



⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑯ Numéro de dépôt: 88402598.2

⑮ Int. Cl.4: E 05 D 7/00  
E 05 D 15/30

⑯ Date de dépôt: 13.10.88

⑯ Priorité: 13.10.87 FR 8714133

⑯ Date de publication de la demande:  
26.04.89 Bulletin 89/17

⑯ Etats contractants désignés:  
BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

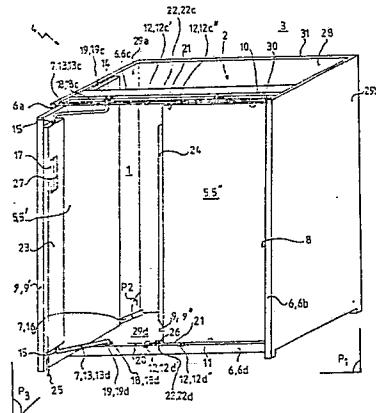
⑯ Demandeur: PAROLAI MEUBLES S.A.  
9 avenue du Grand Sablon  
F-38700 La Tronche (FR)

⑯ Inventeur: Parolai, Albert  
Route de Criel  
F-38500 Voiron (FR)

⑯ Mandataire: Derambure, Christian  
BUGNION ASSOCIES 4 square Jean Moulin  
F-73100 Aix les Bains (FR)

⑯ **Dispositif de fermeture à ouvrant centre automatiquement à la fermeture et élément d'aménagement comportant un tel dispositif.**

⑯ L'invention concerne un dispositif de fermeture d'une ouverture d'accès (1) -notamment d'un élément d'aménagement tel qu'un meuble d'atelier- comprenant au moins un ouvrant (5) globalement constitué d'une plaque plane rectangulaire, un dormant (6) qui comporte au moins un encadrement rectangulaire (6) délimitant ladite ouverture d'accès (1), et des moyens (7) d'association mobile de chaque ouvrant (5) au dormant, et des moyens (12) d'ajustement du centrage de l'ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6), caractérisé en ce qu'en position de fermeture, les moyens (7) d'association mobile de l'ouvrant (5) au dormant réalisent uniquement la fonction de guidage de l'ouvrant (5), la fonction de support étant remplie intégralement et uniquement par les moyens (12) d'ajustement du centrage.



**Description****DISPOSITIF DE FERMETURE A OUVRANT CENTRE AUTOMATIQUEMENT A LA FERMETURE ET ELEMENT D'AMENAGEMENT COMPORTANT UN TEL DISPOSITIF**

L'invention concerne un dispositif de fermeture d'une ouverture d'accès, comprenant un ouvrant globalement constitué d'une plaque plane rectangulaire, un dormant qui comporte au moins un encadrement rectangulaire délimitant la dite ouverture d'accès, et des moyens d'association mobile de chaque ouvrant au dormant permettant de déplacer l'ouvrant par rapport à l'encadrement d'une position de fermeture dans laquelle il vient fermer au moins en partie l'ouverture d'accès, à une position d'ouverture dans laquelle il laisse libre l'ouverture pour permettre l'accès à travers cette ouverture, et vice-versa.

De très nombreux types de tels dispositifs de fermeture sont connus, qu'il s'agisse de portes, fenêtres ou autres, et utilisés dans de nombreuses applications, notamment l'immobilier et les éléments d'aménagement.

Dans les dispositifs les plus classiques, chaque ouvrant forme battant et est articulé à pivotement autour d'un axe solidaire du dormant matérialisé par des charnières, gonds ou autres. Dans d'autres types de dispositifs, chaque ouvrant est associé au dormant à pivotement autour de plusieurs axes de pivotement, ou autour d'un axe de pivotement mobile et non matérialisé (c'est-à-dire un axe de rotation théorique instantané dont la position peut varier dans le temps). Tel est le cas par exemple dans la demande de brevet français non publiée N° 8606054. D'autres types de dispositifs sont connus dans lesquels l'ouvrant se déplace par translation ou translation/rotation. Dans tous les cas, les moyens d'association mobile connus ont essentiellement deux fonctions distinctes et antagonistes : d'une part porter l'ouvrant en l'associant au dormant de façon généralement ferme et sans jeu, et d'autre part permettre le déplacement entre les deux positions d'ouverture et de fermeture.

On sait qu'en position de fermeture, la position de l'ouvrant par rapport au dormant, et notamment le centrage de l'ouvrant par rapport à l'encadrement, doivent être réalisés avec beaucoup de précision, et ce pour diverses raisons (bonne herméticité, bon fonctionnement des serrures, esthétique...). Cela oblige en pratique à employer des moyens d'association de l'ouvrant au dormant excessivement solides et sophistiqués, et montés avec une grande précision, dans les applications pour lesquelles le dormant et/ou l'encadrement peuvent être ou devenir légèrement gauches, déformables ou non parfaitement à l'équerre, ou encore lorsque l'ouvrant est particulièrement lourd.

Le problème se pose en particulier avec acuité pour les éléments d'aménagement tels que les meubles de bureaux ou d'ateliers devant contenir des objets relativement lourds, par exemple des dossiers ou des outils. En effet, pour de tels meubles, généralement métalliques, les tolérances de fabrication sont relativement grossières et le centrage de l'ouvrant par rapport à l'encadrement

est réalisé à vide. Or, une fois le meuble installé et rempli, on constate souvent des défauts à la fermeture dus à la déformation de l'encadrement et/ou du dormant qui ont nécessairement une certaine souplesse, déformation engendrée par la charge et/ou mauvais calage du meuble par rapport au sol. De plus, les charnières ou gonds généralement utilisés tendent à fléchir sous le poids de l'ouvrant. Classiquement, il est quasiment impossible d'obtenir deux ouvrants articulés sur le même encadrement parfaitement centrés, de niveau, et le rester. Par exemple, un mauvais calage engendre une légère déformation de l'encadrement dans son plan, et un décentrage de l'ouvrant par rapport à l'encadrement.

Une première solution à ce problème consiste à monter le meuble sur des vérins verticaux permettant de rectifier si nécessaire l'assiette du meuble en fonction du relief du sol, et éviter tout défaut de calage. Cette solution extrêmement sophistiquée est onéreuse. De plus, le réglage initial des vérins doit être corrigé régulièrement. Enfin, les vérins ne permettent pas de remédier à la légère déformation des charnières ou gonds sous l'effet du poids de l'ouvrant.

Une deuxième solution consiste à prévoir des moyens d'ajustement du centrage de l'ouvrant sur les charnières d'articulation de cet ouvrant permettant de régler à volonté la position de cet ouvrant par rapport à l'encadrement en position de fermeture. (Brevets français 2456201, 2355149, 221612, 2221611, 2372949, 2222520, 2111044, 2111464). Une telle solution n'est cependant applicable qu'aux charnières classiques utilisables en menuiserie, et surtout nécessite des réglages réguliers au fur et à mesure du fluage des charnières ou du dormant. De plus les charnières ainsi équipées sont complexes, onéreuses et ne permettent pas de supporter des ouvrants de poids élevé.

Par ailleurs, dans d'autres applications telles que l'immobilier, on constate souvent, malgré l'utilisation de gonds surdimensionnés, des défauts de fermeture dus à des déformations des gonds et/ou de l'encadrement et/ou de l'ouvrant au cours de l'utilisation. Ces déformations sont généralement inévitables du fait que, pour remplir correctement simultanément les deux fonctions antagonistes précitées, les gonds devraient être exagérément renforcés, ce qui nuit en général à l'esthétique et surtout au prix de revient.

Une troisième solution consiste à prévoir des organes de soutien du battant montés d'une part sur le chant vertical libre du battant, et d'autre part sur l'huisserie à un niveau correspondant. Les brevets américains US-2 453 049 et allemands DE-1 584 005 et DE-1 298 907 décrivent déjà divers modes de réalisation possibles de tels organes qui fonctionnent comme des cames. Cependant, là encore, il est nécessaire de régler régulièrement la position relative de ces organes en fonction du fluage ou de

l'usure des charnières. Par ailleurs, avec de tels organes, l'ajustement réalisé ne peut être que de très faible amplitude, car il va à l'encontre de la position normale imposée par les charnières. Il s'agit dans tous les cas de comparer une usure, et non de permettre véritablement un ajustement automatique du centrage des battants.

L'invention vise donc à remédier aux inconvénients précités de l'état de la technique en fournissant un dispositif de fermeture dans lequel l'ouvrant est automatiquement, et correctement centré par rapport à l'encadrement, (notamment lors de chaque manœuvre), de sorte que la fermeture soit toujours correctement réalisée, sans coincement, et ce même après un usage prolongé dans des conditions difficiles (telles que celles résultant d'une utilisation dans un atelier ou dans l'industrie). L'invention vise aussi à proposer un tel dispositif dans lequel l'axe de pivotement, et plus généralement les moyens de guidage, de l'ouvrant ne participent pas à et ne gênent pas cet ajustement du centrage de l'ouvrant. L'invention vise également à fournir un tel dispositif dont le prix de revient est extrêmement faible, notamment inférieur ou faiblement supérieur à celui des dispositifs connus. L'invention vise également à permettre le perfectionnement des dispositifs déjà installés et en usage. L'invention vise aussi à assurer automatiquement, en position de fermeture, l'alignement de deux ouvrants associés à une même ouverture et ayant des chants en regard en partie médiane de cette ouverture, de façon à assurer une bonne fermeture et un aspect esthétique extérieur optimal.

L'invention a par ailleurs pour objet un élément d'aménagement notamment un meuble d'atelier tel qu'un armoire de stockage d'outils ou autres objets lourds, dont les manœuvres de fermeture sont constamment faciles et sûres, et ce même après une longue utilisation dans des conditions difficiles (surcharge, mauvais calage, chocs...) et sans nécessiter des interventions de réglage régulières. Un autre objet de l'invention est d'augmenter la rigidité de l'élément d'aménagement en position de fermeture de ses ouvrants.

Pour ce faire, l'invention propose un dispositif de fermeture d'une ouverture d'accès -notamment d'un élément d'aménagement tel qu'un meuble d'atelier -comprenant au moins un ouvrant globalement constitué d'une plaque plane rectangulaire, un dormant qui comporte au moins un encadrement rectangulaire délimitant ladite ouverture d'accès, et des moyens d'association mobile de chaque ouvrant au dormant, permettant de déplacer l'ouvrant par rapport à l'encadrement d'une position de fermeture dans laquelle il vient fermer au moins en partie l'ouverture d'accès à une position d'ouverture dans laquelle il laisse libre l'ouverture pour permettre l'accès à travers cette ouverture, et vice-versa, et comportant des moyens d'ajustement du centrage de l'ouvrant par rapport à l'encadrement qui sont distincts, indépendants et éloignés des moyens d'association mobile de l'ouvrant au dormant, caractérisé en ce que les moyens d'association mobile de l'ouvrant au dormant laissent l'ouvrant, au moins en position de fermeture, libre de branler par rapport à

l'encadrement avec un jeu au moins dans les directions parallèles au plan P1 de l'encadrement ou P3 de l'ouvrant -notamment un jeu de l'ordre de la distance normale qui sépare l'encadrement de chaque chant de l'ouvrant-, de sorte que les moyens d'association mobile de l'ouvrant au dormant ne participent pas à et ne gênent pas l'ajustement du centrage de l'ouvrant par rapport à l'encadrement, les moyens d'ajustement réalisant le centrage de et maintenant centré l'ouvrant en position de fermeture.

Les moyens d'ajustement du centrage de l'ouvrant par rapport à l'encadrement sont actifs lorsque l'ouvrant est en position de fermeture et inactifs dans les autres positions de l'ouvrant, et sont actifs automatiquement lorsque l'ouvrant vient en position de fermeture, à chaque manœuvre.

De plus, selon l'invention, les moyens d'association mobile de l'ouvrant au dormant laissent l'ouvrant, au moins en position de fermeture, libre de branler par rapport à l'encadrement avec un jeu au moins dans les directions parallèles au plan P1 de l'encadrement ou P3 de l'ouvrant -notamment un jeu de l'ordre de la distance normale qui sépare l'encadrement de chaque chant de l'ouvrant-, de sorte que ces moyens d'association mobile de l'ouvrant au dormant ne participent pas à et ne gênent pas l'ajustement du centrage de l'ouvrant par rapport à l'encadrement lorsque cet ouvrant est en position de fermeture. L'invention concerne également un tel dispositif de fermeture comportant en combinaison avec les caractéristiques précédentes des moyens d'association mobile de l'ouvrant au dormant tels que décrit dans la demande de brevet français non publiée N° 86 06 054. L'invention concerne aussi un élément d'aménagement notamment un meuble d'atelier tel qu'une armoire de rangement d'outils ou autres objets lourds - comportant un dispositif de fermeture selon l'invention.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description suivante, se référant à la figure unique annexée représentant schématiquement en perspective le mode de réalisation préférentiel d'un élément d'aménagement selon l'invention muni d'un dispositif de fermeture selon l'invention.

Dans le contexte de la présente demande de brevet, le terme "dispositif de fermeture" désigne un dispositif permettant à volonté d'obturer ou de dégager une ouverture d'accès 1 séparant un premier espace 2 dénommé "espace intérieur" par convention, bien qu'il ne soit pas nécessairement clos ni situé à l'intérieur de quelque chose dans l'absolu, d'un second espace 3 dénommé "espace extérieur" par opposition au premier. Bien entendu, dans l'application préférentielle particulière de l'invention à un élément d'aménagement 4, l'ouverture d'accès 1 considérée est celle qui sépare l'espace intérieur 2 de l'élément d'aménagement 4 de l'espace extérieur 3 en permettant l'accès à l'intérieur 2 de l'élément d'aménagement 4, ce qui justifie la dénomination conventionnelle précitée pour ces espaces 2,3.

Un dispositif de fermeture d'une ouverture d'accès 1 comprend au moins un ouvrant 5

globalement constitué d'une plaque plane rectangulaire dont les dimensions correspondent à au moins une partie de celles de l'ouverture d'accès 1, un dormant qui comporte au moins un encadrement rectangulaire 6 délimitant la dite ouverture d'accès 1, et des moyens 7 d'association mobile de chaque ouvrant 5 au dormant permettant de déplacer cet ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 d'une position de fermeture dans laquelle il vient fermer au moins en partie l'ouverture d'accès 1, à une position d'ouverture dans laquelle il laisse libre l'ouverture 1 pour permettre l'accès à travers cette ouverture 1 de l'espace extérieur 3 dans l'espace intérieur 2, et vice-versa de la position d'ouverture à la position de fermeture.

L'ouvrant 5 rectangulaire doit, en position de fermeture, être correctement placé par rapport à l'encadrement 6. En particulier, il doit être dans le plan P1 de l'encadrement 6 lorsque chaque ouvrant 5 vient en position de fermeture à l'intérieur de l'encadrement 6, comme représenté, ou au moins dans un plan parallèle à P1. De plus, et surtout, les chants 8, 9, 10, 11 de l'ouvrant 5 doivent être strictement parallèles et en regard des montants et traverses 6a, 6b, 6c, 6d formant l'encadrement 6, c'est-à-dire que l'ouvrant 5 doit être bien "centré" par rapport à l'encadrement 6. Dans toute la suite, le terme "centrer" et ses dérivés seront utilisés dans le sens précité. Dans le mode de réalisation représenté, l'ouvrant 5 en position de fermeture est centré par rapport à l'encadrement 6, et n'a pas subi de rotation autour d'un axe perpendiculaire à son plan P3 par rapport à l'encadrement 6.

Un dispositif de fermeture selon l'invention comporte des moyens 12 d'ajustement du centrage de l'ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 qui sont distincts, indépendants et éloignés des moyens 7 d'association mobile de l'ouvrant 5 au dormant et permettent ainsi d'assurer le meilleur centrage possible de l'ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6, même lorsque le dormant, l'encadrement 6, ou les moyens 7 d'association mobile de l'ouvrant 5 au dormant sont légèrement gauches, déformés ou non parfaitement à l'équerre. De plus, selon l'invention, les moyens 12 d'ajustement du centrage de l'ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 sont actifs automatiquement lorsque l'ouvrant 5 vient en position de fermeture, c'est-à-dire sans nécessité d'une manœuvre spécifique supplémentaire de l'utilisateur, et ajustent automatiquement le centrage de l'ouvrant 5 à chaque manœuvre de cet ouvrant 5 en position de fermeture. Les moyens 12 d'ajustement du centrage de l'ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 sont actifs lorsque l'ouvrant 5 est en position de fermeture, et inactifs dans les autres positions de l'ouvrant 5.

Selon l'invention, les moyens 7 d'association mobile de l'ouvrant 5 au dormant laissent l'ouvrant 5, au moins en position de fermeture, libre de branler par rapport à l'encadrement 6 avec un jeu au moins dans les directions parallèles au plan P1 de l'encadrement 6 ou dans les directions parallèles au plan P3 de l'ouvrant 5 -notamment un jeu de l'ordre de la distance normale qui sépare l'encadrement 6 de chaque chant 8, 9, 10, 11 de l'ouvrant 5-, de sorte

que ces moyens 7 d'association mobile de l'ouvrant 5 au dormant ne participent pas à et ne gênent pas l'ajustement du centrage de l'ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 lorsque cet ouvrant 5 est en position de fermeture, les moyens 12 d'ajustement réalisant le centrage de et maintenant rigide-ment centré l'ouvrant 5 en position de fermeture, dans une position autorisée par le jeu laissé par les moyens 7 d'association mobile.

Les moyens 7 d'association mobile maintiennent fermement sans jeu l'ouvrant 5 en position de fermeture dans la direction perpendiculaire à son plan P3 ou à celui P1 de l'encadrement 6. Au contraire, dans les directions parallèles au plan P3 de l'ouvrant 5 ou à celui P1 de l'encadrement 6, les moyens 12 d'ajustement, seuls, maintiennent et supportent l'ouvrant 5 fermement et sans jeu. Le jeu de l'ouvrant 5 laissé par les moyens d'association mobile a lieu dans les directions parallèles au plan P1 de l'encadrement 6, et ce quelque soit la position de l'ouvrant 5 par rapport au dormant.

De la sorte, les moyens 7 d'association mobile de l'ouvrant 5 réalisent uniquement la fonction de guidage de l'ouvrant 5 lorsqu'il est en position de fermeture. La fonction de support de cet ouvrant 5 en position de fermeture est donc séparée des moyens 7 d'association mobile, et est remplie intégralement et uniquement par les moyens 12 d'ajustement du centrage de l'ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6.

De plus, les moyens 7 d'association mobile de l'ouvrant 5 au dormant sont des moyens permettant un pivotement de l'ouvrant 5 par rapport à au moins un axe matérialisé ou théorique, fixe ou mobile, de pivotement parallèle à un côté 6a, 6b dans l'encadrement 6. Ces moyens 7 d'association mobile laissent l'ouvrant 5 libre de branler par rapport à l'encadrement 6 au moins dans la direction parallèle au plan P3 de cet ouvrant 5 ou au plan P1 de l'encadrement 6, et au moins perpendiculairement à l'axe de pivotement.

L'axe de pivotement est matérialisé et fixe dans les modes de réalisation où les moyens 7 d'association mobile de l'ouvrant 5 au dormant sont constitués de charnières à gonds ; ou théorique et mobile par exemple dans le mode de réalisation décrit par la demande de brevet français N° 8606054.

Dans d'autres modes de réalisations possibles, les moyens 7 d'association mobile permettent un pivotement de l'ouvrant 5 par rapport à plusieurs axes d'articulation parallèles matérialisés, fixes ou mobiles.

Dans le mode de réalisation préférentiel représenté, les moyens 7 d'association mobile de chaque ouvrant 5 ou dormant sont conformes aux caractéristiques de la demande de brevet français N° 8606054, et sont du type permettant un pivotement de l'ouvrant 5 autour d'un axe de pivotement mobile et non matérialisé mais qui reste toujours parallèle au montant 6a, 6b de l'encadrement 6 et proche d'un de ces montants 6a, 6b. De tels moyens 7 d'association mobile comportent en premier lieu au moins un bras 13 articulé d'une part à un point fixe 14 d'une traverse 6c, 6d de l'encadrement 6, et d'autre part à l'ouvrant 5 en un point 15 éloigné des

chants 8, 9 parallèles à l'axe de pivotement de l'ouvrant 5, en second lieu des moyens 16 de guidage d'un 8 de ces chants astreignant ce chant 8 à se déplacer contre un plan P2 sensiblement perpendiculaire au plan P1 de l'encadrement 6 et contenant un montant périphérique 6a ou 6b de l'encadrement 6, et en troisième lieu des moyens 17 de manoeuvre de l'ouvrant 5.

Selon l'invention, l'articulation 14 d'un bras 13 à traverse 6c, 6d de l'encadrement 6, comporte une lumière 18 oblongue dans la direction parallèle à celle de cette traverse 6c, 6d, de sorte que l'extrémité 19 de ce bras 13 articulée sur l'encadrement 6 dans la lumière 18 peut jouer dans cette lumière 18 parallèlement à la traverse 6c, 6d. Les deux lumières 18c, 18d prévues respectivement pour les traverses supérieures et inférieures 6c, 6d sont similaires, oblongues dans la même direction et situées à la verticale l'une de l'autre.

Selon l'invention, les moyens 12 d'ajustement du centrage de l'ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 en position de fermeture, sont éloignés de l'axe de pivotement de cet ouvrant 5 par rapport au dormant, et coopèrent avec les chants 10, 11 de l'ouvrant 5 venant, en position de fermeture, en regard des côtés 6c, 6d de l'encadrement qui sont perpendiculaires à l'axe de pivotement.

Chaque ouvrant 5 vient en position de fermeture, de préférence à l'intérieur de l'encadrement 6, c'est-à-dire que les chants 8, 9, 10, 11 de cet ouvrant 5 viennent en position de fermeture en regard des montants et traverses 6a, 6b, 6c, 6d de l'encadrement 6. Cependant, une telle caractéristique n'est pas strictement nécessaire, dans la mesure où il existe d'autres modes de réalisation pour lesquelles l'ouvrant 5 vient recouvrir l'ouverture 1 et l'encadrement 6, modes de réalisation pour lesquels l'invention est également applicable.

Dans le mode de réalisation préférentiel représenté, les moyens 12 d'ajustement du centrage de chaque ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 sont constitués d'au moins une roulette 12 solidaire d'un côté 6c, 6d de l'encadrement 6 et susceptible de coopérer avec un chant 10, 11 de l'ouvrant 5 venant, en position de fermeture, contre -notamment en regard de- ce côté 6c, 6d. Une roulette 12 d'ajustement du centrage d'un ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 est montée libre en rotation autour d'un axe 20 parallèle aux côtés 6c, 6d de l'encadrement 6 qui la porte. Une roulette 12 d'ajustement du centrage d'un ouvrant 5 par rapport à l'encadrement 6 est solidaire d'une traverse 6c, 6d de l'encadrement 6 perpendiculaire à l'axe de pivotement de l'ouvrant 5. De plus, une telle roulette 12 est éloignée du montant 6a, 6b de l'encadrement 6 parallèle et proche de l'axe de pivotement de cet ouvrant 5, de sorte que cette roulette 12 coopère avec la partie 21 du chant 10, 11 de l'ouvrant 5 qui est la plus proche du chant 9 perpendiculaire de l'ouvrant 5 qui est opposé auxdits montants 6a, 6b de l'encadrement 6 parallèle et proche de l'axe de pivotement, c'est-à-dire avec la partie 21 du chant 10, 11 la plus éloignée de l'axe de pivotement.

Le dispositif de fermeture selon l'invention comporte deux roulettes 12c, 12d d'ajustement par

ouvrant 5, montées respectivement sur deux côtés 6c, 6d opposés de l'encadrement 6 de façon symétrique , c'est-à-dire à même distance des autres côtés 6a, 6b dans l'encadrement 6, et définissant entre elles une hauteur ou une largeur de l'ouvrant 5, compte tenu bien entendu des tolérances industrielles. De la sorte, l'ouvrant 5 est en position de fermeture, maintenu entre ces deux roulettes 12c, 12d. Ainsi, la position de l'ouvrant 5 par rapport à ces roulettes 12c, 12d est imposée en position de fermeture, et ce quelles que soient les légères déformations éventuelles de l'encadrement 6. Cela est rendu possible grâce au jeu laissé par les lumières oblongues 18c, 18d d'articulation de bras 13c, 13d. Il a été ainsi constaté que le fait de prévoir de telles roulettes 12 et de laisser un jeu dans les moyens 7 d'association mobile permet d'obtenir une fermeture parfaite de l'ouvrant 5 sur l'encadrement 6, et ce contrairement à ce que prévoit l'état de la technique dans lequel les moyens d'articulation de l'ouvrant sont au contraire parfaitement et extrêmement rigides, et même surdimensionnés pour maintenir fermement l'ouvrant.

Dans le mode de réalisation préférentiel représenté, le dispositif selon l'invention comporte deux ouvrant 5', 5", rectangulaires, similaires associés à pivotement autour d'axes de pivotement respectivement parallèles entre eux et au moins sensiblement parallèles aux montants 6a, 6b de l'encadrement 6, chaque ouvrant 5 couvrant en position de fermeture la moitié de l'ouverture d'accès 1, les ouvrants 5 ayant, en position de fermeture, deux chants libres 9', 9" centraux parallèles aux axes de pivotement, en regard l'un de l'autre. Les moyens 12 d'ajustement du centrage des ouvrants 5 par rapport à l'encadrement 6 coopèrent avec les chants 10, 11 des ouvrants 5 qui sont perpendiculaires aux axes de pivotement, et plus précisément avec la partie 21 de ces chants 10, 11 des ouvrants 5 qui est la plus proche des chants 9', 9" centraux des ouvrants 5', 5" venant en regard l'un de l'autre. Les moyens 12 d'ajustement du centrage des ouvrants 5', 5" par rapport à l'encadrement 6 sont solidaires des traverses 6c, 6d de l'encadrement 6, symétriquement disposés autour du centre 22c, 22d de chaque traverse 6c, 6d et proches de ce centre 22c, 22d. Les lumières oblongues 18 d'articulation sont aussi symétriquement disposées par rapport au centre 22c, 22d de chaque traverse 6c, 6d.

Le mode de réalisation préférentiel représenté sur la figure concerne l'application de l'invention à un élément d'aménagement tel qu'un meuble d'atelier de rangement ou d'outils ou autres objets lourds déjà décrit en ce qui concerne ses caractéristiques générales dans la demande de brevet français 8606054. Ces caractéristiques générales ne seront donc pas décrites en détail dans la présente demande qui suppose connu l'enseignement de la demande de brevet français N° 8606054.

Chaque ouvrant 5 est généralement constitué d'une plaque au moins sensiblement plane, rectangulaire et métallique. L'un 5" de ces ouvrants est représenté en position de fermeture sur la figure. L'autre 5' est représenté en position de semi-ouverture. L'articulation de chaque ouvrant 5 au dormant

est réalisée grâce à deux bras coudés 13c, 13d articulés d'une part respectivement aux traverses 6c, 6d de l'encadrement et d'autre part à un boîtier 23 solidaire de la face interne de chaque ouvrant 5. De préférence, les deux bras 13c, 13d sont réalisés par une même tige coudée et donc, mécaniquement solidaires l'un de l'autre à travers le boîtier 23. L'un 5' des ouvrants comporte des moyens spécifiques de manœuvre 17 accessibles par les deux faces de l'ouvrant 5', tandis que l'autre 5" ne comporte qu'un rebord 24 prolongeant parallèlement à son plan P3 le chant central 9", ce rebord 24 permettant le blocage de cet ouvrant 5" lorsque l'autre ouvrant 5' est lui-même bloqué par des moyens 25 de blocage/déblocage solidaires de cet ouvrant 5' et coopérant avec des moyens complémentaires 26 du dormant. Ces moyens 25 de blocage/déblocage sont commandés par une poignée 27 et un mécanisme à serrure appropriés.

Un élément d'aménagement selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte une ouverture d'accès 1 et un dispositif de fermeture de cette ouverture d'accès 1 selon l'invention. L'élément d'aménagement selon l'invention, qui peut être, par exemple, une armoire de stockage d'outils, comporte donc quatre roulettes 12 d'ajustement du centrage des ouvrants 5', 5" : deux roulettes 12c', 12c" solidaires de la traverse supérieure 6c de l'encadrement 6 et coopérant respectivement avec les ouvrants 5' et 5", et deux roulettes 12d' et 12d", solidaires de la traverse inférieure 6d de l'encadrement 6 et coopérant également respectivement avec les ouvrants 5' et 5". Ces roulettes 12 sont disposées le plus proche possible des centres 22c, 22d des traverses 6c, 6d, compte tenu de la présence des moyens 26 du dormant complémentaires des moyens 25 de blocage/déblocage des ouvrants 5. Ces roulettes 12 sont articulées autour d'axes de rotation 20 parallèles aux traverses 6c, 6d.

L'élément d'aménagement 4 représenté sur la figure comporte un fond 28, parallèle à l'encadrement 6, et quatre parois planes dont deux 29a, 29b sont verticales tandis que deux autres 29c, 29d sont horizontales, pour former une caisse ouverte sensiblement parallélépipédique. Sur la figure, la paroi supérieure horizontale 29c n'est pas représentée, et ce pour mieux illustrer l'invention.

Les extrémités 19 des bras 13 d'articulation sont engagées dans des lumières 19 oblongues dans la direction parallèle à celle des traverses 6c, 6d. De la sorte, ces extrémités 19 peuvent branler avec jeu dans ses lumières. Bien entendu, il aurait aussi été possible de prévoir d'autres dispositions permettant le branlement de l'ouvrant 5 parallèlement au plan P1 de l'encadrement 6 en position de fermeture et dans les positions voisines de la position de fermeture. Les lumières 18c supérieures sont ménagées dans un renforcement 30 en retrait vers l'espace intérieur 2 et vers le bas et s'étendent parallèlement à la traverse 6c, de sorte que les extrémités libres 19c des bras d'articulation supérieurs 13c ne saillent pas au-delà du plan horizontal supérieur défini par les chants libres supérieurs 31 des parois verticales 29a, 29b et du fond 28. Ainsi, les extrémités supérieures 19 ne viennent pas au contact de la

paroi horizontale supérieure 29c. Au contraire, dans la partie inférieure, les lumières 18d recevant les extrémités libres 19d des bras inférieurs d'articulation 13d sont simplement ménagées directement dans la paroi horizontale inférieure 29d au voisinage de la traverse 6d.

Les dimensions des roulettes 12 et de leurs axes 20 sont bien entendu adaptées en fonction du jeu possible des ouvrants 5, et des contraintes qu'elles doivent supporter. De préférence, ces roulettes 12 sont disposées légèrement vers l'intérieur 2 de l'élément d'aménagement 4, de sorte que ces roulettes 12 ne sont pas visibles de l'extérieur lorsque les ouvrants 5 sont en position de fermeture. Un cache peut être prévu pour recouvrir la traverse supérieure 6c, ou même la traverse inférieure 6d.

Ainsi, l'élément d'aménagement 4 selon l'invention a ses ouvrants 5 parfaitement centrés et alignés, de niveau lorsqu'ils sont en position de fermeture. Ces ouvrants sont maintenus par les roulettes 12 d'ajustement du centrage. Cela confère un aspect esthétique meilleur à l'élément d'aménagement 4 selon l'invention, ainsi qu'une plus grande rigidité et une meilleure fiabilité et sécurité d'utilisation. On remarquera que l'invention est réalisée grâce à des éléments extrêmement peu coûteux.

L'invention peut faire l'objet de nombreuses variantes et applications évidentes à l'homme du métier.

30

## Revendications

35

1/ Dispositif de fermeture d'une ouverture d'accès (1) -notamment d'un élément d'aménagement tel qu'un meuble d'atelier- comprenant au moins un ouvrant (5) globalement constitué d'une plaque plane rectangulaire, un dormant qui comporte au moins un encadrement rectangulaire (6) délimitant ladite ouverture d'accès (1), et des moyens (7) d'association mobile de chaque ouvrant (5) au dormant, permettant de déplacer l'ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6) d'une position de fermeture dans laquelle il vient fermer au moins en partie l'ouverture d'accès (1) à une position d'ouverture dans laquelle il laisse libre l'ouverture (1) pour permettre l'accès à travers cette ouverture (1), et vice-versa, et comportant des moyens (12) d'ajustement du centrage de l'ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6) qui sont distincts, indépendants et éloignés des moyens (7) d'association mobile de l'ouvrant (5) au dormant, caractérisé en ce que les moyens (7) d'association mobile de l'ouvrant (5) au dormant laissent l'ouvrant (5), au moins en position de fermeture, libre de branler par rapport à l'encadrement (6) avec un jeu au moins dans les directions parallèles au plan P1 de l'encadrement (6) ou P3 de l'ouvrant (5) -notamment un jeu de l'ordre de la distance normale qui sépare l'encadrement (6) de chaque chant (8, 9, 10, 11) de l'ouvrant (5)-, de sorte que les moyens (7)

40

45

50

55

60

65

d'association mobile de l'ouvrant (5) au dormant ne participent pas à et ne gênent pas l'ajustement du centrage de l'ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6), les moyens (12) d'ajustement réalisant le centrage de et maintenant centré l'ouvrant (5) en position de fermeture.

**2/** Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (12) d'ajustement du centrage de l'ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6) sont actifs lorsque l'ouvrant (5) est en position de fermeture, et inactifs dans les autres positions de l'ouvrant (5).

**3/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les moyens (12) d'ajustement du centrage de l'ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6) sont actifs automatiquement lorsque l'ouvrant (5) vient en position de fermeture, et ajustent automatiquement le centrage de l'ouvrant (5), à chaque manœuvre de cet ouvrant (5) en position de fermeture.

**4/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens (7) d'association mobile maintiennent fermement sans jeu l'ouvrant (5) en position de fermeture dans les directions perpendiculaires à son plan P3 ou à celui P1 de l'encadrement (6).

**5/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens (7) d'association mobile de l'ouvrant (5) au dormant sont des moyens permettant un pivotement de l'ouvrant (5) par rapport à au moins un axe matérialisé ou théorique, fixe ou mobile, de pivotement parallèle à un côté (6a, 6b) de l'encadrement (6), et en ce que ces moyens (7) d'association mobile laissent l'ouvrant (5) libre de branler par rapport à l'encadrement (6) au moins dans les directions parallèles au plan P3 de cet ouvrant (5) ou P1 de l'encadrement (6), et au moins perpendiculairement à l'axe de pivotement.

**6/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens (7) d'association mobile de chaque ouvrant (5) au dormant sont du type permettant un pivotement de l'ouvrant (5) autour d'un axe de pivotement mobile et non matérialisé et comportent en premier lieu au moins un bras (13) articulé d'une part à un point fixe (14) d'une traverse (6c, 6d) de l'encadrement (6) et d'autre part à l'ouvrant (5) en un point (15) éloigné des chants (8, 9) parallèles à l'axe de pivotement de l'ouvrant (5), en second lieu des moyens (16) de guidage d'un (8) de ces chants astreignant ce chant (8) à se déplacer contre un plan P2 sensiblement perpendiculaire au plan P1 de l'encadrement (6) et contenant un montant périphérique (6a ou 6b) de l'encadrement (6) et en troisième lieu des moyens (17) de manœuvre de l'ouvrant (5), et en ce que l'articulation (14) d'un bras (13) à la traverse (6c, 6d) de l'encadrement (6) comporte une lumière (18) oblongue dans la direction parallèle à celle de la

traverse (6c, 6d), de sorte que l'extrémité (19) de ce bras (13) articulé sur l'encadrement (6) peut jouer dans cette lumière (18) parallèlement à la traverse (6c, 6d).

**5** **7/** Élément selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que les moyens (12) d'ajustement du centrage de l'ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6) en position de fermeture, sont éloignés de l'axe de pivotement de cet ouvrant (5) par rapport au dormant.

**10** **8/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que chaque ouvrant (5) vient en position de fermeture à l'intérieur de l'encadrement (6).

**15** **9/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les moyens (12) d'ajustement du centrage de chaque ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6) sont constitués d'au moins une roulette (12) solidaire d'un côté (6c, 6d) de l'encadrement (6) et susceptible de coopérer avec un chant (10, 11) de l'ouvrant (5) venant en position de fermeture contre ce côté (6c, 6d).

**20** **10/** Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'une roulette (12) d'ajustement du centrage d'un ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6) est montée libre en rotation autour d'un axe (20) parallèle au côté (6c, 6d) de l'encadrement (6) qui la porte.

**25** **11/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, caractérisé en ce qu'une roulette (12) d'ajustement du centrage d'un ouvrant (5) par rapport à l'encadrement (6) est solidaire d'une traverse (6c, 6d) de l'encadrement (6) perpendiculaire à l'axe de pivotement de l'ouvrant (5) et est éloignée du montant (6a, 6b) de l'encadrement (6) parallèle à et proche de l'axe de pivotement, de sorte que cette roulette (12) coopère avec la partie (21) du chant (10, 11) de l'ouvrant (5) la plus éloignée de l'axe de pivotement.

**30** **12/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte deux roulettes (12c, 12d) d'ajustement par ouvrant (5), montées respectivement sur deux côtés opposés (6c, 6d) de l'encadrement (6) de façon symétrique et définissent entre elles une hauteur ou une largeur de l'ouvrant (5).

**35** **13/** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comporte deux ouvrants (5) rectangulaires similaires associés à pivotement autour d'axes de pivotement respectivement parallèles entre eux et au moins sensiblement parallèles aux montants (6a, 6b) de l'encadrement (6), chaque ouvrant (5) couvrant en position de fermeture la moitié de l'ouverture d'accès (1), les ouvrants (5) ayant, en position de fermeture, deux chants libres (9', 9'") centraux parallèles aux axes de pivotement, en regard l'un de l'autre, et en ce que les moyens (12) d'ajustement du centrage des ouvrants (5) par rapport à l'encadrement (6) coopèrent avec les chants (10, 11) des

ouvrants (5) qui sont perpendiculaires aux axes de pivotement.

14/ Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que les moyens (12) d'ajustement du centrage des ouvrants (5) par rapport à l'encadrement (6) coopèrent avec la partie (21) des chants (10, 11) des ouvrants (5) qui est la plus proche des chants (9', 9'') centraux des ouvrants (5', 5'') venant en regard l'un de l'autre.

15/ Dispositif selon l'une quelconque des revendications 13 et 14, caractérisé en ce que les moyens (12) d'ajustement du centrage des ouvrants (5', 5'') par rapport à l'encadrement (6), sont solidaires des traverses (6c, 6d) de

5

l'encadrement (6) symétriquement disposés autour du centre (22c, 22d) de chaque traverse (6c, 6d) et proches de ce centre (22c, 22d).

10

16/ Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que chaque ouvrant (5) est constitué d'une plaque au moins sensiblement plane rectangulaire métallique.

15

17/ Élément d'aménagement -notamment meuble d'atelier de rangement-, caractérisé en ce qu'il comporte une ouverture d'accès (1) et un dispositif de fermeture de cette ouverture d'accès (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 16.

20

25

30

35

40

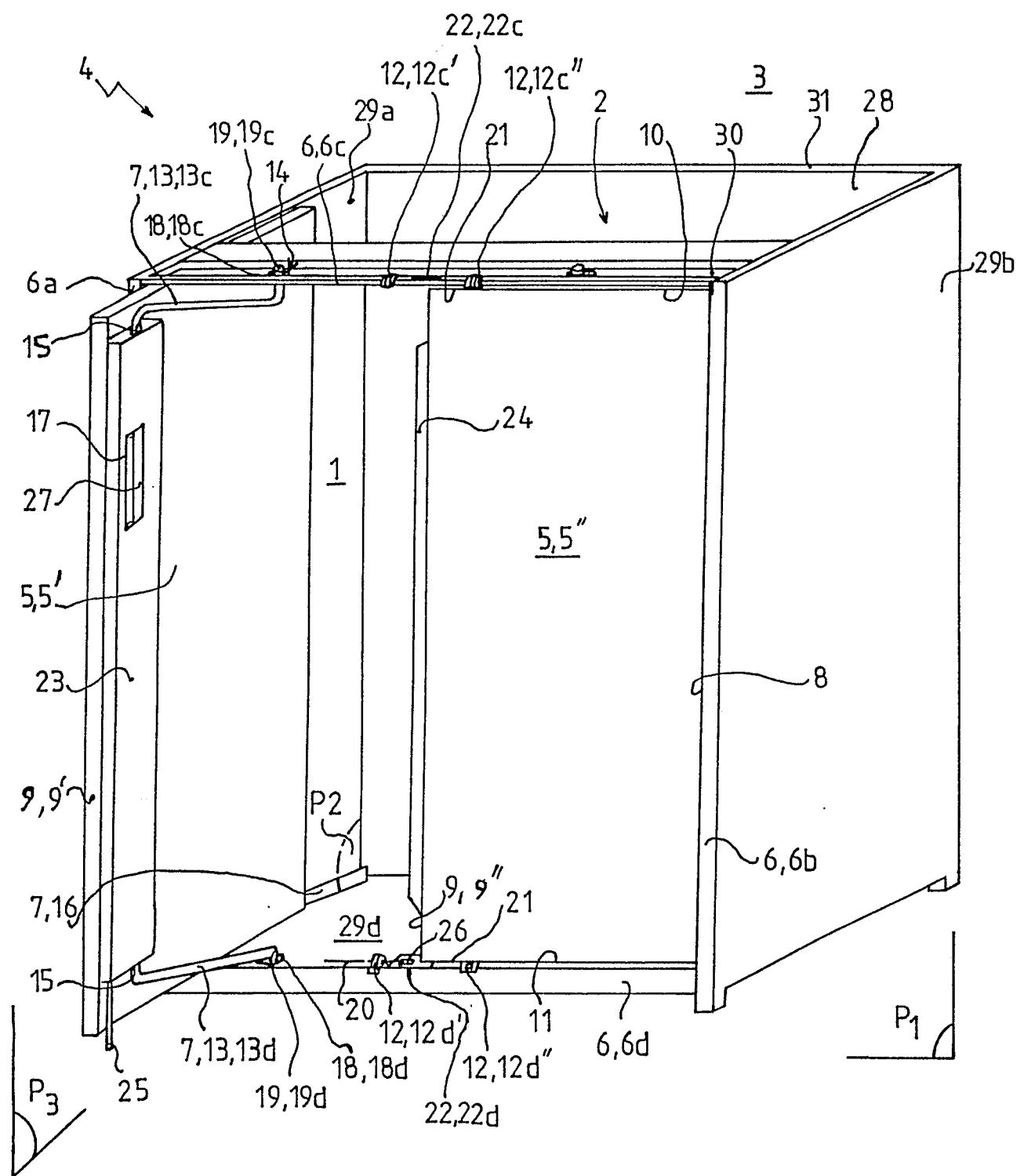
45

50

55

60

65





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.4)
A	GB-A- 660 706 (H. VANDERPLANK) * Figures 1-3; page 1, lignes 30-87 * ---	1-3	E 05 F 7/00 E 05 D 15/30
A,D	US-A-2 453 049 (D.P. TRILLER) * Figures 1-5; colonne 2, ligne 14 - colonne 3, ligne 17 * ---	1-3,8,9	
A,D	DE-A-1 584 005 (GRETSCH & CO GmbH) * Figures 1-4; revendications 1,4 * ---	1-3,8	
A	FR-A- 557 956 (J.J. LACOSTE) * Figures 3,6,7; page 1, lignes 42-55 * ---	12,15	
A	DE-A-3 300 745 (LISTA AG) * Figures 1-3; page 6, lignes 2-31; page 8, paragraphe 2 - page 9, ligne 9 * -----	17	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int. Cl.4)			
E 05 F E 05 D E 06 B			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	13-12-1988	SCHEIBLING C.D.A.	
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			