



470200

10 ES	21	NUMERO	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		20 JUN 1975	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F04B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
-------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"APARATO PARA EL TRASIEGO Y BOMBEO DE LIQUIDOS EN ZONAS RURALES Y AISLADAS."

71 SOLICITANTE (ES)

DON PEDRO MARCOS CALVO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MADRID, Ricardo Ortiz nº 44

72 INVENTOR (ES)

el propio solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere el invento a un aparato de régimen autónomo para el trasiego y bombeo de líquidos en caudales de gran intensidad, especialmente en zonas rurales donde los tradicionales sistemas de bombeo son inaplicables por requerir de transformadores de potencia que, en muchos casos, son imposibles de instalar porque, ni siquiera, cuentan con redes de energía eléctrica.

El bombeo y trasiego de líquidos para alimentar redes de riego, por ejemplo, precisan de motores eléctricos de gran potencia que requieren de un régimen alterno de alimentación de corriente constante que, por los problemas antedichos, queda descartado poderlo lograr, por tanto, hay grandes zonas que contando con medios efectivos y en potencia de abastecimiento de agua no pueden ser regados por adolecer de este grave inconveniente.

Una de las características del invento es prescindir del motor eléctrico y de los sistemas de bombeo que por este medio funcionan y combinan un motor de explosión que funciona a régimen de relentín incluso con posibilidad de aceleración combinado con una bomba centrífuga aspirante-impelente.

Estos dos elementos más los restantes órganos que constituyen el invento se organizan sobre un chasis que, incluso, puede contar con medios incorporados de transporte para trasladarlo a cualquier punto de la zona rural incluso comunicable lejos de la fuente de abastecimiento de agua.

En el chasis se organizan además del motor los órganos mecánicos y eléctricos necesarios para su funcionamiento, un depósito de combustible, una batería o acumulador de corriente continua, incluso con colector y dinamo un cuadro de mandos y un doble sistema de refrigeración para zonas de bajas y medias temperaturas basado en el tradicional de radiador y hélice y otro para zonas de altas temperaturas aprovechando del propio circuito de bombeo.

Otra de las características del invento es que consta de un sistema de transmisión para accionamiento continuo de la bomba que consta de un órgano de embragado para detenerla con independencia del motor que puede utilizarse para otros servicios por ejemplo: combinado con alternador o transformador alimentar una red de iluminación o similar.

Otro detalle es que el sistema de transmisión está constituido por una correa bajo un sistema de

5 multiplicación de revoluciones que consta de una polea motriz y otra receptriz incorporada a un soporte independiente y que presenta la particularidad de estar constituida por una polea de diafragma para conseguir el sistema de embragado.

10 Otro detalle es que el eje de la bomba, con independencia de este lleva incorporado un electroiman excitable desde el cuadro de mandos cuya fuerza magnética provoca la deformación o contacto del diafragma con el eje de la bomba para accionarla.

15 Otro detalle es que el sistema de refrigeración para zonas de altas temperaturas está constituido por una toma a la salida de la bomba que alimenta la entrada de la culata y otra de salida que retorna a la propia conducción de salida de la bomba en un sector una vez rebasado la toma que tiene una llave para controlar el paso.

20 Una idea más amplia de las características del invento la realizaremos a continuación al hacer referencia a la lámina de dibujos que a ésta memoria se acompaña en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se representan los detalles preferidos del invento.

25 En los dibujos:

La figura 1.- es una vista en planta del conjunto moto-bomba y demás órganos del dispositivo.

La figura 2.- es una vista seccionada verticalmente de la polea receptriz y dispositivo de
5 conexión o embrague con la bomba.

Aludiendo a las referencias numéricas de dicha lámina de dibujos vemos que el número -1- es el chasis de soporte, siendo -2- un motor de explosión, con preferencia a gasolina y no necesariamente nuevo y -3- una bomba centrífuga aspirante-impulso-
10 lente, -4- es la batería o acumulador y -5- el cuadro de mandos con la puesta en marcha, un interruptor del sistema de embragado, un contactor para otros fines y verificadores adecuados al funcionamiento
15 de esta y cualquier otro aparato de medida.

Con el número -6- se indica un depósito de combustible, siendo -7- una transmisión de correa y -8- la polea motriz, -9- la hélice de refrigeración y -10- un radiador; sistema de refrigeración
20 para zonas de bajas o medias temperaturas.

Con el número -11- se señala la polea receptriz y -12- el soporte de ésta que consta de un eje loco -12a- donde va enclavada la polea en cuestión.

Dicha polea según vemos en la figura -12- tiene un diafragma -19- formado preferentemente por
25

una cruceta de fina lámina de acero de alta elasticidad, siendo -13- el plano magnético que va montado en el eje -13a- de la bomba con independencia del electroiman -20- montado concéntrico a este
5 contra la carcasa de la bomba -3- , protegido por una envolvente que tiene paso para la conexión -21-. Cuando dicha bobina es excitada el flujo magnético generado por ésta, atrae el diafragma -19- en el
10 poquísimos recorrido que precisa para conectar con el disco -13- y accionar la bomba.

Manteniendo la excitación de esta se mantiene el contacto o embrague que puede interrumpirse cuando el régimen o caudal esté superado sin necesidad de cortar el funcionamiento del motor que puede ser
15 aplicado simultáneamente a otros efectos.

La bomba tiene una toma de aspiración -14- y otra de salida o impulsión -15-. En esta se ha dispuesto una toma -17- con llave de paso o control para refrigeración del motor -2- y la conducción
20 de retorno -18- que vuelva a la conducción -15- en un sector posterior a la toma para que el agua que entre sea siempre fresca.

De esta forma el doble circuito de refrigeración garantiza cualquier efecto de recalentamiento
25 del motor incluso en zonas áridas, desérticas o de

altas temperaturas.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar a los efectos oportunos que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición sino que, por el contrario, en el se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Aparato para el trasiego y bombeo de lí-
quidos en zonas rurales o aisladas, constituido
por un chasis o plataforma con amarres estáticos
5 o medios propios que se caracteriza porque consta
de un motor de explosión y de una bomba centrífuga
aspirante-impelente de gran caudal coordinadas por
un sistema de transmisión embragable a voluntad,
dotado de un doble sistema de refrigeración, uno
10 para medias y bajas temperaturas y otro para altas
temperaturas y equipado con los órganos propios de
alimentación del motor, puesta en marcha y acumula-
dor, incluso colector y dinamo para su recarga.

2.- Aparato para el trasiego y bombeo de lí-
15 quidos en zonas rurales o aisladas, conforme la rei-
vindicación anterior el sistema de transmisión se
caracteriza porque viene integrado por una polea
motriz y otra receptriz, unidas por correas y ésta
última montada en un soporte mediante pivote donde
20 gira loca o por la acción de la transmisión y dota-
da de un diafragma que es magnéticamente sensible a
efectos de conexión con el eje de la bomba.

3.- Aparato para el trasiego y bombeo de lí-
quidos en zonas rurales o aisladas, conforme la rei-
25 vindicación 1 y anterior, el eje de la bomba tiene

incorporado un disco de conexión y concéntricamente un electroiman que al excitarse genera una corriente suficiente para atraer el diafragma de la polea receptriz para conectar con el disco y accionar la bomba.

5
4.- Aparato para el trasiego y bombeo de líquidos en zonas rurales o aisladas, el doble sistema de refrigeración está constituido por los medios tradicionales de radiador y hélice para las bajas y medias temperaturas y para las altas se caracteriza porque consta de una toma con llave de control a la conducción de salida de la bomba que carga la culata y otra de retorno que vuelve a la misma conducción en un sector una vez rebasa da la toma antedicha.

10
15
5.- "APARATO PARA EL TRASIEGO Y BOMBEO DE LÍQUIDOS EN ZONAS RURALES O AISLADAS."

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan

20
Madrid. 26 JUN 1976

PEDRO MARCOS CALVO

p.a.
MANUEL DE RAFAEL
P. P.

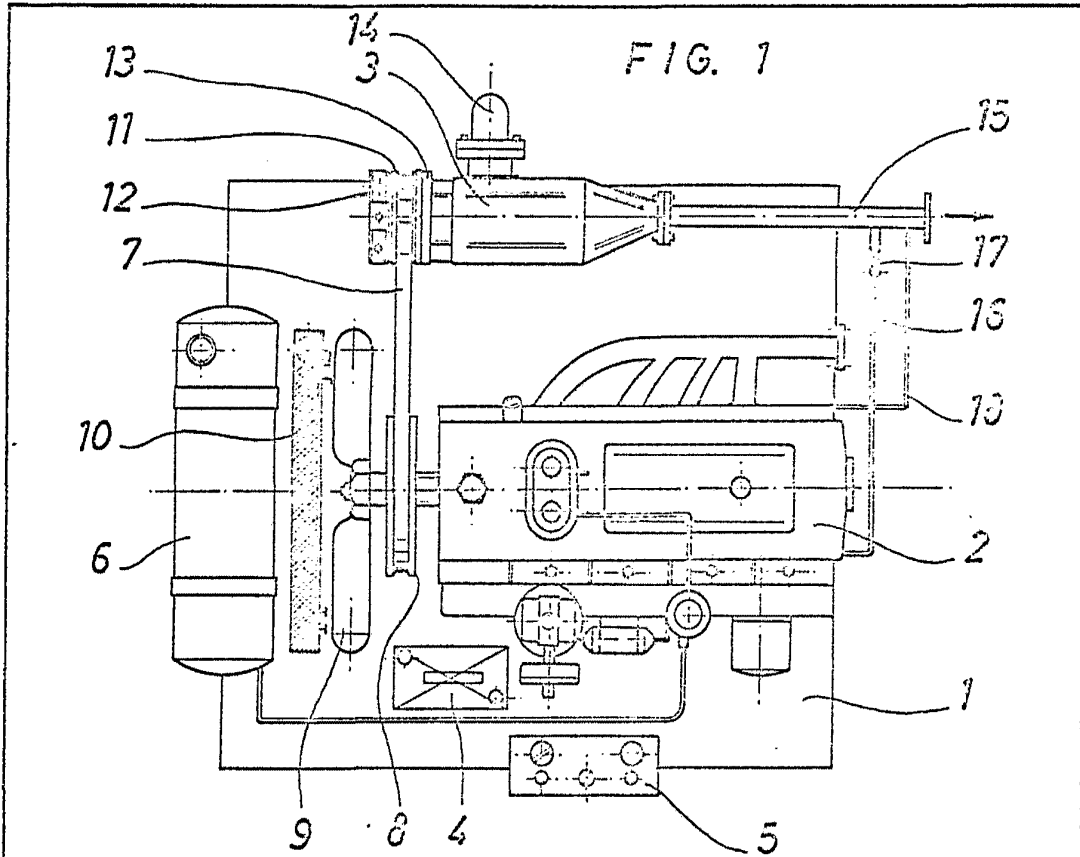
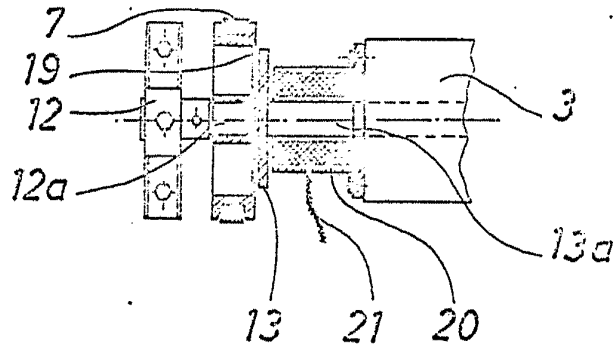


FIG. 2



Escala variable

MADRID, 25 JUL 1916
MANUEL DE RIVERA
P. A. S. *[Signature]*