

ESPAÑA

19 ES	11 NÚMERO 21 238170	10 Y
20	FECHA DE PRESENTACION 8 SEI .978	

MODELO DE UTILIDAD

Concedida el día
de
sentada en el
tenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	39 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 01 L
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "PIPETA".
--

71 SOLICITANTE (S) MATERIAL DE CONSUMO, S. A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Barcelona, calle Aribau, 237-241

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE Don Ignacio PONTI GRAU
--

El presente modelo de utilidad tiene por objeto una pipeta que ha sido realizada de manera que resulta altamente ventajosa con relación a las pipetas clásicas utilizadas comúnmente.

5 Como es sabido, las pipetas convencionales consisten en un tubo graduado o aforado que presenta una zona de sección ensanchada. Tales pipetas se llenan con un líquido, introduciéndolas en el mismo, o aspirándolo con la boca por el extremo libre del tubo, el cual a continuación de
10 obtura con el dedo mientras se traslada y cuyo contenido cae después al levantar el dedo y dar entrada al aire. Estas operaciones, necesarias para efectuar en laboratorios transvases de pequeñas cantidades de líquido, resultan un tanto molestas y requieren cierta habilidad. Con la forma
15 de proceder expuesta, es muy difícil trasvasar dosis prede- terminadas y siempre regulares de líquido.

Con la pipeta a que se refiere la invención se resuelven los problemas de manejo engorroso y falta de precisión de que adolecen las pipetas usuales y se facilita el
20 trabajo efectuado con ellas.

Lo expuesto se consigue por el hecho de que la pipeta en cuestión consta, en líneas generales, de un cilindro por cuyo interior es desplazable un émbolo empujado por un vástago accionado mediante un pulsador, cuyo émbolo es-
25 tá solicitado por un muelle hacia la posición retraída y queda alineado con una boquilla acoplada al cilindro para aspiración de líquido, apta para contener una cantidad pre- determinada del mismo.

En una forma de realización preferida, el cilindro está compuesto por dos tramos acoplados a rosca, el inferior provisto de un cuello sobre el que rosca un casquillo graduablemente y con el que se combina un tope previsto en el vástago para limitar el recorrido de éste y variar a voluntad la dosis de líquido aspirado.

De preferencia, el conjunto comporta un segundo muelle de mayor potencia que el del émbolo y que, ensartado sobre el vástago, se apoya entre el extremo superior de este último y el tope de limitación de recorrido.

Asimismo es característico de la pipeta que el cilindro presenta superiormente dos aletas diametralmente opuestas para apoyo de los dedos.

Para facilitar una explicación más detallada de la constitución y funcionamiento de la pipeta de referencia, se acompañan unos dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización de la misma, que se cita tan solo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención.

En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en sección longitudinal de la pipeta; la figura 2 ilustra la pipeta en un despiece en sección longitudinal; la figura 3 es un detalle en sección longitudinal de la pipeta; y la figura 4 es una vista en planta de la misma.

Como se ilustra, esta realización comporta un cilindro compuesto por dos tramos o cuerpos -1- y -2-, superior e inferior respectivamente, acoplados entre sí mediante roscas correspondientes -1a- y -2a-. El cuerpo superior

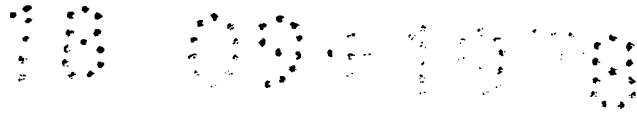
del cilindro presenta un cuello perforado extremo -3- en el que está guiado un pulsador -4- provisto de una cavidad -5- que aloja el extremo superior de un vástago -6- guiado por un cuello -7- del cuerpo inferior -2- del cilindro, cuyo vástago -6- comprende una valona extrema -8- de tope contra el escalón anular -7a- formado interiormente en el cuerpo -2- en la zona de arranque del cuello -7-. Sobre el vástago -6- está ensartado un muelle -9- que se apoya entre una arandela elástica -10-, que prende en una garganta -11- del extremo superior del vástago, y un aro -12- apoyado en una arandela elástica -13- prendida sobre una garganta -14- prevista en el citado vástago -6-.

La pipeta comprende una boquilla -15- en la que está formado un cabezal -16- provisto de un cuello -17- exteriormente roscado que va acoplado al extremo inferior, interiormente provisto de rosca -18-, del cuerpo inferior -2- del cilindro. Este cuerpo inferior, juntamente con una cavidad -19- del cabezal -16- de la boquilla -15-, forma una cámara en la que se alberga un émbolo -20- sobre el que está ensartado un muelle -21- que se apoya entre un reborde superior extremo -22- de dicho émbolo y una arandela -23- dispuesta entre un escalón anular -24- del cuerpo -2- y un anillo -25- acoplado a rosca al tramo interior fileteado -18- del extremo inferior del cuerpo -2-. Dicho anillo -25- presenta un entrante -26- receptor de una junta tórica elástica -27- que es comprimida sobre el émbolo -20-, de manera que éste se desplaza a fricción con adecuada lentitud por el interior de la precitada cámara, por un segundo anillo

-28- que comprende un entrante -29- encajado sobre la junta tórica -27-, cuyo segundo anillo -28- se enrosca con la indicada finalidad en el tramo interno fileteado -18- del extremo inferior del cuerpo -2-. Contra el anillo -28- va aplicada una junta tórica elástica -30- que va interpuesta entre tal anillo y el borde del cuello -17- del cabezal -16- de la boquilla -15-, fijado como se ha indicado anteriormente al extremo inferior del cuerpo -2-.

Con la referida organización, el muelle -21- solicita al émbolo -20- hacia la posición retraída, indicada en la figura 1, en la que el reborde -22- del émbolo se aplica contra la valona -8- del tope del vástago -6- que empuja al pulsador -4- el cual comprende un reborde inferior extremo -31- que llega a establecer tope contra un escalón interior anular -3a- de la zona de arranque del cuello -3-, de modo que el pulsador sobresale por el expresado cuello hasta una posición que queda condicionada por el referido tope.

En la indicada posición de las citadas piezas, la pipeta se halla en una condición pasiva. Partiendo de dicha posición y con la pipeta en posición vertical, se ejerce presión sobre el pulsador -4-, con lo que, a través del vástago -6-, se empuja al émbolo hacia abajo contra la presión del muelle -21-. En una primera presión sobre el pulsador, el vástago -6- se desplaza hasta una posición en la que el aro -12- establece tope contra el extremo superior de un casquillo -32- que se enrosca sobre el cuello -7- del cuerpo inferior -2- del cilindro. Este casquillo está dotado de cierta elasticidad, que le confieren dos entalladuras



diametralmente opuestas de expansión -33- previstas en tal casquillo que, selectivamente, se sitúa en diferentes posiciones sobre el cuello -7- con el fin de que al topar el aro -12- contra el borde superior de dicho casquillo, se varíe la carrera hacia abajo del émbolo -4- por el interior de la cámara que aloja y, con ello, se modifique su carrera de retorno por efecto de la recuperación del muelle -21- que, evidentemente, se produce cuando se suelta el pulsador -4- y que, como se infiere claramente, determina una succión de líquido por la boquilla -15-, introducida a tal fin en el mismo, el cual una vez succionado queda retenido dentro de la boquilla. Resulta, por tanto, claro que al modificar la carrera del émbolo -20-, se varía la capacidad de succión del mismo y, por ende, la cantidad de líquido que se succiona, es decir, la dosis, que se preestablece, posicionando como se ha dicho el casquillo de regulación -32-.

Con el líquido retenido en el interior de la boquilla -15-, la pipeta se traslada a un lugar distinto del lugar donde se ha efectuado la toma de líquido y se actúa sobre el pulsador -4-, con lo que, como se comprende, se determina la expulsión del líquido contenido en la boquilla, por descenso del émbolo -20- y se efectúa el trasvase. Inmediatamente después de ejercer presión sobre el pulsador -4-, se aplica al mismo una segunda presión que requiere oprimir el pulsador con mayor fuerza para vencer la presión del muelle -9- y comprimirlo al ser apoyado sobre el aro -12- apoyado, a su vez, sobre el casquillo -32-, cuya segunda opresión sobre el pulsador -4- hace que el váastago -6

se desplace a través del aro en un corto recorrido, suficiente para expulsar en su totalidad el líquido que contiene la boquilla -15- y que pudiera quedar en su interior, con lo que se asegura el trasvase de la dosis exacta prefijada. En el extremo superior del cuerpo -1- del cilindro se ha previsto un saliente que determina dos aletas diametralmente opuestas -34- que se destinan para el apoyo de los dedos al actuar sobre el pulsador y facilitan esta acción. El manejo de la pipeta es también facilitado por dos pluralidades de nervios -35- antideslizantes de los dedos, que circundan respectivamente los cuerpos -1- y -2- del cilindro.

Por lo demás, debe hacerse constar que serán independientes del objeto de la presente invención las formas, tamaños y dimensiones de los componentes de la pipeta de referencia, así como los detalles accesorios empleados en su puesta en práctica y, en general, todo cuanto no altere su esencialidad.

- . -

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

1. Pipeta, caracterizada esencialmente por el hecho de constar de un cilindro por cuyo interior es desplazable un émbolo empujado por un vástago accionado mediante un pulsador sobresaliente del extremo superior del cilindro por la acción de un muelle que solicita al émbolo hacia la posición retraída, cuyo émbolo queda alineado con una boquilla acoplada al extremo inferior del cilindro y apta para succionar y contener temporalmente una predeterminada cantidad de líquido.

2. Pipeta, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el cilindro está compuesto por dos tramos acoplados a rosca, el inferior de ellos provisto de un cuello sobre el que rosca un casquillo desplazable gradualmente y receptor de un tope previsto en el vástago para variar la carrera del émbolo y con ello la dosis de líquido.

3. Pipeta, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque comprende un segundo muelle de más potencia que el del émbolo y que, ensartado sobre el vástago, se apoya entre un saliente del extremo superior de este último y el tope combinado con el casquillo de regulación de carrera del émbolo, cuyo tope está constituido por un aro a través del que juega el vástago y que va apoyado en un resalto del último.

4. Pipeta, según la reivindicación 1, caracterizada porque el cilindro presenta superiormente dos aletas diametralmente opuestas para apoyo de los dedos.

10 20 30 40 50

5. Pipeta, según la reivindicación 1, caracterizada por comprender un anillo acoplado a rosca en un fileteado interior del extremo inferior del cilindro, en cuyo fileteado se acopla la boquilla, cuyo anillo forma asiento para el muelle y presenta un entrante receptor de una junta tórica que es comprimida sobre el émbolo, de manera que éste se desplaza a fricción lentamente, por un segundo anillo que se enrosca en dicho fileteado y comprende un entrante encajado sobre la junta tórica, contra cuyo segundo anillo va aplicada otra junta tórica interpuesta entre tal anillo y la parte extrema posterior de la boquilla.

6. Pipeta.

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

Barcelona, 9 septiembre 1978

MATERIAL DE CONSUMO, S. A.

P.a.



FIG. 1

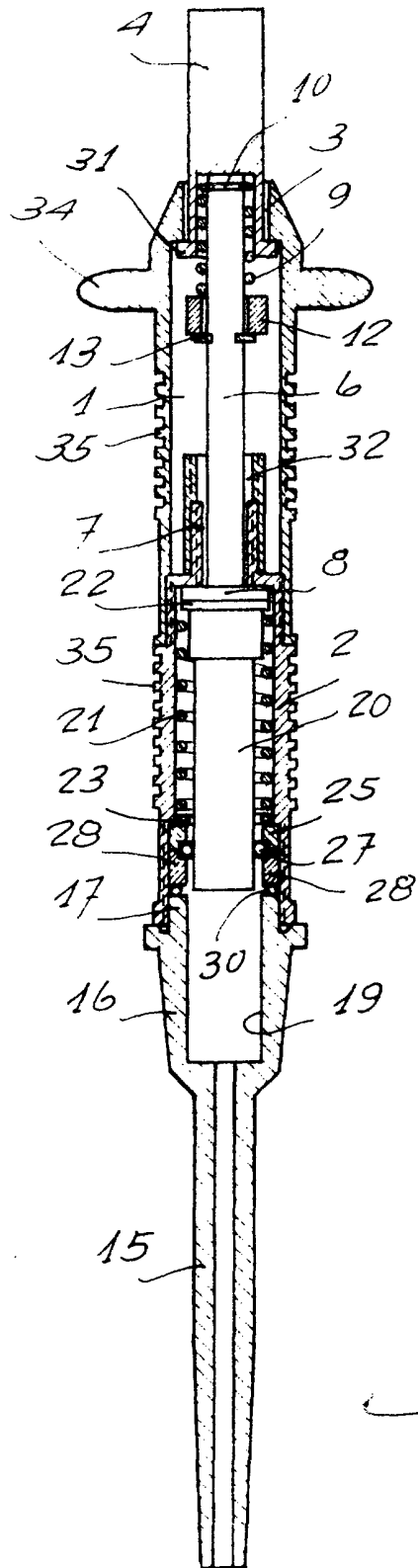


FIG. 3

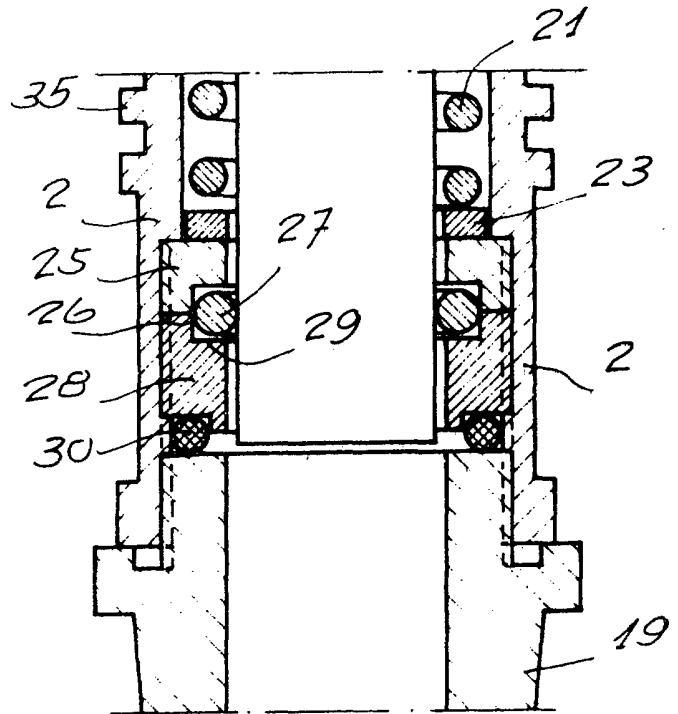
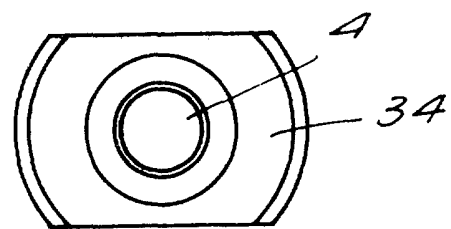
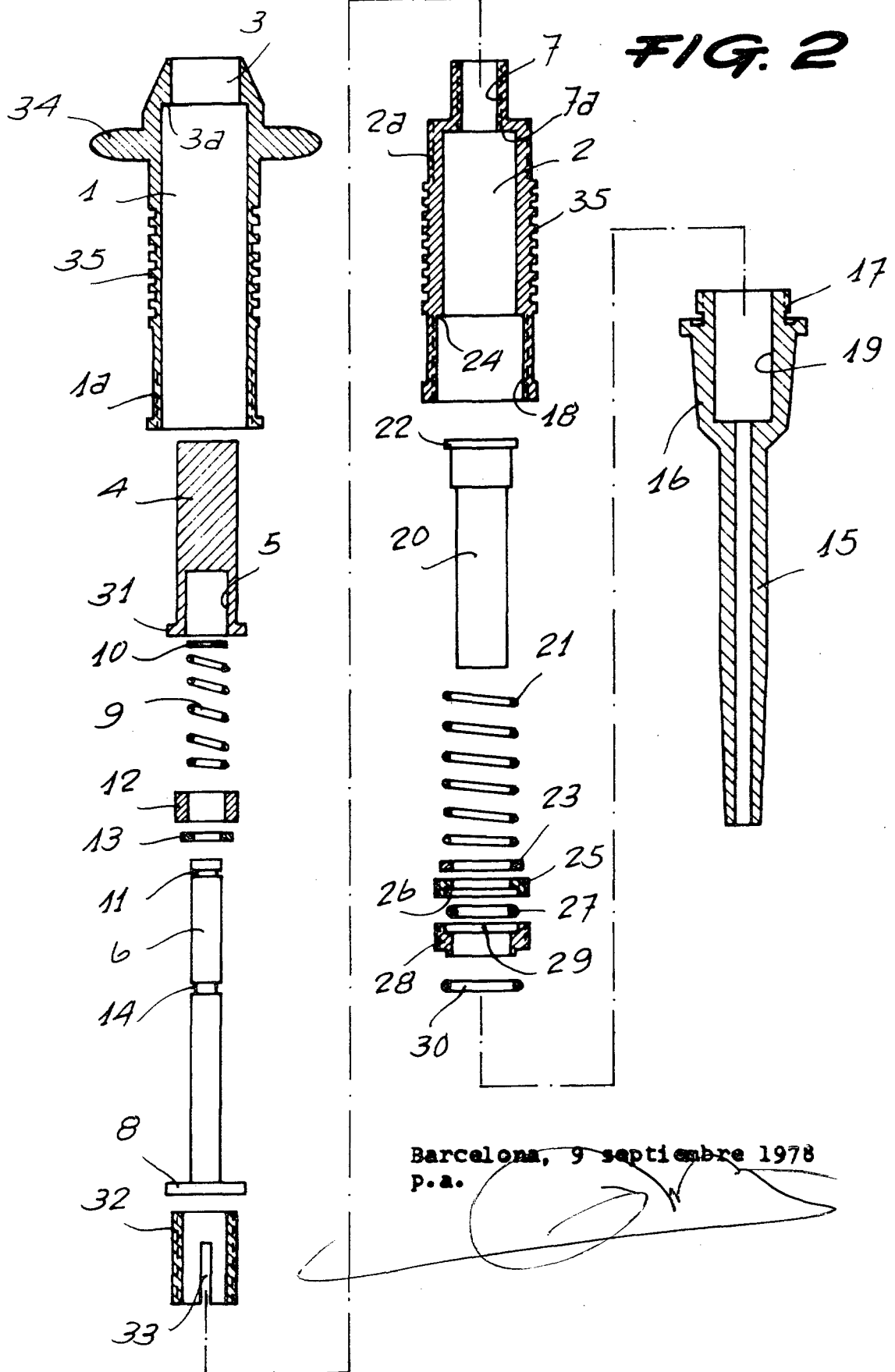


FIG. 4



Barcelona, 9 septiembre 1978
p.a.

28.819.2



28.819/2

Barcelona, 9 septiembre 1978
P.a.