



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.03.2002 Bulletin 2002/11

(51) Int Cl.7: **B25H 3/00, B66F 11/04**

(21) Numéro de dépôt: **01420187.5**

(22) Date de dépôt: **06.09.2001**

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

(72) Inventeur: **Beji, Salah**
38200 Vienne (FR)

(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al**
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(30) Priorité: **07.09.2000 FR 0011424**

(71) Demandeur: **Pinguely-Haulotte**
42152 L'Horme (FR)

(54) **Caisse à outils mobile et adaptée à un travail en hauteur**

(57) Cette caisse à outils (1) comporte des volumes (22, 23, 25', 27) de rangement d'outils et/ou des volumes de stockage d'accessoires. Elle comprend en outre :

- un châssis (2) reposant par plusieurs roues, dont au moins (3a) une est motrice, sur le sol (S) ;

- une plate-forme (5) apte à recevoir un utilisateur et
- des moyens d'élévation (6) de cette plate-forme (5) au-dessus de ce châssis (2).

Un espace de réception de la plate-forme (5) est prévu entre deux ensembles (22, 23) dans lesquels sont formés les volumes de rangement et/ou de stockage.

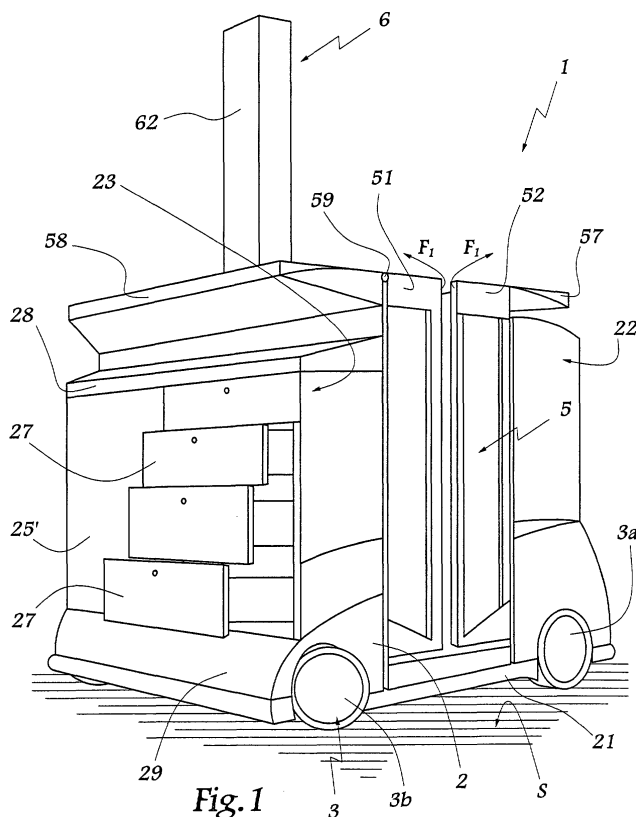


Fig. 1

Description

[0001] L'invention a trait à une caisse à outils mobile utilisable pour des travaux en hauteur. Une telle caisse à outils constitue un poste d'intervention rapide pour ce genre de travaux.

[0002] Il est connu de réaliser des caisses à outils ou "servantes d'atelier" qui comportent un certain nombre de logements pour le rangement d'outils et le stockage d'accessoires tels que des systèmes de fixation ou de raccordement, des petits appareillages électriques, etc... Il est d'usage de créer des caisses à outils aussi compactes que possible pour diminuer leur encombrement et pour les alléger autant que faire se peut.

[0003] Lorsqu'il convient de réaliser des travaux en hauteur, il arrive qu'un utilisateur monte sur sa caisse à outils qui, si elle n'est pas prévue à cet effet, peut s'avérer instable, d'où un risque de chute et de blessure de l'utilisateur.

[0004] Avec les caisses à outils connues et lorsque des travaux à une hauteur supérieure à 2 mètres doivent être réalisés, il est nécessaire d'utiliser une échelle ou un escabeau qui doivent être transportés sur le lieu de l'intervention à réaliser, une telle échelle ou un tel escabeau s'avérant en pratique encombrant et parfois difficile à transporter.

[0005] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en prenant le contre-pied des habitudes du domaine technique considéré et en prévoyant une caisse à outils permettant d'envisager des interventions en hauteur sans risque de blessure.

[0006] Dans cet esprit, l'invention concerne une caisse à outils comportant des volumes de rangement d'outils et/ou des volumes de stockage d'accessoires, qui comprend en outre :

- un châssis reposant par plusieurs roues, dont une au moins est motrice, sur le sol ;
- une plate-forme apte à recevoir un utilisateur et
- des moyens d'élévation de cette plate-forme au-dessus de ce châssis.

[0007] La caisse à outils de l'invention remplit efficacement la fonction de rangement d'outils et de stockage d'accessoires grâce à ses volumes dédiés à cet effet et permet à un utilisateur de travailler en hauteur en élevant la plate-forme au-dessus du châssis. La plate-forme étant prévue à cet effet, les risques de chute ou de basculement de la structure sont minimes alors que l'utilisateur ne doit déplacer, ranger et verrouiller qu'un seul objet, à savoir sa caisse à outils, au lieu d'une caisse à outils et d'une échelle connues.

[0008] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, la caisse incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Les volumes de rangement et/ou de stockage sont formés dans deux ensembles définissant entre eux

un espace de réception de la plate-forme. Ainsi, la caisse à outils présente, en configuration abaissée de la plate-forme, une forme compacte. Dans ce cas, les moyens d'élévation comprennent avantageusement au moins un vérin dont l'élément de base prend appui sur le châssis dans l'espace de réception précité. On peut, en outre, prévoir que le vérin traverse, dans certaines positions au moins de la plate-forme par rapport au châssis, le plancher de cette plate-forme.

- La plate-forme est pourvue de cloisons ou rambardes s'étendant, en position basse de la plate-forme, jusqu'au dessus des volumes de réception et/ou de stockage. Ces cloisons ou rambardes évitent une chute accidentelle de l'utilisateur.
- La plate-forme est équipée d'au moins un bac de dépôt temporaire d'outils et/ou d'accessoires, ce bac étant accessible par un utilisateur se trouvant sur la plate-forme. Ce ou ces bacs permettent à un utilisateur de travailler en hauteur en ayant à disposition les différents matériels dont il a besoin. Ces bacs sont avantageusement prévus en partie supérieure des cloisons ou rambardes précitées. On peut, en outre, prévoir que l'un au moins de ces bacs est articulé entre une position d'utilisation, où il s'étend globalement selon un plan parallèle à la surface du sol sur laquelle repose la caisse, et une position repliée, où il ne fait pas saillie vers l'extérieur de la plate-forme par rapport à la cloison ou rambarde qu'il jouxte. En position d'utilisation, le bac peut être disposé au-dessus des volumes de rangement et/ou de stockage, alors que, en position repliée, il ne s'étend pas au-dessus de ces volumes.
- La plate-forme est pourvue d'au moins une porte d'accès apte à pivoter dans un seul sens, autour d'un axe globalement vertical, à partir de sa position fermée. Cet aspect de l'invention permet à l'utilisateur d'entrer sur la plate-forme en poussant la porte vers l'intérieur de la plate-forme alors que la porte ne risque pas de s'ouvrir vers l'extérieur au cas où l'utilisateur viendrait à s'appuyer malencontreusement sur celle-ci en cours d'utilisation.

[0009] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'une caisse à outils conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation en perspective d'une caisse à outils conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de côté de la caisse dans la position de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 et à plus petite échelle alors que la plate-forme de la caisse est en position haute ;
- la figure 4 est une vue par l'avant de la caisse dans

- la position de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue par l'arrière de la caisse dans la position de la figure 3 ;
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 2 dans une autre configuration d'utilisation de la caisse.

[0010] La caisse à outils 1 représentée sur les figures comprend un châssis 2 reposant sur la surface S du sol grâce à quatre roues 3 dont deux roues avant motrices 3a et deux roues arrière directrices 3b. Le châssis 2 comprend une base 21 et deux ensembles 22 et 23 s'étendant à partir de la base 21 respectivement au-dessus du train de roues avant 3a et au-dessus du train de roues arrière 3b.

[0011] Dans l'ensemble 22 sont prévues des étagères 24 représentées uniquement à la figure 4 et permettant de recevoir des outils tels que des clefs, des tourne-vis ou des outils électro-portatifs ou pneumatiques. Le volume intérieur de l'ensemble 22 est isolé de l'extérieur grâce à deux portes 25 articulées autour d'axes globalement verticaux lorsque la caisse 1 repose sur une surface S horizontale.

[0012] Sous l'ensemble 22 est défini un caisson 26 dans lequel est reçu un moteur non représenté d'entraînement des roues 3a ainsi qu'une ou plusieurs batteries d'alimentation de ce moteur, également non représentées.

[0013] L'ensemble 23 comprend quatre tiroirs 27 dans lesquels peuvent être stockés des matériels et/ou accessoires tels que des chevilles, colliers, raccords, etc... L'ensemble 23 comprend également des étagères 24', représentées uniquement à la figure 5 et isolées de l'extérieur par une porte 25'. Les étagères 24' permettent de ranger des outils et/ou de stocker des accessoires.

[0014] Au-dessus de l'ensemble 23, il est formé un receveur 28 pour des objets relativement importants et qui ne peuvent pas être logés dans les ensembles 22 et 23.

[0015] Sous l'ensemble 23 et à l'intérieur d'un caisson 29, est disposé le système de direction des roues 3b.

[0016] Un espace E est défini entre les ensembles 22 et 23 et au-dessus de la base 21, cet espace étant de dimensions suffisantes pour recevoir une plate-forme 5 sur laquelle peut se tenir un utilisateur.

[0017] Cette plate-forme est accessible à travers deux portes 51 et 52 articulées autour de charnières globalement verticales lorsque la nacelle repose sur une surface S horizontale et susceptibles de pivoter uniquement vers l'intérieur de la nacelle 5, comme représenté par les flèches F₁ à la figure 1. Ainsi, pour qu'un utilisateur puisse sortir de la nacelle 5, il doit tirer sur les portes 51 et 52. Les risques de chute d'un utilisateur à travers les portes 51 et 52 sont donc minimisés.

[0018] La plate-forme 5 comprend également deux cloisons 53 et 54 s'étendant, à partir du plancher 55 de la plate-forme 5, sur une hauteur h₁ permettant d'éviter un basculement d'un utilisateur. La hauteur h₁ est, par

exemple, comprise entre 90 cm et 1,20 m, de préférence de l'ordre de 1,10 m. Une cloison 56 relie les cloisons 53 et 54 et présente sensiblement la même hauteur.

[0019] Un vérin 6 est disposé entre la plate-forme 5 et la base 21 du châssis 2.

[0020] L'élément de base 61 du vérin 6 est fixé sur le châssis 2 à l'intérieur de l'espace E. L'élément supérieur ou élément d'extrémité 62 du vérin 6 traverse le plancher 55 dans la configuration des figures 1 et 2 et s'étend au-dessus des portes et des cloisons. En pratique, l'élément 62 a une hauteur h₂ de l'ordre de 2 m.

[0021] Lorsque les travaux en hauteur doivent être envisagés, il suffit à un utilisateur de prendre dans l'un des ensembles 22 et 23 les outils et les accessoires dont il a besoin et de monter dans la plate-forme 5 avant d'activer le vérin 6 afin d'élever en hauteur cette plate-forme et de travailler dans des conditions satisfaisantes d'accessibilité et de sécurité.

[0022] Un module de commande du fonctionnement de la caisse 1 est prévu à l'intérieur de la plate-forme 5, ce qui permet à un utilisateur de commander la hauteur de la plate-forme 5 et le déplacement du châssis 2 depuis sa position de travail.

[0023] La plate-forme 5 est équipée de deux bacs 57 et 58 s'étendant en partie supérieure des cloisons 53 et 54 et sur toute leur largeur. Un utilisateur peut déposer dans ces bacs des outils et accessoires dont il sait qu'il va avoir besoin. Ces bacs 57 et 58 sont accessibles depuis l'extérieur de la plate-forme, en particulier lorsque l'utilisateur ouvre les portes 25 ou 25' ou les tiroirs 27. Après avoir sélectionné les matériels dont il a besoin, l'utilisateur pose simplement ces matériels dans l'un des bacs 57 ou 58. Ces bacs sont également accessibles depuis l'intérieur de la plate-forme 5, ce qui permet à l'utilisateur d'accéder aisément aux matériels lorsqu'il travaille en hauteur.

[0024] Comme il ressort plus particulièrement de la figure 6, le bac 58 est articulé autour d'une charnière 59 d'axe globalement horizontal lorsque la caisse 1 repose sur une surface S horizontale. Le bac 58 est ainsi mobile entre la position de la figure 2 et celle de la figure 6. Dans la position de la figure 2, le bac 58 peut être utilisé pour recevoir du matériel. Dans ce cas, il s'étend au-dessus de l'ensemble 23, tout comme le bac 57 s'étend au-dessus de l'ensemble 22.

[0025] Lorsqu'un matériel M encombrant doit être posé sur le receveur 28, le bac 58 est amené dans la position de la figure 6 où il ne gêne pas l'accessibilité au receveur qui peut accommoder un matériel M de hauteur relativement importante. Le mouvement de basculement du bac 58 entre la position de la figure 2 et celle de la figure 6 est représenté par la flèche F₂ sur cette figure.

[0026] Le vérin 6 utilisé peut être de tout type connu. Il peut notamment s'agir d'un vérin hydraulique ou pneumatique.

[0027] Le fait que le vérin 6 traverse le plancher dans la configuration des figures 1 à 4 et 6 permet de limiter

l'encombrement de la caisse 1 dont la hauteur h_3 par rapport au sol est, pour l'essentiel, de l'ordre de 1,10 m à 1,20 m, alors que la hauteur h'_2 du vérin 6 par rapport au sol n'est à prendre en compte qu'au centre de la caisse 1, cette hauteur h'_2 étant du même ordre de grandeur que la hauteur h_2 .

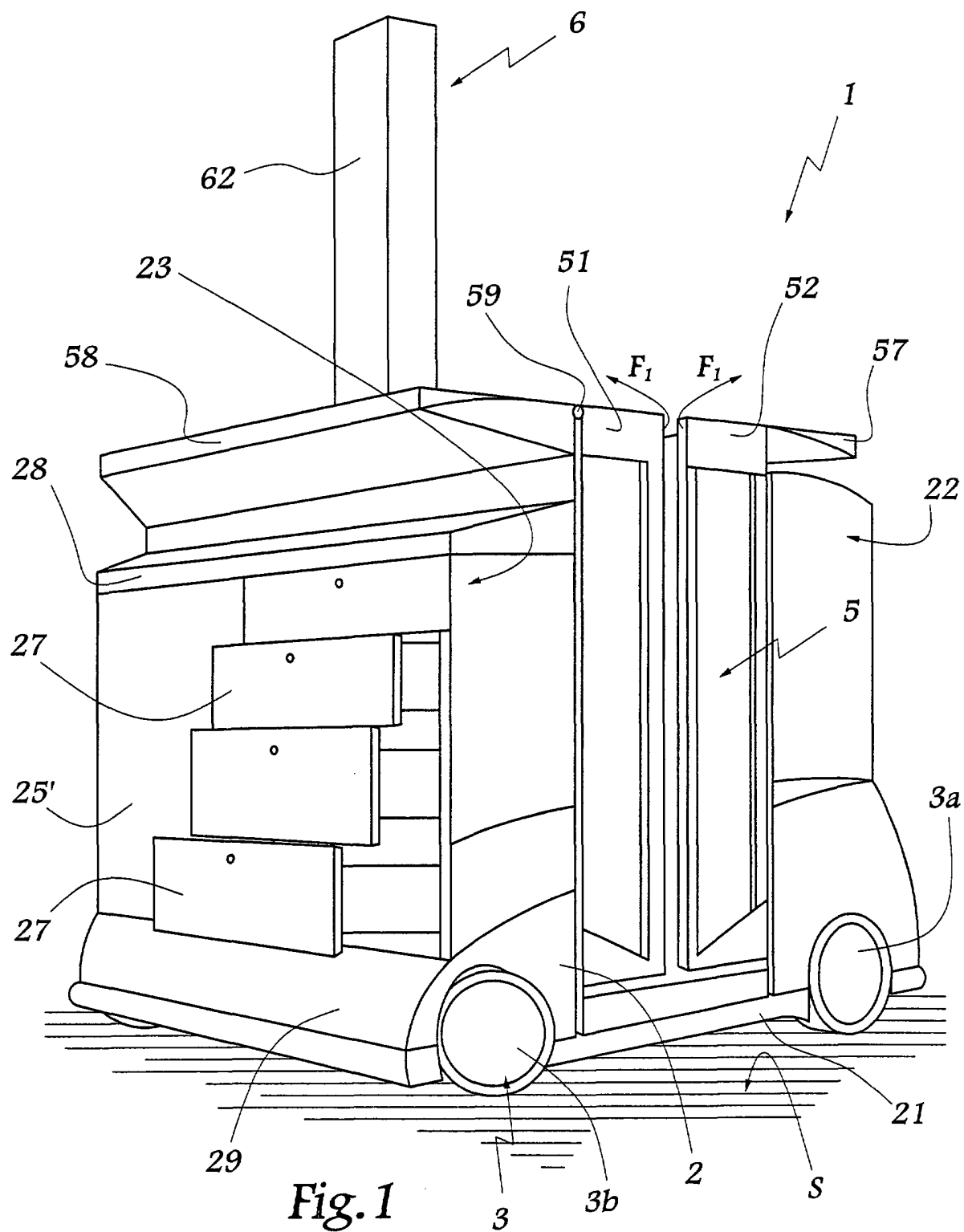
[0028] Le fait que les cloisons 53 et 54 s'étendent, en position basse de la plate-forme 5, au-dessus des ensembles 22 et 23 permet un positionnement particulièrement adapté des bacs 57 et 58.

Revendications

1. Caisse à outils comportant des volumes de rangement d'outils et/ou des volumes de stockage d'accessoires, **caractérisée en ce qu'elle comprend** :
 - un châssis (2) reposant par plusieurs roues (3), dont au moins une (3a) est motrice, sur le sol ;
 - une plate-forme (5) apte à recevoir un utilisateur et
 - des moyens (6) d'élévation de ladite plate-forme au-dessus dudit châssis.
2. Caisse à outils selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** lesdits volumes de rangement (22-28) et/ou de stockage sont formés dans deux ensembles (22, 23) définissant entre eux un espace (E) de réception de ladite plate-forme (5).
3. Caisse selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** lesdits moyens d'élévation comprennent au moins un vérin (6) dont l'élément de base (61) prend appui sur ledit châssis (2) dans ledit espace (E) de réception.
4. Caisse selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** ledit vérin (6, 62) traverse, dans certaines positions au moins de ladite plate-forme (5) par rapport audit châssis (2), le plancher (55) de ladite plate-forme.
5. Caisse selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite plate-forme (5) est pourvue de cloisons (53, 54) ou rambarde s'étendant, en position basse de ladite plate-forme (5), jusqu'au dessus desdits volumes (22-28) de réception et/ou de stockage.
6. Caisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite plate-forme est équipée d'au moins un bac (57, 58) de dépôt temporaire d'outils et/ou d'accessoires, ledit bac étant accessible par un utilisateur se trouvant sur ladite plate-forme (5).
7. Caisse selon les revendications 5 et 6, **caractéri-**

sée en ce que ledit bac (57, 58) est prévu en partie supérieure d'une desdites cloisons ou rambarde (53, 54).

8. Caisse selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisée en ce que** l'un au moins (58) desdits bacs est articulé (F_2) entre une position d'utilisation, où il s'étend globalement selon un plan parallèle à la surface (S) du sol sur laquelle repose ladite caisse (1), et une position repliée, où il ne fait pas saillie vers l'extérieur de ladite plate-forme (5) par rapport à la cloison ou rambarde (54) qu'il jouxte.
9. Caisse selon la revendication 8, **caractérisée en ce que**, en position d'utilisation, ledit bac (58) est disposé au-dessus de certains volumes (23, 24', 28) de rangement et/ou de stockage, alors que, en position repliée, il ne s'étend pas au-dessus de ces volumes.
10. Caisse selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite plate-forme (5) est pourvue d'au moins une porte d'accès (51, 52) apte à pivoter (F_1) dans un seul sens, autour d'un axe globalement vertical, à partir de sa position fermée.



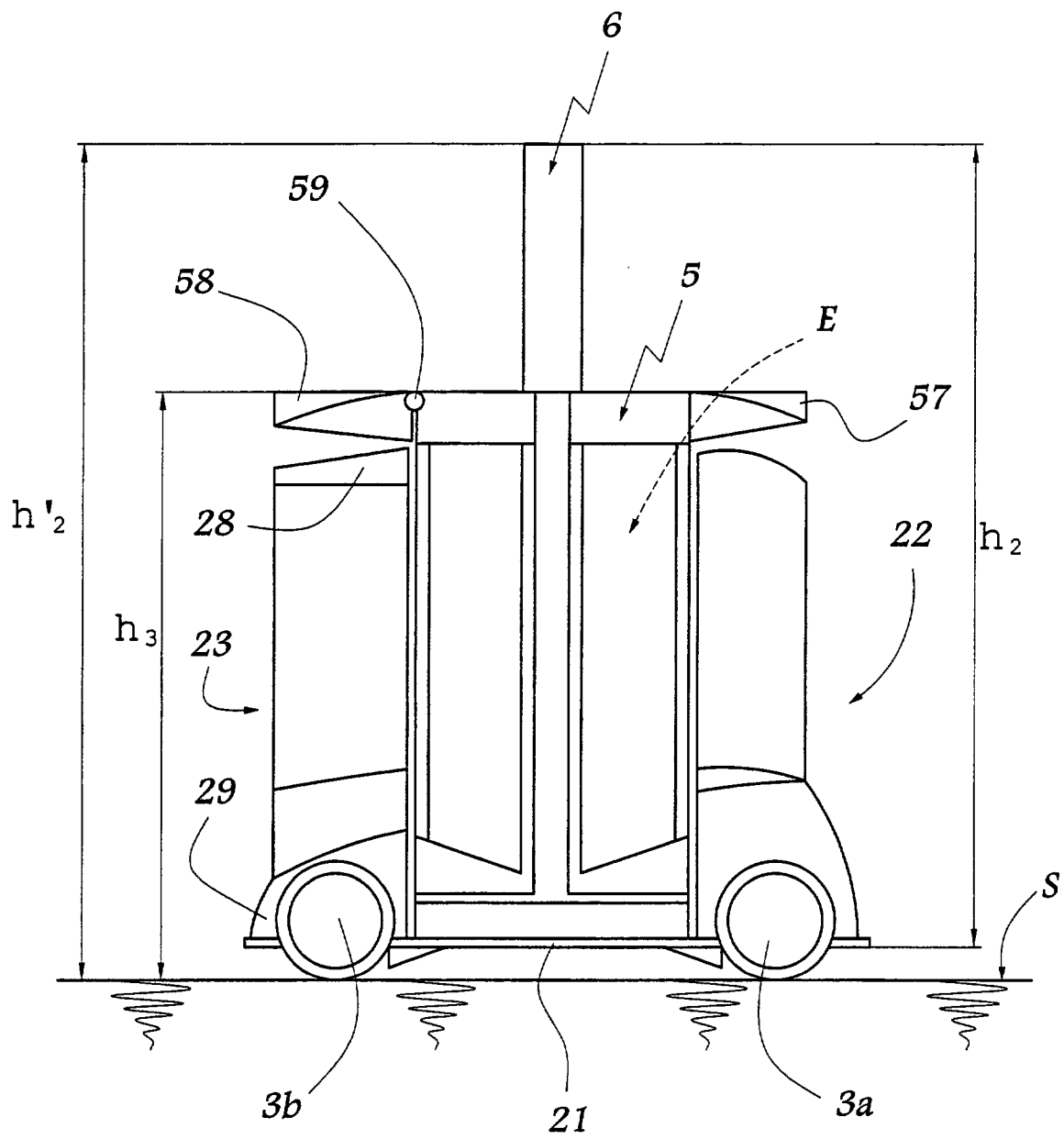
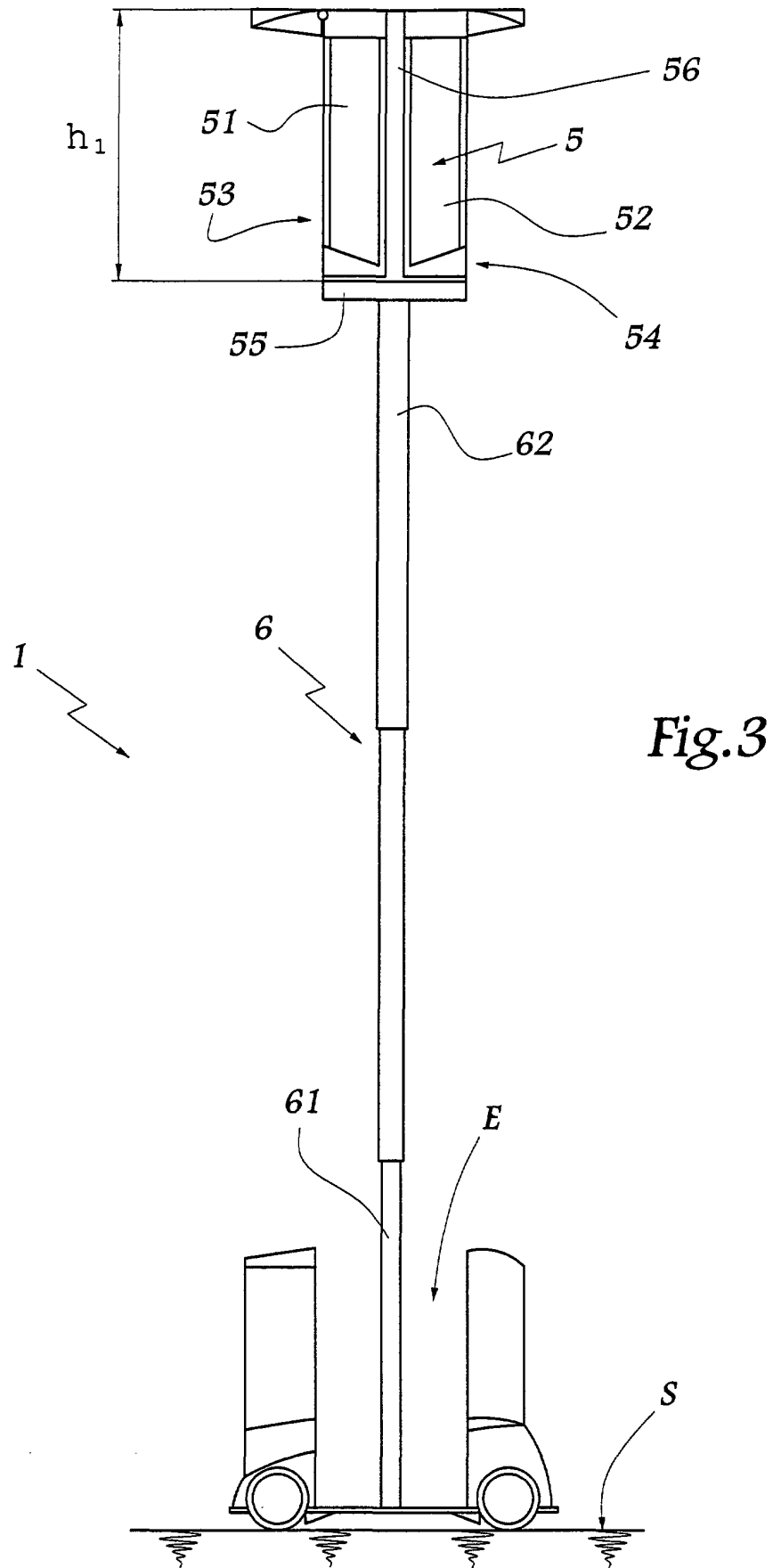
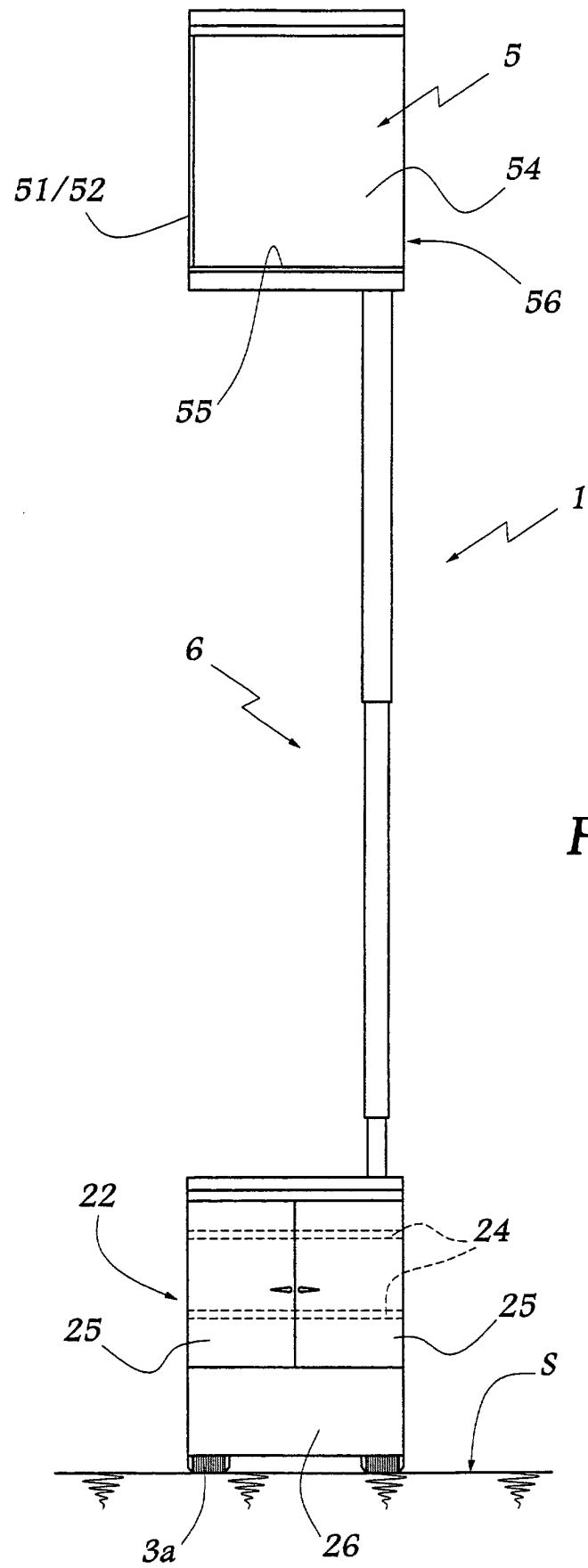
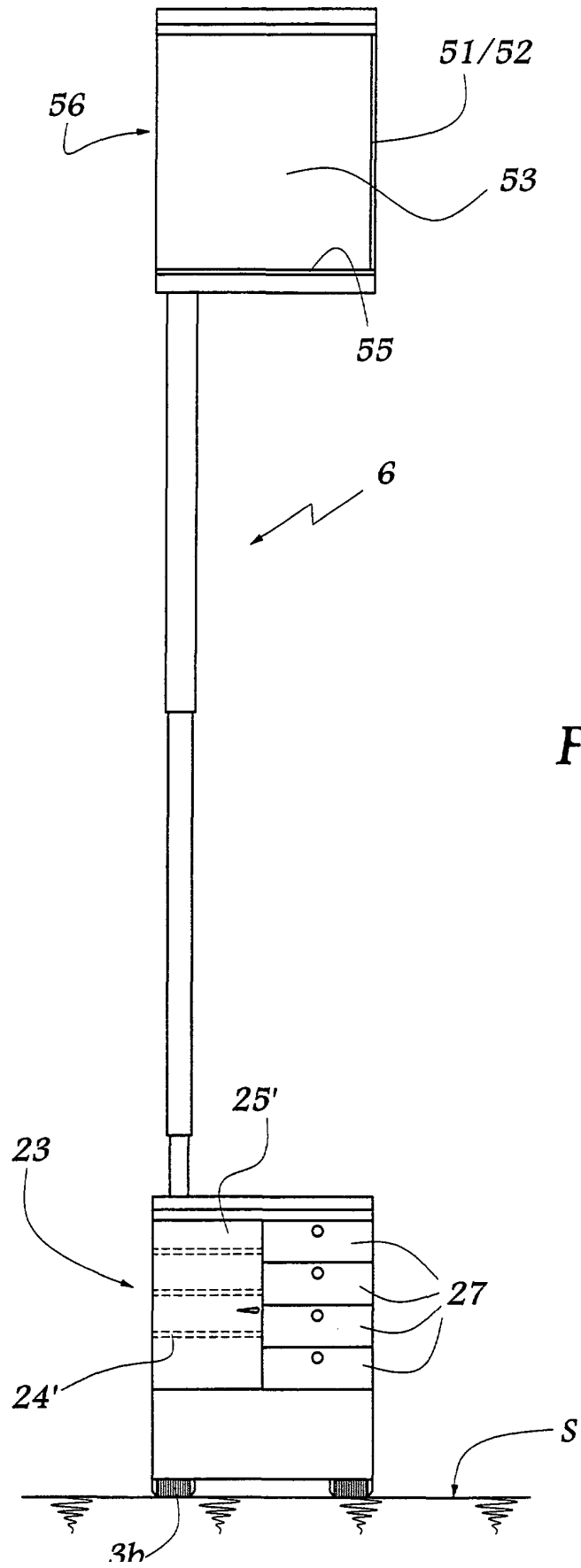


Fig.2







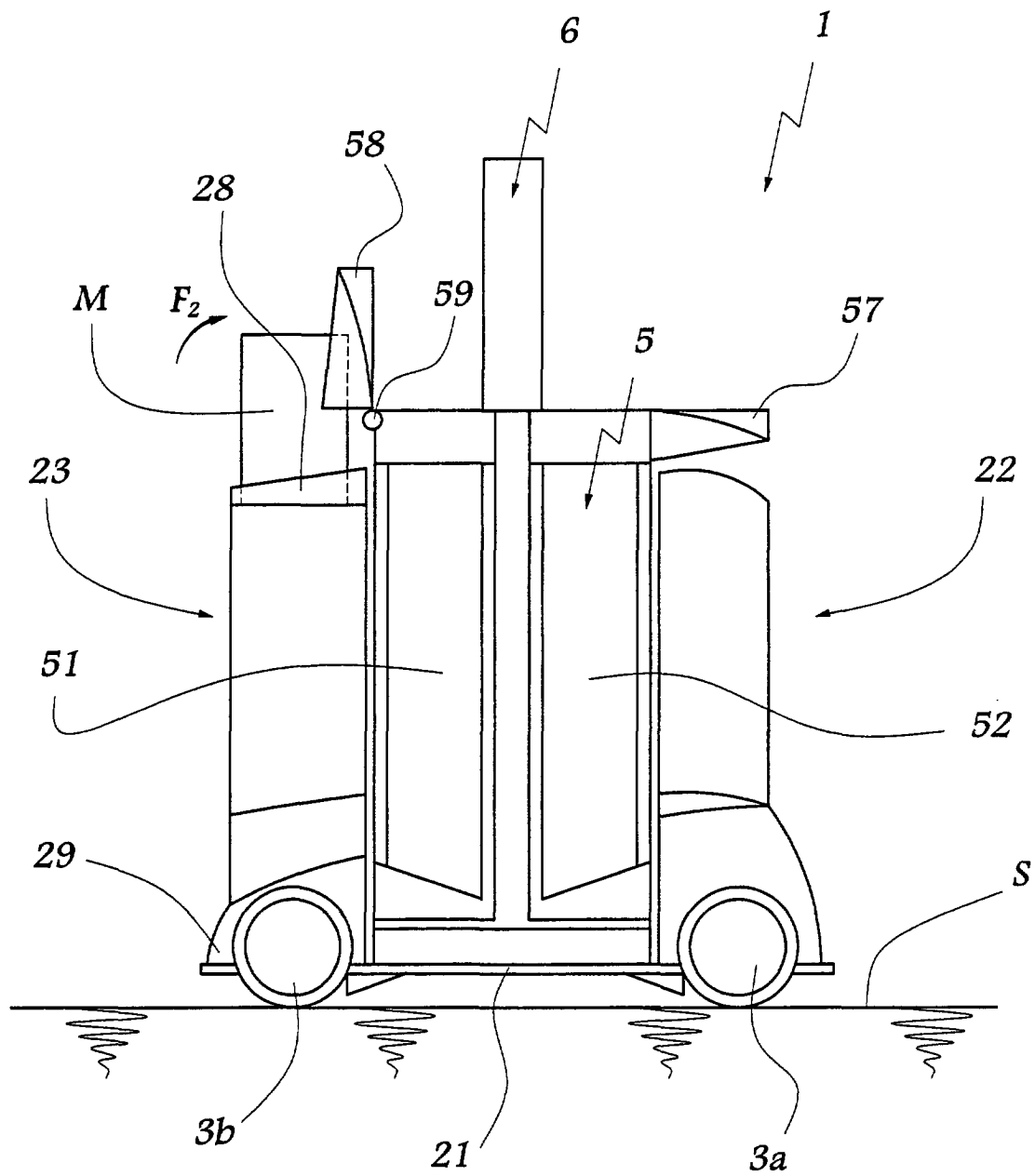


Fig.6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 42 0187

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 14, 22 décembre 1999 (1999-12-22) -& JP 11 255491 A (TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD), 21 septembre 1999 (1999-09-21)	1,5-9	B25H3/00 B66F11/04
Y	* abrégé *	10	
Y	WO 99 11558 A (CROWN EQUIP CORP) 11 mars 1999 (1999-03-11)	10	
A	* page 5, ligne 4-14; figures *	1,3-9	
A	EP 0 421 977 A (ELIN UNION AG) 10 avril 1991 (1991-04-10) * colonne 4, ligne 37,38; figures *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B25H B66F
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		15 novembre 2001	Dietz, N
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			

EPC FORM 1503 03 92 (P4C02)

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

EP 01 42 0187

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.

15-11-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 11255491 A	21-09-1999	AUCUN	
WO 9911558 A	11-03-1999	AU 9215298 A EP 1009709 A1 WO 9911558 A1	22-03-1999 21-06-2000 11-03-1999
EP 0421977 A	10-04-1991	AT 200089 A AT 100172 T CS 9004046 A3 DD 298082 A5 DE 59004214 D1 EP 0421977 A2 HU 58648 A2 AT 276589 A	15-08-1997 15-01-1994 15-01-1992 06-02-1992 24-02-1994 10-04-1991 30-03-1992 15-07-1999

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