MO/mc. PS.21995/AD.

180488

-6 MAY 1972

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE G01
SUBCLASE C

M O D E L O

D E

U T I L I D A D

a favor de Don Vierre Marius PARET, de nacionalidad francesa, residente en Coutras (Francia), 82 Gambetta, por "MOJÓN MOLDEADO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se conocen ya mojones en materia moldeada destinados a ser hundidos en un terreno con el fin de constituir puntos de referencia a efectos de delimitación parcelaria, de catastro, o para rodear pistas de aeropuertos o terrenos de deportes o de juego. En particular el mojón descrito en la solicitud de patente francesa depositada el 23 de mayo 1966, a nombre del peticionario, como "mojón en materia moldeada", comprende una cabeza de forma apropiada que sobrepasa del suelo, prolongada hacia abajo por un cuerpo cilíndrico formado por la unión de elementos tubulares en número varia-

180488 - 6 MAY 1972

ble y terminado por una punta. Las distintas partes se han moldeado separadamente, son de materia plástica y se acoplan en el momento de la utilización por medio de emsamblado elástico.

Este mojón se completa con una varilla de tracción que se atornilla en la punta y que permite encajar en fila el número deseado de elementos, y con otra varilla de compresión ajustada en la parte superior de la punta y que sirve para hundir el mojón por medio de percusión sobre la extremidad exterior de esta varilla.

Este mojón presenta el inconveniente de que se introduce difícilmente en los terrenos compactos ya que la percusión se transmite únicamente de la varilla a la punta pudiendo ésta romperse o despegarse del último elemento tubular.

El fin del invento es precisamente reducir esta fragilidad relativa y al mismo tiempo el número de operaciones que se deben realizar en el momento de la instalación así como el material necesario.

Este invento tiene por objeto un mojón que se caracteriza esencialmente por su realización en plástico moldeado y porque una de las partes se compone de la punta y un elemento tubular de largo suficiente. La unión de las distintas partes se realiza en la fábrica por encaje elástico en caliente y por medio de una prensa. A continuación se efectúa una soldadura por rotación y compresión o por moldeados sucesivos. El mojón, una vez montado constituye un conjunto monobloc que puede hundirse en el suelo por medio de una simple barra metálica rectilínea de largo y de peso suficientes

180488

para ser utilizada como elemento de percusión, al mismo tiempo que sirve de punto de referencia para la alineación del mojón y su mantenimiento en posición vertical.

Este mojón tiene las siguientes características, consideradas aisladamente o en conjunto:

(1) Las piezas tubulares del mojón llevan a todo lo largo o sólo en parte salientes interiores destinados a guiar la barra de hundimiento.

(2) La punta está muy afilada y lleva nervios externos que aumentan su rigidez y su poder de penetración.

(3) El cuerpo lleva dientes exteriores que se oponen al arrancamiento por tracción y pestañas exteriores que se oponen a la rotación.

(4) La punta lleva varios sectores que pueden ser expansionados por un núcleo central troncocónico por medio de una barra de hundimiento que tenga en su extremidad un diámetro reducido de manera que, después de haberse hundido el mojón y dado la vuelta a la barra, se pueda hundir el núcleo pasando por un orificio apropiado.

(5) La punta lleva un saliente helicoidal externo que permite atornillarla en el suelo y la barra de hundimiento está sustituída, por una barra de arrastre por rotación cuya extremidad de sección apropiada, por ejemplo exagonal, encaja en un alveolo de igual forma moldeado en la punta.

Para explicar mejor el objeto del invento describimos ahora, con fin ilustrativo y sin ningún carácter limitativo, distintos modos de realización tomados como ejemplo y representados en los dibujos anexos en los que:

180488 -6 MAR 1972

La figura 1 es una vista de las distintas piezas separadas del mojón; la figura 2 representa un corte transversal realizado según la línea II-II de la figura 1; la figura 3 representa un corte transversal realizado según la línea III-III de la figura 1; la figura 4 representa un corte longitudinal del mojón montado; las figuras 5 y 6 representan en detalle, y a mayor escala, la parte V de la figura 4, antes y después de realizarse la soldadura rotativa, y las figuras 7 y 8 representan un corte longitudinal de las variantes de ejecución de la punta.

Como en la solicitud de patente citada más arriba, el mojón lleva una cabeza -1- de forma apropiada, con chimenea interior -2-, pero en el caso de la presente realización y para aumentar la resistencia del conjunto se colocaron radialmente unos nervios de refuerzo -3- entre la cabeza -1- y su chimenea -2-. El resto del cuerpo está constituído por un número variable de piezas tubulares -4- pero la punta -5- está moldeada de forma tal que constituye una unidad con la última pieza tubular -6- y esto con el fin de evitar que la unión de ambas sea frágil como se indicó más arriba.

La punta -5- tiene preferentemente forma de un tronco de cono ensanchado y prolongado por una extremidad mucho más aguda, estando el conjunto reforzado por cuatro nervios -7- como se puede apreciar en el corte de la figura 2. Esto le permite a la punta tener una gran rigidez a pesar de la estrechez de su ángulo en el vértice y al mismo tiempo un gran poder de penetración como si fuera una bayoneta.

Los cuerpos tubulares -4- y -6- llevan también unas

180488 -6 MAY 1982

estrías -8- para facilitar el hundimiento a la vez que se oponen al arrancamiento del mojón. Llevan además pestañas exteriores -9- tal como aparece en la figura 3. Estas pestañas aumentan también la rigidez pero sobre todo impiden la rotación del mojón sobre su eje lo cual evita que se afloje y sea arrancado. Finalmente los cuerpos tubulares -4- y -6- y la chimenea -2- llevan ranuras interiores -10- cuya función se verá más tarde.

El mojón se completa con un redondel metálico -11- que permite el balizamiento electromagnético y con un tapón -12- que lleva la baliza y que se introduce en la chimenea.

Estos distintos elementos se pueden acoplar variando el número de elementos tubulares -4- según la profundidad de penetración deseada. Sin embargo, en el caso del presente invento, el acoplamiento se realiza en la fábrica y tiene carácter definitivo. En efecto, en la práctica el 90% de los mojones utilizados se componen de 2 elementos tubulares de 20 cm cada uno aproximadamente (es decir, en el caso presente, de un elemento -4- y de un elemento -5-) y sólo en casos más raros se usan 1, 3 o más elementos tubulares. Es pues más sencillo prefabricar los mojones completos, lo cual permite su montaje en fábrica con métodos más perfeccionados.

El acoplamiento se realiza por encaje elástico, con ayuda de dos salientes -13- en la parte cilíndrica macho -14- y de dos ranuras correspondientes en la parte hembra -15-. Pero en este caso se puede obtener un ajuste mayor realizando el montaje en caliente, sobre todo calentando la parte -15- antes de encajarla en la parte -14- la cual puede permanecer

- 6 MAY 1972

180488

fría.

Este acoplamiento puede realizarse fácilmente por medio de prensa de taller y se les dará luego a las partes un movimiento de rotación de tal forma que las superficies en contacto se fusionen como resultado del calor producido.

Se comprime entonces de nuevo con una prensa el conjunto, y ello para proporcionar la presión de soldadura.

Durante esta última operación, por el reblandecimiento de las partes en contacto, la parte -15- se desplaza, en el sentido que indica la flecha -16- respecto de la pieza -14- y los salientes -13- quedan aplastados como aparece en la figura 6. Al mismo tiempo la extremidad -17- de la parte -14- penetra ligeramente en la parte -15-. Al enfriarse el conjunto las dos piezas quedan no sólo soldadas sino enclavadas una con otra.

Se obtiene así un mojón que se puede representar como un conjunto monobloque y que se podría además realizar como moldeado único o también moldeándose por una parte el conjunto del cuerpo, y por encima moldeándose la cabeza en la extremidad de este cuerpo.

Este conjunto una vez entregado al cliente y transportado al lugar de utilización se introduce en el suelo en el lugar deseado. La introducción se realiza por medio de una simple barra -18- de 1,65 m de largo aproximadamente y con un diámetro tal que se deslice exactamente dentro del cuerpo del mojón apoyándose en las pestañas -10-. Esta barra puede servir de punto de referencia para la alineación del mojón y para verificar la verticalidad de su penetración. Por otra

180488 -6 MAY

parte la barra sirve directamente de masa de hundimiento. Basta, en efecto, con levantarla y dejarla caer sucesivamente para que se deslice en el cuerpo del mojón golpeando cada vez la cara superior -19- de la punta -5-.

El deslizamiento de la barra se hace siempre con soltura gracias a la presencia de las pestañas -10- que alojan en sus intervalos todos los cuerpos extraños, en particular la tierra a los trozos de vegetales, que se puedan haber introducido accidentalmente dentro del cuerpo. No hay pues peligro de atascamiento de la barra dentro del mojón. Por otra parte ya no se corre el riesgo de despegar o de romper la punta a la altura del punto de percusión -19- ya que el conjunto ha sido moldeado en una sola pieza y que, por ello, son más gruesas las paredes del mismo.

Vemos así como las operaciones que hay que ejecutar sobre el terreno son extremadamente prácticas y se limitan a la introducción en el suelo, y a la colocación del tapón -12-, y como además el material necesario se reduce a una barra de hundimiento suprimiéndose las varillas y las masas de hundimiento que se necesitaban anteriormente.

Otra variante puede consistir en utilizar una punta expansionable del tipo previsto en la solicitud de patente citada. Sin embargo, la parte -20- de esta punta que sufre la percusión de la barra está en este caso moldeada de una pieza con el último elemento tubular -6- aunque la parte -21-, provista de enganches o hendiduras de ruptura, lleva en su interior el núcleo metálico troncocónico -22- y va atornillada debajo de la parte -20-.

180488 -6 MAY

Se ha previsto un orificio -23- en el eje de la parte -20- y la barra de hundimiento -18- tiene, en este caso, una extremidad cilíndrica -24- de diámetro reducido susceptible de penetrar en el orificio -23-. Se hunde normalmente el mojón, introduciendo en el mismo la barra -18- terminada por una sección recta. Después del hundimiento se introduce la extremidad -24- de la barra en el orificio -23- de manera que presione sobre el núcleo -22- y provoque la expansión de la punta.

De esta forma el mojón queda enclavado en el suelo de forma inarranclable. Este tipo de puntas se utiliza sobre todo para los mojones de largo reducido. Otra forma de realización consiste, como se puede ver en la figura 8, en colocar una pestaña -25- de forma helicoidal en el interior de la punta -5- que forma una sola pieza con el cuerpo -6-. El hundimiento del mojón se obtiene entonces con un movimiento de atornillado y se utiliza para ello una barra de sección exagonal o terminada por una extramidad exagonal que encaje en un alveolo -26- de sección correspondiente moldeado en la punta -5-. Por fin, se puede utilizar al mismo tiempo una punta que se pueda atornillar al mismo tiempo que una extremidad expansionable como la citada anteriormente.

En todo caso el mojón se instala muy fácilmente y es robusto e inarrancable.

Las formas de realización citadas no presentan carácter limitativo y pueden sufrir todas las modificaciones deseables sin salirse por ello de los límites del invento.

- . -

180488

6 MAY 1972

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1. Mojón moldeado, de la clase que comprenden varias piezas tubulares, unidas formando una monopieza hincable mediante una barra metálica rectilínea, de largo y peso suficientes para servir de elemento de percusión y de referencia para la alineación y verticalidad del mojón, caracterizado esencialmente por el hecho de prever a todo lo largo o sólo en partes de la longitud de dichas piezas tubulares, salientes interiores, destinados a guiar la barra percutora.

2. Mojón moldeado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la punta está muy afilada y lleva nervios externos que aumentan su rigidez y su poder de penetración.

3. Mojón moldeado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cuerpo lleva dientes exteriores que se oponen al arrancamiento por tracción y pestañas exteriores que se oponen a la rotación.

4. Mojón moldeado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la punta lleva varios sectores que pueden ser expansionados por un núcleo central troncocónico por medio de una barra de hundimiento que tenga en su extremidad un diámetro reducido de manera que, después de haberse hundido el mojón y dado la vuelta a la barra, se pue-

180488

-6 MAYO 1972

da hundir el núcleo pasando por un orificio apropiado.

5. Mojón moldeado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la punta lleva un saliente helicoidal externo que permite atornillarla en el suelo y la barra de hundimiento está sustituída por una barra de arrastre por rotación cuya extremidad, de sección apropiada, por ejemplo exagonal, encaja en un alveolo de igual forma moldeado en la punta.

6. Mojón moldeado.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 6 de mayo de 1972

Vierre Marius PARET

p.a. L. PONTI

00488

6 MAY 1972

FIG. 1

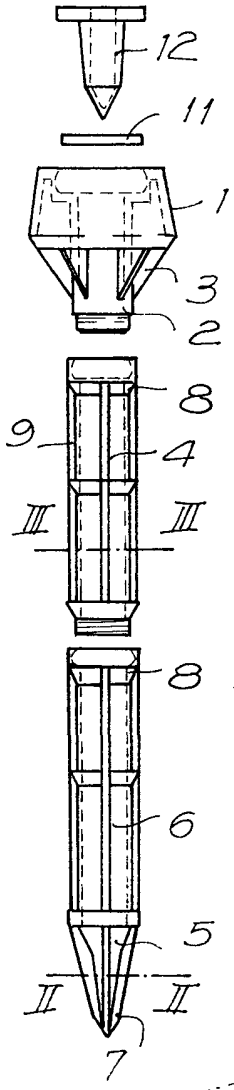

FIG. 2

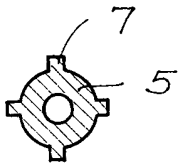

FIG. 3

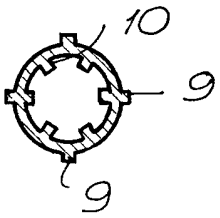

FIG. 4

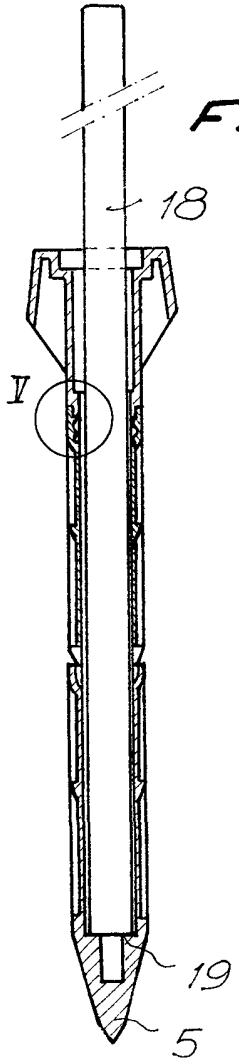

FIG. 5

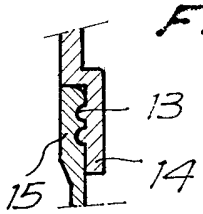

FIG. 6

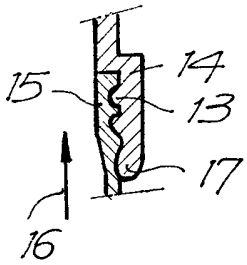

FIG. 7

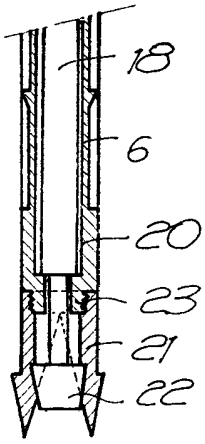
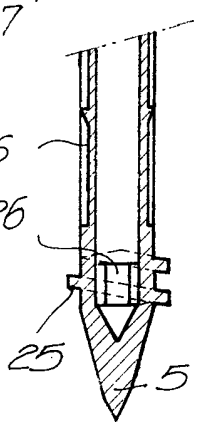
FIG. 8