

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

1.6.63

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 268763 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION



ESPAÑA

1 JUN. 1983

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO P 31 46 649.4	(32) FECHA 25 noviembre 1981	(33) PAIS Alemania
--	---------------------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E21D 21/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "Anclaje de inyección destinado a insertarse en agujeros previamente taladrados"

(71) SOLICITANTE (S) International INTEC Company Establishment

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Rheinbergerstrasse 6, Vaduz/Liechtenstein
--

(72) INVENTOR (ES) Alfons Herke

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a un anclaje de inyección des-
 tinado a insertarse en agujeros previamente taladrados, el -
 cual comprende un perno de anclaje y una tubería de alimen-
 tación que desemboca en el agujero taladrado por la zona ex-
 5 trema posterior del perno y que está prevista para introdu-
 cir a presión una masa de inyección que une el perno con el
 intradós del agujero taladrado.

Se conoce ya por la memoria de la patente suíza -
 509 515 un perno de soporte para anclaje en roca que presen-
 10 ta un canal longitudinal que desemboca por el extremo poste-
 rior del perno y un segundo canal longitudinal que desemboca
 en la zona delantera del perno, de cuyos canales uno sirve
 para la evacuación del aire del agujero taladrado, mientras
 que el otro representa una tubería de afluencia para una masa
 15 de inyección. Se conoce también por la DE-OS alemana 23 15 859
 un perno de anclaje que presenta solamente un canal longitudi-
 nal axial para la introducción de la masa de inyección, mien-
 tras que la evacuación del aire se efectúa a través de una vál-
 vula de sobrepresión que permite una corriente de fuga de la -
 20 masa de inyección y que está instalada en el tramo longitudi-
 nal delantero del perno que se ha de disponer acerca de la -
 boca del agujero taladrado. Se conoce igualmente por la DE-OS
 alemana 24 12 667 el recurso de que un perno de anclaje macizo
 vaye provisto, por fuera, de un tubo de guía a través del cual
 25 se puede inyectar la masa de inyección hasta el extremo de
 anclaje del perno. Sin embargo, estos pernos de anclaje conoci-
 dos son todos relativamente caros en su fabricación.

El invento se basa en el problema de crear un anclaje de inyección que junto con una ejecución sólida y muy larga se puede fabricar también a buen precio.

Para resolver este problema se ha previsto de acuerdo con el invento que la tubería de alimentación esté constituida por un tubo flexible que se extienda aproximadamente por toda la longitud del perno de anclaje y que pueda empalmarse por delante a un dispositivo de llenado y presente por detrás una abertura de salida para la masa de inyección. Puede preverse a este respecto que el tubo flexible de alimentación se extienda lateralmente a lo largo del perno o, preferiblemente, que el tubo flexible de alimentación abrace estrechamente al perno y esté hecho de material flexible.

El invento ofrece, por un lado, la gran ventaja de que ahora se puede utilizar un perno macizo de configuración discrecional en amplio grado, el cual se ha ensanchado en ciertos puntos, por ejemplo por forja, y puede ser provisto así de manera muy sencilla de "entrantes socavados" o de un "dentado" en el que es cogido por detrás por la masa de inyección. Asimismo, el tubo flexible de alimentación constituye una parte que se puede fabricar a muy buen precio y que se corta de un tubo flexible sin fin y se puede fijar al perno de anclaje por medio de sencillos anillos de retención. En el montaje, la masa de inyección llena primeramente el espacio anular comprendido entre el tubo flexible de alimentación y el perno de anclaje, ensanchándose algo, por efecto de la presión de inyección, el tubo flexible de alimentación en

puntos en los que se aplica íntimamente a unos engrosamientos del perno, para hacer posible un flujo de material hacia el interior del taladro. El tubo flexible de alimentación está dimensionado y configurado de tal manera que él mismo no puede ser presionado contra el intradós del agujero taladrado. Por el contrario, la masa de inyección sale por el extremo posterior del tubo flexible de alimentación y llena desde atrás el espacio anular comprendido entre el tubo flexible, de alimentación y el intradós del agujero taladrado. Por tanto, el tubo flexible de alimentación queda empotrado por todos los lados en la masa de inyección y dado que este tubo adopta una configuración irregular correspondiente a la superficie no lisa del perno de anclaje, tal tubo constituye casi una armadura dentro de la masa de inyección.

En casos de utilización en los que existen en la roca u obra de mampostería fisuras u otros pasajes se propone consecuentemente, en un desarrollo ulterior del invento que el tubo flexible de alimentación esté abrazado por un saco de recogida ancho o ensanchable. En un perno de anclaje de esta clase, la masa de inyección circula penetrando desde el tubo flexible de alimentación en el saco de recogida, el cual es ensanchado hasta que se aplica al intradós del agujero taladrado, con lo que el saco de recogida se abomba entonces algo en la zona de cavidades, pasajes o similares, pero por lo demás cubre estos espacios de pérdida.

Como consecuencia del invento, el tubo flexible de alimentación y el saco de recogida pueden estar hechos de cau

cho o material semejante al caucho, pero se prevén preferiblemente telas o tejidos de punto flexibles que sean algo permeables para la masa de inyección o que al menos puedan impregnarse con la masa de inyección.

5 Como consecuencia del invento, el perno puede presentar engrosamientos, estrechamientos y/o acodamientos y el tubo flexible de alimentación está extendido de forma tirante - sobre los engrosamientos del perno. Es posible a este respecto que los engrosamientos estén provistos de agujeros de -
 10 paso para la masa de inyección, lo que permite la utilización de un tubo flexible de alimentación que no pueda ensancharse o que solo pueda ensancharse en medida muy débil.

 Por último, como consecuencia del invento, el anclaje de inyección puede ser provisto todavía de un manguito que
 15 cierra la abertura del agujero taladrado y al que están unidos el tubo flexible de alimentación y eventualmente el saco de - recogida y, que va provisto de una abertura de llenado y convenientemente también de una abertura de salida de aire.

 En un desarrollo ulterior del invento puede preverse
 20 que el saco de recogida esté hecho en toda su longitud o en su zona delantera a base de un material de pared gruesa elásticamente compresible, pero, como alternativa o adicionalmente, el saco de recogida puede estar circundado también en toda su longitud o en su zona delantera por una envolvente infla-
 25 ble de material de pared gruesa elásticamente compresible. De este modo, se pueden absorber elásticamente las tensiones del lado de la obra de mampostería entre las zonas interiores y -

exteriores de la mampostería, tal como las que pueden originarse, por ejemplo, bajo la irradiación del sol. En el caso de un saco de recogida o envolvente elástico en toda su longitud, el agujero taladrado ha de estar socavado o ha de ser cónico, para que quede garantizada una resistencia suficiente contra la extracción del anclaje.

El invento se describe a continuación con más detalle haciendo referencia a varios ejemplos de ejecución representados en el dibujo.

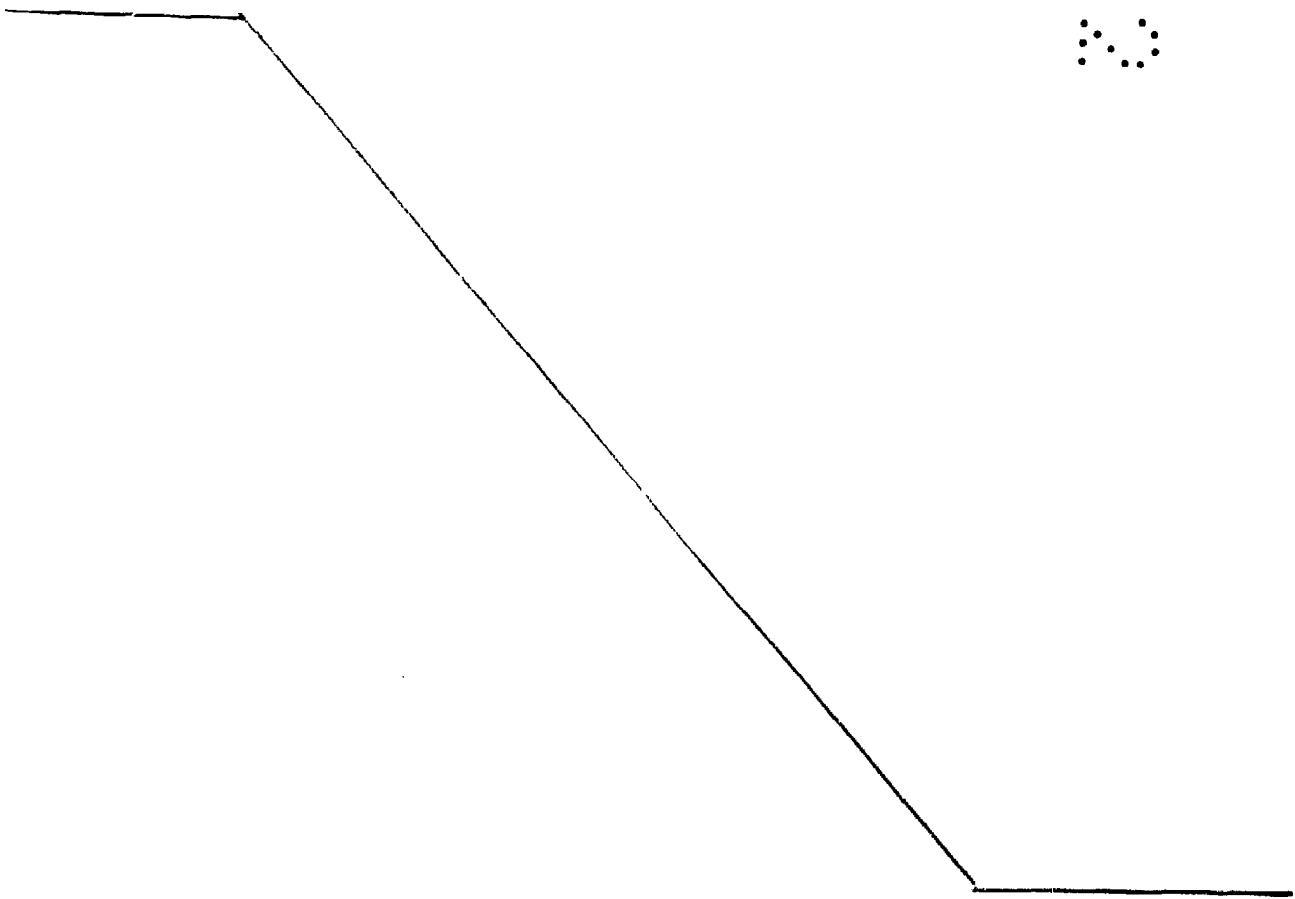
La figura 1 muestra un anclaje de inyección insertado en un agujero previamente taladrado 1 de una roca 2, el cual está constituido por un perno macizo 3 que está provisto de rosca exterior en el extremo delantero y que ha sido aplanado y ensanchado mediante golpes de forja a distancias regulares en la parte del mismo que se ha de introducir en el agujero taladrado 1. Sobre el perno 3 está calado un tubo flexible de alimentación 4 que se aplica de forma relativamente tirante a los ensanchamientos 5. En el extremo interior, el tubo flexible está replegado de tal manera que queda cercado un anillo de retención 6, estando firmemente cosida al tubo flexible 4 la parte replegada a la manera de una jarreta hueca. El anillo de retención 6 presenta un diámetro menor que el de los ensanchamientos 5, de modo que el tubo flexible no puede ya ser retirado del perno 3 hacia delante. Por otro lado, el anillo de retención 6 posee una anchura tal que el tubo flexible 4 presenta en el extremo interior una abertura de salida A.

El tubo flexible 4 está fijado en el extremo delantero por medio de un anillo de apriete 7 al cuello 8 de un manguito 9 que cierra el agujero taladrado. El manguito 9 está provisto de un canal de llenado 10 que desemboca en el espacio comprendido en el perno 3 y el tubo flexible de alimentación 4. Asimismo, el manguito 9 presenta una abertura de salida de aire relativamente estrecha 11. El anclaje de inyección se puede utilizar ya con sus partes descritas hasta ahora en aquella roca u otra de mampostería en la que el intradós del agujero taladrado constituye una superficie de pared cerrada. En casos en que el agujero taladrado corte espacios de retención interiores 12 u otros pasajes 13, el anclaje de inyección es recubierto todavía con un saco de recogida exterior 14 que está fijado al manguito delantero 9 radialmente por fuera de la abertura de evacuación de aire 11 por medio de un anillo de apriete 15. La masa de inyección que sale del tubo flexible de alimentación 4 o de la tubería de alimentación Z en la abertura trasera 4 es recogida por este saco de recogida 14, el cual se ensancha bajo la presión de inyección hasta aplicarse al intradós del agujero taladrado y cierre las cavidades interiores 12 o pasajes 13 de la manera indicada.

En el ejemplo de ejecución según la figura 2 se ha previsto un tubo flexible de alimentación 16 que se extiende lateralmente junto al perno 3. El tubo flexible 16 está fijado por delante en 17 al saco de recogida 14.

El ejemplo de ejecución según la figura 3 corresponde al ejemplo de ejecución según la figura 1 con la diferencia

de que el saco de recogida 14 está abrazado aquí en la zona
 delantera por una envolvente ensanchable y elásticamente com
 presible 18 hecha de, por ejemplo, caucho. La envolvente 18
 está situada en la zona de una coquilla de obra de mampostería
 5 entepuesta, por ejemplo dentro de una placa de revestimiento de
 fachada 19 que trata de realizar, por ejemplo, movimientos -
 térmicamente condicionados con respecto a la obra de mamposte
 ría portante 2. Hacia final de la operación de inyección se -
 cierra la abertura de evacuación de aire 20, de modo que se
 10 establece en el saco de recogida 14 una presión mediante la
 cual el saco 14 y la envolvente 18 son apretados contra las
 paredes del agujero taladrado. A causa de su elasticidad in-
 terior, la envolvente 18 es capaz de absorber ciertos movimien
 tos relativos entre la obra de mampostería 2 y la fachada 19.



- REIVINDICACIONES -

1.- Anclaje de inyección destinado a insertarse en agujeros previamente taladrados, el cual comprende un perno de anclaje y una tubería de alimentación que desemboca en el agujero taladrado por la zona extrema posterior del perno y está prevista para introducir a presión una masa de inyección que une el perno con el intradós del agujero taladrado, caracterizado porque la tubería de alimentación está constituida por un tubo flexible de material flexible que se extiende aproximadamente por toda la longitud del perno y que se puede unir por delante a un dispositivo de llenado y presenta - por detrás una abertura de salida para la masa de inyección.

2.- Anclaje de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo flexible de alimentación se extiende lateralmente a lo largo del perno.

3.- Anclaje de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo flexible de alimentación abraza estrechamente al perno y está hecho de material flexible.

4.- Anclaje de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque el perno y el tubo flexible de alimentación están abrazados por un saco de recogida ancho o ensanchable.

5.- Anclaje de inyección según la reivindicación 4, caracterizado porque el tubo flexible de alimentación y el saco de recogida están fijados uno a otro al menos por delante o bien están hechos de una sola pieza.

6.- Anclaje de inyección según las reivindicaciones

1 ó 4, caracterizado porque el tubo flexible de alimentación y/o el saco de recogida están hechos de caucho o material semejante al caucho o bien de tela o tejido de punto flexible.

5 7.- Anclaje de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque el perno presenta ensanchamientos, estrechamientos y/o acodamientos, y el tubo flexible de alimentación está calado de forma tirante sobre los ensanchamientos del perno.

10 8.- Anclaje de inyección según la reivindicación 7, caracterizado porque en los ensanchamientos están previstos unos agujeros de paso para la masa de inyección.

15 9.- Anclaje de inyección según las reivindicaciones 1 ó 4, caracterizado por un manguito que cierra la abertura del agujero taladrado y al que están unidos el tubo flexible de alimentación y eventualmente el saco de recogida y el cual está provisto de un canal de llenado.

20 10.- Anclaje de inyección según la reivindicación 4, caracterizado porque el saco de recogida está hecho en toda su longitud o en su zona delantera a base de un material de pared gruesa elásticamente compresible.

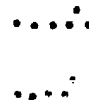
25 11.- Anclaje de inyección según la reivindicación 4, caracterizado porque el saco de recogida está abrazado en toda su longitud o en su zona delantera por una envolvente inflable de material de pared gruesa elásticamente compresible.

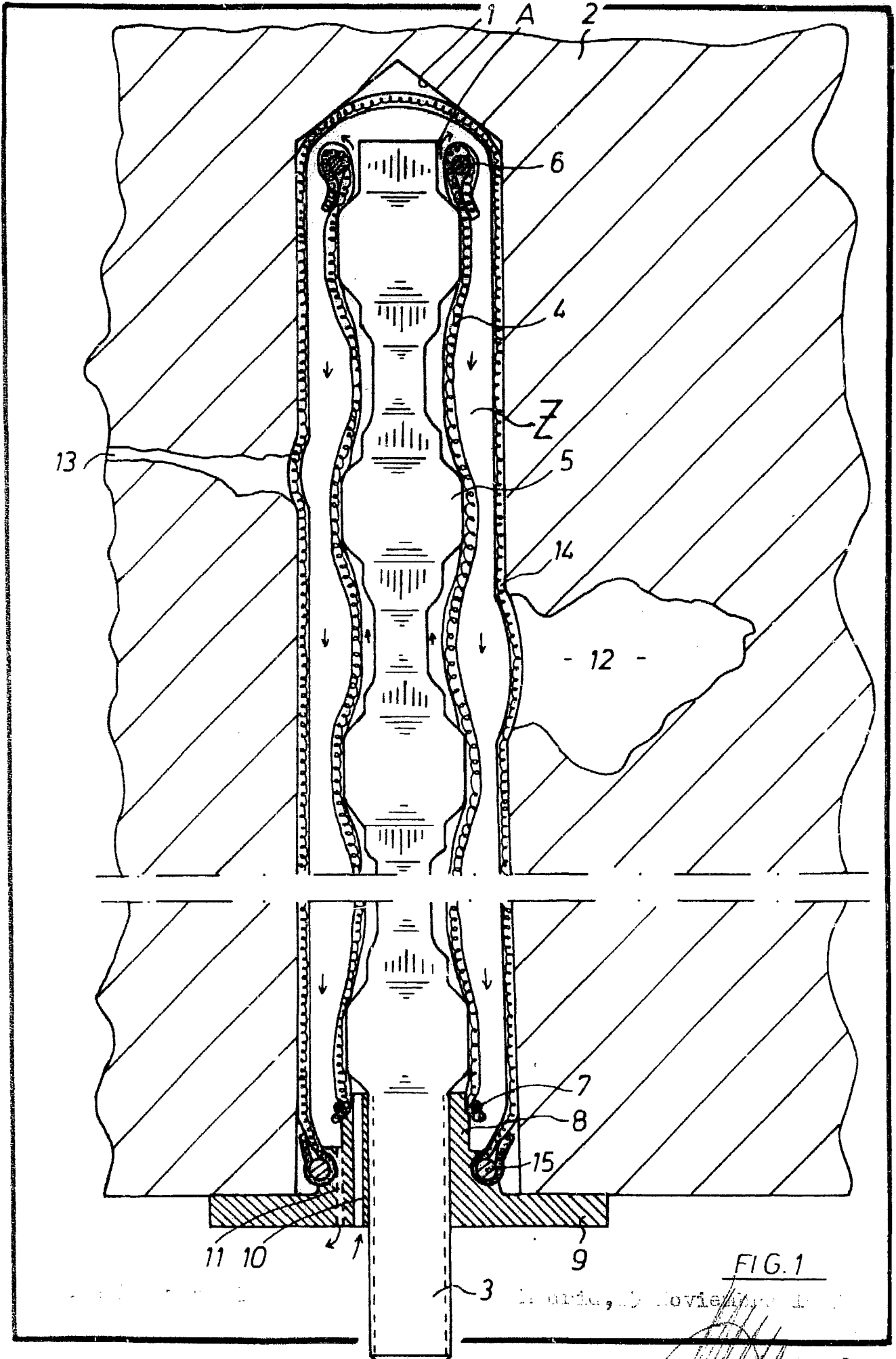
12.- "ANCILO DE INYECCION DESTINADO A INSERTARSE
EN AGUJEROS PREVIAMENTE TALADRADOS".

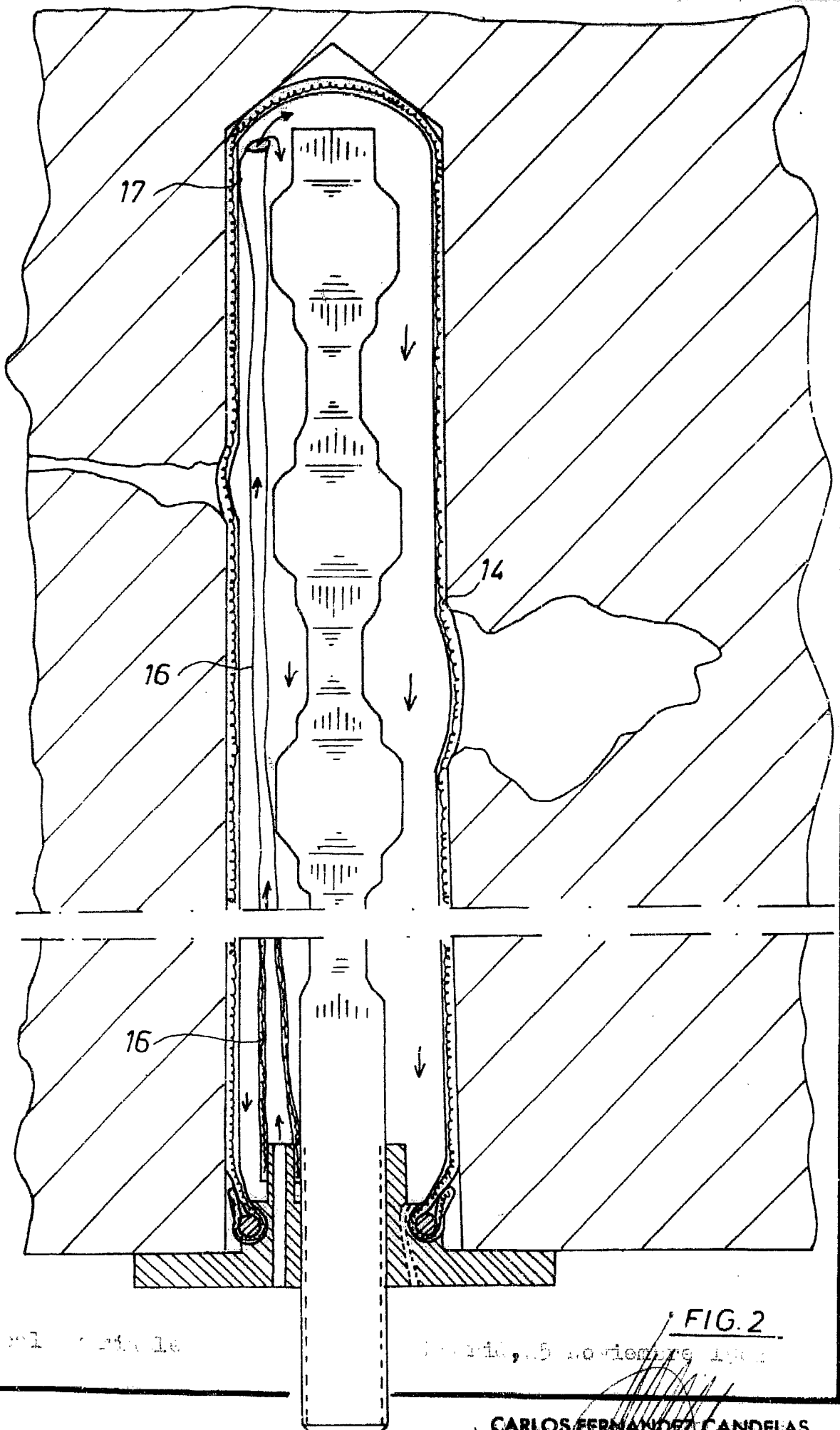
Tal como se describe y reivindica en la presente -
Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a má-
quina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 25 NOV. 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.







2. del artículo

FIG. 2
Madrid, 5 de noviembre 1961

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.

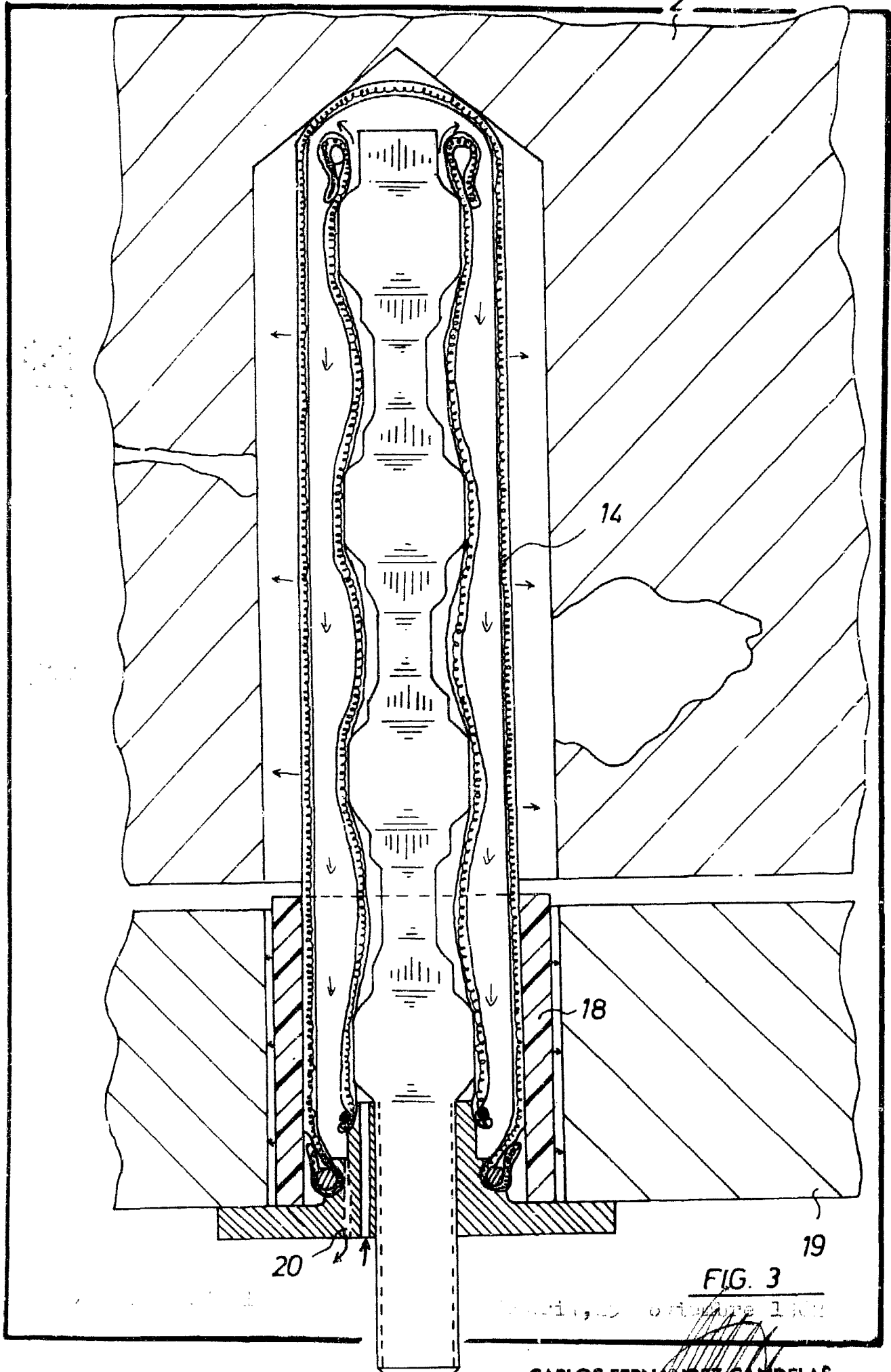


FIG. 3

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.