

SECCION TECNICA
 CLASIFICACION: F C
 LEY B-62
 - LAS: D

383575

383575

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DON FERMIN SANTAMARIA LABAIRU

RESIDENCIA: C/ Tafalla, 15 - 5º - C. PAMPIONA.

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTU
 RA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE
 VEHICULOS".

Prioridad: Patente n.º del
 MP.

POOR
 QUALITY

383575



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, apa-
ratos, 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 descubri-
mientos 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 1935).

- 3 -
383575



1

La presente invención se refiere, como su enunciado indica a unas mejoras introducidas en la estructura y constitución de cadenas-oruga para ruedas de vehículos, que son fruto de la dilatada experiencia que el estudio y gran conocimiento del asunto, han sugerido al solicitante.

5

10

15

Básicamente, se trata de un sistema de cadenas, que puede ser aplicado a todo tipo de ruedas de vehículos, ya sean estas neumáticas, macizas, o de cualquier otra clase. La Utilización del sistema de cadenas-oruga objeto de la invención, está indicada especialmente en tractores agrícolas, motocultores, tractores industriales, vehículos forestales, y en todo tipo de maquinaria de obras públicas, tal como son, palas cargadoras, excavadores, motoniveladoras, camiones, mototraillas, quitanieves, etc.etc.

20

25

Considerado de un modo general, el sistema de cadenas-oruga objeto de esta invención, viene constituido por una serie de eslabones especiales, unidos articuladamente entre si de modo que formen dos cercos o aros, independientes, que se sitúan sobre ambos costados de cada rueda del vehículo de que se trate. Sobre tales eslabones, y lógicamente cubriendo la superficie de rodadura de la rueda a que se aplique esta cadena, se sitúan unas piezas, comúnmente denominadas "tejas", de superficie activa lisa, o nervada, las cuales van fijadas a los eslabones, por medio de tornillos, preferentemente.

30

De otro lado, se ha previsto la posibilidad de que entre ambos elementos formativos de la cadena-oruga, eslabones y tejas, puedan instalarse unas piezas suplementarias, que logran, en determinadas circunstancias, el ajuste

4
383575



SEP 1970

1 adecuado del conjunto antideslizante, cadena-oruga, a la
rueda a que se aplique.

5 La estructura y composición del objeto de la
invención, se describe detalladamente a continuación, ayuda
dos, para una mejor comprensión, en el juego de planos ad-
juntos, en los cuales, las diferentes figuras representadas
muestran diversos ejemplos preferentes de realización prác-
tica, tanto de los eslabones como de las tejas; así como
también se muestran los diversos montajes que se llevan a
10 cabo entre tales piezas, para formar la unidad de cadena-
oruga de cada rueda del vehículo, o grupo de ellas.

15 En primer lugar se describirán los diferentes
tipos de eslabones que se consideran de estructura preferen-
te para el fin que han de cumplir, al propio tiempo que se
exponen agrupados por parejas de cada tipo, formando una
porción de cadena oruga. En tales agrupaciones, se muestran
también los medios previstos para la intersujeción de los
diferentes eslabones, así como para sujetar a estos, las
tejas.

20 Una vez expuestas la variadas formas de los es-
labones que constituirán los cercos laterales acoplables
a las ruedas del vehículo al que se quiera dotar de este
tipo de cadena-oruga, se explicará la estructura de algunas
tejas que también constituyen objeto de la invención.

25 Eslabón A.-

La figura 1ª, muestra este eslabón según vis-
tas en alzado frontal, lateral y planta.

30 Como puede comprobarse, este eslabón viene
constituido mediante una superficie rectangular 1, suave-
mente arqueada por su zona inferior, de cuyos lados mayores

383575



1 emergen en ángulo recto, sendas cartelas en forma aproxima-
damente trapecial. Estas cartelas, están superiormente uni-
das entre si, por medio de la plataforma rectangular 2, que
a su vez conforma un diedro menor de 90° con la superficie
5 rectangular 1. Todas las aristas del eslabón, están suaviza-
das, no presentando bordes a escuadra en ningún lugar, sien-
do ésta una circunstancia común a todos los eslabones que
en ésta memoria se describirán.

10 Observese que de una de las caras trapeciales
del eslabón, emerge centralmente una pletina 3, en tanto
que de la cara opuesta, emergen dos pletinas 4, paralelas
entre si, e iguales a la anterior. En cada una de las pleti-
nas 3 y 4, existe una pareja de orificios. También en la
plataforma superior 2, existe otra pareja de orificios.

15 Impuestos pues de la estructura correspondien-
te a este eslabón A, facil es deducir, a la vista de las
figuras 2^a y 3^a como se forma una cadena-oruga, a base de
tales eslabones. Asi, se aprecia que entre las pletinas 4,
del eslabón 1, se introduce la pletina 3' de otro eslabón
20 1' igual al anterior, de modo que mediante un tornillo 8,
que pase por los orificios coincidentes del acoplamiento
entre pletinas 4 y 3', se logra la unión articulada de una
pareja de eslabones tipo A, repitiendose este montaje tan-
tas veces sea necesario, hasta la formación del cerco ce-
25 rrado que se adaptará a cada flanco de la rueda de que se
trate.

30 De otro lado, las tejas 6, representadas en li-
nea de trazo discontinuo por ser de diseño convencional, se
fijarán, cada una, a una pareja de eslabones enfrentados, es
decir pertenecientes a cada uno de los cercos adaptados a

6
383575



1 ambos flancos de la rueda, llevandose a cabo tal fijación
de teja a eslabones, mediante tornillos 7, que atraviesen
los orificios existentes en las respectivas plataformas 2.
Con tal montaje de tejas, quedará cubierta la superficie de
5 rodadura de la rueda de que se trate.

No obstante, se ha previsto la posibilidad de
que el ajuste de la cadena-oruga, así formada, a la rueda
en cuestión, no sea todo lo preciso que requiere el caso,
para lo cual se dispone de piezas 5, que, situadas entre
10 cada eslabón y teja, proporcionan la adecuada presión del
conjunto de la cadena-oruga, sobre la rueda. Este suplemen
to es solo necesario, cuando se trata de eslabones cuya es
trutura no permite reducir la longitud de los cercos que
forman al acoplarse entre sí colateralmente, como es el ca
15 so del eslabón A, explicado, y de los B, C, D, E y F, que
a continuación se tratarán. Sin embargo, se hace totalmente
innecesario el uso de tal suplemento 5, cuando la cadena-
oruga se ha de formar a base de eslabones tipo G, H, ó I,
que más adelante se detallarán. La razón de que en una ca
20 dena-oruga conformada con cualquiera de los eslabones úl-
timamente citados, no precise de piezas suplementarias pa-
ra lograr el perfecto ajuste sobre la rueda a la que se
acople, es debido a que la estructura de tales eslabones
G, H e I permite aproximarlos entre sí, regulando así la
25 distancia entre ellos, y consecuentemente la longitud de
los cercos que forman.

Eslabón B.-

Mostrado en la figura 4ª según alzados y plan-
ta, así como en la figura 5ª, acoplado a otro igual a él,
30 formando un montaje parcial de una cadena-oruga.

3-3-73

383575



1

Como puede comprobarse, este eslabón B, no es sino una variante del A, excepción hecha de que la plataforma superior, es aquí ligeramente abombada, referenciada con 9, mientras que en el caso A, dicha zona, referenciada con 2, era plana.

5

También, existe la diferencia entre este eslabón B, y el A ya descrito, de que en el que ahora nos ocupa existe solamente una pletina 10 por cada una de las caras laterales de tal eslabón.

10

Entonces, el acoplamiento colateral de dos de ellos, representado en la figura 5ª, precisa del concurso de dos pletinas 11, taladradas en ambos extremos, entre las cuales quedarán comprendidas dichas pletinas 10, de modo que pasadores o análogos 12, efectuaran la fijación articulada entre eslabones B, al hacerlos pasar por los orificios coincidentes, de las pletinas 10 y 11.

15

En cuanto a la sujeción de las tejas 6, se aprecia, figura 5ª, que en este caso, se lleva a cabo mediante tornillos 7, que las unen a los eslabones B al igual que si se tratase de eslabones A.

20

Eslabón C.-

Figura 6ª.- Con una apariencia de forma semejante al eslabón A ó B, presenta las siguientes particularidades:

25

En las caras laterales, existen sendos orificios 13, en tanto que en los cantos o bordes libres de tales caras laterales, existe, en cada uno, un rebaje 16, de sección en media caña.

30

El montaje colateral de varios de estos eslabones C, se lleva a cabo mediante una cadena tradicional

- 8 -
383575



1 18, (Fig. 7^a) que a intervalos regulares presenta una pieza especial, que es una especie de eslabón abierto y cuyos extremos presentan sendos abultamientos 15, axialmente taladrados. Esta pieza, se situa abrazando al eslabón C, de modo que los extremos taladrados 15, coincidan con los orificios 13, haciendo entonces pasar el tornillo 14 a través de todos ellos, y quedando la porción 17 de la pieza de unión, encajada en las muescas 16 realizadas al efecto.

5 Eslabón D.-

10 La figura 8^a muestra una perspectiva del montaje de los elementos que han de formar una cadena-oruga a base de eslabones tipo D.

15 Como puede comprobarse, se trata en este caso de una placa 19, doblada según un diedro menor de 90°, cuyos planos son de diferente longitud, presentando el menor de ellos una pareja de orificios, a través de los cuales se harán pasar las patillas roscadas 22, de una pieza especial 21, en forma aproximada de letra griega omega, que forma parte de una cadena convencional 20.

20 Tales patillas roscadas 22, atravesarán además a la teja 6, recibiendo posteriormente tuercas que garanticen la unión de dicha teja a los eslabones, los cuales quedan inter-relacionados precisamente por la cadena convencional 20, y piezas 21 que unen a ella, cada eslabón

25 Eslabón E.-

30 En la figura 9^a, se representa una perspectiva en despiece de una porción de cadena-oruga, según la invención, constituida a base de la agrupación sucesiva de eslabones tipo E.

383575



1

Observese, que uno cualquiera de estos eslabones, se conforma mediante una placa rectangular doblada en forma semejante a una U 23, que presenta una de sus ramas libres, marcadamente menor que la opuesta.

5

En el tramo central de tal especie de U, y comprendido entre las ramas libres desiguales de la misma, existe otra U 24, conformada en varilla, cuyo correspondiente tramo central se fija, por ejemplo mediante soldadura, al de la placa 23.

10

Los extremos de las ramas libres de la U 24, están roscados, de modo que a ellos puede acoplarse una plaquita rectangular 25, extremadamente taladrada, a través de cuyos orificios pasen las ramas roscadas de 24, sujetándose posteriormente tal placa 25, mediante tuercas que se rosquen a las patillas de la U 24.

15

Es visible que la unión entre eslabones E, se realiza mediante el concurso de una cadena común 26.

20

También se comprende, que las diferentes tejas, aunque no se han representado, apoyarán sobre la plata forma horizontal de cada eslabón E, fijándose a ellas mediante tornillos como en el caso A., por ejemplo.

Eslabón F.-

25

Este tipo de eslabón, que se muestra en la figura 10ª acoplado a otro de igual naturaleza, presenta un aspecto muy semejante a la placa 19 que constituye el eslabón tipo D.

30

En efecto, observese que se trata de una placa 27, doblada según un diedro menor de 90°. A ambos lados del plano horizontal, que presenta menos longitud que el restante, dispone de sendas extensiones 28, rematadas en un nu-

383575



11 SFA 1977

1 cleo cilindrico, axialmente taladrado. Observese que preci-
samente por tales nucleos cilindricos huecos, se hacen pa-
sar los lados menores de unas anillas rectangulares 29,
5 constituidas en varilla, cuyas anillas rectangulares son
quienes realizan la sujeción de unos eslabones tipo F a
otros, y consecuentemente dan lugar a la formación de la
cadena-oruga, naturalmente con la colocación de las co-
rrespondientes tejas, no representadas en esta figura 10ª.

Eslabón G.-

10 En la figura 11ª se representa una perspecti-
va parcial de una cadena-oruga constituida a base de eslabo-
nes tipo G, y tejas 6 convencionales.

15 Observese, que el eslabón G, está integrado
por una pieza 30, de forma semejante a la formativa del
eslabón C. Dicha pieza 30, presenta no obstante caracte-
rísticas propias, como lo son el hecho de incorporar en sus
costados o cartelas laterales, orificios 31 pasantes y ros-
cados.

20 Para la formación de una cadena-oruga a base
de este tipo de eslabones, se cuenta con parejas de piezas
32 y 33, que como puede comprobarse consisten en sendos
cáncamos con sus respectivas anillas entrelazadas, de mo-
do que no puede desprenderse uno del otro.

25 Tales cáncamos 32 y 33, ofrecen además la par-
ticularidad de que sus roscas son de sentidos opuestos, es
decir dextrorsum y sinistrorsum, y en correspondencia con
las mismas, se encuentran realizadas las de los orificios
31.

30 Teniendo a la vista la figura 11ª se compren-
de facilmente que una cadena-oruga constituida mediante es

383575



1 tos elementos, dispone de "tensores", que vienen dados preci-
samente por los caricamos 32 y 33, de modo que estos al
roscarse en las piezas contiguas 30, acercan o separan a es-
tas, según el sentido de giro imprimido a este tensor, con
5 lo cual, logicamente se varia la longitud del cerco forma-
do por tales eslabones, adaptandolo a las necesidades de
cada rueda.

10 Por consiguiente, este tipo de eslabón, al
igual que los H e I, que seguidamente consideraremos, no
precisa de las piezas supletorias a que se hizo alusión
al tratar del eslabón tipo A.

Eslabón H.-

15 Este tipo de eslabón, que se muestra en la
figura 12ª presenta una forma general semejante al tipo G
anteriormente descrito.

20 Como puede comprobarse, presenta su cara fron-
tal abierta mediante una ventana rectangular 35, en tanto
que en los costados o caras laterales 34, se han practica-
do sendas parejas de orificios, a través de los cuales pa-
san las ramas libres roscadas, de unas U 36 de sección cir-
cular.

25 Por la superficie externa de 34, quedan unas
tuercas 39, en tanto que otras, 38, están roscadas a las
propias ramas libres de cada U 36, por el interior del
cuerpo del eslabón. Como se aprecia en la figura, estas
tuercas interiores 38, son accesibles perfectamente a tra-
vés de la ventana 35.

30 La unión entre cada dos eslabones consecuti-
vos, se lleva a cabo mediante un anillo 37 de cadena común
y la distancia entre eslabones, puede regularse facilmente

383575



1 manipulando en las tuercas 38 y 39.

Eslabón I.-

5 La serie de eslabones de realización preferente, se completa con el que se muestra en la figura 13a, que está integrado por una gruesa chapa 40, doblada en forma semejante a una U, cuyas ramas libres presentan, cada una, una pareja de orificios. Los de una de ellas, son, como en todos los casos anteriores, para recibir los tornillos de sujeción de la teja. En los orificios de la parte opuesta
10 41, se acoplan las ramas libres de una U de varilla 42, cuyos extremos roscados, reciben a sendas tuercas que los sujetan en su correcta posición.

15 Entre cada dos eslabones del tipo I que estamos describiendo, y comprendiendo en su interior dos tramos de U 42 correspondientes a uno y otro eslabón adyacentes, existe un anillo 43 o eslabón de cadena común, que realiza la unión entre eslabones tipo I, para formar así los cercos cerrados que en combinación con las tejas de que se trate, constituyen la cadena-oruga.

20 Una cadena-oruga según la invención, puede formarse, por lo que hasta aquí se ha expuesto, mediante la agrupación colateral de grupos de eslabones de cualquier tipo de los descritos, los cuales, por su parte, recibirán
25 las tejas, que son las piezas que han de cubrir total o parcialmente, la superficie de rodadura de las ruedas del vehículo de que se trate. Tales tejas, pueden ser planas o adoptar forma alabeada, para así conseguir una mejor protección del neumático, adaptabilidad o adherencia al mismo,
30 etc.

383575

383575



1

Al mismo tiempo, la teja puede presentar lisa su superficie exterior o incorporar, por el contrario, relieves o salientes con formas apropiadas al tipo de terreno en que ha de desenvolverse el vehiculo equipado con estas cadenas-oruga.

5

También la superficie interna de la teja, o cara que se encuentra en contacto con la rueda, puede incorporar nervios que permitan su mejor sujección a la rueda en cuestión, o grupo de ellas, puesto que puede suceder que para un grupo de ruedas, ya sea en tandem o en paralelo se utilice una sola cadena que las recubra.

10

También se ha previsto la posibilidad de que algunas tejas que más adelante se detallarán, incorporen medios para sujetar a ellas tacos o pastillas de goma, madera, o cualquier otro producto similar, cuya dotación evita la erosión del terreno que pisa la cadena-oruga efectuándose, al propio tiempo, un rodaje más suave.

15

Algunos ejemplos de realización preferente se representan en los planos adjuntos, de acuerdo con los cuales se describiran aquí las tejas en cuestión.

20

En efecto, la figura 16^a, muestra una teja para cadenas-oruga, que viene constituida por una superficie rectangular 44, cerca de cuyos lados menores presenta orificios 48 para paso de los tornillos que la han de sujetar a los eslabones formativos de los cercos que flanquean la rueda. Observese que dicha teja, comprende por su cara inferior, una pareja de resaltes transversales, entre los que quedará comprendida la correspondiente porción de rueda, sobre cuyos hombros se adaptarán tales resaltes 45.

25

30

De otro lado, por la cara superior, la teja

383575



1

5

10

15

20

25

30

presenta un marco 4, dentro del cual puede situarse un taco 47 de goma, o similar, el cual queda retenido en posición, mediante tornillos o pasadores al efecto, que atraviesan el marco 46..

Otro tipo de teja, característico de la invención, es el que se muestra en la perspectiva de la figura 15ª, cuya esencial particularidad viene dada por el hecho de incorporar en su superficie activa, una pareja de nervios 49 que se cruzan según las diagonales de la teja propiamente dicha.

En la figura 16ª, se muestra otro tipo de teja, cuya característica esencial viene dada por el hecho de incorporar varias hileras de pivotes troncocónicos 50, equidistantes entre si.

La figura 17ª muestra una teja 51, de sección en U muy abierta, sobre cuya superficie, existe un abultamiento 52, en forma semejante a una T, cuya rama más corta está situada en sentido transversal, sobre la línea central de la propia teja.

Por último, las figuras 18ª y 19ª, muestran, según despiece y perspectiva respectivamente, una teja para el empleo en cadenas-oruga, según la invención, que está compuesta por una especie de marco 53, cuyos dos lados mayores, presentan una serie de orificios, por los que, tras acoplar el taco de goma o similar 54, entre dicho marco, se haran pasar tornillos o pasadores, que atravesarán al propio taco, sujetandolo de tal modo al marco 53, y dando asi lugar a la formación de la teja propiamente dicha.

383575



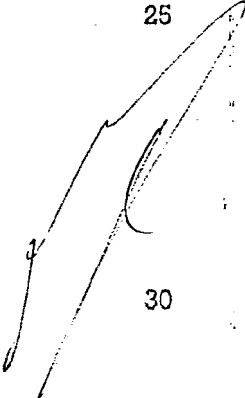
1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la des-
cripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vi-
gente sobre Propiedad Industrial, establece como no paten-
tables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, di-
10 mensiones, proporciones y materias de un objeto ya patenta-
do" fijando así el criterio del legislador en el sentido
de que patentada una idea que pueda dar lugar a una reali-
dad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en
ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modifi-
15 caciones, presentarla 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 de 1954,
20 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:



16-
383575



1 1a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE
CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, que esencialmente
se caracterizan por consistir en que la cadena propiamente
dicha, se constituye a partir de una serie de eslabones
5 que se unen articuladamente entre si, formando de tal modo
unos cercos cerrados, acoplables a ambos costados de la
rueda, en tanto que la superficie de rodadura de la misma,
queda cubierta, o protegida, por una serie de tejas que se
fijan, cada una, a una pareja de eslabones enfrentados, ha
10 biendose previsto que los cercos de eslabones sean regula-
bles en cuanto a longitud para su ajuste efectivo sobre la
rueda, o bien que ésta necesaria circunstancia se obtenga
mediante unas piezas suplementarias, que a modo de calzos,
se interponen entre eslabones y tejas.

15 2a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE
CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindica-
ción 1ª y porque cada eslabón está constituido mediante un
cuerpo prismático hueco, de caras laterales en forma seme-
jante a un trapecio, de cuyas correspondientes zonas cen-
20 trales emergen respectivamente, una aleta rectangular, lige-
ramente inclinada hacia abajo, y provista de una pareja de
orificios circulares, cuya aleta es semejante a cualquiera
de otras dos que emergen paralelamente de la cara opuesta
del eslabón, el cual, en su cara superior, que es rectan-
25 gular, presenta una pareja de orificios pasantes.

30 3a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE
CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindica-
ciones 1ª y 2ª; y porque cada eslabón presenta en posición
normal respecto a las caras laterales, una pletina rectan-
gular, provista de un taladro cerca de su correspondiente

383575

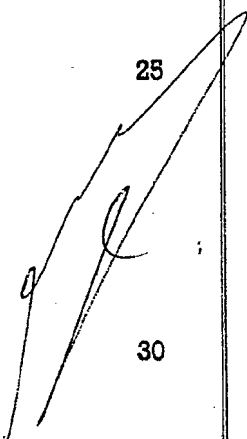
383575



1 extremo, cada una de cuyas pletinas, ha de quedar interpues-
ta entre otras dos, iguales entre si, provistas de tala-
dros extremos, de modo que por los orificios coincidentes
de este montaje, pasen tornillos o similares, que permitan
5 la unión articulada entre eslabones adyacentes.

10 4a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE
CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindica-
ción 1ª, y porque en los bordes o cantos verticales del
marco que conforma el eslabón, existen sendos rebajes trans-
versales, en media caña, a cuya misma altura, y en las ca-
ras laterales del propio eslabón, aparece, en cada una, un
orificio pasante, de tal modo que la unión colateral de
estos eslabones se realiza por medio de una cadena común,
15 que a intervalos regulares presenta un eslabón abierto,
de extremos vueltos o abultados, provistos de orificios,
cuyos extremos han de situarse sobre los orificios de las
caras trapeciales, de modo que un tornillo o similar, atra-
viese a todos ellos al tiempo que la porción recta del esla-
bón abierto, queda comprendida entre las muescas en media-
20 caña, de los cantos del eslabón formativo de la cadena-oru-
ga.

25 5a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE
CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindica-
ción 1ª, y porque cada eslabón está formado por una placa
rectangular, aproximadamente, doblada según un diedro de
planos desiguales, en el menor de los cuales existe una
pareja de orificios por los que han de pasar los extremos
roscados de un eslabón en forma semejante a la letra grie-
ga omega, que está integrado en cadena común que une esla-
bones de cadena-oruga.
30



383575



1

5

10

6a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicaciones 1ª y 5ª, y porque cada eslabón presenta en su plano mayor, soldado por debajo del plano que presenta taladros pasantes, y en posición paralela a él, un elemento de varilla doblado en forma de U, cuyos tramos libres están roscados y dispuestos para recibir una pletina rectangular con orificios extremos distanciados en la medida necesaria para que por ellos pasen las ramas libres de dicha U, de tal modo que en cada rama libre de U correspondientes a eslabones adyacentes, se enganchan, previamente al montaje de la pletina taladrada, los eslabones de una cadena común que une los formativos de la cadena-oruga.

15

20

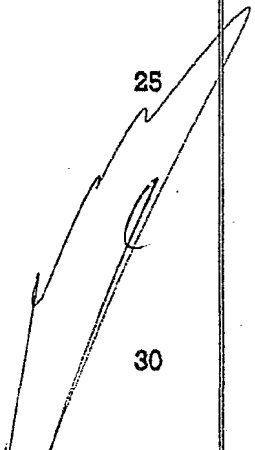
7a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª y porque el eslabón según la reivindicación 5ª, presenta en los bordes laterales del plano provisto de taladros, sendas orejetas, rematadas, cada una, en un núcleo cilindrico hueco, realizandose la unión colateral de estos eslabones, mediante anillas rectangulares, de varilla, que atraviesan, por tramos opuestos los citados núcleos huecos.

25

30

8a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª y porque cada eslabón presenta en los costados o caras laterales, orificios pasantes, roscados en distinto sentido los unos respecto a los otros de modo que la unión colateral entre estos eslabones, se realiza por medio de una pareja de cáncamos interconectados por sus bases, y de sentidos de roscas respectivos opuestos.

9a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE



383575



11 SEP 1970

1

CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª, y porque cada eslabón presenta en los costados o caras laterales, una pareja de orificios, por los que pasan los extremos roscados de las ramas libres de unas U, que se fijan a tales costados del eslabón, mediante dos tuercas que se sitúan a uno y otro lado de cada cara lateral, habiéndose previsto el acoplamiento colateral de varios de estos eslabones, por medio de un anillo de varilla, que une a las U de dos eslabones adyacentes.

5

10

10ª. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª y porque cada eslabón, está formado por una placa rectangular, doblada en forma semejante a una U de tramo central recto, y cortas ramas libres, en cada una de las cuales existe una pareja de orificios, y a una de ellas, se fija una varilla doblada en forma de U, de ramas libres roscadas.

15

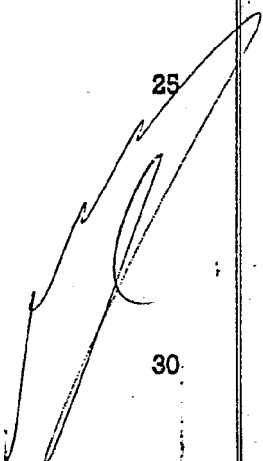
20

11ª. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª, y porque las tejas que han de fijarse a eslabones enfrentados pertenecientes a uno y otro cerco de ellos, cubriendo así parcial o totalmente la superficie de rodadura de la rueda de que se trate, presentan forma rectangular, y por su cara externa un marco dentro del que queda comprendido un taco de goma o materia similar, fijado a tal marco mediante tornillos o análogos.

25

30

12ª. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª, y porque la teja de forma rectangular, presenta por una de sus caras, una pareja de nervios que se cru-



383575



1

zan según las diagonales de la propia teja.

5

13a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicación 1a, y porque la teja de forma rectangular, presenta por una de sus caras, una serie de resaltos a forma tronco cónica.

10

14a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS, según reivindicaciones 1a y 11a, y porque el taco de goma o similar emerge incluso por la cara de la teja opuesta a la que comprende el marco al que se fija mediante tornillos.

15

15a. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS; según reivindicación 1a, y porque la teja presenta forma aproximada de una U, cuyas ramas libres se doblan hacia afuera, formando aletas provistas, cada una, de una pareja de taladros, en tanto que por la cara ligeramente convexa de esta teja, se aprecia un nervio en forma de T, que abarca, su tramo mayor, toda la longitud de la teja.

20

16a. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA ESTRUCTURA DE CADENAS-ORUGA PARA RUEDAS DE VEHICULOS.

25

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

Madrid, 11 de Septiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA
D.P.

30

383575

383575

383575

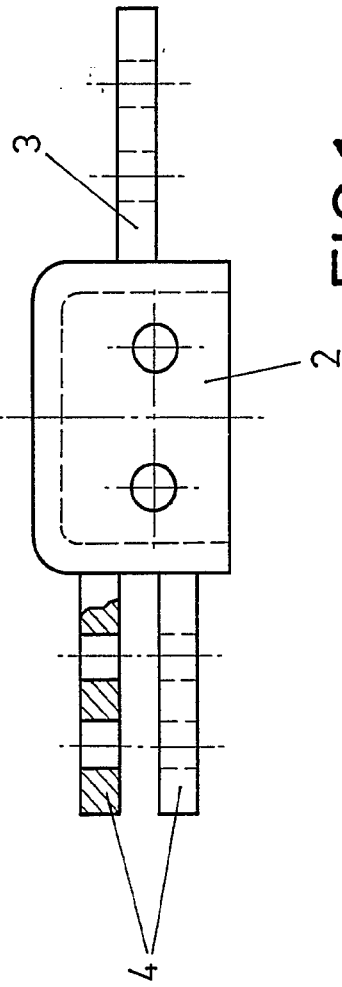
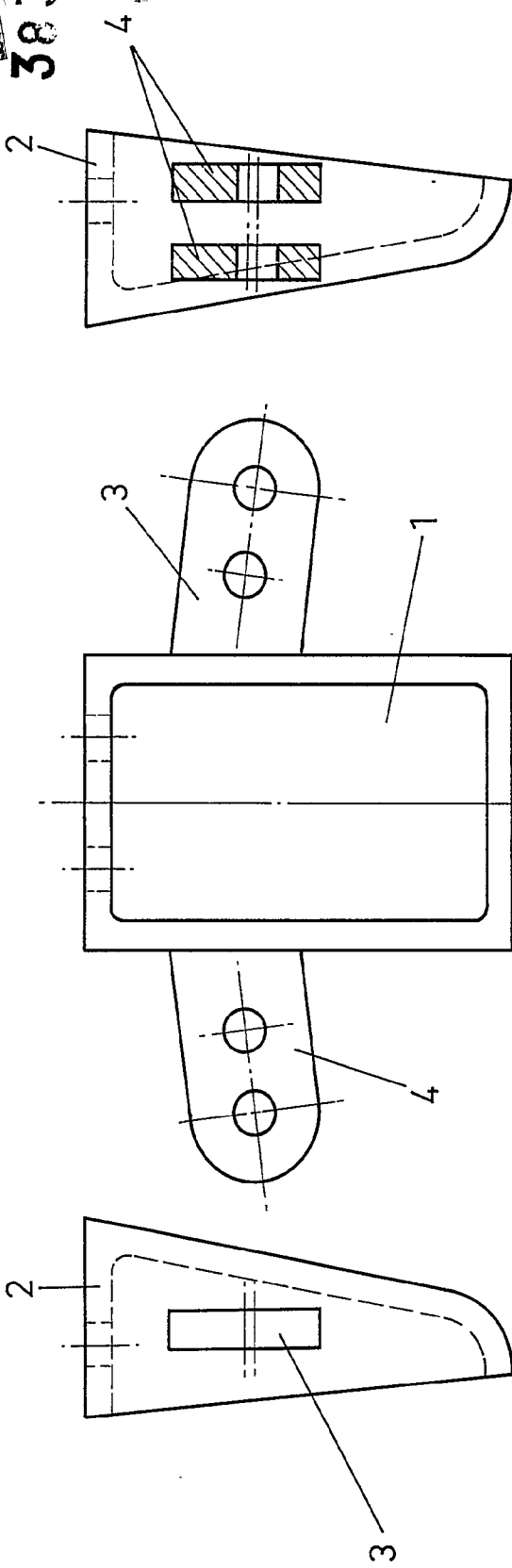


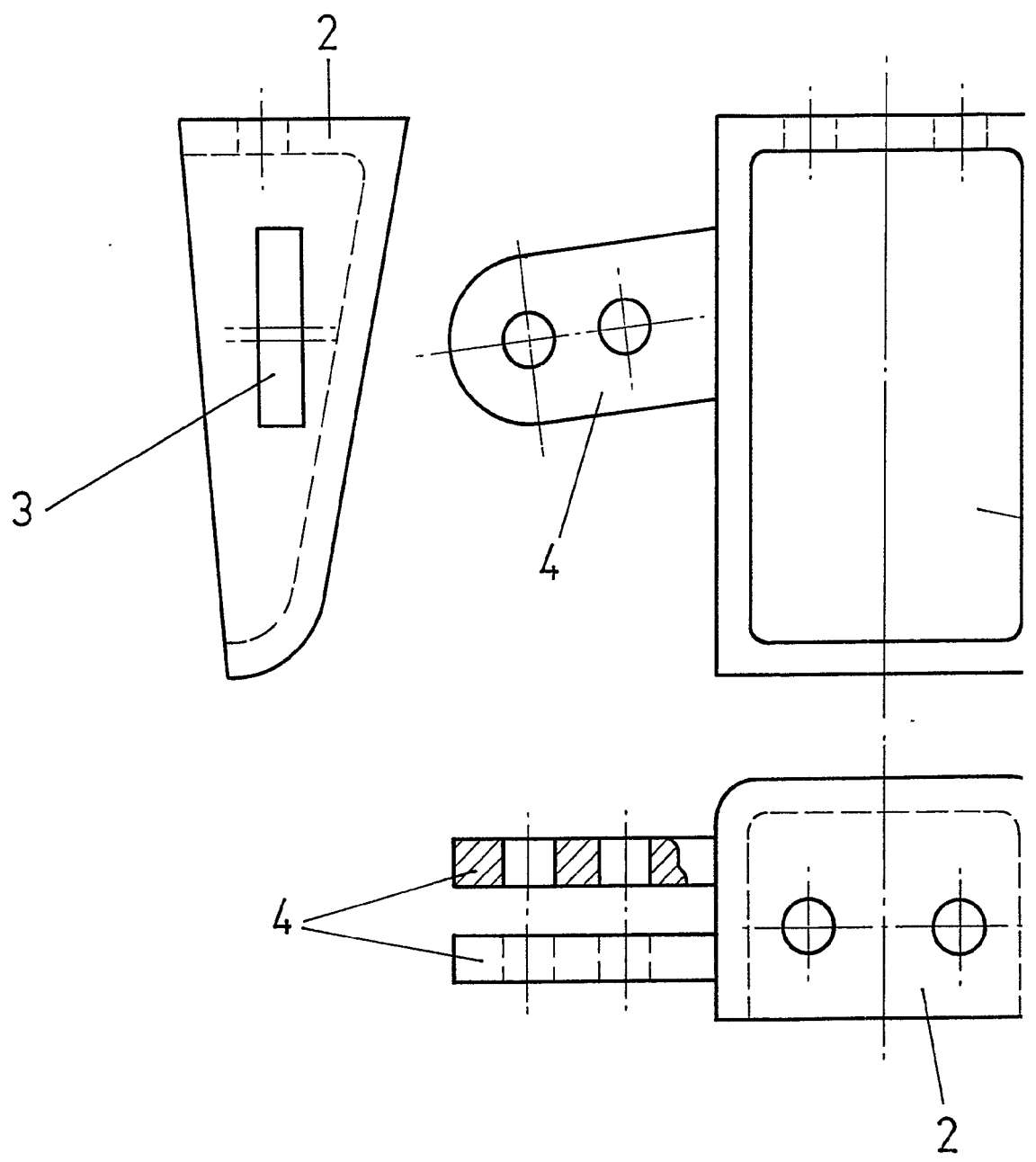
FIG-1

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 de setiembre de 1970
 BERNARDO QUIGRIA
 P. P.

383575

383575

A



383575



383575

A

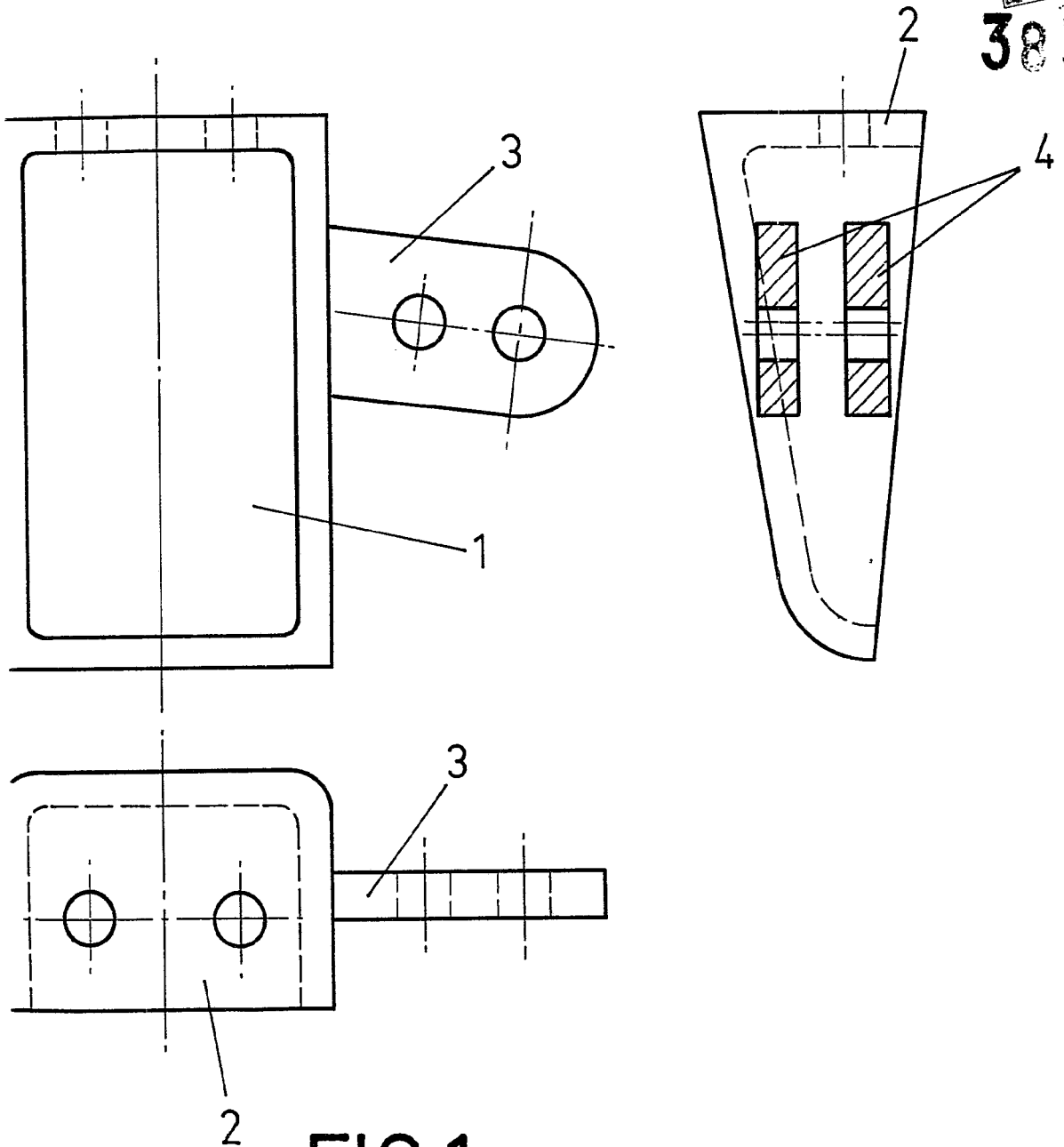


FIG-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de setiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.



383575

A

383575

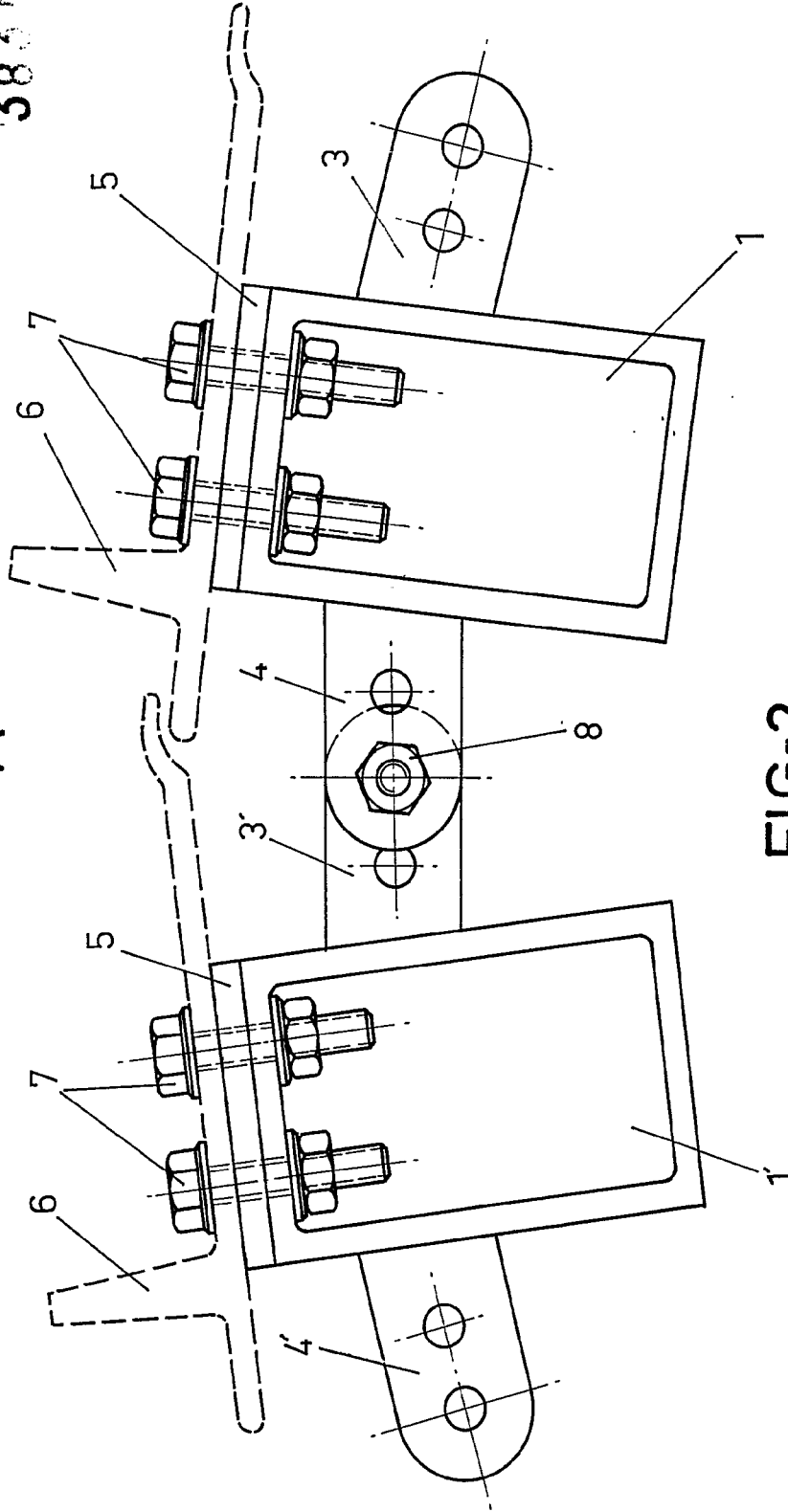


FIG-2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de setiembre de 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.

383575

A

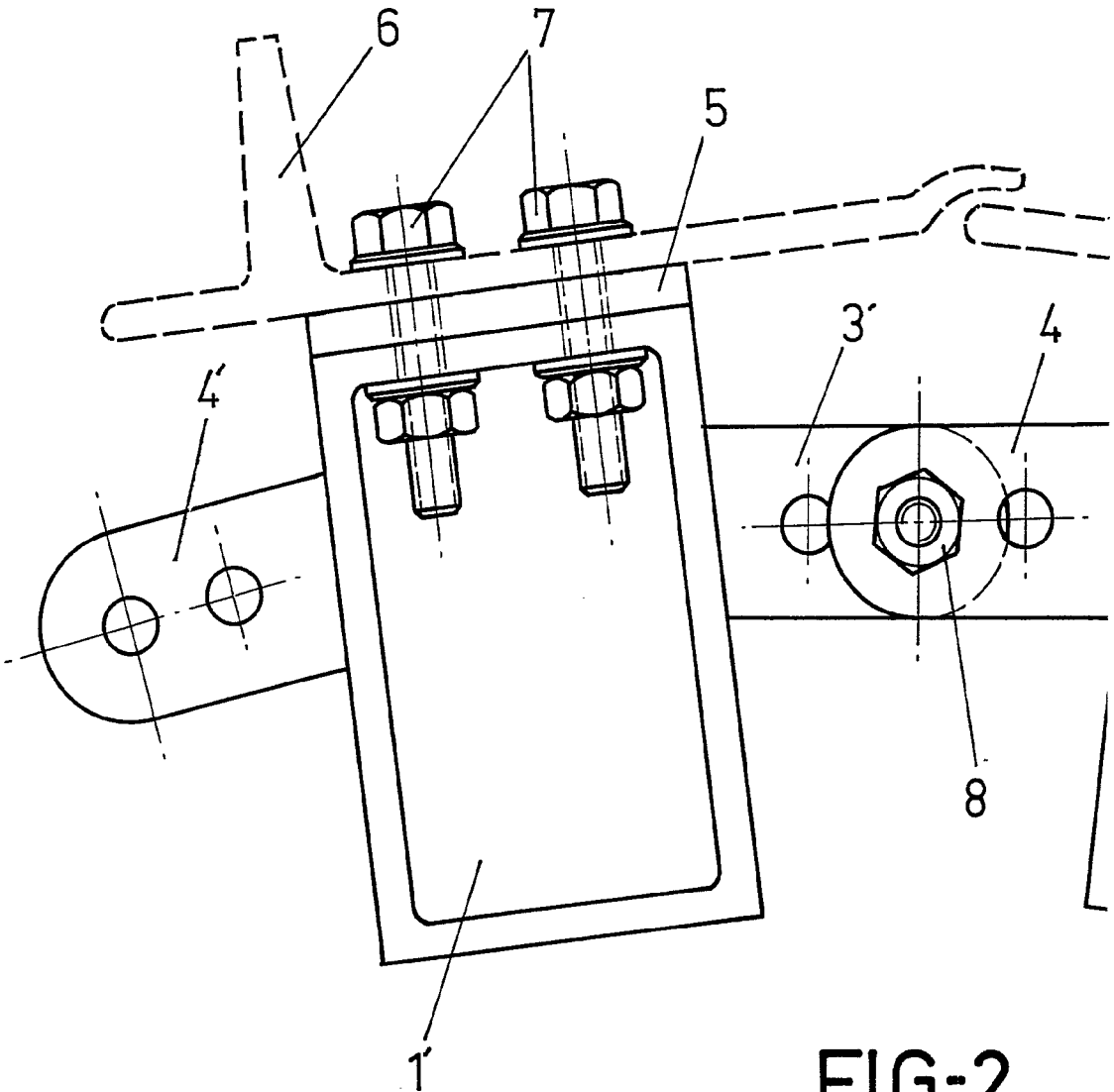
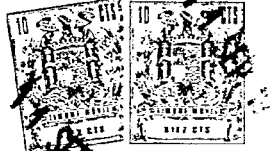


FIG-2



383575

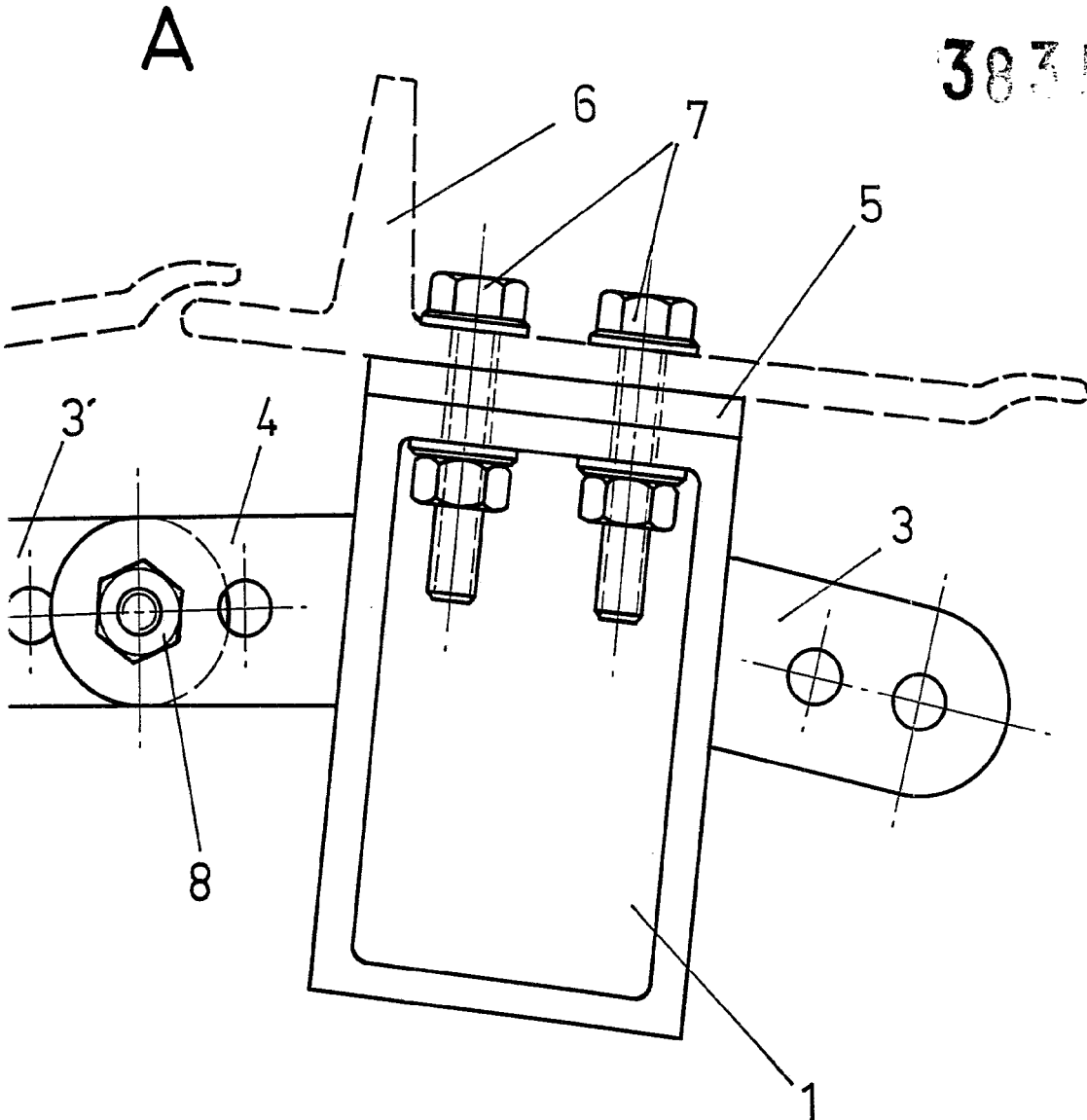


FIG.-2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de setiembre de 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.

383575

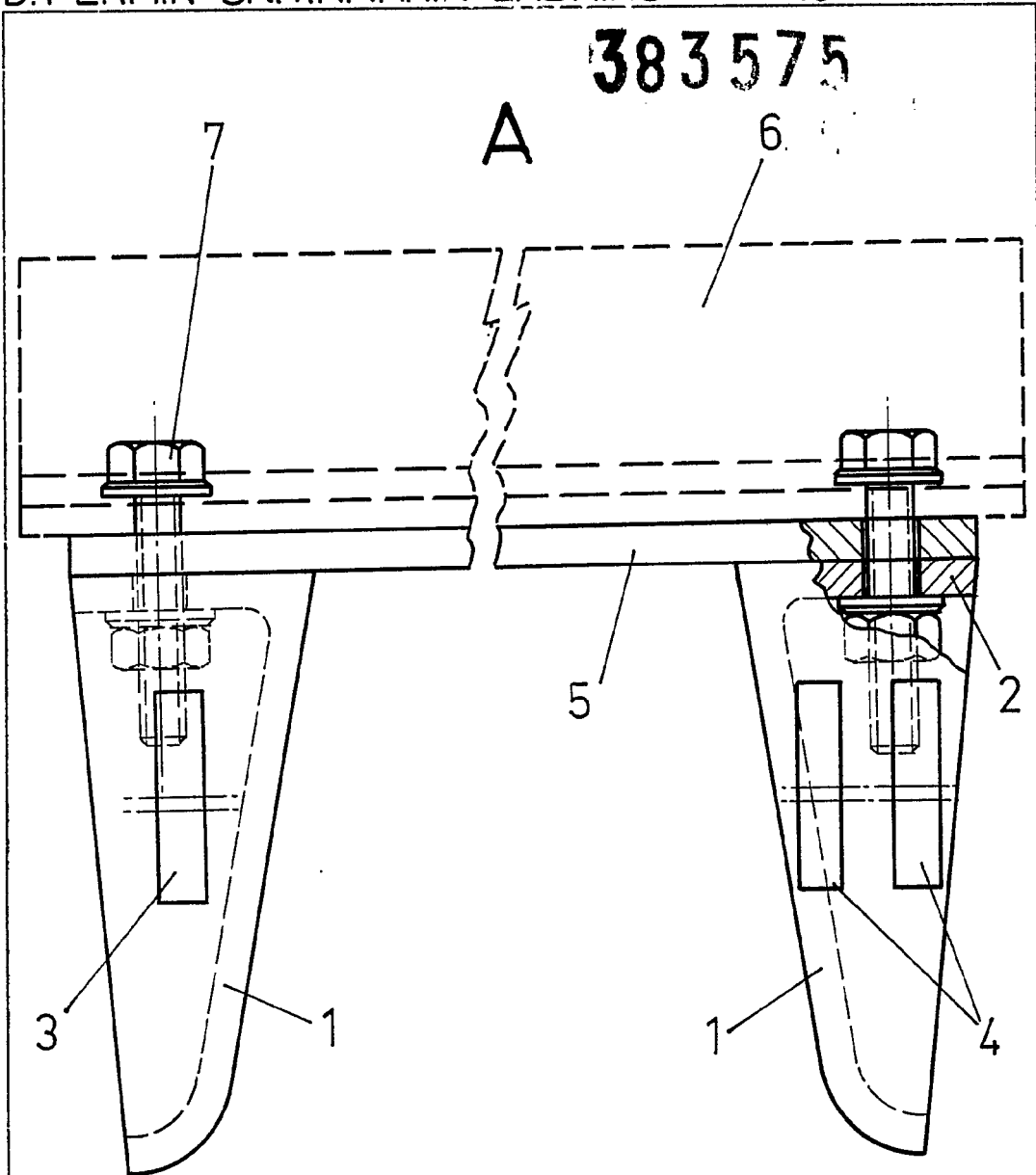


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de septiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

383575

383575

B

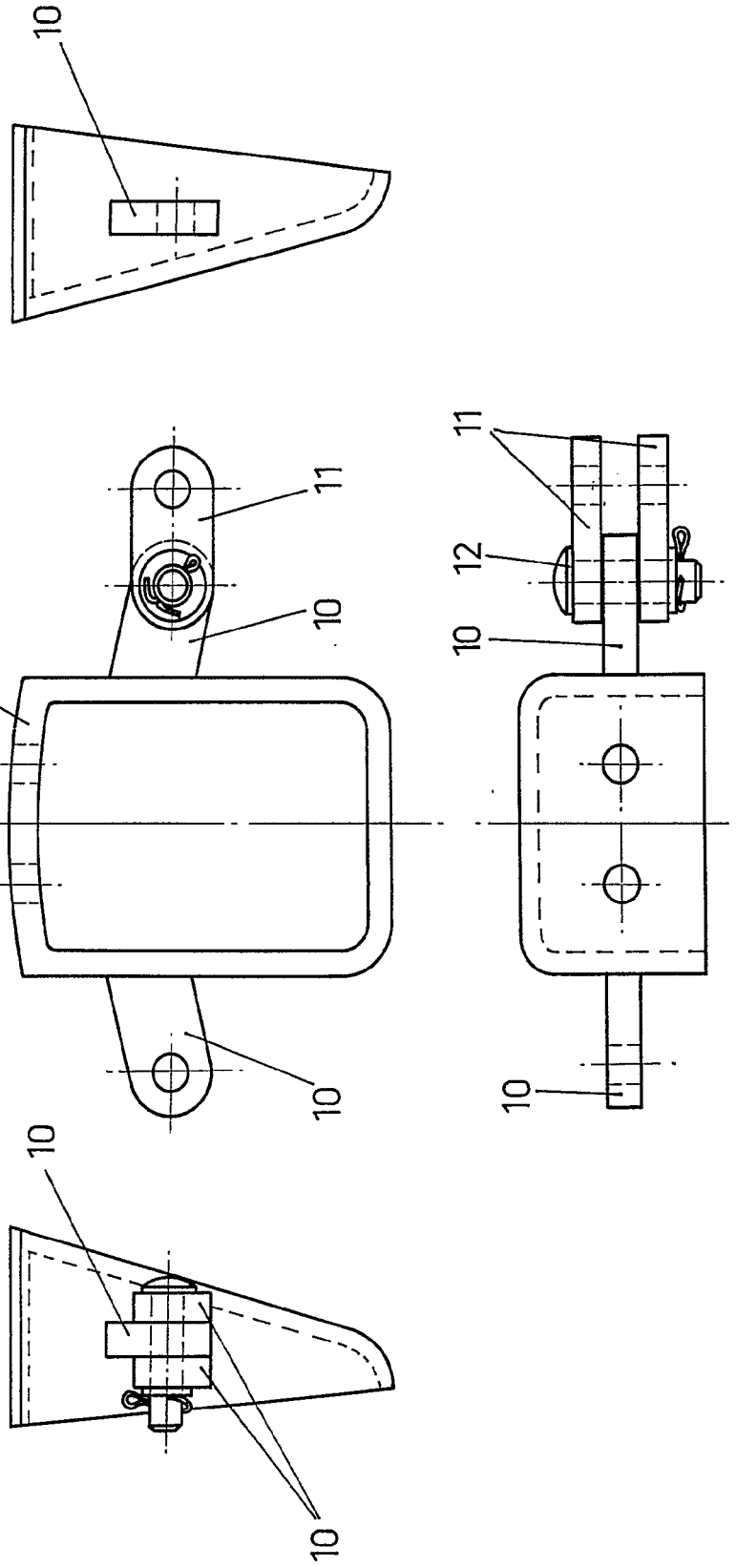


FIG-4

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 de Septiembre de 1970
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.



383575

B

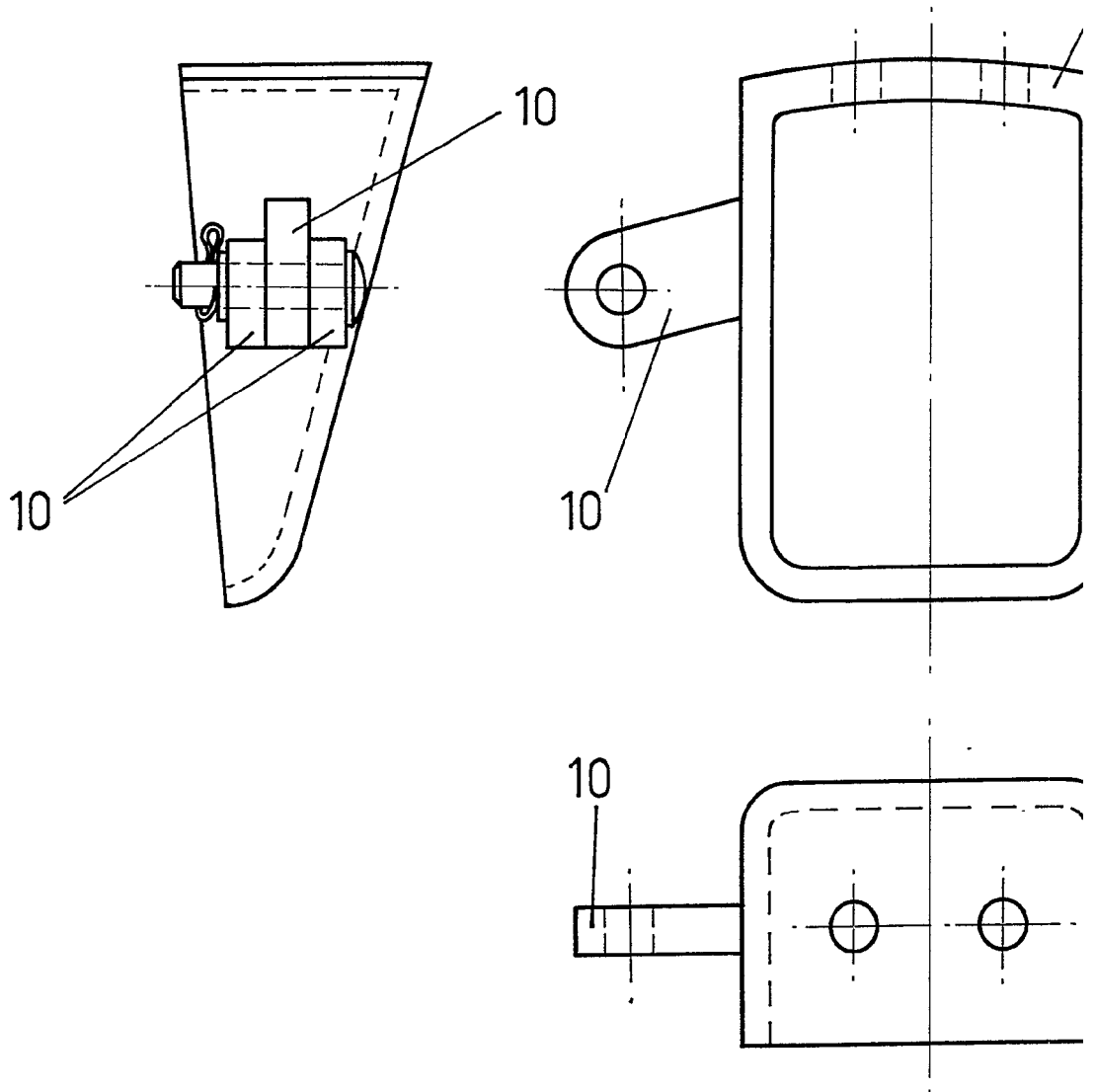
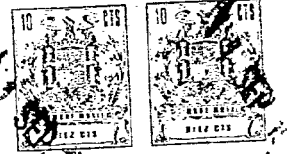
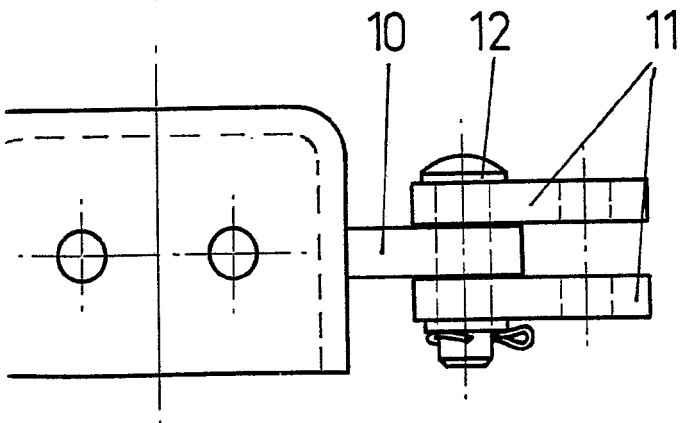
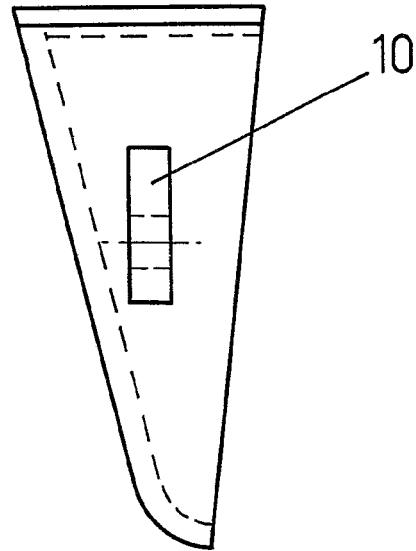
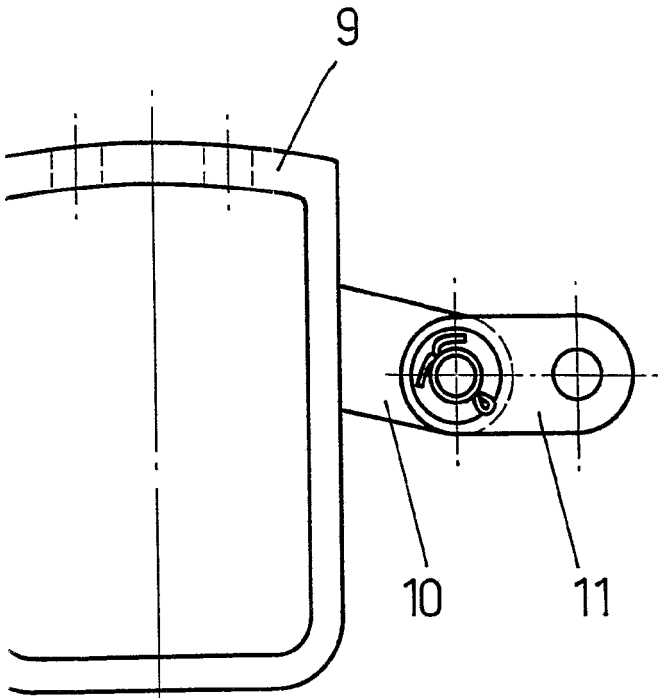


FIG-4

383575



B



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de setiembre de 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.

383575

B

383575

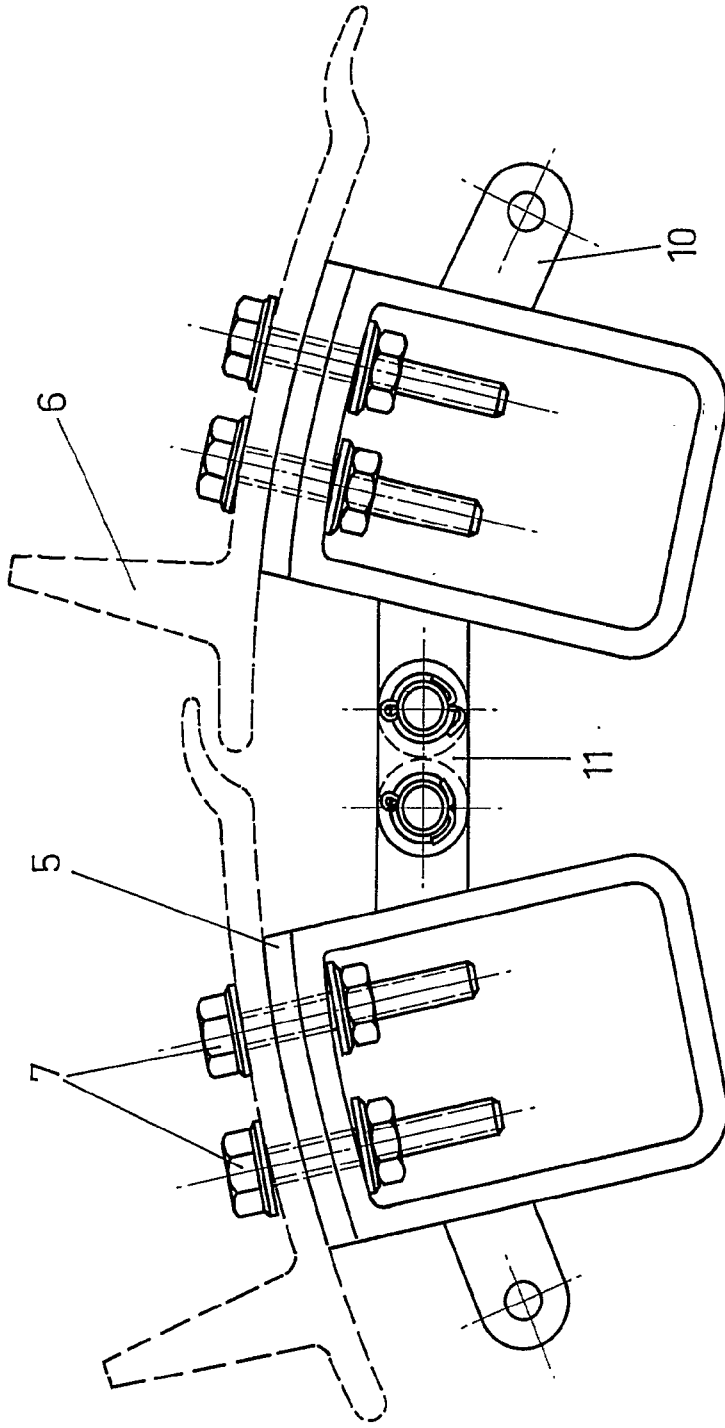
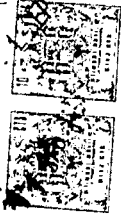
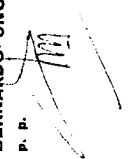


FIG-5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de septiembre de 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.



383575

B

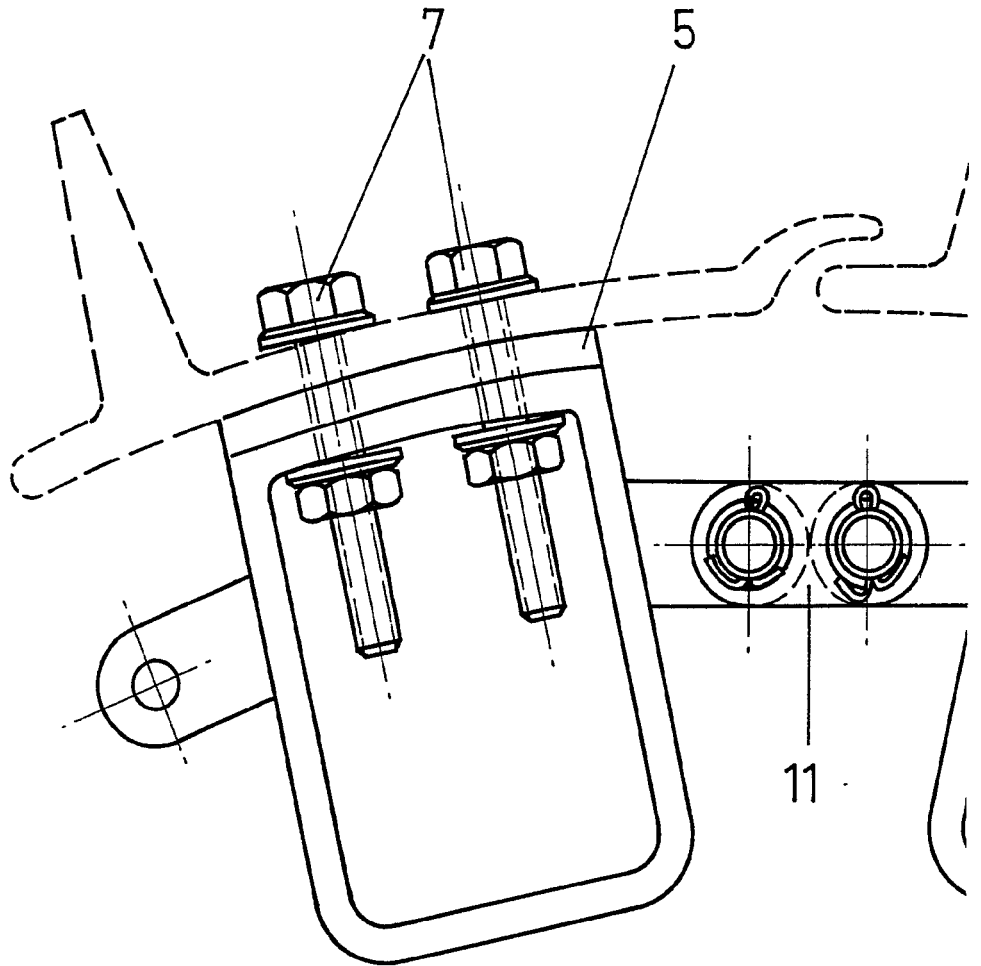


FIG-5

383575



B

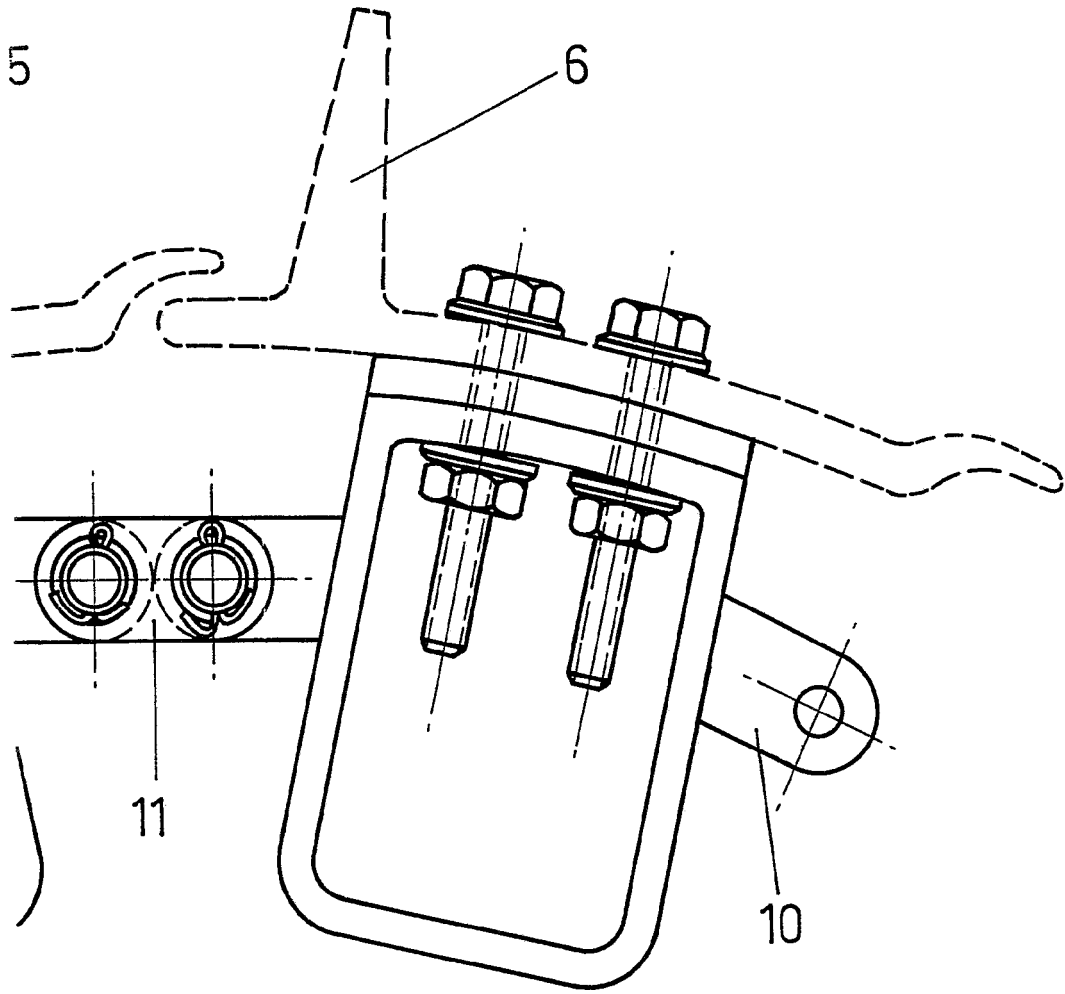


FIG-5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de setiembre de 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.

C

383575

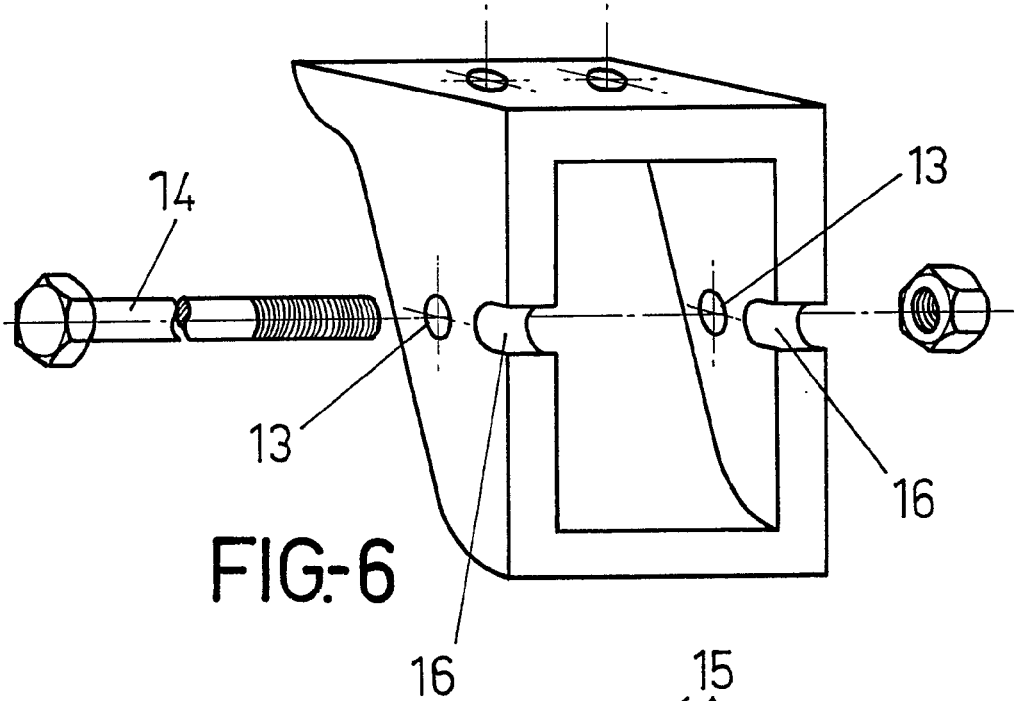


FIG-6

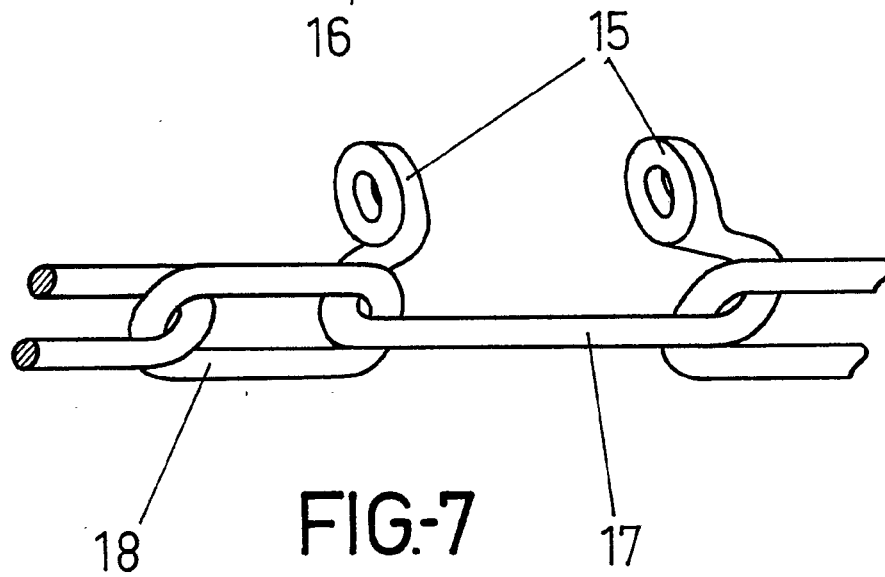


FIG-7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de setiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

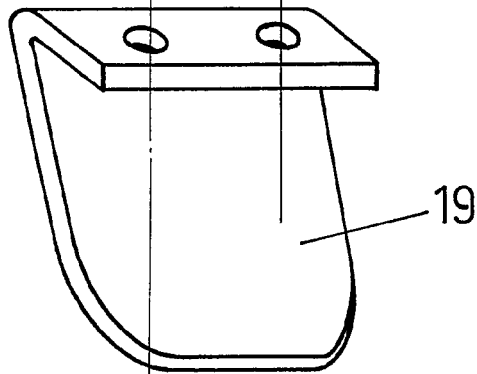
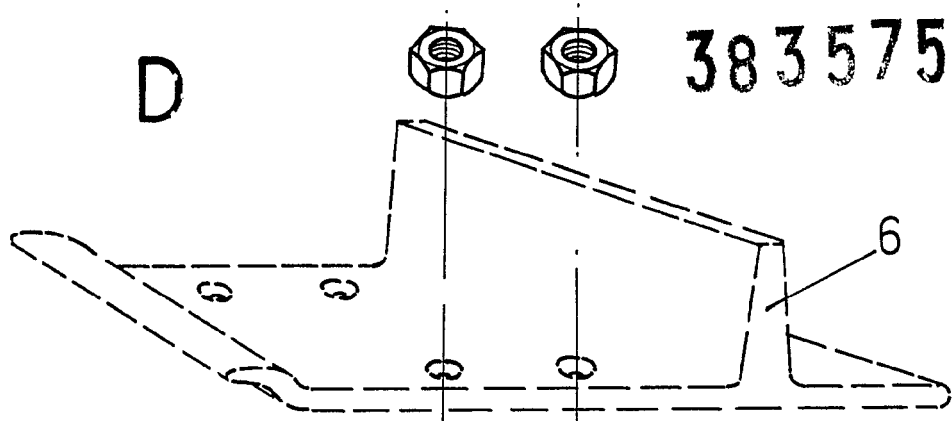
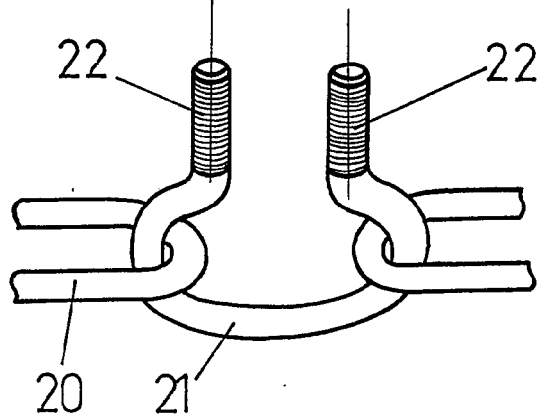


FIG-8



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de setiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

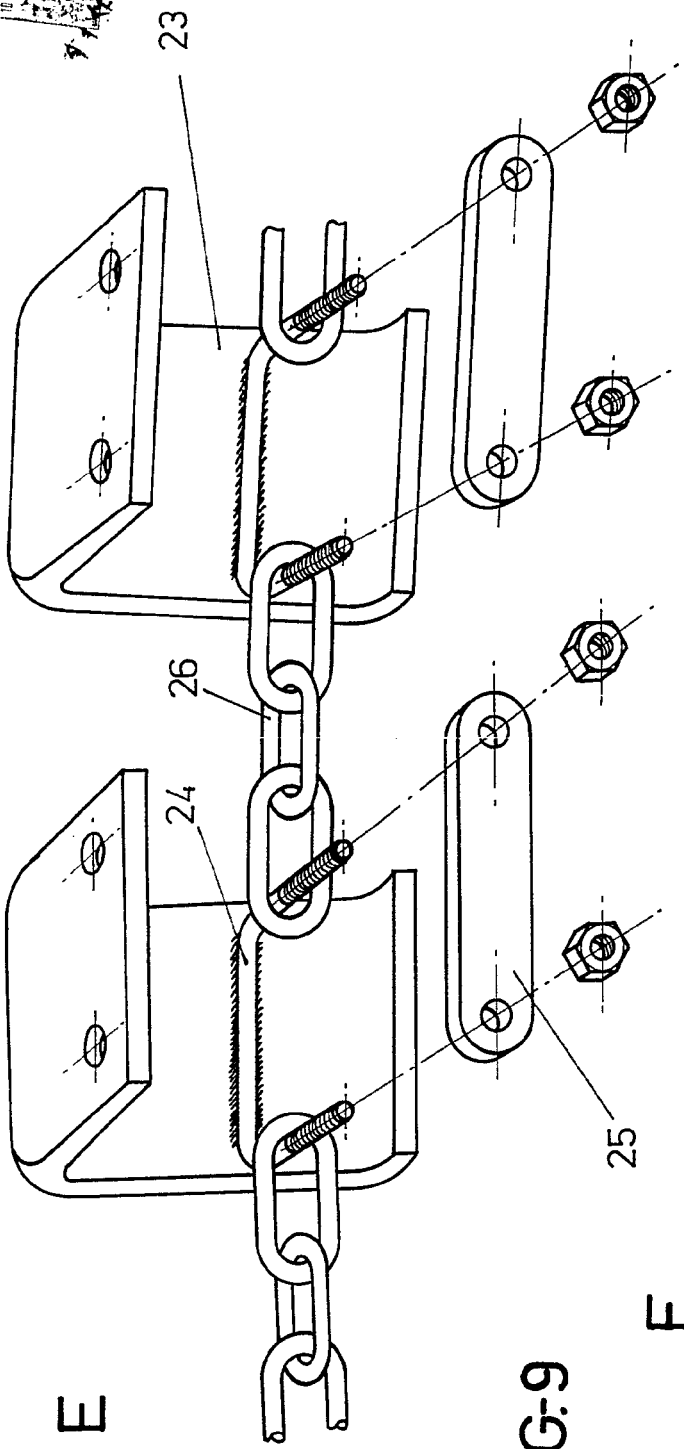


FIG-9

F

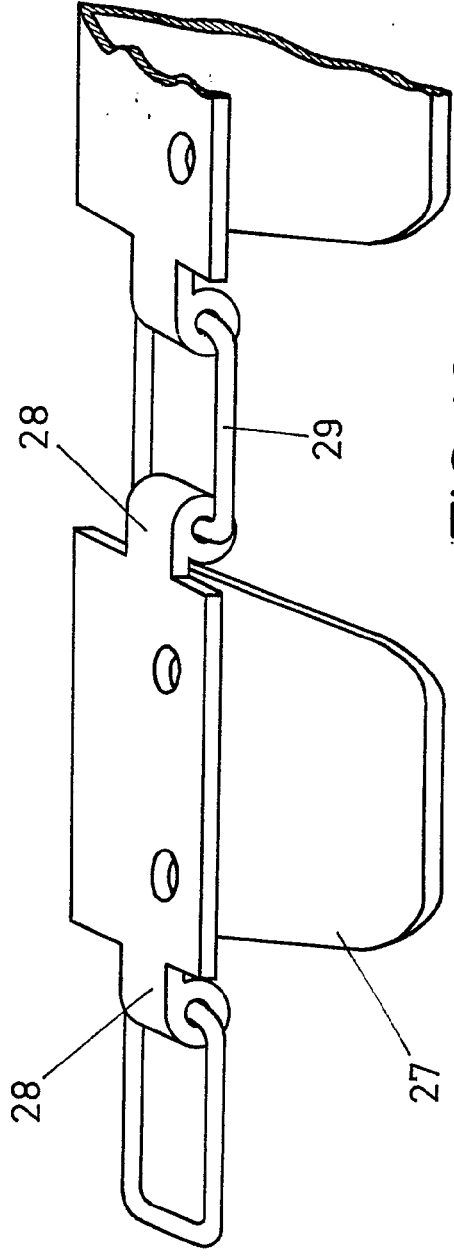


FIG-10

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 de setiembre de 1970
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

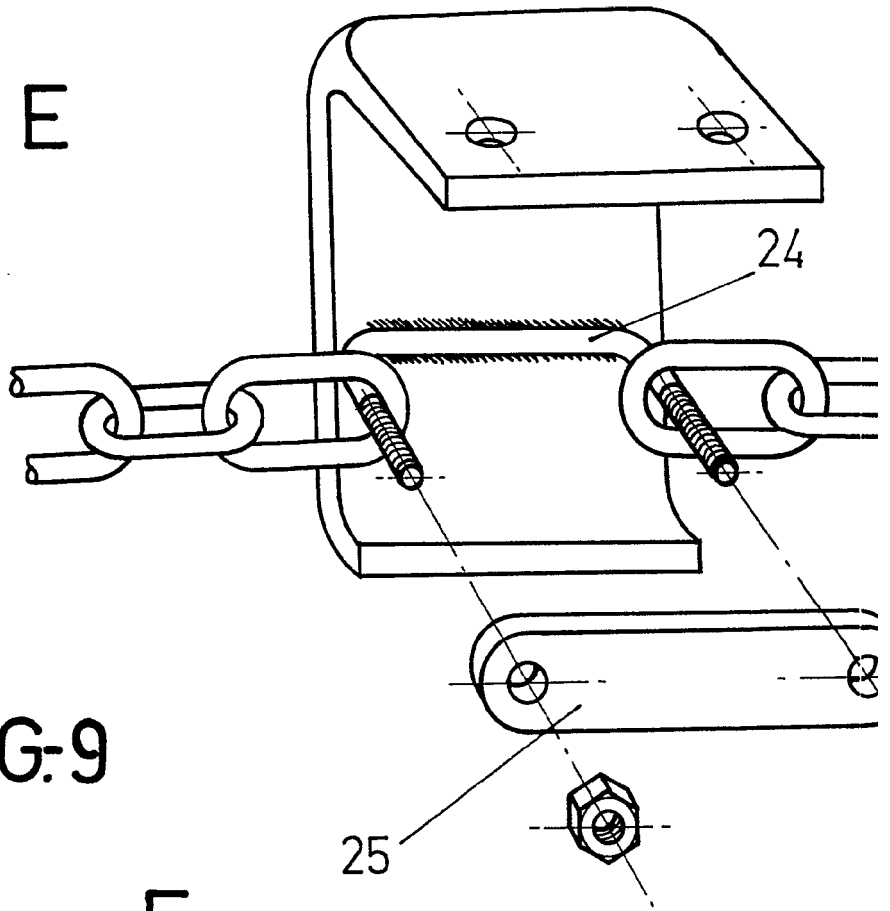


FIG-9

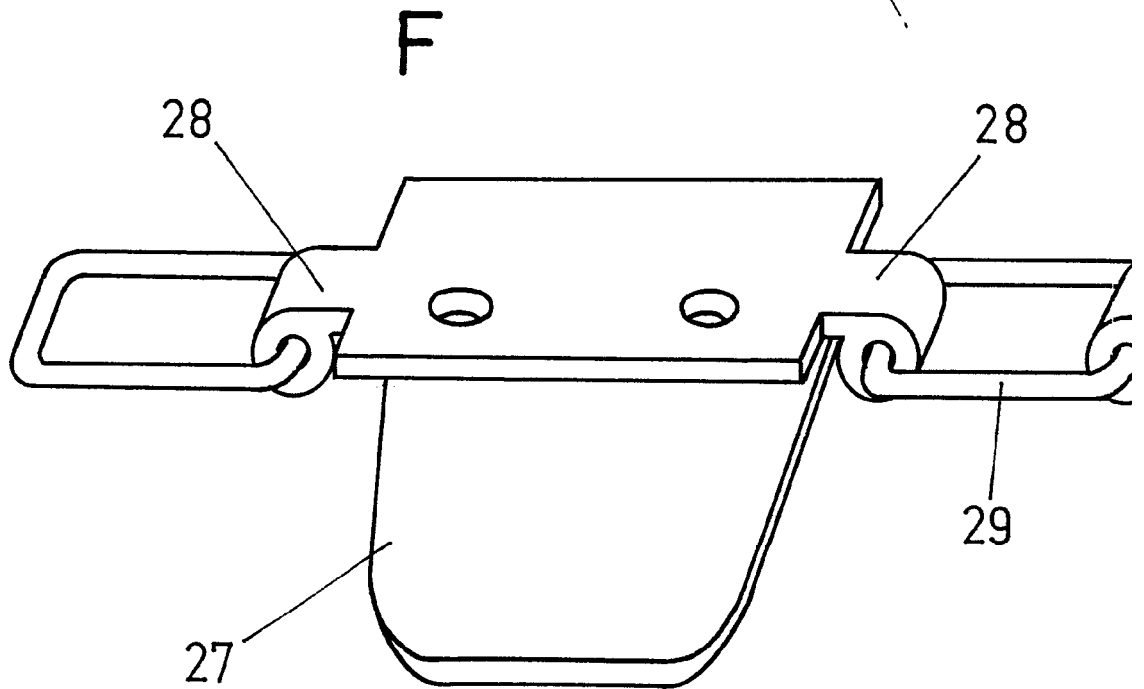


FIG-10

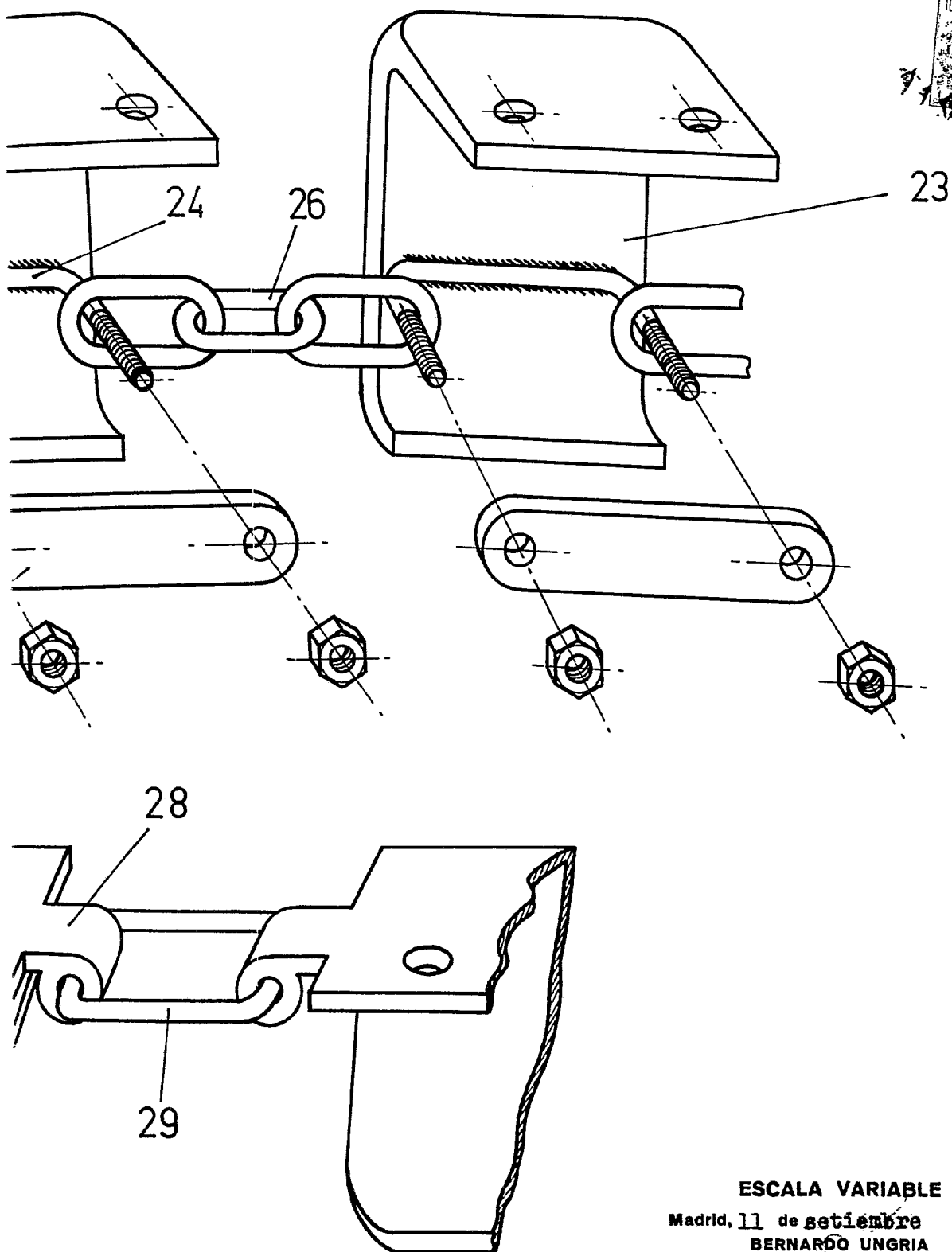


FIG-10

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de setiembre de 1970
BERNARDO UNGRIA

P. P.

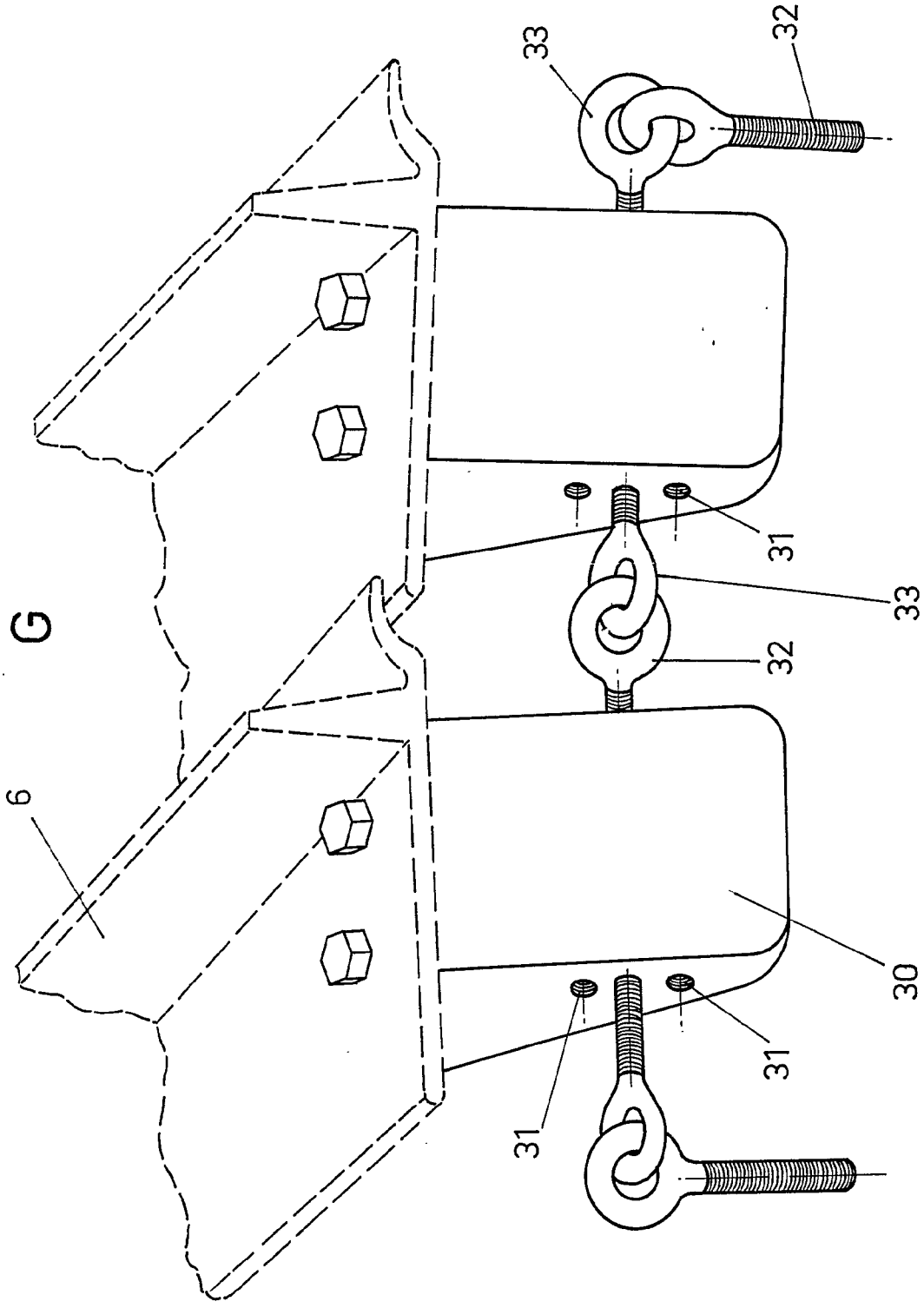


FIG-11

ESCALA VARIABLE
de 11 de setiembre de 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.

mv

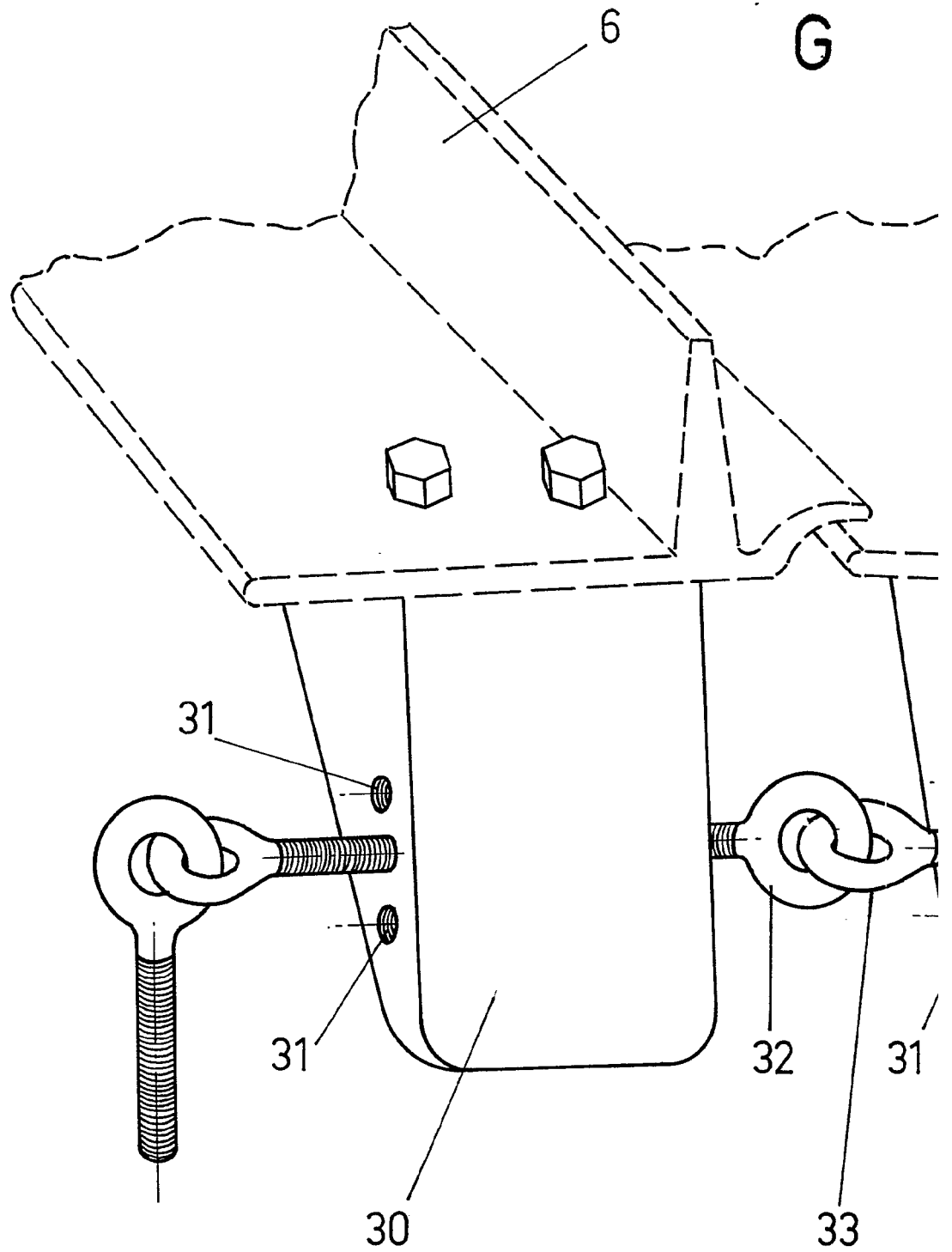
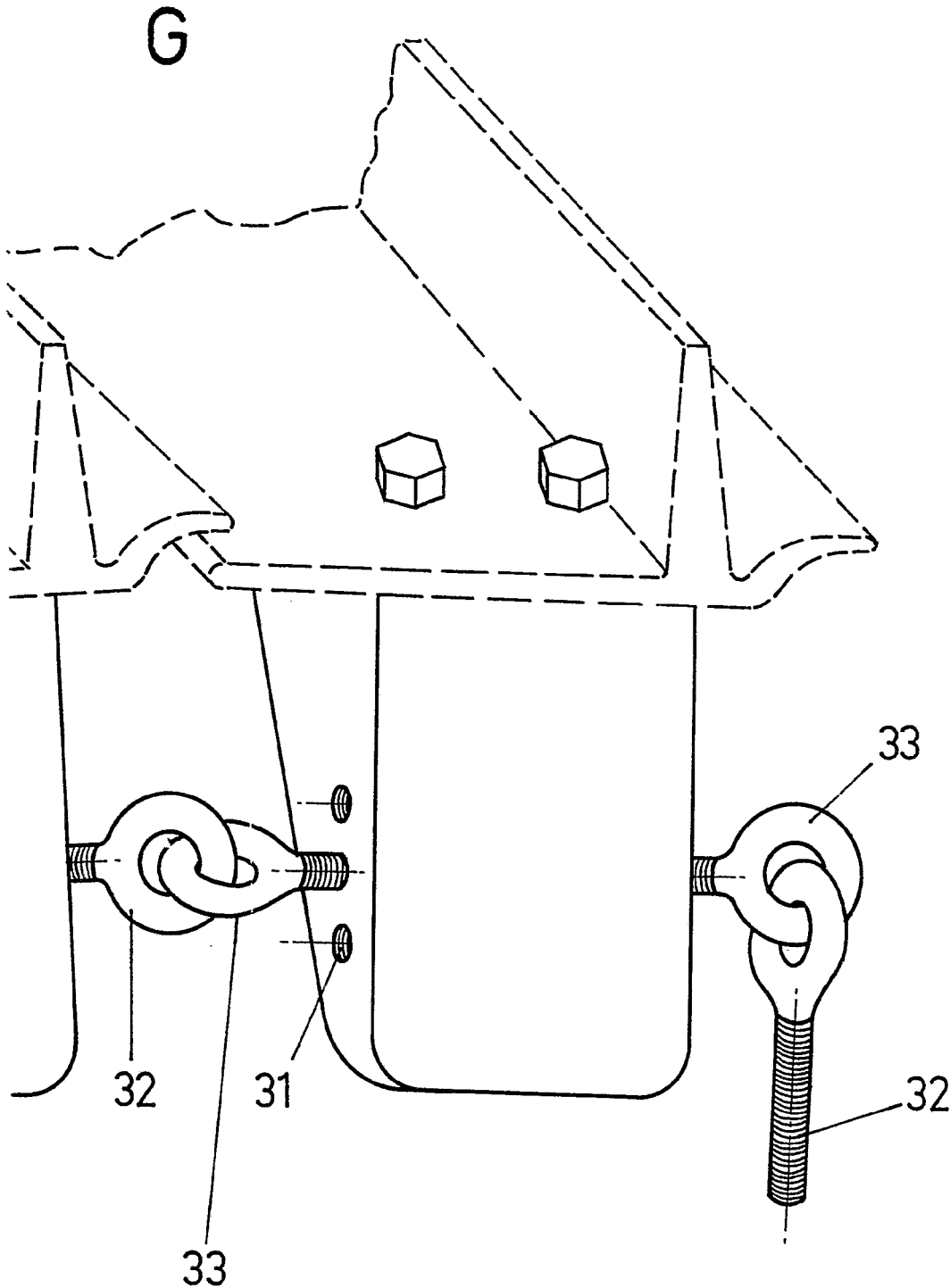
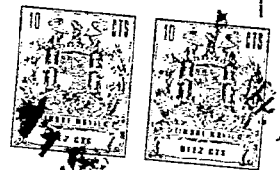


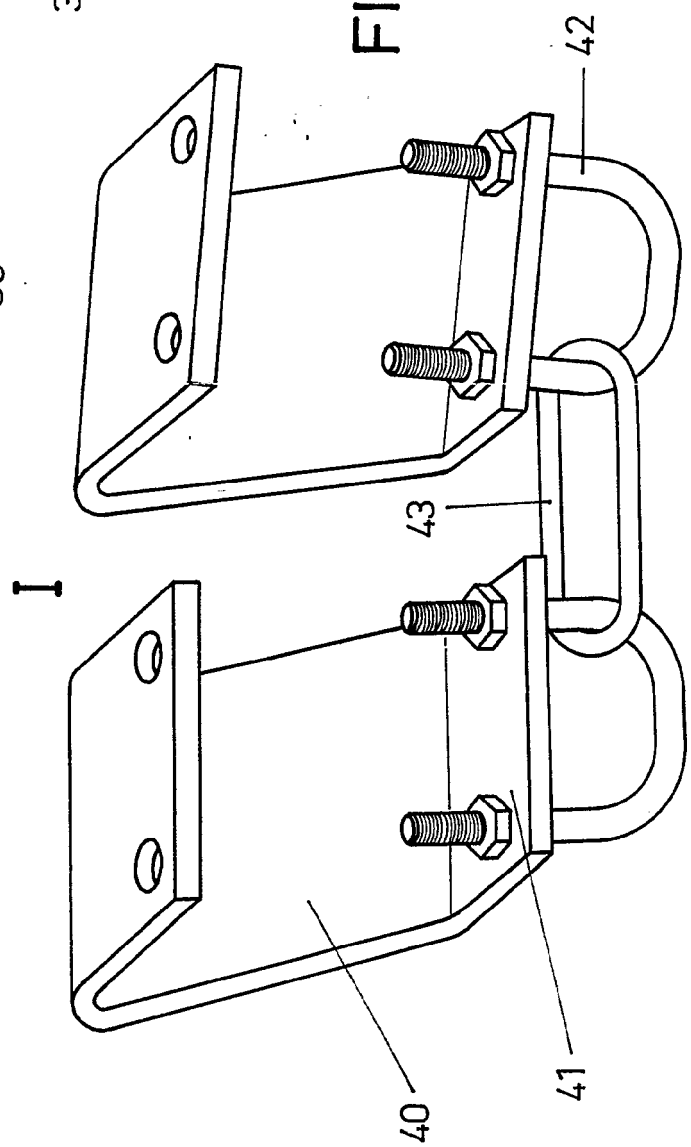
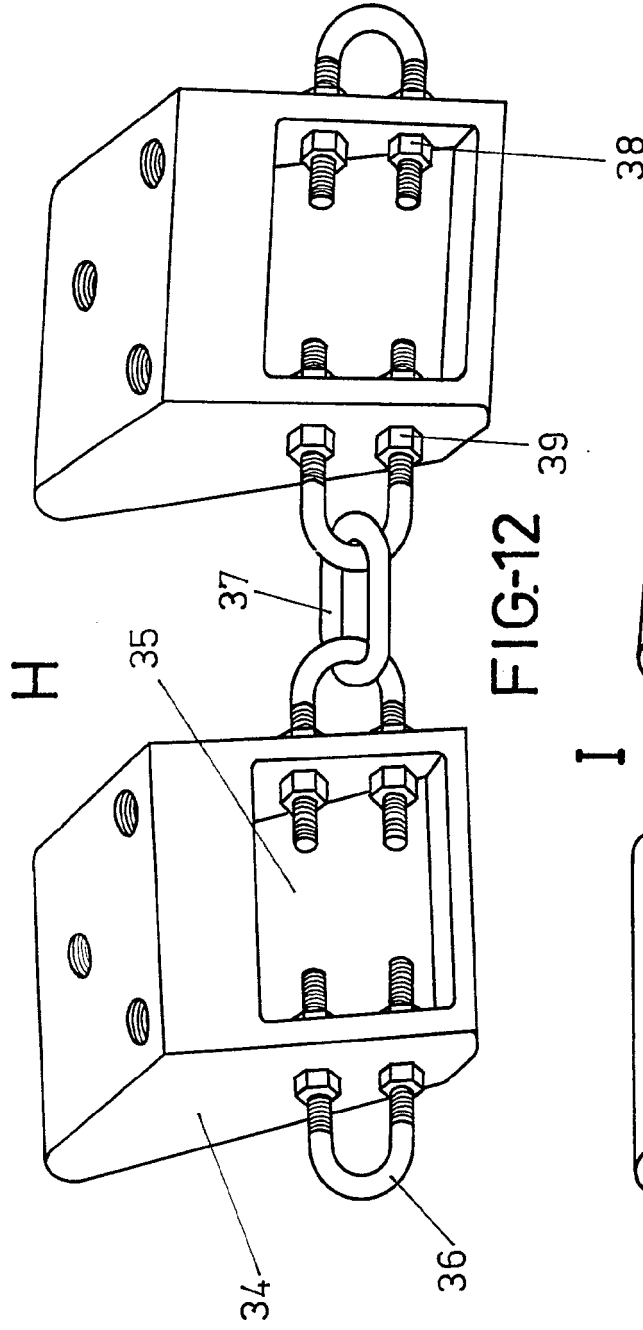
FIG-11



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de setiembre de 1970
BERNARDO ÚNGRIA

P. P.



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 de Septiembre de 1970
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

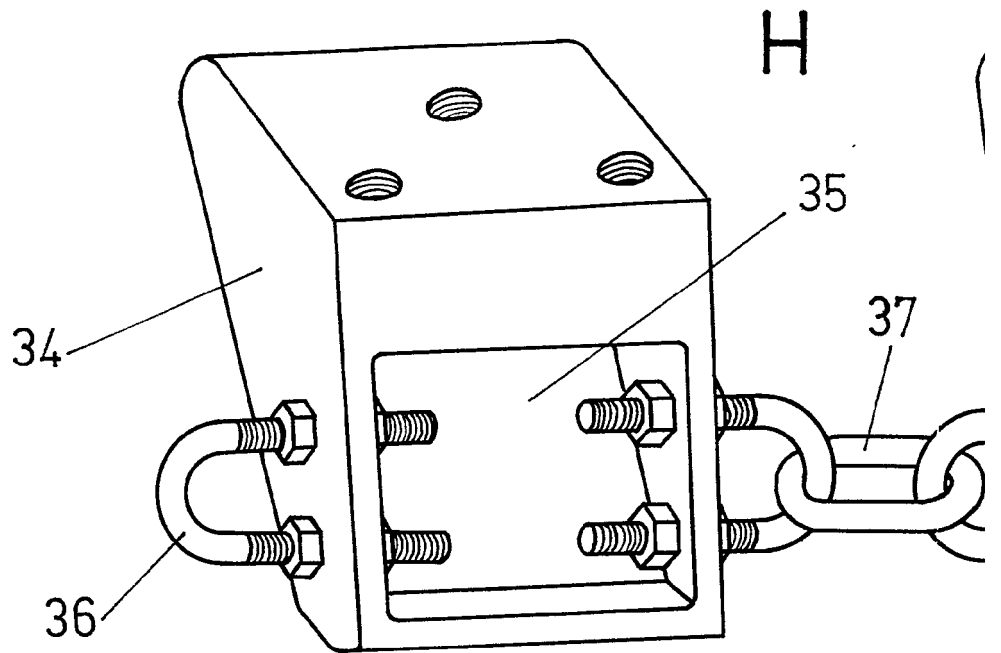
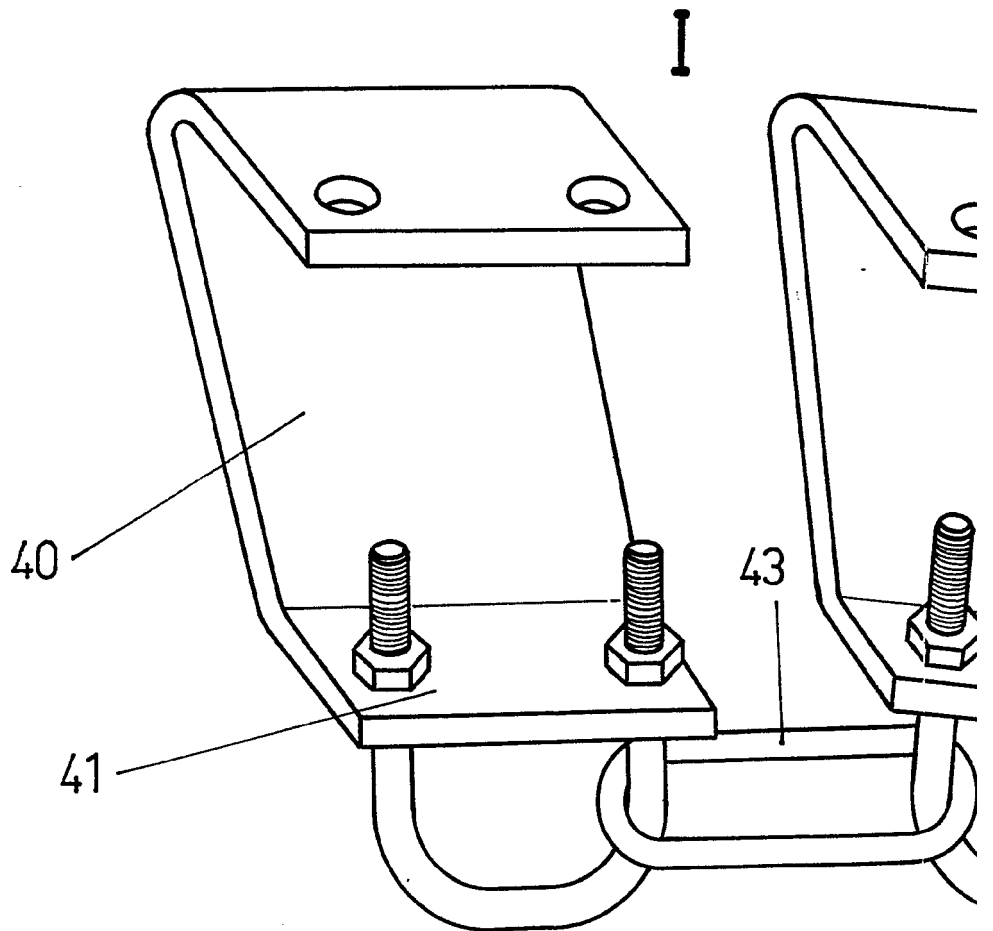


FIG-12



10 SEP 1970

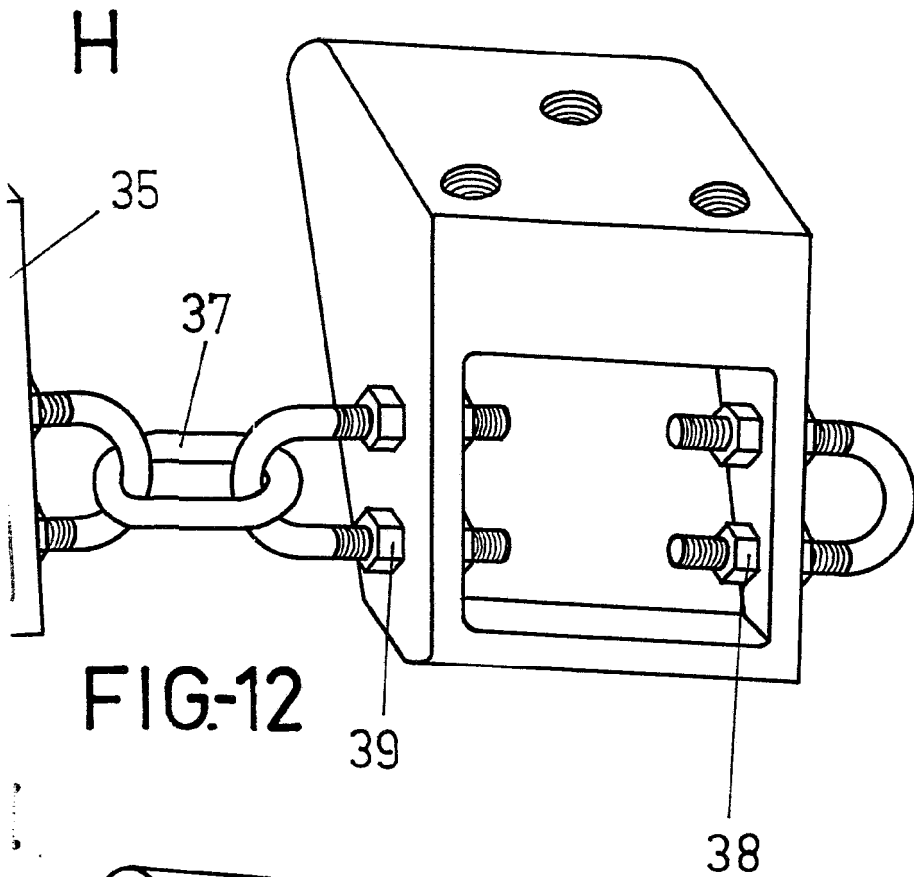


FIG-12

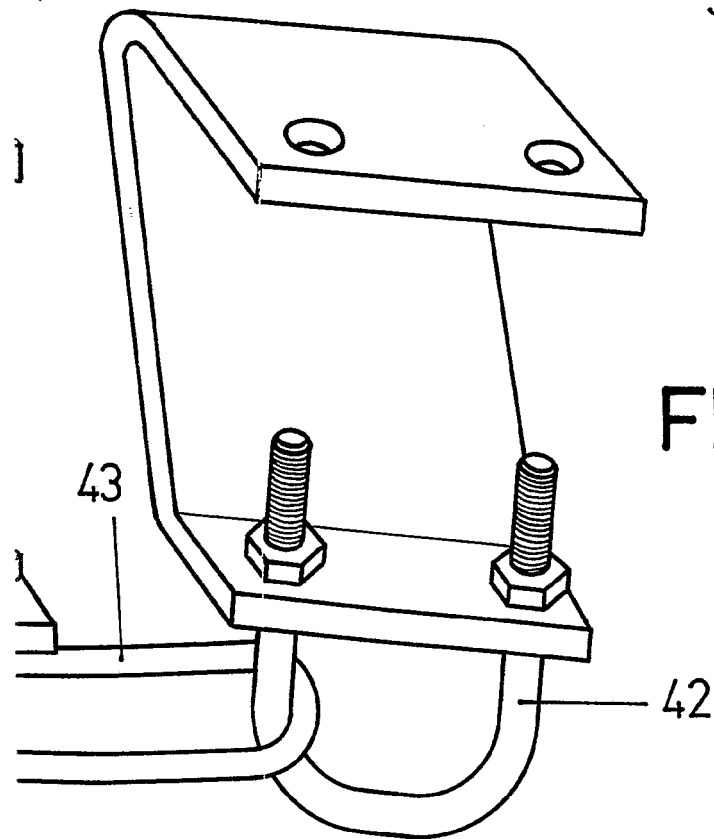


FIG-13

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de setiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA

p. p.

383575



FIG-14

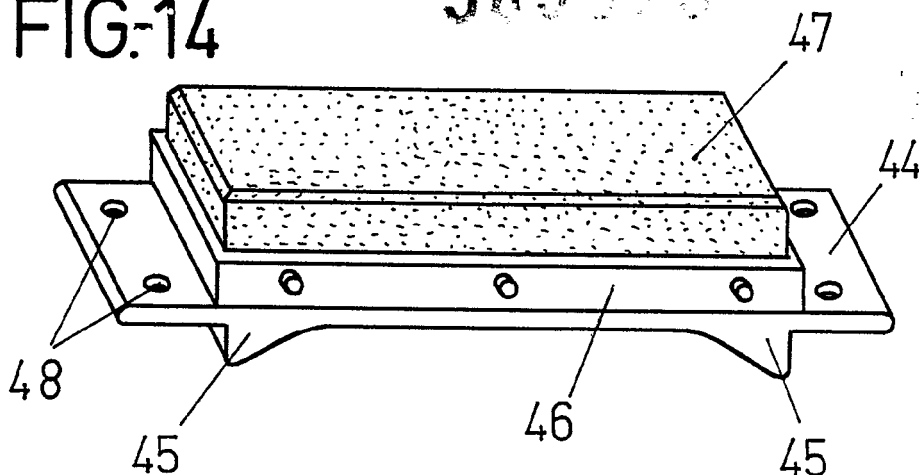


FIG-15

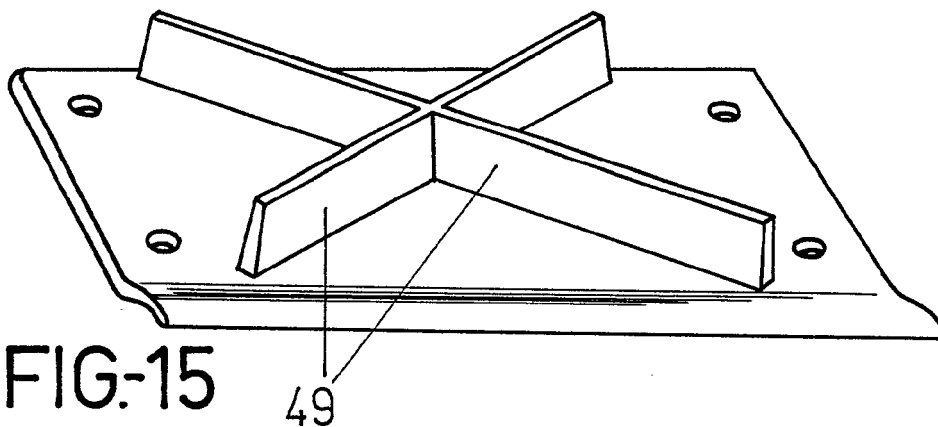
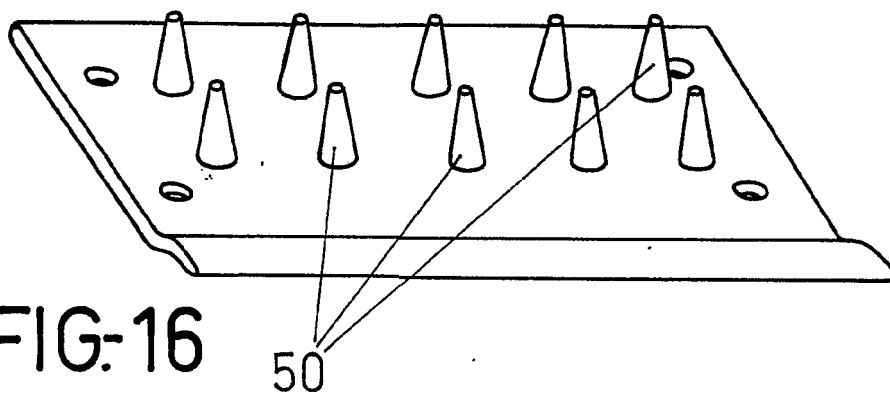


FIG-16



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de setiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

383575

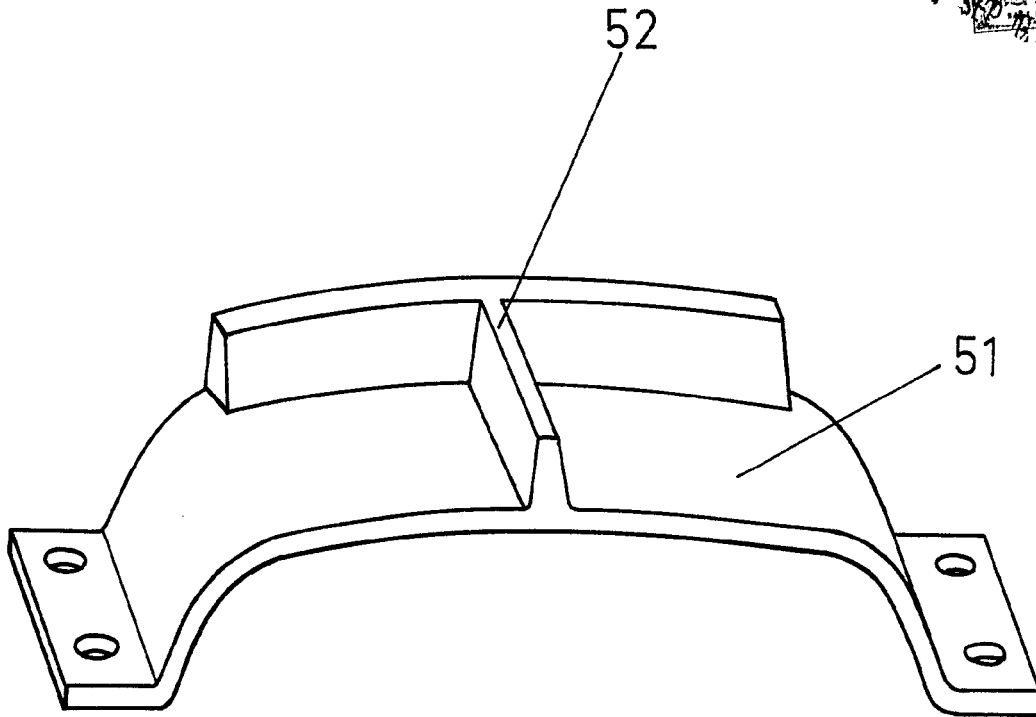


FIG-17

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de setiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

383575

D.FERMIN SANTAMARIA LABAIRU

13 HOJAS/13

383575

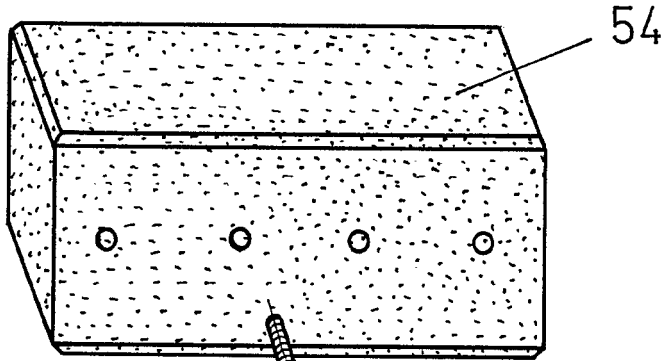


FIG-18

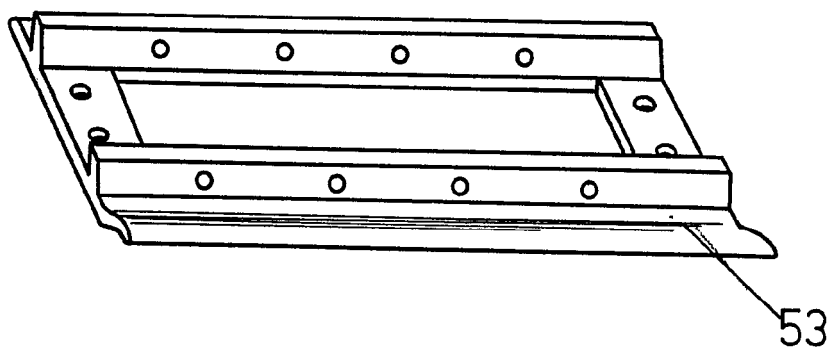
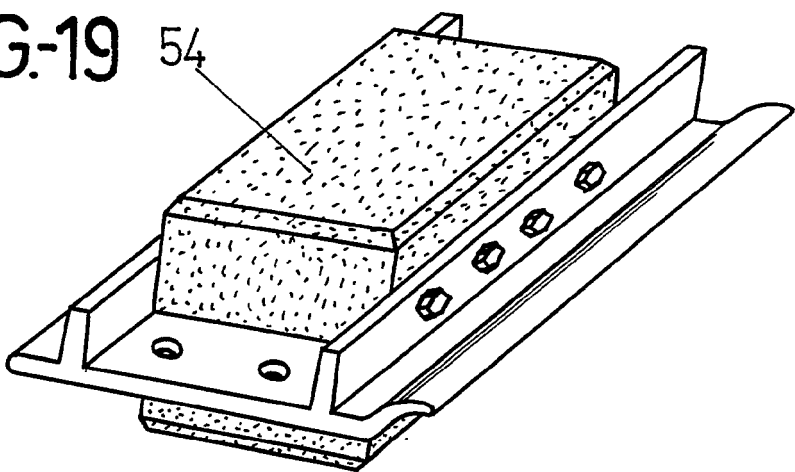


FIG-19



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de setiembre de 1970

BERNARDO UNGRIA

p. p.