





- A.- Tapa de aspiración.
- B.- Cuerpo difusor.
- C.- Caja del prensa-estopas.
- D.- Cuerpo Soporte.
- 5 E.- Prensa-estopas.
- F.- Tapa de sujeción para cojinetes a bolas.
- G.- Silleta de soporte.
- H.- Tapa posterior para cojinetes a bolas.
- I.- Muesca del manguito de protección.
- 10 J.- Tuerca de sujeción para el cojinete.
- K.- Eje.
- L.- Tuerca del rodete.
- M.- Anillo de ajuste.
- N.- Rodete ó turbina.
- 15 O.- Manguito.
- P.- Empaquetadura.
- Q.- Filtro para retencion de grasa.
- R.- Anillo en el eje.
- S.- Rodamiento oscilante.
- 20 T.- Tapón de vaciado.
- U.- Rodamiento.
- V.- Anillo separación.
- X.- Rodamiento radial axial.
- Y.- Casquillo para protección del eje.
- 25 a.- Tubería para la salida del agua de enfriamiento.
- b.- Tubería para la circulación del agua de refrigeración.
- c.- Tapón para llenado aceite de engrase.
- d.- Entrada del agua fría de refrigeración.
- e.- Nivel de aceite.
- 30 La turbina (N), la caja espiral ó difusor (B), y la tapa de aspiración (A), constituyen los elementos que determinan la



característica hidráulica de la bomba, determinándose sus dimensiones y forma, según las características á las que ha de trabajar la bomba condiciones del servicio.

La separación entre la aspiración é impulsión en el cuerpo de la bomba, se hace por medio del anillo de ajuste ó de rodadura (M).

Todas estas partes son comunes a las de las bombas centrífugas corrientes, dentro de cada tipo.

La turbina (N) vá montada al aire en el extremo del eje, sujeta por la tuerca (L); el soporte de este eje (K) consiste en una si-  
lleta (G), exterior al cuerpo de bomba, en el que ésta vá apoyada, si-  
lleta que según se indica en la Fig. 1ª, está dividida en dos partes,  
una superior, en la que se alojan los cojinetes á bolas correspondien-  
tes, la cual vá llena de aceite, y otra inferior, por la que pasa el  
agua de refrigeración, con lo cual dicho aceite de engrase, queda a  
temperatura no peligrosa para la marcha de la bomba en las desfavora-  
bles condiciones de temperatura á que están sometidas.

En estas condiciones además, los fuertes cambios de tempera-  
tura que se presentan, no influyen sobre el dispositivo de la turbina,  
impidiendo agarrotamientos y desgastes, que de otro modo serian fuen-  
te continua de averías.

Cuando la temperatura del agua sobrepasa los 100º, no existen  
prensa-estopas, ni aún los de empuquetadura metálica, que ofrezcan  
una seguridad de funcionamiento suficiente. Por ello en el modelo que  
se describe, el agua caliente que tiende a salir por dicho prensa-es-  
topas, tiene que pasar a través de una estrangulación entre el mangui-  
to protector del eje (Y), y la caja del prensa-estopas (C), la cual  
está refrigerada por el agua que circula entre dicha caja (C) y el  
cuerpo de bomba (B), con lo cual disminuye a la vez la presión y tem-  
peratura de dicha agua de escape, y por tanto, el prensa-estopas es-  
tá tan solo sometido a presión reducida y temperatura baja.

El cuerpo de Bomba (B) está sujeto al soporte (D), que cons-



tituye una sola pieza con la silleta (G) por tornillos colocados concéntricamente con el eje, debido a lo cual, las dilataciones y contracciones que se presentan, no tienen influencia sobre el regimen de marcha.

5 De todo lo expuesto se deduce, que en esta bomba objeto de patente, se refrigeran de una parte el aceite contenido en la caja de cojinetes, y de otra, el dispositivo de prensa-estopas.

Se adopta el siguiente esquema para la circulación del agua de refrigeración.

10 Entra en la silleta por el orificio (e) situado en la parte inferior y parte mas alejada a la bomba de la silleta, atraviesa la cavidad inferior de dicho soporte en la cual existe un tabique vertical a fin de obligar al agua fria a ponerse en contacto con la pared que le separa del aceite. Sale por la parte inferior anterior de la  
15 referida silleta pasando por la tubería (b), hasta la parte superior posterior del prensa-estopas y circulando por el espacio que queda entre la caja de dicho prensa-estopas (c) y el cuerpo de la bomba (B); saliendo al exterior por la tubería de evacuación (a).

Naturalmente que la forma de los espacios por donde circula  
20 el agua de refrigeración, existencia o nó de aletas, su tamaño, etc., así como la entrada y salida del agua destinada a dicho fin, pueden variarse, dependiendo en cada caso de las condiciones del servicio que tiene que soportar.

Como consecuencia de las citadas disposiciones, las bombas de  
25 este tipo construidas por la Casa KLEIN, SCHANZLIN & BECKER, funcionan irreprochablemente, aún en las condiciones mas duras de servicio.

La creciente demanda por la industria de este tipo de bomba hace prever, que el objeto descrito en la presente Memoria tendrá excelente acogida en el mercado consumidor, por lo que constituirá un elemento más para el trabajo dentro del ramo de industria a que pertenece.  
30

Por cuanto queda dicho, es de justicia la concesión del privi-



legio de explotación que se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto de la Propiedad Industrial vigente, de 26 de julio de 1929.

N O T A

5 En resumen: la PATENTE DE INTRODUCCION que se solicita por DIEZ AÑOS en España, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1.- Una bomba centrífuga para elevar agua caliente, que se caracteriza por poseer un espacio cerrado antes del prensa-estopas y alrededor del eje, conteniendo agua de refrigeración, que enfria y por tanto disminuye la presión del agua de escape en su paso hacia el prensa-estopas, no teniendo que soportar éste sino una presión y temperatura reducidas.

15 2.- Una bomba, que se caracteriza por estar soportado el eje en una silleta soporte exterior al cuerpo de bomba, dividida por una pared horizontal en dos espacios cerrados, el superior lleno de aceite en el que se alojan los cojinetes soportes del eje, y otro inferior, también cerrado, por el que circula el agua de refrigeración.

20 3.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INTRODUCCION, "UNA BOMBA CENTRIFUGA PARA ELEVAR AGUA CALIENTE".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y plano que se acompaña.

Bilbao, seis de Marzo de 1939.

146.640

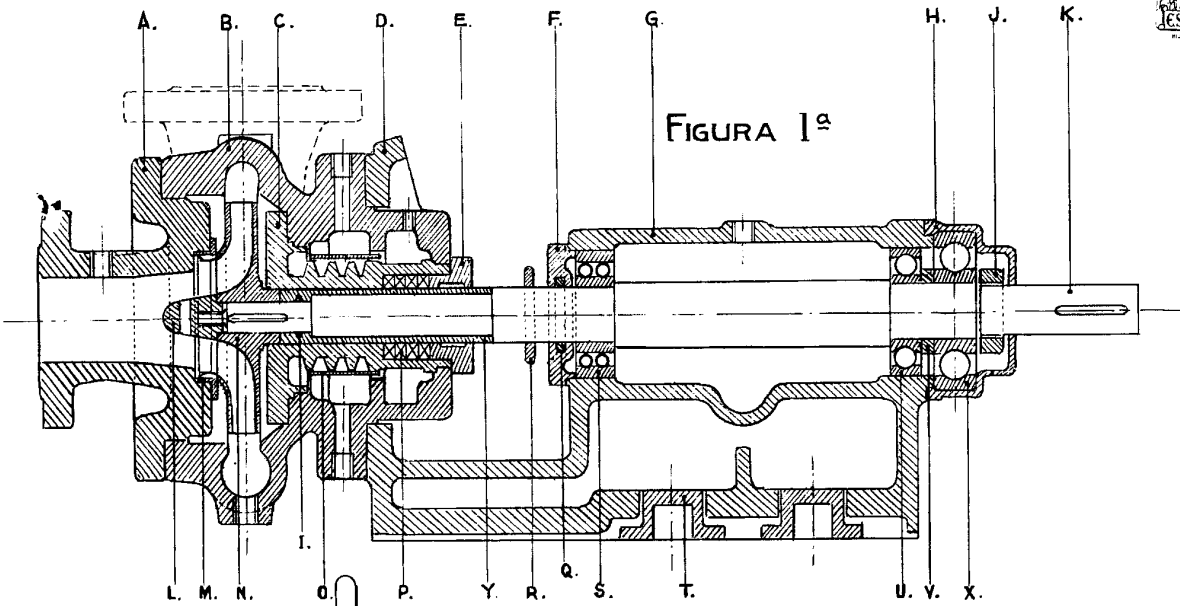


FIGURA 1ª

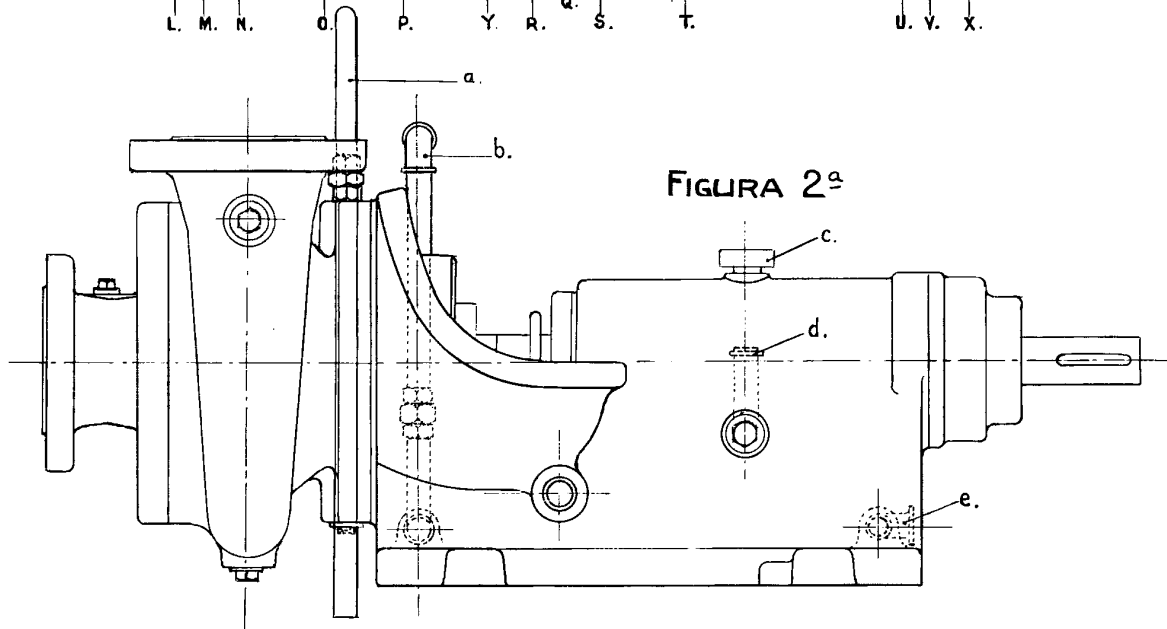


FIGURA 2ª

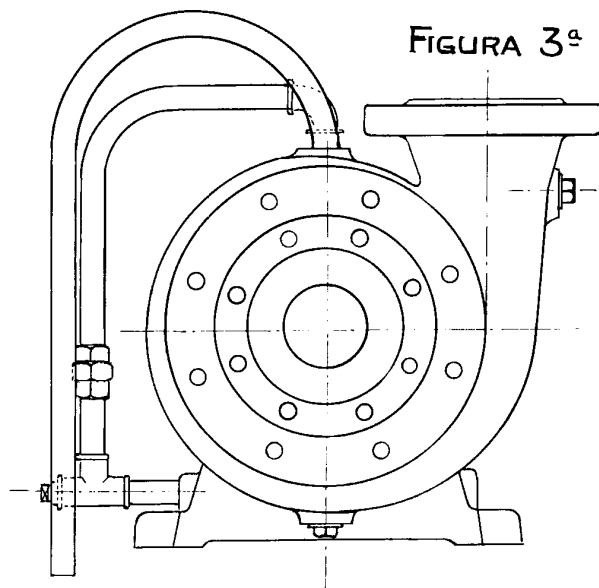


FIGURA 3ª

ESCALA VARIABLE

*Francisco...*

