



ESPAÑA

10 ES	11 NÚMERO	10 Y
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	
	12-6-79	

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con la Ley de Patentes de 1984 y con el Reglamento de la misma.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NÚMERO		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	F 2 IV 1/12	
64 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"ESTRUCTURA LUMINOSA ESPACIAL"		
71 SOLICITANTE (S)		
ODEL-LUX, S.A.		(ESTRUCTURAS LUMINOSAS ESPACIALES "ELE")
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Carretera de Extremadura, Km. 18,070, Móstoles, Madrid		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		(MOD.- 3.754)

Es característica significativa de la evolución de la técnica en general su tendencia a la creciente normalización de los elementos industriales en forma de unidades prefabricadas que permitan su ventajosa producción en serie. Esta normalización lleva implícito el riesgo de que la industria no pueda ofrecer al mercado más que soluciones cada vez más uniformes y monótonas, por lo que la técnica ha de tener al propio tiempo muy presente que los elementos normalizados permitan una gran versatilidad en su instalación, de manera que el diseñador encuentre el necesario grado de libertad para ejercer su imaginación no sólo desde un punto de vista estrictamente funcional, sino también eminentemente estético, con un mínimo de limitaciones racionales.

La iluminación artificial de espacios cerrados interiores ha de satisfacer en primer lugar una serie de condiciones técnicas, como la adecuada intensidad de iluminación a una altura determinada del suelo, la uniforme distribución de la intensidad en un plano, o la concentración de dicha intensidad en determinadas zonas, según necesidades locales, así como la consecución de efectos luminosos especiales, como la iluminación indirecta, por ejemplo, o la de paramentos, según el tipo de "habitat" a iluminar: vivienda, lugares públicos, instalaciones industriales, locales comerciales, exposiciones etc. En segundo lugar no hay que olvidar que tanto la iluminación artificial como sus generadores - luminarias o aparatos de alumbrado -, se han convertido en un medio esencialmente decorativo, que han de cumplir con esta misión tanto cuando están en funcionamiento, encendidos, como cuando están

inactivos, es decir, cuando están apagados.

Una solución útil y nueva para el compromiso anteriormente descrito lo constituyen las estructuras luminosas espaciales objeto del presente Modelo de Utilidad, que se describen a continuación y que para mayor facilidad de comprensión se representan en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 muestra la luminaria tubular montada y con sus elementos desmontados-, esencia de la estructura luminosa espacial del presente invento.

La figura 2 es una sección transversal de la luminaria tubular de la figura.

La figura 3 muestra una luminaria tubular provista de carril electrificado y dos aparatos de alumbrado incandescente.

La figura 4 representa los terminales de acoplamiento de luminarias tubulares entre sí para formar estructuras luminosas situadas en un plano o bidimensionales.

Las figuras 5 a 11 representan varios ejemplos de ensamble para formar estructuras luminosas bidimensionales con luminarias tubulares, suspendidas del techo por caña y florón.

La figura 12 representa el esquema de principio de la organización de la estructura luminosa espacial para la formación de estructuras en las tres dimensiones del espacio o tridimensionales.

La figura 13 muestra el esquema de acoplamiento de un tramo tubular a la esfera.

Las figuras 14 a 17 muestran respectivos ejemplos de montaje de las luminarias tubulares del inven-

to para formar estructuras luminosas tridimensionales.

La estructura luminosa espacial del presente invento, en su versión más simplificada, está constituida esencialmente por una luminaria tubular (Fig. 1) compuesta de una media caña (1), metálica y extruida, que sirve de cuerpo y soporte a la luminaria y que recibe y sujeta por presión a sendas medias cañas (2) extremas, metálicas y extruidas, y finalmente, aunque no necesariamente, a una media caña (3) central y difusora de la luz. Las medias cañas (2) extremas, tienen por objeto ocultar de la vista los accesorios eléctricos que componen el equipo de un tubo fluorescente, y son fácilmente desmontables, al igual que la media caña (3) difusora, para permitir el acceso al interior de la luminaria tubular y el recambio de tubo y accesorios.

El cuerpo y soporte de la luminaria tubular, en forma de media caña (1), visto en sección (Fig. 2), sobrepasa efectivamente la forma de una media caña, lisa por su exterior, mientras que por el interior dispone de una serie de resaltes, simétricos, longitudinales, cuyas misiones se pueden definir como sigue. Los resaltes (4) tienen por objeto permitir la introducción y retención en el alojamiento interior formado por los mismos de las cabezas de los tornillos necesarios para sujetar con tuercas portalámparas, reactancias, cebadores y condensadores, así como carriles electrificados (13) "lite-track", para la instalación de lámparas incandescentes (12) (Fig. 3) por medio de adaptadores, por ejemplo marca "STAFF". Los carriles electrificados (13) se apoyan en los resaltes (5). Sendas parejas de resaltes (6) permiten encajar por elasticidad un

reflector especular (7), - para el tubo fluorescente (8) -, que a su vez separa y oculta de la vista el cableado de la instalación eléctrica. Finalmente, los resaltes (9) sirven indistintamente uno para recibir por enganche el perfilado marginal en forma de U (10) de las medias cañas central (3) y extremas (2), mientras que el otro sujeta por presión el resalte (11), opuesto, de las medias cañas (2) y (3).

Objetivo importante de los resaltes (4) es el de recibir una serie de terminales (Fig. 4) en forma de: es cuadra sencilla (14), doble escuadra (15), cruz a 90º (16) y unión en línea (17), "Y" a 120º (18) y ángulo 120º (19), mediante los cuales se pueden armar y fijar con tornillo y tuerca entre sí diversas luminarias tubulares para formar estructuras luminosas espaciales, en su variante primera ó su versión más simplificada, es decir en un solo plano: como las representadas en las figuras 5 a 11, previo el correspondiente corte adecuado de los extremos de las luminarias tubulares (Fig. 1), de manera que permitan construir una estructura en ángulo (Fig. 5), una estructura cuadrada (Fig. 6 y 8), una estructura en línea (Fig. 7), rectangular (Fig. 9), compuesta (Fig. 10) ó en forma de nido de abeja (Fig. 11), no limitativas, y, por tanto, muchas otras, resultado de la combinación de éstas disposiciones básicas entre sí.

Donde la estructura luminosa espacial alcanza el verdadero y completo sentido de su denominación es en su posibilidad de formar estructuras tridimensionales, al incluir la esfera (20) de la Fig. 12, mediante la cual se puede montar la luminaria tubular (Fig. 1) en las tres di-

5 mensionen del espacio, por intermedio de la pieza de ancla
je (21) de tramos a esfera y del manguito (22) de apriete
y bloqueo de tramos a esfera (Fig. 13). Dichos tramos pue
den ser, tanto en la formación de estructuras bidimensiona
les como tridimensionales, la luminaria tubular (Fig. 1),
ó tramos sin iluminación para completar redes o estructu
ras espaciales, compuestos de la media caña (1), que hace
las veces de cuerpo ó soporte, y de una sola media caña
(2), opaca, de la misma longitud que la (1), simulando un
10 tubo en su conjunto, una vez montado. Las aberturas prác
ticadas en la esfera (20) hueca, no utilizadas, se cubren
con sendas tapas (23), introducidas a presión, en benefi
cio de su presentación estética. Así, en la Fig. 14, se
reopresenta la forma más elemental de la estructura lumino
sa espacial del invento, compuesta de una luminaria tubu
lar (Fig. 1) terminada en sendas esferas (20), suspendi
das del techo por cable de acero, varilla roscada, cadena
15 (24) o por caña y florón (25). Estas esferas (20), median
te el juego de aconlamientos (21) y (22), permiten que la
luminaria tubular se pueda girar 360° sobre su eje, de
manera que el haz luminoso se puede dirigir hacia abajo,
hacia un lateral bajo cualquier ángulo, o hacia arriba,
dando lugar así a una forma de iluminación indirecta.

Es evidente que la estructura luminosa espa
25 cial del presente invento en su aspecto tridimensional,
con esferas (20), permite utilizarse también en un solo
plano (Fig. 15), aprovechando las tomas de la esfera (20)
para instalar un aparato de alumbrado incandescente tipo
"STAFF" (25). Pero es, sin duda, en la posibilidad de
30 montaje en dos alturas (Fig. 16) donde la estructura lumi-

nosa espacial tridimensional alcanza la máxima expresión de su utilización práctica, empleando tramos separadores opacos (26), así como en la confección de estanterías o expositores (Fig. 17) apoyados en el suelo por intermedio de bases de nivelación (27).

5

10

15

20

25

30



04069

REIVINDICACIONES

5 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:

10 1ª.- Estructura luminosa espacial, caracterizada por estar constituida esencialmente por combinaciones de luminarias tubulares, cada una de las cuales está compuesta de una media caña, metálica y extruida, que sirve de cuerpo y soporte a la luminaria, y que recibe y sujeta por presión a sendas medias cañas extremas, metálicas y
15 extruidas y, finalmente, aunque no necesariamente, a una media caña central y difusora de la luz, sirviendo las medias cañas extremas para ocultar de la vista los accesorios eléctricos que componen el equipo de un tubo fluorescente y porque las mismas, al igual que la media caña difusora, son fácilmente desmontables, para permitir el acceso
20 al interior de la luminaria tubular y el recambio de tubo y accesorios, pudiendo vincularse entre sí las luminarias tubulares, en sus extremos, por medios de unión para formar estructuras bidimensionales o tridimensionales de diversas formas.

25 2ª.- Estructura según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el cuerpo y soporte de la luminaria tubular, en forma de media caña, visto en sección, sobrepasa efectivamente la forma de una media caña y es liso por su exterior, mientras que por el interior dispone de una
30 serie de resaltes simétricos longitudinales que sirven, en

5 primer lugar, para permitir la introducción y retención de las cabezas de los tornillos necesarios para sujetar con tuercas portalámparas, reactancias, cebadores y condensadores, así como carriles electrificados para la instalación de lámparas incandescentes por medio de adaptadores; en se-
gundo lugar, sirven de apoyo para dichos carriles electri-
ficados; en tercer lugar, para encajar por elasticidad un
reflector especular, para el tubo fluorescente, que separa
y oculta de la vista el cableado de la instalación eléctri-
ca y, finalmente para recibir por enganche el perfilado
10 marginal en forma de "U" de las medias cañas central y ex-
tremas, y sujetar por presión el resalte longitudinal que
sale de dichas medias cañas.

15 3ª.- Estructura según las reivindicaciones 1ª
y 2ª, caracterizada porque una pareja de resaltes simétri-
cos longitudinales están destinados a recibir los medios
de unión entre luminarias tubulares, constituidos como una
serie de terminales en forma de escuadra sencilla, doble
escuadra, cruz a 90º, unión en línea, "Y" a 120º y ángulo
20 a 120º, mediante los cuales se pueden armar y fijar con
tornillo y tuerca entre sí diversas luminarias tubulares
para formar las distintas estructuras luminosas bidimensio-
nales, es decir, en un solo plano, previo el correspondien-
te corte adecuado de los extremos de las luminarias tubula-
res, como estructuras en ángulo, cuadradas, en línea, rec-
tangulares, compuestas ó en nido de abeja, ó resultado de
25 la combinación de estas disposiciones básicas entre sí.

30 4ª.- Estructura según las reivindicaciones 1ª
y 2ª, caracterizada porque los medios de unión entre lumi-
narias están constituidos por esferas, mediante las cuales

5 se pueden montar las luminarias tubulares en las tres dimensiones del espacio, por intermedio de una pieza de anclaje de tramos a esfera y de un manguito de apriete y bloqueo de tramos a esfera, pudiendo formarse estructuras en dos o más planos, bien suspendidas del techo o apoyadas en el suelo por medio de bases de nivelación, para constituir estanterías, expositores y similares.

10 5ª.- Estructura según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque para completar la formación de estructuras bidimensionales o tridimensionales, además de los tramos de luminaria tubulares, otros tramos tubulares análogos sin iluminación, compuestos de la media caña que hace las veces de cuerpo ó soporte y de otra media caña de sección igual a la extrema, pero de longitud igual a la primera, que simula un tubo en su conjunto, una vez montado.

15 6ª.- Estructura según la reivindicación 4ª, caracterizada porque en su forma más elemental es la compuesta por una luminaria tubular terminada en sendas esferas montadas en sus extremos, suspendidas del techo por cable de acero o por otros medios adecuados, permitiendo dichas esferas, gracias a las pieza y manguito de acoplamiento, que la luminaria tubular se pueda girar 360° sobre su eje, de manera que el haz luminoso se puede dirigir hacia abajo, hacia un lateral, bajo cualquier ángulo, ó hacia arriba, dando lugar así a una disposición de iluminación indirecta.

20 25 7ª.- Estructura según la reivindicación 4ª, caracterizada porque la esfera es en realidad un cubo hueco, perforado por sus seis lados y con las esquinas redon-

30

deadas, que adquiere sensiblemente la forma de esfera cuando sus seis lados están cubiertos por las tapas correspondientes.

8a.- ESTRUCTURA LUMINOSA ESPACIAL.

5

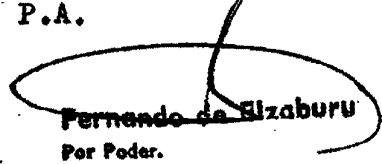
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 12 JUN. 1979

P.A.


Fernando de Elizaburu
Por Poder.

15



20

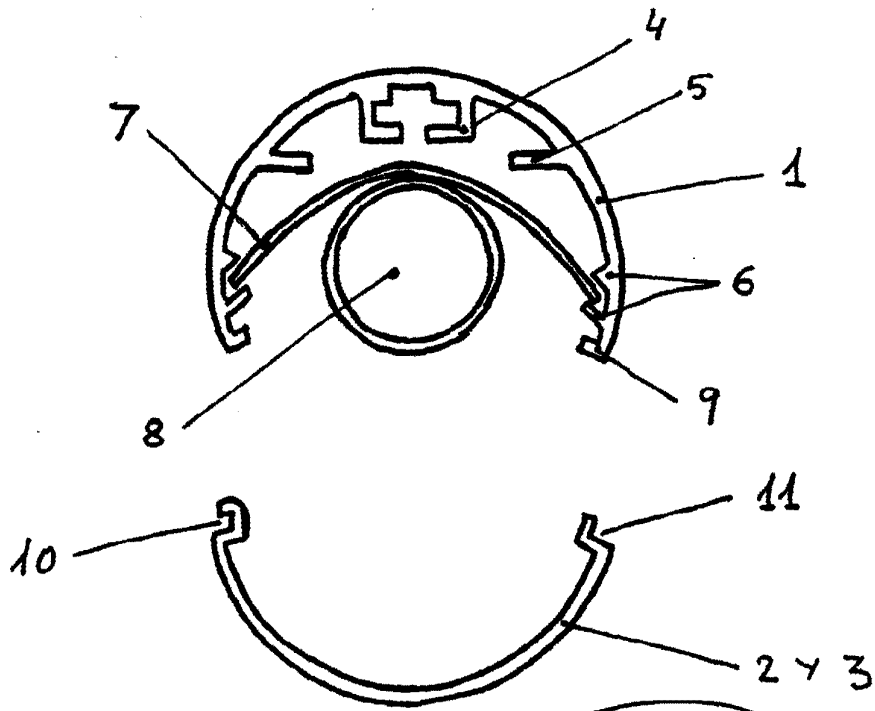
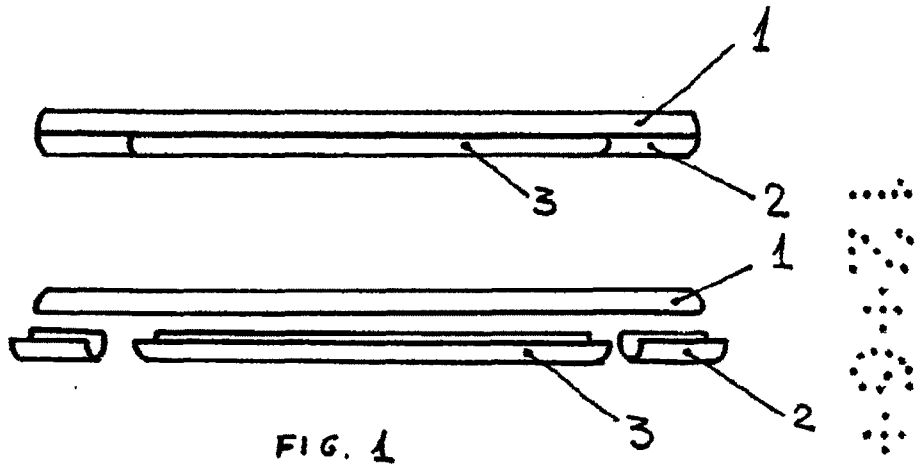
25

30

04069

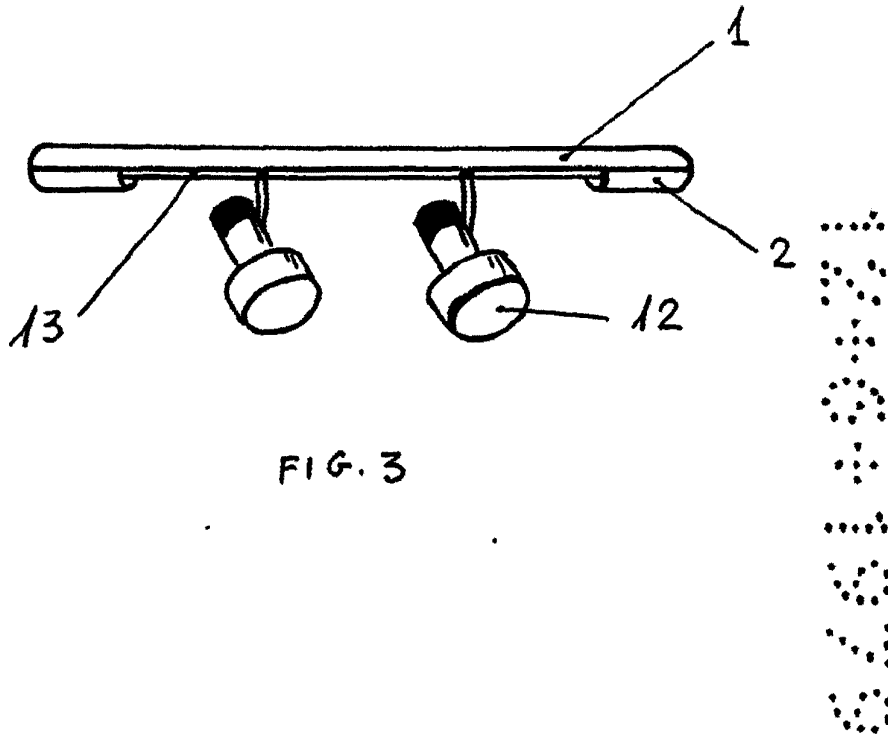
MPB.-






Fernando de Elizaburu
Por Poder.

Fig. 3



Fernando de Elcázar
Por Poder.

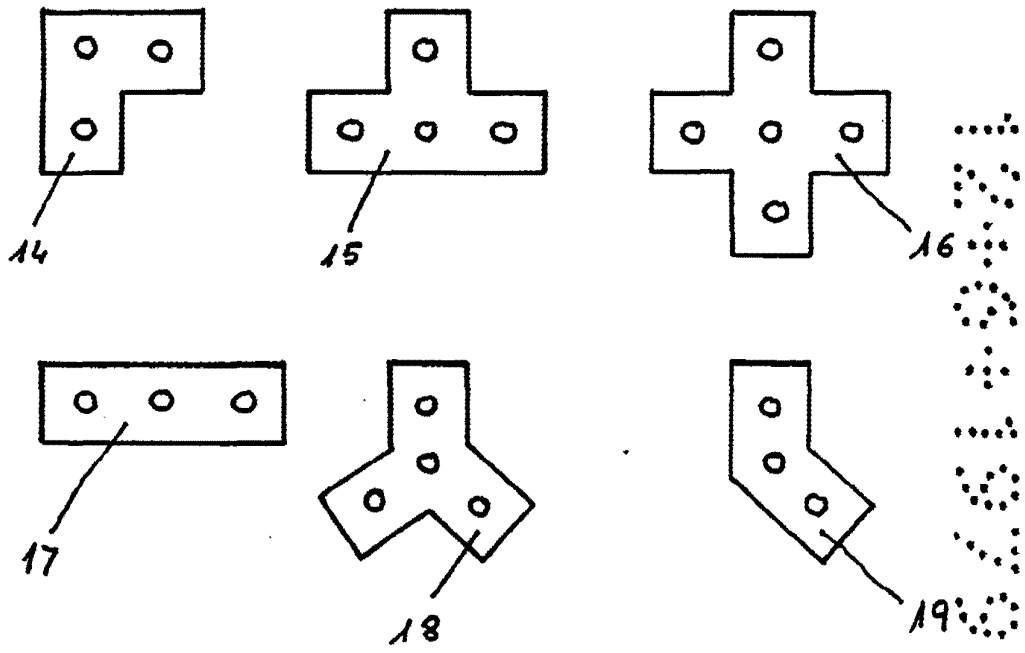


FIG. 4

A handwritten signature consisting of a large, stylized loop at the top, a vertical line, and a horizontal line at the bottom with a flourish.

Departamento de Marketing
Por Favor

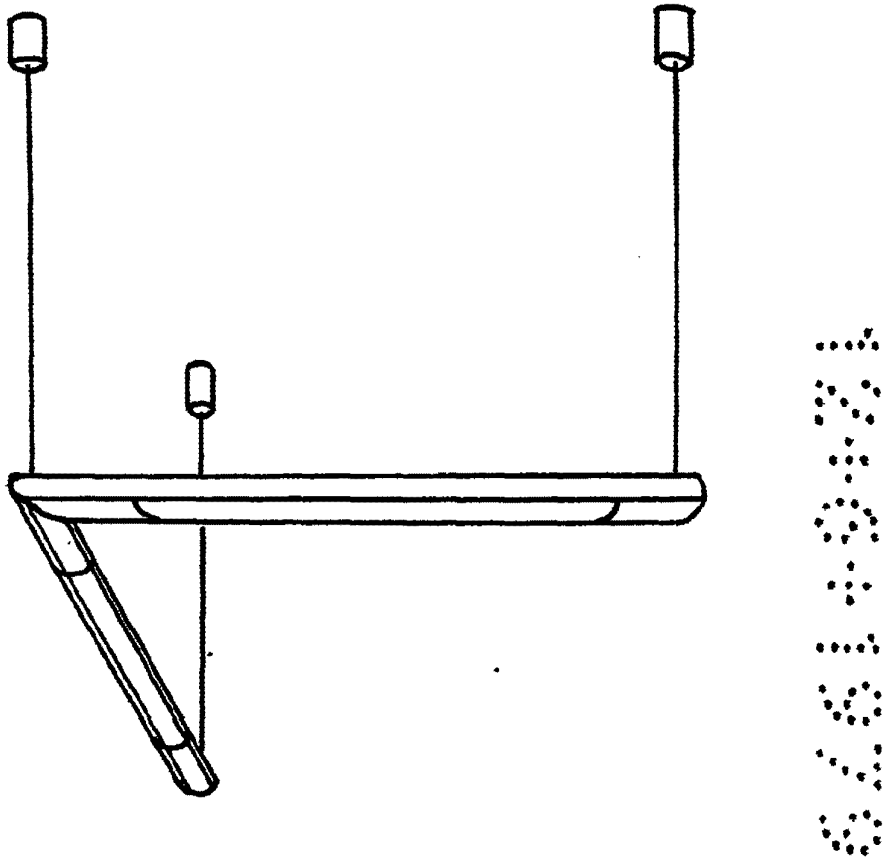


FIG. 5

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'F' followed by a long horizontal stroke and a vertical stroke extending downwards.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

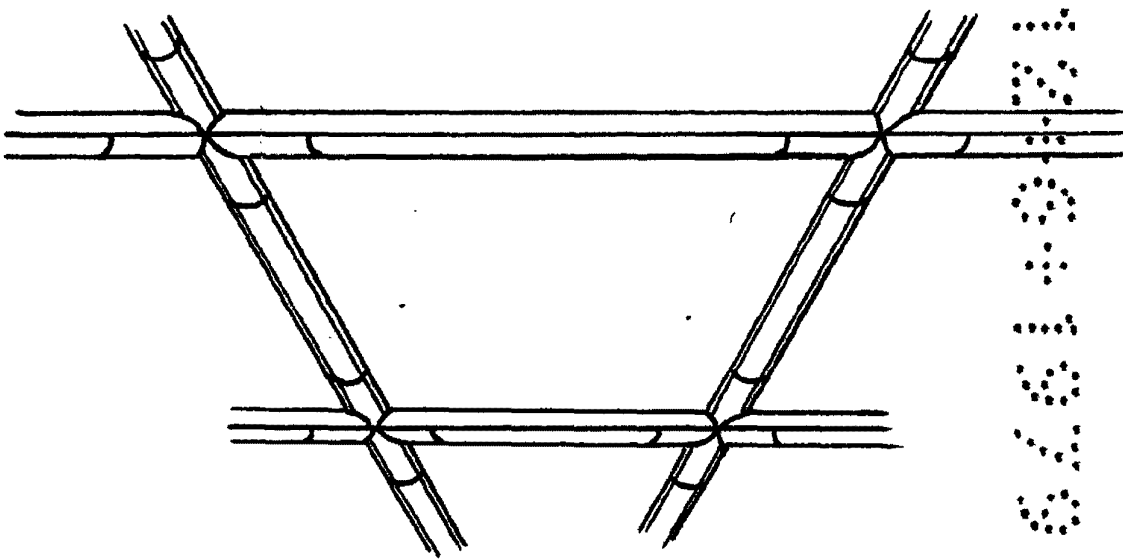


FIG. 6

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop at the top and a horizontal line at the bottom with a small peak on the right side.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

FIG. 7

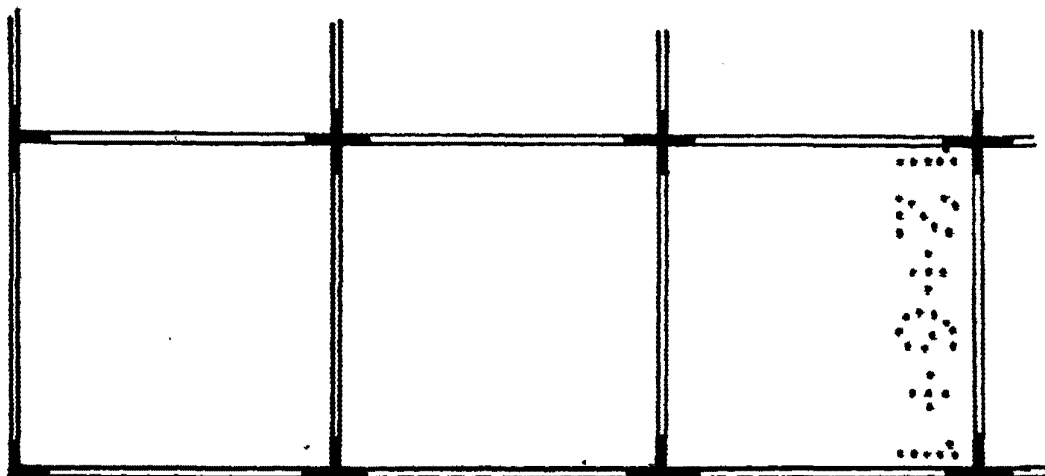


FIG. 8

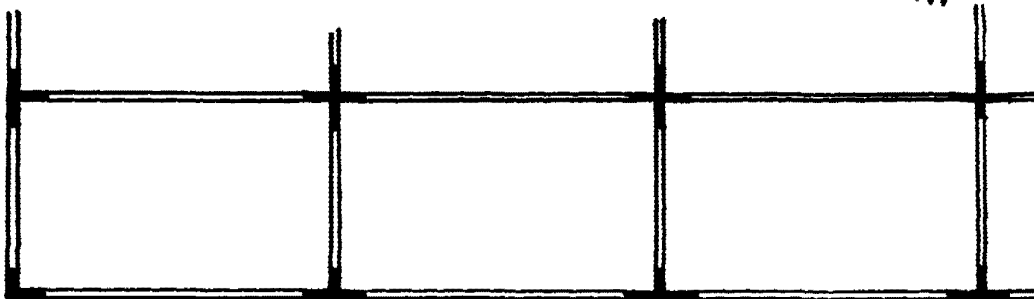


FIG. 9

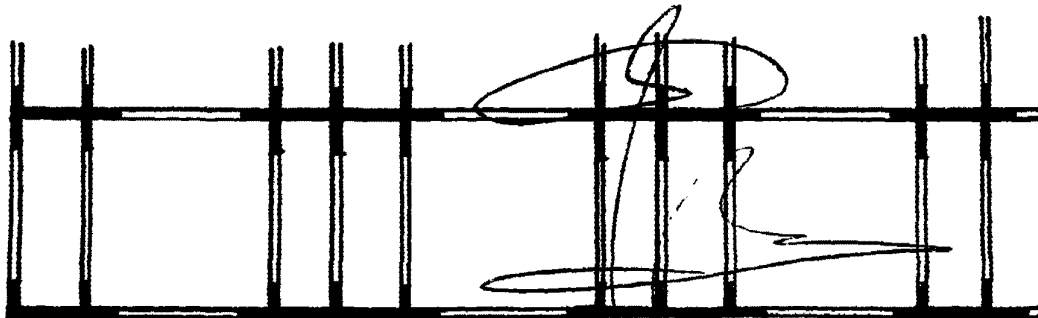


FIG. 10

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

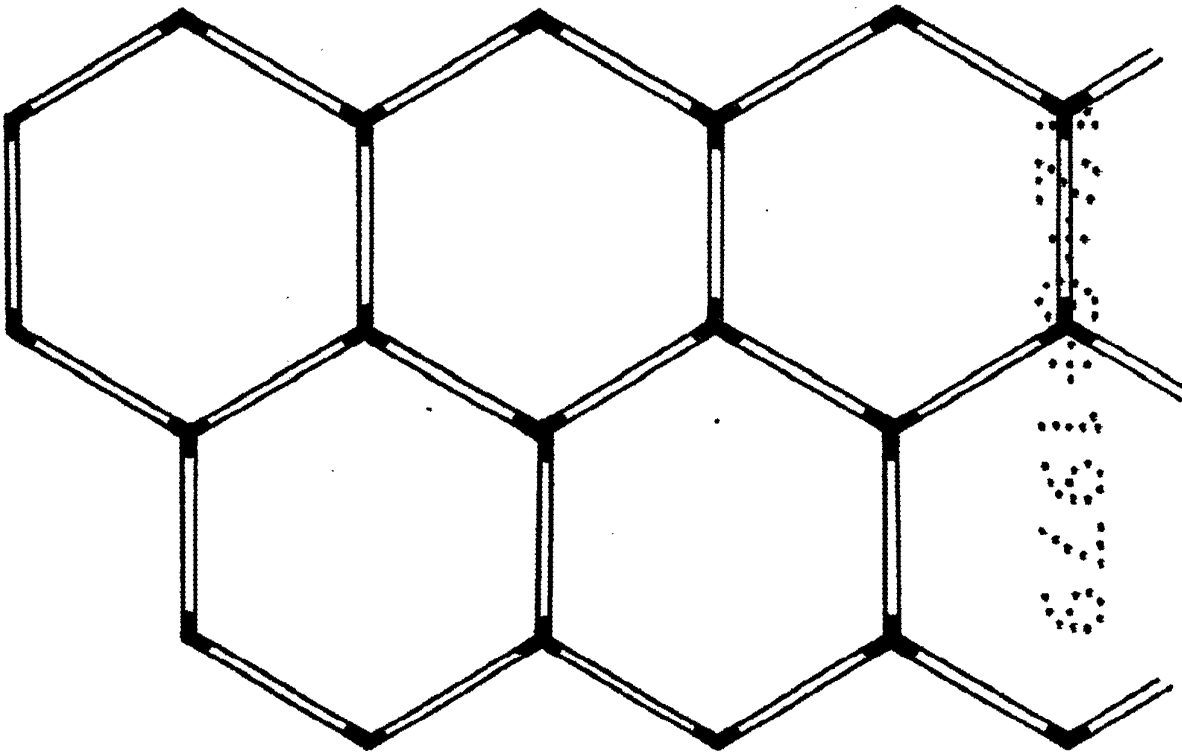
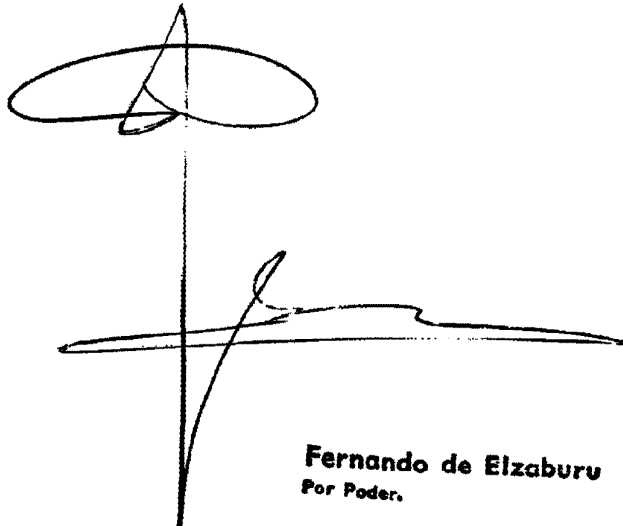


FIG. 11



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

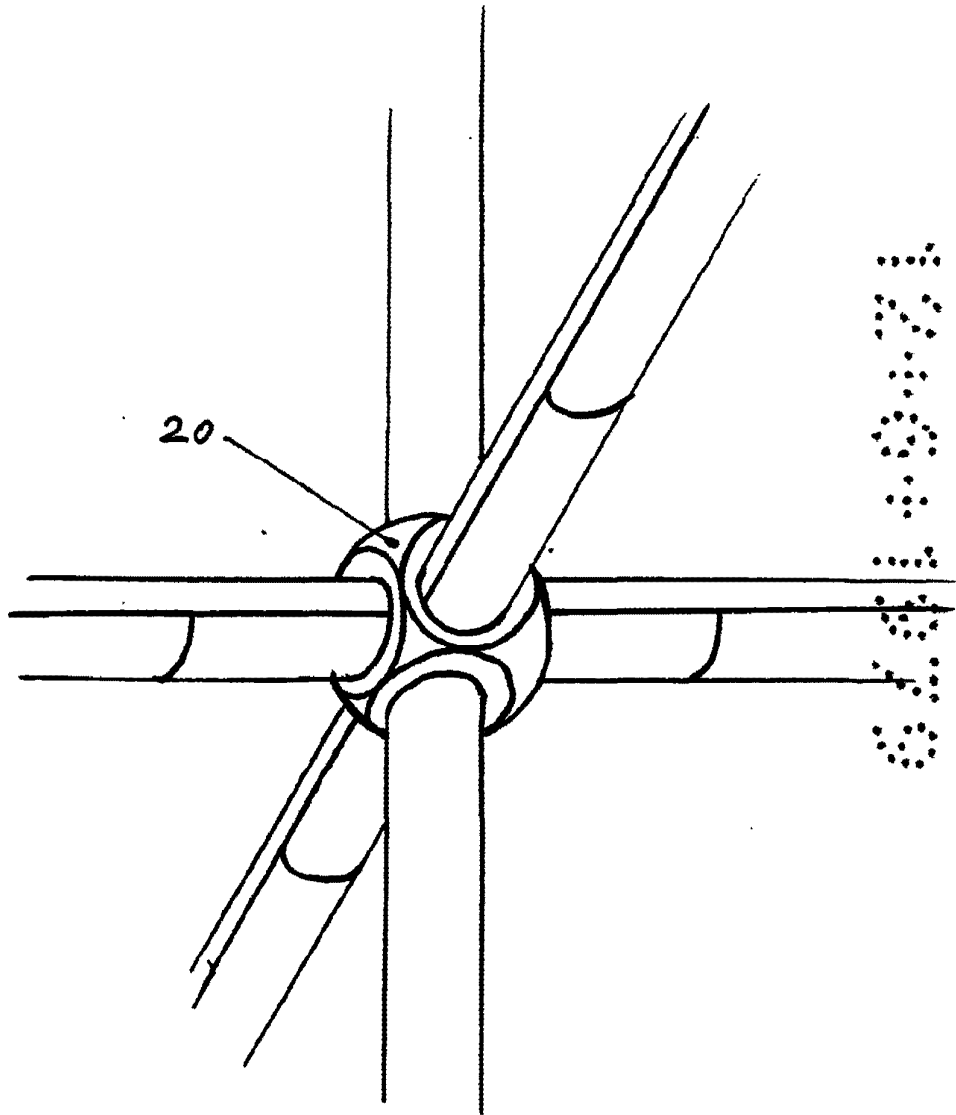
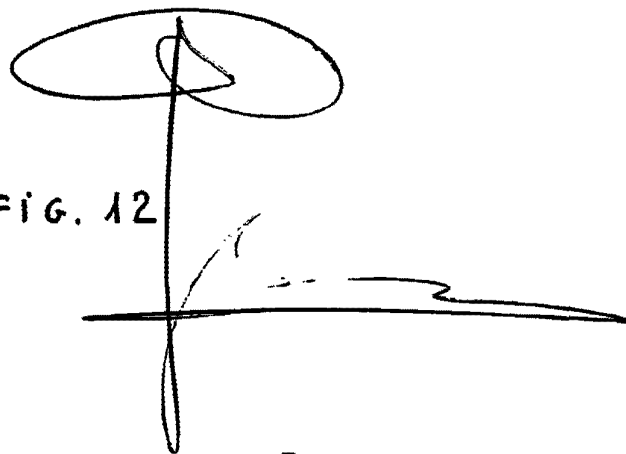


FIG. 12



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

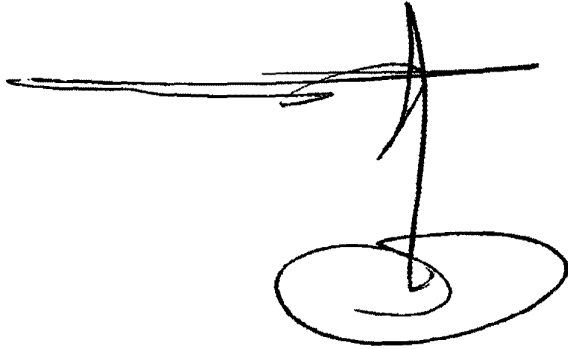
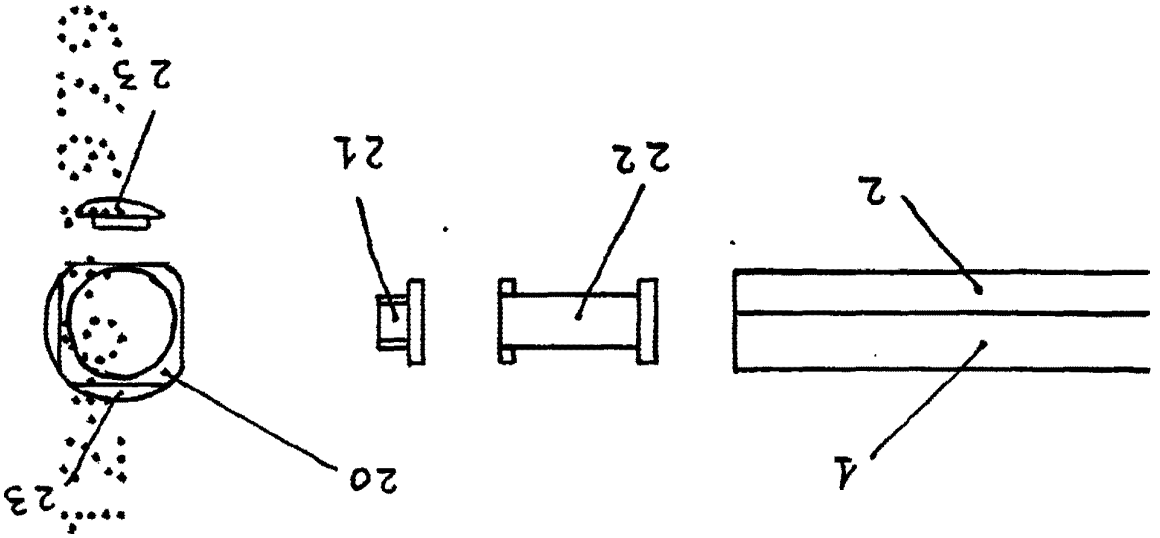


FIG. 13



MOD. 3754

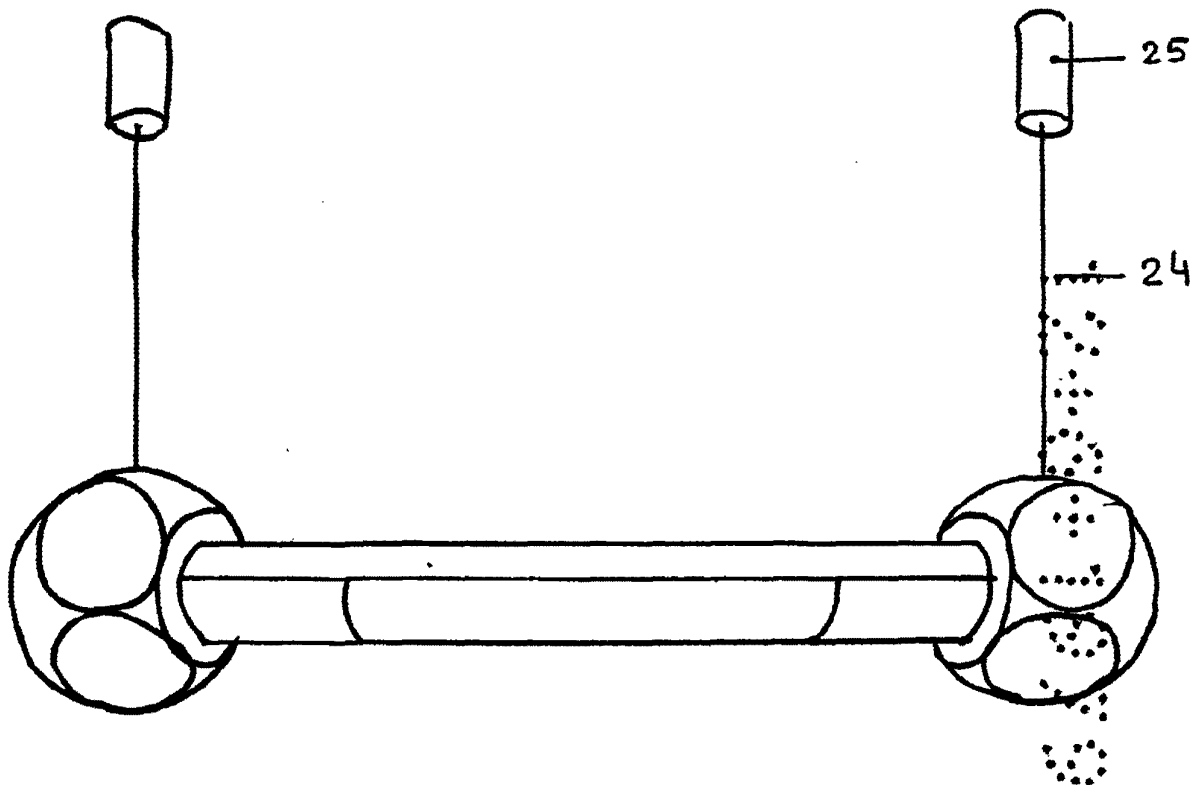
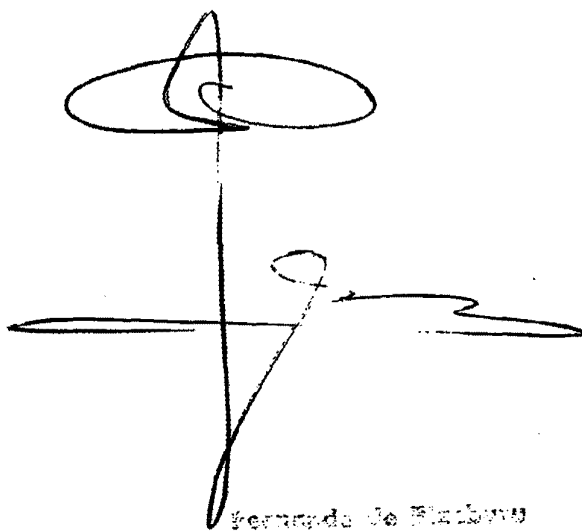


FIG. 14



Registrada de Brevetos
En todos

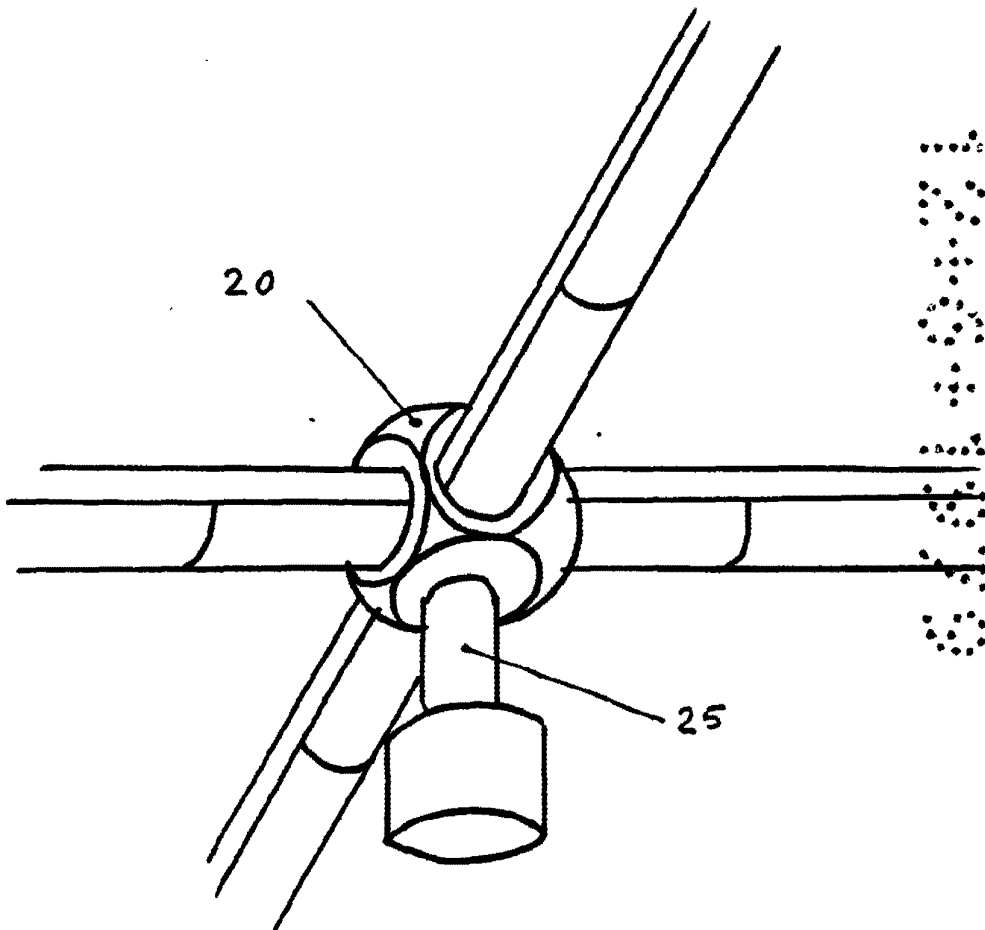
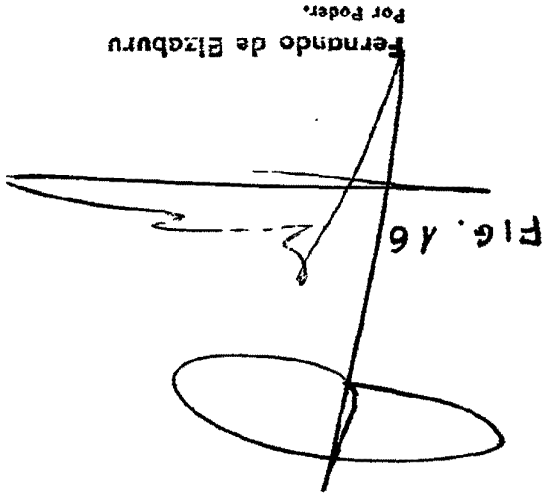


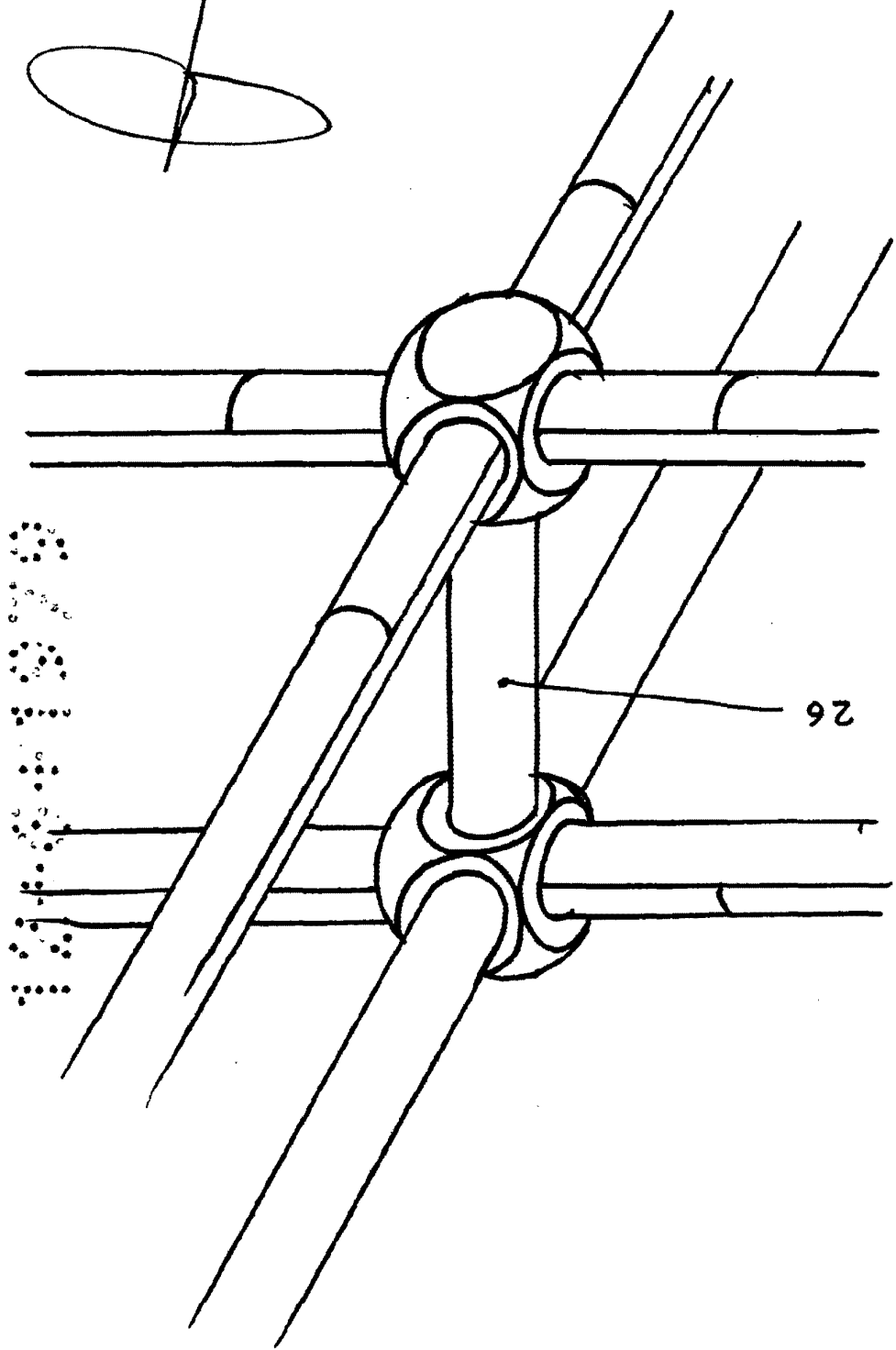
FIG. 15

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

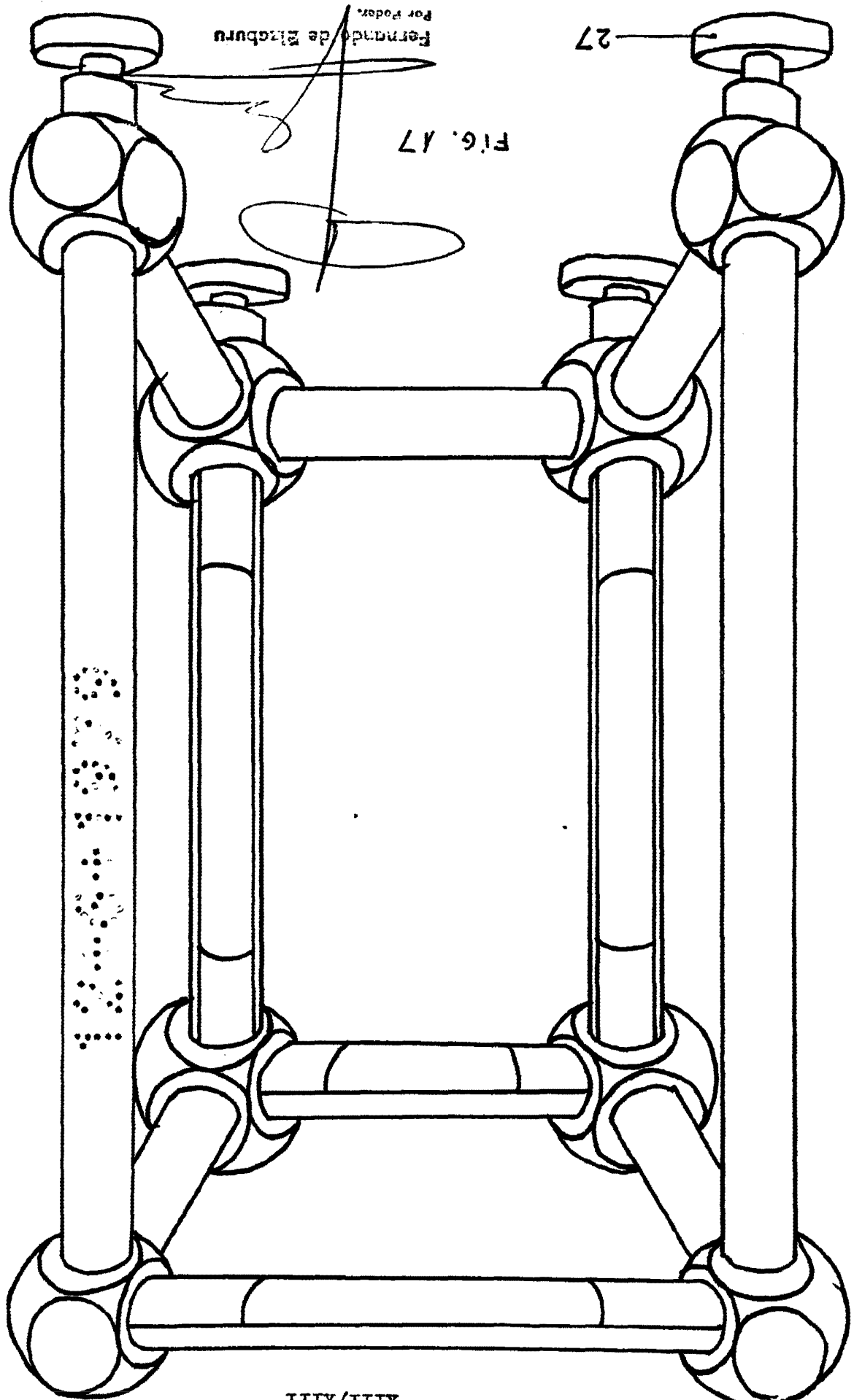


Fernando de Elizaburu
Por Poder.

Fig. 16



26



Fernando de Zircburu
Por Poder

FIG. 17

27

IIIIX/IIIIX

ODEL-LUX, S.A.