

(10) ES (11) NUMERO (21) 288.254 (22) FECHA DE PRESENTACION 18-4-1984	(19) Y
---	--------



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUN 1986

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(23) PAIS
(31) NUMERO		
4850-B/83	22 de abril de 1.983	ITALIA
5006-B/83	6 de octubre de 1.983	ITALIA

(27) FECHA DE PUBLICIDAD	(31) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A47B 17/00

(24) TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSITIVO MODUIAR PARA LA FORMACION DE MUEBLES DE OFICINA.

(21) SOLICITANTE (S)

C.O.M.COOPERATIVA OPERAI METALLURGICI S.C.R.L.

CONSEJO DEL SOLICITANTE

Via Castelfranco 17, 40017 S.GIOVANNI IN PERSICETO (Bologna), ITALIA

(22) INVENTOR (ES)

(23) TITULAR (ES)

(24) REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

Esta invención se refiere a mobiliario y, de un modo más particular, a un mueble de oficina modular.

Al cabo de años de diseñar mobiliario y equipo de oficina sobre una base meramente funcional, los diseñadores han descubierto que el empleo de una tecnología avanzada no dá por resultado necesariamente una productividad máxima. Por el contrario, las personas son más productivas cuando, además de emplear mobiliario y aparatos modernos, están motivados por condiciones sico-físicas apropiadas. Así, el aspecto funcional de una oficina, aunque necesario, no es suficiente.

Se sabe perfectamente que el comportamiento humano está influenciado por las condiciones del medio ambiente. Los diseñadores modernos de oficina pueden resolver problemas funcionales, pero deben crear también condiciones que psicológicamente induzcan a la productividad del trabajador. Se puede conseguir dando a cada empleado sensación de seguridad e importancia, tanto desde el punto de vista individual como el de un elemento del grupo al que pertenece.

La tarea principal del diseñador de mobiliario es crear un puesto de trabajo personal ó "habitat" que evite la uniformidad y la monotonía. Al mismo tiempo, el mobiliario debe ser flexible para asegurar una libertad máxima en la organización de un departamento. En resumen, el mobiliario se debe diseñar para adaptar el lugar de trabajo al individuo en cualquier espacio de oficina.

El mobiliario de oficina de la presente invención ofrece un grado muy alto de libertad en la colocación de mobiliario en el espacio de una oficina. Se consigue diseñando y fabricando los componentes del mobiliario en un número de módulo intercambiables e interconectables. Al par que ofrece todas las ventajas,

de la construcción modular, el mobiliario de la presente invención ofrece también una máxima independencia de los empleados, tanto desde un punto de vista individual como colectivo. Para mejorar aún más el bienestar psicológico de los empleados, los módulos son estéticamente agradables.

Según la presente invención, el elemento básico de la construcción modular es un elemento de larguero estructural con instalación eléctrica integrada.

Para adaptarlo a las necesidades de realización del trabajo bajo y a otros factores humanos, varios elementos de larguero se pueden unir rígidamente en sentido longitudinal y/o lateral mediante elementos de conexión apropiados para crear la mejor disposición posible que se adapte a las circunstancias del momento. Los elementos de larguero comprenden canaletas para la instalación de cables de energía eléctrica y control hasta el punto de uso de una forma eficaz y sin presentar obstrucción.

Los elementos de larguero están sostenidos por tantos soportes verticales modulares como sea necesario. Los soportes verticales se pueden colocar casi en cualquier lugar por debajo de los largueros. Los soportes verticales comprenden una variedad de configuraciones de base atractivas que se adaptan a la colocación de los soportes y a exigencias de estética. Los soportes verticales se sujetan rígidamente a los elementos de larguero por horquillas y ménsulas modulares sólidas y fácilmente ensamblables. Los soportes verticales comprenden conductos para

llevar los servicios de energía eléctrica y control desde las
tomas de la sala hasta los elementos de largueros horizontales,
eliminando de este modo el estorbo de cables por los bordes de
las superficies de trabajo. Las superficies de trabajo se pre-
5 sentan disponibles en varios tamaños y formas modulares. Se di-
señan para adaptarlas a las configuraciones de largueros a las
que se montan rígidamente por horquillas y mensulas modulares.
Los módulos de superficie de trabajo se fabrican en una varie-
dad de materiales atractivos, incluyendo madera, vidrio y lami-
10 nado de plástico. Para reducir al mínimo la exposición del ca-
bleado a los aparatos eléctricos, las superficies de trabajo
contienen tomas situadas convenientemente para que pasen los hi-
los conductores desde los elementos de larguero hasta los apar-
tos.

15 La construcción modular del mobiliario de la presente
invención comprenden cabinas para guardar objetos y archivos que
se suspenden rígidamente de los elementos de larguero por compo-
nentes modulares de suspensión. Las cabinas se pueden colocar ca-
si en cualquier lugar conveniente a lo largo de los elementos de
20 larguero. Se fabrican de diversos tamaños, formas y materiales.
El mobiliario de oficina de la presente invención comprende tam-
bién numerosos accesorios modulares atractivos, como por ejemplo
secciones para el trabajo de proceso de datos, módulos de servi-
cio eléctrico, aparatos de luz, aparatos telefónicos, y bandejas
25 para documentos. La construcción modular de los componentes de

mobiliario permite una gran flexibilidad al combinar los diversos componentes en la configuración más atractiva y funcional posible para el espacio de oficina del que se dispone. La rigidez de los elementos de larguero y otros componentes estructurales asegura que el sistema del mobiliario ofrezca secciones de trabajo estables y agradables. Además, la construcción modular permite realizar alteraciones rápida y fácilmente para adaptar el mobiliario a cambio sin necesidades del personal.

Otros objetos y ventajas de la invención resultarán evidentes en la descripción que sigue en la cual se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente despiezada, de una combinación típica de módulos del mobiliario de oficina de la presente invención.

La figura 2 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 2-2- de la figura 1.

La figura 3 es una vista superior de una unión longitudinal entre dos largueros de la presente invención.

La figura 4 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una vista superior de una unión lateral entre dos elementos de larguero modulares.

La figura 6 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 6-6 de la figura 5.

La figura 7 es una vista superior de una conexión lateral entre tres elementos de larguro modulares.

La figura 8 es una vista en sección tomada a través de una combinación túpida de componentes que comprenden un soporte vertical de la presente invención.

La figura 9 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 9-9 de la figura 8.

La figura 10 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 10-10 de la figura 1.

La figura 11 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 11-11 de la figura 10.

La figura 12 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 12-12 de la figura 1.

La figura 13 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 13-13 de la figura 1; y

La figura 14 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 14-14 de la figura 13.

Aunque la descripción expuesta en la presente memoria tiene el detalle y exactitud suficiente para que el experto en la materia pueda poner en práctica la invención, las modalidades físicas descritas simplemente sirven de ejemplo de la invención que se puede incorporar en otra estructura específica. El

alcance de la invención queda definido por las reivindicaciones adjuntas.

La figura 1 representa una combinación de un número de combinaciones casi infinito posible con los módulos que comprende el mobiliario de oficina de la presente invención. El elemento básico de todas las combinaciones de módulos es un elemento de larguero generalmente horizontal 1. El elemento de larguero sirve como unidad estructural fundamental que enlaza todos los módulos en un conjunto rígido e integrado. Los elementos de larguero pueden ser rectos o curvados. Se puede combinar el número de largueros que se desee en secciones rectas, curvadas y unidas lateralmente. La versatilidad de la colocación de los elementos de larguero permite una flexibilidad máxima para diseñar una configuración de mobiliario que siga el programa de trabajo y que cumple con las necesidades de medio ambiente del empleado.

Los elementos de larguero 1 se sostienen en el suelo por una pluralidad de soportes verticales 51. Los soportes verticales se pueden colocar bajo los elementos de larguero y unidos a los mismos prácticamente en cualquier lugar, complementando de este modo la flexibilidad de los elementos de larguero. Las variaciones del soporte vertical básico comprende el número y colocación de los pies. Por ejemplo, los soportes verticales 53 tienen dos pies. El soporte vertical 55 tiene un pie y el soporte vertical 57 comprende simplemente una columna sustentadora

vertical sin pies.

La figura 1 ilustra seis superficies de trabajo modulares 301 que se pueden conectar rígidamente a los elementos de larguero 1 prácticamente en cualquier lugar conveniente. La superficie de trabajo se diseñen conjuntamente con los elementos de larguero para utilizar eficazmente el espacio de oficina disponible, teniendo en consideración las necesidades psicológicas de los empleados. En la figura 1, las seis superficies de trabajo comprenden cuatro módulos diferentes; o sea: dos módulos rectangulares 303, dos superficies de trabajo de teclado 305, una superficie de trabajo de cabecero redondo 307 y una superficie para aparato de teclado 310 asociada con cada superficie de trabajo de teclado 305. Aunque la superficie de trabajo pueden colocar prácticamente en cualquier lugar sobre los elementos de larguero, normalmente los cantos de las superficies de trabajo adyacentes se unen a tope. En la figura 1, las superficies de trabajo se representan con espacios de separación entre las mismas para mayor claridad de ilustración, aunque se comprenderá que las superficies de trabajo no unidas a tope quedan también comprendidas dentro de la intención de la presente invención. Algunos módulos de superficie de trabajo están destinados a recibir una variedad de módulos de servicio funcionales y atractivos. Por ejemplo, la superficie de trabajo 303 y 305 contienen una o más aberturas idénticas en las que se puede insertar un módulo de aparato de luz 151 u otro módulo. Si no es ne-

cesario el aparato de luz u otro módulo, se coloca una placa de cubierta atractiva 309 en la abertura de la superficie de trabajo.

5 Además de sostener la superficie de trabajo 301, los elementos de larguero 1 pueden llevar también una o más filas de cabinas o cajones 201. Las cabinas o cajones se suspenden rígidamente de los elementos de larguero por mecanismos modulares de suspensión 203. Las superficies de aparato de teclado 310 se suspenden de los elementos de larguero de una forma similar a la suspensión de las cabinas o cajones.

10 Volviendo ahora a la figura 2, se describirá la construcción de los elementos de larguero modulares 1. Cada elemento de larguero comprende largueros tubulares rectangulares generalmente paralelos 3 separados por placas generalmente en forma de U 5 y unidos por las mismas. Los largueros 3 pueden ser rectos o curvos. Las placas 5 son preferiblemente más cortas que los largueros 3, por lo que normalmente se utilizan dos o más placas con cada par de largueros. En la modalidad ilustrada, los largueros se fabrican con depresiones 29 y 30 en las paredes superior e inferior, respectivamente. El material preferible para los largueros y las placas es el acero, por lo que las placas normalmente se sueldan a los largueros. Se observará en la figura 2 que en la profundidad de los largueros es relativamente grande si se compara con la anchura. Esta característica, junto con la construcción tubular de paredes relativamente delgadas, combina una gran rigidez a la flexión en un plano vertical con un peso ligero, contribuyendo de este modo a la rigidez y versatilidad del conjunto total.

Una forma de unir los dos elementos de larguero 1 se ilustra en las figuras 3 y 4. Solamente se ilustra un larguero tubular 3 de cada elemento de larguero adyacente, por que ambos largueros 3 se unen del mismo modo. Un elemento de conexión 7 tiene un per opuesto de lengüetas de cuatro lados 9 que se ajustan en el interior de los largueros. Las lengüetas se extienden desde una base central 11 que tiene un perímetro que corresponde en general a las dimensiones externas de los largueros. Para conectar dos elementos de largueros longitudinalmente, las lengüetas del elemento de conexión 7 se insertan en largueros adyacentes y los largueros se unen hasta que sus extremos inciden en los lados opuestos de la base 1. Para fijar con seguridad los largueros al elemento de conexión, se introduce una cheveta con cabeza 13 a través de una abertura ranurada 15 en las paredes superior e inferior de cada larguero y una ranura correspondiente 17 en las lengüetas. Las ranuras 17 son de sección decreciente hacia el interior a partir de las superficies opuestas de la lengüeta. Esta sección decreciente ayuda a crear una unión fuerte y rígida entre elementos de larguero adyacentes. Para desarmar una unión y unificar una combinación de elementos de larguero, simplemente es necesario quitar las chevatas 13 y tirar de los largueros separándolos de los elementos de conexión 7.

La figura 5 y 6 representan la unión lateral de dos elementos de larguero 1 y 1' colocados formando un ángulo de 90°. Dos abrazaderas de ángulo 19, que tienen cada una una lengüeta 21 y una mordaza 23, se emplean para unir rígidamente el elemen

to de larguero 1' al elemento de larguero 1 casi en cualquier lugar que se desee a lo largo de la longitud del elemento de larguero 1. Las Lenguetas 21 se introducen en el interior de los largueros 3' hasta que los extremos de los largueros inciden en los resaltos de las abrazaderas en ángulo 25. Se emplean chavetas 13 para fijar rígidamente las abrazaderas de ángulo en los largueros 3', como se ha descrito anteriormente con relación a los elementos de conexión longitudinal 7. Para sujetar las abrazaderas de ángulo y el elemento de larguero 1' al elemento de larguero 1, cada mordaza 23 está provista de un gancho 27 que coincide, con una depresión superior del larguero 29 y un pie 31 opuesto al gancho 27. Cada pie contiene un agujero roscado en el que se coloca un tornillo 33. El tornillo tiene el tamaño necesario para adaptarse a la depresión inferior del larguero 30. Cuando se aprietan los tornillos 33 se comprime el larguero entre los ganchos y los tornillos, uniendo de este modo rígidamente los elementos de larguero 1 y 1'.

El número de referencia 34 indica una bandeja para lapiceros que se puede insertar de una forma separable entre los largueros 3 en un espacio de separación entre superficies de trabajo adyacentes, como se indica en la figura 1.

La figura 7 ilustra un elemento de conexión lateral 35 para unir tres elementos de larguero 1 que se intersectan en ángulo de 120° . El elemento de conexión comprende tres elementos de brazo cortos 36 y una placa de tres salientes 37 que es simi-

lar en sección transversal vertical a la placa en forma de U 5 (vease la figura 2). Cada elemento de brazo corto 36 se construye soldando una placa 5 entre dos secciones cortas 39 de configuración de larguero normal cerca de un extremo de las secciones. Los otros extremos de las secciones de brazo corto se sueldan a la placa 37. Para que los elementos de brazo corto 36 se ajusten entre sí de una forma estética, los extremos de unión a tope se fabrican con biseles 43. La conexión entre el elemento de conexión lateral 35 y los elementos de larguero 1 se hace como se ha descrito anteriormente, o sea, utilizando elemento de conexión 7 y chavetas 13, (veasen las figuras 3 y 4).

Se comprenderá que normalmente se colocarán un soporte vertical 51 bajo el elemento de conexión 35. Para que puedan pasar los cables conductores de el soporte vertical hasta los elementos de brazo, como se describiré con más detalle más adelante, hay previstas aberturas 45 en la placa. Aunque no se describe con detalle en la presente memoria, es evidente que un elemento de conexión lateral para unir cuatro elementos de larguero que se intersecten en ángulo de 90° queda comprendido dentro del alcance de la presente invención.

Para mejorar la apariencia de los elementos de larguero 1, una tapa decorativa resiliente 49, ilustrada en la figura 14 se coloca a presión sobre los extremos abiertos de los largueros 50, como se verá en la figura 1.

La construcción de los soportes verticales 51 para sos-

tener el mobiliario modular de la presente invención se ilustran en las figuras 8 y 9. Los elementos estructurales que sostienen el peso de los largueros 1 y las superficies de trabajo 301 comprenden un pedestal 61, dos columnas 63 una horquilla 65 y dos ménsulas 66 y 67. El soporte vertical puede estar provisto de uno o más pies 68. El material preferible para los elementos estructurales de soporte vertical es el aluminio.

La columna 63 se construye preferiblemente como un tubo rectangular con paredes relativamente delgadas 69. Los extremos inferiores de las paredes de la columna se ajustan sobre salientes rectangulares alzados 71 formados en el pedestal 61. Los extremos superiores de las paredes de la columna se ajustan sobre salientes rectangulares extendidos hacia abajo 73 en la horquilla 65. Para unir la horquilla, el pedestal y las columnas en una estructura unitaria ligada, se introduce un tornillo largo 75 entre el pedestal y la horquilla, teniendo la horquilla un agujero roscado para alojar la rosca del tornillo.

La horquilla 65 comprende un canal 76 definido por un par de ledos 77 y un suelo 78. Los ledos 77 se unen por un puntal 80 y tienen superficies verticales encaradas 79 separadas una distancia ligeramente mayor que el espacio comprendido entre las superficies verticales exteriores del elemento de larguero 1. De este modo, el elemento de larguero descansa sobre el suelo 78 del puntal 80 y se adapta con bastante holgura en el canal 76. Para colocar rígidamente la horquilla longitudinal

5 y lateralmente en el elemento de larguero, la horquilla se construye con dos pares de orejetas verticales separadas 81 que se introducen en ranuras separadas correspondiente 47 en las paredes inferiores de largueros 3; dos orejetas se proyectan en cada larguero. Las ranuras 47 son similares a las ranuras 15 descritas anteriormente para unir longitudinalmente dos elementos de larguero; se sitúan a intervalos separados a lo largo de los largueros.

10 Una superficie horizontal plana 83 se mecaniza en el extremo superior de cada lado 77. Las superficies 83 ofrecen apoyo a las ménsulas 66 y 67 a través de las superficies inferiores correspondientes 85 de las ménsulas. Las ménsulas 66 y 67 son de construcción prácticamente idénticas, excepto en la longitud de las partes de los alas 91 y 93, respectivamente; por
15 lo tanto, se considere suficiente dar una descripción de una ménsula. Las superficies 85 se mecanizan en las partes inferiores de los lados 84, que tienen superficies verticales 86 que corresponden a superficies verticales de la horquilla 79. Para situar lateral longitudinalmente las ménsulas al elemento de
20 larguero 1, cada ménsula tiene un par de orejetas extendidas hacia abajo 87 que se proyectan desde la superficie horizontal 88 introduciéndose en ranuras separadas correspondientes 48 en las paredes superiores de los largueros 3. Los tornillos 89 unen entre sí la horquilla y las ménsulas. De este modo, el elemento
25 de larguero queda restringido verticalmente en la superficie su

perior 88 y el suelo 78 y restringido longitudinal y lateralmente por las orejetas 81. Las ménsulas quedan restringidas verticalmente por la superficies 83 y los tornillos 89 y longitudinal y lateralmente por las orejetas 87. Los tornillos 95 unen la superficie de rebajo 301 a la ménsula.

La versatilidad de los módulos permite situar un soporte vertical 51 en la unión longitudinal de dos elementos de larguero 1. Para realizar esta operación, se emplea la horquilla 65 y las ménsulas 66 y 67 en lugar de los elementos de conexión 7 y las chavetas 13, figuras 3 y 4, para unir longitudinalmente dos elementos de larguero además de sostener verticalmente los elementos del larguero.

Si se desea, los soportes verticales 51 pueden comprender uno o más pies 68. En la modalidad ilustrada, los pies se fabrican como estructuras en forma de caja de paredes delgadas, preferiblemente de aluminio. Si se emplean dos pies, cada uno se suelda a una columna 63 y, de este modo, sirven para la finalidad funcional de dar mayor estabilidad al soporte vertical. Si se desean utilizar más de dos pies, dos se sueldan a la columna y los pies adicionales se unen al pedestal 61 por un dispositivo de cola de milano de tipo conocido, no ilustrado, para ofrecer una experiencia atractiva aunque no funcional.

Aunque la presente invención ofrece gran flexibilidad en la colocación de los soportes verticales 51, la unión de una superficie de trabajo 301 a un elemento de larguero 1 no queda

limitado a la posición de los soportes verticales. Se pueden utilizar las ménsulas 66 y 67 con una horquilla modificada para sostener una superficie de trabajo en puntos intermedios en los soportes verticales. La horquilla modificada es muy similar a la horquilla 65, pero se omiten los salientes 73 dirigidos hacia abajo, por lo que el contorno inferior de la horquilla sigue la línea imaginaria 96 de la figure 8.

Además, según la presente invención, los módulos se diseñan para que presenten una experiencia estéticamente agradable, En la construcción preferible de los soportes verticales 51, los elementos estructurales 63 y 68 están cubiertos por dos tipos de embellecedores que aumentan notablemente el atractivo de los soportes verticales. El primer tipo de embellecedor es un elemento columnar hueco 97 compuesto por una sección vertical 99 y una sección de pie 101. El interior de la sección vertical hueca 99 tiene el tamaño y la forma necesarias para adaptarse sobre la columna 63 y la sección del pie 101 se adapte sobre la parte superior y los lados del pie 68. Cada pared interior 102 de la sección hueca 99 termina por encima y por debajo, respectivamente, de los salientes 71 y 73 del pedestal 61 y la horquilla 65, respectivamente. El segundo tipo de embellecedor es relativamente plano y sobre la longitud de la columna 63, se indica por el número de referencia 103, figure 9. El embellecedor 103 comprende ganchos 105 que sobresalen en el interior 107 del soporte vertical. Los ganchos 105 se unen de una forma flexible a los re

saltos 109 formados en los lados interiores del embellecedor hueco 97. Para mejorar aún más la apariencia de los soportes verticales, los embellecedores 103 se rebajan en escalones 111 de los embellecedores 97 y escalones correspondientes en la horquilla 65. Si se desean utilizar 3 o 4 pies, los pies no funcionales se incorporen en un embellecedor decorativo similar a la sección del pie 101. El embellecedor 103 se modifique entonces para terminar la superficie superior de la sección del pie no funcional.

5
10
15
20
25

Simplemente a título de ilustración las superficies exteriores decorativas de los embellecedores 97 y 103 pueden tener forma de estrías o acanaladuras 113. El material preferible para los embellecedores es un plástico fuerte pero flexible.

Con objeto de servir para fines funcionales y de medio ambiente, la superficie de trabajo 301 pueden tener una amplia variedad de tamaños y formas, como se indice con más detalle en la figura 1. No obstante, todas las superficies de trabajo se montan en los elementos de larguero 1 por la horquilla 65 o una horquilla modificada y por ménsulas 66 y 67, como se ha descrito anteriormente según se ilustra en las figuras 8 y 9. Les superficies de trabajo se fabriquen de materiales atractivos y funcionales, incluyendo vidrio ahumado, madera y laminados de plástico. Una superficie de trabajo particularmente atractiva esté compuesta por un laminado de plástico con un embellecedor de madera de media caña decorativo desmontable 319 que se sujete a los centros de las superficies de trabajo por medio de espigas 321 y agujeros correspondientes, como se ilustra en la figura 12.

Los elementos de larguero 1 son suficientemente fuertes y rígidos para sostener el archivador 201 suspendido de los mismos, figure 1. El mecanismo de suspensión 203 se ilustra

5 con más detalle en las figuras 10 y 11. Cada larguero 3 sostiene un elemento de suspensión 205 que tiene un gancho 207 en su extremo superior. El elemento de suspensión se construye con salientes 209 que tiene una abertura generalmente vertical para el alojamiento del tornillo 211. La cabeza del tornillo se apoya
10 contra el saliente. Los hilos de rosca se adaptan en un agujero roscado transversal en un pasador 213 que tiene escanaduras 214 que se alojan en ranuras de holgura 215 en las patas separadas 217 del elemento de suspensión. El pasador 213 se aloja también aberturas 219 en las paredes verticales de un canal 221. La pared inferior 223 del canal se sujeta a la pared superior
15 225 del archivador 201 por elementos de sujeción de tipo normal, por ejemplo conjuntos de tornillo y tuerca 227.

20 Para suspender el archivador 201 del elemento de larguero 1, el archivador se sujeta al canal 221. Los pasadores 213 se introducen a través de las aberturas del canal 219. Los ganchos 207 se colocan en las depresiones superiores 29 de los largueros 3. El archivador se sube empleando cualquier método conveniente hasta una cierta distancia del lado inferior del elemento de larguero 1, de modo que la ranura 215 del elemento de suspensión 205 se sitúa sobre las escanaduras de los pasadores 214.
25 Entonces se introducen un tornillo 211 a través de la abertura

en el saliente 209 de cada elemento de suspensión para acoplarse a la rosca del pasador correspondiente. Cuando se aprietan los tornillos suben el canal y el archivador hasta que la superficie superior 229 del canal hace contacto con el lado inferior del elemento de larguero. En ese punto, al apretarse más los tornillos se sujeta rígidamente el mecanismo de suspensión al elemento de larguero.

El archivador se puede volver a colocar fácilmente en otra posición a lo largo del elemento de larguero aflojando los tornillos 211 ligeramente y deslizando el archivador y el mecanismo de suspensión a lo largo del elemento de larguero hasta una nueva posición. Al volver a apretar de nuevo los tornillos se fija rígidamente el archivador al elemento de larguero. Una ligera modificación del mecanismo de suspensión 203 de las figuras 10 y 11 permite que el elemento de larguero 1 mantenga suspendida una superficie para aparato de teclado 310. Según se ilustran en la figura 1, la superficie para aparato de teclado se utiliza conjuntamente con una superficie de trabajo de teclado 305. La versatilidad de los módulos de la presente invención permite la colocación horizontal de la superficie para el aparato de teclado casi en cualquier relación que se desee con respecto a la superficie de trabajo de teclado. Refiriéndonos a la figura 12, el elemento de larguero 1 se ilustra

5 tre con elementos de suspensión 205, pasadores 213 y un canal
alargado 231. El canal 231 se extiende prácticamente más allá
del elemento de larguero para sostener la superficie del apare-
to de teclado 310 que se sujeta en la posición conveniente por
10 medio de elementos de sujeción de tipo normal 233. La superfi-
cie de trabajo de teclado está indicada por la referencia 305,
junto con moldura decorativa 319. También se ilustra en la fi-
gura 12 las ménsulas 66 y 67 y la horquilla modificada descrita
anteriormente con relación al montaje del elemento de larguero
15 sobre soportes verticales 51 (vease las figuras 8 y 9).

 Según se ilustra en la figura 1, algunas superficies
de trabajo 201 contienen aberturas destinadas a alojar pequeños
módulos de servicio alzados. Por ejemplo, en la figura 1, un
módulo de aparato de luz 151 se monta en una de las superficies
15 de trabajo de teclado 305. Otros módulos, todas con conexiones
intercambiables a la superficie de trabajo, comprenden bandejas
para teléfonos y cestas para los documentos. Como ejemplo adi-
cional de la versatilidad de los módulos, un módulo de aparato
de luz puede contener un aparato de radio y/o un reloj.

20 Volviendo a las figuras 13-14 el aparato para montar
el módulo de aparato de luz 151 se ilustra con detalle en estas
figuras. Se comprenderá que el módulo de aparato de luz sirve
simplemente de ejemplo; otros módulos alzados emplean el mismo
aparato.

Una muesca 155 se forma en la superficie de trabajo 301 desde un extremo. La muesca se acanala a lo largo de lados opuestos según se indica con la referencia 157. Una carcasa de cuatro lados y de paredes delgadas 159, que tienen lengüetas 151, correspondientes a las ranuras 157, se empuja introduciéndose en la muesca antes de colocar la moldura decorativa 319. Una base de columna 163 que tiene cuatro lados verticales. 164 y una pared superior 165, se coloca resiliestamente a presión en la carcasa 159. La pared 165 comprende dos nervaduras paralelas 167 que se extienden hacia arriba desde su superficie superior. La columna 169 del módulo 151 se fabrica como un elemento de tres lados de paredes delgadas que se coloca sobre las nervaduras 167. El lado abierto de la columna 169 queda cubierto con una tapa colocada a presión 168. El interior de las dos paredes opuestas de la columna 169 se fabrica con acanaladuras opuestas 170, figura 15, para que se alojen las alas 171 de un tubo rectangular 173. La altura del tubo 173 se puede ajustar dentro de la columna. El tubo contiene un par de agujeros roscados para alojar tornillos 175. Apriando los tornillos 175 contra la pared posterior 176 de la columna se fija el tubo a la columna. Para enclavar la columna en su sitio sobre la base de la columna, se introduce un tornillo 177 verticalmente a través del tubo, y a través de una abertura 178 en la pared 165 y se aloja a rosca en una barra roscada 179 confinada en un canal 181. La barra 179 y el canal 181 abarca la muesca 155 en la superficie de trabajo 301, figura 14.

Para ayudar a combinar la funcionalidad con un ambiente agradable, la columna 169 puede sostener un módulo de teléfono 153 u otros aparatos que mejoren la productividad. Según se ilustra en la figura 13, el módulo 153 se monta de una forma ajustable en la columna 169 mediante el tubo 183 previsto de alas 161' que se deslizen en acensaduras 170. Apretando los tornillos 175' se fija el tubo 183 a la columna a la altura que se desee. El tubo comprende un tetón 185 que se proyecta desde el mismo y que sostiene pivotalmente, por ejemplo por medio de un dispositivo de tornillo de resalto y tuerca 187, una horquilla 189. La horquilla se puede configurar para montar un receptáculo 191 para elementos utilizados comúnmente en la oficina, como son los teléfonos y papeles.

Si no se desee utilizar un módulo de servicio, las muescas 155 se cubren con cubiertas decorativas 309, figura

Las cubiertas son muy similares a la base de la columna 163, pero carecen de las nervaduras 167 y aberturas 178. Las placas de cubierta pueden estar provistas de una tapa articulada decorativa 193 si se desee el paso de cables conductores a través de la placa, como se explicará más adelante.

Para conservar las cualidades estéticas de la presente invención, la cubierta 168, la columna 169, la base de la columna 163, la tapa articulada 193 y la placa de cubierta 309 son de material de plástico del mismo color que los embellecedores 97 y 103 de los soportes verticales. Además, las

texturas superficiales, como por ejemplo las estrías 113 ilustradas con relación a los embellecedores 97 y 103 de la figura 10 se incorporen de un modo similar en los componentes de módulos de aparatos de luz 168, 169, 163, 193 y 309.

5 Según la presente invención, se habilitan medios para la utilización pulcra y eficaz de la instalación eléctrica y de control utilizada con relación al mobiliario de oficina. Se consigue ocultado la instalación dentro de los módulos del mobiliario pero llevándolos hasta la posición necesaria.

10 En la construcción preferible, la instalación de las tomas de la red de la oficina penetran en el conjunto del mobiliario modular de la presente invención a través de una abertura en un soporte vertical 51. Por ejemplo, los cables de la instalación pueden penetrar por el soporte vertical 55, figura 1 a través de una abertura 115 en el extremo inferior del embellecedor 103, figura 9. Para ayudar a separar los cables 251, 253, 255 y 257 dentro del soporte vertical se emplee un divisor de plástico de cuatro lóbulos 259. La separación de los cables es importante si, por ejemplo, son necesarios conductores para corriente alterna de 120 voltios y para transmisión de datos de ordenador en el conjunto de mobiliario. El divisor de conductores 259 tiene una abertura central hueca para alojar el tornillo de fijación del soporte vertical 75. Los conductores pasan al lado del puntal 80 de la horquilla 65 para penetrar en el canal 76, figura 8 y pasar a lo largo de los elementos de larguero 1.

15

20

25

Volviendo una vez más a la figura 2, la canaleta de plástico 261 se ilustra montada en las placas 5 de los elementos de larguero 1. La canaleta ilustrada contiene cuatro conductos 263 que están abiertos por la parte superior. Como la superficie de trabajo 30, son normalmente los últimos módulos que se ensamblan, los conductores 251, 253, 255 y 257 se pueden instalar fácilmente en las canaletas desde arriba, eliminando de este modo la necesidad de tener que tirar de los cables a través de conductos cerrados.

En la figura 13, el cable 257 puede ser un cable de alimentación de corriente para la lámpara 200 del módulo de aparato de luz 151 (vease la figura 1). El cable 257 corre desde la canaleta 261 a través de la superficie de trabajo por la muela 155, pasa a través de la abertura de la base de la columna 178 y sube hasta los terminales de tipo normal, no ilustrado de la lámpara 200. Se empleen configuraciones de instalación similares para servicio de radio, reloj y teléfono.

Además de la columna sustentadora 169, la base de la columna 163 sirve también como medio conveniente y atractivo para pasar los conductores desde el elemento de larguero hasta el punto de utilización en la superficie de trabajo. Con esta finalidad, una cubierta articulada de tres lados 193 pivota dentro de la base de la columna alrededor de un eje horizontal por medio de pesadores y agujeros de construcción conocida, no

ilustrados en la figura 13. La cubierta 193 comprende una tapa decorativa 195 y dos lados 197. De este modo, la cubierta 193 se puede abrir suficientemente para el paso de un cable, como indica la referencia 199, desde el elemento de larguero 1 hasta la parte superior de la superficie de trabajo 301. Si no hay presente cable alguno, la cubierta se cierra de modo que la tapa 195 quede a rás de la base de la columna y la superficie de trabajo.

Muchos aparatos eléctricos de oficina, como por ejemplo máquinas de escribir, están provistos de una clavija 264 en el extremo de un cordón eléctrico como indica la referencia 199. Para alimentar energía para los aparatos de una forma bien presentada y conveniente, se puede instalar un enchufe hembra de tipo normal 265, figura 13, sobre la consola 261 dentro del elemento de larguero 1. El empleo de un cordón extensible 267 permite el empleo del mismo módulo de enchufe hembra para todas las superficies de trabajo 301. El cordón extensible conduce hasta una unión común no ilustrada, situada dentro del elemento de larguero cerca del soporte vertical que aloja los conductores de las tomas de la red de la oficina.

Por lo tanto, es evidente que se proporciona, según la invención mobiliario modular de oficina con instalación alámbrica integrada que satisface plenamente los objetos, finalidades y ventajas expuestos anteriormente. Si bien la invención se ha descrito con relación a modalidades específicas

de la misma, es evidente que muchas alternativas, modificaciones y variaciones resultarán aparentes a los expertos en la materia a la vista de la descripción anterior. Por consiguiente, se pretende comprender todas aquellas alternativas, o modificaciones y variaciones que queden comprendidas dentro del espíritu y alcance general de las reivindicaciones adjuntas.

5

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

10

.....
.....
.....
.....

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo modular para la formación de muebles de oficina, para combinar departamentos de una forma funcional y estéticamente agradable y para instalar cables eléctricos, que comprende:

5 (a) una pluralidad de elementos de largueros generalmente horizontales, comprendiendo cada elemento de larguero al menos una placa interpuesta entre un par de largueros prácticamente paralelos y unida a los mismos;

10 (b) una pluralidad de medios de conexión para unir rigidamente elementos de larguero adyacentes en longitudes elegidas y en configuraciones apropiadas para su adaptación a un espacio de oficina;

(c) al menos dos medios verticales de sustentación para sostener rigidamente los elementos de larguero;

15 (d) por lo menos una superficie de trabajo; y

(e) medios de ménsula para montar rigidamente la superficie de trabajo en los elementos de larguero en posiciones elegidas sobre los mismos; de modo que los módulos se puedan combinar rigidamente en gran número de modelos que se adapten al trabajo de la oficina y a necesidades del personal.

20 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los largueros se fabrican como tubos generalmente rectangulares que tienen paredes superior e inferior con depresiones, teniendo las paredes superior e inferior una pluralidad de renuras alineadas y separadas.

25

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque los medios de conexión comprenden medios longitudinales de conexión y medios laterales de conexión.

5 4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque cada medio longitudinal de conexión comprende un elemento de conexión que tiene una base con un par de lengüetas ranuras que se extienden en sentidos opuestos para introducirse en los extremos de los largueros que se han de unir, para alinear las lengüetas y las ranuras de los largueros, y un par de chevetas que se introducen en las lengüetas y ranuras alineadas de los largueros para fijar rigidamente los largueros adyacentes a los medios de conexión.

10 5.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque cada medio de conexión lateral comprende una abrazadera de ángulo que tiene una lengüeta ranurada para introducirse en el extremo de un primer larguero y alinear la lengüeta y las ranuras del larguero y medios de mordaza para fijar las paredes superior e inferior del larguero que se ha de unir al primer larguero, y una cheveta que se introduce en la lengüeta y ranuras alineadas para fijar rigidamente la abrazadera de ángulo al primer larguero.

20 6.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios de conexión lateral comprenden una placa que tiene por lo menos tres patas, interponiéndose cada pata entre un par de largueros prácticamente paralelos, separados pa-

ra alinearse con un elemento de larguero y se une a dicho par de largueros.

7.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el soporte vertical comprende:

(a) un pedestal;

(b) medios de columna guiados por el pedestal y alzados desde el mismo para sostener la superficie de trabajo a la altura apropiada por encima del suelo de la oficina;

(c) medios de horquillas guiados en los medios de columna para restringir vertical, lateral y longitudinalmente el elementos de larguero; y

(d) medios de ménsulas sostenidos por los medios de horquilla para sostener y restringir longitudinal y lateralmente la superficie de trabajo.

8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque el soporte vertical comprende además por lo menos un dispositivo de pie para dar estabilidad y apariencia atractiva.

9.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque el soporte vertical comprende además medios decorativos embellecedores para cubrir de una forma desmontable el perímetro de los medios de columna y crear un soporte vertical estéticamente agradable.

10.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque los medios de columna comprenden por lo menos un

tubo alargado interpuesto y guiado por los medios de horquilla y el pedestal y un elemento alargado de sujeción para sujetar el pedestal, el tubo y los medios de horquilla en una estructura unitaria.

5

11.- Dispositivo según la reivindicación 10, caracterizado porque:

(a) se interpone dos tubos entre el pedestal y los medios de horquilla;

10

(b) un embellecedor hueco recubre cada tubo, teniendo cada embellecedor hueco por lo menos un resalto; y

(c) un par de embellecedores generalmente planos que tienen medios de gancho que se extienden desde los mismos y se sujetan de una forma desmontable a los resaltos de los embellecedores huecos.

15

12.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque los medios de horquilla y los medios de ménsula comprenden medios de orejetas para introducirse en las ranuras separadas inferiores y superiores de los largueros, respectivamente, para proporcionar una sujeción o restricción longitudinal y lateral del elemento de larguero y la superficie de trabajo.

20

25

13.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende además medios de suspensión sostenidos rigidamente por los elementos de larguero, para sostener un módulo de puesto de trabajo en una posición elegida sobre los ele-

mentos de larguero.

14.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque los medios de suspensión comprenden:

5 (a) un par de elementos de suspensión, que tienen cada uno un gancho para introducirse en la depresión en la pared superior de un larguero y un saliente que tiene una abertura generalmente vertical que lo atraviesa;

(b) dos pasadores, que tienen cada uno agujero transversal roscado que los atraviesa;

10 (c) medios de tornillo para introducirse a través de cada abertura del saliente del elemento de suspensión y colocarse a rosca en un pasador; y

(d) medios de canal para sujetarse el módulo de la sección de trabajo y para alojar los pasadores con el fin de suspender los medios de canal y el módulo de la sección de trabajo de los pasadores.

20 15.- Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado porque el módulo de la sección de trabajo es una superficie de trabajo y porque el dispositivo de canal está destinado a sostener la superficie de trabajo.

16.- Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado porque el módulo de la sección de trabajo es un archivador y porque el dispositivo de canal está destinado a sujetarse a la pared superior del archivador.

25 17.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado

terizado porque la superficie de trabajo comprende medios de carcasa para alojar alternativamente un módulo de servicio elegido o un módulo de placa de cubierta.

5 18.- Dispositivo según la reivindicación 17, caracterizado porque el módulo de servicio comprende:

(a) medios de columna vertical para sostener por lo menos un servicio de oficina elegido por encima de la superficie de trabajo;

10 (b) medios de base de la columna colocado resiliestamente a presión en los medios de carcasa, para guiar y sostener el dispositivo de la columna; y

(c) medios de montaje para anclar el dispositivo de la columna a la base de la columna.

15 19.- Dispositivo según la reivindicación 18, caracterizado porque el módulo de servicio comprende una luz eléctrica.

20 20.- Dispositivo según la reivindicación 18, caracterizado porque el módulo de servicio comprende un dispositivo giratorio verticalmente ajustable para sostener el aparato de oficina que se elija.

25 21.- Dispositivo según la reivindicación 18, caracterizado porque el dispositivo de la base de la columna comprende una cubierta articulada destinada a abrirse, para permitir que pase un cable a través del dispositivo a la base de la columna y la superficie de trabajo, y a cerrarse, alternativamente,

a una posición que queda a ras del dispositivo de la base de la columna y la superficie de trabajo cuando no pasa cable alguno a través de la misma.

5 22.- Dispositivo según la reivindicación 17, caracterizado porque el módulo de la placa de cubierta comprende una cubierta articulada destinada a abrirse para permitir que pase un cable a través del módulo de la placa de cubierta y a cerrarse, alternativamente, a una posición que queda a ras de la placa de cubierta y la superficie de trabajo cuando no pasa cable
10 alguno a través de la misma.

 23.- Dispositivo según la reivindicación 18, caracterizado porque los soportes verticales definen interiores generalmente huecos para permitir que pasen a través de los mismos una pluralidad de cables que penetran en los elementos de
15 larguero, y porque al menos un soporte vertical comprende una abertura para el paso de los cables desde las tomas de la red de la oficina hasta el interior del soporte vertical.

 24.- Dispositivo según la reivindicación 23, caracterizado porque comprende además una pluralidad de canaletas
20 abiertas por la parte superior, llevadas por los elementos de larguero, para separar los cables pero permitiendo la instalación sin obstrucción de los cables desde arriba.

 25.- Dispositivo según la reivindicación 23, caracterizado porque comprende además medios de enchufe eléctrico llevados por los elementos de larguero y conectados a los cables
25

en el soporte vertical para proporcionar energía eléctrica a los aparatos eléctricos que se elijan en una sección de trabajo.

5

26.- Dispositivo modular para la formación de muebles de oficina, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 33 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 ENE. 1935

C.O.M. COOPERATIVA OPERAI
METALLURGICI S.C.R.L.

~~EL DIRECTOR GENERAL DE FOMENTO
DE LA INDUSTRIA Y COMERCIO~~
~~DE LA REPUBLICA DE ESPAÑA~~

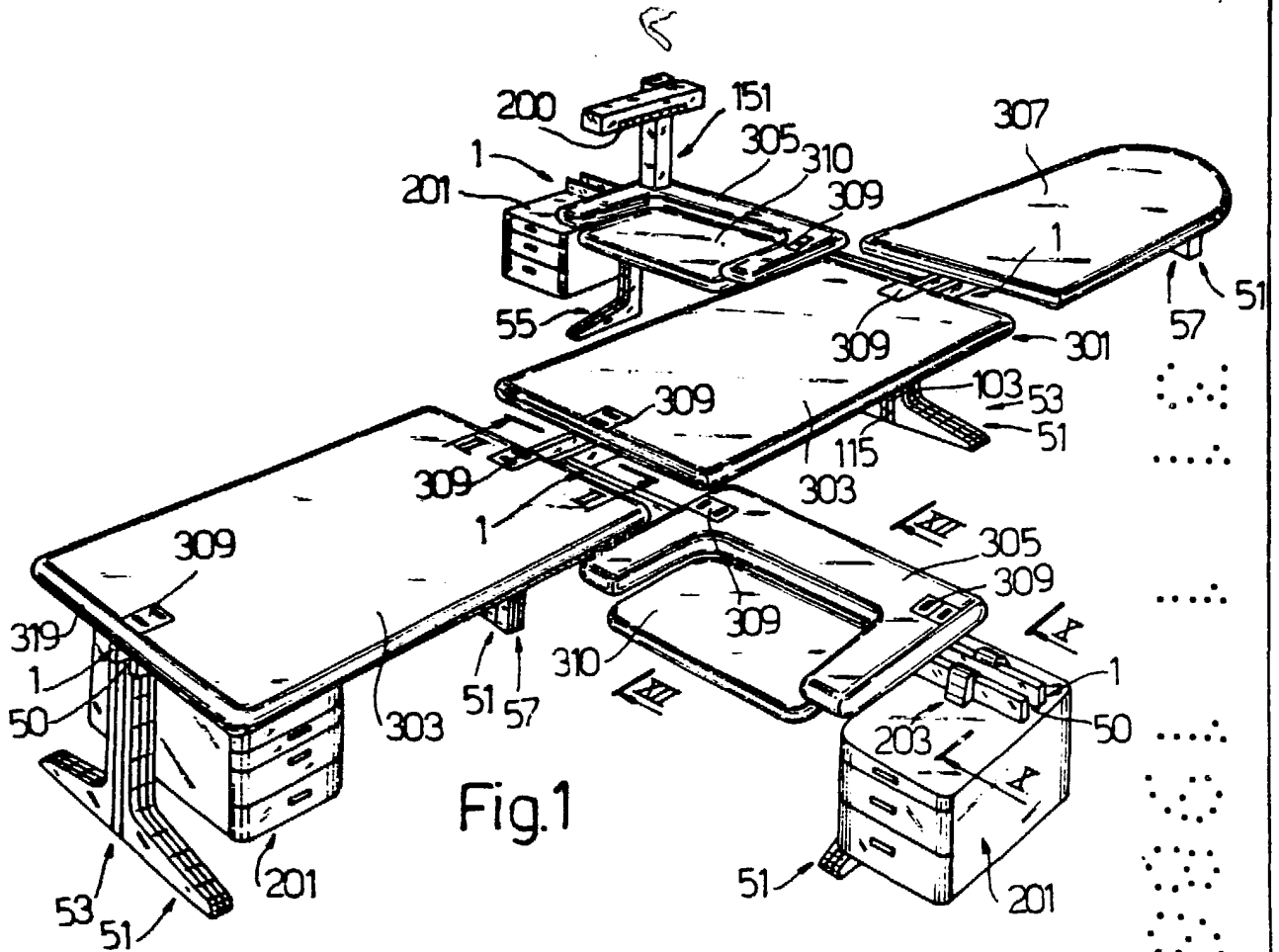


Fig. 1

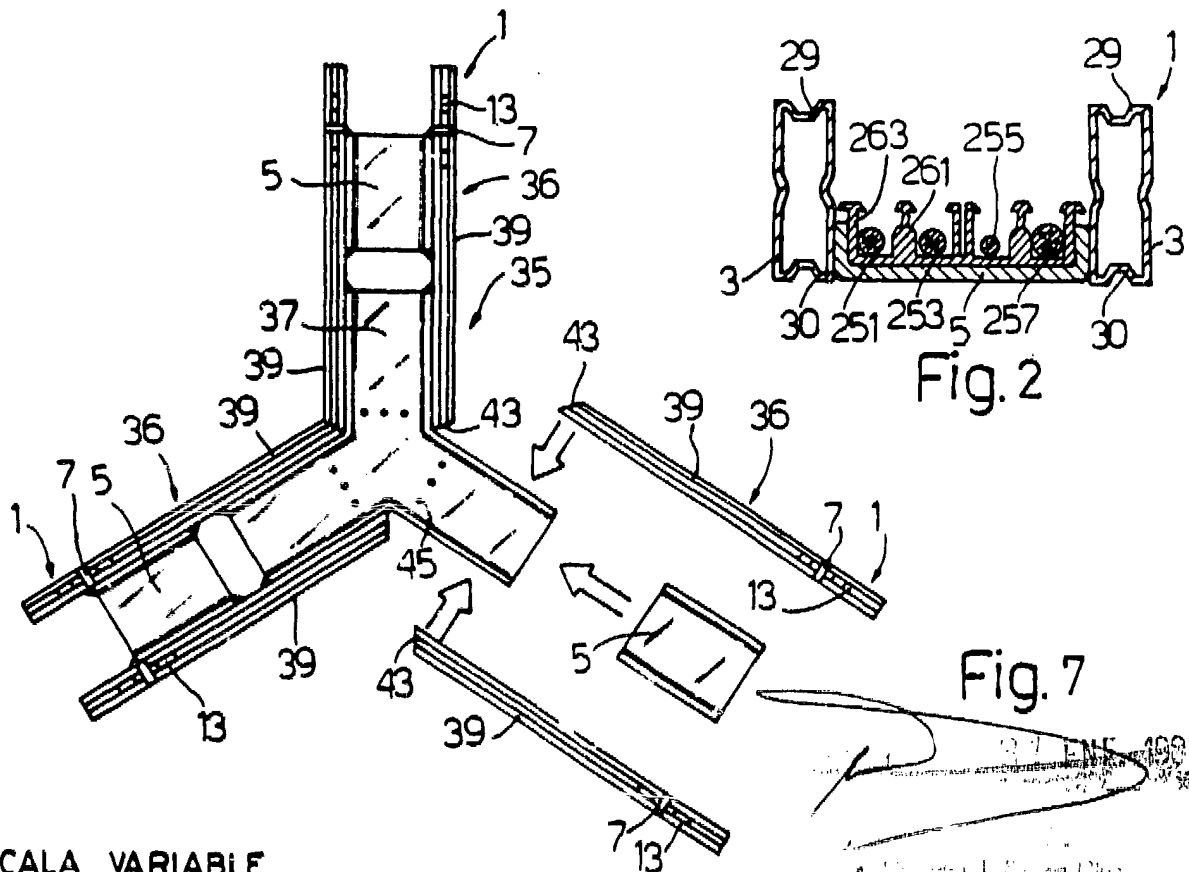


Fig. 2

Fig. 7

ESCALA VARIABLE.

97 ENE 1996
 A. M. ...

Fig. 6

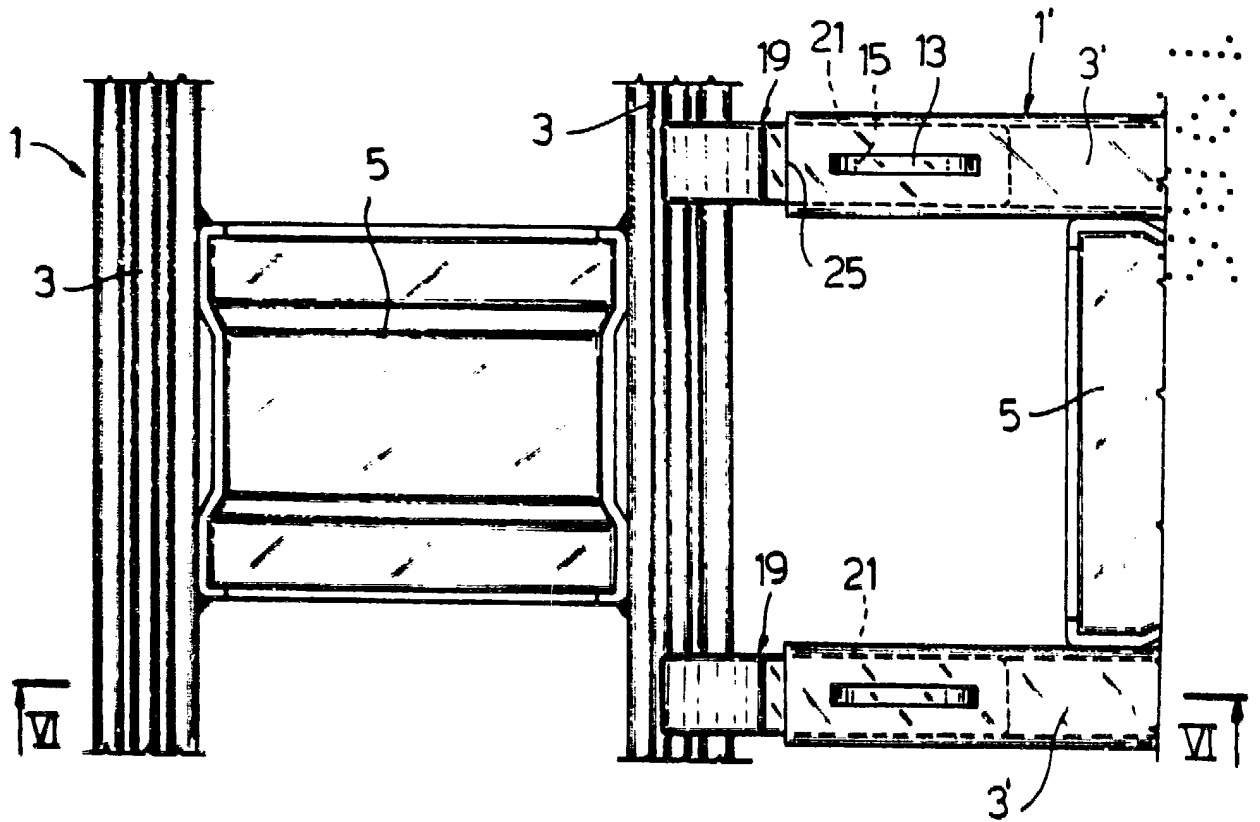
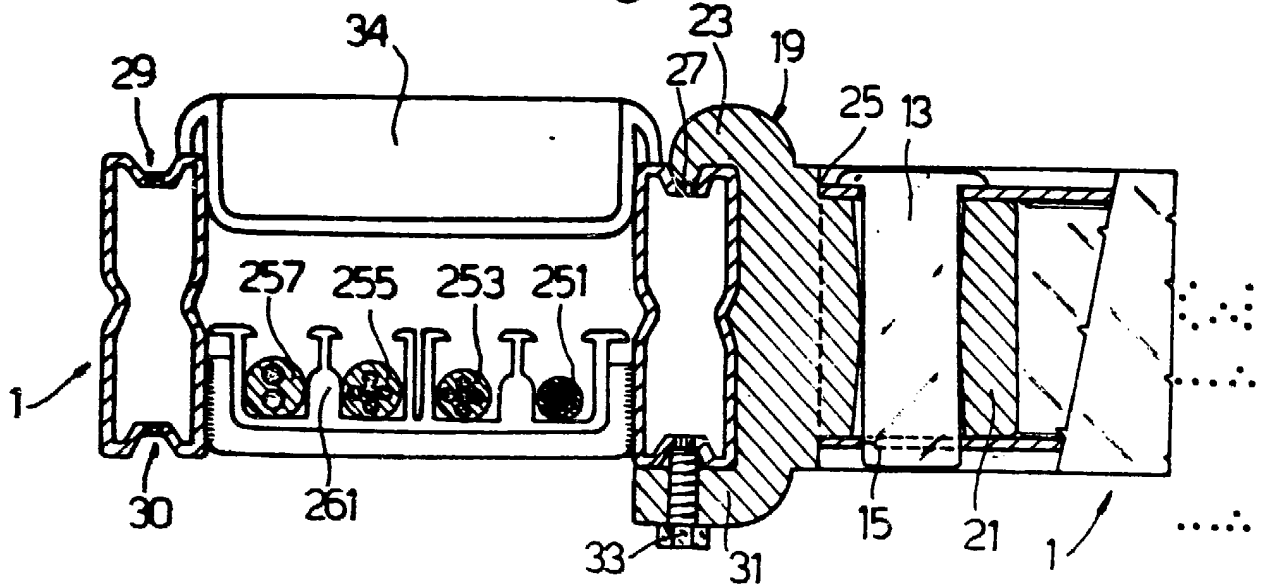


Fig. 5

1. EVE. 1955
[Signature]
Inventor: J. Geronzi (It.)

ESCALA VARIABLE.

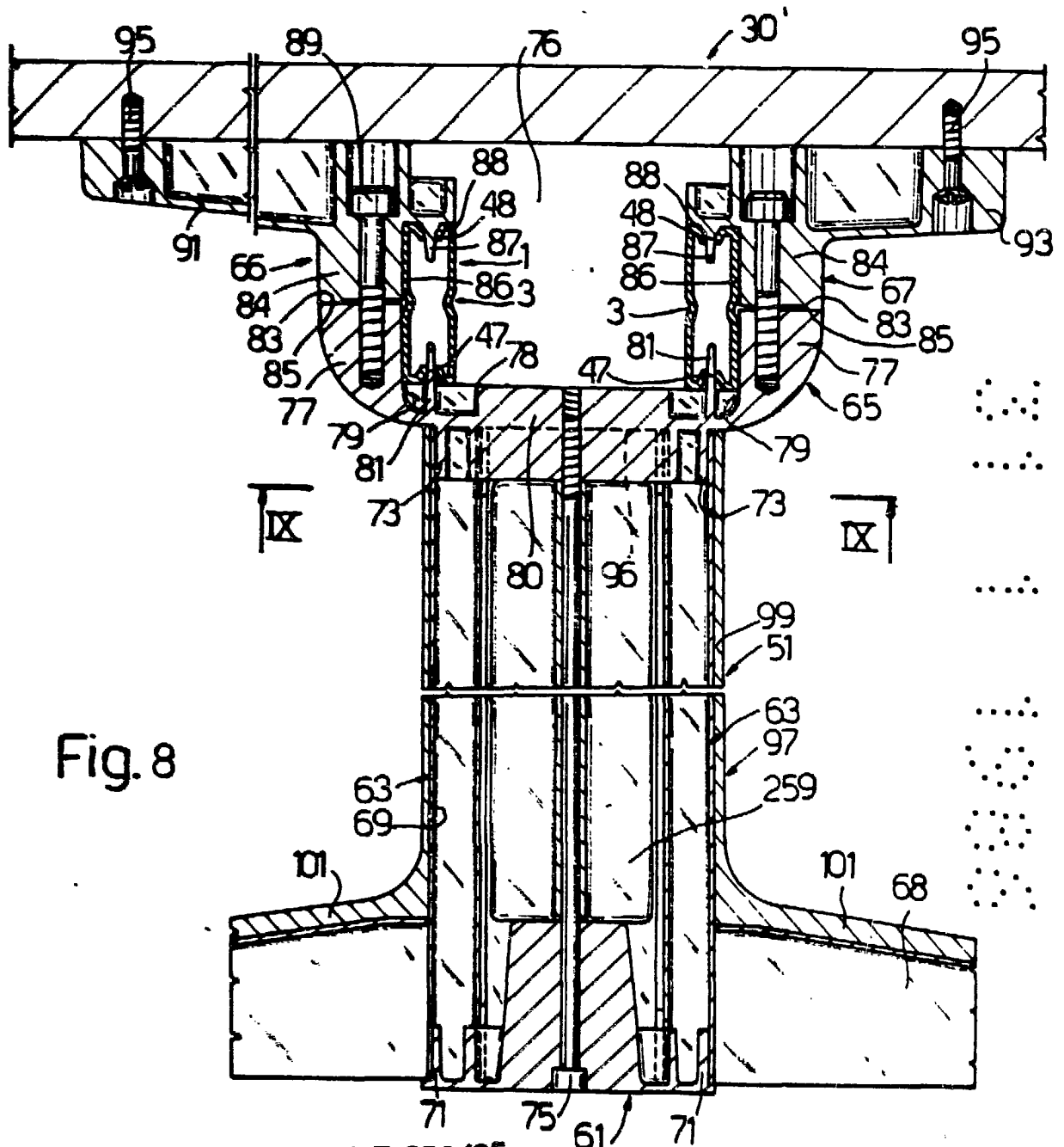


Fig. 8

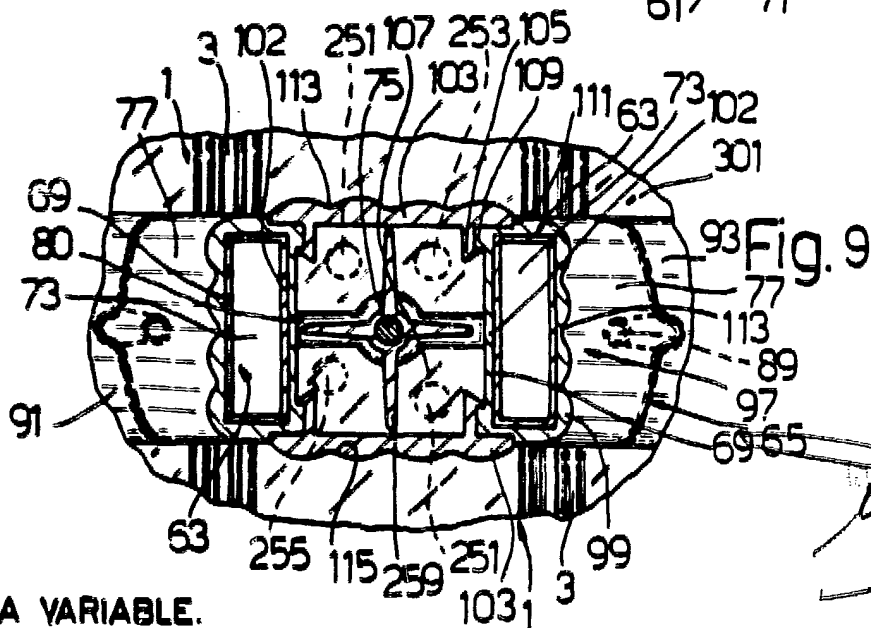


Fig. 9

31 ENE. 1986

ESCALA VARIABLE.

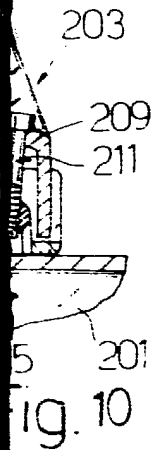


Fig. 10

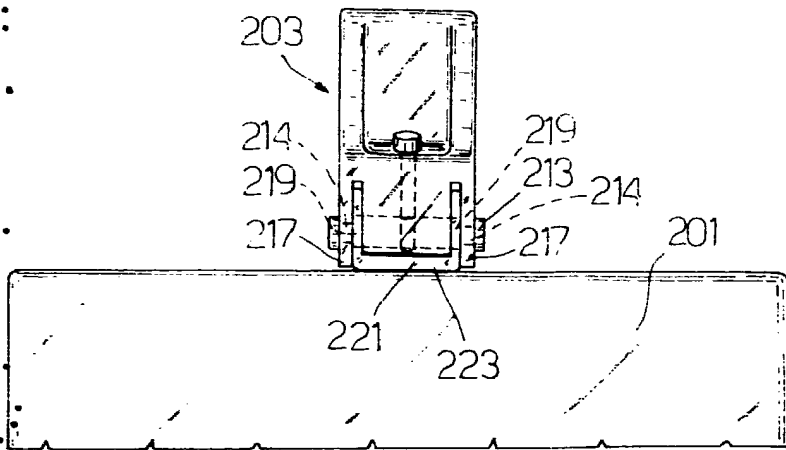
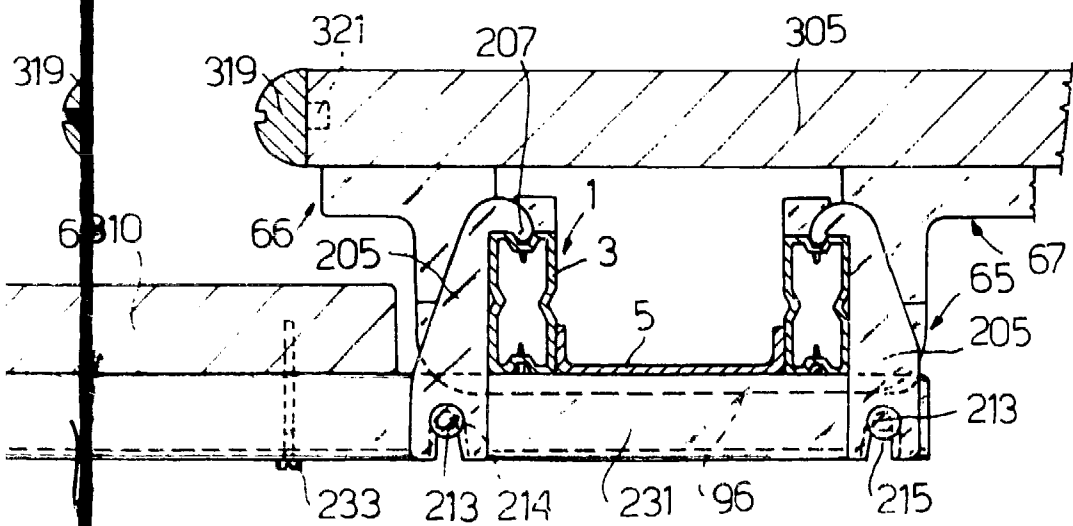


Fig. 11



31 ENE. 1933

[Handwritten signature]
[Faint text below signature]

L

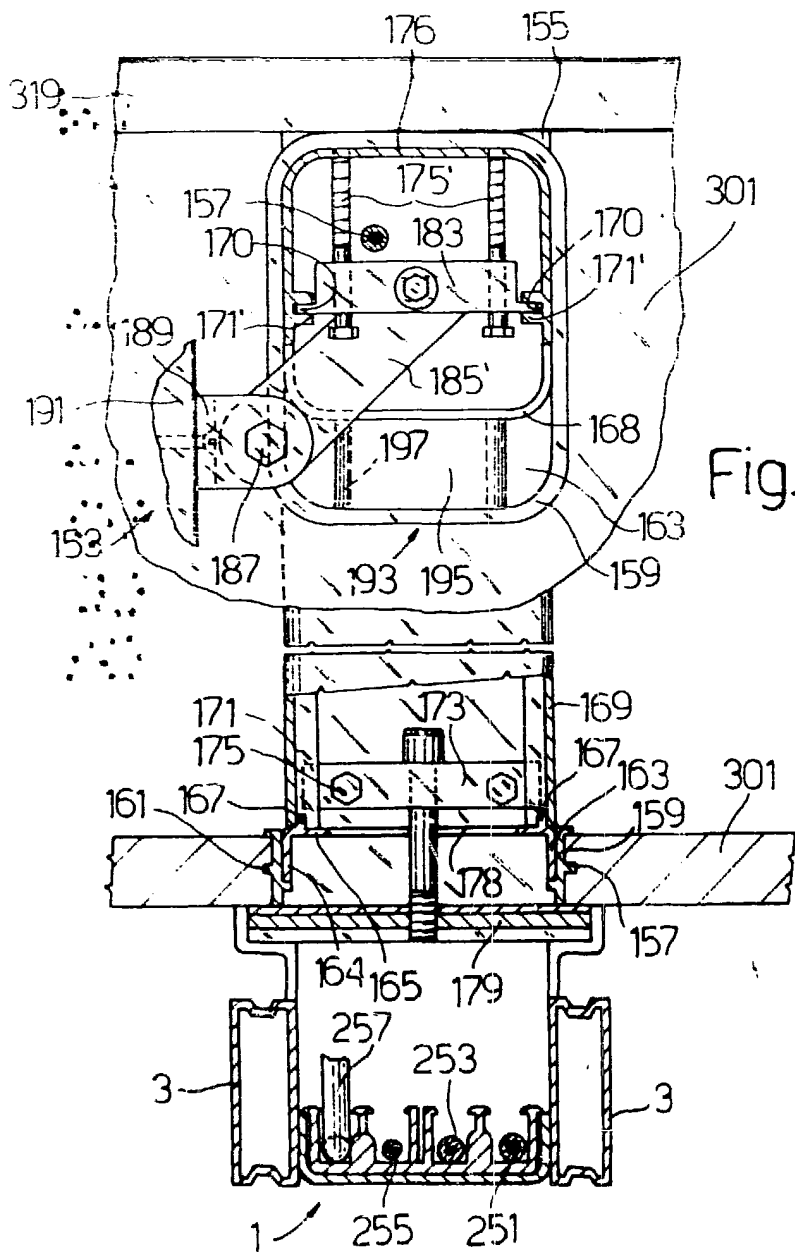


Fig. 14

31 ENE. 1933

INVENTOR
 A. M. GONZALEZ / S. S. Y. F.
 P. O. Box 1000, San Juan, P.R.