

IN



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	AI
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			17-9-1.976		

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
76 16.760	3-6-1.976	Francia
67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H02B 5/02	
64 TITULO DE LA INVENCION		
ESTACION DE TRANSFORMACION SOBRE POSTE		
65 SOLICITANTE (ES)		
GRAM S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
1523, Villeneuve, Fribourg, Suiza		
66 INVENTOR (ES)		
René Beck		
67 TITULAR (ES)		
El mismo solicitante		
68 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

1 La presente invención tiene por objeto una estación
de transformación en un poste, caracterizada por el hecho
de que el poste de hormigón es hueco y porque comprende en
5 cabeza por lo menos un riel de refuerzo para la fijación de
herrajes de anclaje para redes aéreas AT y por el hecho de
que a una altura de la talla del hombre el poste comprende
por lo menos una abertura lateral que da acceso al interior
hueco del poste; un armario metálico, fijado en el poste,
rodea la abertura y permite cerrarlo de modo estanco; y por
10 el hecho de que en este armario y en el espacio vacío del
poste hueco se encuentran alojados unos equipos de BT.

El dibujo adjunto ilustra esquemáticamente y a título
de ejemplo varias formas de realización de la estación de
transformación en el poste de acuerdo con la presente inven-
15 ción.

La figura 1 ilustra una primera forma de realiza-
ción de la estación de transformación vista de frente.

La figura 2 ilustra de perfil la estación de la
figura 1.

20 La figura 3 es una sección transversal del poste
de acuerdo con la línea I-I de la figura 1.

La figura 4 es una sección de acuerdo con la línea
IV-IV de la figura 3.

25 La figura 5 es una vista de A de la figura 4.

La figura 6 es una vista de B de la figura 4.

La figura 7 ilustra una segunda forma de realiza-
ción de la estación de transformación.

30 La figura 8 ilustra una variante de esta segunda
forma de realización.

La figura 9 ilustra, parcialmente en sección, un

1 detalle a mayor escala de la estación ilustrada en la figura
7.

5 La estación de transformación sobre el poste ilustrada en las figuras 1 a 6 comprende un poste de hormigón armado, de sección rectangular hueco 1. Este poste está clavado y fijado en el suelo de modo convencional.

10 Este poste 1 comprende en cabeza unos rieles de fijación 2 que permiten en una o varias de sus caras la fijación de herrajes de salida 3 de redes aéreas AT, TM o BT según los casos, así como un soporte de levantamiento abatible 4.

15 Un riel de fijación de este tipo permite igualmente fijar el soporte 5 recibiendo el transformador 6. La cabeza de este poste comprende también una entrada de BT 7 provista de una caperuza para evitar las infiltraciones de agua permitiendo a los cables de BT procedentes del transformador secundario 6 penetrar en el interior del poste 1. Una toma de aire 8 para la ventilación del interior del poste 1 se encuentra igualmente prevista.

20 A una altura de la talla del hombre, el poste comprende por lo menos una abertura lateral 9, aquí dos, que forma una abertura transversal rectangular bordeada por un marco metálico 10 solidario del poste 1 y según los ejes de sus armazones. Un armario 11, provisto de una puerta que
25 cierra de forma estanca, va fijada sobre este marco 9 y define un espacio cerrado que comprende el vacío del poste aumentado por la profundidad del armario 11.

30 Es evidente que según los casos, la profundidad del o de los armarios 11 puede variar en función al equipo de BT que deba alojarse en el espacio así previsto.

1 En el interior de éste espacio 12 van montadas
unas barras de fijación 13 sujetas por unos herrajes 14
sobre los lados planos del poste por mediación de los rieles
15 fijados en las piezas internas del poste.

5 Estas barras 13 sirven por una parte para la fija-
ción de interruptores 16, de fusibles o disyuntores de BT
17 y de salida de BT 18 bien sea subterráneos o aéreos. En
el primero de los casos, los cables subterráneos salen de
la base del poste 1 por unos orificio 19 y en el segundo de
10 los casos los cables de BT suben por el interior del poste
1 hasta la cabeza de éste donde salen por unas salidas, si-
milares a la entrada de BT 7, y se conectan a las redes de
BT fijadas con ayuda de herrajes adecuados sobre los carriles
de fijación empotrados en la cabeza del poste.

15 En la forma de realización ilustrada, el segundo
armario incluye un tablero de mando de BT 20, un reloj 21,
unos contadores 22 por ejemplo para el alumbrado público.
Una batería de condensadores puede igualmente estar prevista
para la corrección del coseno φ .

20 Todos estos aparatos, así como el alumbrado de
estos 23 y su mando 24 están montados en un panel aislante
25 montado de forma deslizante y pivotante en unas guías
superior e inferior 26 por unos salientes 27 o ruedecillas
27'. En posición de servicio, este panel 25 va fijado por
25 unos tornillos 28 en las barras 13. Por el contrario, para
el cableado de los aparatos, los tornillos 28 se liberan y
el panel 25 puede ser desplazado y girado para que el opera-
rio pueda tener acceso a la parte posterior del panel por la
puerta del armario 11.

30 Es evidente que en variante, se puede tener un solo

1 armario situado en un lado del poste y que incluye unicamen-
te los cortacircuitos, fusibles y salidas de BT, incluyendo
el armario el tablero de mando y los contadores que se en-
cuentran situados en otro lado de la misma estación.

5 Hay que notar que gracias al hecho de que el poste
lleva un soporte 4 el transformador puede colocarse sobre -
su soporte 5 con ayuda de un aparejo o poste. Por lo tanto
ya no es necesario disponer de una grua o máquina de eleva-
ción importante. Las principales ventajas de una estación -
10 de este tipo son su volumen muy pequeño y la facilidad de -
mantenimiento y manipulación de sus elementos. Estas estacio-
nes son particularmente útiles en zonas rurales debido a que
ocupan en el terreno una superficie muy pequeña.

15 La figura 7 ilustra una segunda forma de realiza-
ción de la estación en la cual el transformador se encuentra
alojado en una cabina 29 situada en la base del poste 1.

20 La figura 9 ilustra un detalle de esta realización.
En este caso, la entrada de AT 30 es bajada a lo largo del -
poste 1 al exterior de este y penetra por la parte baja en
la cabina 29 donde se encuentra el transformador 6.

25 La salida 31 del transformador secundario de BT 6
atraviesa la cabina 29 y la pared del poste 1 de forma es-
tanca y alimenta al equipo de BT alojado en el armario 11,
que comprende un interruptor 16, unos cortacircuitos 17 y
las salidas de BT 18. Estas salidas de BT suben por el inte-
rior del poste para ser en la cabeza de éste conectadas a la
red aérea de BT.

30 La figura 8 ilustra una variante de esta segunda
forma de realización en la cual el transformador 6 está si-
tuado en la base del poste 1 en una protección enrejada 32.

1 Se pueden prever unos orificios de ventilación en-
rejados en la parte inferior de los armarios ll para asegurar
una circulación de aire en el interior del poste.

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1. Estación de transformación sobre poste, caracte-
rizada por el hecho de que el poste de hormigón es hueco
y porque comprende en cabeza por lo menos un riel de refuer-
zo para la fijación de herrajes de anclaje para unas redes
aéreas de AT y por el hecho de que a una altura de la talla
de un hombre el poste comprende por lo menos una abertura
lateral que proporciona acceso al interior hueco del poste;
un armario metálico, sujeto en el poste, rodea la abertura
15 y permite cerrarse de modo estanco; y por el hecho de que en
este armario y en el espacio vacío del poste hueco están
alojados unos equipos de BT.

20 2. Estación según la reivindicación 1, caracteriza-
da por el hecho de que comprende a una altura de la talla
del hombre una abertura bordeada por un marco metálico soli-
dario del poste y sobre el cual se coloca el armario metáli-
co, y por el hecho de que el vacío del poste y el espacio
contenido en este armario incluyen para cada salida de BT
un disyuntor o un cortacircuito.

25 3. Estación según la reivindicación 2, caracteriza-
da por el hecho de que el poste comprende, bajo tierra, unos
orificios de salida de los cables de una red de BT subterrá-
nea.

30 4. Estación según la reivindicación 2, caracteriza-
da por el hecho de que la cabeza del poste comprende también

1 unos rieles de fijación por unos herrajes de anclaje de una
red aérea de BT, estando esta red conectada a las salidas de
BT que suben por el hueco del poste hasta la cabeza de éste.

5 5. Estación según la reivindicación 2, caracteriza-
da por el hecho de que comprende también una segunda abertu-
ra con una altura de la talla de un hombre, realizada en su
pared dispuesta, bordeada por un marco metálico solidario
del poste y sobre el cual se fija un segundo armario metáli-
co, incluyendo este segundo armario metálico un panel sobre
10 el cual se montan un tablero de mando, contadores, condensa-
dores de corrección del coseno φ o un alumbrado interno.

15 6. Estación según la reivindicación 2, caracteriza-
da por el hecho de que comprende un transformador soportado
por un soporte sujeto en las partes altas del poste con ayu-
da de rieles de fijación empotrados en el poste.

7 Estación según la reivindicación 6, caracteriza-
da por el hecho de que el poste lleva por encima del soporte
para el transformador un soporte de elevación.

20 8. Estación según la reivindicación 7, caracteriza-
da por el hecho de que este soporte es abatible.

9. Estación según la reivindicación 2, caracteriza-
da por el hecho de que comprende un transformador situado en
una cabina que se encuentra en la base del poste.

25 10. Estación según la reivindicación 2, caracteriza-
da por el hecho de que comprende un transformador situado
dentro de una protección de enrejado colocada en la base del
poste.

30 11. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
ESTACION DE TRANSFORMACION SOBRE POSTE.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas me-
canografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 17 de Septiembre de 1.976

5 BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30

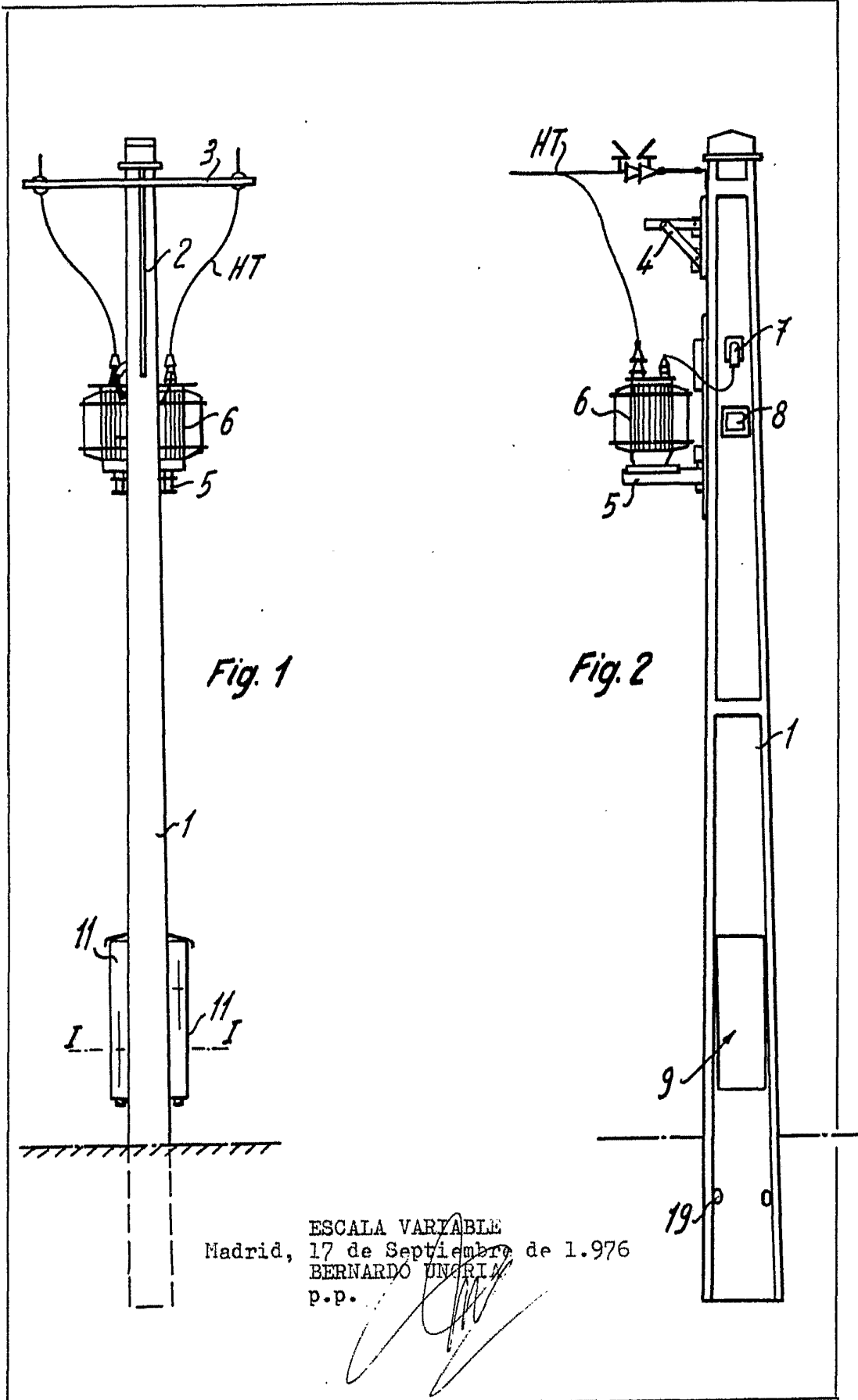


Fig. 1

Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Septiembre de 1.976
BERNARDO UNGRICH
p.p.

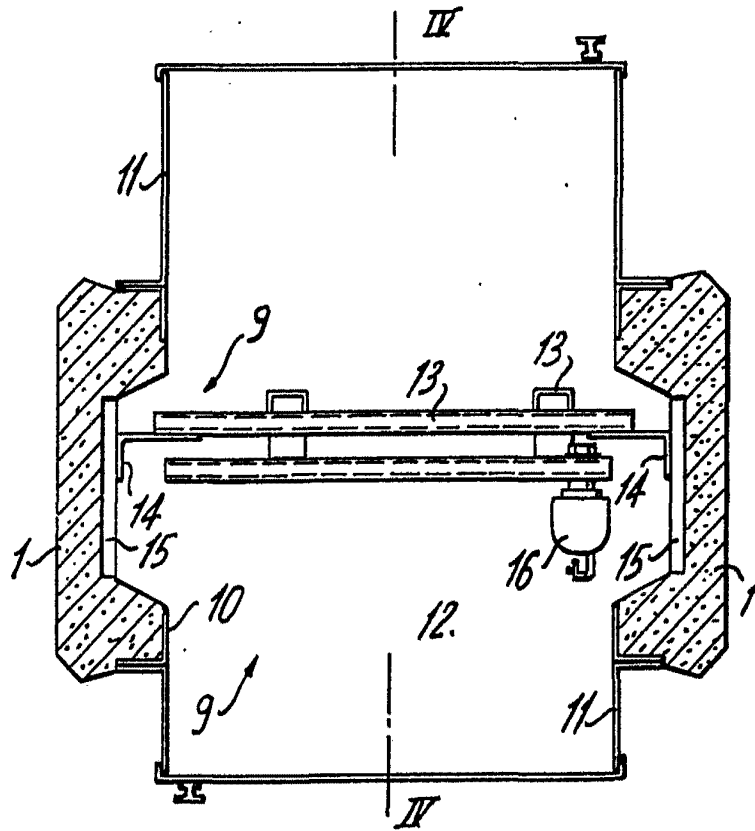
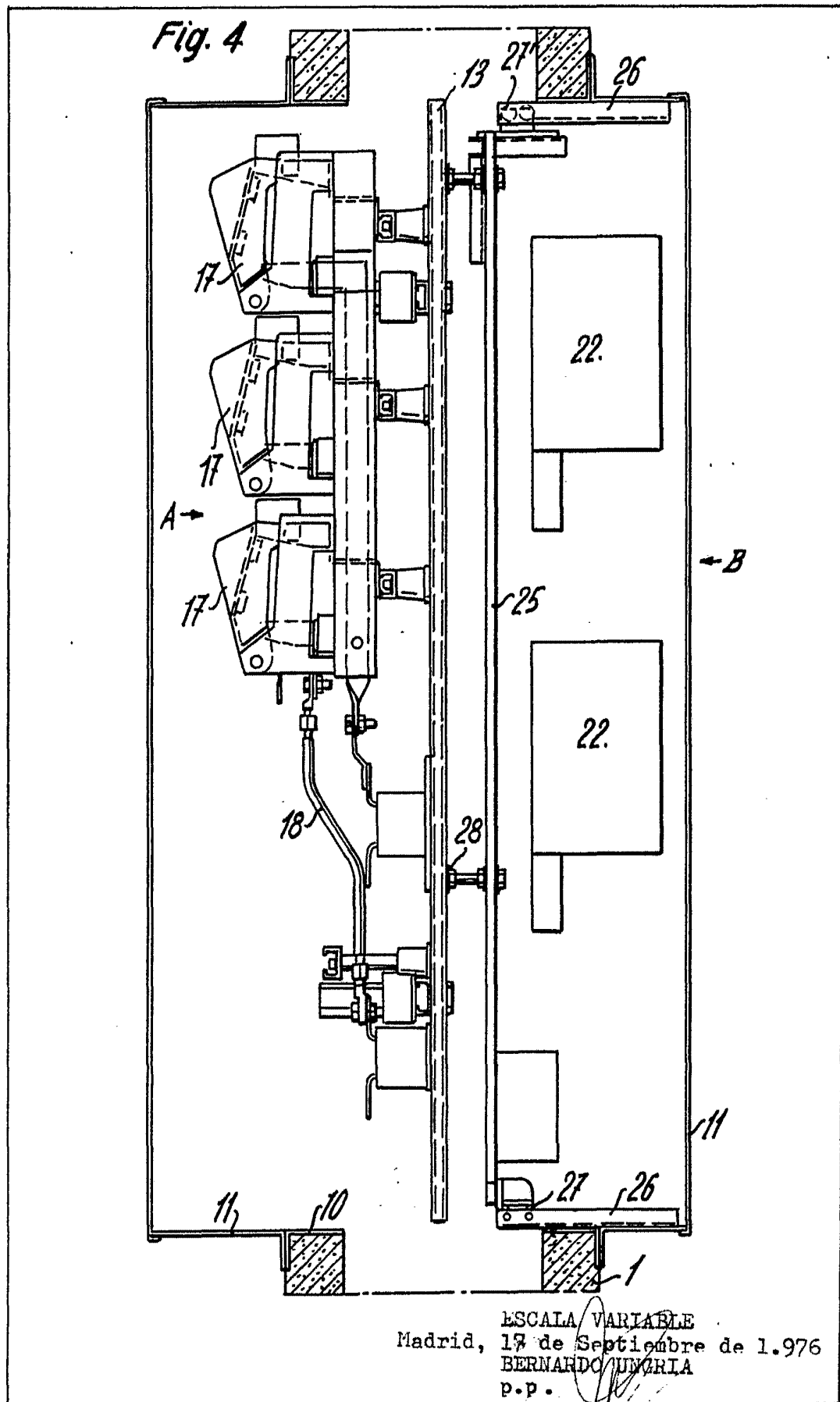


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Septiembre de 1.976
BERNARDO UNGHIA
P.P.



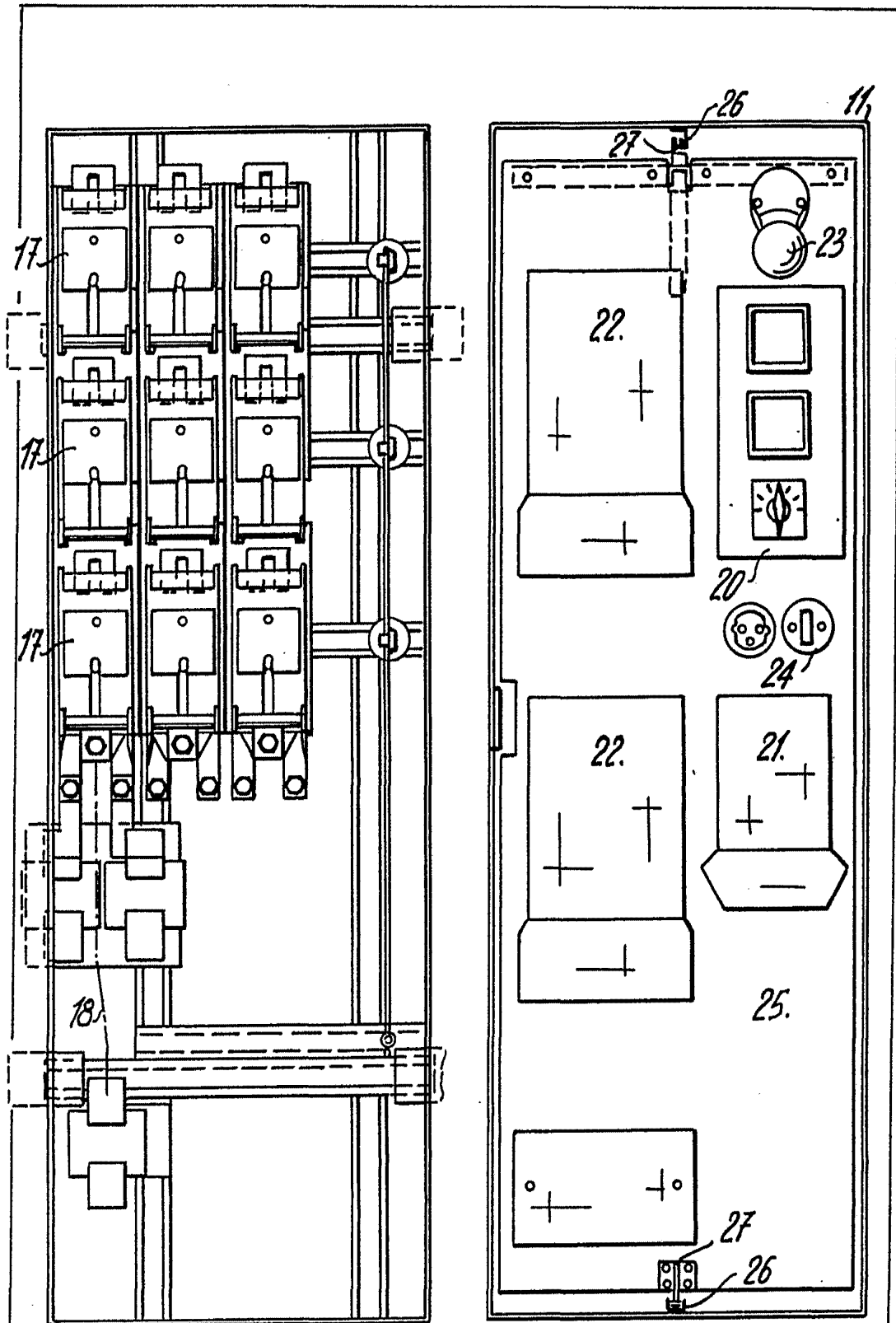


Fig. 5

Fig. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Septiembre de 1.976
BERNARDO UNGER
p.p.

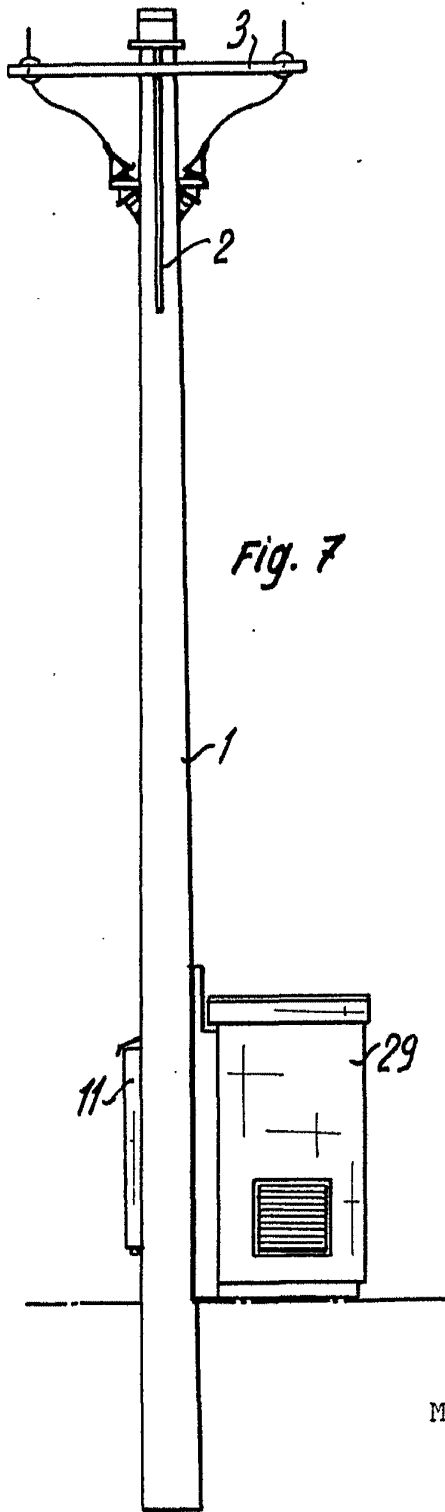


Fig. 7

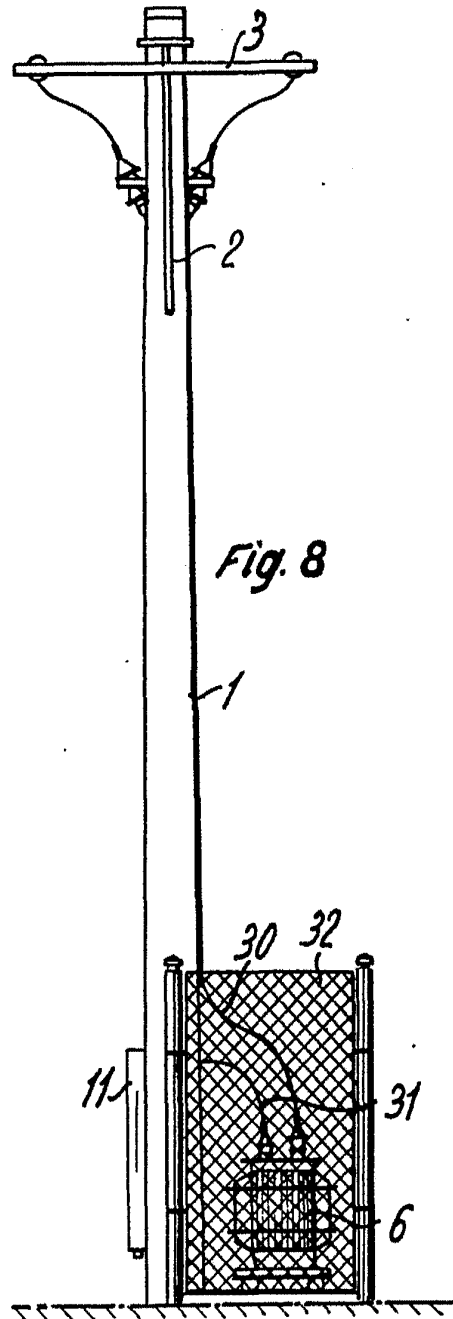
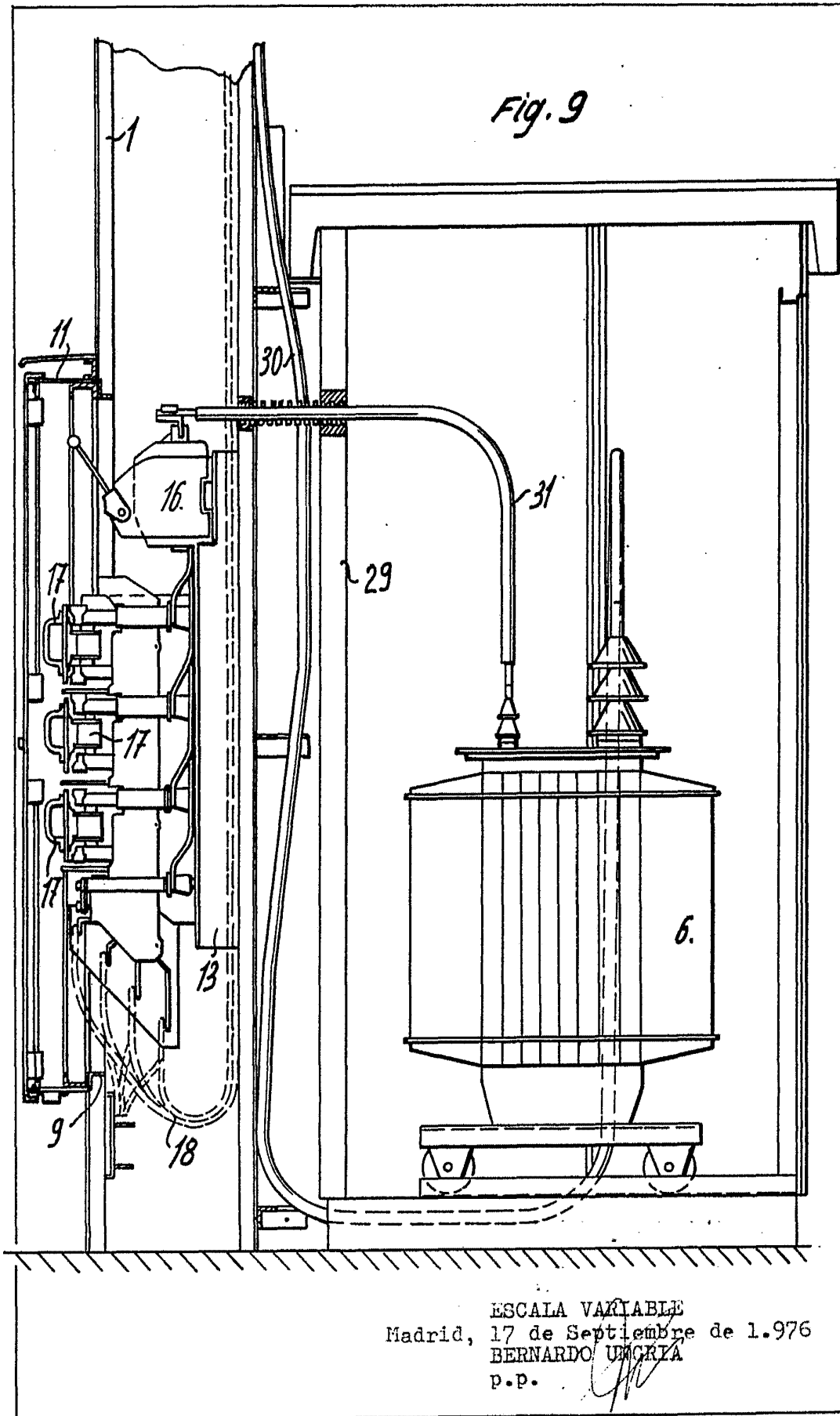


Fig. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Septiembre de 1.976
BERNARDO UNGRIA
p.p.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Septiembre de 1.976
BERNARDO UNGRÍA
p.p.