

13E



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 18 de Noviembre de 1.966; con el N.º.333.521

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de WRIGHT RAIN LIMITED, entidad británica, establecida en Crowe, Ringwood, Hampshire, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO DE TUBO ASCENDENTE DE TOMA DE
"AGUA PARA UNA TUBERIA DE RIEGO"

El invento se refiere a un tubo ascendente de toma de agua para una tubería de riego.

Anteriormente ha sido la práctica disponer un tubo ascendente de toma de agua en sustancia verticalmente introduciéndolo en un enchufe, que mira hacia arriba, dentro de la tubería o unido a la misma. Donde el extremo superior de un tubo para toma de agua, sustancialmente vertical, sostiene un aspersor giratorio, la acción giratoria del aspersor es transmitida por el tubo de toma al enchufe y a los medios de acoplamiento provistos para su-



jetar el tubo de toma en el enchufe, originando de este modo desgaste del acoplamiento y una tendencia a que se desacople el tubo de toma del enchufe. Un objeto del invento es crear un tubo de toma donde se evitan estas desventajas o se reduce su efecto.

Según el invento, un conjunto de tubo ascendente de toma para una tubería de riego, comprende un tubo de toma que tiene, junto a su extremo inferior, unos medios de acoplación aplicables con un enchufe dentro del cual está destinado a ser introducido el extremo inferior del tubo de toma y a través del cual, durante el uso, ha de pasarse agua u otro líquido hacia arriba a través del tubo de toma y medios de apoyo conectados a una parte superior del tubo de toma y aplicables con el terreno, con lo cual el tubo de toma está dispuesto para ser sostenido en una posición de operación en la cual, por lo menos, una parte del tubo de toma está inclinada respecto a una línea perpendicular al eje de la tubería a la que está conectado el enchufe.

Donde el tubo ascendente de toma ha de sostener un dispositivo aspersor en su extremo superior, una parte extrema superior del tubo de toma encima de los medios de apoyo para el mismo puede extenderse en un ángulo al eje longitudinal de la parte inclinada del tubo de toma de tal manera que cuando el tubo de toma esté situado en el enchufe y esté sostenido por los medios de apoyo, dicha parte extrema superior se extenderá en sustancia verticalmente.

Convenientemente los medios de apoyo comprenden



un par de patas una de las cuales está articulada en su extremo superior con la parte del tubo de toma que ha de estar sostenida en una posición inclinada, siendo las patas capaces de ser giradas a las posiciones en las cuales, después de que se han aplicado con el terreno por sus extremos inferiores, forman con la parte inclinada del tubo de toma un soporte en forma de trípodo dispuesto para sujetar el tubo de toma con dicha parte inclinada del mismo en su posición inclinada de operación.

El conjunto de tubo ascendente de toma puede también incluir el enchufe dentro del cual es introducible el extremo inferior del tubo de toma, siendo el enchufe aplicable con el terreno, para de este modo, junto con los medios de apoyo, actuar para sostener el tubo de toma. El enchufe puede estar formado por el brazo central de un conector de tubos en forma de T dispuesto para ser conectado en la tubería de riego, pudiendo girar el brazo de enchufe del conector de tubos con respecto al resto del conector de tubos, o siendo capaz de girar como un todo con el conector de tubos, entre una posición en la cual el eje longitudinal del enchufe es vertical y una posición en la cual dicho eje longitudinal está alineado con el eje longitudinal de la parte inclinada del tubo de toma. Tal enchufe giratorio permite que el extremo inferior del tubo de toma sea introducido o retirado del enchufe por un movimiento vertical, siendo hechos girar el tubo de toma y el enchufe como un todo en derredor del eje de giro del enchufe para colocar al tubo de toma en su posición de operación en la que por lo menos dicha parte mayor del tubo de toma está inclinada, como se ha dicho anteriormente.



En lugar de proveer un enchufe giratorio, el enchufe puede ser dispuesto con su eje longitudinal inclinado permanentemente en, sustancialmente, la misma dirección que la del eje longitudinal de la parte inclinada del tubo de toma, cuando el último está en su posición de operación.

Alternativamente, el enchufe puede estar formado por un conector de tubos en forma de T, cuyo brazo de enchufe tiene su eje longitudinal vertical y el tubo de toma puede tener la forma de una Z y comprender una parte inferior para su introducción en el brazo del enchufe, una parte principal central a ser sostenida por dichos medios de apoyo en dicha posición inclinada de operación y una parte superior con su eje paralelo al eje de dicha parte inferior.

El enchufe dentro del cual ha de introducirse un tubo de toma de acuerdo con este invento puede incluir un miembro de válvula, normalmente cerrado, dispuesto para ser cogido por el extremo inferior del tubo de toma y para ser mantenido abierto cuando el tubo de toma está en su posición operante en el enchufe. El enchufe y el tubo de toma pueden llevar cada uno medios de acoplamiento mutuamente aplicables de cualquier clase conocida.

A modo de ejemplo, se representan dos conjuntos alternativos de tubos de toma, según el invento, en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista de frente del primer conjunto de tubo ascendente de toma.

La figura 2 es una vista lateral del conjunto de tubo de toma representado en la figura 1.



La figura 3 es un corte, a escala mayor, por un enchufe que es parte del conjunto de tubo de toma representado en las figuras 1 y 2.

5 La figura 4 es un corte, a escala mayor, por la línea IV-IV de la figura 1 de un collar a ser unido al tubo de toma en el conjunto de tubo de toma representado en las figuras 1 y 2.

10 La figura 5 es una vista similar a una parte inferior de la figura 1, pero que representa el segundo conjunto de tubo de toma, y

La figura 6 es una vista lateral en la dirección de la flecha VI de la figura 5 de una parte del conjunto de tubo de toma de la misma.

15 Haciendo referencia a las figuras 1 - 4, el primer conjunto de tubo ascendente de toma comprende un tubo de toma que tiene una parte principal recta 1, la cual es introducible, en su extremo inferior, dentro de un enchufe formado por el brazo central de un conector de tubos 2, en forma de T, a ser acoplado en una tubería 3. El extremo superior 4 del tubo de toma está doblado hacia fuera del eje del resto del tubo de toma, de modo que cuando el último está sostenido en el conector de tubos 2 bajo un ángulo apropiado de inclinación, el extremo superior 4 es sustancialmente vertical. El extremo superior 4 sostiene un aspersor giratorio 5 de cualquier clase conocida. La parte 1 del tubo de toma lleva junto a su extremo superior un collar 6 (mostrado en detalle en la figura 4), al que están articuladas un par de patas de apoyo 7. Las últimas están conectadas por una cadena 8 25 (véase la figura 1 sólo) y pueden así ser desplegadas se- 30



parándose en un ángulo incluído limitado, para formar un soporte en forma de A, como puede verse en la figura 1. Las patas 7, al ser dispuestas de esta manera, son también movidas a la posición representada en la figura 2, en la cual forman con la parte 1 del tubo de toma un soporte en forma de trípode para el último. Los extremos inferiores de las patas 7 llevan unas placas 10 que se aplican con el suelo, desde las cuales cuelgan las estacas 9, insertables en el terreno. Las patas 7 pueden ser hechas girar para que queden tendidas a lo largo de la parte 1 del tubo de toma cuando el último ha de quitarse del enchufe como se representa por las líneas de trazos y puntos en la posición 7' en la figura 2.

El brazo de enchufe del conector de tubos 2 puede estar dispuesto permanentemente en el ángulo de inclinación requerido como se representa en la figura 2. Alternativamente el conector de tubos puede ser capaz de girar en torno al eje de la tubería 3 entre una posición en la cual el eje del enchufe está vertical, para permitir que el tubo de toma sea introducido o retirado verticalmente desde el enchufe, y la posición inclinada. Un enchufe adecuado está representado en la figura 3 y comprende un cuerpo 12 al cual estén unidos los tubos 14, de la tubería 13, por soldadura o por cualquier forma conocida de conector de tubos o medios de unión. El cuerpo 12 tiene un brazo de enchufe solidario 15 que tiene dentro del mismo un enchufe 16 dentro del cual puede insertarse la extremidad inferior de la parte 1 del tubo de toma. El extremo inferior del enchufe 16 forma un asiento 17 al que va a aplicarse un miembro de válvula en for-



ma de una esfera 18, que está normalmente mantenida cerrada contra su asiento por la presión de agua u otro líquido dentro del alojamiento 12. La esfera 18 está suspendida desde el enchufe por un soporte colgante 19 empotrado en la esfera. Al introducir la parte I del tubo de toma dentro del enchufe 16, el extremo interior de la parte I del tubo de toma aprieta la esfera y abre el asiento 17 permitiendo de este modo que el agua circule hacia arriba por el tubo de toma hasta el aspersor 5. El brazo 15 del enchufe contiene un cierre anular 20 y la parte I del tubo de toma lleva un miembro de gancho 21 que es capaz de aplicarse debajo de una brida 22 en el exterior del brazo 15 del enchufe. El enchufe 2 representado en la figura 3 es de una clase conocida y puede ser sustituido por otra clase de enchufe de tubo de toma.

Haciendo referencia a la figura 4, el collar 6 tiene un agujero radial roscado 25, dentro del mismo, para recibir un tornillo prisionero, por lo cual el collar pueda ser asegurado a la parte I del tubo de toma. El collar tiene dos alveólos enterizos 26, 27 en los cuales están montados pivotadamente los extremos superiores de las patas 7 por medio de unas espigas de pivote que pasan a través de los agujeros transversales 29 en los alveólos.

En lugar de la cadena de retención 8 para impedir que las patas 7 se separen demasiado, como se representa en las figuras 1 y 2, las patas pueden estar unidas de manera similar por un tirante o por varias articulaciones conectadas pivotadamente, que forman juntas un tirante.



Desplazando el eje giratorio del aspersor 5 desde el enchufe 2, se reducen o evitan el riesgo de desgaste en el enchufe y el riesgo de que los medios de acoplamiento tales como 21, 22 se deshagan.

5 El segundo conjunto de tubo de toma es generalmente similar al primero representado en las figuras 1, 2 y 4 excepto por el enchufe. Este, como se representa particularmente en la figura 6, comprende un conector de tubos acodado 30, soldado con sus brazos extendiéndose hacia arriba hasta una placa 31. La última lleva una esta-
10 ca 32 para ser introducida dentro del terreno, similarmente a las estacas 9 que llevan las placas 10. Un brazo del conector acodado 30, está conectado por un tubo flexible 33 con un brazo de un conector de tubos 34 en
15 forma de T, cuyos otros dos brazos están conectados en una tubería. El otro brazo del conector acodado 30 forma un enchufe para la parte 1 del tubo de toma. La última puede ser conectada en el enchufe de cualquier modo conocido; pero está convenientemente atornillada en el
20 mismo o soldada permanentemente en posición. Después de que la parte 1 del tubo de toma ha sido conectada al conector acodado, el tubo de toma y las patas 7 pueden ser dispuestas similarmente a la disposición representada en las figuras 1 y 2.

25 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 20 de Noviembre de 1.965, bajo el n.º. 49.400/65, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 I.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma de agua para una tubería de riego, que comprende un tubo ascendente de toma de agua que tiene, junto a su extremo inferior, medios de acoplamiento que pueden aplicarse con un enchufe dentro del cual está destinado a ser introducido el extremo inferior del tubo ascendente de toma y a través del cual agua u otro líquido ha de ser pasado hacia arriba a través del tubo ascendente de toma, caracterizado porque el conjunto incluye también medios de apoyo conectados a una parte superior del tubo ascendente de toma y que pueden aplicarse con el terreno, con lo cual el tubo ascendente de toma está dispuesto para ser sostenido en una posición de operación en la cual, por lo menos, una parte del tubo ascendente de toma está inclinada respecto a una línea perpendicular al eje de la tubería a la que está conectado el enchufe.

15 2.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma según se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado además porque el tubo ascendente de toma está dispuesto para sostener un dispositivo aspersor en su extremo superior y tiene una parte extrema superior sobre la posición de conexión de dichos medios de apoyo que se extienden en



ángulo con el eje longitudinal de la parte inclinada del tubo ascendente de toma de tal modo que cuando el tubo ascendente de toma está situado en el enchufe y está sostenido por los medios de apoyo, dicha parte extrema superior se extiende en sustancia verticalmente.

3.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma según se reivindica en la reivindicación 1 ó 2, caracterizado además porque los medios de apoyo comprenden un par de patas cada una de las cuales está articulada en su extremo superior a dicha parte inclinada del tubo ascendente de toma, siendo las patas capaces de ser giradas a posiciones en las cuales, después de que se han aplicado con el suelo en sus extremidades inferiores, forman, con la parte inclinada del tubo ascendente de toma, un soporte en forma de trípode dispuesto para sujetar al tubo ascendente de toma con dicha parte inclinada del mismo en su posición inclinada de trabajo.

4.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma según se reivindica en el punto 3, caracterizado además porque las patas están conectadas entre sí en posiciones entre sus extremos por una cadena u otro miembro de unión para limitar de este modo el ángulo en que las patas pueden desplegarse separándose.

5.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma según se reivindica en cualquier reivindicación precedente, caracterizado además porque el enchufe está formado por un brazo de enchufe de un conector de tubos a conectar en la tubería de riego, siendo por lo menos el brazo de enchufe del conector de tubos capaz de girar entre una posición en la cual el eje longitudinal del enchufe es



vertical y una posición en la cual dicho eje longitudinal está alineado con el eje longitudinal de la parte inclinada del tubo ascendente de toma.

5 6.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 - 4, caracterizado además porque el enchufe está formado por un brazo de enchufe de un conector de tubos a conectar en una tubería de riego, teniendo el brazo de enchufe su eje longitudinal inclinado permanentemente con sustancialmente la misma inclinación que el eje de la
10 parte inclinada del tubo ascendente de toma, cuando el último está en su posición de trabajo.

15 7.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1-4, caracterizado además porque el enchufe está formado por un brazo de enchufe de un conector de tubos a conectar en una tubería de riego, teniendo el brazo de enchufe su eje longitudinal vertical y siendo el tubo ascendente de toma en forma de Z, y comprendiendo una parte
20 inferior a introducir dentro del brazo de enchufe, una parte principal central a ser sostenida por dichos medios de apoyo en dicha posición inclinada de trabajo y una parte superior con su eje paralelo al eje de dicha parte inferior.

25 8.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 - 4, caracterizado además porque el enchufe está formado por un brazo de un conector de tubos acodado dispuesto para ser unido a un conector de tubos en
30 una tubería de riego, estando el conector acodado unido



permanentemente a una placa que puede aplicarse con el terreno y que tiene una estaca que cuelga de la misma para su introducción en el terreno.

5 9.- Un dispositivo de tubo ascendente de toma de agua para una tubería de riego.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

13 ENE 1965

Alberto

BPD/.

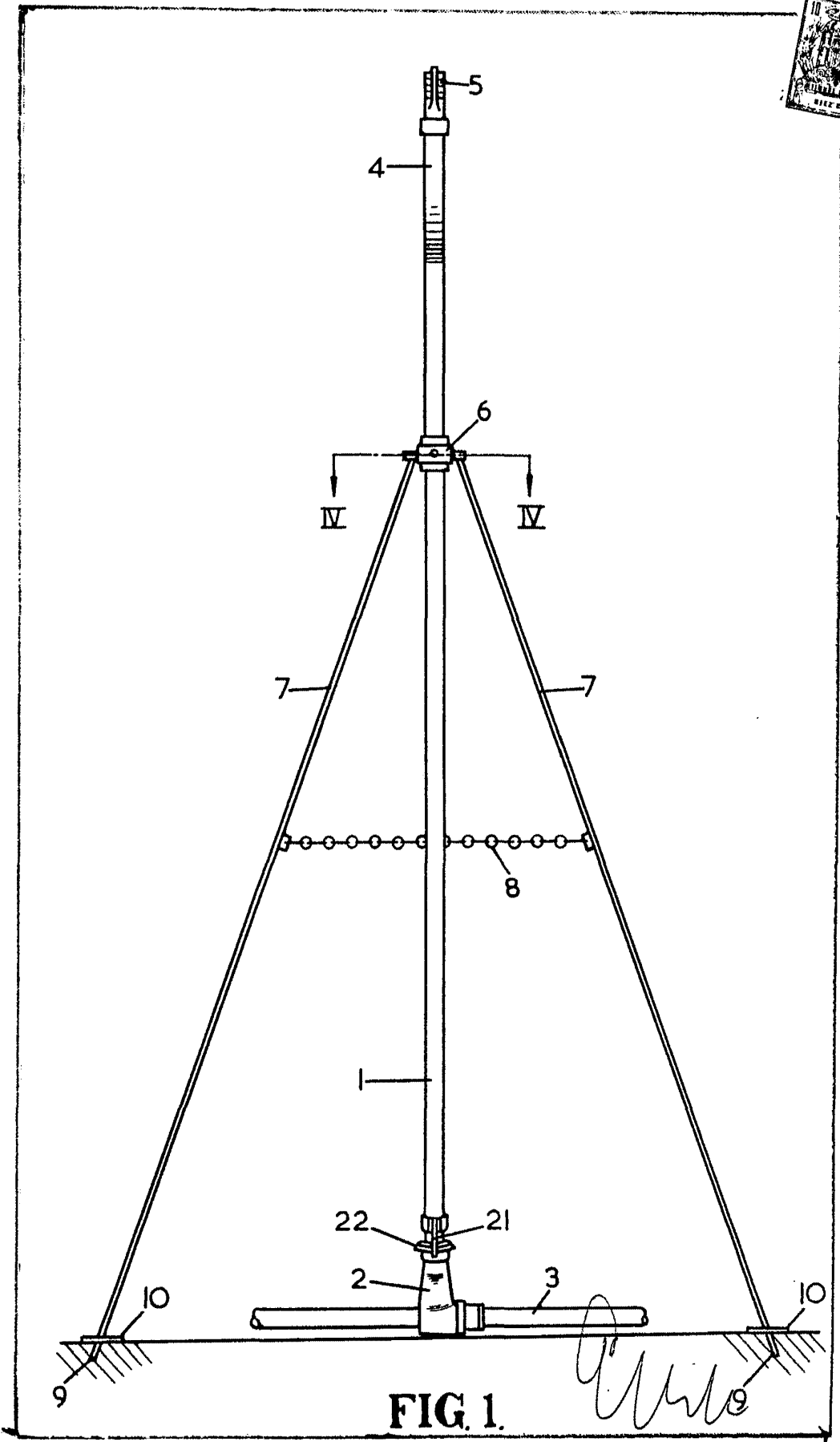


FIG. 1.

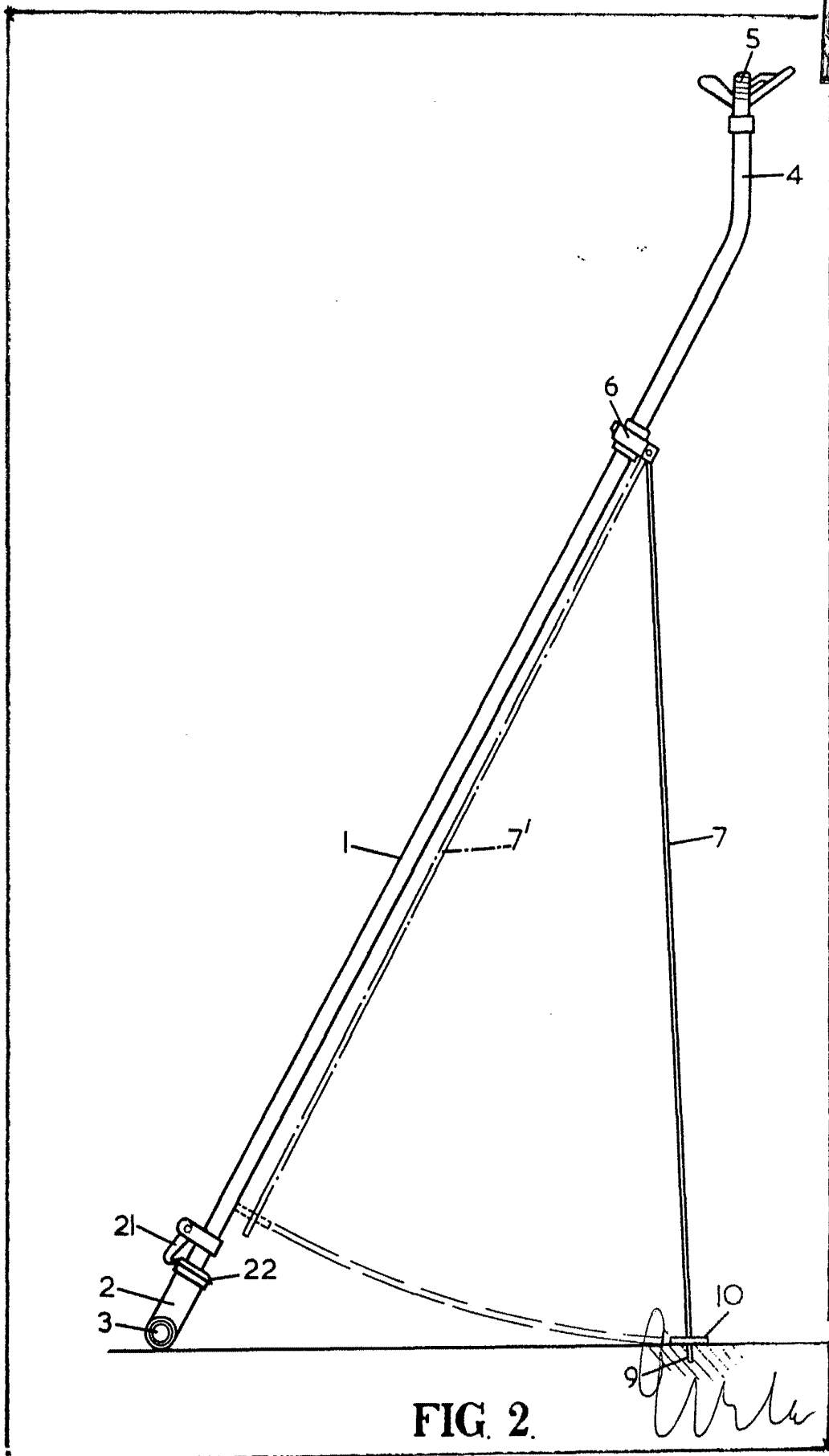


FIG. 2.

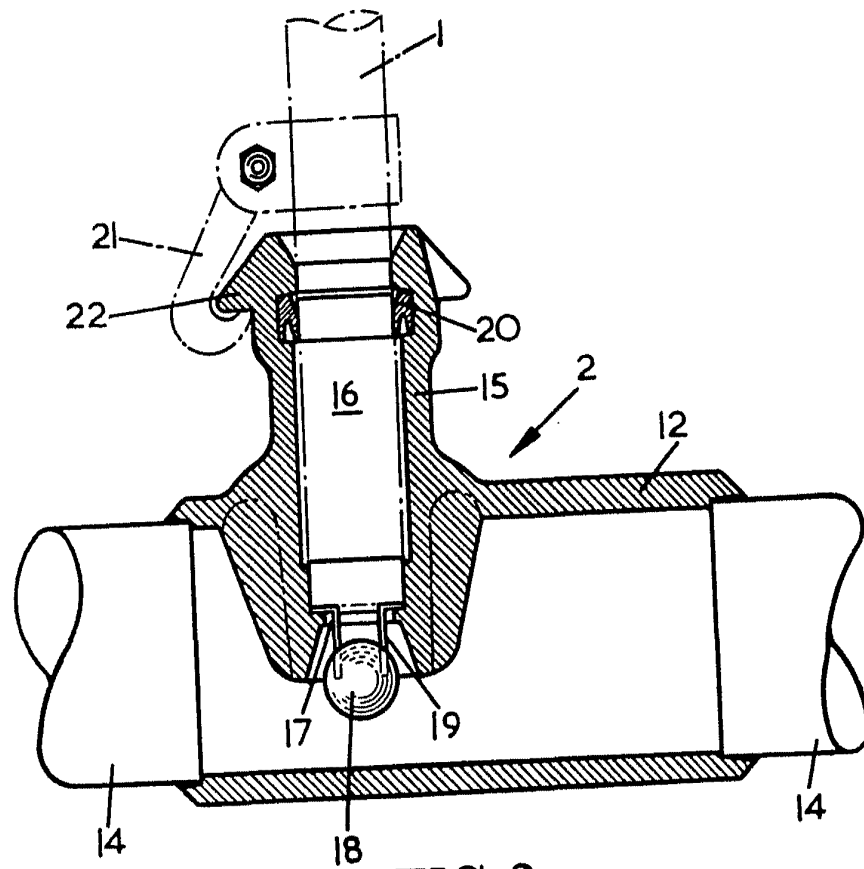


FIG. 3.

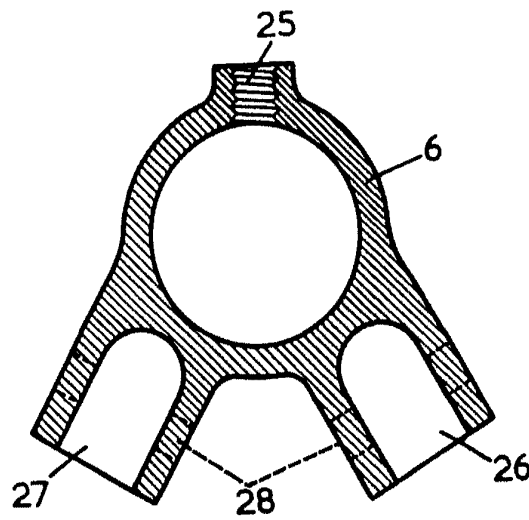


FIG. 4.

Archer

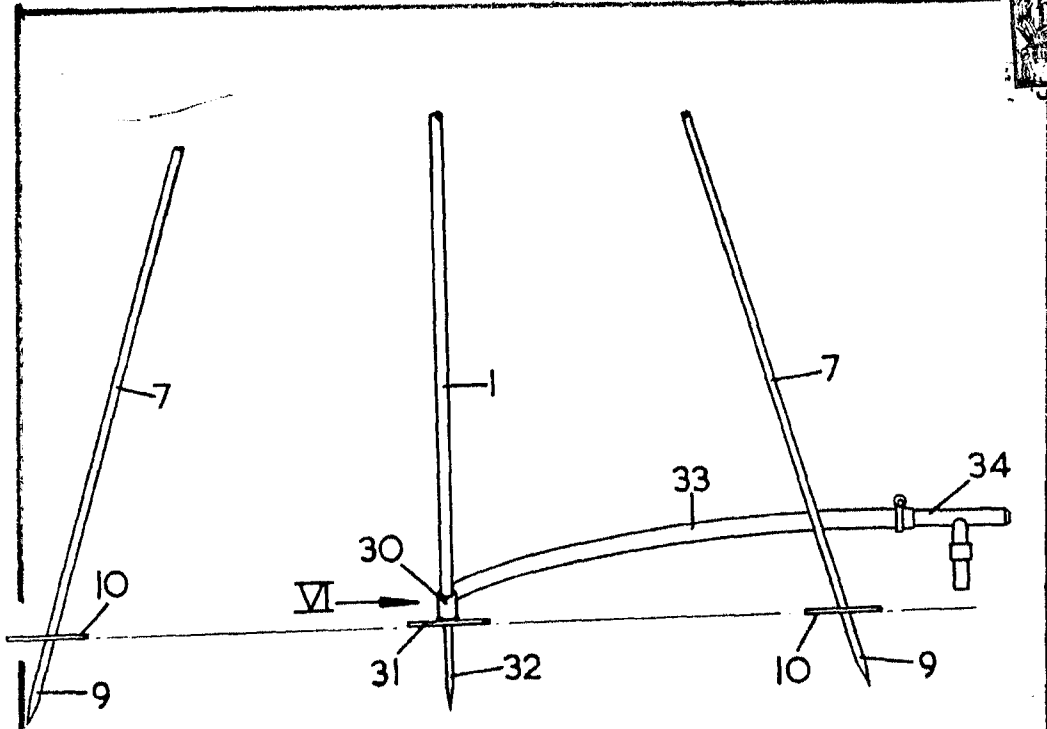


FIG. 5.

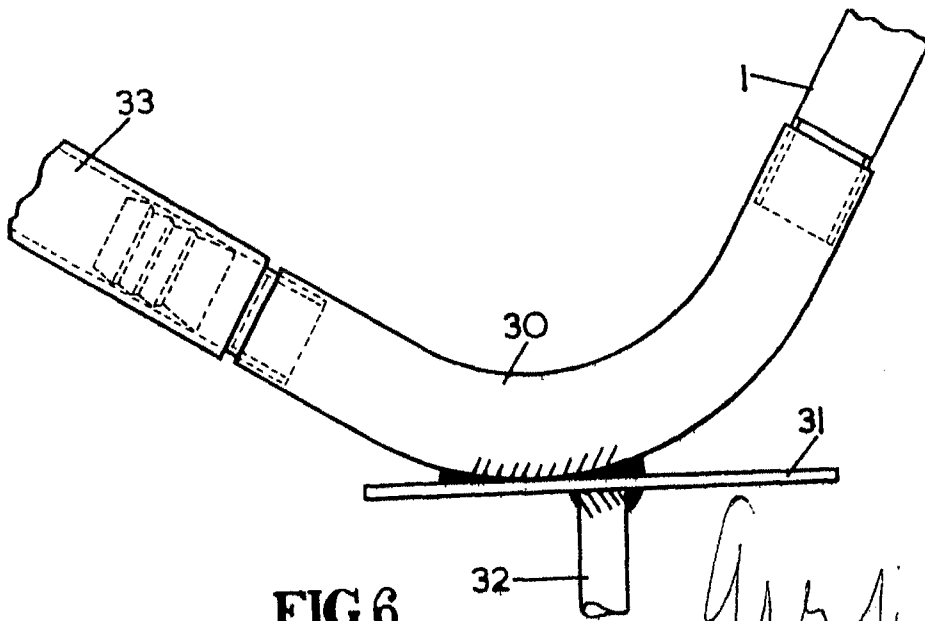


FIG. 6.