

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 28.10.97.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.04.99 Bulletin 99/17.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SIVAB SOCIETE A RESPONSABILITE
LIMITEE — FR.

⑦② Inventeur(s) : HAUMONT JEAN et BOYER JAC-
QUES.

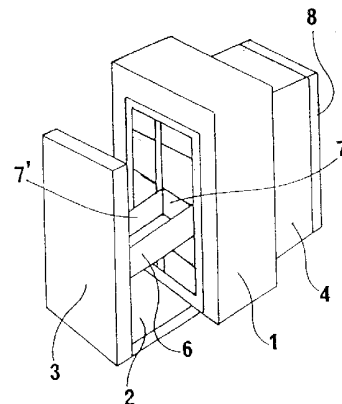
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : COLLIGNON.

⑤④ DISPOSITIF POUR LE RANGEMENT D'OUTILLAGES.

⑤⑦ Le dispositif comprend un portique fixe 1 solidaire d'un
côté d'un panneau avant fixe par des rails sur lesquels peu-
vent coulisser un châssis mobile 4 et un panneau arrière
motorisé 8. Dans le châssis mobile 4 peuvent coulisser
deux colonnes de tiroirs 6, chacun divisé en deux comparti-
ments 7' avant et arrière identiques. A partir d'une position
de fermeture où tous les tiroirs 6 et le châssis mobile 4 sont
verrouillés individuellement aux panneaux avant 3 et arrière
8, le déplacement vers l'arrière du panneau mobile 8, après
déverrouillage de l'extrémité avant de tous les tiroirs 6, sauf
celui dont on désire consulter le compartiment avant 7', et
de la face avant du châssis mobile 4, libère l'accès vertical
à ce compartiment avant 7'.

Ce dispositif s'applique à des dispositifs de rangement
d'outillages sans glissières télescopiques et utilisant un mo-
teur unique.



La présente invention a pour objet un dispositif pour le rangement d'outillages et, plus particulièrement, un tel dispositif de rangement à plusieurs tiroirs de grande profondeur dont la commande est motorisée.

5 On connaît de tels dispositifs de rangement d'outillages qui, pour réduire l'encombrement, font appel à des glissières télescopiques, ce qui les rend vulnérables et coûteux. De plus, dans ces dispositifs connus, la motorisation des différents tiroirs de rangement est assurée
10 soit par un moteur associé à chacun des tiroirs, soit par un moteur unique coopérant avec chaque tiroir par l'intermédiaire d'un embrayage. Chacune de ces réalisations, utilisant soit un nombre de moteurs égal au nombre de tiroirs, soit un nombre d'embrayages égal au nombre de
15 tiroirs, s'avère fort onéreuse.

La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus présentés par les dispositifs connus, et elle propose à cet effet un dispositif pour le rangement d'outillages qui, tout en étant
20 d'un coût de revient modéré, permet d'obtenir une haute densité de stockage, assure un accès vertical aux outillages rangés, permet une consultation automatisée du contenu des tiroirs de rangement, et présente un fonctionnement sûr en toutes circonstances.

25 Selon l'invention, le dispositif pour le rangement d'outillages comprend un panneau avant fixe, un châssis mobile supportant un ensemble de tiroirs montés coulissants à l'intérieur du dit châssis et disposés selon au moins une colonne, un panneau arrière mobile disposé à l'opposé du
30 panneau avant par rapport au châssis mobile, et des moyens de verrouillage qui assurent sélectivement et indépendamment le verrouillage du châssis mobile et des dits tiroirs au panneau avant fixe, et leur déverrouillage, ainsi que le verrouillage du châssis mobile et des tiroirs au panneau
35 arrière, et leur déverrouillage, de façon à permettre sélectivement l'accès à la partie avant ou à la partie

arrière d'un tiroir considéré par déplacement du dit panneau
arrière vers une position extrême arrière soit solidairement
avec le châssis mobile et l'ensemble des tiroirs à
l'exception de celui à consulter, lorsqu'on désire accéder à
5 la partie avant de ce tiroir, soit solidairement avec
seulement le tiroir à consulter lorsqu'on désire accéder à
la partie arrière de ce tiroir.

Le panneau arrière mobile, qui constitue un élément
essentiel du dispositif selon l'invention, en étant
10 sollicité à chaque consultation et en emmenant sélectivement
dans son mouvement le châssis mobile et les tiroirs, ne
nécessite l'utilisation que d'un seul moteur, sans faire
appel à des systèmes d'embrayage, ce qui permet un prix de
revient réduit.

15 Au repos, c'est-à-dire lorsqu'aucun tiroir n'est en
consultation, le dispositif se trouve dans une position de
fermeture totale dans laquelle le châssis mobile et les
tiroirs sont ancrés simultanément au panneau avant et au
panneau arrière, interdisant l'accès aux tiroirs en
20 protégeant des souillures le contenu de ceux-ci. Une telle
disposition est particulièrement avantageuse lorsque le
dispositif est monté sur un navire, en protégeant alors le
contenu des tiroirs des projections d'eau et en rendant
l'ensemble insensible aux mouvements du navire.

25 Pour bien faire comprendre l'invention on en décrira
ci-après, à titre d'exemple sans caractère limitatif, une
forme de réalisation préférée en référence au dessin
schématique annexé dans lequel :

30 la figure 1 est une vue en perspective d'un
dispositif de rangement d'outillages selon l'invention,
destiné à être embarqué sur un navire, et représenté en
position fermée ;

35 la figure 2 est une vue en perspective du dispositif
de la figure 1 pendant sa venue en position pour l'accès à
un compartiment de rangement avant déterminé ;

la figure 3 est une vue correspondant à la figure 2 du dispositif en position finale d'accès au compartiment de rangement avant ;

5 la figure 4 est une vue en perspective du dispositif des figures précédentes, pendant sa venue en position pour l'accès à un compartiment de rangement arrière déterminé ;

la figure 5 est une vue correspondant à la figure 4 du dispositif en position simple d'accès au compartiment de rangement arrière ; et

10 la figure 6 est une vue à plus grande échelle d'un système de verrou mécanique assurant le verrouillage d'un compartiment de rangement avant au panneau avant fixe du dispositif.

15 Comme représenté au dessin, le dispositif selon l'invention comprend un portique fixe 1 qui est solidaire à sa partie inférieure, par un élément de plancher 2, d'un panneau avant vertical fixe 3.

20 Dans la forme d'exécution représentée, le dispositif est destiné à être embarqué sur un navire et l'ensemble formé par le portique 1, le plancher 2 et la face avant 3 est solidarisé à la structure du navire par soudure.

25 Un châssis mobile 4, constitué par trois panneaux verticaux 5 reliés par des panneaux horizontaux, supporte des tiroirs 6 (au nombre de dix dans la forme d'exécution représentée) disposés en deux colonnes côte à côte. Les tiroirs 6, qui ont la même profondeur que le châssis mobile 4, sont guidés pour coulisser par des galets (non représentés) portés par les panneaux 5, et ils sont réalisés en tôles pleines, pliées et soudées. Une paroi de séparation médiane soudée 7, servant de renfort, divise chaque tiroir 6
30 en deux compartiments 7' disposés l'un vers l'avant et l'autre vers l'arrière.

35 En arrière du portique fixe 1 est disposé un panneau arrière 8, mobile et motorisé, qui repose sur le plancher de l'ensemble formé par le portique fixe 1 et la face avant 3 par des patins coulisant sur des rails.

4
Le châssis mobile 4 peut coulisser sur ces rails entre une position extrême avant (position de fermeture de la figure 1) dans laquelle il engage le panneau avant 3 et une position arrière (figure 3) dans laquelle son extrémité
5 avant est en correspondance avec l'extrémité avant du portique fixe 1.

Le panneau fixe avant 3 est équipé (dans l'exemple représenté) de onze systèmes de verrouillage indépendants, comprenant dix verrous coopérant chacun avec l'extrémité
10 avant du compartiment avant 7' d'un tiroir 6, et un onzième verrou qui coopère avec la face avant du châssis mobile 4.

De même, le panneau arrière 8 est équipé de onze systèmes de verrouillage indépendants, comprenant dix verrous coopérant chacun avec l'extrémité arrière du
15 compartiment arrière 7' d'un tiroir 6, et un onzième verrou qui coopère avec la face arrière du châssis mobile 4.

A la figure 6, on a représenté à titre d'exemple un système de verrou reliant le panneau avant à l'extrémité avant d'un tiroir 6. Sur le montant 9 du panneau 3 est monté
20 pour pivoter un verrou 10 relié par une pièce de liaison 11 au noyau mobile 12 d'un électroaimant 13. En position de verrouillage (représentée en trait plein à la figure 6) le verrou 10 est engagé dans un logement 14 du tiroir 6, en solidarissant ce tiroir 6 avec le panneau avant 3. Un capteur
25 15 associé au dispositif de verrouillage détecte la position fermée du verrou 10. Par pivotement de 90° dans le sens anti-horaire (position en trait pointillé de la figure 6), le verrou 10 passe dans sa position d'ouverture dans laquelle il libère le tiroir 6.

30 Le fonctionnement du dispositif de rangement d'outillages se comprend alors d'après la description qui suit.

Au repos, c'est-à-dire en l'absence de consultation d'un des compartiments 7', le dispositif se trouve dans la
35 position fermée représentée à la figure 1, c'est-à-dire avec l'extrémité avant du châssis mobile 4 verrouillée au panneau

avant 3 et l'extrémité arrière du châssis mobile 4 verrouillée au panneau arrière 8. Chaque tiroir 6 logé à l'intérieur du châssis mobile 4 est verrouillé par ses extrémités avant et arrière respectivement aux panneaux avant 3 et arrière 8.

Dans cette position fermée, le contenu des tiroirs 6 n'est pas accessible et une excellente protection est assurée contre d'éventuelles projections d'eau ou de poussières. De plus, les tiroirs 6 et les autres éléments mobiles (châssis 4 et panneau avant 8) sont solidement verrouillés aux éléments fixes en évitant tout risque de détérioration en cas de mouvements du navire.

Pour la consultation d'un compartiment 7' (ou demi tiroir), en vue d'y prélever ou d'y ranger un ou plusieurs éléments d'outillage, ce compartiment seul est présenté à l'opérateur soit à l'avant, soit à l'arrière du dispositif, selon qu'il s'agit d'un compartiment avant ou arrière.

Si, à partir du dispositif en position fermée, (position de la figure 1) on désire consulter un compartiment avant, on commande alors, par les électroaimants appropriés, le déverrouillage de la face avant du châssis mobile 4 et de l'extrémité avant de chacun des tiroirs 6 à l'exception du tiroir 6 dont le compartiment avant 7' est à consulter, ainsi que le déverrouillage de l'extrémité arrière de ce tiroir 6. On commande alors le déplacement vers l'arrière du panneau arrière 8 (voir figure 2), ce qui entraîne le déplacement vers l'arrière du châssis mobile 4 (qui est verrouillé au panneau 8) et de tous les tiroirs 6 à l'exception de celui à consulter dont l'extrémité avant est restée verrouillée au panneau avant 3.

Ce déplacement s'arrête lorsque le panneau arrière 8 arrive en bout de course et que l'extrémité avant du châssis mobile 4 vient en coïncidence avec l'extrémité avant du portique fixe 1 (position de la figure 3).

On voit dans cette position que seul le compartiment avant 7' du tiroir 6 considéré se trouve accessible, alors

que tous les autres compartiments, avant ou arrière, sont
inaccessibles. On constate de plus que le tiroir 6 dont le
compartiment 7' est accessible se trouve maintenu par
l'appui de son compartiment arrière dans le châssis mobile 4
5 et par le verrouillage de son extrémité avant au panneau
avant 3, de sorte qu'il n'est pas soumis à des contraintes
excessives.

Une fois la consultation terminée, pour revenir à la
position de fermeture de la figure 1, on commande le
10 déplacement en sens inverse du panneau arrière 8, jusqu'au
contact de l'extrémité avant du châssis mobile 4 avec le
panneau avant 3. On commande alors le verrouillage de la
face avant du châssis mobile 4 et de l'extrémité avant de
tous les tiroirs 6 à part celui venant d'être consulté,
15 ainsi que le verrouillage de l'extrémité arrière de ce
dernier tiroir.

Pour consulter le compartiment arrière 7' d'un tiroir
6 déterminé, à partir de la position de fermeture, on
commande de déverrouillage de l'extrémité arrière du châssis
20 mobile 4 ainsi que de l'extrémité arrière de tous les
tiroirs 6 à l'exception de celui dont on désire consulter le
compartiment arrière, et le déverrouillage de l'extrémité
avant de ce dernier tiroir. On commande alors le déplacement
vers l'arrière du panneau arrière 8 (figure 4), ce qui
25 entraîne le déplacement du seul tiroir 6 à consulter.

Le mouvement s'arrête lorsque le panneau arrière 8
s'immobilise en fin de course (position de la figure 5), le
compartiment arrière 7' à consulter se trouvant alors
totalement accessible, à l'exclusion de tout autre
30 compartiment.

Après consultation, le retour à la position fermée de
la figure 1 s'effectue par déplacement vers l'avant du
panneau arrière 8 jusqu'à engager la face arrière du châssis
mobile 4, puis verrouillage de cette dernière et des
35 extrémités arrière de tous les tiroirs 6 (à l'exception du
tiroir dont le compartiment arrière vient d'être consulté,

et qui est déjà verrouillé), et verrouillage de l'extrémité avant de ce dernier tiroir.

5 Dix barrières optiques à infra rouge, non représentées, assurent le contrôle de la hauteur de chargement des tiroirs 6 pendant leur réintégration lors du retour du dispositif en position de repos.

10 Deux bandes de contact verticales (non représentées) sont également prévues pour garantir qu'aucun pincement n'intervient, soit à l'avant, soit à l'arrière, lors de la venue du dispositif en position de repos.

15 Les détecteurs de position 15 contrôlent la position verrouillée des verrous 10, de façon à rendre impossible tout antagonisme entre les ancrages et la motorisation du panneau arrière 8, qui pourrait sinon détériorer le dispositif.

Avantageusement, la commande du dispositif selon l'invention peut être automatisée, par exemple au moyen d'un micro-ordinateur permettant en particulier :

- 20 - d'afficher la liste des outillages rangés dans les tiroirs 6,
- de sélectionner l'outillage désiré,
- de commander le mouvement d'extraction du compartiment 7' concerné,
- de visualiser la zone de rangement de ce
- 25 compartiment,
- de commander le retour du dispositif en position fermé.

30 En complément, ou en variante, le dispositif peut être équipé de moyens manuels de sélection des compartiments 7' (par exemple des inverseurs à deux positions) et de commande du déplacement du panneau arrière.

35 On comprendra que la description ci-dessus a été donnée à simple titre d'exemple, sans caractère limitatif, et que des adjonctions ou des modifications constructives pourraient y être apportées sans sortir du cadre de l'invention. On comprendra en particulier que le dispositif

a été décrit à titre d'exemple comme embarqué sur un navire, mais qu'il pourrait tout aussi bien être utilisé à poste fixe, dans tout atelier ou magasin.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour le rangement d'outillages, caractérisé en ce qu'il comprend un panneau avant fixe (3), un châssis mobile (4) supportant un ensemble de tiroirs (6) montés coulissants à l'intérieur du dit châssis (4) et disposés selon au moins une colonne, et un panneau arrière mobile (8) disposé à l'opposé du panneau avant (3) par rapport au dit châssis mobile (4), et des moyens de verrouillage (10) assurant sélectivement et indépendamment le verrouillage du châssis mobile (4) et des dits tiroirs (6) au panneau fixe avant (3) et leur déverrouillage, ainsi que le verrouillage du châssis mobile (4) et des dits tiroirs (6) au panneau arrière (8), et leur déverrouillage, de façon à permettre sélectivement l'accès à la partie avant ou à la partie arrière d'un tiroir (6) considéré par déplacement du dit panneau arrière (8) vers une position extrême arrière soit solidairement avec le châssis mobile (4) et l'ensemble des tiroirs (6) sauf celui à consulter, lorsqu'on désire accéder à la partie avant de ce tiroir (6), soit solidairement avec seulement le tiroir à consulter (6) lorsqu'on désire accéder à la partie arrière de ce tiroir (6).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque tiroir (6) est divisé en deux parties par une paroi transversale médiane (7) formant renfort, en déterminant des compartiments avant et arrière (7').

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par un portique fixe (1) disposé entre le panneau fixe (3) et le panneau mobile (8) et à l'intérieur duquel coulisse le dit châssis mobile (4), l'ensemble formé par le portique fixe (1) et le panneau fixe (3) étant solidaire à sa partie inférieure de rails guidant le déplacement du châssis mobile (4) et du panneau arrière (8).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les dits

5 moyens de verrouillage comprennent, sur le panneau avant fixe (3) des verrous (10) destinés chacun à coopérer avec l'extrémité avant d'un dit tiroir (6) et un verrou supplémentaire destiné à ancrer l'extrémité avant du châssis mobile (4), et sur le panneau arrière mobile (8) un même nombre de verrous (10) destinés à coopérer avec les extrémités arrière des dits tiroirs (6) et à ancrer la face arrière du dit châssis mobile (4).

10 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que chacun des dits verrous (10) est commandé par un électroaimant (12,13).

15 6. Dispositif selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisé en ce qu'un détecteur de position (15) est associé à chaque dit verrou (10) pour contrôler sa position verrouillée.

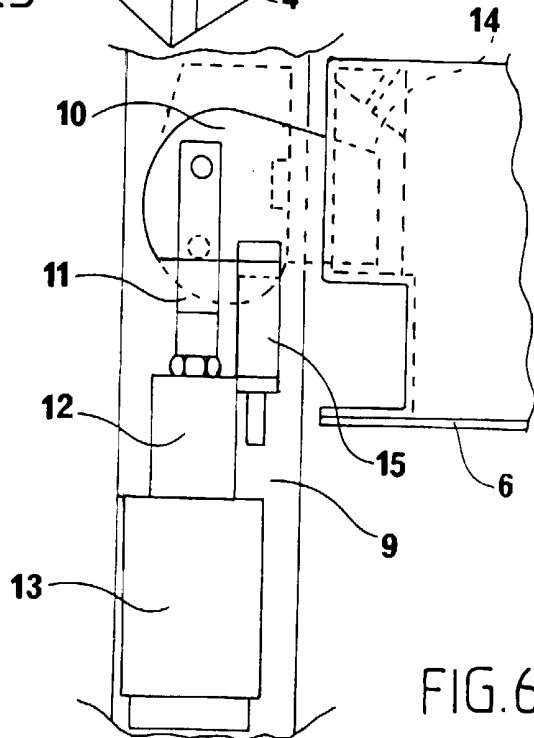
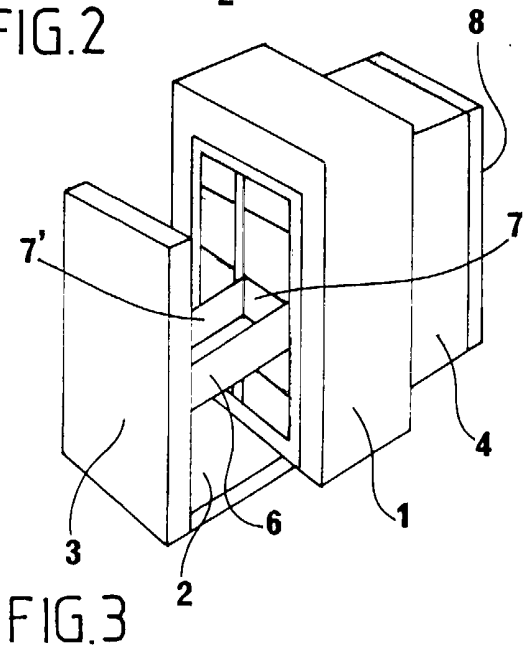
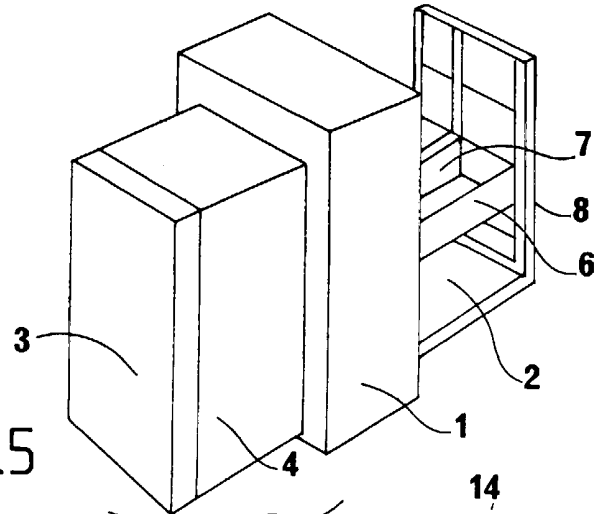
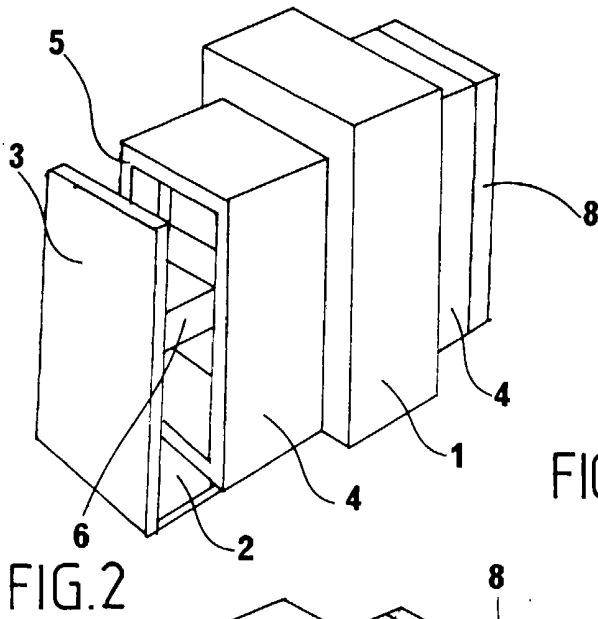
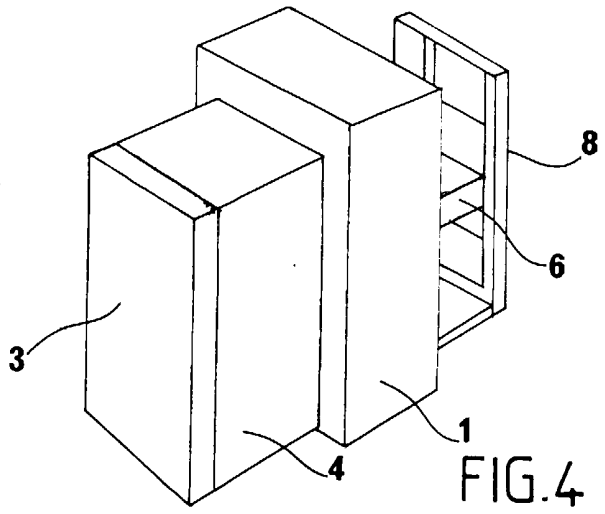
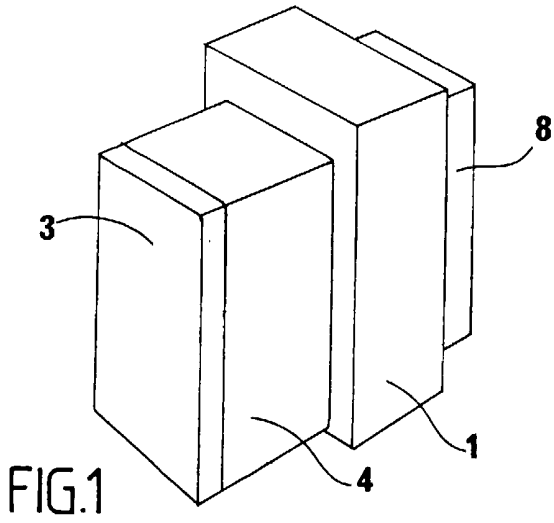
20 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens contrôlant la hauteur de chargement de chaque dit tiroir (6) lors de sa réintégration dans le dispositif après consultation.

25 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que, pour la consultation de la partie avant d'un tiroir (6), seule la dite partie avant (7') de ce tiroir se trouve accessible entre le panneau avant (3) et l'extrémité avant du châssis mobile (4), la partie arrière de ce tiroir et la totalité des autres tiroirs (6) étant protégés à l'intérieur du châssis mobile (4).

30 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que, pour la consultation de la partie arrière d'un tiroir (6), seule la dite partie arrière (7') de ce tiroir se trouve accessible entre le panneau arrière (8) et l'extrémité arrière du châssis mobile (4), la partie avant de ce tiroir et la totalité des autres tiroirs (6) étant protégés à l'intérieur du châssis mobile (4).

35

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il présente une position de fermeture, interdisant l'accès aux dits tiroirs (6), dans laquelle le châssis mobile (4) et les dits tiroirs (6) sont ancrés simultanément au panneau avant (3) et au panneau arrière (8) en protégeant le contenu des dits tiroirs (6) des projections d'eau ou de poussières.



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US 4 657 317 A (GEMMA JOSEPH A) 14 avril 1987 * colonne 5, ligne 44 - ligne 63; figure 4 *	1-10
A	GB 877 452 A (BECKER, OTTO A.) * revendication 1; figure 1 *	1-10
A	FR 2 698 251 A (BOUVIER DANIEL ;COMEMA) 27 mai 1994 * figure 4 *	1-10
A	DE 20 56 775 A (LANG, FRANZ J.) 25 mai 1972 * revendication 1; figure 1 *	1-10
A	DE 297 11 372 U (WISSNER BOSSERHOFF GMBH) 4 septembre 1997 * figures 1-3 *	1-10
A	FR 1 154 183 A (BECKER, OTTO A.) 3 avril 1958 * revendication 7; figure 1 *	1-10
A	US 5 158 347 A (WARREN EDWARD L ET AL) 27 octobre 1992 * le document en entier *	1-10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A47B B25H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
16 septembre 1998		Joosting, T
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03.82 (P/MC13)