



ESPAÑA

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

ES

11	NUMERO
21	463.575
22	FECHA DE PRESENTACION
	26-10-77

A1

90: 15/78

30	PRIORIDADES:
31	NUMERO
32	FECHA
33	PAIS

47	FECHA DE PUBLICIDAD
51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

#16S, E04C

44 TITULO DE LA INVENCION

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA EDIFICACIONES.

71 SOLICITANTE (S)

EDUCTRADE, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Gral. Mola, 81. MADRID-6.

72 INVENTOR (ES)

D. Ramón Estalella Manso de Zuñiga, de nacionalidad española.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

JMP/AA
UNE A - A MOD. 3106

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

[Signature]
20 JUN 1978

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención según se expresa en el
enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a mejo-
ras introducidas en los sistemas de construcción de es-
tructuras metálicas para edificaciones.

5 Las mejoras que la invención propone, concre-
tamente, consisten en llevar a cabo la relación permanen-
temente articulada de todos y cada uno de los elementos
constitutivos de las estructuras, elementos que vienen re-
presentados por soportes, pares, pendolón, tirantes y tor-
10 napuntas. Ahora bien, se ha previsto que los nudos de arti-
culación faculten a los elementos citados para encajarse
mutuamente entre sí en orden a formar aparentemente una -
única viga metálica que, en sucesivas fases de desplegado,
se extienden hasta la consecución de una estructura con
15 las características previamente programadas.

 Cabe ahora hacer alusión al hecho de que la
disposición de las articulaciones entre los pares y los
soportes hace viable la adaptación de la inclinación de
las cubiertas en cada caso a las necesidades del lugar -
20 donde se haya de levantar el edificio, disponiéndose pa-
ra este caso de un pendolón de altura variable.

 Otra característica destacada de las estructu-
ras que se realizan en base a las mejoras que nos ocupan
consisten en que la totalidad de los elementos integrantes
25 de cada estructura son perfiles de sección en U, y omega
que presentan la particularidad de disponer de diferente
tamaños en orden a permitir el anteriormente citado encaje
total y parcial entre unos y otros elementos..

 Aunque, tal como se dice todos los elementos
30 son perfiles de sección en U, los elementos de la estruc-

1 tura que dan forma a los soportes son precisamente aque-
llos que tienen la sección de mayor dimensionado, y a es-
tos soportes concretamente concurren articuladamente en
5 sus extremos superiores los pares de la estructura, en
tanto que las extremidades inferiores de los repetidos so-
portes quedan anclados adecuadamente a perfiles similares
erectos sobre zapatas de hormigón.

10 Las citadas características de las estructuras
que se realizan merced a las mejoras que constituyen el
objeto de la presente invención presentan las siguientes
ventajas:

- No precisa soldadura alguna en obra.
- La estructura conseguida tiene gran ligereza.
- Ocupa un reducido volumen.
- 15 - Es de fácil manejo por personal no especiali-
zado, lo cual supone una gran ventaja frente a las estruc-
turas convencionales que requieren un personal perfectamen-
te preparado para ello.
- Es de fácil desmontaje, si ello es preciso
20 por ser necesario el traslado de la estructura a un nuevo
emplazamiento.
- Es de fácil transporte.

25 Para que se comprendan más fácilmente las carac-
terísticas de las estructuras metálicas que se realizan
en base a las mejoras a que se refiere la presente memo-
ria, se acompaña a ésta de un juego de planos donde las
figuras representadas muestran lo siguiente:

30 * Figuras 1, 1a, 1b y 1c.- Estas figuras mues-
tran una estructura a un agua, cuyos diferentes elementos
componentes se pliegan hasta formar aparentemente una úni-

1 ca viga metálica. En efecto, este único elemento a modo
de viga aparece representado en la figura 1, en tanto que
la figura la muestra como este elemento se despliega ini-
cialmente al objeto de formar la estructura definitiva.
5 La figura 1b es otro ejemplo de un desplegado intermedio
en orden a la consecución de la antes dicha estructura.
Por último, la figura 1c muestra la estructura completa-
mente formada a partir del único elemento que ilustra la
figura 1.

10 Figuras 2, 2a, 2b, 2c, 2d y 2e.- Estas ilus-
traciones tienen por objeto mostrar una estructura a dos
aguas con dos pies derechos o soportes.

15 Concretamente, la figura 2 muestra la estruc-
tura ó portico completamente plegado formando aparentemen-
te una única viga. La figura 2a muestra el portico o es-
trutura iniciando el despliegue de sus elementos compo-
nentes. La figura 2b corresponde a otra fase de desplega-
do, en la cual se aprecian los soportes o pies derechos.
La figura 2c es una fase posterior a la anterior corres-
20 pondiente al desplegado de la estructura. La figura 2d
muestra a dicha estructura ya sustentada por los corres-
pondientes soportes o pies derechos. Por último la figura
2e muestra la estructura a dos aguas una vez completamen-
te armada a partir del único elemento que en el plegado
25 configura la ilustración 2.

30 Figuras 3, 3a, 3b, 3c y 3d.- Las ilustraciones
que ahora nos ocupan muestran una estructura a dos aguas
con cuatro pies derechos o soportes. La figura 3, al igual
que la 1 y 2, refleja la viga aparente que mediante las
articulaciones previstas conforman todos y cada uno de

1 elementos de las estructuras. La figura 3a corresponde
a la anteriormente citada viga en una fase de inicio del
desplegado. La figura 3b es otra fase de desplegado donde
5 ya aparecen los cuatro pies derechos o soportes de la es-
tructura. La figura 3c muestra la estructura con los so-
portes en disposición de sustentar al conjunto. Por últi-
mo, la figura 3d muestra la estructura a dos aguas una
vez completamente desplegada y erecta sobre el suelo.

10 Figura 4.- Esta ilustración muestra una estruc-
tura a dos aguas realizada en base a las características
que ya se han mencionado. Esta estructura a dos aguas per-
mite observar como sobre sus elementos componentes puede
disponerse un falso techo y una cubierta sobre los pares.

15 Figura 5.- Representa a mayor escala una zona
superior de una cubierta realizada en base a las mejoras
que se describen. En esta figura se han sacado detalles
de los perfiles correspondientes a cada uno y todos de los
elementos que componen dicha estructura, perfiles que como
puede observarse siempre tienen una sección en U. Asimismo
20 en esta ilustración y también mediante detalle aparte se
muestra la relación existente entre los pies derechos o
soportes y las porciones de perfiles anclados a las zapa-
tas de hormigón.

25 Figura 6.- Esta ilustración corresponde a un
detalle en perspectiva, de precisamente, la forma de llevar
a cabo el anclaje de los pies derechos o soportes a las
zapatillas de hormigón, todo ello, tal como expresábamos an-
teriormente, por mediación de unos perfiles adicionales
anclados a dichas zapatillas de hormigón.

30 Figura 7.- Es también un detalle a mayor escala

1 de los nudos de articulación que se han previsto para relacionar entre sí a los pares de las estructuras, punto de articulación que asimismo sirve para el anclaje de los correspondientes pendolones.

5 A tenor de las figuras reseñadas, que se adjuntan a la presente memoria descriptiva unicamente con carácter ilustrativo y no limitativo, se observa que los elementos que componen las estructuras, elementos representados por los soportes (1), pares (2), pendolón (3), tirantes (4) y tornapuntas (5) se articulan entre sí al objeto de permitir el giro de todos ellos hasta lograr el acoplamiento de unos en otros, todo ello en orden a formar aparentemente las vigas metálicas que en las distintas figuras se indican con la referencia A.

15 El referido acoplamiento de los citados elementos constitutivos de las estructuras es posible llevarlo a cabo en virtud de tratarse dichos elementos de perfiles de chapa plegada en forma de U y de distintos tamaños, de tal forma que los de mayor sección acogen a los menores.

20 La disposición de las articulaciones (7) entre los pares (2) y los soportes o pies derechos (1) permite adaptar la inclinación de la cubierta en cada caso a las necesidades del lugar donde se haya de levantar el edificio, disponiéndose para ello de un pendolón (3) de altura variable.

25 Como un ejemplo preferente de realización puede observarse en la figura 7 que los nudos de articulación (6) entre los pares (2) se efectúa con el concurso de cartelas (9) asociadas a las extremidades enfrentadas de dichos pares (2), concurriendo a este punto de articulación

30

1 (6) el correspondiente pendolón (3) de cada estructura.

5 Asimismo, en la extremidad libre de los referidos pares (2) se lleva a cabo otro nudo de articulación (8) para las tornapuntas (5) que se enclavan convenientemente en los soportes o pies derechos (1).

10 Los pies derechos o soportes (1) se anclan por sus extremidades inferiores en otras porciones de perfiles (10), de sección en correspondencia, los cuales se mantienen erectos sobre correspondientes zapatas de hormigón (11) de tal forma que se constituyen unos puntos de apoyo rígidos para las correspondientes estructuras.

15 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente cual es la idea que se desea registrar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

20 Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones se presenta esta solicitud pidiendo la explotación en exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes:

25

30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
25 las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1

1º.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA EDIFICACIONES; que esencialmente se caracterizan porque consisten en llevar a cabo la relación permanentemente articulada de todos y cada uno de los elementos constitutivos de las estructuras, previéndose que los nudos de articulación faculten a los referidos elementos a encajarse mutuamente entre sí en orden a formar aparentemente una viga metálica que, en sucesivas fases de desplegado, se extienden hasta la consecución de una estructura con las características previamente programadas; con la particularidad de que las articulaciones entre los pares y soportes permiten adaptar la inclinación de las cubiertas en cada caso a las necesidades del lugar donde se haya de levantar el edificio, disponiéndose para ello de un pendolón de altura variables.

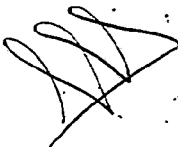
5

10

15

20

25



30

2º.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA EDIFICACIONES, según reivindicación la caracterizadas porque la totalidad de los elementos que componen cada estructura son perfiles de sección en "U", y omega, siendo diferente el tamaño de dichas secciones al objeto de permitir el encaje total y parcial de unos elementos en otros; habiéndose previsto que la sección mayor corresponda a los soportes a cuyas extremidades superiores concurren articuladamente los pares de las estructuras, en tanto que sus extremidades inferiores se anclan en porciones de perfiles similares erectos sobre zapatos de hormigón.

3º.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA EDIFICACIONES,

1 según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque
los nudos de articulación entre soportes y pares se reali-
zan de tal forma que éstos quedan comprendidos entre las
ramas paralelas de aquellos, siendo común esta articula-
5 ción a los tirantes de enlace entre dichos soportes.

4º.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE
CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA EDIFICACIONES,
según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque
el nudo de articulación que entre los pares determina el
10 caballete de la estructura, se obtiene mediante un juego
de cartelas asociadas a las extremidades concurrentes de
tales pares, y cuyo modo de articulación es asimismo efec-
tivo para el extremo superior del pendolón, el cual en
oposición dispone de medios para sujetarse a las extremi-
15 dades libres de los tirantes de unión de los soportes.

5º.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE
CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA EDIFICACIONES,
según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque
los extremos libres de los pares se articulan a tornapun-
20 tas que apoyan sobre los soportes.

6º.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solici-
ta por: MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUC-
25 CION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA EDIFICACIONES.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 26 octubre 1.977

BERNARDO UNGRIA

p.p.



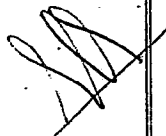
5

10

15

20

25



30



FIG. 1

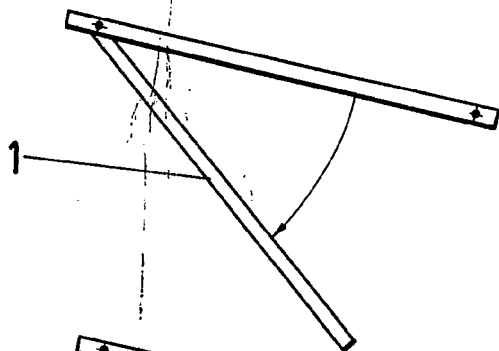


FIG. 1a

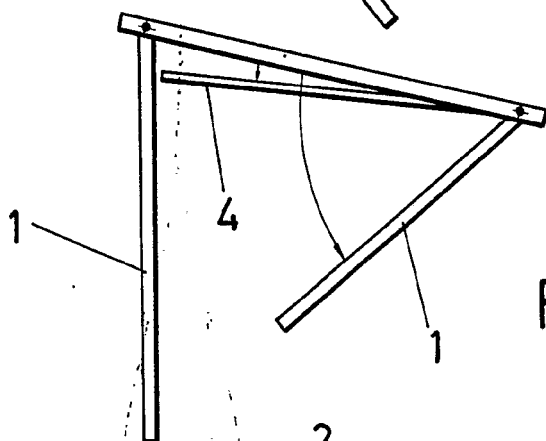


FIG. 1b

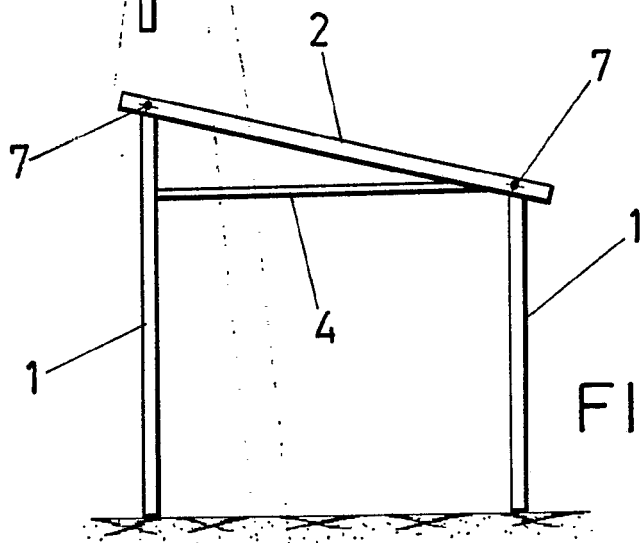


FIG. 1c

ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

p. p.

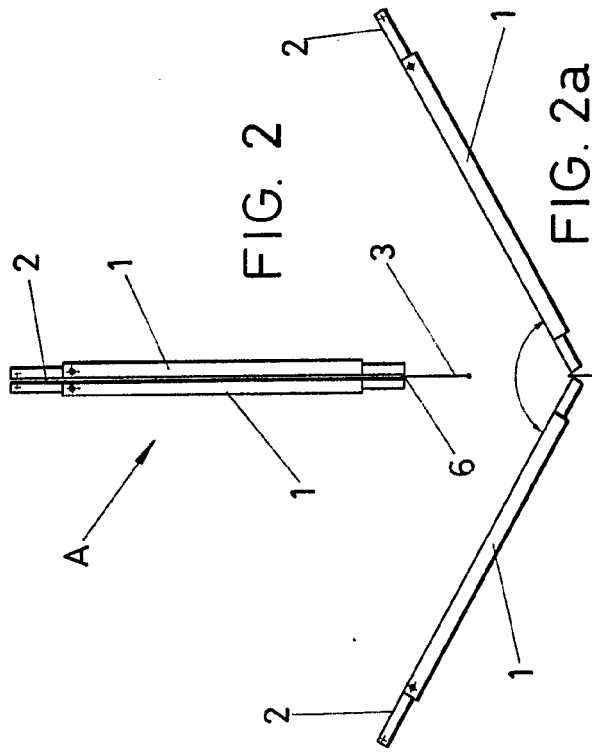


FIG. 2

FIG. 2a

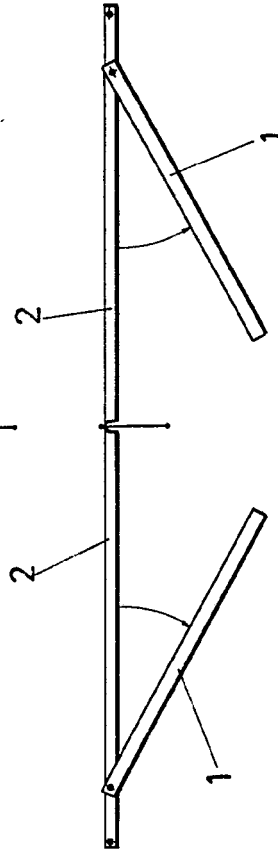


FIG. 2b

FIG. 2c

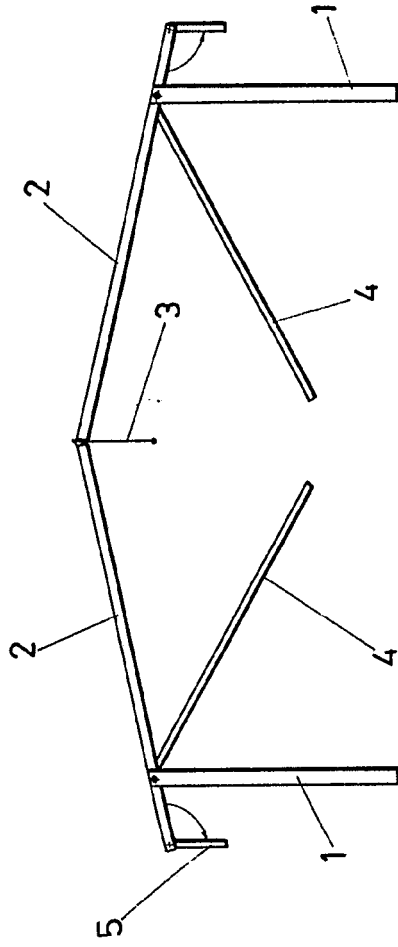
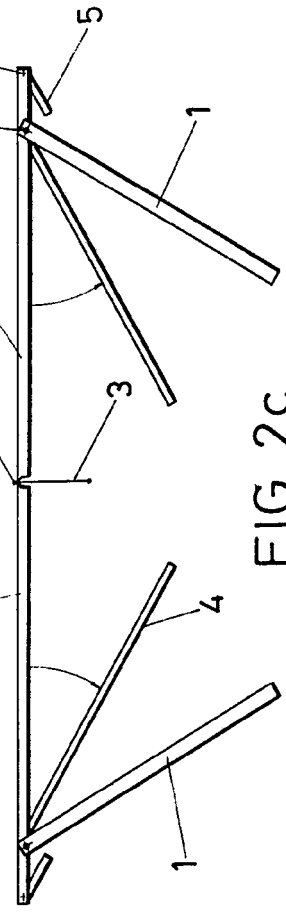


FIG. 2d

20

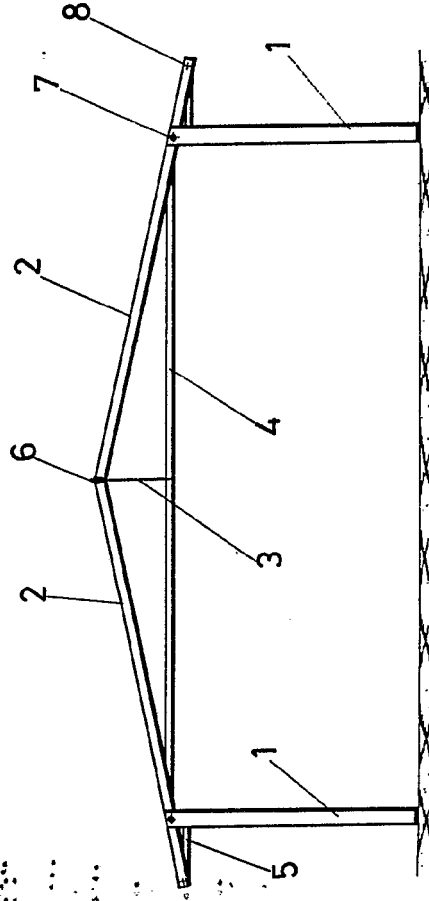
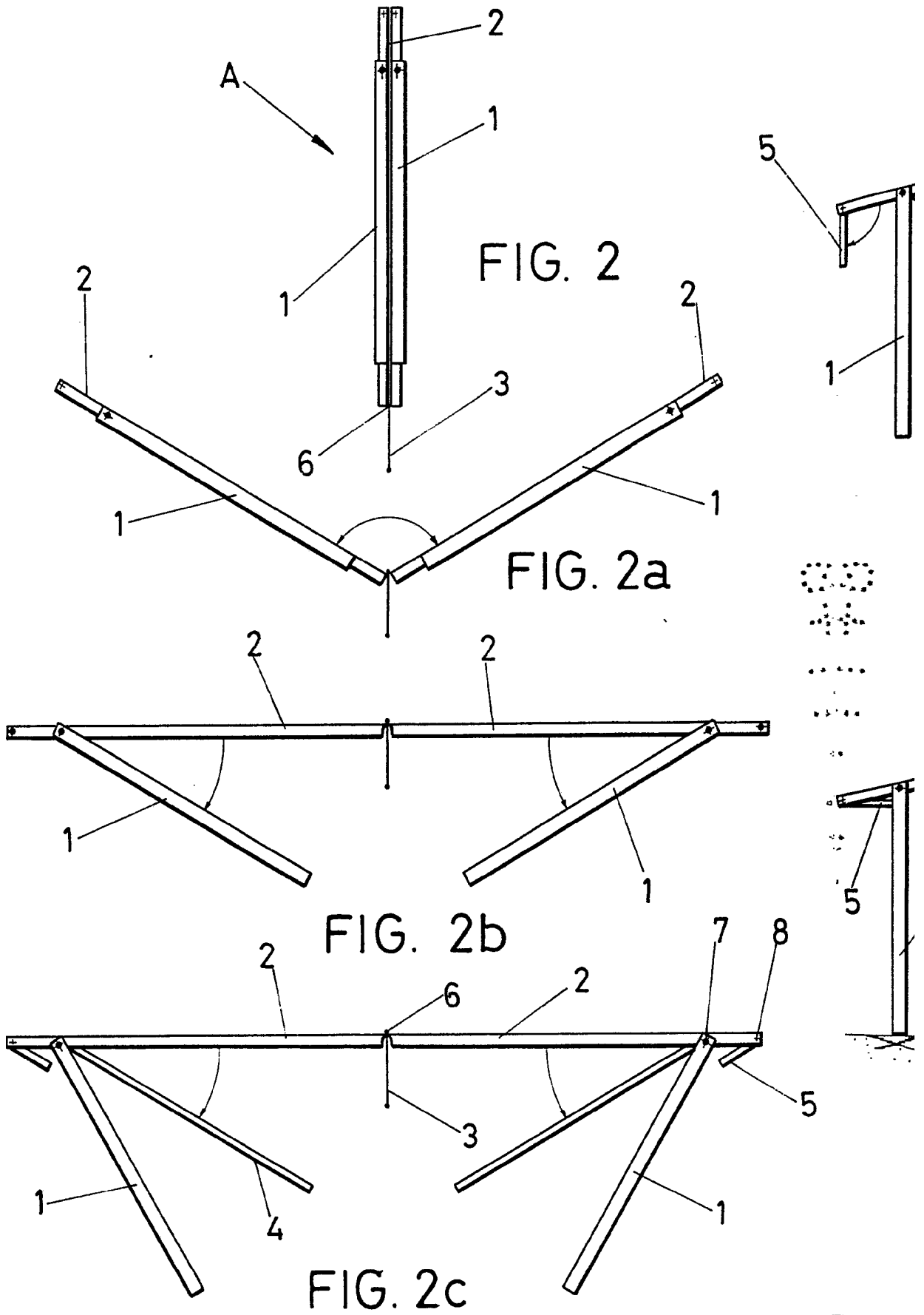


FIG. 2e

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 26 de octubre de 1977
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.



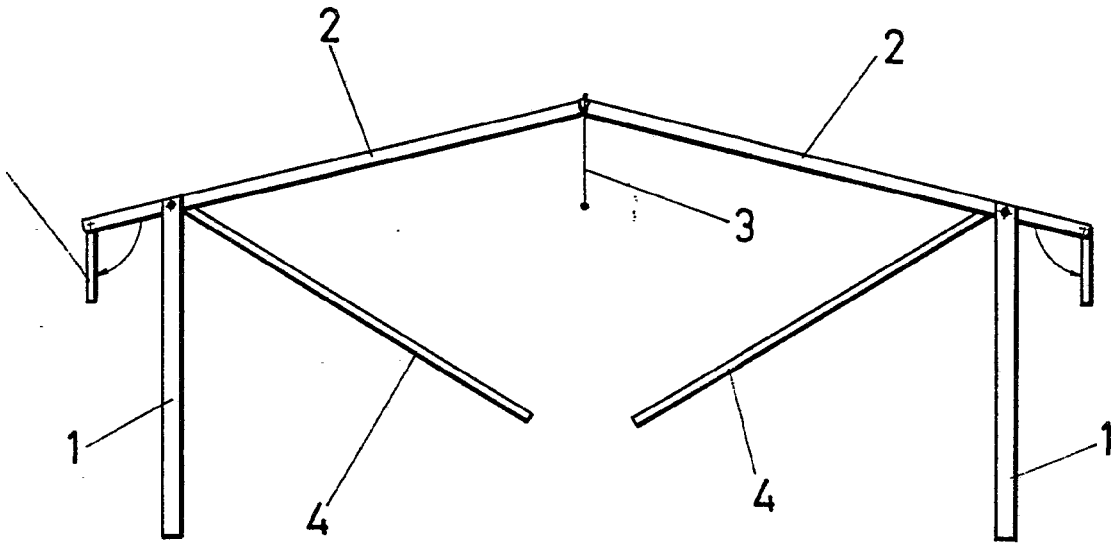


FIG. 2d

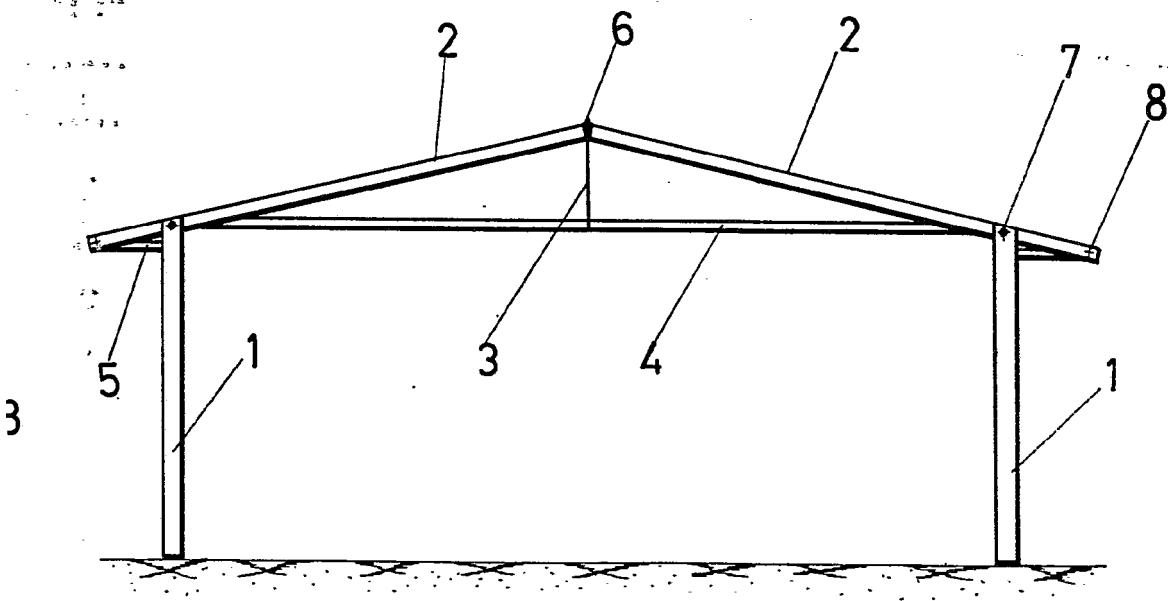


FIG. 2e

ESCALA VARIABLE
Madrid, 26 de octubre de 197 ?
BERNARDO UNGRIA
p. p.

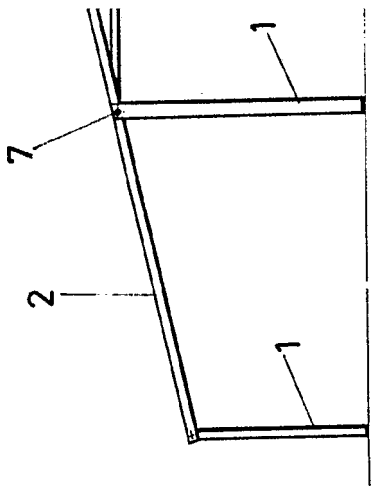
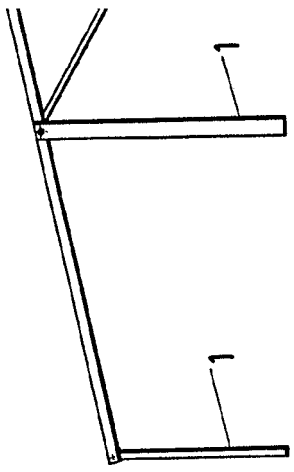
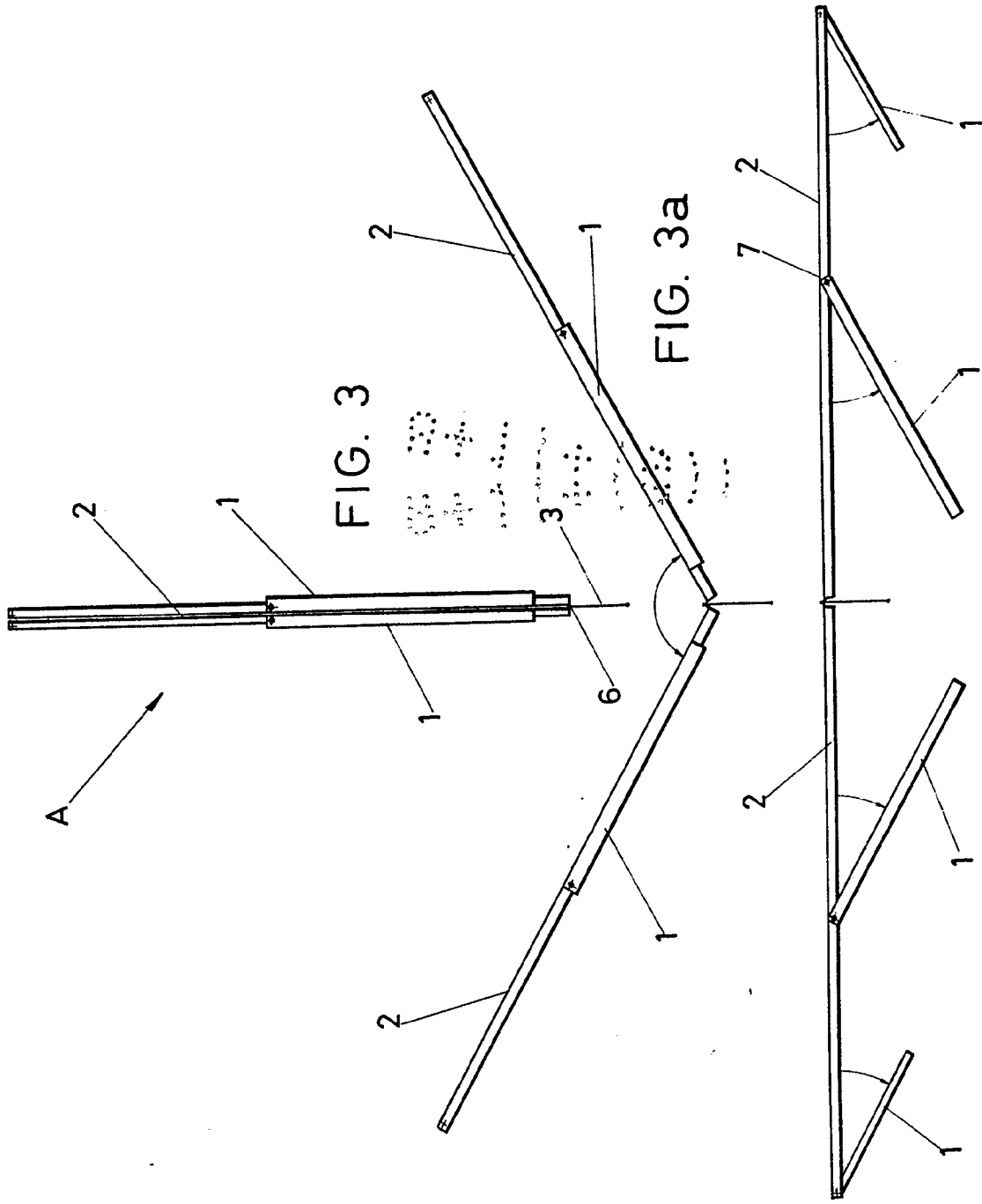


FIG. 3b

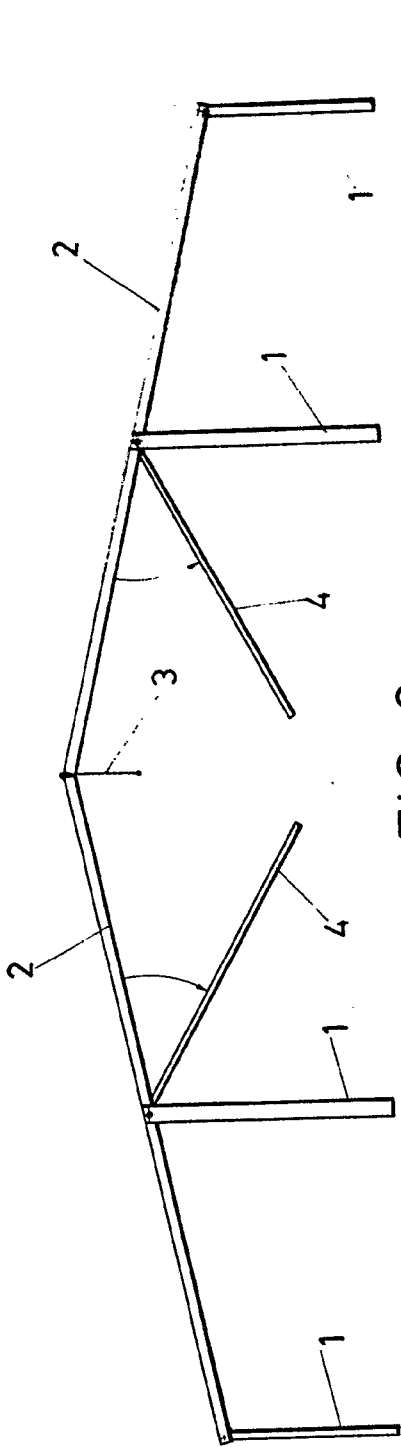


FIG. 3c

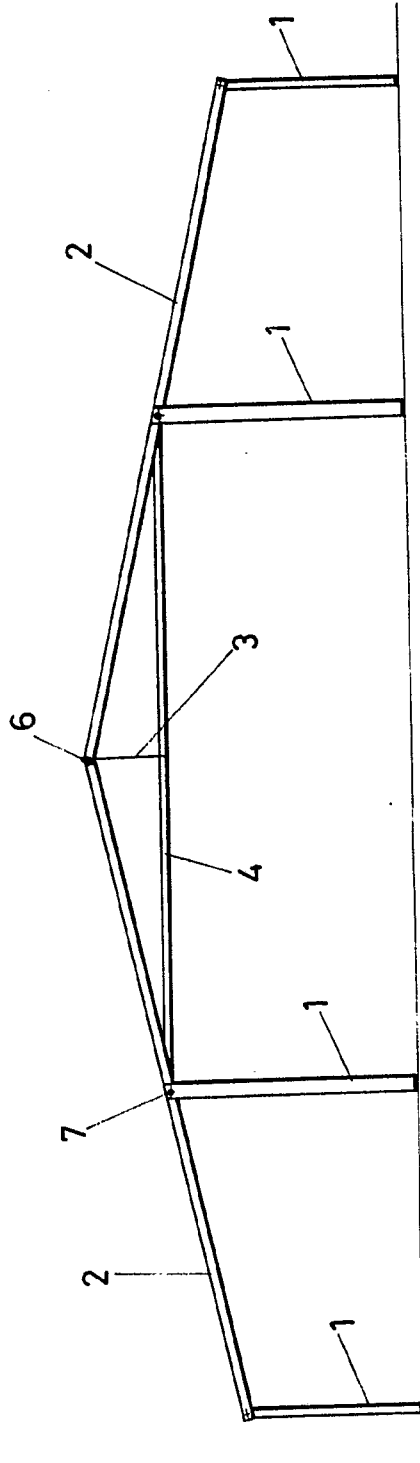
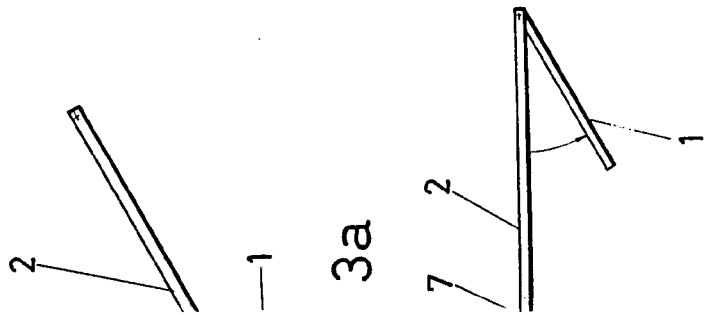


FIG. 3d

ESCALA VARIABLE
Madrid, 26 de octubre de 1977
BERNARDO UNGERIA
P. P.

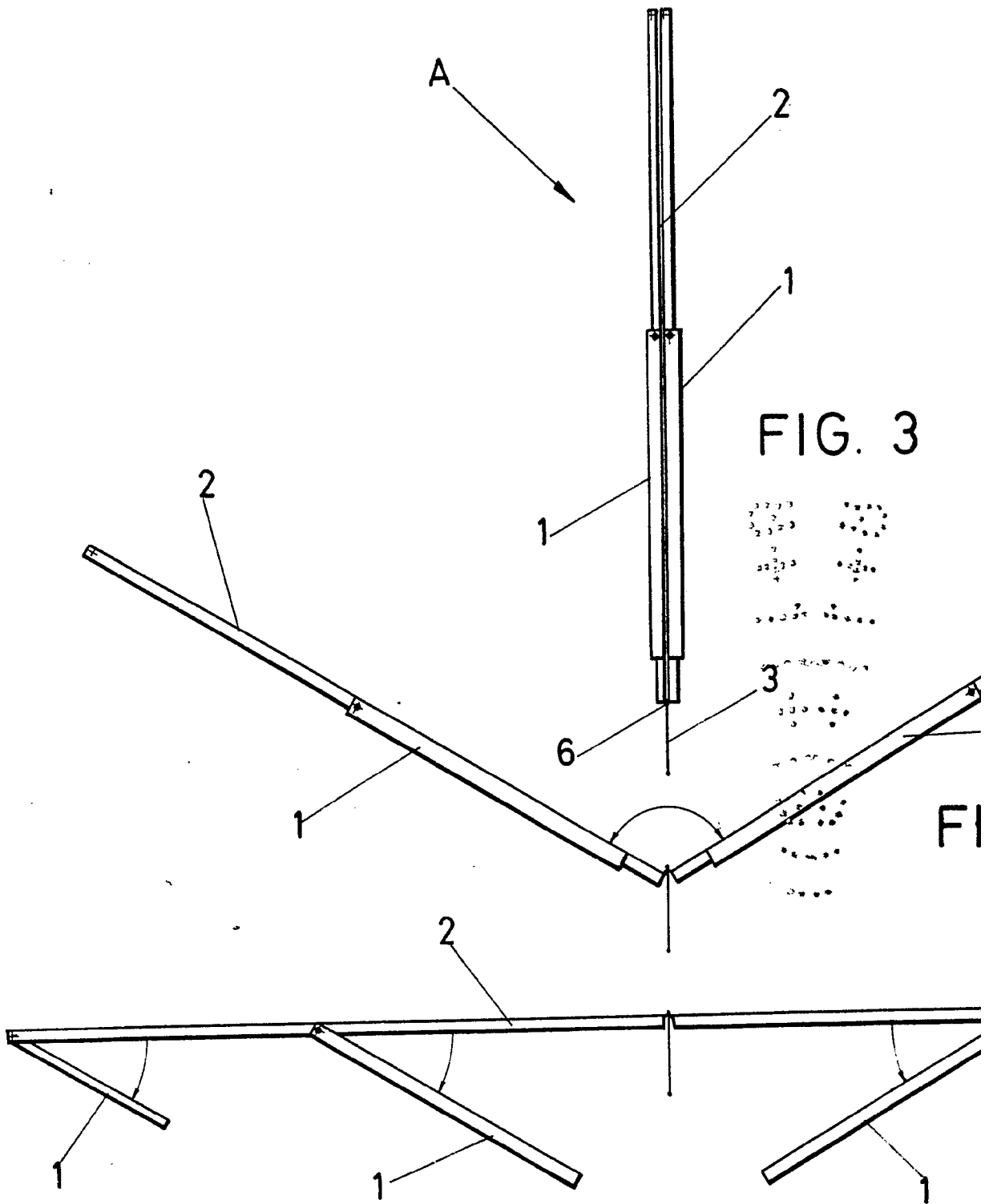
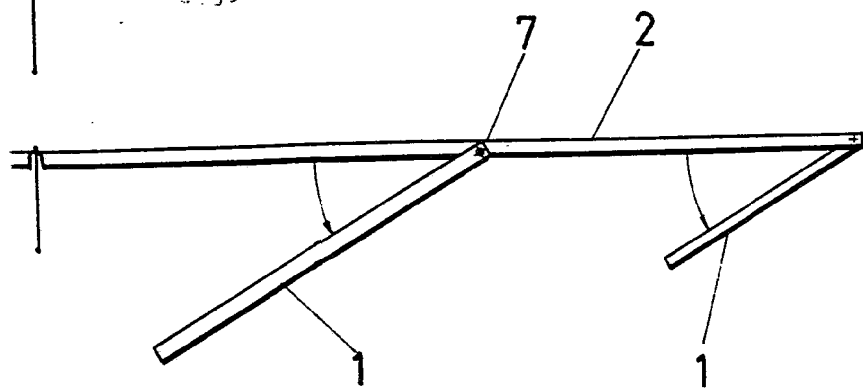
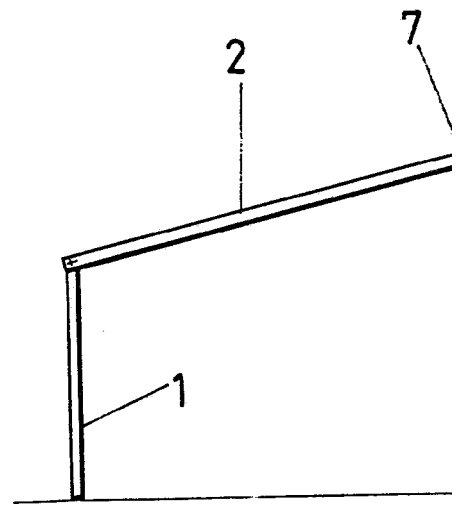
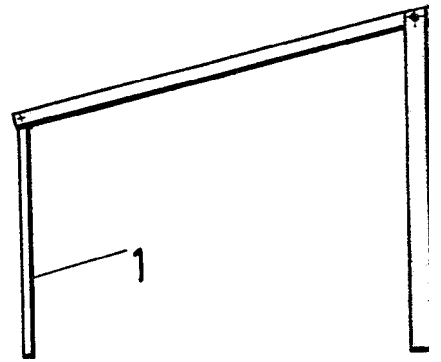
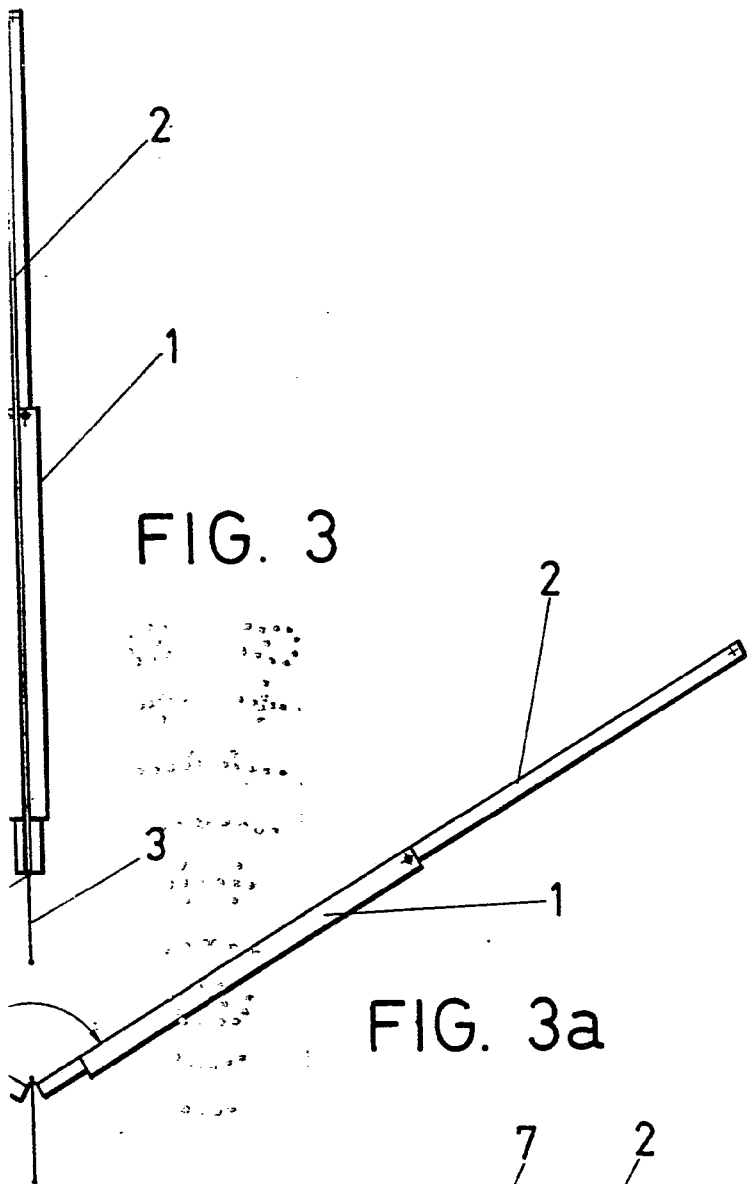


FIG. 3

FIG. 3b



3. 3b

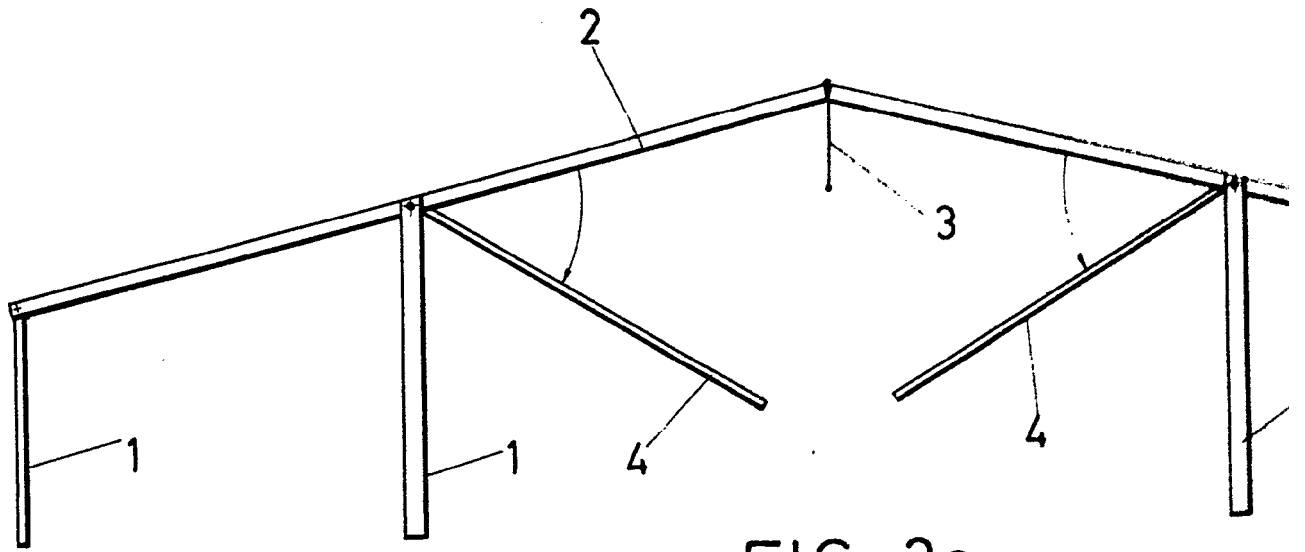


FIG. 3c

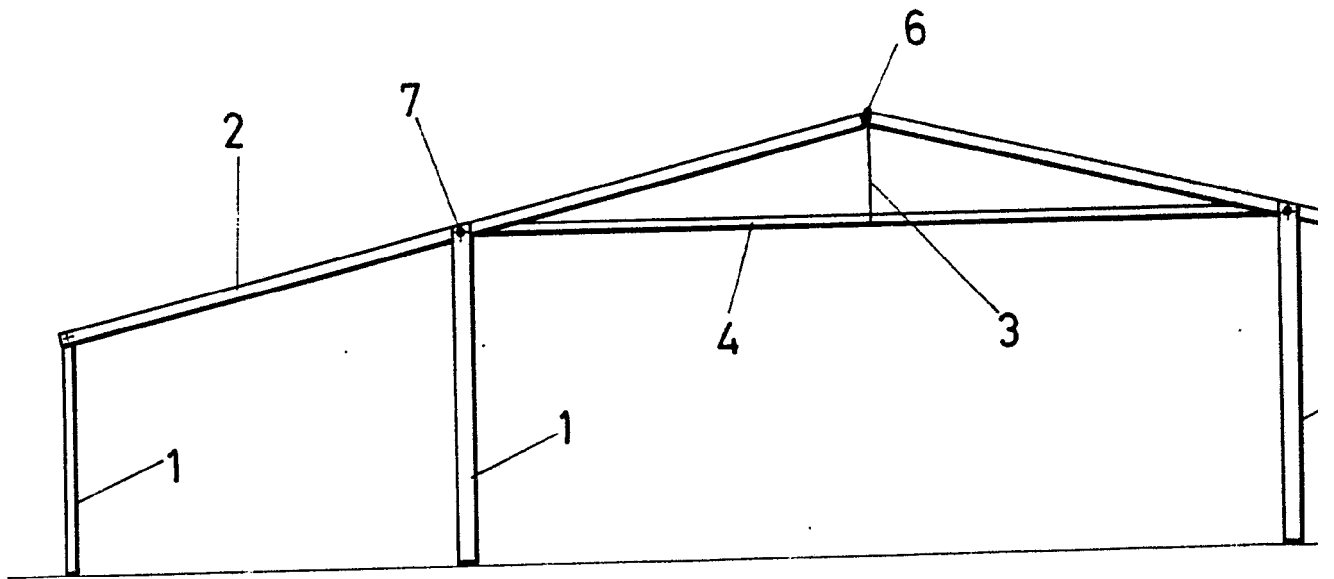


FIG. 3d

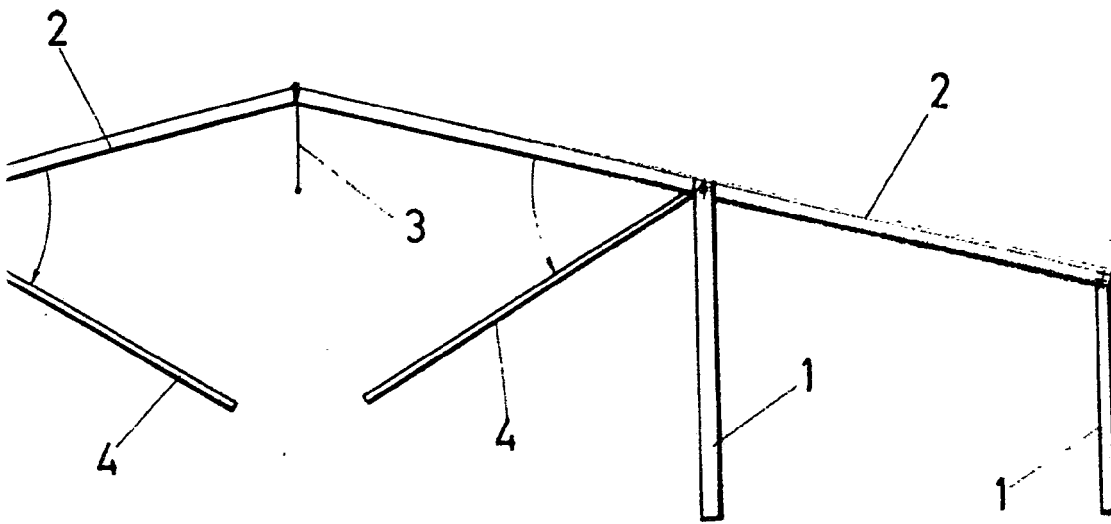


FIG. 3c

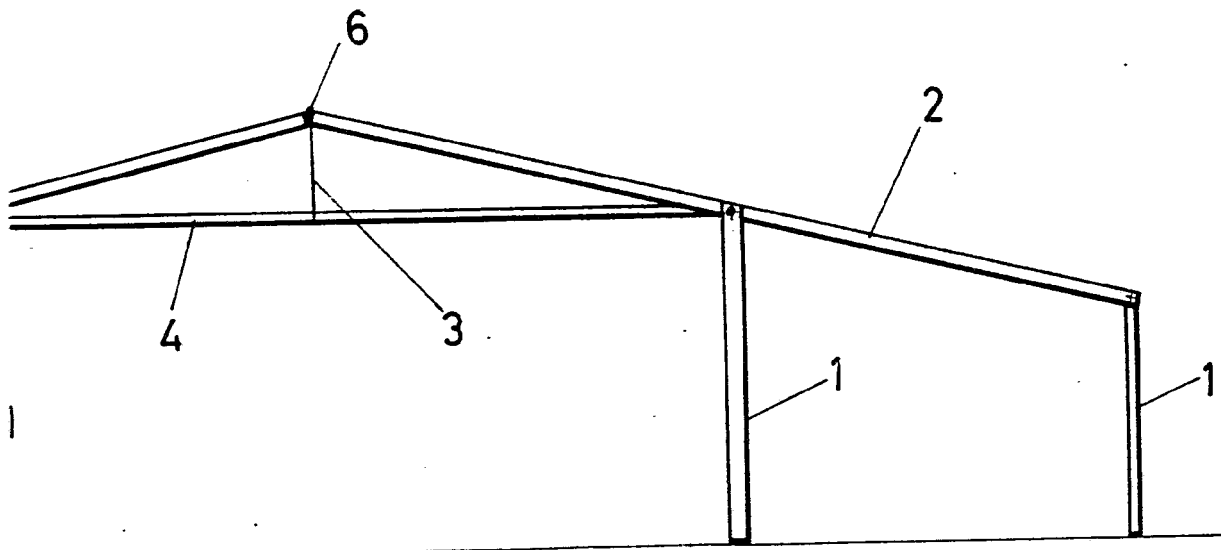


FIG. 3d

ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.

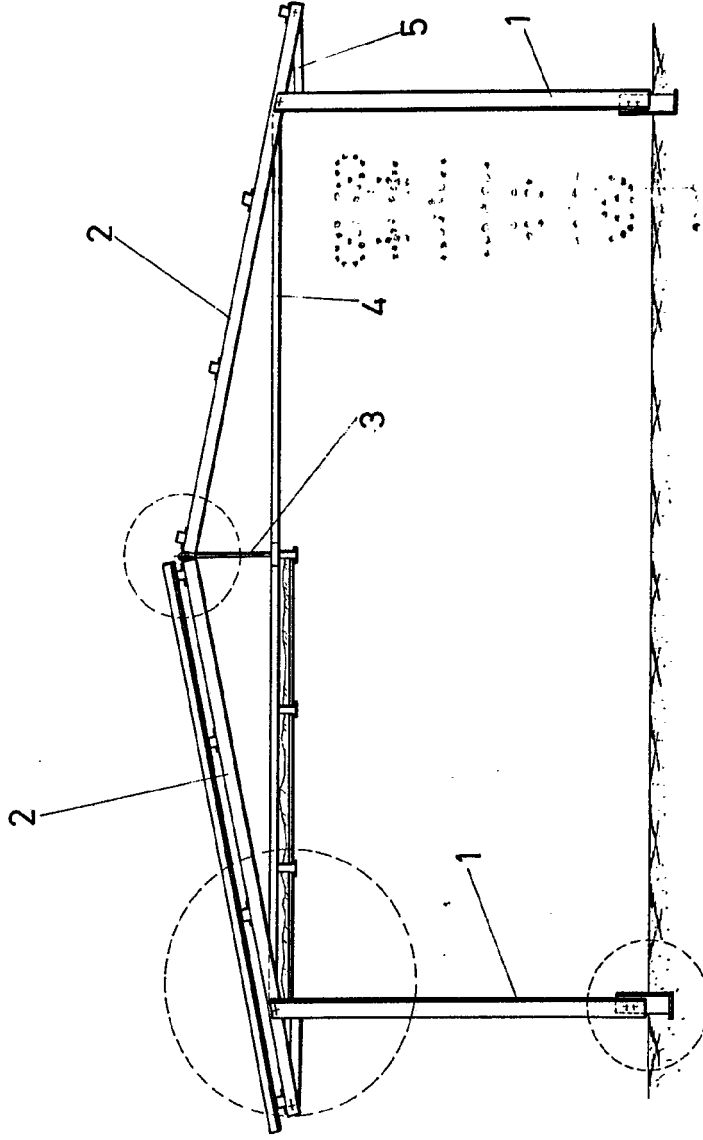


FIG. 4

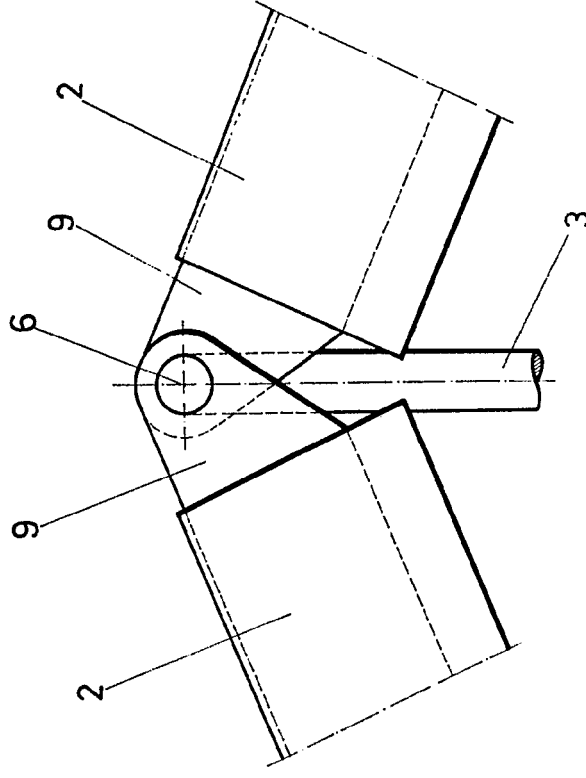


FIG. 7

ESCALA VARIABLE
Madrid, 26 de octubre de 1977
BERNARDO URSUA
P. P.

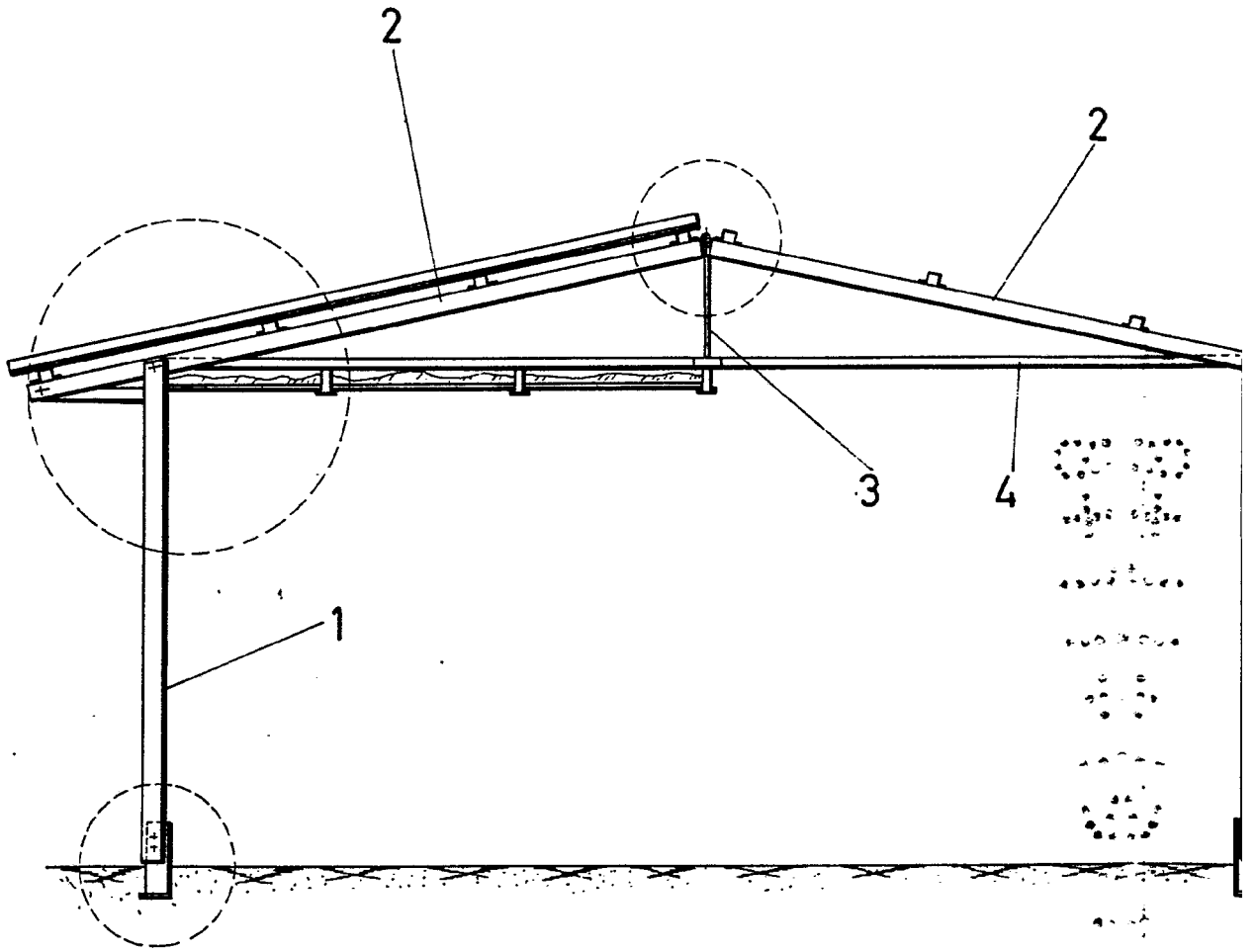


FIG. 4

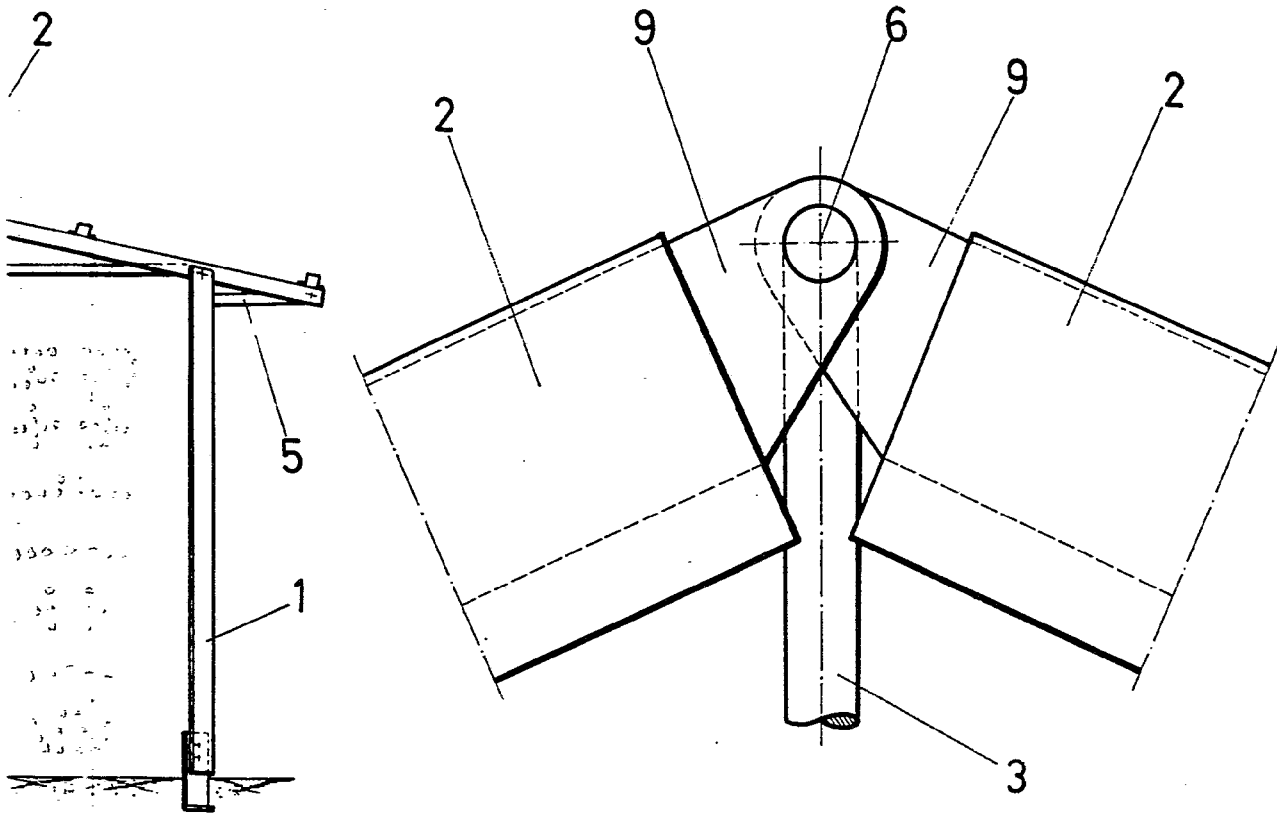


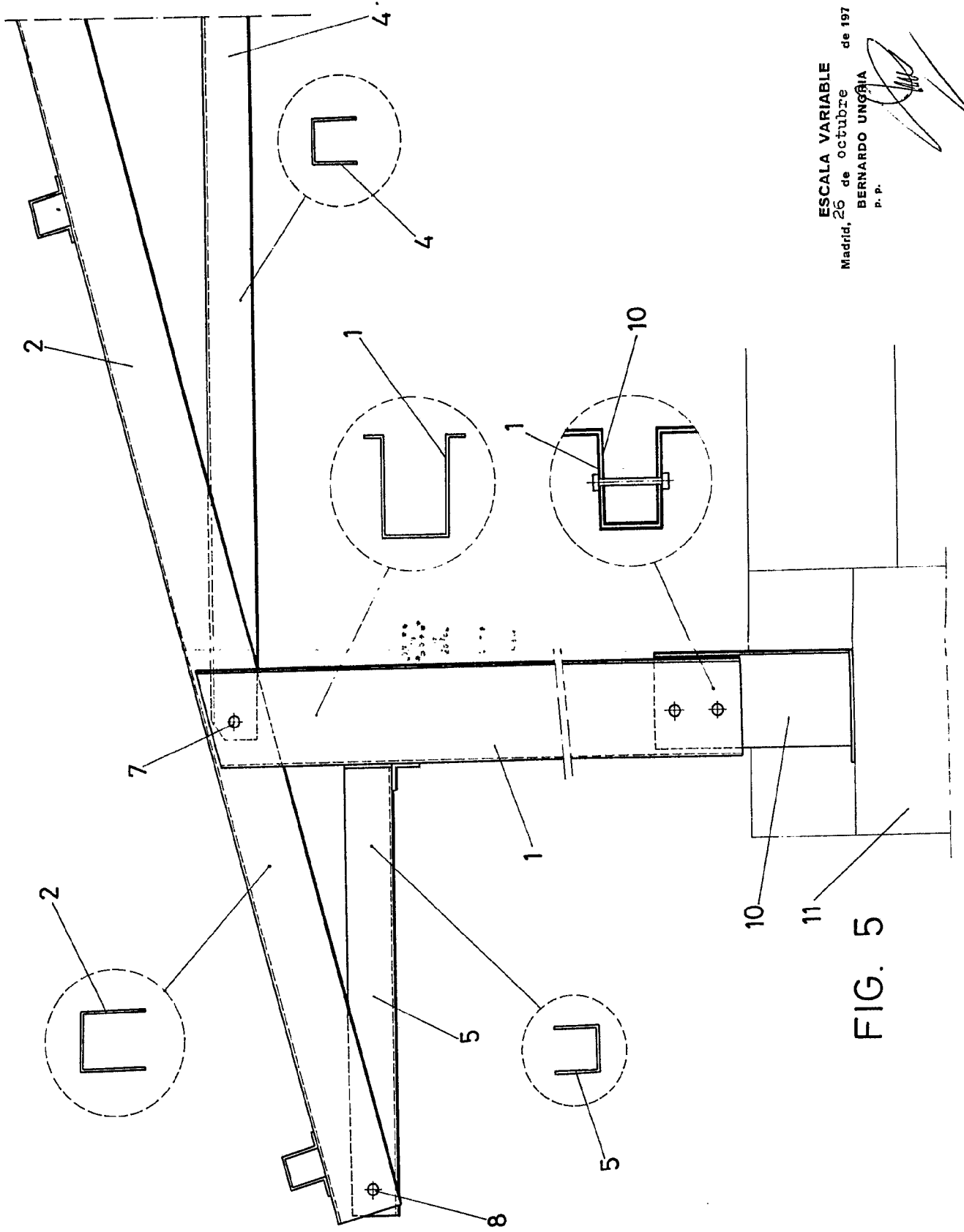
FIG. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 26 de octubre de 1977
BERNARDO UNGRIA
P. P.

FIG. 5

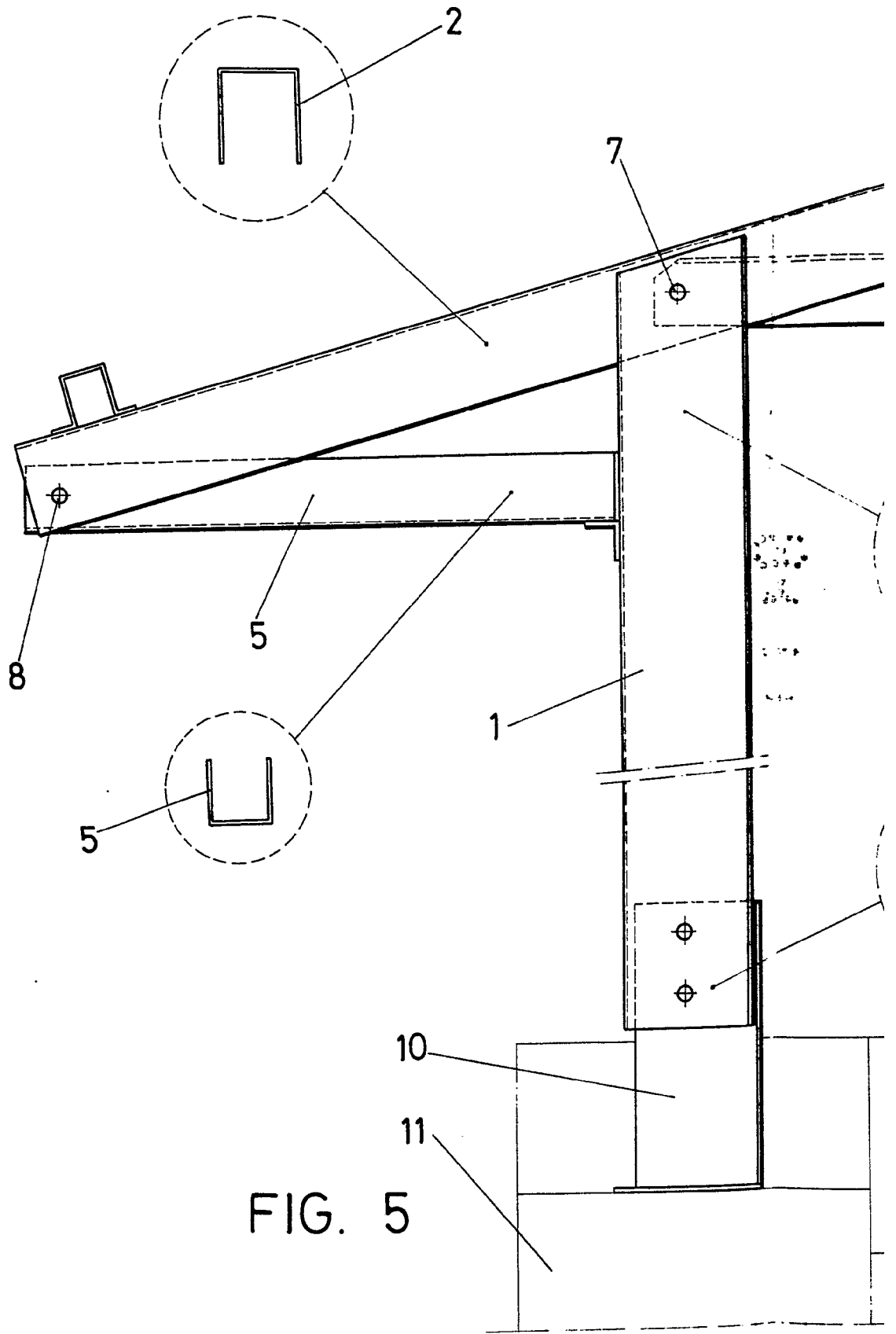
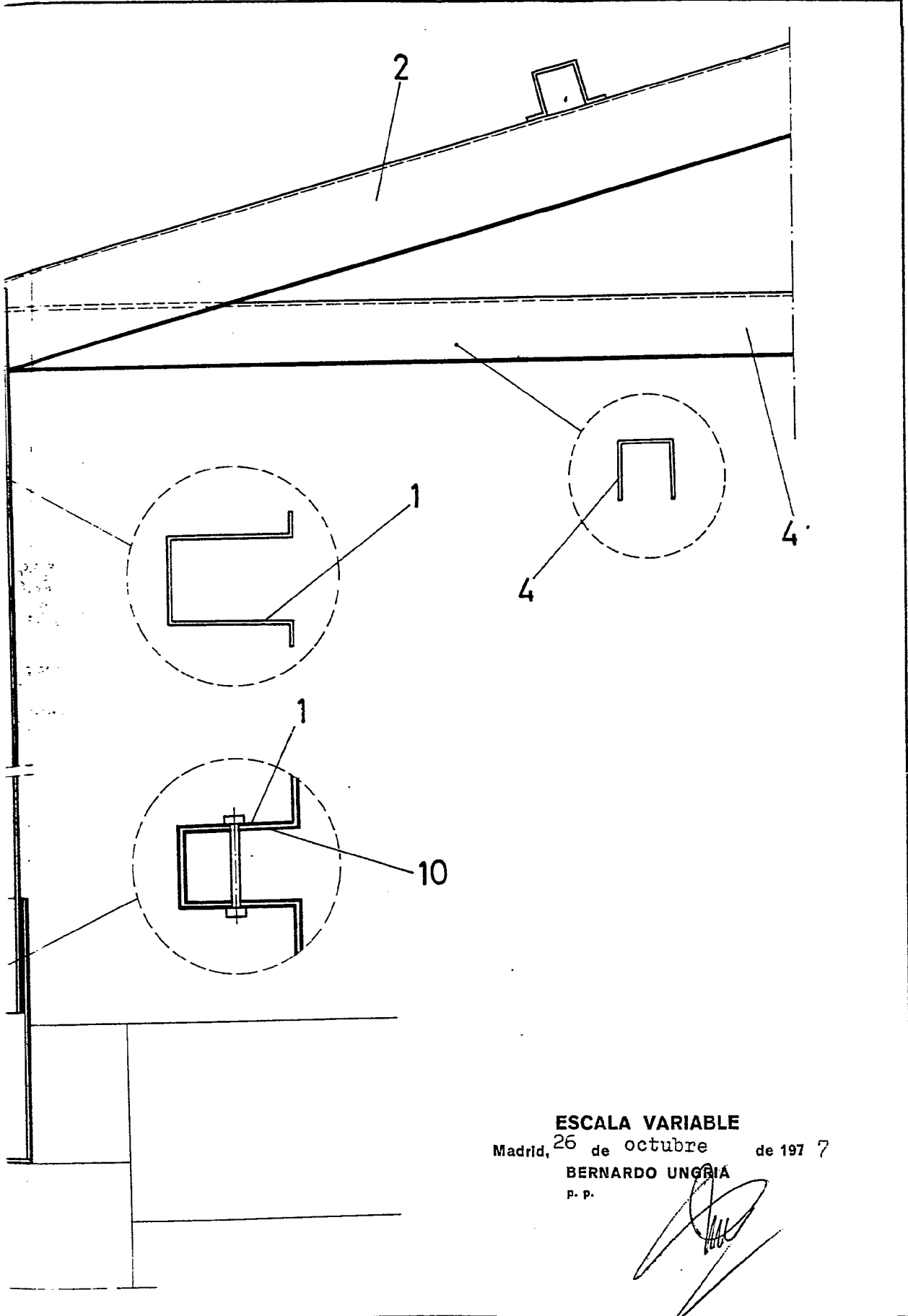


FIG. 5



ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.

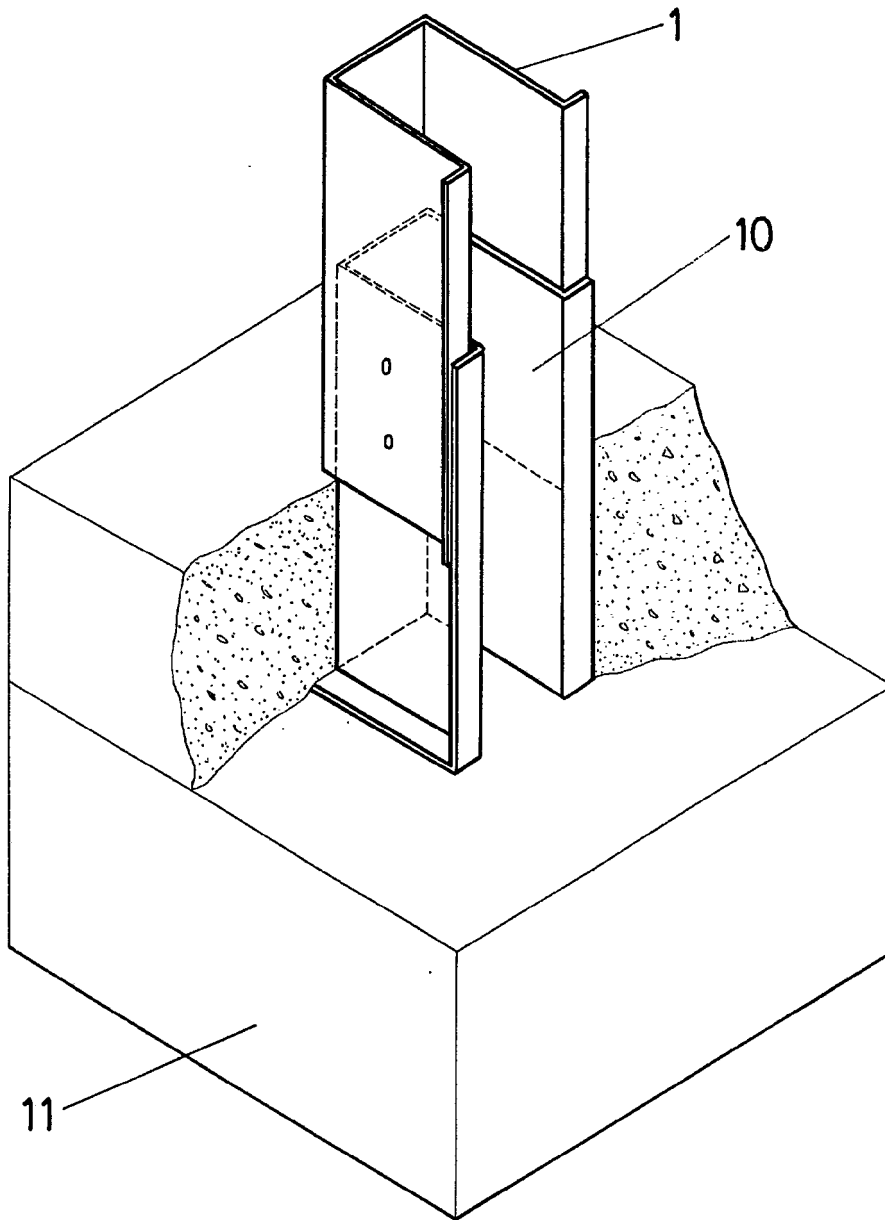


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de octubre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.