



La figura 3 es una vista en plano por encima de la tuerca de obturación del regador.

Las figuras 4, 5, 6 y 7 muestran diferentes variantes de linternas.

Las figuras 8 y 9 muestran dos formas de ejecución del regulador.

La figura 10 es una vista de detalle que muestra la tuerca de cierre del regulador.

La figura 11 muestra una disposición de soporte especial que puede ser utilizado en combinación con el regador.

Las figuras 12, 13 son dos vistas en elevación a 90° una respecto a la otra que muestran una disposición de soporte que permite la utilización del regador en una disposición horizontal o inclinada.

El regador automático que forma el objeto del invento, descansa sobre un soporte designado de una manera general por la letra F en la figura 1 del dibujo. Este soporte podrá ser, por supuesto, de cualquier forma que se desee, y preferentemente se utilizará el que se describe después y que forma igualmente parte del invento.

Dicho regador comprende esencialmente: Una tubuladura de llegada de agua A que comprende en su extremidad inferior una unión B que permite unirla al tubo ligero de alimentación (no representado), bien directamente con ayuda de un interruptor o grifo, bien aún por medio de un pie tubular especial como se explicará al final de esta descripción.

Esta tubuladura de llegada de agua comprende en su centro, por debajo de un eságono C un buje de unión B y a una cierta distancia por debajo de este buje una guía E que comprende en su parte inferior una leva F sirviendo este buje y esta guía para la fijación del aparato sobre su soporte en las condiciones que se exponen más adelante. Sobre la parte superior de dicha tubuladura es encajado libremente pero sin juego, un tubo G sobre cuya extremidad es fijada un alimentador H. La tuerca I de que se ha tratado anteriormente comprende una rosca macho I sobre la cual es atornillada una tuerca J formando el conjunto tejuelo y caja de grasa, que recibe encaje inferior

del tubo C. Este encaje puede en los casos de débiles presiones rodar sobre bolas dispuestas en la cubeta del cuello I. De todas maneras el tubo puede girar libremente sobre la extremidad de la tubuladura A que forma pivote desde el momento en que la tuerca J es impedida de bloquearse a fondo por una disposición apropiada.

Esta disposición puede consistir por ejemplo en un tornillo K, inmovilizado por uno de las caras del octógono C.

De esta manera la unión de cierre J de ebonita o cualquier otra manera apropiada no sufre ningún rozamiento sobre la superficie de la rosca cuello I, dado que la presión de agua que llega por A tiende a levantar continuamente el tubo B y la alimbradora H y la parte móvil gira desde entonces, sin ninguna dificultad.

Si se quiere impedir que gire el aparato, para obtener por ejemplo un riego fijo o rectilíneo bastará aflojar el tornillo K para que se desprenda de la cara del octógono y apretar con la mano la tuerca J que producirá la compresión de la unión de cierre J y bloqueará así el aparato. Esta compresión y este bloqueo pueden ser igualmente obtenidos con ayuda de un manguito roscado exteriormente que rodee al tubo C y se atornille en el cuello de la tuerca J hasta venir a apoyarse sobre el cuello del tubo C.

Es de observar que la parte superior de la tubuladura A, que representa el pivote tubular se termina por un chafalán H; este chafalán tiene por objeto obligar a las ligaduras que puedan encontrarse en suspensión a que vuelvan a descender en el momento de la parada del riego, en el interior del pivote tubular A sin poder introducirse entre este pivote y el tubo B.

La alimbradora H es fijada en el extremo del tubo giratorio C y gira con este. Soporta las linternas proyectoras H con ayuda de una unión formada de tres piezas O o de cualquier otra disposición que permita la elevación ó la inclinación de dichas linternas.

Estas linternas son unidas a la alimbradora por una tubuladura P. Esta, inclinada y acodada en escuadra, según la disposición que se desee dar al riego. Dichas linternas son a su vez orientables según que se les atornille ó que se les desatornille en la extremidad



maculo de la tubuladura P y pueden ser bloqueadas cuando se haya obtenido la orientación deseada con ayuda de una contratuerca Q u otro cualquier aparato conveniente.

Cada linterna comprende un rebajo lateral de forma semicircular y está limitada por un lado por un labio recto como en el caso de la figura 4 o por un labio alabeado exteriormente como en el caso de la figura 5, o bien por un labio alabeado interiormente como en el caso de la figura 6.

Las linternas pueden estar roscadas longitudinalmente como lo muestra la parte izquierda de la figura 1 o simplemente en una cierta profundidad en sus dos extremidades (fig 7).

En el primer caso los reguladores coinciden con estas linternas están a su vez roscados al mismo calibre en toda su longitud.

En el segundo caso (fig 8) no están roscados sino en sus partes abultadas. En tales los casos los reguladores pueden ser inmovilizados por medio de una tuerca de bloqueo R (fig 10) y son ajustables en altura, lo que permite a cada vuelta de tornillo obtener un ajuste semejante al precedente, pero con un aumento o una disminución de sección según que se les atornille o que se les desatornille, tanto esto en toda la altura del rebajo de la linterna y sin perjuicio de los diferentes ajustes en la forma y la distribución de los alorcos que salen de este rebajo y de las rampas, labios y otras disposiciones que se describirán de pues.

Los reguladores comprenden en su extremo o lateralmente según los casos una rampa helicoidal mas o menos rápida en todo su contorno o parte de este. Pueden comprender solamente una media rampa helicoidal en la mitad de su periferia y en la otra un labio saliente en festón o un labio entrante en hueco.

Pueden igualmente comprender sobre la mitad de su periferia un labio entrante en hueco y sobre la otra mitad un labio entrante en festón como indica la figura 8.

Estas diferentes disposiciones pueden ser completadas por rebajos de formas diversas practicados lateralmente como el representado en



forma de media luna como por ejemplo en la figura 9.

Todas estas disposiciones, rampas y labios, permiten hacer variar hasta el infinito la forma del chorro y el suministro según la presión de que se dispone, el trabajo que se ha de efectuar a los efectos que se desea obtener.

Estos efectos y resultados de las diferentes combinaciones de las linternas y de los reguladores pueden ser obtenidos en marcha rotativa o en marcha fija cuando es bloqueado por la tuerca J, siendo en este caso preferentemente giradas las linternas del mismo lado para obtener un riego rectilíneo o en altura o bien aún ser dirigida simétricamente una con relación a la otra hasta estar si se desea diametralmente opuestas. En este último caso, el aparato estaría inmovilizado por la posición simétrica de las linternas, aun sin la intervención del bloqueo de la tuerca J.

Como ya se ha dicho anteriormente la disposición que se acaba de describir podría ser dispuesta sobre un soporte cualquiera pero se utilizará ventajosamente el que está representado en el dibujo. Este soporte está constituido por un tubo metálico S que comprende sobre su periferia distanciadas una respecto a otras a 120° tres chapas oblicuas U o un número mayor de estas que forman boldillo y que están cerradas herméticamente hacia arriba y a los costados, de manera que se preserve de toda oxidación la articulación interior del pie.

En el interior de cada una de estas chapas es articulada una extremidad de cada pie V de tal manera que el desarrollo de este pie hacia el exterior sea limitado por la parte oblicua de la chapa y su desarrollo hacia el interior sea limitado por el tubo metálico, con facilidad de poder inmovilizarlo por medio de un pasador introducido en el agujero X.

El tubo metálico S está abierto en toda su altura, entre dos de sus pies de tal manera que sea posible colocar instantáneamente sobre el tripode la tubuladura de llegada de agua a sin tener que desacer el tubo de caucho que alimenta al aparato y después puede ser introdu-

cida dicha tubuladura A lateralmente en el tubo. La fijación es realizada de la manera que se describe a continuación.

El diametro del tubo de unión D descrito al principio de esta Memoria, corresponde al diametro interior del tubo S y la distancia entre el primero y la guia E corresponde a la longitud del segundo. La leva F pasa precisamente con un juego minimo dentro de la abertura lateral de dicho tubo S. Basta pues despues de haber introducido lateralmente la tubuladura de llegada de agua en el tubo, dejarla caer de manera que el tubo de unión se encuentre introducido en todo su espesor en la parte superior del tubo S y de manera que la guia toque ligeramente la parte inferior.

En este momento la leva se encuentra separada de la guia de la abertura lateral de dicho tubo S y bastará hacerla girar algunos milímetros a la derecha o a la izquierda para que la parte giratoria del regador y el tripode sean solidarias uno respecto al otro.

Para mas seguridad se puede empujar la leva entre dos chapas y con ayuda de un pasador introducido en el agujero XX, impedirle que vuelva a enfrente de la abertura lateral del tubo.

En el tripode que se acaba de describir se podrá substituir el soporte representado en la fig 11. Este soporte consiste en un pie tubular V' terminado por un buje Y y un hierro puntiagudo con varias nervuras que se introducen en el suelo.

Un orificio F' es provisto en un punto conveniente de este pie tubular V' que puede adaptarse facilmente al terreno en gran declive y permite regar mas alto y aún a alturas variables proveyendolo de una prolongada telescopía apropiada.

En la descripción precedente se ha expuesto que el aparato estaba montado sobre un tripode y que giraba sobre su eje vertical. Por supuesto, el regador podrá ser utilizado sin tripode con todas las adaptaciones a las cuales se presta. Esto es posible dada la facilidad que se tiene de desenganchar del tripode la tubuladura de llegada A y toda la parte giratoria del aparato, sin tener que desmontar el tubo de caucho que conduce al agua bajo presión.

Se obtiene así una manga de riego que se presta a todas las dispo-

siones del riego automático, manga que a voluntad es giratoria o fija, y que puede adaptarse a todas las necesidades de la jardinería, del cultivo al aire libre o en los invernaderos o estufas, así como a los chorros de agua, a la limpieza de todos los vehículos de los locales, a las duchas y masaje de los animales y aún de las personas, dado que puede funcionar con agua caliente, con agua fría o con agua tibia y en lluvia fina o en "perdigones" o en chorros a voluntad, haciendo el ajuste.

Cuando se quieran obtener chorros rectos para reemplazar a los chorros planos, bastará fijar en el lugar de la linterna un chorro cónico o de cualquier otra forma apropiada sobre la rosca macho O de las tubuladuras P o sobre el macho I de las tubuladuras A. Para estos diferentes ajustes o adaptaciones de accesorios se hará uso del interruptor o grifo interpuesto entre el tubo de conducción de caucho y la unión B lo que permite parar o volver a hacer funcionar el aparato sin tener que molestarse en ir a abrir o cerrar la boca de riego a distancia.

En ciertos casos, principalmente cuando puede bastar con hacer uso de una manga fija no giratoria, y se busque mayor ligereza, se suprime momentaneamente la tubuladura de llegada A y se fija directamente la tuerca J sobre el interruptor o sobre el tubo de caucho lo que da una manga ligera que ocupa poco espacio y que tiene aún la ventaja de ser de orificios enteramente ajustables y orientables y de grande o pequeño suministro según se quiera. Esta ventaja no existe en las mangas ordinarias de pera o de regilla cuyos agujeros, además de que se obstruyen continuamente, reducen el suministro hasta el punto de que se está obligado para compensar este inconveniente a construirlos de grandes secciones y diámetros, lo que los hace pesadas por razón del metal empleado y del gran volumen de agua que contienen.

Cuando se hace uso de la manga giratoria a mano, podrá ser adjunto un disco W plano o ligeramente hueco de mica, celuloide, aluminio u otra materia apropiada con objeto de proteger al operador que tiene

la manga contra las gotas de agua que podrían ser dirigidas hacia él por la mala orientación del proyector, haciendo este disco que volverá a saltar estas gotas hacia la parte que se riega.

El tripode cuando es separado de la parte giratoria del aparato, puede servir de soporte inclinable para manga acostada con ayuda de un collar de sujeción S<sup>1</sup> (fig 12) que se fija sobre el tubo S de la misma manera que la tubuladura A del aparato giratorio.

Se entenderá bien que el invento no está limitado a la forma de ejecución que se acaba de describir y que podrá recibir todas las modificaciones constructivas deseables sin apartarse por ello de sus características esenciales.

#### F O R M A

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia son las siguientes reivindicaciones:

- 1ª - Aparato regador automatico que comprende esencialmente en combinación: Una tubuladura de llegada de agua con parte giratoria, una alimentadora de distribución que alimenta a uno o varios proyectores constituidos por reguladores y linternas orientables unidos a la alimentadora por medio de tubuladuras apropiadas, siendo montado el conjunto sobre un soporte conveniente y prestandose a diferentes combinaciones según el género de riego, de limpieza o de duchas que se deba efectuar.
- 2ª - A modo de ejemplo, una forma de ejecución del regador automatico según la conclusión 1, que comprende: una tubuladura de llegada de agua, fijada sobre un soporte, comprendiendo esta tubuladura una unión que permite unirla al tubo de alimentación; la extremidad de esta tubuladura está coronada de manera que permita girar sobre si misma por un tubo cuya extremidad inferior está encajada en una tuerca de bloqueo que se atornilla sobre una rosca macho llevada por otra tuerca fijada sobre la parte media de la tubuladura de llegada de agua; esta tuerca de bloqueo forma tejuelo y caja de grasas y permite, cuando es



bloqueada por una disposición apropiada, la rotación de la parte movable del aparato; sobre la extremidad superior del tubo es fijada una alimentadora unida por tubuladuras de forma apropiada a proyectores constituidos por linternas y reguladores orientables y ajustables que pueden ser de cualquier forma que se desee.

3. - En combinación con la disposición de regador según las conclusiones 1 y 2, un pié soporte que consiste esencialmente en un tubo metálico que comprende sobre su periferia chapas oblicuas que forman bolsillo, cerradas hermáticamente por encima y los costados de manera que preserve de toda oxidación a la articulación interior del pié; en el interior de cada una de estas chapas es articulada una extremidad de cada pié de manera que el desarrollo de este pié hacia el exterior es limitado por la parte oblicua de la chapa y su desarrollo hacia el interior es limitado por el tubo metálico con facilidad de poderlo inmovilizar por medio de un pasador introducido en un agujero provisto con este objeto; el tubo metálico es abierto sobre toda su altura entre dos de sus pies, de manera que es posible colocar momentaneamente sobre él tripode la tubuladura de llegada de agua sin tener que deshacer el tubo de alimentación, siendo la fijación asegurada por medio de un buje de unión y de una guía de leva provista sobre la tubuladura de llegada de agua, encajandose estos organos en alojamientos apropiados provistos en el tubo del tripode.

4. - Una variante del tripode según la conclusión 3, que consiste en un pie tubular con buje en su extremidad puntiguda que se introduce en el suelo siendo provista una tubuladura de traida de agua sobre una parte tubular que es unida por una rosca apropiada al regador.

5. - En combinación con el tripode según la conclusión 3,



EE/. =

10. -

una disposición de collar, de orientación ajustable, que permite utilizar el aparato de riego en la posición horizontal.

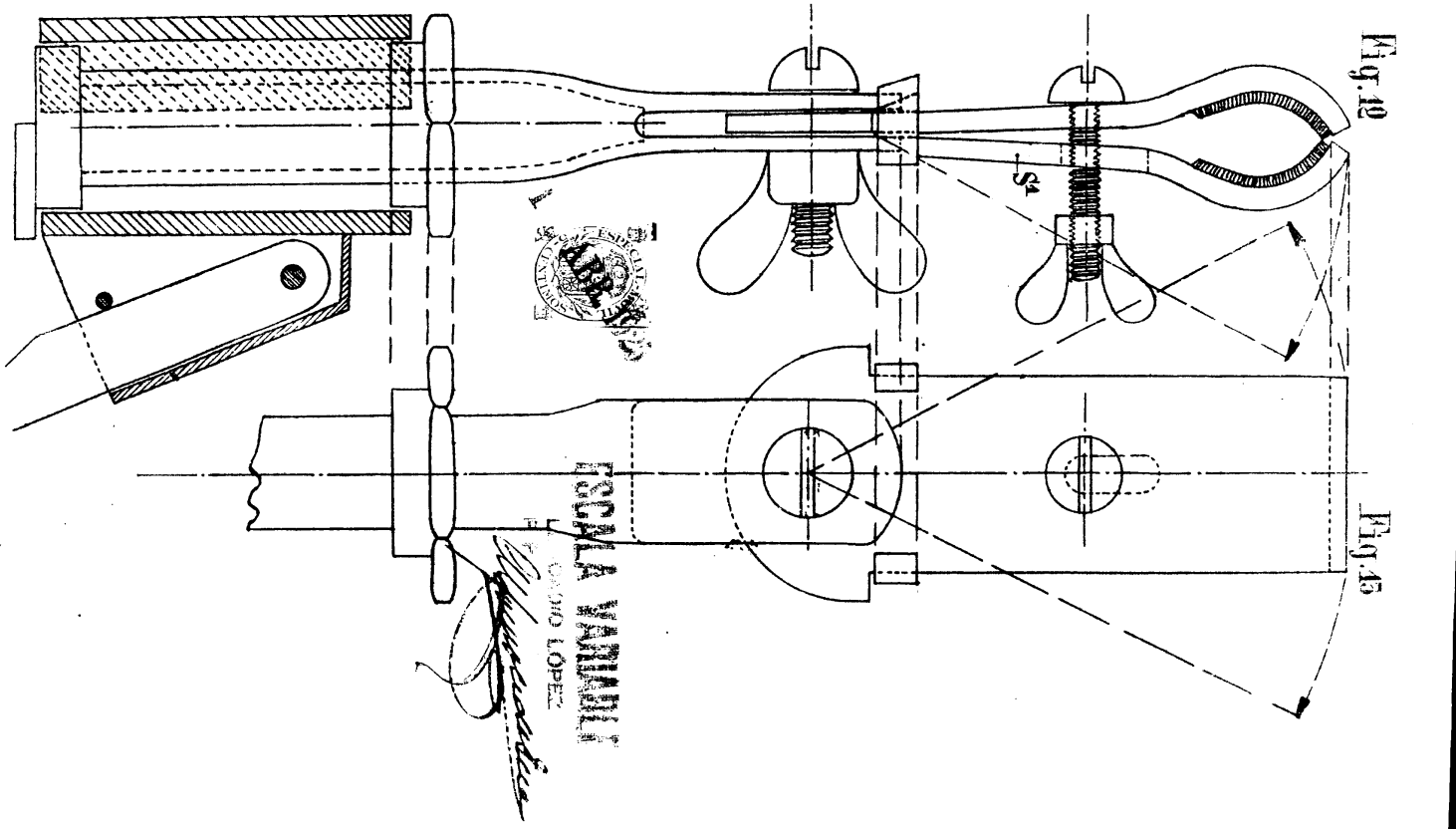
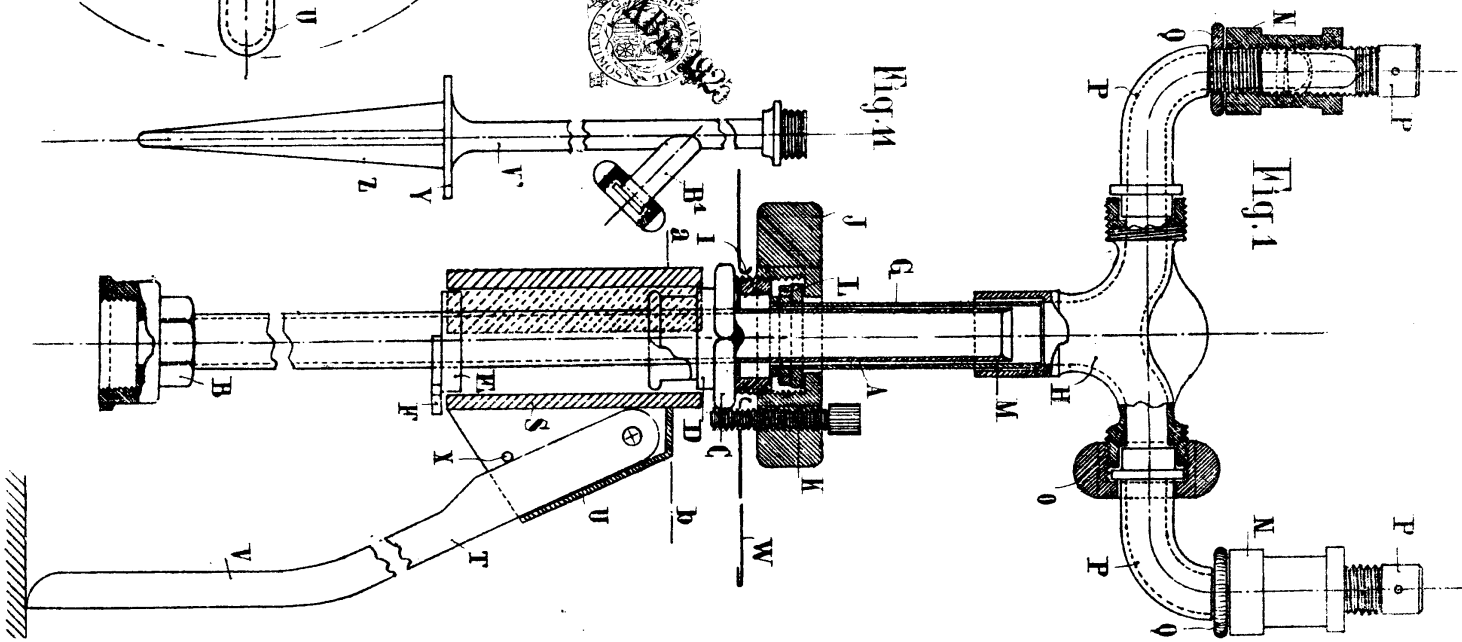
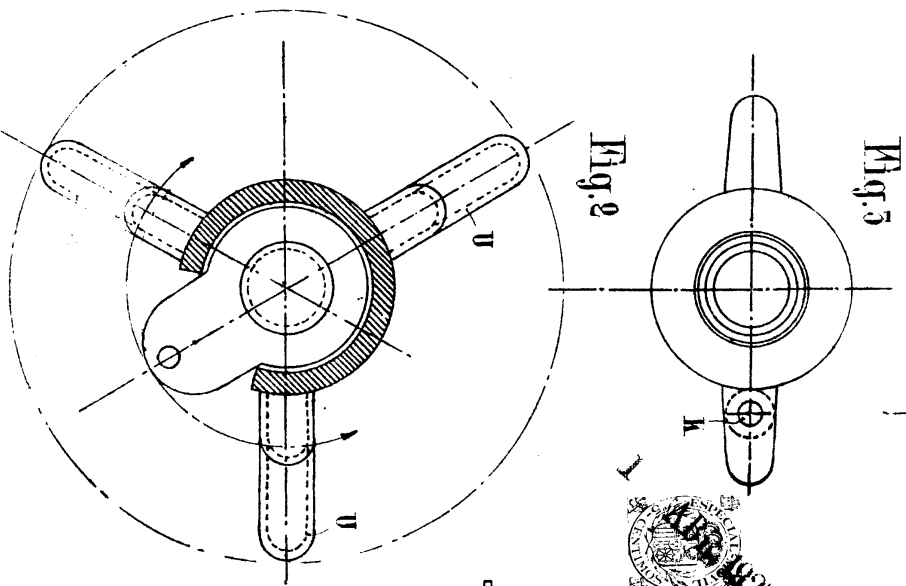
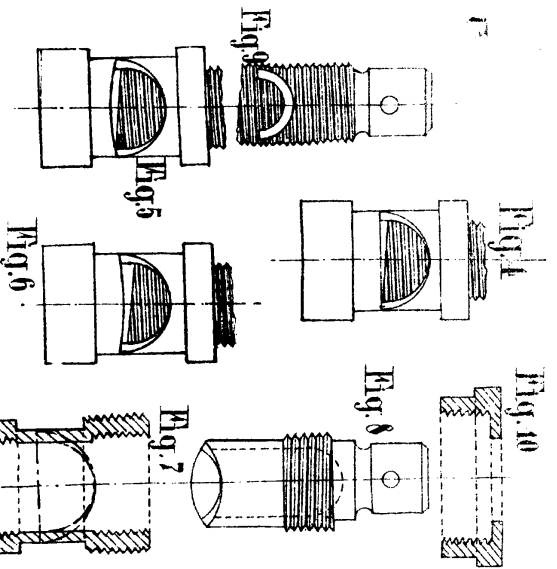
6. = Regador automático. = Según se describe y reivindica en esta Memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria descriptiva de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 1 de Abril de 1925. =

Leocadio López y López.

P.p.=



ESCALA Y MÉRITO  
 D. DONDIO LOPEZ  
 (Signature)