

176642

P - 5378

176642



1947

31 ENE. 1947

MILA REPRODUCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AUGUSTO MAGNAGHI; NINO VAILATI y GIAMPIETRO BALLIN, de nacionalidad italiana, residentes el primero en Via Ravizza, 21, Milan, y los otros dos en Pontenuevo di Magenta, Milán, todos en Italia, por:

"UN SISTEMA DE FABRICACION DE MUEBLES".

-0-

5

Se sabe en general que la fabricación de muebles de oficina y domésticos nunca puede alcanzar un elevado grado de industrialización y que todavía queda labor que posee el carácter esencial de artesanía, debido a la imposibilidad práctica de mecanizar suficientemente este trabajo. Esta imposibilidad práctica es inherente al método actual de fabricación de muebles. La posibilidad de alcanzar completamente la industrialización de la fabricación de

31 E



176642

muebles depende de dos factores: uno de ellos es la posibilidad de reducir las partes componentes del mueble a partes simples que puedan producirse meramente por medios mecánicos, con exclusión de cualquier trabajo de carácter artesano, siendo el otro factor la realización de tipos de ensambladuras que ofrezcan seguridad absoluta y que se ajusten de modo fácil y universal de modo que se obtengan las más amplias posibilidades de construcción, composición y montaje.

10 El método de fabricación de muebles de acuerdo con este invento se caracteriza porque las partes constituyentes se reducen a simples paneles de cualquier clase, forma o material, disponiéndose medios para añadir otras partes constituyentes tales como patas, pies, botones y así sucesivamente, como ornamentos no indispensables; y también se caracteriza porque dichas partes se unen entre sí mediante conexiones separables, fijas, o de ambas clases, estando constituidas las primeras por un mecanismo excéntrico y las últimas, por anclajes barbados deformables con estampas.

20 De acuerdo con el invento, al fabricar los muebles se prescinde de la estructura o armazón habituales y las partes constituyentes se reducen a su sencillez extrema, es decir, a paneles. Toda pieza o mueble hecho de acuerdo con este método parecerá estar compuesto solamente de una serie de paneles, algunos de los cuales pueden ensamblarse entre sí mediante conexiones fijas y otros mediante conexiones separables. El mueble, desde luego, puede también estar provisto de elementos tales como patas, pies y



176642

así sucesivamente. Sin embargo, pueden no existir tales elementos, los cuales han de considerarse como ornamentales y no como constituyentes.

5 La forma de construcción de los paneles es opcional. En sentido estricto, pueden estar constituidos por un sencillo tablero labrado o por un miembro de madera contrachapada incluso de la clase que posee intersticios entre las placas.

10 El panel puede ser de cualquier material, puede tener contorno geométrico u otro, puede poseer superficies planas o curvas; la única condición que debe satisfacer es la de ser suficientemente rígido, tener tal espesor que permita montar en él los medios de conexión que se especifican en lo que sigue y ser un miembro posible de obtener en gran escala mediante operaciones casi exclusivamente mecánicas.

Estos paneles, que pueden tener cualquier tamaño, se ensamblan entre sí para constituir un mueble.

20 Cualquiera que pueda ser la forma en que los paneles se ensamblan, los casos posibles a considerar para las juntas no son sino cuatro. En primer lugar, hay el caso de dos paneles alineados. Luego, dos paneles pueden estar inclinados mutuamente formando un diedro a lo largo de uno de sus bordes rectos. Este diedro es, en general, un ángulo recto, pero puede ser un ángulo cualquiera. Los bordes del panel están biselados adecuadamente. En tercer lugar, dos paneles pueden disponerse para formar una sección en T; también en este caso no es forzoso que los dos diedros sean



1/0042

ángulos rectos, pudiendo tener cualquier valor los ángulos normales. Por último, los dos paneles pueden combinarse para formar una X; respecto a los bordes, véase lo dicho anteriormente.

5 Desde luego, de acuerdo con lo ya dicho, además de estos casos han de considerarse las ensambladuras de paneles con diferentes elementos, tales como patas, pies, listones y demás. También estas especies de ensambladuras son consideradas por el invento y en lo que sigue se darán
10 ejemplos con referencia a los dibujos adjuntos.

Habiendo sido expuestas de este modo las características básicas del invento, se describirán ahora los dos tipos de juntas, separable y fija.

El primer tipo, que es fundamental para este
15 invento, es un dispositivo excéntrico. De acuerdo con una realización preferida, pero no limitativa, del invento, puede estar constituido por tres miembros esenciales, a saber: una placa ranurada, una espiga con una excéntrica y un casquillo. Este no es absolutamente preciso y puede ser omitido.
20 La placa ranurada se representa en las figuras 1, 2, 3 en sus tres realizaciones más usuales. Está constituida por una pieza lisa de chapa metálica rectangular la, lb, lc de espesor adecuado, en la cual se practican ranuras rectangulares 2 de extremos redondeados. Las ranuras 2 están en la
25 extremidad de la placa, en número de una o dos. De acuerdo con la clase de ensambladura deseada, puede usarse una placa recta como la y lb, en las figuras 1 y 2, o bien puede estar curvada en ángulo recto, como la lc, en la figura 3.



176642

En la figura 4 se representa en alzado y en planta la espiga con excéntrica. Está constituida por una espiga cilíndrica 3 que termina en un disco 4, estando desplazada la parte inferior de la espiga de modo que se forme una excéntrica 5 que tiene forma ligeramente cónica y está completada por un extremo 6 también cónico pero coaxial con la espiga cilíndrica 3. En la parte superior, la espiga tiene cuatro agujeros 7 dispuestos simétricamente y en el centro posee un agujero terrajado 8.

El casquillo ha sido indicado como formando parte de la junta, aunque puede ser omitido en algunos casos. Efectivamente, solo es necesario cuando los paneles son de material blando, tal como madera. Este herraje puede hacerse de una pieza de tubo metálico de pared fina cortado a lo largo de una generatriz, doblando el borde en un lado solamente de modo que se obtenga una pequeña brida circular 11 con un borde afilado. Con referencia a la sección de la figura 5, si en un panel 9 se hace un agujero de tamaño adecuado y dicho casquillo 10 se encaja en su interior, es posible, forzándolo con una herramienta adecuada, hacer que el borde afilado de la brida 11 penetre firmemente en la madera.

La finalidad del casquillo es la de servir como asiento para la espiga 3, permitiendo la fácil rotación de la misma y, al mismo tiempo, proteger el panel. En efecto, sin el casquillo, la espiga, al girar, podría penetrar en el panel, ejerciendo una presión sobre las paredes del agujero y, siendo metálica, podría deformar el agujero.

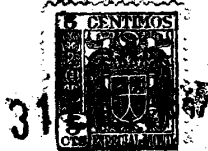


170042

ro por desgaste, haciéndolo ovalado, lo cual alteraría la perfección del dispositivo y de la ensambladura. Pero dicho casquillo puede ser substituido por anillos de madera muy dura forzados en el panel, encolados o no, o, en el caso
5 de paneles de madera muy dura o metálicos el casquillo puede ser omitido sin menoscabar las características del invento.

La placa y la espiga con excéntrica constituyen, en conjunto, un dispositivo cinemático cuyo valor es
10 bien conocido. Efectivamente, introduciendo la excéntrica 5 de la espiga en una de las ranuras 2 de una placa y girando la espiga, se hará que la placa realice un movimiento alternativo.

Con el fin de que el funcionamiento de esta
15 junta pueda entenderse claramente, se hará ahora referencia a las figuras 6a, 6b, 6c. Estas figuras muestran en tres fases sucesivas y en sección cómo se hace la ensambladura entre dos paneles 12 y 13 alineados entre sí. Una placa la del tipo representado en la figura 1 se asegura de cualquier modo
20 adecuado a un panel 12 de modo que sobresalga fuera de un borde del panel. En otro panel 13 se hace una ranura longitudinal de forma y tamaño adecuados para alojar el extremo saliente de la placa la. En ángulo recto con esta ranura se hace un agujero en el panel 13, de tamaño adecuado para
25 la introducción de una espiga 14 con una excéntrica del tipo representado en la figura 4. Dicho agujero puede estar provisto de un casquillo 10 del tipo que se muestra en la figura 5. La placa la es introducida en la ranura longitu-



176642

dinal del panel 13 y cuando la ranura 2 (figura 1) de dicha placa coincide con dicho agujero, se introduce la espiga 14 y su extremo 6 (figura 4) es forzado en la madera del panel 13. Luego se gira la espiga 14 introduciendo un instrumento 5 puntiagudo adecuado en dos de los cuatro agujeros 7 (figura 4) de la cabeza de la espiga. Como consecuencia de ello, mientras la espiga 14 se gira, los dos paneles son aproximados entre sí por una rotación de la espiga en 180° y son apartados de nuevo por otra rotación de 180° . Es evidente que si 10 la distancia entre los paneles es ligeramente menor del doble de la excentricidad de la espiga, se obtiene un íntimo apretamiento de los dos paneles 12, 13 entre sí. Una característica de dicho dispositivo es su absoluta irreversibilidad, lo cual significa que, aunque la rotación de la espiga debe 15 producir sobre la placa una tracción y por consiguiente el bloqueo de los paneles, cualquier tracción sobre la placa no determina la rotación de la espiga.

Este dispositivo de conexión permite, entre otras ventajas, el ajuste muy seguro de los paneles. Es evidente que, operando en sentido inverso, es posible desblo- 20 quear y libertar los paneles. La extracción de la espiga con su excéntrica se facilita por la disposición del agujero terrajado 8 (figura 4). Cuando la espiga ha de extraerse, una pequeña varilla de cualquier clase se rosca en dicho agujero de modo que se saque la excéntrica. 25

En lo que antecede, la placa la de la figura 6a, 6b, 6c se ha supuesto fija en uno (13) de los paneles. La placa, desde luego, puede estar montada en el panel



176642

12 del mismo modo descrito para el panel 13, en cuyo caso se empleará una placa de doble ranura del tipo 1b representado en la figura 2.

5 En las figuras 7a, 7b y 7c se muestra, en tres fases sucesivas, el caso de la ensambladura de dos paneles 15 y 16 en ángulo recto.

Para la junta en T no se presenta dibujo especial, siendo virtualmente igual al caso representado en las figuras 6a, 6b y 6c.

10 La junta en X, que se representa en sección en la figura 9, se hace bloqueando un panel 17 entre dos paneles 18, 19, ensamblados juntos mediante una pequeña placa de doble ranura (tipo 1b, figura 2) y dos espigas 14 con ex-céntricas.

15 Por último, en la figura 8 se representa en corte el caso de la unión de dos miembros prismáticos 20, 21 de espesor considerable. La junta se obtiene en la forma arriba descrita empleando dos pequeñas placas 1a (tipo de la figura 1) y dos espigas 14 con ex-céntricas.

20 Debe señalarse que con este tipo de conexión nada, salvo los discos de cabeza 4 (figura 4) de las espigas, es visible en el mueble y, como estos discos están situados en el interior del mueble, pueden terminarse a voluntad, no quedando perjudicado, sino incluso mejorado, el
25 aspecto del mismo.

Las conexiones fijas que forman parte del sistema de construcción de que consiste el invento, completan las conexiones separables y, aunque todas ellas proce-



31 ENE 1917

176642

den del mismo principio de una barba deformable (punta de fle-
cha recurvada), con su estampa, presentan diferentes realiza-
ciones que se refieren a diferentes finalidades y casos prác-
ticos. Con el fin de que el principio pueda comprenderse cla-
ramente, se hará referencia a un bloque de madera, sea un pa-
5 nel o no. En el bloque se hace un agujero y se introduce en
él un miembro metálico ligeramente ensanchado en su borde in-
ferior. Si en la madera se hace penetrar una punta barbada
22 (figura 10), manteniéndola próxima al miembro metálico,
10 la misma se curva a lo largo de la parte ensanchada del
último y se ancla en la madera de modo que su extracción
sin fractura resulta imposible. Al mismo tiempo, el miembro
metálico que actúa como estampa permanece firmemente blo-
queado.

15 En las figuras 11a, 11b y 11c se representa
a modo de ejemplo no limitativo la sujeción de una placa 23
a un panel 24. Las dos puntas barbadas 22 perforan el panel
24 y se curvan a lo largo del extremo ensanchado de la pla-
ca 23.

20 Pero son posibles aplicaciones mucho más am-
plias y eficaces si se requiere la sujeción de piezas redon-
das de madera a paneles, como sucede en el caso de pies y
patas. En este caso se emplean dos piezas, a saber, un tubo
25 con puntas barbadas y una estampa 26, que se representan
25 en las figuras 12a y 12b, respectivamente. La estampa 26 es
un pequeño tubo metálico o cilindro ligeramente recalado
en un extremo, de modo que se cree una brida de diámetro.
igual al diámetro de corte del tubo 25 (figura 12a) de pun-
tas barbadas.



31

47

176642

En la barra redonda 27 (pie o pata) de la figura 13a y en el panel 28 que ha de juntarse a la misma, se hacen dos agujeros 29, 30, cuyo diámetro es igual al diámetro máximo de la estampa 26. En los dos agujeros superpuestos de este modo se aloja la estampa 26 y luego el tubo 25 con puntas barbadas, como se representa en la figura 13b, después de ser introducido, recibe una presión adecuada ejercida sobre él. Las puntas del tubo 25 se recurvan hacia atrás a lo largo del extremo ensanchado de la estampa 26 y, cuando la operación está terminada (figura 13c), el bloque es perfecto.

Se crea una realización particular del principio del invento en el caso en que la pieza redonda que ha de sujetarse sobre el panel está sometida a esfuerzos de tracción (agarradores, empuñaduras). En este caso, la estampa 31 es recalcada en el interior en lugar de en el exterior (figura 14b). El tubo 32 (figura 14a), provisto de puntas, es aquí también substancialmente el mismo que el representado en la figura 12a.

Las figuras 15a, b, c, d, muestran un corte de una aplicación del mismo principio, referente a una barra redonda de madera 33 a fijar sobre un panel 34. El barrote 33 (figura 15a) es forzado dentro de un agujero del panel 34. La parte superior de este agujero está ensanchada y su diámetro es igual al diámetro exterior de la estampa 31. Habiéndose ajustado esta estampa 31 como se representa en la figura 15b, el tubo 32 (figura 15 c), provisto de puntas, se introduce entre la barra 33 y la estampa 31. El tubo 32, bajo una presión adecuada ejercida sobre su extremo, penetra con sus puntas



176842

en la barra 33, bloqueándola firmemente, como pueda verse en la figura 15d.

5 El mismo principio puede emplearse para la unión fija de paneles, modificando el tubo con puntas barbadas como se representa para el tubo 35 en la figura 16a, y usando dos estampas iguales 36 (figura 16b) cuya forma corresponde substancialmente con la de la estampa 26 de la figura 12b.

10 La figura 17a, b, c, d, muestra cuatro fases sucesivas de una unión fija entre dos paneles 37, 38. En un agujero de cada panel, se coloca una estampa 36 (figura 16b) y en el espacio entre la pared del agujero y dicha estampa se introducen las puntas de un tubo 35 (figura 16a). Mediante presión ejercida sobre los paneles uno contra el otro, en
15 la dirección del eje común de sus agujeros, las puntas del tubo 35 avanzan y se recurvan en los extremos ensanchados de las dos estampas 36, uniendo los dos paneles mutuamente con firmeza.

20 Las figuras 18, 19, 20 muestran el mismo tipo de ensambladura usada en algunos de los otros casos que pueden ocurrir con más frecuencia en la práctica. La figura 18 muestra la unión de dos paneles, 39, 40, en ángulo recto; la figura 19 muestra la unión de tres paneles 41, 42, 43, formando una X; y la figura 20 muestra la unión de dos paneles
25 44, 45, formando una T. Los miembros 46 usados en estas ensambladuras son los numerados con 35, 36 en las figuras 16a, b.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-



NE. 1947

1/0042

si es preciso, de sendos casquillos.

5 3^a. - Un sistema según se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la placa es anclada en uno de los dos paneles y en el otro panel, con o sin interposición de un casquillo, se coloca la espiga con la excéntrica, con posibilidad de rotación, precisamente de modo que se realice un acoplamiento cinemático cuyas funciones, tomadas en sí mismas, son conocidas, determinando la formación y mantenimiento de la ensambladura.

10 4^a. - Un sistema según se reivindica en el punto 1^a, caracterizado por un dispositivo de unión fija que comprende una o dos estampas y un miembro de anclaje que tiene una o más puntas barbadadas deformables.

15 5^a. - Un sistema según se reivindica en los puntos 1 y 4, caracterizado porque la unión fija obtenida entre una pieza dura (de metal) que actúa como estampa y una pieza de material blando perfilado (por ejemplo, de madera), se establece por medio de dos o más puntas barbadadas las cuales, forzadas en la última manteniéndolas cerca de la estampa ensanchada en su borde inferior, se recurvan hacia atrás de modo que bloquean dicha estampa.

20 6^a. - Un sistema según se reivindica en los puntos 1 y 4, caracterizado porque la unión fija obtenida entre dos o más piezas de material blando (por ejemplo, de madera), es establecida mediante un miembro macizo o hueco que tiene forma predominantemente prismática y puntas barbadadas deformables, se encaja sobre o dentro de una o de dos estampas que también tienen forma prismática y un borde en-

176642



1947

sanchado en un extremo, anclándose en el material blando debido a la recurvatura de sus puntas.

7º. - Un sistema de fabricación de muebles.

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

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

31 ENE. 1947
P. A.

Alberto de Elzabun
Per. P. A.
[Handwritten signature]

176642

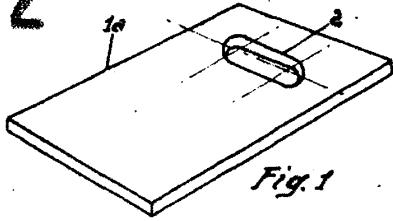


Fig. 1

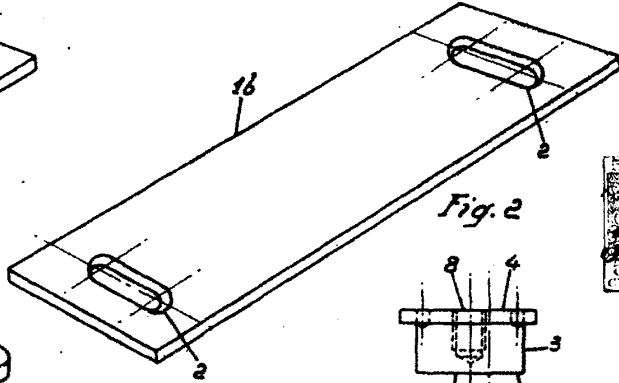


Fig. 2

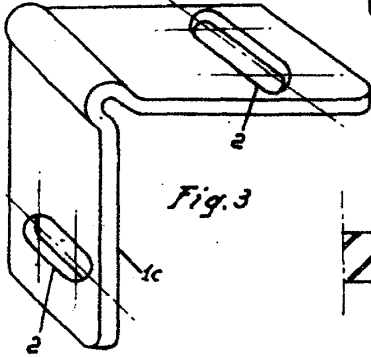


Fig. 3



Fig. 5

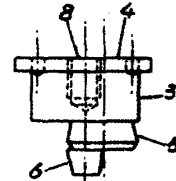
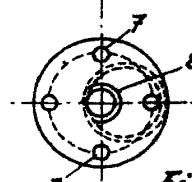


Fig. 4



P. - A. -

Autore del Disegno
[Signature]

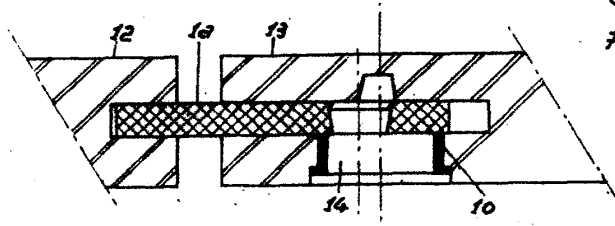


Fig. 6a

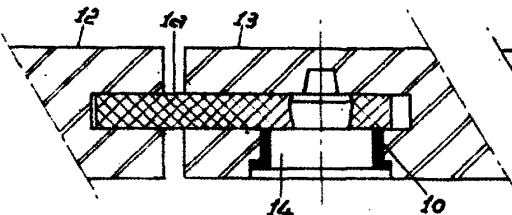


Fig. 6b

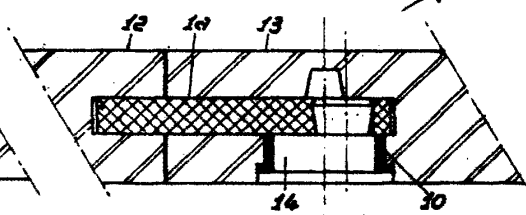


Fig. 6c

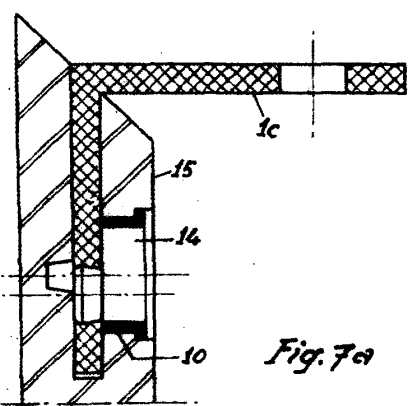


Fig. 7a

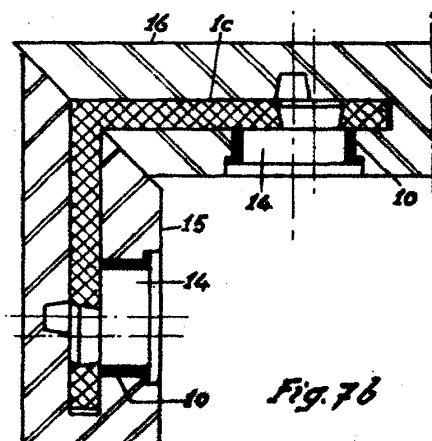


Fig. 7b



1947

176042

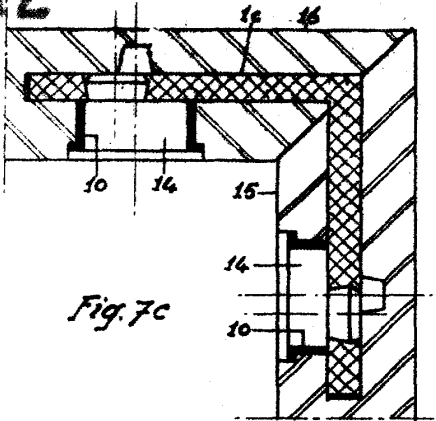


Fig. 7c

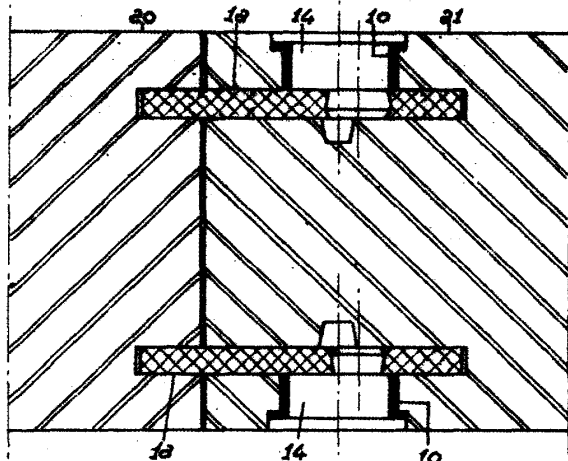


Fig. 8

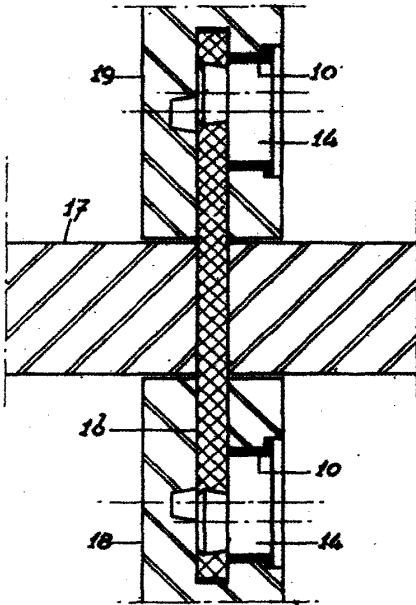


Fig. 9

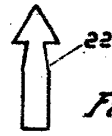


Fig. 10

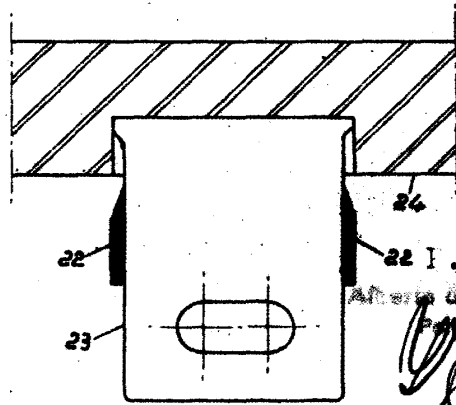


Fig. 11a

22 I. - A. -
 Altorre de Eibar
 Magnaghi

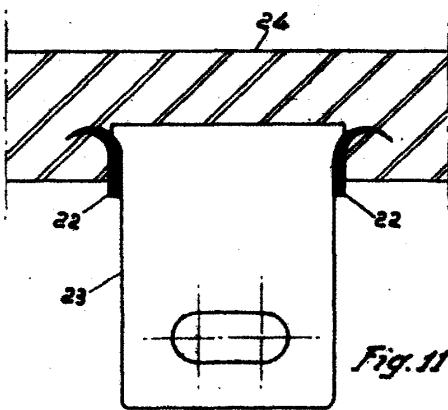


Fig. 11b

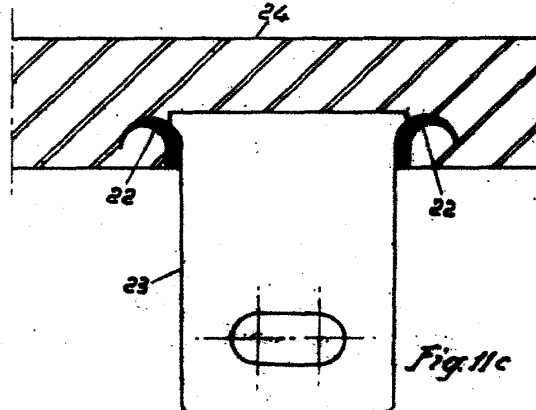
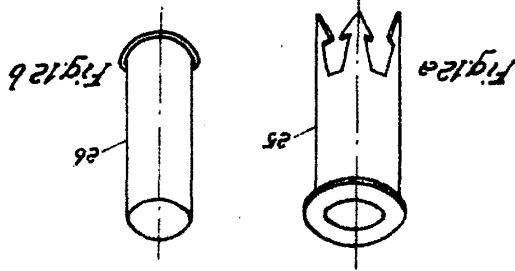
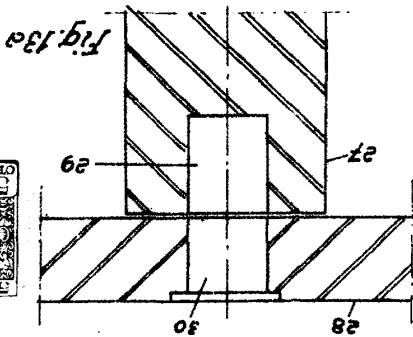
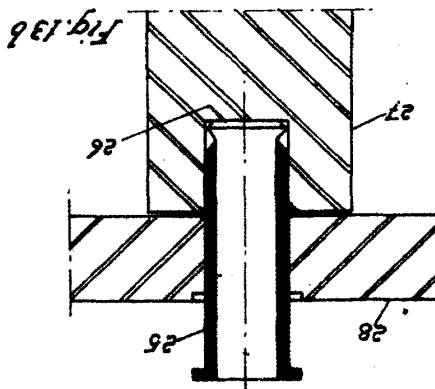
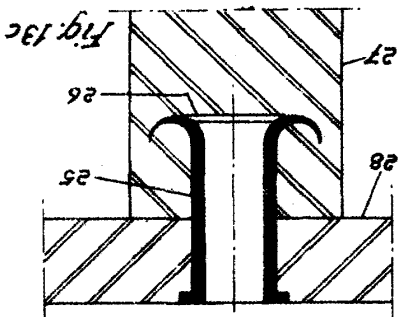
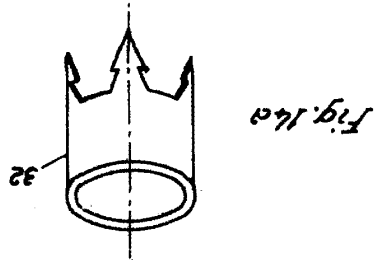
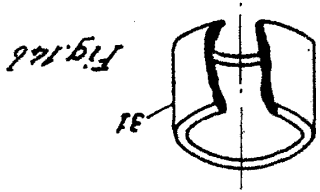
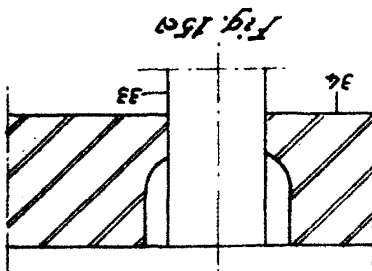
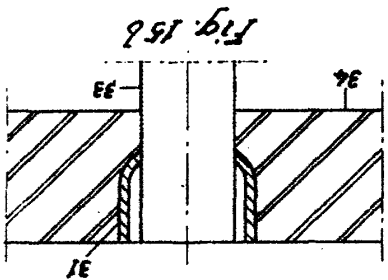
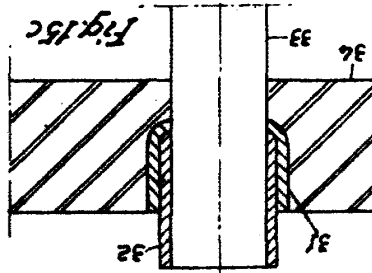
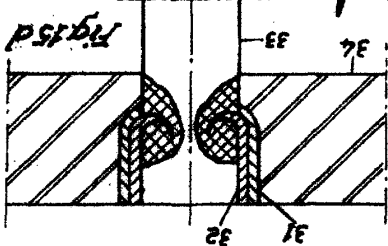


Fig. 11c

[Handwritten signature]



976642

175042

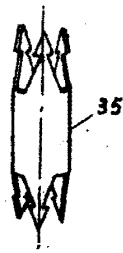


Fig. 16a

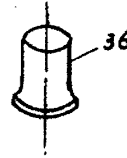


Fig. 16b

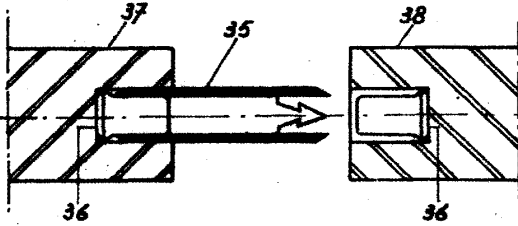


Fig. 17a

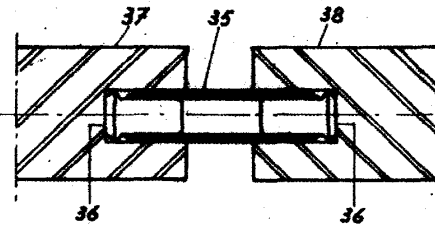


Fig. 17b

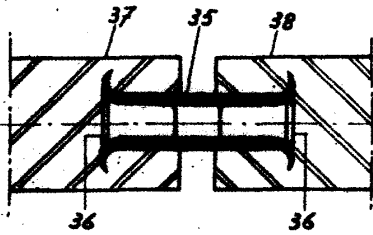


Fig. 17c

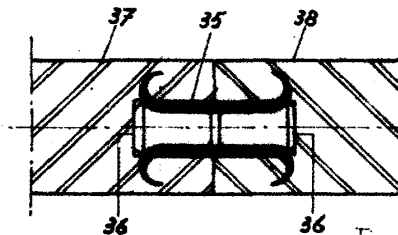


Fig. 17d

P. - A. -
[Handwritten signature]

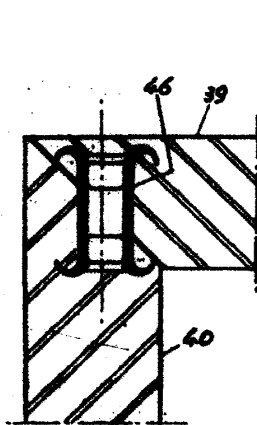


Fig. 18

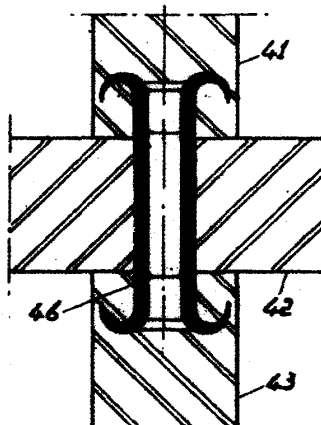


Fig. 19

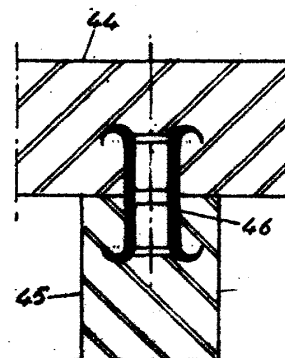


Fig. 20