

276315

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de AUTOCESORIOS HARRY WALKER, S. A., de nacionalidad Española y constituida de acuerdo con las Leyes Españolas, residente en Barcelona, calle de Rosellón numero 192, por " UN PERFECCIONAMIENTO EN LOS MECANISMOS HIDRAULICOS DE RIEGO POR ASPERSION ".

La presente Patente de Introducción tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un perfeccionamiento en los mecanismos hidráulicos de riego por aspersión.

5 Este perfeccionamiento permite limitar la abertura total del ángulo barrido por la rama de salida del mecanismo aspersor.

10 En los aspersores, al salir el agua por la boquilla actúa en el bisel del brazo oscilante, obligando a que este brazo oscilante gire un pequeño ángulo hasta que el chorro de agua deja de actuar por haberse separado demasiado el bisel del brazo oscilante con relación a la proyección del chorro.

15 El muelle de retorno obliga al brazo que regrese a su posición inicial, con lo que empuja al conjunto giratorio del brazo portaboquillas haciéndolo girar. Así, pues, el giro del conjunto portaboquillas se produce por el choque del brazo oscilante contra un saliente solidario del conjunto de los brazos portaboquillas. De esta forma por una serie de avances angulares, se



consigue que el brazo portaboquillas haga un giro completo por lo que la superficie regada se extiende y tiene la forma de un círculo.

El presente perfeccionamiento permite limitar la abertura del ángulo descrito por el brazo portaboquillas, según se desee.

El perfeccionamiento se caracteriza porqué, por debajo de las arandelas de empuje y coaxiales con el tubo de paso de agua de extremo superior solidario al brazo portaboquillas, se disponen unas levas de plano horizontal, cuyo perfil tiene un saliente. Las dos levas superpuestas pueden desplazarse entre sí de forma que los salientes de las mismas formen el ángulo que se desee para la amplitud del sector a regar.

Los salientes de las levas sirven de topes de carrera del movimiento del brazo portaboquillas.

Fijo al cuerpo central, se dispone un manguito con dos palancas solidarias en oposición. El manguito presenta un orificio central para el paso del eje fijo al cuerpo central del brazo portaboquillas. Alrededor de este eje, gira el manguito que lleva las palancas.

El ángulo de giro de las palancas es limitado según las posiciones extremas de un pasador saliente del manguito, que hace tope en dos puntos del cuerpo central del brazo portaboquillas correspondiente a las posiciones límites del movimiento del manguito. A medida que el brazo portaboquillas va avanzando, el brazo oscilante va efectuando su movimiento independiente.

Cuando llega el brazo portaboquillas a la posición límite correspondiente al saliente de una de las levas, la palanca inferior del manguito hace tope en este saliente, con lo que el brazo superior que lleva una aleta saliente, se enclava en una moldura del contrapeso del brazo oscilante, de forma que, cuando el brazo oscilante retrocede en virtud del impulso del chorro del agua en la cazoleta del



276315

extremo del mismo, arrastra en su movimiento al conjunto del  
50 brazo portaboquillas. Así, pues, queda solidarizado el brazo  
portaboquillas con el brazo oscilante.

Este retroceso se verifica de forma rápida hasta que la  
palanca inferior del manguito hace tope en su canto poste-  
rior con el saliente de la otra leva. Con ello se levanta la  
55 palanca inferior del manguito, con lo que el brazo superior  
de la palanca se desenclava del contrapeso del brazo oscilan-  
te que vuelve a quedar libre, iniciándose el movimiento os-  
cilante del mismo y el avance gradual del brazo portaboqui-  
llas.

60 El pasador saliente del manguito que sirve de tope en las  
dos posiciones límites del manguito, es corredero en su senti-  
do axial de forma que, con su introducción en el orificio  
guía, permite disponer los brazos de la palanca de forma que  
no hagan tope en las levas, con lo que se obtiene el giro li-  
65 bre del brazo porta-boquillas o sea la rotación completa.

Esta posición del manguito y palancas se fija cuando, variada  
la orientación del manguito, se hace sobresalir el vástago,  
enclavándolo en un encaste del cuerpo del brazo portaboqui-  
llas, con lo que se inmoviliza la posición.

70 En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se repre-  
senta un caso de realización práctica del perfeccionamiento  
en los mecanismos hidráulicos de riego por aspersión, objeto  
de la presente Patente de Introducción.

La figura 1, muestra una vista en alzado lateral de la po-  
75 sición límite de avance del brazo oscilante, cuando se soli-  
dariza con el cuerpo giratorio portaboquillas. La figura 2,  
muestra una vista en alzado lateral de la posición límite de



273315

12/15

retroceso del brazo oscilante, cuando se desenclava la palanca superior del manguito oscilante de la correspondiente aleta saliente del contrapeso, indicándose de trazos la posición del manguito y palancas que permiten el giro libre. La figura 3, es un alzado posterior del mecanismo en la posición de la figura 2. La figura 4, es una vista en planta. La figura 5, es un alzado posterior en la posición de giro libre. La figura 6, indica el detalle en que la boquilla es de ángulo bajo, lo que requiere un brazo oscilante de ángulo bajo perfectamente compatible con el presente perfeccionamiento.

Siguiendo los dibujos, se vé el tubo de conexión -1- con reborde inferior que gira dentro de la tuerca de acoplamiento -2-. El reborde inferior del tubo -1- está separado del enlace roscado por la arandela de cierre -3-. El tubo -1- se une por la rosca -4- a la pieza terminal de cuerpo -5-, que tiene una sola rama con la boquilla de tipo normal -6-.

Entre el cuerpo -5- y la tuerca de acoplamiento -2-, se dispone un muelle de compresión -7- que permite la sujeción entre los diversos elementos, comprimiendo las levas -8- y -9- de perfil redondeado y extremos salientes -10- y -11-, cuya posición graduable limita el ángulo de giro del brazo portaboquillas. Por encima de la espira superior del resorte -7- y hasta el borde inferior del cuerpo -5-, se disponen las arandelas de empuje -12-.

En la parte superior del cuerpo -5-, se solidariza el eje central -13- del brazo oscilante -14-, al que un muelle de retorno -15- lo mantiene de forma que la aleta -16- del brazo que lleva la concavidad -17- en la que indice el chorro de agua, hace tope contra el puente -18-, solidario al brazo portaboquillas.



El extremo opuesto -19- del brazo oscilante actúa de contra -  
peso. En el cuerpo central -5- del brazo portabáquillas, se  
110 adapta un eje horizontal -20- que atraviesa el manguito -21-, que  
constituye el núcleo de dos palancas opuestas -22- y -23-.

La inferior -22- es la que determina el giro según haga tope  
en el saliente de una u otra leva. El manguito -21- está reteni-  
do por la tuerca -20'- del vástago -20-. En el manguito existe  
115 un orificio pasante de eje paralelo al de giro. En este orificio  
se adapta un vástago -24- que sirve de tope, limitando la aber-  
tura de giro de las palancas. Cuando en el cuerpo portaboquillas  
se llega a la posición en que la palanca -22- hace tope en el  
borde del saliente -10- de una leva que limita el ángulo de giro,  
120 gira la palanca -22- hacia abajo, con lo que la palanca superior  
-23- que presenta en su extremo un saliente a modo de lámina -25-  
asciende encajándose por la parte posterior de la aleta -26- del  
contrapeso. De esta forma, al retroceder el brazo oscilante -14-  
arrastra la palanca -23- y con ella el conjunto del cuerpo gira-  
125 torio -5- portaboquillas. Este retroceso se produce rápidamente  
por la incidencia del chorro de agua en la cara cóncava de la  
cazoleta -17-.

Cuando la palanca -22- en el retroceso del conjunto hace tope  
en el saliente -11- de la otra leva, se produce el levantamiento  
130 de la palanca y con él, el desenclavamiento de la palanca -23-  
con relación al contrapeso. De esta forma queda libre el brazo  
oscilante que actúa por la acción del muelle de retorno, haciendo  
tope en el puente -18-. En cada percusión contra el puente -18-  
del conjunto rotativo del brazo portabáquillas, se produce el  
135 avance parcial del cuerpo portaboquillas, función del golpe pro-  
ducido por la aleta -16-. Esta percusión de una parte del brazo

270315



140

oscilante contra un elemento del soporte portaboquillas, se puede efectuar de la forma indicada en el dibujo o entre dos elementos distintos, mientras se correspondan uno al brazo oscilante y el otro al grupo del conjunto del brazo portaboquillas.

El vástago -24- en sus dos posiciones, función del giro de las palancas, hace tope en la superficie plana -27- del cuerpo -5-.

145

Cuando el pasador del vástago -24- se introduce totalmente en el interior de su guía, hacia el exterior, deja de hacer tope en la superficie plana -27- del cuerpo portaboquillas, quedando libre el manguito. Con ello se consigue disponer el manguito y palanca en las posiciones -21'- -22'- y -23'-, girando alrededor del eje -20-. Entonces sobre la palanca -22'- no actúan las

150

levas. Para inmovilizar el manguito y sus palancas, se hace sobresalir de nuevo el vástago -24'- en esta última posición y se encaja en la canaladura -24"-, inmovilizándose el manguito y palancas. Naturalmente, el mismo puente -18- que hace tope se utiliza en el caso en que, en la superficie de plano -27-, se haya adaptado una segunda boquilla cuyo uso solo tiene objeto en el giro libre.

155

Cuando el conducto -28- de la boquilla -29-, no sigue la dirección axial de la misma sino que forma ángulo como en la figura 6, se trata de la variante de boquilla de ángulo que requiere un brazo especial -30- de ángulo bajo, siendo perfectamente compatible su uso con el perfeccionamiento de limitación de abertura de giro de la presente Patente.

160

165

Se fabricará el perfeccionamiento objeto de la presente Patente con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones, y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.



-----N O T A-----

Se reivindica como objeto de esta Patente:

170 1ª.- Un Perfeccionamiento en los mecanismos hidráulicos de rie-  
go por aspersión, caracterizado porqué por debajo de las aran-  
delas de empuje y coaxiales con el tubo de paso del agua de  
extremo superior solidario al brazo portaboquillas, se disponen  
unas levas de plano horizontal, cuyo perfil tiene un saliente.  
Las dos levas superpuestas pueden desplazarse entre sí, de forma  
175 para la amplitud del sector a regar. Los salientes de las levas  
sirven de topes de carrera del movimiento del brazo portaboqui-  
llas. Fijo al cuerpo central se dispone un manguito con dos palan-  
cas solidarias en oposición. El manguito presenta un orificio  
central para el paso del eje fijo al cuerpo central del brazo  
180 portaboquillas. Alrededor de este eje, gira el manguito que lle-  
va las palancas. El ángulo de giro de las palancas es limitado  
según las posiciones extremas de un pasador saliente del man-  
guito que hace tope en dos puntos del cuerpo central del brazo  
portaboquillas correspondientes a las posiciones límites del  
185 movimiento del manguito. A medida que el brazo portaboquillas  
va avanzando, el brazo oscilante va efectuando su movimiento in-  
dependiente. Cuando llega el brazo portaboquillas a la posición  
límite correspondiente al saliente de una de las levas, la palan-  
ca inferior del manguito hace tope en este saliente, con lo que  
190 el brazo superior que lleva una aleta saliente se enclava en  
una moldura del contrapeso del brazo oscilante que, cuando el  
brazo oscilante retrocede en virtud del impulso del chorro del  
agua en la cazoleta del extremo del mismo, arrastra en su movi-  
miento al conjunto del brazo portaboquillas. Así, pues, queda

7 ABR. 1962



195 solidariado el brazo portaboquillas con el brazo oscilante.

Este retroceso se verifica de forma rápida hasta que la palanca inferior del manguito hace tope por su canto posterior con el saliente de la otra leva. Con ello se levanta la palanca inferior del manguito, con lo que el brazo superior de la palanca  
200 se desenclava del contrapeso del brazo oscilante que vuelve a quedar libre, iniciándose el movimiento oscilante del mismo por la acción del resorte de retorno y en consecuencia el avance gradual del brazo portaboquillas en función del choque del brazo oscilante. El pasador saliente del manguito que sirve de  
205 tope en las dos posiciones límites del manguito, es corredero en su sentido axial de/que, <sup>forma</sup> con su introducción en el orificio guía, permite disponer los brazos de la palanca de forma que no hagan tope en las levas, con lo que se obtiene el giro libre del brazo portaboquillas o sea la rotación completa. Esta posi-  
210 ción del manguito y palancas se fija cuando, variada la orientación del manguito, se hace sobresalir el vástago enclavándolo en un encaсте del cuerpo del brazo portaboquillas, con lo que se inmoviliza la posición.

215 2ª.- Un perfeccionamiento en los mecanismos hidráulicos de riego por aspersión.

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas  
217 y escritas por una sola cara.

Barcelona, 7 de ABRIL de 1.962.

P. A .

M. LLORI

P. P. *[Handwritten signature]*

FIG. 1

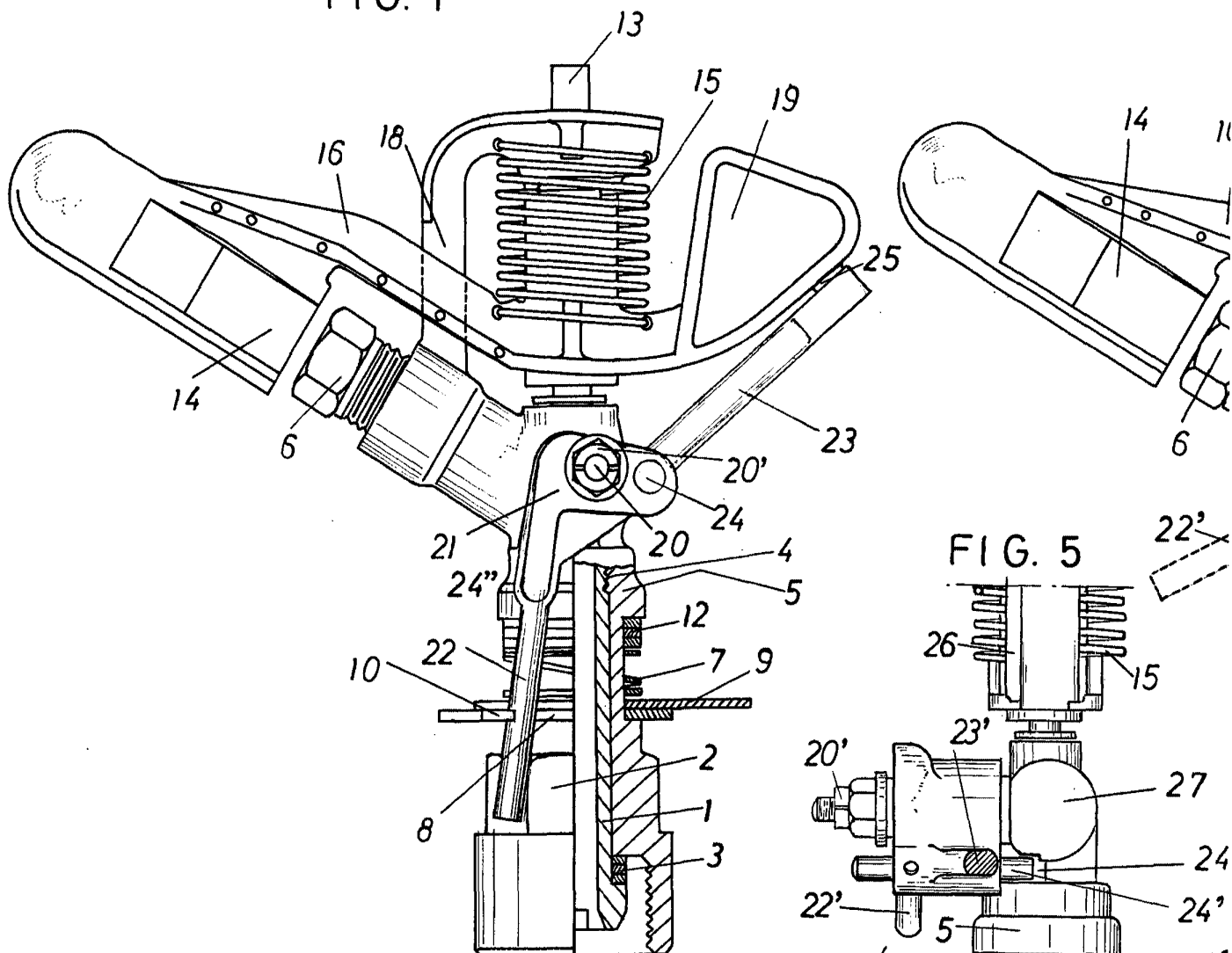


FIG. 5

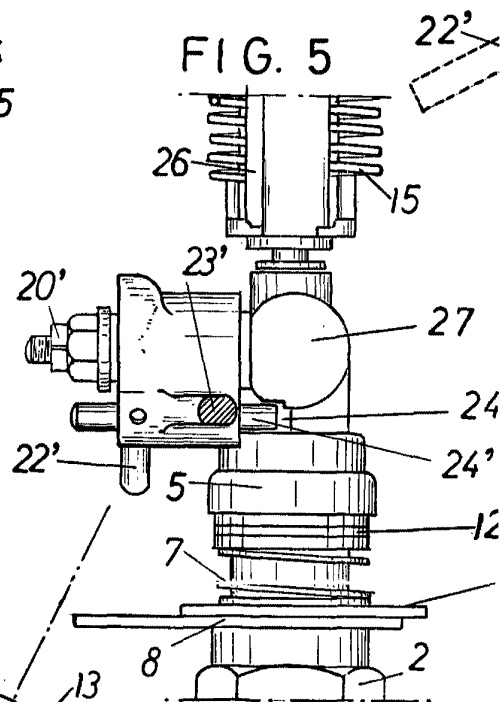
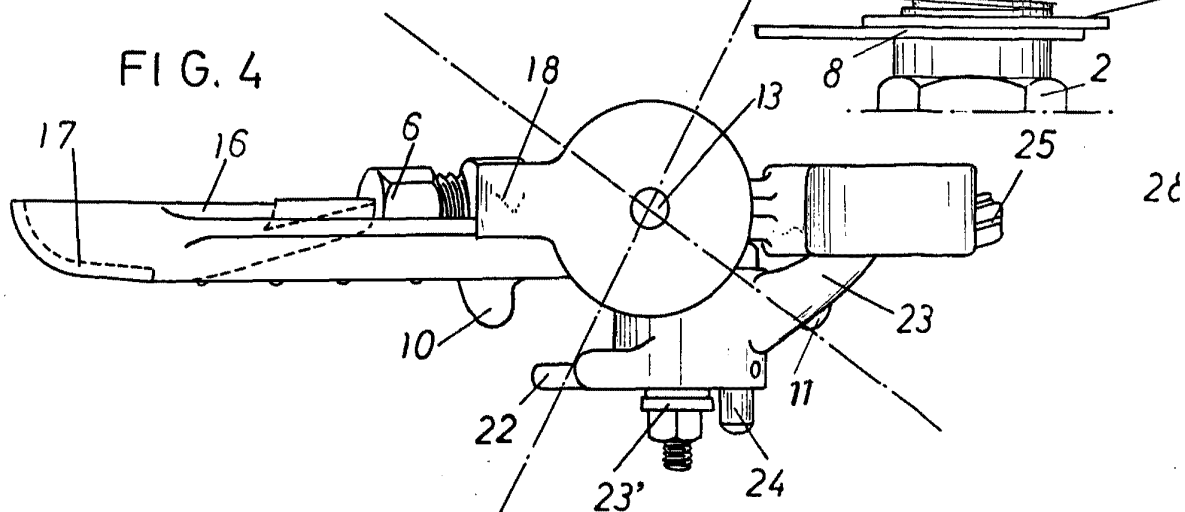
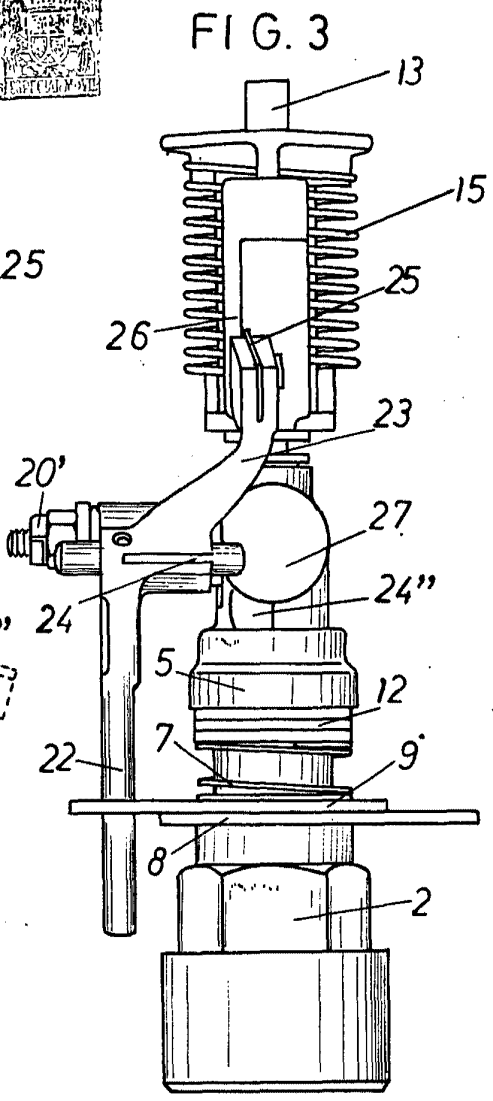
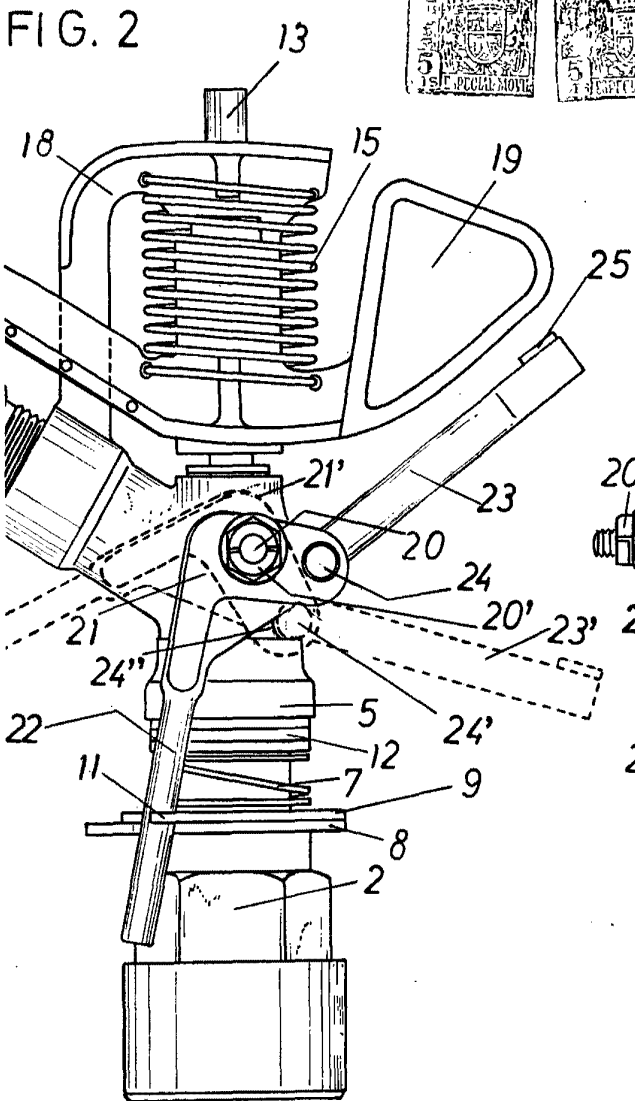
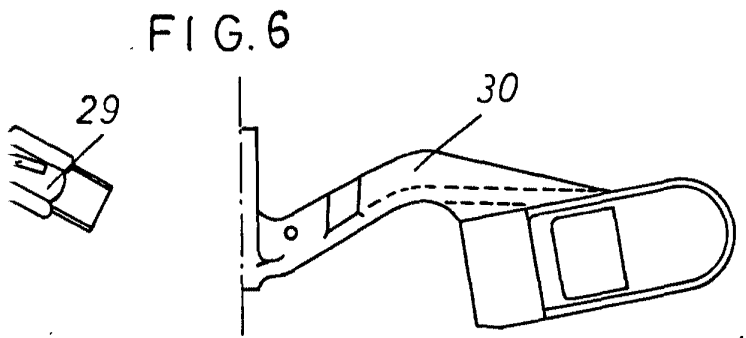


FIG. 4





270315



*Abil* 1908  
*Yatama*