



00 32428

ITU
NTE
INC

1
SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicacion : 00032428 00000000
Folios: 23
Fecha (AMD): 2000-05-05 16:31:22
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

AFA POLYTEK B.V.

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

GERMAN CASTILLO GRAU

País de Domicilio

HOLANDA

Departamento o Estado

Dirección

Grasbeemd 1, NL-5705

Ciudad

DE HELMOND

Teléfono

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

GERMAN CASTILLO GRAU

Dirección y Domicilio

Carrera 13 No.37-43, Piso 12

Ciudad

Santafé de Bogotá

Teléfono 285-74-60

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

Wilhelmus Johannes Joseph MAAS

Petrus Lambertus Wilhelmus HURKMANS

Identificación

Dirección

Someren , Holanda

Ciudad

Teléfono

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

SISTEMA DE PRESION FRONTAL

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI ☒

NO ☐

TIPO DE PRIORIDAD

ANDINA ☐

UNIONISTA ☐

(33) País Holanda

(32) Fecha

Mayo 5, 1999

(31) No. Solicitud

1011964

Fuente : Convención de París.

Para Publicar a los

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☐ 18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

G01F 1/00; B05B 1/00

2. A

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

La invención guarda relación con un sistema de presión frontal ideado para ser colocado entre una bomba y una apertura de flujo que van vinculadas por un conducto que desemboca en un espacio. El sistema incluye una válvula de presión frontal que es movедiza entre una posición de cierre y una posición de abertura y que mediante dispositivos de muelle viene pretensada en la posición de cierre.

Según la invención ahora el espacio esta vinculado con la bomba, mientras que el conducto está vinculado con apertura de flujo.

Los dispositivos de muelle pueden ir integrados en la válvula de presión frontal, por ejemplo debido a que la válvula de presión frontal y los dispositivos de muelle pueden ser formados por una membrana elástica y flexible, que de preferencia sea abovedada.

El espacio puede ser de forma anular, extenderse entorno a un extremo del conducto y puede ir limitado por un manguito cilíndrico. Y además la membrana y el manguito pueden ir formados de tal modo que constituyan una unidad.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica | ☐ |
| Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización antela SIC | ☐ |
| Recibo de la tasa respectiva | ☒ |
| Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación | ☐ |
| Si se reivindica prioridad Andina: | |
| Copia de la primera solicitud | ☐ |
| Traducción oficial | ☐ |
| Si se reivindica prioridad Unionista: | ☒ |
| Copia certificada de la primera solicitud: | ☐ |
| Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior | |
| Traducción simple | ☒ |
| Capítulo descriptivo | ☒ |
| Dibujos, planos necesarios | ☒ |
| Capítulo reivindicatorio | ☒ |
| Tarjeta archivo propietarios según formato | ☒ |
| Tarjeta archivo temático según formato | ☒ |
| Extracto para publicación según formato | ☒ |
| Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms | ☐ |
| Otros Documentos | ☐ |

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

NOMBRE GERMAN CASTILLO GRAU

CC. 17'017.671 Btá

T.P. Nº 2978

2 3

La invención se trata también de una distribución de aspersión que viene equipada de una bomba con un lado de succión y un lado de presión, con medios unidos al lado de succión de la bomba para llevar un fluido a aspersar, una boquilla de flujo vinculada con el lado de presión de la bomba y un sistema de presión frontal como se ha descrito arriba que viene posicionado entre la bomba y la boquilla de flujo.

Y finalmente la invención se trata de un conjunto de un contenedor y una distribución de aspersión de ese tipo.



4

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion: 00032428 00000000

Folios: 23

Fecha (AMD): 2000-05-05 16:31:22

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 000176089-2

REGISTRO OFICIAL DE CAJA : 28,194
FECHA : MAYO 5 DE 2000

***** CONSIGNACION *****

CONSIGNANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	Nº. PAGO	VF. PAGO
FACTILLO GRAM Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTÁ	050-00024-9	919855	2,216,000.00

***** CONCEPTO *****

CONCEPTO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1. SOLICITUDES DE PATENTES DE IN	1. TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	600,000.00
	TOTAL :	\$ 600,000.00

CONCEPTOS COMO MIL PESOS

FOLIO 00000000

FOLIO 00000000 APLICADO AL EXPEDIENTE NO.



Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

SISTEMA DE PRESIÓN FRONTAL

La invención guarda relación con un sistema de presión frontal ideado para ser colocado entre una bomba y una apertura de flujo que van vinculadas por un conducto que desemboca en un espacio, incluyendo el sistema una válvula de presión frontal que es movediza entre una posición que mantiene cerrada la vinculación en la que la válvula queda apoyada sobre un asiento en la desembocadura del conducto, y una posición que hace abrirse la vinculación en la que la válvula se encuentra a distancia del asiento. Esa válvula de presión frontal viene, mediante dispositivos de muelleo, pretensada en la posición de cierre. Este tipo de sistema de presión frontal es conocido, por ejemplo de la patente de EE.UU. nr. 5,730,335.

El conocido sistema de presión frontal se aplica en una boca de aspersor para un contenedor, por ejemplo una botella para un producto de limpieza líquido. Una boca de aspersor de ese tipo es formada por un cuerpo en el que viene acogida una bomba de émbolo manual. Esta bomba es manejada por un gatillo de bisagra que va unido con el cuerpo. El lado de succión de la bomba viene conectado con un conducto que con una longitud relativamente larga, en general hasta cerca del fondo, va metido en una botella y por el que puede ser succionado el líquido de la botella. El lado de presión de la bomba viene vinculado mediante un conducto con la boquilla de flujo del cabezal aspersor. Entre la bomba y el conducto que conduce hacia la boquilla de flujo se ha incorporado el sistema de presión frontal, que está formado por la válvula de presión frontal, que es mantenido cerrado mediante dispositivos de muelleo, y que sólo es abierto al alcanzarse una determinada presión en la bomba. El objetivo de la válvula de presión frontal es evitar que el líquido salga con una presión demasiado baja por la boquilla de flujo, a consecuencia de lo que se formarían gotas demasiado grandes en la neblilla de aspersión. Después de todo para obtener una óptima imagen de aspersión es necesario que el líquido sea prensado con una determinada y relativamente alta presión por la boquilla de flujo.

El conocido sistema de presión frontal está formado por un extremo de la pared del cilindro de la bomba, que desemboca en un espacio de forma anular. El borde final de la pared del cilindro forma ahí un asiento, sobre el que es oprimida una membrana elástica y flexible. El oprimirse de esa membrana tiene lugar mediante presión de muelleo, que en el caso de la membrana según esa patente más vieja es generada por la tensión de la inflexión en el material de la membrana misma. Al llegar a ser lo suficientemente alta la presión en el cilindro de la bomba, la membrana será soltada por esa presión del asiento por lo que el líquido bajo presión puede fluir desde el cilindro hacia el conducto que va hacia la boquilla de flujo. Una vez que casi todo el líquido haya sido presionado del cilindro y por tanto se reduzca la presión en el cilindro, la membrana bajo la influencia de la tensión de la inflexión interior volverá a la posición de cierre, en la cual la membrana queda de nuevo oprimida contra el asiento.

El conocido sistema de presión frontal tiene un inconveniente, a saber: que el espacio de forma anular se encuentra en la prolongación del cilindro de bomba. Debido a eso el conocido sistema de presión frontal sólo con mucho esfuerzo se logra hacerlo apto para ser fabricado mediante el moldeo por inyección, y además el resultante diseño requiere relativamente mucho espacio, por lo cual es difícil incorporarlo en un cabezal aspersor compacto. Por eso en la citada patente de EE.UU. nr. 5,730,335, debido a motivos de producción técnica la bomba con el sistema de presión frontal ha sido colocada bajo un ángulo entre el conducto de succión y el conducto de aspersión, por lo cual se obtiene una construcción que es complicada y difícil de ensamblar.

La invención tiene por tanto como objetivo proporcionar un sistema de presión frontal del tipo descrito aquí arriba, que se deja forma y ensamblar de manera más sencilla que el convencional sistema de presión frontal, y que además de eso es más compacto y que por consiguiente ofrece una libertad más grande de diseño al momento de integrar el sistema en un cabezal aspersor.

Según la invención eso se logra debido a que el espacio está vinculado con la bomba y el conducto con la apertura de flujo. Cambiando de esta manera como si fuera la dirección del flujo respecto de los conocidos sistemas de presión frontal, se logra obtener un sistema de presión frontal que no hace falta posicionar en la prolongación del cilindro de bomba, sino que por ejemplo al lado del cilindro. Debido a eso el diseño de un cabezal aspersor puede ser bastante más sencillo, el cabezal puede hacerse más compacto, y se puede hacer más sencillo y mejor. Y además tampoco es necesario posicionar el cilindro con émbolo bajo un ángulo, lo cual favorece la factibilidad.

Preferentemente los dispositivos de muelleo vienen integrados en la válvula de presión frontal, por ejemplo debido a que la válvula de presión frontal y los dispositivos de muelleo son formados por una membrana elástica y flexible. De ese modo se logra obtener una válvula de construcción sencilla. La membrana es abovedada con ventaja, por lo que muestra una suficientemente tensada posición de descanso cerrante.

Preferentemente el sistema de presión frontal viene provisto de un dispositivo de disparo que coopere con la membrana, por lo que es limitada la doblación de la membrana y se puede evitar que la membrana como si fuera "se vuelque" hacia otra posición estable a mayor distancia del asiento, desde la que ya no pueda volver. Y el dispositivo de disparo viene además con ventaja constituyendo una unidad con la membrana.

Y también preferentemente el espacio es al menos en parte de forma anular, y ese rodea un extremo del conducto al menos en parte, por lo que también se puede aplicar una membrana circular de forma sencilla, además de eso tanto la parte del conducto que va rodeada por el espacio de forma anular como la bomba muestran una línea central, y esas líneas centrales van principalmente paralelas pero llevan un espacio entre sí.

Preferentemente el espacio de forma anular es limitado por un manguito principalmente cilíndrico. De ese modo se logra obtener una buena obturación, y se evitan escapes o fugas. La membrana y el manguito pueden constituir una unidad, por lo cual es

reducido aún más el número de componentes y debido a eso se hace más sencillo el ensamblaje del sistema.

Para succionar el líquido a aspersar, en el manguito se ha formado al menos una apertura de succión que es cerrable mediante una válvula. Si además la válvula de cierre forma un conjunto con el manguito, se reduce aún más el número de componentes individuales, y la fabricación y el ensamblaje del sistema de presión frontal es hecho aún más sencillo.

La invención también guarda relación con una distribución de aspersión que viene equipada de una bomba con un lado de succión y un lado de presión, con medios unidos al lado de succión de la bomba para llevar un fluido a aspersar, una boquilla de flujo vinculada con el lado de presión de la bomba y un sistema de presión frontal como se ha descrito arriba que viene posicionado entre la bomba y la boquilla de flujo.

Y finalmente la invención se dirige a un conjunto de un contenedor y una distribución de aspersión como se ha descrito arriba.

La invención ahora se va a explicar con más detalle a razón de un ejemplo, haciéndose referencia al dibujo que viene adjunto, en el que:

Figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de un contenedor y una distribución de aspersión en la que el sistema de presión frontal se puede aplicar según la invención;

Figura 2 muestra una vista en perspectiva con componentes sacados del cabezal aspersor del conjunto de la figura 1 y ahí contiene el sistema de presión frontal;

Figura 3 es una vista en perspectiva seccionada parcialmente del cabezal aspersor de la figura 2 durante una carrera de bombeo;

Figura 4 es una vista que corresponde con la figura 3 del cabezal aspersor durante una carrera de vuelta;

Figura 5 es una vista en detalle del sistema de presión frontal según la flecha V en la figura 3;

Figuras 6A y 6B son secciones longitudinales por el sistema de presión frontal, respectivamente al principio y al final de la carrera de bombeo;

Figura 7 muestra una esquemática vista en perspectiva y en detalle de un modelo alternativo de una válvula aplicada en el sistema de presión frontal;

Figura 8 muestra una sección longitudinal de un modelo alternativo del sistema de presión frontal; y

Figura 9 muestra un detalle de ese model del sistema de presión frontal.

Una boca de aspersor 1 para un contenedor 2 viene equipada de una bomba 3 con un lado de succión 5 y un lado de presión 6. Con la bomba 3 van unidos medios de manejo movedizos 4, en el ejemplo que se muestra en forma de un gatillo 13, que viene provisto de un eje de bisagra atravesante 53 que es incorporado en un espacio hueco 54 en un armazón 22 que sostiene la bomba 3, y que ahí es cerrada por un flexible brazo clic 55. En el el lado de succión 5 de la bomba 3 se han conectado medios 7 para el transporte de un fluido desde el contenedor 2, en forma de un conducto que va vinculado con el extremo libre con un conducto 23

b

que va metido en el contenedor. El lado de presión 6 de la bomba 3 va comunicada por vía de un conducto 9 con una boquilla de flujo 8.

El eje 53 del gatillo 13 y el espacio de recogida 54 se encuentran encima del conducto de aspersión 9, de modo que en el gatillo 13 se ha hecho un hueco 56, por el que pasa el extremo de este conducto 9, sobre el que se coloca la boquilla de flujo 8.

La bomba 3 es una bomba de émbolo, que es formada por una casa de bombeo o cilindro 10 y un émbolo 11 que ahí se mueve. El émbolo 11 van conectado con el gatillo 13. A fin de hacer volver el émbolo 11 y el gatillo 13, al final de una carrera de bombeo, a la posición de descanso, muestra el cabezal aspersor 1 los medios pretensores 16. En el ejemplo que se muestra los medios pretensores 16 son formados por dos muelles de flexión paralelos 17, que enganchan sobre bordones en el lado interior del gatillo 13. Cuando el gatillo 13 durante una carrera de bombeo alrededor del eje de bisagra 53 es girado hacia la bomba 3, y el émbolo 11 presiona en la casa de bombeo 10, son doblados los muelles 17. Al quitarse la presión sobre el gatillo 13, este es obligado a volver a su posición de descanso por el desdoblarse de los muelles 17. Debido a que el gatillo va conectado con el émbolo 11 tanto a prueba de tirar como de presionar, a la vez también el émbolo 11 es empujado hasta quedar en su posición de descanso. La conexión entre el gatillo 13 y el émbolo 11 es una conexión clic, que es formada por levas 14 del gatillo 13, que son presionados en aperturas correspondientes 28 en el gatillo 11.

Entre el cilindro 10 y el conducto de aspersión 9 se ha montado un sistema de presión frontal 40, que en el ejemplo que se muestra es formado por un espacio de forma anular 58 que va conectado con el cilindro 10, y un extremo del conducto de aspersión 9 que desemboca ahí, que es cerrado al gas y el líquido por una abovedada membrana elástica y flexible 59. El espacio 58 es además limitado por un manguito cilíndrico 60, que viene incorporado en un hueco o bote 61 en el armazón 22, y que en el ejemplo que se muestra forma un conjunto con la membrana 59. En este manguito cilíndrico 60 se ha hecho una apertura 15, donde viene montada una válvula 63, y que a través de una apertura 67 en el armazón 22 está en comunicación con el conducto de succión 7 para el fluido. La válvula 63, que también está formada íntegramente con el manguito 60, es movediza, en el ejemplo que se muestra es girable entre la posición en que esta cierra herméticamente la apertura 67 (fig. 3, 6B) y una posición en la que esta apertura 67 se deja libre (fig. 4, 5, 6A). Con la membrana 59 viene además conectado un dispositivo de disparo 64, que sirve para limitar el sobredoblaje de la membrana 59 evitar que "se vuelque". El manguito cilíndrico 60 es encerrado el hueco o bote 61 del armazón 22 mediante una pared final 65 que en el ejemplo que se muestra es formado íntegramente con el contenedor 2. El manguito cilíndrico 60 muestra por lo demás una brida de refuerzo 75, por lo que se evita la deformación del manguito 60 bajo la influencia de la presión de bombeo en el cilindro 10, y con ello también se evita el riesgo de fugas a lo largo del manguito 60.

En un modelo de preferencia (fig. 7) la válvula de cierre 63 viene conectado con el manguito cilíndrico 60 mediante un par de brazos girables y elásticos 68 que con un extremo 69 van sujetos al

9

manguito 60 y con el otro extremo van conectados con el cuerpo de válvula 63. En caso de una carrera de vuelta o de succión de la bomba 11 los brazos 68 son girados hacia arriba y estirados un poco, por lo que el cuerpo de válvula 63 es levantado de la apertura 67 sobre una altura L.

En el caso de otro modelo de preferencia (fig. 8) el manguito cilíndrico 60 no muestra apertura que esté en conexión con el conducto de succión 23. En vez de eso muestra el manguito 60 una parte del borde del contorno que sale algo hacia afuera 70 que bien ajustado va contra la pared del bote 61. La parte del borde del contorno 70 es relativamente flexible y muestra una superficie interior que es algo inclinada 73. El manguito 60 muestra además una parte 71 con un diámetro reducido que por un lado es limitado por la parte de borde flexible 70 y por el otro es limitado por la parte cilíndrica del manguito 60. Junto con la pared del hueco 61, la parte 71 con diámetro reducido determina un espacio de forma anular 72 que está en conexión líquida con la apertura 67.

Durante una carrera de bombeo del gatillo 11 debido a la presión del líquido que ejerce sobre la superficie interior algo inclinada 73 de la

parte del borde del contorno 70 esa parte será obligada hacia afuera en la dirección de la pared del bote 61, por lo que se obtiene una excelente obturación a lo largo de todo el contorno del bote 61. Por otro lado, durante una carrera de vuelta o de succión la presión mínima detrás del gatillo 11 y la presión atmosférica en el contenedor 2 resultarán en una diferencia de presión sobre la parte del borde del contorno 70, por lo cual esa es obligado hacia adentro, alejándola de la pared, lo cual conlleva a que sea establecida una conexión líquida entre el espacio de forma anular 72, que por vía del conducto de succión 23 está directamente en conexión con el interior del contenedor 2, y el cilindro 10.

De ese modo la parte del borde del contorno 70 hace las veces de una válvula con excelentes características de obturación. A consecuencia de la acción obturante de la parte del borde del contorno 70, la presión de bomba no actúa sobre la parte cilíndrica del manguito 60, por lo cual se reduce el riesgo de que haya fuga del fluido a lo largo de la parte cilíndrica y de los bordes de obturación circulares 74 que con ella van conectados. Y también es posible hacer el manguito 60 más pequeño y ligero en peso que en el caso de modelos anteriores, puesto que no se necesita una brida de refuerzo a lo largo del borde del contorno. Y además esta variante del manguito 60 se puede hacer sencillamente mediante moldeo por inyección, ya que el que falte una apertura en la pared y la correspondiente válvula tiene como consecuencia que no se necesiten pasadores o púas en el molde. Y finalmente el manguito 60 también se deja instalar de manera más sencilla, ya que es completamente rotosimétrico respecto del eje central y debido a que no hay apertura que habría que alinear con la apertura 67.

La forma exacta de la parte del borde del contorno 70 del manguito 60 no es crítica, debido a que la única exigencia es que ejerza suficiente presión sobre la pared del bote 61 a fin de garantizar una perfecta obturación durante una carrera de bombeo, y en cualquier punto a lo largo de su contorno será elevado en caso de una carrera de succión. Por lo demás es natural que la forma de

10

la parte del borde del contorno 70 y de la pared se deben elegir de tal forma que así se determine un espacio de forma anular. Por eso en el caso de un modelo alternativo (fig. 9) el ángulo de inclinación de la parte del borde de contorno es más pequeño, mientras que la pared del hueco mostrará una parte inclinada mayor, lo cual conlleva a prácticamente el mismo volumen para el espacio de forma anular 72.

El sistema de presión frontal o de precompresión 40 de manera conocida tiene como objeto hacer imposible el transporte del fluido desde el contenedor 2 hacia la boquilla de flujo 8 mientras no se haya acumulado una cierta presión de bomba. Pues cuando fluido con una presión demasiado baja es aspersada por la boquilla de flujo 8, ese fluido es pulverizado insuficientemente y por eso se producen gotas demasiado grandes en el cabezal. Para evitar eso la conexión entre el contenedor 2 y la boquilla de flujo 8 es cerrada por la membrana 59, que a consecuencia de tensión interna debido a su forma abovedada y ayudada por la presión atmosférica que existe detrás de la membrana 59, es presionada con fuerza contra el borde final 66 del conducto de aspersión 9 que hace las veces de asiento. Sólo después del, a base de mover hacia la posición final el gatillo 11, haber acumulado suficiente presión en la cámara de bomba 10, por ejemplo en el orden de 3 bar, es cuando la membrana 59 será levantada de este asiento 66. Para un buen funcionamiento de la membrana 59, por lo demás también es de importancia que bajo toda circunstancia, o sea que también cuando la membrana 59 esté levantada del asiento 66, detrás de la membrana 50 exista presión atmosférica.

El funcionamiento del cabezal aspersor 1 es entonces de la manera siguiente. Si un usuario quiere pulverizar el fluido desde el contenedor 2, primero tiene que presionar el gatillo 13. De ese modo el aire que hay en la cámara de bomba 10 es comprimido por el gatillo 11, y no puede volver hacia el contenedor 2, porque la válvula 63 cierra la apertura 67. Cuando la presión del aire durante la carrera de bombeo es suficiente alta, la membrana 59 es levantada del asiento 66 y el aire puede escaparse.

En la siguiente carrera bajo influencia de los medios pretensores 16 es succionado fluido desde el contenedor 2 a través del conducto 23, el conducto 7, y las aperturas 72 y 67 hacia la cámara de bomba 10, hasta que esa cámara esté completamente llena al final de la carrera de succión (fig. 6A). Para evitar además que en el contenedor 2 se produzca una presión mínima, en la pared de la cámara de bomba 10 se ha formado una apertura de aireación 51, que se libra cuando al mover hacia adentro el gatillo 11, un circular labio obturador exterior 39B haya pasado la apertura 51, y que al salir la carrera del gatillo 11 vuelve a conexasse con un espacio cerrado que es determinado entre los circulares labios obturadores exteriores e interiores 39B y 39A del gatillo 11.

Si después se vuelve a presionar el gatillo 13, entonces la presión en la cámara de bomba 10 aumentará muy rápido, puesto que el fluido apenas es comprimible. De ese modo la membrana 59 es prácticamente al instante levantada del asiento 66 y el fluido puede ser presionado a través del espacio entre la membrana 59 y el asiento 66 hacia el conducto de aspersión 9 y desde allí hacia la boquilla de flujo 8 (fig. 6B), donde el fluido es pulverizado.

Puesto que según la invención el espacio de forma anular 58 está en conexión con el cilindro de bombeo 10, y el conducto 9 que ahí desemboca en conexión con la boquilla de flujo 8, en vez de al revés, como en el caso de los convencionales sistemas de presión frontal, no es necesario que el espacio de forma anular 58 esté en la prolongación del cilindro 10, sino que como se muestra en el ejemplo puede ir algo al lado.

Debido a eso el cabezal aspersor 1 puede ser formado de modo eficiente haciendo uso de moldeo por inyección, siendo posible mantener compacto el diseño.

Aunque la invención aquí arriba se ha explicado a razón de un ejemplo, ni que decir tiene que la invención se limite sólo a este ejemplo. Por ejemplo, tanto la membrana como el manguito pueden ser formados por separado. En ciertos casos, también sería posible omitir el gatillo, mientras que naturalmente la selección de material también se puede variar. La extensión de la invención es por tanto exclusivamente determinada por las conclusiones que vienen adjuntas.

Conclusiones

REIVINDICACIONES

1. Sistema de presión frontal para montar entre una bomba y una apertura de flujo, que van vinculadas mediante un conducto que desemboca en un espacio, incluyendo el sistema una válvula de presión frontal que es movediza entre una posición que mantiene cerrada la vinculación en la que la válvula queda apoyada sobre un asiento en la desembocadura del conducto, y una posición que hace abrirse la vinculación en la que la válvula se encuentra a distancia del asiento. Esa válvula de presión frontal viene, mediante dispositivos de muelleo, pretensada en la posición de cierre, **con la característica**, de que el espacio va conectado con la bomba y el conducto va conectado con la apertura de flujo.

2. Sistema de presión frontal según la conclusión 1, **con la característica**, de que los dispositivos de muelleo van integrados en la válvula de presión frontal.

3. Sistema de presión frontal según la conclusión 2, **con la característica**, de que la válvula de presión frontal y los dispositivos de muelleo son formados por una membrana elástica y flexible.

4. Sistema de presión frontal según la conclusión 3, **con la característica**, de que la membrana es abovedada.

5. Sistema de presión frontal según la conclusión 3 o 4, **caracterizado** por un dispositivo de disparo que coopera con la membrana.

6. Sistema de presión frontal según la conclusión 5, **con la característica**, de que el dispositivo de disparo constituye una unidad con la membrana.

7. Sistema de presión frontal según una de las conclusiones anteriores, **con la característica**, de que el espacio es al menos en parte de forma anular y que ese rodea un extremo del conducto al menos en parte.

8. Sistema de presión frontal según la conclusión 7, **con la característica**, de que tanto la parte del conducto que va rodeada por el espacio de forma anular como la bomba muestran una línea central, y esas líneas centrales van principalmente paralelas pero llevan un espacio entre sí.

9. Sistema de presión frontal según la conclusión 7 u 8, **con la característica**, de que el espacio de forma anular es limitado por un manguito principalmente cilíndrico.

10. Sistema de presión frontal según la conclusión 9, **con la característica**, de que la membrana y el de manguito están formados de tal modo que constituyen una unidad.

11. Sistema de presión frontal según la conclusión 9 o 10, **con la característica**, de que en el manguito se ha formado al menos una apertura de succión que es cerrable mediante una válvula.

12. Sistema de presión frontal según la conclusión 11, **con la característica**, de que la válvula de cierre y el de manguito están formados de tal modo que constituyen una unidad.

13. Distribución de aspersión, que viene equipada de una bomba con un lado de succión y un lado de presión, con medios unidos al lado de succión de la bomba para llevar un fluido a aspersar, una boquilla de flujo vinculada con el lado de presión de la bomba y un sistema de presión frontal que viene posicionado

entre la bomba y la boquilla de flujo según una de las conclusiones anteriores.

14. Conjunto de un contenedor y una distribución de aspersión según la conclusión 13.

Extracto

La invención guarda relación con un sistema de presión frontal ideado para ser colocado entre una bomba y una apertura de flujo que van vinculadas por un conducto que desemboca en un espacio. El sistema incluye una válvula de presión frontal que es movедiza entre una posición de cierre y una posición de abertura y que mediante dispositivos de muelleo viene pretensada en la posición de cierre.

Según la invención ahora el espacio esta vinculado con la bomba, mientras que el conducto está vinculado con apertura de flujo.

Los dispositivos de muelleo pueden ir integrados en la válvula de presión frontal, por ejemplo debido a que la válvula de presión frontal y los dispositivos de muelleo pueden ser formados por una membrana elástica y flexible, que de preferencia sea abovedada.

El espacio puede ser de forma anular, extenderse entorno a un extremo del conducto y puede ir limitado por un manguito cilíndrico. Y además la membrana y el manguito pueden ir formados de tal modo que constituyan una unidad.

La invención se trata también de una distribución de aspersión que viene equipada de una bomba con un lado de succión y un lado de presión, con medios unidos al lado de succión de la bomba para llevar un fluido a aspersar, una boquilla de flujo vinculada con el lado de presión de la bomba y un sistema de presión frontal como se ha descrito arriba que viene posicionado entre la bomba y la boquilla de flujo.

Y finalmente la invención se trata de un conjunto de un contenedor y una distribución de aspersión de ese tipo.

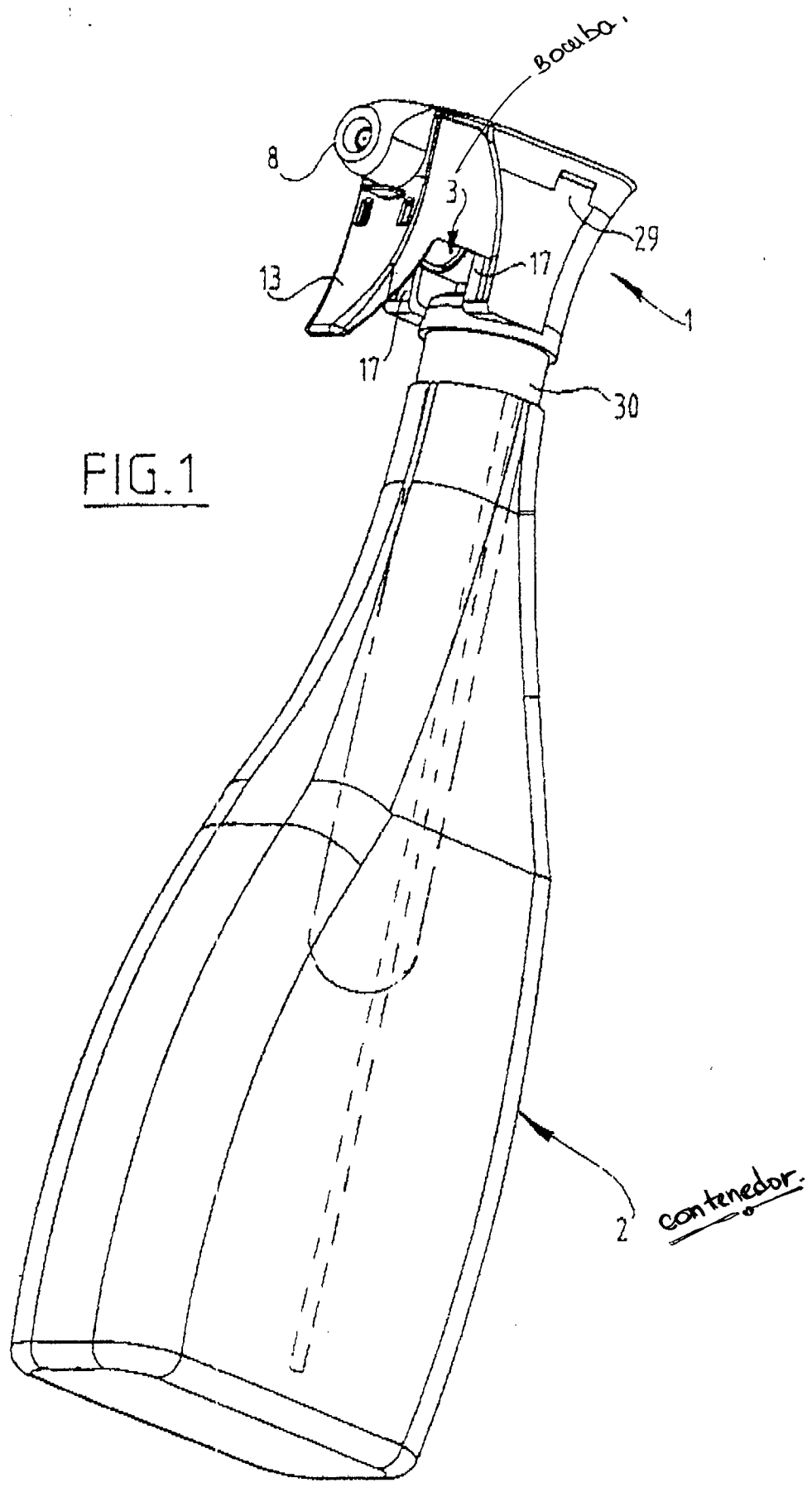
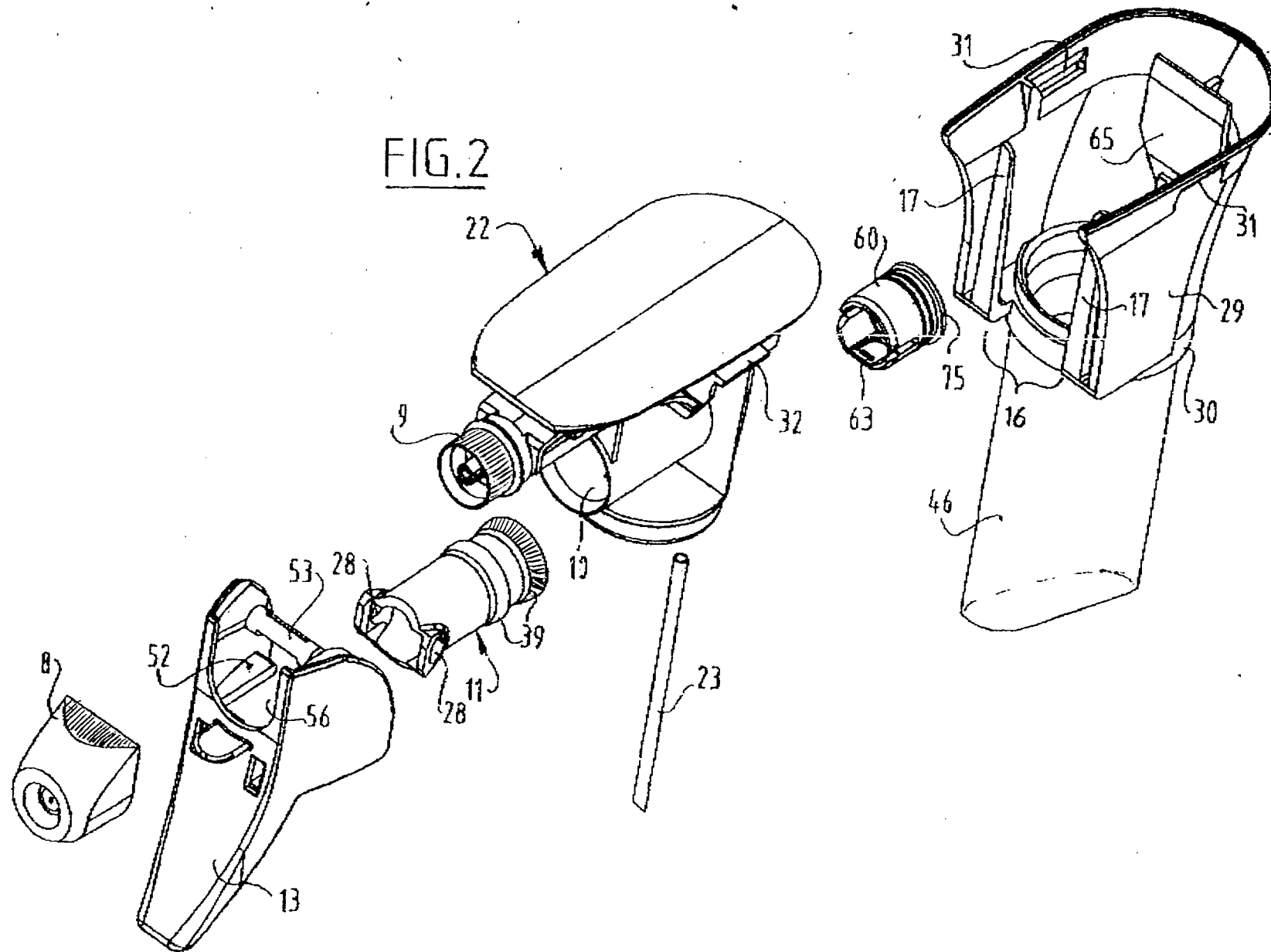


FIG. 1

FIG. 2



7/8

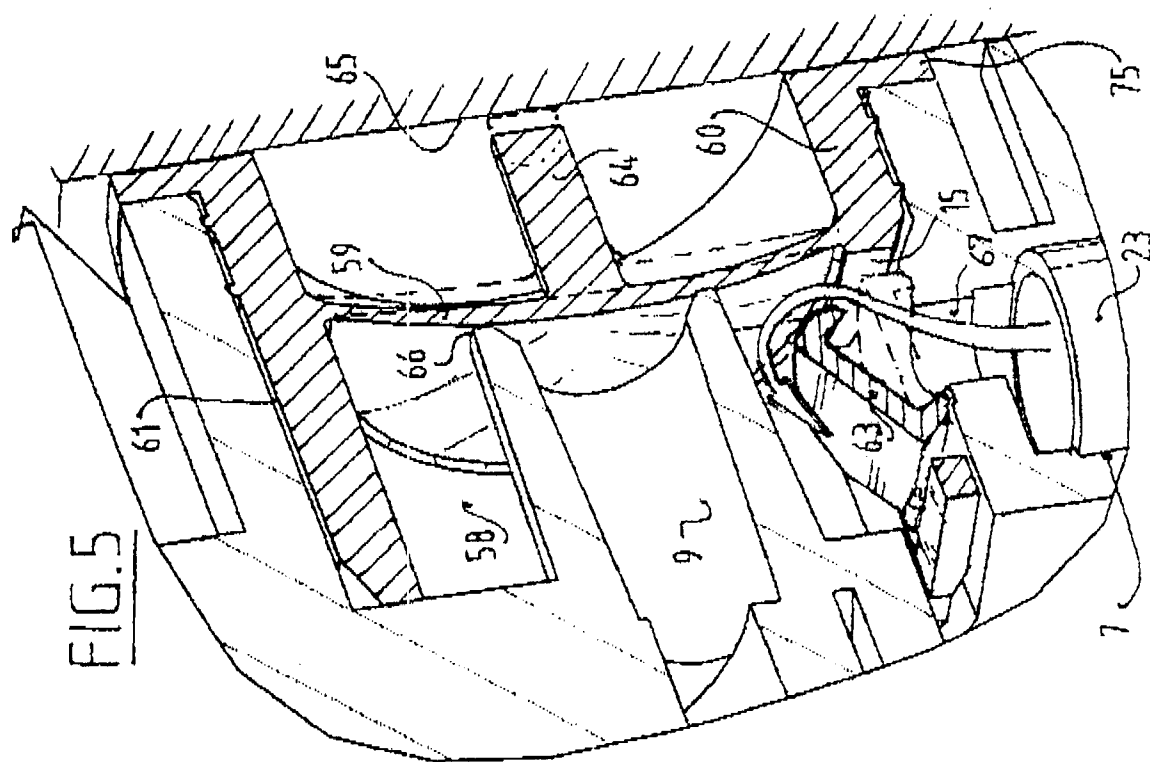
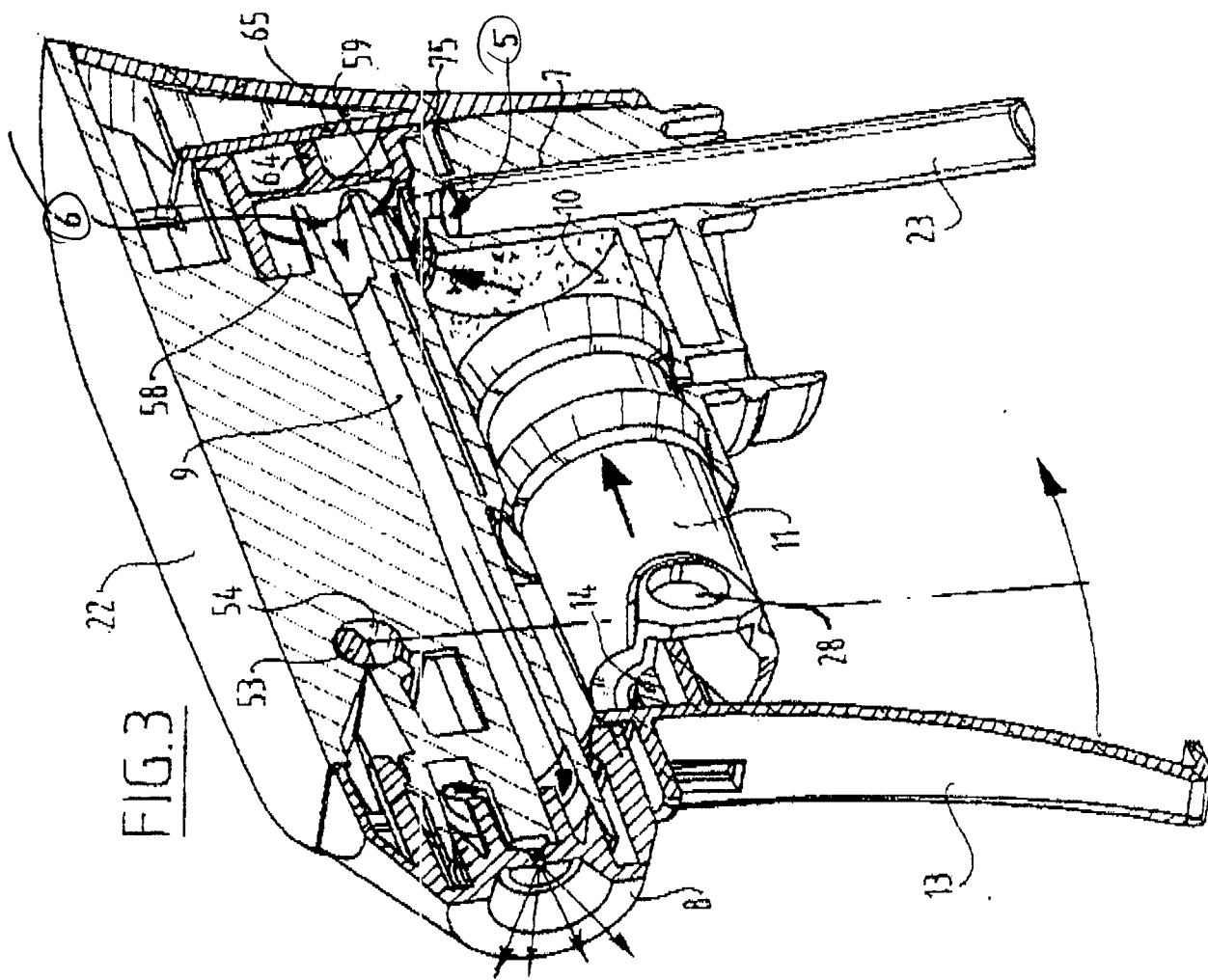
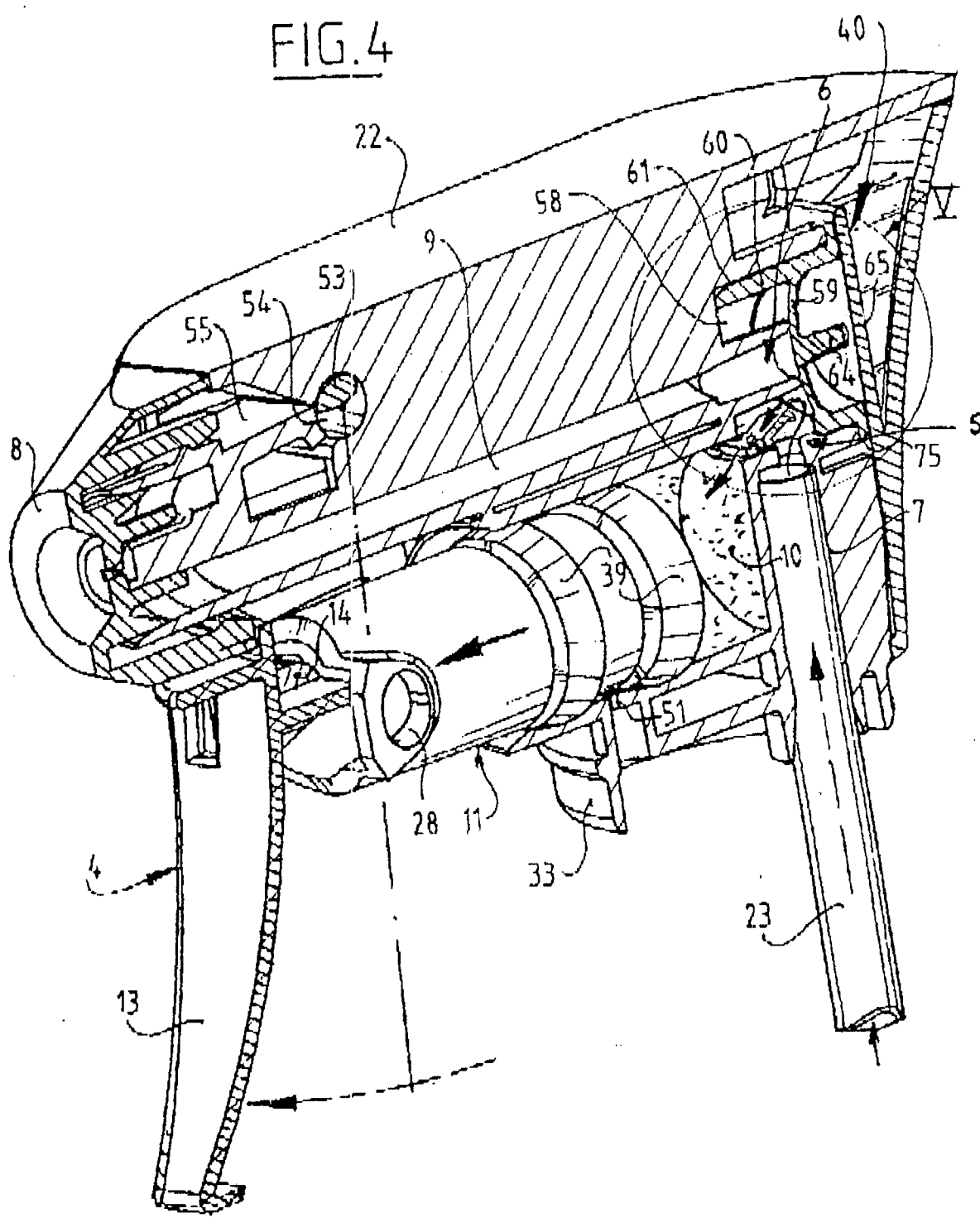


FIG. 4



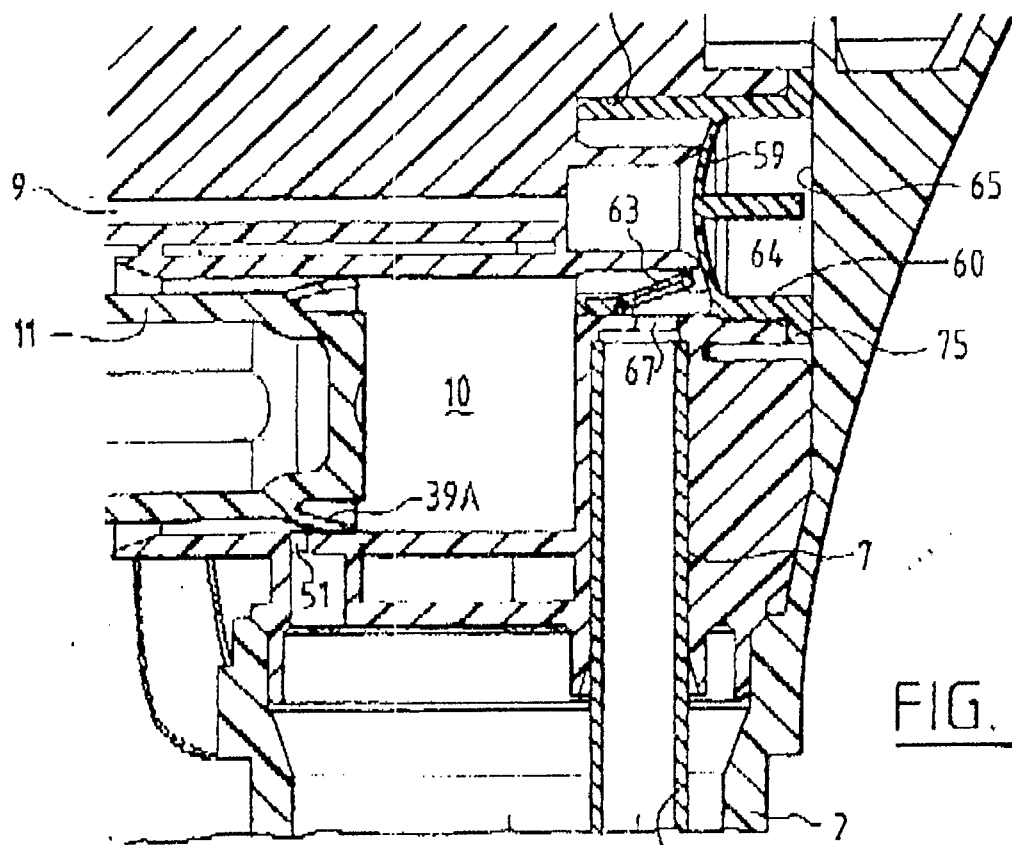


FIG. 6A

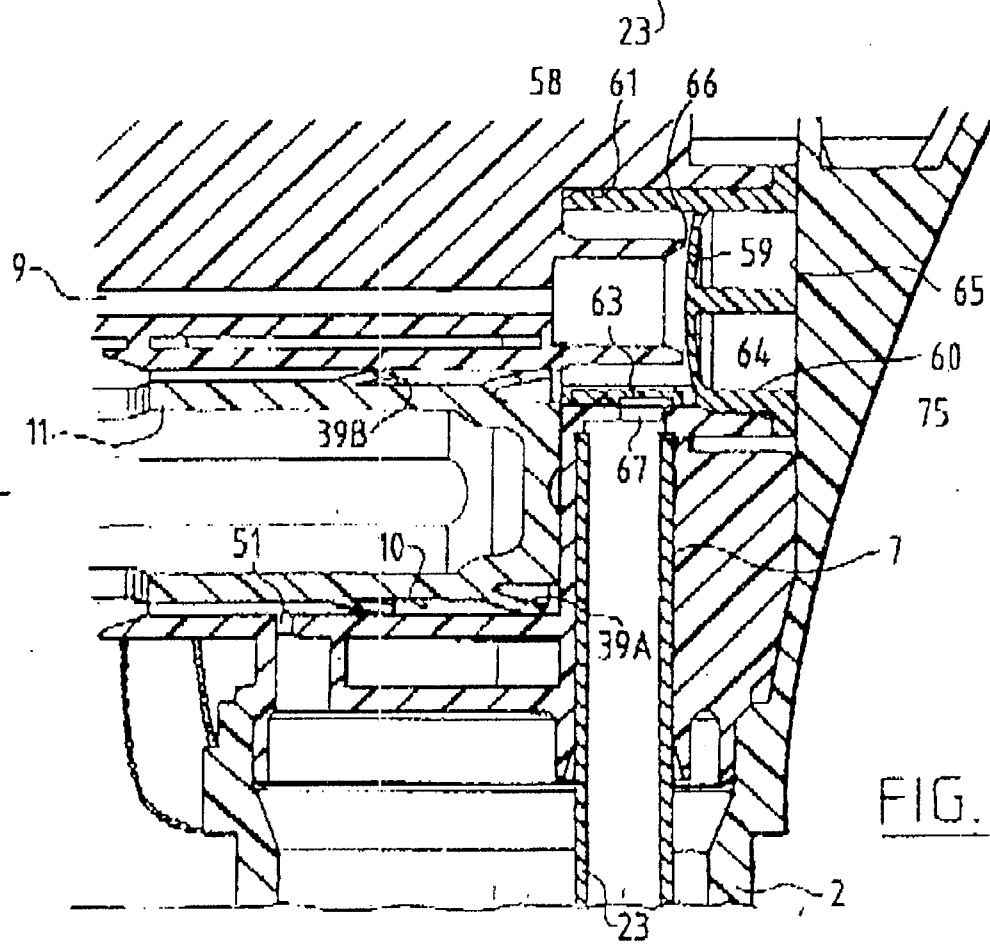


FIG. 6B

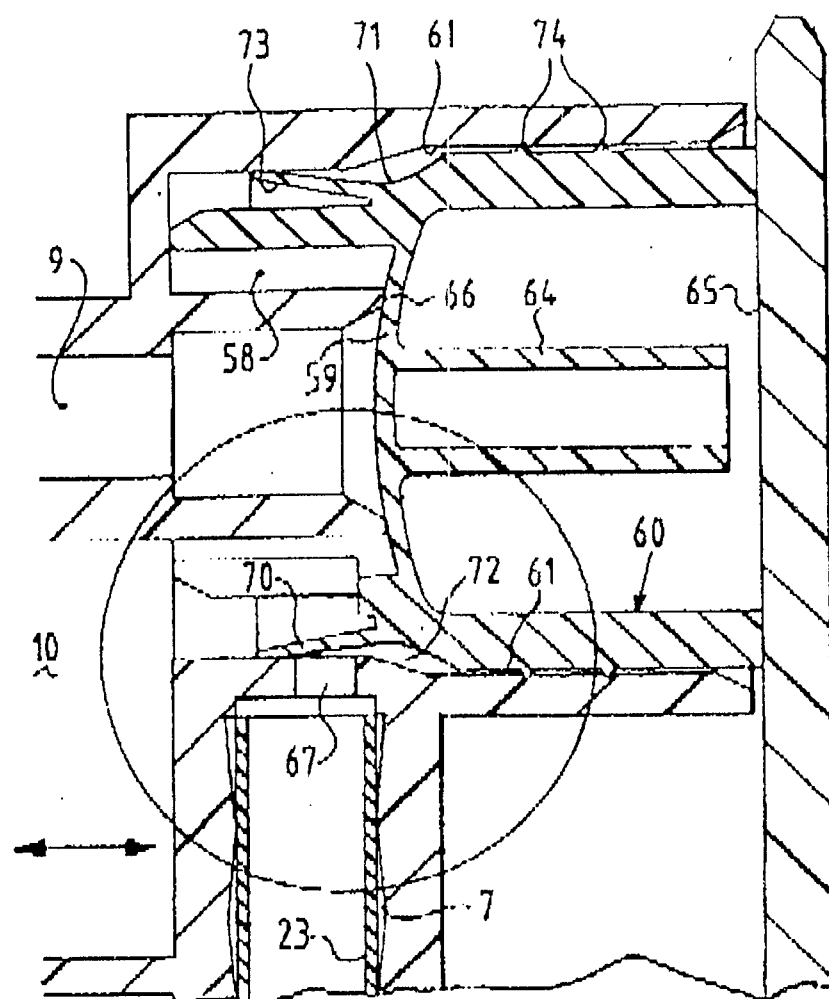


FIG. 8

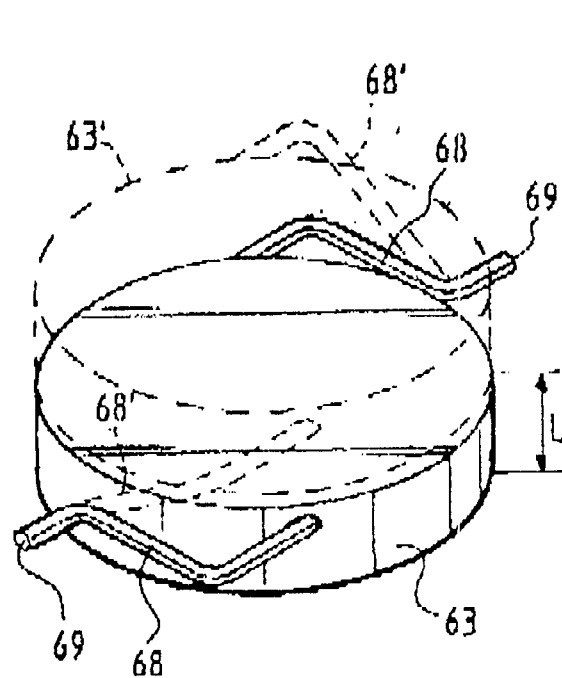


FIG. 7

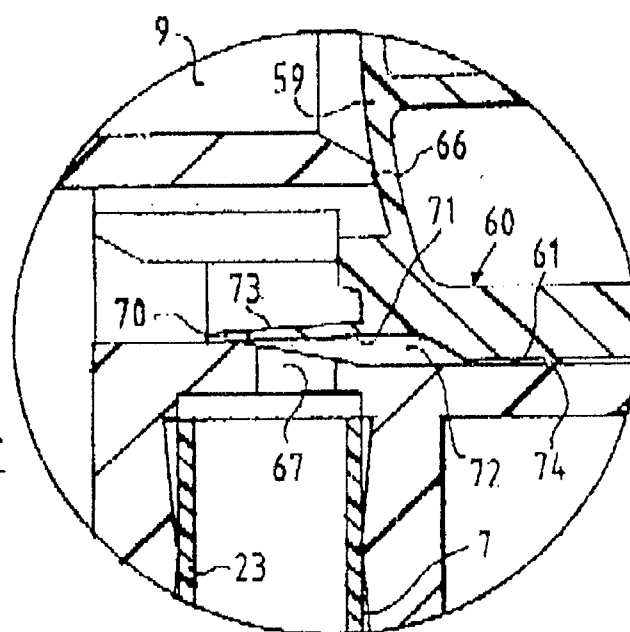


FIG. 9

**EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION**

21

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(21) No. SOLICITUD:

(51) INT. CL.:

(22) FECHA DE
PRESENTACIÓN:

(71) SOLICITANTE:

(30) PRIORIDAD:

AFA POLYTEK B.V.

(31) No. DE SOLICITUD: 1911964

(72) INVENTOR/ES:

(32) FECHA DE
PRESENTACIÓN: Mayo 5, 1999

Wilhelmus Johannes Joseph MAAS
Petrus Lambertus Wilhelmus HURKMANS

(33) PAÍS: Holanda

(74) APODERADO:

GERMAN CASTILLO GRAU

(54) TÍTULO: SISTEMA DE PRESION FRONTAL

(57) RESUMEN:

1. Sistema de presión frontal para montar entre una bomba y una apertura de flujo, que van vinculadas mediante un conducto que desemboca en un espacio, incluyendo el sistema una válvula de presión frontal que es movediza entre una posición que mantiene cerrada la vinculación en la que la válvula queda apoyada sobre un asiento en la desembocadura del conducto, y una posición que hace abrirse la vinculación en la que la válvula se encuentra a distancia del asiento. Esa válvula de presión frontal viene, mediante dispositivos de muelle, pretensada en la posición de cierre, con la característica, de que el espacio va conectado con la bomba y el conducto va conectado con la apertura de flujo.

13. Distribución de aspersión, que viene equipada de una bomba con un lado de succión y un lado de presión, con medios unidos al lado de succión de la bomba para llevar un fluido a aspersar, una boquilla de flujo vinculada con el lado de presión de la bomba y un sistema de presión frontal que viene posicionado entre la bomba y la boquilla de flujo según una de las conclusiones anteriores.

22 24

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Folios: 23

Radicacion : 00032428 00000000

Fecha (AMD): 2000-05-05 16:31:22

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

• Nombre e identificación del Solicitante

☐

• Nombre e identificación del Inventor

☐

• Título o nombre de la Invención

☐

• Descripción

5

☐

• Reivindicaciones

12

☐

• Resumen

14

☐

• Comprobante de Pago

☐

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

• Nombre e identificación del peticionario

☐

• Nombre e identificación del inventor o diseñador

☐

• Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse

☐

• Representación gráfica

☐

• Comprobante de pago

☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha: _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

25

EXPEDIENTE 00-032428

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- SI** [] **NO** [x] **NO APLICABLE** [] Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).
- SI** [] **NO** [x] **NO APLICABLE** [] Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94).
- SI** [x] **NO** [] **NO APLICABLE** [] Presentó, en forma correcta el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de enero del 2000).
- SI** [x] **NO** [] **EXTEMPORANEAMENTE** [] Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris.
- SI** [] **NO** [x] **NO APLICABLE** [] Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.
- SI** [] **NO** [x] **NO APLICABLE** [] Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).
- SI** [] **NO** [x] **CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS**

OBSERVACIONES JURIDICAS CONVENIO DE PARIS: En todo caso, deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, **en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses**, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad.

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

- SI** [] **NO** [X] Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,
- SI** [] **NO** [x] Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Santafé de Bogotá, D.C., 8 de mayo del 2000.


EXAMINADOR JURIDICO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMAEXPEDIENTE No. 00032428CONCEPTO TÉCNICO No.: 319CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES : G01F"/00; B05B"/00

Practicado el examen de acuerdo lo establece el Art. 21 de la Decisión 344, se determinó que la presente solicitud de **patente de invención**:

- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del inventor (Art. 8, Art 13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del solicitante (Art. 13-a)
- SI ☒ NO ☐ Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art. 13-e)
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art. 13-b)
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art. 13-c)
- SI ☒ NO ☐ Contiene los dibujos correctos (Art. 14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art. 14-c junto con el Dto. 3464 del 26 de diciembre de 1980)
- SI ☐ NO ☒ Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual solicita protección mediante la patente (Art. 13-d).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 de Dto 117 del 94.
- SI ☐ NO ☒ Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 del 94.
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta de archivo temático (forma P-104) en forma correcta (Art. 14-c junto con el literal b) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta de archivo de propietarios (forma P-105) en forma correcta (Art. 14-c junto con el literal b) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).

SI ☐ NO ☒**CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE FORMA**OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ Ver hoja(s) anexa(s).EXAMINADOR TÉCNICO : **14**Santa Fe de Bogotá, D.C., JUNIO 02 de 2000

26
25

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
PATENTES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE No. 00032428

TITULO: SISTEMA DE PRESIÓN FRONTAL

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES:

G 01 F 11/00; B 05 B 11/00

FOLIO No. 26

La solicitud presenta defectos de forma en los siguientes aspectos:

1. Las reivindicaciones 13 y 14 no son claras ya que no caracterizan precisamente la configuración del objeto que desea proteger. Se sugiere suprimirlas o modificarlas de manera que claramente se distinga un preámbulo de la parte característica y esta última defina clara y precisamente los elementos que distinguen la invención de lo conocido. Así mismo se sugiere rectificar todo el pliego reivindicatorio reemplazando el término utilizado "conclusiones" por un término más apropiado y que refleje lo este capítulo significa, tanto en cada cláusula cuando se refiere como dependiente como en el título del capítulo. Se sugiere reemplazarlo por reivindicaciones y para ello también se sugiere presentar una nueva copia corregida.

2. Debe presentar los **artes finales**, dos copias en tamaño 12cm por 12cm en papel fotográfico o mantequilla para publicación con el extracto y una de 6cm por 6cm para anexar a la tarjeta blanca.

Examinador Técnico de Patentes		Fecha
Código No. : 14	Jefe División Nuevas Creaciones	02 / 06 /2000

EXPEDIENTE 00-032428

AUTO 1408

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería al doctor XXXXX, como apoderado del solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérsele al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndolo que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los

12 0 JUN 2000

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C., **12 0 JUN 2000** notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI ____ NO ____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA