

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	264003		
		22	PAIS PRESENTACION		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1982

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	81	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F04H 3/20

54	TITULO DE LA INVENCION
	"CABEZAL AUTOMOTRIZ PARA INSTALACIONES DE LIMPIEZA DE PISCINAS"

71	SOLICITANTE (S)
	D. Florentino Norberto Chinique Peña y D. José Jimenez Zayas

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	c/ Pedro Muguruza, nº-8 <u>MADRID</u>

72	INVENTOR (ES)
	El solicitante

73	TITULAR (ES)
	El mismo

74	REPRESENTANTE
	Juan de Rafael Minguell

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un cabezal utilizable en instalaciones de limpieza de piscinas, concretamente para las paredes y fondo de las mismas, cuyas características estructurales han sido especialmente concebidas para conferir al mismo la capacidad de auto-desplazarse, en orden a que el mismo recorra toda la superficie de la piscina a limpiar, sea cual fuere su forma.

El cabezal que se preconiza presenta, como una de sus características fundamentales frente a los sistemas convencionales de limpieza de piscinas, el hecho de que se sitúa sobre la correspondiente piscina en flotación, frente a los dispositivos convencionales en los que el cabezal limpiador recorre la piscina sobre su propio fondo. Además el cabezal objeto de la invención se encuentra conectado a una fuente de agua a presión, preferentemente proveniente de una bomba que aspira el agua de la tubería de impulsión de la propia depuradora de la piscina y el agua a presión recibida por el mismo es conducida a dos mangueras de salida, una encargada de limpiar el fondo de la piscina y otra de limpiar su pared lateral. Puede existir además una salida complementaria de agua, por

la base superior del cabezal, que riega y limpia las baldosas del contorno de la piscina.

5 Todas estas salidas están provistas de correspondientes elementos de reglaje que permiten controlar los caudales de salida por las mismas.

10 El cabezal incorpora además otras dos salidas de agua, dispuestas en direcciones y sentidos diferentes, que actúan alternativamente y que, por un efecto de reacción, provocan el desplazamiento de dicho cabezal con sus correspondientes mangueras limpiadoras, por toda la piscina.

15 Por otro lado, el agua que circula por el interior del cabezal y antes de alcanzar las diferentes salidas existentes en el mismo, incide sobre una turbina cuyo eje suministra un movimiento giratorio constante a dos rodetes, adecuadamente revestidos de goma, existentes en la periferia del cabezal, así como a un cuerpo de válvula que controla el flujo de agua hacia una u otra de las dos salidas que provocan el desplazamiento del cabezal por reacción.

25 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor compren-

prensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado. 10.-
siguiente.:

5

La figura 1, muestra un despiece en perspectiva, de los diferentes elementos integrantes del cabezal automotriz para instalaciones de limpieza de piscinas, que constituye el objeto de la presente invención.

10

La figura 2, muestra, también según una vista en perspectiva, el mismo cabezal automotriz debidamente montado.

15

A la vista de estas figuras puede observarse como el cabezal que se preconiza está constituido a partir de un cuerpo base -1- generalmente de revolución; hueco, que por su embocadura inferior recibe a una caja de transmisión -2- en la que se alberga fundamentalmente la turbina motriz -3-, provisto dicho cuerpo de escotes laterales para el acceso de las correspondientes conducciones de entrada y salida de agua, así como de una ventana superior de comunicación con la tapa -4- que lo cubre.

20
25

De la caja de transmisión 2- emerge verticalmente hacia abajo un eje -5- al que se asocia un chasis giratorio -6- provisto de dos rodets paralelos y horizontales -7- asistidos por las correspondientes cubiertas de goma -8-.

5

En la caja de transmisión -2- existe un orificio roscado -9- para el acoplamiento de la conducción -10- de entrada de agua a presión, conducción que atraviesa un orificio -11- existente en la tapa -4- y que pasa a través del escote -12- a través del citado orificio -9-, incide sobre la turbina ó rodete -3- haciéndola girar sobre su propio eje -13- que descansa sobre cojinetes -14-.

10

15

En el eje -13- de la turbina -3- existe un sector roscado -15- que configura un husillo relacionado con un piñón -16- solidario al eje vertical -5- de salida de la caja de transmisión, por lo que el giro de la citada turbina es comunicado a los rodets -7- del chasis giratorio -6- que, como anteriormente se ha dicho, queda situado en la zona extrema inferior del cabezal. Tal como puede observarse en la figura 1, la caja de transmisión -2- cuenta con un orificio -17- para la salida del eje -5-, orificio en el que se acopla herméticamente el cojinete

20

25

-18- para el mismo.

5 El eje -5- por encima del piñon -16- cuenta a su vez con un sector roscado -19- determinante de un segundo husillo que engrana con una rueda dentada -20- dispuesta en un imaginario plano vertical y asociada a un cuerpo de válvula -21- a través de la que se controla la salida de agua del cabezal para desplazamiento del mismo por reacción.

10

Como puede observarse también en la figura 1, dicho cuerpo de válvula -21- cuenta con dos facetados -22- y -23- dispuestos en oposición, de manera que dichos facetados son operativos alternativamente, enviando el agua hacia una de las dos salidas -24- y -25-, que suponen que el desplazamiento del cabezal se realice en un sentido ó en otro.

15

20 Como es obvio, la caja de transmisión -2- se cierra mediante una tapa practicable -26- y con interposición de la correspondiente junta -27-.

25 Asimismo en la caja de transmisión -2- se establecen otros dos orificios roscados -28- y -29- a los que se acoplan los respectivos racores -30- y 31- correspon-

dientes a las mangueras de limpieza del fondo y de la pared lateral de la piscina, racores que atraviesan el cuerpo -1- del cabezal a través de los escotes -32- y -33-, y la tapa -4- a través de los orificios -34- y -35-. Cabe citar también que cada uno de estos racores -30- y -31- cuenta con orificios roscados -36- en los que juegan correspondientes tornillos de regulación -37-.

Además y como opcional, a través de la base superior del cuerpo -1- y concretamente de la ventana -38- existentes en la misma, la extremidad superior del eje -5- alcanza la tapa -4- en cuyo punto central -39- se puede establecer otra salida de agua, ésta para eigo de las baldosas del contorno de la piscina. Esta salida de agua se realiza a través de un orificio radial -40- existente en el propio eje -5- y que se prolonga en un orificio axial -41-, en cuya embocadura se sitúa el correspondiente tornillo de regulación -42-.

De acuerdo con la estructuración descrita, el funcionamiento del cabezal automotriz que se preconiza es el siguiente.:

Desde una fuente de presión, el agua llega al cabezal a través de la conducción -10- penetrando en la caja

de transmisión -2- a través del orificio -9- e incidien-
do sobre las aletas de la turbina -3-, a la que hace gi-
rar. Inmediatamente el agua sale a través de los orifi-
cios -28- y -29- correspondientes a las mangueras -30- y
5 -31- de limpieza de fondo y de pared lateral, a la vez -
que el agua se dirige también hacia el cuerpo de válvula
-21- y en función de la posición de ésta, pasa a través
del escote -22- ó del escote -23-, alcanzando el conduc-
to de salida -24- ó -25- y provocando el desplazamiento
10 longitudinal del cabezal en uno u otro sentido, en el --
tiempo alternativamente.

El movimiento de la turbina -3-, permanentemente -
en un mismo sentido, es suministrado a través del husillo
15 -15- y del piñón -16- al eje -5- y, de éste, al chasis -
giratorio -6-, por lo que la zona inferior del cabezal,
la más prominente en sentido radial, se encuentra perma-
nentemente sometida a un movimiento giratorio en un mismo
sentido.

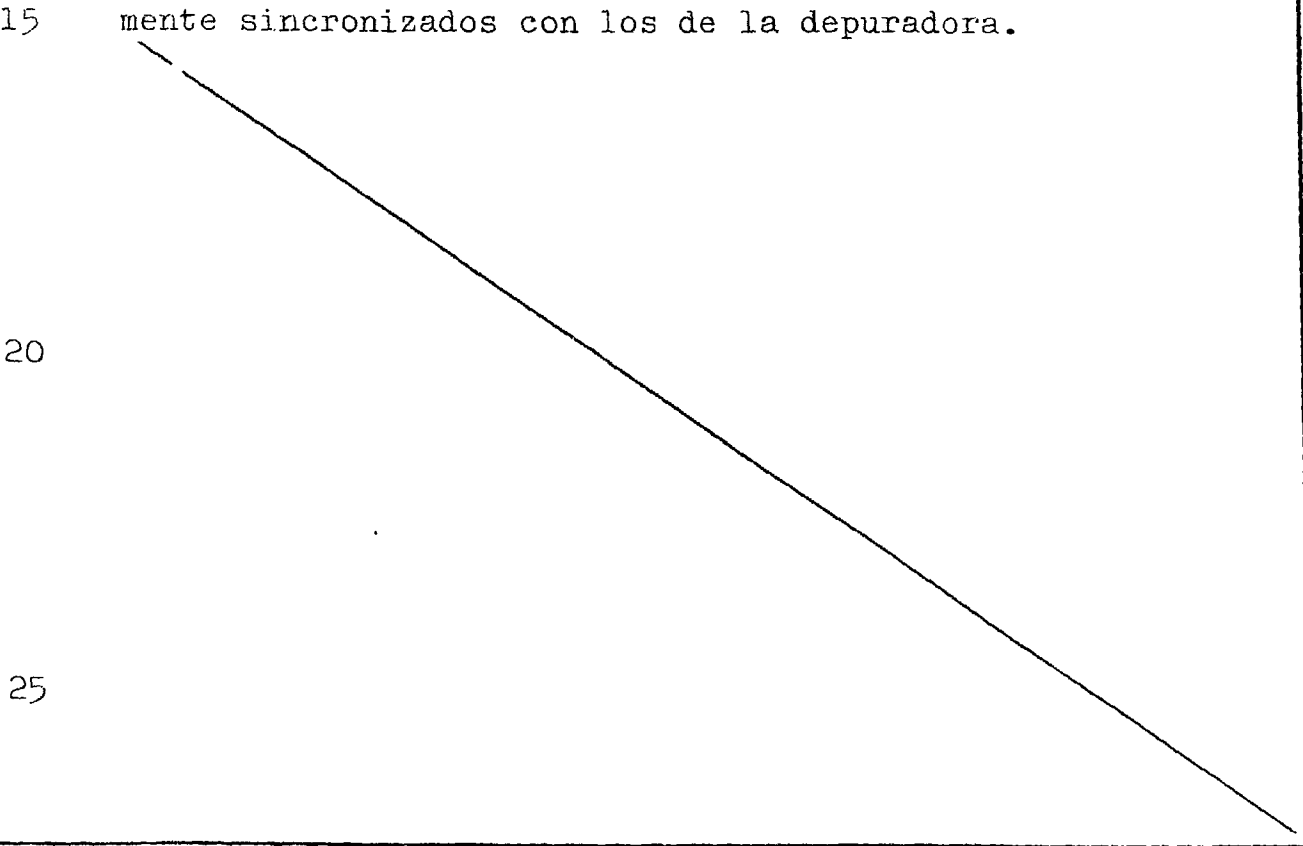
20

A su vez el eje -5- y a través del husillo -19- --
transmite el movimiento con una relación de transmisión
muy acentuada a la rueda dentada -20- la que provoca el
lento giro del cuerpo de válvula -21- y la operatividad
25 alternativa de los escotes -22- y -23- para el ya men--

cionado desplazamiento longitudinal alternativo del cabezal.

Se consigue de esta manera una amplia gama de movimientos para el cabezal, a expensas de sí mismo, que determinen un perfecto recorrido de las mangueras de limpieza por toda la superficie de la piscina, tanto lateral como de fondo.

El cabezal ha sido previsto para funcionar conjuntamente con el sistema de depuración de agua, entrando en funcionamiento siempre después de este último, pudiendo utilizarse un sistema de puesta en marcha y para de la bomba de presión controlado mediante relojes debidamente sincronizados con los de la depuradora.



REIVINDICACIONES

1.- CABEZAL AUTOMOTRIZ PARA INSTALACIONES DE LIMPIE
ZA DE PISCINAS, que estando especialmente concebido para
5 desplazarse de manera flotante sobre la superficie del -
agua y para suministrar mediante dos mangueras flexibles
sendos chorros de agua que inciden sobre las superficies
lateral y de fondo de la piscina, provocando el arrastre
de la suciedad adherida a las mismas, a expensas de una
10 fuente de agua a presión que tiene acceso al citado cabe-
zal a través de la correspondiente conducción, esencial-
mente se caracteriza porque se constituye a partir de un
cuerpo, base, generalmente de revolución, en cuyo inte--
rior hueco se encaja y fija una caja de transmisión, pro-
15 vista de un orificio de entrada de agua a través del que
la corriente del fluido incide sobre una turbina encarga-
da de suministrar movimiento a un chasis giratorio situa-
do en la zona extrema inferior del cabezal y provisto de
rodetes perimetrales situados en planos horizontales y -
20 que se proyectan lateralmente con respecto al propio cuer-
po, estando asimismo dicha caja de transmisión provista
de otros dos orificios para acoplamiento de los racores
de conexión de las mangueras de salida de agua para lim-
pieza, así como de otros dos orificios, dispuestos en di-
25 recciones y sentidos diferentes y correspondientes a sen

das salidas de agua para el desplazamiento longitudinal del cabezal por reacción, con la particularidad de que estas dos salidas actúan alternativamente merced a la existencia de un cuerpo de válvula que controla alternativamente el paso de agua hacia una u otra salida en función de su propio y permanente movimiento de giro, el cual es suministrado también por la turbina anteriormente citada.

10 2.- CABEZAL AUTOMOTRIZ PARA INSTALACIONES DE LIMPIEZA DE PISCINAC, según reivindicación primera, caracterizado porque el eje de la citada turbina, que asienta sobre la caja de transmisión a través de correspondientes rodamientos, incorpora un sector roscado determinante de un husillo relacionado con un piñón asociado a un eje vertical que emerge inferiormente de la caja de transmisión para recibir solidariamente al chasis giratorio, con la particularidad de que en el mencionado eje existe un sector roscado determinante de un segundo husillo que engrana con una rueda dentada instalada solidariamente sobre el eje del cuerpo de válvula.

25 3.- CABEZAL AUTOMOTRIZ PARA INSTALACIONES DE LIMPIEZA DE PISCINAS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el citado eje vertical existe un

taladro radial, cerca de su extremidad superior, comunicado con un segundo taladro axial, con la particularidad de que este sector terminal superior del eje atraviesa -- la caja de transmisión y el cuerpo del cabezal, encajan-
5 do en una tapa de cubrición, para este último a la que --
atraviesa por un orificio central existente en su base --
superior donde recibe a un tornillo de regulación, de ma-
nera que a través de estos orificios se establece otra --
salida de agua, destinada al riego de las baldosas peri-
10 metricas de la piscina, cuyo caudal es regulable por el
citado tornillo.

4.- CABEZAL AUTOMOTRIZ PARA INSTALACIONES DE LIM-
PIEZA DE PISCINAS, según reivindicaciones 1 y 3, carac-
15 terizado porque la mencionada tapa cubre integralmente el
cuerpo y está provista de orificios para paso de los co-
rrespondientes racores de acoplamiento de la manguera de
entrada de agua, de las mangueras de limpieza y de las --
salidas para desplazamiento del cabezal por reacción, cu-
20 yos racores atraviesan asimismo escotes existentes en el
cuerpo para alcanzar la caja de transmisión.

5.- CABEZAL AUTOMOTRIZ PARA INSTALACIONES DE LIMPIE-
ZA DE PISCINAS, según reivindicaciones 1 y 2, caracteri-
25 zado porque el cuerpo de válvula presente dos escotaduras

semicilíndricas, desfasadas longitudinalmente y dispuestas en oposición, a través de las cuales y de forma alternativa, se establece comunicación hacia una de las salidas para desplazamiento por reacción.

5

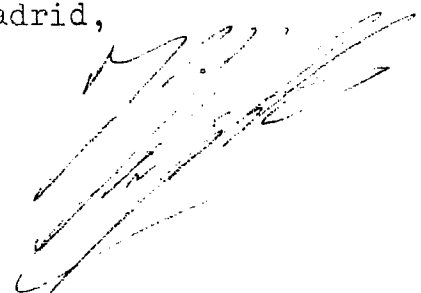
6.- CABEZAL AUTOMOTRIZ PARA INSTALACIONES DE LIMPIEZA DE PISCINAS? según reivindicación primera, caracterizado porque sobre cada uno de los rodetes de chasis giratorio se instala una cubierta de material elástico preferentemente de goma y con su borde libre dentado

10

7.- CABEZAL AUTOMOTRIZ PARA INSTALACIONES DE LIMPIEZA DE PISCINAS.

15

Madrid,



20

25

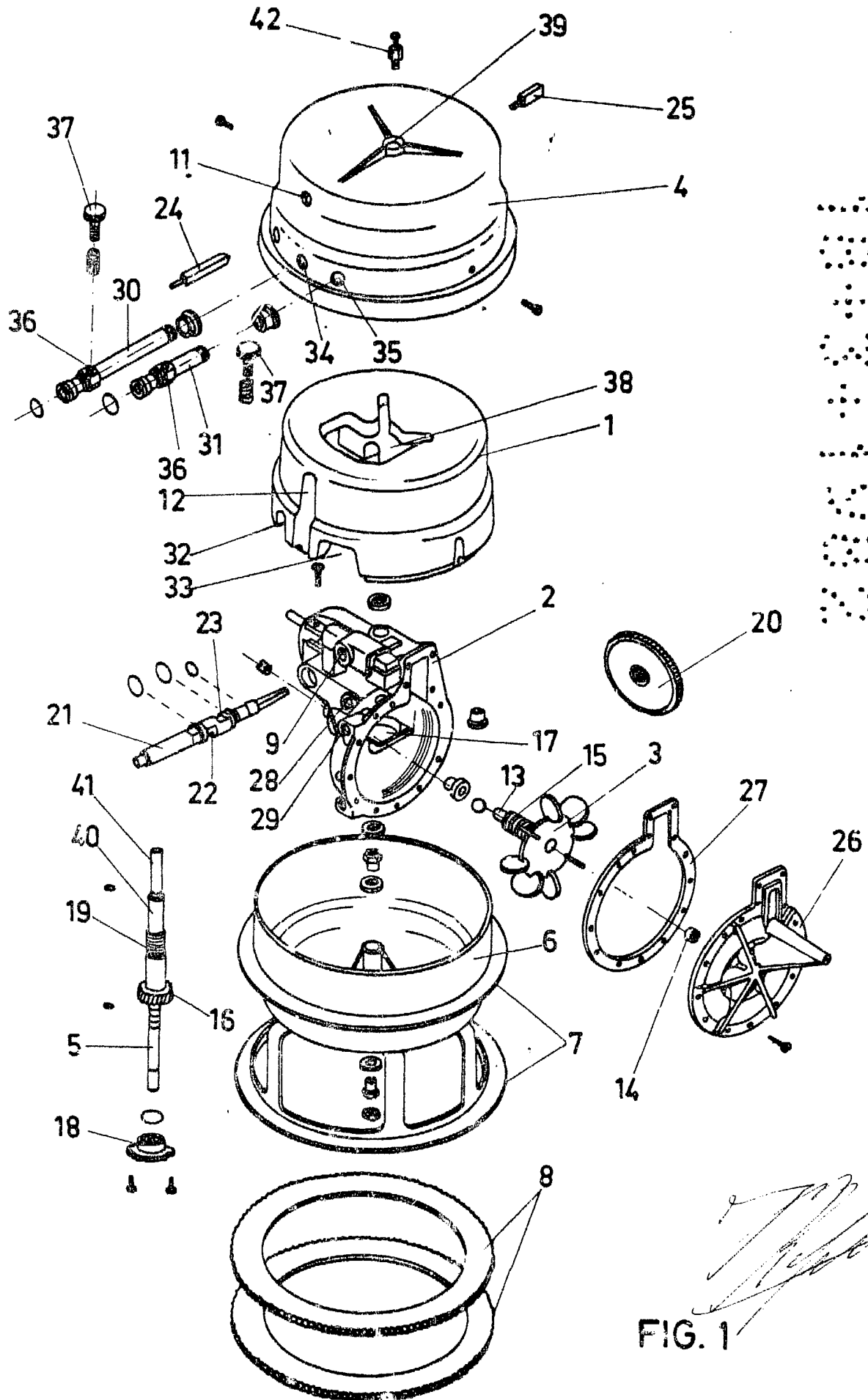


FIG. 1

