

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 905 263**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **06 07618**

51) Int Cl⁸ : A 61 G 12/00 (2006.01)

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 30.08.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.03.08 Bulletin 08/10.

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

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : CINQUALBRE JACQUES — FR et PUZO JOSEPH — FR.

72) Inventeur(s) : CINQUALBRE JACQUES et PUZO JOSEPH.

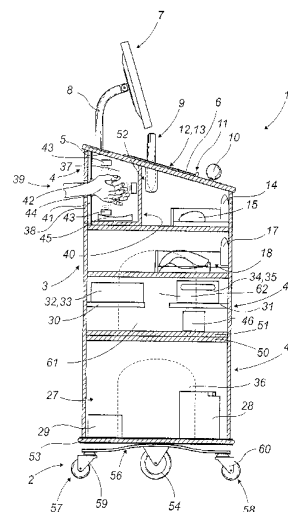
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET METZ PATNI.

54) ENSEMBLE MOBILE MULTIMEDIAS, MULTISERVICES ET CONNECTABLE POUR LE DIAGNOSTIC, LES PRESCRIPTIONS, LE SUIVI MEDICAL ET LES SOINS INFIRMIERS.

57) Ensemble mobile connectable, multimédias et multi-services pour le diagnostic et le suivi médical caractérisé en ce qu'il se compose d'une base roulante directionnelle (2) et d'un corps creux cylindrique (3) renfermant des moyens d'alimentation électrique (28,29), des moyens d'identification (18), des moyens informatiques et des moyens de communication multimédias ainsi qu'un poste (39) de désinfection des mains et en ce qu'il est prédisposé pour sa réception et son branchement à une station d'accueil.

Cette invention intéresse notamment les fabricants de chariots destinés à des hôpitaux et à des unités de soins.



FR 2 905 263 - A1



La présente invention se rapporte à un ensemble mobile connectable multimédias et multiservices faisant office de bureau professionnel mobile pour le diagnostic, les prescriptions, le suivi
5 médical et les soins infirmiers.

Il assure en outre deux autres fonctions d'une part la traçabilité des matériels, des prescriptions et des actes et d'autre part la prévention des infections interhumaines manutransmises.

10 Dans les hôpitaux, les cliniques et autres lieux analogues, la tournée de visite des patients hospitalisés est assurée par des infirmières et des médecins, ensemble ou séparément.

Schématiquement cela consiste à apprécier
15 l'état du patient à ce moment et à le corrélér à ses antécédents et aux informations complémentaires recueillies par la batterie de tests biologiques et les résultats d'examens d'imagerie médicale à travers d'éventuelles consultations de spécialistes.

20 En pratique, cette collecte est encore maintenant le plus souvent assurée par les infirmiers et étudiants qui collationnent avec difficulté des informations transmises sur support papier. On imagine les délais, les risques d'erreur, et les redondances
25 qui font perdre un temps précieux aux soignants, généralement en nombre insuffisant.

Lorsque les résultats sont accessibles via le système d'information hospitalier (SIH), ils le sont sur des postes fixes distants du lit des patients
30 autour duquel s'effectue l'essentiel de cette visite. Il faut de multiples allers et retours avec recopiage manuel. Cette méthode s'avère peu satisfaisante, et globalement le système reste sous-utilisé.

La portabilité de l'information a conduit au
35 développement d'un concept de chariot supportant un véritable poste mobile. En effet, les tentatives de transfert sur assistant personnel montrent rapidement

leurs limites d'affichage lisible et pratique des données. Les tablettes dites PC ont leurs supporters, en dépit de l'obligation de les porter, de leur encombrement et du risque réel de chutes et d'une
5 lecture individuelle qui ne s'harmonise pas avec l'esprit collégial de la visite.

Les expériences les plus fréquentes sont la mise d'un ordinateur portable sur un chariot sans toutefois répondre à l'objection de manipulation
10 solitaire.

De plus, si toutes ces solutions répondent plus ou moins bien à la problématique évoquée, aucune ne résout la deuxième phase de la visite pour réaliser une prescription électronique connectée.

15 Les soignants, le corps médical ou infirmier, utilisent leurs mains non pas pour porter ou utiliser l'outil informatique, mais pour saluer, examiner, déplacer.. et surtout pour prescrire, qu'il s'agisse de médicaments, de soins ou d'exams à réaliser, ou
20 encore de notes de parcours. La pratique hospitalière repose encore largement sur le message écrit manuellement en écriture cursive.

La présente invention a pour but d'améliorer la pratique des visites, des soins et du suivi médical des patients à l'intérieur et à l'extérieur de
25 l'hôpital en proposant un poste mobile multimédias et multiservices constituant une véritable base d'informations, de services et de soins.

Ainsi l'invention est à même de transmettre
30 des informations captées par son intégrateur logiciel.

Ce poste mobile intègre de façon structurelle un procédé numérique d'écriture immédiatement transformé en saisie électronique directe à transposition intégrale avec reconnaissance et
35 transformation en caractères imprimés et en langage structuré. Cette fonction importante a une incidence directe sur l'aspect physique et l'ergonomie du poste

mobile selon l'invention.

L'objet de la présente invention consiste à apporter une réponse globale à ce champ de contraintes en intégrant dans le même concept la création d'un bureau professionnel mobile apte à recueillir de façon
5 intégrée toutes les informations médicales et administratives voulues et d'autre part la mise en place d'une interface naturelle de donneur d'ordres s'intégrant à la pratique quotidienne habituelle des
10 acteurs, tout en supprimant les aléas du recopiage et les erreurs ou défauts de transmission.

L'ensemble mobile selon l'invention assure aussi une traçabilité parfaite avec identification de l'écriture et de son auteur, l'horodatage aboutissant à
15 une véritable notariation d'un document unique pour aboutir à ce support papier qui constitue en outre la preuve matérielle incontestable souvent exigée d'un service informatique hospitalier. En outre en cas de
20 panne, le processus de soins peut se poursuivre sans perturbation majeure sachant qu'aucune donnée ne sera informatiquement perdue, puisque intégrable
retrospectivement avec trace de l'heure réelle de saisie, lors de la remise en marche du système.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, donnée à titre d'exemple et accompagnée des dessins
25 dans lesquels :

- . la figure 1 est une vue générale en perspective de l'ensemble mobile selon l'invention;
- 30 . la figure 2 est une vue mixte de face et en coupe de l'ensemble mobile selon l'invention;
- . la figure 3 est une vue mixte en coupe pour le corps cylindrique et de profil pour la base et la partie supérieure de l'ensemble mobile selon l'invention;
- 35 . la figure 4 est une vue schématique en perspective des logements de la partie supérieure;
- . la figure 5 est une vue schématique en perspective

des niches du logement de souris et celle du logement du lecteur de codes à barres;

. la figure 6 est une vue de profil de la base roulante multidirectionnelle de l'ensemble mobile selon l'invention;

. les figures de 7 à 9 sont des vues schématiques de dessus montrant respectivement l'effacement du clavier de son logement, son extraction et sa position de sortie.

L'ensemble mobile selon l'invention est destiné à servir de poste mobile de diagnostic, de prescription, de suivi médical au sein d'un hôpital, d'une clinique ou d'une unité de soins ou analogue.

Il assure en outre deux autres fonctions supplémentaires : d'une part la traçabilité des matériels, des prescriptions et des actes et d'autre part la prévention des infections interhumaines manutransmises.

Il est autonome pour sa mobilité, pour son fonctionnement et celui des appareils qu'il porte en raison de son alimentation indépendante électrique intégrée.

Il est autocommiquant c'est-à-dire qu'il peut émettre et recevoir des messages et des informations vers ou à partir d'un réseau auquel il est relié sans fil par exemple par une liaison radioélectrique du type connu sous la dénomination WiFi ou autre directement ou à travers une station ou une base à travers laquelle il est connecté.

Il est connectable à une station ou base d'accueil pour former un ensemble commun de groupement recueillant et traitant successivement les informations de plusieurs ensembles mobiles pouvant provenir de plusieurs services différents.

Il se connecte à une station ou base d'accueil pour différents besoins notamment pour des transferts de données et d'informations et le travail

d'enregistrement, de configuration et tout autre.

L'ensemble mobile 1 selon l'invention se compose de façon générale, d'une base roulante 2 directionnelle multiorientable, d'un corps creux 3 de forme générale cylindrique supporté par cette base 2 et en partie supérieure 4 du corps cylindrique 3 d'une plate-forme inclinée 5 formant un plan incliné de travail 6 auquel s'ajoute un écran 7 monté sur un support articulé 8, un instrument d'écriture numérique 9 et un élément ou une conformation de prise manuelle pour la poussée et le guidage 10 du mobile par exemple conformé en boule, lui permettant d'être poussé, tiré et guidé manuellement par un utilisateur.

La partie supérieure 4 de l'ensemble mobile 1 est fermée par le plan incliné de travail 5 limité vers le bas par une butée linéaire basse par exemple du type réglette 11 pour servir de tablette d'écriture 12 sur un support d'écriture informatique 13 lui donnant l'aspect d'un lutrin. La partie supérieure 4 comporte également le support 8 articulé adapté pour recevoir l'écran 7 tactile ou non ainsi que divers dispositifs annexes dont l'instrument d'écriture 9 du type stylo d'écriture numérique et de saisie avec reconnaissance automatique des caractères par un programme adapté.

La forme du corps 3 de l'ensemble mobile 1 est cylindrique car non agressive, auto-protectrice contre les chocs et minimisant le nombre d'arêtes vives et de saillies ainsi que de nids à microorganismes, à poussières et à saletés.

Le corps cylindrique creux 3 comporte à son intérieur plusieurs logements traversant sa paroi latérale qui restent ouverts ou sont obturables par une porte battante ou coulissante ou par un volet pivotant.

Parmi ces logements on distingue :

. une niche ouverte 14 pour un dispositif de commande connu sous la dénomination de "souris" 15 renfermant également un détecteur-identificateur

biométrique 16 par exemple par une empreinte digitale du futur utilisateur autorisant après validation la mise en fonctionnement de l'ensemble mobile 1.

5 . une cavité ouverte d'identification 17 par support codé, étiquette codée ou autre renfermant un lecteur manuel 18 de cartes et de codes notamment à barres se composant d'une base 19 et d'une poignée 20 mobile de saisie,

10 . un logement plat ouvert 21 à entrée en fente 22 pour un clavier 23 qui repose sur une tablette extractible 24 montée mobile sur un support à glissière(s) 25 lui même pivotant et tiré par une languette de préhension 26 pour assurer une grande liberté de mouvements,

15 . un logement inférieur technique 27 obturable, prévu en partie inférieure recevant une alimentation électrique indépendante ou une alimentation dite auto-électrique sous la forme d'une batterie rechargeable 28, un chargeur 29, un régulateur de tension et divers organes et appareils. Ce logement technique 27 peut être partagé en plusieurs compartiments ouverts ou fermés par des cloisons de différentes hauteurs. Il est situé en dessous d'un compartiment d'étage moyen qui peut être fractionné en plusieurs niveaux par un ou des plans horizontaux tels que 30 et 31 formant des plans supports à un niveau supérieur pour divers périphériques par exemple une imprimante 32 ou un scanner 33 ou autres.

30 Ce compartiment d'étage moyen comporte aussi dans sa partie supérieure une unité centrale informatique 34 reliée ou intégrée à divers périphériques dont un lecteur 35 de différents supports de mémoires mobiles: cartes, clés USB, mini-disques et autres par exemple placée sur le support 31.

35 Le logement technique inférieur est fermé par une porte battante inférieure 36 ajourée ou non.

L'ensemble mobile comprend en partie

supérieure un logement de désinfection 37 des mains fermé par un volet pivotant 38 lorsque non utilisé, est prévu pour un poste de désinfection 39 logé dans une cavité ou enceinte technique 40 isolée du volume 5 intérieur de l'ensemble mobile et de préférence séparée de l'extérieur par une paroi souple 41 avec une ouverture 42 de passage pour les mains. Il s'agit d'un poste de désinfection des mains par exemple par soufflage ou brumisation. Il se compose d'une pluralité 10 de buses ou d'orifices tels que 43 de soufflage ou de brumisation orientées de préférence vers la partie médiane de l'enceinte qui est un volume 44 laissé libre pour l'emplacement des mains au dessus d'un réceptacle 45. Ces buses ou orifices 43 soufflent ou projettent 15 chacune sur les mains un flux gazeux d'un produit désinfectant biocompatible s'évaporant ou une brume d'un liquide de désinfection biocompatible de préférence à fort pouvoir d'évaporation.

Ce logement de désinfection est 20 avantageusement prévu à hauteur de mains d'un individu de taille moyenne, par exemple dans un compartiment sous la plate-forme 5 de travail.

Le corps 3 de l'ensemble mobile 1 comprend dans le logement technique 27 fermé par la porte 36 25 ajourée ou non de type battante ou coulissante un emplacement pour la batterie d'alimentation 28 par exemple du type gel et son chargeur spécifique 29 et divers autres emplacements pour des dispositifs annexes liés à l'alimentation et au fonctionnement général de 30 l'ensemble mobile.

D'autres emplacements sont prévus à l'étage moyen. De façon non limitative, il s'agit des emplacements suivants :

. un emplacement pour l'unité centrale 35 informatique 34 du système et son lecteur 35 multisupports,

. un emplacement pour une base de

communication sans fil 46 par exemple du type dit WiFi.

Un soin tout particulier a été apporté à aérer au maximum et au besoin ventiler l'espace intérieur du logement technique 27 susceptible de subir des élévations thermiques préjudiciables et ceci au besoin par un dispositif de ventilation. Un témoin à diodes de charge de batterie est fixé à ce niveau ou, de façon facultative, à tout autre endroit jugé plus accessible de l'ensemble mobile 1.

A titre de variante, on peut prévoir plusieurs unités centrales de types variables. Dans la forme commune il s'agit d'un micro-ordinateur à encombrement réduit solidement arrimé et muni de toute la connectique voulue y compris par des plates-formes pour ports additionnels (USB, FireWire..). Les cartes, ou clefs de communication peuvent se situer à ce niveau. C'est à ce niveau, avec une fenêtre en regard, que peut être installée une petite imprimante d'appoint par exemple 32 destinée à des documents minimaux « feuille à feuille », type ordonnance, tapée « au lit du malade » et imprimée en direct.

Comme indiqué, la partie supérieure comprend dans la version de base, les trois logements suivants ouverts en niche ainsi que le compartiment du poste de désinfection 39.

Le premier 21, en fente transversale 22, sert à héberger le clavier 23 escamotable avec pavé numérique, posé sur une tablette 24 animée d'une cinématique représentée par la succession des figures 7 à 9. La languette 26 facilite la préhension pour l'extraction vers la position sortie.

A côté, sur la gauche (la position inversée étant possible et un modèle permettant de positionner indifféremment le clavier et la souris par des modules qui s'emboîtent dans l'ensemble mobile), une niche 14 abrite la souris 15 et son entrée permet le passage de la main d'un utilisateur pour sa manipulation sans être

visible dans son compartiment dédié. Bien entendu, le fond inférieur de la niche est garni d'un tapis de souris ou d'un revêtement équivalent.

5 Sur le flanc gauche vertical de la niche 14 du logement de souris, le capteur biométrique digital 16 a été fixé, pour l'ouverture d'accès aux droits d'utilisation du système informatique.

10 En dessous de la niche 14 du logement de souris 15, un autre logement 17, identique ou proche pour des raisons esthétiques, sert au lecteur 18 de codes-barres, par exemple du type sans fil.

15 Le corps cylindrique 3 de l'ensemble mobile 1 peut être composé de deux parties 47 et 48 séparées par un double trait 49 sur la figure 1 correspondant aux deux parois 50 et 51 visibles sur les figures en coupe. On peut ainsi, faire varier par diminution ou allongement une partie de la hauteur globale de l'ensemble ce qui aura pour conséquence de faciliter l'industrialisation de certains modèles plus petits.

20 Globalement, la partie supérieure 4, constituant la plate-forme de travail 5 termine le corps cylindrique 3 coupé obliquement qu'elle déborde de façon égale, ce qui lui confère de fait une forme d'ellipse. Son inclinaison, sa conformation générale et sa fonction de lecture et d'écriture lui confèrent une apparence et un usage de lutrin. Cette plate-forme de travail 5 se résume à une tablette d'écriture 12 limitée vers le bas par une butée transversale linéaire par exemple en réglette 11 située immédiatement au-dessus de la boule 10 de poussée et de guidage, afin de retenir les feuilles placées dessus. Un compartiment spécifique 52 est affecté à l'instrument d'écriture numérique 9 du type stylo numérique. Ce stylo sert à écrire sur du papier tramé numérique qui transfère tous 35 les éléments saisis vers le système informatique en assurant une notarisation et un horodatage du document. Ce compartiment spécifique 46 porte-stylo est un

logement récepteur à axe parallèle à celui du corps 3 de l'ensemble mobile 1, maintenant le stylo en position debout. Il est fixé, de façon invisible, sous la tablette.

5 En partie avant de la tablette de travail est placé le pied 8 articulé de l'écran 7, tactile ou non, autorisant son inclinaison dans le sens sagittal.

 Sur la ligne verticale de plus grande hauteur du corps de l'ensemble mobile, à proximité du pied de l'écran, est situé à mi-hauteur et en face du
10 compartiment informatique une ouverture traversante qui permet à la fois de sortir le fil d'alimentation du chargeur de batterie et la connectique pour relier le micro-ordinateur à un vidéo-projecteur.

15 Les dimensions du corps 3 de l'ensemble mobile 1 varient selon les demandes, mais on s'attache à respecter plusieurs règles : la dimension du plateau supérieur permet d'y placer une feuille de type A3, la hauteur est délibérément supérieure à celle d'un plan
20 de travail afin de permettre d'écrire confortablement pour une personne de taille comprise entre 1,60 et 1,90 mètre.

 La base roulante 2 de l'ensemble mobile 1 selon l'invention supporte son corps creux cylindrique
25 3 par l'intermédiaire d'un plateau porteur 53 sur lequel il est monté.

 Ce plateau porteur 53 sert d'interface à une base roulante dirigeable et multiorientable.

 Ce plateau porteur 53 sert de châssis ou est rendu solidaire d'un support intermédiaire servant de
30 châssis.

 Sur le châssis ou directement sur le plateau porteur 53 sont montées à rotation libre deux roues ou roulettes opposées 54 et 55 immobilisées en direction.

35 Au centre du châssis ou du plateau porteur 53 est monté fixe ou pivotant sur sa partie médiane un bras directionnel 56 de forme générale en arche porté à

chacune de ses extrémités par une roulette ou à chaque fois par un couple de deux roulettes directionnelles jumelées telles que 57 et 58 monté(e)s libres en rotation et libres en pivotement directionnel.

5 Elles autorisent, avec une poussée strictement médiane, une progression rectiligne sans nécessiter de corriger des rotations ou translations.

Chaque roulette 57 et 58 ou couple de roulettes est monté(e) libre en pivotement par exemple
10 par l'intermédiaire d'un support classique du commerce par exemple un support pivotant 59 et 60 du type pivot à roulement à billes ou analogue.

La forme en arche du bras directionnel 56 permet le franchissement aisé des petits obstacles ou
15 des déformations du plan de roulage.

Le bras directionnel 56 est de préférence flexible. A cet effet, il est réalisé dans un matériau ou une matière souple et flexible approprié, lame
20 métallique, bois lamellé-collé ou en matière dite composite.

Les roues ou roulettes fixes en direction 54 et 55 peuvent être motorisées par exemple en les équipant chacune d'un moteur ou en les remplaçant par un moteur-roue existant déjà dans le commerce, ceci
25 pour assister les mouvements de déplacement et faciliter la mobilité et les manoeuvres de l'ensemble mobile.

Bien entendu, dans le cas d'un bras directionnel pivotant, on peut prévoir un moteur au
30 niveau de son centre de pivotement de manière à rendre l'ensemble directionnel assisté ou commandable à distance.

Le compartiment de l'étage moyen 61 est fermé par une porte 62 battante ou coulissante donnant accès
35 au volume intérieur dans lequel sont logés les moyens informatiques.

L'ensemble mobile 1 est complété par le moyen

manuel 10 de poussée et de guidage qui est un élément ou une conformation de préhension, de poussée et de guidage par exemple sous la forme d'un évidement dans la plate-forme supérieure ou d'une poignée pleine ou évidée montée en position haute à l'arrière du corps de l'ensemble mobile. Elle peut affecter comme représenté sur les figures, la forme d'une boule soit légèrement surélevée par rapport au plan incliné supérieur 5 de l'ensemble mobile 1 soit fixée directement sur ce plan.

La base roulante peut comporter un frein de parc, complété par un frein de roulage ou de service.

Dans le fonctionnement manuel, l'utilisateur pousse et guide l'ensemble mobile 1 par action d'une seule main sur cette poignée 10 de poussée et de guidage.

Lors du déplacement de l'ensemble mobile 1 selon l'invention, la stabilité est assurée par une assise sur les quatre points d'appui réalisés par les roulettes et les changements de direction et le franchissement des obstacles et déformations s'avèrent particulièrement aisés par la contrainte manuelle sur la poignée de poussée et de guidage associée à la souplesse du bras directionnel. Celui-ci apporte en plus un effet de suspension permettant d'adoucir les chocs et d'amortir les à-coups lors des manoeuvres et des franchissements.

La résultante de ce dispositif original est une mobilité exceptionnelle qui se traduit par l'absence de volant ou de cercle directionnel, remplacé par la boule 10 fixe placée sur la partie supérieure 4 de l'ensemble mobile 1 et suffisante pour diriger l'ensemble avec précision. Ce système de poussée-guidage pourrait, dans une version motorisée de l'ensemble mobile 1 être manipulable pour déclencher la mise en route des moteurs-roues électriques placés sur ou à la place des deux roulettes 54 et 55 immobilisées en direction.

Divers équipements supplémentaires et optionnels sont possibles pour augmenter les performances et les services rendus et en fonction de la particularité de certaines applications.

5 En fonction du choix du système de visioconférence, des enceintes peuvent être placées soit latéralement sur les flancs soit affleurantes à l'étage du plateau supérieur. Le micro, s'il n'appartient pas à la caméra, peut aussi être intégré à
10 différents niveaux.

Une montre digitale ou à aiguilles, avec ou sans fonction chronomètre, peut être insérée à un endroit hautement visible.

Facultativement, un autre logement ouvert
15 peut être placé pour contenir un ou plusieurs appareils de mesures de paramètres pertinents, soit à sortie numérique et donc à entrée directe dans le système informatique, soit à fonctionnement conventionnel.

Une pluralité de boutons, à fonctionnalité affectable (appel sélectif, appel d'urgence, code spécial), basculement d'une application vers l'autre (consultation du dossier, écriture), lecture d'images, visioconférences, peut être intégrée sur un pan
20 vertical, en regard de l'utilisateur, ou sur la tablette de travail.
25

Un appareil de photo numérique sera installé dans un compartiment adéquat.

De même un système de dictée numérique pourra être installé.

30 Il en est de même pour un système de géolocalisation, par une puce RFID.

On rappelle que l'ensemble mobile peut être motorisé à l'aide de moteurs électriques, sous forme de roulettes motorisées type moteur-roue avec des
35 batteries adaptées à cet usage.

Enfin, le poste de désinfection des mains est en place soit latéralement à la partie haute, soit, à

nouveau, sur la ligne de plus longue pente proche de la base du pied de l'écran.

On décrira ci-après quelques variantes.

On distingue une variante à corps raccourci dont le nombre d'appareils et d'équipement est réduit.

Cette variante dans une version allégée pourra servir de table de chevet pour le patient.

D'autres exemples de variantes du type simplifiées sont énumérées ci-dessous.

10 . variante hospitalière à fonctions de logistique hospitalière par exemple de contraintes nutritionnelles ou de soutien psychologique...

15 . variante au domicile du patient comportant diverses fonctionnalités domestiques: commandes d'appareils, sécurité anti-effraction, fonction télévision, borne interactive ...

20 . variante type maison de retraite qui comporte des appareils d'imagerie ou des outils thérapeutiques ou des appareils ou instruments de mesure : audiométrie, optométrie ...

. variante éducative servant de robot de présentation d'exercices éducatifs.

25 L'ensemble mobile selon l'invention peut être adapté à des usages spécifiques dans des lieux et locaux médicaux et chirurgicaux dits techniques tels que blocs opératoires, salles techniques (cathétérisme, endoscopie..), sas d'urgence, unités de soins intensifs et de réanimation. Il peut à cet effet, être réalisé résistant aux rayonnements électromagnétiques et à leurs interférences.

30 L'ensemble mobile peut être utilisé en coopération avec une station d'accueil par exemple en forme de bureau dont un des flancs présente un logement récepteur pour le branchement de l'ensemble mobile aux organes récepteurs de la station d'accueil.

35 L'ensemble mobile selon l'invention est prévu pour être connecté à une station d'accueil avec

laquelle il communique, livre et se charge d'informations.

Pour conserver une maniabilité suffisante et une autonomie électrique minimale indispensable, l'ensemble mobile doit comporter à chaque fois un nombre de dispositifs annexes limités afin de ne pas le surcharger et de ne pas compromettre la fiabilité de l'électronique embarquée.

Ce choix conduit à limiter dans une configuration donnée les fonctionnalités à, d'une part l'acquisition de résultats constituant le dossier du patient et d'autre part à l'émission d'ordres concernant les soins, les décisions thérapeutiques et les demandes d'examens complémentaires et/ou de consultations spécialisées. Un micro-ordinateur conventionnel suffit, complété par un lecteur de codes à barres et une mini-imprimante pour éditer "au lit du malade" une ordonnance de sortie sans chercher à dépasser cet objectif limité. Un poste de désinfection manuelle intégré fait partie de la configuration de base.

Toutes les autres fonctions bureautiques seront confiées à une base ou station d'accueil de forme adaptée présentant un logement pour recevoir l'ensemble mobile et des prises techniques pour sa connexion.

Pour des raisons de clarté et de suffisance dans la description, on rappellera ci-après les fonctions de l'ensemble mobile d'hôpital selon l'invention.

Il s'agit des fonctions suivantes.

. La lecture de toutes les données patients à partir du SIH (système d'information hospitalier) ou du DMP (dossier médical personnel).

. La prescription connectée et la prise de rendez vous.

. La tenue du dossier médical et du dossier

infirmier au jour le jour.

. La traçabilité des décisions, actes, produits consommables et matériels avec l'enregistrement de la réalisation des actes.

5 . Le contact avec l'ensemble de la filière de soins du patient considéré au sein et en dehors de l'institution.

. Le renseignement de la base de données patients/ unité de soins/ institutions en vue d'un possible piochage de données ultérieur, à visée scientifique, sanitaire ou économique via l'interconnection avec les bases de données relationnelles et autres logiciels appropriés.

15 . La prévention des infections manu-portées par le personnel soignant.

. Les fonctions d'éclairage (de l'ensemble mobile lui-même, et à partir de l'ensemble mobile) de stockage et ou de rangement.

20 . La lecture des données d'imagerie ou de biologie.

. La fonction thérapeutique directe par outil incorporé (défibrillateur).

On y ajoute la description rapide des principaux composants.

25 . Base roulante directionnelle avec frein en option pour une mobilité d'une main.

. Alimentation électrique indépendante avec une autonomie suffisante (minimum 12 heures) respectant les contraintes d'environnement sanitaire / hospitalier et de flexibilité pour alimentation de 12-20 volts à 30 220 volts. Recharge par chargeur spécifique ou par induction en option.

. Plates-formes électriques d'alimentation, USB, FireWire...

35 . Imprimante connectée, incluse ou déportée.

. Scanner connecté, inclus ou déporté.

. Unité(s) centrale(s) composée(s) de micro-

ordinateurs ou de combinaison de ceux-ci (une à trois unités centrales).

- . Système de téléphonie IP/WiFi.
- . Lecteur de code barre sans fil.
- 5 . Identification biométrique personnelle.
- . Identification positionnelle RFID.
- . Système de dictée vocale numérique avec reconnaissance vocale.
- . Micro (à correction de décalage son/image)
- 10 autonome ou intégré.
- . Enceintes acoustiques intégrées.
- . Boule directionnelle de poussée et de guidage passive ou active, et commandant ou non la mise en route de moteurs-roues.
- 15 . Clavier compact escamotable et non apparent.
- . Souris confinée dans une niche appropriée non visible.
- . Plan incliné de travail fixe ou
- 20 escamotable, avec réglette de retenue.
- . Ecran avec ou sans fonction tactile, intégrant éventuellement la caméra et les enceintes.
- . Appareil de photo numérique et/ou caméra reliée à internet connecté(s).
- 25 . Stylo(s) numérique(s) avec papier communiquant.
- . Diodes d'éclairage d'une partie de l'ensemble mobile et d'ambiance et /ou d'environnement.
- . Montre digitale.
- 30 . Motorisation électrique de l'ensemble mobile (galets motorisés type moteur-roues) avec batterie adaptée.
- . Téléguidage radio ou autre de l'ensemble mobile.
- 35 . Poste de désinfection des mains.
- . Appareils de mesures et d'imagerie.
- . Appareils d'imagerie (échographie).

. Appareillage thérapeutique cardio-
respiratoire d'urgence de type défibrillateur par
exemple défibrillateur semi-automatique (DSA).

REVENDICATIONS

1. Ensemble mobile multimédias et multiservices pour le diagnostic et le suivi médical caractérisé en ce qu'il se compose d'une base roulante directionnelle et d'un corps creux renfermant des moyens d'alimentation électrique, des moyens d'identification, des moyens informatiques et des moyens de communication multimédias ainsi qu'un poste de désinfection des mains et en ce qu'il est prédisposé pour sa réception et son branchement à une station d'accueil.

2. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que le corps cylindrique comporte une partie supérieure en plan incliné formant une plate-forme de travail.

3. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que la plate-forme de travail présente un emplacement d'écriture sur un support papier, cet emplacement étant délimité vers le bas par une butée linéaire.

4. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que la plate-forme de travail comporte un écran dont le pied est situé en partie supérieure avant du plan incliné.

5. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que la plate-forme de travail comporte un logement pour un instrument d'écriture

6. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'instrument d'écriture est un stylo numérique.

7. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que le corps cylindrique comprend plusieurs étages à plusieurs niches et plusieurs logements.

8. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'une des niches renferme un

manipulateur appelé souris.

9. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'une des niches comporte un moyen d'identification biométrique.

5 10. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'étage inférieur est un étage multicompartiments et multiemplacements qui renferme des moyens d'alimentation électrique sous la forme d'une batterie et son chargeur.

10 11. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un logement (37) fermé par un volet pivotant (38) renferme le poste de désinfection des mains (39) dans une cavité ou enceinte technique (40) isolée du volume intérieur de l'ensemble mobile et de préférence séparée de l'extérieur par une paroi
15 souple (41) avec une ouverture (42) de passage pour les mains.

20 12. Ensemble mobile selon la revendication précédente caractérisé en ce que le poste de désinfection des mains (39) est un poste de désinfection des mains par soufflage ou brumisation qui se compose d'une pluralité de buses ou d'orifices (43) de soufflage ou de brumisation orientées de préférence vers la partie médiane de l'enceinte laissée libre pour
25 l'emplacement des mains au dessus d'un réceptacle 45, ces buses ou orifices (43) soufflant ou projetant chacune sur les mains un flux gazeux d'un produit désinfectant biocompatible s'évaporant ou une brume d'un liquide de désinfection biocompatible.

30 13. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend en partie inférieure en dessous du plateau porteur (53) une base roulante dirigeable et multiorientable (2) qui se compose d'une interface, de deux roulettes fixes en direction, d'un
35 bras directionnel monté au centre du plateau porteur et de deux roulettes montées libres en pivotement, une à chacune des extrémités du bras directionnel (56).

14. Ensemble mobile selon la revendication 13 caractérisé en ce que le bras directionnel (56) est fixe.

5 15. Ensemble mobile selon la revendication 12 caractérisé en ce que le bras directionnel (56) est pivotant.

16. Ensemble mobile selon la revendication 14 caractérisé en ce que le bras directionnel (56) est fixe et flexible.

10 17. Ensemble mobile selon l'une des revendications précédentes 13 à 16 caractérisé en ce que le bras directionnel (56) présente une forme générale en arche.

15 18. Ensemble mobile selon la revendication 13 caractérisé en ce que le plateau porteur (53) est remplacé par un châssis.

19. Ensemble mobile selon la revendication 13 caractérisé en ce que le plateau porteur (53) est complété par un châssis.

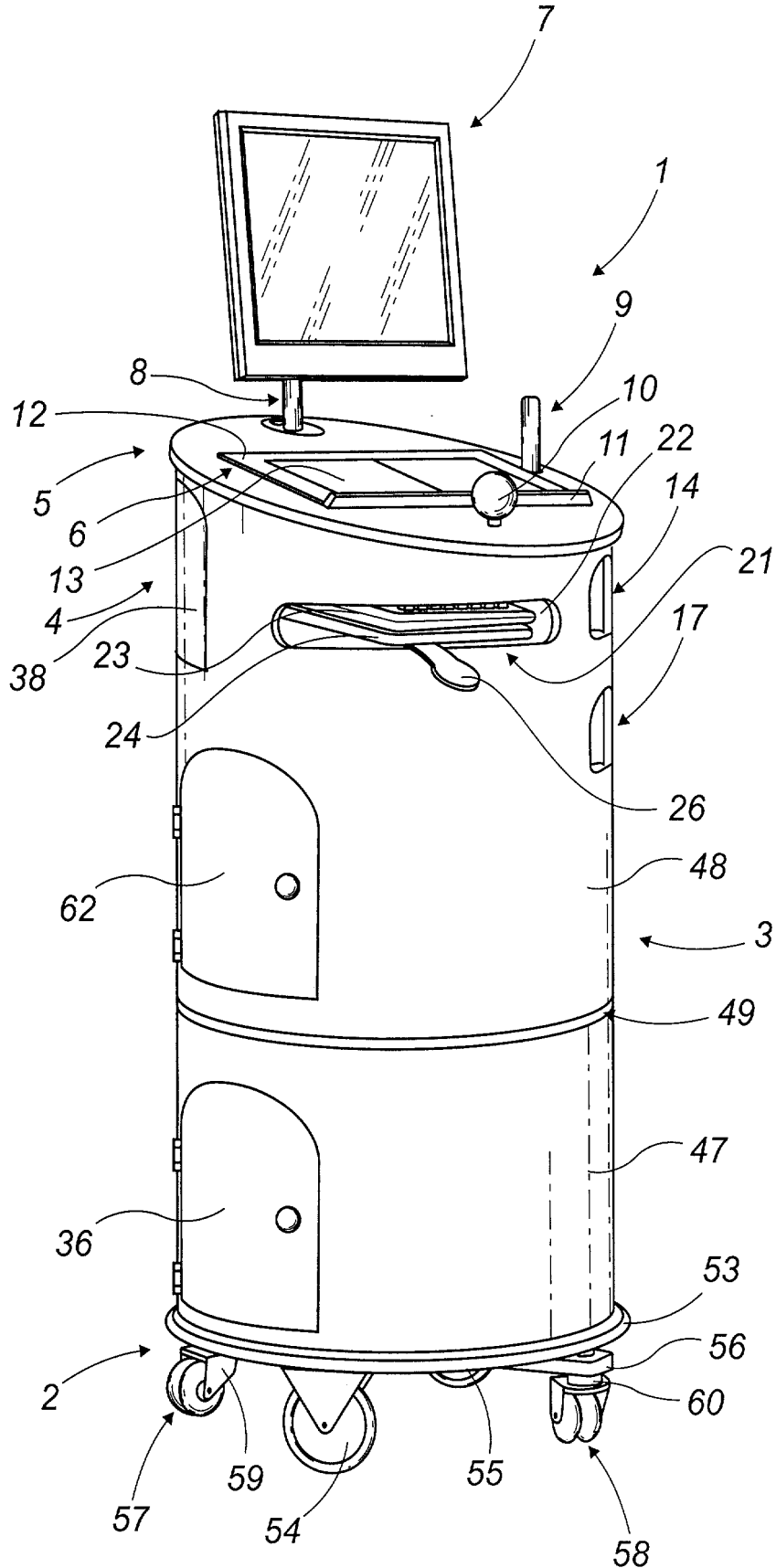
20 20. Ensemble mobile selon la revendication 13 caractérisé en ce que les roues fixes en direction sont motorisées.

25 21. Ensemble mobile selon la revendication précédente caractérisé en ce que les roues fixes en direction sont des moteurs-roues.

30 22. Ensemble mobile selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte des moyens adaptés pour sa réception dans un logement et sa connexion à une station d'accueil pour des transferts de données et d'informations et le travail d'enregistrement et de configuration.

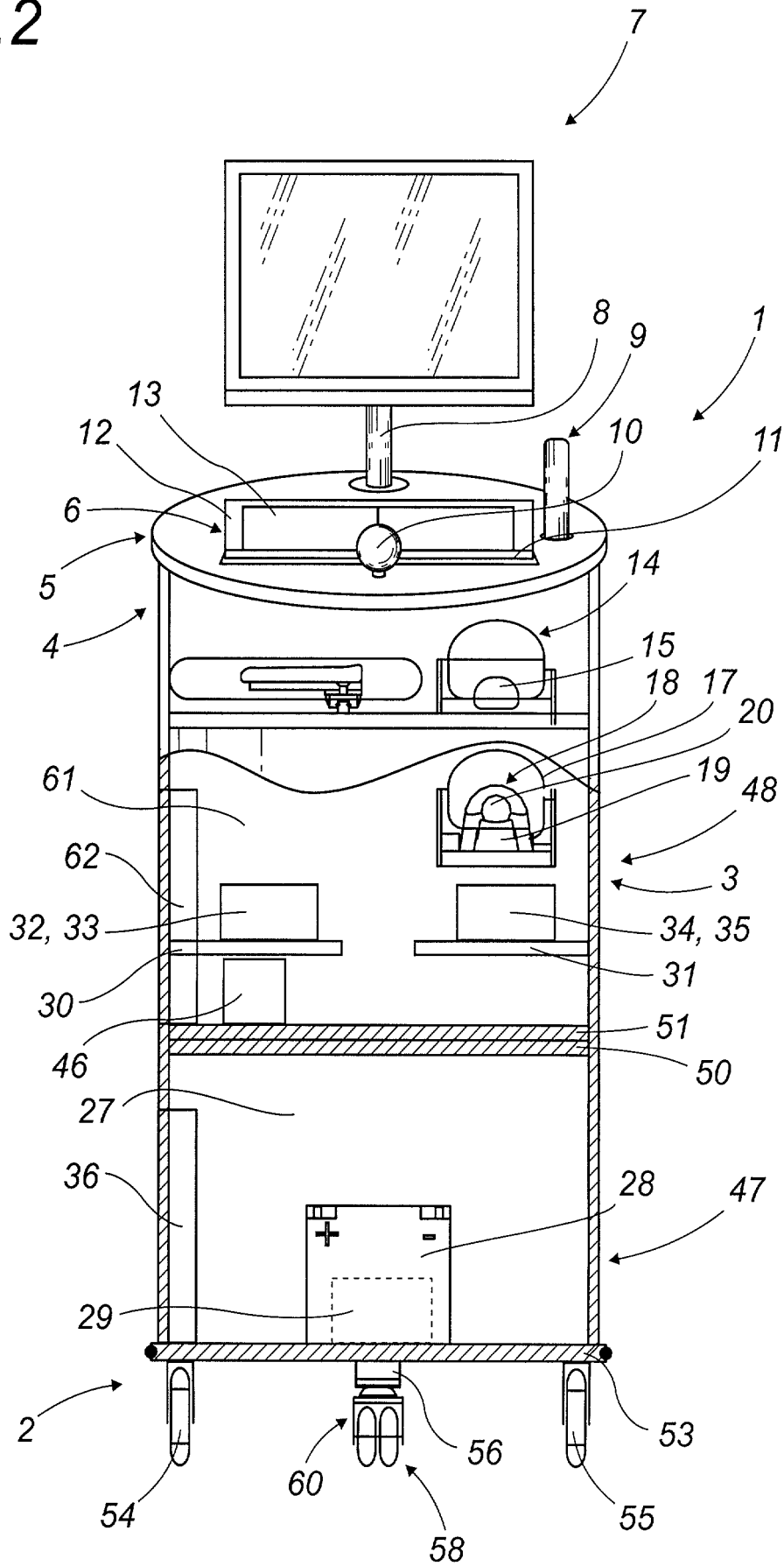
1/6

FIG. 1



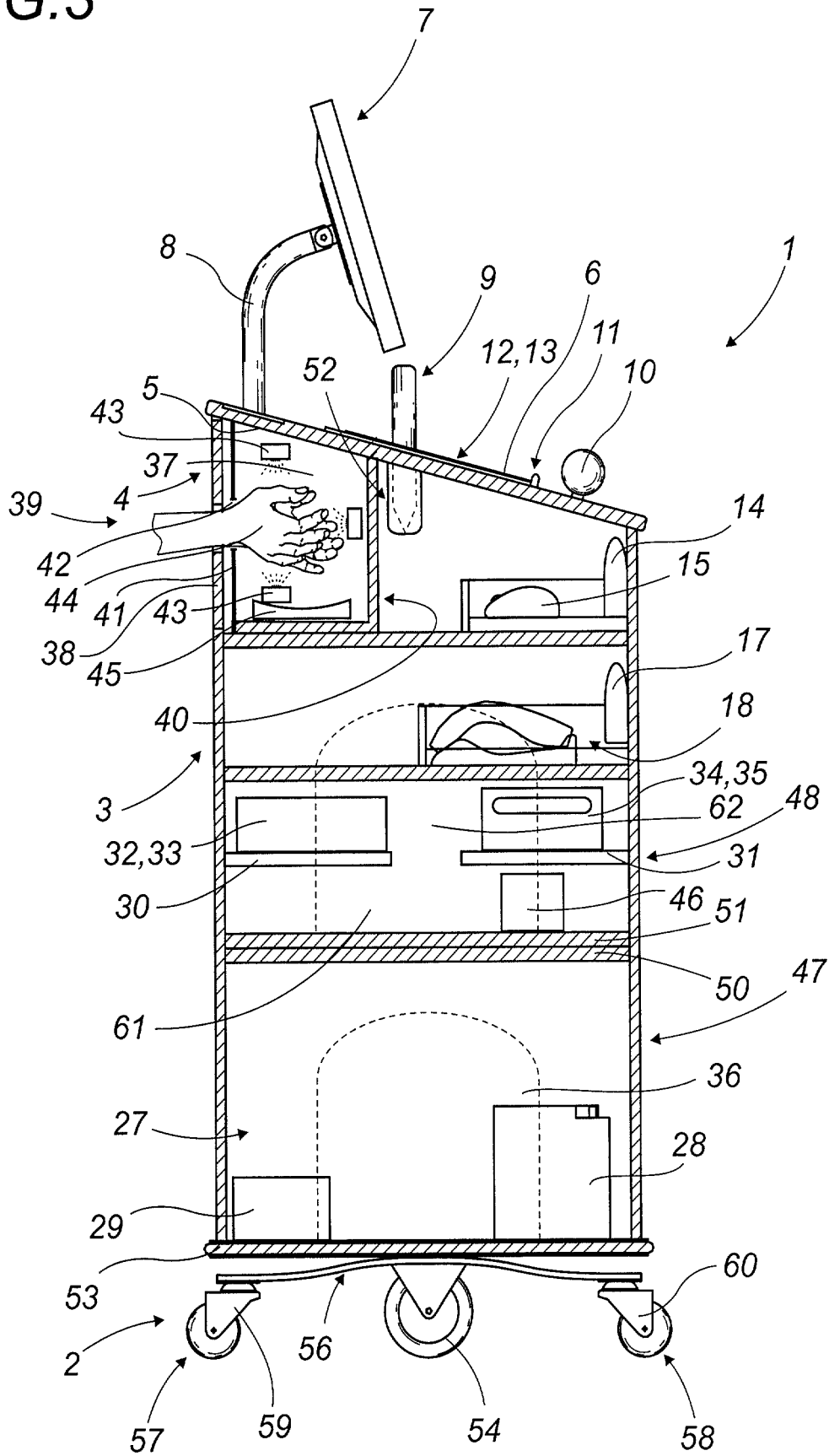
2/6

FIG. 2



3/6

FIG. 3



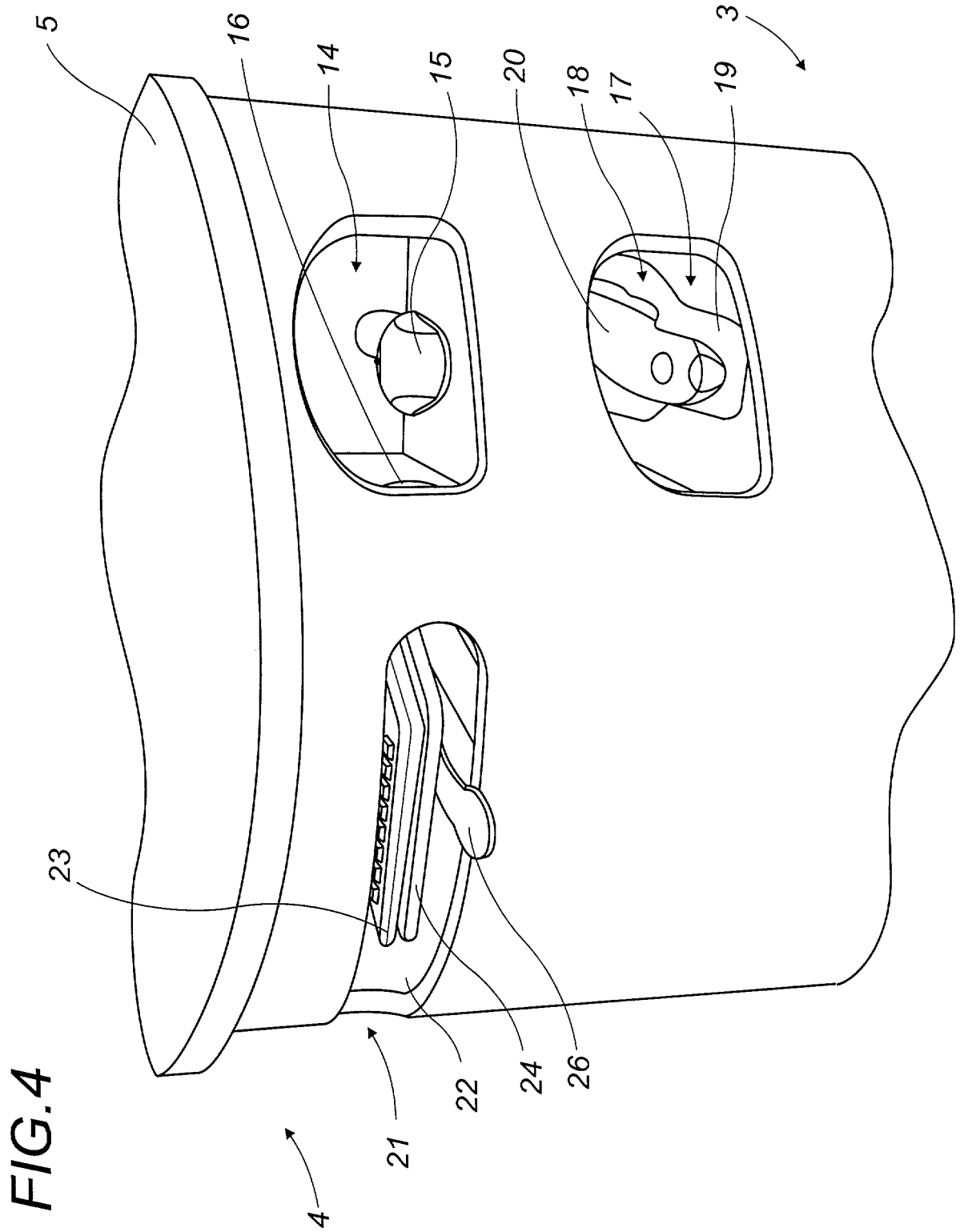


FIG. 5

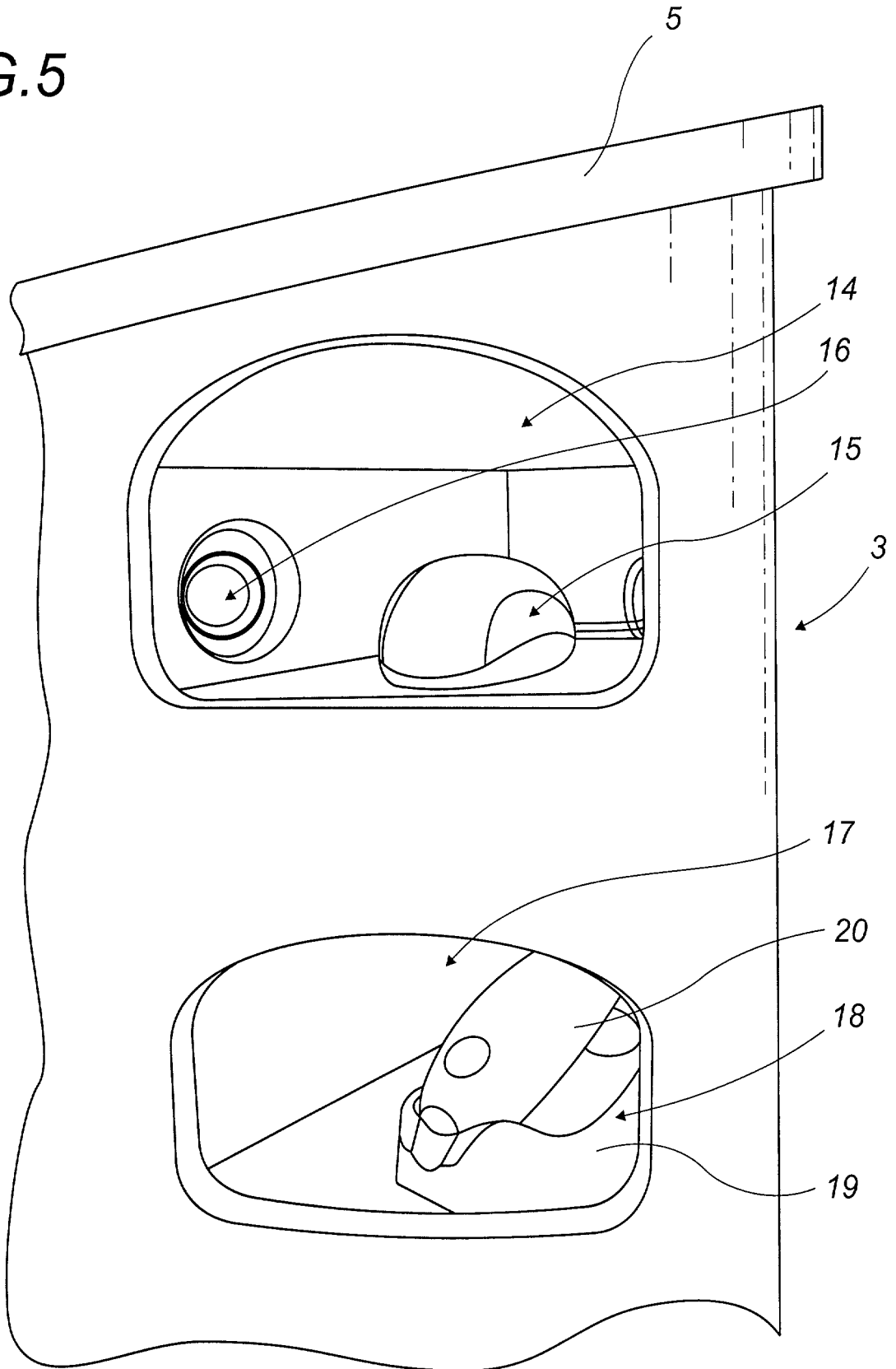


FIG. 6

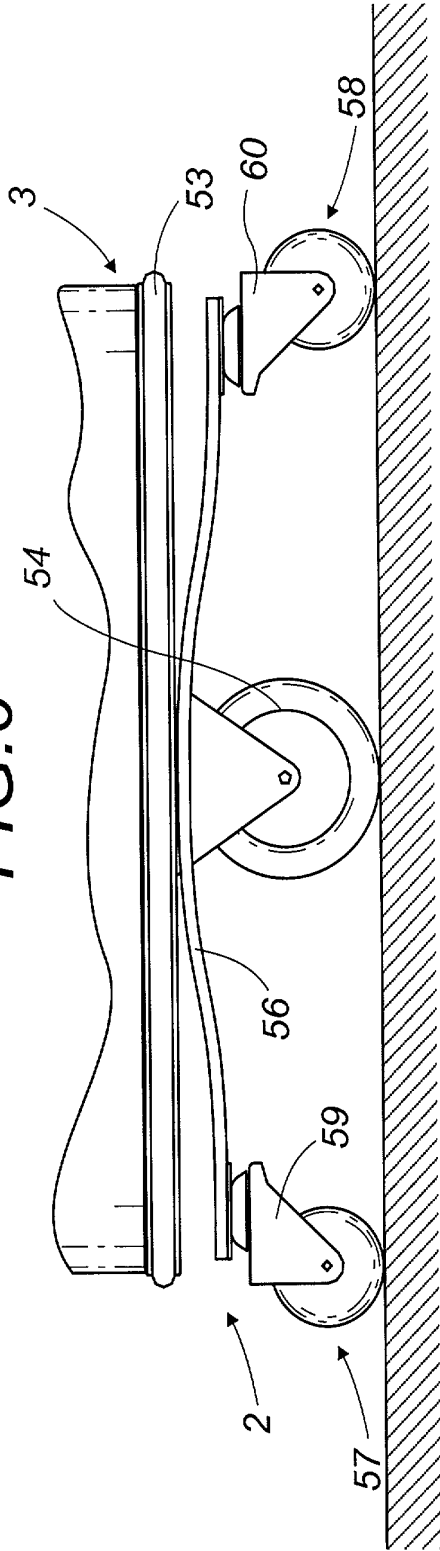


FIG. 9

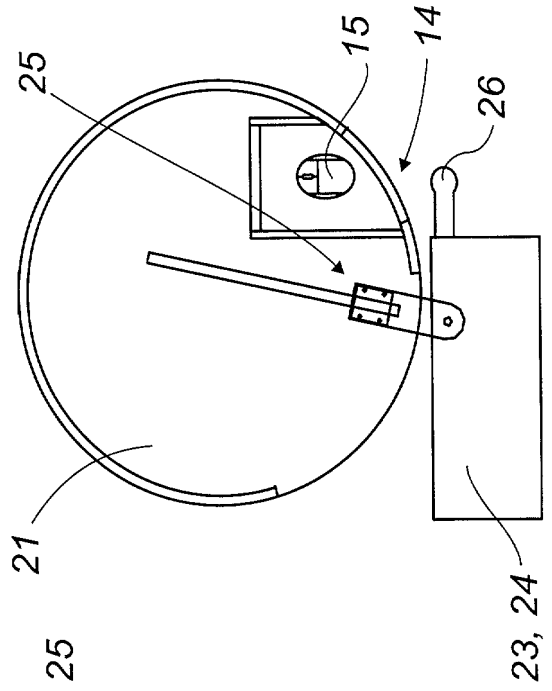


FIG. 8

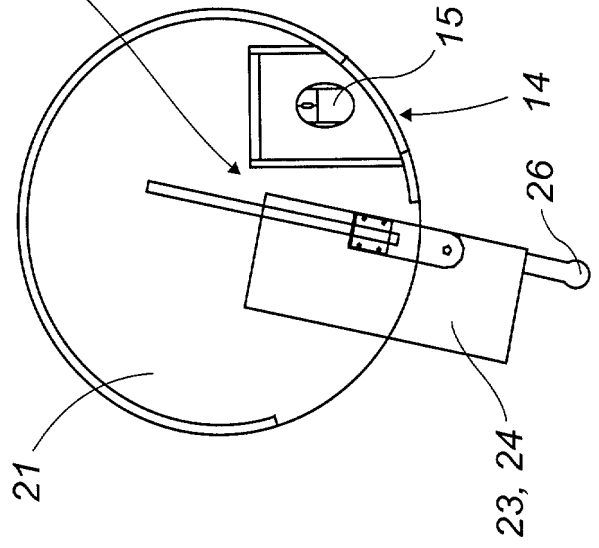
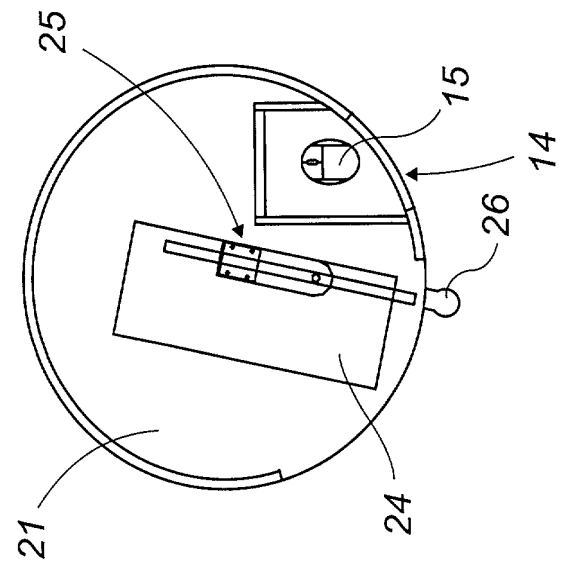


FIG. 7



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 684919
FR 0607618

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	US 5 702 115 A (POOL L FRANK [US]) 30 décembre 1997 (1997-12-30) * colonne 5, ligne 58 - colonne 6, ligne 52; figure 1 *	1-22	A61G12/00
Y	DE 196 10 380 A1 (BOPP GERHARD [DE]) 18 septembre 1997 (1997-09-18) * colonne 2, ligne 18 - colonne 3, ligne 10; figure 2 *	1-22	
A	WO 83/03560 A (HALL ALFRED E [US]) 27 octobre 1983 (1983-10-27) * page 7, ligne 19 - page 9, ligne 15; figure 1 *	1,11,12	
A	JP 2005 046412 A (SUPER MEITO KK) 24 février 2005 (2005-02-24) * abrégé; figure 1 *	1	
A	EP 1 568 581 A1 (VERMOP SALMON GMBH [DE]) 31 août 2005 (2005-08-31) * alinéas [0006], [0012], [0013]; figure 2 *	1,13-21	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A61B A61L A61G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 avril 2007		MAYER-MARTENSON, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0607618 FA 684919**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 17-04-2007

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5702115	A	30-12-1997	AUCUN	

DE 19610380	A1	18-09-1997	AUCUN	

WO 8303560	A	27-10-1983	AT 907482 A	15-02-1990
			AU 550202 B2	06-03-1986
			AU 8399482 A	04-11-1983
			BR 8208072 A	07-03-1984
			CH 665571 A5	31-05-1988
			DE 3249415 T0	05-04-1984
			EP 0105257 A1	18-04-1984
			GB 2130879 A	13-06-1984
			JP 1035647 B	26-07-1989
			JP 59500500 T	29-03-1984
			NL 8220158 A	01-03-1984
			SE 8306772 A	08-12-1983

JP 2005046412	A	24-02-2005	AUCUN	

EP 1568581	A1	31-08-2005	AT 334035 T	15-08-2006
			DK 1568581 T3	13-11-2006
			WO 2005080170 A2	01-09-2005
