



19 ES	11 21	NUMERO 228498	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION 12 MAY 1977	

MODELO DE UTILIDAD
228498

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 74/13507	32 FECHA 14-10-74	33 PAIS Holanda
---	-----------------------------	---------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04B
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN DISPOSITIVO DE SUSPENSION, ESPECIALMENTE PARA UN TECHO"

71 SOLICITANTE (S)
HUNLAS B.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Piekstraat 2, Rotterdam, Holanda.

72 INVENTOR (ES)
Erich Emil Hensel

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ
MOD.- 2.733
HL-83-126
Div.

1 El invento se refiere a un dispositivo de suspen-
sión, en particular para un techo, constituido por estribos
de sujeción principalmente en forma de C o de V, con patas
de sujeción de chapa elástica y una varilla sustentadora
5 que coopera con ellas, que está provista de un órgano de
suspensión y está alojada con posibilidad de ajuste en al-
tura en aberturas practicadas en patas de sujeción diver-
gentes, y transformándose las patas de sujeción en un ele-
mento de unión plano común que está provisto de medios pa-
10 ra fijar el dispositivo de suspensión en elementos susten-
tadores de techo.

Un dispositivo de suspensión existente tiene la
desventaja de que el estribo de sujeción, cuando se compri-
men un poco las patas de sujeción una hacia otra, sólo pue-
15 de ser desplazado a tirones a lo largo de la varilla sus-
tentadora y no puede ser ajustado con una exactitud de 2 a
3 mm. Además, en un dispositivo de suspensión conocido,
los elementos sustentadores de techo no pueden ser fijados
rápida y adecuadamente en los estribos de sujeción. En los
20 estribos de sujeción, los medios de fijación para elemen-
tos sustentadores de techo están realizados frecuentemente
de manera que estos últimos tienen que estar provistos de
agujeros alargados especiales y/o de agujeros para hacer
posible un montaje. Para la unión con un elemento susten-
25 tador de techo, con una parte del estribo de sujeción tie-
ne que efectuarse, en condiciones difíciles, en estos agu-
jeros alargados, un cuarto de giro, y el bloqueo se reali-
za después en esta posición por medio de una pieza auxi-
liar especial. Este montaje engorroso tiene un efecto des-
30 ventajoso sobre los costos de instalación de un techo.

1 El invento intenta eliminar las desventajas an-
tes citadas creando un dispositivo de suspensión con un mí-
nimo de piezas individuales, con lo que, a pesar de ello,
se pueda conseguir un montaje rápido y seguro en cuanto a
5 funcionamiento.

De acuerdo con el invento, al menos una de las
aberturas en la patas de sujeción está provista para ello
de un canto de corte doblado desde la superficie de la pa-
ta de sujeción correspondiente, que ocupa una posición tal
10 que la rotación mutua de estribo de sujeción y varilla sus-
tentadora origina un movimiento helicoidal o en forma de
tornillo. Debido a ello se hace posible un ajuste rápido
y al mismo tiempo exacto y preciso del estribo de sujeción
con respecto a la varilla sustentadora.

15 En caso de utilización óptima del invento, cada
abertura en cada pata de sujeción está provista de un can-
to de corte, los cuales están doblados uno hacia el otro
de tal manera que están situados prácticamente en una mis-
ma línea helicoidal con relación a la varilla sustentadora.

20 Según un segundo aspecto del invento, el elemen-
to de unión plano tiene medios de enclavamiento para la fi-
jación en aberturas de elementos sustentadores de techo.
Gracias a ello, el estribo de sujeción puede fijarse rápi-
da y adecuadamente en la viga, a la vez que no se necesita
25 una pieza auxiliar aparte para el bloqueo, tal como ocurre
en sistemas existentes.

De acuerdo con otra característica del invento,
el extremo inferior del elemento de unión tiene forma de
horquilla y está constituido por dos dientes paralelos es-
30 trechos y elásticos que están girados un cierto ángulo con

1 respecto a la superficie de la parte restante del elemento
de unión, estando provisto el extremo de cada diente de un
canto seguidor que termina en punta a continuación de un
rebajo que sirve para fijar el borde de la abertura en el
5 elemento sustentador de techo.

En otra forma de realización según el invento,
la superficie del elemento de unión está doblada según un
cierto ángulo, en la proximidad del estribo de sujeción,
con respecto a una paralela a la varilla sustentadora.

10 De acuerdo con una característica adicional del
invento, al menos la parte en forma de horquilla del ele-
mento de unión está desplazada con respecto a la línea cen-
tral prolongada de la varilla sustentadora.

15 En resumen, con el dispositivo de suspensión se-
gún el invento se ha logrado, con un mínimo de costos de
material, conseguir un funcionamiento sorprendente, óptimo,
que es considerablemente mejor de lo que es posible con los
dispositivos de suspensión conocidos. Una ventaja extraor-
dinaria es que el montaje y el desmontaje pueden realizar-
20 se con rapidez y gran exactitud y pueden efectuarse cómoda-
mente con una maniobra manual.

El invento se explicará detalladamente con ayuda
del dibujo de un ejemplo de realización.

25 La figura 1 muestra, en perspectiva, el disposi-
tivo de suspensión con un elemento sustentador de techo fi-
jo al mismo.

La figura 2 muestra un alzado lateral, mirando
en la dirección de la flecha A en la figura 1, pero ocupan-
do el elemento sustentador de techo una posición distinta.

30 La figura 3 muestra la vista frontal del disposi-

1 tivo de suspensión de la figura 1.

La figura 4 muestra, en perspectiva, otra forma de realización del dispositivo de suspensión.

5 El dispositivo de suspensión tiene una varilla sustentadora 2 provista de un órgano de suspensión 3, que coopera de modo conocido con un estribo de sujeción de chapa elástica, principalmente en forma de C ó V.

Desde la parte plana 8 del estribo de sujeción 1 divergen unas patas o alas de sujeción 4 y 5 en las que es-
10 tán practicadas unas aberturas 6 y 7 que cooperan con la varilla sustentadora 2 introducida en ellas. Moviendo una hacia la otra, con los dedos, las patas de sujeción 4 y 5, el estribo de sujeción 1 puede ser desplazado cómodamente sobre la varilla sustentadora 2 hasta la posición deseada,
15 después de lo cual, una vez sueltas, las dos patas de sujeción 4 y 5 vuelven elásticamente a su posición inicial y, debido a ello, la varilla sustentadora 2 se fija fuertemente. Las aberturas 6 y 7 están provistas de cantos de corte 10 y 11 que están doblados desde las superficies de las
20 patas de sujeción 4 y 5. Estos cantos de corte 10 y 11 -- originan simultáneamente, durante la rotación del estribo de sujeción 1 en torno a la varilla sustentadora 2 - en el sentido de la flecha P en la figura 2 - un desplazamiento longitudinal del estribo de sujeción 1 sobre la varilla sus-
25 tentadora 2. En el ejemplo de realización, los cantos de corte 10 y 11 están dirigidos uno hacia el otro y se encuentran en una misma línea helicoidal imaginaria. La inclinación de esta línea helicoidal, y con ello la posición de los cantos de corte 10 y 11, determinan la magnitud del
30 desplazamiento longitudinal del estribo de sujeción 1 du-

1 rante el giro del mismo. De esta manera existe la posibi-
lidad de dar a los cantos de corte 10 y 11 una posición tal
que una rotación del estribo de sujeción 1 en torno a la
varilla sustentadora 2 proporcione un desplazamiento longi-
5 tudinal de aproximadamente 2 mm.

Durante el giro del estribo de sujeción 1 en tor-
no a la varilla sustentadora 2, los cantos de corte 10 y
11 cortan hilos de rosca en el material de la varilla sus-
tentadora 2. Con ello el estribo de sujeción 1 se sujeta
10 de forma especialmente fuerte a la varilla sustentadora 2,
porque las patas de sujeción 4 y 5 se agarran prácticamen-
te en el material de la varilla sustentadora 2 en los hilos
de rosca cortados a ambos lados, con lo que se efectúa un
asiento óptimamente bloqueado.

15 La parte plana 8 del estribo de sujeción 1 forma
una sola pieza con un elemento de unión plano 9 que se ex-
tiende hacia abajo y está provisto de dos dientes o brazos
14 y 15 elásticos estrechos y paralelos que están doblados
desde el plano de la parte plana del elemento de unión, a
20 saber, formando un ángulo de aproximadamente 20° . En esta
posición de los dientes o brazos 14 y 15, estos pueden pa-
sar uno a lo largo del otro cuando se comprimen uno hacia
otro.

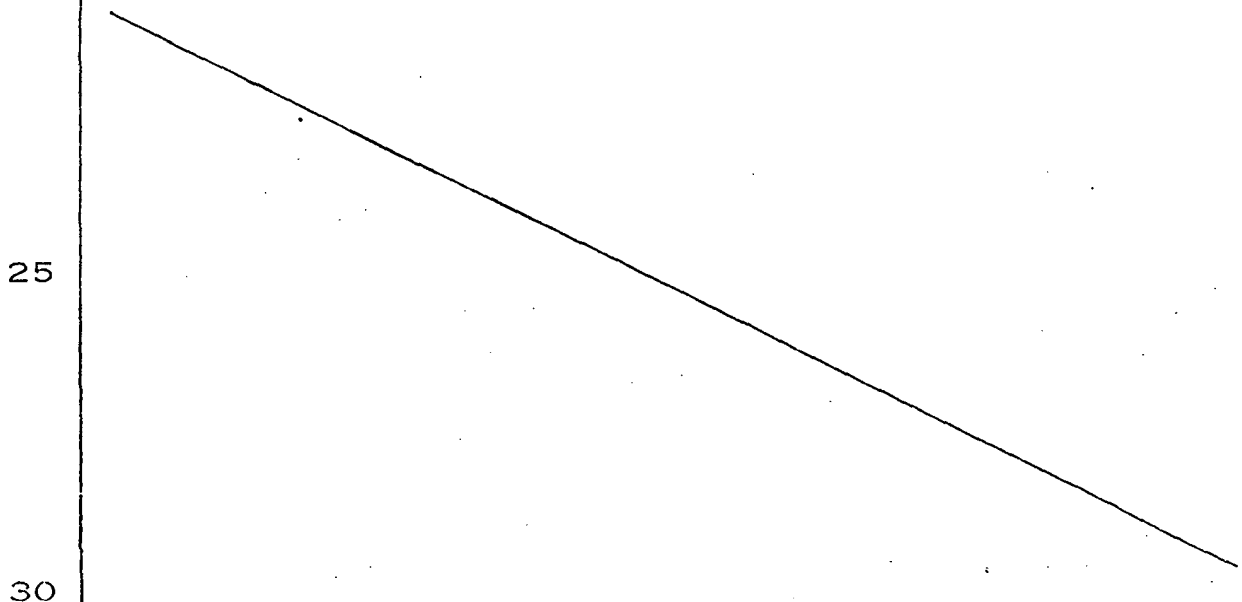
Además, los extremos de los dientes 14 y 15 es-
25 tán provistos de cantos seguidores 16 y 17 que terminan en
punta, encima de los cuales se encuentran rebajos rectangu-
lares 18 y 19 que pueden cooperar con una abertura redonda
12 del elemento sustentador de techo o viga 13, donde pue-
den estar sujetos elementos de techo. Para el montaje, los
30 cantos seguidores 16 y 17 son colocados delante de la aber-

1 tura 12 de la viga 13 y, al introducirlos en la abertura,
los brazos 14 y 15 pasan primero uno a lo largo del otro
lateralmente. Tan pronto como los rebajos 18 y 19 se en-
5 encuentran a la altura de la abertura 12 de la viga 13, los
brazos 14 y 15 vuelven a abrirse debido a su elasticidad,
de modo que los rebajos 18 y 19, a causa de su forma, abra-
zan el borde de la abertura 12 de la viga 13 (véase la po-
sición en línea de trazos en la figura 3) y con ello unen
el dispositivo de suspensión con cierre de forma a la viga.
10 Para el desmontaje, los brazos 14 y 15 se comprimen uno ha-
cia otro lateralmente (véase dirección de la flecha Q en
la figura 3) y se libera la unión. Sin embargo, es posi-
ble retirar el estribo de sujeción juntamente con la viga
desde la varilla sustentadora.

15 Con el estribo de sujeción 1 según la idea del
invento se puede realizar una unión rápida y adecuada con
una viga 13 para elementos de techo y se consigue, aparte
de un ajuste rápido en altura, además un ajuste exacto y
preciso, eventualmente necesario, con respecto a la vari-
20 lla sustentadora 2.

Un ajuste preciso deseado del estribo de sujeción
1 con respecto a la varilla sustentadora 2 es factible me-
diante un movimiento helicoidal; las fuerzas que aparezcan
en el dispositivo de suspensión pueden absorberse bien sin
25 que se produzcan deformaciones permanentes del material.
Además, se puede conseguir una disminución de las fuerzas
de momentos efectivos si se hace lo más pequeña posible la
distancia entre los brazos paralelos 14 y 15 y la línea --
central 20 de la varilla sustentadora 2. Con este fin, en
30 la realización según la figura 4 la superficie del elemen-

1 to de unión plano 9 está doblada en el punto de la transi-
ción a la parte plana 8 del estribo de sujeción 1, parale-
lamente en la dirección a los brazos 14 y 15, según un án-
gulo de 45° . El extremo inferior del elemento de unión 9,
5 en el que se encuentran los dos dientes o brazos 14 y 15,
está dispuesto además, mediante un dobléz doble y realiza-
do en sentidos opuestos de la chapa, de forma desplazada
tan próximo como sea posible a la línea central 20 de la
varilla sustentadora 2. Debido a ello, la distancia entre
10 los dos brazos 14 y 15, por una parte y la línea central
20 de la varilla sustentadora 2, por otra parte, es consi-
derablemente menor que en la realización según las figuras
1 a 3, y lo mismo ocurre con las fuerzas de momentos que
aparezcan. El estribo de sujeción 1 se fabrica preferible-
15 mente de una pieza de chapa estampada, por ejemplo de ace-
ro de muelle con un grueso de 0,5 a 0,6 mm. El invento no
se limita de ninguna manera a los ejemplos de realización
descritos, sino que abarca todas las variaciones que un ex-
perto pueda deducir de él sin apartarse del principio del
20 invento.



1

5

REIVINDICACIONES

10 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Un dispositivo de suspensión, especialmente para un techo, constituido por estribos de sujeción principalmente en forma de C ó V con patas de sujeción de chapa elástica y una varilla sustentadora que coopera con --
20 ellas, que está provista de un órgano de suspensión y alojada con posibilidad de ajuste en altura en aberturas practicadas en patas de sujeción divergentes, y transformándose se las patas de sujeción en un elemento de unión plano común que está provisto de medios para la fijación del dispositivo de suspensión a elementos sustentadores de techo, caracterizado porque el elemento de unión plano tiene medios de enclavamiento para la fijación en aberturas de elementos sustentadores de techo.

25

30 2ª.- Un dispositivo de suspensión según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el extremo inferior del elemento de unión tiene forma de horquilla y está constituido por dos dientes paralelos estrechos y elásticos que están girados un cierto ángulo respecto a la superficie de

1 la parte restante del elemento de unión, estando provisto
el extremo de cada diente de un canto seguidor que termina
en punta después un rebajo que sirve para la fijación del
borde de la abertura en el elemento sustentador de techo.

5 3ª.- Un dispositivo de suspensión según una de
las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque la su-
perficie del elemento de unión está doblada en la proximi-
dad del estribo de sujeción formando ángulo con respecto a
una paralela a la varilla sustentadora.

10 4ª.- Un dispositivo de suspensión según la rei-
vindicación 3ª, caracterizado porque al menos la parte en
forma de horquilla del elemento de unión está desplazada
con respecto a la línea central prolongada de la varilla
sustentadora.

15 5ª.- "UN DISPOSITIVO DE SUSPENSION, ESPECIALMEN-
TE PARA UN TECHO".

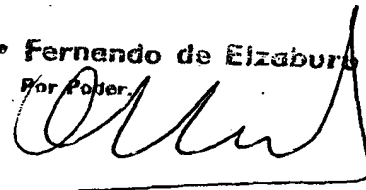
Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid, 13 FEB 1977

P. A. Fernando de Elizaburo

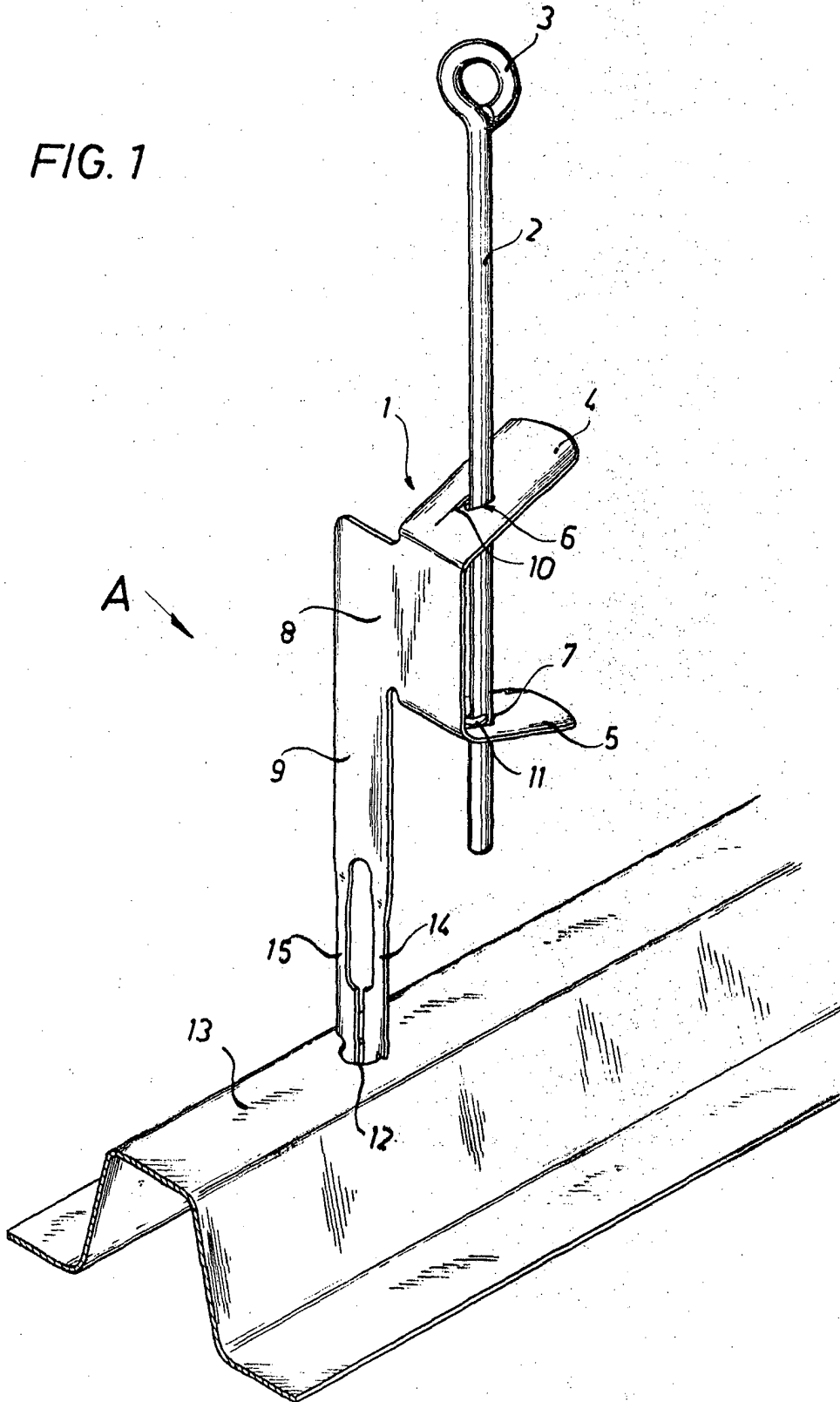
Por Poder



25

30

FIG. 1



Fernando de Elizaburu
Pat. Pending

Fernando de Eizaburo
 por autor.

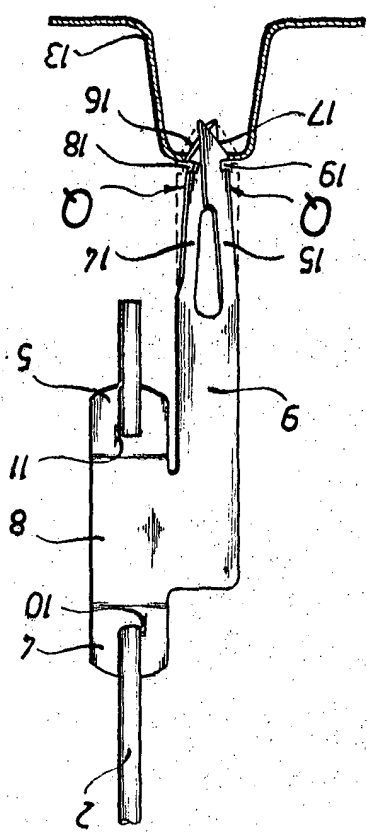


FIG. 3

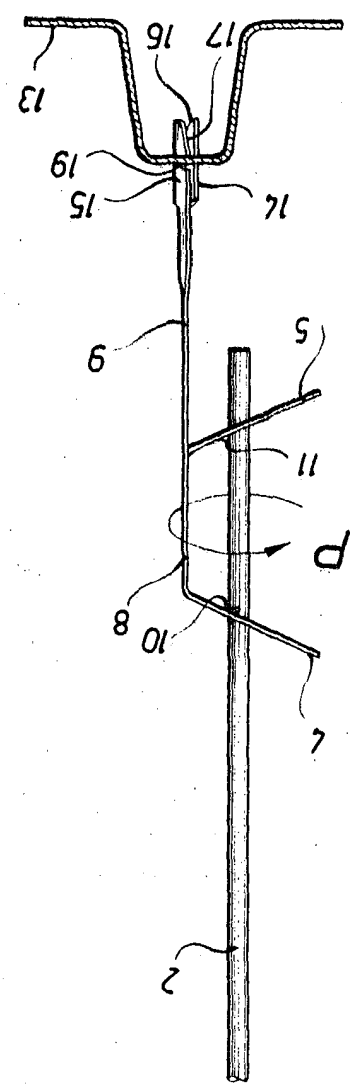
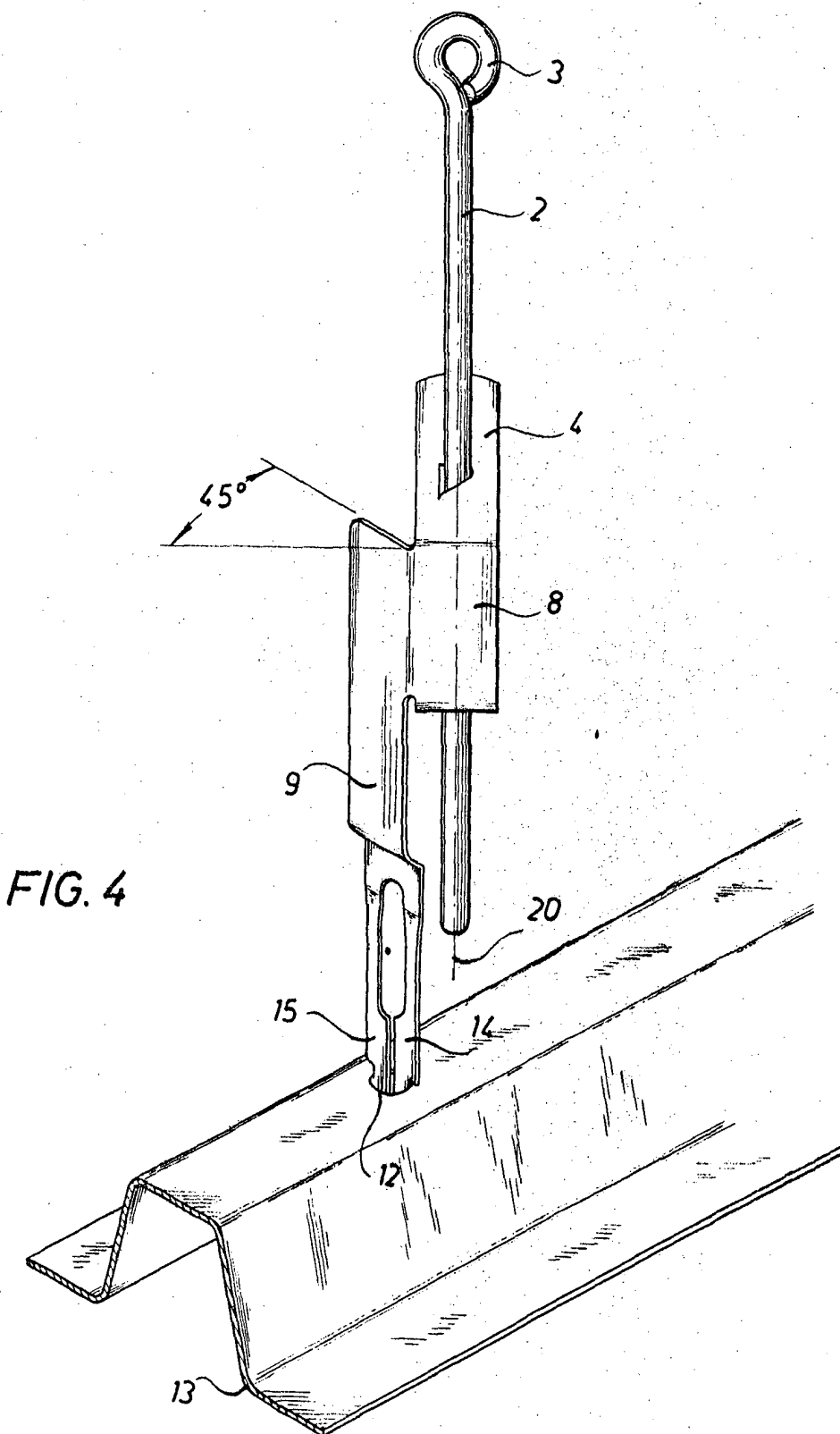


FIG. 2



Fernando de Elizaburu
Por Poder.