



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

05-591

54. TITULO

PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METALICO PARA COMPOSICION DE

ESTRUCTURA PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELECTRICOS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

MELQUISEDEC FRANCISQUINI

DOMICILIO

Sao Paulo, Brasil.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438,019 de Usaquén

22. BOGOTA, D.C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 05000591 00000000 folios: 81
Fecha (AMD): 2005-01-05 16:31:28
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **MELQUISEDEC FRANCISQUINI**
Nacionalidad: **Brasileño**
Dirección: **Rua Dr. Oscar Monteiro de Barros, 580 apt. 11 – Vila Suzana, 05641-010 Sao Paulo, Brasil**
Domicilio: **Sao Paulo, Brasil**

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro

Cual



Número:

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: **Carrera 4ª. No. 72-35**
Teléfono: **347 36 11**
Fax: **217 92 11**
E-mail: **clientes@camvp.com.**
Domicilio: **Bogotá, Colombia.**

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro

Cual



Número:

438.019 T.P. 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

1- **Melquisedec FRANCISQUINI**
Rua Dr. Oscar Monteiro de Barros, 580 apt. 11 – Vila Suzana, 05641-010 Sao Paulo, Brasil

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/BR03/00071

Publicación Internacional No. WO 03/105552 A1

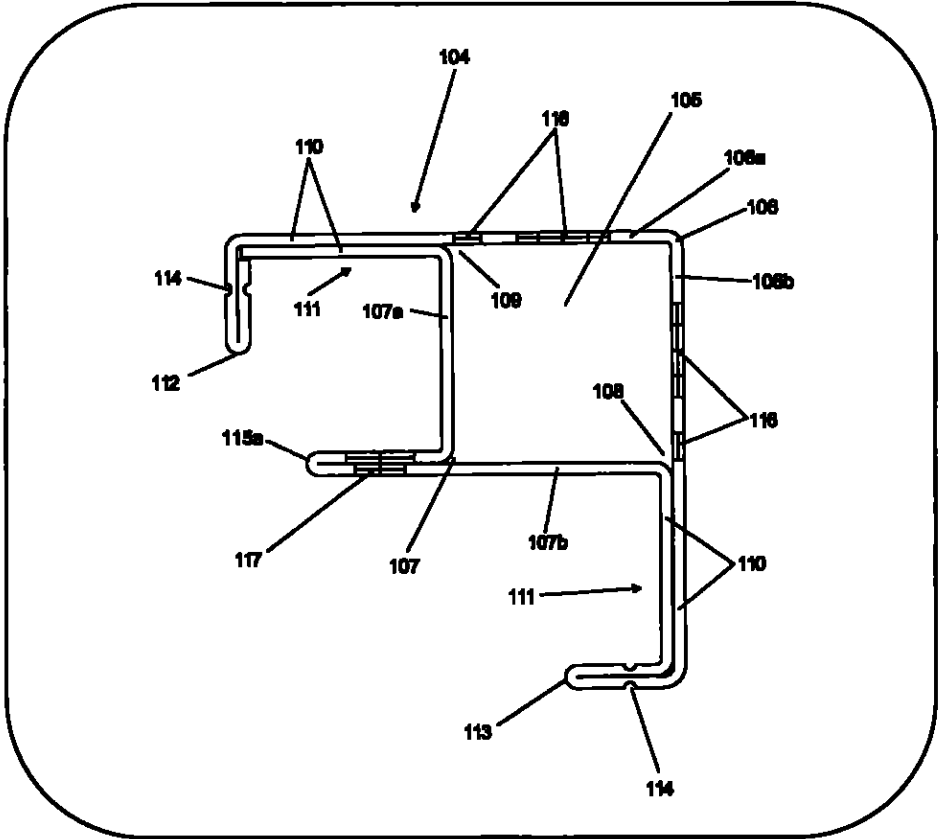
Fecha: 4 de junio de 2003

Fecha: 18 de diciembre de 2003

6	Título (54) <u>PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS</u>			
7	Clasificación Internacional (51) <u>H05K 7/00</u>			
8	Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	SI ☒ NO ☐	<u>BR</u>	<u>6 de junio de 2002</u>	<u>PI0202231-1</u>
9	Comprobante de pago No. <u>05 - 102</u> Fecha: <u>3 de enero de 2005</u>			
10	Anexos:			
☒	Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$443.000			
☐	Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.			
☐	Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.			
☐	Poderes, si fuere el caso.			
☐	Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.			
☐	Declaraciones.			
☒	Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)			
☒	Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)			
☒	Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.			
☐	Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.			
☐	De ser el caso, copia del contrato de acceso.			
☐	De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.			
☐	De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.			
☒	Arte final 12x12			
☐	De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.			
☐	Otros			

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
18 December 2003 (18.12.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/105552 A2

(51) International Patent Classification⁷: H05K 7/00

(21) International Application Number: PCT/BR03/00071

(22) International Filing Date: 4 June 2003 (04.06.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
PI0202231-1 6 June 2002 (06.06.2002) BR

(71) Applicant and

(72) Inventor: FRANCISQUINI, Melquisedec [BR/BR]; Rua Dr. Oscar Monteiro de Barros, 580 apt. 11 - Vila Suzana, 05641-010 São Paulo (SP) (BR).

(74) Agents: SIMBOLO MARCAS E PATENTES LTDA. et al.; Rua Tabapuã, 627, cj. 44, Itaim Bibi, 04533-012 São Paulo (SP) (BR).

(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, ~~AM~~, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GE, GD, GR, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KR, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

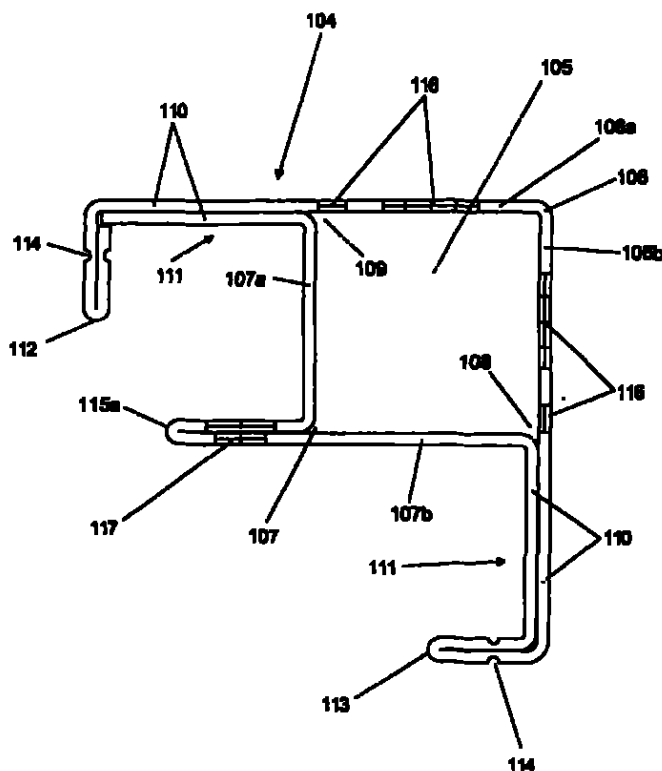
(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES



(57) Abstract: Comprehending a profile (104) that, from the outside, constitutes the means of support for the closings and accessories, while on the inside, the same structure configures the struts for the assembly of components and electric and electronic devices, in addition to which this profile (104) presents a cross section with a geometry defined by a central core in the tubular shape with a quadrangular section (105), where the vertex (106) is oriented to the inside of the cabinet (100), while the opposite vertex (107) is oriented to the outside of this cabinet (100), and these two vertexes are formed by single walls, which does not apply to the other two remaining vertexes (108) and (109), which are defined by the junction of the sheet that forms the first two vertexes (106-107) and from this point on, the double walls (110) are extended in a coplanar position in relation to the adjacent walls (106a-106b) of the vertex (106), forming opposite rims (111a 111b), whose ends are perpendicularly folded forming short ends (112) and (113) which, besides being grooved (114), are also distanced in parallel from the adjacent walls (107a-107b) of the vertex (107), whose wall (107a) includes a projection perpendicularly oriented to the outside, configuring a perpendicular rim (115), finalizing the configuration of a profile that permits the assembly of structures (103) which, in turn, receives different closings (101) and doors (102), configuring cabinets/enclosures or boxes (100).

WO 03/105552 A2

IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES.

5 TECHNICAL FIELD

More specifically, this Invention refers to a singular accomplishment in the geometry of a metallic profile especially developed for the assembly of structures normally used in a wide variety of types of cabinets/enclosures, which are also known as panel boards, and are actually
10 metallic boxes (cabinets) with doors and side closings used to house a very large variety of components and electric and electronic devices.

STATE OF THE ART

15 As is known by those skilled in this art, at present there are different types of cabinets/enclosures also called switchboards, panel boards or boxes, designed to contain various components and electric and electronic devices in a very wide variety of fields of activity, including the telecommunications sector.

Hence in different situations of electrical distribution or assembly of components and
20 electric and electronic devices, the use of a box, cabinet or panel is extremely important.

Although there is a very wide variety of cabinets/enclosures nowadays, they are normally metallic boxes with adequate closings, including one or more doors, depending on their size. Such closings, including the doors, are usually made of substantially thin metallic sheets. Thus all the cabinets/enclosures accommodate a structure of metallic profiles. This structure, as the
25 name itself implies, constitutes the means of support for the parts that form the outside walls of folded sheets, and also constitutes the means of support and assembly of the doors and their respective hinges. Furthermore, this structure, although on the inside, also configures the struts required for the distribution and assembly of the different components and electric and electronic devices.

30 It is obviously essential for the interior of every panel board to have a substantially resistant structure to characterize a cabinet or box suitable for the internal equipment to be installed.

At present there are different types of structures, all obtained with metallic profiles, which in most cases are shaped in sheet bending presses, which hinders the productive process
35 and presents some technical restrictions.

On the other hand, there are also other types of metallic profiles shaped in profile machines, such as those exhibited in the following documents: a) PI 8.406.283 – rack board for a distribution cabinet filed on 12/7/84; b) DE 19536950 of 10/4/1995 – referring to a profile structure; PI 9.509.578-0 – published on 12/23/1997 - rack for a distribution cabinet; c) PI 9.712.778-7 – published on 10/19/1999 - squared profile for square structure of a distribution cabinet; d) PI 9.509.594-2 - published on 9/30/1997 - rack for a distribution cabinet; e) PI 9.708.041-1 - published on 7/27/1999 - distribution cabinet with a panel structure; f) PI 9.712.779-5 - published on 10/19/1999 - distribution box and BR P.I. 0201155-7 – profile for shaping of structures for cabinets/enclosures filed on 03/03/2002.

Thus most of the profiles listed above and others are usually of the tubular type and are consequently closed, defining a tubular core, with one or more flanks or extended sides. The tubular part and the extensions have rows of holes and cutouts of different shapes, not only to fix the components and electric and electronic apparatus, but also for other details that are an integral part of the set, such as the door hinges.

It is important to emphasize that the current panel boards, cabinets/enclosures or boxes are also designed to attain two TYPES of application, defined commercially as: INDOOR type (sheltered use) and OUTDOOR type (unsheltered use – exposed to the elements). The difference between the two types consists basically in the DEGREE OF MECHANICAL PROTECTION AND SEALING of the side closings and of the doors, consequently we can say that those defined as the outdoor type present a higher degree of mechanical protection and sealing.

The indoor type is traditionally considered adequate for use in a closed environment protected from the elements, while the other type defined as outdoor is ideal for use in open places or in the open air, such as in the case of some cabinets/enclosures used in the telecommunications sector. However, the outdoor type, due to its greater degree of sealing, is also used to an advantage in closed environments but with hostile activities, not only on account of the presence of pollutants suspended in the air but also due to the presence of humidity, which is the case of industries, environments for processing sundry products, notably in the chemical sector, industrial kitchens and/or other similar locations.

INCONVENIENCES OF THE STATE OF THE ART

At present, as mentioned above, there are numerous profiles for the assembly of structures, and in most cases, the structural effect obtained is truly satisfactory. However, as far as seals are concerned, they require special technical embodiments depending on the application,

and they also present complicated industrial workability, since like what happens in the profile described in the aforementioned document (PI 8.406.283) – rack board for a distribution cabinet filed on 12/7/84, it is used exclusively for the assembly of indoor cabinets/enclosures.

Solely to elucidate the state of the art more adequately, we present the attached figure 19, which corresponds to figure 13 of PI 8.406.283, where one can verify a cross section highlighting the profile used and in this case, typically exhibiting a critical problem that serves as a standard example with respect to sealing between the internal environment of the cabinet and the external environment.

In figure 19 we can observe that the profile is of the type defined by a square tubular core (10), with two extended opposite vertexes (12-15). The tubular part of the square section and the extensions have rows of holes and cutouts (20-21-23-51) of different shapes and dimensions, not only to fix and assemble the internal components and electric and electronic apparatus, but also other external components that are an integral part of the set, such as the door hinges, closing panels and/or others.

In relation to the same figure 19 attached, it can be observed that the holes and openings (20-21-23-51) are distributed on the four sides of the tubular core (10). Consequently different points of communication are established between the internal and external environment of the cabinet. In this manner, the sealing promoted by the actual construction of the profile is completely destroyed, which makes the application of the structure when it is for use in an outdoor cabinet unfeasible.

On the other hand, in relation to the same figure 19, it can be noted that the geometry adopted for the profile construction permits the limited use of sealing components (72), notably those used on the doors and closing panels. Furthermore, this sealing (72), in its general lines, is jeopardized by the holes (20-21-23-51).

On the other hand, taking into consideration the geometry of the aforementioned profile, the sealing (72) is of the cord type, which can be applied in different ways, by gluing or by deposition of material applied directly on the closing panel or door, thus generating other disadvantages, mainly a higher cost, besides which the sealing will always be an integral part of the closing panel or door and, due to the flexibility of such parts, the sealing pressure is not always uniform. Another problem noted is that in the event of possible damage to such seals, the repair implies the substitution of the closing panel or door.

Thus, in brief, we can say that the inconveniences of the profiles of the state of the art are generated according to the geometry adopted for them, and by the different openings applied to their walls. Hence the objectives are not attained by the assembly to meet the conditions of use for the outdoor type.

OBJECTIVES OF THE INVENTION

In view of the foregoing circumstances and with the objective of overcoming them, this invention was created and in its final embodiment an IMPROVED profile was defined with a new transversal geometry, especially developed to simultaneously cater to the assembly of structures for cabinets/enclosures of the indoor and outdoor type, including a series of technical and practical advantages, with an emphasis on the following:

a) the profile presents a core in the form of a square tube, where two opposite vertexes are extended in the form of rims, each one including a fold in a straight angle, whereas this tube or tubular core presents one of its vertexes facing the inside of the cabinet, where only its two adjacent sides are emptied by rows of openings for the fixing and distribution of the electric components, while the two opposite sides of the same tubular core, those facing the outside of the cabinet, are completely closed and without any openings. However, only one of their sides includes a loop of folds forming a third rim perpendicular to this side, with which the part of the profile facing the outside of the cabinet totals at least three rims and two ends folded in a straight angle, consequently forming different anchoring points for the various devices used in the final assembly of the cabinet or panel board, such as: closings and doors;

b) the outside of the profile is completely sealed in relation to the inside. This sealing is naturally obtained with the actual transversal geometry of the profile in conjunction with the profiling details, i.e., if we divide the profile diagonally exactly at the tubular core, one side or the inside of the cabinet is defined by a vertex and two adjacent walls, both emptied for the assembly of electric equipment inside the cabinet; while on the opposite side, the other vertex and its two adjacent walls have no holes or openings whatsoever, consequently there is an isolation or natural sealing of the actual profile geometry, thus isolating the internal environment of the cabinet from the external environment, hence in this first descriptive step, we can say that the same profile meets the assembly conditions of cabinets/enclosures of the indoor and outdoor type advantageously;

c) the external rims were strategically positioned, two of which with terminals folded in a straight angle, which permits the use of a type "a" gasket, which in reality is a type of rubber profile for static use, and, in this condition, both the sealing of the doors and of the side closings are applied by simple fitting directly in the perimeter contouring the structure, characterizing sealing points completely different from conventional cabinets/enclosures, whereas the rubber profile promotes other advantages, i.e., it is positioned by means of simple fitting, which consequently accelerates the entire assembly process. Additionally, in the case of maintenance,

one simply has to remove one and fit the other, which can be done very quickly without interrupting the operation of the cabinet;

d) the transversal geometry of this improved profile has made a new technical effect of extreme importance possible. All the sides of the assembled structure are symmetrically equal, which is extremely favorable to the interconnection of one structure with another on any one of the sides, including the top and bottom sides. Hence this profile permits the formation of modular structures that can grow or decrease when desired; and

e) the three outside rims combine to permit, as mentioned above, the fixing of different components, such as: closing panels, doors (hinges), rubber sealing profile and/or others. Furthermore, an important detail is the geometry of the set of rims, which besides significantly increasing the mechanic resistance of the profile, also significantly favors the mechanical interconnection between one structure and another from any of its sides, thus completing its advantageous characteristics, including that of the modularity of the set.

FIRST NEW TECHNICAL EFFECT

In the profile in question and in its preferred embodiments, the main objective was to define a symmetrically combined geometry between the outside and the inside of the cabinet. Thus, taking into consideration the fact that the profile in question presents a part or soul defined as a central core in the form of a square tube, the geometry adopted was simply prepared so that a part (walls) of the core could offer a perfect degree of sealing in relation to the other side, i.e., considering that the core is a square tube, and considering a dividing line on the diagonal, we will have one of its vertexes and its respective walls facing the inside of the cabinet, while the other vertex and its respective walls remain facing the outside of the cabinet. Hence the walls facing the inside of the cabinet have rows of holes and cutouts of different shapes and dimensions, for the fixing and assembly of the internal components and electric and electronic apparatus. This does not apply to the other two walls facing the outside of the cabinet, since neither one has any opening. Consequently the integrity of the natural sealing of the tubular core of this profile is maintained.

SECOND NEW TECHNICAL EFFECT.

To attribute special characteristics to the vertex facing the outside, the one positioned opposite to the internal vertex. Generally speaking, this external vertex constitutes one of the most important aspects of the improvement in question and of its preferred embodiments.

Therefore this external vertex was extended in the form of an assembly rim. In general, this rim can have a double or triple wall, and can be oriented to the outside, preferably in angles of 90 degrees and in a radius of 270 degrees limited by the two adjacent walls of this external vertex. This rim can be emptied by rows of openings of different shapes and sizes, forming various fixing points, which, added to the fact that said rim can be oriented in different angles, allows it to meet different technical requirements of assembly of external components, such as: fixing of doors, fixing of panels, assembly of accessories for the interconnection between two cabinets/enclosures and/or others.

As one can perceive, this external rim makes the profile rigid and constitutes a point that is completely isolated from the inside of the cabinet, thus not interfering in the sealing naturally obtained with the profiling of the profile, i.e., the integrity of the sealing between the internal and external environments of the cabinet is maintained untouchable, thus offering means for this profile to be used simultaneously for the assembly of indoor and outdoor cabinets/enclosures.

15 : THIRD NEW TECHNICAL EFFECT

Create other strategically positioned rims, which are natural extensions of the two adjacent walls of the internal vertex, so these rims can also have their free ends perpendicularly folded to the outside or to the inside, thus forming different assembly points, as mentioned above, for "a" type seals and other types of seal.

These complementary rims, depending on the angle of the fold applied to their ends, constitute details for different applications, i.e., we presume that one of the rims has its end folded perpendicularly to the outside, and that this profile is positioned in the bottom or top part of the cabinet. In this condition, the rim would form a square like a frame to support the bottom or top of the cabinet, thus eliminating the use of complements for the fixing and support of such parts of the cabinet. Furthermore, when necessary, this rim would also provide conditions for the configuration of a complementary compartment in the bottom part of the cabinet.

DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

For a better understanding of this Invention, we present below a detailed description thereof, referring to the attached drawings, where:

FIGURE 1A represents a view in perspective, showing a completely closed cabinet obtained with this profile;

FIGURE 1B exhibits another view in perspective of the same cabinet, although with its

door open;

FIGURE 2 is an exploded view in perspective of the cabinet exhibited in the foregoing figures, highlighting its structure obtained with this profile;

FIGURE 3 exhibits a view in perspective of a structure obtained with the profile in question;

FIGURE 4 exhibits the cross section of this profile in accordance with a preferred constructive version;

FIGURE 5 illustrates a view of the cross section of a cabinet obtained with this profile;

FIGURE 6 exhibits a partial and enlarged view in perspective of the structure shown in figure 3;

FIGURES 7 to 10 are enlarged views of details A, B, C and D indicated in figure 5;

FIGURE 11 is a view exhibiting two structures side by side, obtained with this profile;

FIGURES 12 to 15 are views showing that the structures obtained with this profile can be interconnected from any one of their symmetrical sides;

FIGURES 16A to 18B are views highlighting the preferred embodiments of this profile; and

FIGURE 19 is a drawing of a profile described in document PI 8.406.283.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

In accordance with these illustrations and in their details, this improved profile was especially developed for the assembly of cabinets/enclosures, boxes or cabinets/enclosures (100) generically illustrated in figures 1A, 1B and 2, where one can verify a merely exemplifying type, which can be of indoor or outdoor use. However, in both cases it is presented in the form of a metallic box with side closings (101), including one or more tilting doors (102), depending on its size. These closings, including the doors, are normally made of substantially thin metallic sheets. Therefore all the cabinets/enclosures house a structure of metallic profiles (103), also illustrated in figure 3, where it can be verified that this structure, as the name itself implies, constitutes the means of support for the parts that form the outside walls of folded sheets, and constitute the means of support and assembly of the doors and respective hinges, as well as other accessories not illustrated here, whereas, the inside of this structure also configures the necessary struts for the distribution and assembly of the different components and electric and electronic devices.

Also in relation to figure 3, it is obviously essential for the inside of any cabinet to house a substantially resistant structure (103), to characterize a cabinet or box suitable for the internal equipment to be installed. This illustrated structure is obtained with this profile (104), seen in

2

detail in figure 4, where it can be verified that it consists of a cross section with a new geometry, defined by a central core in the tubular shape with a quadrangular section (105), where the vertex (106) (fig. 5) is oriented to the inside of the cabinet (100), while the opposite vertex (107) is oriented to the outside of this cabinet (100), and these two vertexes are formed by single walls, which is not the case of the other two remaining vertexes (108) and (109), which are defined by the junction of the sheet that forms the first two vertexes (106-107) and, from this point on, the double walls (110) are extended in a coplanar position in relation to the adjacent walls (106a-106b) of the vertex (106), forming opposite rims (111a 111b), whose ends are perpendicularly folded forming short ends (112) and (113) that, besides being grooved (114), are also distanced in parallel from the adjacent walls (107a) and (107b) of the vertex (107), whose wall (107a) also includes a projection perpendicularly oriented to the outside, configuring a perpendicular rim (115).

In relation to figure 4, the adjacent walls (107a) and (107b) which are located outside of the cabinet (100) are completely blind.

The adjacent walls (106a) and (106b) located inside the cabinet (100) distribute rows of openings and holes of variable shapes and dimensions (116), which constitute the fixing points of different components that are assembled inside the cabinet.

The rim (115) is emptied by rows of variable holes and openings (117) for fixing components outside the cabinet (100).

By observing figure 5, it can be noted that the vertexes (106) of the structure (103) are all facing the inside of the cabinet (100), which also applies to the openings (116), while the other side of the profile, the one defined by the vertex (107), is facing the outside of the cabinet (100) and, in this condition, since the walls (107a) and (107b) are blind, a natural sealing occurs between the inside environment of the cabinet and its outside, considerably increasing the efficiency of the set. Thus the same structure (103) is used for the assembly of cabinets/enclosures of the indoor or outdoor type.

Figure 5 exhibits a top view and a cross section of a cabinet obtained with the present profile. In this figure, the corners have been exaggeratedly dimensioned for a better view of the constructive details, although this does not interfere in the construction of the details involved in the present improvement.

By observing figure 6, we can observe that another important feature of the profile in question is obtained when several of them are joined perpendicularly, i.e., when their ends are joined perpendicularly, all those rims (111ab) and (115) face the outside and combine for all the sides of the structure (103) to be symmetrically equal, including the top side and the bottom side, hence they can (see fig.5) receive the closings (101) and doors (102), whose fixing points are

illustrated in figures 7, 8, 9 and 10, which are expanded details of figure 5.

By observing figures 7 and 8, which are the expanded details "A" and "B", the folded ends (113) configure a fitting rail for an "a" type gasket (118) of leaning for the door (102) with its respective usual lock (119) on one side and usual hinge (120) on the opposite side, whereas
5 the latter meets the fixing point (121) at the corresponding emptied rim (115).

In relation to figures 9 and 10, the same rims 115 configure fixing points for the use of screws (122) to fasten the closings (101), where the sealing uses a profile or "a" type gasket applied to the corresponding folds (113).

In relation to the foregoing figures 9 and 10, the ends (112) configure flat props for a
10 sealing cord (123), fixed on the inside of the closing (101) or on the actual front of the end (112).

As mentioned above, the present improved profile confers means for the construction of a structure (103) whose sides are symmetrically equal, characterizing modular units, as illustrated in figure 11. In this condition, it is possible to interconnect one unit with another, and for this purpose the profile in question receives compatible accessories for mechanical
15 interconnection, exhibited in the exploded view of figure 12, where all the components adjust perfectly to the constructive details defined by the transversal geometry of the profile (104)

By observing the figure 13, we can note that two structures have been joined side by side, and in this condition, the profile is characterized by the fact that its ends folded in a straight angle (113) adjust in an opposed manner or side by side, with a sealing (123), in the middle,
20 maintained with a certain pressure in conjunction with an accessory or flat bar bracket folded in "U" (124) which, in conjunction with screws (125), establishes a firm interconnection between the two tubular cores (105), whereas this interconnection is complemented by a rod (126) that also interconnects the two rims (115) with the use of other screws (125), thus finalizing the interconnection of two modules on the side with fixed closings (101), whose sealing occurs in
25 the same manner as described above, i.e., with "a" type gaskets (118).

In relation to figure 14, it can be noted that the union of two structures on the sides of the doors (102) occurs in the same manner, i.e., using the seals (123), the studs or rods (126), bracket (126) and respective screws.

Figure 15 exhibits an assembly situation similar to figure 14, highlighting the
30 interconnection between two structures, which is where the two sides of the structures have tilting doors (102). However, in this case, the assembly of the lock (119), and of the respective hinges of such doors (102), are located outside the sealing perimeter of the gaskets (118), which adds more efficiency to the set in terms of sealing, making it ideal for the assemblies of outdoor cabinets.

FIRST PREFERRED EMBODIMENT

Figure 16A exhibits the first preferred embodiment for the profile in question, maintaining practically the same transversal geometry although in this case it is characterized by the fact that its rim (115a) is formed at the exact point defined by the vertex (107), in a coplanar position in relation to the wall 107b and perpendicular to the wall (107a).

SECOND PREFERRED EMBODIMENT

Figure 16B exhibits the second preferred embodiment for the profile in question, maintaining practically the same transversal geometry although in this case it is characterized by the fact that its rim (111), formed by two walls (110), has its end or free edge perpendicularly folded outwards (113a). In this case, if this profile is positioned at the bottom or top of the cabinet/enclosure, the aforementioned rim or end (113a) forms a square like a frame to support the bottom or top of the cabinet/enclosure, thus eliminating the use of complements to fix and support such parts of the cabinet/enclosure, whereas when this is necessary, said rim would also provide conditions for the configuration of a complementary compartment at the bottom or top of the cabinet/enclosure.

THIRD PREFERRED EMBODIMENT

Figure 16C exhibits the third preferred embodiment for the profile in question, maintaining practically the same transversal geometry illustrated in figure 16B, although in this case it is characterized by the fact that its end (112a) is perpendicularly folded outwards like the end (113a), so that this end (112a) can cater to other assembly situations of some sealing components and others located outside the cabinet/enclosure.

FOURTH PREFERRED EMBODIMENT

Figure 16D illustrates the fourth preferred embodiment for the profile in question, maintaining practically the same transversal geometry illustrated in figure 4, although in this case it is characterized by the fact that its wall (107b') presents its vertex (107') with an internal angle substantially larger than 90 degrees, and its intermediary rim (115') has a second perpendicular fold, which also distributes sundry holes and openings (117') and (117''), so that this rim (115') has two fixing rows in a straight angle, which expands the fixing points for

external components, especially with respect to the closings, doors and mechanic interconnection between one structure and another.

FIFTH PREFERRED EMBODIMENT

5

Figure 17A exhibits another preferred embodiment of the profile in question, which is characterized by the fact that the tubular core (105') includes only one wall (106b') adjacent to the vertex (106') which, in this case, presents a double wall, so that only one side (106a') is completely open in the form of access to both sides of the openings (116'). Obviously this profile presents the same advantages in comparison to the one from figure 4, i.e., the natural sealing promoted by the transversal geometry of the profile is maintained, since its walls (107a) and (107b) are blind, and all the sealing and fixing points (112), (115) and 113) are on the outside, thus guaranteeing the desired sealing effect. In this preferred embodiment the additional advantage is promoted by the open side (106a') and, in this condition, the assembly of different components is facilitated on both sides of the openings (116').

SIXTH PREFERRED EMBODIMENT

Figure 17B exhibits the same open profile of the previous figure, although highlighting the fact that it can also include the fold (117) so that the rim (115') can include two groups of openings (117'-117'') that are positioned perpendicularly in relation to each other, promoting the same advantages as the profile from figure 16D and 17A.

SEVENTH PREFERRED EMBODIMENT

25

As seen above, the profiles in question described in the foregoing figures are all obtained by profiling, i.e., a single sheet is profiled until it attains the shape of the cross section of the profile. Figures 18A and 18B exhibit the seventh preferred embodiment, highlighting the fact that the profile in question is also characterized by the fact that its transversal geometry is defined by two independent folded profiles of sheets welded on each other, one (127) inside the cabinet/enclosure and the other (128) outside the cabinet/enclosure, the first incorporating the vertex (106) and respective adjacent walls (106a) and (106b) with the openings (116), while the other includes the rim (115) with the openings (117) whereas this profile includes the ends or rims (112) and (113) perpendicularly folded inwards or outwards. In addition, its walls (106a) and (106b) can be of equal or different lengths, which permits the increase of the profile

according to the needs of each case. 16

Obviously the profile obtained with two folded and welded sheets, can absorb the geometric forms of the other preferred embodiments, so the profile can vary in accordance with the applications of each project.

5 In accordance to what has been exposed and illustrated here, it can be noted that the profile in question and its accessories, as well as its preferred embodiments, permits its use for the manufacturing of internal structures of cabinets in general, notably cabinets of the indoor or outdoor type. However, nothing prevents its use in other similar applications, since, as mentioned above, with the profile in question it is possible to form a structure that, at the end,
10 consists of struts and crosses, where those openings (116) constitute fixing points for components, boards, devices, apparatus and/or others. In this condition, the same profile can be used for other different cabinet/enclosure applications, without implying alterations in its construction and in its preferred embodiments.

On the other hand, with the profile in question all those advantages mentioned above are
15 attained easily, not only on account of the new transversal geometry adopted for the profile, but also because this geometry was developed for perfect equilibrium to occur at the end for the assembly of the different external components, such as closings and doors, whose fixing points are positioned outside the profile, while openings are provided on the inside for the assembly of equipment inside the cabinet/enclosure or box; hence the natural sealing of the profile is
20 maintained intact.

CLAIMS

✓ 7

1. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS, this profile for the assembly of cabinets/enclosures, boxes or panel boards (100) of the indoor or outdoor type, normally in the form of a metallic box with side closings (101), including one or more tilting doors (102), whereas such closings, including the doors, are normally made of substantially thin metallic sheets, consequently the assembly of the set implies the use of a structure (103) of metallic profiles (104) which, on the outside, constitutes the means of support for the closings and accessories, while on the inside, the same structure configures the struts for the assembly of the components and electric and electronic devices; characterized by the fact that this profile (104) presents a cross section with a geometry defined by a central core in the tubular shape with a quadrangular section (105), where the vertex (106) is oriented to the inside of the cabinet (100), while the opposite vertex (107) is oriented to the outside of this cabinet (100), and these two vertexes are formed by single walls, which is not the case of the other two remaining vertexes (108) and (109), which are defined by the joining of the sheet that forms the first two vertexes (106-107) and from this point on, the double walls (110) are extended in a coplanar position in relation to the adjacent walls (106a-106b) of the vertex (106), forming opposite rims (111a 111b), whose ends are perpendicularly folded forming short ends (112) and (113) that, besides being grooved (114), are distanced in parallel from the adjacent walls (107a-107b) of the vertex (107), whose wall (107a) includes a projection perpendicularly oriented to the outside, configuring a perpendicular rim (115).

2. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1, characterized by the fact that the adjacent walls (107a) and (107b), which are located outside the cabinet (100), are completely blind.

3. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1, characterized by the fact that the adjacent walls (106a) and (106b), which are located inside the cabinet (100), distribute rows of openings and holes of variable shapes and sizes (116).

4. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1, characterized by the fact that the rim (115) is emptied by rows of variable holes and openings (117).

5. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1,

characterized by the fact that, in the structure (103), the union of various profiles (104) all those rims (111ab) and (115) are facing the outside and combine for all the sides of this structure (103) to be symmetrically equal, including the top and bottom side.

6. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES

5 **FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES**, in accordance with claim 1, characterized by the fact that the folded ends (113) form a fitting rail for an "a" type gasket (118).

7. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1,

10 characterized by the fact that the same rims 115 configure fixing points for the use of screws (122) to fix the closings (101), where the sealing uses a profile or "a" type gasket applied to the corresponding folds (113).

8. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1,

15 characterized by the fact that the ends (112) configure flat props for a sealing cord (123), fixed to the inside of the closing (101) or on the front of the end (112).

9. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1,

20 characterized by the fact that when two structures are joined side by side, the profile (104) has its ends folded in a straight angle (113) adjusted in an opposite position manner or side by side, with a sealing (123) in the middle, maintained with a certain pressure in conjunction with an accessory or flat bar bracket folded in "U" (124) which, in conjunction with screws (125), establishes an interconnection between the two tubular cores (105), whereas this interconnection is complemented by a rod (126) that also interconnects the two rims (115) with the use of other
25 screws (125).

10. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with

claim 1, characterized by the fact, in a first preferred embodiment, the profile (104) and its rim (115a) is formed at exactly the point defined by the vertex (107), in a coplanar position in
30 relation to the wall 107b and perpendicular to the wall (107a).

11. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with

claim 1, characterized by the fact, in a second preferred embodiment, the profile (104), presents its rim (111) perpendicularly folded outwards (113a).

35 **12. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF**

STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 10, characterized by the fact that when the profile (104) forms the top or bottom part of the cabinet (100), the rims folded outwards (113a) configure an assembly support board for the bottom and roof of such cabinet (100).

5 13. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1, characterized by the fact that in a third preferred embodiment for the profile (104), its end (112a) is perpendicularly folded outwards.

10 14. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1, characterized by the fact that in a fourth preferred embodiment for the profile (104), its wall (107b') presents its vertex (107') with an internal angle substantially larger than 90 degrees, and its intermediary rim (115') has a second perpendicular fold, also distributing sundry holes and openings (117') and (117''), so that this rim (115') has two fixing rows in a straight angle.

15 15. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1, characterized by the fact that in a fifth preferred embodiment, the profile (104) has the tubular core (105') with only one wall (106b') adjacent to the vertex (106') which, in this case, presents a double wall, and has only one side (106a') completely open in the form of access to
20 the two sides of the openings (116') existent in the wall (106b).

16. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1, characterized by the fact that in a sixth preferred embodiment, the profile (104) with an open core presents its rim (115') with a fold (117), forming two adjacent sides with openings
25 (117'-117'') positioned perpendicularly in relation to each other.

17. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with claim 1, characterized by the fact that in a seventh preferred embodiment, the profile (104) presents its transversal geometry defined by two independent folded profiles of sheets welded on
30 each other, one (127) inside the cabinet and the other (128) outside the cabinet, the first incorporating the vertex (106) and respective adjacent walls (106a) and (106b) with the openings (116), while the other includes the rim (115) with the openings (117) whereas this profile includes the ends or rims (112) and (113) perpendicularly folded inwards or outwards.

18. IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF
35 STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES, in accordance with

claim 16, characterized by the fact that the profile (104) is formed by two folded sheets (127-128) with walls (106a) and (106b) of equal or different lengths.

20

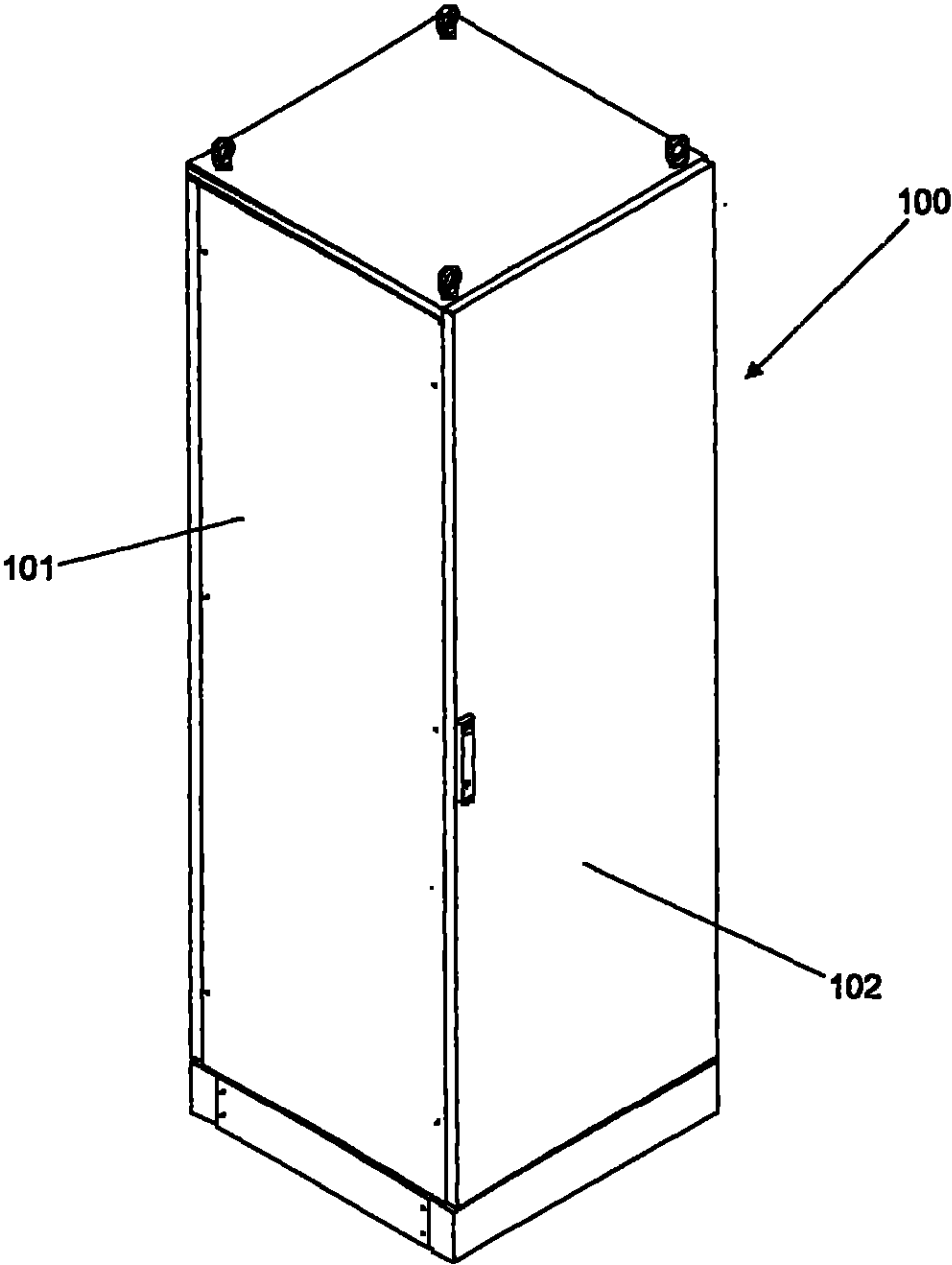


FIG. 1A

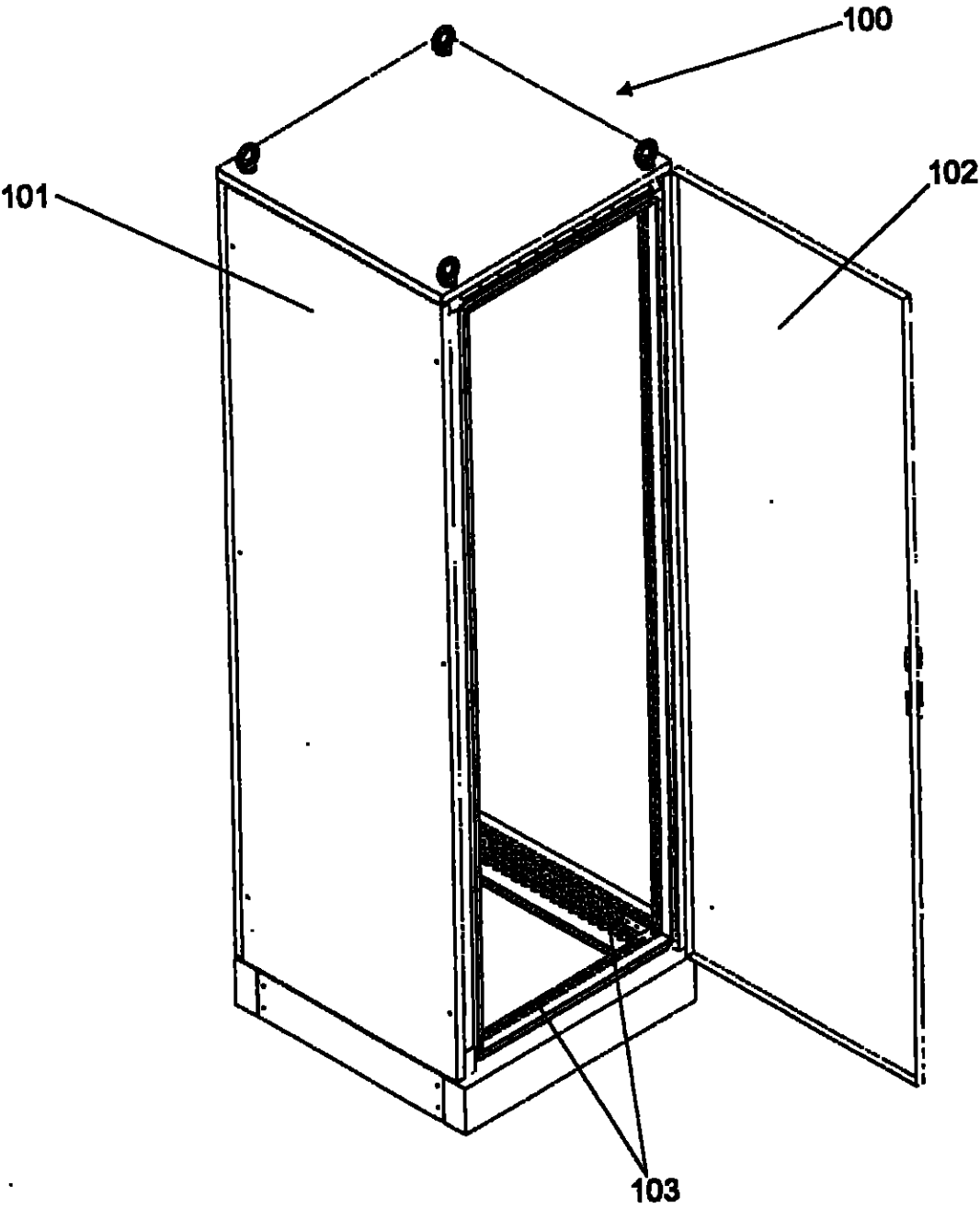


FIG. 1B

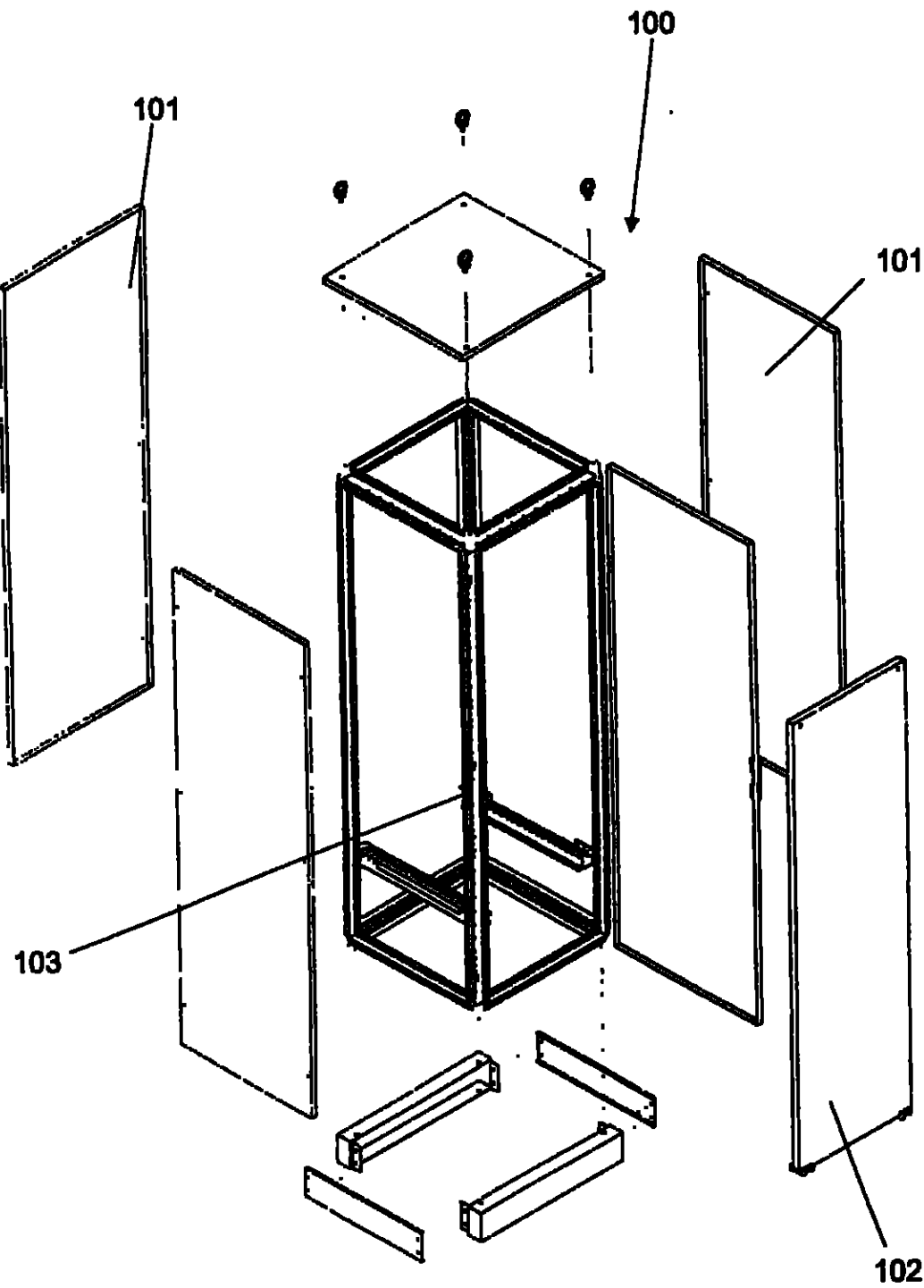


FIG. 2

24

4/25

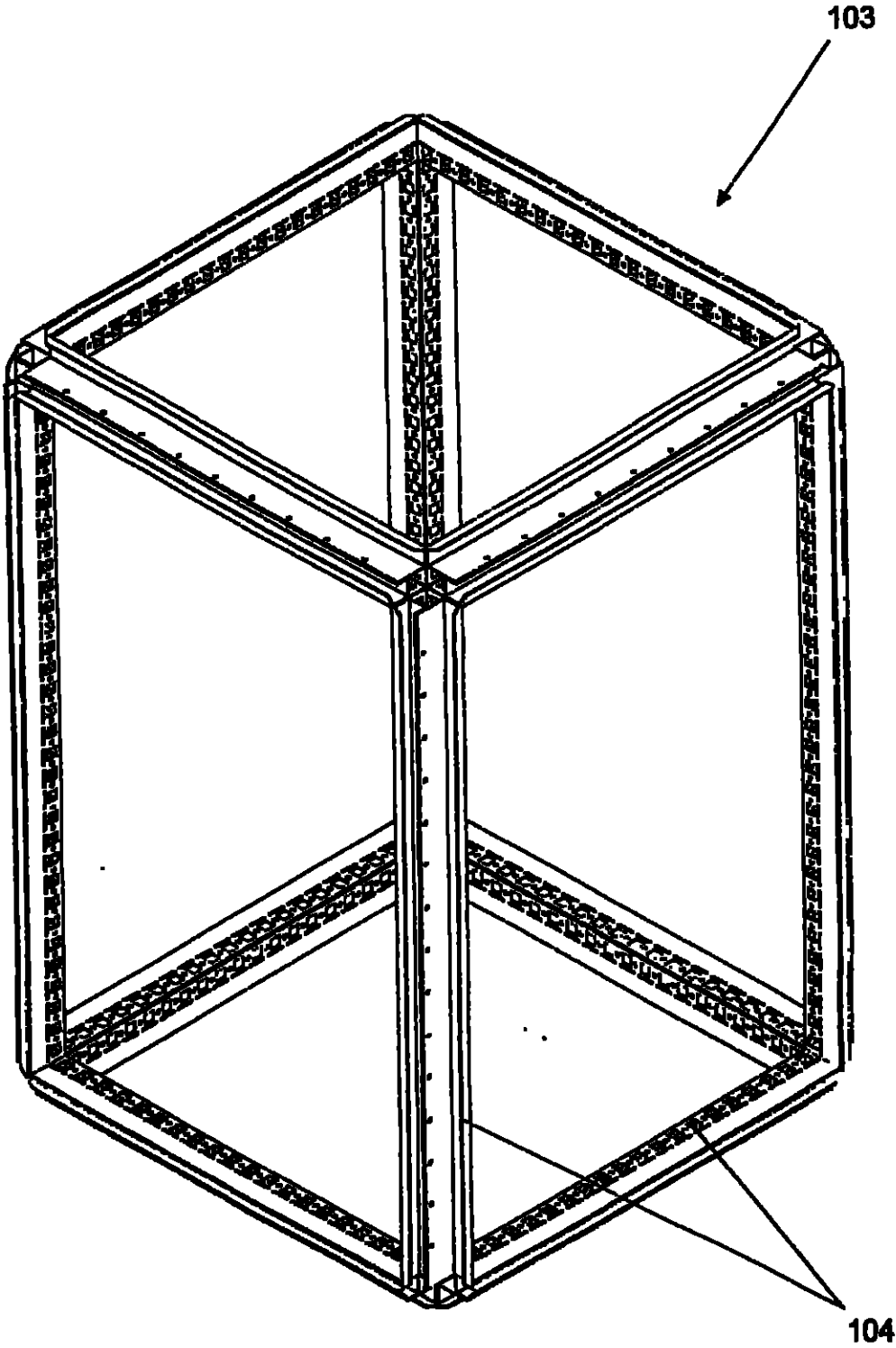


FIG. 3

25

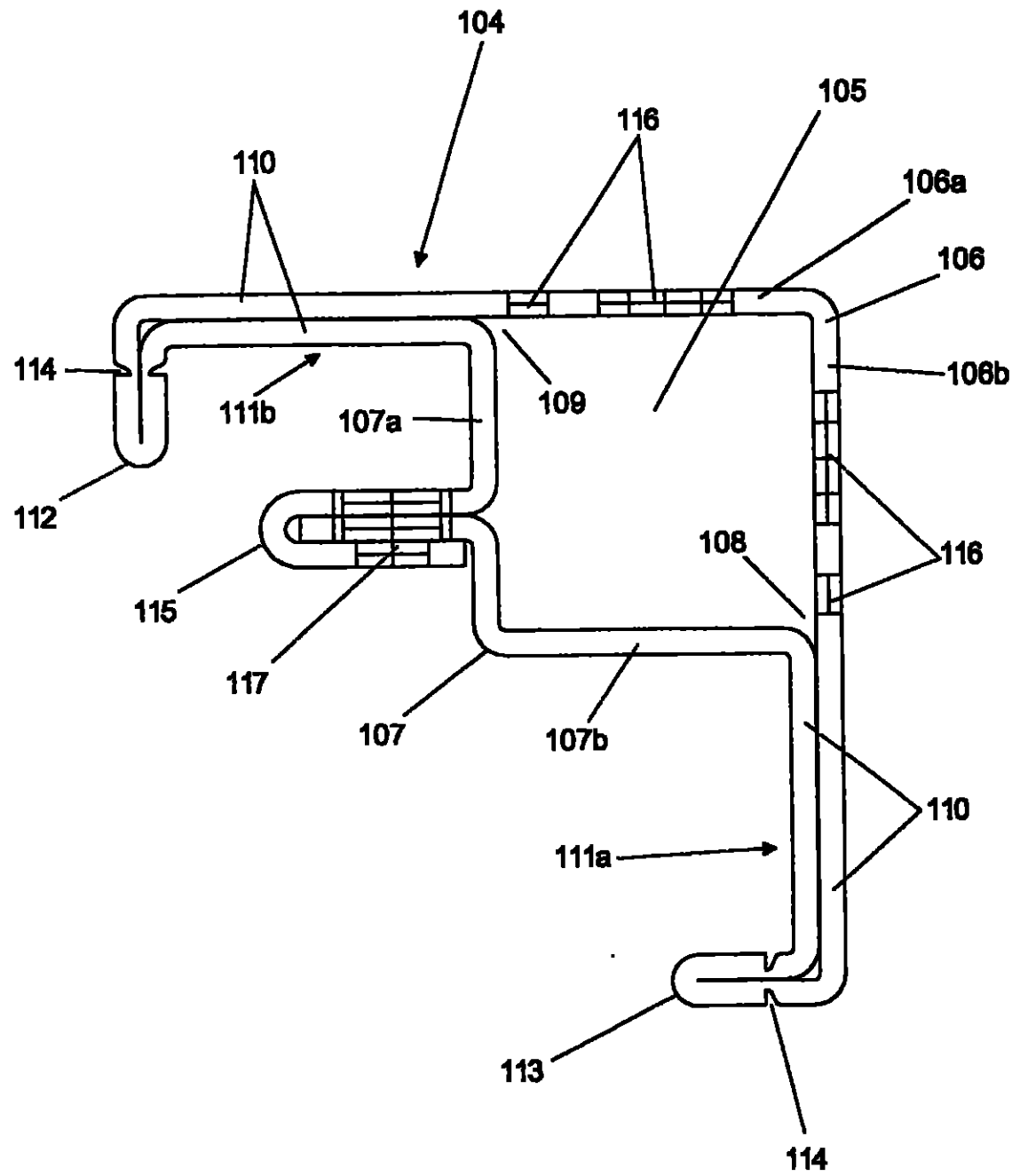
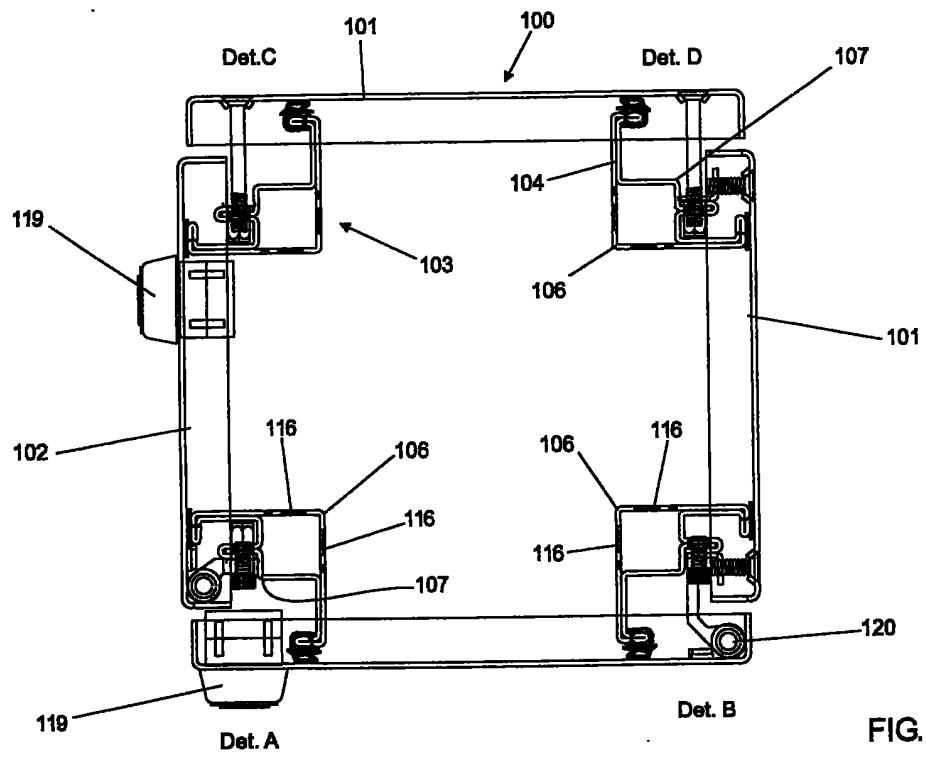


FIG. 4

~~26~~



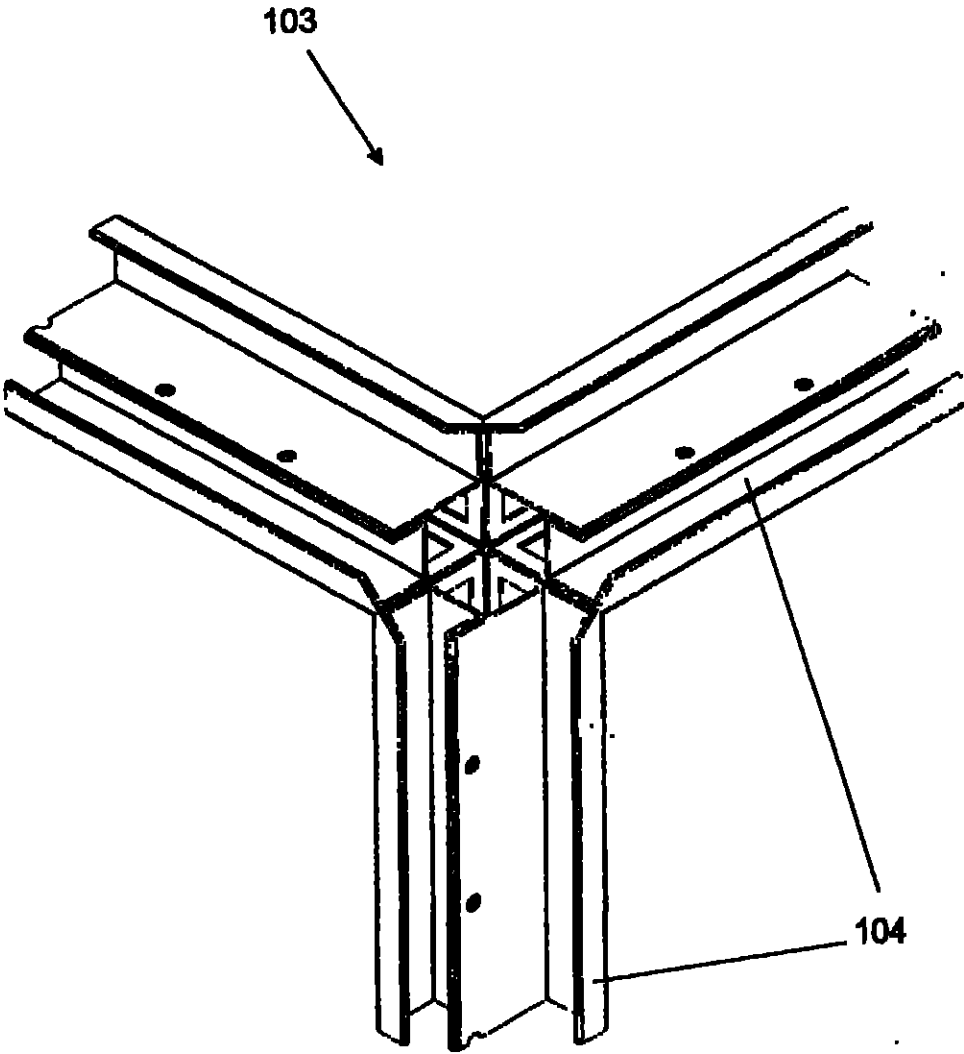
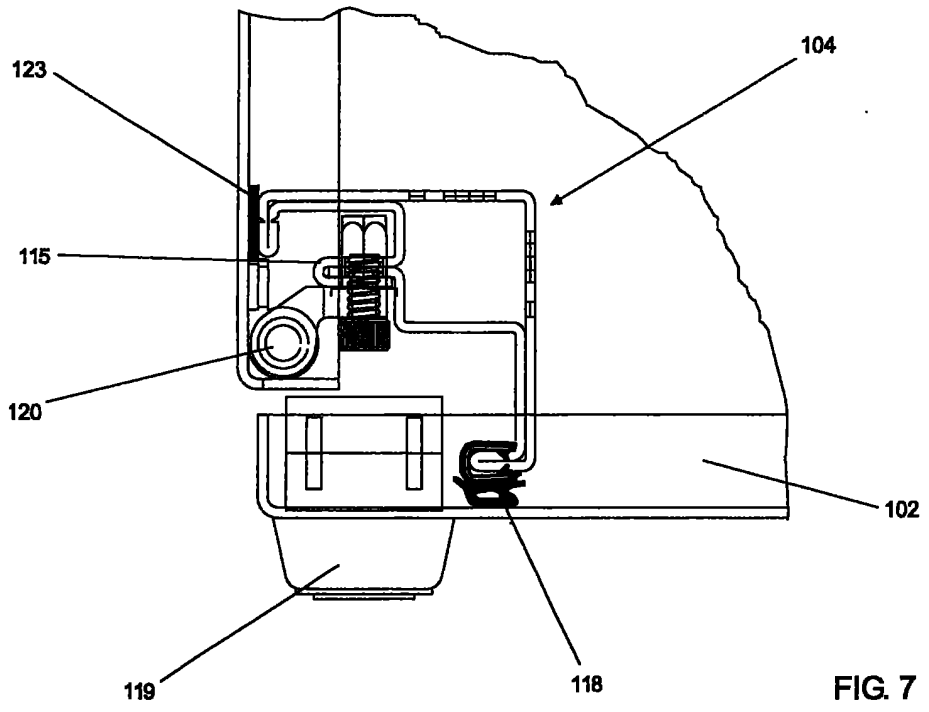
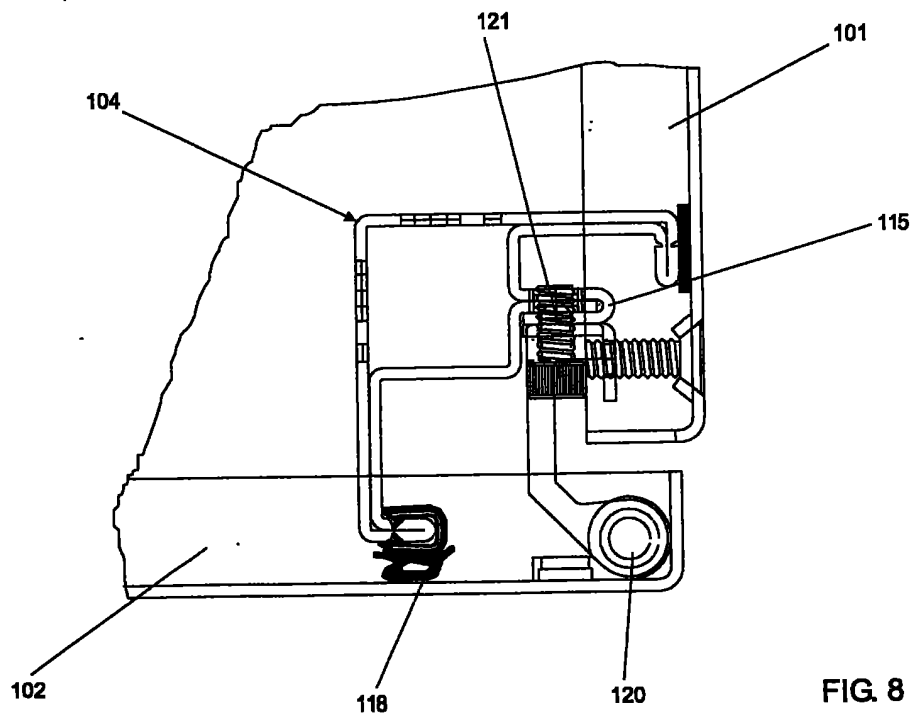


FIG. 6

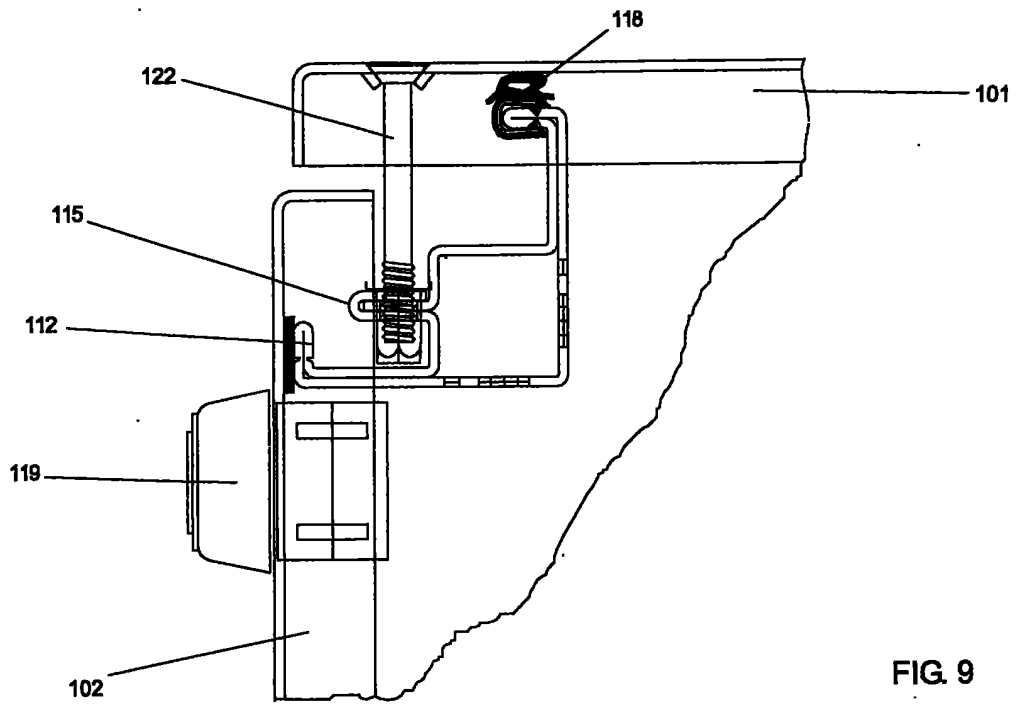


9/25



~~29~~

10/25



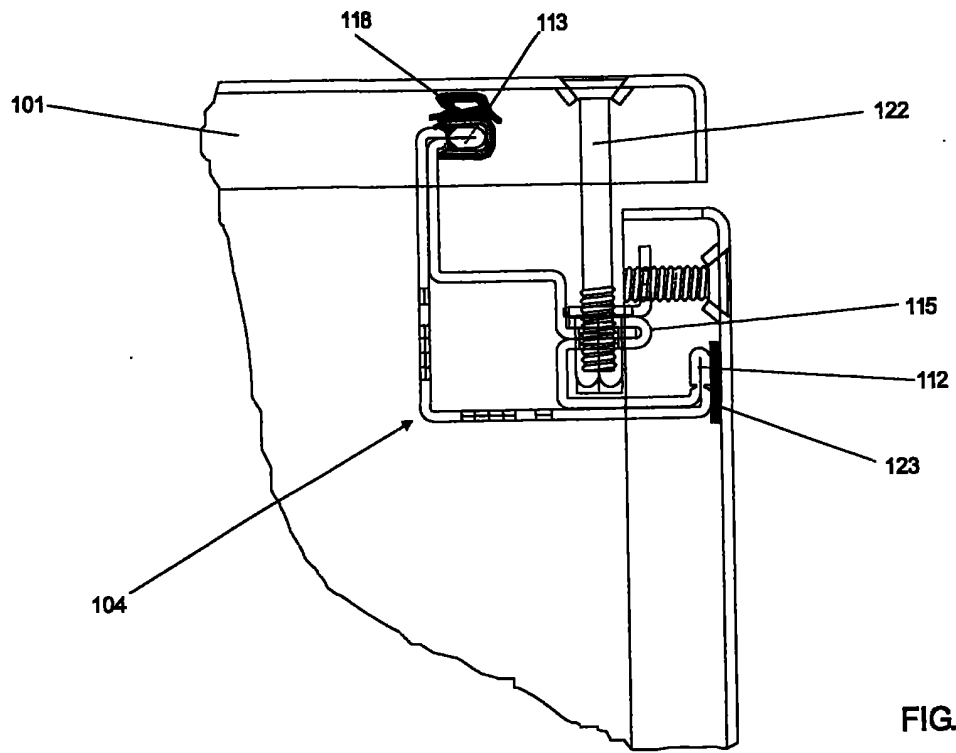


FIG. 10

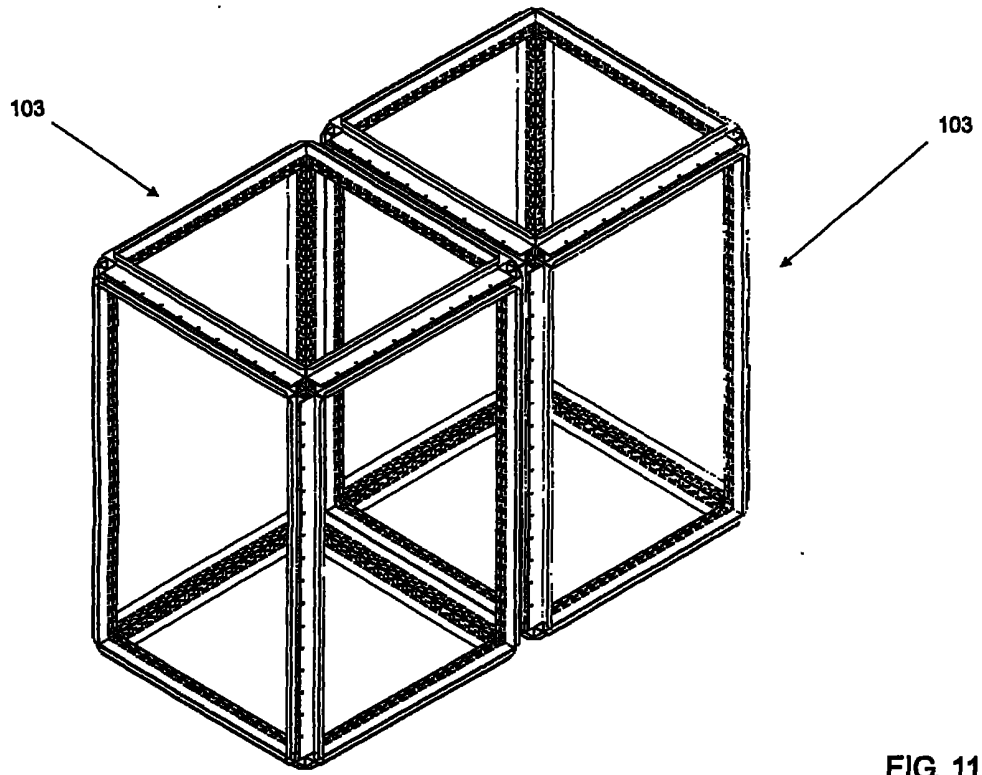


FIG. 11

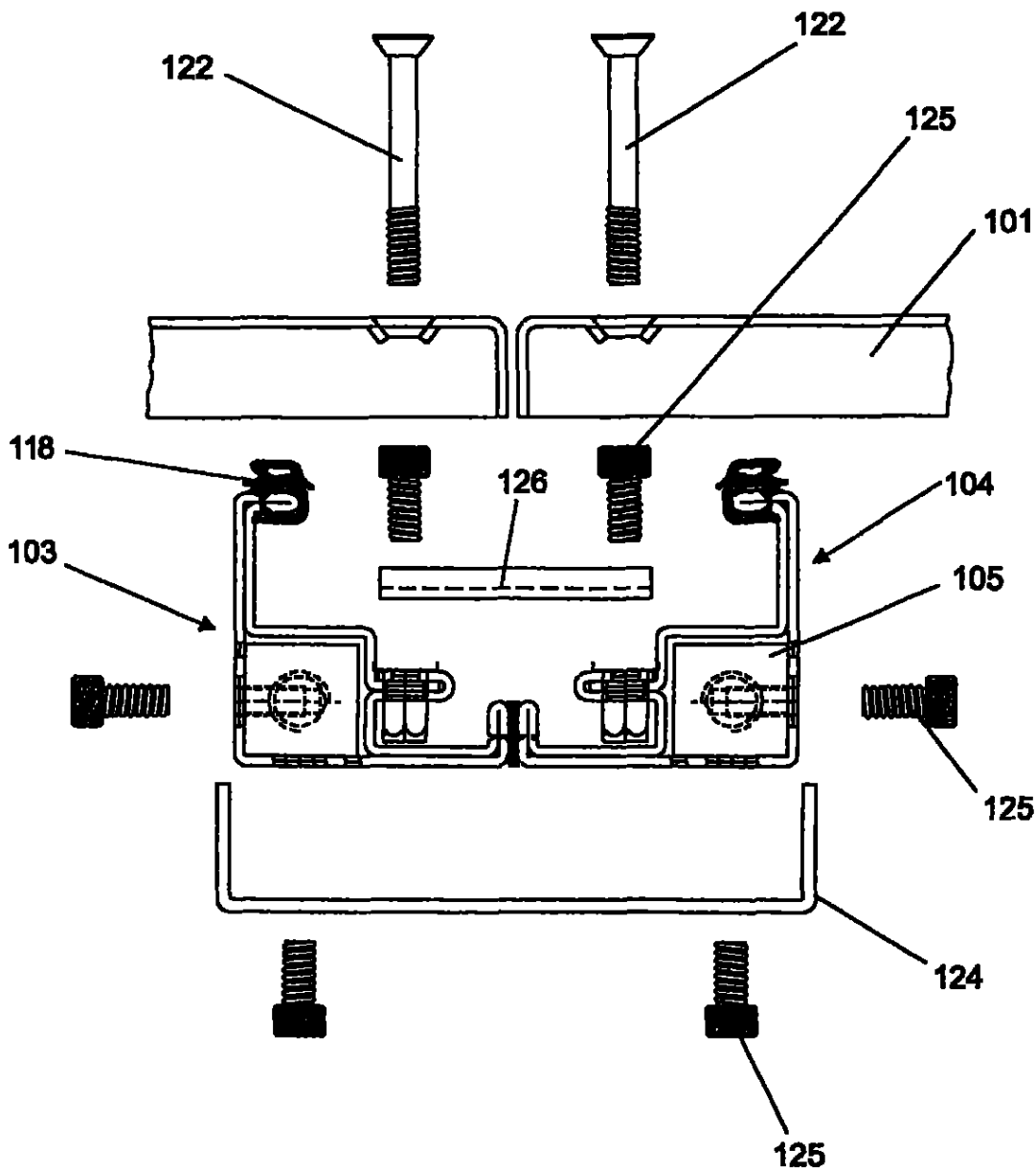


FIG. 12

34

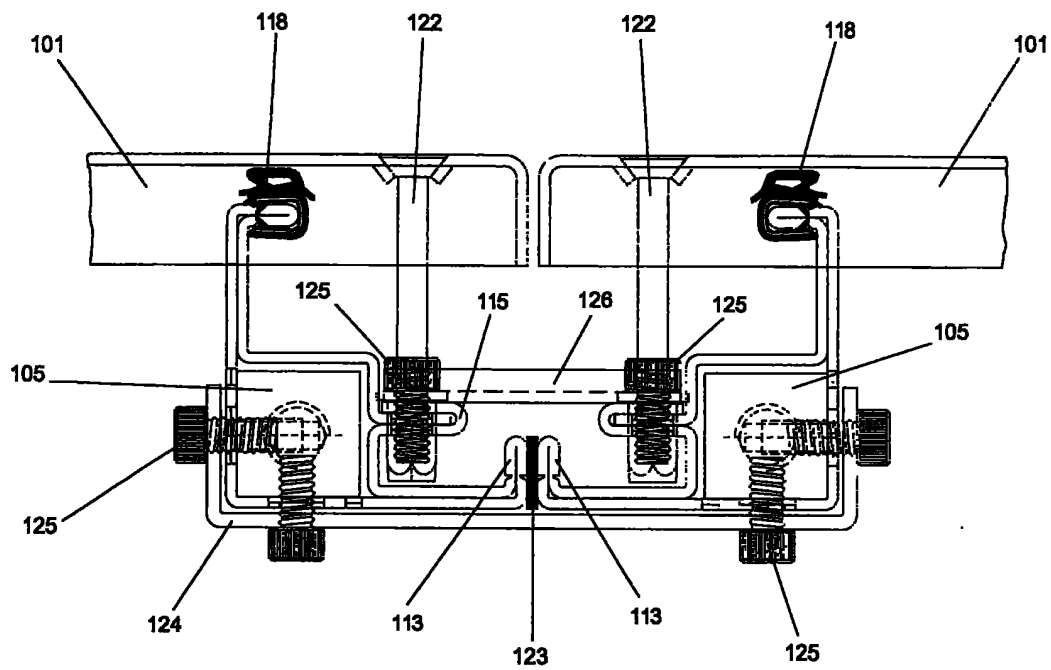


FIG. 13

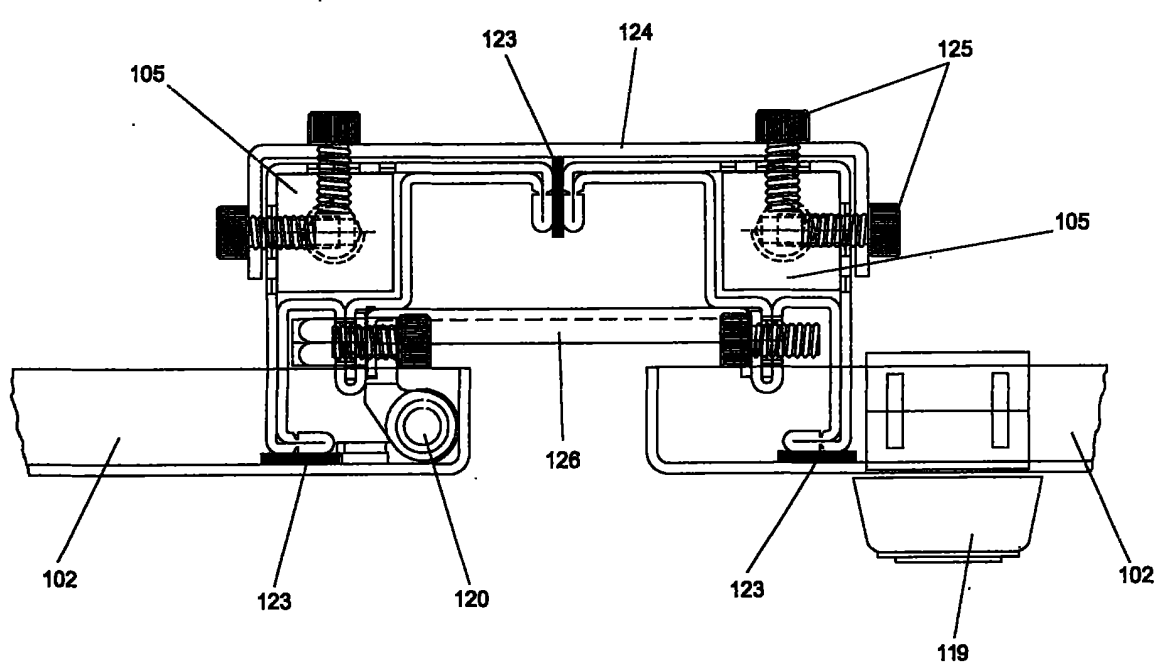
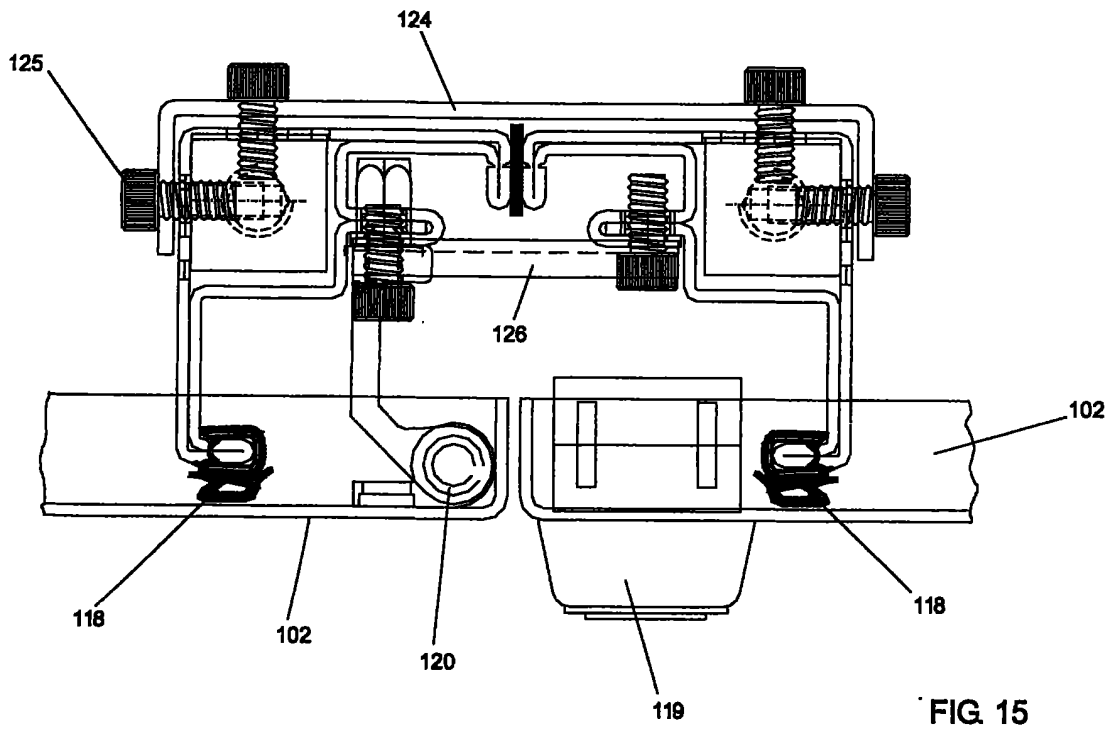


FIG. 14



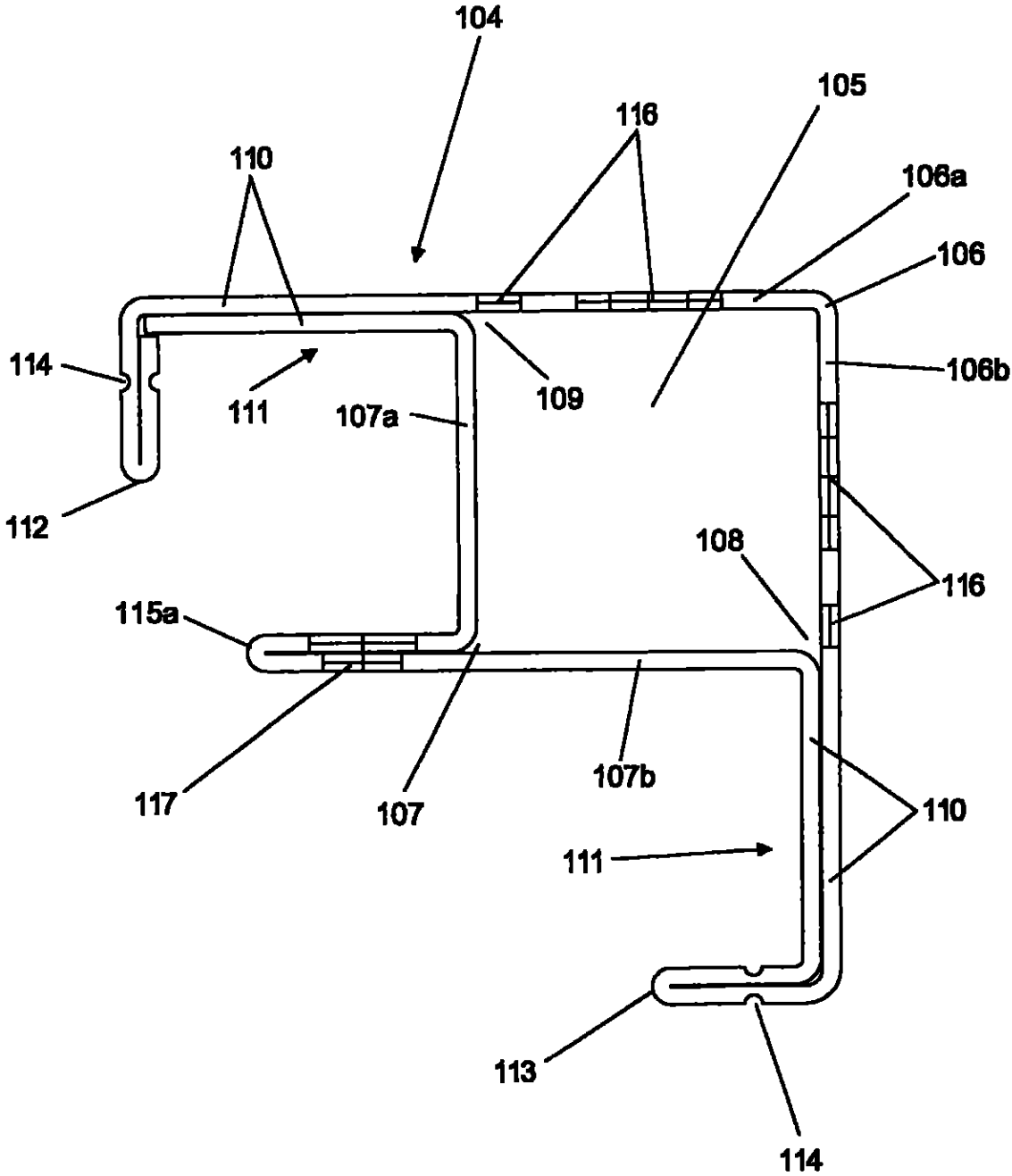


FIG. 16A

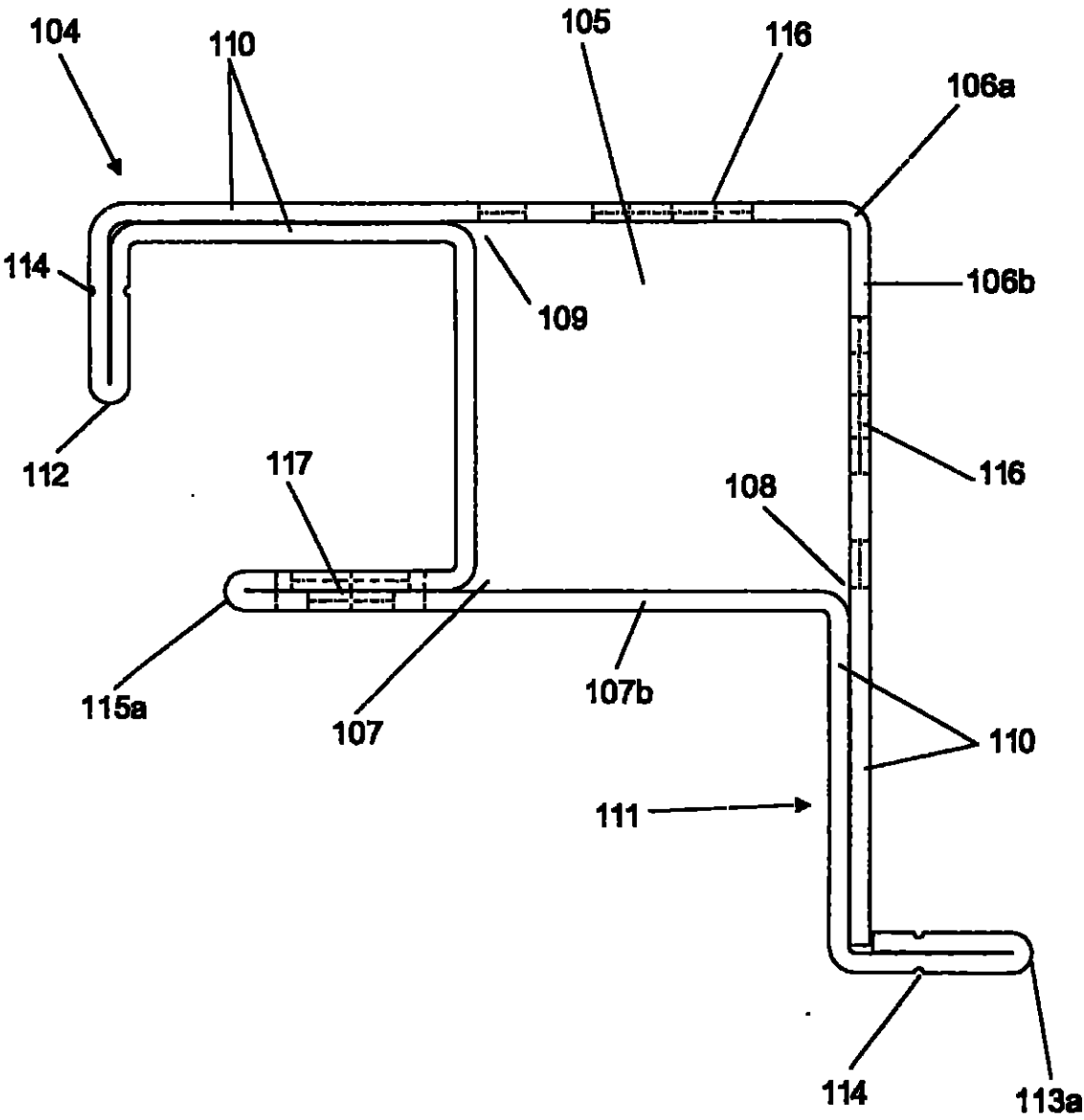


FIG. 16B

19/25

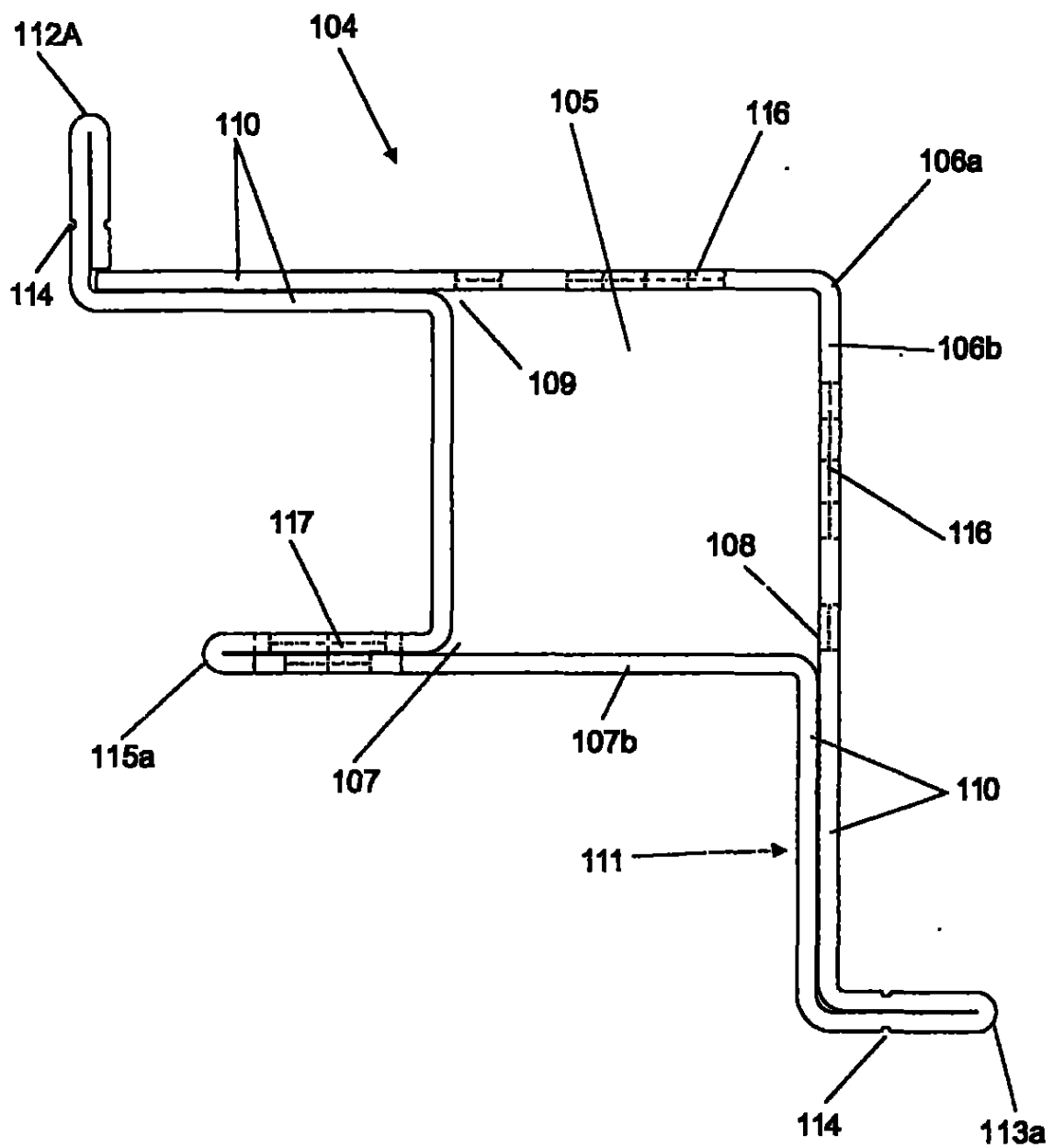


FIG. 16C

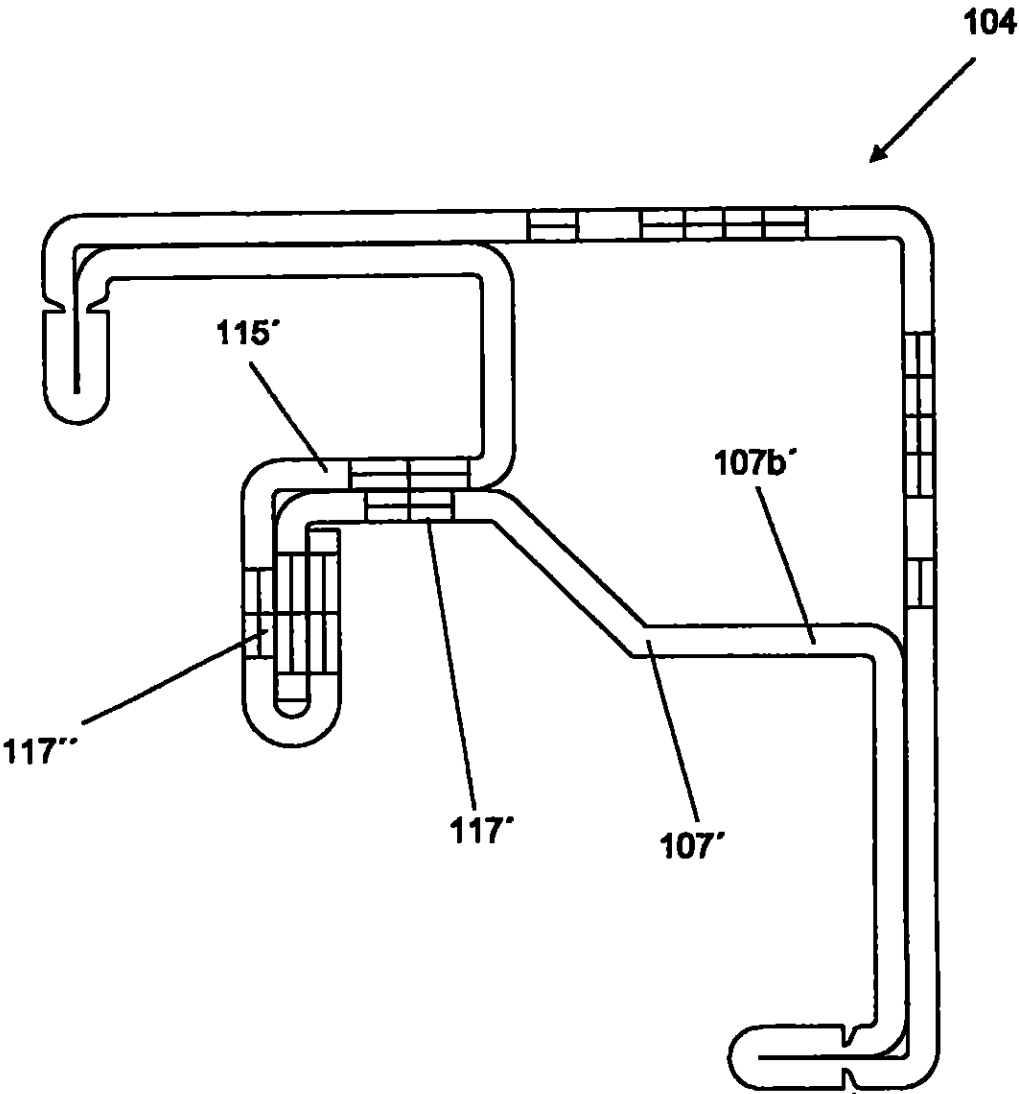


FIG. 16D

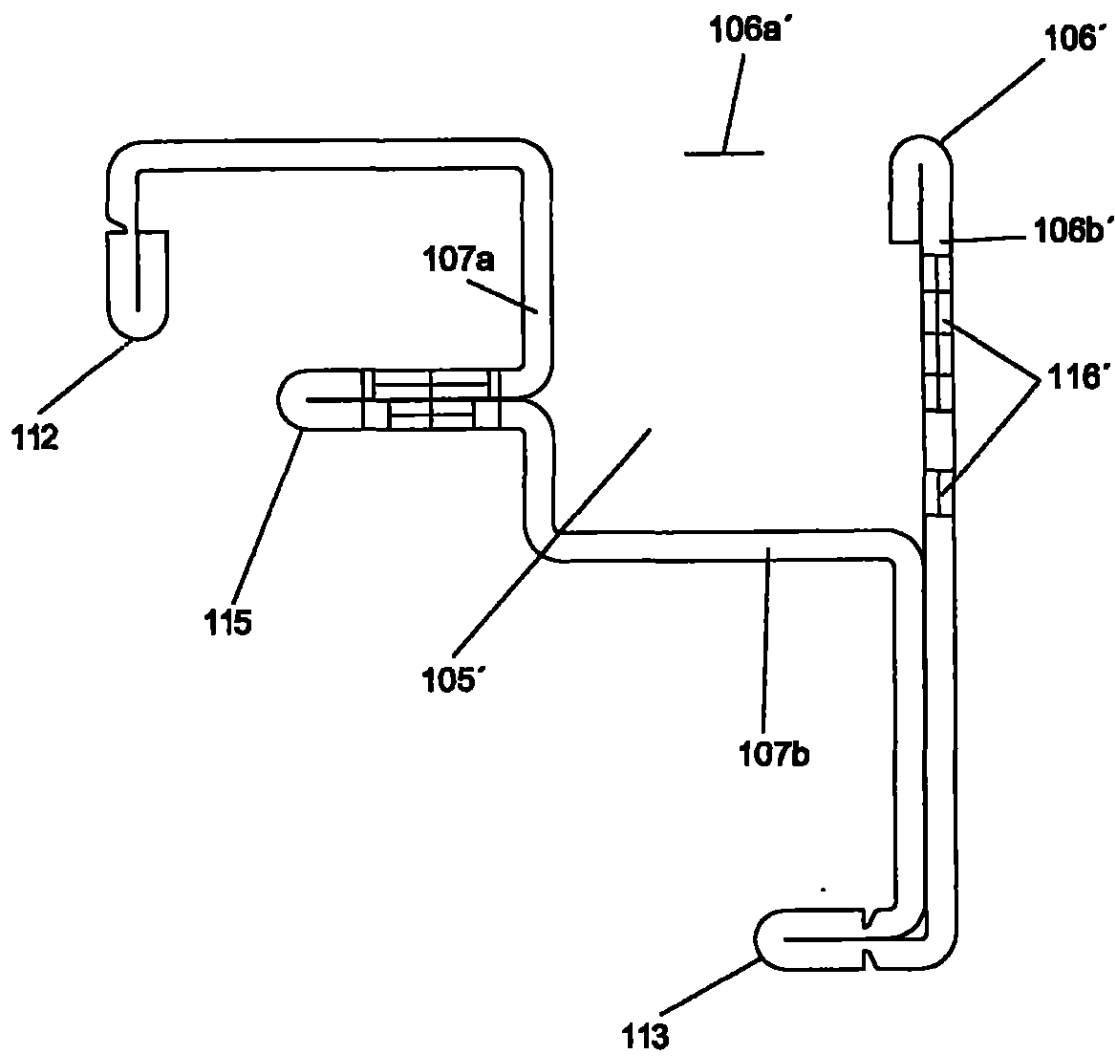


FIG. 17A

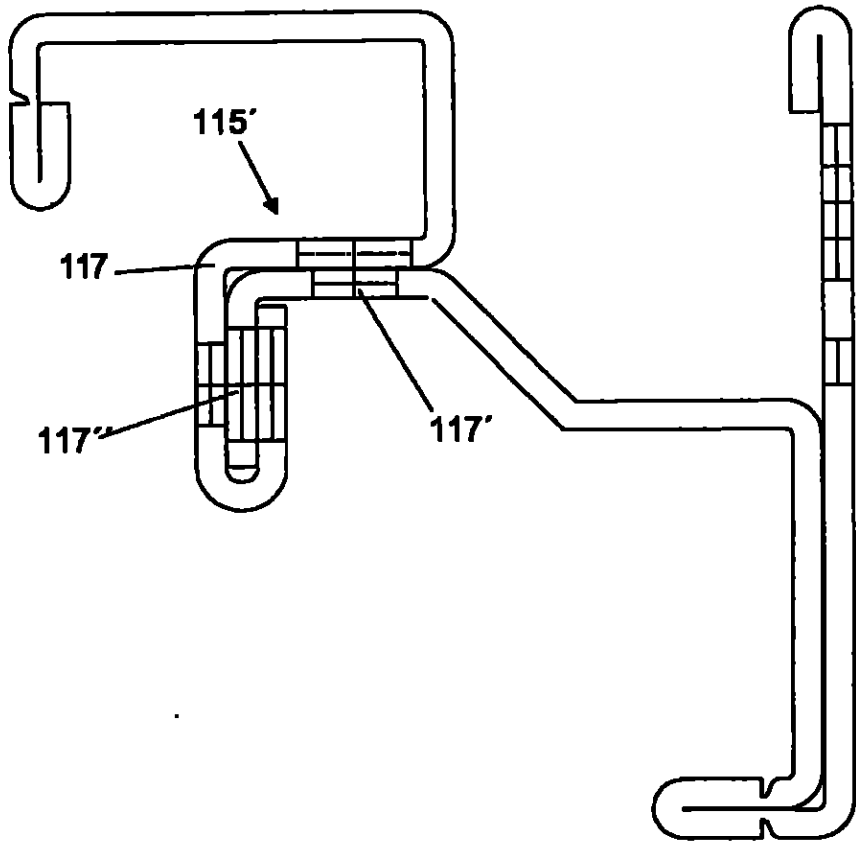
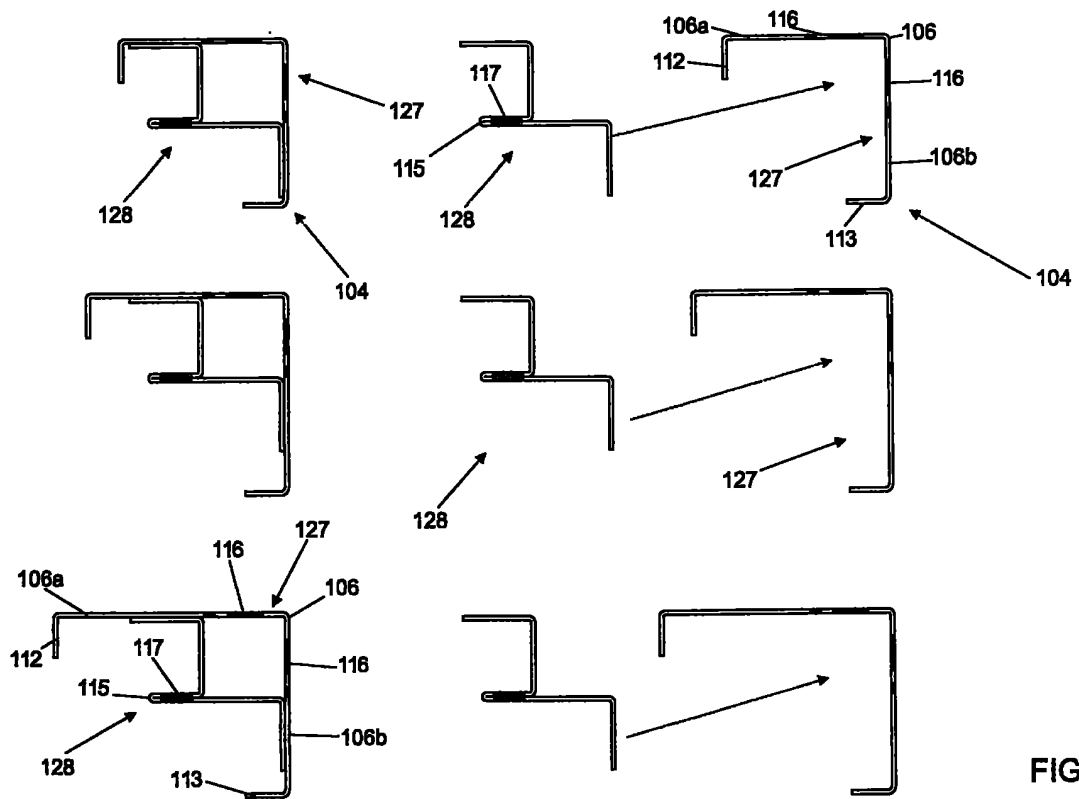


FIG. 17B



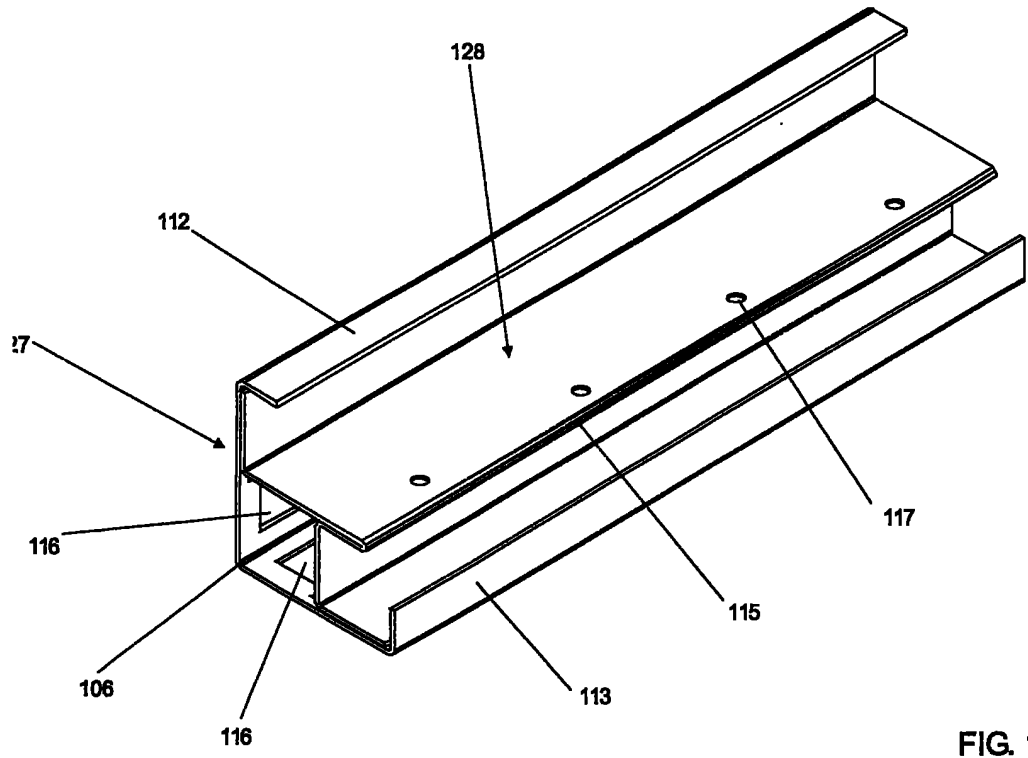


FIG. 18B

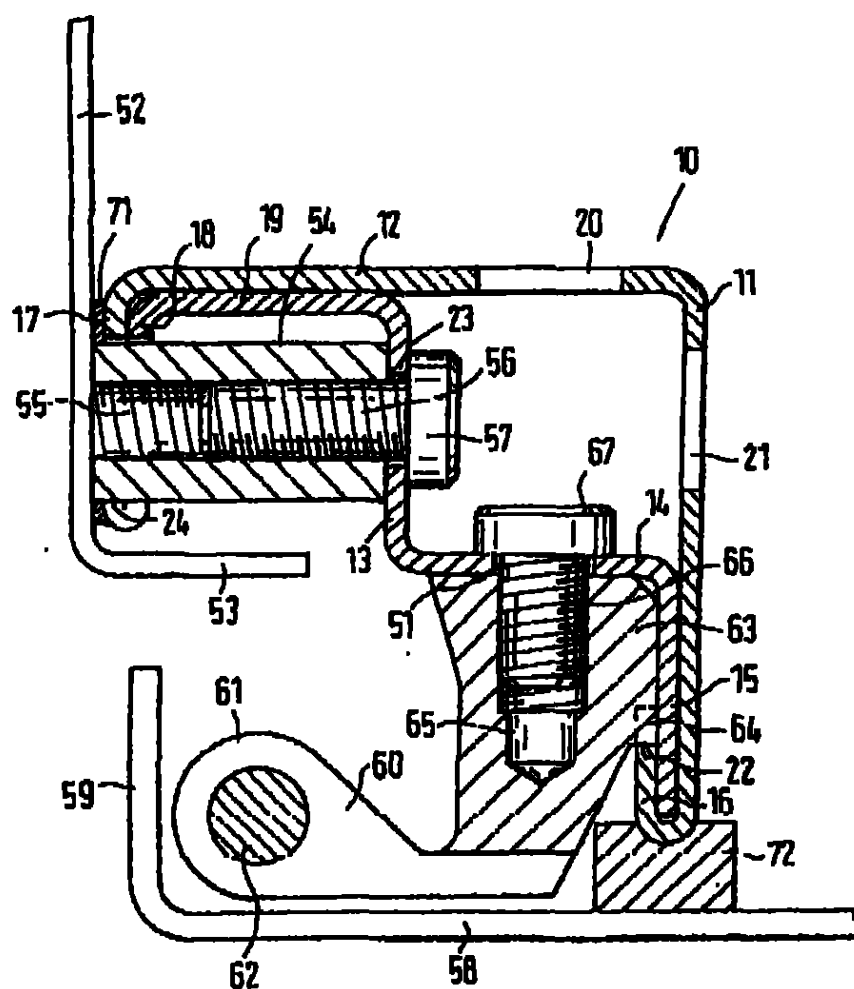


FIG. 19

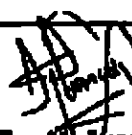
46

PCT POWER OF ATTORNEY

1/1

000231

Printed on 03.06.2003 10:02:56 AM

0-1	PCT Power of Attorney (for an international application filed under the Patent Cooperation Treaty) (PCT Rule 86.4)	
0-1-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.01.2003)
1	The undersigned applicant(s)	FRANCISQUINI, Malquisedec
1-1-1	hereby appoints (appoints) the following person	SIMBOLO MARCAS E PATENTES LTDA.; COELHO, Luiz, Carlos Rua Tabapuã, 627, cj. 44, Itaim Bibi 04533-012 São Paulo (SP) Brazil
1-2	as	agent
1-3	to represent the undersigned before	all the competent International Authorities
1-4	in connection with the international application identified below:	
1-4-1	Title of the invention	IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES
1-4-2	Applicant's or agent's file reference	0202231
1-4-3	International application number (if already available)	PCT/BR 03/00071
1-4-4	Filed with the following Office as receiving Office	National Institute of Industrial Property (Brazil) (RO/BR)
1-5	and to make or receive payments on behalf of the undersigned.	
2-1	Signature of applicant	
2-1-1	Name	FRANCISQUINI, Malquisedec
3	Date	03 June 2003 (03.06.2003)

PCT REQUEST

1/4

0202231

Original (For SUBMISSION) - printed on 04.06.2003 12:38:20 PM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	PCT/BR 03/00071
0-2	International Filing Date	04 JUN 2003 04 06 J3
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	INPI/BRASIL - PCT INTERNATIONAL APPLICATION

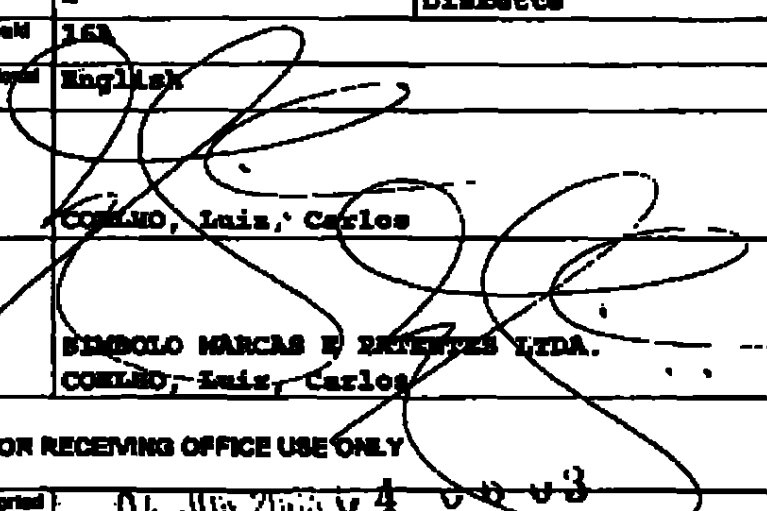
0-4	Form - PCT/FORM1 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.01.2003)
0-5	Preamble The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	National Institute of Industrial Property (Brazil) (RO/BR)
0-7	Applicant's or agent's file reference	0202231
I	Title of invention	IMPROVEMENT IN METALLIC PROFILE FOR THE COMPOSITION OF STRUCTURES FOR THE ASSEMBLY OF CABINETS/ENCLOSURES
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant and inventor
II-2	Applicant for	all designated States
II-4	Name (LAST, First)	FRANCISQUINI, Melquisedec
II-5	Address:	Rua Dr. Oscar Monteiro de Barros, 580 apt. 11 - Vila Susana 05641-010 São Paulo (SP) Brazil
II-6	State of nationality	BR
II-7	State of residence	BR
II-8	Telephone No.	55-11-3168-2199
II-9	Facsimile No.	55-11-3078-2780
II-10	e-mail	int@simbolo.srv.br
IV-1	Agent or assistant representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name	SIMBOLO MARCAS E PATENTES LTDA.
IV-1-2	Address:	Rua Tabapua, 627, cj. 44, Itaim Bibi 04533-012 São Paulo (SP) Brazil
IV-1-3	Telephone No.	55-11-3168-2199
IV-1-4	Facsimile No.	55-11-3078-2780
IV-1-5	e-mail	int@simbolo.srv.br

IV-2	Additional agent(s)	additional agent(s) with same address as first named agent
IV-2-1	Name(s)	COELHO, Luiz, Carlos
V	Designation of State	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AP: GN GM KE LS MN MZ ND NL SE TE UG ZM ZW and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT EA: AM AZ BY EG KE MD RU TJ TM and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT EP: AT BE BG CH LI CY DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT SE SI SK TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT
V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AE AG AL AM AT AU BE BA BB BC BR BY BE CA CH LI CN CO CR CU CE DE DK DM DE EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KE LC LE LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX ME NI NO NE OM PE PL PT RO RU SC SD SE SG SR SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UE VC VN YU ZA ZM ZW
V-3	Provisional Designation Statement (In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.8b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-3 below. The applicant declares that these additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 18 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-4	Exclusion(s) from provisional designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	06 June 2002 (06.06.2002)
VI-1-2	Number	PI0202231-1
VI-1-3	Country	BR

PCT REQUEST

0202231

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.06.2003 12:38:20 PM

VI-2	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-1		
VI-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)		
VII	Declarations	Number of declarations		
VII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-		
VII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	-		
VII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	-		
VII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-		
VII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or acceptance to lack of novelty	-		
IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached	
IX-1	Request (including declaration sheets)	4	-	
IX-2	Description	12	-	
IX-3	Claims	4	-	
IX-4	Abstract	1	HEABST00.TXT	
IX-5	Drawings	25	-	
IX-7	TOTAL	46		
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached	
IX-8	Fee calculation sheet	✓	-	
IX-10	Original power of attorney	✓	-	
IX-17	PCT-EASY data	-	Disquette	
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract	163		
IX-20	Language of filing of the international application	English		
X-1	Signature of applicant, agent or common representative			
X-1-1	Name (LAST, First)			CORRADO, Luis, Carlos
X-2	Signature of applicant, agent or common representative			
X-2-1	Name			SIMBOLO MARCAS E PATENTES LTDA.
X-2-2	Name of signatory			CORRADO, Luis, Carlos
FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY				
18-1	Date of actual receipt of the purported international application	04 JUN 2003 04 00 03		

PCT REQUEST

0202231

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.06.2003 12:30:23 PM

10-1	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 0202231	FOR FURTHER ACTION see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) as well as, where applicable, item 6 below.	
International application No. PCT/BR 03/00071	International filing date (day/month/year) 04/06/2003	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 06/06/2002
Applicant FRANCISQUINI, Melquisedec:		

The International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International Search Report consists of a total of 3 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ the international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

b. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequences disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of the sequence listing:

☐ contained in the international application in written form.

☐ filed together with the international application in computer readable form.

☐ furnished subsequently to this Authority in written form.

☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.

☐ the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.

☐ the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box I).

3. ☐ Unity of invention is lacking (See Box II).

4. With regard to the title,

☐ the text is approved as submitted by the applicant.

☒ the text has been established by this Authority to read as follows:

METAL PROFILE FOR CABINET

a. With regard to the abstract,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box III. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

b. The figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No.

☒ as suggested by the applicant.

☐ because the applicant failed to suggest a figure.

☐ because the figure better characterizes the invention.

1.6a _____

☐ None of the figures.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No.

PCT/BR 03/00071

52

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H02B1/01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 231 142 B1 (POCHET LUC) 15 May 2001 (2001-05-15) column 1, line 58 -column 2, line 6; figures	1
A	FR 2 677 084 A (LEGRAND SA) 4 December 1992 (1992-12-04) abstract; figure 2	1
A	WO 99 56511 A (EFA ELEKTRO AS ;RASMUSSEN KNUD (NO)) 4 November 1999 (1999-11-04) page 5, line 15 - line 23; figures 1,2,5	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.*** Special categories of cited documents :**

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 January 2004

Date of mailing of the international search report

27/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6616 Patentplan 2
NL - 6500 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Castanheira Nunes, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

tion on patent family members

Interna | Application No
PCT/BR 03/00071

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 6231142	B1	15-05-2001	DE EP	19853611 C1 1003259 A1	06-04-2000 24-05-2000
FR 2677084	A	04-12-1992	FR	2677084 A1	04-12-1992
WO 9956511	A	04-11-1999	NO AU EP WO US	981892 A 3737199 A 1075778 A1 9956511 A1 6428127 B1	28-10-1999 16-11-1999 14-02-2001 04-11-1999 06-08-2002

PATENT COOPERATION TREATY

57

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To:

SIMBOLO MARCAS E PATENTES
LTD.
Rua Tabapua, 627, 4 andar,
cj.44, Itaim Bibi
04533-012 Sao Paulo - SP
BRASIL

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

[PCT Rule 71.1]

Date of mailing
(day/month/year) 06/06/2004

Applicant's or agent's file reference
0202231

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/BR03/00071

International filing date (day/month/year)
06/06/2003

Priority date (day/month/year)
06/06/2002

Applicant

FRANCINQUINI, Melquisedec

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices)(Article 39(1)).(see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 32(3), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed invention is patentable or not" (see also Article 27(3)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

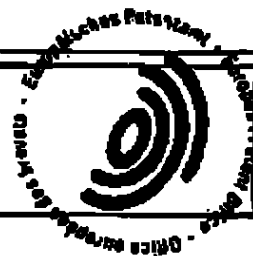
Name and mailing address of the IPFA/



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. (+49-89) 2399-0, Telex: 523056 eppo d
Fax: (+49-89) 2399-4445

Authorized officer

DEBEAUPUIS S
Tel. (+49-89) 2399 2828



Form PCT/IPFA/416 (August 2002) P20473

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

(Rationalized Report according to the Notice of the President of the EPO published in the OJ11/2001)

Applicant's or agent's file reference 0202231	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/M16)	
International application No. PCT/BR03/00071	International filing date (day/month/year) 04/06/2003	Priority date (day/month/year) 06/06/2002
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H05K7/00		
Applicant FRANCISQUINI, Malquisedac		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 2 sheets, including this cover sheet.
- ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:
- I ☒ Basis of the report
 - II ☐ Priority
 - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - IV ☐ Lack of unity of invention
 - V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - VI ☐ Certain documents cited
 - VII ☐ Certain defects in the international application
 - VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 26/12/2003	Date of completion of this report 01/04/2004
Name and mailing address of the IPEA  European Patent Office D-80293 Munich Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 533656 opar d Fax: (+49-89) 2399-4453	Authorized officer HUBEAU M G Tel. (+49-89) 2399 2828

Form PCT/IPEA/M09 (cover sheet) P20476 (October 2002)



**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/BR03/00071

42

I. Basis of the report

The basis of this international preliminary examination is the application as originally filed.

V. Reasoned statement under Rule 65.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability

In light of the documents cited in the international search report, it is considered that the invention as defined in the claims meets the criteria mentioned in Article 33 (1) PCT, i.e. it appears to be novel, to involve an inventive step and to be industrially applicable.

PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS.

Campo del invento.

5 Más particularmente la presente Invención se refiere a una singular concretización llevada a efecto en la geometría de un perfil metálico especialmente desarrollado para el montaje de estructuras normalmente utilizadas en los más variados tipos de gabinetes, éstos también son conocidos como paneles eléctricos que, en realidad, son armarios con
10 puertas y cerramientos laterales utilizados para recibir una variedad muy grande de componentes y dispositivos eléctricos y electrónicos.

Estado de la técnica.

Como es del conocimiento de los habilitados en esta técnica, actualmente existen diferentes tipos de paneles eléctricos, también
15 denominados cuadros, gabinetes o armarios, proyectados para contener diversos componentes y dispositivos eléctricos y electrónicos en los más variados rubros, incluyéndose también el sector de telefonía.

Por lo tanto, en diferentes situaciones de distribución eléctrica o montaje de componentes y dispositivos eléctricos y electrónicos, el
20 uso de un armario, gabinete o panel es extremadamente importante.

Aunque exista actualmente una variedad muy grande de paneles eléctricos, normalmente son cajas metálicas con cerramientos adecuados, incluyendo una o más puertas, dependiendo de su dimensionamiento. Tales cerramientos, incluyéndose las puertas,
25 normalmente se fabrican de chapas metálicas muy delgadas. De esta manera, todos los paneles eléctricos poseen internamente una estructura de perfiles metálicos. Esta estructura, como el propio nombre ya lo dice, constituye los medios de sustentación para las partes que forman las paredes externas de chapas dobladas, como también constituyen los medios de sustentación y
30 montaje de las puertas y respectivas bisagras, además, esta misma estructura,

sin embargo, por el lado de adentro, también configura los bastidores necesarios para distribución y montaje de los diferentes componentes y dispositivos eléctricos y electrónicos.

Lógicamente es fundamental que cualquier panel
5 eléctrico tenga internamente una estructura substancialmente fuerte para caracterizar un gabinete o armario de conformidad con los equipos internos a ser instalados.

Actualmente existen diferentes tipos de estructuras, todas ellas obtenidas con perfiles metálicos, entre los cuales, en la mayoría de
10 los casos, se moldean en prensas plegaderas de chapas, lo que dificulta el proceso productivo además de presentar algunas restricciones técnicas.

Por otro lado, también existen otros tipos de perfiles metálicos moldeados en perfiladoras, tales como los que se muestran en los siguientes documentos: a) PI 8.406.283 - cuadro de armazón para un armario
15 de distribución depositado el 07/12/84; b) DE 19536950 de 04/10/1995 - referente a una estructura de perfiles; PI 9.509.578-0 - publicado el 23/12/1997 - armazón para un armario de distribución; c) PI 9.712.778-7 - publicado el 19/10/1999 - perfil de escuadra para estructura de escuadra de un armario de distribución; d) PI 9.509.594-2 - publicado el 30/09/1997 -
20 armazón para un armario de distribución; e) PI 9.708.041-1 - publicado el 27/07/1999 - armario de distribución con una estructura de cuadro; f) PI 9.712.779-5 - publicado el 19/10/1999 - armario de distribución y BR P.I. 0201155-7 - perfil para composición de estructuras para paneles eléctricos depositado el 03/03/2002.

25 Por lo tanto, en la mayoría de los perfiles mencionados y otros, generalmente son tubulares y, por lo tanto, son cerrados, definiendo un núcleo tubular con uno o más costados o lados prolongados. La parte tubular y las prolongaciones poseen carreras de agujeros y recortes con diferentes formatos, no solo para fijación de los componentes y aparatos eléctricos y
30 electrónicos, además de otros detalles que forman parte del conjunto, tales

como las bisagras de las puertas.

Es importante destacar que los actuales paneles eléctricos, gabinetes o armarios también son concebidos teniendo en mira dos TIPOS de aplicaciones, definidos comercialmente como: tipo **INDOOR** (uso abrigado) y tipo **OUTDOOR** (uso desabrigado - expuesto al tiempo). La diferencia entre los dos tipos consiste básicamente en el GRADO DE PROTECCIÓN MECÁNICA Y DE SELLO de los cerramientos laterales y de las puertas, por lo tanto, podemos decir que el definido como tipo outdoor presenta un grado mayor de protección mecánica así como de sello.

Tradicionalmente se considera el tipo indoor adecuado para ser utilizado en ambiente cerrado y protegido de la intemperie, mientras el otro tipo definido como outdoor es ideal para ser utilizado en locales abiertos o al aire libre, tal como ocurre, por ejemplo, con algunos armarios utilizados en el sector de telefonía. Por otro lado, el tipo outdoor, debido a su mayor grado de sello, también es utilizado ventajosamente en ambientes cerrados, sin embargo, con actividades agresivas, no solo por la presencia de contaminantes suspensos en el aire como también por la presencia de humedad, tal como ocurre, por ejemplo, en industrias, ambientes de procesamiento de productos diversos, especialmente en el sector químico, cocinas industriales y u otros locales semejantes.

Inconvenientes del estado de la técnica.

Actualmente existen, como ya se dijo, incontables perfiles para el montaje de estructuras y, en la mayoría de los casos, el efecto estructural obtenido es realmente satisfactorio, mientras, en lo que se refiere a los sellos, necesitan ejecuciones técnicas especiales en función de la aplicación, como también presentan factibilidad industrial complicada, ya que, como ocurre, por ejemplo, en el perfil descrito en el documento anteriormente citado el PI 8.406.283 - cuadro de armazón para un armario de distribución depositado el 07/12/84, el mismo es utilizado exclusivamente para el montaje de paneles eléctricos indoor.

Sólo para aclarar mejor el estado de la técnica, se presenta en nuestra figura 19 anexa, que corresponde la figura 13 del PI 8.406.283, donde se verifica un corte transversal colocando en destaque el perfil utilizado y, este caso, muestra típicamente un problema crítico que sirve
5 de ejemplo estándar en lo que se refiere al sello entre el ambiente interno del gabinete y el ambiente externo.

En la figura 19 podemos observar que el perfil es del tipo definido por un núcleo tubular (10), cuadrado, con dos vértices opuestos prolongados (12-15). La parte tubular de sección cuadrada y las
10 prolongaciones poseen carreras de agujeros y recortes (20-21-23-51) con diferentes formatos y dimensiones, no solo para fijación y montaje de los componentes y aparatos eléctricos y electrónicos internos, además de otros componentes externos que forman parte del conjunto, tales como las bisagras de las puertas, paneles de cerramiento y otros.

Aún con relación a la figura 19 anexa, es posible observar que los agujeros y aberturas (20-21-23-51) se distribuyen en los cuatro lados del núcleo tubular (10), por lo tanto, se establecen diferentes puntos de comunicación entre el ambiente interno y el externo del gabinete. De esta manera, el sello proporcionado por la misma construcción del perfil
15 se destruye completamente y, de esa forma, impide la aplicación de la estructura cuando se la debe utilizar en gabinete outdoor.

Por otro lado, siempre con relación a la misma figura 19, es posible observar que la geometría adoptada para la construcción del perfil permite el uso limitado de componentes de sello (72), especialmente aquellos
25 utilizados en las puertas y en los paneles de cerramiento. Además, tal sello (72), en sus líneas generales, es comprometido por los agujeros (20-21-23-51).

Por otro lado, teniendo en cuenta la geometría del perfil mencionado, el sello (72) es del tipo cordón, y puede ser aplicado de
30 diferentes modos, por colado o por deposición de material aplicado

directamente en el panel de cerramiento o puerta, generando de esa forma otras desventajas, principalmente un costo elevado y, además, el sello siempre será parte integrante del panel de cerramiento o de la puerta y, debido a su flexibilidad de tales partes, la presión de sello no siempre es uniforme. Otro
5 problema notado es que en eventuales daños en tales sellos la reparación exige el cambio del panel de cerramiento o de la puerta.

Por lo tanto, en resumen, podemos decir que los inconvenientes de los perfiles del estado de la técnica son generados en función de las geometrías adoptadas para los mismos, así como por las
10 diferentes aberturas aplicadas en sus paredes y, de esa forma, los objetivos no son alcanzados por el conjunto para atender la condición de uso para el tipo outdoor.

Objetivos del Invento.

Ante las circunstancias mencionadas y con el objeto de
15 superarlas, fue creado este invento que, en su forma final definió un perfil PERFECCIONADO con una nueva geometría transversal, especialmente desarrollada para atender simultáneamente el montaje de estructuras para cuadros eléctricos del tipo indoor y outdoor, incluso con una serie de ventajas técnicas y prácticas, entre las cuales se destacan:

- 20 a) el perfil presenta un núcleo en forma de tubo cuadrado, donde dos vértices opuestos son prolongados en forma de alas, cada de ellas incluya un pliegue en ángulo recto y, además, dicho tubo o núcleo tubular presenta uno de los vértices orientado hacia el lado de adentro del gabinete, donde sólo sus dos lados adyacentes son atravesados por carreras de
25 aberturas para fijación y distribución de los componentes eléctricos, mientras los dos lados opuestos del mismo núcleo tubular, los que quedan orientados hacia el lado de afuera del gabinete, son completamente cerrados y carecen de cualesquiera aberturas, sin embargo, sólo uno de los lados de los mismos incluye un loop de pliegues formando una tercera ala perpendicular con
30 relación a tal lado, con que la parte del perfil que queda orientado hacia afuera

del gabinete suma por lo menos tres alas y dos puntas dobladas en ángulo recto, por lo tanto forman diferentes puntos de anclaje para los varios dispositivos utilizados en el montaje final del gabinete o cuadro eléctrico, tales como: cerramientos y puertas;

5 cerramientos y puertas; b) el lado externo del perfil es completamente sellado con relación al lado interno, esta sello se obtiene naturalmente con la propia geometría transversal del perfil en conjunto con los detalles de perfilado, es decir, si dividimos diagonalmente el perfil exactamente en el núcleo tubular, un lado o el lado interno al gabinete es
10 definido por un vértice y dos paredes adyacentes, ambas perforadas para el montaje de los equipos eléctricos internos al gabinete; mientras del lado opuesto, el otro vértice y sus dos paredes adyacentes están completamente libres de agujeros o aberturas, por lo tanto, ocurre un aislamiento o sello natural de la propia geometría del perfil, tornando separado el ambiente
15 interno del gabinete con relación al ambiente externo, por lo tanto, en ésta primera fase descriptiva, podemos decir que el mismo perfil atiende ventajosamente las condiciones de montaje de cuadros eléctricos tipo indoor y tipo outdoor;

c) las alas externas fueron estratégicamente situadas, dos de las cuales con terminales doblados en ángulo recto, lo que permite el uso de guarnición tipo "a" que, en la realidad es un tipo de perfil de goma para uso estático y, en esta condición, tanto el sello de las puertas como de los cerramientos laterales se aplican por simple encaje directamente en el perímetro de la estructura, caracterizando puntos de sello completamente diferentes de los gabinetes convencionales, incluso el perfil de goma proporciona otras ventajas, es decir, su colocación se realiza por simple encaje y, por lo tanto, agiliza todo proceso de montaje y, aún, en caso de mantenimiento, basta desencajar una y encajar la otra, lo que se puede hacer con mucha rapidez sin interrumpir el funcionamiento del gabinete;

30 d) gracias a la geometría transversal de este perfil

perfeccionado, se hizo posible un efecto técnico nuevo de extrema importancia, es decir, todos los lados de la estructura montada son simétricamente iguales, lo que favorece en gran medida la interconexión de una estructura con otra en cualesquiera de los lados, incluyendo los lados superior e inferior, por lo tanto, este perfil permite la formación de estructuras modulares que pueden crecer y reducirse en el momento deseado; y

e) las tres alas externas se combinan para permitir, como ya se dijo, la fijación de diferentes componentes, tales como: paneles de cerramientos, puertas (bisagras), perfil de goma de sello y otros, siendo que, además, un detalle importante es que la geometría del conjunto de alas que, además de aumentar significativamente la resistencia mecánica del perfil, también favorece en gran medida la interconexión mecánica entre una estructura y otra por cualquier uno de sus lados, completando así sus características ventajosas, incluso de la modularidad del conjunto.

Primer efecto técnico nuevo

En el perfil en cuestión y sus variaciones constructivas, el principal objetivo fue definir una geometría simétricamente acordada entre el lado externo y el lado interno del gabinete. Así, teniendo en cuenta que el perfil en cuestión presenta una parte o alma definida como un núcleo central en forma de un tubo cuadrado, la geometría adoptada simplemente fue elaborada de modo que una parte (paredes) del núcleo pudiese ofrecer un grado de sello perfecto con relación al otro lado, es decir, considerando que el núcleo es un tubo cuadrado y considerando una línea divisoria en diagonal, tendremos uno de sus vértices y sus respectivas paredes orientados hacia el lado de adentro del gabinete, mientras el otro vértice y sus respectivas paredes permanecen orientados hacia el lado de afuera del gabinete. De esta manera, las paredes orientadas hacia el lado de adentro del gabinete poseen carreras de agujeros y recortes con diferentes formatos y dimensiones, para fijación y montaje de los componentes y aparatos eléctricos y electrónicos internos. Esto no ocurre con las otras dos paredes orientadas hacia el lado de afuera del

gabinete, pues ambas son destituidas de cualquier apertura, por lo tanto, se mantiene la integridad del sello natural del núcleo tubular de este perfil.

Según efecto técnico nuevo.

Atribuir características especiales al vértice orientado hacia el lado de afuera, el que está opuesto al vértice interno. Este vértice externo, de un modo general, constituye uno de los puntos más importantes del perfeccionamiento en cuestión y sus variaciones constructivas. De esta manera, este vértice externo fue prolongado en forma de ala de montaje. Esta ala, de un modo general, puede tener pared doble o triple, como también dicha ala puede ser orientada hacia afuera preferiblemente en ángulos de 90° y en un radio de 270° limitado por las dos paredes adyacentes de dicho vértice externo. Esta ala podrá ser perforada por carreras de aberturas con diferentes formatos y dimensionamientos, formando varios puntos de fijación que, sumados al hecho de que la dicha ala podrá ser orientada en ángulos diferentes, permite que la misma pueda atender a diferentes exigencias técnicas de montaje de componentes externos, tales como: fijación de puertas, fijación de paneles, montaje de accesorios para interconexión entre dos gabinetes y otros.

Como se nota, dicha ala externa refuerza el perfil, además de constituir un punto completamente separado del interior del gabinete y, así, no interfiere en el sello naturalmente obtenido con el perfilado del perfil, es decir, la integridad del sello entre el ambiente interno y el ambiente externo del gabinete se mantiene intocable, ofreciendo así medios para que este perfil se pueda utilizar simultáneamente para el montaje de gabinetes indoor y outdoor.

Tercer efecto técnico nuevo

Crear otras alas estratégicamente situadas, que son prolongaciones naturales de las dos paredes adyacentes del vértice interno, de modo que, además, dichas alas pudiesen también tener sus extremidades libres dobladas perpendicularmente hacia afuera o hacia adentro y, de esa

forma, se forman diferentes puntos de montaje, tal como ya se dijo, para sellos tipo "a" y otros tipos de sellos.

Estas alas complementarias, dependiendo del ángulo de doblez aplicados en sus extremidades, se firman detalles para aplicaciones diferentes, es decir, supongamos que una de las alas tenga su extremidad perpendicularmente doblada hacia afuera y este perfil esté situado en la parte inferior o superior del gabinete. En esta condición, tal ala formaría un cuadro como un marco para apoyo del fondo o del techo del gabinete, eliminándose así el uso de complementos para fijación y apoyo de tales partes del gabinete, siendo que, además, en caso de ser necesario, dicha ala también suministraría condiciones para que un compartimiento complementario fuese configurado en la parte inferior del gabinete.

Descripción de los dibujos.

Para una mejor comprensión de este Invento, se hace a continuación una descripción detallada del mismo, haciéndose referencia a los dibujos anexos, donde la:

FIGURA 1A representa una vista en perspectiva mostrando como ejemplo un panel eléctrico completamente cerrado y obtenido con este perfil;

FIGURA 1B muestra otra vista en perspectiva del mismo panel eléctrico, sin embargo, con su puerta abierta;

FIGURA 2 es una perspectiva en explosión del panel eléctrico mostrado en las figuras anteriores, colocando en destaque su estructura obtenida con este perfil;

FIGURA 3 muestra una vista en perspectiva de una estructura obtenida con el perfil en cuestión;

FIGURA 4 muestra la sección transversal de este perfil de acuerdo con una versión constructiva preferida;

FIGURA 5 ilustra una vista de la sección transversal de un gabinete obtenido con este perfil;

FIGURA 6 muestra una perspectiva parcial y ampliada de la estructura mostrada en la figura 3;

FIGURAS de 7 a 10 son vistas ampliadas de los detalles A, B, C y D indicados en la figura 5;

5 **FIGURA 11** es una perspectiva mostrando dos estructuras lado a lado obtenidas con este perfil;

FIGURAS de 12 a 15 son vistas mostrando que las estructuras obtenidas con este perfil se pueden interconectar entre sí por cualquier uno de sus lados simétricos;

10 **FIGURAS de 16A a 18B** son vistas que colocan en destaque las variaciones constructivas de este perfil; y la

FIGURA 19 es un dibujo de un perfil descrito en el documento PI 8.406.283.

Descripción detallada del invento.

15 De acuerdo con estas ilustraciones y en sus pormenores, este perfil perfeccionado fue particularmente desarrollado para el montaje de gabinetes, armarios o paneles eléctricos (100) genéricamente ilustrados en las figuras 1A, 1B y 2, donde se verifica tipo meramente ejemplar que puede ser indoor u outdoor, sin embargo, en los dos casos, el mismo se presenta en
20 forma de caja metálica con cerramientos laterales (101), incluyendo una o más puertas pivotantes (102), dependiendo de su dimensionamiento. Tales cerramientos, incluyéndose las puertas, normalmente se fabrican de chapas metálicas muy delgadas. De esta manera, todos los paneles eléctricos poseen internamente una estructura de perfiles metálicos (103), también ilustrada en
25 la figura 3, donde se verifica que esta estructura, como su propio nombre ya lo dice, constituye los medios de sustentación para las partes que forman las paredes externas de chapas dobladas, además de constituir los medios de sustentación y montaje de las puertas y respectivas bisagras, así como otros accesorios no ilustrados, siendo que, además, esta misma estructura, sin
30 embargo, por el lado de adentro, también configura los bastidores necesarios

para la distribución y montaje de los diferentes componentes y dispositivos eléctricos y electrónicos.

Aún con relación a figura 3, lógicamente es fundamental que cualquier panel eléctrico tenga internamente una estructura (103) substancialmente fuerte para caracterizar un gabinete o armario de conformidad con los equipos internos a ser instalados. Esta estructura ilustrada se obtiene con este perfil (104), visto con detalles en la figura 4, donde se verifica que el mismo está constituido por una sección transversal con una geometría nueva, definida por un núcleo central en forma tubular con sección cuadrangular (105), donde el vértice (106) (fig. 5) está orientado hacia el lado de adentro del gabinete (100), mientras el vértice opuesto (107) está orientado hacia el lado de afuera del gabinete mencionado (100), como también éstos dos vértices son formados por paredes únicas, lo que no ocurre con los otros dos vértices restantes (108) y (109), que son definidos por el encuentro de la chapa que forman los dos primeros vértices (106-107) y, de este punto en adelante, las paredes dobles (110) son prolongadas en una condición coplanar con relación a las paredes adyacentes (106a-106b) del vértice (106), formando alas opuestas (111a 111b), cuyas extremidades son perpendicularmente dobladas formando cortas puntas (112) y (113) que, además de ser ranuradas (114), también son alejadas paralelamente con relación a las paredes adyacentes (107a) y (107b) del vértice (107), cuya pared (107a) incluye además una proyección perpendicularmente orientada hacia afuera configurando una ala perpendicular (115).

Aún con relación a la figura 4, las paredes adyacentes (107a) y (107b) que quedan del lado de afuera del gabinete (100) son completamente ciegas.

Las paredes adyacentes (106a) y (106b) que quedan del lado de adentro del gabinete (100) distribuyen carreras de aberturas y agujeros con formatos y dimensiones variables (116), que constituyen los puntos de fijación para diferentes componentes que son montados en el interior del

gabinete.

El ala (115) es perforada por carreras de agujeros y aberturas variables (117) de fijación de componentes externos al gabinete (100).

5 Observándose la figura 5, es posible notar que todos los vértices (106) de la estructura (103) están orientados hacia el interior del gabinete (100), lo que también ocurre con las aberturas (116), mientras que el otro lado del perfil, el que está definido por el vértice (107), queda orientado hacia el lado de afuera del gabinete (100) y, en esta condición, debido a que
10 las paredes (107a) y (107b) son ciegas, ocurre un sello natural entre el ambiente interno del gabinete y su lado externo, aumentando en forma considerable la eficiencia del conjunto y, de esa forma, la misma estructura (103) se utiliza para el montaje de gabinetes del tipo indoor o del tipo outdoor.

15 La figura 5 muestra una vista superior y en corte transversal de un gabinete obtenido con este perfil y, en esta figura, los cantos fueron exageradamente dimensionados para una mejor visualización de los detalles constructivos, sin embargo, sin interferir de esa forma en la construcción de los detalles involucrados en este perfeccionamiento.

20 Observándose la figura 6, podemos notar que otra característica importante del perfil en cuestión se obtiene cuando varios de los mismos se unen perpendicularmente, es decir, cuando sus extremidades se unen perpendicularmente, todas aquellas alas (111ab) y (115) quedan orientadas hacia afuera y se combinan para que todos los lados de la
25 estructura (103) sean simétricamente iguales, incluyéndose el lado superior y el lado inferior, de modo que los mismos puedan (ver fig.5) recibir los cerramientos (101) y puertas (102), cuyas fijaciones están ilustradas en las figuras 7, 8, 9 10, que son detalles ampliados de la figura 5.

Observándose las figuras 7 y 8, que son los detalles
30 ampliados "A" y "B", las puntas dobladas (113) configuran riel de encaje para

una guarnición tipo "a" (118) de apoyo para la puerta (102) con su respectiva cerradura usual (119) de un lado y bisagra usual (120) del lado opuesto, siendo que esta última encuentra un punto de fijación (121) en la correspondiente ala perforada (115).

5 Con relación a las figuras 9 y 10, las mismas alas 115 configuran puntos de fijación para uso de tornillos (122) para fijación de los cerramientos (101), donde el sello utiliza perfil o guarnición tipo "a" aplicado en las correspondientes pliegues (113).

 Aún con relación a las figuras 9 y 10, las puntas (112)
10 configuran apoyos planos para un cordón de sello (123), fijado en la faz interna del cerramiento (101) o en la propia faz de la punta (112).

 Como ya se dijo antes, este perfil perfeccionado otorga medios para la construcción de una estructura (103) cuyos lados son simétricamente iguales, caracterizando unidades modulares, tal como
15 ilustrado en la figura 11. En esta condición, se hace posible la interconexión entre una unidad y otra, siendo que, para tanto, el perfil en cuestión recibe accesorios compatibles para la interconexión mecánica, mostrados en la vista en explosión de la figura 12, donde todos los componentes se ajustan perfectamente a los detalles constructivos definidos por la geometría
20 transversal del perfil (104)

 Observándose la figura (13), podemos notar que dos estructuras fueron unidas lado a lado y, en esta condición, el perfil se caracteriza por el hecho de sus puntas dobladas en ángulo recto (113) se ajustan de manera contrapuesta o lado a lado teniendo de por medio un sello
25 (123), mantenido con cierta presión en conjunto con un accesorio o soporte de barra plana doblada en "U" (124) que, en conjunto con tornillos (125), establece una interconexión firme entre los dos núcleos tubulares (105), siendo que esta interconexión se completa con un tirante (126) que une también las dos alas (115) a través de otros tornillos (125), finalizando así la
30 interconexión de dos módulos en el lado con cerramientos fijos (101), cuyo

sello ocurre de la misma forma descrita anteriormente, es decir, con guarniciones tipo "a" (118).

Con relación a la figura 14, es posible observar que la unión de dos estructuras de los lados de las puertas (102) ocurre de la misma forma, es decir, utilizándose los sellos (123), los espárragos o tirantes (126), soporte (126) y respectivos tornillos.

La figura 15 muestra una situación de montaje prácticamente igual con relación a la figura 14, colocando en destaque la interconexión entre dos estructuras, interconexión ésta donde los dos lados de las estructuras poseen puertas pivotantes (102), sin embargo, en este caso, el montaje de la cerradura (119), así como de las respectivas bisagras de las puertas mencionadas (102) están localizadas por el lado de afuera del perímetro de sello de las guarniciones (118), qué suma más eficiencia al conjunto en lo que se refiere al sello, tornándolo ideal para el montaje de cuadros eléctricos outdoor.

Primera variación constructiva.

La figura 16A muestra la primera variación constructiva para el perfil en cuestión, manteniéndose prácticamente la misma geometría transversal, sin embargo, en este caso el mismo está caracterizado por el hecho de su ala (115a) ser formada exactamente en el punto definido por el vértice (107), quedando en una posición coplanar con la pared 107b y en una posición perpendicular con la pared (107a).

Segunda variación constructiva.

La figura 16B muestra la segunda variación constructiva para el perfil en cuestión, manteniéndose prácticamente la misma geometría transversal, sin embargo, en este caso el mismo está caracterizado por el hecho de su ala (111), formada por las dos paredes (110), presenta la extremidad o borde libre perpendicularmente doblado hacia afuera (113a). En este caso, si este perfil está situado en la parte inferior o superior del gabinete, la ala o punta mencionada (113a) forma un cuadro como un marco para apoyo

del fondo o del techo del gabinete, eliminándose así el uso de complementos para fijación y apoyo de tales partes del gabinete, siendo que, aún, en caso de ser necesario, dicha ala también suministraría condiciones para que un compartimiento complementario fuese configurado en la parte inferior o en la
5 parte superior del gabinete.

Tercera variación constructiva.

La figura 16C muestra la tercera variación constructiva para el perfil en cuestión, manteniéndose prácticamente la misma geometría transversal ilustrada en la figura 16B, sin embargo, en este caso el mismo está
10 caracterizado por el hecho de su punta (112a) estar doblada perpendicularmente hacia afuera tal como la punta (113a), de modo que dicha punta (112a) pueda atender otras situaciones de montajes de algunos componentes de sello y otros localizados del lado externo del gabinete.

Cuarta variación constructiva.

La figura 16D muestra la cuarta variación constructiva para el perfil en cuestión, manteniéndose prácticamente la misma geometría transversal ilustrada en la figura 4, sin embargo, en este caso el mismo está
15 caracterizado por el hecho de que su pared (107b') presenta su vértice (107') con un ángulo interno substancialmente mayor que 90 grados, como también su ala intermediaria (115') sufre un segundo doblez perpendicular, ésta
20 también distribuye agujeros y aberturas diversas (117') y (117''), con lo que dicha ala (115') pasa a tener dos carreras de fijación en ángulo recto, lo que amplía los puntos de fijación para los componentes externos, principalmente en lo que se refiere a los cerramientos, puertas e interconexión mecánica entre
25 una estructura y otra.

Quinta variación constructiva.

La figura 17A muestra otra variación constructiva del perfil en cuestión, lo cual está caracterizado por el hecho de que el núcleo tubular (105') sólo incluye una pared (106b') adyacente al vértice (106') que,
30 en este caso, presenta una pared doble, además de modo que sólo un lado

(106a') quede completamente abierto en forma de acceso para los dos lados de las aberturas (116'). Lógicamente este perfil presenta las mismas ventajas cuando se lo compara con el de la figura 4, es decir, se mantiene el sello natural proporcionado por la geometría transversal del perfil, pues, sus
5 paredes (107a) y (107b) son ciegas, como también todos los puntos de sello y fijación (112), (115) y 113) quedan del lado de afuera, garantizando así el efecto de sello deseado. En esta variación constructiva, la ventaja adicional es proporcionada por el lado abierto (106a') y, en esta condición, el montaje de diferentes componentes es facilitado en los dos lados de las aberturas (116')

10 **Sexta variación constructiva.**

La figura 17B muestra el mismo perfil abierto de la figura anterior, sin embargo, colocando en destaque el hecho de que el mismo también puede incluir el pliegue (117) de modo que el ala (115') pueda incluir dos grupos de aberturas (117'-117'') perpendicularmente situadas entre sí,
15 proporcionando las mismas ventajas del perfil de la figura 16D y 17A .

Séptima variación constructiva.

Como ya fue visto, el perfil en cuestión descrito en las figuras anteriores son todos obtenidos por perfilagem, es decir, una única chapa es perfilada hasta alcanzar el formato de la sección transversal del
20 perfil. Las figuras 18A y 18B muestran la séptima variación constructiva colocando en destaque el hecho de que el perfil en cuestión también se caracteriza por el hecho de que su geometría transversal es definida por dos perfiles independientes doblados de chapas soldadas una en la otra, uno (127) del lado interno del gabinete y otro (128) del lado externo del gabinete, el
25 primero incorporando el vértice (106) y respectivas paredes adyacentes (106a) y (106b) con las aberturas (116), mientras el otro incluye el ala (115) con las aberturas (117) y, además, en este perfil se incluyen las puntas o alas (112) y (113) perpendicularmente dobladas hacia adentro o hacia afuera, como también sus paredes (106a) y (106b) pueden tener anchos iguales o diferentes,
30 lo que permite aumentar el perfil de acuerdo con las necesidades de cada caso.

Lógicamente, el perfil obtenido de dos chapas dobladas y soldadas puede absorber las formas geométricas de las otras variaciones constructivas, de tal modo que el perfil pueda variar de acuerdo con las aplicaciones de cada proyecto.

5 De acuerdo con que fue expuesto e ilustrado, es posible observar que el perfil en cuestión y sus accesorios, así como sus variaciones constructivas, permite que el mismo sea utilizado para la fabricación de estructuras internas de gabinetes en general, especialmente los paneles eléctricos, del tipo indoor u outdoor, sin embargo, nada impide su uso en otras
10 aplicaciones semejantes, pues, como ya se dijo, con el perfil en cuestión es posible formar una estructura que, al final, son bastidores y travesaños, donde esas aberturas (116) constituyen puntos de fijación para componentes, placas, dispositivos, aparatos y otros. En esta condición, el mismo perfil podrá ser utilizado para otras aplicaciones diferentes de paneles eléctricos, sin exigir, de
15 esa forma, alteraciones en su construcción y en sus variaciones constructivas.

Por otro lado, con el perfil en cuestión todas las ventajas anteriormente mencionadas se alcanzan con facilidad, no solo por el hecho de la nueva geometría transversal adoptada para el perfil, sino también por el hecho de que tal geometría fue desarrollada para que, al final, pudiese ocurrir
20 un equilibrio perfecto para el montaje de los diferentes componentes externos, tales como cerramientos y puertas, cuyos puntos de fijación quedan situados del lado de afuera del perfil, mientras de su lado de adentro están previstas las aberturas para el montaje de los equipos en el interior del gabinete o armario y, de esa forma, el sello natural del perfil se mantiene intacto.

REIVINDICACIONES

PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS,

perfil para el montaje de gabinetes, armarios o paneles eléctricos (100) del
5 tipo indoor u outdoor, normalmente en forma de caja metálica con
cerramientos laterales (101), incluyendo una o más puertas pivotantes (102),
siendo que tales cerramientos, incluyéndose las puertas, normalmente se
fabrican de chapas metálicas muy delgadas, por lo tanto, el montaje del
conjunto exige el uso de una estructura (103) de perfiles metálicos (104) que,
10 por el lado externo, constituye los medios de sustentación para los
cerramientos y accesorios, mientras que, por el lado interno, la misma
estructura configura los bastidores para el montaje de los componentes y
dispositivos eléctricos y electrónicos; caracterizado por el hecho de que
dicho perfil (104) presenta una sección transversal con una geometría definida
15 por un núcleo central en forma tubular con sección cuadrangular (105), donde
el vértice (106) está orientado hacia el lado de adentro del gabinete (100),
mientras que el vértice opuesto (107) está orientado hacia el lado de afuera
del gabinete mencionado (100), como también éstos dos vértices son
formados por paredes únicas, lo que no ocurre con los otros dos vértices
20 restantes (108) y (109), que son definidos por el encuentro de la chapa que
forman los dos primeros vértices (106-107) y, desde este punto en adelante,
las paredes dobles (110) son prolongadas en una condición coplanar con
relación a las paredes adyacentes (106a-106b) del vértice (106), formando
alas opuestas (111a 111b), cuyas extremidades son dobladas
25 perpendicularmente formando cortas puntas (112) y (113) que, además de ser
ranuradas (114), también son alejadas paralelamente con relación a las
paredes adyacentes (107a-107b) del vértice (107), cuya pared (107a) incluye
una proyección orientada perpendicularmente hacia afuera configurando una
ala perpendicular (115).

30 2) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA**

COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de las paredes adyacentes (107a) y (107b) que quedan del lado de afuera del gabinete (100) ser completamente ciegas.

5 3) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de las paredes adyacentes (106a) y (106b), que quedan del lado de adentro del gabinete (100), distribuyen carreras de aberturas y agujeros con formatos y
10 dimensiones variables (116).

4) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho del ala (115) ser perforada por carreras de agujeros y aberturas variables
15 (117).

5) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, en la estructura (103), la unión de varios perfiles (104) todas aquellas
20 alas (111ab) y (115) queden orientadas hacia afuera y se combinan entre sí para que todos los lados de la estructura mencionada (103) sean simétricamente iguales, incluyéndose el lado superior y el lado inferior.

6) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho
25 de las puntas dobladas (113) formen riel de encaje para una guarnición tipo "a" (118).

7) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho
30

de que las mismas alas 115 configuren puntos de fijación para el uso de tornillos (122) de fijación de los cerramientos (101), donde el sello utiliza perfil o guarnición tipo "a" que se aplica en los pliegues correspondientes (113).

5 8) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de las puntas (112) configuren apoyos planos para un cordón de sello (123), fijado en la faz interna del cerramiento (101) o en la propia faz de la punta
10 (112).

9) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, cuando dos estructuras se unen lado a lado, el perfil (104) tiene sus
15 puntas dobladas en ángulo recto (113) ajustadas de manera contrapuesta o lado a lado, teniendo de por medio un sello (123), mantenido con cierta presión en conjunto con un accesorio o soporte de barra plana doblada en "U" (124) que, en conjunto con tornillos (125), configuran interconexión entre los dos núcleos tubulares (105), siendo que esta interconexión se completa con un
20 tirante (126) que une también las dos alas (115) a través de otros tornillos (125).

10) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA LA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho
25 de, en una primera variación constructiva, el perfil (104) su ala (115a) se forma exactamente en el punto definido por el vértice (107), quedando en una posición coplanar a la pared 107b y en una posición perpendicular a la pared (107a).

11) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA**
30 **COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS**

ELÉCTRICOS, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, en una segunda variación constructiva, el perfil (104), presenta su ala (111) doblada perpendicularmente hacia afuera (113a).

5 **12) PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA LA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que, cuando el perfil (104) forma la parte superior o inferior del gabinete (100), las alas dobladas hacia afuera (113a) configuran un cuadro de apoyo de montaje para el fondo y el techo del gabinete mencionado (100).

10 **13) PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de, en una tercera variación constructiva para el perfil (104), su punta (112a) está doblada perpendicularmente hacia afuera.

15 **14) PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, en una cuarta variación constructiva para el perfil (104), su pared (107b') presenta su vértice (107') con un ángulo interno substancialmente mayor que 90 grados, como también su ala intermediaria (115') sufre un
20 segundo doblez perpendicular, ésta también distribuye agujeros y aberturas diversas (117') y (117''), con lo que dicha ala (115') pasa a tener dos carreras de fijación en ángulo recto.

15) PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho
25 de que, en una quinta variación constructiva, el perfil (104) tiene el núcleo tubular (105') con una sola pared (106b') adyacente al vértice (106') que, en este caso, presenta pared doble, como también en este caso un sólo lado
30 (106a') queda completamente abierto en forma de acceso para los dos lados

de las aberturas (116') existentes en la pared (106b).

16) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho
5 de que, en una sexta variación constructiva, el perfil (104) con núcleo abierto presenta su ala (115') con un doblez (117), formando dos lados adyacentes con aberturas (117'-117'') situadas perpendicularmente entre sí.

17) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho
10 de que, en una séptima variación constructiva, el perfil (104) presenta su geometría transversal definida por dos perfiles independientes doblados de chapas soldadas una en la otra, uno (127) del lado interno del gabinete y otro (128) del lado externo del gabinete, el primero incorporando el vértice (106) y
15 respectivas paredes adyacentes (106a) y (106b) con las aberturas (116), mientras que el otro incluye el ala (115) con las aberturas (117) y, además, en este perfil se incluyen las puntas o alas (112) y (113) perpendicularmente dobladas hacia adentro o hacia afuera.

18) **PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS**, de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado por el
20 hecho que el perfil (104) formado por dos chapas dobladas (127-128) presenta sus paredes (106a) y (106b) con anchos iguales o diferentes.

RESUMEN

PERFECCIONAMIENTO EN PERFIL METÁLICO PARA COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS PARA EL MONTAJE DE CUADROS ELÉCTRICOS, comprendiendo un perfil (104) que, por el lado externo, constituye los medios
5 de sustentación para los cerramientos y accesorios, mientras que, por el lado interno, la misma estructura configura los bastidores para el montaje de los componentes y dispositivos eléctricos y electrónicos, como también dicho perfil (104) presenta una sección transversal con una geometría definida por un núcleo central en forma tubular con sección cuadrangular (105), donde el
10 vértice (106) está orientado hacia el lado de adentro del gabinete (100), mientras que el vértice opuesto (107) está orientado hacia el lado de afuera del gabinete mencionado (100), como también éstos dos vértices son formados por paredes únicas, lo que no ocurre con los otros dos vértices restantes (108) y (109), que son definidos por el encuentro de la chapa que
15 forman los dos primeros vértices (106-107) y, de este punto en adelante, las paredes dobles (110) son prolongadas en una condición coplanar con relación a las paredes adyacentes (106a-106b) del vértice (106), formando alas opuestas (111a 111b), cuyas extremidades son perpendicularmente dobladas formando cortas puntas (112) y (113) que, además de ser ranuradas (114),
20 también son alejadas paralelamente con relación a las paredes adyacentes (107a-107b) del vértice (107), cuya pared (107a) incluye una proyección perpendicularmente orientada hacia afuera configurando una ala perpendicular (115), finalizando la configuración de un perfil que permite el montaje de estructuras (103) que, a su vez, recibe diferentes cerramientos
25 (101) y puertas (102), configurando gabinetes o armarios (100).



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



80

Expediente No		No de unidades	No de Folio
Item			
1	CD	050 00591	✓
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		✓
10	OTROS:		

Observaciones: arte final

Arte final

Ref: Ailes 12x12 y 6x6

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 95000591 00000000 Folios: 61
Fecha (AMB): 2005-01-05 16:31:28
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

81
=

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 102
FECHA : ENERO 3 DE 2005

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	32758703	03/01/2005	45,625,400.00

CONCEPTO

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.
	TOTAL :	\$ 443,000.00

SOM: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : CA

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

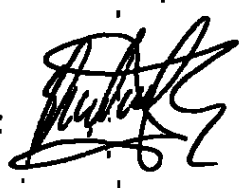
010 14570-841-001-7

82

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Fecha: 

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 95006591 00000000 Folios: 81
Fecha (MM): 2005-01-05 16:31:28
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE INCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Extracte Publication
Folios 83 et 85

2020
Bogotá, D.C.,

D ctor:
EMILIO FERRERO
Apoderado
MELQUISEDEC FRANCISQUINI

Oficio N° 12153

ASUNTO:	Radicación N°	05-591
	Solicitud internacional	PCT/BR03/00071
	Fecha inicio fase nacional	06/01/2005
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 18 FEB. 2005

202030

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

10-2-05