

192262



MEMORIA DESCRIPTIVA

del Modelo de Utilidad, cuyo registro se solicita, por 20 años, a favor de D. Juan ALVAREZ GONZALEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Lauria nº. 91, por: "GRUPO PRODUCTOR DE VACIO PARA CIRCUITOS DE ASPIRACION DE LIQUIDOS".

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un grupo productor de vacio para circuitos de aspiración de líquidos, especialmente aplicable para crear el vacio preciso en las instalaciones de orden mecánico.

- 5 El grupo está constituido por el motor acoplado a la bomba de vacio y montados sobre un calderín de protección de la bomba. La bomba tiene una base montada independientemente en la superficie del calderin, mientras que el motor está montado en una plataforma horizontal aplicada sobre el calderín y que presenta en sus
- 10 laterales unas ranuras colisas que permiten regular la altura hasta fijarla mediante unos tornillos anclados a unas piezas late-



rales del calderín. El acoplamiento entre el motor y la bomba de vacío es elástico.

15 El calderín cilíndrico, de eje horizontal sobre el que se monta el grupo motobomba que protege a la bomba contra la entrada de líquidos e impurezas, presenta en uno de sus testeros, el injerto de conexión al circuito de tuberías en las que se establece el vacío, mientras el otro testero presenta una tapa transparente que permite la inspección y limpieza del calderín. El ajuste de
20 la tapa transparente a la boca del calderín se efectúa mediante una junta elástica de estanqueidad.

La bomba es del tipo rotativo cuyo eje, convenientemente guiado por unos cojinetes en el lado del acoplamiento del motor, presenta el rotor montado en el extremo en voladizo del interior
25 del cuerpo de la bomba. El eje del rotor es excéntrico respecto al cuerpo de la bomba y presenta unas ranuras radiales para la colocación de las paletas, cuyos bordes exteriores en función de la fuerza centrífuga permanecen aplicados siempre en la cara interna de la cámara del cuerpo/^{de}bomba. El aire arrastrado entre las
30 paletas queda comprendido entre las mismas, a las que sigue en su rotación, sufriendo la compresión al reducirse el espacio entre paletas en virtud de la excentricidad del rotor y a la existencia de las ranuras que permiten la mayor o menor introducción de las paletas respecto al rotor. El aire comprimido y comprendi
35 do entre dos paletas, es expulsado al pasar estas por el tubo de salida que lleva un silenciador. La conexión de la tubería de aspiración de aire a la bomba se enlaza al cuerpo del calderín.

Según el material constituyente de las paletas de la bomba de vacío rotativa, estas se clasifican en lubricadas y secas, las
40 primeras son generalmente de acero y las secas de grafito.



En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del grupo productor de vacío para circuitos de aspiración de líquidos, objeto del presente Modelo de Utilidad.

45 La figura 1 muestra el alzado lateral del conjunto, viéndose en la figura 2 el corte medio en detalle de la bomba de vacío, mientras la figura 3 representa el corte medio ampliado de la junta de goma y tapa de cierre del calderín.

50 Siguiendo los dibujos se advierte el motor eléctrico -1-, en cuyo eje -2- se monta el acoplamiento en forma de manguito elástico -3- que, mediante el pasador y tornillos -4-, solidariza al eje -2- del motor al eje -5- de la bomba de vacío de cuerpo -6-, que presenta la base -7- que se ancla sobre la placa -8- fija al depósito cilíndrico o calderín -9- mediante los tornillos -10-.

55 Entre la base -7- y la placa -8-, se establece una junta elástica antivibrante -8'-. El motor -1-, a su vez, está montado sobre una plataforma en "U" de alma horizontal -11- y alas verticales -12-, cuya posición en altura puede variarse respecto a unas pletinas -13- de apoyo fijas gracias a las correderas -14- de las

60 alas -12- y los tornillos de fijación -15-. De esta forma, se dispone el nivel de la placa -11- a la altura que se precise para efectuar correctamente el acoplamiento con la bomba de vacío de cuerpo -6-. El depósito cilíndrico -9- lleva, en uno de los testeros, la tapa transparente -16-, que se ajusta a la boca del

65 depósito mediante la junta elástica de estanqueidad -17-. El otro testero -18- cerrado está solidario al cuerpo metálico del depósito, llevando un injerto tubular -19- para su conexión al circuito de tuberías de donde hay que extraer el aire. Este circuito puede ser el que lleva el vacío a las diversas pezoneras de



70 una instalación de ordeño.

El aire aspirado entra a la bomba a través del conducto de conexión generalmente de goma -20- dispuesto entre el calderín -9- y la bomba -6-. El aire comprimido por la bomba es expulsado por el conducto -21-, en donde se dispone un silenciador -22- con tubo perforado interior -23-. En la cámara interior del silenciador, se consigue la suave dilatación del aire, que sale por los orificios de la base -24- del silenciador. La bomba de vacío propiamente dicha, de cuerpo -6- y base -7-, presenta el rotor -25- solidario al extremo interior del eje -5- guiado por los cojinetes de 80 bolas -26-. El rotor, de eje excéntrico respecto al cuerpo de la bomba, presenta unas ranuras para anclaje de las paletas -27- que, durante el giro del rotor y debido a la fuerza centrífuga, presentan sus bordes extremos aplicados a presión sobre la pared interior del cuerpo de la bomba. El aire que es aspirado del calderín 85 y que queda comprendido entre cada dos paletas consecutivas, es comprimido al reducir la porción de cámara entre paletas consecutivas, y es arrastrado en el sentido de rotación hasta que es evacuado a través del silenciador -22-. La existencia del calderín -9- protege a la bomba ya que, si se arrastrasen líquidos e 90 impurezas estos quedarían en el depósito y no llegarían a la bomba de vacío. Si se desea asegurar la protección, se dispone una válvula flotadora en el depósito que impide que el líquido entre en la bomba de vacío, en el caso en que el calderín se llenase demasiado. También es posible dotar a la cámara de una válvula 95 automática de drenaje de los líquidos que se acumulan a la misma.

Se fabricará el grupo productor de vacío para circuitos de aspiración de líquidos, con los materiales apropiados a sus ele



mentos componentes, pudiendo variar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica:

1º.- Grupo productor de vacío para circuitos de aspiración de líquidos, caracterizado por el motor acoplado a la bomba de vacío y montados sobre un calderín de protección de la bomba. La bomba tiene una base montada independientemente en la superficie del calderín, mientras que el motor está montado en una plataforma horizontal aplicada sobre el calderín y que presenta, en sus laterales, unas ranuras colisas que permiten regular la altura hasta fijarla mediante unos tornillos anclados a unas piezas laterales del calderín. El acoplamiento entre el motor y la bomba de vacío es elástico.

2º.- Grupo productor de vacío para circuitos de aspiración de líquidos, según reivindicación primera, caracterizado porque el calderín cilíndrico, de eje horizontal sobre el que se monta el grupo motobomba que protege a la bomba contra la entrada de líquidos e impurezas presenta en uno de sus testeros el injerto de conexión al circuito de tuberías en las que se establece el vacío, mientras el otro testero presenta una tapa transparente que permite la inspección y limpieza del calderín. El ajuste de la tapa transparente a la boca del calderín se efectúa mediante una junta elástica de estanqueidad.

3º.- Grupo reductor de vacío para circuitos de aspiración de líquidos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la bomba es del tipo rotativo, cuyo eje convenientemente guiado



por unos cojinetes en el lado del acoplamiento del motor, presen
ta el rotor montado en el extremo en voladizo del interior del
cuerpo de bomba. El eje del rotor es excéntrico respecto al cuer
po de bomba y presenta unas ranuras radiales para anclaje de las
130 paletas. Estas ranuras permiten el movimiento de las paletas, cu
yos bordes exteriores, en función de la fuerza centrífuga, perman
ecen aplicados siempre en la cara interna de la cámara del cuer
po de bomba. El aire arrastrado entre las paletas queda compren
dido entre las mismas a las que sigue en su rotación, sufriendo
135 la compresión al reducirse el espacio entre paletas en virtud de
la excentricidad del rotor y a la existencia de las ranuras que
permiten la mayor o menor introducción de las paletas respecto
al rotor. El aire comprimido y comprendido entre dos paletas es
expulsado al pasar estas por el tubo de salida que lleva un silen
140 ciador. La tubería de conexión de aspiración de aire a la bomba
esta enlazada con el cuerpo del calderín.

4º.- Grupo productor de vacío para circuitos de aspiración de lí-
143 quidos.

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas y
escritas por una sólo cara.

Barcelona, 1 de Junio de 1.973

P.A.

M. LLORT



INGENIERIA J. DE JAVIERO DE 1913
M. ILORI

[Handwritten signature]

FIG. 3

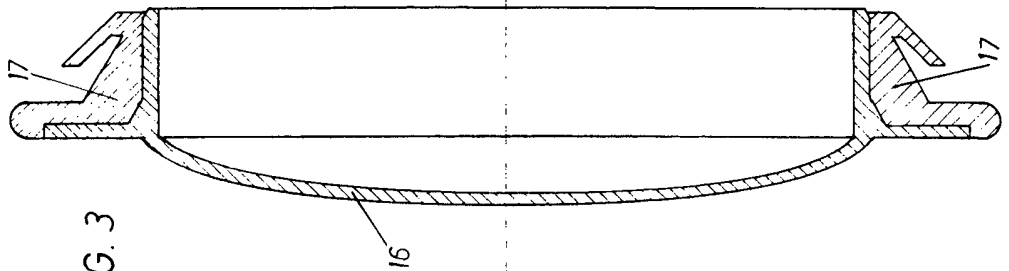
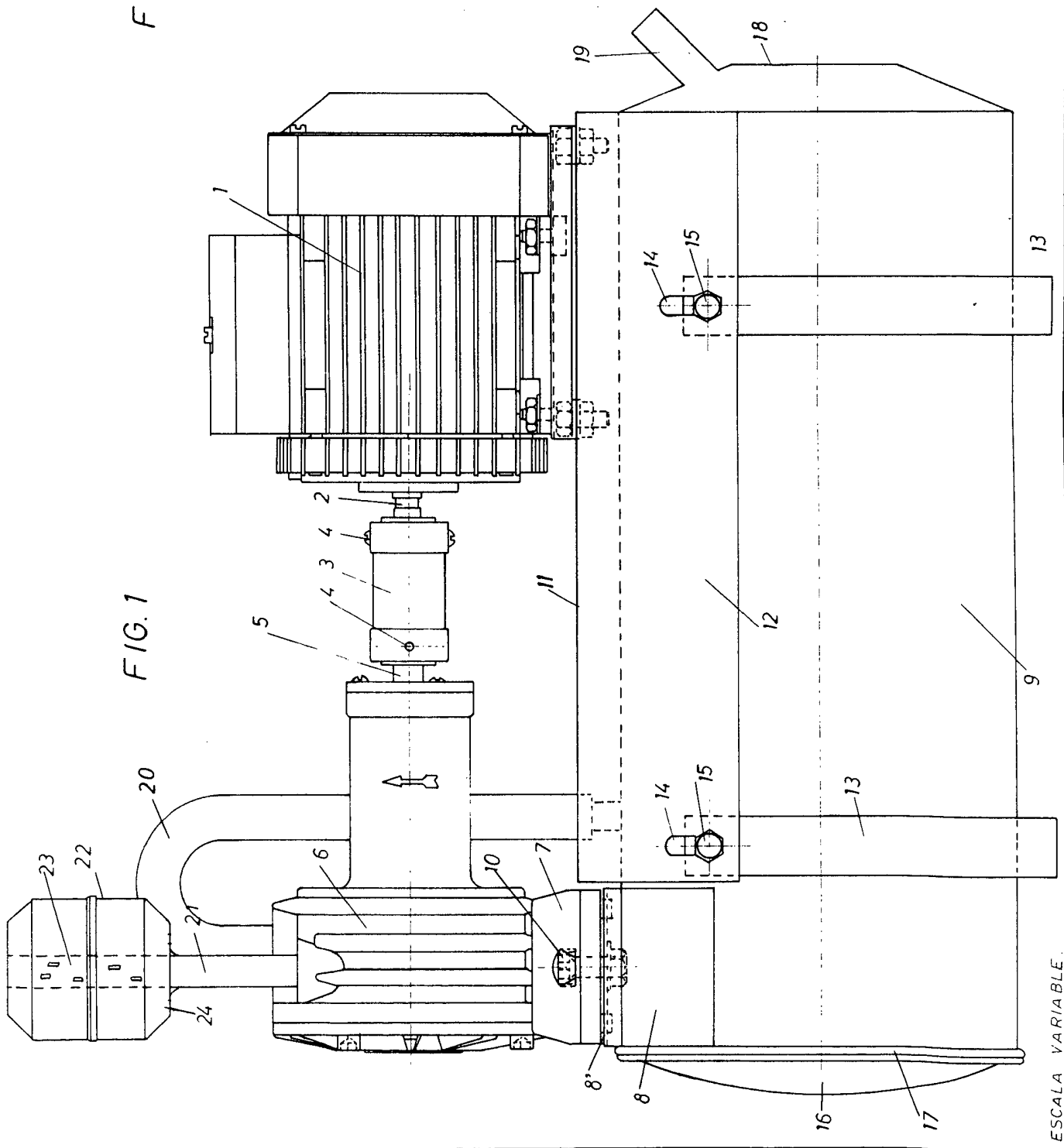


FIG. 1



ESCALA VARIABLE.

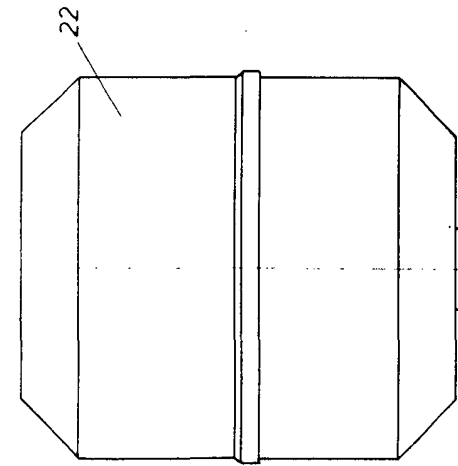
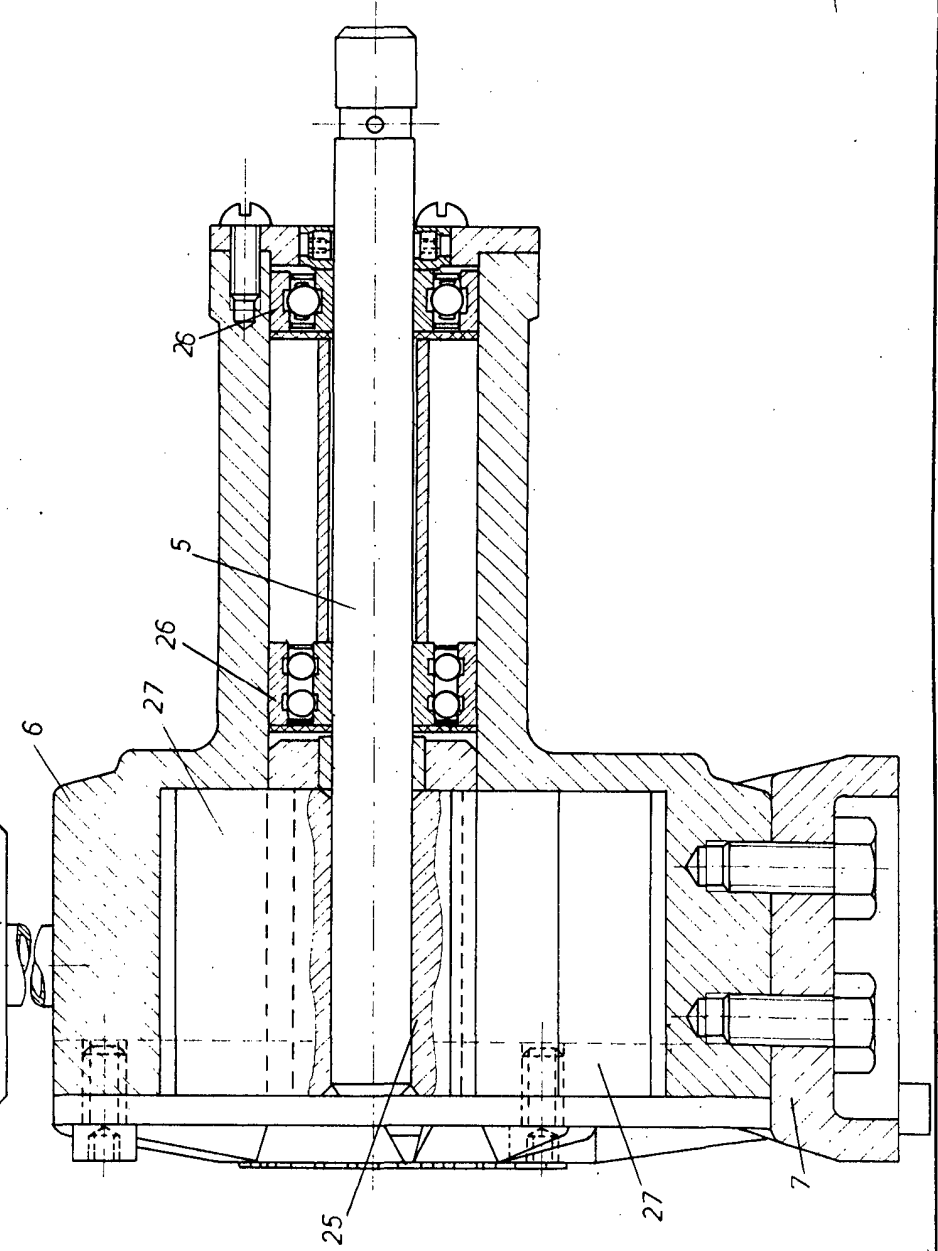


FIG. 2



INVENTOR: JUAN ALVAREZ GONZALEZ
DISEÑADOR: J. A. G. M.
[Signature]