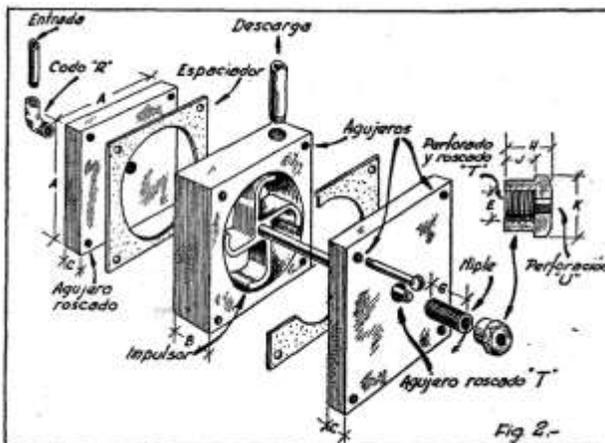
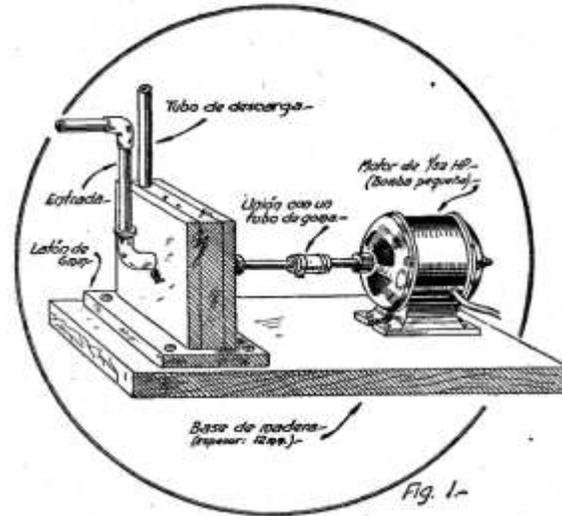


Como hacer una BOMBA DE AGUA casera circulante



Con chapas de latón o aluminio se puede hacer una pequeña bomba circulante, como la que ilustra la, figura 1, útil para muchos propósitos en el taller, laboratorio o cámara oscura. Se requiere un motor, de 1/32 a 1:4 HP, según el tamaño de la bomba, de los que damos tres series de medidas en la tabla 7.

El cuerpo o caja se hace de tres planchas cuadradas de latón, como indica la figura 1. Las dimensiones se indican con letras, que corresponden a las medidas de la tabla precitada. Con la letra por referencia, se buscará en la tabla las medidas pertinentes a la bomba. El espesor del bloque central se indica con "B" en la figura 2. Al ensamblar la bomba, las tres piezas se sujetan juntas y se taladran las esquinas para alojar tornillos de máquina. Para bomba de tamaño grande, se usarán tornillos adicionales en el centro de cada lado. Las placas se atornillan juntas en alineación correcta y en el centro se taladra un agujero de guía, después de lo cual se separan las placas. Una placa exterior se taladra en el centro y aterraja "S" para alojar un codo del tamaño correspondiente. La segunda placa exterior se perfora en el centro y aterraja de dimensión "T". El cojinete para el eje es una pieza sin costura, de tubo de latón con diámetro exterior "E" y diámetro interno "F", igual al diámetro del eje. El exterior del cojinete se filetea "V", para atornillar en su sitio.



El bloque central se perfora de tamaño "D" para alojar el impulsor. Un agujero piloto se usa como guía para mantenerlo central y la perforación se hace en el torno. Efectuado esto, se taladra el agujero de descarga, referencia "L" y como ilustra la figura 3. Se perfora y aterraja "S" para alojar un pezón de tubo, que se atornilla en su sitio para un tubo de descarga. En el fondo del bloque central se taladran o aterrajan dos agujeros para insertar tornillos de

máquina de sujeción contra la base (fig. 4).

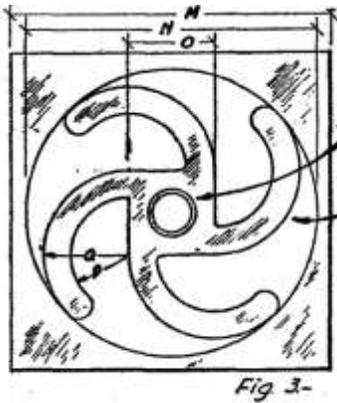


Fig. 3-

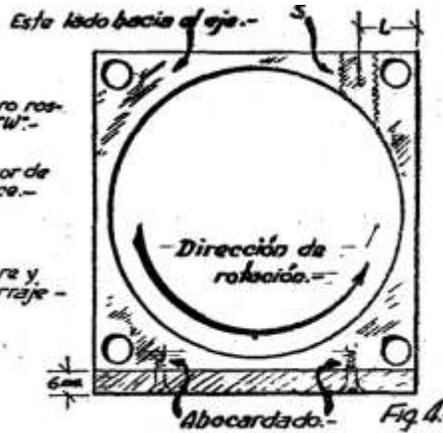


Fig. 4-

Perforado, aterrajado y fileteado

Referencias:

S	0.3 tubo aterrajado	0.5 tubo aterrajado.	1.2 tubo aterrajado.
T	0.9-20 aterrajado	1.2-13 aterrajado.	1.5-11 aterrajado.
U	0.6 perf. escariar para calzar.	0.9 perfor. escariar para calzar.	1.2 perfor. escariar para calzar.
V	0.9-20 fileteado	1.2-13 fileteado	1.5-11 fileteado
W	6.6-20 perfor. y aterrajado.	0.9-16 aterrajado	1.2-13 aterrajado
X	0.6-20 fileteado.	0.9-16 fileteado.	1.2-13 fileteado

agujero central del impulsor se taladra y aterraja "W" para alojar un eje de acero trabajado a frio, con un extremo fileteado, al que después de atornillar en su sitio, se agrega una tuerca en la punta sobresaliente. Entonces se da forma al impulsor, de diámetro "N" como se ve en la figura 6. El excedente del metal se elimina aserrando y limando, para lo cual se quita temporalmente el eje. Terminado el impulsor se atornilla al eje cuyo extremo se corta a sierra, y el impulsor se fija definitivamente en su sitio golpeando con un punzón (figura 5).

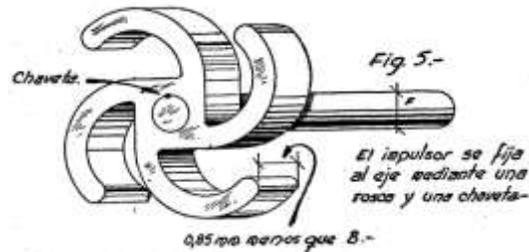


Fig. 5-

El impulsor se fija al eje mediante una rosca y una chaveta-

0,85 mm de gros que B.-

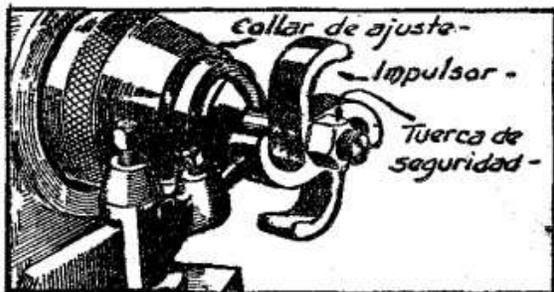


Fig. 6.- En el torno se regula el diámetro del impulsor.-

Entonces puede ensamblarse la bomba. El eje se inserta en el cojinete untado de engrase grafítico y se atornilla el collar. La sección central de la bomba se atornilla a la base y se colocan en su sitio las dos placas laterales. Entre las secciones del cuerpo será menester colocar espaciadores de papel encerado. Si la bomba es para manipular agua, papel madera impregnado de aceite, será adecuado para espaciadores, de la forma

que ilustra la figura 1. Barniz de laca suele usarse para impregnar el papel espaciador cuando no es satisfactorio el papel aceitado.

La bomba completa se monta en una base adecuada, juntamente con el motor que ha de accionarla. Al operar, es esencial que la bomba esté siempre llena de líquido. La



operación de llenar será previa al funcionamiento. Si entra aire será, menester volver a cearla. Es mejor poner la bomba en el punto más bajo del circuito, de suerte que tienda a despojarse del aire.

Tabla de dimensiones de las partes

Referencias:

Caballos de fuerza del motor:

	1/32 a 1/16	1/8 a 1/6	1/4 a 1/2
A ..	7.5	10.6	12.5 cm
B ..	1.2	1.8	2.5 "
C ..	0.6	0.6	0.6 "
D ..	5.3	8.7	10.6 "
E ..	0.9	1.2	1.5 "
F ..	0.6	0.9	1.2 "
G ..	1.8	2.5	2.5 "
H ..	1.2	1.5	1.5 "
J ..	0.9	1.2	1.2 "
K ..	1.5	1.8	2.1 "
L ..	1.5	1.5	1.9 "
M ..	5	8	10 "
N ..	4.3	7.6	9.6 "
O ..	1.2	2.1	2.8 "
P ..	1.2	1.1	2.2 "
Q ..	1.2	2.1	2.8 "
R ..	1.3	0.9	1.2 "