

10-11-75



Int. Cl: B05B

195898

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 390.935

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: WESTBOURNE ENGINEERING
(BOURNEMOUTH) LIMITED

Residencia: 9a R.L. Stevenson Avenue,
BOURNEMOUTH, Hampshire, Inglaterra

Enunciado: ROCIADOR DE AGUA GIRATORIO

Prioridad: de la solicitud de patente británica
Nº 22106/70 del 7-5-70

195898



Extracto de la descripción

Un rociador de agua giratorio tiene un cuerpo tubular adaptado para ser conectado a una fuente de suministro de agua bajo presión, un conjunto de boquilla soportado por el cuerpo tubular y que puede girar alrededor de éste, incluyendo el conjunto una boquilla dirigida hacia arriba, un brazo oscilante que tiene una pieza en forma de manguito que rodea el cuerpo tubular y que está montado de manera que gire en él, un brazo que se extiende hacia el exterior desde la pieza en forma de manguito y una pieza en forma de cuchara en el brazo con la cual choca un chorro que sale de la boquilla para hacer girar el brazo y un dispositivo de orientación que hace girar el brazo en la dirección opuesta al acoplarse con el conjunto de boquilla y que hace girar el conjunto en un pequeño ángulo.

Descripción del invento

El invento está relacionado con rociadores de agua del tipo giratorio de movimiento lento.

Los rociadores de este tipo son conocidos e incluyen un cuerpo hueco que puede montarse en una tubería de soporte, un conjunto de boquilla que puede girar alrededor de un eje vertical y con relación al cuerpo, incluyendo el conjunto por lo menos una boquilla destinada a dirigir el agua desde la tubería de soporte en una dirección que se extiende hacia el exterior. Un brazo oscilante soportado por el rociador puede girar con relación al cuerpo bajo la acción de un dispositivo de orientación a una posición en la cual una pieza en forma de cuchara situada en una extremidad del brazo oscilante re-

195898



cibe el choque de un chorro de agua que sale de una de las boquillas cuando el rociador está funcionando. La acción del chorro que choca con la pieza en forma de cuchara hace que el brazo oscilante sea arrastrado en contra de la acción del dispositivo de orientación alejándose del chorro. A continuación el dispositivo de orientación hace que el brazo oscilante vuelva hacia atrás y choque con el conjunto de boquilla con una fuerza suficiente para desplazarlo en un pequeño ángulo con relación a la tubería de soporte. Esta acción se repite continuamente mientras funciona el rociador y por tanto este gira lentamente paso a paso.

Los rociadores conocidos hasta la fecha tienen su brazo oscilante montado de manera giratoria en una clavija que sobresale del conjunto de boquilla, y se ha comprobado que la superficie de apoyo relativamente pequeña entre el brazo oscilante y la espiga es propensa a un desgaste considerable cuando el rociador funciona y por consiguiente se produce rápidamente un mal funcionamiento del rociador.

Un objeto del invento consiste en facilitar un rociador de agua giratoria en el que se supera esta dificultad.

De acuerdo con el invento, un rociador de agua giratorio incluye un cuerpo tubular adaptado para estar montado con su eje longitudinal en posición vertical y para que su orificio sea alimentado con agua bajo presión, un conjunto de boquilla soportado por el cuerpo tubular y que puede girar alrededor del eje longitudinal del mismo, incluyendo el conjunto una boquilla que comunica con el



5 orificio del cuerpo y con el eje de la boquilla dirigido hacia arriba e inclinado respecto al eje longitudinal del cuerpo, un brazo oscilante que tiene una pieza en forma de manguito que rodea dicho cuerpo tubular y que está mon-
10 tado de manera que gire en él, y un brazo que se extiende hacia el exterior desde la pieza en forma de manguito y que soporta una pieza en forma de cuchara dispuesta para que reciba el impacto de un chorro que sale de la boquilla para hacer girar el brazo oscilante en una dirección de giro y unos medios que orientan el brazo oscilan-
15 te de manera que gire en la dirección opuesta acoplándose con una superficie de tope que puede girar con dicho conjunto de boquilla.

20 La superficie de contacto entre la pieza en forma de manguito del brazo oscilante y el cuerpo tubular es relativamente amplia y por consiguiente cuando el rociodor funciona, el desgaste en esta superficie de apoyo es más reducido que el desgaste que se produce en los dispositivos conocidos en los que el brazo oscilante puede girar alrededor de una clavija.

25 Preferentemente, el cuerpo tubular incluye un primer elemento tubular adaptado para estar montado con su eje longitudinal en posición vertical, y un segundo elemento tubular coaxialmente en el interior del primer elemento y de manera que gire con relación a éste, pudiendo el conjunto de boquilla girar con el segundo elemento tubular.

30 Para que el invento pueda ser entendido más claramente se describirá ahora, solamente a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:



La figura 1 es una vista en elevación lateral parcialmente en corte, de un rociador de acuerdo con un modo de realización del invento; y

5 La figura 2 es una vista en elevación lateral, parcialmente en corte, de un rociador de acuerdo con un segundo modo de realización del invento.

Haciendo referencia a la figura 1, el cuerpo tubular de un rociador de agua giratorio incluye un primer elemento tubular en forma de tuerca de cojinete 1 que está roscada exteriormente en su extremidad inferior para que la tuerca pueda enroscarse en un receptáculo roscado por dentro situado en una tubería vertical de soporte; por tanto el eje longitudinal de la tuerca es vertical. En el interior de la tuerca de cojinete y coaxialmente con ésta se halla un segundo elemento tubular 2. Unas arandelas de estanqueidad y de soporte 3 que rodean el elemento tubular 2 están situadas debajo de la tuerca del cojinete 1 y están mantenidas en su posición por un circlip 4 sujeto en la extremidad inferior del elemento 2. La extremidad superior del elemento tubular 2 está sujeta a un conjunto de boquilla que incluye un cuerpo 5 que define un pasillo de agua 6 que conecta el agujero del elemento tubular 2 a una boquilla 7 cuyo eje está inclinado respecto al eje vertical del elemento 2. Una boquilla suplementaria 8 que está inclinada respecto al eje vertical puede igualmente utilizarse en el cuerpo 5. Una caperuza 9 rodea la extremidad superior del elemento 2 y está orientada de manera que se aleje del elemento 1 acoplándose con la cara inferior del cuerpo 5 por medio de un muelle helicoidal 10. La superficie superior de la caperuza está

10
15
20
25
30



195898

provista de uno o varios salientes verticales 11 y la superficie adyacente del cuerpo está provista de unos alojamientos 11' para acomodar los salientes 11.

5 Un brazo oscilante 12 tiene una pieza en forma de manguito tubular 13 que está montada en el primer elemento tubular 1 con un casquillo de apoyo 14 entre ellos. El casquillo de apoyo facilita una superficie de apoyo relativamente amplia entre las dos partes. La extremidad superior de la pieza en forma de manguito está situada de

10 bajo de la caperuza y la pieza en forma de manguito puede girar con relación al elemento 1 en contra de la acción del dispositivo de orientación que tiene la forma de un muelle 15 que rodea el muelle 10 y está sujeto por una ex

15 tremidad a la caperuza 9 y por la otra extremidad a la pieza en forma de manguito 13. Para ajustar el efecto de orientación del muelle 15, se presiona la caperuza 9 hacia abajo alejándola del conjunto de boquilla en grado suficiente para que los salientes 11 salgan de los alojamientos 11', y la caperuza se hace girar en un ángulo determinado para ajustar la tensión del muelle. A continuación los salientes se colocan de nuevo en su posición en los alojamientos 11'.

25 La pieza en forma de manguito 13 soporta un brazo 16, una parte del cual se extiende hacia el exterior y hacia arriba respecto a la pieza en forma de manguito y soporta en su extremidad superior una pieza en forma de cuchara 17. Esta pieza 17 está situada de manera que atravesase el chorro que sale de la boquilla 7 cuando se utiliza el rociador y el brazo gira con relación a la tuerca

30 de cojinete 1. Cuando el chorro choca con la pieza en

195898



5 forma de cuchara 17, el brazo es desviado por el chorro
y gira en contra de la acción del muelle 15. Cuando la
pieza 17 se ha desplazado alejándose del chorro, el mue-
lle 15 hace que vuelva hacia atrás en la dirección opues-
ta y el brazo choca bruscamente contra una superficie
de tope 18 constituida por un saliente situado en el con-
junto de boquilla y hace que el conjunto de boquilla gi-
re en un pequeño ángulo con relación a la tuerca de coji-
nete 1. El chorro procedente de la boquilla choca de
10 nuevo con la pieza 17 desplazándola y aplicando un im-
pacto suplementario contra la superficie de tope 18. De
esta manera el conjunto de boquilla gira lentamente con
respecto a la tubería de soporte sobre la cual el rocia-
dor está montado regando así eventualmente una superfi-
cie de forma circular alrededor de la tubería de soporte.
15

Haciendo ahora referencia al modo de realiza-
ción del invento que se ilustra en la figura 2, se ve
que el primer elemento tubular 1 rodea el segundo ele-
mento tubular 2 y que la extremidad inferior del elemento
20 2 está roscada para recibir una tuerca 20 que se acopla
con la cara inferior de las arandelas de apoyo 3. Se
prevé que fabricando la tuerca 20 de material plástico
adecuado, pueden omitirse las arandelas 3. La pulveriza-
ción ilustrada en la figura 2 difiere igualmente de la
25 que se representa en la figura 1 porque el brazo 16' del
rociador puede acoplarse con una superficie de tope 18'
en forma de un saliente que cuelga hacia abajo desde el
conjunto de boquilla 5.

En resumen: El Modelo de Utilidad que se soli-
30 cita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

21
195898REIVINDICACIONES

5 1. Rociador de agua giratorio que incluye un cuerpo tubular adaptado para estar montado con su eje longitudinal en posición vertical, y para que se suministre agua bajo presión a su orificio, un conjunto de boquilla soportado por el cuerpo tubular y que puede girar alrededor del eje longitudinal del mismo, incluyendo el conjunto una boquilla que comunica con el orificio del cuerpo y con el eje de la boquilla dirigido hacia arriba e inclinado respecto al eje longitudinal del cuerpo, un brazo oscilante que soporta una pieza en forma de cuchara dispuesta de manera que pueda chocar con ella un chorroque sale de la boquilla para hacer girar el brazo oscilante en una dirección de giro y unos medios que orientan el brazo oscilante para que gire en la dirección opuesta acoplándose con una superficie de tope que puede girar con dicho conjunto de boquilla, caracterizado dicho rociador porque el brazo oscilante tiene una pieza en forma de manguito que rodea el cuerpo tubular y está montado para girar en éste y un brazo que se extiende hacia el exterior desde la pieza en forma de manguito y que soporta la pieza en forma de cuchara.

10

15

20

25 2. Rociador de agua giratorio según la reivindicación 1, caracterizado porque un casquillo de apoyo está interpuesto entre el cuerpo tubular y la pieza en forma de manguito del brazo oscilante.

30 3. Rociador de agua giratorio según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el cuerpo tubular incluye un primer elemento tubular adaptado para estar montado con su eje longitudinal en posición vertical y

195898



un segundo elemento tubular situado coaxialmente en el primer elemento y que puede girar con relación a éste, pudiendo el conjunto de boquilla girar con el segundo elemento tubular.

5

4. Rociador de agua giratorio según la reivindicación 3, caracterizado porque la extremidad inferior del primer elemento tubular está roscada exteriormente para el montaje del elemento en un receptáculo, roscado interiormente, de una tubería de soporte y caracterizado porque la pieza en forma de manguito del brazo oscilante está montada de manera que pueda girar en el primer elemento tubular.

10

15

5. Rociador de agua giratorio según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque el conjunto de boquilla está sujeto en la extremidad superior del segundo elemento tubular.

20

6. Rociador de agua giratorio según la reivindicación 5, caracterizado porque la cara inferior del conjunto de boquilla está en contacto con la superficie de una caperuza montada en las extremidades superiores del primer elemento tubular y de la pieza en forma de manguito del brazo oscilante, estando dicha caperuza orientada de manera que se acople con el conjunto de boquilla.

25

7. Rociador de agua giratorio según la reivindicación 6, caracterizado porque las superficies en contacto están provistas de salientes y de alojamientos respectivamente cooperantes que permiten una rotación relativa entre la caperuza y el conjunto cuando los salientes y los alojamientos se desacoplan y que impiden la rotación relativa entre la caperuza y el conjunto cuando

30

195898



do los salientes y los alojamientos están acoplados.

5 8. Rociador de agua giratorio según la reivindicación 6 ó 7, caracterizado porque el dispositivo que orienta el brazo oscilante incluye un muelle helicoidal que rodea el segundo elemento tubular y que está conectado entre la caperuza y el brazo oscilante.

10 9. Rociador de agua giratorio según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la superficie de tope que puede acoplarse con el brazo oscilante tiene la forma de un saliente situado en el conjunto de boquilla.

10. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "ROCIADOR DE AGUA GIRATORIO".

15 Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 6 de Mayo de 1.971
BERNARDO UNGRIA
P.p.

20

25

30

195898

6 MAY

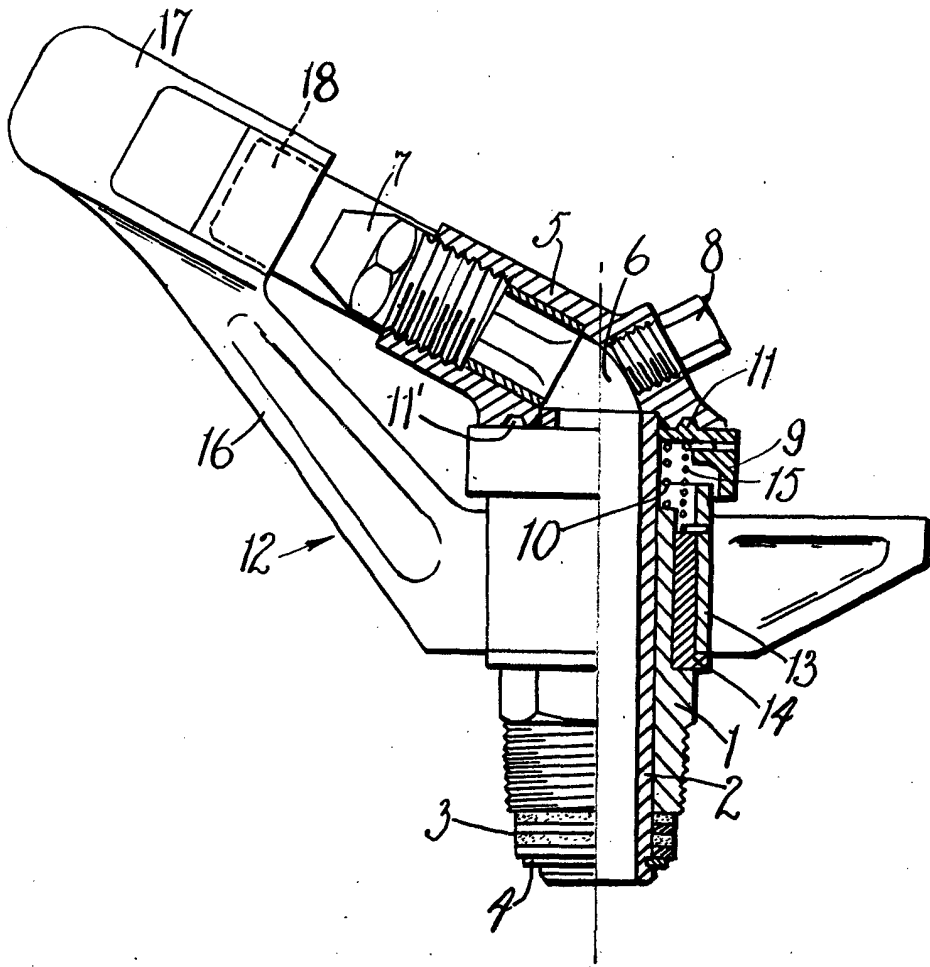
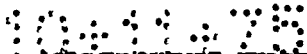


Fig. 1.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE mayo DE 1971
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



195898

6 MAY 1921

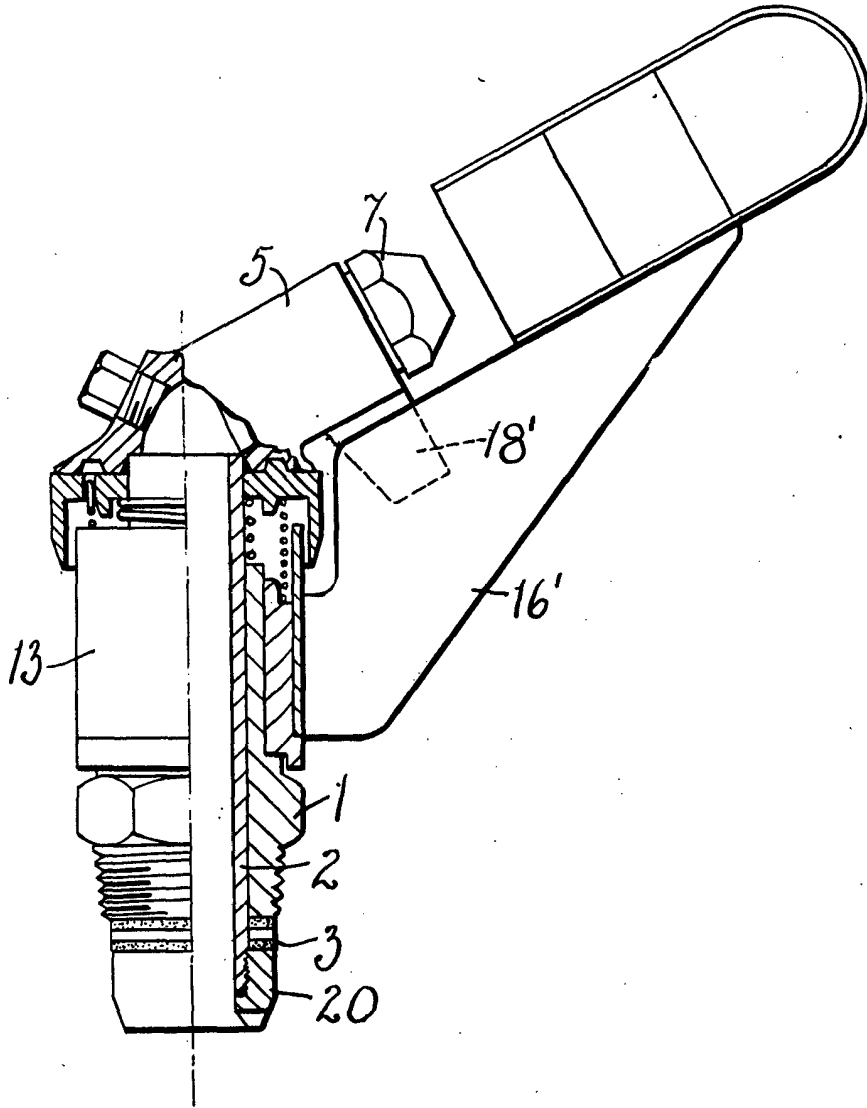


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE mayo DE 1921
BERNARDO UNGRÍA
P. P.