

IN.-



ESPAÑA

26-DIC-1977
PATENTE DE INVENCION

ES

11

NUMERO

453.946

10

A 1

21

FECHA DE PRESENTACION

3-12-1.976

453.946

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 49757/75	32 FECHA 4-12-1.975	33 PAIS Inglaterra
--	------------------------	-----------------------

37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16M	39 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN BASTIDOR QUE SE UTILIZA PARA CONSTRUIR ESTRUCTURAS PROTECTORAS A PRUEBA DE VUELCO PARA VEHICULOS.

71 SOLICITANTE (S)
MASSEY-FERGUSON SERVICES N.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Abraham de Veerstraat 7a, Curacao, Antillas Holandesas

72 INVENTOR (ES)
Winfried Hausmann, de nacionalidad alemana, el cual ha cedido sus derechos a la entidad solicitante.

73 TITULAR (ES)
El mismo solicitante

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

Se refiere esta invención a una construcción de bastidor o armazón y tiene particular utilidad en estructuras protectoras a prueba de vuelco, para los conductores o maquinistas de plataformas y máquinas rodantes, destinadas a trabajos móviles y en máquinas de construcción, tractores agrícolas, carretillas elevadoras, etc. En el caso de tales vehículos es una necesidad de tipo legal proteger al operador de los daños que pudiera producirse en el caso de un vuelco del vehículo. Por tal razón, las partes estructurales de la cabina o garita de maniobra del conductor debenser particularmente estables y estar convenientemente reforzadas. Generalmente, se emplean secciones huecas para ello, que se sueldan entre sí en los puntos de unión y que se refuerzan aún más mediante elementos estructurales adicionales. Sin embargo, se ha comprobado que la mayor parte de las construcciones de tales bastidores no cumplen los requisitos necesarios. Debido a la fatiga de materiales debida a la constante vibración y a los violentos impactos, se producen grietas en las soldaduras de las intersecciones, con el resultado de que cuando se produce un vuelco real, se deforma y se aplasta toda la cabina del conductor.

El propósito de esta invención es el de realizar una construcción de bastidor para cabinas o garitas de plataforma de los conductores, a prueba de vuelco, a fin de impedir que se produzca fatiga en la soldadura, y que por otra parte sea tan rígida que si el vehículo vuelca, la cabina del operador conserve su forma protectora.

Conforme a la presente invención, se dispone un bastidor que comprende una pluralidad de elementos de bastidor los cuales se unen entre sí para formar una junta, teniendo por lo menos uno de dichos elementos de bastidor una pared peri-

férica, en un extremo de dicho elemento, pared que está handi-
da longitudinalmente en dos lugares por lo menos para formar
un par de secciones parciales, hallándose por lo menos una de
dichas secciones parciales curvada hacia fuera a partir del
5 eje geométrico longitudinal y soldándose todas estas secciones
parciales a los otros elementos del bastidor.

Conforme también a la presente invención, se dispone
un método para formar una junta entre por lo menos dos elemen-
tos del bastidor, poseyendo por lo menos uno de dichos elemen-
10 tos una pared periférica, método que comprende las fases de :
primeramente, hendir dicha pared en por lo menos dos lugares en
la dirección del eje geométrico longitudinal de dicho elemento
de bastidor para formar así un par de secciones parciales; en
segundo lugar, doblar o curvar por lo menos una de dichas sec-
15 ciones parciales hacia fuera, a partir del eje geométrico lon-
gitudinal de dicho elemento, y en tercer lugar unir ambas sec-
ciones parciales citadas al otro de los citados elementos del
bastidor.

Describiremos a continuación una forma de realización
20 de la presente invención, sólo a modo de ejemplo, con referen-
cia a los planos que se acompañan, en los cuales:

la fig. 1 es una vista en perspectiva de un bastidor
protector de una máquina para trabajar la tierra;

la fig. 2 es una vista ampliada de la junta entre un
25 par de elementos perpendiculares, que corresponde al círculo
señalado con la cifra II de la fig. 1;

la fig. 3 es una vista sobre la línea III-III de la
fig. 2;

la fig. 4 es una vista ampliada de la junta represen-
30 tada dentro del círculo IV de la fig. 1;

la fig. 5 es una vista ampliada de la junta indicada por la flecha V en la fig. 1;

la fig. 6 es una vista ampliada de la junta comprendida dentro del círculo VI de la fig. 1;

5 la fig. 7 es una vista ampliada de la junta representada dentro del círculo VII de la fig. 1;

la fig. 8 es una vista en despiece de los componentes de la junta representada dentro del círculo VIII en la fig. 1;

10 la fig. 9 es una vista en despiece que muestra los componentes de la junta de la fig. 8 parcialmente ensambladas;

la fig. 10 es una vista de la junta ensamblada representada en la fig. 8;

la fig. 11 es una vista en la dirección de la flecha XI, de la fig. 8;

15 la fig. 12 es una vista en despiece que muestra los componentes de la junta comprendida en el círculo 12;

la fig. 13 es una vista posterior de la junta representada en la fig. 12, parcialmente ensamblada;

20 la fig. 14 es una vista de la junta de la fig. 12, ensamblada.

Con referencia ahora a la fig. 1, diremos que una estructura protectora S para una máquina T destinada a trabajar el suelo comprende cuatro postes angulares 1 - 4 montados sobre una plataforma 5 y ligados entre sí por unos elementos de techo transversales y longitudinales 6, 7, 8 y 9, respectivamente.
25 te. Unos montantes 10, 11 se extienden respectivamente entre la plataforma 5 y los elementos longitudinales de techo 6, 8, para definir unas entradas en la estructura 1.

30 Un elemento longitudinal horizontal 12 va unido entre uno de los montantes 11 y el poste de ángulo 3 y un elemento

transversal horizontal 13 va ligado entre los postes angulares
1 - 4 para definir una abertura de parabrisas. La estructura S
se completa por unos montantes 14 que se extienden entre un
elemento transversal 15 unido al frente de la plataforma 5 y
5 al elemento 13 adyacente a la cubierta 16 del motor.

Una estructura cruciforme de tirantes 17, 18, 19, 20,
ligada a los elementos de techo 6 - 9, respectivamente se en-
cuentra dispuesta en el techo de la estructura 1.

Los elementos estructurales 1 - 4, 6 - 15, y 17 - 20,
10 se fabrican en la forma ordinaria con tubo de pared gruesa y
de sección cuadrada, si bien se puede aplicar la invención a
cualquier forma de material estructural adecuado.

El método de fabricación de la junta entre el elemen-
to 15 y el elemento en forma de montante 14 se comprenderá mejor
15 examinando las figs. 2 y 3.

El montante 14 está hendido a lo largo de su eje
geométrico longitudinal para formar unas secciones acanaladas
14a, 14b, respectivamente. La hendidura termina en un orificio
21 que atraviesa el montante 14. Un par de secciones acanaladas
20 15a, 15b se encuentran similarmente formadas en el extremo del
elemento transversal 15, terminando en un orificio 22. Las
secciones internas 14b, 15b se curvan después hacia dentro, en
la orientación deseada, tal como lo determinen las longitudes
relativas de las secciones acanaladas y se cortan en el largo
25 necesario para formar una junta a tope. Los extremos de las
secciones acanaladas 14a, 15a, están ingletados en 45° y los dos
elementos 14, 15 se unen por soldadura a lo largo del borde en
inglete entre las secciones 14a, 15a y a lo largo de la junta
a tope entre las secciones 14b, 15b.

30 Unas placas de suplemento 23, 24 van soldadas en lados

opuestos de los elementos 14, 15, para completar la junta.

La fig. 4 muestra la construcción de la junta entre los montantes 10 y el elemento de techo 6, que se forma con dos partes o piezas 6a, 6b. Cada uno de los elementos de techo 6a, 6b, está hendido a lo largo de su eje geométrico longitudinal y de una de las patas de cada curvatura y cortado en la dimensión necesaria según se describe más arriba con referencia a la fig. 1.

También el montante 10 está ranurado a lo largo de su eje geométrico longitudinal y cada pata así formada está curvada hacia fuera a partir del eje geométrico para formar una Y. Las patas no curvadas de los elementos de techo 6a, 6b, pueden soldarse entonces a tope entre sí y soldarse las patas curvadas a la pata correspondiente del montante 10. A continuación se puede soldar sobre la junta una placa triangular suplementaria 26. Si se desea, se podrá disponer una cavidad tubular interna traspasante 27, 28, 29, en los elementos de techo 6a, 6b y en el montante 10, respectivamente, para terminar la porción ranurada.

La fig. 5 muestra la junta entre los tirantes del techo 17, 18, 19, 20. Cada uno de los tirantes 17 - 20 está acanalado y curvado para formar una Y con un ángulo incluso de 90°, en la forma descrita más arriba con referencia al montante 10, de la fig. 4. Los tirantes pueden soldarse después entre sí para definir una abertura rómbica y soldarse una placa 30 a los tirantes para cubrir la abertura.

Las estructuras de las figs. 6 y 7 muestran una junta formada entre dos tubos 13, 14, 11, 5, de los que solamente uno, 14, está hendido a lo largo de su eje geométrico longitudinal. Se pueden doblar las patas en la forma representada

tanto en la fig. 1 como en la fig. 4 y soldarse a tope al otro tubo. Se suelda después una placa 31 en cualquiera de los lados del tubo acanalado para cubrir la abertura.

5 Las citadas formas de ejecución muestran disposiciones para formar juntas entre elementos estructurales que descansan en un mismo plano. Las formas de realización de las figs. 8 a 12 muestran una junta formada entre elementos que descansan en planos mutuamente perpendiculares.

10 En las figs. 8, 9, 10 y 11, la junta está formada entre tres elementos mutuamente perpendiculares 1, 6 y 9, a fin de no invadir el espacio existente entre la junta.

15 Los elementos 1 y 6a están hendidos o ranurados a lo largo de su eje geométrico longitudinal y una de las patas así formadas curvada hacia fuera a partir del eje geométrico en la forma descrita más arriba, con referencia a la fig. 2. Los extremos de las patas no curvadas están en 45°. Las paredes del montante 1 están acanaladas a lo largo de los ejes A, B y C según representado en la fig. 11.

20 Las patas entre los ejes geométricos A y C y C y B están curvadas en las posiciones indicadas en líneas mixtas. La pata formada entre los ejes A y B queda sin curvar. Se cortan las dos patas curvadas al largo correspondiente y se sueldan a tope, en plano, a las respectivas patas curvadas de los elementos 9 y 6a. Los extremos ingletados de los elementos 9
25 y 6a se sueldan entre sí y a la pata sin curvar del montante 1. Se cubren después las aberturas entre las patas con unas placas 32, 33, 34, 35.

30 Las formas de ejecución de las figs. 12 a 14 incluyen un tirante diagonal en los tres planos. Cada uno de los elementos 6b, 7 y 2 están acanalados y curvados en la forma descrita

más arriba con referencia a la fig. 11. Se cortan los extremos en el largo preciso y se ingletan según se refiere para poder soldarlos en la forma representada en la fig. 13.

Las aberturas así formadas se pueden cubrir con unas placas 36, 37, 38 y 39, para formar una junta incluída.

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

REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en un bastidor que se utiliza para construir estructuras protectoras a prueba de vuelco para vehículos, incluyendo dicho bastidor una pluralidad de elementos de bastidor, los cuales están ligados para formar una junta, caracterizadas dichas mejoras porque por lo menos uno de los citados elementos del bastidor posee una pared periférica, en un extremo del citado elemento del bastidor, dividiéndose dicha pared longitudinalmente en por lo menos dos lugares para formar un par de secciones parciales, curvándose por lo menos una de dichas secciones parciales hacia fuera desde el eje longitudinal y estando todas las citadas secciones parciales soldadas o unidas en otra forma a los otros elementos del bastidor.

2. Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicha junta comprende un par de elementos de bastidor, cada uno de los cuales tiene una pared periférica que se divide en dos lugares para formar un par de secciones parciales, uno de los cuales por lo menos se curva a partir del eje geométrico longitudinal del elemento de bastidor, estando por lo menos una de las secciones parciales de un elemento del bastidor soldada o unida en otra forma a una sec-

ción parcial del otro elemento del bastidor.

5 3. Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque solamente una de las citadas secciones -
parciales está curvada, las secciones parciales no curvadas
de dichos elementos del bastidor están soldadas entre sí, y
las secciones parciales curvadas van soldadas o unidas en -
otra forma entre sí.

10 4. Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque los extremos de dichas secciones no curva-
das se mitran o ingletan antes de efectuar la soldadura o -
cualquiera otra unión.

15 5. Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque ambas secciones parciales citadas están cur-
vadas hacia fuera desde el eje geométrico longitudinal del
elemento de bastidor.

6. Mejoras según la reivindicación 5, caracterizadas porque cada una de dichas secciones parciales está
soldada o comunicada en otra forma con las secciones parcia-
les formadas en los otros elementos del bastidor.

20 7. Mejoras según la reivindicación 1, caracte-
rizadas porque la citada pared se divide en tres lugares y -
por lo menos dos de las secciones parciales así formadas se
curvan hacia fuera desde el eje geométrico longitudinal del
elemento de bastidor.

25 8. Mejoras según la reivindicación 7, caracte-
rizadas porque las citadas secciones parciales curvadas des-
cansan en planos mutuamente perpendiculares.

30 9. Mejoras según las reivindicaciones 7 u 8 ca-
racterizadas porque los otros elementos citados del bastidor tie-
nen una pared periférica que se divide en dos lugares para -

5 formar un par de secciones parciales, una de las cuales se curva hacia fuera desde el eje geométrico longitudinal del elemento de bastidor, estando cada sección parcial curvada de los otros elementos citados del bastidor ligada a una sección parcial curvada del primer elemento citado del bastidor.

10 10. Mejoras según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizadas porque los otros elementos citados del bastidor tienen una pared periférica que se divide en tres lugares, es tando dos de las secciones parciales así formadas en cada uno de los otros elementos citados del bastidor curvadas hacia fuera a partir del eje geométrico longitudinal del respectivo elemento del bastidor, hallándose cada una de las secciones parciales curvadas soldadas o comunicadas en otra forma a una sección parcial curvada de otro elemento del bastidor.

15 11. Mejoras según la reivindicación 10, caracterizadas porque dichos elementos del bastidor descansan en planos mutuamente perpendiculares.

20 12. Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque dicha junta incluye una placa ligada a la citada pared periférica y que se extiende entre dichas secciones parciales.

25 13. Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque los referidos elementos del bastidor tienen una sección transversal rectangular.

14. Mejoras según la reivindicación 13, caracterizadas porque dicha pared se divide centralmente a lo largo de paredes paralelas del citado elemento de bastidor.

30 15. Mejoras según la reivindicación 13, caracterizadas porque la citada pared se divide en el centro, a lo

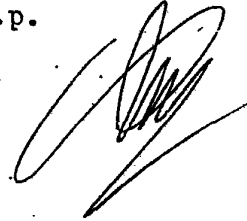
largo de un par de paredes adyacentes y en el ángulo opues-
to.

16. Se reivindica por último como objeto so-
bre el que ha de recaer la patente de invención que se soli-
cita: MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN BASTIDOR QUE SE UTILIZA PA-
RA CONSTRUIR ESTRUCTURAS PROTECTORAS A PRUEBA DE VUELCO PA-
RA VEHICULOS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado -
en la presente memoria descriptiva que consta de once pági-
nas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de Diciembre de 1.376

BERNARDO UNGRIA
p.p.



5

10

15

20

25

30

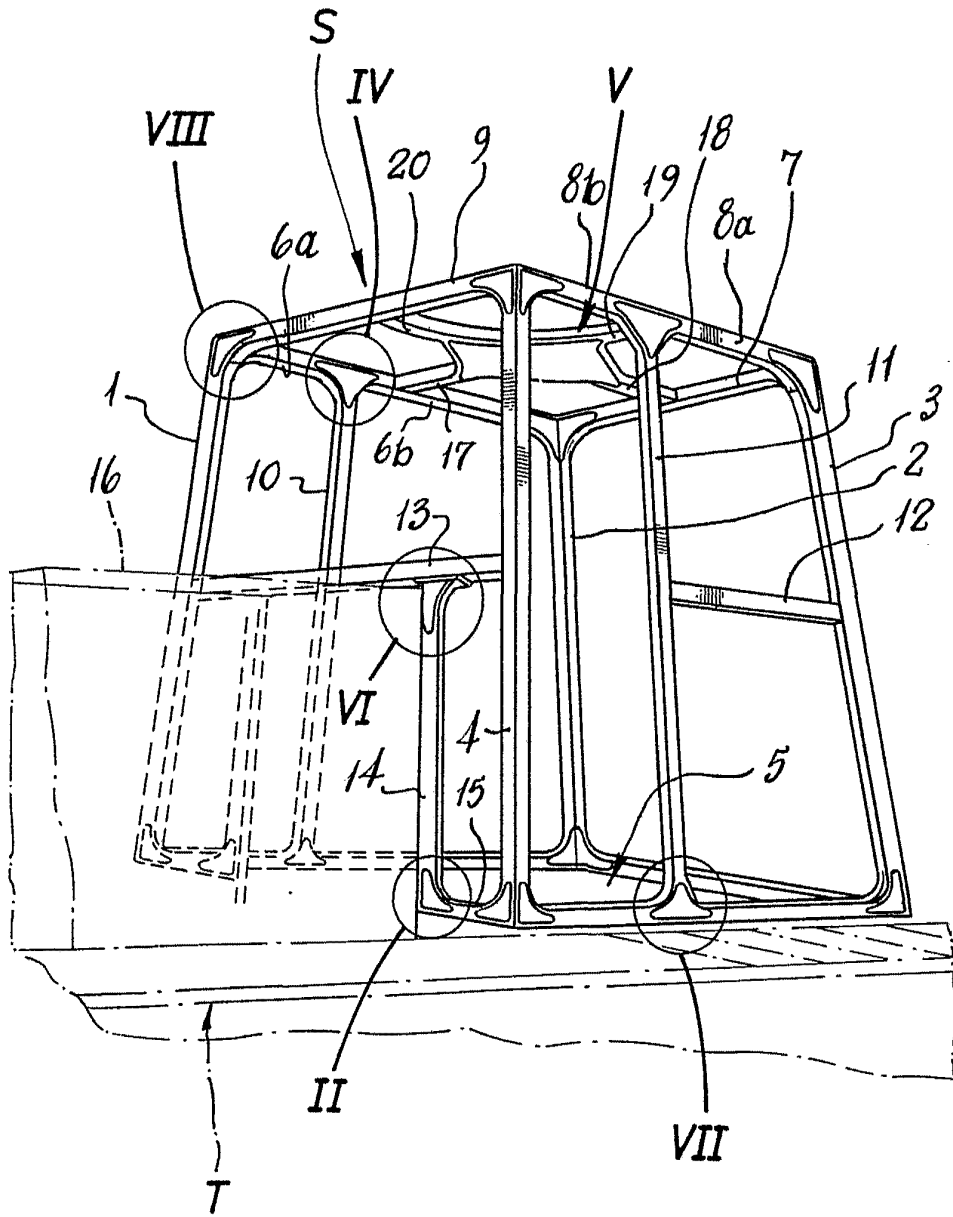
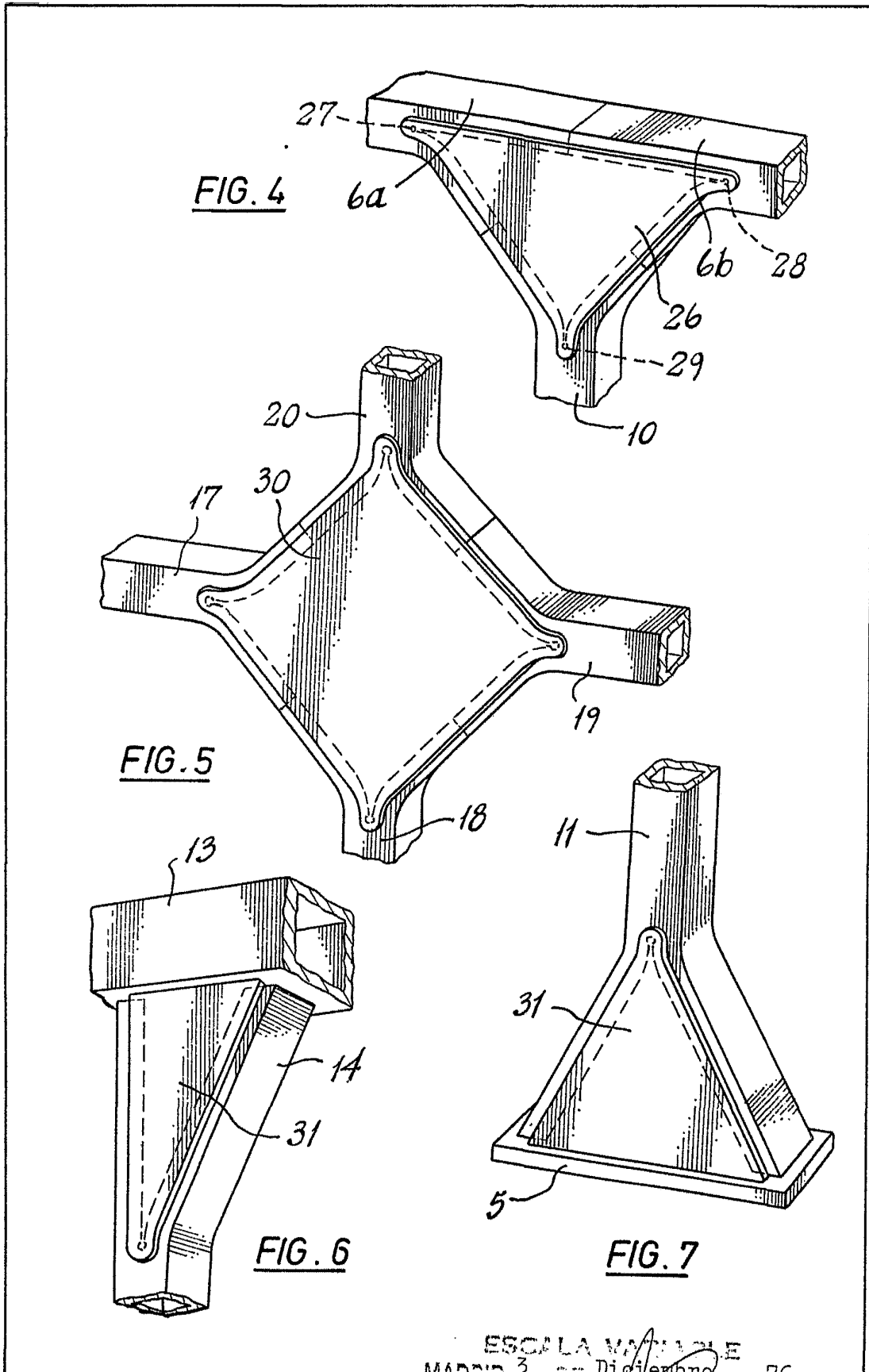


FIG. 1

MADEIRA, 3 de Diciembre de 1976
Escribano
E.P.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 de Diciembre de 1976
P. 1337
E. F.

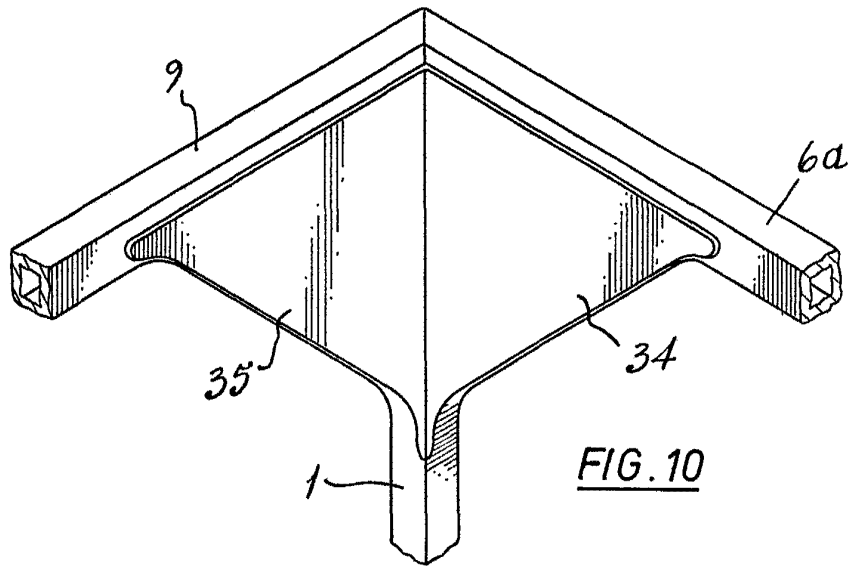


FIG. 10

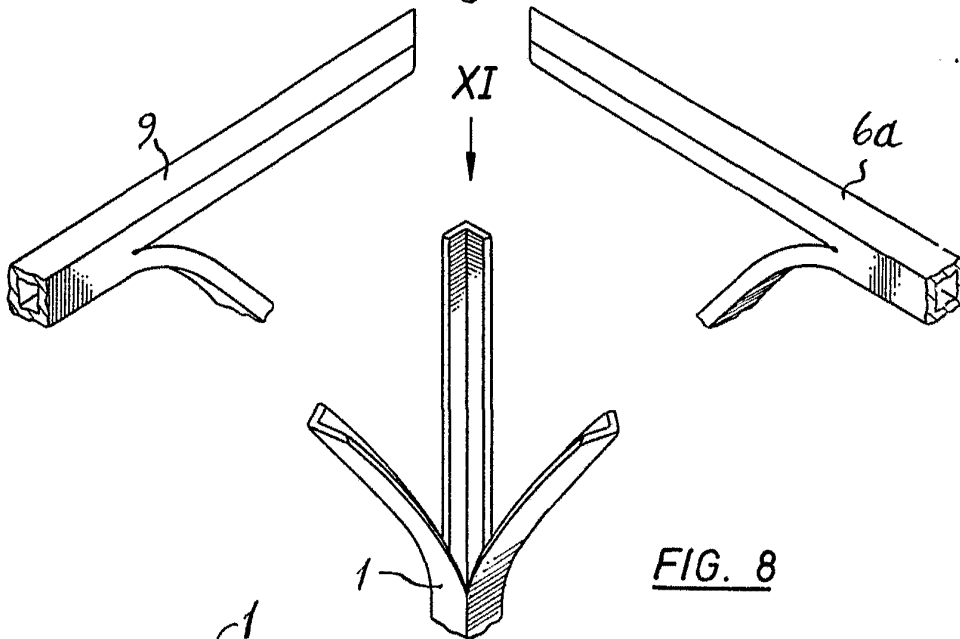


FIG. 8

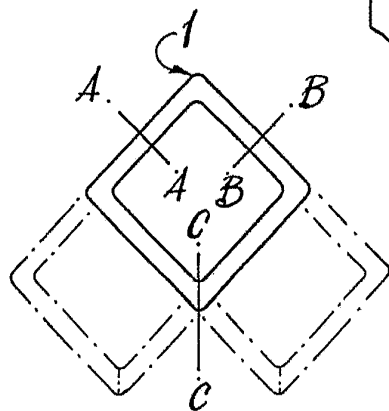


FIG. 11

ESCALA VARIABLE
MADRID 3 DE DICIEMBRE DE 1976

