



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**  
**CALZADA**

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	230819		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			19 SET 1977		

Concedido el Registro de acuerdo con lo establecido en la Ley de Patentes de Invención y según el contenido de la Memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F 04 B

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"BOMBA".

71	SOLICITANTE (S)
	Don Marcelino EGIDO BENITO

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Badalona (Barcelona), Calle Ruiz de Alda, 9

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a una bomba sumamente sencilla de múltiples aplicaciones, pero especialmente indicada para pequeños caudales, como puede ser en juguetería.

5                   La utilización de pequeñas bombas para el transvase o impulso de líquidos puede darse en múltiples campos, ya sean para uso doméstico, en juguetería y otros. En cualquier caso, la bomba en cuestión debe ser simple y de coste reducido, cuyas características son, predsaemente, las de la  
10 bomba objeto de la invención.

Dicha bomba se caracteriza esencialmente por el hecho de que comprende una cámara en la que ajusta herméticamente una membrana móvil accionada a través de una transmisión apropiada, en el fondo de cuya cámara se abren dos  
15 orificios, uno de entrada y otro de salida de fluido, en comunicación con sendos pasos obturables mediante respectivas válvulas formadas por lengüetas elásticas que actúan en sentidos opuestos, cuyos pasos están en comunicación a su vez con tubos de entrada y salida del fluido.

20                   Más concretamente, a continuación del fondo de la cámara se halla situado un disco rígido provisto de orificios o pasos alineados con los del fondo, a ambos lados de cuyo disco están dispuestos unos discos elásticos, cada uno de los cuales está dotado de dos orificios alineables a los  
25 anteriores, y de uno de ellos parte una lengüeta de obturación, hallándose las lengüetas enfrentadas a orificios distintos.

En una realización preferida se ha previsto que

la bomba consta de una caja con una abertura de paso de la transmisión que acciona a la membrana, la cual se halla fijada por sus bordes contra un asiento interno del borde de la misma por medio de un casquillo, el fondo del cual presenta los orificios de entrada y salida del fluido, a continuación del cual están situados los discos con los pasos y las lengüetas de obturación, mantenidos en posición por una tapa de cierre de la caja de la que parten boquillas de conexión de los correspondientes tubos de circulación del fluido impulsado por la bomba.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en sección longitudinal de la bomba en una de las posiciones de la membrana; la figura 2 es una vista similar, si bien la membrana está en posición opuesta; y la figura 3 es una sección transversal por el plano III-III de la figura anterior.

La bomba descrita consta en los dibujos de una caja -1- con una abertura -2- que da paso a una biela -3- conectada a una excéntrica -4- por un extremo y unida por el opuesto a un disco -5- de fijación a una membrana elástica -6-, por medio de un tornillo -7-. Esta membrana está apriada por sus bordes contra un asiento anular -8-, por medio de un casquillo -9- ajustado en el interior de la caja -1- y que forma una cámara -10-. El fondo de esta cámara presenta dos orificios -11- y -12-, y al otro lado del mis-

mo se halla dispuesto un disco elástico -13-, con un orificio -14- dotado de una lengüeta -15- y otro orificio libre -16-, enfrentados a los orificios -11- y -12- respectivamente, con la particularidad de que del fondo de la cámara y alrededor del orificio -11- parten pequeños resaltes -17- de apoyo de la lengüeta en posición de apertura. A continuación del disco elástico -13- está situado otro disco rígido -18-, con orificios -19- y -20- alineados a los -11- y -12-. Contra este disco rígido está aplicado un disco elástico -21- idéntico al -13-, pero en posición opuesta, dotado de un orificio libre -22- y otro -23- con lengüeta -24-, enfrentados a los orificios -19- y -20- respectivamente.

El paquete de discos -13-, -18- y -21- está retenido en posición por medio de una tapa -25-, con orificios -26- y -27- de la que parten sendos manguitos -28- y -29-, a los que se empalman tubos -30- y -31-. Alrededor del orificio -27- se hallan situados los resaltes -27a- similares a los resaltes -17-.

Como se desprende fácilmente de todo lo descrito y por la observación de los dibujos, cuando asciende la biela -3- (figura 1) y con ella la membrana -6-, se produce una succión en la cámara -10-, con lo cual la lengüeta -15- se separa del orificio -19-, apoyándose contra los resaltes -17-, dejando libre paso a través -26-22-19-11- al fluido que asciende por el tubo -30- hasta la cámara -10-.

En el movimiento siguiente, que corresponde al descenso de la biela -3- y membrana -6-, el fluido que llena la cámara -10- es presionado, y obligado a salir por los

orificios -12-16-20-, abriendo la lengüeta -24- que se apoya contra los resaltes -27a-, siguiendo por -23- y -27- y finalmente por el tubo -31-.

Los movimientos descritos repetidos de forma continuada gracias al movimiento propinado a la excéntrica -4- mediante un electromotor, que puede ser alimentado por pilas, provocan la impulsión constante de un fluido, para su transvase, o circulación en un circuito convencional.

La bomba descrita es muy simple y económica, y puede utilizarse en múltiples aplicaciones, destacando su reducido coste.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen la bomba, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Bomba, caracterizada esencialmente por el hecho de que comprende una cámara en la que ajusta herméticamente una membrana móvil accionada a través de una transmisión apropiada, en el fondo de cuya cámara se abren dos orificios, uno de entrada y otro de salida de fluido, en comunicación con sendos pasos obturables mediante respectivas válvulas formadas por lengüetas elásticas que actúan en sentidos opuestos, cuyos pasos están conectados a su vez con tubos de entrada y salida del fluido.

2. Bomba, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que junto a la cara del fondo opuesta a la de la cámara se halla situado un disco con dos orificios alineados a los del fondo, a ambos lados del cual se sitúan dos discos elásticos con dos orificios cada uno, alineables a los anteriores, uno de los cuales de cada disco elástico, se halla dotado de una lengüeta de cierre, las cuales están destinadas a cerrar los orificios del disco intermedio.

3. Bomba, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la bomba consta de una caja con una abertura de paso de la transmisión que acciona a la membrana, la cual se halla fijada por sus bordes contra un asiento interno del borde de la misma por medio de un casquillo ajustado en el interior de la caja, el fondo del cual presenta dos orificios para la entrada y salida del fluido en el interior del casquillo, a continuación del cual está

dispuesto el paquete formado por el disco rígido intermedio y los dos discos elásticos con las lengüetas de obturación, los cuales son mantenidos en posición por medio de una tapa de cierre de la caja, dotada de dos orificios alineados a los anteriores, y de los que parten unas boquillas de enchufe para otros tantos tubos de circulación del fluido.

4. Bomba, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el fondo del casquillo y la tapa de cierre de la caja presentan alrededor de los orificios enfrentados a las lengüetas, unos resaltes de apoyo de las mismas en la posición de apertura.

5. Bomba.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

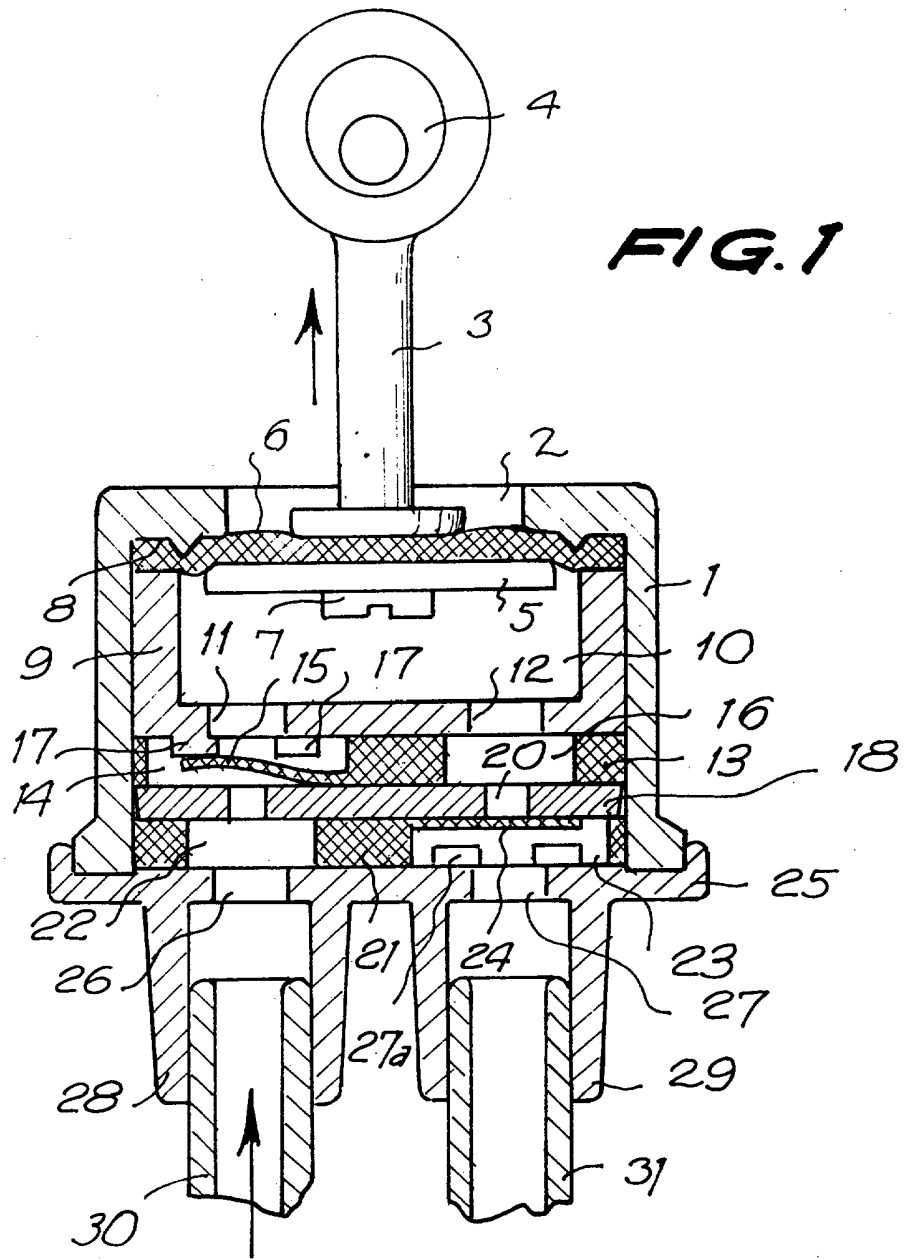
Barcelona, 10 de septiembre de 1977

Marcelino ESIDO BENITO

p.a.



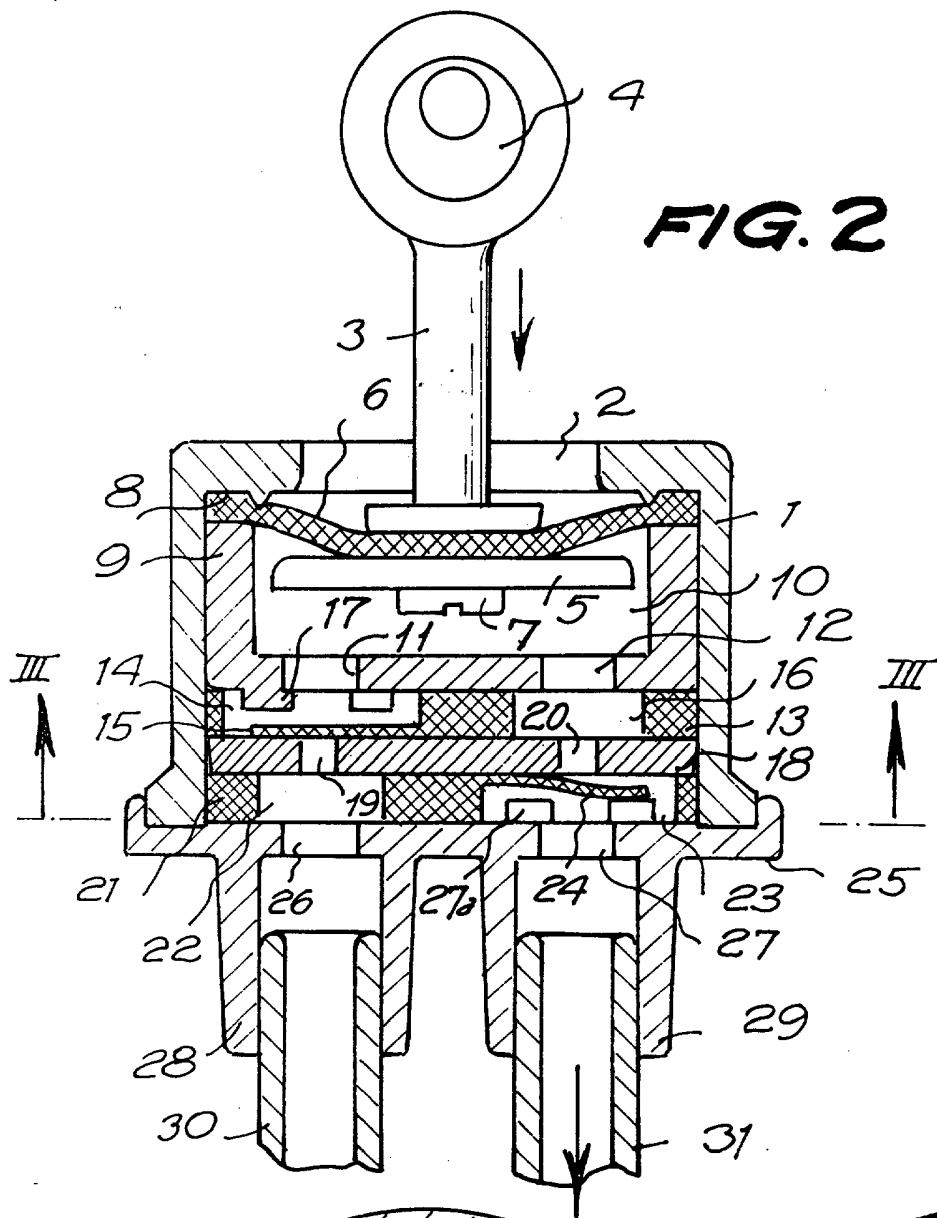
28051/2



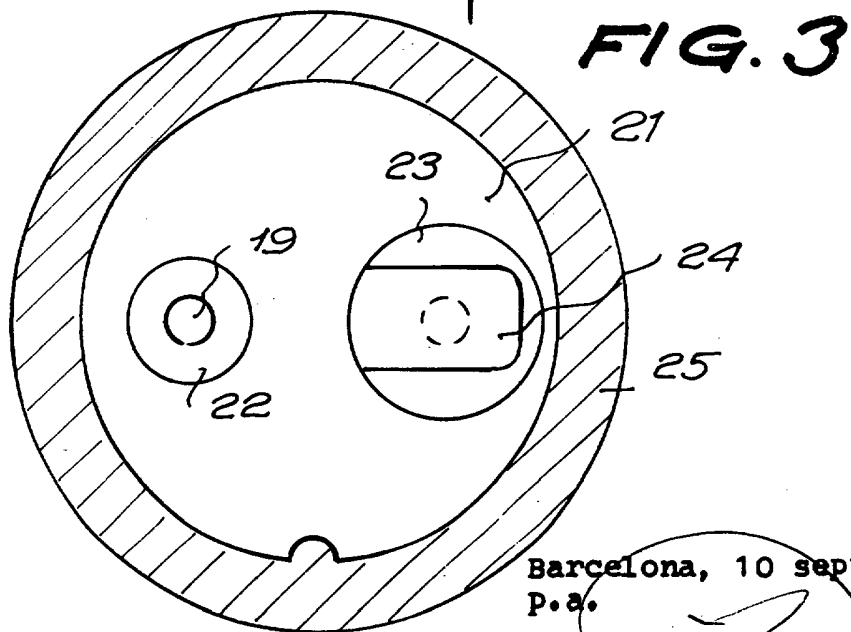
**FIG. 1**

Barcelona, 10 de septiembre de 1977  
P.A.

2805112



**FIG. 2**



**FIG. 3**

Barcelona, 10 septiembre 1977  
P.a.