

176929

170929

20 SE



1

## memoria descriptiva

CLASIFICACION	F 16
SUBCLASIFICACION	B

### MODELO DE UTILIDAD.

Que se solicita en España por veinte años,  
a favor de ETEM, ETABLISSEMENT DE TECHNIQUES MO-  
DERNES, de nacionalidad Suiza, residente en VA-  
DUZ (Liechttenstein), por "DISPOSITIVO DE MONTA  
JE Y CLAVIJA DE FIJACION", con prioridad Suiza  
núm. 14.954 de 8 de octubre de 1.968.

-----

•••••  
•••••  
•••••  
•••••  
•••••  
•••••  
•••••  
•••••

176929

- 2 -

20 SEP



El presente modelo de utilidad se refiere a una clavija de fijación y dispositivo para fijarla, destinada a ser fijada en un material duro y compacto, por ejemplo un muro, para la sustentación de un objeto, ésta clavija de fijación es del tipo que comprende, de una parte, un sector macho constituido por un fuste cilíndrico fileteado en uno de sus extremos y rematado, en el otro, por una cabeza sensiblemente troncocónica y, de otra parte, un sector hembra constituido por manguito rajado o ranurado siguiendo una de sus generatrices, calada en el fuste cilíndrico y con un diámetro exterior que corresponde sensiblemente al de la base mayor de la cabeza, caracterizándose en que la base pequeña de la cabeza tiene un diámetro ligeramente superior al del fuste cilíndrico al cual ha sido reajustado para formar un pequeño asiento anular para el extremo del manguito ranurado alojado hacia dicha cabeza. Sobre el asiento anular sobre la cual está apoyada, puede someterse en relación al fuste, a un empuje axial conveniente, saltar al resalte que constituye el asiento y montar sobre la cabeza para dilatarse en un diámetro superior al de su base mayor con vis-

5.-

10.-

15.-

20.-

176929

- 3 -



tas al bloqueo de la clavija en agujero taladrado en el material receptor, un diámetro ligeramente superior al de la base mayor de la cabeza.

5.- En una forma especial de la clavija, la cabeza puede ser acondicionada para servir, igualmente, como útil de perforación.

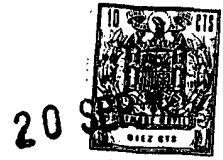
10.- Es también posible someterla a disposición de usarse en un paquete de clavijas ordinarias, donde, una de ellas, estará acondicionada para realizar los clavijeros y al mismo tiempo ser utilizada como una clavija común.

15.- El modelo tiene igualmente por objeto un útil para la fijación, en agujero perforado para un material duro y compacto, de la clavija mencionada antes, mientras el útil se caracteriza en que consta de un manguito de montaje cuyo diámetro interior corresponde al del fuste cilíndrico de la clavija y cuyo diámetro exterior es ligeramente inferior al diámetro de su base mayor de la cabeza de la clavija, al extremo posterior de este manguito está montado sobre un elemento percutor provisto para portar un cabezal forjado o similar.

20.-

176929

- 4 -



5.- El elemento percutor mencionado puede consistir en un casquillo ciego adaptable sobre un mandril destinado a ser montada sobre una máquina operante a percusión y eventualmente por rotación y a recibir la parte fileteada de una clavija; la longitud del casquillo ciego es tal que dicho casquillo puede alojar o abrazar perfectamente una clavija, cualquiera acoplada a dicho mandril.

10.- El modelo implica la posibilidad de un proceso de perforación de un clavijero en material duro y compacto, caracterizado porque se fija a la parte macho de la clavija en el agujero de un mandril adaptador susceptible de ser montado sobre un mandril de una máquina que opera por percusión y eventual rotación y se acopla, sobre la parte fileteada del fuste de la clavija, en gálibo de reglaje, tales como simples tuercas atornilladas en número y en la posición apropiadas, asociadas eventualmente con arandelas de espesor, anillas tubulares, etc.... con vistas a obtener automáticamente la profundidad correcta del agujero calculando la cota total del calibre, igual al espesor de la pieza a fijar.

15.-

20.-

176929

- 5 -

20 SEP



En los dibujos adjuntos, se han representado esquemáticamente dos formas de realización de la clavija y del utillaje utilizando para su montaje.

En los dibujos:

5.- La figura 1ª.- Es una vista en alzado de una clavija donde el manguito está parcialmente seccionado.

La figura 2ª.- Es una vista en perspectiva del manguito fundido.

10.- La figura 3ª.- Es una vista en alzado de parte interna de una clavija con la cabeza provista de una plaqueta de perforación.

La figura 4ª.- Es una vista parcial de la clavija de la figura 3ª, girada en 90º.

15.- Las figuras 5ª, 6ª y 7ª son vistas a grandes rasgos, respectivamente de frente, de perfil y en planta, de la cabeza sola de la clavija perforadora de las figuras 3ª y 4ª.

20.- La figura 8ª.- Es una vista parcial seccionada de una clavija perforada montada sobre un mandril normal adaptador acoplado en un mandril de máquina perforadora acondicionada



para efectuar una perforación por percusión y eventualmente por rotación.

La figura 9ª.- Es una vista seccionada parcialmente, mostrando la perforación de un agujero de clavija a través de un panel destinado a ser fijado por ella.

5.-

La figura 10ª.- Es una vista análoga a la precedente, un trepanador, o útil para segmentar, interpuesto entre el mandril adaptador y la clavija perforadora para agujerear simultaneamente el paso de la clavija en el material de soporte y, en la pieza a fijar, un alojamiento destinado a recibir una tuerca embutida o ulteriormente roscada sobre la clavija.

10.-

La figura 11ª.- Es una vista seccionada parcialmente representando el engatillamiento, en agujero taladrado y limpio, de una clavija completa (fuste macho con manguito ranurado).

15.-

La figura 12ª.- Es una vista en sección parcial mostrando la expansión del manguito rajado sobre la cabeza troncocónica de la clavija situada en un agujero, mediante un mediador en apoyo sobre el mandril adaptador, accionado por la percusión de la máquina y acondicionado para -

20.-



permitir durante la operación de puesta a punto del ensamblaje de la clavija y la expansión del manguito, mateniendo una clavija de perforación en dicho mandril adaptador.

5.- La figura 13ª.- Es una vista seccionada parcialmente mostrando el montaje, mediante un útil manual, de una clavija en un agujero taladrado y limpio.

La figura 14ª.- Es una vista, en sección parcial, - de una clavija montada y provista de una tuerca.

10.- Las figuras 15ª y 16ª son respectivas vistas de frente y seccionada longitudinalmente de un útil utilizable - para separar del mandril, una clavija perforadora.

15.- Como se puede apreciar, especialmente en las figuras 1ª y 2ª la clavija comprende una parte macho -M- constituida por un fuste cilíndrico -1- provista, hacia arriba, de un fileteado -2- y, hacia abajo, de una cabeza troncocónica -3- en la que, la pequeña base está ajustada al fuste -1- con una pequeña diferencia anular -4-.

20.- Sobre el sector macho -M-, está acoplado, de modo que pueda correr o deslizar, una pieza hembra formada por un manguito -5-, en chapa tubular por ejemplo, con un diámetro

170923  
10-6-73  
- 8 -



20 SEP

exterior que corresponde sensiblemente al de la base mayor de la cabeza troncocónica -3-.

Se consta que, cuando una clavija cualquiera compuesta es acoplada en un agujero donde el diámetro corresponde, al juego próximo, para el de la base mayor de la cabeza -3-, un movimiento deslizante, impuesto al manguito -5- para pasar por encima de la diferencia diametral -4- y montar, ensanchándose, sobre la cabeza troncocónica -3-, determinará (ver fig. 14ª) el bloqueamiento de la clavija en su agujero, este bloqueamiento será más acentuado cuando la clavija esté sometida a los esfuerzos de tracción.

El agujero a practicar en el material duro y compacto por ejemplo, un muro de cemento, hormigón, ladrillo plano, bloques planos, etc... puede ser introducido mediante un útil -M1- (fig. 3ª y 4ª), que es, en este caso, la parte macho -M1- de una clavija análoga a la descrita anteriormente con referencia a las figuras 1ª y 2ª (y 14ª), pero donde, como se ve especialmente en las figuras 5ª a 7ª, la cabeza troncocónica, designada por -3a-, presenta de un lado, una abertura diametral -6- destinada a recibir una pla-



queta perforadora de carburo -7- y, de otro, unos vacia-  
dos -8- para el desprendimiento de los residuos que pro-  
vienen de la perforación.

Después de perforados uno o varios agujeros, se po-  
drá utilizar, en vez de la clavija de fijación, la clavi-  
ja donde el elemento macho sirve para efectuar los agujer-  
ros. Sobre la práctica, ello se traduce en que se puede  
disponer de botes o cajas conteniendo una cierta cantidad  
o número de clavijas de fijación donde una, al menos será  
acondicionada para servir temporalmente de macho.

La parte macho -M1- de la clavija tiene una cabeza -  
de perforación -3a-, y puede, como se ve en las figuras -  
8ª y 9ª ser introducida, para la perforación del clavije-  
ro, en el agujero receptor de un mandril adaptador suscep-  
tible de ser montado en un mandril de presión clásico de  
una máquina -10- operando por percusión y eventualmente -  
por rotación. La profundidad del agujero -T-, a realizar  
en el material -A- será el receptor de la clavija, y está  
ventajosamente determinado por un calibre de reglaje (gá-  
libo) pudiendo estar constituido por simples tuercas -11-



roscadas en número y en la posición apropiada en la parte fileteada del fuste cilíndrico de la clavija -Ml-, estas tuercas pueden ser utilizadas en asociación de unas arandelas de espesor, cuñas tubulares, etc...

5.-

Los agujeros -T- pueden ser perforados, cuando la pieza -P- a fijar se encuentran en su posición definitiva sobre el muro -A-, dicha pieza -P- puede ser perforada en el curso de la operación que perforará el agujero -T-, o previamente perforada antes de su puesta en posición y servir de calibre para los agujeros a perforar -T- (fig. 9ª).

10.-

Los agujeros de la pieza -Pl- pueden ser igualmente provistos con un alojamiento -L- (fig. 10ª) destinado a recibir una randela y una tuerca vacía. Este alojamiento puede ser perforado mediante un trepanador o útil de horadado -l2-, provisto, de un tramo o cabo fileteado para ser ajustado en el material adaptador -9- y de un cajeadado para recibir la pater de clavija -Ml-.

15.-

20.-

La parte de clavija -Ml- puede, después de la terminación de las operaciones de perforación o agujereado, -



destornillarse del mandril adaptador -9- por medio de una llave de desmontaje representada sobre las figuras 15 y 16, esta llave consiste en una sencilla placa -13- perforada de agujeros -14- y -15- en los cuales pueden ser engatillados las puntas devastadoras -8-.

5.-

El montaje propiamente dicho de la clavija con manguito expansible consiste, después de la limpieza del agujero de clavija, se introduce y ensambla (fig. 11<sup>a</sup>), hasta que la cabeza -3- o (3a) penetra hasta el fondo del agujero, operación que puede ventajosamente ser efectuada (ver las figuras 11<sup>a</sup> a 13<sup>a</sup>) con la ayuda de un cilindro de montaje -16- deslizante en el extremo posterior de la parte macho -M- o -M1- de la clavija y embutidas en el borde posterior o trasero del manguito ranurado -5- donde el borde delantero está apoyado sobre el asiento -4-, este último a fin de evitar, hasta que el fondo del agujero no es atacado, más que por una resistencia fortuita que evitará el deslizamiento del manguito sobre la cabeza de la clavija, lo que provocaría una fijación defectuosa.

10.-

15.-

20.-

En esta primera etapa de la operación de montaje, su-



5.-

cede una segunda etapa que consiste en incidir, por medio del macho de montaje -16-; sobre el manguito ranurado -5- para obligar a su extremo delantero a franquear el resalte o asiento -4- y a deslizar sobre la cabeza troncocónica -3- sobre la que se dilata para formar un cono de bloqueo -5a- (fig. 12ª, 13ª y 14ª) que se opone a todo efecto tracción de la clavija una vez montada.

10.-

Para la segunda etapa de la operación de montaje, el macho de montaje -M- puede, haciendo uso de una máquina -10-, suficientemente perforante, su montado sobre una apéndice -17a- prevista en el fondo de un cilindro hueco y ciego -17- (fig. 12) donde el extremo abierto es acondicionado para encajarse sobre el asiento del mandril -adaptador -9-, la longitud del cilindro ciego -17- es ventajosamente tal que puede alojar la clavija perforadora -M- que así mismo puede quedar alojada en el mandril adaptador -9- hasta que todas las operaciones de la perforación sean terminadas.

15.-

20.-

En una variante, donde la segunda etapa de la operación de montaje se efectúa a mano, el mandril de montaje -



-16- está sencillamente montado sobre una empuñadura -10- (fig. 13ª) acondicionada para sufrir el golpeo de martillo.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del modelo se hace constar a los efectos oportunos que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición sino que por el contrario, en él, se pueden introducir modificaciones de detalle siempre que con ello no se desvirtue la esencialidad del objeto descrito conforme a las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

1ª "DISPOSITIVO DE MONTAJE Y CLAVIJA DE FIJACION", - que recae en un herraje destinado a ser fijado en un material duro y compacto, del tipo que comprende, una parte macho constituida por un fuste cilíndrico fileteado en un extremo y rematándose por el otro, en una cabeza sensiblemente troncocónica y, una parte hembra constituida por un manguito ranurado siguiendo una de sus generatrices, acoplada en el fuste cilíndrico y de un diámetro exterior ajustado sensiblemente al de la base mayor de la cabeza,

176929

- 14 -

20 S



caracterizado en que la pequeña base de la cabeza tiene un diámetro ligeramente superior al de fuste al que está reajustado para formar un pequeño asiento anular, al extremo del manguito ranurado guiado hacia dicha cabeza sobre cuyo asiento anular descansa, pudiendo, cuando está -  
5.- sometido por efecto del fuste, a una perforación axial - conveniente, franquear el resalte que constituye el asiento y montar sobre la cabeza dilatándose en un diámetro superior al de la base mayor para el bloqueo de la clavija en un agujero perforado, en el material receptor, en un -  
10.- diámetro ligeramente superior al de la mencionada base mayor de dicha cabeza.

2ª "DISPOSITIVO DE MONTAJE Y CLAVIJA DE FIJACION", -  
siguiendo la reivindicación primera, caracterizada porque  
15.- dicha cabeza está acondicionada para servir igualmente de útil de perforación.

3ª "DISPOSITIVO DE MONTAJE Y CLAVIJA DE FIJACION", -  
siguiendo la reivindicación primera, porque consiste en un cilindro hueco de montaje donde el diámetro interior co-  
20.- rresponde al de fuste cilíndrico de la clavija y donde el



díámetro exterior es ligeramente inferior al diámetro de la base mayor de la cabeza de la clavija y el extremo posterior de dicha cilindro está orientado y montado sobre un elemento percutor previsto para sufrir el golpeo de montaje o introducción.

5.-

4ª "DISPOSITIVO DE MONTAJE Y CLAVIJA DE FIJACION", - siguiendo la reivindicación segunda, caracterizado en que el elemento percutor consiste en un casquillo ciego adaptable sobre un mandril destinado a ser montado sobre una máquina actua a percusión y eventualmente a rotación y recibir la parte fileteada del fuste de una clavija, la longitud del casquillo ciego es tal que puede alojar una clavija ajustada en dicho mandril.

10.-

5ª "DISPOSITIVO DE MONTAJE Y CLAVIJA DE FIJACION", según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de quince hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y lámina de dibujos que la ilustran.

15.-

Madrid,

20/SEP. 1969

EL AGENTE OFICIAL,

A. L. DE LA HERRAN

FIG.1

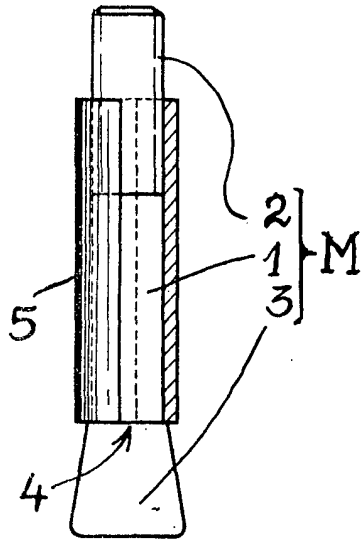


FIG.2

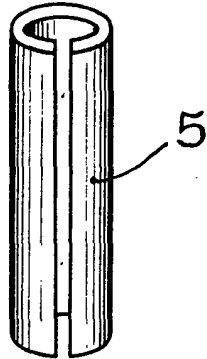


FIG.3

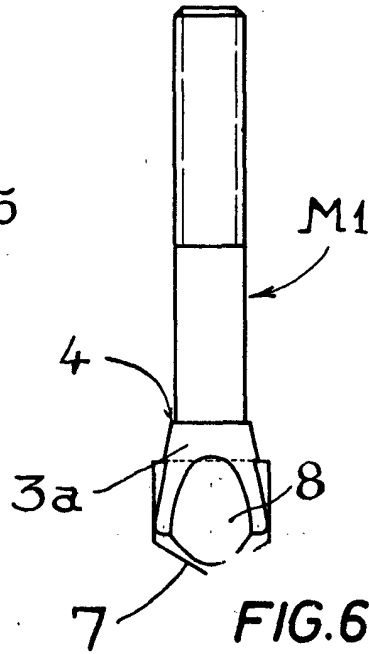


FIG.5

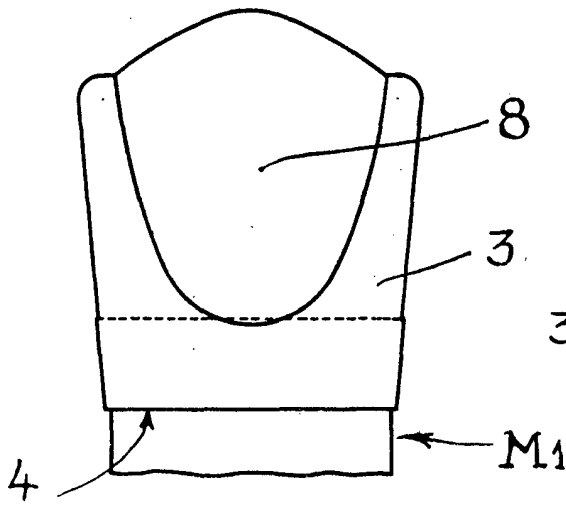


FIG.6

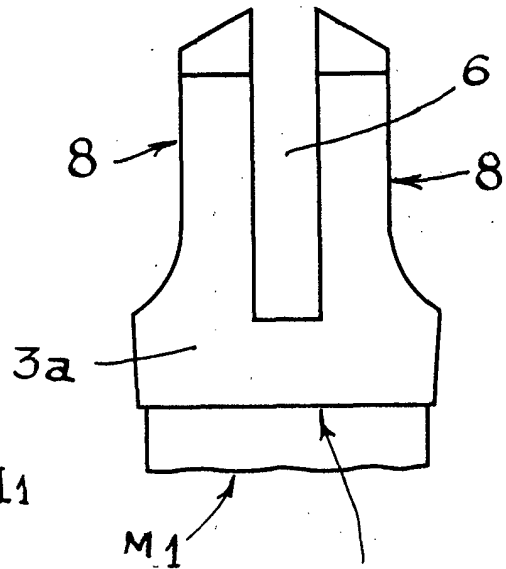


FIG.7

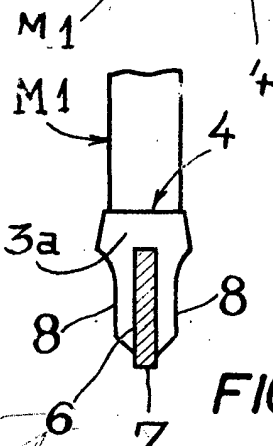
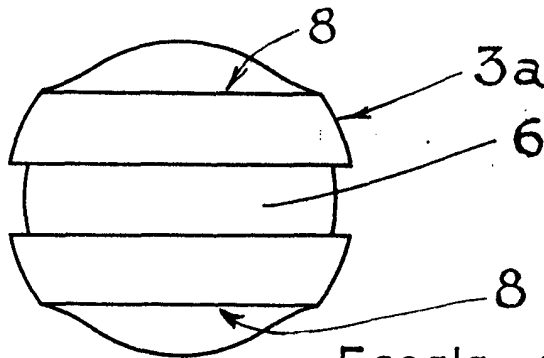


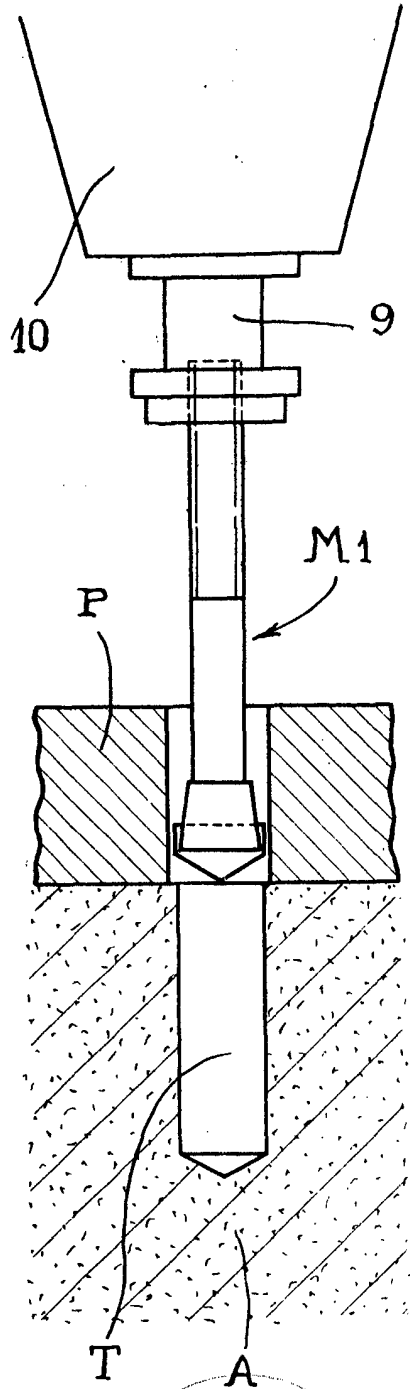
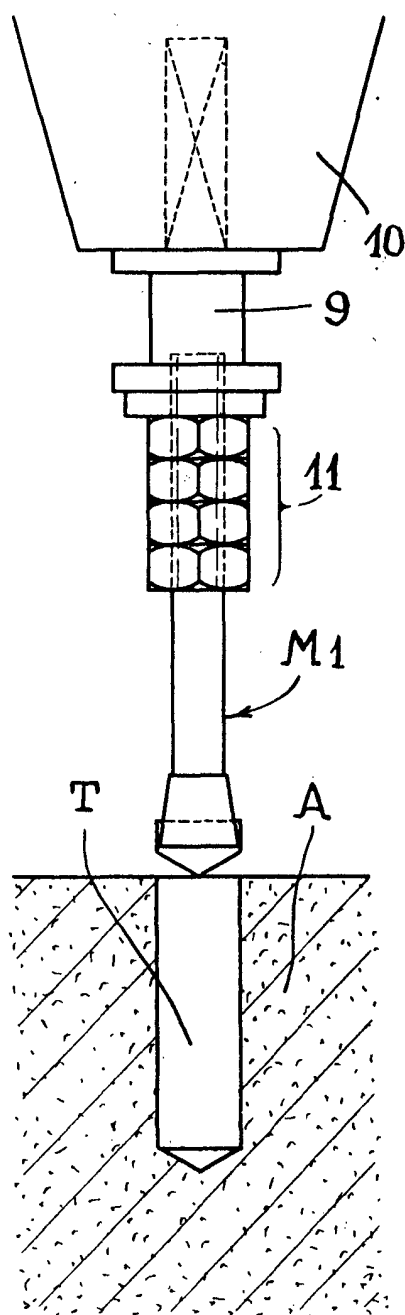
FIG.4

Escala variable MADRID,

A. L. G. 20 SEP

FIG.8

FIG.9



Escala variable  
MADRID,

10 SEP. 1950

A. L. DE LA TORRE

*Antonio Ferrer*

FIG.10

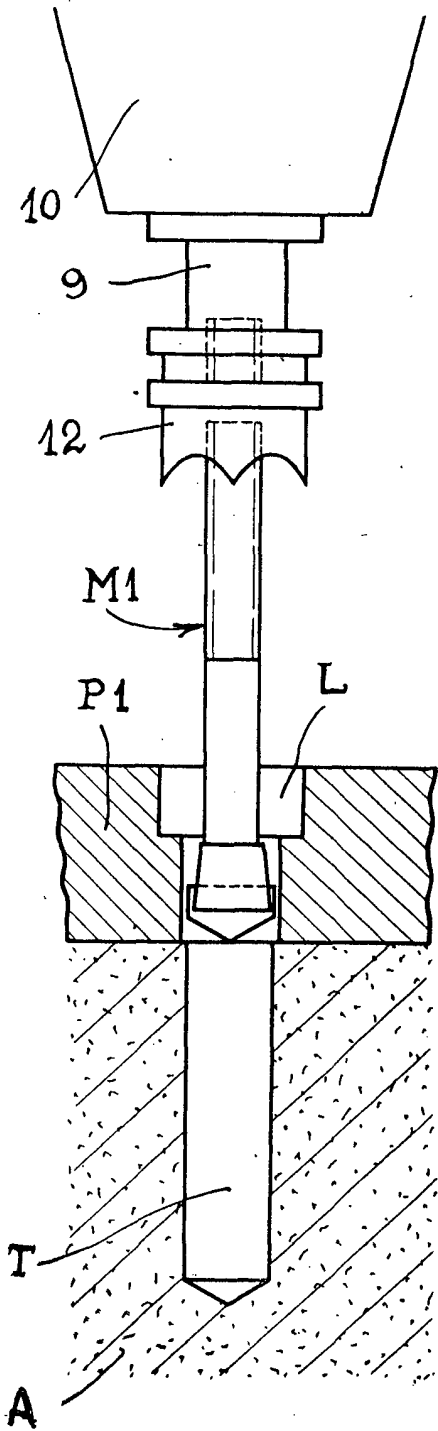


FIG.11

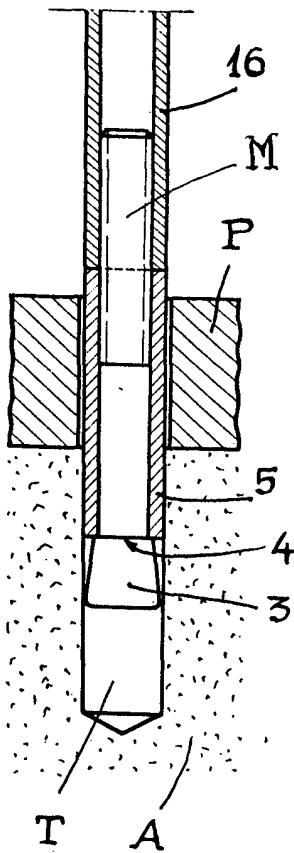
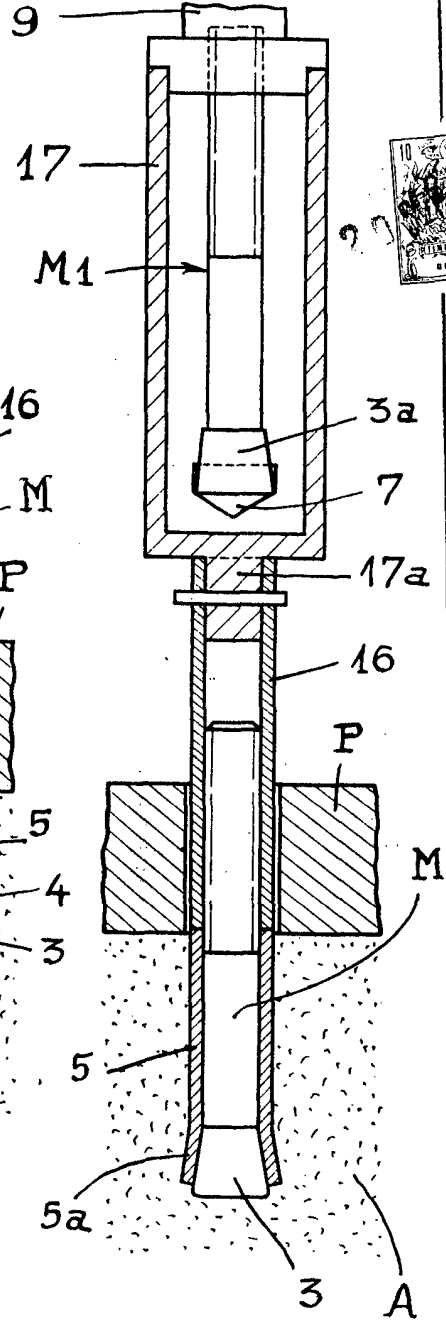


FIG.12



Escala variable  
MADRID, 27 SEP. 1960

A. L. DE LA...  
*[Handwritten signature]*

FIG.13

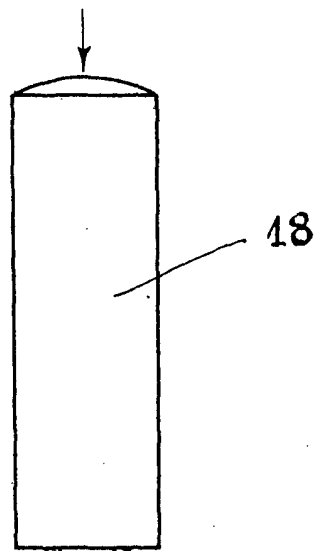


FIG.15

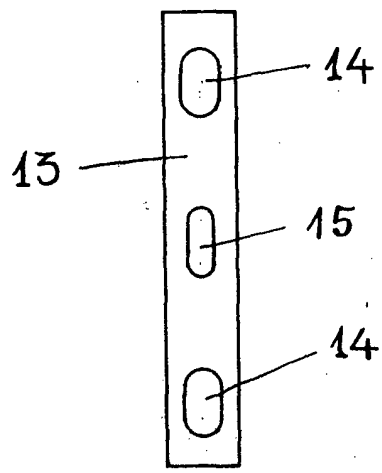


FIG.14

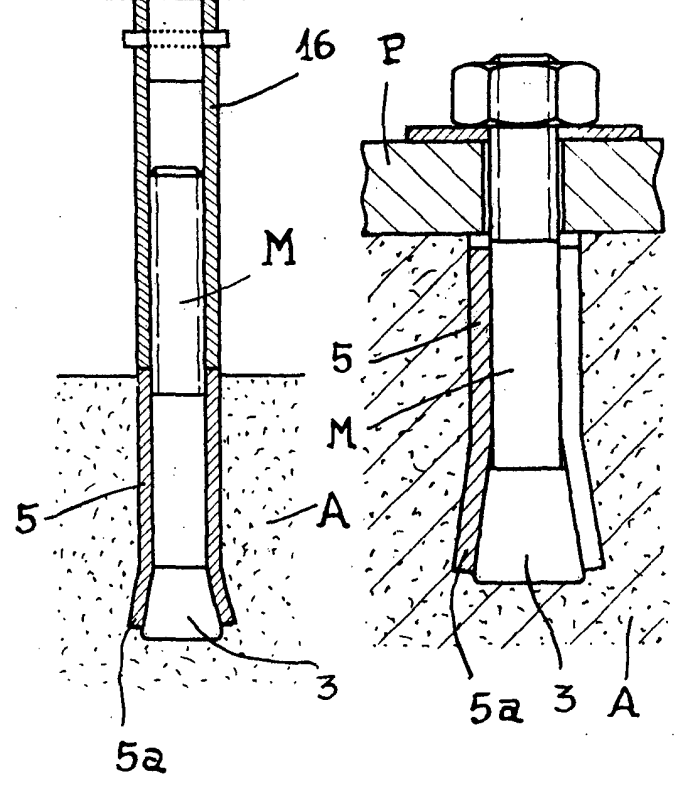
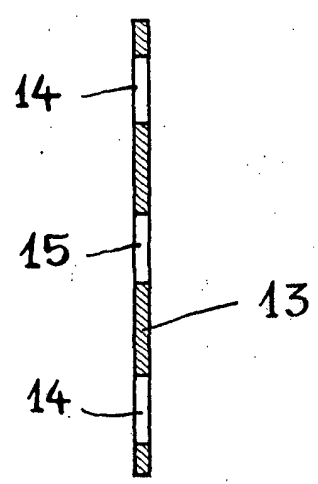


FIG.16



Escala variable  
MADRID, 17 SEP 1965  
A. L. DE LA HERRAN