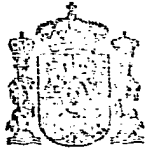


(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281.616	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27-9-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

71 SET. 1986

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B05B 1/26, 1/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA BOQUILLA DE AGUA PARA EXTINCION DE INCENDIOS"

(71) SOLICITANTE (S)
PREMIER INDUSTRIAL CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
4500 Euclid Avenue, Cleveland, Ohio 44103, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE	(MOD.- 7.579)
D. FERNANDO DE ELZABERU MARQUEZ	

1 Este invento se refiere a lanzas o a boquillas de extinción de incendios y más en particular a boquillas de extinción de incendios del tipo de caudal constante.

5 El 30 de mayo de 1960 fue concedida a George G. Allenbaugh, Jr., la patente norteamericana 2.938.673 bajo el título de boquilla. Esta patente se dirige a una boquilla del tipo de caudal constante; es decir, es una boquilla que puede ser fijada en un ajuste de volumen dado y el patrón de corriente puede ajustarse independientemente sin
10 afectar al gasto de fluido a través de la boquilla. Con la boquilla de esta patente a la que se ha hecho referencia, uno podría, en un primer momento, seleccionar previamente una cualquiera de una pluralidad de posiciones de caudal conocidas, fijar la boquilla en esa posición seleccionada y
15 ajustar después el tipo o pauta de corriente sin efecto sobre el volumen de agua que fluye a través de la boquilla.

Posteriormente, el 4 de julio de 1961 fue concedida a George G. Allenbaugh, Jr., la patente norteamericana nº 2.991.016 bajo el título de boquilla. En esta segunda patente de Allenbaugh, está previsto un collarín móvil cerca del extremo de salida de la boquilla. El collarín puede moverse selectivamente hacia adelante para cooperar con una cabeza de deflector o de mamparo a fin de proporcionar un cierre en el extremo de salida de la boquilla.
20 La ventaja principal de este tipo de cierre en el extremo de salida es que es posible abrir y cerrar rápidamente la boquilla para proporcionar una descarga de agua exacta y brusca en una corriente recta. Estas descargas bruscas pueden utilizarse eficazmente en las llamadas "operaciones de
25 limpieza", cuando existen pequeñas bolsas de fuego en una
30

1 estructura, donde el fuego ha pasado a estar bajo control y se ha extinguido sustancialmente.

A continuación de estas dos boquillas, se han producido otras boquillas de caudal constante, en las que se puede seleccionar previamente el volumen. Estas otras boquillas tienen una capacidad de ajuste infinito de volumen entre las posiciones de volumen preseleccionables.

En la patente norteamericana 3.012.733, concedida el 12 de diciembre de 1961 a favor de George G. Allenbaugh, Jr., bajo el título de boquilla, se describe una tercera boquilla de caudal constante. En la boquilla de esta última patente se prevén medios para mover las partes de boquilla fuera de una posición preseleccionada de caudal constante a una llamada "posición de inundación", en que la cabeza de deflector y la superficie de salida en el cuerpo de la boquilla ya no coopera para controlar el flujo de agua a través de la boquilla. Esto permite que pase cualquier partícula extraña bastante grande a través del cuerpo de la boquilla hasta el extremo de salida para ser expulsada de la boquilla. La presente boquilla tiene dicha capacidad de inundación y con ello una aptitud para volver a un ajuste de volumen preseleccionado o a cualquier otro ajuste de volumen, sin parar la boquilla como se ha requerido en esta última patente de Allenbaugh a la que se ha hecho referencia.

La boquilla del presente invento combina todos los atributos de la totalidad de estas boquillas anteriores y tiene, además, ciertas características nuevas y originales no disponibles hasta ahora, especialmente en una boquilla del tipo de caudal constante.

Con boquillas de caudal constante y otras bo-

1 quillas, los fabricantes proporcionarán usualmente indica-
ciones sobre un miembro del tipo de corriente para identifi-
car las posiciones de ajuste de tipo. Así, en el manguito de
tipo de corriente habrá usualmente indicaciones para identi-
5 ficar posiciones de corriente recta, de niebla de pequeño
ángulo, y de niebla de gran ángulo. Con frecuencia, como en
el caso de la patente americana de Allenbaugh 2.938.673, a
lo que se ha hecho referencia en lo que antecede, estarán
dispuestos unos medios de posicionamiento para situar el man-
10 guito de ajuste de tipo en estas posiciones de tipo indica-
das.

En todas las anteriores boquillas de caudal
constante, un ajuste de la regulación de volumen sin un ajuste
15 correspondiente del manguito de tipo ha dado por resulta-
do un cambio en el tipo de corriente emitido. Por ejemplo,
en la patente 2.938.673, una boquilla de 3,75 cm de tamaño
tendrá posiciones de 227 y 359,5 litros por minuto. Si la
boquilla está en la posición de niebla de ángulo pequeño de
227 litros por minuto y luego se ajusta a la posición de
20 359,5 litros por minuto, el resultado es disponer de un tipo
de niebla de un ángulo mayor. Esto es cierto a causa de que
la cabeza de deflector se mueve con relación al cuerpo de la
boquilla y con relación al manguito de ajuste de tipo de co-
rriente, mientras que el manguito de ajuste y el cuerpo per-
25 manecen fijados uno con relación a otro. Una de las princi-
pales características de la presente boquilla es que, en un
primer momento, está prevista una boquilla en la que los
ajustes de volumen pueden hacerse en todo el margen de la
boquilla sin afectar al tipo de corriente. Así, un ángulo de
30 niebla de 60 grados, por ejemplo, será de sustancialmente

1 60 grados si se fija la boquilla en las posiciones de ajuste de volumen de 227 ó 359,5 litros por minuto.

5 En la industria de equipos de extinción de incendios, las boquillas que tienen una capacidad de emitir selectivamente agua en el llamado "tipo de niebla" o corriente recta se conocen como "boquillas combinadas". Con las anteriores boquillas combinadas, se han obtenido tipos de niebla proporcionando una pluralidad de dientes espaciados alrededor del perímetro de la salida de la boquilla. El manguito de tipo de niebla es retraído para permitir que sea emitida agua lateralmente desde la boquilla. Algo de esta agua pasará entre los dientes y otra parte del agua chocará con los dientes. El resultado es la división del agua en finas gotas y la producción de lo que se conoce como "niebla".

10

15 Una de las ventajas y atributos principales de la niebla es que con el agua ampliamente dispersada, se aumenta en gran medida el área superficial expuesta a la atmósfera ambiente. El resultado es que se aumenta en grado importante el régimen al cual el agua puede absorber calor. Por consiguiente,

20 se utiliza corrientemente un tipo de niebla para proporcionar un escudo térmico delante del bombero.

Se reconocerá que el rendimiento con el que el agua es dividida y las partículas más finas son disgregadas tendrá un efecto directo sobre la capacidad de protección contra el calor del tipo de niebla resultante. En tiempos pasados, se ha recurrido a muchos medios para proporcionar un escudo de niebla más amplio y una dispersión más completa. Por ejemplo, algunas boquillas han sido equipadas con orificios en la cabeza de deflector diseñada para emitir pequeños chorros de agua que chocan unos contra otros.

25

30

1 La boquilla del presente invento proporciona
una división mejorada del agua y un tipo de descarga de agua
más amplio que aquel que se ha podido obtener en tiempos pa-
sados, especialmente en boquillas en que está previsto el
5 cierre en la salida y es imposible tener agujeros en la ca-
beza de deflector. Esta característica del invento se consi-
gue disponiendo un anillo giratorio junto a la salida de la
boquilla. El anillo está equipado con una serie de álabes a
manera de los de una turbina, de manera que el agua emitida
10 lateralmente golpea contra los álabes y hace que el anillo
gire. Esto da por resultado una división muy eficaz del agua.
El agua es dividida eficazmente por una pluralidad de razo-
nes que incluyen:

15 (1) Los álabes giratorios proporcionan una
variación constante de una superficie de desvío a lo largo
de cualquier radio dado de la boquilla; y

 (2) La acción de giro tiende a comunicar al-
guna rotación a las gotitas a medida que se separan del ála-
be de turbina.

20 Es importante que una boquilla de caudal cons-
tante proporcione un medio de seleccionar previamente un
ajuste de volumen dado. Es también importante que cualquier
ajuste en la boquilla sea aquel que pueda efectuarse con
una mano de manera que el operario puede mantener su asimien-
25 to sobre la boquilla y la manguera cuando se haga cualquier
ajuste. Con boquillas anteriores de caudal constante que pro-
porcionaban un ajuste de volumen, el ajuste del tipo de co-
rriente se ha efectuado mediante el ajuste de volumen. Como
se ha hecho notar en lo que antecede, éste no es el caso con
30 la presente boquilla. Adicionalmente, con boquillas anterio-

1 res, en las que uno podía seleccionar previamente un ajuste
de volumen dado y tener un ajuste infinito entre las posi-
ciones preseleccionables, ha sido necesario liberar un pes-
tillo con una mano y mover el ajuste de volumen con la otra.
5 El presente invento supera esta dificultad mediante la pre-
visión de una construcción, en la que el ajuste de volumen
puede anular el situador de preselección de manera que pue-
de hacerse un ajuste infinito con una mano aun cuando haya
una posibilidad de selección de posiciones conocidas.

10 Otra característica del presente invento es
que el operario puede marcar una cantidad preseleccionada
dada y está previsto un situador ajustable que orientará el
ajuste de volumen a la posición seleccionada que ha sido
15 marcada. Así, es posible, por ejemplo, que un operario ajus-
te previamente en la posición de 227 litros por minuto que
sabe que estará usando su boquilla en unión de un eductor
de 227 litros por minuto en el momento en que desee poner
un agente humectante en la tubería de agua. Puede operar la
boquilla en cualquier ajuste de volumen que escoja hasta el
20 momento en que elija añadir el agente humectante y entonces
él puede marcar el volumen a la posición de 227 litros por
minuto y situarlo por tacto sin apartar su vista del fuego
que está combatiendo.

25 Por consiguiente, en resumen, el presente
invento proporciona una boquilla en la que (1) el gasto vo-
lumétrico de agua puede ajustarse sin cerrar la tubería de
suministro, (2) el ajuste del caudal no cambia el tipo de
corriente o su control, (3) el tipo de corriente puede cam-
biarse fácilmente sin riesgo de que se cambie inadvertida-
mente el gasto, (4) la boquilla puede cerrarse en su salida,
30

1 (5) se obtiene una dispersión mejorada de agua en la posi-
ción de niebla, y (6) la boquilla puede ser inundada sin pa-
rada. Además, está prevista una disposición de control de
5 gasto volumétrico que produce cantidades diferentes de cam-
bio de volumen para una cantidad dada de rotación de un ani-
llo de ajuste de flujo, particularmente cuando se cambia pa-
ra inundar o cerrar en comparación con los ajustes de volu-
men. Así, no sólo pueden conseguirse cambios iguales en el
10 gasto a través de incrementos iguales de rotación del anillo
de control, sino que el sistema puede también ser inundado
sin una rotación desproporcionadamente grande y difícil del
anillo de ajuste de flujo.

Brevemente la boquilla del presente invento
está construida de un cuerpo tubular con un deflector cen-
15 tral junto al extremo de descarga de la boquilla. Una super-
ficie de control de flujo anular coopera con el deflector
para controlar el gasto volumétrico a través de la boquilla.
La superficie de control de flujo es axialmente ajustable
con relación al cuerpo tubular de la boquilla y con respecto
20 al deflector para permitir que se cambie el gasto volumétri-
co. Un manguito de control de corriente rodea el deflector
y la superficie de control de flujo. La rotación del mangui-
to de control de corriente con relación al cuerpo tubular de
la boquilla ajusta el manguito axialmente con respecto al de-
25 flector para cambiar el patrón de corriente del flujo de
descarga desde la boquilla. La superficie de control de flu-
jo y el manguito de control de corriente están dispuestos
cada uno con respecto al cuerpo tubular de la boquilla de
manera que un ajuste de uno cualquiera con relación al de-
30 flector no cambia la posición del otro con relación al de-

1 deflector.

5 La superficie de control de flujo de la boquilla está construida y dispuesta para moverse sólo axialmente con relación al cuerpo de la boquilla a fin de controlar el gasto volumétrico. Con esta disposición, ya no hay riesgo de cambiar el gasto volumétrico de la boquilla cuando se haga girar el manguito de control de corriente para cambiar el tipo de corriente. Por consiguiente, la superficie de control de flujo no necesita ser bloqueada en posición con respecto al deflector a fin de facilitar el ajuste del manguito de control de flujo. Por tanto, esta disposición proporciona el último en funcionamiento flexible.

15 El gasto volumétrico a través de la boquilla del presente invento es cambiado haciendo girar un anillo operacional externo de la boquilla. En una realización, una pista de leva que rodea el cuerpo de la boquilla es hecha girar con el anillo operacional. El movimiento de la pista de leva con relación a un seguidor de leva axialmente móvil asociado con la superficie de control de flujo ajusta la superficie de control de flujo con relación al deflector. En otra realización, la pista de leva está prevista alrededor de un tubo de descarga dentro del cuerpo de la boquilla, cuyo tubo lleva la superficie de control de flujo. La rotación de un anillo de control circundante lleva por efecto de leva el tubo y la superficie de control de flujo axialmente con respecto al deflector para cambiar el gasto.

25 De acuerdo con este invento, la pista de leva de las boquillas está construida y dispuesta para proporcionar grados variables de movimiento axial de la superficie de control de flujo para un grado dado de rotación del anillo

1 operacional. Con esta disposición, un giro relativamente
corto del anillo operacional retirará la superficie de con-
trol de flujo desde una posición de trabajo con respecto a
la cabeza de deflector a una posición de inundación total-
5 mente retirada. Además, a causa de que el flujo a través de
la boquilla no varía en relación directa con el movimiento
axial de la superficie de control de flujo con relación al
deflector, la pista de leva permite incrementos sustancial-
mente iguales de rotación del anillo operacional para cam-
10 biar el gasto en incrementos iguales dentro de cualquier
margen de trabajo deseado. En una boquilla de 3,75 cm, por
ejemplo, el margen de trabajo será de 113,5 a 473 litros
con posiciones intermedias indicadas a 227 litros y 359,5
litros. Evidentemente, el cambio de 227 a 359,5 litros re-
15 quiere más movimiento axial relativo que el cambio de 113,5
a 227 litros. La boquilla de este invento tiene, no obstan-
te, la misma cantidad de rotación para efectuar los dos
ajustes ilustrativos.

En una realización de este invento, un anillo
20 selector y un anillo indicador asociado rodean la boquilla
y cooperan con el anillo operacional para ayudar al bombero
a controlar el gasto a través de la boquilla. El anillo se-
lector puede fijarse previamente a un gasto volumétrico de-
seado. Esto extiende uno de una pluralidad de fiadores con-
25 tenidos en el anillo indicador asociado. El fiador extendi-
do coopera con el anillo operacional giratorio para propor-
cionar una indicación al operador de si la superficie de con-
trol de flujo de la boquilla ha sido colocada para suminis-
trar el gasto volumétrico preseleccionado. Con esta disposi-
30 ción, el operador puede percibir la cooperación del fiador

1 con una abertura asociada con el anillo operacional girato-
rio en cualquier momento en que un cambio en el ajuste pase
a través del gasto volumétrico preseleccionado.

5 Otras ventajas y características concomitan-
tes de este invento serán apreciadas fácilmente a medida
que el mismo llega a entenderse mejor por referencia a la
siguiente descripción detallada cuando se considera en unión
de los dibujos que se acompañan, en los que:

10 La figura 1 es una vista en sección longitu-
dinal de una realización de una boquilla construida de acuer-
do con el presente invento;

15 La figura 2 es una vista en planta desde arri-
ba del vástago de boquilla mostrado en sección transversal
en la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección de la bo-
quilla de la figura 1, tomada a lo largo de la línea 3-3 y
mirando en la dirección de las flechas;

20 La figura 4 es una vista en sección de la bo-
quilla de la figura 1, tomada a lo largo de la línea 4-4 y
mirando en la dirección de las flechas.

25 La figura 5 es una vista en sección de la bo-
quilla de la figura 1, tomada a lo largo de las líneas 5-5
y mirando en la dirección de las flechas, que muestra el an-
llo de control de descarga, un segmento de control soportado
por el anillo, y una pista de leva cooperante del tubo de
control de descarga, así como también otros detalles de cons-
trucción; y

30 La figura 6 es una representación diagramá-
tica de la parte trasera del tubo de control de descarga,

1 mostrada de forma plana, que ilustra el contorno de la pista de leva, indica las partes de la pista de leva que establece los diferentes gastos de boquilla e indica la magnitud de rotación del anillo de control de descarga para proporcionar el cambio indicado en el gasto.

5 En las figuras 1 a 6 de los dibujos se muestra una realización de una boquilla 200 construida de acuerdo con el presente invento. Esta realización de la boquilla se muestra en unión de un cuerpo de cierre convencional 202. Por consiguiente, en esta realización el deflector se utiliza sin arandela y el anillo de control de descarga proporciona una posición no cerrada. Sin embargo, se comprenderá que esta realización de la boquilla puede ser construida con una posición cerrada y utilizada sin cuerpo de cierre de la misma manera que la boquilla de la realización previa.

15 La boquilla 200 incluye un conducto de fluido en forma de un cuerpo tubular 204. Un extremo de entrada 206 está recibido por una pestaña circundante 208 y un asiento anular 210 del extremo de salida del cuerpo de cierre 202. Una empaquetadura 212 está prevista en un rebajo periférico en el extremo de entrada 206 del cuerpo tubular 204 para proporcionar un cierre estanco entre el cuerpo tubular y el cuerpo de cierre. Unas bolas 214 contenidas en ranuras anulares parejas en la superficie externa del cuerpo tubular 204 y la superficie interna de la pestaña 208 retienen juntos el cierre 202 y la boquilla 200 en cualquier relación rotacional deseada. Un tapón 216 mantiene las bolas 214 en las dos ranuras anulares parejas.

20 Un extremo de entrada 218 del cierre 202 está provisto de roscas para recibir un adaptador anular 219. El

30

1 adaptador 219 es una prolongación de cuerpo que soporta una
articulación giratoria anular 220. La articulación giratoria
220 tiene roscas internas 221 para conectar el cierre y la
boquilla a un conector macho de manguera de extinción de
5 incendios. Para facilitar la rotación relativa de la articu-
lación giratoria 220 alrededor del adaptador 219 está pre-
vista una pluralidad de bolas 222. Una empaquetadura 224
está prevista para formar una conexión estanca a los fluidos
entre un elemento de acoplamiento de manguera de extinción
10 de incendios y el adaptador 219.

Una válvula de cierre 226 del tipo de bola
está situada en el cuerpo de cierre 202 entre la entrada 218
y una salida 228. La válvula de cierre tiene un pomo 230 co-
nectado a un muñón 231. Una bola 232 es hecha girar aproxi-
15 madamente 90 grados por el movimiento del pomo 230 y el mu-
ñón conectado 231. En la figura 1 se muestra la válvula en
una posición cerrada con un paso de bola 234 dispuesto con
su eje normal al eje de la boquilla. La bola 232 puede ser
hecha girar 90 grados para alinear el paso 234 por el cuer-
20 po tubular 204 de la boquilla y permitir con ello que pase
fluido a través del cuerpo de cierre y la boquilla.

El cuerpo tubular 204 incluye una pestaña
anular externa 236 junto al punto medio del cuerpo, algo más
cerca del extremo de entrada 206. Una abertura arqueada 238
25 se extiende a través de una parte mayor de la circunferencia
del cuerpo 204, en un plano radial justamente hasta el lado
de entrada de la pestaña anular 236. La parte externa del
cuerpo 204 junto al extremo de salida 240 de la boquilla 200
contiene una ranura espiral 242 para recibir un manguito de
30 control de corriente a describir en lo que sigue.

1 Un tubo de control de descarga 244 y un de-
flector, indicado en general por el número de referencia
246, están situados dentro del cuerpo tubular 204 y concén-
tricos con el mismo. El tubo de descarga 244 está enchufado
5 telescópicamente en contacto de deslizamiento dentro del
cuerpo tubular 204. Un anillo de empaquetadura 245 en la su-
perficie externa del tubo de control de descarga 244 junto
al extremo de entrada proporciona un cierre hermético a los
fluidos entre el tubo de descarga y el cuerpo tubular 204,
10 al tiempo que permite el movimiento de deslizamiento rela-
tivo. Una ranura axial 247 está formada en la superficie ex-
terna del tubo de control de descarga 244 en una posición
en general a través de la abertura arqueada 238 del cuerpo
tubular 204. Una chaveta 248 se extiende a través del cuerpo
15 tubular 204 dentro del espacio proporcionado por la ranura
axial 247. Esta chaveta impide la rotación relativa entre
el tubo de control de descarga 244 y el cuerpo 204, al tiem-
po que permite el movimiento axial relativo. Como se mues-
tra mejor en las figuras 5 y 6, el tubo de control de des-
20 carga 244 contiene una ranura de leva 250 que rodea una par-
te del tubo junto al extremo de entrada, destinada a encon-
trarse en parte directamente enfrente de la abertura arquea-
da 238 del cuerpo tubular.

25 Una garganta anular 252 está roscada al ex-
tremo de salida del tubo de control de descarga 244. La gar-
ganta anular 252 incluye una superficie de control de flujo
biselada 253 que coopera con el deflector 246 para controlar
el volumen de fluido que pasa a través de la boquilla. En la
superficie externa de la garganta 252 está dispuesto un ani-
30 llo de empaquetadura 254 para facilitar el movimiento de

1 deslizamiento relativo, al tiempo que proporciona un cierre hermético a los fluidos entre la garganta anular 252 y un manguito de ajuste de corriente circundante 256.

5 El deflector 246 está situado en el centro con respecto al tubo de descarga 32 y al manguito de ajuste de corriente 256. Está formado de una parte de vástago a manera de álabe alargada, estrecha 258 con una cabeza de deflector circular 259 en el extremo de salida de la boquilla. En la base del vástago, junto al extremo de entrada de la boquilla, están previstas orejetas radiales 260. Una espiga de rodillo 261 se extiende a través de la parte de vástago 258 en ángulo recto con el plano de la parte de vástago a manera de álabe. El álabe del vástago 258 es tan ancho como el diámetro interno del tubo de control de descarga 244. La longitud de la espiga de rodillo 261 es también igual al diámetro interno del tubo de control de descarga 244. La espiga y el álabe sitúan, por consiguiente, la cabeza de deflector 259 en el centro del tubo de control de descarga. La parte de álabe del vástago 258 divide también el paso central de la boquilla en dos canales iguales a lo largo de la mayor parte de la longitud de la boquilla, sirviendo con ello de enderezador de corriente para el fluido que fluye a través de la boquilla. Las orejetas 260 están situadas detrás del extremo de entrada del cuerpo tubular 204 de la boquilla y a tope con el mismo, manteniendo con ello la cabeza de deflector 259 en una posición axial fija.

20 Un anillo de control de descarga 264 rodea el cuerpo tubular 204 justamente detrás de la pestaña anular 236. El anillo soporta un segmento de control 266 que tiene salientes radiales 267. El saliente radial 267 se ex-

1 tiende hacia adentro del cuerpo tubular 204 a través de la
abertura arqueada 238. Un rodillo de leva 268 está soporta-
do por el saliente 267 y coopera con la pista de leva 250
del tubo de control de descarga 244. Con esta disposición,
5 la rotación del anillo de control de descarga 264 hace gi-
rar el segmento de control 266, que mueve el saliente radial
267 y el rodillo de leva 268 circunferencialmente alrededor
del cuerpo 204. A causa de que la chaveta 248 impide que gi-
re el tubo de control de descarga 244, el tubo es movido por
10 acción de leva axialmente con respecto a la boquilla por el
movimiento circunferencial del rodillo de leva 268 en la
garganta de leva 250.

Un ánima axial 270 está formada en el anillo
de control de descarga 264 diametralmente enfrente de la ran-
15 nura que contiene el segmento de control 266. El ánima 270
se abre junto a la pestaña anular 236. Un muelle de fiador
272 carga un botón de muelle 273 y un fiador de bola 274
hacia la superficie radial que mira hacia atrás de la pesta-
ña 236. El fiador de bola 274 coopera con aberturas de re-
20 cepción de fiador 276 en la superficie adyacente de la pes-
taña anular 236 para indicar posiciones seleccionadas del
anillo de control 264.

Como se muestra con más detalle en la figura
6, la pista de leva 250 proporciona movimiento axial no uni-
25 forme del tubo del control de descarga 244 en respuesta a
un incremento dado de rotación del anillo de control de des-
carga 264. La pista de leva 250 proporciona cinco posiciones
de trabajo de la superficie de control de flujo 253 de la
garganta 252. Las cinco posiciones incluyen gastos de 113,5,
30 227, 359,5 y 473 litros por minuto, así como también una po-

1 sición de inundación. La posición correspondiente sobre la
pista de leva 250 para cada uno de los gastos está espacia-
da de la siguiente en 30 grados de rotación del anillo de
control de descarga 264. Como en la realización previa, el
5 mayor grado de movimiento axial del tubo de control de des-
carga necesario para ajustar gastos mayores puede conseguir-
se con un grado uniforme de movimiento de rotación del ani-
llo de control. Además, un movimiento axial relativamente
grande de la superficie de control de flujo 253 es propor-
10 cionado por una rotación incremental relativamente pequeña
del anillo de control 264 cuando el gasto es cambiado de
473 litros por minuto a inundación.

El extremo de descarga del cuerpo tubular
204 y el tubo de control de descarga 244 están encerrados
15 por el manguito de ajuste de corriente 256 que está cubier-
to por un tope de caucho 280. Una pieza inserta roscada 282
está soportada por el manguito 256 y coopera con la ranura
espiral 242 en el extremo de descarga del cuerpo tubular
204. Así, la rotación del manguito de ajuste de corriente
20 256 mueve el manguito axialmente con respecto al cuerpo tu-
bular 204, el tubo de descarga 244 y el receptor 246, de la
misma manera que se describe en la realización previa. Un
muelle de fiador de manguito 284 (figura 4), asegurado al
manguito de ajuste de corriente mediante espigas 285, coope-
25 ra con aberturas de recepción de fiador 286 para retener el
manguito de ajuste de corriente en una de tres posiciones
seleccionadas.

Una turbina 290 en forma de un anillo que
tiene álabes de turbina está soportada para rotación en el
30 extremo externo del manguito de ajuste de corriente 256. La

1 turbina 290 está construida de la misma manera que la turbi-
na 104 de la primera realización.

En el funcionamiento, la rotación del anillo
de control de descarga 264 con respecto al cuerpo de boqui-
5 lla 204 produce solamente movimiento axial del tubo de con-
trol de la descarga 244 con relación al cuerpo tubular 204.
El movimiento axial del tubo de control de descarga 244 den-
tro del cuerpo tubular 204 cambia el tamaño de la abertura
definida por la superficie de control de flujo 253 y la ca-
10 beza de deflector 259. Sin embargo, este movimiento no tie-
ne ningún efecto sobre la situación relativa del manguito
de ajuste de corriente 256 con respecto a la cabeza de deflec-
tor 259. Igualmente, la rotación del manguito de ajuste de
corriente 256 con respecto al cuerpo tubular 204 de la boqui-
15 lla produce un movimiento axial del manguito de ajuste de
corriente que es independiente de la posición de la super-
ficie de control de flujo 253. Por consiguiente, el ajuste
del gasto volumétrico no necesita bloquearse en una posición
preseleccionada para impedir que el ajuste del contorno de
20 la corriente cambie inadvertidamente el ajuste de caudal.

Si bien se han descrito en la anterior des-
cripción realizaciones preferidas del invento, pueden hacer-
se en él numerosas modificaciones o alteraciones sin apar-
tarse del espíritu y alcance del invento como se indica en
25 las reivindicaciones adjuntas.

- REIVINDICACIONES -

1

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Una boquilla de agua para extinción de incendios, que comprende: un cuerpo tubular; un tubo de descarga enchufado telescópicamente dentro del cuerpo tubular y axialmente movable con él, destinado a proporcionar un paso de conducción de agua y que tiene un extremo de entrada y un extremo de descarga; un deflector situado centralmente dentro del tubo de descarga y que tiene un vástago y una cabeza agrandada en un extremo del vástago junto al extremo de descarga del tubo de descarga; medios para asegurar el deflector en el tubo de descarga en relación fija con el cuerpo tubular; una superficie anular de control de flujo en el extremo de descarga del tubo de descarga, destinada a cooperar con la cabeza de deflector para proporcionar una abertura de descarga en el extremo de descarga del tubo de descarga; un seguidor de leva fijado al tubo de descarga y exterior al mismo; un anillo que rodea el tubo de descarga, coaxial con él y giratorio con respecto al mismo; una pista de leva en el anillo, en acoplamiento con el seguidor de leva y destinada a mover el seguidor de leva y el tubo de descarga axialmente respecto del cuerpo tubular al ser girado el anillo con relación al tubo de

1 descarga, y mover con ello la superficie de control de
flujo con relación a la cabeza de deflector; medios opera-
blemente asociados con el anillo para indicar una posición
girada preseleccionada del anillo y la pista de leva; me-
5 dios que rodean el cuerpo tubular y operablemente asocia-
dos con los medios para indicar una posición preseleccio-
nada, para preseleccionar la posición a indicar; un man-
guito de ajuste de corriente que rodea una parte de dicho
cuerpo tubular y soportado por la misma y concéntrico con
10 la superficie anular de control de flujo y que rodea la
misma, y movable axialmente con respecto a la superficie
de control de flujo, el cuerpo anular y la cabeza de de-
flector; medios que incluyen un fiador, operablemente aso-
ciados con el manguito de ajuste de corriente para indi-
15 car una pluralidad de posiciones del manguito de ajuste de
corriente con relación a la cabeza de deflector; y un ani-
llo giratorio con múltiples paletas o álabes a modo de tur-
bina, cuyas caras forman un ángulo agudo con respecto a la
corriente emitida de agua.

20 2ª.- Una boquilla según la reivindicación 1ª,
que comprende: un cuerpo tubular; un tubo de descarga te-
lescópicamente enchufado dentro del cuerpo tubular y axial-
mente movable con él, destinado a proporcionar un paso de
conducción de agua y que tiene un extremo de entrada y un
25 extremo de descarga; un deflector centralmente situado den-
tro del tubo de descarga; medios para asegurar el deflec-
tor en el tubo de descarga y en relación fija con el cuer-
po tubular; una superficie anular de control de flujo en
el extremo de descarga del tubo de descarga, destinada a
30 cooperar con la cabeza de deflector para proporcionar una

1 abertura de descarga en el extremo de descarga del tubo de
descarga; y un anillo giratorio con múltiples paletas o
álabes a modo de turbina, cuyas caras forman un ángulo
agudo con respecto a la corriente emitida de agua.

5 3ª.- Una boquilla según la reivindicación
1ª que comprende: un cuerpo tubular; un tubo de descarga
telescópicamente enchufado dentro del cuerpo tubular y
axialmente movable con él, destinado a proporcionar un pa-
so de conducción de agua y que tiene un extremo de entrada
10 y un extremo de descarga; un deflector centralmente situa-
do dentro del tubo de descarga; medios para asegurar el de-
flector en el tubo de descarga y en relación fija con el
cuerpo tubular; una superficie anular de control de flujo
en el extremo de descarga del tubo de descarga, destinada
15 a cooperar con la cabeza de deflector para proporcionar
una abertura de descarga en el extremo de descarga del tu-
bo de descarga; un manguito de ajuste de corriente, con-
céntrico con la superficie anular de control de flujo y
que rodea a la misma, y movable axialmente con respecto
20 a la superficie de control de flujo y la cabeza de deflec-
tor; y un anillo giratorio con múltiples paletas o álabes
a modo de turbina, cuyas caras forman un ángulo agudo con
respecto a la corriente de agua emitida.

25 4ª.- Una boquilla según la reivindicación
1ª, que tiene un cuerpo tubular, un deflector asociado con
el cuerpo y un manguito de ajuste de corriente soportado
por el conjunto de boquilla, que rodea al deflector y al
cuerpo tubular y axialmente ajustable con relación al cuer-
po tubular mediante rotación relativa, la mejora que com-
30 prende un muelle de fiador curvado que rodea parcialmente

1 el cuerpo tubular del conjunto de boquilla y soportado
por el manguito de ajuste de corriente, una pluralidad de
fiadores en el muelle en contacto con la superficie del
cuerpo tubular, y una abertura de recepción de fiador en
5 la superficie del cuerpo tubular para recibir un fiador
a fin de resistir y, no obstante, permitir el movimiento
de rotación relativo y, por tanto, axial entre el mangui-
to de ajuste de corriente y el cuerpo tubular cuando una
de la pluralidad de fiadores en el muelle está situado en
10 la abertura.

5ª.- Una boquilla según la reivindicación
1ª, que comprende: un cuerpo tubular que tiene una ranura
circunferencial a través de una parte del mismo; un tubo
de descarga telescópicamente enchufado dentro del cuerpo
15 tubular y axialmente movable con él, destinado a propor-
cionar un paso de conducción de agua y que tiene un extre-
mo de entrada y un extremo de descarga; un deflector cen-
tralmente situado dentro del tubo de descarga y que tiene
un vástago y una cabeza agrandada en un extremo del vás-
20 tago junto al extremo de descarga del tubo de descarga;
medios para separar el deflector en el tubo de descarga
en relación fija con el cuerpo tubular; una superficie anu-
lar de control de flujo en el extremo de descarga del tu-
bo de descarga, destinada a cooperar con la cabeza de de-
25 flector para proporcionar una abertura de descarga en el
extremo de descarga del tubo de descarga; una pista de le-
va operativamente asociada en relación fija con el tubo
de descarga; un anillo de control giratorio que rodea el
cuerpo tubular; medios para impedir la rotación relativa
30 entre el tubo de descarga y el cuerpo tubular; medios so-

1 portados por el anillo de control y que se extienden hacia
adentro a través de la ranura circunferencial del cuerpo
tubular y en acoplamiento con la pista de leva y destina-
dos a mover la pista de leva y el tubo de descarga axial-
5 mente respecto del cuerpo tubular al ser girado el anillo
de control con relación al cuerpo tubular.

6ª.- La boquilla de la reivindicación 5ª,
que incluye un manguito de ajuste de corriente que rodea
una parte de dicho cuerpo tubular y soportado por la mis-
10 ma y concéntrico con la superficie anular de control de
flujo y que rodea a la misma y movable axialmente con res-
pecto a la superficie de control del flujo, el cuerpo anu-
lar y la cabeza de deflector.

7ª.- La boquilla de la reivindicación 5ª,
15 en la que el vástago de deflector tiene la forma de un
álabe que divide el tubo de descarga en dos canales sepa-
rados a lo largo de una parte mayor del tubo.

8ª.- La boquilla de la reivindicación 5ª, en
la que la pista de leva proporciona un movimiento axial
20 desigual del tubo de descarga para grados iguales de rota-
ción del anillo de control.

9ª.- La boquilla de la reivindicación 5ª,
que incluye un fiador soportado por el anillo de control
que coopera con el cuerpo tubular para indicar posiciones
25 rotacionales del anillo de control.

10ª.- La boquilla de la reivindicación 5ª,
que incluye además un cuerpo de cierre fijado a un extremo
de entrada del cuerpo tubular, teniendo dicho cuerpo de
cierre una pestaña circundante para recibir el extremo del
30 cuerpo tubular y una junta obturadora para situar el mismo,

FIG-1

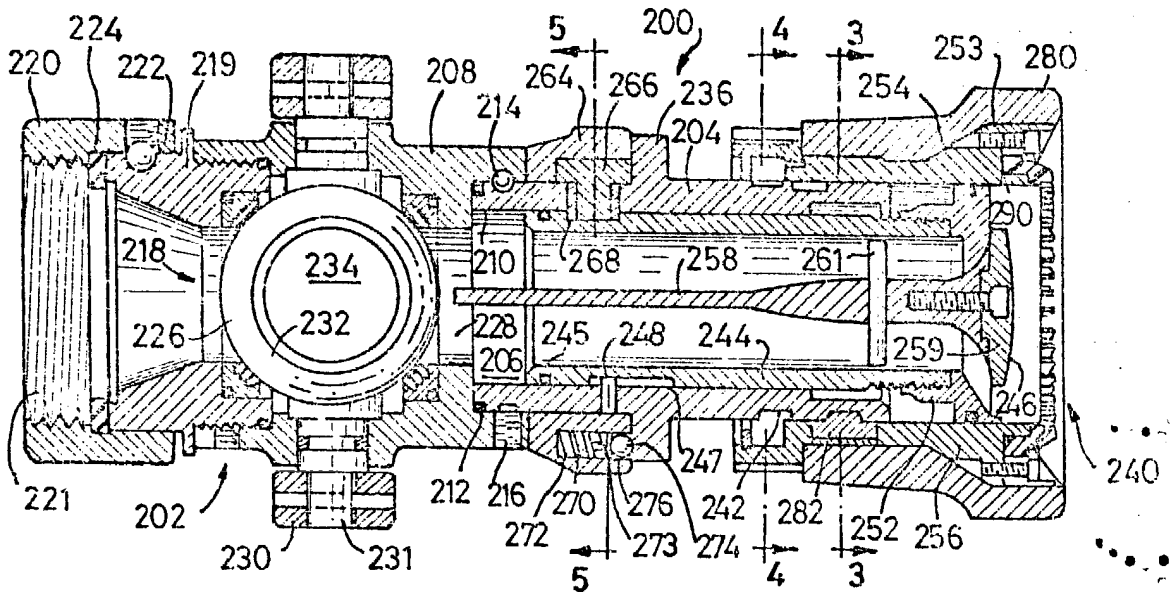


FIG-2

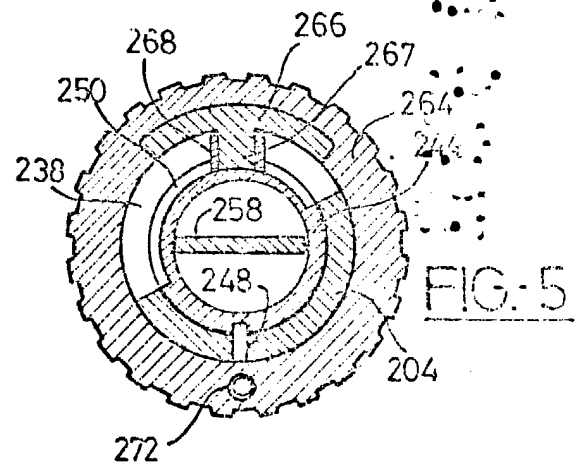
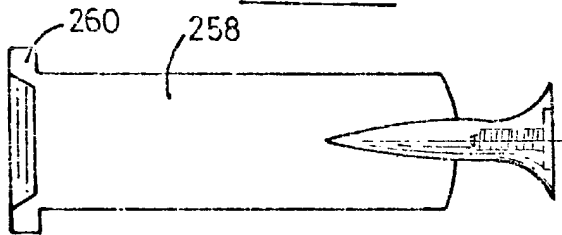


FIG-3

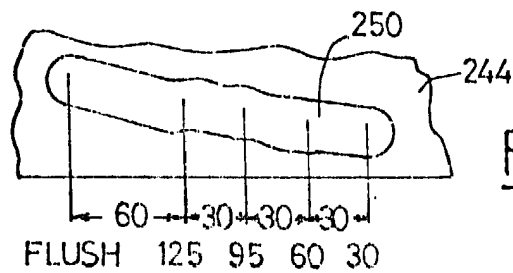
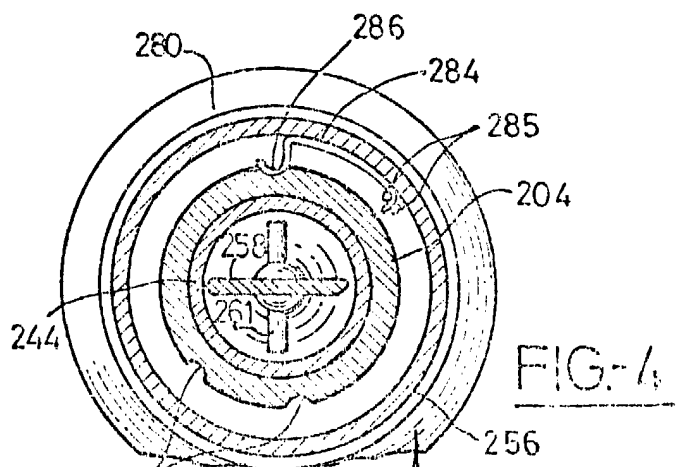
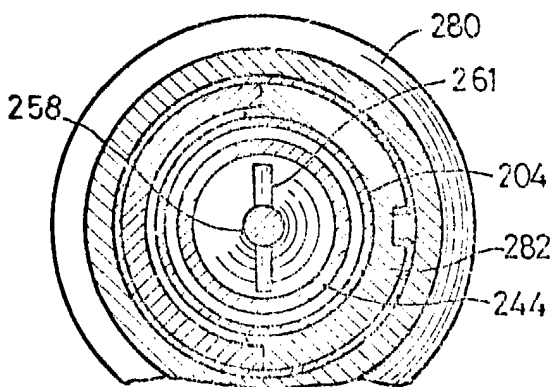


FIG-6

Fernando de Elizaburu
Por Poder.