

29 AGO 1973



10290

Incl. Cl. E 04 F

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a: PATENTE DE INVENCION

Por un periodo de veinte años

Para todo el Territorio Nacional

A favor de: TURBOSOL A.I. S.r.l.

De nacionalidad: Italiana

Residente en: TREVISO (ITALIA) Vía A. Emo, 23

Por: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CABEZA

ROCIADORA DE PASTAS DE CEMENTO PARA LA APLICACION MECANICA DE REVOCOS.

-----



MEMORIA DESCRIPTIVA

En el campo de las construcciones de edificios está muy difundido el uso de aplicar mecánicamente los revocos sobre las paredes, con el fin de reducir al mínimo el trabajo manual de los albañiles. Los revocos que se utilizan son de muy diverso género, de acuerdo con el destino que haya que dársele y de las exigencias que imperen, pero todos ellos están caracterizados por ser de cemento y son distinguibles, como máximos, e en tres grandes categorías: a saber, mezclas comunes que son escasamente viscosas, y yesos puros, que además de elevada viscosidad son de toma y endurecimiento rápido.

Los revocados que especialmente se prestan a ser aplicados por medios mecánicos sobre las paredes son, sin embargo, los de la primera y la segunda categoría (mezclas comunes y pastas de yeso,), y dicha aplicación de acuerdo con el sistema que está mas difundido, es realizada mediante un simple rociado del material sobre la superficie interesada y que se realiza, comunmente, por medio de una corriente de aire comprimido dentro del aparato de difusión del material, de forma que se nebulice el mismo y sea proyectado contra la pared.

Los dispositivos conocidos hasta ahora, apropiados para esta finalidad son bastante simples y de funcionamiento seguro, cuando se trata de aplicar pastas escasamente viscosas, como las mezclas comunes, pero resultan ineficaces en el caso de que hayan de emplearse con materiales de alta viscosidad (los que comunmente se denominan materiales plásticos) dada su notable resistencia a la pulverización.

En efecto, en este caso, la pulverización del material es irregular con dispersión de grumos, que dan lugar a que se produzca una superficie notablemente rugosa y, por tanto, difícil de alisar. Por otra parte, el empleo de una corriente de aire comprimido mas potente no es suficiente para eliminar este inconveniente y es necesario, por el contrario, proveerse de un rociador debidamente moldeado de forma que determine una



pulverización finísima del material y que su proyección sea regular y sin dispersión sobre las paredes.

Esta finalidad se alcanza con el objeto que constituye el presente registro, que se refiere a una cabeza rociadora de pastas de cemento, para la aplicación mecánica de los revocos, la cual comprende un orificio para la salida del material con la superficie externa troncocónica que lleva unas ranuras de forma espiroidal, o bien helicoidal, y un difusor de material plástico-elástico que es regulable en sentido axial, por atorillado, en relación con dicho orificio de boquilla. Dicho difusor delimita interiormente dos conductos tronco-cónicos coaxiales, uno de ellos convergente, y el otro divergente, cuya zona media constituye un estrechamiento, o sección mínima, para la salida del material.

En virtud de la posibilidad de regulación axial del difusor, se llega a crear un contraste entre su cavidad convergente y la superficie exterior surcada de la boquilla con la consiguiente delimitación de una cámara de forma anular que envuelve a la boquilla, propiamente dicha, y una zona de contacto que separa dicha cámara del conducto interno de salida del material.

Dicha cavidad, por otra parte, se une, por medio de las correspondientes tomas, con el conducto de alimentación del aire.

El funcionamiento del dispositivo se obtiene mediante la aportación simultánea, tanto del material a través de la boquilla con del aire a presión, este último, que procede de la cámara anular, gracias a la plasticidad del difusor, llega a pasar a través de la zona de contacto con la boquilla, y es sometido así a un movimiento de vórtice a causa de los surcos helicoidales, para penetrar en sentido concéntrico en el conducto interno de salida del material, provocando la pulverización y atomización del material, propiamente dicho y, gracias a una presión residual, su expulsión y proyección a través de la estrangulación del conducto difusor.

Al detenerse el caudal del aire, el difusor, gracias a su plasticidad,



dad, vuelve a tomar contacto con el difusor, impidiendo de este modo cualquier paso en los surcos de la boquilla de salida.

A través de la siguiente descripción y de los dibujos adjuntos, se obtendrán más amplios detalles; en los dibujos:

5,- La figura 1- muestra, en sección longitudinal, el conjunto de un dispositivo pulverizador para revocos;

La figura 2- muestra, en sección, el conjunto ampliado de la cabeza pulverizadora únicamente, con los pasos del aire cerrados;

10,- La figura 3- muestra el conjunto al que se refiere la figura 2, con los pasos del aire abiertos para realizar la pulverización del material;

La figura 4- muestra el orificio de la boquilla pulverizadora, en vista frontal y,

La figura 5- muestra una variante de construcción.

15,- Con referencia a dichos dibujos, la cabeza pulverizadora que estamos examinando, comprende una boquilla difusora 1) fijada a la extremidad de un tubo 2) por el cual pasa, debidamente empujado por el dispositivo de bombeo, que no se muestra, el material que haya que pulverizar, y sobre el cual está colocado un grifo de paso apropiado 3); dicha boquilla 1) presenta una superficie externa cónica, en la cual se han practicado unos 20,- surcos 4) de recorrido espiroidal, o bien helicoidal, véase la figura 4, cuya función resultará evidente a través de esta descripción.

25,- En la parte exterior del tubo -2-, concéntricamente al mismo, está colocado un segundo tubo -5-, que delimita con el primero un pasaje longitudinal -6- al cual está unida radialmente una tubería -7- de paso del aire a presión que es aportado por un grupo compresor.

30,- En el extremo de dicho segundo tubo -5- está fijada una brida -8- que adhiere, en forma estanca, también el tubo central -2- y presenta una porción en anillo de roscado externo -9- sobre el que hay colocada una virola metálica -10- que lleva un difusor -11- de material plástico-elástico apropiado, estando vinculado dicho difusor a dicha boquilla, por



ejemplo mediante vulcanización, con el fin de formar un todo. La virola -10- con el difusor -11- es colocable en sentido axial mediante atornillado y destonillado, en la porción en anillo -9-, y además con el fin de asegurar la estanqueidad en cualquier posición en que se coloque la virola 5,-  
propriadamente dicha, el difusor en cuestión presenta un porlongamiento axial anular -12- que se extiende en dicha porción de anillo, para adherirse constantemente a la superficie interna (veáanse las figura 2 y 3).

El difusor de material plástico-elástico -11- delimita, en el sentido de colocación del material, un primer conducto cónico convergente -13- en 10,-  
el cual se encuentra la boquilla difusora -1- y un segundo conducto cónico divergente -14- que es para la salida al exterior del material. Los dos conductos cónicos en cuestión -13- y 14-, están delimitados por una zona estrangulada intermedia -15- resultante frente al orificio de la boquilla -1- y que presenta un diámetro interno notablemente inferior al de dicho 15,-  
orificio.

El primer conducto cónico -13- del difusor -11- comunica con el paso longitudinal -6- del aire a presión a través de los orificios pasantes -16- practicados en la brida -8- en correspondencia con el paso propiamente dicho, y la conicidad de dicho conducto se adhiere, cuando la cabeza 20,-  
está inactiva, tan estrechamente a la superficie externa de la boquilla -5- con el fin de obstruir herméticamente los surcos -4-, como está representado e. particularen la figura -2- de los dibujos.

Una vez que los pasajes para el material y para el aire han sido abiertos para el paso de éstos en dirección a la cabeza rociadora que se ha 25,-  
descrito mas arriba, regulando la colocación de la virola con el difusor -11- en relación con la boquilla -1-, se obtiene una pulverización óptima y el rociado, de forma racional y uniforme, del material. En efecto, el aire sometido a presión que llega al primer conducto cónico -13- del difusor, pasa a través de los surcos helicoidales -4- de la boquilla -1- y, 30,-  
deformando simultáneamente el difusor propiamente dicho, determina un



caudal de aire orientado concéntricamente hacia el material que sale de dicha boquilla.

- 5,- Gracias a la forma de la superficie interna del conducto -13- y al movimiento en vértice que se imprime al aire debido a dichos surcos -4- de la boquilla, el material resulta finamente pulverizado y , a continuación, mezclado con el aire a presión, expulsado a través de la zona conforme intermedia -15-, difundido de modo uniforme en el segundo conducto cónico divergente -14- y proyectado a la presión adecuada hacia la superficie de aplicación del revoco.
- 10,- Regulando, en consecuencia, la posición del difusor -11- en relación con la boquilla pulverizadora -1- del material, es posible variar la presión del aire que pasa entre la boquilla y el difusor con el fin de poder pulverizar y rociar racionalmente cualquier calase de pasta. Para realizar la interrupción de la pulverización y proyección del material de revoco
- 15,- basta con interrumpir el caudal de aire a presión para lo cual la superficie interna del difusor, anteriormente deformada, vuelve a las condiciones iniciales con el fin de adherir la boquilla rociadora y cerrar herméticamente los pados entre la boquilla y el difusor.
- 20,- De esta forma se impide cualquier paso del material, incluso si éste es flúido, desde la boquilla hacia los pasos del aire, material que, al solidificarse podría dar lugar a que se produjera un prematura deterior en la cabeza, o bien una utilización de la misma en forma en absoluto eficiente.
- 25,- El conjunto arriba descrito ofrece, además, la ventaja de presentar una sección de aducción del material que hay que rociar, bastante constante, en toda la longitud del conducto, desde el dispositivo de bombeo hasta la boquilla, pues la única estrangulación existente es la de la correspondiente zona intermedia -15- del difusor, por lo que la accidental presencia de cuerpos sólidos viene a posicionarse únicamente en correspondencia con
- 30,- dicho estrangulamiento del que, sin embargo, se puede retirar con facili-



5,- lidad. En una variante de construcción que se representa en la figura -5- el conducto -7'- de salida del aire a presión no es concéntrico al tubo -2- de aducción del material sino que se extiende casi paralelamente a dicho tubo para comunicar directamente con el conducto o cámara anular -13-, en el que se encuentra la boquilla rociadora -1-.

NOTA

Por último se declara de novedad y propia invención las siguientes:

REIVINDICACIONES:

10,- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, caracterizada por dos conductos coaxiales -2- , -5-, uno interior y el otro exterior, para el envío separado del material que hay que rociar, y respectivamente, de una corriente de aire a presión, desde una boquilla rociadora -1-, prevista en el extremo de dicho conducto interno -2-, por una brida -8- fijada al extremo de dicho conducto externo -5- y adherente de forma estanca a dicho conducto interno y que presenta orificios -16- para el paso del aire a presión, y desde un difusor de material plástico elástico -11- con paso interno a doble cono -13 -14- que rodea a dicha boquilla rociadora, siendo sostenido dicho difusor por una virola -10- coordinada a dicha brida para ser colocable en forma axial con el fin de acercar o alejar el difusor pro-  
15,- piamente dicho a y desde dicha boquilla.  
20,-

25,- 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, de acuerdo con lo que se describe en la reivindicación 1ª, en la que dicha boquilla pulverizadora -1- presenta una superficie externa cónica que lleva unos surcos espirales, o bien helicoidales.

30,- 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, de acuerdo con lo que se describe en las reivindicaciones 1ª y 2ª, en la cual dicha boquilla pulverizadora está fijada, o bien practicada, en el extremo del conducto inter-

*Re*



no de salida del material que hay que rociar.

5,- 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, de acuerdo con lo que se describe en la reivindicación -1<sup>a</sup>, en la cual el difusor -11- de material plástico-elástico delimita un primer conducto cónico convergente que comunica con el conducto -6- de envío del aire a presión a través de los orificios practicados en la brida terminal -8-, y un segundo conducto cónico divergente -14- de salida del chorro de material que hay que rociar, habiéndose practicado entre los dos conductos en cuestión una zona  
10,- conforme -15- dispuesta frontalmente a dicha boquilla rociadora y deformable, al mismo tiempo, de acuerdo con el paso del aire a presión a lo largo de los surcos de dicha boquilla.

15,- 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, de acuerdo con lo que se describe en las reivindicaciones precedentes, en la cual el difusor de material plástico-elástico es solidario con una virola, preferentemente metálica -10- que es atornillable sobre una porción anular roscada -9- practicada en la brida terminal (8- fijada al conducto exterior del paso de aire estando fijados, dicho difusor y dicha virola, entre sí, por medio  
20,- de, por ejemplo la vulcanización.

25,- 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, de acuerdo con lo que se describe en las reivindicaciones anteriores, en la cual dicho difusor presente un prolongamiento anular -12- que se extiende al interior de la porción anular roscada de dicha brida terminal -8- con el fin de adherir constantemente la superficie interna de la porción anular propiamente dicha asegurando así la estanquidad.

30,- 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, de acuerdo con lo que se describe en las reivindicaciones precedentes, en la cual el difusor de

*Rg*

29 AGO 1973



material plástico-elástico realiza la pulverización y la proyección del material por efecto de su deformación temporánea como consecuencia del paso del aire a presión entre el mismo y la boquilla pulverizadora, y dicho difusor vuelve a la posición normal de adherencia a la superficie frontal de dicha boquilla con lo que se produce la interrupción del paso del aire a través del correspondiente conducto, con el fin de proteger los surcos contra la penetración y solidificación del material .

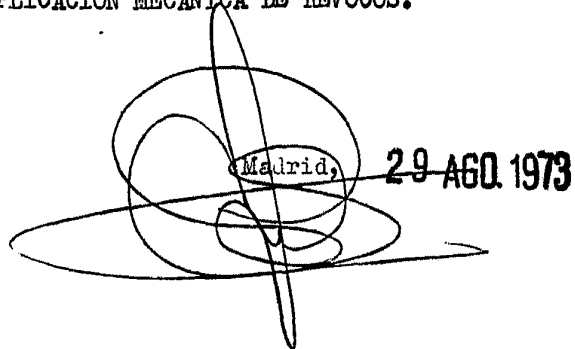
5,-  
8ª.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, de acuerdo con lo que se describe en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el conducto de aportación del aire a presión se extiende en forma paralela al conducto del material que hay que rociar, con el fin de alimentar la cavidad convergente del difusor.

10,-  
9ª.- Perfeccionamientos introducidos en cabeza rociadora de pastas de cemento para la aplicación mecánica de revocos, de acuerdo sustancialmente con lo que se ha descrito, ilustrado y reivindicado para las finalidades que asimismo se han especificado.

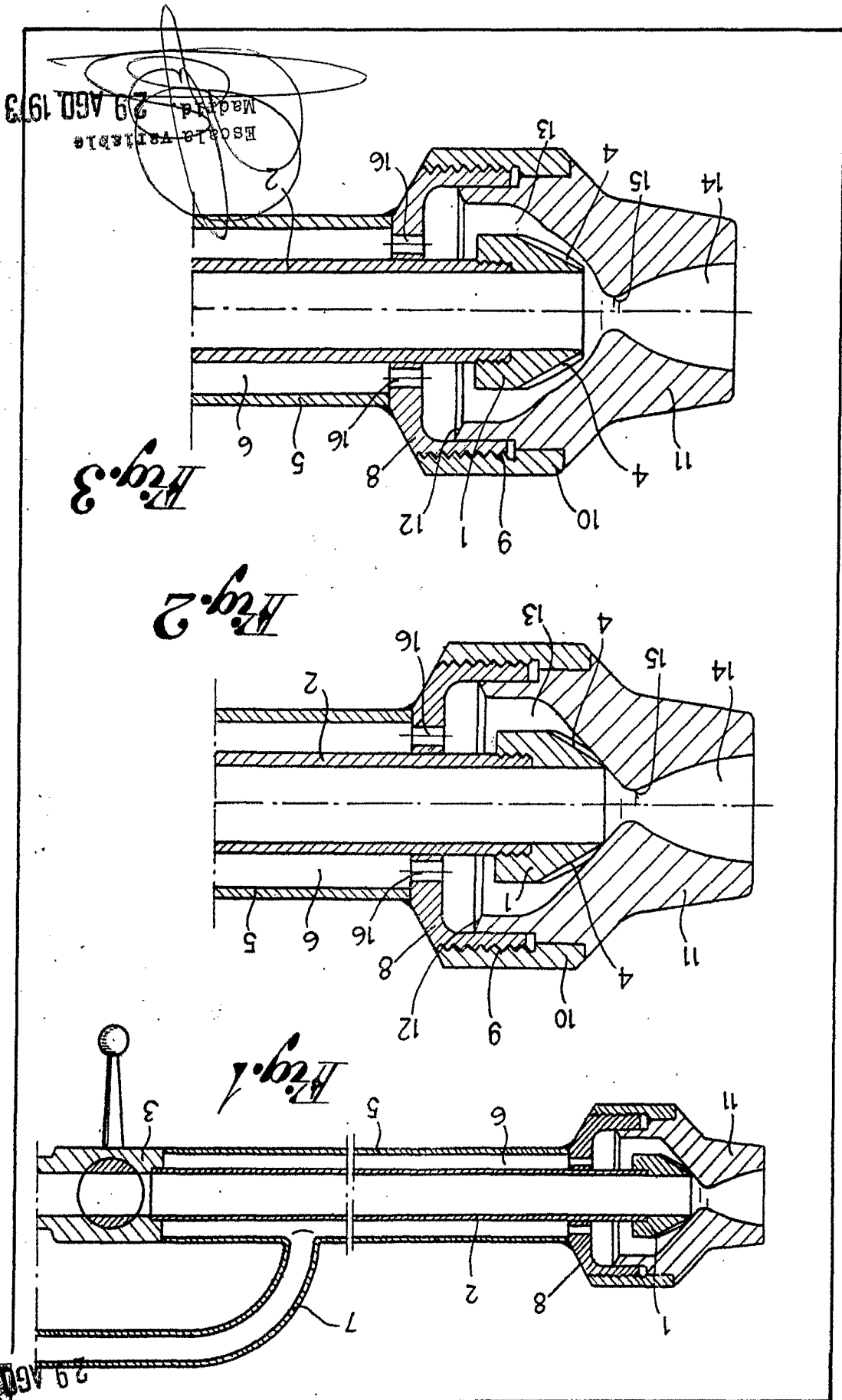
15,-  
10ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CABEZA ROCIADORA DE PASTAS DE CEMENTO PARA LA APLICACIÓN MECÁNICA DE REVOCOS.

20,-

Madrid, 29 AGO. 1973



Peg



ESCOLA TÉCNICA  
 Madrid  
 29 AGO 1913



29 AGO 1973

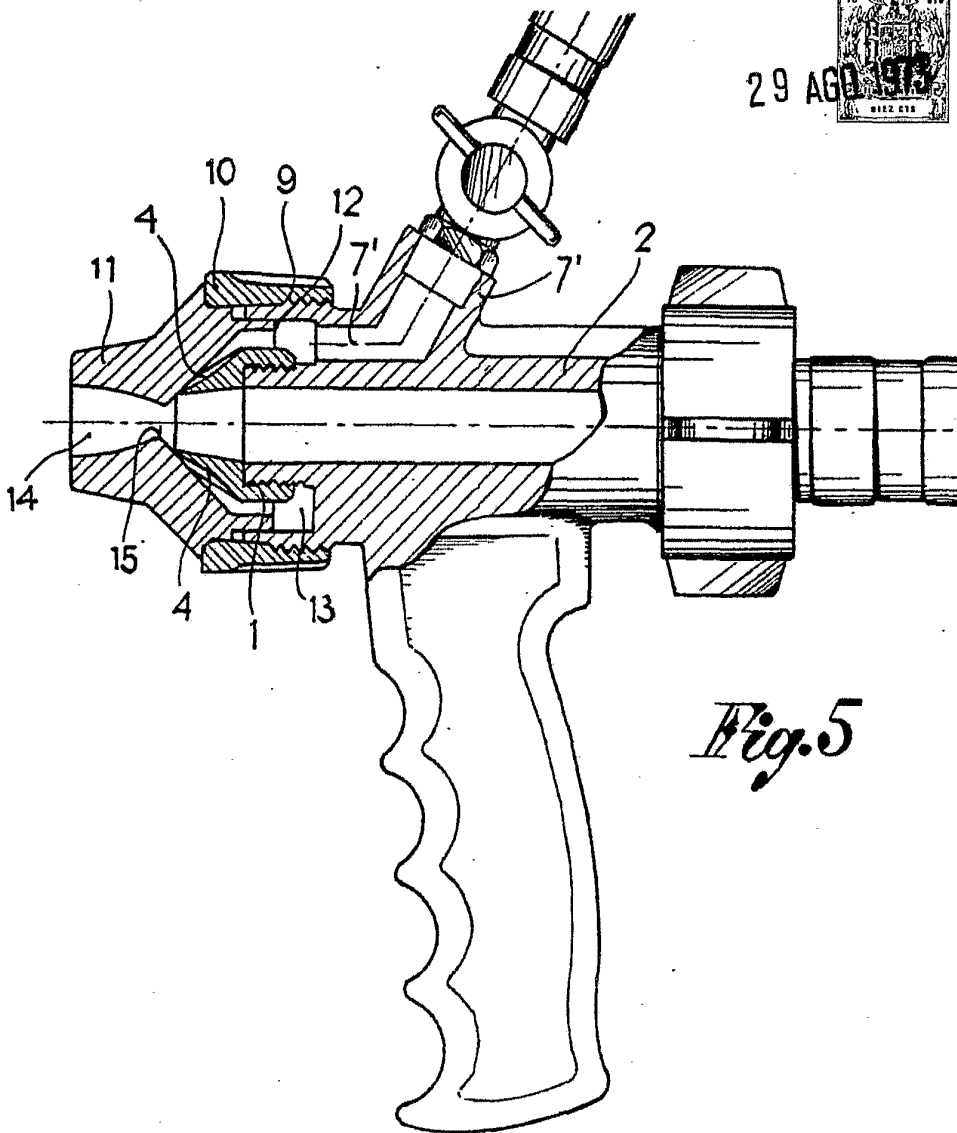


Fig. 5

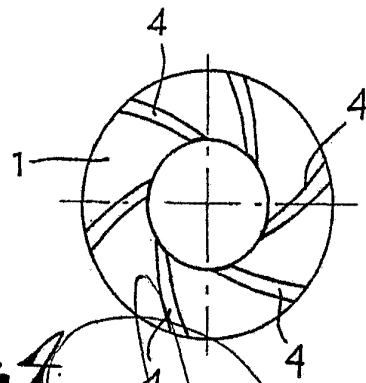


Fig. 4

Escena variable  
Madrid. 29 AGO 1973