



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 199 418 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.04.2002 Bulletin 2002/17

(51) Int Cl.7: **E04B 2/74**

(21) Numéro de dépôt: **00440282.2**

(22) Date de dépôt: **19.10.2000**

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

(72) Inventeur: **REITHLER, Christophe**
F- 67590 Schweighouse sur Moder (FR)

(74) Mandataire: **Littolff, Denis**
Meyer & Partenaires,
Conseils en Propriété Industrielle,
Bureaux Europe,
20, place des Halles
67000 Strasbourg (FR)

(71) Demandeur: **Details (Société Anonyme)**
67380 Lingolsheim (FR)

(54) **Panneau vertical modulable de séparation d'espaces de travail contigus**

(57) Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus, érigé sur ou au voisinage immédiat d'au moins un plateau horizontal formant plan de travail pour au moins un occupant, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de fixations universels adaptables à tout type de configuration basée sur un ou plusieurs pla-

teaux horizontaux, fixables en tout emplacement libre de la bordure extérieure d'au moins un plateau, coopérant avec deux montants (1) verticaux latéraux auxquels peut être solidarisé au moins un élément vertical (5, 6, 7, 8, 9) d'allure plane formant la cloison de séparation, laquelle est modulable dans son aspect et ses fonctions.

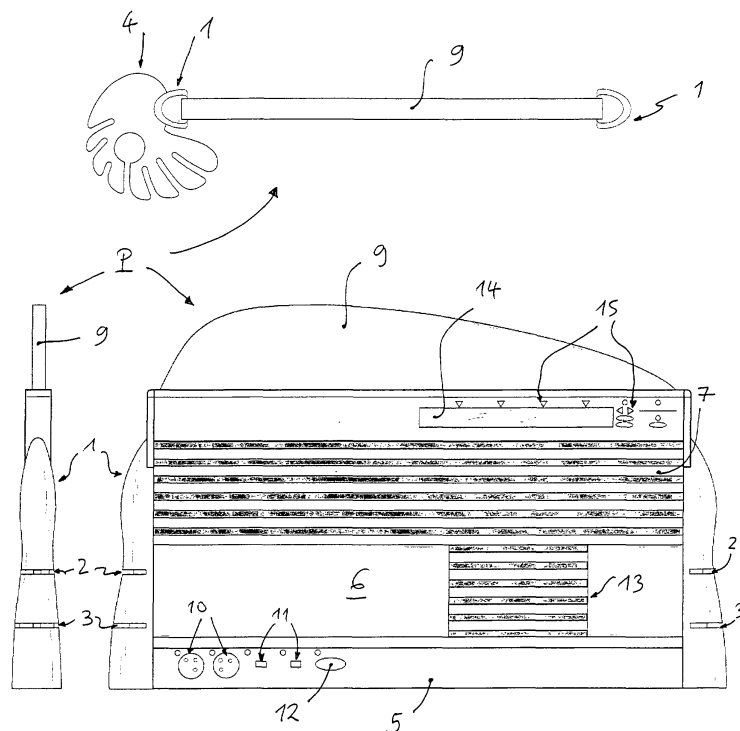


Figure 1

EP 1 199 418 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un panneau vertical de séparation d'espaces de travail contigus, érigé sur ou au voisinage immédiat d'au moins un plateau horizontal formant plan de travail pour au moins un occupant. Cette installation trouve son application dans de multiples environnements dans lesquels on procède à une délimitation de l'espace pour définir plusieurs postes de travail à proximité les uns des autres. Les bureaux paysagers constituent l'un des exemples de structures dans lesquelles on procède à une telle délimitation.

[0002] Dans la plupart des configurations existantes, les panneaux verticaux dépendent étroitement de la conception des autres éléments constituant les postes de travail, que l'on a l'habitude de classer selon leur niveau par rapport au sol. Ainsi, lesdits panneaux constituent un troisième niveau, celui auquel doit principalement avoir accès l'utilisateur du poste, le plan de travail horizontal comportant ses outils usuels formant le second niveau. Le premier niveau est constitué par tout ce qui est inférieur audit plan de travail, à savoir d'une part les structures porteuses des plateaux horizontaux, ainsi notamment que les structures de rangement, de passage des câbles, etc, organisant la liaison entre le plan de travail et le sol.

[0003] L'inconvénient principal des panneaux verticaux connus est qu'ils ne sont fixables que dans une structure qui prévoit à l'avance la possibilité de leur installation, pour laquelle ils sont d'ailleurs spécifiquement conçus.

[0004] En d'autres termes, ils présentent des caractéristiques techniques qui interdisent leur interchangeabilité d'une structure à l'autre. De plus, la plupart des panneaux ne remplissent à titre essentiel qu'une fonction de séparation visuelle, voire sonore, d'un poste de travail par rapport aux postes voisins. Ils se présentent de ce fait sous l'aspect de simples cloisons verticales revêtues d'un décor permettant leur intégration harmonieuse à l'environnement notamment constitué du reste des éléments constituant le bureau. Selon le cas, la surface verticale faisant face à l'utilisateur peut présenter des caractéristiques de punaisabilité, voire comporter des moyens d'accrochage d'accessoires que l'utilisateur souhaite garder à portée de main.

[0005] La présente invention vise à élargir sensiblement les fonctions offertes par les panneaux verticaux de séparation en partant du constat que jusqu'ici, l'espace vertical situé au-dessus du poste de travail est peu ou mal utilisé, et ne permet guère à l'occupant de le personnaliser pour répondre à ses besoins spécifiques. On observe en particulier un déficit clair concernant les fonctions liées à la connectivité de l'ensemble des appareils nécessitant de l'énergie ou échangeant des données, pourtant de plus en plus nombreux sur les bureaux. Ainsi, le problème de l'accès aux sources de tension, signaux, etc., des ordinateurs, imprimantes, télé-

phones, etc., n'est dans la plupart des cas pas résolu d'une manière satisfaisante, la gestion du passage des câbles entre l'espace situé au-dessus du plan de travail et le sol étant en particulier réalisé le plus souvent de façon erratique.

[0006] Le panneau vertical de l'invention se propose de remédier à tous ces inconvénients, en mettant en oeuvre une solution universelle dans son application, et novatrice dans ses fonctions. De plus, l'un des objectifs de l'invention est d'offrir un produit évolutif, simple dans son installation et dans son utilisation.

[0007] Un autre objectif de l'invention est d'intégrer dans le panneau des fonctions numériques ayant une vocation globale d'identification et de communication, et s'appliquant aux machines équipant le poste de travail autant qu'à l'individu qui y officie.

[0008] D'une manière générale, les panneaux de l'invention visent à optimiser la gestion de son poste de travail par l'utilisateur, tout en le rendant indépendant des structures de mobilier de bureaux modulaires existantes, auxquelles ils peuvent cependant être adaptés quelle que soit la configuration technique.

[0009] A cet effet, le panneau vertical de séparation d'espaces de travail contigus de l'invention se caractérise principalement en ce qu'il comporte des moyens de fixations universels adaptables à tout type de configuration basée sur un ou plusieurs plateaux horizontaux, fixables en tout emplacement libre de la bordure extérieure d'au moins un plateau, coopérant avec deux montants verticaux latéraux auxquels peut être solidarisé au moins un élément vertical d'allure plane formant la cloison de séparation, laquelle est modulable dans son aspect et ses fonctions.

[0010] Le concept de l'invention repose donc sur une trilogie constituée d'un moyen de fixation universel qui nécessite simplement l'existence d'un plateau horizontal, et que l'on combine avec deux montants verticaux formant en quelque sorte l'ossature principale du panneau, la cloison proprement dite effectuant la fonction de séparation étant finalement rendue solidaire desdits montants. Comme cela sera expliqué plus en détail dans la suite, cette cloison est modulable selon un grand nombre de combinaisons possibles.

[0011] De préférence, chaque montant latéral présente une structure d'allure verticale comportant une glissière verticale située sur sa face orientée vers la glissière homologue du montant opposé, entre lesquelles au moins un élément vertical est logé et maintenu, reposant sur la surface du plateau horizontal ou sur le chant supérieur d'un élément précédemment coulissé entre lesdites glissières, l'extrémité du montant voisine dudit plateau comportant une base d'allure horizontale permettant sa solidarisation au moyen de fixations adaptables au(x) plateau(x) horizontal(aux).

[0012] Ces montants permettent très simplement l'installation d'un ou plusieurs éléments d'allure plane, selon une orientation verticale, par simple gravité. Il est bien évident que ces éléments étant construits à l'avan-

ce, ils présentent une longueur et une largeur prédéterminées, induisant une position particulière des montants latéraux verticaux, et par conséquent des moyens de fixation coopérant avec la bordure des plateaux horizontaux.

[0013] Selon une possibilité, le fond de la glissière consiste en une plaque plane allongée qui comporte des orifices servant à la fixation de certains éléments plans verticaux utilisables dans la réalisation de la cloison verticale, et des orifices de passage des câbles éventuellement issus desdits éléments.

[0014] L'un des avantages principaux de la cloison de l'invention est qu'elle offre la possibilité d'un certain nombre de fonctions de nature électrique et électronique, nécessitant cependant le passage de câbles depuis l'espace situé au-dessus du plan de travail vers l'espace situé entre ce dernier et le sol. La gestion des câbles est intégralement prise en charge par le panneau de l'invention, cette gestion étant totalement opaque pour l'utilisateur, qui n'y a pas accès. Il n'est en conséquence nullement nécessaire de prévoir des passe-câbles ni de percer de quelque manière le plateau horizontal formant le bureau.

[0015] Selon une possibilité, la base du montant latéral comporte une plate-forme d'allure perpendiculaire et disposée à l'extrémité inférieure de la plaque plane formant le fond de la glissière, sur sa face opposée à celle qui comporte les parois latérales de la glissière, ladite plate-forme étant percée d'orifices d'une part de solidarisation aux moyens de fixation à un plateau horizontal, et ménageant d'autre part un espace de passage de câbles, un logement de guidage étant de préférence pratiqué dans sa face inférieure en vue du positionnement des moyens de fixation.

[0016] En fait, la fonction essentielle de cette plate-forme est de réaliser l'interfaçage avec la pièce de fixation au plateau horizontal. Secondairement, elle participe au guidage des câbles de la zone supérieure vers la zone inférieure délimitée par ledit plateau. Enfin, dans sa relation avec la pièce de fixation au plan de travail, elle doit faciliter le positionnement relatif avec cette dernière en vue de la fixation.

[0017] Dans le montant de l'invention, les côtés latéraux de la glissière sont prolongés, dans la partie inférieure de celle-ci, de rampes latérales s'étendant au-delà de la plaque plane constituant le fond de la glissière, dont les chants externes sont raccordés au côté de la base distal de ladite plaque plane.

[0018] En d'autres termes, la configuration de chaque montant est d'allure plane dans sa partie supérieure, et s'élargit dans sa partie inférieure de manière à intégrer la base qui s'oriente sensiblement perpendiculairement à la glissière.

[0019] De préférence, lesdites rampes latérales sont munies d'encoches pratiquées perpendiculairement à l'axe de la glissière.

[0020] Ces encoches ont une fonction de fixation d'éléments se développant dans un plan horizontal. Les

modalités précises de cette fixation seront expliquées plus en détail dans la suite.

[0021] D'une manière générale, chaque montant présente une symétrie par rapport à un plan passant par l'axe central longitudinal de la glissière et perpendiculaire à la plaque plane qui en constitue le fond.

[0022] Les parties purement fonctionnelles de ce montant qui ont été envisagées jusqu'ici sont masquées à la vue de l'utilisateur. Il s'agit en fait de la partie du montant surmontant la base, qui est en fait recouverte d'un capot muni de rebords longitudinaux s'ajustant par coulissement axial aux côtés latéraux de la glissière prolongés le cas échéant des rampes latérales, l'extrémité inférieure dudit capot recouvrant la surface supérieure de la base en fin de coulissement, l'ensemble délimitant un volume clos masquant les moyens de fixation éventuels de chaque élément vertical constituant la cloison, ainsi que les câbles qui en sont issus.

[0023] La fixation du capot est donc extrêmement simple, puisqu'il s'agit simplement d'un glissement le long de la glissière, qui remplit alors deux fonctions distinctes : la solidarisation des éléments verticaux formant la cloison, et la solidarisation du capot masquant les parties fonctionnelles.

[0024] Selon une possibilité technique, les bords longitudinaux dudit capot comportent chacun un pan replié parallèlement au fond de la glissière, dont la partie inférieure est de largeur inférieure à celle de la partie supérieure, les deux tronçons ainsi définis étant reliés par un épaulement oblique réalisant la butée en fin de coulissement par appui sur des nervures longitudinales dépassant de la partie inférieure des côtés latéraux de la glissière et munies d'un épaulement oblique correspondant.

[0025] La butée n'est en effet pas réalisée par la base du montant, dont les faces verticales sont recouvertes par le capot, un espace résiduel étant même ménagé entre la paroi dudit capot et ladite base pour le passage des câbles.

[0026] Le capot est également muni de fentes localisées, lorsque le capot est fixé sur le montant, au niveau des encoches pratiquées dans les rampes latérales, lesdites fentes présentant la même largeur que les encoches et créant ensemble des logements prévus pour l'insertion de plaquettes porte-accessoires.

[0027] Lesdites plaquettes porte-accessoires peuvent être de formes variées, et intégrer des accessoires du type stylos, crayons, gobelets, etc.

[0028] De préférence, le capot est réalisé en un matériau translucide, le volume clos qu'il délimite avec la structure d'allure verticale du montant étant muni d'une source de lumière reliée à un organe de commutation accessible sur le panneau vertical.

[0029] L'utilisateur du poste de travail peut utiliser cette fonctionnalité pour informer l'entourage qu'il ne souhaite pas être dérangé.

[0030] De préférence, le capot est fabriqué en polycarbonate cristallin.

[0031] Lorsque les deux montants latéraux sont positionnés à une distance convenable, c'est-à-dire permettant l'installation par coulissement d'au moins un élément vertical formant la cloison de séparation proprement dite, l'habillage du panneau est modulable selon un grand nombre de possibilités, dépendant de la volonté de l'utilisateur du poste, de sa fonction, des appareils avec lesquels il travaille, etc.

[0032] Ainsi, au moins un des éléments verticaux coulissables entre les montants latéraux comporte des prises pour la connexion d'appareils, lesdites prises pouvant leur fournir de l'énergie, par exemple la tension du secteur, et/ou un raccordement à des réseaux véhiculant des informations, sous forme par exemple des prises téléphoniques ou de connexion à des réseaux d'ordinateurs.

[0033] Grâce à ces fonctionnalités, le panneau de séparation répond à l'idée d'une connexion facile et instantanée de l'utilisateur, pour des besoins en énergie électrique, de transfert de données, etc.

[0034] Selon une possibilité optionnelle, ledit élément vertical peut comporter en outre un émetteur-récepteur de signaux de type infrarouge.

[0035] Bien entendu, les prises et/ou émetteurs/récepteurs sont disposés à proximité du plateau horizontal formant plan de travail. Ce positionnement permet en effet d'optimiser la préhension et l'accès aux différentes prises.

[0036] Selon une configuration possible, qui en facilite grandement la fabrication, cet élément vertical est un profilé formé de deux tôles clipsables. Il est ainsi extrêmement facile de procéder au câblage à l'avance, dans l'un des deux demi-rails, et de fermer l'autre pour constituer l'élément clos, prêt à être installé.

[0037] Selon une autre possibilité, au moins un des éléments verticaux coulissables entre les montants latéraux comporte des rails horizontaux d'accrochage, lesquels équipent au moins l'une de ses grandes faces verticales.

[0038] Optionnellement, seule une portion de la longueur entre montants latéraux de l'élément vertical peut être équipée de rails d'accrochage, ladite portion formant une paroi externe se déplaçant le long et sur un panneau muni d'un décor et fixé entre deux rails techniques supérieur et inférieur, procurant des glissières de coulissement pour la portion équipée de rails d'accrochage.

[0039] Ceci permet d'utiliser tout ou partie de l'espace vertical au-dessus du poste de travail, en position frontale ou latérale, afin de ranger, personnaliser et organiser le poste de travail en fonction des besoins de son occupant, tout en préservant une surface décorative.

[0040] Dans ce cas, de préférence, les glissières de coulissement de la portion équipée de rails d'accrochage sont revêtues de téflon, facilitant ainsi son glissement.

[0041] Toujours dans l'optique de la modularité des cloisons de séparation, au moins un élément vertical

coulissable entre les montants latéraux consiste en un bandeau doté de moyens de fournir de l'information directement intelligible à l'utilisateur du poste de travail, sous forme visuelle par affichage sur écran, ou auditive par diffusion de messages.

[0042] Dans ce cas, ledit bandeau doit comporter des moyens de mémorisation non volatils de l'information, des moyens de choisir entre les différents types d'informations, ainsi que des moyens de navigation à travers les informations stockées.

[0043] De préférence, les moyens de choisir entre les différents types d'information et les moyens de navigation consistent en des boutons situés sur une face du bandeau à proximité de l'écran de visualisation, auxquels sont affectés un code de signalisation indiquant de manière simplifiée leur fonction.

[0044] L'existence de ce bandeau répond à la nécessité d'intégrer le "numérique" au mobilier, afin de pouvoir d'une part éventuellement identifier l'utilisateur, et d'autre part de favoriser la communication entre les postes de travail.

[0045] Dans cette optique, le bandeau, et plus généralement le panneau de séparation auquel il est solidarisé, sont reliés à un ordinateur faisant office de serveur central qui le perçoit comme un terminal, et y permet la gestion de messageries interne et externe, ainsi que de fonctions centralisées de l'entreprise comme par exemple la réservation de lieux partageables, parmi lesquels on peut citer les salles de réunion.

[0046] Les fonctions informatiques ainsi conférées au panneau de séparation permettent d'améliorer la vie sociale dans l'entreprise, grâce à la messagerie, ainsi que la communication interne entre les différents occupants des postes qui en sont équipés. De plus, il est possible de connaître précisément l'identité de l'occupant d'un poste, même en son absence, de savoir où il est lorsqu'il n'est pas à son poste, etc.

[0047] Très simplement, et de manière à améliorer l'esthétique des panneaux, au moins un des éléments verticaux coulissables entre les montants latéraux peut comporter un élément de décoration sur ses deux faces verticales.

[0048] La modularité du panneau de séparation de l'invention résulte bien entendu du fait que la cloison verticale est constituée d'un empilement de plusieurs éléments verticaux distincts, parmi lesquels un choix est possible.

[0049] Comme on l'a déjà souligné, cet empilement, qui se fait par simple gravité, permet d'ajouter ou de retirer très simplement des éléments verticaux pour configurer le panneau de séparation selon la vocation précise du poste auquel il est affecté, ou selon la personnalité de l'occupant dudit poste.

[0050] Les éléments de ce panneau, qui appartient au troisième niveau, sont bien entendu fonctionnellement essentiels, mais ils reposent néanmoins sur l'existence de moyens de fixation au deuxième niveau, à savoir un plateau horizontal

[0051] Ainsi, dans le cadre de l'invention, les moyens de fixation, qui sont universels et adaptables à tout type de configuration basée sur au moins un plateau horizontal consistent en une pince dotée d'une embase apte à permettre la fixation du montant et à laisser passer les câbles véhiculés dans ce dernier, ainsi que d'une mâchoire inférieure fixe d'allure parallèle à l'embase, ces deux organes étant reliés par une paroi les maintenant à une distance prédéterminée l'un de l'autre et ménageant entre eux un espace pour loger le bord du plateau horizontal, ladite mâchoire inférieure étant munie de moyens de serrage de la pince audit plateau.

[0052] Selon une possibilité, l'embase présente une forme prévue pour coopérer avec la forme de la base du montant latéral, à laquelle elle est fixée par boulonnage. Il s'agit d'un moyen simple et efficace de fixation, au surplus rapide à mettre en oeuvre.

[0053] Cette pince peut être vue comme l'interfaçage entre le troisième niveau et le niveau inférieur, mais également comme un moyen de "communiquer" entre le premier et le troisième niveau, notamment parce qu'elle doit permettre le passage des câbles.

[0054] Ainsi, la poutrelle reliant l'embase et la mâchoire inférieure est munie d'une gorge d'allure verticale, reliée à une gorge d'allure horizontale pratiquée dans ladite mâchoire et débouchant d'une de ses faces, permettant le passage des câbles depuis le montant vertical jusque sous le plateau horizontal.

[0055] Les câbles sont ensuite pris en charge par une autre structure qui permet leur distribution vers les réseaux, soit électriques, soit de données.

[0056] La mâchoire inférieure présente par exemple au moins un orifice fileté permettant le passage d'au moins une tige réalisant sa fixation par serrage contre la surface inférieure du plateau horizontal aboutissant à plaquer l'embase contre la surface supérieure dudit plateau.

[0057] Ce mode de fixation simple et universel permet l'adaptation de la pince à tout type de surfaces horizontales.

[0058] L'invention va à présent être décrite plus en détail, en référence aux figures jointes, pour lesquelles :

- la figure 1 regroupe une vue en élévation de face, de dessus et de côté d'un panneau de séparation selon l'invention ;
- la figure 2 représente une section du panneau représenté en figure 1 ;
- les figures 3, 4 et 5 sont des détails agrandis d'éléments figurant dans la section de la figure 2 ;
- la figure 6 est une vue en perspective d'un montant latéral auquel est attaché, en partie inférieure, une pince de fixation ;
- la figure 7 est une vue en perspective, sous un autre angle, des mêmes éléments, le montant étant en outre recouvert d'un capot selon l'invention ;
- les figures 8 à 10 montrent trois vues dudit capot ; et
- les figures 11 à 13 représentent trois vues selon

trois axes perpendiculaires d'un autre modèle de pince d'accrochage.

[0059] En référence à la figure 1, le panneau (P) de séparation comporte deux montants latéraux (1) profilés, chacun doté de deux encoches (2, 3) horizontales, permettant notamment la fixation de porte-accessoires tels que le plateau (4) représenté dans la vue de dessus. Ces montants (1) délimitent la cloison verticale proprement dite formant le panneau (P), qui est composé de plusieurs éléments verticaux d'allure plane (5, 6, 7, 8, 9) distincts dotés de fonctionnalités différentes.

[0060] Ainsi, l'élément (5) est creux, et présente sur sa façade accessible à l'utilisateur deux prises (10) électriques fournissant la tension du secteur, deux prises (11) de type RJ45 ou RJ11 pour connecter ordinateurs, imprimantes, téléphones, etc., et un port infrarouge (12).

[0061] L'élément vertical (6) est revêtu sur la totalité de ses façades d'un élément de décor, et comporte également un tronçon (13) externe coulissant, revêtu de rails d'accrochage d'accessoires. Ces mêmes rails équipent la totalité de l'élément supérieur (7). L'utilité du rail coulissant (13) est de pouvoir déplacer un accessoire tel qu'un téléphone, disposé sur une tablette accrochée au tronçon (13) au moyen desdits rails. Ainsi, l'occupant du poste peut choisir, selon qu'il est gaucher ou droitier, ou selon la disposition de ses outils de travail sur le bureau, la manière la plus pratique de s'organiser.

[0062] En partie supérieure se trouve un bandeau (8) dit "numérique" qui regroupe un certain nombre de fonctions informatiques et informatives, et principalement un écran de visualisation (14) entouré d'organes de manœuvre de type boutons (15) permettant d'afficher / de faire défiler un certain nombre d'informations internes et externes à l'entreprise, du type date / heure, messages, état de réservations, localisation de l'occupant du poste, etc.

[0063] La figure 2 illustre plus particulièrement la structure des différents étages de la cloison verticale. Le rail inférieur (5) est creux, pour assurer le passage de la totalité des câbles équipant les différentes prises précitées et, de préférence, il est réalisé en deux demi-rails qui se clipsent l'un à l'autre. L'étage supérieur, sectionné au niveau de portions coulissables (13), montre que celles-ci ont une possibilité de glissement, à la fois dans le profil supérieur de l'élément (5), apparaissant plus en détail en figure (5), et dans le profil intérieure d'un rail de liaison (16), dont le détail est montré en figure 4. Ces profils sont de préférence recouverts de téflon afin de faciliter le glissement des portions (13). Des excroissances horizontales (17) disposées sur la partie supérieure du rail de liaison (16) permettent la fixation de l'élément vertical supérieur (7), dont la totalité des façades est revêtu de rails d'accrochage d'accessoires externes. Ces rails (18), par ailleurs classiques, consistent en des glissières parallèles se développant sur la totalité de la longueur de l'élément (7).

[0064] Enfin, l'élément supérieur, apparaissant en figure 2, est constitué par le bandeau (8), dont le profilé inférieur est muni des mêmes excroissances (17) que celles du rail intermédiaire de liaison (16), afin de permettre la fixation de la partie supérieure de l'élément (7). Le profil apparaissant en partie supérieure du bandeau (8) permet l'installation d'un élément de décor (non représenté en figure 2), du type de l'élément (9) apparaissant en figure 1. Lorsque rien ne figure au-dessus du bandeau (8), les gorges latérales (19) de l'orifice central apparaissant dans le profilé supérieur sont munies de lèvres d'étanchéité (non représentées). Le volume central principal du bandeau (8) permet le passage des câbles reliant les divers éléments électriques / électroniques tels que l'écran (14) et les différents organes de manoeuvre (15).

[0065] En référence à la figure (6), la structure (M) de base du montant (1) est représentée reliée, dans sa partie inférieure, à une pince de fixation (D) destinée à coopérer avec un élément particulier d'une structure de mobilier de bureau modulable, le cas général des pinces universelles étant montré dans les figures ultérieures 11 à 13. L'ossature principale (M) de ce montant est constituée par une glissière d'allure verticale, comportant un fond (20) et deux parois latérales (21, 22). Le fond (20) est muni d'orifices permettant le passage des câbles, ou l'accrochage de certains des éléments verticaux précités, par exemple par simple boulonnage.

[0066] En partie inférieure, les parois latérales (21) et (22) de la glissière sont prolongées par des rampes (23, 24) qui font le lien entre la glissière et une base (25) permettant la fixation à la pince (D). Chacune des rampes (23, 24) est dotée d'encoches horizontales (26, 27) correspondant respectivement aux fentes (2) et (3) montrées en figure 1. En partie inférieure, chaque paroi latérale de la glissière (21, 22) comporte une nervure longitudinale verticale (28) dotée d'un épaulement chanfreiné (29) dont l'utilité apparaîtra ci-après.

[0067] La base (25) est dotée d'orifices permettant notamment la fixation à la pince (D).

[0068] La paroi d'allure verticale (30) de cette dernière est située à distance de la base (25), afin de permettre le passage vers le bas des câbles qui descendent le long de la structure (M). Plus généralement, cette pince (D) se compose d'une embase (31) solidarisée à la base (25) du montant, et d'une mâchoire inférieure (32) dont la fonction générale est de permettre son accrochage à un plateau horizontal ou à un élément particulier, comme cela sera notamment expliqué plus en détail dans la suite. Dans la figure 7, le montant (1) complètement reconstitué tel qu'apparaissant en figure 1, permet de visualiser le positionnement relatif de la structure (M) et du capot (C). La forme dudit capot (C) apparaît particulièrement bien aux figures suivantes 8 à 10, auxquelles on se reportera pour les détails de constitution.

[0069] Ainsi, le capot (C) comprend deux rebords (33, 34) repliés parallèlement au fond de la glissière lorsqu'il y est fixé, qui permettent de le coulisser sur ladite glis-

sière. Le chant libre de ces rebords (33, 34) comporte, dans sa partie inférieure, une zone (35) qui correspond parfaitement à la nervure (28) dotée de l'épaulement chanfreiné (29), et qui sert de butée longitudinale lors du coulisement. Lorsque le capot (C) est coulé le long de la glissière, et qu'il atteint sa position en butée inférieure, sa paroi périphérique délimite avec le fond (20) de ladite glissière un volume clos, masquant les câbles, moyens de fixation, etc. Il est à noter que dans sa partie basse, la paroi externe du capot (C) se situe dans le prolongement de la paroi verticale (30) de la pince (D), ce qui aboutit à enclore dans ledit volume le canal permettant le passage des câbles vers le bas.

[0070] Les figures 8 et 9 montrent particulièrement clairement la forme précise des rebords rentrants (33) et (34), et la place qu'occupent les découpes (35) dans ces rebords.

[0071] La figure 10 reprend en fait la vue du capot (C) tel qu'il apparaît en figure 1.

[0072] Les figures 11 à 13 illustrent un exemplaire de pince universelle, c'est-à-dire adaptable à tout type de configuration comportant un plateau horizontal. Comme on l'a déjà mentionné, ces pinces comportent essentiellement une embase (31), une paroi aux poutrelles verticales (30) et une mâchoire inférieure (32). La forme de l'embase (31) lui permet en principe d'être logée dans un évidement correspondant pratiqué dans la surface inférieure de la base (25) de la structure (M). Elle est dotée d'orifices (36, 37) placés dans l'axe d'orifice correspondant pratiqué dans la base (25), et permettant sa fixation notamment par boulonnage.

[0073] La paroi verticale (30) peut en fait être vue comme une coque délimitant un évidement ou canal vertical (38), permettant le passage des câbles depuis le montant (1) vers les volumes situés en dessous du plateau formant plan de travail. Ce canal vertical (38) se poursuit par un évidement ou canal horizontal (39) pratiqué dans la mâchoire inférieure (32), l'ensemble constituant un guide pour les câbles qui débouchent selon une orientation horizontale sous le plateau, et peuvent ensuite être pris en charge par un autre dispositif de guidage.

[0074] La mâchoire inférieure (32) comporte deux orifices filetés (40, 41) permettant la fixation de la pince à n'importe quel type de plateau horizontal, notamment au moyen de tiges filetées permettant un arc-boutement par serrage contre la surface inférieure desdits plateaux, l'embase (31) étant alors plaquée contre la surface supérieure de ces plateaux.

[0075] D'une manière générale, la hauteur et la largeur des panneaux de l'invention ont été optimisés pour permettre de faciliter l'interaction en espace ouvert, tout en favorisant la concentration de l'utilisateur lorsqu'il est à son poste de travail. Ainsi, l'éclairage du montant actionnable depuis le bandeau numérique permet de minimiser la distraction éventuelle de l'occupant et de respecter sa concentration lorsqu'on passe à proximité de son poste.

[0076] On a bien entendu mentionné la grande modularité des panneaux de l'invention. Cette modularité est bien entendu limitée par des considérations pratiques : les éléments verticaux formant la cloison de séparation proprement dite sont agencés dans un ordre qui permet à l'utilisateur de s'organiser avec le maximum de commodité. Ainsi, les différentes zones (connectique, décorative, organisationnelle, numérique) ont été positionnées afin d'optimiser les facultés de préhension et l'accès aux outils de travail, et de proposer le meilleur compromis possible entre l'interaction et l'isolement avec le reste de l'environnement tertiaire.

[0077] Les panneaux de l'invention peuvent également être installés, sans l'aide d'une pince universelle, de façon murale, sur toute surface susceptible de supporter son poids.

[0078] La description ci-dessus ne concerne qu'un exemple de l'invention, et n'est nullement limitative de celle-ci. L'invention englobe au contraire toute variante de forme et de configuration qui est à la portée de l'homme de l'art.

Revendications

1. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus, érigé sur ou au voisinage immédiat d'au moins un plateau horizontal formant plan de travail pour au moins un occupant, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de fixations universels adaptables à tout type de configuration basée sur un ou plusieurs plateaux horizontaux, fixables en tout emplacement libre de la bordure extérieure d'au moins un plateau, coopérant avec deux montants (1) verticaux latéraux auxquels peut être solidarisé au moins un élément vertical (5, 6, 7, 8, 9) d'allure plane formant la cloison de séparation, laquelle est modulable dans son aspect et ses fonctions.
2. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque montant latéral (1) présente une structure d'allure verticale (M) comportant une glissière verticale située sur sa face orientée vers la glissière homologue du montant (1) opposé, entre lesquelles au moins un élément vertical (5, 6, 7, 8, 9) est logé et maintenu, reposant sur la surface du plateau horizontal ou sur le chant supérieur d'un élément précédemment coulissé entre lesdites glissières, l'extrémité du montant (1) voisine dudit plateau comportant une base (25) d'allure horizontale permettant sa solidarisation aux moyens de fixations adaptables au(x) plateau(x) horizontal(aux).
3. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente,

caractérisé en ce que le fond (20) de la glissière consiste en une plaque plane allongée qui comporte des orifices servant à la fixation de certains éléments plans verticaux (5, 6, 7, 8, 9) utilisables dans la réalisation de la cloison verticale (P), et des orifices de passage des câbles éventuellement issus desdits éléments (5, 6, 7, 8, 9).

4. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** la base (25) du montant latéral (1) comporte une plate-forme d'allure perpendiculaire et disposée à l'extrémité inférieure de la plaque plane formant le fond (20) de la glissière, sur sa face opposée à celle qui comporte les parois latérales (21, 22) de la glissière, ladite plate-forme étant percée d'orifices d'une part de solidarisation aux moyens de fixation à un plateau horizontal, et ménageant d'autre part un espace de passage de câbles, un logement de guidage étant pratiqué dans sa face inférieure en vue du positionnement des moyens de fixation.
5. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** les côtés latéraux (21, 22) de la glissière sont prolongés, dans la partie inférieure de celle-ci, de rampes latérales (23, 24) s'étendant au-delà de la plaque plane constituant le fond (20) de la glissière, dont les chants externes sont raccordés au côté de la base (25) distal de ladite plaque plane.
6. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** lesdites rampes latérales (23, 24) sont munies d'encoches (26, 27) pratiquées perpendiculairement à l'axe de la glissière.
7. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** le montant (1) présente une symétrie par rapport à un plan passant par l'axe central longitudinal de la glissière et perpendiculaire à la plaque plane qui en constitue le fond (20).
8. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une des revendications 6 et 7, **caractérisé en ce que** la partie du montant (1) surmontant la base (25) est recouverte d'un capot (C) muni de bords longitudinaux (33, 34) s'ajustant par coulisement axial aux côtés latéraux (21, 22) de la glissière prolongés des rampes latérales (23, 24), l'extrémité inférieure dudit capot (C) recouvrant la surface supérieure de la base (25) en butée en fin de coulisement, l'ensemble délimitant un volume clos masquant les moyens de fixation éventuels de chaque élément vertical (5, 6, 7, 8, 9) constituant

la cloison, ainsi que les câbles qui en sont issus.

9. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les bords (33, 34) longitudinaux dudit capot (C) consistent chacun en un pan replié parallèlement au fond (20) de la glissière, dont la partie inférieure (35) est de largeur inférieure à celle de la partie supérieure, les deux tronçons ainsi définis étant reliés par un épaulement oblique réalisant la butée en fin de coulissement par appui sur des nervures (28) longitudinales dépassant de la partie inférieure des côtés latéraux de la glissière et munies d'un épaulement oblique (29) correspondant. 5
10. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, **caractérisé en ce que** le capot (C) est muni de fentes (2, 3) localisées, lorsque le capot (C) est fixé sur le montant, au niveau des encoches (26, 27) pratiquées dans les rampes latérales (23, 24), lesdites fentes (2, 3) présentant la même largeur que les encoches (26, 27) et créant ensemble des logements prévus pour l'insertion de plaquettes porte-accessoires (4). 10
11. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** le capot (C) est réalisé en un matériau translucide, le volume clos qu'il délimite avec la structure d'allure verticale (M) du montant (1) étant muni d'une source de lumière reliée à un organe de commutation accessible sur le panneau vertical (P). 15
12. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le capot (C) est fabriqué en polycarbonate cristallin. 20
13. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un des éléments verticaux (5) coulissable entre les montants latéraux (1) comporte des prises (10, 11) pour la connexion d'appareils, lesdites prises (10, 11) pouvant leur fournir de l'énergie, par exemple la tension du secteur, et/ou les raccorder à des réseaux véhiculant des informations, par exemple des réseaux téléphoniques ou de connexion à des réseaux d'ordinateurs. 25
14. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit élément vertical (5) comporte un émetteur/récepteur (12) de signaux de type infrarouge. 30

15. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une des revendications 13 et 14, **caractérisé en ce que** les prises (10, 11) et/ou émetteur/récepteur(s) (12) sont disposés à proximité du plateau horizontal formant plan de travail. 35
16. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une des revendications 13 à 15, **caractérisé en ce que** ledit élément vertical (5) est un profilé formé de deux tôles clipsables. 40
17. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un des éléments verticaux (6, 7) coulissables entre les montants latéraux (1) comporte des rails horizontaux d'accrochage (18) équipant au moins l'une de ses façades verticales. 45
18. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**une portion (13) de la longueur entre montants latéraux (1) de l'élément vertical (6) est équipée de rails d'accrochage externes (18), ladite portion (13) formant une paroi externe se déplaçant le long et sur un panneau (6) muni d'un décor et fixé entre deux rails de liaison supérieur et inférieur, procurant des glissières de coulissement pour la portion (13) équipée de rails d'accrochage externes (18). 50
19. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les glissières de coulissement de la portion (13) de cloison équipée de rails d'accrochage externes (18) sont revêtues de téflon. 55
20. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un élément vertical (8) coulissable entre les montants latéraux consiste en un bandeau doté de moyens de fournir de l'information directement intelligible à l'utilisateur du poste de travail, sous forme visuelle par affichage sur écran (14), ou auditive par diffusion de messages. 60
21. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit bandeau comporte des moyens de mémorisation non volatils de l'information, des moyens de choisir entre différents types d'informations, ainsi que des moyens de navigation à travers les informations stockées. 65
22. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les moyens de choisir entre 70

les différents types d'information et les moyens de navigation consistent en des boutons (15) situés sur une face du bandeau (8) à proximité de l'écran (14) de visualisation, auxquels sont affectés un code de signalisation indiquant de manière simplifiée leur fonction.

23. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une des revendications 20 à 22, **caractérisé en ce que** ledit bandeau (8), et le panneau vertical de séparation (P) auquel il est solidarisé sont reliés à un ordinateur faisant office de serveur central qui le perçoit comme un terminal, et y permet la gestion de messageries interne et externe, ainsi que de fonctions centralisées de l'entreprise comme la réservation de lieux partageables, parmi lesquels les salles de réunion.
24. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un des éléments verticaux (9) coulissables entre les montants latéraux (1) comporte un élément de décoration sur ses deux façades verticales.
25. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications 13 à 24, **caractérisé en ce que** la cloison verticale (P) fixée entre les montants latéraux (1) est constituée d'un empilement de plusieurs éléments verticaux (5, 6, 7, 8, 9) distincts.
26. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation universels adaptables à tout type de configuration basée sur au moins un plateau horizontal consistent en une pince dotée d'une embase (31) apte à permettre la fixation du montant (1) et à laisser passer les câbles véhiculés dans ce dernier, ainsi que d'une mâchoire (32) inférieure fixe d'allure parallèle à l'embase (31), ces deux organes étant reliés par une paroi (30) les maintenant à une distance prédéterminée l'un de l'autre et ménageant entre eux un espace pour loger le bord du plateau horizontal, ladite mâchoire (32) inférieure étant munie de moyens de serrage de la pince audit plateau.
27. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'embase (31) présente une forme prévue pour coopérer avec la forme de la base (25) du montant latéral (1), à laquelle elle est fixée par boulonnage.
28. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de

travail contigus selon l'une des revendications 26 et 27, **caractérisé en ce que** la paroi (30) reliant l'embase (31) et la mâchoire inférieure (32) est munie d'une gorge d'allure verticale (38), reliée à une gorge d'allure horizontale (39) pratiquée dans ladite mâchoire (32), débouchant dans une de ses faces, permettant le passage des câbles depuis le montant vertical (1) jusque sous le plateau horizontal.

29. Panneau vertical (P) de séparation d'espaces de travail contigus selon l'une des revendications 26 à 28, **caractérisé en ce que** la mâchoire inférieure (32) présente au moins un orifice fileté (40, 41) permettant le passage d'au moins une tige réalisant sa fixation par serrage contre la surface inférieure du plateau horizontal aboutissant à plaquer l'embase (31) contre la surface supérieure dudit plateau.

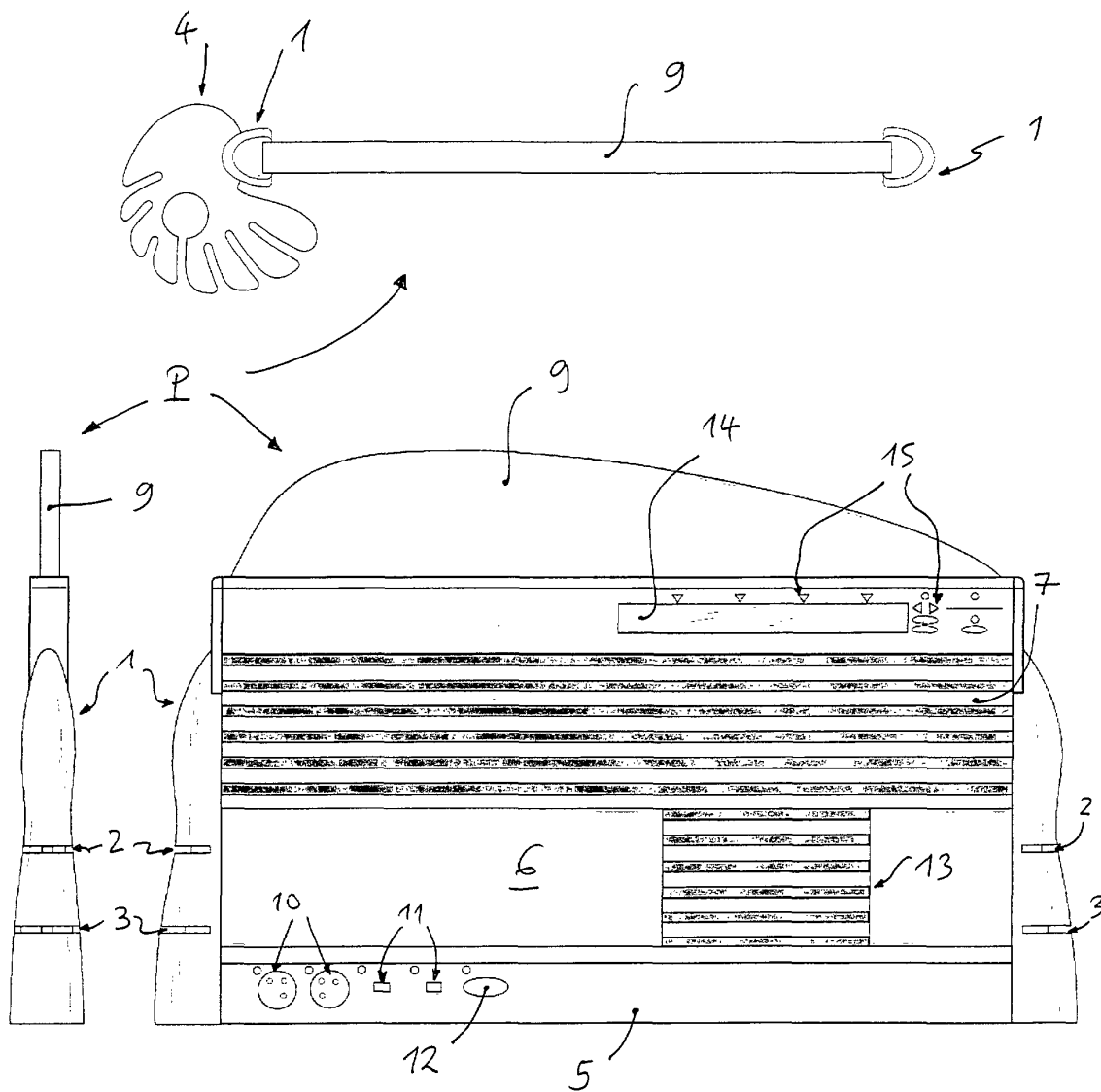


Figure 1

Figure 2

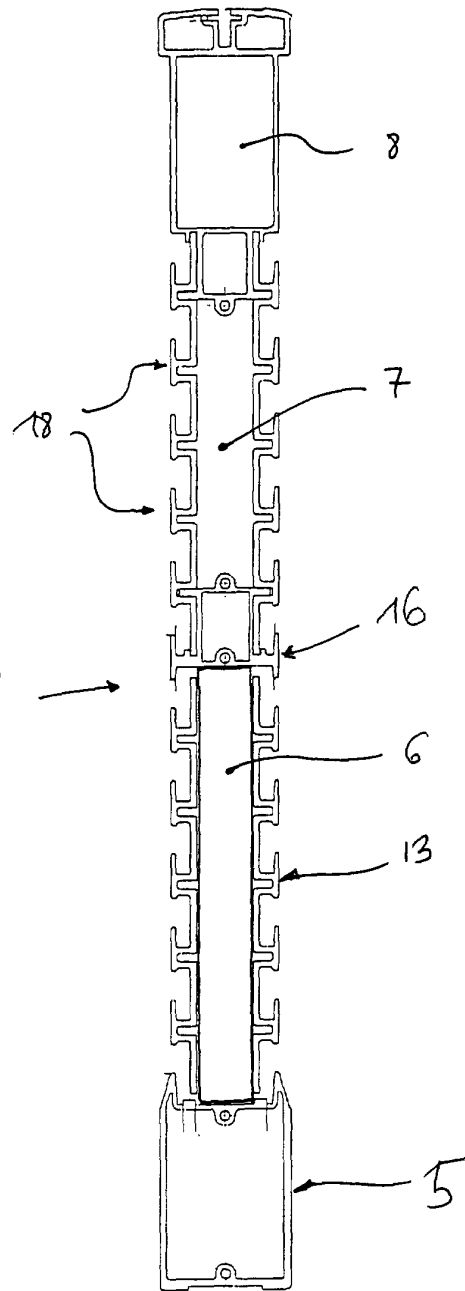


Figure 3

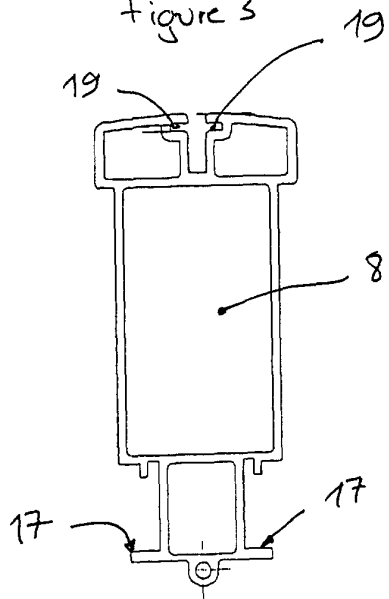


Figure 4

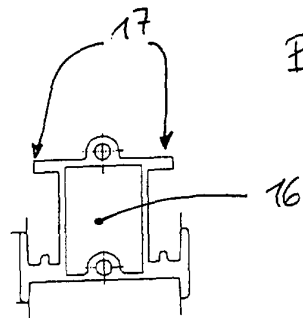


Figure 5

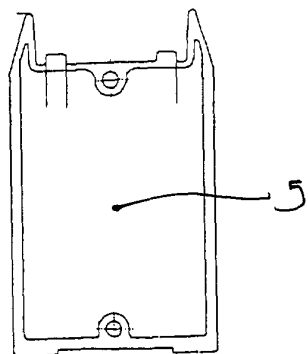


Figure 6

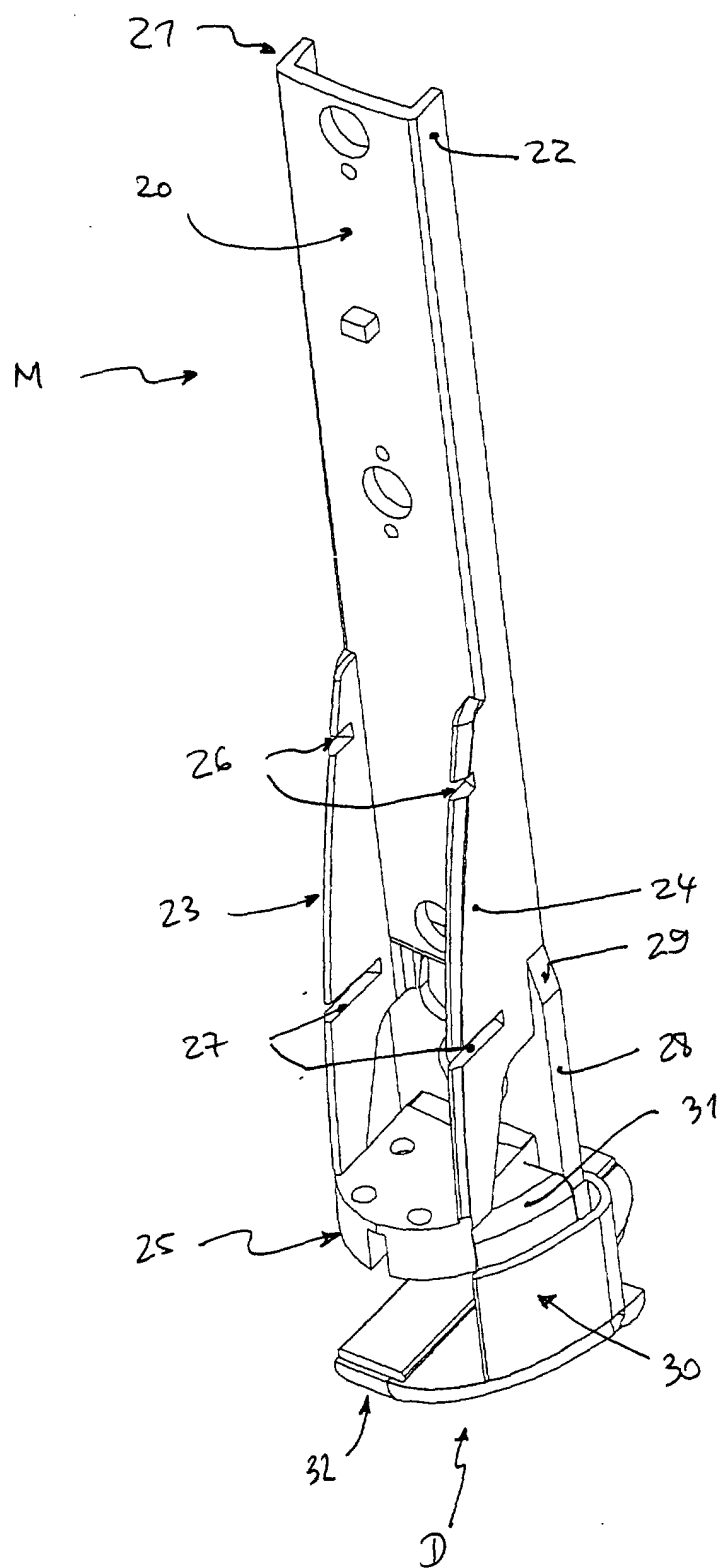
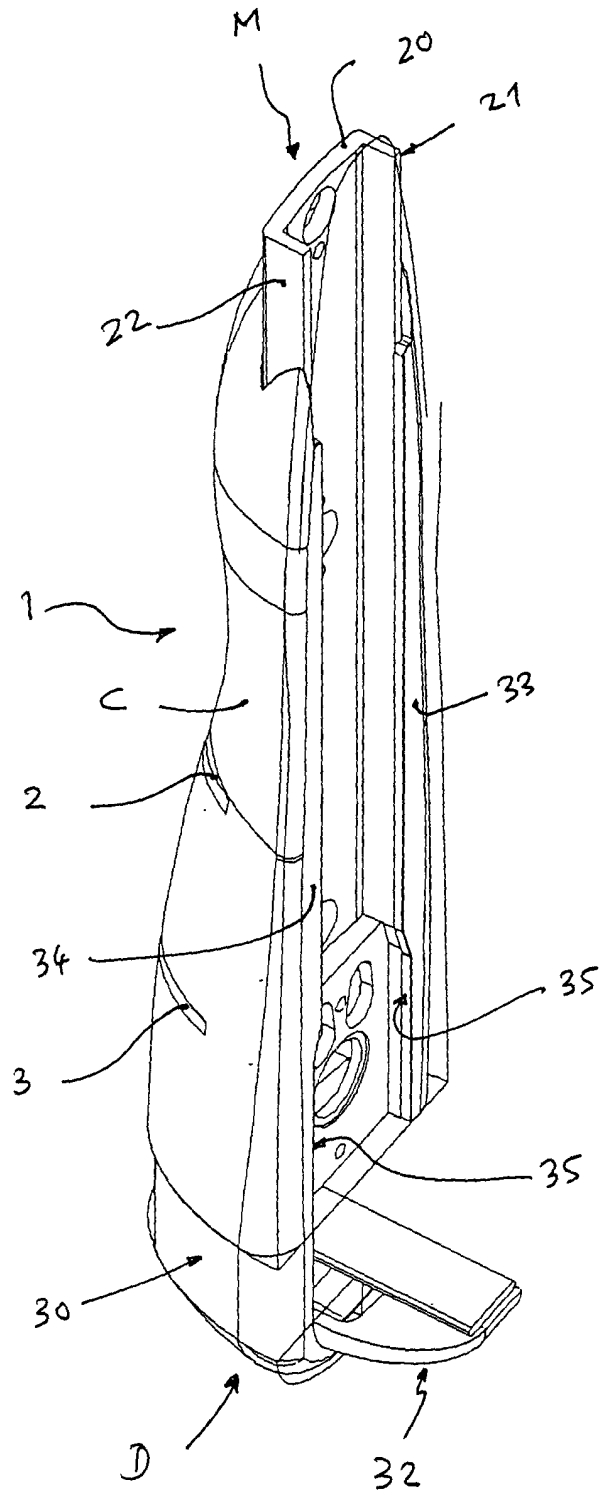


Figure 7



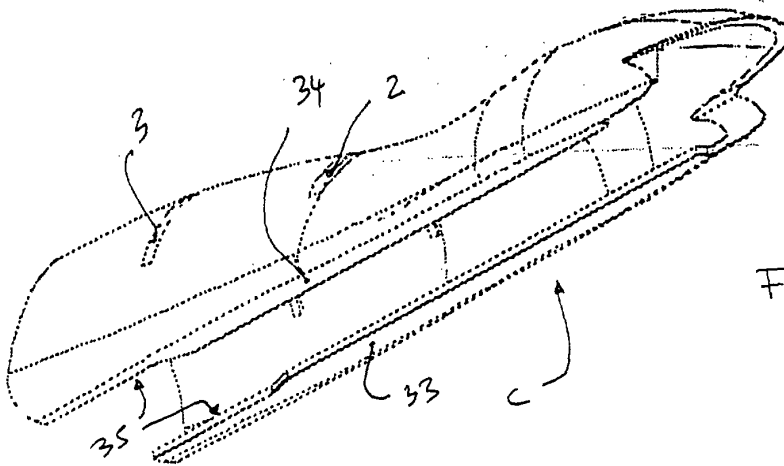


Figure 8

Figure 9

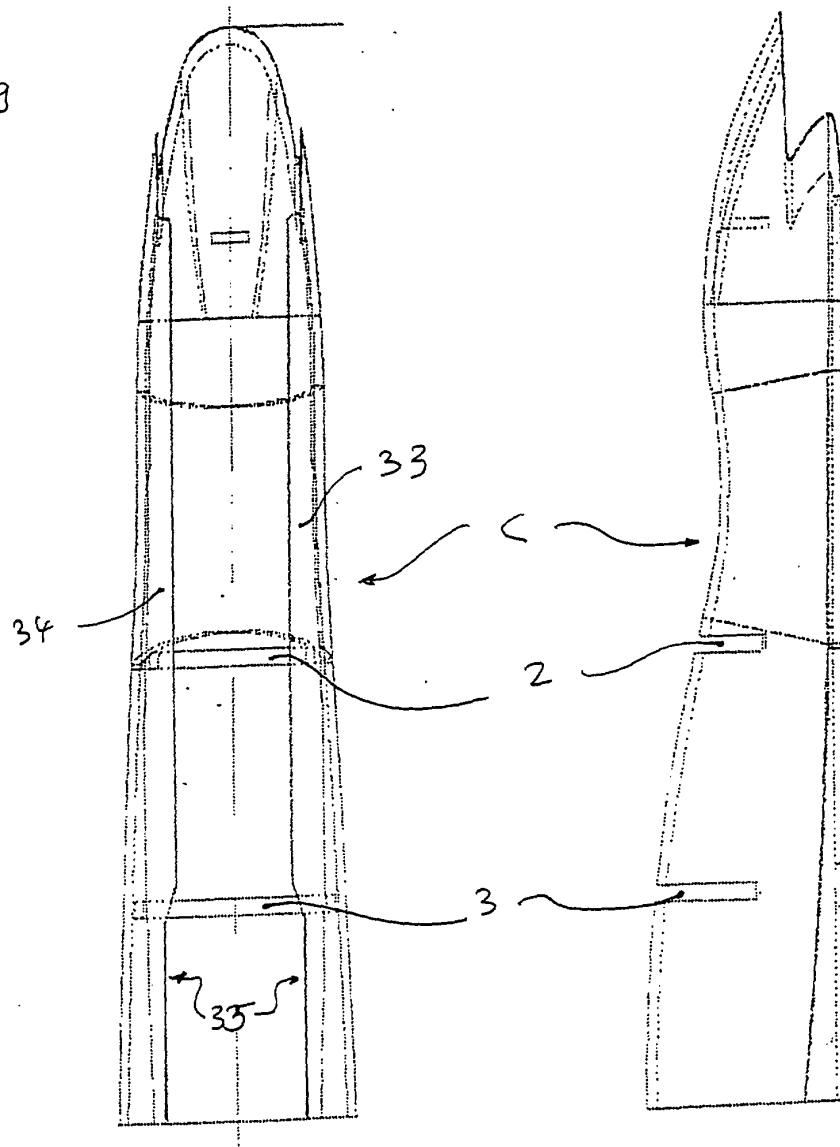


Figure 10

Figure 11

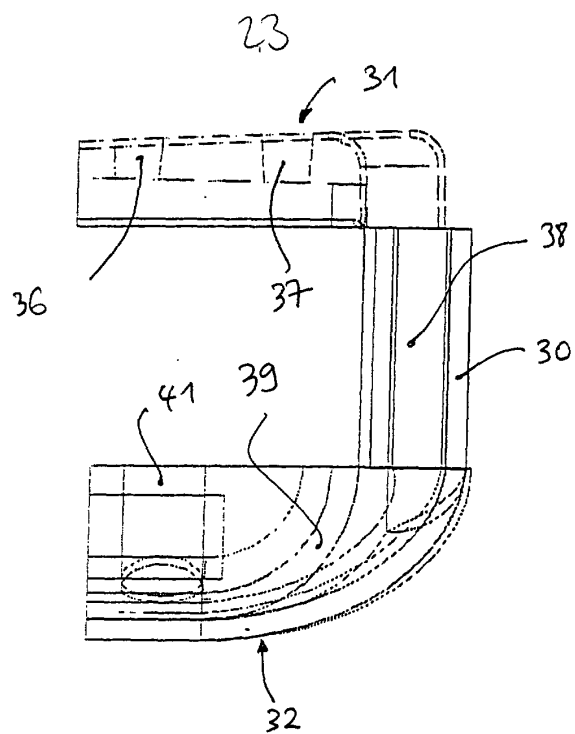


Figure 12

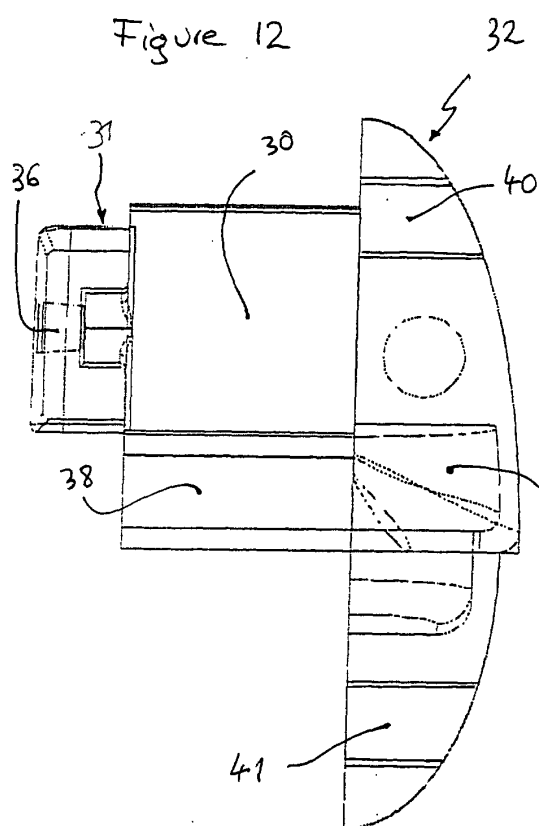
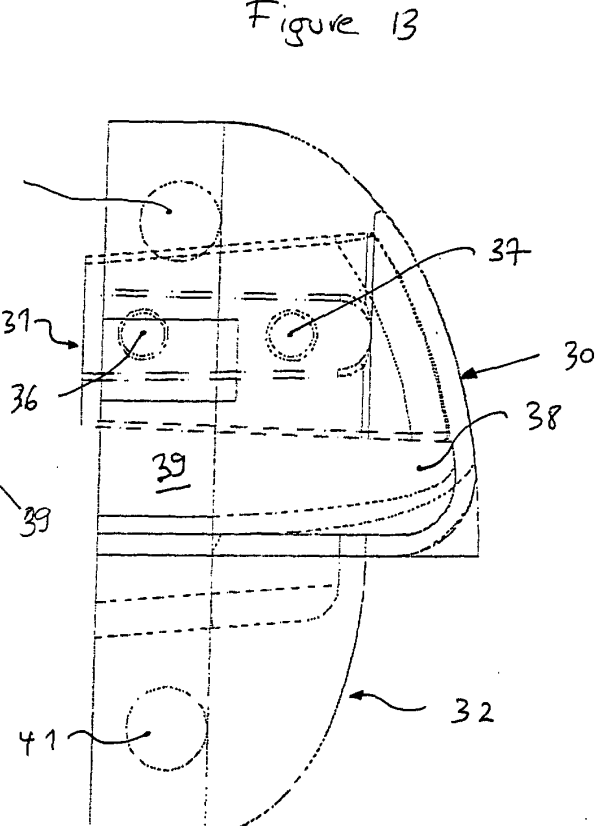


Figure 13





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 44 0282

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 5 277 005 A (HELLWIG JOHN ET AL) 11 janvier 1994 (1994-01-11) * le document en entier *	1-3,7,13	E04B2/74
X	US 5 715 633 A (KONIK ANATOLY ET AL) 10 février 1998 (1998-02-10) * colonne 10, ligne 18 - colonne 12, ligne 40; figures 2,3,8,21,25,31,32 *	1-3,7,13	
A		4	
X	EP 0 591 924 A (FISHER CONTROLS INT) 13 avril 1994 (1994-04-13) * colonne 8, ligne 17 - colonne 9, ligne 45; figure 4 *	1,13	
A	US 5 899 035 A (CHRISTOPHER ROBIN ET AL) 4 mai 1999 (1999-05-04) * figures 1,3,28,28A *	1,8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		27 février 2001	Kriekoukis, S
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 : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPC FORM 1503 03 82 (P04002)

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

EP 00 44 0282

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.

27-02-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5277005 A	11-01-1994	AU 671128 B	15-08-1996
		AU 4257893 A	29-11-1993
		CA 2095475 A,C	05-11-1993
		WO 9322518 A	11-11-1993
		DE 69329822 D	08-02-2001
		EP 0640164 A	01-03-1995
		JP 7505936 T	29-06-1995
US 5715633 A	10-02-1998	AU 7675196 A	29-05-1997
		CA 2234832 A	15-05-1997
		EP 0859893 A	26-08-1998
		TR 9701675 T	21-05-1998
		WO 9717507 A	15-05-1997
EP 0591924 A	13-04-1994	US 5352033 A	04-10-1994
		CA 2107520 A	06-04-1994
		FI 934369 A	06-04-1994
		JP 6205708 A	26-07-1994
		MX 9306153 A	30-06-1994
		NO 933537 A	06-04-1994
US 5899035 A	04-05-1999	AU 7373698 A	08-12-1998
		BR 9808792 A	18-07-2000
		EP 0990078 A	05-04-2000
		US 6098358 A	08-08-2000
		WO 9851876 A	19-11-1998
		US 6079173 A	27-06-2000

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82