

10 ES	11 NUMERO 464.356	10 A1
21	22 FECHA DE PRESENTACION 22.11.77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 743.904	22.11.76	EE.UU. de A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B05B, A62C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN CABEZAS DE ASPERSORES PARA CONDUCCIONES DE AGUA.

71 SOLICITANTE (ES) GRUNAU COMPANY, INC
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 307 West Layton Avenue, Milwaukee, Wisconsin 53.207, EE.UU. de A.
--

72 INVENTOR (ES) John Roger Simon, Ing., John Walter Fenske, Ing.
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

- 5 JUL. 1978

UNE A. 4 MOD. 3105

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en una cabeza de aspersor oculta automática para conducciones de agua. La cabeza de aspersor comprende un cuerpo con orificios que se sitúa por encima del techo y se conecta a la conducción de agua, mientras que el extremo inferior del cuerpo con orificios define una abertura de salida que está cerrada normalmente por una caperuza de válvula la cual forma parte íntegra de un deflector. Según el invento, la caperuza de la válvula se mantiene en posición cerrada por un conjunto de palanca que incluye una palanca y un muelle de lámina flexible. La palanca está provista de un par de brazos ó pestañas paralelas separadas y un tubo, que aloja un elemento metálico fusible, se extiende entre los brazos. En cada extremo del tubo, e impreso en el extremo respectivo del elemento fusible, se sitúa un elemento móvil ó bola que se acopla con un casquillo en el brazo respectivo de la palanca.

Un muelle de compresión, colocado a rosca en la caperuza de la válvula se apoya contra la parte central de la palanca, y un extremo de la palanca se acopla por un tope interno formado sobre el cuerpo de la válvula, mientras que el extremo opuesto de la barra de enganche se acopla con un muelle de lámina flexible en un lugar situado entre sus extremos. El muelle de lámina flexible se sitúa de modo que un extremo se pone en contacto con el tope en el cuerpo de la válvula, y el extremo opuesto del muelle se apoya contra la superficie periférica exterior del tubo y empuja al tubo hacia fuera.

Las piezas de funcionamiento de la cabeza de aspersor están cubiertas por una placa decorativa que se sitúa contra el techo y la placa vá montada en un manguito acopado fabricado de material termoaislante que se monta sobre la superficie exterior del cuerpo de la válvula por una conexión de fricción deslizante. El manguito comprende una serie de patas cubiertas con zapatas metálicas y las zapatas se unen a la placa decorativa por un material fusible de bajo punto de fusión.

5 Cuando la cabeza del aspersor se expone a una temperatura elevada, el material fusible asociado con la placa decorativa se funde soltando de este modo la placa decorativa, Después, el elemento fusible asociado con el conjunto de palancas se funde y la fuerza del muelle de lámina flexible hace cuña en las bolas hacia el interior del tubo, soltando de este modo el conjunto de palanca y abriendo la caperuza de la válvula.

Con la cabeza de aspersor del invento, ninguna de las piezas de funcionamiento de la cabeza de aspersor quedan a la vista y la única parte expuesta es la placa decorativa.

10 La cabeza de aspersor tiene un mejor régimen de transferencia térmica al elemento fusible asociado con el conjunto de enganche ó de retención, si se compara con las cabezas de aspersor ocultas utilizadas en el pasado. Esto se debe al hecho de que el elemento fusible asociado con el conjunto de palanca se sitúa, al menos en parte, por debajo de la superficie inferior del techo y estará en una relación de transferencia térmica directa con el aire calentado y los gases acumulados en el edificio. Esto proporciona una velocidad de respuesta más rápida que las cabezas de aspersores de tipo oculto empleadas en el pasado.

20 El empleo del manguito acopado que sostiene la placa decorativa ofrece un grado mejorado de ajuste para la instalación de la cabeza de aspersor. Después que el cuerpo de la válvula se ha conectado a la conducción de agua, el manguito portador de la placa decorativa simplemente se desliza hacia arriba sobre el cuerpo de la válvula hasta que la placa decorativa se acopla al techo. Esta construcción asegura que la placa decorativa quede a ras contra el techo cualquiera que sean las variaciones verticales de posición entre el cuerpo de la válvula y el techo. El manguito acopado se puede también bascular ligeramente con respecto al cuerpo de la válvula, permitiendo de este modo que la placa decorativa se sitúe contra el techo aún cuando el techo no sea precisamente perpendicular al eje del cuerpo de la válvula.

30

El empleo del manguito acopado facilita también la instalación de la placa decorativa, puesto que el manguito simplemente se desliza hacia arriba alrededor del cuerpo de la válvula y se sujeta por un ajuste de fricción y no es necesario unir elemento de sujeción entre el cuerpo de la válvula y la placa decorativa, como exigen los tipos anteriores de cabezas de aspersión ocultas.

Otros objetos y ventajas resultarán evidentes en el curso de la descripción que sigue.

Los dibujos ilustran el modo mejor actualmente contemplado para poner en práctica el invento.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en sección vertical que ilustra la cabeza de aspersor del invento montada por encima del techo de un edificio.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1 e ilustra la placa decorativa en posición soltada.

La figura 3 es una vista similar a la figura 2 ilustra la caperuza de la válvula y el conjunto de palanca en posición soltada.

La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 4-4 de la figura 1 con partes cortadas.

La figura 5 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 5-5 de la figura 2, con partes cortadas.

La figura 6 es una vista tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 1 que ilustra la unión de una pata del manguito acopado a la placa decorativa.

Los dibujos ilustran una cabeza de aspersor automático de tipo oculto 1 compuesta por un cuerpo con orificios 2 que tiene un extremo superior roscado 3 destinado a conectarse a una conducción de agua vertical. El extremo inferior del cuerpo con orificios define una boca de salida 4 normalmente cerrada por un conjunto de caperuza de válvula 5.

Según se ilustra en las figuras 1-3, el conjunto de caperuza de válvula 5 comprende un elemento de válvula con forma generalmente cónica 6 bordeado por una superficie anular 7 que se acopla al extremo inferior 8 del cuerpo de la válvula. Para cerrar la superficie 7 con respecto a la superficie extrema 8, se sitúa una junta tórica 9 dentro de un canal 10 formado con la superficie externa. Según se ilustra con más detalle en la figura 3, un canto 11 del canal 10 se rebaja y sirve para retener la junta tórica dentro del canal al soltarse el mecanismo de palanca, según se ilustra en la figura 3. De este modo se evita que la junta tórica caiga hacia abajo con el elemento de válvula 6 y elimina la posibilidad de que la junta tórica rodee al elemento de válvula.

La placa deflectora 12 forma parte íntegra de la válvula 6 y la placa deflectora comprende una serie de dientes 13 dirigidos radialmente, según se ilustra con más detalle en la figura 4.

Las barras 14 se unen a dos de los dientes en lugares diametralmente opuestos que en la placa deflectora y las barras 14 se dirigen hacia arriba desde aberturas 15 en el cuerpo de la válvula. Los extremos superiores de las barras 14 están provistos de cabezas agrandadas 17 que limitan el movimiento descendente de las barras con respecto al cuerpo de la válvula al soltarse la válvula 6 y, por lo tanto, sitúan la placa deflectora en el lugar apropiado para establecer la configuración conveniente del chorro de agua.

Las barras están rodeadas por una caja acopada 18 y el extremo inferior de la caja se acopla con un resalto 19 en el cuerpo de la válvula 16.

Según se ilustra en la figura 1, un tornillo de compresión 20 se coloca a rosca dentro del ánima central de la válvula 6 y la cabeza 21 del tornillo se dirige hacia abajo y se acopla a un conjunto de palanca 22 que sirve para retener la válvula 6 en la posición cerrada.

Según el invento, el conjunto de palanca 22 comprende una pa-

lanca 23 que tiene una sección central 24 y un par de brazos paralelos separados 25 los cuales se dirigen hacia fuera desde la sección central 24. Entre los brazos 25 según se ilustra con más detalle en la figura 5, se extiende un tubo cilíndrico 26 y un elemento fusible metálico 27 destinado a fundirse a una temperatura generalmente del orden de 57 a 100°C, se sitúa dentro de la parte central del tubo. Las bolas 28 se imprimen en los extremos exteriores 29 del elemento fusible 27. Cada bola sale del extremo respectivo del tubo 26 y se asienta dentro de un casquillo anular 30 formado en el brazo respectivo 25. Una rampa inclinada 31 une cada casquillo 30 con el canto del brazo 25. Las bolas 28, previamente ensambladas como un conjunto con el tubo 26 y el elemento fusible 27 asciende por las rampas respectivas y saltan al interior de los casquillos.

Según se ilustra en la figura 5, un extremo 32 de la palanca 23 se acopla con el saliente ó tope anular 33 formado sobre el cuerpo de la válvula. El extremo opuesto de la palanca se forma con una muesca central 34 que se acopla con una concavidad dirigida hacia arriba 35 en un muelle de lámina flexible 36. Un extremo 37 del muelle de lámina flexible 36 se acopla con el canto 33, mientras que la sección central 38 del muelle se separa por debajo de la palanca 23 y el extremo opuesto 39 se sitúa en acoplamiento con la superficie periférica del tubo 26. Según se ilustra en la figura 1, la palanca 23 del muelle 36 están provistos de aberturas centrales alíneadas 40 y 41 dentro de las cuales se puede introducir una herramienta para ajustar la posición del muelle de compresión 20. Después que se han ensamblado la palanca 23 y el muelle 36, se dá un giro al muelle de compresión 20 haciendo pivotar por lo tanto la palanca 23 alrededor de su punto de apoyo sobre el saliente ó tope 33, y debido al hecho de que el muelle 37 se apoya alrededor del extremo de la palanca, el muelle se someterá a deflexión para aumentar la fuerza elástica contra el tubo 26.

Las piezas de funcionamiento de la cabeza de aspersor quedan

cubiertas por una placa decorativa 42 que tiene un cuerpo generalmente plano 43 y una serie de orejetas 44 salen hacia arriba del cuerpo y se unen a tope con el techo 45, según se ilustra en la figura 1.

5 Según una característica del invento, la placa decorativa 42 va montada por un aro ó manguito 46 que se conecta por ajuste de fricción a la superficie exterior del anillo 16 del cuerpo de válvula 2. El manguito 46 tiene una pluralidad de patas dirigidas hacia abajo 47 que determinan en una base dirigida hacia fuera 48. El manguito 46 es de resina termoendurecible ó otro material termoaislante que no se funde ni se descompone a temperaturas hasta aproximadamente 121°C. Para proporcionar una su-
10 perficie apropiada para la conexión de la base 48 a la placa metálica decorativa, se sujetan zapatas metálicas 49, de cobre ó metal similar, a la base 48 y una capa de material fusible 50 es una aleación de bajo punto de fusión, destinada a fundirse a una temperatura elevada de aproximadamente
15 57°C a 82°C y, al fundirse, permite que se suelte la placa decorativa. -- Para ayudar a que se suelte la placa decorativa 42, un muelle espiral 51 se sitúa entre las pestañas 52 que se extienden hacia el interior de las patas 47 y la placa. Al fundirse el material fusible 50, la fuerza del muelle 51 empujará a la placa decorativa 42 hacia abajo, según se ilustra
20 en la figura 2. Como el manguito 46 es de material termoaislante, la transferencia térmica desde la placa 42 al cuerpo de la válvula 2 se elimina, aumentando de este modo la velocidad de respuesta de la cabeza del aspersor.

25 El manguito 46 se desliza sobre el cuerpo de la válvula y se conecta al aro por medio de una conexión de fricción proporcionada por el muelle 53 que se sitúa en un canal circunferencial 54 en el aro. La fuerza del muelle 53 actúa hacia fuera contra el manguito 46, reteniendo de este modo el manguito en cualquier posición que se desee con respecto al cuerpo de la válvula.

30 El manguito 46, junto con la placa decorativa de conexión uni-

da 42, se instala simplemente deslizando el manguito alrededor del aro 16 y empujando el conjunto hacia arriba hasta que la placa decorativa se aplica a la superficie inferior del techo 45. La resistencia de fricción del muelle 53 mantendrá el manguito 46 y la placa decorativa en su sitio. Esta construcción deslizante asegura que la placa decorativa 42 quede a ras contra el techo cualquiera que sea la variación de posición entre el cuerpo de la válvula con el techo. Como el manguito 46 puede bascular ligeramente con respecto al cuerpo de la válvula 2, la placa unida 42 puede seguir ó ajustarse a las irregularidades entre el plano del techo y el eje del cuerpo de la válvula.

La construcción facilita también la instalación de la placa decorativa 42, puesto que el manguito 46 simplemente se desliza hacia arriba alrededor del anillo 16 del cuerpo de la válvula 2 y se mantiene por ajuste de fricción y no es necesario conectar ninguno de los elementos auxiliares de sujeción entre el cuerpo de la válvula y la placa decorativa para mantener la placa en su sitio. Esta construcción facilita también el desmontaje y reposición de la placa decorativa para pintar el techo.

En la práctica, cuando la cabeza del aspersor se somete a una temperatura elevada, las capas de material fusible 50 se funden y la fuerza del muelle 51 soltará por lo tanto la placa decorativa, según se ilustra en la figura 2. Las lengüetas 44 sirven para separar el cuerpo 43 de la placa 42 por debajo del techo por lo que los gases calientes pueden fluir a través de la superficie superior del cuerpo 43 y aumentar el régimen de transferencia de calor al material fusible 50.

Como el elemento fusible 27 asociado con el conjunto de palanca está situado al menos en parte por debajo de la superficie inferior del techo, se encuentra en una posición en la cual el calor se trasladará rápidamente al elemento fusible. Cuando se funde el elemento 27, la fuerza del muelle 36 hará cuña en las bolas 29 hacia arriba del tubo 26 hasta una posición en la cual el tubo se verá forzado hacia abajo entre los

5 brazos 25 para soltar de este modo el conjunto de palanca 22 y abrir el conjunto de caperuza de la válvula 5. La válvula 6 y la placa deflectora 12 unida descenderán según se ilustra en la figura 3, a una posición por debajo del techo y el agua que se descarga desde la boca de salida 4 se desviará hacia fuera en el sentido deseado del chorro gracias a la placa deflectora 12.

10 Como el elemento fusible 27, asociado con el conjunto de palanca 22 se sitúa al menos en parte por debajo de la superficie inferior del techo, se consigue una respuesta más rápida que en las cabezas de aspersores de la tecnología anterior en las cuales el material fusible se situaba a una distancia sustancial por encima de la superficie inferior del techo.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

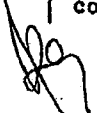
20

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en cabezas de aspersores para conducciones de agua, caracterizados porque se dota a cada cabeza de un cuerpo que tiene una boca de entrada para conectarse a una conducción de agua y que
5 tiene boca de salida; medios de tope internos situados en el cuerpo y localizados a la salida de la boca de salida; un dispositivo de válvula para cerrar la boca de salida, un conjunto de palanca acoplado con el dispositivo de válvula y situado para mantener el dispositivo de válvula en posición cerrada, comprendiendo el conjunto de palanca un primer elemento
10 de palanca acoplado con el dispositivo de válvula y que tiene un extremo en contacto con el dispositivo de tope; medios de liberación sensibles a la temperatura llevados por el primer elemento de palanca y que comprenden un elemento fusible destinado a fundirse a una temperatura elevada, y un segundo elemento de palanca que tiene un extremo acoplado con el dispositivo de tope y que tiene la parte del extremo opuesto acoplada con el dispositivo de liberación, acoplándose el extremo opuesto del primer elemento
15 de palanca con el segundo elemento de palanca en un lugar entre los extremos del segundo elemento de palanca; medios de ajuste manual acoplados con uno de los elementos para ejercer una fuerza a través del segundo elemento de palanca sobre el dispositivo de liberación en una dirección en la cual empuja al dispositivo de liberación desacoplándolo de dichos brazos; sirviendo la fusión del elemento fusible para que el segundo elemento de palanca pueda soltar a los medios de liberación de su acoplamiento con los brazos y abrir por lo tanto el dispositivo de válvula.

25 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento fusible se sitúa al menos en parte por debajo de la extremidad inferior del cuerpo.

30 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios ajustables comprenden un tornillo de compresión colocado a rosca con el dispositivo de válvula y dirigido hacia abajo des



de el dispositivo de válvula y acoplado con el primer elemento de palanca actuando la rosca del anillo en dirección descendente para hacer pivotar el extremo del primer elemento de palanca, indicado en primer lugar, hacia abajo respecto a los medios de tope para deformar el segundo elemento de palanca hacia abajo y aumentar la fuerza contra los medios de liberación.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprende medios deflectores conectados al dispositivo de válvula, y medios para retener el dispositivo de válvula y los medios deflectores en una posición separada predeterminada por debajo de la boca de salida al soltarse el conjunto de palanca, por lo que el agua que se descarga desde la boca de salida incidirá en los medios deflectores y se desviará con la forma de chorro deseada.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de tope comprenden un saliente anular en el cuerpo.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los elementos de palanca se acoplan con el saliente anular en lugares del cuerpo diametralmente opuestos.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el primer elemento de palanca comprende un par de brazos separados que se dirigen hacia abajo, y los medios de vibración comprenden un tubo que se extiende entre los brazos y que contiene el elemento fusible, comprendiendo también los medios de liberación un elemento móvil situado en cada extremo del tubo y colocado en el lado opuesto del elemento fusible, acoplándose los elementos móviles con los brazos respectivos.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque los elementos móviles son bolas y los brazos están provistos de casquillos para recibir las bolas.


9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque se dota a cada cabeza de un cuerpo que tiene una boca de entrada para conectarse a una conducción de agua y que tiene una boca

de salida; medios de tope internos situados en el cuerpo y colocados a -
la salida; un conjunto de palanca acoplado con el dispositivo de válvula
y colocado para retener el dispositivo de válvula en posición cerrada, com-
prendiendo el conjunto de palanca una palanca acoplada con el dispositivo
5 de válvula y teniendo un extremo pivotado sobre el dispositivo de tope,
teniendo la palanca un par de brazos separados dirigidos hacia abajo, un
tubo situado entre los brazos, un elemento fusible de bajo punto de fusión
situado dentro del tubo, un elemento móvil situado dentro de un extremo -
del tubo y acoplado con el elemento fusible, proyectándose la parte exte-
10 rior del elemento móvil hacia fuera del tubo y acoplándose con el brazo -
respectivo; un elemento de resorte que tiene un extremo que pivota sobre
el dispositivo de tope y una parte acoplada con la superficie periférica
del tubo, ejerciendo el resorte una fuerza sobre el tubo en dirección des-
cendente a cuya fuerza opone resistencia el acoplamiento del elemento mó-
15 vil con el brazo, acoplándose el extremo opuesto de la palanca con el resor-
te en un lugar separado del extremo pivotado del resorte, y medios para -
hacer pivotar a la palanca hacia abajo, actuando el movimiento pivotal des-
cendente de la palanca para deformar al resorte hacia abajo y aumentar la
fuerza contra el tubo.

20 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracteri-
zados porque los medios para hacer pivotar la palanca comprenden un torni-
llo de compresión colocado a rosca por el dispositivo de válvula y que -
tiene una cabeza en contacto con la palanca por lo que, al sacar a rosca
el tornillo se hace pivotar la palanca.

25 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracteri-
zados porque la palanca y el resorte están provistos de aberturas alinea-
das con el tornillo, por lo que se puede introducir una herramienta a tra-
vés de las aberturas para acoplarse al tornillo.

30 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 11, ca-
racterizados porque cuando la cabeza de aspersor oculta se monta por enci-




5 ma del techo de un edificio, se dota a la cabeza de un cuerpo que tiene -
una boca de entrada destinada a conectarse a una conducción de agua y que
tiene una boca de salida; un dispositivo de válvula para cerrar la boca -
de salida; un conjunto de palanca acoplado con el dispositivo de válvula
para retener el dispositivo de válvula en posición cerrada y que compren-
de un elemento fusible; una placa de tapa destinada a acoplarse a la super-
ficie inferior del techo; un elemento deslizante montado para efectuar un
movimiento de deslizamiento sobre el cuerpo de la válvula, y medios de co-
nexión que unen el elemento deslizante con la placa de la tapa, compren-
10 diendo los medios de conexión un material fusible, sirviendo la fusión del
material fusible, cuando la cabeza del aspersor se expone a una temperatu-
ra elevada, para hacer que la placa de la tapa se suelte de su acoplamien-
to con el elemento deslizante y sirviendo la fusión ulterior del elemento
fusible para que el conjunto de palanca se suelte y se abra el dispositi-
vo de válvula.

15 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracteri-
zados porque el elemento deslizante es un manguito fabricado de material
termoislante.

20 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracteri-
zados porque comprende medios de conexión por fricción para formar una co-
nexión deslizante por fricción entre el elemento deslizante y el cuerpo -
de válvula.

25 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracteri-
zados porque los medios de conexión por fricción comprenden un canal for-
mado en la superficie exterior del cuerpo de la válvula, y un muelle sitúa-
do dentro del canal destinado a acoplarse con el elemento deslizante.

30 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracteri-
zados porque el elemento deslizante comprende un manguito generalmente ci-
líndrico y una pluralidad de base ó patas dirigidas lateralmente y unidas
al manguito, sirviendo los muelles de conexión para conectar dichas bases



a la placa de la tapa.


5 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracteri-
zados porque el elemento deslizante se fabrica de un material termoaislan-
te no metálico y la superficie inferior de cada base está provista de una
capa conductora térmica situada entre la base y el material fusible.

18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracteri-
zados porque comprende medios de empuje colocados entre el cuerpo y la -
placa de la tapa para empujar a la placa hacia abajo al fundirse el mate-
rial fusible.

10 19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 18, caracteri-
zados porque el dispositivo de empuje es un muelle.

15 20.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 18, -
caracterizados porque comprende cada cabeza un cuerpo con una boca de en-
trada destinada a conectarse a una conducción de agua que tiene una boca
de salida; un dispositivo de válvula para cerrar la boca de salida; un -
conjunto de palanca acoplado con el dispositivo de válvula para mantener
el dispositivo de válvula en posición cerrada y que comprende un elemento
fusible; una placa de tapa destinada a acoplarse a la superficie inferior
20 del techo; un elemento deslizante montado para efectuar un movimiento de
deslizamiento sobre el cuerpo de la válvula, y medios de conexión que co-
nectan el elemento deslizante y la placa de la tapa, comprendiendo los me-
dios de conexión un material fusible; sirviendo la fusión del material fu-
sible, cuando la cabeza del aspersor se expone a una temperatura elevada,
para hacer que la placa de la tapa se suelte de su acoplamiento con el ele-
25 mento deslizante y sirviendo la ulterior fusión del elemento fusible para
que el conjunto de palanca se suelte y se abra por lo tanto el dispositi-
vo de válvula, y medios de aislamiento térmico interpuestos entre la pla-
ca de la tapa y el cuerpo de la válvula para evitar la conducción directa
de calor desde la placa de la tapa al cuerpo de la válvula.

30 21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20, caracte-



rizados porque la placa de la tapa comprende una parte de cuerpo relativamente plana y una pluralidad de lengüetas alzadas separadas destinadas a acoplarse al techo y separar la parte del cuerpo por debajo del techo.

5 22.- Perfeccionamientos en cabezas de aspersores para conducciones de agua; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

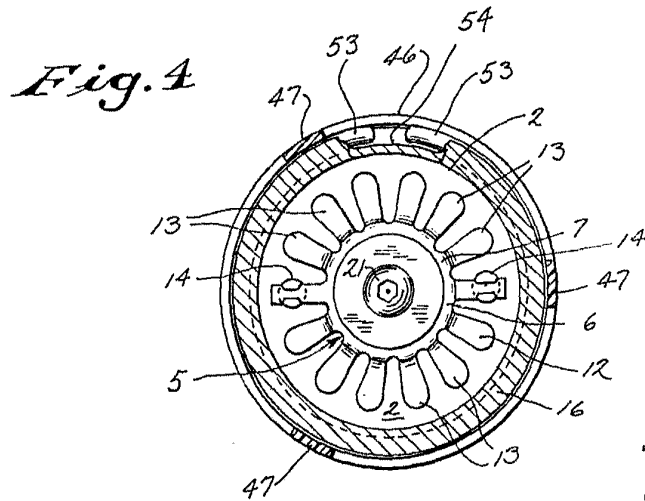
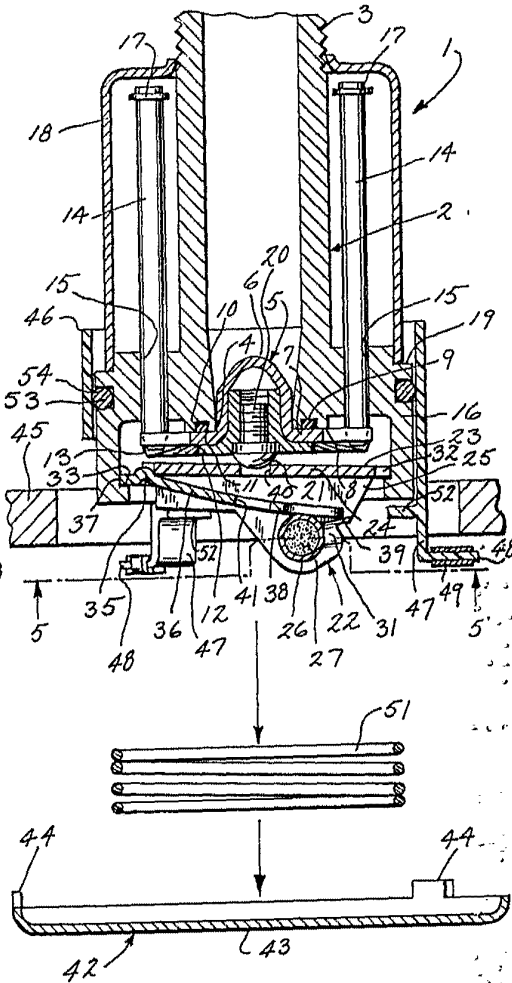
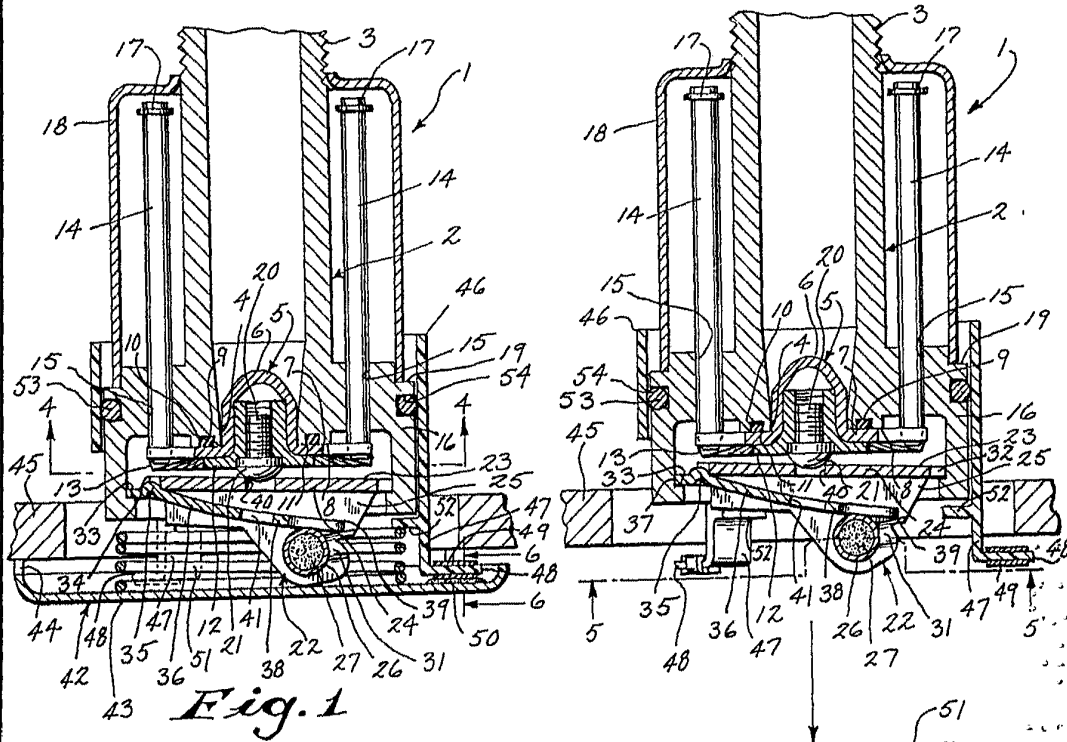
Esta Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 15 DIC. 1977

GRUNAU COMPANY, INC.

J. M. GONZALEZ
Sr. J. M. GONZALEZ
Suárez E. G.



VARIABLE

Madrid 2.1116-1977

J. M. GARCÍA ALBA Y PONS
 por el Abogado J. Suárez

