

**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**que se acompaña**  
**a la solicitud de**  
**una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España**  
**a favor de**

**\* N. V. OCTROOI MAATSCHAPPIJ "HERMES", residente en AMSTERDAM**  
**(Holanda), Keizergracht, 738**

**por**

**\* PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS BOMBAS CENTRIFUGAS AC-**  
**CIONADAS ELECTRICAMENTE \*.**

~~-----~~

Ya son conocidas bombas centrífugas accionadas eléctrica-  
mente, en las cuales la rueda centrífuga forma con el motor un  
solo conjunto que está suspendido en el conducto de presión y es-  
tá sumergido en el líquido. En éstas bombas de debajo de nivel de  
5 agua, el cierre impermeable del prensa-estopas, entre el motor y  
la bomba centrífuga dá lugar a considerables dificultades, sobre  
todo, cuando sobre la bomba pesa una alta columna de agua. Por  
consiguiente, es preciso proveer éstas bombas generalmente, con  
un compresor especial para obtener la contrapresión necesaria pa-  
10 ra la descarga del prensa-estopas. Para suprimir éste inconvenien-

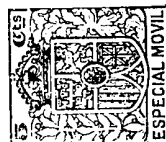


15 te se ha procurado en otras construcciones, unir la bomba al motor y proveerla de un flotador de tal modo, que el conjunto fuera flotable. En éstas bombas, motor y bomba van dispuestos arriba sobre el flotador. Ello sin embargo, tiene el inconveniente de que dichas bombas, debido a la elevada situación del punto de equilibrio, deben estar aseguradas contra el vuelco y ello, ya sea de tal modo que se suspendan sobre el conducto, o bien aun conduciéndolas a lo largo de las paredes del pozo. Además, motor y bomba están expuestos a ser fácilmente deteriorados y a sufrir desperfectos por las piedras, broza y agua que caen al pozo.

20 Por la construcción, según la invención, quedan suprimidos todos los inconvenientes de la bomba en cuestión, obteniéndose además todas sus ventajas. El motor de la bomba, según la presente invención, va dispuesto dentro del flotador. Por consiguiente, la bomba por un lado puede ser utilizada en cualquier lugar conveniente, y por el otro, y debido a la disposición de un flotador, el prensa-estopas entre el motor y la bomba queda descargado y necesita ser impermeabilizado tan solo contra la pequeña presión de la columna de agua entre el prensa-estopas y la superficie del agua. La presión del agua, que obra sobre el prensa-estopas, puede ser disminuida a voluntad o hasta suprimida completamente, por medio del cierre del flotador en la parte arriba de un modo hermético y practicando en el fondo de éste último agujeros de modo tal, que, el aire encerrado en dicho flotador quede sometido por el agua que penetra a una presión tal que ésta última anule la presión del agua ejercida desde el otro lado sobre el prensa-estopas.

35 En el dibujo adjunto se representan dos ejemplos de ejecución de la presente invención.

40 Las figuras 1 y 4, representa un modo de ejecución en el



cual el flotador está sometido a la presión atmosférica, y eventualmente, abierto hacia arriba.

Más particularmente:

45 La fig. 1, es una vista de la bomba con el flotador en corte.

La fig. 2, es un corte longitudinal por la bomba.

La fig. 3, es un corte según la línea 3-3 de la fig. 2.

La fig. 4, es una vista en plano de la rueda centrífuga.

La fig. 5, es una vista del hidróforo.

50 La fig. 6, muestra en escala más reducida, una forma de ejecución con el flotador herméticamente cerrado y con el fondo perforado.

Según la fig. 1, la bomba 1 va unida al motor 2 y al recipiente cilíndrico 3 para formar un solo conjunto flotable.

55 En la forma de ejecución del ejemplo, la bomba y el motor están unidos entre sí por medio de tornillos, mientras que la bomba y el anillo 6 son fácilmente desmontables por medio del brazo 4 o 5 y están unidos entre sí de un modo impermeable.

60 Según la invención, el motor va dispuesto en el hueco del flotador. El cable de corriente 7 entra por medio de un manguito de goma 8 en la tapa del flotador. No es necesario un cierre hermético del flotador. La tapa del flotador va provista en el nivel medio de una empuñadura 9.

65 El eje 10 del motor 2 entra por un prensa-estopas 11 en la bomba 1 y lleva en su extremo libre la rueda centrífuga 12 que consta de dos partes. La parte superior contiene las paletas en forma de espira 13, mientras que la parte inferior que se apoya a dichas paletas, está construida en forma de hidróforo con paletas 14 en forma de hélice, y que va atornillado al extremo del eje 10 y mantiene sujeta la rueda centrífuga sobre el eje 10. El  
70 canal de presión 15 tiene su salida en la tubuladura 16, a la cual



75 va unido el conducto de presión 17. La bomba se termina en su parte inferior por un cesto de aspiración o succión 18 que está provisto de aletas 19 para proteger el tamiz 20 allí dispuesto, ante posibles deterioros.

Suponiendo que el flotador 3 esté sumergido en el agua hasta la línea X, entonces el prensa-estopas 11 ha de soportar solo la carga de una columna de agua h, que puede estancarse fácilmente.

80 En la forma de ejecución, según la fig. 6, la superficie del fondo del flotador 3 está perforada de agujeros 21 de tal modo que pueda entrar el agua en el flotador. En éste caso la abertura de paso del cable en el flotador, debe estar herméticamente impermeabilizada. El motor 2 está protegido contra la sumersión por una envoltura 22 en forma de tubo. Debido al agua que pene-  
85 tra en el flotador, el aire contenido en éste último queda comprimido, obteniéndose de ésta suerte una contrapresión que contrabalancea la presión del agua h sobre el prensa-estopas. Por consiguiente, el prensa-estopas queda descargado. La sobrepresión o sea la presión efectiva del agua sobre el prensa-estopas, queda  
90 luego determinada por la columna de agua h entre el prensa-estopas y el nivel del agua al interior del flotador. Al disponer el prensa-estopas a una altura tal que se halle a la altura del nivel del agua, en el interior del flotador, el prensa-estopas queda totalmente descargado.  
95

100 Queda bien entendido que la forma de ejecución que se describe y representa en la presente memoria se dá tan solo a título de ejemplo. Claro está que en vez de una bomba centrífuga, cualquier otra bomba, como por ejemplo bomba de émbolo, bomba de engranaje, bomba rotativa, bomba de membrana, etc., podría ir unida al motor para formar un solo conjunto. Puesto que lo único que importa para la invención, es que el motor del conjunto se



halla dispuesto dentro del flotador.

N O T A.

105 En resumen: La PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

110 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las bombas centrífugas accionadas eléctricamente, en las cuales motor y bomba forman un conjunto que es flotable por medio de un flotador, caracterizados, porque el motor (2) está dispuesto al interior del flotador (3).

115 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por las aberturas (21) dispuestas en el fondo del flotador (3), por las cuales puede penetrar el agua que somete el aire contenido en dicho flotador, bajo una presión por la cual el prensa-estopas (11) entre motor y bomba queda descargado.

120 3ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita por veinte años en España, por:

" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS BOMBAS CENTRIFUGAS ACCIONADAS ELECTRICAMENTE".

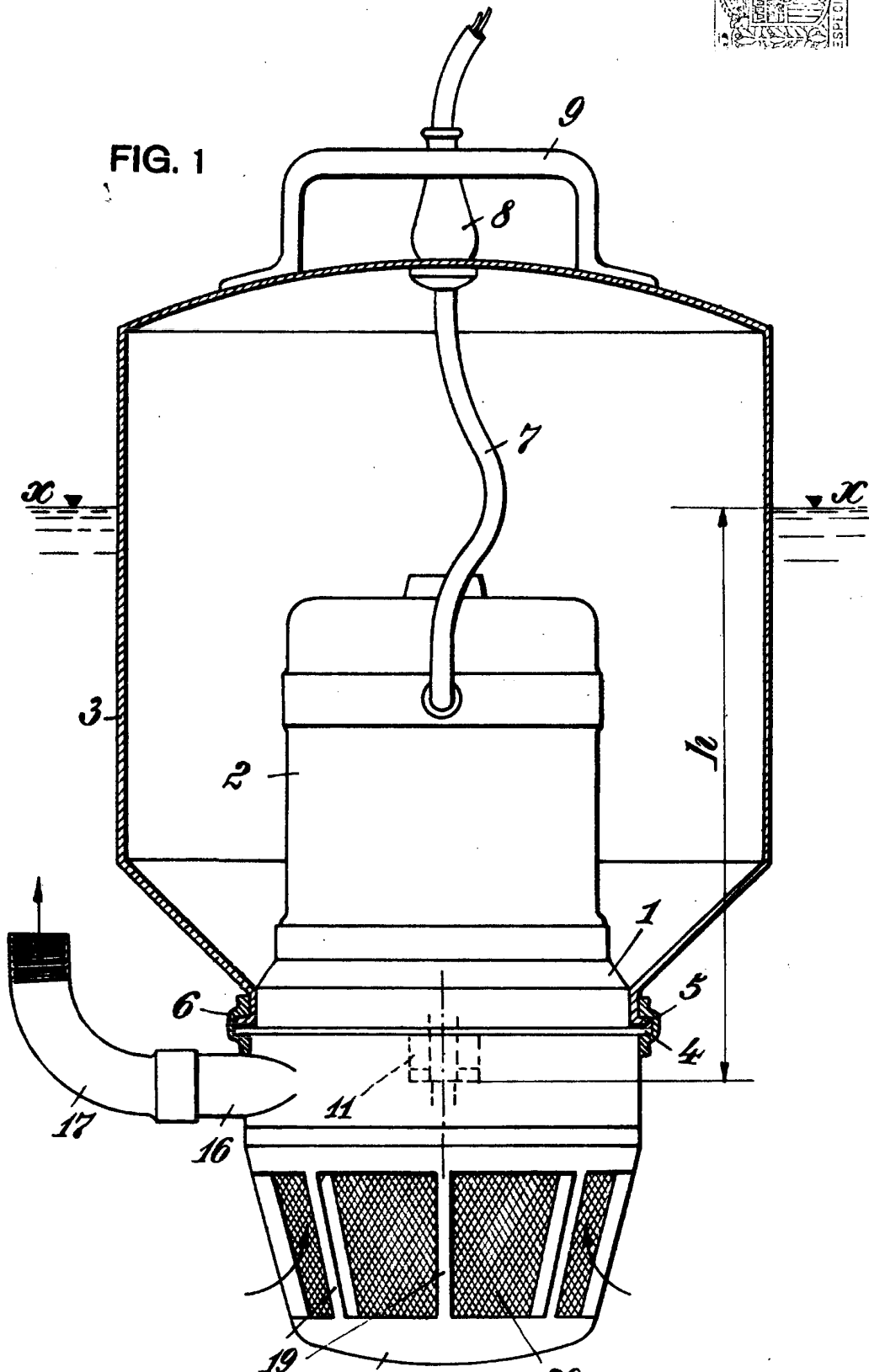
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 30 de Enero de 1.931.

ALFONSO UNGRIA  
D. P.



FIG. 1



18 ESCALÁ PORTÁTIL

MADRID, 30 DE Enero DE 1931

*Sigurd Berg*

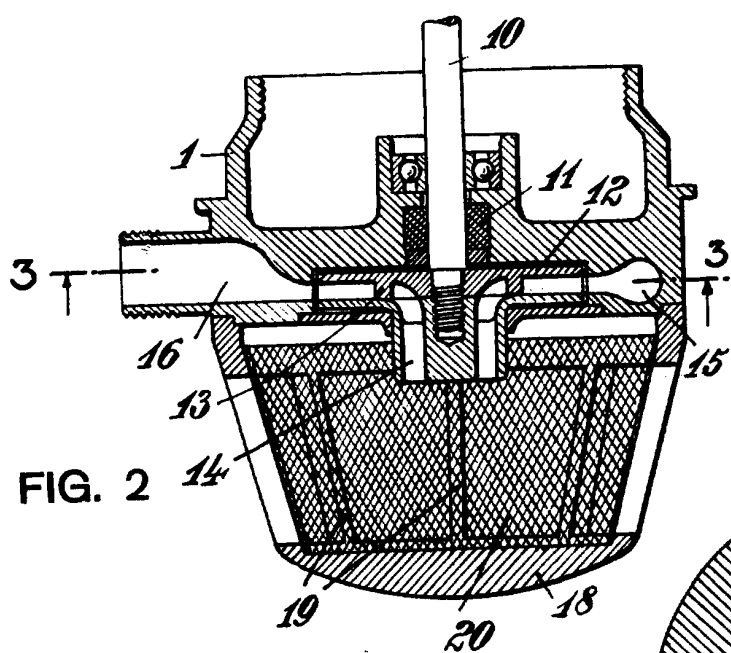
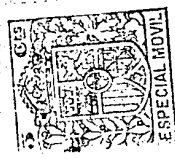


FIG. 2

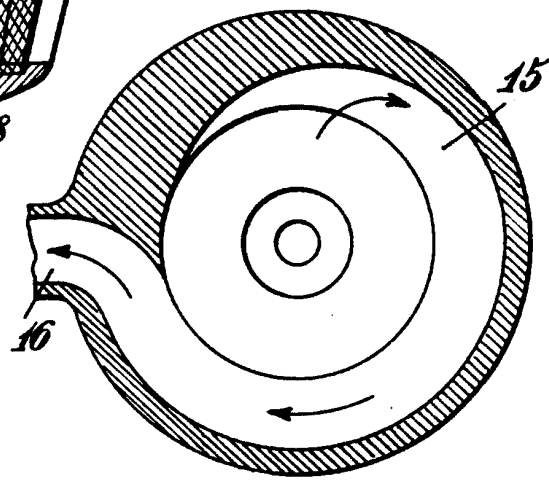


FIG. 3

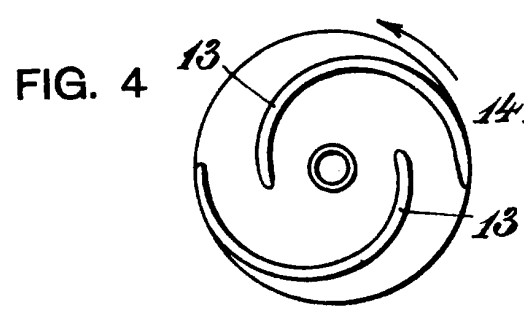


FIG. 4

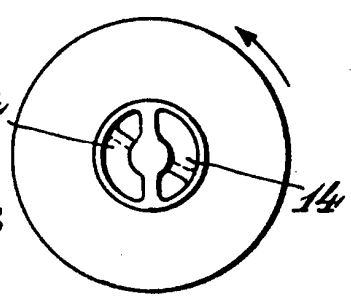


FIG. 5

# ESCALA VARIABLE

MADRID 30.01 Enero DE 19 31

*Augusto...*

FIG. 6

