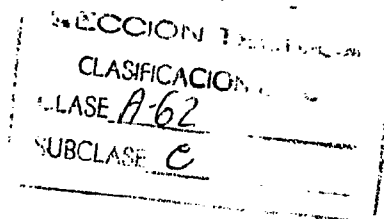


20 OCT 1969



memoria descriptiva

372971



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

Que se solicita en España, por Veinte Años, a favor
de DON FRANCISCO CABEZOS GONZALEZ y DON ANGEL RIPOLL
LAS, ambos de nacionalidad española, residentes en
Cartagena, Calle de Gimenez de la Espada nº 17 por :
"PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTINCION
DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTORIAS
PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL".



Se refiere ésta invención, conforme su enunciado in-
dica, a un proceso e instalación de elementos mecánicos,
automáticos o no, para la refrigeración de los tanques de
combustibles en refineries y centros de almacenaje y/o tra-
5.- tamiento de combustibles, productos químicos inflamables
o similares, de forma que prevé la posible intervención
de una serie de elementos de seguridad que en un momento
determinado, influido por la proximidad de un siniestro,
un circuito automatizado, instantánea e inmediatamente,
10.- pondrá en acción los elementos que integran la instalación
y consecuente sofocación o posibilidad de extinción, in-
cluso prematura, de las subsodichos tanques o almacenadores.

Es de todos sabido el normal riesgo, a pesar de las
indiscutibles medidas de seguridad previstas, de las ins-
15.- talaciones de refineries, almacenes u otros centros desti-
nados al tratamiento de materias químicas combustibles y,
concretamente, en las de petróleo, gases, hidrocarburos,
alcoholes etc..

Cuando por causas imprevisibles, se declara el sinies-
20.- tro o incendio, la intervención de toda suerte de aparatos

372971

280



de extinción se hace emplear sin ningun tipo de excepciones pero la intervención debe ser sin duda, personal.

- Desgraciadamente el ingente cúmulo de calorías que se desprende de un depósito o tanque de ésta índole en plena inflamación representa un serio problema que, a pesar de las mangas de presión de larga proyección, de la protección escalonada de los individuos que intervienen y de una serie de medidas que no es necesario relacionar, la mayoría de las veces el riesgo humano es tan abundante que la presunta extinción, el evitar pérdidas económicas de alto nivel, no compensa en absoluto la perdidas de vidas o la inutilización, mutilización etc., de los hombres que intervienen en tan ingrata labor.
- Aparte de esta circunstancia elemental por la intervención insustituible de la participación humana de forma directa en la extinción, protección o refrigeración de los tanques colindantes de aquél, donde se produjo, logicamente, la primera expresión del siniestro, bien por explosión, bien por fuego u otra causa no se puede, desgraciadamente, evitar que ello se propague y que en la mayoría de las veces, a pe-
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-



zar, repetimos, de las excelentes condiciones de las instalaciones de estas factorías, no podemos evitar las pérdidas de otros elementos aún a riesgo de exposiciones suicidas de la intervención humana.

5.-

Queremos aclarar que, con el presente invento, no se pretende evitar el fortuito riesgo de la explosión de un determinado tanque por los factores químicos, atmosféricos, reactivos o del tipo que sean, sino, evitar:

10.-

1º.- que la eventual explosión de un depósito, no constituya un medio de propagación.

2º.- que si la explosión produce la combustión de otros, que ésta quede automáticamente anulada por la intervención de la instalación acuático refrigeradora y/o extintora que se propone.

15.-

3º.- que en el supuesto que el siniestro de estos elementos fuera tan intenso que la instalación no pudiera, en un tiempo inmediato o rápido, su extinción, al menos sí, circunscribirlo o reducirlo a su efecto único, sin propagación alguna.

20.-

4º.- la intervención automática de la instalación en el caso



que unas determinadas calorías acumuladas en un tanque, provoquen su intervención, previamente calculadas para evitar que estas produzcan un siniestro inmediato.

- 5º.- la intervención automática de la instalación tan pronto que, por efectos exteriores, atmosféricos o por otra razón artificial determinada, causen el posible recalentamiento del combustible o su inflamación.
- 6º.- la indudable, incalculable y virtual seguridad de que el factor humano no intervendría de forma directa en la extinción o anulación del siniestro más que a unas distancias, si se quiere, practicamente influenciabiles por el efecto del siniestro.

A estos efectos la presente instalación consta de los elementos esenciales que se contienen en el invento:

- 15.- la distribución radial de una serie de columnas en número limitado, pero suficientemente calculado; instalables alrededor del depósito sobre el dintel del foso que rodea todo tanque de combustible en las actuales refineries o factorias y, con caracter fijo.
- 20.- la instalación de unas columnas de la índole mencionada,



- también en número determinado, por supuesto, en relación con el diámetro y volumen del tanque, susceptibles de desplazarse en un camino guiado con un movimiento reversible susceptible de avanzar hacia la periferia del tanque
- 5.- y volver, dentro de unos márgenes de tolerancia y de tiempo, previamente calculados.
- .- la distribución sobre dichas columnas de unas boquillas de proyección de agua presionada contra determinados puntos de la circunvalación del tanque, en puntos y alturas
- 10.- preestablecidas para contrarrestar de forma constante los efectos térmicos de una posible combustión.
- .- la refrigeración continua de las boquillas de proyección de agua y de las columnas desplazables de unas boquillas terminales extintoras proyectoras de productos de extinción, espumas líquidas o secas, con determinada inclinación angular para su incidencia en las paredes internas del tanque, directamente sobre ellas y las cuales, hasta prácticamente el terminal de las mismas, irán provistas de una envolvente refrigeradora lograda por el propio agua de
- 15.-
- 20.- la instalación.

- 7 - 372971 28 OCT.



- .- de unos controladores de presión y de efectos termos-
táticos para que, a una determinada temperatura, con
riesgo para un posible siniestro, podrán en funcionamiento
la instalación determinando la apertura del circuito de
5.- agua y otro electromecánico, o manual, que permitirá el
accionamiento de las columnas desplazables de forma que,
sin necesidad de intervención del elemento humano, se
realice automáticamente, provocando la alarma normal en
los centros de vigilancia y seguridad propias de la refi-
10.- nería, que podrán intervenir para el perfecto control de
la instalación su ejecución y la posibilidad de actuar
para distribuir o regular aquellos factores más importan-
tes tales como: la posibilidad de que la válvula termos-
tática determina la alarma señalando un determinado depó-
15.- sito, cuya instalación, se pondrá en marcha por el acciona-
miento de los distintos elementos, supeditados al control
manual de las personas.

Una idea más amplia de las características del inven-
to la realizaremos a continuación al hacer referencia a la
20.- lámina de dibujos que a ésta memoria se acompaña en la que,



de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo se representan los detalles preferidos del invento:

En los dibujos:

- 5.- La figura 1ª.- Corresponde a una vista en planta de un foso y tanque de combustible alrededor del cual se han distribuido una serie de columnas de caracter fijo y radialmente desplazables por accionamiento automático o intervención instantánea.
- 10.- La figura 2ª.- Es una vista en alzado de una de las columnas parcialmente seccionada y de las del tipo fijo.
La figura 2ª.bis.- Corresponde a un detalle ampliado de la posible distribución del agua a una de las boquillas.
La figura 3ª.- Es una vista esquemática en alzado de una de las columnas móviles y de su pista de deslizamiento,
- 15.- provistas en el cabezal de las mismas de las boquillas extintoras.
La figura 4ª.- Es un detalle ampliado de la peana cursor de la columna representada en la figura anterior facultada
- 20.- para su deslizamiento en la pista sobre la que se dispone.



La figura 5ª.- Es un detalle ampliado del cabezal extintor de la columna desplazable.

- 5.- Comentando, las referencias numéricas de dicha lámina de dibujos, se indica con el número -1- un tanque cualquiera, instalado en el foso correspondiente -2-, sobre el cual, perifericamente, en número determinado, se han previsto unas columnas fijas -3- y estratégicamente otras móviles -4- montadas sobre unas pistas radiales de deslizamiento -5-.
- 10.- En la figura 2ª, podemos apreciar una de las columnas -3- en cuyo interior se ha previsto la conducción de suministro -6- y, perpendiculares a esta, las boquillas -7- orientadas directamente a las paredes del tanque. Por supuesto, la conducción general esta directamente relacionada con un circuito general -8- de suministro a toda la instalación.
- 15.-
- 20.- Observemos en la figura 2ª bis, un detalle precisado de dicha columna -3- y veremos que, por ejemplo: la mangueta de entrada de la conducción vertical -6- presenta una boca independiente que sirve para la constante refrigeración de



la columna por el interior.

- También la boquilla -7- esta provista interiormente de una subcámara tubular -9- alrededor de la de paso principal de la misma a fin de mantener la permanente refrigeración de la boquilla que, sin duda, sufriran los efectos del siniestro caso de producirse y, a los efectos de poderse evacuar el agua de la refrigeración y su aprovechamiento, se prevé, por ejemplo: una record especial de distribución de la misma contra las paredes del tanque -17;
- 5.-
- 10.- Las columnas móviles -4-, presentan en terminos generales iguales características que las anteriores, pero van montadas obre una peana de cursor deslizante -11- susceptible de desplazar automaticamente en la pista -5- por la acción mecánica de, por ejemplo: un husillo -12- o conjunto mecánico, accionarse manualmente o mecanicamente por elemento motriz, a cuyos efectos, está facultado del árbol -16- a fin de admitir la intervención de cualquiera de ellos.
- 15.-
- 20.- Al final del recorrido de la pista -5- se establece un dispositivo controlador, o similar de reversibilidad -13-



de forma que cuando la columna -4- efectúa su recorrido de acercamiento y actúa en el tanque -1- mediante un temporizador, determinamos el retroceso de la misma a fin de evitar los destructivos efectos del fuego a causa de una intervención

5.- continuadamente larga, sino debidamente programada y a intervalos frecuentes controlados y a pesar de la autorefrigeración de columnas y boquillas, contando además con un peto de protección -4a-.

La mencionada columna -4-, presenta la diferencia, de

10.- su movilidad, la posibilidad de contar en su cabeza además de una boquilla extintora -14- y de su boca proyectable y orientable -15-, de forma especialmente diseñada para cumplir su finalidad adecuada, es decir, actuar en el interior del tanque -1-, contra las paredes internas propiamente dichas. Dichas paredes se señalan con -1a- (fig. 5ª), también

15.- en ésta figura, podemos apreciar la conducción de suministro del producto extintor -14a- la cual, al mismo tiempo que la conducción -6- y la columna en terminos generales, podrá ser refrigerada por los propios medios empleados y mencionados.

20.- dos.



Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento, se hace constar a los efectos oportunos que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de ésta exposición sino que, por el contrario, en él, se introdu-

5.- cirán aquellos detalles que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre que con las variantes que se introduzcan, no se cambie o alteren las características esenciales del invento que se resumen en las siguientes:

10.-

REIVINDICACIONES

1ª "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTORIAS PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL", Esencialmente caracterizado al constar de una serie de columnas fijas y/o mó-

15.-

viles, todas ellas vinculadas a un circuito general de alimentación de agua, las móviles, especialmente, a reservas o cargas de materias extintoras distanciadas, y susceptibles de situarse circundando los tanques del foso de instalación de los tanques de combustible y, las móviles mencionadas

20.-

de desplazarse con un movimiento reversible, por medio de

372971

28001



- unas guías previstas al efecto y accionables, bien manualmente, bien automáticamente, y todas ellas dotadas de boquillas, pulverizadoras o de chorro, fijas o rotativas, radial y directamente orientadas hacia el depósito o tanque de combustible abarcando toda su periferia y, las columnas móviles, comportarán, en sus terminales, de unas boquillas proyectoras de un fluido extintor contra incendios, por ejemplo: espuma semilíquida o seca o cualquier otra de naturaleza apropiada.
- 5.-
- 10.- 2º "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTORIAS PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL ", según la anterior reivindicación, caracterizado porque la intervención o puesta en marcha de las instalación, será susceptible de actuar automáticamente o por intervención manual, con preferencia, a larga distancia y esencialmente determinado, por la intervención de un coordinado circuito de válvulas o aparatos termoplásticos, presostáticos o humidostáticos, que harán actuar el mecanismo automático que abre el circuito de agua
- 15.-
- 20.- y los mecanismos que actuan y sincronizan la instalación.



3ª "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTIN-
CION DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTO-
RIAS PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL", de con-
formidad con la 1ª reivindicación, caracterizada porque

- 5.- cuenta con un número determinado de boquillas de proyec-
ción, fija o retativa, simple o facultada de varias venas
para que el radio de incidencia en la plancha exterior del
depósito sea más o menos amplia de forma que, situadas a
alturas determinadas, tendremos que al menos indicio, (pré-
viamente controlado en el sistema termostático) interven-
gan las mismas de forma continúa, evitando incluso la com-
bustión y/o propagación, o su apagado y extinción.
- 10.-

4ª "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTIN-
CION DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTO-

- 15.- RIAS PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL", según
la 1ª reivindicación, caracterizada porque las boquillas
de suministro de fluido contra incendios, espumas o ma-
terias químicas similares provistas en el terminal de las
columnas desplazables, contarán, además de su especial
tratamiento refractario, de un determinado acodamiento
- 20.-



- 15 - 372971

- parabólico a fin de establecer un ángulo de incidencia, directamente orientado contra las paredes internas del depósito y por encima de la cobertura flotante del mismo, a fin de anular, si se hubiera producido, la combustión de la junta elástica provista en la misma y por supuesto colaborando para la completa extinción del incendio.
- 5.-
- 5ª "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTORIAS PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL", caracterizada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores porque dichas boquillas, tanto las de refrigeración como las de extinción estarán provistas de doble conducción, periférica, por ejemplo, a través de la cual se establecerá un riego continuo y simultáneo para la perfecta refrigeración de la boquilla en evitación de las influencias caloríficas de la combustión de un incendio, aunque se prevea la intervención de su instalación, antes de que esto se produzca.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 6ª "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTORIAS



- PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL", según la 1ª reivindicación, caracterizado, porque dichas columnas móviles, deslizarán en guías radiales previstas alrededor del tanque, con desplazamiento reversible, de avance y retráctil, determinada por la acción de un husillo o elemento mecánico similar, a cuyos efectos de empuje y recuperación vehdrán determinados por la acción de un grupo motriz individual o común para todas ellas, o bien por simple accionamiento manual de forma que, para evitar el sensible y rápido recalentamiento de las boquillas, en especial, de los extintores, por su necesario acercamiento al tanque tengan la propiedad, simultánea, de separarse del tanque incendiado para su completa refrigeración.
- 5.-
- 10.-
- 7ª "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTIN-
CION DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTORIAS
- 15.-
- PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL", de conformidad con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la irradiación de las boquillas, en especial las extintoras, podrá realizarse a larga distancia por la proyección
- 20.-
- de una serie de boquillas de presión.

372971

28 OCT 1969



3º "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PROTECCION Y EXTIN-
CION DE INCENDIOS O SINIESTROS EN REFINERIAS Y/O FACTORIAS
PETROLIFERAS Y DE COMBUSTIBLES EN GENERAL".

Según se describe y reivindica en la presente Me-
5.- moria descriptiva, que consta de diez y siete hojas,
mecanografiadas por una sola de suscaras y una lámina
de dibujos que la ilustran.

Madrid, 28 OCT. 1969

EL AGENTE OFICIAL.

A. L. DE LA HERRAN

P.R.

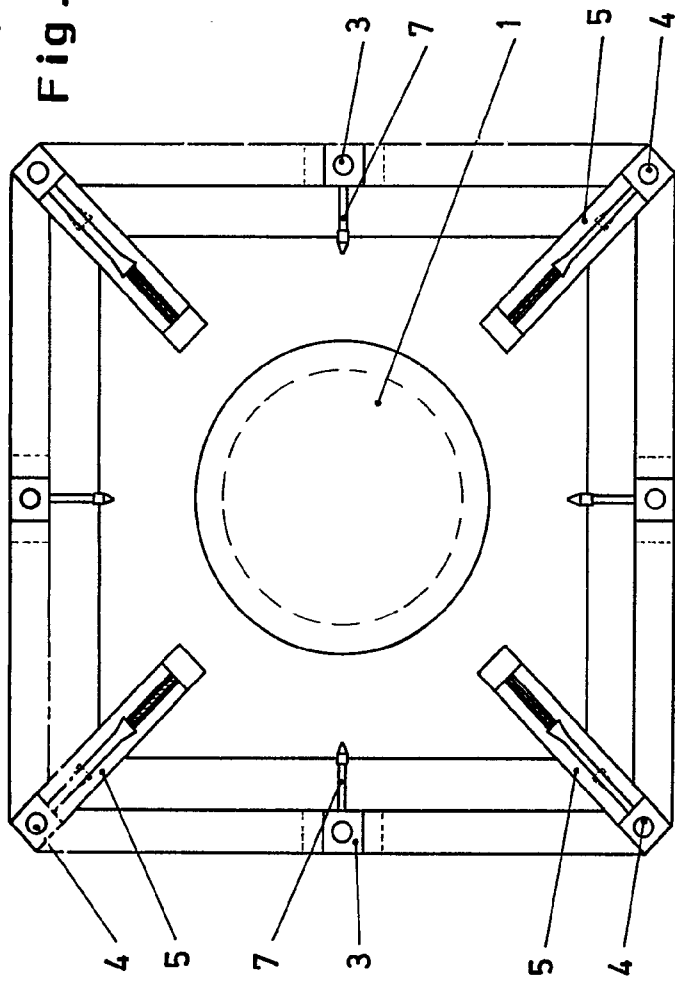


Fig. 1a

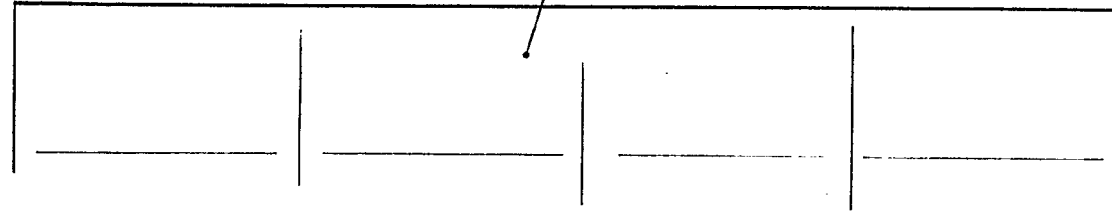


Fig. 2a

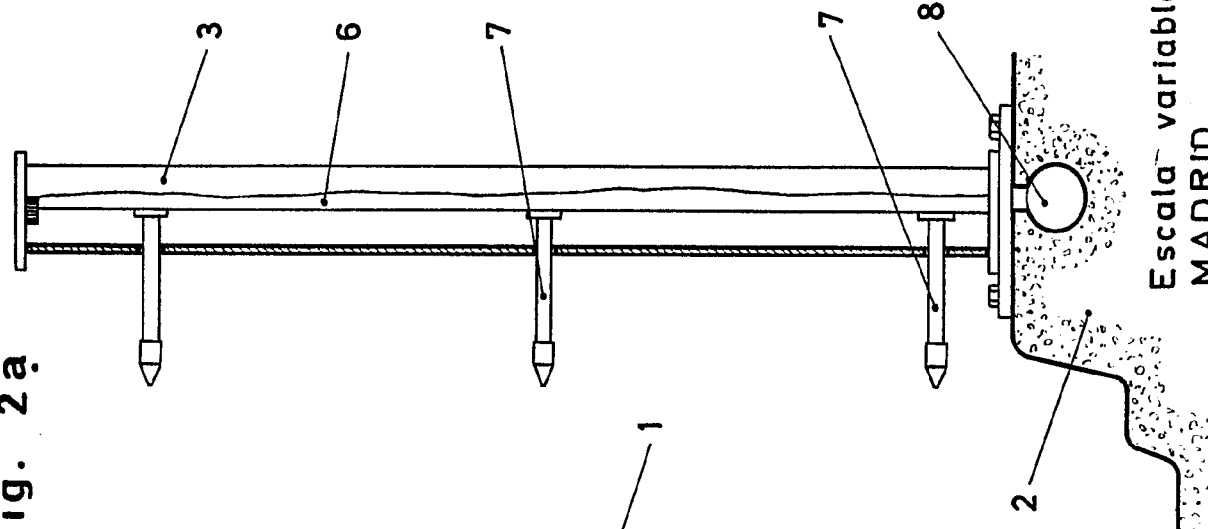
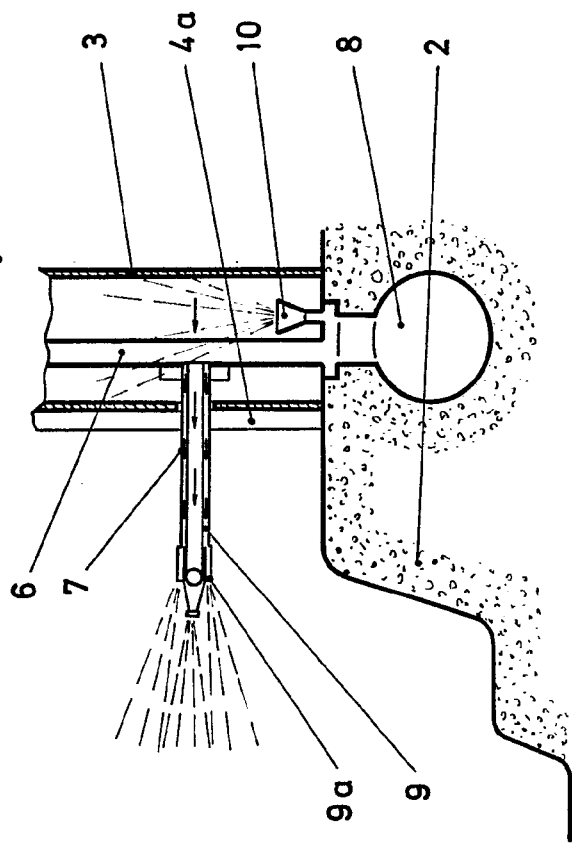


Fig. 2a bis



Escala variable
MADRID,
A. DE LA HERRAN



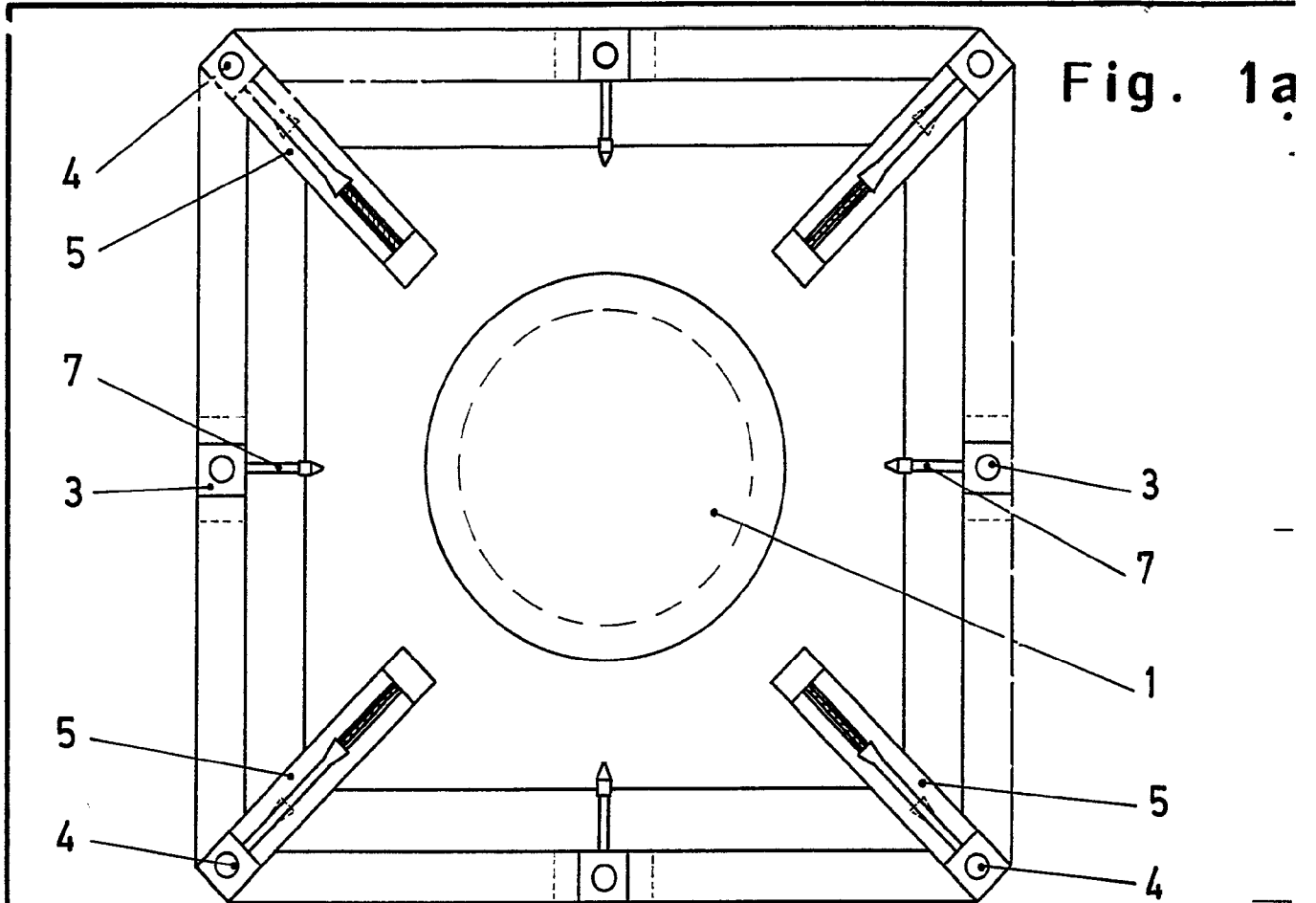


Fig. 2a bis

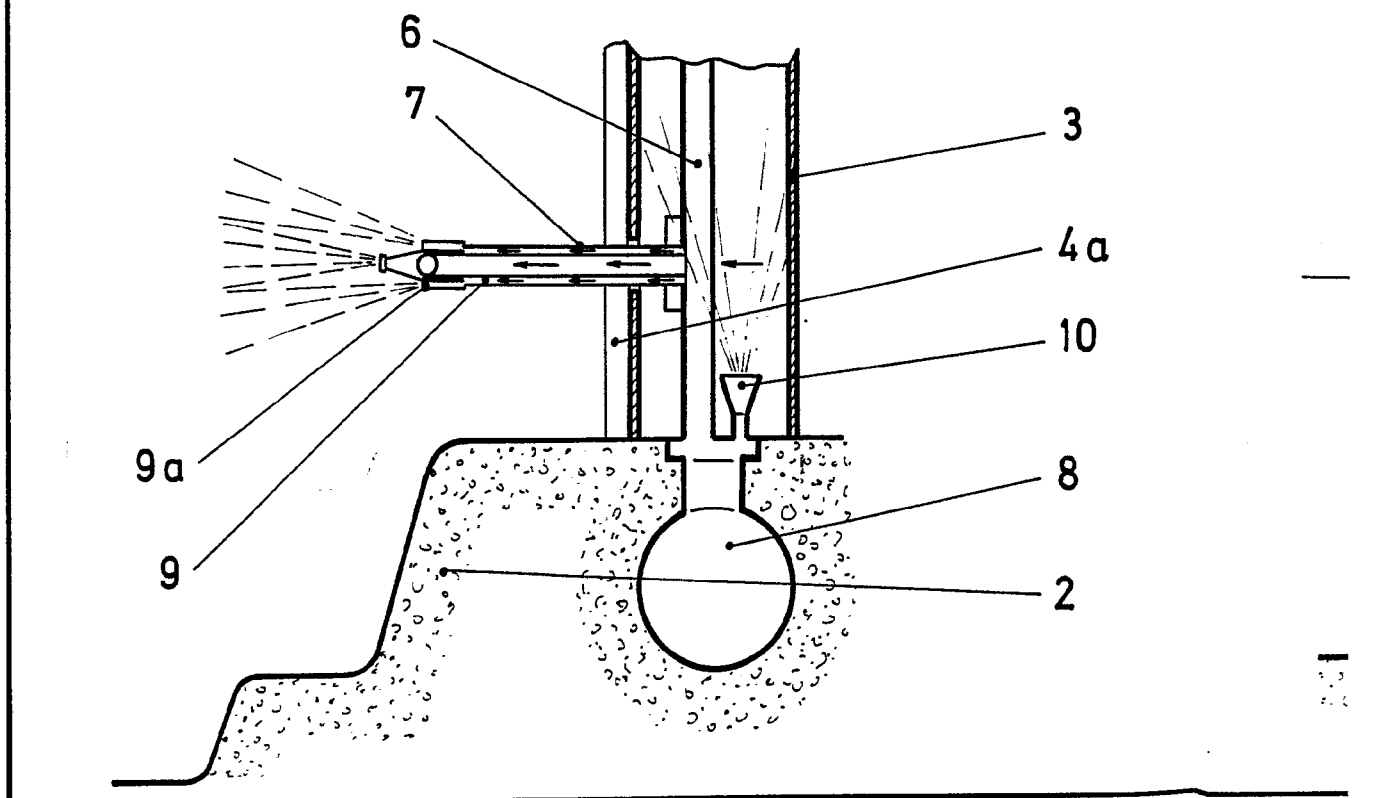
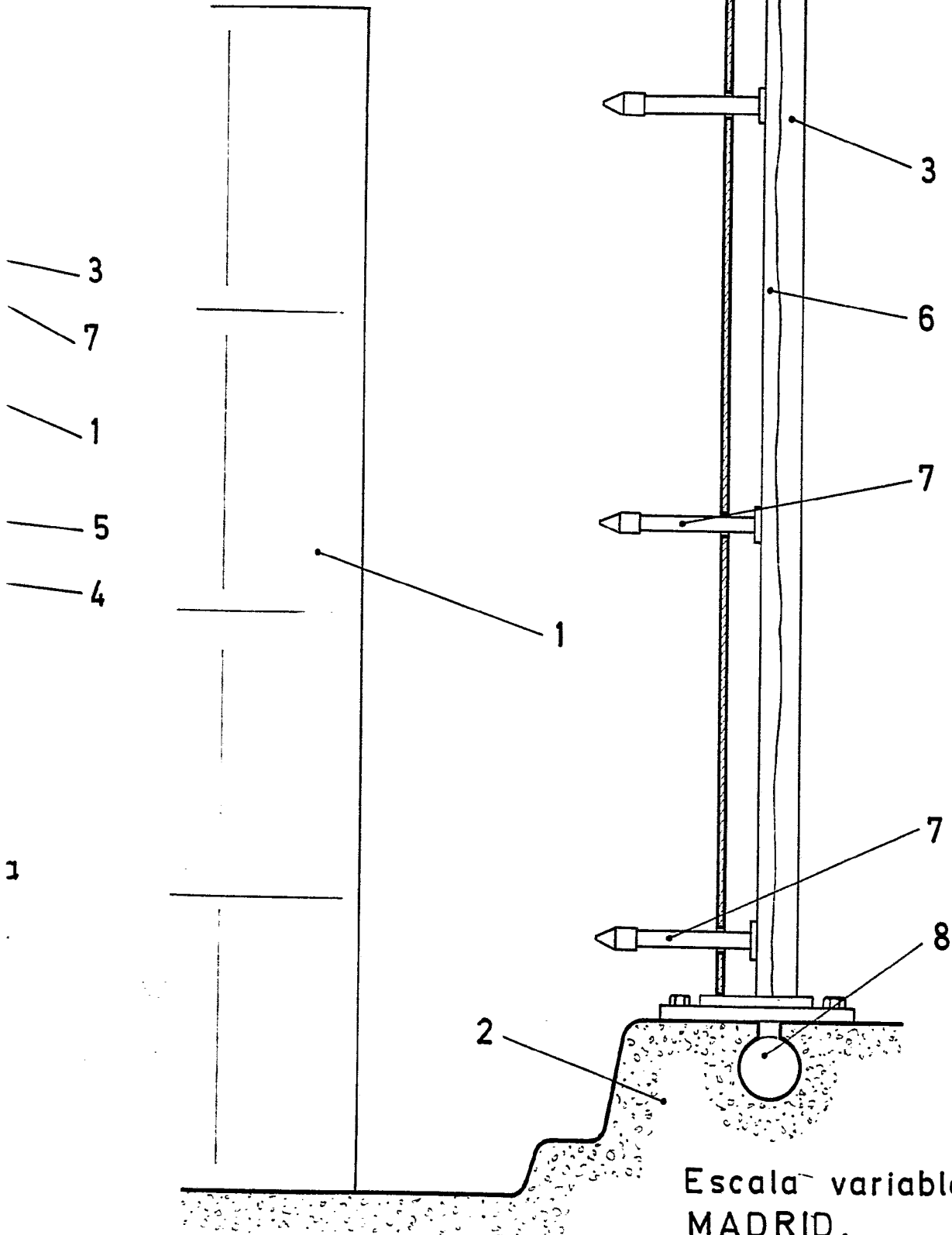


Fig. 1a

Fig. 2a



Escala variable
MADRID,

A. G. DE S. HEREDIA

372971

Fig. 3a

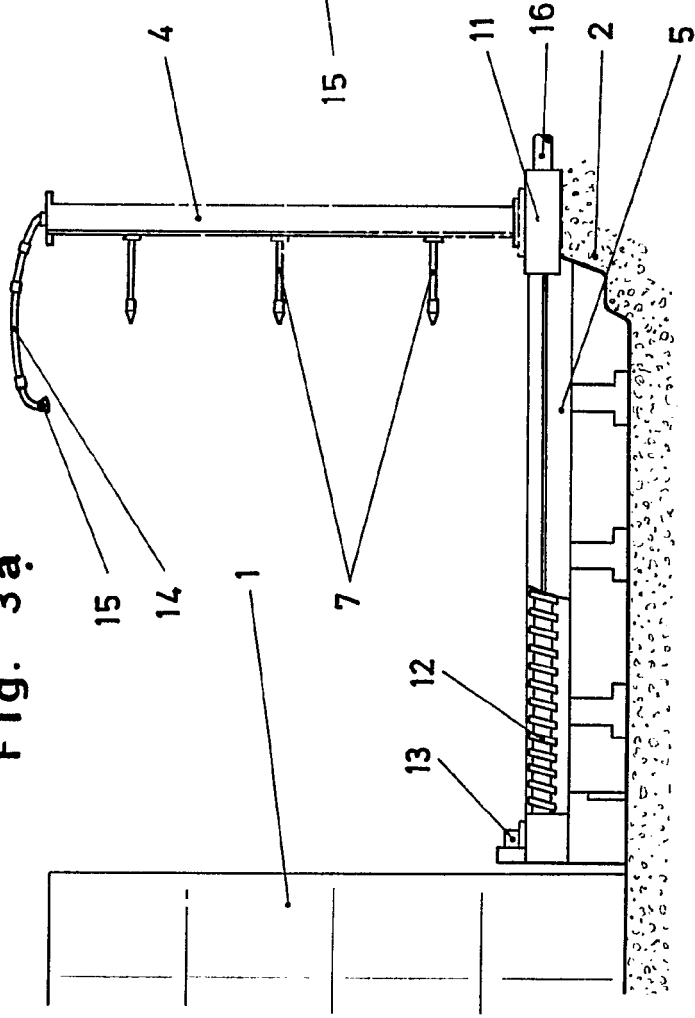


Fig. 5a

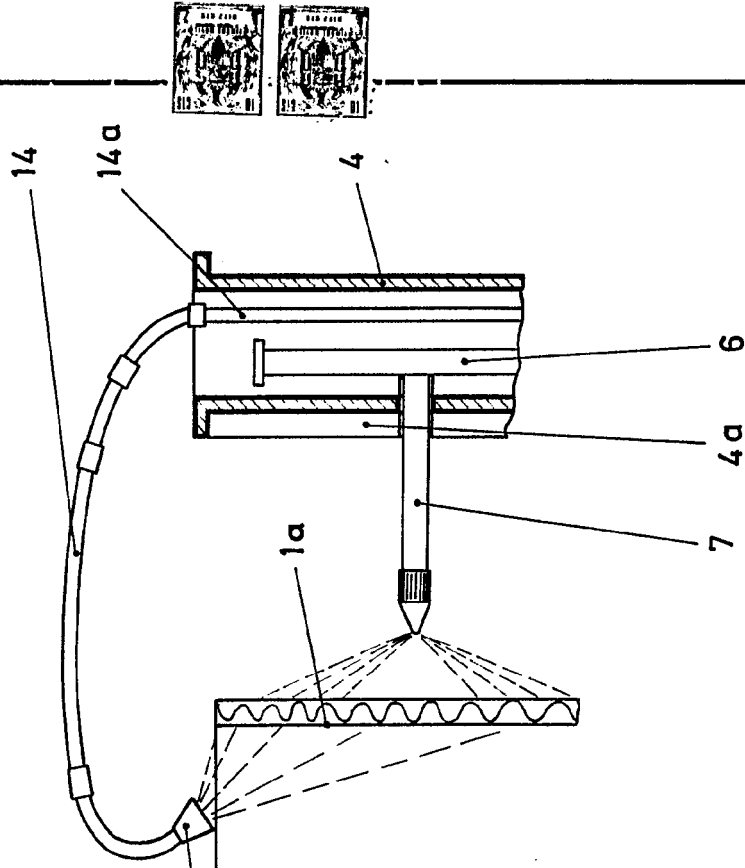
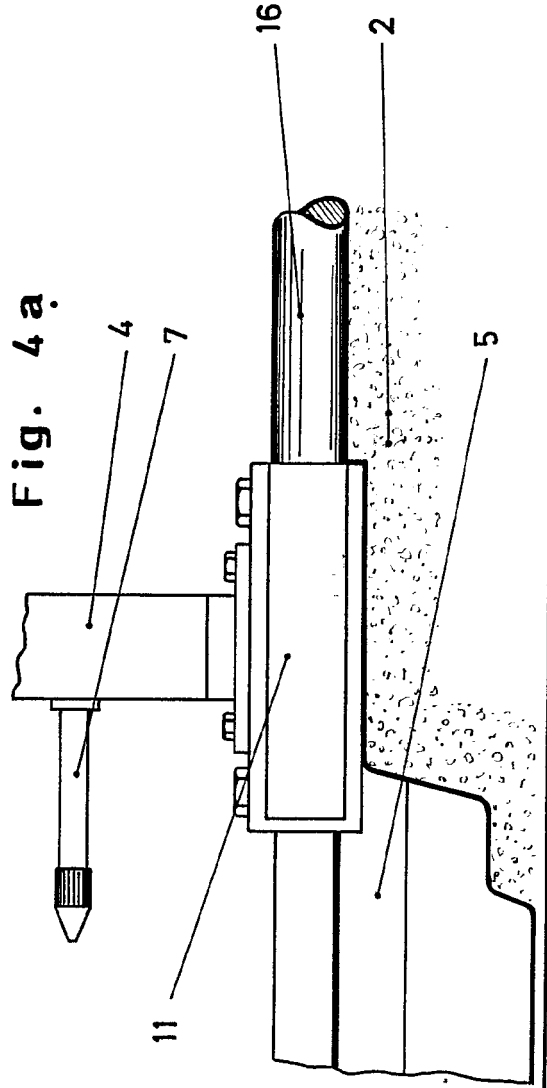


Fig. 4a



Escala variable
MADRID,

Fig. 3a

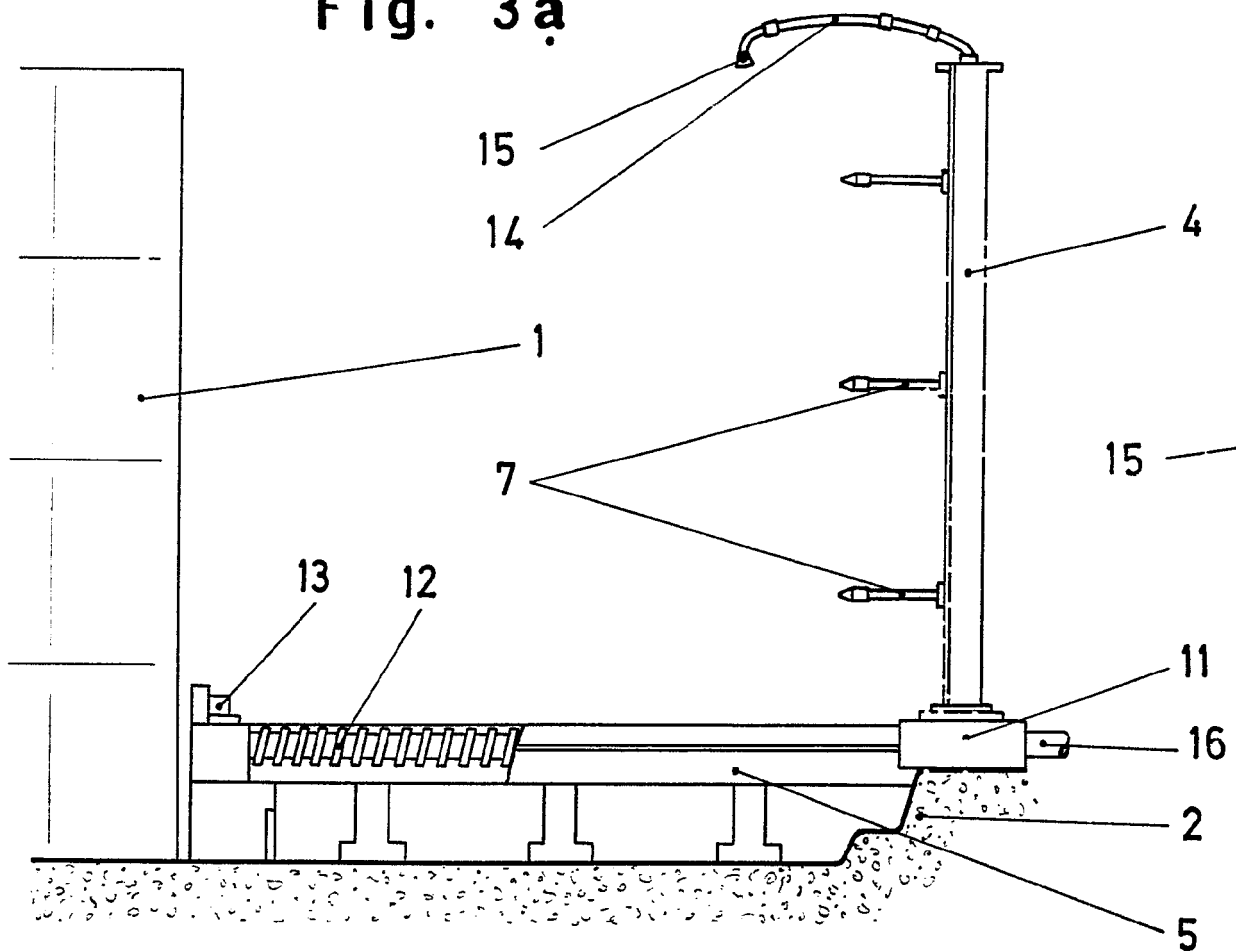
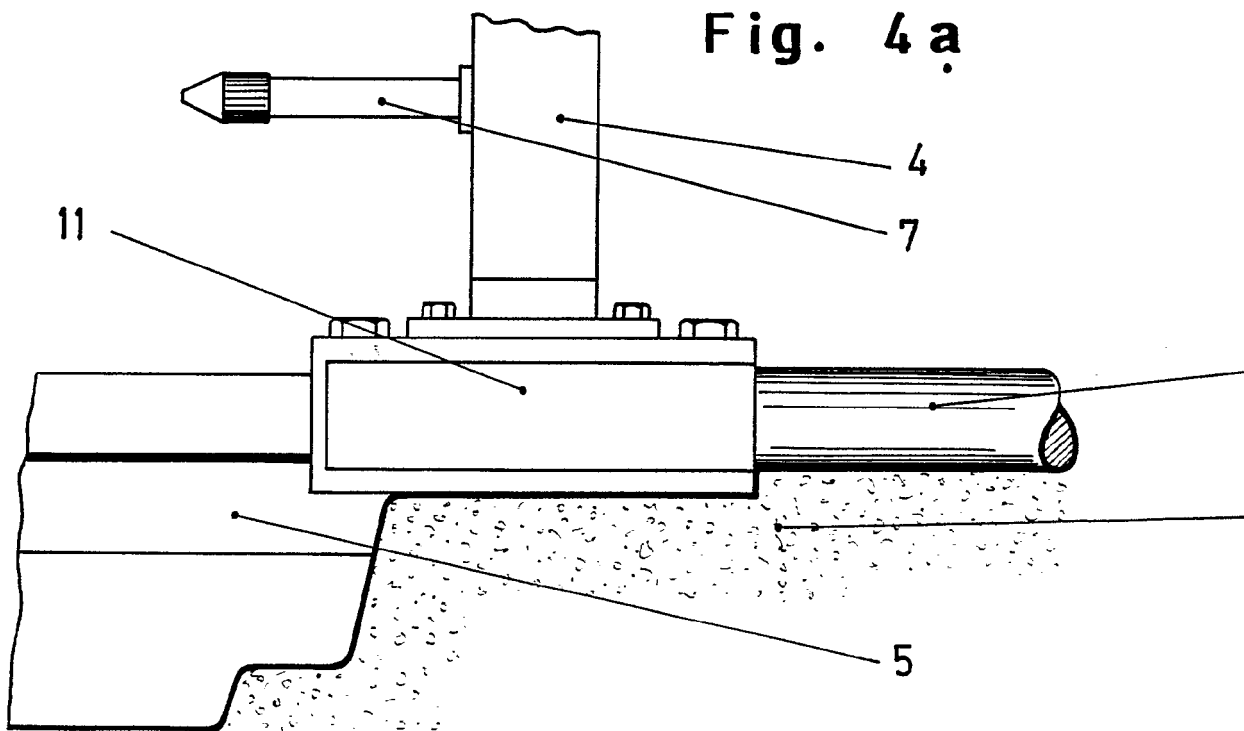
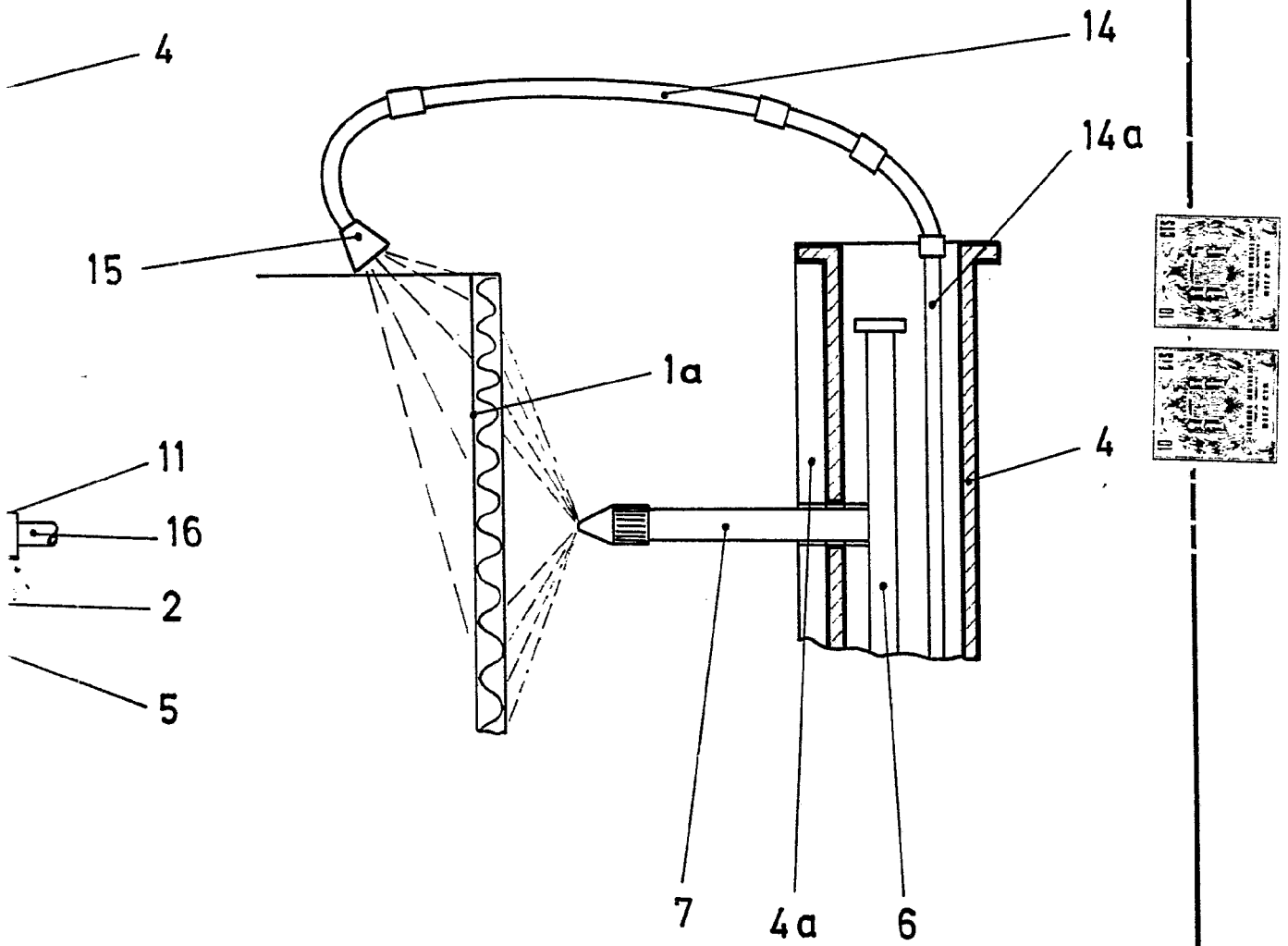


Fig. 4a



37371

Fig. 5a



Escala variable
MADRID,