

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 419 822 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
19.05.2004 Bulletin 2004/21

(51) Int Cl. 7: B01L 9/02

(21) Numéro de dépôt: 03292811.1

(22) Date de dépôt: 12.11.2003

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK

(30) Priorité: 12.11.2002 ES 200202591  
08.05.2003 ES 200301051

(71) Demandeurs:  

- Romero Munoz, Julian  
28850 Torrejon de Ardoz, Madrid (ES)
- Romero Munoz, Felipe  
28850 Torrejon de Ardoz, Madrid (ES)

• Romero Munoz, Juan  
28850 Torrejon de Ardoz, Madrid (ES)

(72) Inventeurs:

- Romero Munoz, Julian  
28850 Torrejon de Ardoz, Madrid (ES)
- Romero Munoz, Felipe  
28850 Torrejon de Ardoz, Madrid (ES)
- Romero Munoz, Juan  
28850 Torrejon de Ardoz, Madrid (ES)

(74) Mandataire: Intès, Didier Gérard André et al  
Cabinet Beau de Loménie,  
158, rue de l'Université  
75340 Paris Cedex 07 (FR)

### (54) Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire

(57) Système de construction, pour meuble-étagère de laboratoire, qui comprend deux montants en profilés métalliques (1), deux premiers supports (2), deux deuxièmes supports (3), des paires de troisièmes supports et de supports suivants (4), un bâti horizontal (5), un bâti vertical d'accès (6), des gouttières supérieure (7) et inférieure (8), un plan de travail (9), un supplément

de plan de travail (10), des portes d'accès (11), des tablettes en porte à faux (13) ou non (12), une goulotte électrique avec luminaire (14), des bordures frontales (15), des alimentations de plan de travail (16), des alimentations supérieures (17), des alimentations en tour (18), des cuvettes collectrices de liquides (19), des vitrines suspendues (20), et des grilles (21).

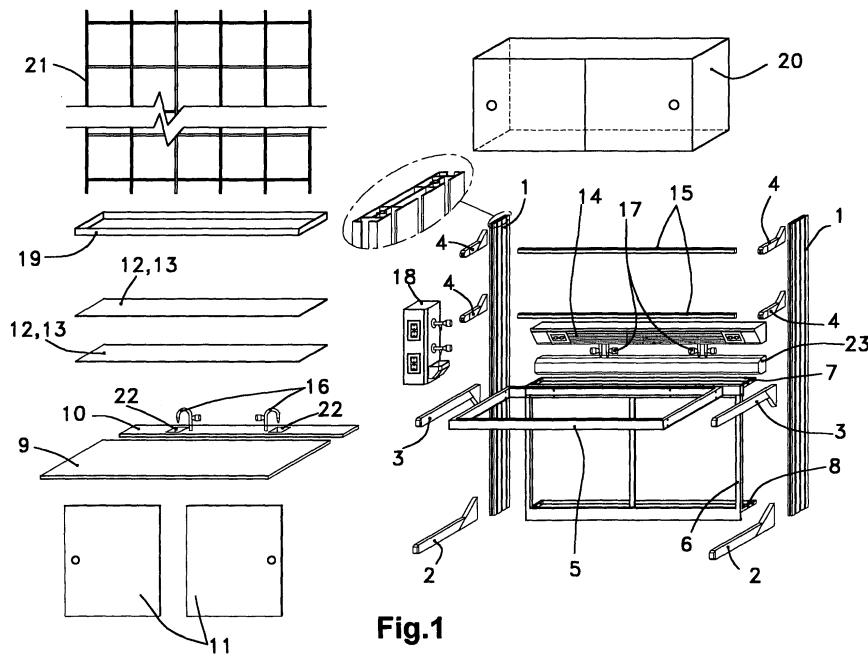


Fig.1

**Description**DOMAINE DE L'INVENTION

**[0001]** Cette invention concerne un système de construction pour un meuble-étagère de laboratoire qui réunit une construction simple avec un haut degré de modularité et avec une grande adaptabilité capable de rendre possibles toutes classes de variantes de meubles en combinant les multiples éléments différents nécessaires dans différents types de laboratoires d'essai et de recherche dans les diverses branches dérivées de la physique et de la chimie.

**[0002]** Cette invention concerne aussi un système destiné à la construction d'un meuble-étagère destiné à l'équipement de laboratoires qui vise à obtenir un haut degré de modularité et d'adaptabilité pour permettre d'obtenir des variantes de construction adaptées au large éventail de besoins dérivés des travaux de recherche dans les domaines de la physique et de la chimie, en raison des dimensions, de la distribution et de l'emplacement du mobilier, et adaptées aux appareils et services qui doivent être installés dans ces meubles, aux positions de travail (debout ou assis) ou à d'autres aspects à considérer dans ce secteur.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

**[0003]** Les meubles de laboratoire sont des produits très spéciaux et très coûteux, du fait qu'ils doivent être prévus pour permettre d'y intégrer des équipements pour l'alimentation en gaz, en eau, et en électricité, des moyens de communications d'informations orales et de données, ainsi que des équipements pour vidanger des liquides et évacuer des fumées et gaz. D'un autre côté, les matériaux qui doivent être employés pour leurs constructions ne peuvent pas être quelconques, puisqu'ils doivent être résistants à divers agents chimiques, ignifugés et faciles à nettoyer, entre autres particularités.

**[0004]** Actuellement, on connaît différents modes de construction de meubles de laboratoire ; tous ayant la caractéristique commune de constituer des tables de travail indépendantes qui sont assemblées par simple juxtaposition ou qui comprennent un pied commun entre deux tables, et sur ces tables de travail, sont constituées des structures verticales d'étagères fixées à la table de travail elle-même où au mur, ces étagères, étant par ailleurs destinées à la disposition des bornes d'alimentation, appareils et outils dont on a besoin sur le poste de travail en question.

**[0005]** Ces modes de construction connus sont peu adaptables, de sorte que les changements de distribution des postes de travail ou de nature de travaux à réaliser sur ces derniers nécessitent fréquemment de construire un nouveau meuble ou de se servir d'un meuble qui ne répond pas aux besoins du poste de travail et nous rappelons que ces meubles sont d'un prix élevé.

**[0006]** L'invention concerne un système de construction de meubles-étagères pour laboratoire qui comprend deux montants en profilés métalliques, deux premiers supports, deux deuxièmes supports, des paires de troisièmes supports et de supports suivants, un bâti horizontal, un bâti vertical d'accès, des gouttières supérieure et inférieure, un plan de travail, un supplément de plan de travail, des portes de visite, des tablettes en porte à faux ou non, une goulotte électrique avec luminaire, des rebords frontaux, des alimentations de plan de travail, des alimentations supérieures, des alimentations en tour, des cuvettes collectrices de liquides, des vitrines suspendues, des grilles ; où : les montants en profilés métalliques s'étendent à partir du sol sur toute la hauteur du meuble mural et ils possèdent, aussi bien sur leurs champs verticaux que sur leurs côtés, des moyens qui peuvent permettre de fixer lesdites premières, deuxièmes et troisièmes supports et les supports suivantes en même temps sur leurs côtés avant et arrière, de même que ces montants en profilés métalliques peuvent supporter entre eux le bâti vertical, les gouttières supérieure et inférieure, le supplément de plan de travail, les tablettes sans saillie et avec saillie, les alimentations en tour, les cuvettes collectrices de liquides, les vitrines suspendues et les grilles, les premières supports sont fixées aux pieds des montants en profilés métalliques et reposent sur le sol ; les deuxièmes supports peuvent être fixées au choix au moins à deux niveaux ergonomiques distincts des montants en profilés métalliques ; le bâti horizontal est fixé entre les deuxièmes supports ; le plan de travail est fixé au bâti horizontal ; le bâti vertical de visite est fixé entre les montants en profilés métalliques ; les gouttières supérieure et inférieure sont accouplées horizontalement aux bords supérieur et inférieur respectifs du bâti vertical et s'étendent entre les deux montants en profilé métallique ; le supplément de plan de travail est accouplé sur la gouttière supérieure du bâti vertical et comprend des éléments d'alimentation ; et les troisième supports et suivantes peuvent être fixées sélectivement à diverses hauteurs des montants en profilés métalliques.

EXPLICATION DE L'INVENTION ET AVANTAGES

**[0007]** Face à cet état de fait, l'invention propose un système de construction pour meuble-étagère de laboratoire, lequel comprend deux montants en profilés métalliques, deux premiers supports, deux deuxièmes supports, des paires de troisièmes supports et de supports suivants, un bâti horizontal, un bâti vertical de visite, des gouttières supérieure et inférieure, un plan de travail, un supplément de plan de travail, des portes de visite, des tablettes en porte à faux ou non, une goulotte électrique, des rebords frontaux, des alimentations de plateau, des alimentations supérieures, des alimentations en tour, des cuvettes collectrices de liquides, des vitrines suspendues, des grilles ; où : les montants en profilés mét-

talliques s'étendent à partir du sol sur toute la hauteur du meuble mural et ils possèdent, aussi bien sur leurs champs verticaux que sur leurs côtés, des moyens qui peuvent permettre de fixer lesdits premiers, deuxièmes et troisièmes supports et les supports suivants en même temps sur leurs côtés avant et arrière, de même que ces montants en profilés métalliques peuvent supporter entre eux le bâti vertical, les gouttières supérieure et inférieure, le supplément de plan de travail, les tablettes sans saillie et avec saillie, les alimentations en tour, les cuvettes collectrices de liquides, les vitrines suspendues et les grilles ; les premières supports sont fixées aux pieds des montants en profilés métalliques et reposent sur le sol ; les deuxièmes supports peuvent être fixées au choix au moins à deux niveaux ergonomiques distincts des montants en profilés métalliques ; le bâti horizontal est fixé entre les deuxièmes supports ; le plan de travail est fixé au bâti horizontal ; le bâti vertical de visite est fixé entre les montants en profilés métalliques ; les gouttières supérieure et inférieure sont accouplées horizontalement aux bords supérieur et inférieur respectifs du bâti vertical et s'étendent entre les deux montants en profilés métalliques ; le supplément de plan de travail est accouplé sur la gouttière supérieure du bâti vertical et comprend des éléments d'alimentation ; et les troisièmes supports et supports suivants peuvent être fixés sélectivement à diverses hauteurs des montants en profilés métalliques.

**[0008]** Avec cette constitution, le système proposé rend possible la construction d'une structure qui intègre la table de travail et l'étagère. En supplément, la construction des composants structuraux et leur sélection permettent d'obtenir une construction simple, pouvant être assemblée comme s'il s'agissait d'un jeu de mecano, en employant des moyens de fixation simples et des outils élémentaires ; en même temps qu'ils assurent une grande adaptabilité aux applications.

**[0009]** Dans ce système de construction, la gouttière supérieure du bâti vertical est destinée à incorporer les éviers et les moyens de vidange nécessaires ; tandis que la gouttière inférieure du bâti vertical supporte les canalisations d'alimentation en eau et en gaz ; les moyens d'alimentation électrique sont réalisés au moyen d'un chemin de câbles électriques, auquel sont reliés une galerie d'alimentations, un luminaire avec interrupteur double prise, des bornes de communication orale et d'échange de données, et d'une cloison intérieure de séparation pour le câblage nécessaire. C'est-à-dire que le meuble-étagère constitué selon l'invention prévoit la séparation correcte des différents types d'alimentation nécessaires, conformément aux normes de sécurité en vigueur.

**[0010]** Une autre particularité de l'invention consiste en ce que le bâti vertical d'accès est muni de portes d'accès coulissantes ou battantes, de manière qu'on dispose d'un accès rapide et commode aux moyens d'alimentations et à leurs moyens de mesure et de contrôle (compteurs, pressostats, etc.), disposés de façon dissi-

mulée derrière ledit bâti vertical d'accès.

**[0011]** Egalement selon l'invention, les bordures frontales sont des profilés qui sont accouplés aux bords longitudinaux des tablettes en porte à faux ou non, et qui 5 font convenablement saillie par rapport à leur plan supérieur. De telles bordures sont destinées à empêcher la chute des éléments déposés sur les tablettes ; lorsque ces éléments peuvent produire des écoulements de liquide, les tablettes en porte à faux ou non sont remplaçées par les cuvettes collectrices de liquides. De même, les bordures peuvent être placées de telle manière que la tablette soit au ras dudit profilé pour placer des appareils d'instrumentation.

**[0012]** En plus de la simplicité de construction et de 15 conception du système proposé, il convient de remarquer que les premiers et deuxièmes supports sont identiques entre eux, sauf qu'ils sont montés dans des positions retournées de 180 ° pour que les premiers supports constituent des pattes d'appui des montants en 20 profilés métalliques et que les deuxièmes supports jouent le rôle de supports de soutien du plan de travail. En supplément, les troisièmes supports et les supports suivants répondent au même concept de conception que les premiers et deuxièmes supports, sauf qu'ils sont 25 de longueurs différentes.

**[0013]** Certaines variantes de réalisation sont destinées aux moyens prévus pour régler à volonté la position en hauteur du plan de travail, qui sont des moyens de réglage sélectivement variable de façon continue ou 30 discontinue.

**[0014]** En ce qui concerne les moyens de réglage continu, un mode de réalisation du dispositif de réglage en hauteur sélectivement variable consiste en ce que les montants possèdent, sur leurs bords verticaux, des 35 cannelures longitudinales qui sont plus étroites sur leur côté longitudinal ouvert qu'à leur intérieur et qui, dans cet intérieur, peuvent recevoir des arrêts à pression montés dans les deuxièmes supports. En utilisant des cannelures verticales telles que celles indiquées, l'invention envisage deux autres variantes de réalisation : la première consiste en ce que ces cannelures verticales incorporent intérieurement, et avec ajustement glissant, une plaque munie de trous filetés pour des premières vis respectives montées dans les deuxièmes 40 supports ; et la deuxième consiste en ce que les cannelures verticales sont des parties constitutives de moyens d'accouplement glissants qui sont complémentaires d'autres qui existent dans les deuxièmes supports, ces deuxièmes supports sont réunis au bâti horizontal et ce bâti horizontal est fixé à l'extrémité d'un piston qui fait partie d'un cylindre à fluide vertical. Un autre mode de réalisation qui n'est pas basé sur des cannelures verticales consiste en ce qu'il est prévu des crémaillères dentées verticales qui sont fixées aux montants et dans lesquelles s'engrènent des pignons motorisés qui sont fixés aux deuxièmes supports.

**[0015]** En ce qui concerne les moyens de réglage en hauteur de façon discontinue, le présent brevet d'addi-

tion envisage deux possibilités. Une première possibilité consiste en ce que les champs verticaux des montants possèdent, avec une distribution appropriée, une pluralité de trous filetés pour des deuxièmes vis respectives qui sont montées dans les deuxièmes supports. La deuxième possibilité est celle dans laquelle les champs verticaux des montants présentent un rainurage possédant un pas approprié entre les rainures consécutives, tandis que les deuxièmes supports possèdent une paire de nervures susceptibles d'être accouplés dans des rainures correspondantes dudit rainurage, consécutives ou non.

#### DESSINS ET REFERENCES

**[0016]** Pour mieux faire comprendre la nature de la présente invention, nous représentons sur les dessins annexés une forme préférée de réalisation industrielle, laquelle a un caractère d'exemple purement illustratif et non limitatif.

**[0017]** La figure 1 est une vue en perspective éclatée qui montre, sur la droite, la structure porteuse et, à gauche, les éléments supportés par celle-ci.

**[0018]** La figure 2 est un meuble-étagère constitué selon l'invention.

**[0019]** Les figures 3 et 4 montrent en perspective des tablettes en porte à faux (13) de types différents, montées avec des troisièmes supports respectifs (4), une bordure frontale (15) et associées à un chemin de câbles électriques (14).

**[0020]** Les figures 5 et 6 sont des vues de côté respectives qui correspondent aux figures 3 et 4.

**[0021]** Les figures 7 et 8 sont des vues de côté comme les figures 5 et 6, mais qui montrent la galerie d'alimentations (23) en position arrière par rapport à la goulotte électrique avec luminaire (14).

**[0022]** La figure 9 montre en perspective une cuvette collectrice de liquides (19).

**[0023]** Les figures 10 et 11 sont des vues de côté d'une tablette avec saillie (12) ou sans saillie (13), avec la bordure frontale (15) monté en saillie sur la figure 10 et dans le prolongement de la surface de la tablette sur la figure 11.

**[0024]** Les figures 12 à 21 sont des vues en perspective qui montrent différentes réalisations possibles selon l'invention et à titre purement illustratif et non limitatif.

**[0025]** La figure 22 est une vue en perspective d'un meuble-étagère constitué selon l'invention et qui correspond à la variante de réalisation représentée sur la figure 2.

**[0026]** La figure 23 est une vue agrandie du détail II qui apparaît encerclé sur la figure 22 et elle montre une variante des moyens de réglage en hauteur sélectivement variable de façon continue, selon cette invention.

**[0027]** Les figures 24 à 26 sont des vues agrandies comme celle de la figure 23, mais qui se réfèrent à d'autres variantes des moyens de réglage en hauteur sélectivement variable de façon continue selon cette in-

vention.

**[0028]** Les figures 27 et 28 sont analogues aux figures 23 à 26 mais elles se réfèrent à des variantes des moyens de réglage sélectivement variable en hauteur de façon discontinue selon cette invention.

**[0029]** Sur ces figures, on a indiqué les références suivantes :

- 1 - Montants en profilés métalliques
- 10 2 - Premiers supports
- 3 - Deuxièmes supports
- 4 - Troisièmes supports et supports suivants
- 5 - Bâti horizontal
- 6 - Bâti vertical d'accès
- 15 7 - Gouttière supérieure du bâti vertical (6)
- 8 - Gouttière inférieure du bâti vertical (6)
- 9 - Plan de travail
- 10 - Supplément de plan de travail
- 11 - Porte d'accès pour bâti vertical (6)
- 20 12 - Tablettes sans saillie
- 13 - Tablettes avec saillie
- 14 - Goulotte électrique avec luminaire
- 15 - Bordure frontale
- 25 16 - Alimentations de plateau
- 17 - Alimentations supérieures
- 18 - Alimentations en tour
- 19 - Cuvette collectrice de liquides
- 20 - Vitrine suspendue
- 21 - Grille
- 30 22 - Eviers
- 23 - Galerie d'alimentations
- 24 - Nervure asymétrique de la bordure frontale (15)
- 25 - Cannelures longitudinales dans les montants (1)
- 35 26 - Arrêts à pression
- 27 - Plaquette
- 28 - Trous filetés de plaquette (27)
- 29 - Premières vis
- 30 - Cylindre à fluide vertical
- 40 31 - Piston du cylindre (30)
- 32 - Crêmaillère dentée verticale
- 33 - Pignon motorisé
- 34 - Trous filetés dans les montants (1)
- 35 - Deuxièmes vis
- 45 36 - Rainurages dans les montants (1)
- 37 - Nervures dans les deuxièmes supports (3)

#### EXPOSE D'UNE REALISATION PREFEREE

**[0030]** En combinaison avec les dessins et les références énumérées plus haut, on représente sur les planches annexées l'objet de l'invention et différents modes de réalisation de cette invention, laquelle concerne un système de construction, pour meuble-étagère de laboratoire qui, comme le montre la figure 1, comprend deux montants en profilés métalliques (1), deux premiers supports (2), deux deuxièmes supports (3), des paires de troisièmes supports et de supports sui-

vants (4), un bâti horizontal (5), un bâti vertical d'accès (6), des gouttières supérieure (7) et inférieure (8), un plan de travail (9), un supplément de plan de travail (10), des portes d'accès (11), des tablettes sans saillie (12), des tablettes avec saillie (13), une goulotte électrique avec luminaire (14), des bordures frontales (15), des alimentations de plan de travail (16), des alimentations supérieures (17), des alimentations en tour (18), des cuvettes collectrices de liquides (19), des vitrines suspendues (20), des grilles (21) ; où : les montants en profilés métalliques (1) s'étendent à partir du sol sur toute la hauteur du meuble mural et ils possèdent, aussi bien sur leurs champs verticaux que sur leurs côtés, des moyens qui peuvent permettre de fixer lesdits premiers (2), deuxièmes (3) et troisièmes supports et supports suivants (4) en même temps sur leurs côtés avant et arrière, de même que ces montants en profilés métalliques peuvent supporter entre eux le bâti vertical (6), les gouttières supérieure (7) et inférieure (8), le supplément de plan de travail (10), les tablettes sans saillie (12) et avec saillie (13), les alimentations en tour (18), les cuvettes collectrices de liquides (19), les vitrines suspendues (20) et les grilles (21) ; les premiers supports (2) sont fixés aux pieds des montants en profilés métalliques (1) et reposent sur le sol ; les deuxièmes supports (3) peuvent être fixés au choix au moins à deux niveaux ergonomiques distincts des montants en profilés métalliques (1) ; le bâti horizontal (5) est fixé entre les deuxièmes supports (3), le plan de travail (9) est fixé au bâti horizontal (5) ; le bâti vertical d'accès (6) est fixé entre les montants en profilés métalliques (1) ; les gouttières supérieure (7) et inférieure (8) sont accouplées horizontalement aux bords supérieur et inférieur respectifs du bâti vertical (6) et s'étendent entre les deux montants en profilés métalliques (1) ; le supplément de plan de travail (10) est accouplé sur la gouttière supérieure du bâti vertical (7) et comprend des éléments d'alimentation ; et les troisièmes supports et suivants (4) peuvent être fixés sélectivement à diverses hauteurs des montants en profilés métalliques (1).

[0031] Sur la figure 1, on représente une variante de réalisation munie de deux tablettes avec saillie (13) et une goulotte électrique dans lequel sont intégrés (figure 3 à 6) une galerie d'alimentations (23), un luminaire avec interrupteur, des prises doubles, des bornes de communication d'informations orales et d'échange de données, en supplément d'incorporer une cloison interne de séparation pour le câblage nécessaire ; sur les figures 5 et 6, on peut voir la disposition de cette cloison interne de séparation pour le câblage. Sur la figure 1, on observe aussi les portes coulissantes ou abattantes (11) pour le bâti vertical (6), ainsi qu'un supplément de plan de travail (10) qui est doté de deux évier (22) disposés au droit d'arrivées de liquides qui sont produites au moyen des alimentations supérieures (17), comme le montre la figure 2, au moyen d'alimentations de plateau (16), comme le montre la figure 12 ou, y compris, par la combinaison d'alimentations de plateau (16) et

supérieures (17) comme on le voit sur les figures 13 et 14.

[0032] Les figures 3 à 8 illustrent des sous-ensembles rapportés à l'ensemble d'une goulotte avec luminaire (14) accouplée dans sa partie inférieure à des tablettes en porte à faux (13), à fond distinct qui sont fixées entre une paire de troisièmes supports (4) et terminées par des bordures frontales respectives (15) qui empêchent ou rendent plus difficile la chute accidentelle des objets déposés sur ces tablettes, dans le cas où l'on prévoit des déversements de liquides, les tablettes en porte à faux (13) ou non (12) peuvent être remplacées par des cuvettes collectrices de liquides (19) en forme de bassins, comme celle qui est représentée sur la figure 9. La réalisation de la figure 14 est analogue à celle de la figure 13, mais avec une goulotte électrique différente, munie d'un luminaire (14).

[0033] Les bordures frontales (15) sont des profilés qui sont accouplés aux bords longitudinaux des tablettes en porte à faux (13) ou non (12), au ras du plan supérieur de ces tablettes ou en formant un rebord.

[0034] Comme on le voit sur les figures 10 et 11, la bordure frontale (15) peut être montée sur l'avant de la tablette en porte à faux ou non (12 ou 13) ; sur la figure 10, l'accouplement est réalisé en constituant un rebord qui empêchera la chute des appareils et récipients situés sur la tablette avec ou sans saillie (12 ou 13), tandis que, sur la figure 11, la bordure frontale (15) est au ras de la surface de la tablette. L'un ou l'autre montage est obtenu par simple rotation de 180 ° de la bordure frontale (15) et par accouplement de la nervure asymétrique (24) de la bordure frontale (15).

[0035] Les deuxièmes supports (3) sont réglables en hauteur le long du montant en profilé métallique, de sorte que le plan de travail l'est aussi, ce qui nous permet d'adapter facilement la position ergonomique du plan de travail aussi bien à l'élément concret ou à la fonction qui va se réaliser sur ce lieu spécifique, qu'à la position de travail la plus idoine pour le ou les usagers.

[0036] Pour une quelconque des tablettes avec ou sans saillie (12 ou 13) il est prévu qu'elle possède une configuration de cuvette collectrice de liquides (19).

[0037] Pour les applications dans lesquelles on exige un degré spécial de propreté, comme dans ce qu'on appelle "les salles blanches", il est prévu l'emploi d'un panneau post-formé dépourvu d'arête ; comme on le représente sur la figure 15.

[0038] Les figures 18 et 20 montrent diverses réalisations équipées d'alimentations en tour (18) qui incorporent en elles-mêmes aussi bien des alimentations liquides que des alimentations électriques, de gaz, ou des moyens de communication d'informations orales ou d'échange de données. La réalisation de la figure 18 comprend une seule tablette sans saillie (12), celle de la figure 19 dispose de deux tablettes sans saillie (12) et celle de la figure 18 comprend en supplément une vitrine suspendue (20).

[0039] Les figures 19 et 20 montrent des réalisations

qui comprennent des grilles (21) destinées à réaliser sur elles des montages de circuits ou de dispositifs à étudier. Sur ces figures, le plan de travail (9) est à un niveau plus bas que dans les réalisations indiquées précédemment.

**[0040]** La figure 21 montre une réalisation double, en ce sens que, sur des mêmes montants en profilés métalliques (1), on a formé une structure de meuble-étagère portant deux postes de travail face à face.

**[0041]** D'autres caractéristiques sont expliquées ci-après en se reportant aux figures 22 à 28 de la représentation graphique annexée ; elles se réfèrent à des variantes de moyens de réglage sélectivement variable de la hauteur du plan de travail (9) pour les meubles-étagères de laboratoire qui sont constitués selon le système de construction dont la configuration représentée sur la figure annexée est un exemple purement illustratif.

**[0042]** Les figures 23 à 26 représentent des variantes respectives de moyens de réglage qui sont de ceux qui rendent possible un réglage continu. La variante représentée sur la figure 23 consiste en ce que les montants (1) présentent sur leurs champs verticaux des cannelures longitudinales (25) qui sont plus étroites sur leur côté longitudinal ouvert que dans leur intérieur et qui, dans cet intérieur, peuvent recevoir des arrêts à pression (26) montés sur les deuxièmes supports (3).

**[0043]** Dans la solution que montre la figure 24, il existe des cannelures longitudinales (25) comme les précédentes, mais qui incorporent dans leur intérieur et avec ajustement glissant, une plaque (27) dotée de trous filetés (28) prévues pour des premières vis (29) montées sur les deuxièmes supports (3).

**[0044]** Les cannelures longitudinales (25) font elles aussi partie de la variante représentée sur la figure 25, où elles font partie constitutive de moyens d'accouplement glissants qui sont complémentaires d'autres qui sont présents sur les deuxièmes supports (3), ces deuxièmes supports (3) sont réunis au bâti horizontal (5) et ce bâti horizontal (5) est fixé à l'extrémité d'un piston (31) qui fait partie d'un cylindre à fluide vertical (30).

**[0045]** La figure 26 représente une solution où les cannelures longitudinales (25) ne sont pas nécessaires mais, pour obtenir le réglage continu et sélectivement variable en hauteur, il est prévu des crémaillères dentées verticales (32) correspondantes qui sont fixées aux montants (1) et dans lesquelles s'engrènent des pignons motorisés (33) qui sont fixés aux deuxièmes supports (3).

**[0046]** Les figures 27 et 28 représentent des solutions respectives pour permettre le réglage voulu, mais d'une façon discontinue, c'est-à-dire pas à pas. La variante représentée sur la figure 27 consiste en ce que les champs verticaux des montants (1), possèdent une pluralité de trous filetés avec une distribution appropriée (34), pour des deuxièmes vis respectives (35) qui sont montées sur les deuxièmes supports (3). De son côté, la figure 28 montre la variante consistant en ce que les

champs verticaux des montants (1) présentent un rainurage (36) possédant un pas approprié entre les rainures consécutives, tandis que les deuxièmes supports (3) possèdent une paire de nervures (37) pouvant être accouplées dans des rainures correspondantes, consécutives ou non, dudit rainurage (36).

## Revendications

1. Système de construction, pour meuble-étagère de laboratoire, **caractérisé en ce qu'il comprend** deux montants en profilés métalliques (1), deux premiers supports (2), deux deuxièmes supports (3), des paires de troisièmes supports et de supports suivants (4), un bâti horizontal (5), un bâti vertical d'accès (6), des gouttières supérieure (7) et inférieure (8), un plan de travail (9), un supplément de plan de travail (10), des portes d'accès (11), des tablettes en porte à faux (13) ou non (12), une gouttière électrique avec luminaire (14), des bordures frontales (15), des alimentations de plan de travail (16), des alimentations supérieures (17), des alimentations en tour (18), des cuvettes collectrices de liquides (19), des vitrines suspendues (20), des grilles (21) ; où : les montants en profilés métalliques (1) s'étendent à partir du sol sur toute la hauteur du meuble mural et ils possèdent, aussi bien sur leurs champs verticaux que sur leurs côtés, des moyens qui peuvent permettre de fixer lesdits premiers (2), deuxièmes (3) et troisièmes supports et supports suivants (4) en même temps sur leurs côtés avant et arrière, de même que ces montants en profilés métalliques peuvent supporter entre eux le bâti vertical (6), les gouttières supérieure (7) et inférieure (8), le supplément de plan de travail (10), les tablettes en porte à faux (13) ou non (12), les alimentations en tour (18), les cuvettes collectrices de liquides (19), les vitrines suspendues (20) et les grilles (21) ; les premiers supports (2) sont fixés aux pieds des montants en profilés métalliques (1) et reposent sur le sol ; les deuxièmes supports (3) peuvent être fixés au choix au moins à deux niveaux ergonomiques distincts des montants en profilés métalliques (1) ; le bâti horizontal (5) est fixé entre les deuxièmes supports (3), le plan de travail (9) est fixé au bâti horizontal (5) ; le bâti vertical de visite (6) est fixé entre les montants en profilés métalliques (1) ; les gouttières supérieure (7) et inférieure (8) sont accouplées horizontalement aux bords supérieur et inférieur respectifs du bâti vertical (6) et s'étendent entre les deux montants en profilés métalliques (1) ; le supplément de plan de travail (10) est accouplé sur la gouttière supérieure du bâti vertical (7) et comprend des éléments d'alimentation ; et les troisièmes supports et suivants (4) peuvent être fixés sélectivement à diverses hauteurs des montants en profilés métalliques (1).

2. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le bâti vertical d'accès (6) est muni de portes d'accès (11), coulissantes ou battantes. 5
3. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bordures frontales (15) sont des profilés qui sont accouplés aux bords longitudinaux des tablettes en porte à faux (13) ou non (12), en faisant saillie par rapport au plan supérieur de ces tablettes. 10
4. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bordures frontales (15) sont des profilés qui sont accouplés aux bords longitudinaux des tablettes en porte à faux (13) ou non (12), au ras du plan supérieur de ces tablettes en formant un rebord. 15
5. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans ladite goulotte électrique avec luminaire (14) sont intégrées une galerie d'alimentations (23) munie d'un interrupteur, de prises doubles, des moyens de communication orale et des moyens d'échange de données, outre qu'elles incorporent une cloison intérieure de séparation pour le câblage nécessaire. 20
6. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdits premiers supports (2) et deuxièmes supports (3) sont identiques entre eux. 25
7. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdits deuxièmes supports (3) sont réglables en hauteur le long du montant en profilé métallique, de sorte que le plan de travail l'est aussi. 30
8. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu qu'une des tablettes (12, 13) présente la configuration d'une cuvette collectrice de liquide (19). 35
9. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de réglage en hauteur du plan de travail (9) qui sont des moyens de réglage sélectivement variable de façon continue ou discontinue. 40
10. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage continu sélectivement variable consistent **en ce que** les montants (1) possèdent, dans leurs champs verticaux, des cannelures longitudinales (25) qui sont plus étroites sur leur côté longitudinal ouvert qu'à leur intérieur et que, dans cet intérieur, elles peuvent recevoir des arrêts à pression (26) montés sur les deuxièmes supports (3). 45
11. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage continu sélectivement variable consistent **en ce que** les montants (1) possèdent, dans leurs champs verticaux, des cannelures longitudinales (25) qui sont plus étroites sur leur côté longitudinal ouvert qu'à leur intérieur et qu'elles comprennent intérieurement avec ajustement glissant une plaquette (27) munie de trous filetés (28) prévus pour des premières vis respectives (29) montées sur les deuxièmes supports (3). 50
12. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** des moyens de réglage continu sélectivement variable consistent **en ce que** les montants (1) possèdent, dans leurs champs verticaux, des cannelures longitudinales (25) qui sont plus étroites sur leur côté longitudinal ouvert qu'à leur intérieur et qui font partie constitutive de moyens d'accouplement glissant qui sont complémentaires d'autres prévus sur les deuxièmes supports (3), ces deuxièmes supports (3) sont réunis au bâti horizontal (5) et ce bâti horizontal (5) est fixé à l'extrémité d'un piston (31) qui fait partie d'un cylindre à fluide vertical (30). 55
13. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** des moyens de réglage continu sélectivement variable consistent **en ce qu'il** existe des crémaillères dentées verticales (32) qui sont fixées aux montants (1) et dans lesquelles s'engrènent des pignons motorisés (33) qui sont fixés aux deuxièmes supports (3). 60
14. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** des moyens de réglage discontinu sélectivement variable consistent **en ce que** les champs verticaux des montants (1) possèdent, avec une distribution appropriée, une pluralité de trous filetés (34) prévus pour des deuxièmes vis (35) qui sont montées sur les deuxièmes supports (3). 65
15. Système de construction pour meuble-étagère de laboratoire selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** des moyens de réglage discontinu sélecti- 7

vement variable consistent **en ce que** les champs verticaux des montants (1) présentent un rainurage possédant un pas approprié entre les rainures consécutives, tandis que les deuxièmes supports (3) possèdent une paire de nervures (37) pouvant s'ac-coupler aux rainures correspondantes, consécuti-  
ves ou non, dudit rainurage (36). 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

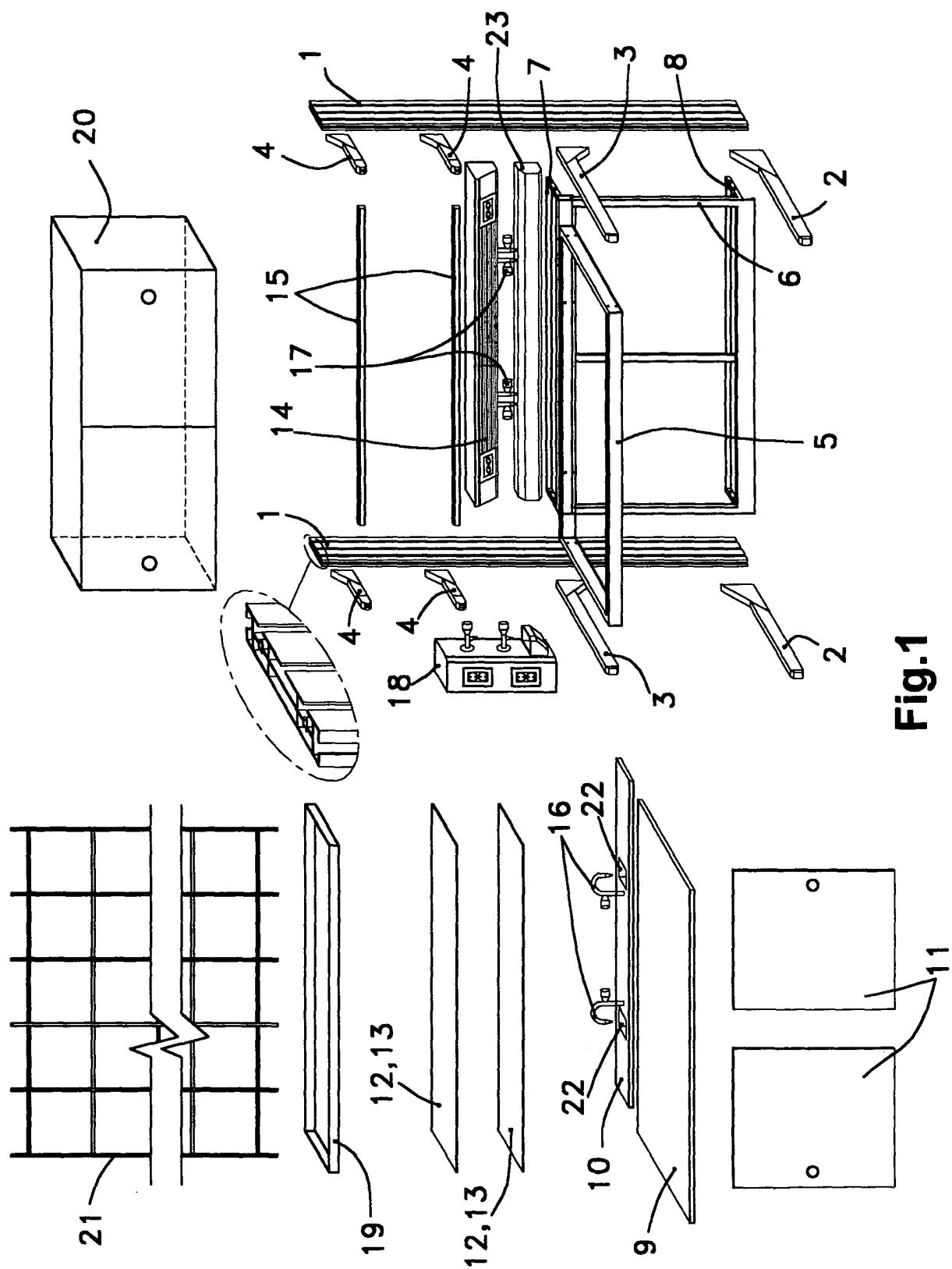


Fig. 1

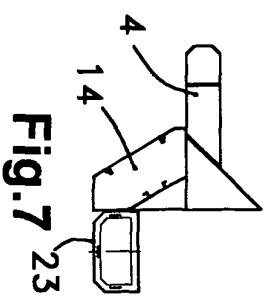


Fig.7  
23

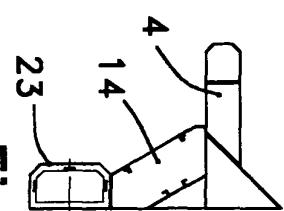


Fig.5

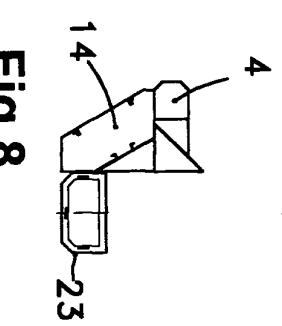


Fig.6  
23

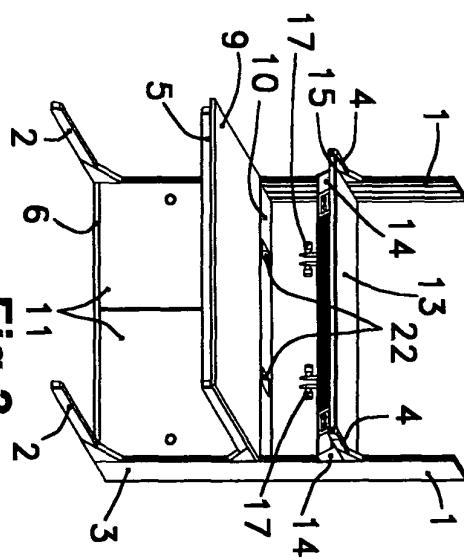


Fig.2

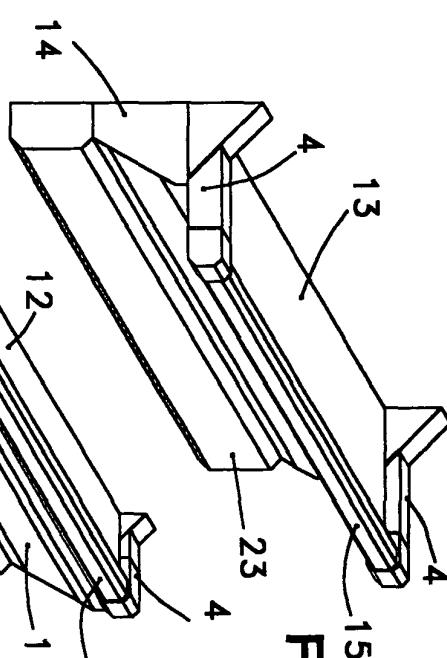


Fig.3

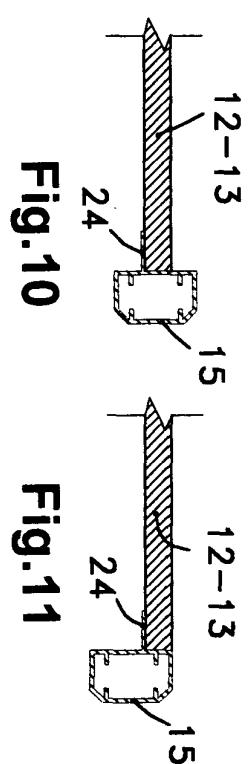


Fig.10

Fig.11

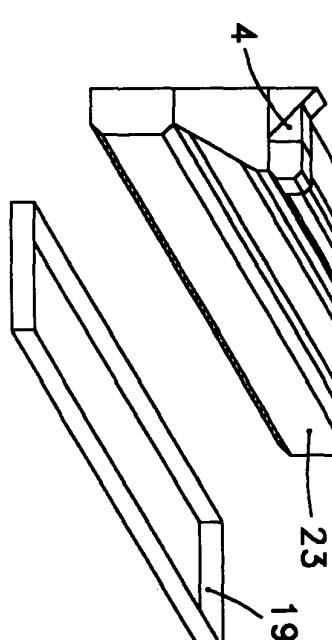


Fig.9

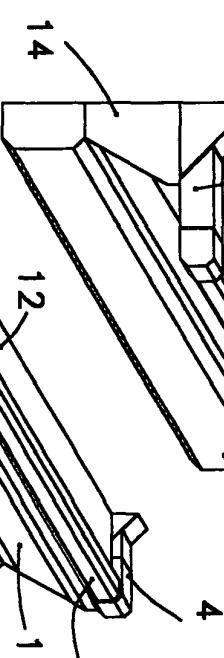
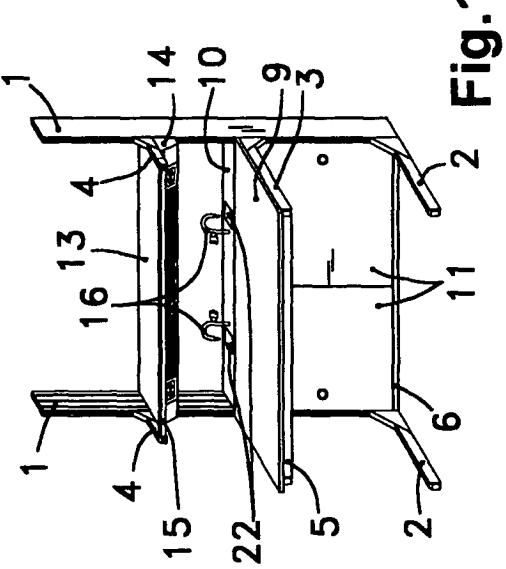
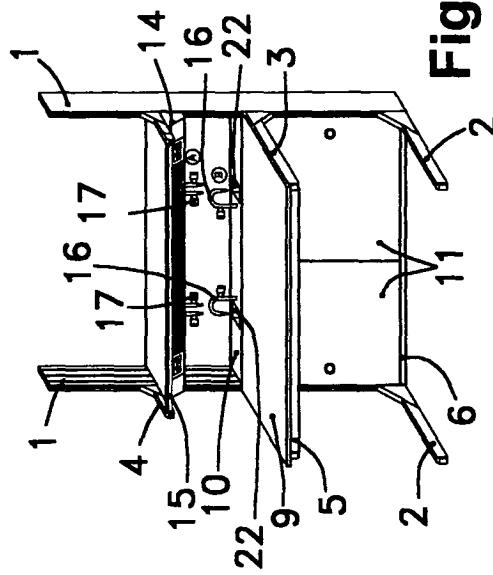


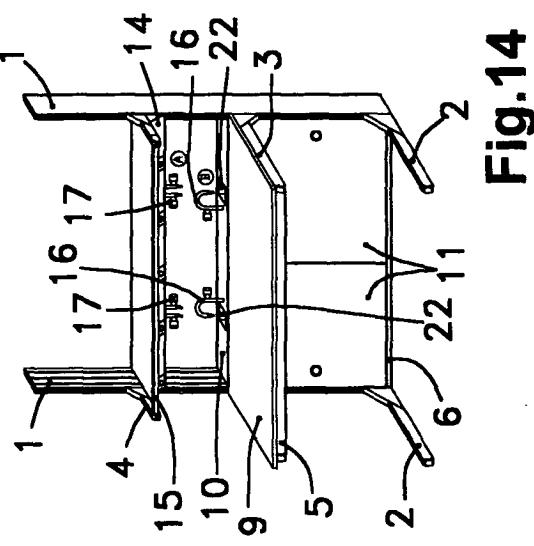
Fig.4



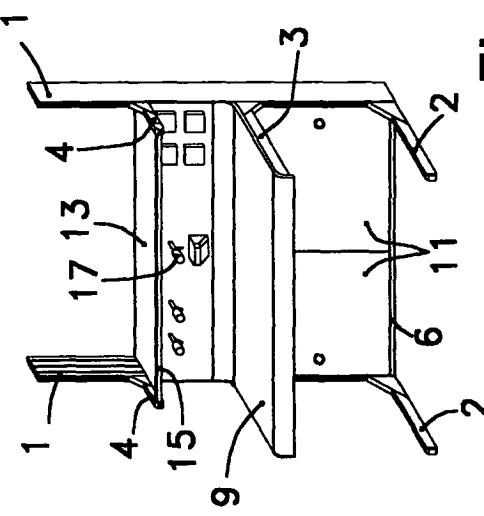
**Fig.13**



**Fig.14**



**Fig.15**



**Fig.15**

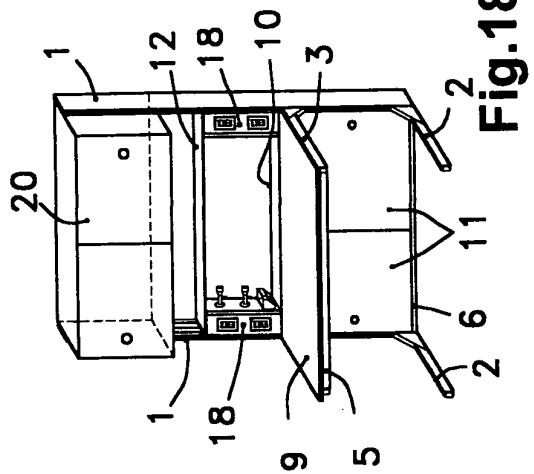


Fig. 18

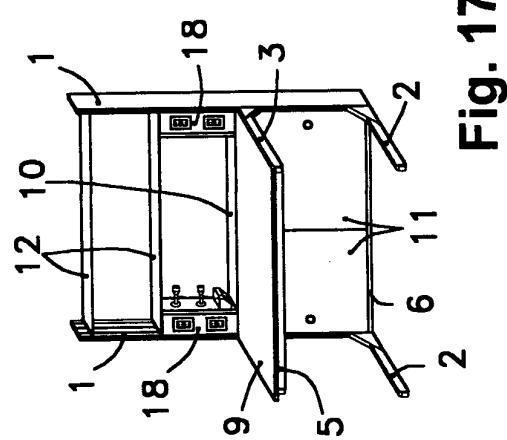


Fig. 17

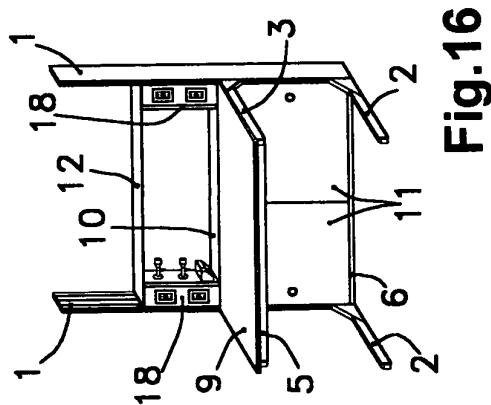


Fig. 16

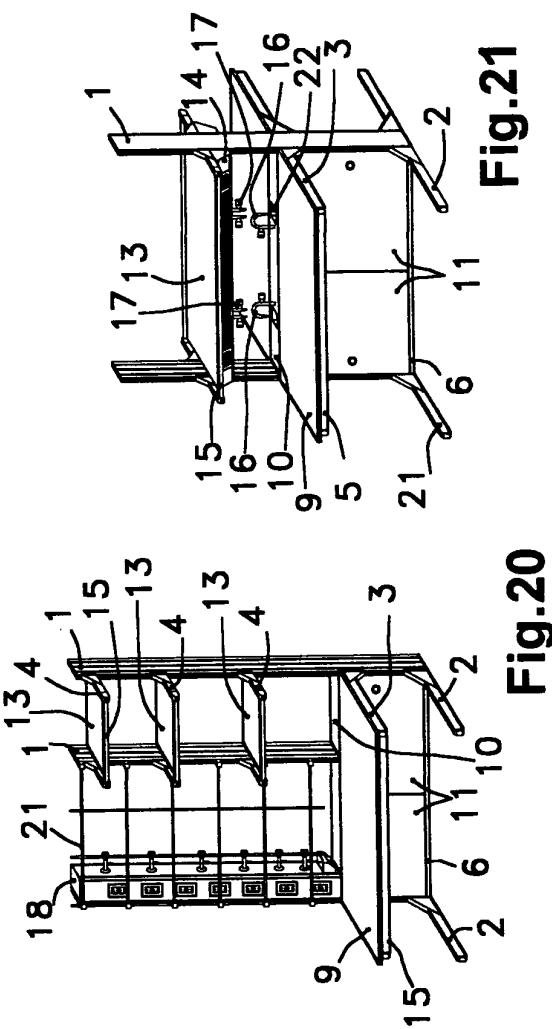


Fig. 21

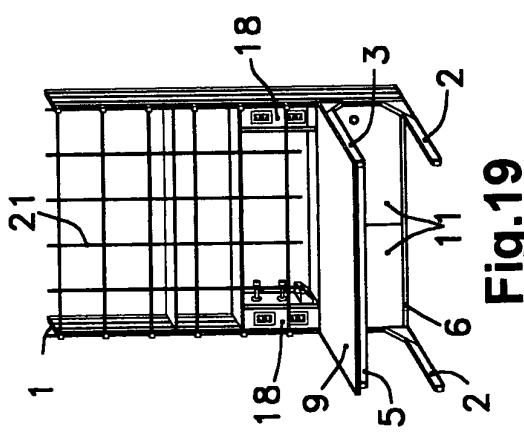
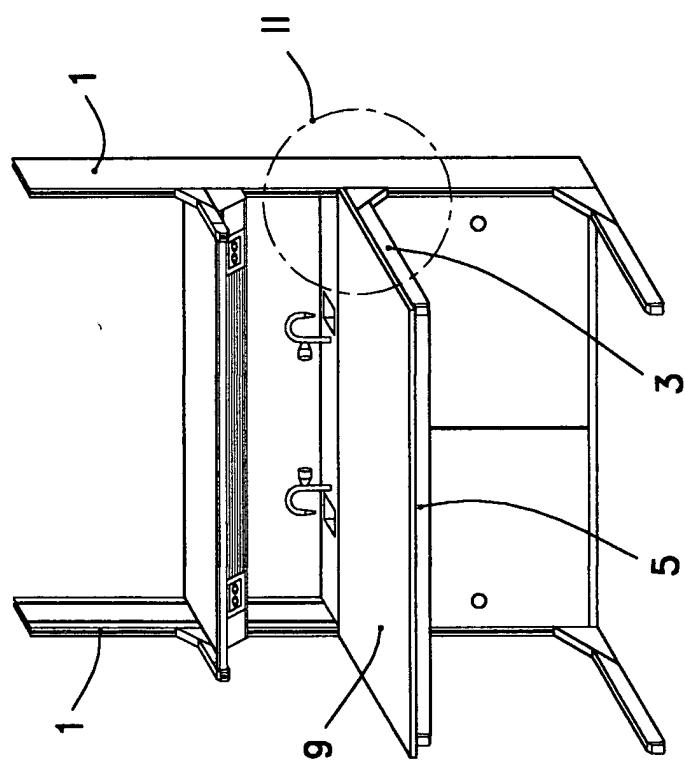
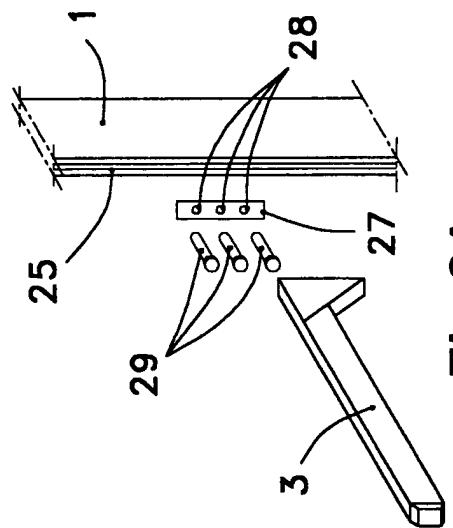
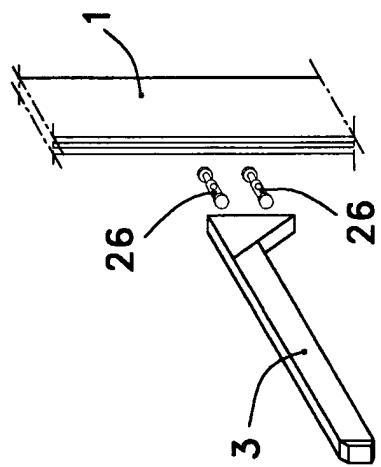


Fig. 19



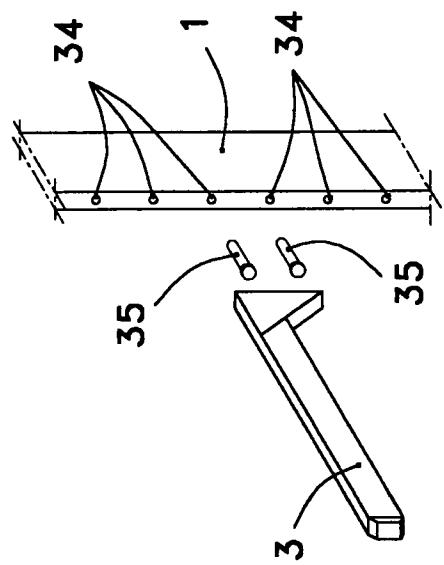
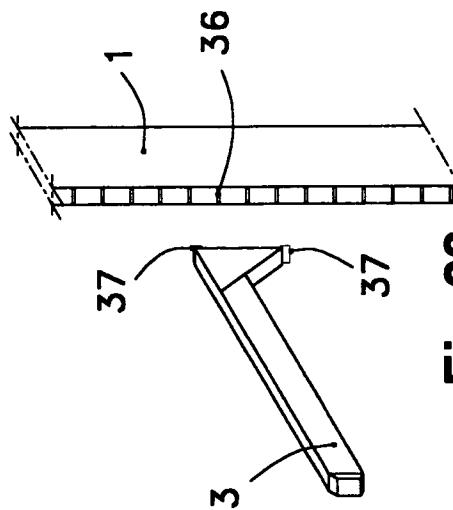


Fig. 27



**Fig. 28**

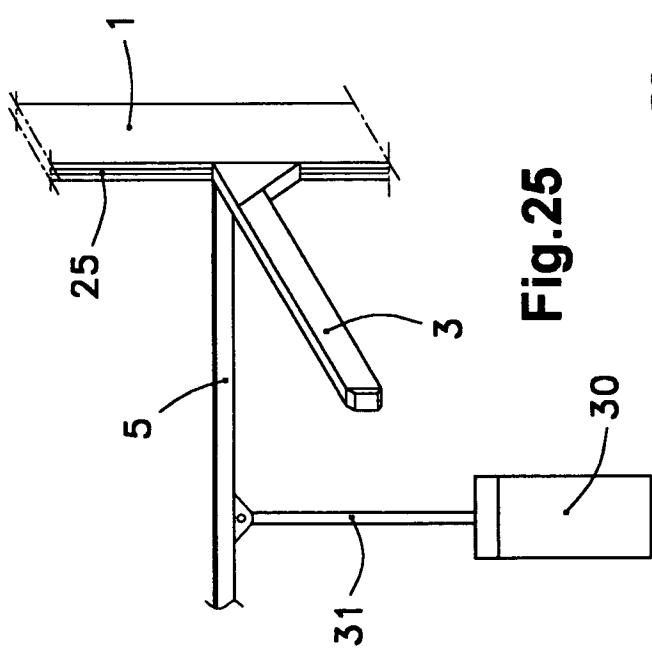


Fig. 25

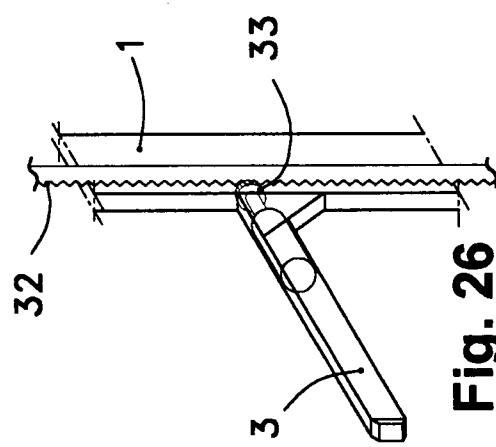


Fig. 26



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 03 29 2811

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	US 6 267 064 B1 (MONTGOMERY HOWARD M ET AL) 31 juillet 2001 (2001-07-31)	1-9,12, 14	B01L9/02
Y	* colonne 4, ligne 13 - colonne 9, ligne 37; figures 1-17 *	10,11, 13-15	
X	DE 43 38 428 A (WRT LABORBAU GMBH & CO KG) 11 mai 1995 (1995-05-11)	1-9,12	
Y	* colonne 3, ligne 17 - colonne 5, ligne 43; figures 1-10 *	10,11, 13-15	
X	EP 0 486 789 A (ARREDI TECNICI VILLA SPA) 27 mai 1992 (1992-05-27)	1-9	
A	* colonne 3, ligne 22 - colonne 6, ligne 31; figures *	10-15	
A	US 5 918 432 A (ERBS HAROLD J ET AL) 6 juillet 1999 (1999-07-06)	1-15	
	* colonne 4, ligne 45 - colonne 20, ligne 30; figures *		
A	FR 2 397 172 A (ARTOZOUL JACQUES) 9 février 1979 (1979-02-09)	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
	* page 2, ligne 30 - page 4, ligne 40; figures 1-6 *		B01L A47B
Y	BE 754 813 A (SECURICUM S A) 18 janvier 1971 (1971-01-18)	10	
	* page 3, dernier alinéa - page 5, alinéa 3; figures 1-3 *		
Y	DE 11 72 018 B (L A DARLING COMPANY) 11 juin 1964 (1964-06-11)	11	
	* colonne 3, ligne 3 - colonne 4, ligne 41; figures 1-6 *		
	---		
		-/-	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
MUNICH	2 mars 2004	Klintebäck, D	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul			
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie			
A : arrête-plan technologique			
O : divulgation non-écrite			
P : document intercalaire			



Office européen  
des brevets

**RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE**

Numéro de la demande  
EP 03 29 2811

<b>DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>					
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)		
Y	US 2002/124777 A1 (LAG FUNG-FOANG) 12 septembre 2002 (2002-09-12) * page 1, alinéa 9 - page 2, alinéa 16; figures 1-4 *	13			
Y	US 5 875 905 A (GRETCORD TIMOTHY ARTHUR) 2 mars 1999 (1999-03-02) * colonne 2, ligne 36 - colonne 3, ligne 30; figures 1-7 *	14			
Y	DE 12 22 634 B (MORRIS REME) 11 août 1966 (1966-08-11) * colonne 2, ligne 24 - colonne 3, ligne 5; figures 1-4 *	15			
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications					
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur			
MUNICH	2 mars 2004	Klintebäck, D			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES					
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention				
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date				
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande				
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons				
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant				

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 29 2811

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-03-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 6267064	B1	31-07-2001		AUCUN		
DE 4338428	A	11-05-1995	DE	4338428 A1		11-05-1995
EP 0486789	A	27-05-1992	IT AT DE DE DK EP ES GR US US	1244081 B 141471 T 69121522 D1 69121522 T2 486789 T3 0486789 A2 2090197 T3 3020837 T3 RE36226 E 5212915 A		05-07-1994 15-09-1996 26-09-1996 20-03-1997 16-09-1996 27-05-1992 16-10-1996 30-11-1996 08-06-1999 25-05-1993
US 5918432	A	06-07-1999	US	6138583 A		31-10-2000
FR 2397172	A	09-02-1979	FR	2397172 A1		09-02-1979
BE 754813	A	18-01-1971	BE	754813 A1		18-01-1971
DE 1172018	B	11-06-1964	CH	341384 A		30-09-1959
US 2002124777	A1	12-09-2002		AUCUN		
US 5875905	A	02-03-1999		AUCUN		
DE 1222634	B	11-08-1966	GB	1025018 A		06-04-1966