



MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de invención que se solicita en España a favor de la casa ALBACH & C<sup>o</sup>. de Frankfurt am Main (Alemania) por: "TOBERA REGULADORA PARA USOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PROTECCIÓN ANTIGAS".

La tobera reguladora, objeto del presente invento, sirve para fines de extinción de incendios y para protección antigas y está constituida, según es notorio, por una tobera de chorro homogéneo y una tobera de pulverización anular que rodea a la anterior y que la permite producir un cono de agua pulverizada más ó menos plano, el cual, en forma de velo de agua, aísla al servidor de la tobera del foco de incendio ó del foco de formación de gas. La novedad de este invento consiste en que, para la regulación del chorro homogéneo, se emplea un cono doble que se encuentra dentro de dos conos huecos. Los dos conos mazizos están unidos entresi por una pieza intermedia cilíndrica y tienen una altura proporcional de 1 : 2,5 aproximadamente, encontrándose situado el más largo hacia la parte externa de la tobera. De los dos conos huecos, en los cuales penetra el más largo de los mazizos y produce la regulación, tiene el orientado hacia afuera solamente una muy ligera inclinación, mientras que el situado hacia dentro está algo más inclinado. Por desplazamiento de los conos mazizos en el interior de los huecos se puede, por un lado, cerrar completamente el paso del chorro homogéneo y por otro se puede regular con ello el chorro homogéneo de tal modo que se produzca en cada caso un chorro homogéneo coherente que, con una pequeña abertura de la tobera, no toca la pared interna de la boquilla y, con la abertura completa, en cambio, es conducido y mantenido por dicha pared.

La pieza cilíndrica situada entre los dos conos mazizos sirve para estabilizar la corriente de agua distribuida uniformemente en el cono interno, de tal modo que durante su paso al cono mazizo externo no pueden originarse remolinos.

Para la producción del velo de agua se emplea un anillo giratorio que está montado en el extremo anterior de la tobera y que deja entre él y una brida correspondiente de la boquilla, una rendija anular para la salida del agua, rendija que se puede regular y cerrar por medio del anillo. Para hacer llegar a esta rendija el



155951

- 2 -

35 agua uniformemente repartida y con ello obtener en la tobera pulveri-  
zadora una capa de agua cónica, homogénea y coherente en absoluto,  
se han practicado, con arreglo a este invento, varios orificios lon-  
gitudinales en el tubo de la tobera, los cuales están situados en dos  
40 ó más hileras superpuestas y alternando unos con otros. Además,  
el anillo pulverizador que sirve para la regulación de la capa de  
agua, se construye con un borde de precisión que corresponde a otro  
borde de precisión del cuerpo de la boquilla. Del borde del anillo  
parte hacia afuera una superficie abovedada que sirve de guía al  
velo de agua en el caso de abertura total de la tobera de pulveri-  
zación. Con esto no solo puede conseguirse que el velo de agua que  
45 sale sea absolutamente uniforme, sino que también puede ser modifi-  
cado su ángulo de salida, pudiendo obtenerse desde un chorro tubular  
hasta un velo de agua protector plano en forma de disco. La super-  
ficie curva que parte del borde de precisión del anillo pulveriza-  
dor produce también un cierto arremolinado de agua, de tal modo que  
los gases de combustión u otros cuales quiera alcanzados por el velo  
50 de agua son abatidos perfectamente y con ellos se consigue una pro-  
tección completa del servidor del aparato.

Los dos conos mazizos que sirven para la regulación del  
chorro homogéneo, están montados sobre dos ó tres aletas fijas en  
el tubo interior de proyección. La sección transversal de estas  
55 aletas se construye adecuadamente en forma hidrodinámica para obtener  
una buena conducción del agua, en lo posible sin rozamientos. A este  
objeto el tubo de proyección que cubre la rosca pronunciada, la cual  
sirve para el desplazamiento del tubo, sobresale de este, de tal ma-  
nera, que la rosca está cubierta en cualquier posición por el tubo.  
60 Con ello se impide la formación de remolinos de agua en la rosca que  
puede disminuir el efecto de la tobera. Al mismo tiempo se utilizan  
convenientemente las cabezas de los tornillos de sujeción, con los  
que se fijan las aletas, y con ella los dos conos mazizos, al tubo  
de proyección interno, para engranar en la rosca interna del cas-  
quillo, y por medio de esto, poder regular el chorro homogéneo, gi-  
70 rando el casquillo roscado que está equipado con dicha rosca.

Finalmente, el anillo regulador de la tobera de pulverización  
está provisto en su superficie cilíndrica exterior de otro anillo  
de goma u otra sustancia elástica, cuyo diámetro exterior es más  
70 grande que el mayor de los diámetros de cualquier otra parte de la  
tobera. Con ello se facilita, por una parte, el giro del anillo re-  
gulador y por otra parte, se consigue una protección de toda la tobera  
en el caso de que esta se cayese al suelo ó diera contra la pared.



155951

- 3 -

75 En los dibujos adjuntos se representa un ejemplo de realización de una semejante tobera de regulación, mostrando, a saber, la fig. 1 un corte de la tobera en posición cerrada. La fig. 2 representa también un corte de la tobera abierta parcialmente. La fig. 3 indica el aspecto exterior de la tobera. La fig. 4 es un dibujo de un corte parcial de la tobera con el chorro homogéneo abierto del todo y la tobera de pulverización cerrada. La fig. 5 muestra un corte de una parte de la tobera en una escala mayor.

80 El tubo de proyección 1 está unido por medio del manguito de empalme 2 con el tubo de goma para la entrada de agua. La superficie de pared interna de la boquilla 3 para el chorro homogéneo se construye en forma de cono hueco, teniendo la superficie del cono hueco 4 una inclinación cónica superior a la de la superficie del cono hueco 5 que constituye su continuación y que se extiende hasta la desembocadura de la tobera. En el tubo de proyección 1, sujeto por las aletas 6, se ha establecido un doble cono macizo; de los dos conos el orientado hacia afuera 7 es 2 1/2 veces más alto, aproximadamente, que el orientado hacia adentro 8. Los dos conos están unidos entre sí por una superficie cilíndrica 9. Estos conos sirven para regular el chorro homogéneo. Los tornillos 10 que unen las aletas 6 con el tubo de proyección 1 engranan con sus cabezas 11 en la rosca interior 12 de un casquillo 13, en el que va sujeto el manguito 14, que sirve para la regulación. Girando el manguito 14 gira también el casquillo 13 y con ello efectúan las cabezas 11 de los tornillos 10 su desplazamiento helicoidal en la rosca interior 12 con lo que se realiza la graduación del doble cono 7, 8, 9, con respecto a la boquilla 3.

100 Una empaquetadura, consistente, por ejemplo en algodón impregnado 15, establece el cierre hermético entre el casquillo 13 y el tubo de proyección.

105 La sección transversal de las aletas, como se puede ver mejor en la figura 5, tiene forma hidrodinámica, para que las aletas opongan al agua la menor resistencia posible.

110 La tobera de pulverización está formada por una parte, por el collar 16 unido a la boquilla 3 y por otra, por el anillo de pulverización 17. El collar 16 está provisto de un borde de precisión 18 que está enfrentado con el borde de precisión 19 del anillo de pulverización 17. Por medio de una empaquetadura 20 puede impedirse el escape de agua por este sitio, cuando los dos bordes de precisión 18 y 19 están colocados en íntima yuxtaposición.

115 El borde de precisión 19 va convirtiéndose hacia afuera, en una superficie abovedada 21. El paso del agua a la rendija originada por los dos bordes de precisión al retirar el anillo 17, se verifica a través de los orificios longitudinales, que en el presente ejemplo de rea-



155951

- 4 -

lización están ordenados, alternando unos con otros, en dos filas 22 y 23.

120 Si así se deseara, en el anillo de pulverización 17 se monta aún un anillo de goma 24, de superficie externa granulada, cuyo diámetro exterior es más grande que el mayor de los de cualquier otra parte de la tobera.

125 Como se deduce de la figura 1, 2 y 4, sobresale el tubo de proyección 1, en cualquier posición, de la rosca interna 12 del casquillo 13 e impide con ello que el agua pueda arremolinarse en contacto con esta rosca.

130 Girando el anillo 14 se puede regular a deseo del servidor de la tobera la posición de los conos mazizos 7 y 8 dentro de los conos huecos 4 y 5, desde la de cierre de la tobera, representada en la figura 1, hasta la total abertura del chorro homogéneo, según la figura 4. Girando el anillo 17 se puede modificar la amplitud de la rendija anular, originada entre los bordes de precisión 18 y 19, con lo cual es posible mantener unido, en forma tubular, el velo de agua que sale por la rendija ó bien desarrollarlo del todo a modo de velo de agua de protección de forma de disco. A este fin, la disposición alternada de los orificios longitudinales 22 y 23 asegura que la llegada de agua a la rendija entre los dos bordes 18 y 19 se produzca de un modo absolutamente homogéneo y uniforme. El cierre absoluto en este lugar se produce por medio del anillo 20. En el sitio marcado con 25 existe aún otra empaquetadura, que establece el cierre hermético entre el anillo y el casquillo, 13.

140 Si se cae la tobera al suelo ó tropieza contra la pared, en este caso, el anillo de goma 24 sirve de protección.

El chorro homogéneo se puede producir y regular independientemente de la formación del velo de agua, ó también al mismo tiempo que él.

145 Por la especial conformación de los conos reguladores se hace también factible la salida del chorro homogéneo, formando un todo unido con la tobera medio abierta, con lo cual se consigue una gran extensión de alcance de dicho chorro. Para el chorro homogéneo, el chorro de agua saliente se adapta al cono hueco esbelto 5, como de muestra la figura 4 y es conducido y mantenido en unión por este.

#### REIVINDICACIONES :

155 1. Tobera reguladora para usos de extinción de incendios y protección antigas, provista de una tobera central de chorro homogéneo y de una tobera de pulverización de forma anular, tobera caracterizada por utilizarse un doble como para la regulación del chorro homogéneo; de estos dos conos el orientado hacia la boca de salida tiene una 2 1/2 veces la altura del orientado hacia dentro, estando unidos ambos entre sí por una pieza cilíndrica intermedia.



155951

- 5 -

2. Tobera reguladora según reivindicación número 1, caracterizada por estar colocados los conos mazizos en una boquilla de la tobera, cuya superficie interior tiene la forma de un cono hueco de bastante inclinación, al cual se adapta, orientado hacia afuera otro cono hueco de menor inclinación.
3. Tobera reguladora según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el agua es conducida a la rendija anular de salida para la tobera de pulverización, a través de varios orificios longitudinales, orientados en la dirección periférica del cuerpo de la boquilla, orificios dispuestos en dos ó más filas yuxtapuestas, y de manera que alternen unos con otros.
4. Tobera reguladora según las reivindicaciones 1 - 3 caracterizada porque a un borde de precisión del collar exterior del cuerpo de la boquilla, se enfrenta otro borde de precisión del anillo regulador de pulverización, a partir de cuyo borde adopta este anillo hacia afuera, una forma abovedada.
5. Tobera reguladora según reivindicaciones 1 - 4, caracterizada por estar colocados los conos mazizos que sirven para la regulación del chorro homogéneo, sobre aletas, cuya sección transversal tiene convenientemente una sección hidrodinámica adecuada, aletas que están unidas al tubo de proyección.
6. Tobera reguladora según reivindicaciones 1 - 5, caracterizada porque las cabezas de los tornillos de sujeción de las aletas al tubo de proyección engranan en la rosca pronunciada, practicando en el cuerpo de la boquilla, cuya rosca sirve para el cambio de posición de los conos.
7. Tobera reguladora según reivindicaciones 1 - 6, caracterizada porque el tubo de proyección sobresale en cualquier posición de la rosca interior del casquillo y le protege de la entrada del agua.
8. Tobera reguladora según reivindicaciones 1 - 7, caracterizada porque la superficie cilíndrica externa del anillo regulador de la tobera de pulverización está provista de un anillo de goma ó de otra materia elástica, cuyo diámetro exterior es mayor que el más grande de los diámetros de cualquier otra parte de la tobera.
9. Tobera reguladora para usos de extinción de incendios y protección antigas.

Todo tal y como aparece descrito en la presente memoria y dibujos adjuntos.

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas por una sola cara.

MADRID, a 9 FEB 1942

A LBACH & Co.

MAJAL REPRODUCCION  
POR DERECHO DEL ORIGINAL



ALBACH & CO.

Consta de dos hojas.

Hoja nº 1

155951

Fig. 1

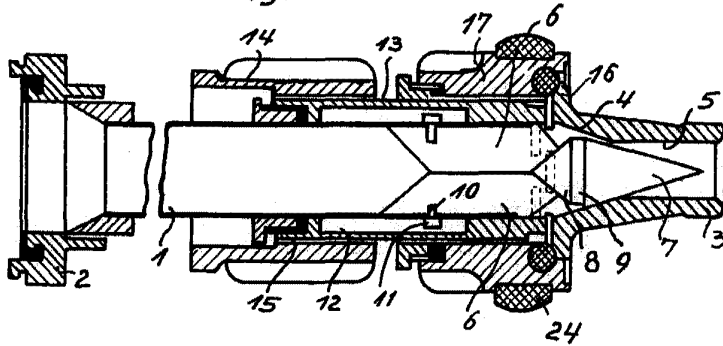


Fig. 2

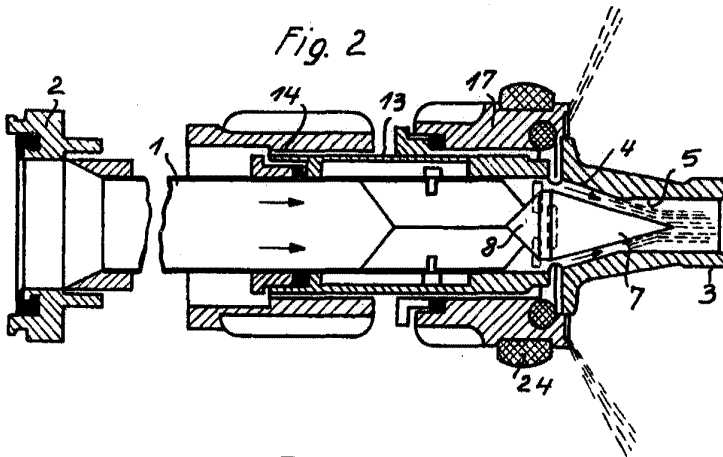
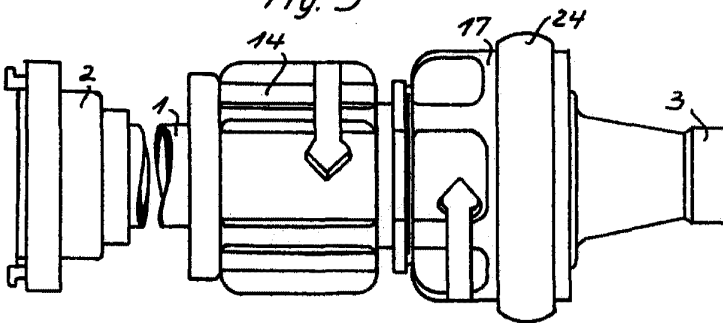


Fig. 3



Escala variable.

P.A.





ALBACH & CO.

Consta de dos hojas.

Hoja nº 2.

155951

Fig. 5

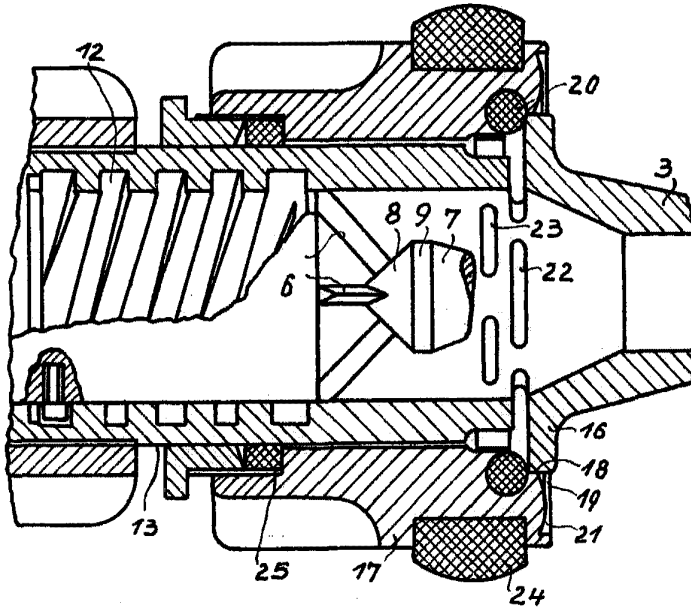
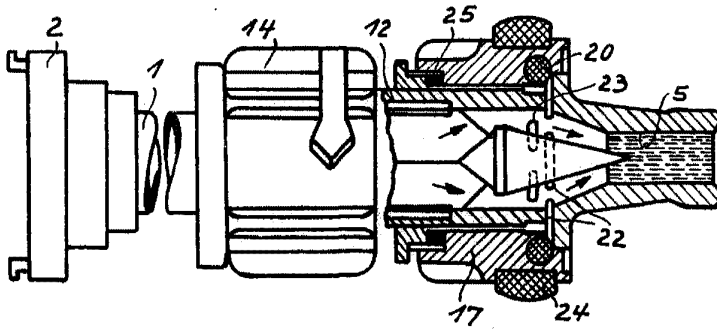


Fig. 4



Escala variable.

F.A.