



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.02.2012 Bulletin 2012/09

(51) Int Cl.:
A47B 17/03 (2006.01) A47B 46/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10305912.7**

(22) Date de dépôt: **24.08.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(72) Inventeur: **Reithler, Christophe**
F-67000 Strasbourg (FR)

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

(71) Demandeur: **STEELCASE SA**
67300 Schiltigheim (FR)

(54) **Dispositif pour bureau à multiples configurations spatiales**

(57) Dispositif pour bureau à multiples configurations spatiales comprenant une première surface de travail (3) et une seconde surface de travail (1), ces deux surfaces (3, 1) ayant un axe longitudinal et transversal, la première surface de travail (3) étant montée, au voisinage d'une première extrémité (3a), sur la seconde surface de travail (1) autorisant une rotation de la première surface (3) entre une position fermée dans laquelle les axes longitudi-

naux des surfaces de travail (3, 1) sont alignés, et une position ouverte dans laquelle les axes longitudinaux des surfaces de travail (3, 1) ne sont pas alignés.

Ce dispositif est caractérisé en ce que la première surface de travail (3) est également montée sur la seconde surface de travail (1) de manière coulissante autorisant le déplacement de la première surface (3) le long de l'axe longitudinal de la seconde surface de travail (1).

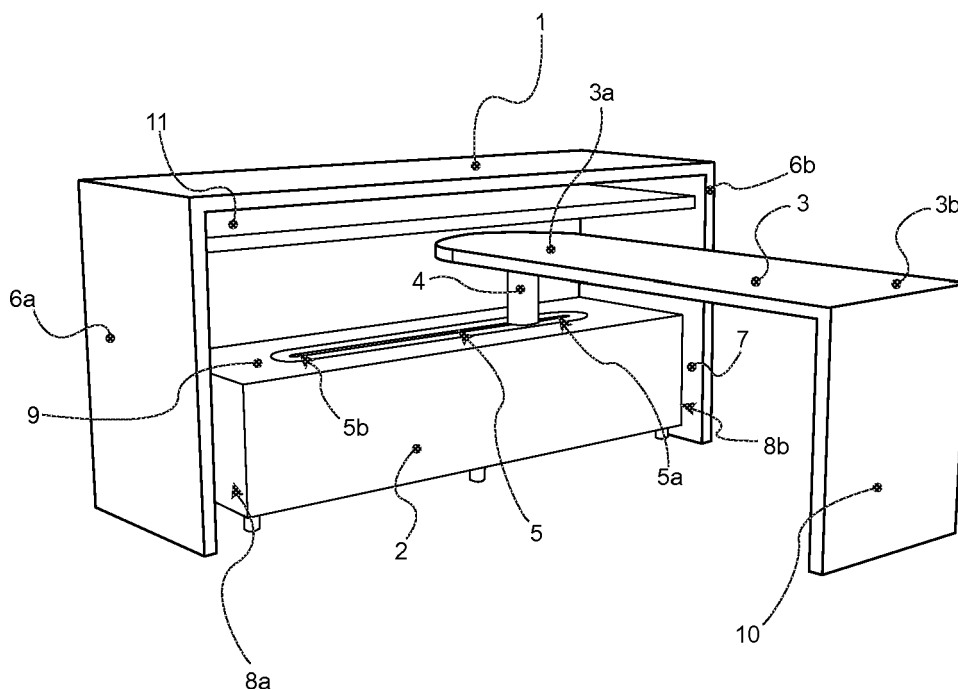


Figure 2

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour un bureau pouvant prendre de multiples configurations spatiales.

[0002] Ce bureau est composé de plusieurs éléments dont une surface de travail additionnelle apte à s'emboîter dans les autres éléments ou à être amenée en position d'utilisation par pivotement et/ou coulissement.

[0003] Ce type de bureau est aussi bien utilisé dans les entreprises que dans les hôtels, ou encore dans des lieux de séminaires, etc... Il fournit une solution répondant à des critères de modularité, de flexibilité, ainsi qu'à une politique actuelle d'entreprise visant une amélioration continue des tâches effectuée notamment grâce au rangement des espaces de travail. Ce type de bureau a donc pour vocation d'adapter facilement et rapidement l'environnement de travail selon le domaine d'activité et/ou le nombre d'utilisateurs.

[0004] De nombreux bureaux de ce type existent, et peuvent schématiquement être classés en trois catégories, à savoir :

- les bureaux ayant une surface de travail additionnelle mobile uniquement en rotation par rapport au plan de travail principal ou par rapport à un caisson de rangement ;
- les bureaux ayant une unique surface de travail mobile uniquement en translation par rapport à un support fixe de type étagères ;
- les bureaux ayant une surface de travail additionnelle mobile au moyen d'une combinaison de différents mouvements.

[0005] Le document US 6 145 448 décrit une structure qui appartient à cette troisième catégorie, et divulgue en particulier un plateau intermédiaire de faible dimension placée entre deux tables de même hauteur. Ce plateau intermédiaire est mobile entre une position fermée où le plateau est caché sous les deux tables placées l'une contre l'autre, et une position ouverte où le plateau est accessible entre les deux tables distantes l'une de l'autre. Ce plateau est connecté à l'une des tables par des moyens de pivotement et de coulissement.

[0006] L'inconvénient majeur de cette configuration réside dans le fait que l'accès au plateau intermédiaire est nécessairement accompagné du déplacement de l'une des tables, ce qui n'est pas toujours évident vu leur poids. De plus, le plateau intermédiaire présente une surface très restreinte et sa position par rapport aux tables se limite à un unique emplacement.

[0007] L'invention vise à remédier à ces inconvénients en proposant un bureau muni d'une surface de travail additionnelle relativement grande facilement déplaçable en translation et/ou en rotation, pouvant dès lors occuper de nombreuses positions, permettant ainsi l'obtention de multiples configurations spatiales en association avec les autres éléments de la table.

[0008] L'invention a également pour objectif de proposer une position de rangement de la surface de travail additionnelle permettant de rendre le bureau très compact en cas de non utilisation.

5 **[0009]** Le bureau selon l'invention est composé principalement de deux surfaces de travail ayant chacune un axe longitudinal et un axe transversal.

[0010] Selon une première configuration, la première surface de travail est montée, au voisinage d'une première extrémité, sur la seconde surface de travail.

10 **[0011]** Cette première surface de travail est mobile en rotation entre une position fermée dans laquelle les axes longitudinaux des surfaces de travail sont alignés, et une position ouverte dans laquelle les axes longitudinaux des surfaces de travail ne sont pas alignés.

15 **[0012]** Afin d'atteindre les objectifs précités, l'invention est caractérisée en ce que la première surface de travail est également mobile en translation, et coulisse le long de l'axe longitudinal de la seconde surface de travail.

20 **[0013]** La première surface de travail mobile peut donc effectuer des mouvements complexes par rapport à la seconde surface de travail qui est fixe, et offre ainsi une surface de travail additionnelle s'ajoutant à celle d'un plan de travail traditionnel.

25 **[0014]** Selon une deuxième configuration, la première surface de travail mobile est montée, au voisinage d'une première extrémité, sous la seconde surface de travail fixe. Une troisième surface de travail, optionnelle, peut être montée sur la seconde surface de travail, cette dernière devenant alors une simple étagère au sein du bureau.

30 **[0015]** De manière générale, la seconde surface de travail repose sur deux jambages formés par des panneaux latéraux. La première surface de travail repose au sol par l'intermédiaire d'un piètement fixé au voisinage de sa seconde extrémité et est reliée au voisinage de sa première extrémité à un caisson de rangement parallélépipédique au moyen d'un arbre vertical, ledit caisson étant placé sous toutes les surfaces de travail et reposant sur le sol.

35 **[0016]** Plus précisément, l'arbre vertical est monté pivotant dans une rainure pratiquée dans la surface supérieure du caisson, dans laquelle il peut coulisser.

40 **[0017]** Par conséquent, tous les mouvements complexes de la première surface de travail sont effectués au moyen dudit arbre qui pivote et coulisse.

45 **[0018]** Dans la première configuration où la première surface de travail est montée sur la seconde surface de travail, cette dernière comprend un orifice ayant la forme de la rainure du caisson et coopérant avec l'arbre vertical. En effet, l'arbre vertical soutenant la première surface de travail est inséré dans cet orifice et doit pouvoir pivoter et coulisser librement à travers la seconde surface de travail.

50 **[0019]** Dans la deuxième configuration où la première surface de travail est montée sous la seconde surface de travail, cette dernière ne comprend pas d'orifice et constitue un large plan de travail.

[0020] Cette deuxième configuration sera développée dans la suite de cette description.

[0021] En pratique, l'un des côtés du caisson est fixé à l'un des jambages de la seconde surface de travail, tandis que l'autre côté du caisson est distant de l'autre jambage, créant ainsi un espace de rangement.

[0022] Cet espace de rangement ménagé entre le caisson et un jambage de la seconde surface de travail permet de loger le piétement de la première surface de travail dans la position fermée.

[0023] Dans ce cas, la première surface de travail est rangée et aucun élément ne dépasse du volume défini par la structure de la seconde surface de travail, de manière à obtenir un bureau compact laissant aux utilisateurs un libre accès sur toute sa périphérie.

[0024] Selon l'invention, la rainure dans laquelle coulisser l'arbre comporte des butées d'amortissement à ses extrémités. L'emplacement des butées dans la rainure est notamment calculé en fonction de la longueur de la première surface mobile et des jeux désirés entre la première surface mobile et les jambages.

[0025] Lorsque l'arbre arrive en butée à l'opposé de l'espace de rangement, il doit être possible de pivoter la première surface mobile pour la ranger sous la seconde surface de travail. Ce rangement doit pouvoir s'effectuer sans que la première surface mobile ne cogne un jambage quelle que soit la longueur de la seconde surface.

[0026] Or, pour des raisons de confort d'utilisation ou pour permettre l'utilisation du bureau dans des configurations de travail variées, la première surface mobile est en pratique prévue d'une longueur maximale compatible avec son rangement sous la seconde surface de travail. De même, pour optimiser les possibilités de rangement, la longueur du caisson est maximale.

[0027] Pour que l'extraction/rangement reste possible quelle que soit la longueur de la première surface mobile, le profil de sa première extrémité est arrondi en forme de demi-cercle de centre correspondant au centre de rotation de l'arbre vertical. Ainsi, lorsque l'arbre est en butée à l'opposé de l'espace de rangement, il est possible de pivoter le plateau tout en gardant un jeu constant minimum entre sa bordure arrondie et le jambage voisin.

[0028] En conséquence, l'emplacement de cette butée dans la rainure est défini de manière à ce que la bordure de la première surface soit proximale du jambage voisin, sans contact de la position repliée à une position de perpendicularité déployée, lorsque l'arbre est en butée.

[0029] Symétriquement, l'emplacement de la butée opposée dans la rainure est défini de manière à ce que la bordure de la première surface mobile ne vienne pas en contact avec le jambage voisin, lorsque la première et la seconde surfaces sont perpendiculaires, le jeu entre la bordure de la première surface et ledit jambage étant minimal.

[0030] Selon une possibilité, la deuxième extrémité de la première surface mobile n'est pas arrondie mais rectiligne avec deux angles droits.

[0031] Lorsque l'arbre est en butée et le bureau rangé,

le déploiement de la première surface mobile doit évidemment s'effectuer sans que l'un des angles droits de sa deuxième extrémité ne cogne le jambage délimitant avec l'une des extrémités du caisson l'espace de rangement de son piétement.

[0032] Ainsi, la longueur maximale de la première surface est déterminée de manière à ce que, en position rangée avec l'arbre en butée, sa deuxième extrémité n'entre pas en contact avec ledit jambage lors de son déploiement.

[0033] Le bureau présente une symétrie par rapport à un plan médian vertical longitudinal, en position rangée.

[0034] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique illustrant le bureau de l'invention avec la première surface de travail rangée sous la seconde surface de travail ;
- la figure 2 est une vue schématique illustrant le bureau avec la première surface mobile déployée perpendiculairement à la seconde surface ;
- les figures 3 à 10 représentent des configurations spatiales possibles adaptées à différents environnements de travail.

[0035] Sur la figure 1, le bureau est représenté dans sa forme la plus compacte grâce à l'alignement des différents éléments composant ce bureau les uns sous les autres.

[0036] Ce bureau est tout d'abord constitué d'un plan de travail (1) correspondant à la « seconde surface de travail » telle que décrite ci-dessus.

[0037] Ce plan de travail (1) repose sur deux jambages (6a, 6b) composés de panneaux latéraux ayant la même largeur que le plan de travail (1). Ce dernier est fixe par rapport au sol et sa hauteur est d'environ 1000mm, ce qui correspond à une hauteur de travail surélevée dont les utilisateurs peuvent profiter au moyen de chaises également surélevées, comme des chaises de bar par exemple.

[0038] Ce bureau est ensuite constitué d'un caisson de rangement (2) parallélépipédique de longueur inférieure à celle du plan de travail (1). Ce caisson (2) est placé sous le plan de travail (1), et sa face latérale droite (8b) est en contact avec la face intérieure (7) du jambage droit (6b) du plan de travail (1), tandis que sa face latérale gauche (8a) est distante du jambage gauche (6a) du plan de travail (1). Cette distance entre le caisson (2) et le jambage gauche (6a) crée un espace libre de rangement. La hauteur du caisson (2) avoisine par exemple les 500mm. Le caisson (2) est également fixe par rapport au sol.

[0039] Le dernier élément composant ce bureau est une surface de travail additionnelle constituée d'un plateau mobile (3) correspondant à la « première surface de travail » telle que décrite précédemment. Ce plateau

mobile (3) est situé entre le caisson (2) et le plan de travail (1), à une hauteur de l'ordre de 730mm correspondant à une hauteur de travail standard associée à des chaises de bureau. Le plateau mobile (3) est relié au caisson (2) au voisinage de son extrémité (3a) au moyen d'un arbre vertical (4).

[0040] Comme illustré sur la figure 2, le plateau (3) est mobile en rotation par rapport à l'axe matérialisé par l'arbre vertical (4) situé dans le plan médian transversal du caisson (2). Cet arbre vertical (4) coulisse dans une rainure (5) pratiquée sur la surface supérieure (9) du caisson (2) dans le sens longitudinal. Par conséquent, le plateau (3) est également mobile en translation selon l'axe longitudinal de la rainure (5).

[0041] Le plateau (3) peut pivoter et coulisser simultanément de manière à prendre de nombreuses positions par rapport aux éléments fixes (1, 2).

[0042] Le plateau (3) est supporté à son extrémité (3a) par l'axe vertical (4) et à l'autre extrémité (3b) par un piètement (10) formé d'un panneau latéral procurant une bonne stabilité au plateau (3). Ce plateau (3) offre une surface de travail presque aussi grande que le plan de travail (1) lorsqu'il est déployé par rapport à ce dernier.

[0043] Selon une possibilité, lorsque l'axe vertical (4) arrive en butée au niveau de l'extrémité droite (5a) de la rainure (5), le jambage (10) du plateau mobile (3) peut venir se ranger dans l'espace libre créé entre le caisson (2) et le jambage gauche (6a) du plan de travail (1). Tous les éléments sont ainsi alignés les uns sous les autres et la table gigogne est rangée.

[0044] Le plateau mobile (3) a une liberté de rotation de 180° puisque la table présente une symétrie par rapport au plan médian vertical longitudinal, en position rangée.

[0045] Que le plateau (3) soit rangé ou déployé, l'accès au caisson de rangement (2) reste aisé, tout comme l'accès au plan de travail (1).

[0046] Par ailleurs, pour augmenter la capacité de rangement, une étagère (11) peut être fixée sous le plan de travail (1).

[0047] Les figures 3 à 10 mettent en scène des configurations possibles de zones de travail au moyen de plusieurs bureaux s'adaptant rapidement et facilement à différentes activités et configurations de bureaux paysagers au moyen de déplacements intuitifs et fluides des plateaux mobiles (3).

[0048] La figure 3 représente une zone de travail privilégiant le contact entre les personnes. Dans cette configuration, quatre bureaux (A, B, C, D) alignés définissent un espace de travail où des personnes peuvent discuter et travailler, soit côte à côte sur un même plan de travail (A1, B1) avec le plateau mobile (A3, B3) rangé, soit face à face sur deux plateaux mobiles (C3, D3) positionnés quasiment l'un contre l'autre perpendiculairement aux plans de travail (C1, D1). Dans ce dernier cas, afin de réunir les plateaux (C3, D3), il est nécessaire que les bureaux (C, D) soient inversés l'un par rapport à l'autre, tout en restant alignés, de façon à rapprocher au maxi-

mum les caissons (C2, D2) et à fortiori les arbres des plateaux mobiles (non visibles sur la figure).

[0049] La figure 4 présente une configuration mettant en avant l'adaptabilité de l'environnement de travail en fonction du nombre de collaborateurs dans une équipe de travail. Pour plus de flexibilité, les bureaux (A, B, C, D, E, F, G, H) sont placés dans le même sens, et alignés sur deux rangées, formant un vaste espace de travail central. Des plateaux mobiles (B3, C3, D3, E3, F3, G3, H3) pourront ainsi être déployés de part et d'autre de cet espace de travail central. De préférence, chaque collaborateur pourra déployer un plateau mobile (B3, C3, D3, E3, F3, G3, H3) pour créer son propre espace de travail, tout en restant à proximité des autres collaborateurs.

[0050] Les configurations représentées en figures 5 et 6 visent à mettre en oeuvre un espace de travail destiné à une seule personne et permettant d'accueillir occasionnellement une ou deux autres personnes supplémentaires. Les bureaux (A, B) sont positionnés similairement à la figure 3 avec les plateaux mobiles (A3, B3) rapprochés. Cette configuration se prête par exemple à un bureau de directeur ou de responsable de service désirant recevoir un ou plusieurs collaborateurs à son bureau pour une réunion en comité restreint.

[0051] Le plateau mobile (A3) offre l'avantage d'une surface de travail suffisamment grande, de par sa longueur, pour deux personnes placées côte à côte du même côté, ou deux personnes placées l'une en face de l'autre en quinconce.

[0052] Avec une configuration identique à celle de la figure 5, la figure 7 illustre le cas d'un espace de travail correspondant à une salle de réunion.

[0053] La figure 8 met en image un espace adapté à des formations, où le formateur s'installe au bout du plan de travail (B1), face aux participants assis par rangée de deux au niveau des plateaux mobiles (A3, B3).

[0054] Les figures 9 et 10 présentent une configuration prévue pour des réunions ou des téléconférences. Les plateaux mobiles (A3, B3) ne sont alors plus placés perpendiculairement aux plans de travail (A1, B1), mais obliquement de manière à permettre à tous les participants de la réunion de visualiser correctement soit un téléviseur (20), soit un tableau (21).

[0055] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de configuration décrits et illustrés.

Revendications

1. Dispositif pour bureau à multiples configurations spatiales comprenant une première surface de travail (3) et une seconde surface de travail (1), ces deux surfaces (3, 1) ayant un axe longitudinal et transversal, la première surface de travail (3) étant montée, au voisinage d'une première extrémité (3a), sur la seconde surface de travail (1) autorisant une rotation de la première surface (3) entre une position fermée dans laquelle les axes longitudinaux des sur-

- faces de travail (3, 1) sont alignés, et une position ouverte dans laquelle les axes longitudinaux des surfaces de travail (3, 1) ne sont pas alignés, **caractérisé en ce que** la première surface de travail (3) est également montée sur la seconde surface de travail (1) de manière coulissante autorisant le déplacement de la première surface (3) le long de l'axe longitudinal de la seconde surface de travail (1).
2. Dispositif pour bureau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première surface de travail (3) est montée sous la seconde surface de travail (1). 10
 3. Dispositif pour bureau selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**une troisième surface de travail est montée sur la seconde surface de travail (1). 15
 4. Dispositif pour bureau selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la seconde surface de travail (1) repose sur deux jambages (6a, 6b) formés par des panneaux latéraux, et la première surface de travail (3) repose sur le sol par l'intermédiaire d'un piètement (10) fixé au voisinage de sa seconde extrémité (3b) et est reliée au voisinage de sa première extrémité (3a) à un caisson de rangement (2) parallélépipédique au moyen d'un arbre vertical (4), ledit caisson (2) étant placé sous toutes les surfaces de travail (1,2,3) et reposant sur le sol. 20
 5. Dispositif pour bureau selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit arbre vertical (4) est monté pivotant dans une rainure (5) pratiquée dans la surface supérieure (9) du caisson (2), dans laquelle il peut coulisser. 25
 6. Dispositif pour bureau selon l'une des revendications 1, 4 et 5, **caractérisé en ce que** la seconde surface de travail (1) placée sous la première surface de travail (3) comprend un orifice ayant la forme de la rainure du caisson (2) et coopérant avec l'arbre vertical (4). 30
 7. Dispositif pour bureau selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce qu'**un espace de rangement est ménagé entre le caisson (2) et l'un des jambages (6a) de la seconde surface de travail (1) pour loger le piètement (10) de la première surface (3) dans la position fermée. 35
 8. Dispositif pour bureau selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le profil de la première extrémité (3a) de la première surface de travail (3) est arrondi en forme de demi-cercle de centre correspondant au centre de rotation de l'arbre vertical (4). 40
 9. Dispositif pour bureau selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le caisson (2) est fixé 45
 10. Dispositif pour bureau selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la rainure (5) du caisson (2) comporte des butées d'amortissement à ses extrémités (5a, 5b). 50
 11. Dispositif pour bureau selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'emplacement de la butée dans la rainure (5) est défini de manière à ce que la bordure de la première surface de travail (3) soit adjacente au jambage voisin (6a, 6b), sans contact, lorsque l'arbre (4) est en butée. 55
 12. Dispositif pour bureau selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la longueur de la première surface de travail (3) est déterminée de manière à ce que, en position fermée avec l'arbre (4) en butée, la deuxième extrémité (3b) de la première surface de travail (3) n'entre pas en contact avec le jambage voisin (6a) lors de son déploiement.
 13. Dispositif pour bureau selon l'une des revendications 4 à 12, **caractérisé en ce que** les surfaces de travail (3, 1) et le caisson (2) sont symétriques par rapport à un plan médian vertical longitudinal, en position fermée.

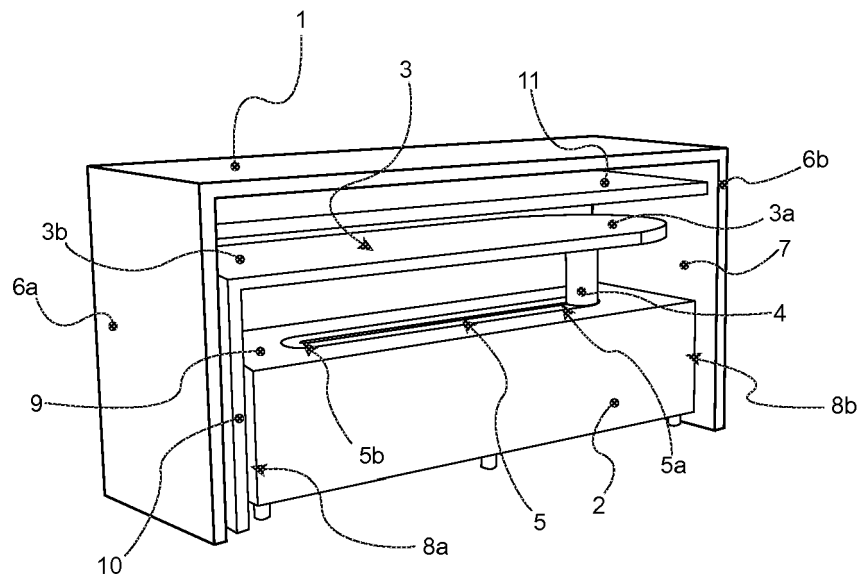


Figure 1

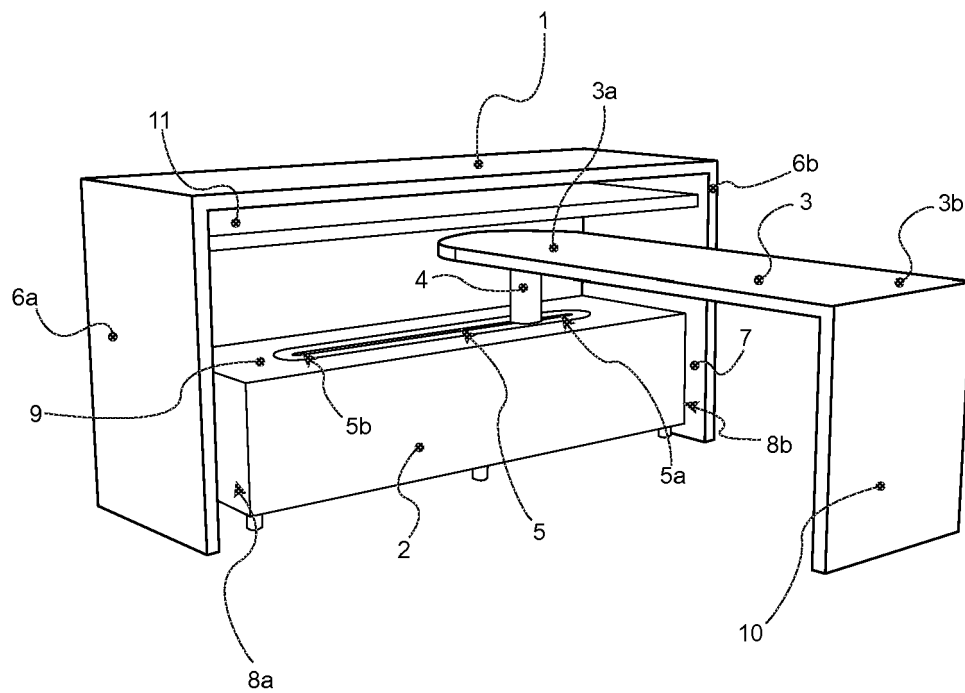
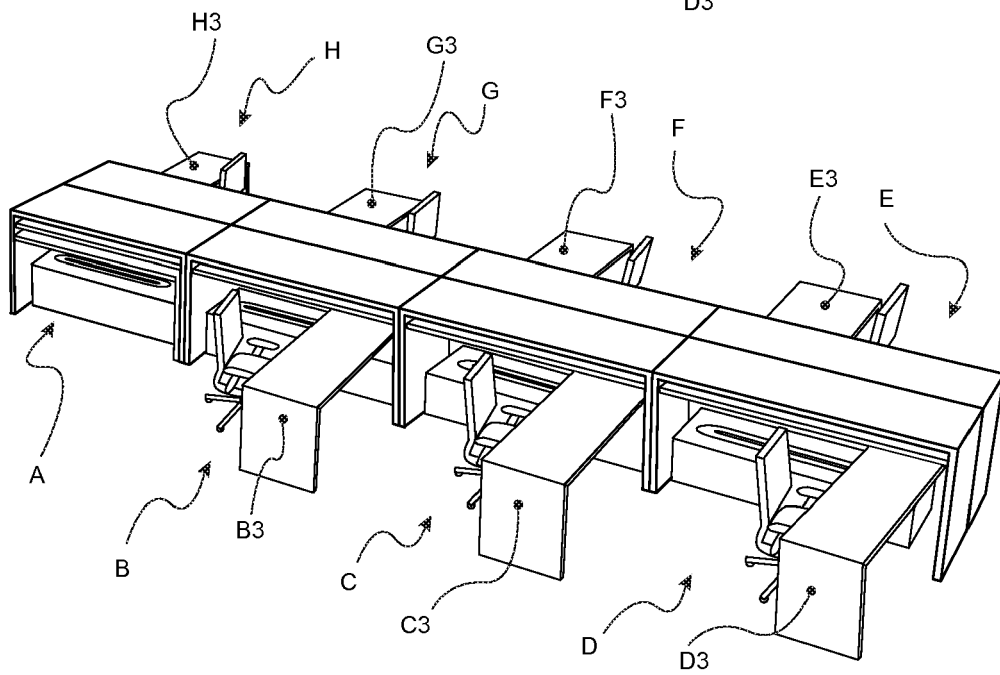
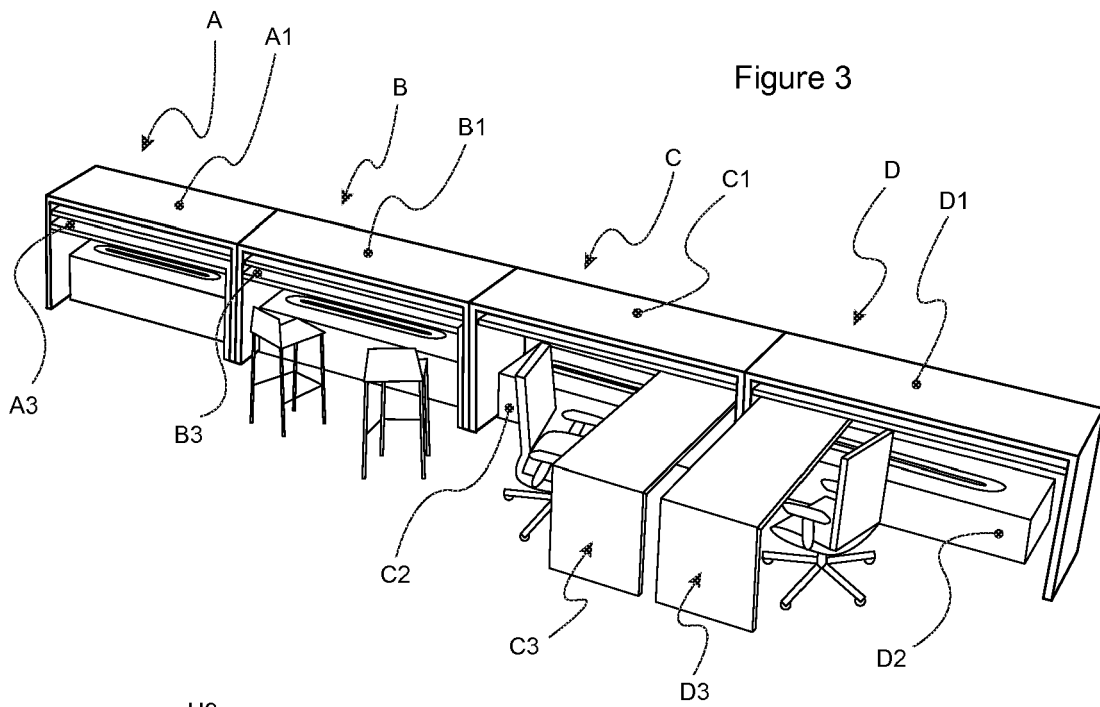
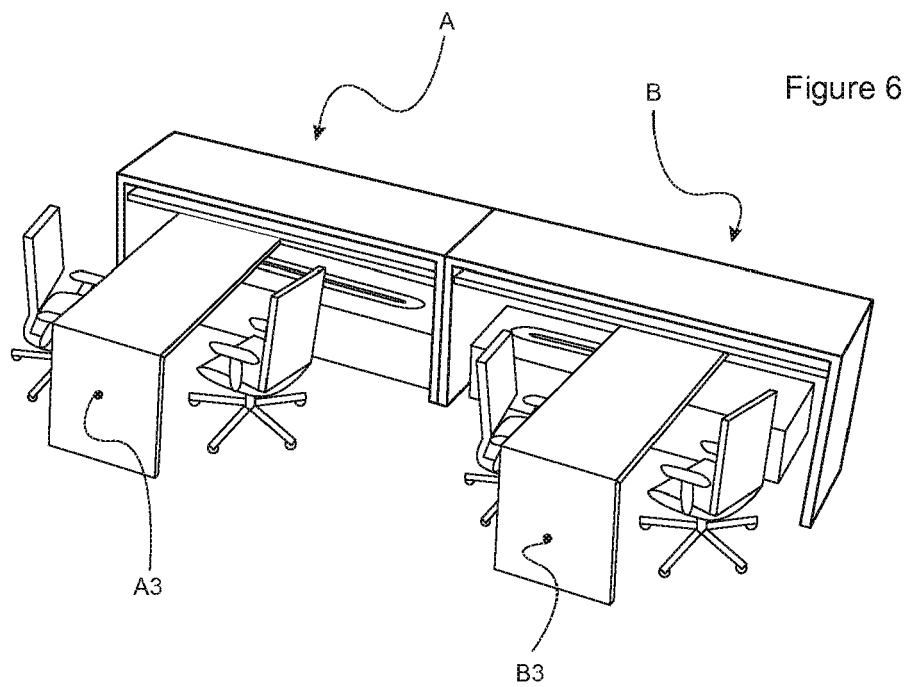
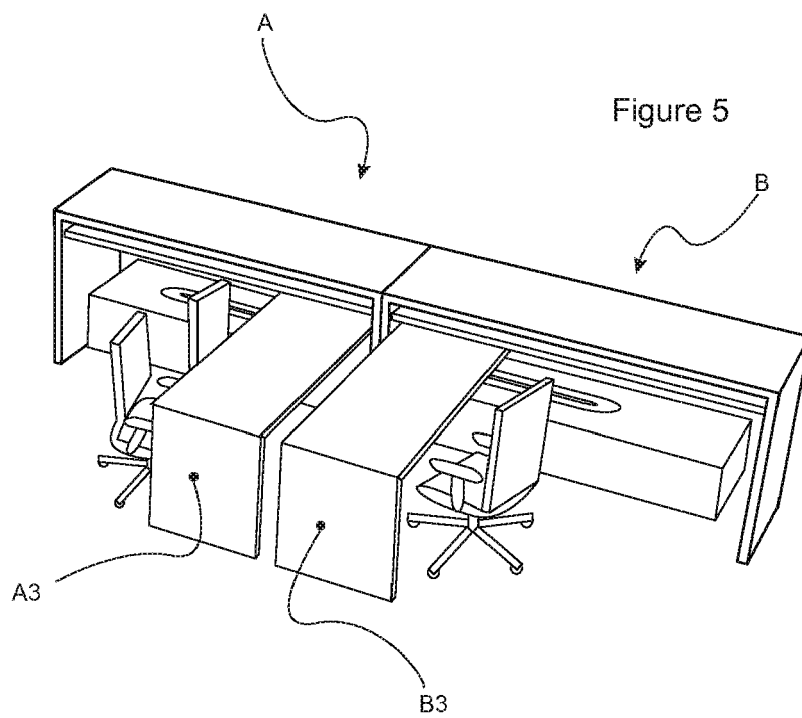
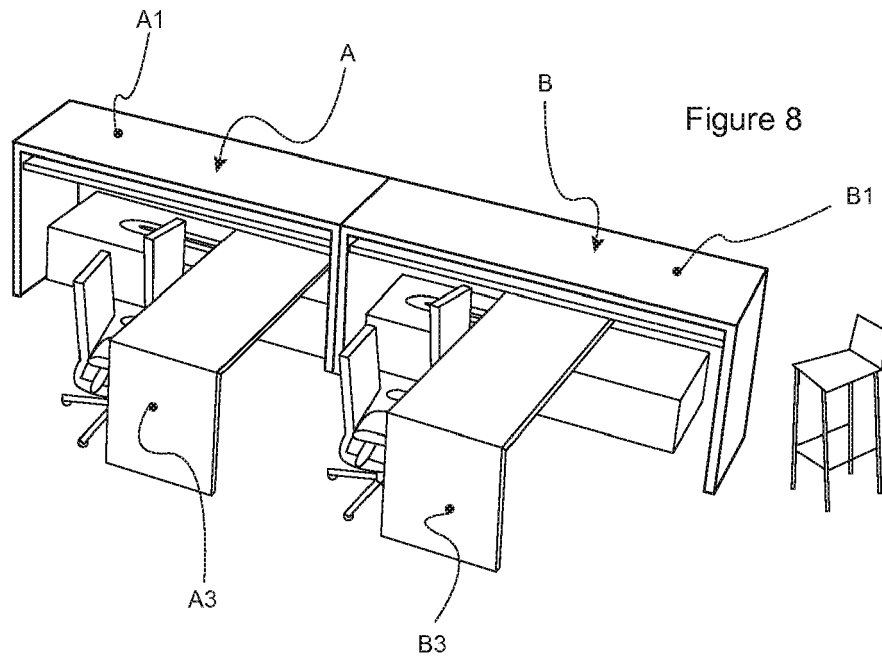
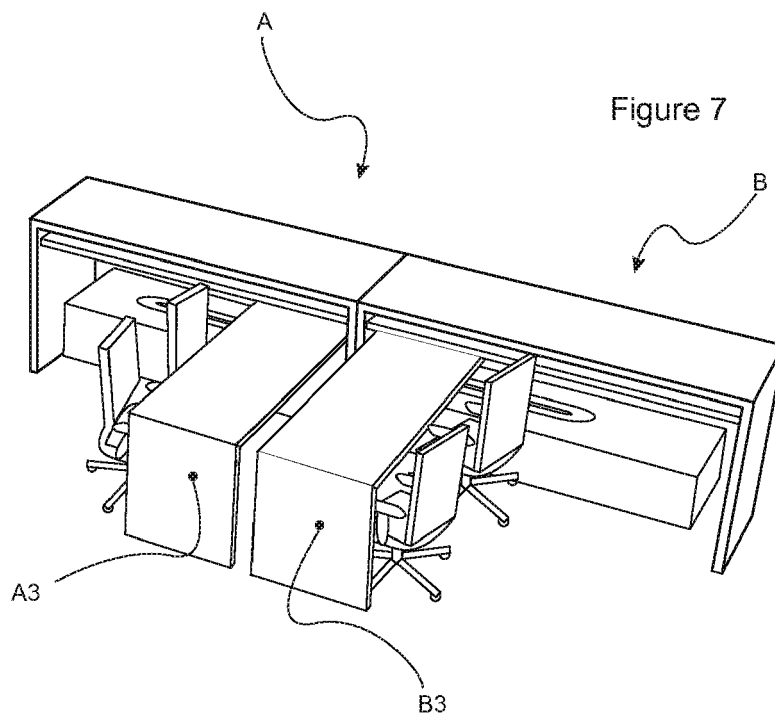
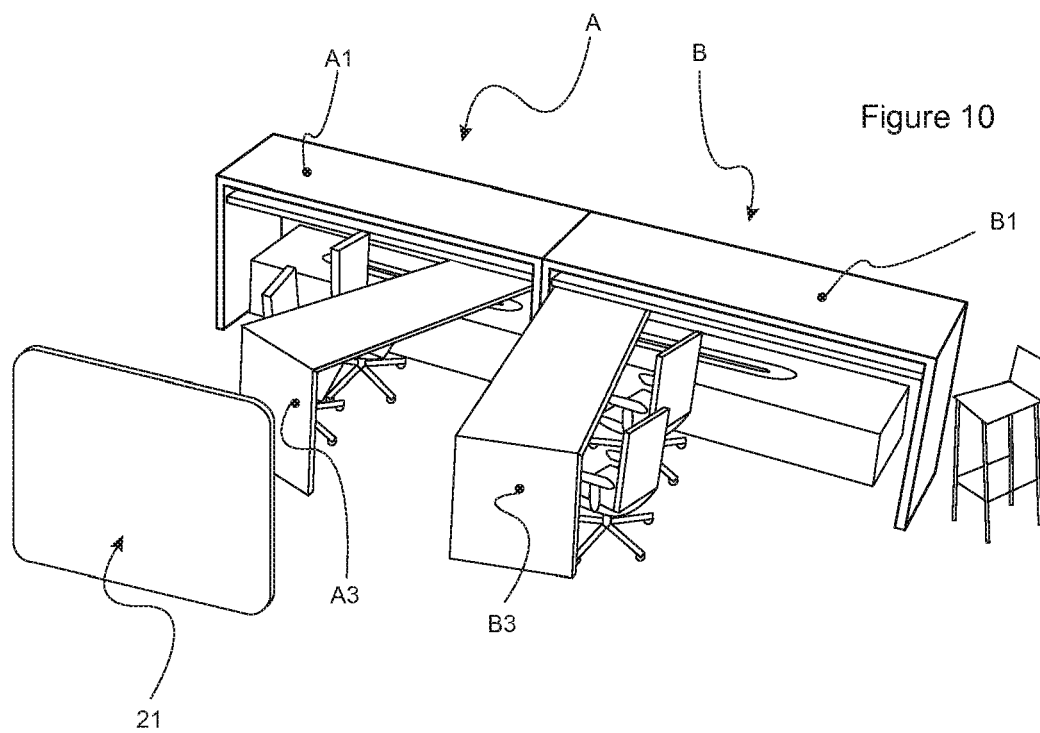
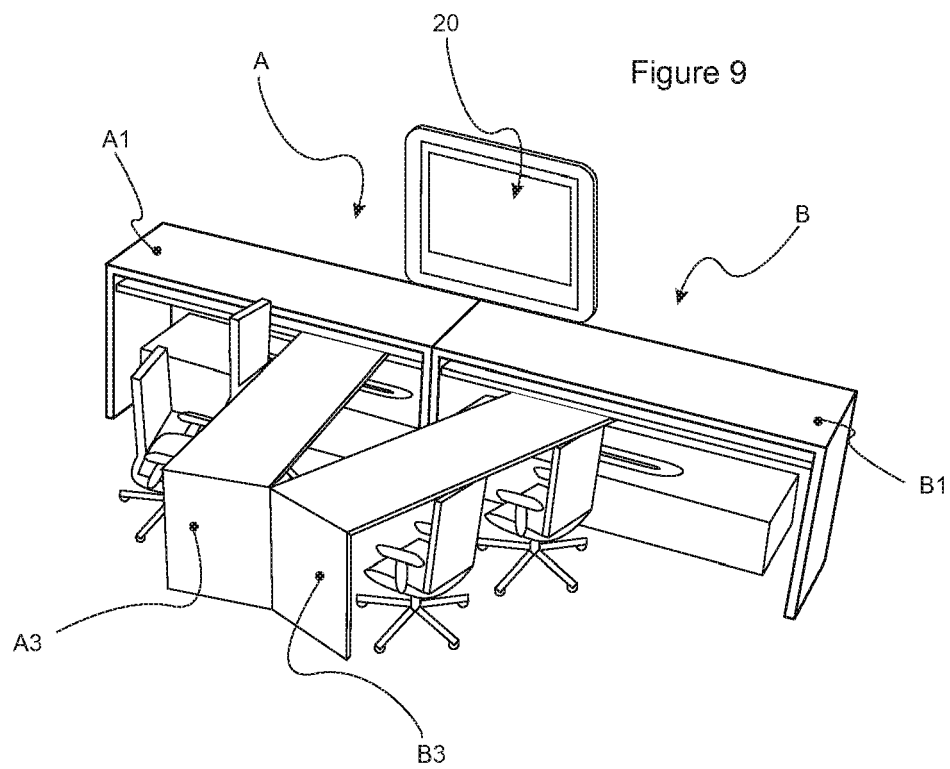


Figure 2











RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 5912

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 6 206 495 B1 (PETERSON GRAHAM [US]) 27 mars 2001 (2001-03-27) * abrégé; figures 1-5 * * colonne 3, alinéa 2 * -----	1,4-6,13	INV. A47B17/03 A47B46/00
A	DE 11 51 639 B (MAUSER KG) 18 juillet 1963 (1963-07-18) * revendications 1,2; figure 2 * -----	1	
A	US 2006/284529 A1 (MILUTINOVICS DEZSOE [US] ET AL) 21 décembre 2006 (2006-12-21) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 25 mars 2011	Examineur Jones, Clive
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 10 30 5912

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.

25-03-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6206495	B1	27-03-2001	AUCUN	
DE 1151639	B	18-07-1963	AUCUN	
US 2006284529	A1	21-12-2006	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 6145448 A [0005]