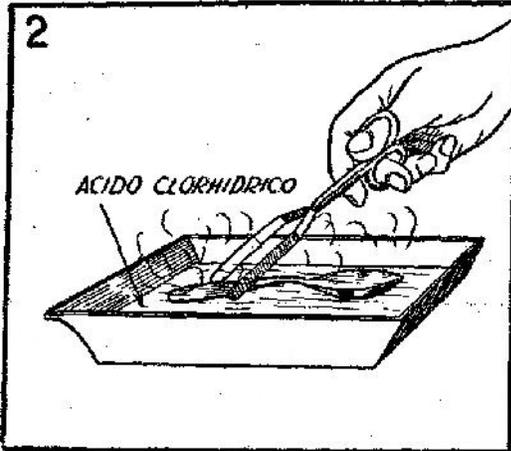


Para calentar algunos de los objetos que deban estañarse, así como el estaño mismo, se empleará cualquier fuente de calor, ya sea el gas, el fuego de fragua, o el de carbón de madera.

Examen de los utensilios a estañar

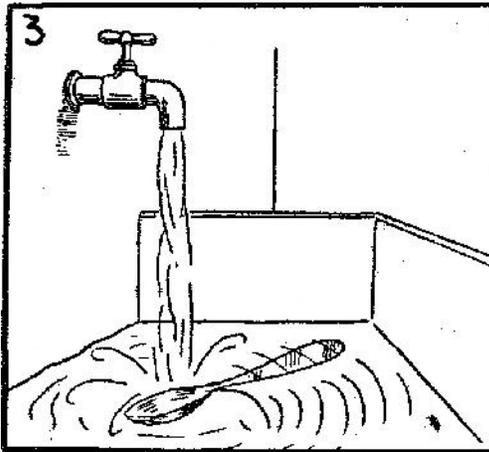
Antes de dar comienzo a la tarea, es necesario examinar el recipiente que deba estañarse. Este puede estar provisto de asas cuyos remaches se hayan aflojados a causa del uso, y a veces, unos cuantos martillazos bastarán para devolverles su solidez, pero en otros casos será preferible cambiar los remaches gastados por otros, que deberán ser algo más gruesos para que llenen bien los orificios agrandados por el uso.

En otros casos, la cocinera ha cometido la imprudencia de dejar el recipiente a reparar en el fuego y sin agua. El estaño se ha fundido parcialmente y la superficie del recipiente es irregular. Para devolverle su estado primitivo es menester calentar el utensilio para fundir todo el estaño viejo, que se recogerá para agregarlo a aquel que se utilice luego.



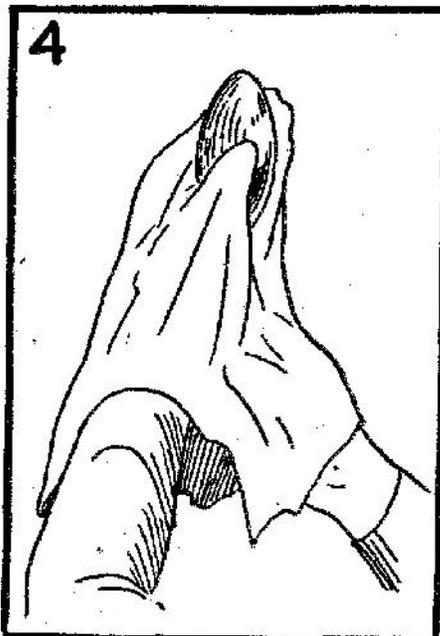
Preparación del desoxidante y del baño de estaño

Para el estañado se emplean sucesivamente dos desoxidantes: uno muy ácido, compuesto por ácido clorhídrico, o Sulfúrico, diluido en un tercio de agua, y el segundo, más débil, con base de cloruro de zinc, que se emplea para todos los recipientes de hierro o de cobre que ya hayan sido estañados. El de ácido sulfúrico se usa para la limpieza de los objetos de cobre que se estañan por primera vez de modo que su empleo es excepcional.



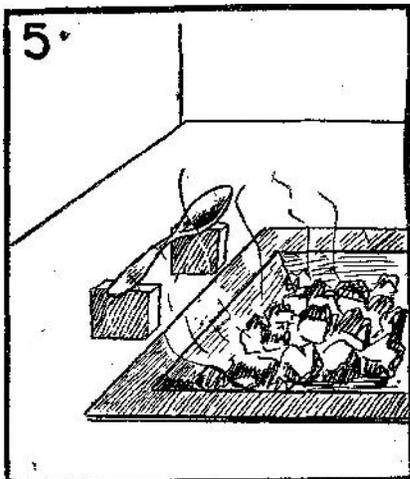
La preparación del desoxidante de cloruro de zinc es como sigue: Colóquese una cantidad de ácido clorhídrico en un recipiente de cristal y déjense caer en él algunos trozos de zinc. De inmediato se producirá un violento desprendimiento de gas (hidrógeno). Cuando con una ulterior adición de trozos de zinc no se produzca más desprendimiento de gas, la operación ha terminado.

Durante el proceso debe mantenerse la vasija alejada de los objetos de metal pulido, tales como herramientas, etc., porque se escapa una cantidad considerable de ácido en forma de vapor, y él ataca rápidamente al hierro y al acero. La cantidad de desoxidante al cloruro de zinc que aquí se requiere es bastante mayor que la usada en la soldadura común por eso es preciso que los objetos a estañar sean bañados enteramente en el líquido.



Para fundir el estaño se utiliza un recipiente capaz de hierro (no de cobre). Se corta el metal en trozos pequeñas, tratando que la cantidad que de él se ponga sea más vale excesiva, porque si fuera insuficiente, el estañado no podría hacerse rápidamente, como lo veremos dentro de un momento.

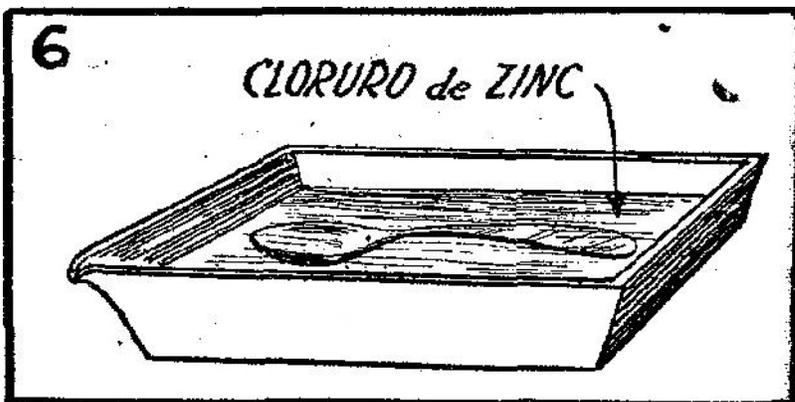
Fundido el estaño, se agrega la sexta parte de su peso de plomo, cortado también en trozos. Se formará una película opaca en la superficie de los metales fundidos,



que se retirará con una espátula de madera.

El plomo tiene por objeto darle más brillo al estaño, y en general, no se debe exceder de la proporción indicada. Algunos la aumentan hasta el 20 por ciento, y aunque el plomo no es nocivo en tal proporción, la duración del estaño se reduce, si bien el costo es algo menor, porque el plomo es más barato que el estaño.

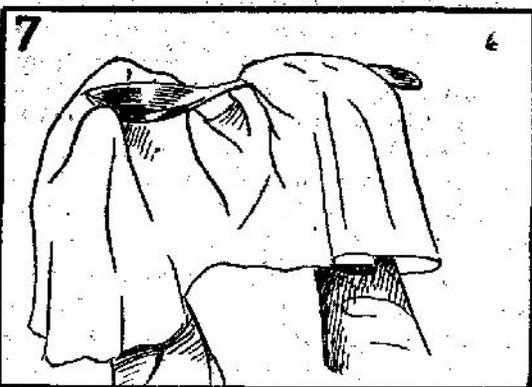
La película de que hemos hablado algo más arriba vuelve a formarse poco a poco, y será preciso retirarla como antes. Cuando la masa metálica está bien caliente, se añade un poco de sal amoníaco en cantidad proporcional al volumen



de estaño en fusión. La presencia de esa sal facilita la tarea, porque le da mayor fluidez al estaño.

Estañado de objetos de hierro (hierro batido, cubiertos)

El objeto a estañar se calienta casi hasta el rojo en un fuego de carbón de leña

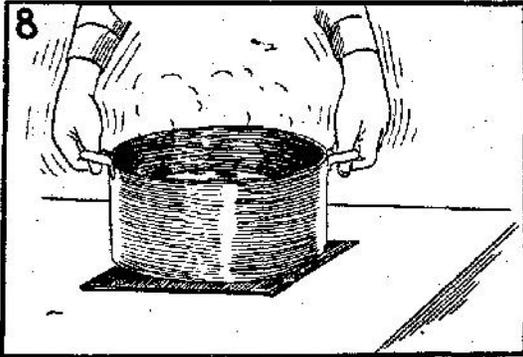


(no de piedra), y se lo sumerge luego, bruscamente, en el baño de ácido clorhídrico. A continuación se lo enjuaga en agua limpia, se enjuaga con un trapo y se pone a secar cerca del fuego.

Una vez que está bien seco, se lo sumerge en el baño de cloruro de zinc, donde permanecerá de tres a cuatro minutos para que el desoxidante tenga tiempo de actuar. Al sacar el objeto de dicho baño, se lo enjuaga rápidamente con un

trapo limpio y sobre todo exento de grasa, se lo sumerge luego en el baño de estaño fundido, donde se le imprime un movimiento de vaivén durante todo el tiempo que dure la Inmersión (30 a 60 segundos). Se lo retira entonces, y con una muñeca de tela se lo frota vivamente para fijar mejor el estaño y quitar el exceso de metal. Por fin, para terminar la operación, se sumerge el objeto en agua limpia para despojarlo del cloruro de estaño que pudiese quedar en él.

Para facilitar la descripción hemos supuesto que se trataba del estañado de un solo objeto, pero en la práctica es preferible trabajar con varios a la vez.



Estañado del cobre ya estañado (cacerolas, etc.)

La preparación del objeto es semejante a la indicada en el caso anterior, sólo que después de calentarlo, se lo limpiará restregándolo con arena. En seguida se lava en agua clara, se hace secar y se lo desoxida en el baño de cloruro de zinc.

Después de estos preliminares se procede al estañado, que puede llevarse a cabo por uno de los

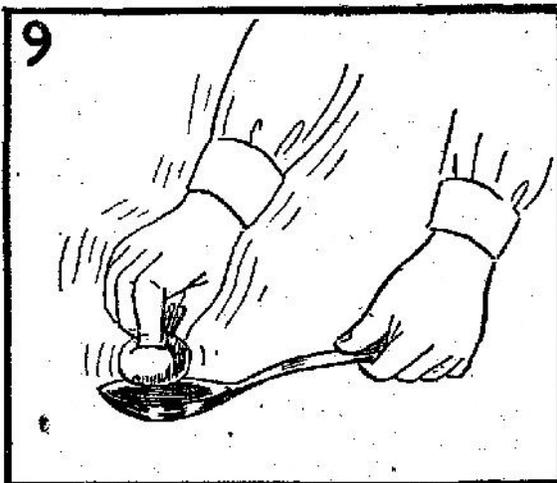
dos métodos siguientes:

A).- Estando todavía húmedo el objeto, después de su paso por el baño de cloruro de zinc, las partes a estañar se espolvorean con polvo de resina de colofonia. Con una cuchara de hierro u otro recipiente adecuado de ese metal, se toma una cantidad de estaño fundido, que habrá sido calentado a una temperatura suficiente como para que al ser vertido sobre el objeto, se adhiera al cobre.

En seguida se agita vivamente el recipiente a estañar hasta que el estaño se enfríe; un poco del metal no se fijará al cobre. Se toma entonces otra cantidad de estaño fundido que se distribuye de la misma manera, y así sucesivamente hasta terminar. Es preciso trabajar con rapidez para que el objeto se enfríe lo menos posible.

Para que el estaño se adhiera formando una capa uniforme, es preciso imprimirle al objeto un rápido movimiento rotatorio. Cuando el metal se enfría, se lo vierte de nuevo en el recipiente que contiene la masa en fusión.

A veces, el estaño no se adhiere en algunos lugares; en esos casos, por medio de una pequeña muñeca de trapo, adaptada a, la extremidad de un palo si fuese necesario, se pondrá un poco más



de resina en esos lugares y se agregará luego más estaño fundido. Terminada la operación, se sumerge el objeto estañado en agua fría.

B).- Este método es más sencillo que el anterior. Después de la limpieza y la operación del desoxidado, se espolvorea el objeto a estañar con clorhidrato de amonio, que se frota sobre las paredes con un trapo, y luego se lo pone al fuego invertido, es decir, con el fondo hacia arriba. Una vez que el objeto está bien caliente, se lo toma con las pinzas, se lo coloca en posición natural y se vierte en su interior estaño

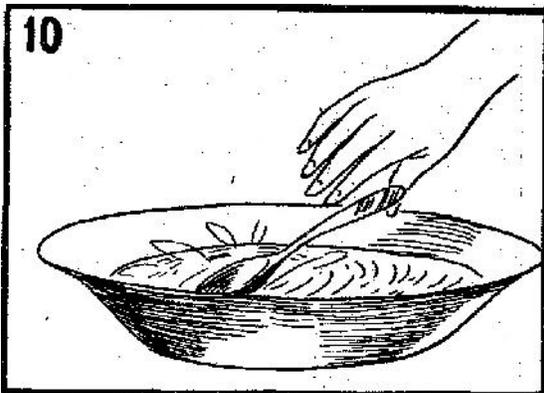
fundido o en granallas, y se lo frota con una muñeca de trapo, agregando un poco de sal amoníaco; se continúa calentando el objeto en los lugares donde sea precisó estañar, y si falta metal, se agrega un poco más. Si hay demasiado estaño al terminar la operación, se vierte el excedente y se calienta de nuevo el objeto para eliminar las irregularidades y las rebarbas, y por fin se uniforma la superficie sirviéndose de la muñeca de trapo.

Por último, se sumerge el objeto en agua fría.

Estañado del cobre nuevo

La operación de estañado propiamente dicho es igual a la que acabamos de describir, pero en el baño ácido para la limpieza, el ácido clorhídrico se reemplaza con ácido sulfúrico y el objeto debe estar sumergido en él durante el tiempo suficiente como para que adquiera un color rojo uniforme. Luego se termina la limpieza preliminar con un buen restregado de arena.

Cuando se estaña un utensilio de cobre nuevo o ya estañado, nunca hay que sumergirlo en el baño de estaño, porque en tal caso, este último quedaría inutilizado para el estañado de objetos de hierro.



Estañado de la fundición

La fundición, de por sí poco apta para soldar con estaño, es excesivamente difícil de estañar por los procedimientos habituales. La limpieza y la operación de desoxidación (con ácido clorhídrico), se efectúan por los procedimientos precedentemente explicados, y aquí más que nunca es necesario vigilar su perfecta ejecución, porque es indispensable que el objeto esté exento de toda suciedad.

Logrado esto, se estaña del mismo modo que el hierro común; sólo que aquí varía la composición del baño, cuyos ingredientes son los siguientes: estaño, 89 partes; níquel, 8 partes; hierro, 5 partes. Después de una perfecta limpieza, el recipiente a estañar se sumerge en ese baño.

Estañado por electrólisis

Cualquier metal puede recubrirse con una película de estaño por medio de la electrólisis y descomponiendo el cloruro de estaño por la corriente eléctrica, en presencia del bitartrato de potasio. De la misma manera, existe un procedimiento para estañar la fundición, cubriéndola con una capa de hierro puro liberado por la electricidad. En seguida, la película de hierro se estaña por el procedimiento habitual.

Estos métodos, aunque muy interesantes, son poco accesibles a causa del costo algo elevado de los aparatos necesarios para ponerlos en práctica.