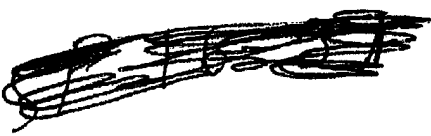


En trámite

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA



MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1980

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 244.136	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 25-JUNIO-1979	

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 28454/78	(32) FECHA 30-JUNIO-78	(33) PAIS INGLATERRA
--	---------------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 85/68
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN CUNA PARA TRANSPORTE DE EQUIPOS INDUSTRIALES

(71) SOLICITANTE (S) ANGLIA EXPORT PACKING LTD.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Fengate, Peterborough, PE1 5PW, INGLATERRA

(72) INVENTOR (ES) KENNETH GRAHAM RODGERS
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D.FERNANDO ALVAREZ LOPEZ Agente Oficial de la Propiedad Industrial

La presente invención se refiere a una cuna para soportar un motor tal como un motor de combustión interna, o para soportar equipos parecidos.

5 Para transportar y exportar motores se necesita embalarlos y en el pasado era preciso realizar un modelo particular de cuna para cada tipo y cada tamaño de motor. A menudo estas cunas se hacían de madera y a veces de metal. Se ilustran unos ejemplos de estas cunas en los dibujos que acompañan esta memoria. La multiplicidad de tamaños y tipos de motores y equipos pa-
10 recidos realizados por los fabricantes ha dado lugar a la necesidad de disponer de un gran número de diferentes modelos y tamaños de cuna. Por consiguiente, las firmas que se dedican al negocio del embalaje de equi-
15 pos mecánicos y motores estaban obligadas a mantener importantes existencias de cada uno de los tipos de un gran número de tipos de cunas. Esto significa que se necesitaba un gran espacio para almacenar las cunas y era preciso invertir grandes cantidades de dinero en
20 estas últimas. Se satisfaría una necesidad en la industria si se pudiese proporcionar una cuna de aplicaciones múltiples.

Anteriormente se han hecho varias propuestas relacionadas con la construcción de cunas. A título de
25 ejemplo pueden mencionarse las propuestas de las memorias de Patente de Gran Bretaña números 847.036; 1.159.194; 1.268.752; 1.360.784 y 1.409.559. La patente número 847.036 representa una plataforma de diseño

sencillo que sería adecuada para transportar objetos planos pero no puede ser satisfactoria para el transporte de piezas de ingeniería de forma compleja, tales como motores. Además, no se ha previsto nada para la amortiguación del artículo transportado, y esta cuna no aporta ninguna solución al problema relacionado con la presente invención.

Las Patentes números 1.268.752 y 1.409.559 representan unas plataformas para transportar artículos tales como barriles y cuñetes. Los apoyos están dotados de cavidades cóncavas pero no son de manera alguna adecuados para soportar una variedad de piezas de ingeniería de diferentes tamaños, y por tanto se necesitarían plataformas diferentes para barriles de diferentes tamaños. Ninguna de estas Patentes aporta una solución al problema al cual se refiere la presente invención.

La Patente número 1.360.784 describe una plataforma sencilla, reminiscencia de la Patente número 847.036, pero diseñada especialmente para transportar placas onduladas. No lleva ningún parecido real con la cuna que constituye el objeto de la presente memoria y no podría aportar una solución al problema al cual se dirige la presente invención.

La Patente número 427.212 representa una caja o un cajón construido especialmente para transportar dinamos eléctricas. Los apoyos transversales situados en la caja tienen unas muescas en forma de V trun-

cada recubiertas en cada lado por una capa de caucho. Aunque el caucho se deforma y proporciona un cierto efecto de amortiguación, la caja que se representa en esta Patente no es análoga a una cuna para piezas de ingeniería y el transportista estaría obligado a almacenar numerosas cajas de diferentes tamaños para diferentes artículos tales como motores de vehículos de diferentes tamaños. Además, el efecto de amortiguación facilitado por las finas tiras de caucho de la Patente 427.212 está limitado y contrasta con el "movimiento de asiento" substancial permitido a un motor transportado en una cuna de acuerdo con la dimensión, La caja representada en la Patente número 427.212 no representa una solución al problema que constituye el objeto de la presente invención.

La patente número 1.159.194 describe una plataforma para el transporte de tomates y que puede hacerse de poliestireno. Su diseño es tal que puede hacerse en una sola operación de moldeo y se ha elegido un material plástico de manera que la plataforma sea suficientemente económica para que pueda ser desechada después de uso. Una plataforma de este tipo no aporta ninguna solución al problema de transporte seguro de piezas de ingeniería pesadas y valijas de diferentes tamaños.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona una cuna para el transporte de un artículo de equipo de ingeniería, que incluye por lo menos dos apo-

5 yos generalmente paralelos y dispuestos lateralmente
y por lo menos dos elementos de conexión dispuestos
longitudinalmente, en la cual por lo menos aquella par-
te de cada apoyo que está en contacto con el artículo
durante su utilización está hecha de un material de
amortiguación compresible de alta densidad y elevada
resistencia constituido por una pluralidad de tableros
de paredes múltiples laminados conjuntamente tal y co-
mo se define aquí, teniendo dicha porción del apoyo
10 dos bordes que se prolongan generalmente hacia arriba
y que definen parcialmente un espacio en el cual el ar-
tículo que ha de ser transportado con la cuna está so-
portado, formando cada uno de los bordes un ángulo in-
cluido entre 90° y 125° respecto a la horizontal cuan-
15 do la cuna está dispuesta horizontalmente.

De acuerdo con un modo de realización venta-
joso de la invención, se proporciona una cuna que in-
cluye por lo menos dos apoyos que se extienden lateral-
mente y son generalmente paralelos y por lo menos dos
20 elementos de conexión dispuestos longitudinalmente, en
la cual cada uno de los apoyos está hecho de un mate-
rial de amortiguación compresible de alta densidad y
elevada resistencia y tiene dos bordes que se prolon-
gan generalmente hacia arriba y definen parcialmente
25 un espacio en el cual el equipo que ha de ser transpor-
tado en la cuna se coloca, formando cada uno de los
bordes un ángulo incluido entre 90° y 120° respecto a
la horizontal cuando la cuna está en su posición hori-

lontal normal.

En la presente memoria, la expresión "material de amortiguación compresible de alta densidad y elevada resistencia" significa un material tal como
5 un tablero de paredes múltiples (comprimido perpendicularmente a su borde) que se comprime en un grado limitado bajo el efecto de una carga que se le aplica, y la característica de compresión en función de la carga aplicada es substancialmente equivalente a la
10 de un tablero de paredes múltiples comprimido perpendicularmente a su borde.

En la presente memoria la expresión "tablero de paredes múltiples" se utiliza para indicar un material estratificado constituido por papel ondulado y
15 papel fuerte o cartón, consistiendo por lo menos en tres capas de este último que aprisionan por lo menos dos capas de papel ondulado, estando sujetas las capas las unas con las otras por medio de un adhesivo. Un material estratificado que incluye cuatro capas de
20 papel fuerte o cartón y tres capas de papel ondulado sería igualmente adecuado. Un ejemplo de un tablero de paredes múltiples adecuado es el que se conoce bajo el nombre de TRI-WALL comercializado por Tri-Wall Containers Limited de Londres, W1Y 5AA. Otro ejemplo
25 de un tablero de paredes múltiples se representa en la memoria de Patente de Gran Bretaña número 492.974, utilizándose tiras de este material como tiras amortiguadoras para embalaje de aparatos de radio, etc., en

cajas de cartón o parecidas. Se observará que, en esta Patente, la superficie de apoyo de la carga es la cara y no el borde del tablero de paredes múltiples. Una observación similar se aplica a la estructura de embalaje celular representada en la Patente de Gran Bretaña número 1.287.481.

Preferentemente los bordes deberán formar con la horizontal un ángulo incluido en la gama de 100° a 120°.

10 Cada apoyo puede estar constituido por lo menos por cuatro tableros de paredes múltiples adheridos los unos con los otros. Cada apoyo puede estar reforzado por uno o varios tableros de paredes múltiples adicionales adheridos en cada cara o en ambas
15 caras.

Los elementos de conexión pueden también hacerse con un tablero estratificado de paredes múltiples.

Los apoyos serán generalmente de forma rectangular modificada de tal manera que cada uno de ellos presente una entalladura destinada a recibir un elemento de conexión en cada lado, y una entalladura de recepción del motor definida parcialmente por dichos bordes. Cada uno de dichos bordes puede definir un
20 lado de una columna vertical que forma parte del apoyo. Un borde externo de una de las columnas está preferentemente inclinado respecto a la vertical en la
25 posición normal de la cuna.

La invención proporciona igualmente cunas
construidas de acuerdo con los principios descritos
más arriba y capaces de recibir y transportar dos, o
tres, o cuatro, o cualquier número razonable de moto-
5 res.

Gracias a la utilización de apoyos que es-
tán hechos por lo menos parcialmente con tablero de
paredes múltiples, y situando sus bordes en una gama
de ángulos especificada respecto a la horizontal, es
10 posible acomodar una amplia variedad de tamaños y ti-
pos de motores en una sola cuna. Las partes de los bor-
des inclinados sobre las cuales se apoya el motor es-
tán comprimidas durante la utilización por el peso del
motor que, por lo tanto, se coloca en una posición re-
15 lativamente segura y estable sobre la cuna. Puede su-
jetarse en ésta por medio de correas o por medio de
envolturas encogibles o de cualquier otra manera con-
veniente. Gracias a la utilización de tablero de pare-
des múltiples, se reduce la probabilidad de que se pro-
20 duzcan deterioros en el motor.

En esta memoria, aunque se hace frecuente-
mente referencia a un motor transportado en la cuna,
queda entendido que las cunas de acuerdo con la inven-
ción podrían también ser útiles para el transporte de
25 otros equipos.

La invención se entenderá más claramente le-
yendo la siguiente descripción detallada que se dá con
referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista de despiece en perspectiva de una forma de cuna metálica para motor, de acuerdo con la técnica anterior.

5 Las figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de formas de cuna para motor hechas de madera, de acuerdo con la técnica anterior.

Las figuras 4 y 5 representan elementos típicos de piezas metálicas que es preciso mantener en existencia para su utilización con varias cunas para motor de acuerdo con la técnica anterior.

10 La figura 6 es una vista en perspectiva de un ejemplo de una cuna para motor de acuerdo con la presente invención.

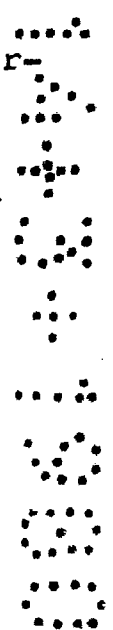
La figura 7 es una vista de extremidad de un apoyo utilizado en la cuna que se ilustra en la figura 6.

La figura 8 es una vista en perspectiva de un ejemplo actualmente preferido de cuna para motor de acuerdo con la invención, y la figura 8A representa esquemáticamente un apoyo de esta cuna que soporta un motor.

La figura 9 es una vista de extremidad de un apoyo utilizado en la cuna ilustrada en la figura 8.

25 La figura 10 es una vista en perspectiva de una cuna para dos motores situados extremo contra extremo, de acuerdo con la invención.

La figura 11 es una vista en perspectiva de



una cuna para dos motores dispuestos el uno al lado del otro de acuerdo con la invención.

La figura 12 es una vista en perspectiva de una cuna para cuatro motores dispuestos los unos al lado de los otros, de acuerdo con la invención.

La figura 13 es una vista en perspectiva de una plataforma realizada con tablero de paredes múltiples que podría utilizarse con la cuna de acuerdo con la figura 12.

La figura 14 es una vista de despiece de un módulo de dos unidades es decir un conjunto que incluye dos cunas para motor y un soporte de separación en forma de caja hueca igualmente hecho de tablero de paredes múltiples; y

La figura 15 representa un ejemplo de un apoyo destinado a ser utilizado en el ejemplo de la figura 11 de la invención.

La cuna para motores de acuerdo con la técnica anterior que se representa en la figura 1 tiene unos soportes transversales 10 hechos de metal (generalmente acero) que están soldados o atornillados a unos soportes longitudinales metálicos 12. Estos últimos están dotados de un cierto número de agujeros 14 en los cuales se adaptan unas columnas de soporte 16.

Aunque no se representa en la figura 1, cada columna tiene generalmente una cubierta de plástico para impedir desperfectos en la pintura o la estructura del motor transportado. Se observará que para diferentes



tamaños y formas de motor se necesitarán columnas 16 de tamaños y formas diferentes. Igualmente, la posición de los agujeros 14 puede no ser ideal desde el punto de vista de la obtención de un soporte equilibrado. El centro de gravedad del embalaje resultante es alto.

La cuna para motor hecha de madera de acuerdo con la técnica anterior que se representa en la figura 2 está hecha de madera de construcción e incluye cuatro columnas verticales 20 cuyos extremos inferiores están situados entre los elementos transversales 22 y encima de los elementos transversales 23 y adyacentes a los largueros longitudinales 24. Los elementos de madera están sujetos conjuntamente con clavos o tornillos. Unos flejes tales como los flejes 26 y 28 que se representan en las figuras 4 y 5 y unos tirafondos o tuercas y pernos, pueden utilizarse para sujetar el motor en la cuna.

La figura 3 representa otro ejemplo de una cuna de madera. Es generalmente similar a la cuna ilustrada en la figura 2 salvo que una de las columnas verticales 25 tiene su esquina externa achaflanada para formar una superficie inclinada 27. Esto se hace para evitar que una columna pueda deteriorar una parte de un motor de un tipo particular cuando este motor está situado en la cuna. Se observará que los motores de diferentes tamaños y formas necesitarán la construcción de cunas diferentes para acomodarlos y accesorios

diferentes para sujetarlos en estas cunas. El coste creciente de la madera y el coste elevado de la mano de obra especializada y semiespecializada hace que sea menos interesante para los industriales contruir y almacenar un gran número de cunas de madera diferentes.

En la figura 6 se representa un ejemplo de cuna de acuerdo con la invención. La cuna ilustrada tiene dos apoyos transversales generalmente paralelos 32, 34, hechos cada uno de una pluralidad de tableros de paredes múltiples ensamblados conjuntamente y situados todos con sus planos principales en posición substancialmente vertical. Como puede verse, se ensamblan conjuntamente 6 tableros de paredes múltiples, pero podría utilizarse, para cada apoyo, un número inferior o superior de tableros. Los dos apoyos 32, 34 tienen cada uno un par de cavidades formadas en sus lados verticales para recibir unos elementos de conexión longitudinales 36 y 38. Están igualmente hechos preferentemente de tableros de paredes múltiples pero no necesitan obligatoriamente hacerse con este material ya que también podrían utilizarse elementos 36 y 38 de madera o de metal, Una ventaja de la utilización de elementos 36 y 38 hechos de tablero de paredes múltiples consiste en que el contacto borde con borde entre las capas del apoyo 32 y las del elemento 36 asegura un acoplamiento con elevado coeficiente de fricción, y si la cavidad está hecha de tal manera que el

elemento 36 está adaptado a presión en ella, no se necesita otro medio de fijación. Ocurre lo mismo en las uniones situadas en las otras tres esquinas. Se observará que este método de conexión dá lugar a una

5 manera muy sencilla de realizar el ensamblaje de una cuna para motor, y que la separación entre los apoyos transversales 32 y 34 puede ajustarse según se desee. Por consiguiente, un mismo modelo de cuna es capaz de aceptar motores de diferentes longitudes y la canti-

10 dad de piezas auxiliares que deben mantenerse en existencia (y ser clasificadas) se reduce a cero. La disposición de cada pieza de tablero de paredes múltiples con el plano de sus laminaciones en sentido vertical (en la posición normal de utilización de la cuna) permite obtener buenas propiedades de resistencia, te-

15 niendo en cuenta que la carga aplicada a la cuna se aplica generalmente hacia abajo y verticalmente.

La figura 7 es una vista de extremidad de uno de los apoyos 32 y se indican a título de ejemplo

20 dimensiones típicas. Sin embargo se entenderá que la invención no se limita a estas dimensiones particulares.

- a = aproximadamente 150 mm.
- b = aproximadamente 250 mm.
- 25 c = aproximadamente 219 mm.
- d = aproximadamente 50 mm.
- e = aproximadamente 75 mm.
- f = aproximadamente 94 mm.

g = aproximadamente 50 mm.

h = aproximadamente 550 mm.

Cada tablero de paredes múltiples puede ser un tablero de dos paredes o de tres paredes o de cuatro paredes, o cualquier otro tipo de tablero deseado. Sin embargo, en la formación de un apoyo destinado a ser utilizado en la presente invención, será generalmente preferible emplear, por ejemplo, cuatro o cinco tableros de triple pared, o seis a ocho tableros de doble pared, o un número equivalente de otros tipos de tablero de paredes múltiples aglomerados conjuntamente. Para evitar cualquier duda, se explicará que un tablero de doble pared es un tablero teniendo tres capas substancialmente planas de papel fuerte o cartón de espesor reducido entre la primera y segunda de las cuales y entre la segunda y tercera de las cuales está aprisionada una capa de papel ondulado, estando el conjunto sujeto conjuntamente por medio de un adhesivo. Igualmente, un tablero de pared triple tiene cuatro capas planas intercaladas con tres capas de material ondulado.

La figura 8 ilustra una versión preferida de la invención en la cual una cuna para un motor tiene unos elementos de conexión longitudinales 40 y 42 que se extienden entre apoyos transversales 44 y 46. Todas estas piezas están hechas de tablero de paredes múltiples. Cada apoyo está constituido por unas columnas verticales 48 y 50 que tienen unos bordes 52 y 54 in-

clinados respecto a la vertical, y una pieza transversal 56, en cada lado de la cual está sujeto un tablero de paredes múltiples de refuerzo 58. La esquina externa superior de cada columna está achaflanada para formar una superficie inclinada 60. Durante la utilización, el motor descansa en las cavidades definidas por la superficie superior 56 y las superficies inclinadas 52 y 54. Unos motores de anchuras diferentes pueden situarse en un sólo modelo de cuna, porque las esquinas inferiores del motor están en contacto con los bordes 52 y 54 y el tablero de paredes múltiples se comprime en un grado limitado en la zona de contacto. Este fenómeno se ilustra en la figura 8A que representa un motor 62 cuyos bordes inferiores 64 y 66 han comprimido las regiones adyacentes del tablero de paredes múltiples. De manera sorprendente, se ha demostrado que es posible obtener de esta manera un soporte seguro y estable cuando el motor está sujeto con flejes o con envoltura encogible en la cuna.

La configuración de un ejemplo de apoyo puede verse en la figura 9. La distancia x puede ser de 178 a 252 mm., ya que esta distancia ha demostrado ser útil para que la cuna sea compatible con una amplia variedad de motores comerciales actuales, y los ángulos a y b son preferentemente iguales y cada uno puede estar incluido en la gama de 90° a 120° . La gama preferida es de 100° a 113° y una gama particularmente óptima es de 105° a 110° . Las líneas 70 representan

la configuración con un ángulo de 105° y las líneas 72 la representan con un ángulo de 100° . La cuna 56 que se ilustra consiste en cuatro capas de tablero de triple pared y cada panel de refuerzo 58 consiste en un tablero de triple pared. Los paneles 58 pueden ser omitidos y en este caso pueden utilizarse cinco o seis capas de tablero de triple pared para el apoyo 56. Tal y como se ha indicado, es posible utilizar igualmente poliestireno de alta densidad o material de propiedades idénticas para los apoyos en lugar de tablero de paredes múltiples.

La figura 10 ilustra una cuna para motor que tiene cuatro apoyos de tablero de paredes múltiples 80, 82, 84, 86 y dos elementos de conexión longitudinales 88 y 90 hechos de tablero de paredes múltiples. Las conexiones entre ellos son conexiones del tipo de adaptación a presión como se ha descrito ya detalladamente. Esta cuna está prevista para dos motores dispuestos extremo contra extremo y ambos motores así como la cuna pueden cubrirse con una sola envoltura encogible.

La figura 11 ilustra una cuna para motor en la cual dos apoyos de tablero de paredes múltiples 98, 100 tienen cada uno en su centro, un agujero cuadrado que da paso a un elemento de conexión longitudinal 102. Igualmente, se han previsto unos elementos de conexión longitudinales 104 y 106. Todas las partes 98-106 están hechas de tablero de paredes múltiples. Esta cuna per-

mite recibir dos motores dispuesto el uno al lado del otro.

La figura 12 es otro ejemplo de una cuna adecuada para cuatro motores dispuestos los unos al lado de los otros. Los principios de diseño son los mismos que los que se han descrito anteriormente.

La figura 13 representa una base de plataforma adecuada para ser utilizada con la cuna de la figura 13, estando la base 110 hecha igualmente de tablero de paredes múltiples y consistiendo en cinco vigas longitudinales 112, tres vigas transversales 114, una hoja 116 y dos soportes longitudinales 118 que penetran en las cavidades 120 ilustradas en la figura 13 cuando la cuna y la plataforma están ensambladas conjuntamente.

El plano principal del tablero de paredes múltiples en las piezas 112 y 114 es vertical, mientras que en las piezas 116 y 118 es horizontal. En variante, en lugar de realizar toda la base de plataforma 110 con tablero de paredes múltiples, puede ser preferible, por motivos de resistencia, hacer las piezas 112, 114 de madera o de metal, la pieza 116 de madera contrachapada, y los soportes 118 de tablero de paredes múltiples. De este modo se obtienen las propiedades de resistencia de las piezas 112 y 114 y el acoplamiento a presión elevada borde contra borde entre los lados generalmente verticales de los soportes 118 y los bordes descubiertos generalmente verticales 119 que limitan parcialmente las entalladuras 121 formadas en los apoyos que se ven

en la figura 12. Los elementos de conexión longitudinales 125 que se ven en la figura 12 se representan como estando hechos de tablero de paredes múltiples pero (a) pueden ser omitidos o (b) pueden tener unos recubrimientos internos y/o externos hechos de madera contrachapada o de metal para mejorar su resistencia a las cargas de flexión en un plano generalmente vertical. La característica de reglaje de longitud de la cuna se conserva sin embargo en cualquier caso.



La figura 14 ilustra como dos cunas del tipo ilustrado en la figura 8 pueden combinarse, utilizando un soporte de separación en forma de caja hueca 120 hecha totalmente de tablero de paredes múltiples, para obtener un módulo de dos unidades. El soporte en forma de caja 120 tiene cuatro paneles verticales 122 y unas columnas 124, cada una en una esquina o cerca de una esquina del soporte 120. Los paneles 122 y las columnas 124 pueden sujetarse conjuntamente por medio de un adhesivo, y se eligen las dimensiones del soporte 120 de modo que su longitud externa sea igual a la longitud de los elementos de conexión longitudinales 126 y de modo que su anchura externa sea igual a la distancia entre las caras externas de los elementos 126.



La figura 15 es una vista en perspectiva de una forma de apoyo que puede incluirse en una cuna de acuerdo con la invención. Está constituido por cuatro capas 130 de tablero de paredes múltiples combinadas con dos capas de refuerzo 132 de tablero de paredes

múltiples. Cada una de estas capas de tablero de paredes múltiples 130 ó 132 incluye tres capas de papel ondulado respectivamente aprisionadas entre capas de cartón fino o de papel grueso. Unas cavidades 134 están formadas para recibir unos elementos de conexión longitudinales. En variante, el apoyo puede estar hecho de seis u ocho tableros de paredes múltiples, aglomerados conjuntamente, y dotados de entalladuras para recibir el motor y los elementos de conexión. Es preferible que las cavidades sean formadas en los tableros individuales, después de lo cual los tableros se unen conjuntamente.

La invención que se describe y se ilustra particularmente más arriba se considera como siendo un modelo nuevo y útil de cuna ampliamente aplicable y que permite al usuario evitar grandes existencias de diferentes cunas de tipo convencional. La longitud del soporte puede ser ajustada fácilmente y los motores de diferente anchura de base buscan por sí mismos su posición de apoyo estable (figura 8A). La cuna puede realizarse fácilmente partiendo de un material relativamente económico sin necesidad de mano de obra altamente calificada. La entalladura necesaria para el motor y otros equipos puede realizarse en un punto decalado del centro si se desea. La cuna ajustable es por sí misma un embalaje amortiguador y está prevista para ser utilizada preferentemente con una cubierta encogible hecha de polietireno, que no necesita ningún otro

tipo de fijación. La cuna tiene un peso ventajoso (es decir que es más ligera) que las cunas equivalentes hechas de metal o de madera previstas para cargas idénticas. Es posible realizar fácilmente cunas para más de un motor. La seguridad del producto durante el transporte se ve mejorada por la utilización de esta cuna cuyas todas partes pueden tener una acción amortiguadora. Gracias a la utilización de la presente cuna, puede obtenerse un centro de gravedad más bajo en el embalaje resultante, con la consiguiente mejora de la estabilidad.

Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del Modelo, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica y demostrado que constituye un positivo adelanto técnico en la construcción de cunas para el transporte de equipos industriales, preferentemente motores de combustión interna y similares, es por lo que se solicita registro de Modelo de Utilidad, por veinte años en España y Provincias de Ultramar, haciendo constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1a.- Cuna para transporte de equipos industriales, que incluye por lo menos dos apoyos dispuestos lateralmente y generalmente paralelos, y por lo menos dos elementos de conexión dispuestos longitudinalmente, caracterizada porque por lo menos aquella parte de cada apoyo que está en contacto con el artículo durante su utilización está hecha de material de amortiguación compresible de elevada densidad y alta resistencia constituido por una pluralidad de tableros de paredes múltiples aglomerados conjuntamente tal y como se define aquí, teniendo dicha porción del apoyo dos bordes que se prolongan generalmente hacia arriba y que definen parcialmente un espacio en el interior del cual el artículo que ha de ser transportado por la cuna está soportado, formando cada uno de los bordes un ángulo incluido entre 90° y 125° respecto a la horizontal en la posición horizontal de la cuna.

2a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según anterior reivindicación, que incluye por lo menos dos apoyos dispuestos lateralmente y generalmente paralelos y por lo menos dos elementos de conexión dispuestos longitudinalmente, caracterizada porque cada uno de los apoyos está hecho de un material de amortiguación comprensible de elevada densidad y alta resistencia y tiene dos bordes que se prolongan generalmente hacia arriba, los cuales definen parcialmente un espacio en el interior del cual el equipo que ha de ser transportado

en la cuna está dispuesto, formando cada uno de los bordes un ángulo incluido entre 90° y 120° respecto a la horizontal en la posición horizontal normal de la cuna.

3a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según anterior reivindicación, preferentemente para soportar un motor tal como un motor de combustión interna, incluyendo la cuna por lo menos dos apoyos de soporte de motor dispuestos lateralmente y generalmente paralelos y por lo menos dos elementos de conexión longitudinales, caracterizada porque cada uno de los apoyos está hecho de un tablero de paredes múltiples tal y como se define aquí, y tiene dos bordes de soporte de motor que forman un ángulo incluido entre 90° y 120° respecto a la horizontal en la posición horizontal normal de la cuna.

4a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizada porque cada apoyo está hecho de por lo menos cuatro tableros de paredes múltiples aglomerados conjuntamente con un adhesivo.

5a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según la reivindicación anterior, caracterizada porque cada apoyo está reforzado por un tablero de paredes múltiples suplementario que está sujeto en una cualquiera de sus caras.

6a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los elementos de conexión están

hechos de tablero de paredes múltiples.

5 7a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según la reivindicación 2, caracterizada porque cada elemento de conexión está constituido por un tablero de paredes múltiples unido por lo meros a una tira de madera contrachapada, metal, o material plástico sintético de alta resistencia.

10 8a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según la reivindicación anterior, caracterizada porque cada elemento de conexión está hecho de tablero de paredes múltiples aprisionado entre dos tiras de madera contrachapada.

15 9a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los apoyos son generalmente de forma rectangular modificada de tal manera que cada uno de ellos presente una entalladura destinada a recibir un elemento de conexión en cada lado, y una entalladura destinada a recibir un motor, definida parcialmente por dichos bordes.

20

10a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada borde define un lado de una columna vertical que forma parte del apoyo.

25 11a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según la reivindicación anterior, caracterizada porque cada borde forma un ángulo incluido entre 100° y 120° respecto a la horizontal en la orientación horizontal

normal de la cuna.

12a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según las reivindicaciones 9, 10 ú 11, caracterizada porque un borde externo de una de las columnas está in-
5 clinado respecto a la vertical en la posición normal de la cuna.

13a.- Cuna para transporte de equipos industriales, en la que la combinación de plataforma y cuna, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, se
10 caracteriza porque los elementos de conexión longitudi- nales forman parte de la plataforma.

14a.- Cuna para transporte de equipos industriales, en la que para soportar una pluralidad de motores se
15 caracteriza porque incluye por lo menos dos apoyos tal y como se define en la reivindicación 1 y por lo menos tres elementos de conexión longitudinales.

15a.- Cuna para transporte de equipos industriales, en la que para soportar una pluralidad de motores se
20 caracteriza porque incluye por lo menos dos apoyos, teniendo cada uno por lo menos dos cavidades de recepción de motor definidas parcialmente por unos bordes, tal y como se indica en la reivindicación 1, y por lo menos dos elementos de conexión que se extienden cada uno entre los apoyos.

25 16a.- Cuna para transporte de equipos industriales, según la reivindicación 9, caracterizada porque cada uno de los elementos de conexión está adaptado a presión en un par de cavidades correspondientes, una cavidad en

cada apoyo, y dicha adaptación a presión constituye el único dispositivo de fijación de los elementos en los apoyos.

5 La presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad, debe recaer sobre:

17a.- CUNA PARA TRANSPORTE DE EQUIPOS INDUSTRIALES.

10 Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente memoria y reivindicaciones, la cual consta de veinticinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y representado por los adjuntos dibujos para los fines especificados.

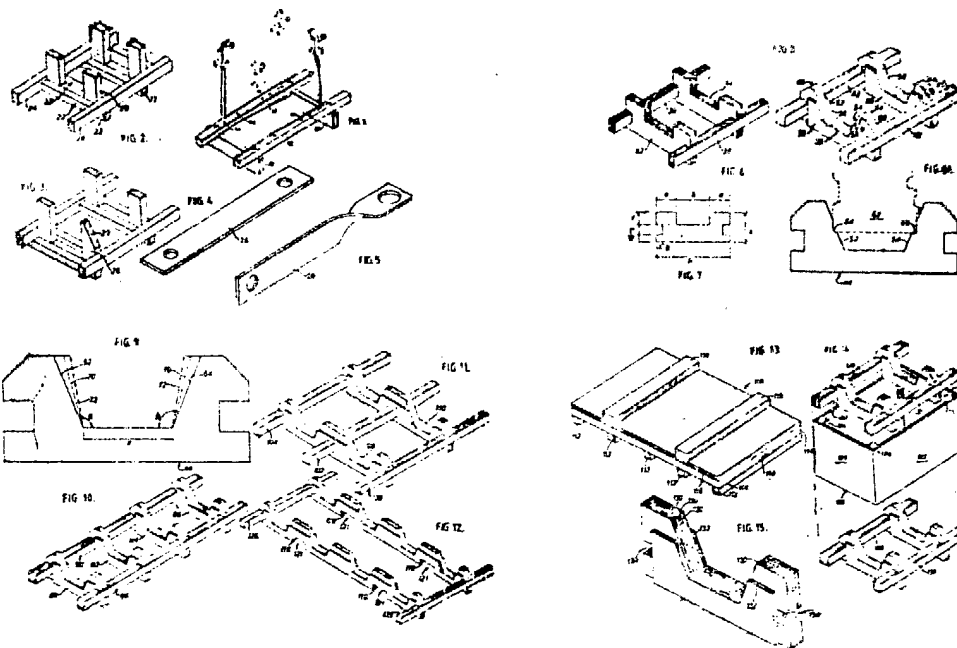
MADRID, 25 de JUNIO de 1979

EL AGENTE OFICIAL
FERNANDO ALVAREZ

15

20

25



ESCALA VARIABLE

MADRID, 25-JUNIO-1980

EL AGENTE OFICIAL

FERNANDE ALVAREZ

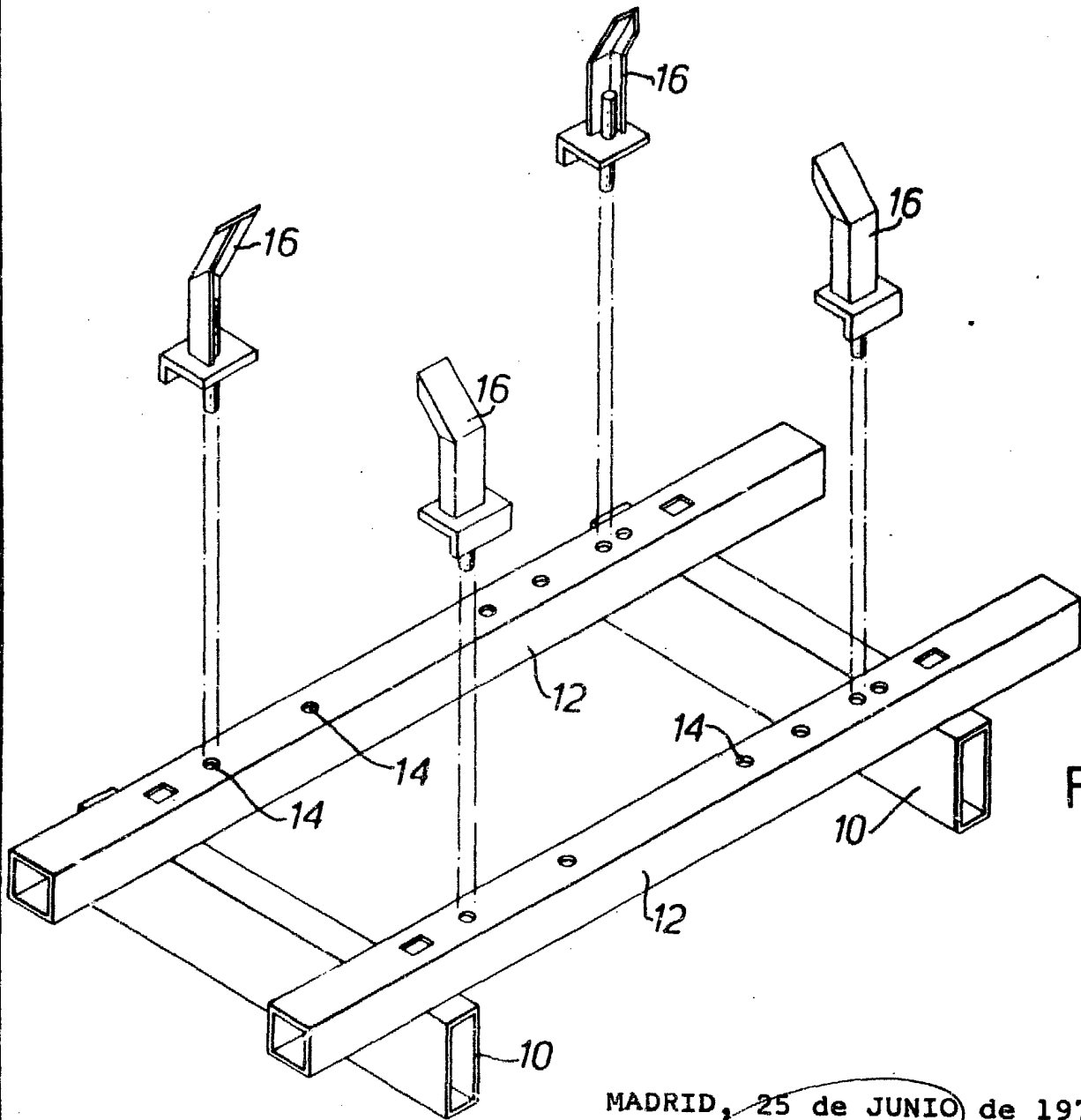


FIG. 1.

MADRID, 25 de JUNIO de 1979
EL AGENTE OFICIAL
FELICIANO ALVAREZ

ESCALA VARIABLE

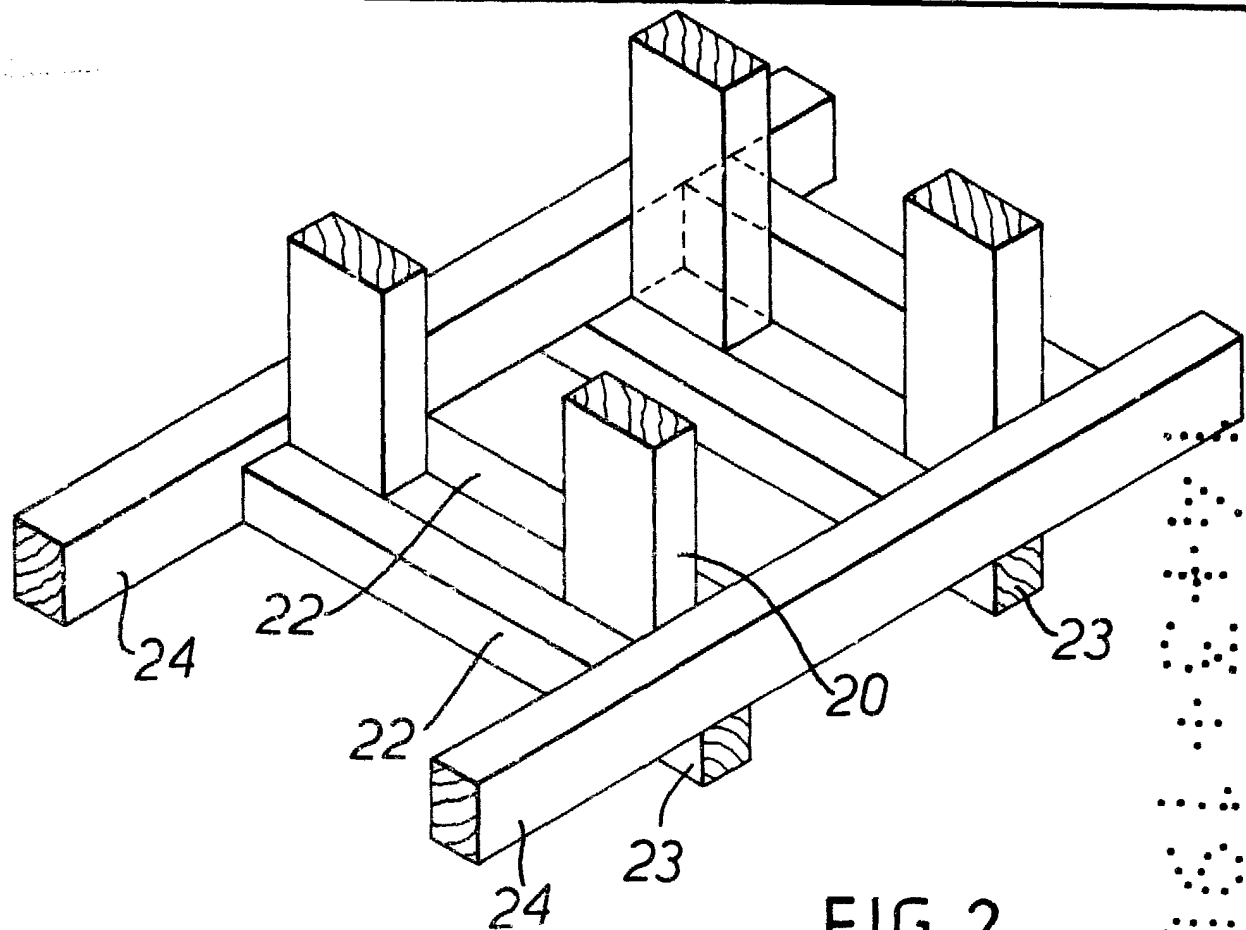
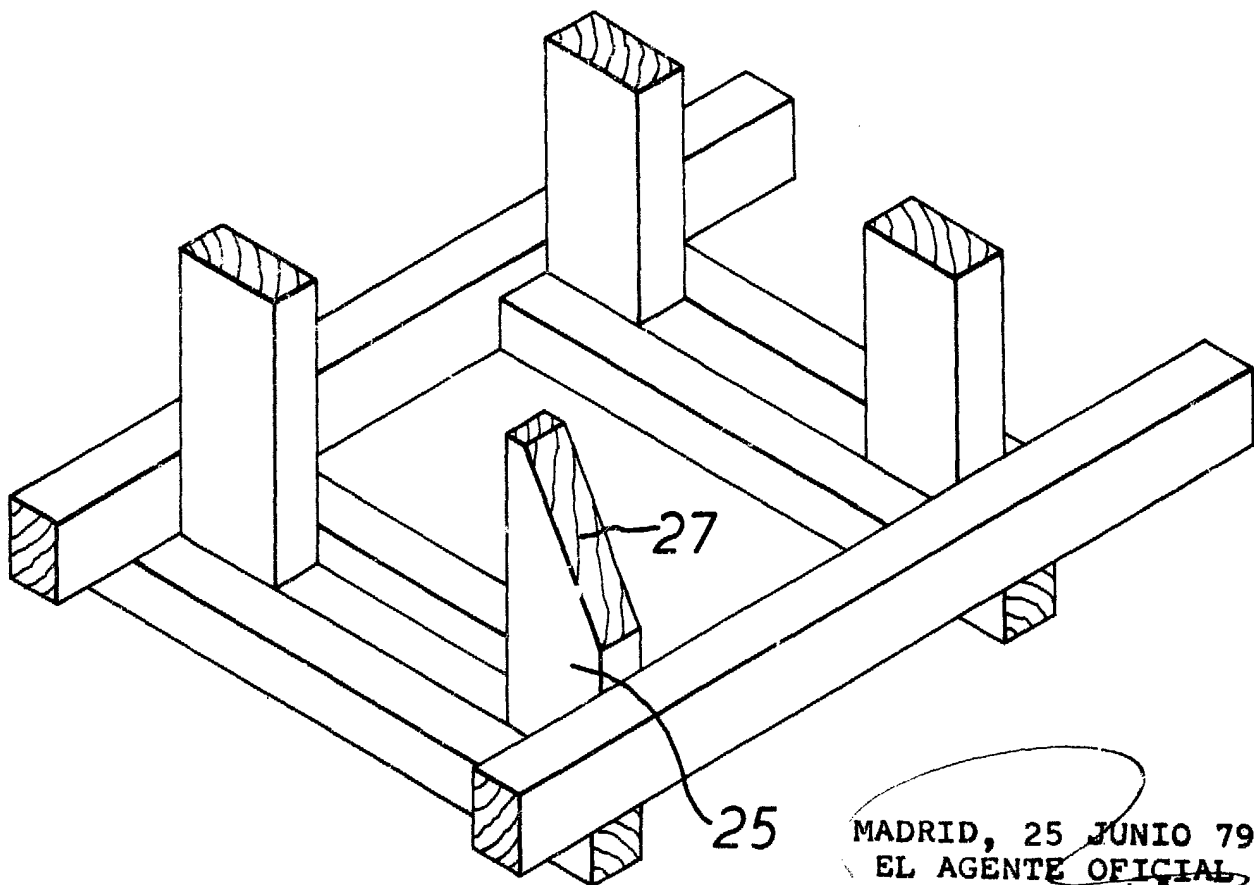


FIG. 2.

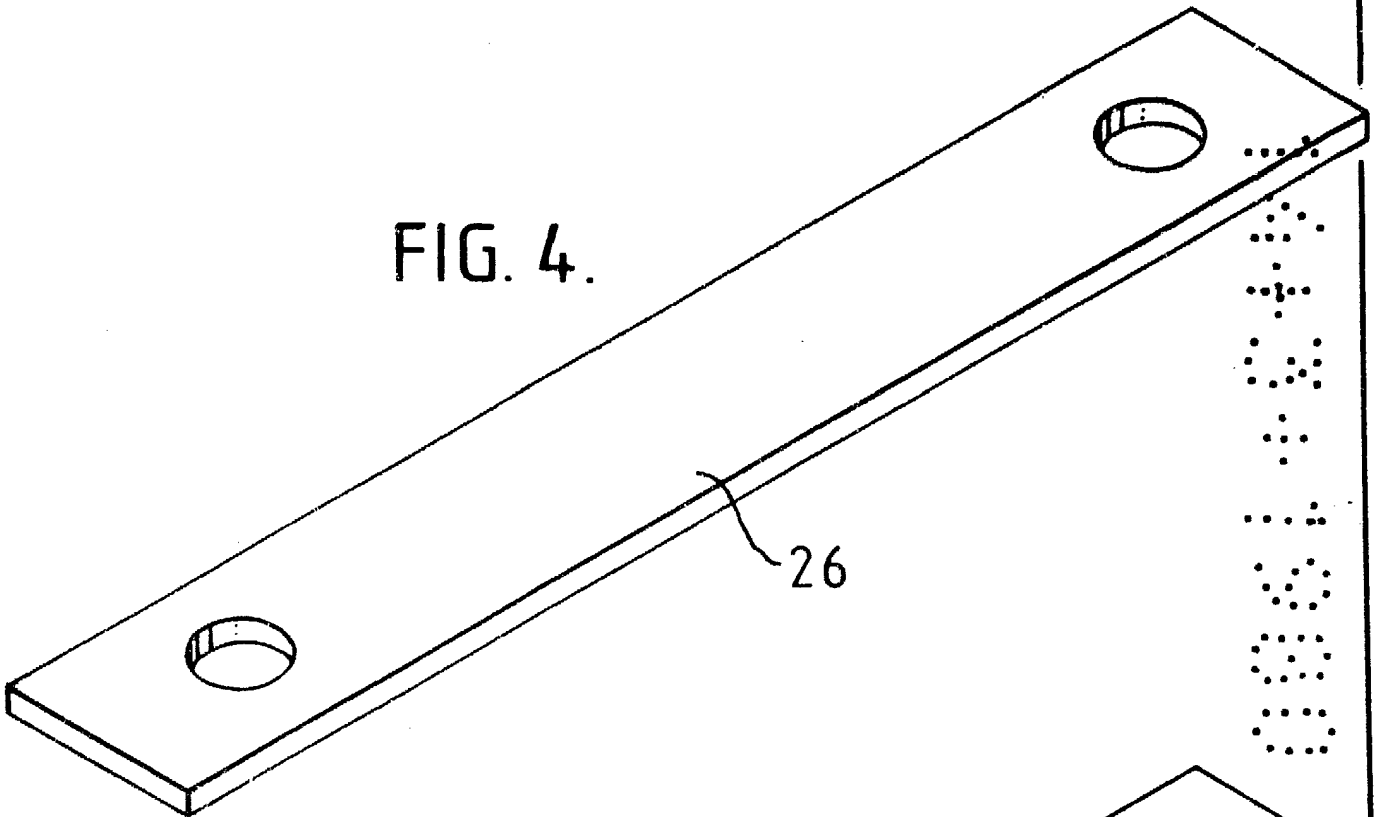


MADRID, 25 JUNIO 79
EL AGENTE OFICIAL
FERNANDO ALBERO

FIG. 3.

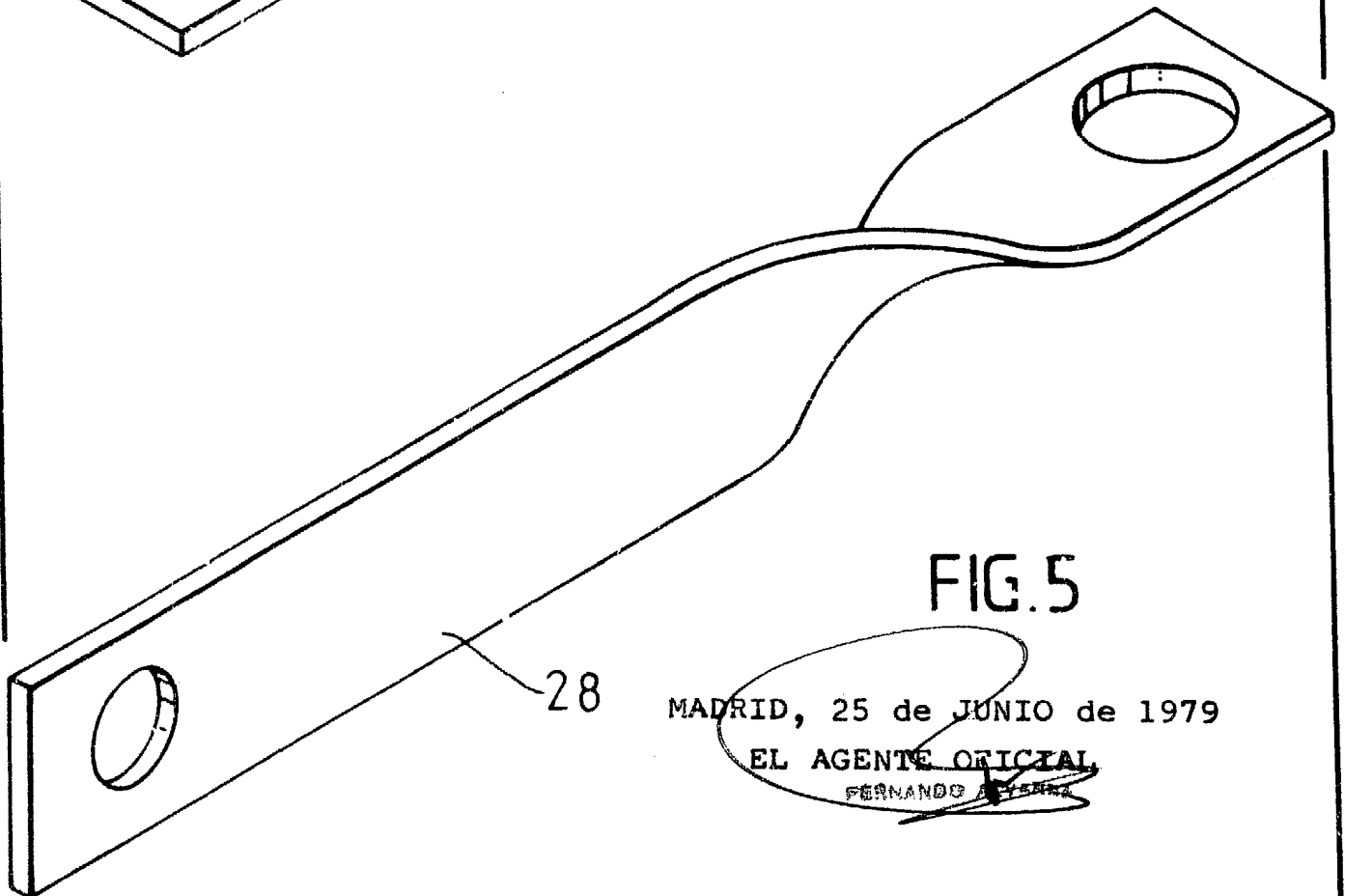
ESCALA VARIABLE

FIG. 4.



26

FIG. 5



28

MADRID, 25 de JUNIO de 1979

EL AGENTE OFICIAL
FERNANDO AYSAZ

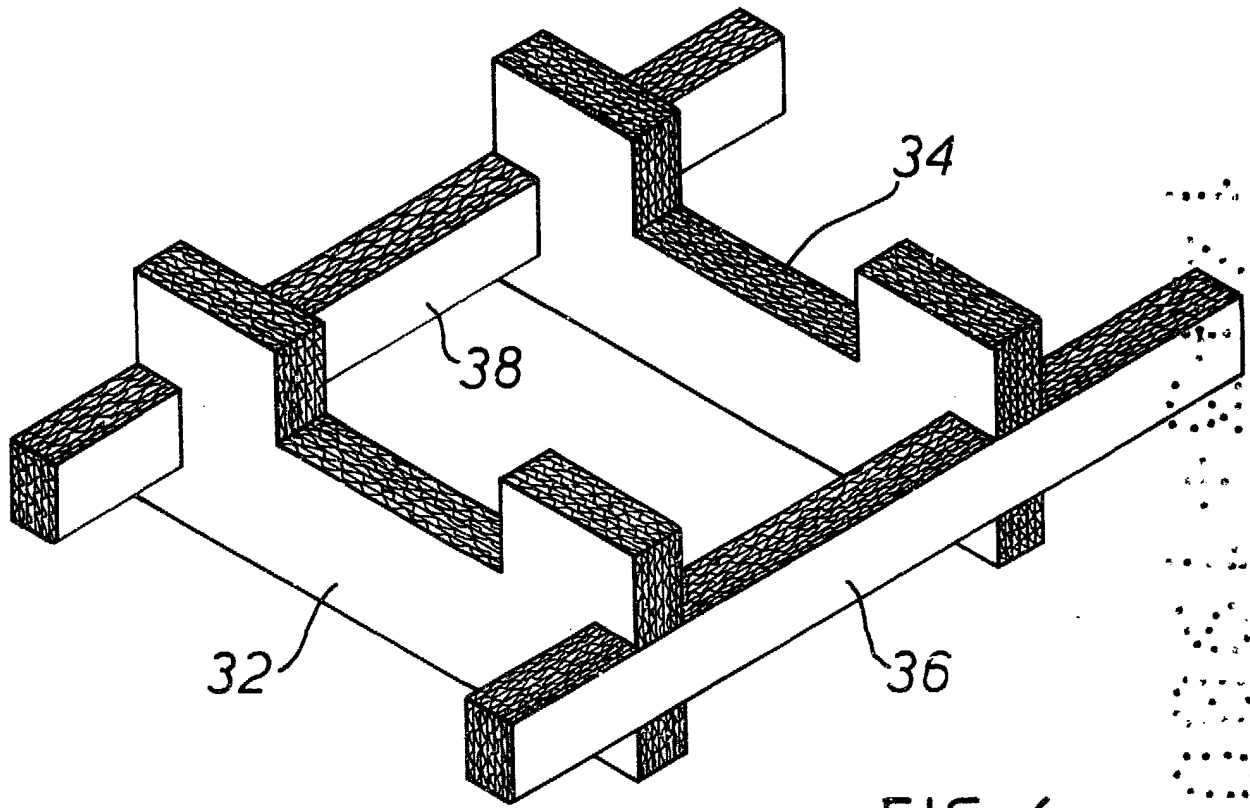


FIG. 6.

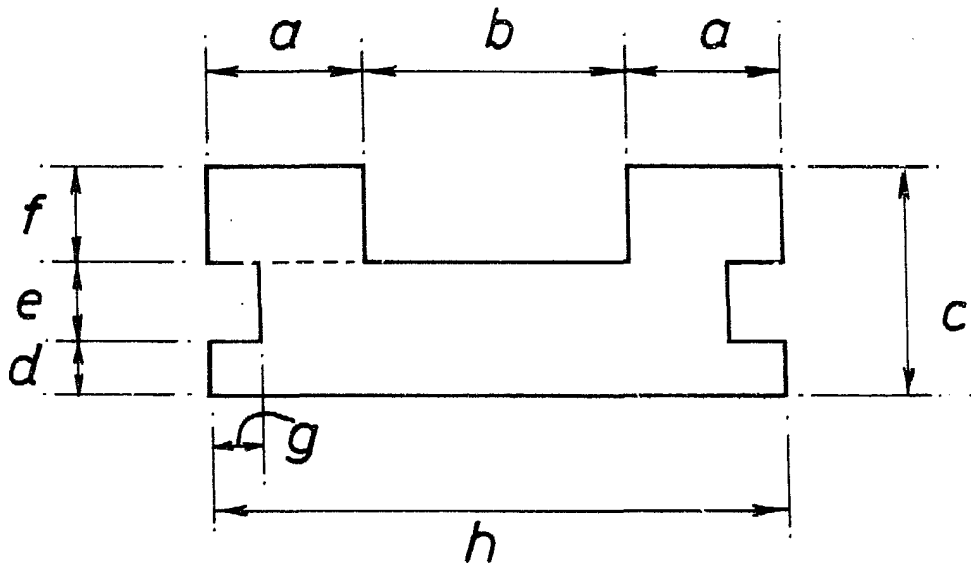
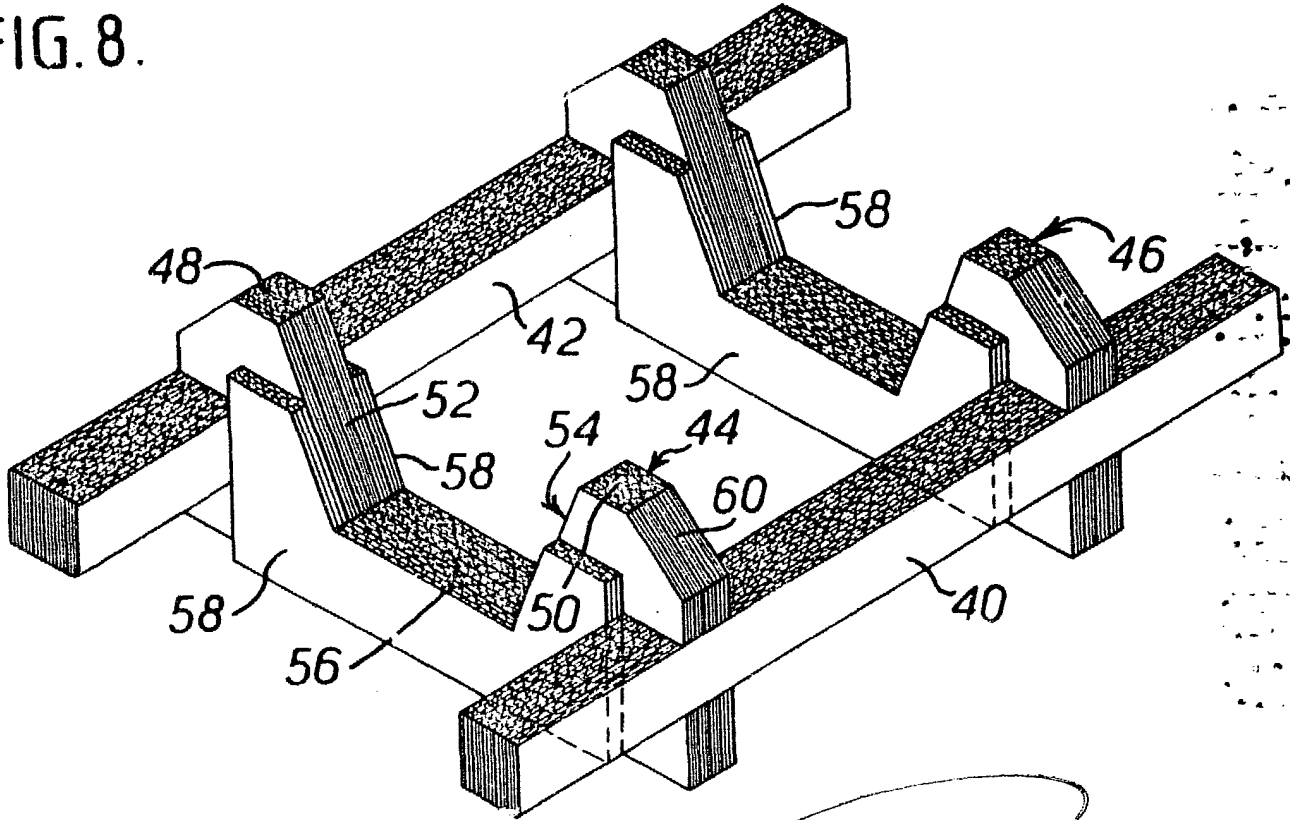


FIG. 7.

MADRID, 25 de JUNIO de 1979
EL AGENTE OFICIAL

FIG. 8.

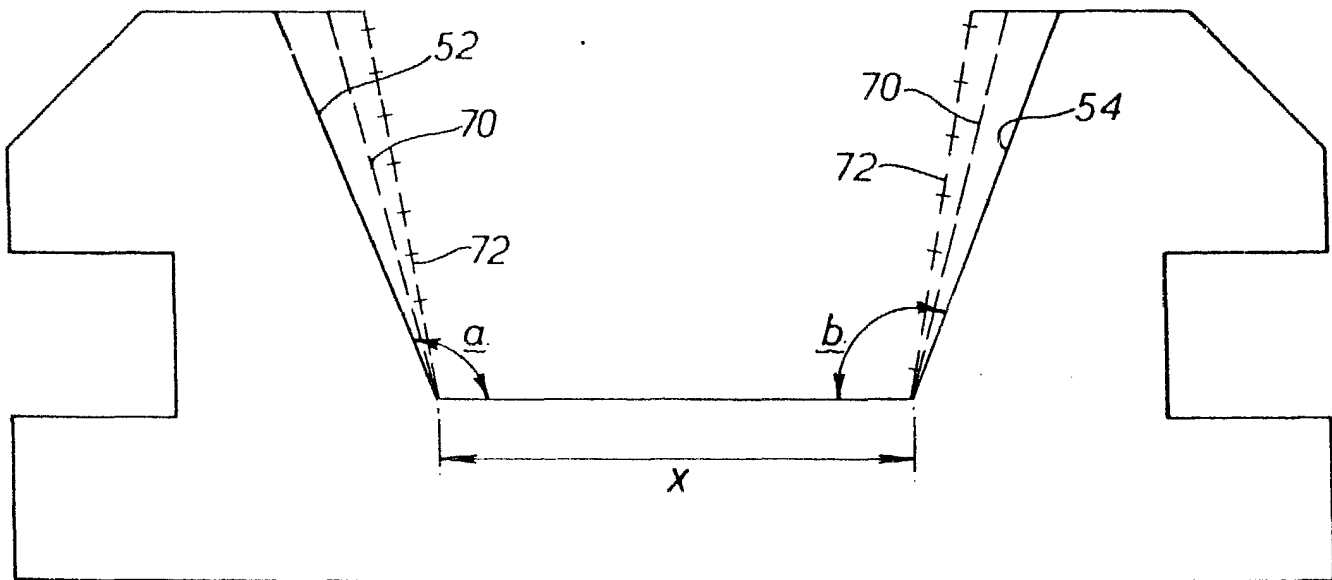


MADRID, 25 de JUNIO de 1979

EL AGENTE OFICIAL

FERNANDO ALONSO

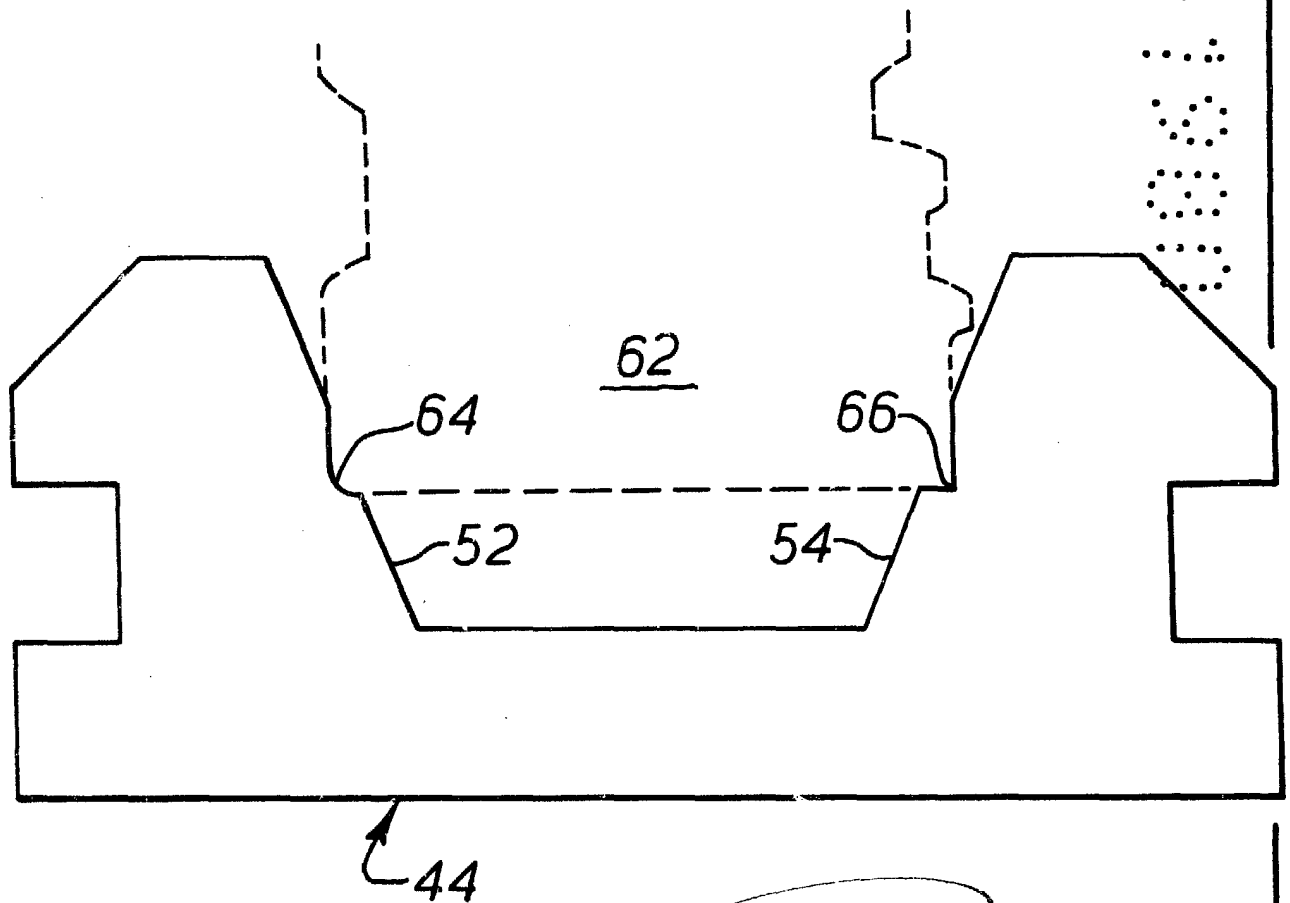
FIG. 9.



44

ESCALA VARIABLE

FIG. 8A.

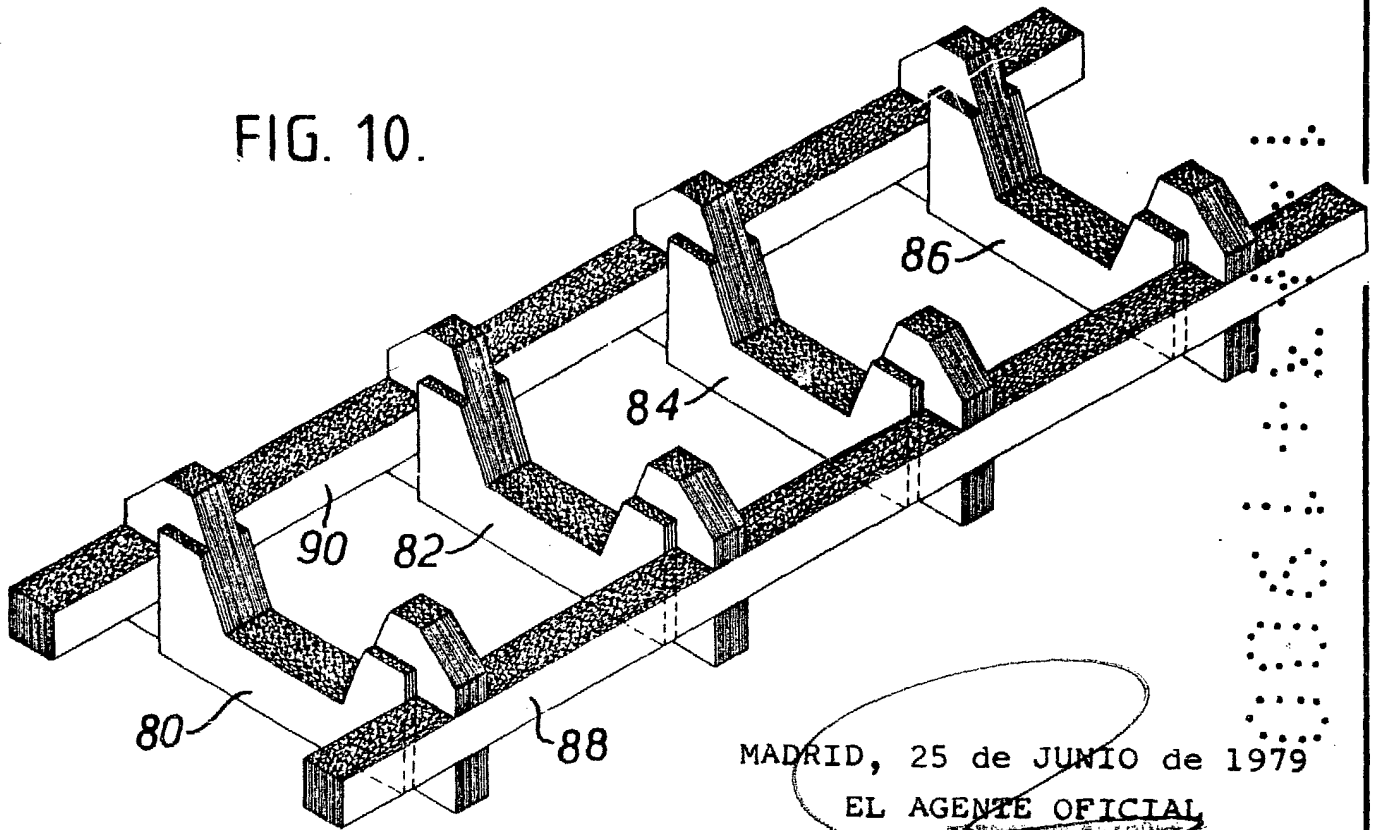


MADRID, 25 de JUNIO de 1979

EL AGENTE OFICIAL

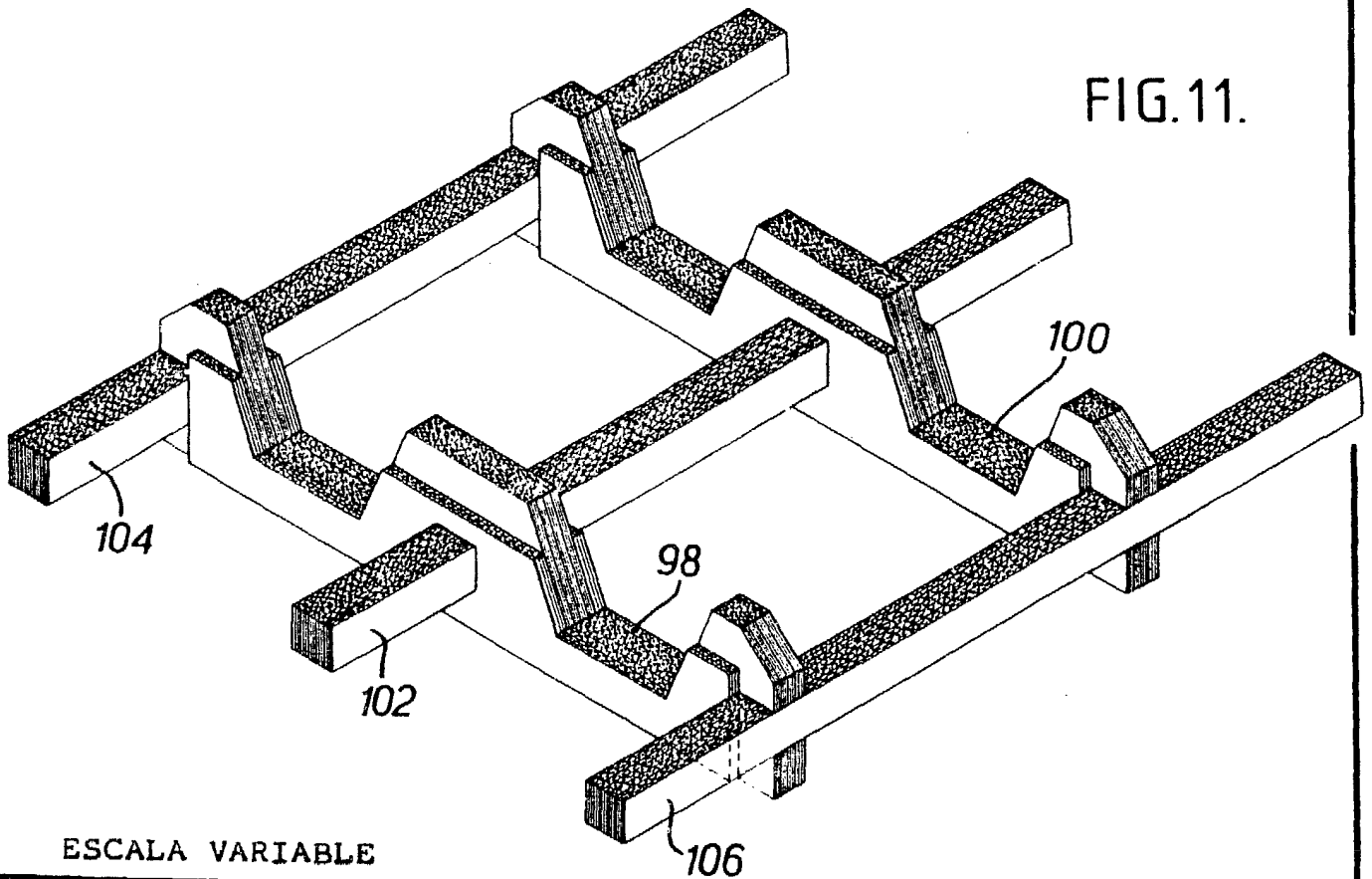
FERNANDO ALVAREZ

FIG. 10.



MADRID, 25 de JUNIO de 1979
EL AGENTE OFICIAL

FIG. 11.



ESCALA VARIABLE

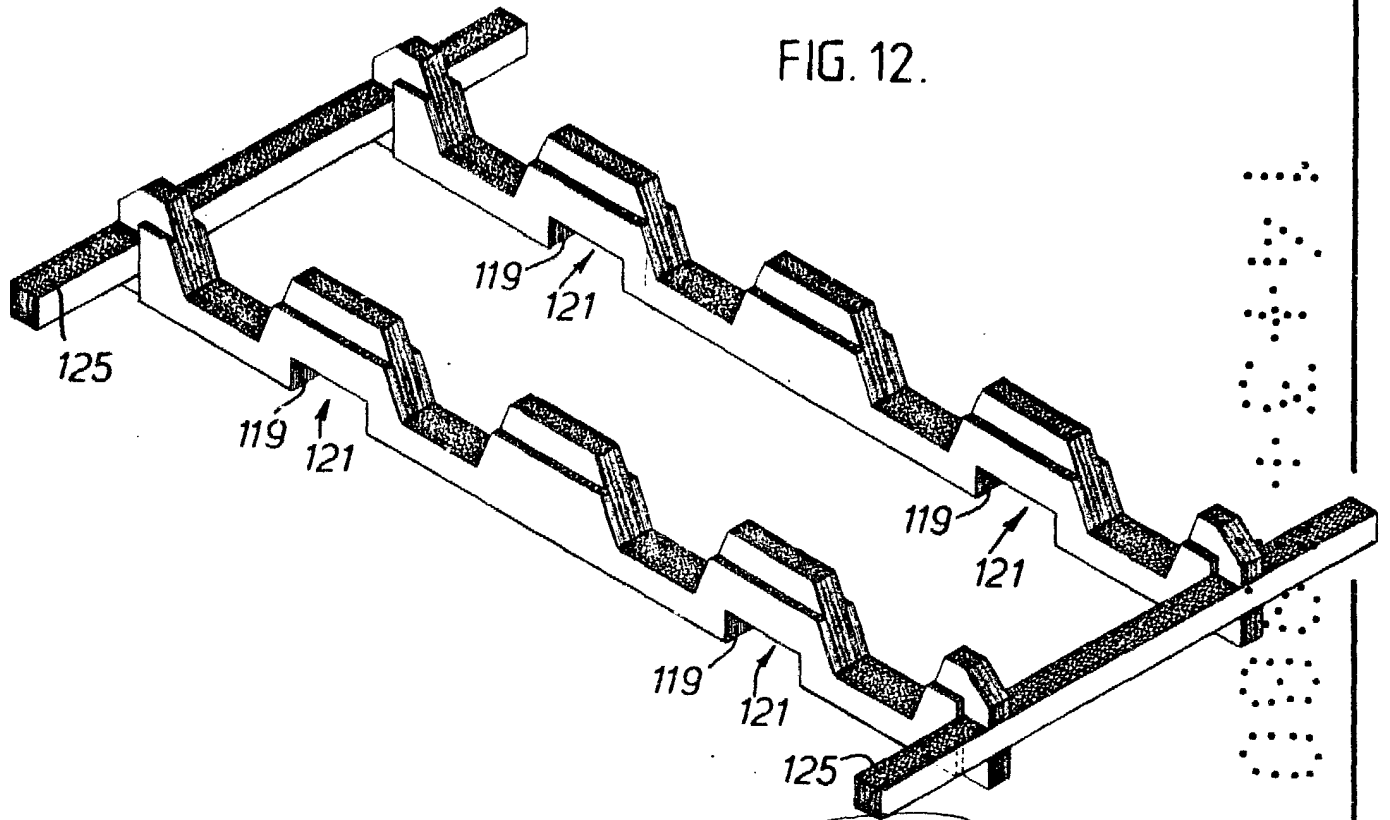


FIG. 12.

MADRID, 25 de JUNIO de 1979
EL AGENTE OFICIAL

FERNANDO ALVAREZ

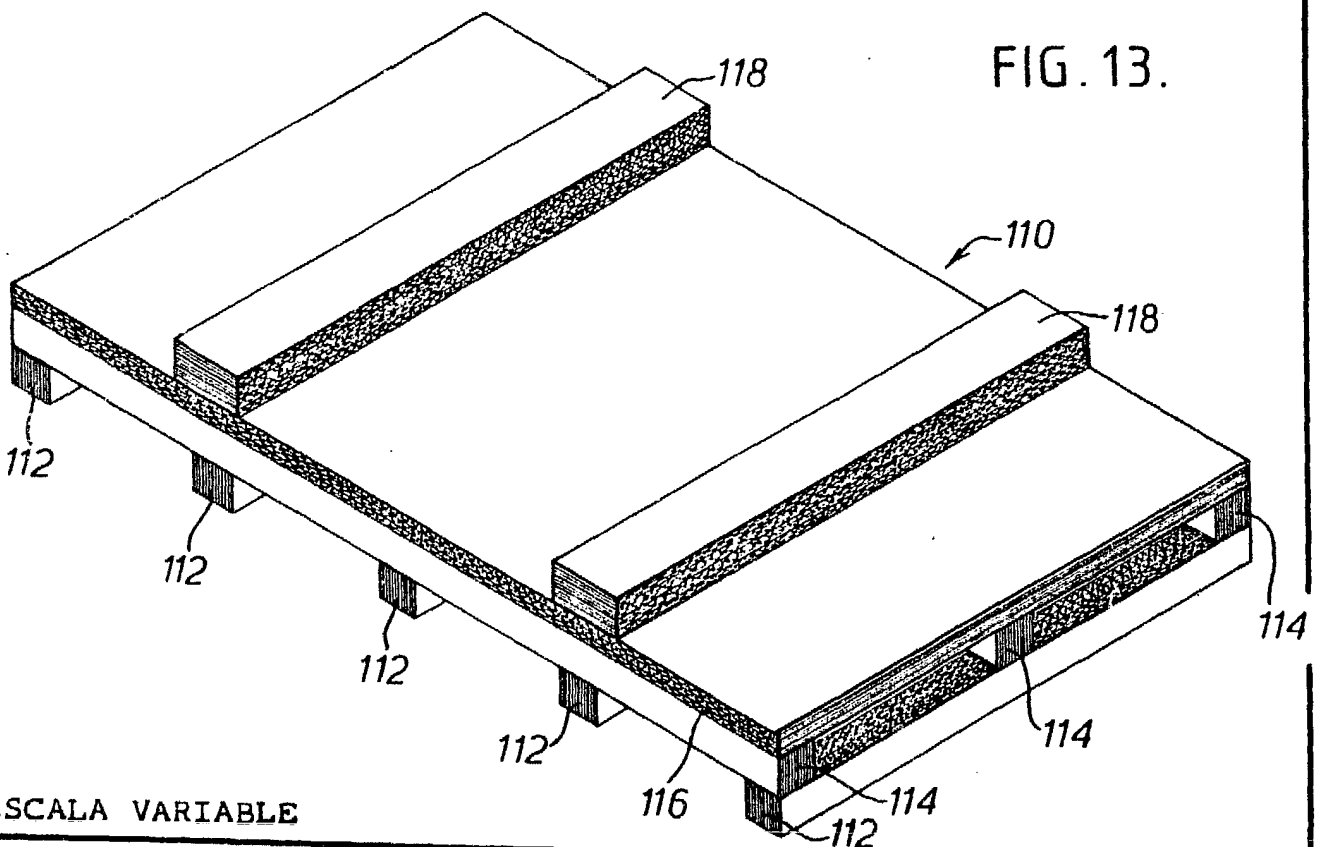
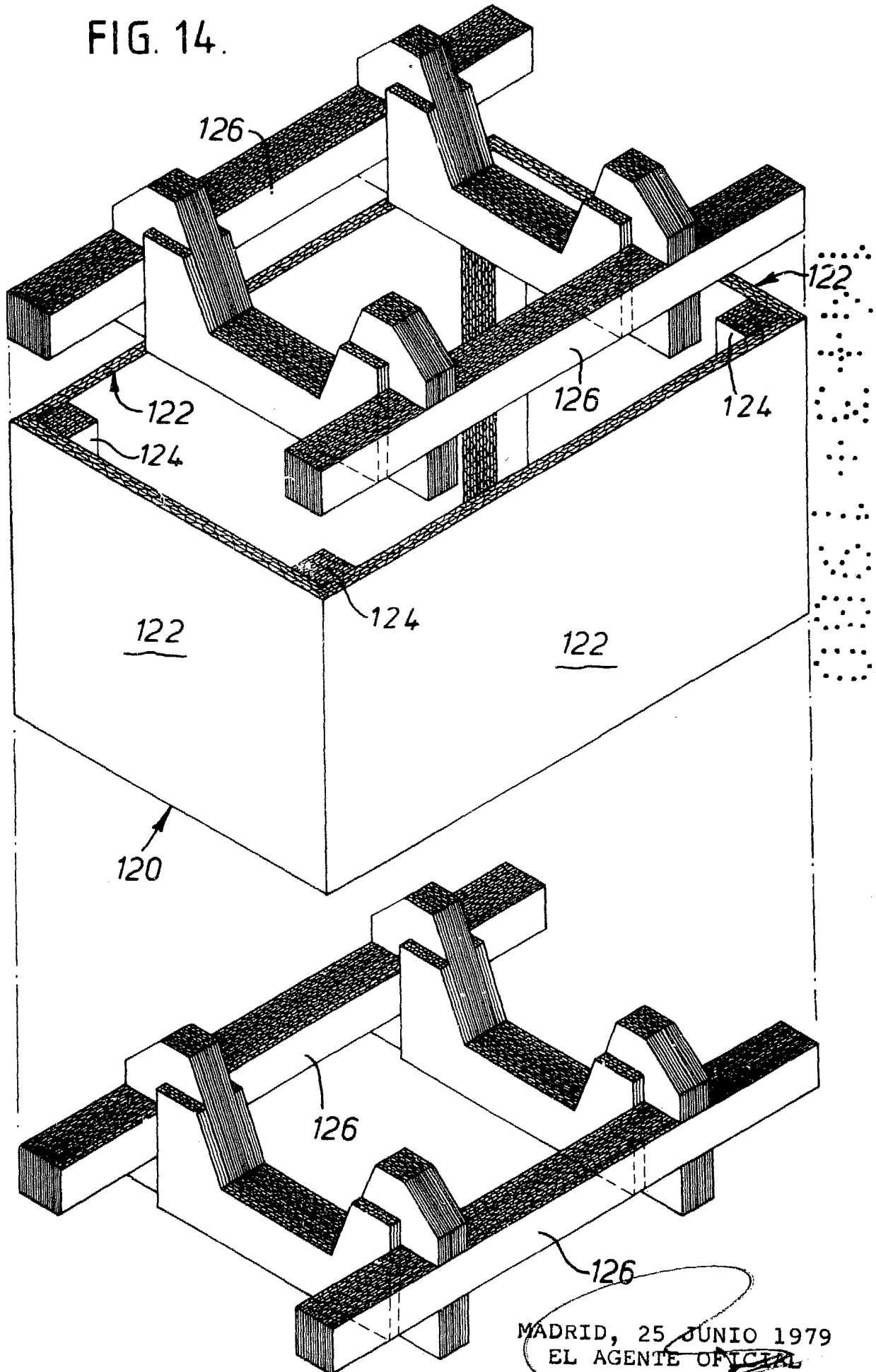


FIG. 13.

ESCALA VARIABLE

FIG. 14.



MADRID, 25 JUNIO 1979
EL AGENTE OFICIAL
FERNANDO LEYVA

ESCALA VARIABLE

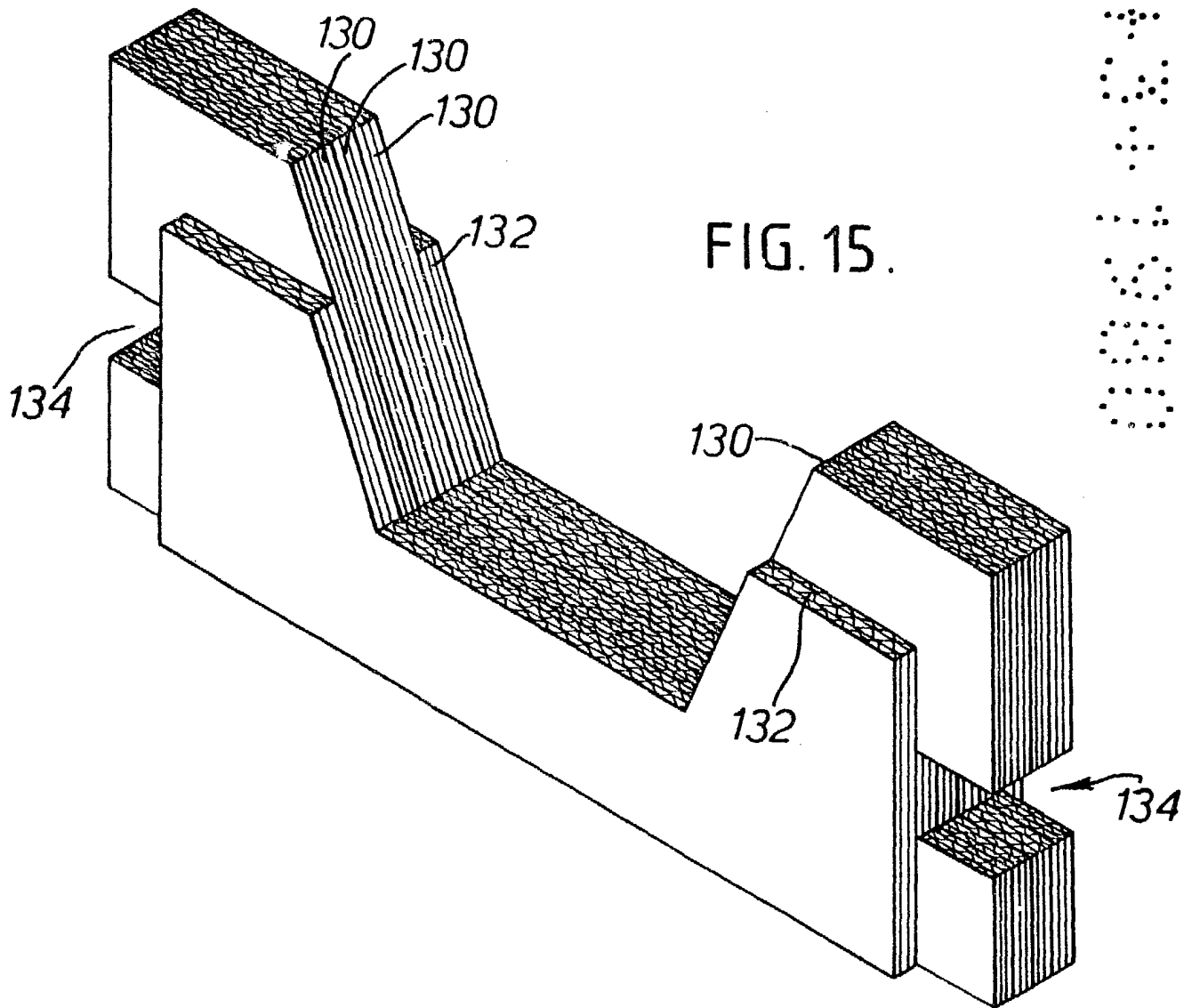


FIG. 15.

MADRID, 25 de JUNIO de 1979

EL AGENTE OFICIAL

FERNANDO ALVAREZ

ESCALA VARIABLE