



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets⁴ : B42D 9/06	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 85/ 01479 (43) Date de publication internationale: 11 avril 1985 (11.04.85)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR84/00218 (22) Date de dépôt international: 3 octobre 1984 (03.10.84) (31) Numéro de la demande prioritaire: 83/15757 (32) Date de priorité: 4 octobre 1983 (04.10.83) (33) Pays de priorité: FR	(74) Mandataire: RATABOUL, Michel; Cabinet Michel Rataboul, 69, rue de Richelieu, F-75002 Paris (FR). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), GB (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.	
(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SOCIÉTÉ ANONYME HANDISOFT [FR/FR]; 30, rue Pasteur, Vert Saint Denis, F-77240 Cesson (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement) : MOREAU, Jean, Claude, André, Noël [FR/FR]; 30, rue Pasteur, F-77240 Vert Saint Denis (FR). CHAUDIERE, Françoise [FR/FR]; 44, avenue de la République, F-75011 Paris (FR).	Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>	

(54) Title: AUTOMATICALLY CONTROLLED APPARATUS FOR THE TURNING OF PAGES

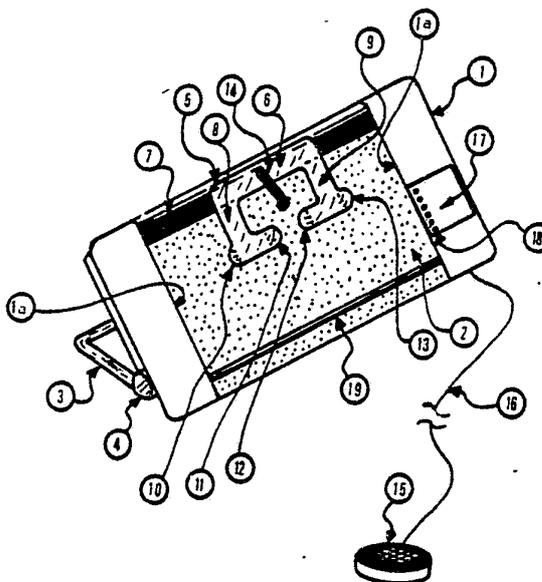
(54) Titre: APPAREIL PERMETTANT DE TOURNER DES PAGES, A COMMANDE AUTOMATIQUE

(57) Abstract

The device is intended to automatically turn the pages of a document laid on a support (2) which is part for example of a desk (1). It is of the type comprising a movable element (5) controlled by a motor of which the operation is controlled by a control member (15) to be actuated by a user. It is characterized in that it comprises means such as a sucking tube (20) to lift a page as well as a movable element comprised of a double acting pusher (5) which is situated straight above the document laid on the support (2) and movably mounted in linear translation in the two opposite directions transversally to the side of the pages of a document and along which they are bound together, when such document is laid on the support (2). The sucking tube (20) and the pusher (5) are also movably mounted perpendicularly to the plane of the support (2).

(57) Abrégé

Le dispositif est destiné à tourner automatiquement des pages d'un document posé sur un support (2) faisant partie, par exemple, d'un pupitre (1). Il est du type comprenant un élément mobile (5) commandé par un moteur dont le fonctionnement est contrôlé par un organe de commande (15) devant être actionné par un usager. Il est caractérisé en ce qu'il comporte des moyens tels qu'un tube d'aspiration (20) pour soulever une page ainsi qu'un élément mobile constitué par un poussoir à double effet (5) devant être situé à l'aplomb du document posé sur le support (2) et monté mobile en translation linéaire dans les deux sens opposés d'une direction transversale au côté des pages d'un document selon lequel elles sont réunies entre elles, quand ce document est posé sur le support (2). Le tube d'aspiration (20) et le poussoir (5) sont en outre montés mobiles perpendiculairement au plan du support (2).



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GA	Gabon	MR	Mauritanie
AU	Australie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BB	Barbade	HU	Hongrie	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	IT	Italie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	JP	Japon	RO	Roumanie
BR	Brésil	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CH	Suisse	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LU	Luxembourg	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	MC	Monaco	TG	Togo
DK	Danemark	MG	Madagascar	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	ML	Mali		
FR	France				

**APPAREIL PERMETTANT DE TOURNER DES PAGES,
A COMMANDE AUTOMATIQUE.**

Un grand nombre de personnes, notamment celles qui sont définitivement ou momentanément handicapées des membres, tels que victimes de fractures, amputés, tétraplégiques, infirmes moteurs d'origine cérébrale, traumatisés, grands brûlés, focomèles, ont besoin pour leur travail ou leurs loisirs, de consulter des documents dont les pages doivent être périodiquement tournées dans un sens ou dans l'autre, afin de permettre la lecture, la consultation, le tri et plus généralement l'usage des documents.



Des appareils divers ont été décrits précédemment, qui utilisent des techniques et des méthodes diverses dans le but de tourner les pages. Ils utilisent notamment, pour tourner les pages, des rubans ou des pâtes semi-adhésives pour décoller les pages, des cames animées de mouvements circulaires, des patins mobiles, voire des cylindres animés en rotation et agrippant, puis roulant les feuilles, des bras articulés, des fixations par pinces de toutes les feuilles, etc.

Mais aucun appareil connu à ce jour ne permet à la fois de tourner les pages de droite à gauche ou de gauche à droite, page à page ou en défilement continu, quel que soit le format des documents (livres de format "poche", journaux, grands magazines, etc.), quelles que soient la rigidité et la qualité des papiers ou cartons constituant les feuille et quelles que soient les épaisseurs des documents.

La présente invention permet au contraire de réaliser un appareil qui peut à lui seul réaliser tous les mouvements décrits ci-dessus, dans les conditions diverses mentionnées, à vitesse variable choisie par l'utilisateur, et qui utilise les ressources offertes par la micro-électronique et la micro-informatique, en utilisant des moyens entièrement nouveaux.

A cette fin, l'invention a pour objet un dispositif pour tourner des pages réunies entre elles de documents posés sur un support, du type comprenant un élément mobile commandé par un moteur dont le fonctionnement est contrôlé par un organe de commande devant être actionné par un usager, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour soulever une page ainsi qu'un élément mobile constitué par un poussoir à double effet devant être situé à l'aplomb d'un document et monté mobile en translation linéaire dans les deux sens opposés d'une direction transversale au côté des pages d'un document selon lequel elles sont réunies entre elles, quand ce document est posé sur le support, les moyens pour soulever une page et le poussoir étant en outre montés mobiles perpendiculairement au plan du support devant recevoir le document.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le poussoir a sensiblement la forme d'un U à branches symétriques dont les extrémités sont de préférence munies de palettes avantageusement cambrées, les moyens pour soulever une page devant agir entre les branches symétriques du poussoir;
- 5 - une au moins des deux branches du poussoir est montée mobile par rapport à l'autre afin de rendre ajustable leur écartement relatif, des moyens de blocage étant prévus pour immobiliser la ou les branches mobile(s) dans la position voulue;
- les moyens pour soulever une page sont constitués par un élément qui
10 est monté mobile entre une position active dans laquelle il doit exercer une action de soulèvement sur une page d'un document posé sur le support et une position inactive dans laquelle il est neutralisé et écarté de ladite page;
- l'élément mis en position active doit maintenir une page de document
15 soulevée à un niveau supérieur à celui qu'occupe le sommet de la partie du poussoir qui doit être située à l'aplomb du document;
- l'élément est un tube dont une extrémité est reliée à un générateur de dépression tandis que l'autre extrémité est destinée, en position active, à être placée à proximité immédiate d'un document devant être
20 posé sur le support;
- l'élément est un organe relié à un générateur de champ magnétique à très haute tension;
- l'élément est un galet à friction monté rotatif selon un axe sensiblement parallèle au côté des pages d'un document selon lequel elles
25 sont réunies entre elles, quand ce document est posé sur le support;
- le galet a un pourtour polyédrique tel que triangulaire;
- le dispositif comprend au moins un moteur destiné à mouvoir respectivement le poussoir et l'élément mobile et contrôlé par un ensemble électronique à programmes associé d'une part à des moyens devant in-
30 former l'utilisateur sur le fonctionnement du dispositif et d'autre part à un capteur des ordres de l'utilisateur constituant un organe de commande, le dispositif comportant avantageusement une liaison avec au moins un appareil indépendant de lui tel qu'un émetteur de signaux, un organe

de commande d'un mécanisme et autres.

L'invention sera mieux comprise par la description détaillée ci-après faite en référence au dessin annexé. Bien entendu, la description et le dessin ne sont données qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

La figure 1 est une vue schématique en perspective d'un dispositif conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue schématique montrant le fonctionnement d'un tube d'aspiration constituant des moyens pour soulever une page.

La figure 3 est une vue schématique montrant le fonctionnement d'un organe relié à un générateur de champ magnétique constituant des moyens pour soulever une page.

La figure 4 est une vue schématique en perspective d'un mécanisme à galet rotatif triangulaire constituant des moyens pour soulever une page.

La figure 5 est une vue schématique montrant le fonctionnement du mécanisme à galet rotatif de la figure 4.

Les figures 6, 7 et 8 sont des vues schématiques montrant le fonctionnement d'un dispositif conforme à l'invention, dans trois phases différentes d'un cycle.

En se reportant au dessin, on voit qu'un dispositif conforme à l'invention se présente sous forme d'un appareil comprenant un pupitre inclinable 1 dont la partie centrale 2 constitue un support pour des documents et qui doit être placé devant l'utilisateur selon une inclinaison réglable au gré de celui-ci grâce à une béquille 3 montée pivotante autour de pivots latéraux (non visibles sur le dessin) et d'un bouton de commande unique 4.

A l'aplomb du support 2, dans sa partie supérieure, se trouve un poussoir transparent 5 en forme générale de U, composé d'une partie médiane 6 par laquelle il est fixé à un équipement mobile (non représenté) qui s'étend horizontalement dans une fente 7, et de deux branches symétriques 8 et 9 munies de palettes légèrement cambrées 10, 11, 12 et 13.

L'équipage mobile est solidaire d'un chariot placé dans l'appareil et relié cinématiquement à un moteur pour transmettre au poussoir 5 un déplacement linéaire soit de gauche à droite soit de droite à gauche en supposant un usager situé face au pupitre 1.

5 Au centre de la partie médiane 6 du poussoir 5, se trouve un élément 14 pour le soulèvement des pages pouvant être réalisé selon différentes versions, ainsi que cela sera expliqué plus loin. Cet élément 14 est situé dans l'axe du poussoir 5, c'est-à-dire que les branches 8 et 9 sont symétriques par rapport à lui.

10 L'élément 14 pour le soulèvement des pages est monté mobile pour pouvoir être soit au voisinage des pages (position active), soit éloigné de celles-ci (position inactive). En position active, l'élément 14 doit exercer sur la page dont il est proche une action de soulèvement, par tout moyen connu, afin que la page soit maintenue soulevée pendant un court instant à un niveau un peu supérieur au sommet des palettes 10-11-12-13 pour que celles-ci puissent passer sous la page soulevée, comme cela sera expliqué plus loin.

20 Le cambrage vers le haut des palettes a pour but de faciliter le glissement du poussoir sur les pages et d'empêcher l'accrochage des bords de pages non soulevées, que le poussoir soit déplacé de droite à gauche ou de gauche à droite.

25 Le pupitre 1 contient tous les éléments mécaniques, électriques et électroniques nécessaires, alimentés par une source de courant de tout type voulu : piles, batterie ou secteur. Un organe de commande, ou capteur, est prévu pour donner à l'usager la possibilité de commander le fonctionnement de l'appareil. Ici, l'on a prévu de réaliser le capteur sous forme d'un bouton 15 relié au pupitre 1 par un fil 16. Mais le capteur pourrait être réalisé de manière différente : clavier, générateur de signaux radio, télécommande, capteur d'humidité pour une commande par la salive (pour les personnes paralysées des membres), à rayons infrarouges, à effleurement, à radar doppler, pneumatique etc.

30 Sur un côté du pupitre 1, se trouve un écran 17 et des voyants 18 devant donner à l'usager des informations sur le fonctionnement de

l'appareil : déroulement d'un cycle programmé, affichage d'un menu pour le choix de différentes fonctions etc.

Sur le support 2, on a prévu une règle 19 mobile verticalement et coulissant à frottement moyen sur les bords latéraux la du pupitre 1 qui limitent le support 2, afin que l'utilisateur puisse la placer en bonne position pour soutenir le document que l'on pose sur le support 2 et, donc, pour l'empêcher de glisser. En plus de la règle 19, ou en remplacement, on peut aussi rendre le support 2 non glissant, soit par un traitement de surface approprié, soit en le recouvrant d'un revêtement afin que le document demeure immobile.

L'ensemble du poussoir 5, de l'élément 14 et de l'équipage mobile qui les porte est monté mobile dans le sens perpendiculaire au plan du support 2, c'est-à-dire pour son soulèvement et son abaissement.

Cette mobilité doit être automatique car elle est destinée à permettre au poussoir 5 de rester constamment au niveau des pages du document alors que ce niveau varie puisque chaque page tournée retire de la hauteur à la pile de droite et ajoute de la hauteur à la pile de gauche, hauteur égale à son épaisseur. Une solution simple et pratique consiste à monter cet ensemble coulissant sur des guides le long desquels il glisse librement.

Pour mettre en place le document sur le support 2, on soulève l'ensemble poussoir 5-élément 14, on place le document sous celui-ci, sur le support 2, on met la règle 19 en bonne position pour qu'elle soutienne le document et l'on abaisse l'ensemble poussoir 5-élément 14 pour qu'il soit au contact de la première page du document devant être tournée.

En se reportant maintenant à la figure 2, on voit que l'élément pour le soulèvement des pages est constitué par un tube 20 dont l'extrémité 21 peut être mise en communication avec un aspirateur 22 et dont l'extrémité 23 est libre.

Le tube 20 est monté pivotant afin de pouvoir occuper soit un position active représentée en trait plein, soit une position inactive

représentée en traits mixtes.

Lorsque le tube 20 est mis en position active, son extrémité 23 est placée à proximité de la page A à tourner et son extrémité 21 est mise en communication avec l'aspirateur 22, de sorte que la dépression qui règne à l'extrémité 23 aspire la page A et la maintient à un niveau x légèrement supérieur à celui y du sommet des palettes 10 à 13. le poussoir 5 peut alors, comme on va l'expliquer, être déplacé latéralement pour que la palette 12 (si l'on doit tourner la page A de droite à gauche) ou la palette 11 (si l'on doit tourner la page A de gauche à droite) passe sous la page A.

Dès que le poussoir 5 commence son déplacement et que, par conséquent, la palette 11 ou la palette 12 se trouve sous la page A soulevée, le tube 20 est relevé dans le sens de la flèche F1 jusqu'à ce qu'il atteigne la position inactive, et en passant notamment par la position intermédiaire représentée en traits pointillés, l'extrémité 21 pouvant, alors, se trouver en regard d'une partie pleine de l'aspirateur 22 et non plus en regard d'une ouverture, afin que l'action de succion soit neutralisée en même temps que le tube 20 est soulevé.

Pendant ces mouvements d'aller et de retour, les palettes 10 et 13 glissent sur le document sans risquer d'accrocher le bord des pages, grâce au fait qu'elles sont cambrées vers le haut.

En se reportant maintenant à la figure 3, on voit que l'élément pour le soulèvement des pages est constitué par un organe 30 relié par un fil 31 à un générateur à très haute tension 32 relié lui-même par un fil 33 aux pages B du document ou au support 2, cet ensemble constituant un système à charge électrostatique.

Lorsque l'organe 30 est mis en position active, il est amené à proximité de la page A à soulever et, simultanément, le générateur 32 crée des charges positives dans les pages B (et donc sur la page A qui à ce moment fait encore partie des pages B) et des charges négatives sur l'organe 30. Il en résulte un champ magnétique et une attraction de la page A par l'organe 30.

Ici encore la page A doit être maintenue à un niveau x supé-

rieur à celui y de la palette 12.

Quand le poussoir 5 commence son mouvement de translation, l'organe 30 est mis en position inactive et l'action du générateur 32 est neutralisée.

5 Sur les figures 4 et 5, on a représenté une variante selon laquelle l'élément de soulèvement des pages peut agir de manière répétitive.

Il comprend un galet à friction 40 à section non circulaire, c'est-à-dire polyédrique et plus particulièrement triangulaire, et
10 monté sur un axe rotatif 41 parallèle au bord des pages B selon lequel elles sont réunies entre elles. L'axe 41 est commandé par un moteur 42 et lorsque le galet est abaissé en position active, le moteur est mis en rotation, de sorte que le galet tourne dans le sens de la flèche F2 (figure 5) pour entraîner par frottement selon la flèche F3 plusieurs
15 pages B à la suite les unes des autres si on laisse le moteur 42 tourner pendant un certain temps. Si, au contraire, le moteur 42 est entraîné pas à pas, il ne tourne les pages B qu'une par une. L'utilisateur peut ainsi, en particulier, effectuer un feuilletage rapide.

On voit sur la figure 4 que le moteur 42 est monté sur un berceau 43 traversé de trous 44 par lesquels le berceau 43 est monté
20 librement coulissant le long de guides 45. Ce montage permet le soulèvement et l'abaissement automatique de l'ensemble, comme expliqué plus haut pour l'ensemble poussoir 5-élément 14.

Un ensemble électronique est placé dans le pupitre 1 et permet
25 à l'utilisateur de choisir, grâce à un séquençement approprié, les ordres qu'il souhaite donner à l'appareil.

Le fonctionnement général selon l'invention est le suivant :

Le panneau d'affichage ou écran 17, par exemple à diodes électroluminescentes, montre à l'utilisateur le déroulement de la séquence de
30 programme proposé par allumage successif des diodes placées en regard des fonctions du programme : "une page de droite à gauche", "une page de gauche à droite", "pages de droite à gauche en continu", "pages de gauche à droite en continu", attente d'un ordre "stop" pour ces deux

5 derniers cas, signal de "mise en état de veille", dans l'attente d'un
nouvel ordre de départ du séquençement et enfin une diode affichant la
possibilité d'utilisation en mode externe de l'appareil, ce mode exter-
ne donnant accès à une prise extérieure pour une utilisation d'un
10 signal d'appel ou de toute autre commande du type contrôle de l'envi-
ronnement (ouverture d'une porte par exemple). Le programme est contenu
en mémoire morte placée près d'un microprocesseur qui gère l'ensemble,
à l'intérieur du pupitre 1.

10 Après avoir mis le document en place comme dit plus haut, et
ayant visualisé l'ordre qu'il souhaite exécuter, l'utilisateur donne une
impulsion de commande au moyen du capteur 15 qui peut être, comme dit
plus haut, de tout type connu et ne faisant pas partie de l'invention.

15 On va maintenant décrire le cycle des mouvements pour tourner
une page de droite à gauche, sens normal habituel de la lecture dans
les pays européens.

Ce cycle est représenté sur les figures 6 à 8 :

20 En position de départ (fig.6), le poussoir transparent 5 est
situé au centre du document et maintient ainsi les pages à plat. C'est
la mise en route du moteur de l'équipage mobile qui marque le début du
cycle. Le poussoir 5 vient se placer vers la droite, de manière à ce
que le bord de la page à tourner apparaisse entre les palettes 11 et 12
et que l'élément pour le soulèvement des pages (ici le tube 20) soit
positionné au-dessus de la page A elle-même (fig. 7).

25 A cette position d'arrêt du moteur de l'équipage mobile, cor-
respond la mise en fonctionnement de l'élément de soulèvement. Ici, un
moteur (non représenté) actionne un organe tel qu'une came qui vient
incliner le tube d'aspiration 20 vers la page A; à ce moment, la tur-
bine de l'aspirateur 22 est mise en route, ce qui permet de réaliser
une dépression favorisant le collage de la page A au tube 20; ensuite,
30 le moteur actionne à nouveau la came, qui relève le tube 20 et soulève
la page.

S'il s'agit d'une version à dispositif électrostatique, le même
mouvement est effectué du point de vue mécanique, mais au lieu d'une

turbine produisant une dépression, on met en fonctionnement le générateur très haute tension 32 qui produit une charge électrostatique à l'extrémité de l'organe 30.

5 Quelle que soit la version utilisée pour l'élément de soulèvement, à la fin de ce mouvement la page A se trouve soulevée entre les deux branches symétriques 8 et 9 du poussoir 5.

Le moteur de l'équipage mobile est actionné en sens inverse du précédent et, de ce fait, le poussoir 5 est entraîné en direction de la gauche. La page A étant demeurée soulevée, la partie droite du poussoir 10 5 passe sous cette page, qui se trouve tournée progressivement par la palette 12 grâce à la translation de droite à gauche de l'équipage mobile et, donc, du poussoir 5 (Fig. 8).

Sous l'action du moteur, l'élément de soulèvement est escamoté et la page A est librement tournée. Le cambrage des bords de la palette 15 13 évite qu'en fin de course vers la gauche, lors du retour vers la droite, la page ne se trouve accidentellement à nouveau soulevée en sens inverse.

Le poussoir 5 est alors ramené jusqu'au centre du document, en position d'attente d'un nouvel ordre de cycle, pour le maintien des 20 pages.

Le dispositif est immédiatement réutilisable dans le même mouvement ou en sens inverse. Etant donné que les branches 8 et 9 ainsi que les palettes 10-13 et 11-12 sont symétriques, les explications données ci-dessus pour tourner une page de droite à gauche sont valables 25 mutatis mutandis pour tourner une page de gauche à droite.

Une amélioration à l'invention consiste à utiliser un affichage numérique, par exemple à diodes électroluminescentes, à cristaux liquides ou tout autre dispositif connu. Cet affichage numérique permet, par incrémentation automatique, de choisir par avance le nombre 30 de pages que l'on souhaite retourner dans un sens donné, sans que l'appareil ne s'arrête entretemps. Le choix du nombre de pages est alors arrêté au moyen du capteur de l'utilisateur. Lorsque ce choix a été déterminé, le séquençement du programme décrit précédemment reprend et

l'utilisateur peut choisir de tourner les pages vers la droite ou vers la gauche, en nombre prédéterminé.



RE V E N D I C A T I O N S

- 1- Dispositif pour tourner des pages réunies entre elles de documents disposés sur un support, du type comprenant un élément mobile commandé un moteur dont le fonctionnement est contrôlé par un organe de commande devant être actionné par un usager, caractérisé en ce qu'il
- 5 comporte des moyens (14-20-30-40) pour soulever une page A ainsi qu'un élément mobile constitué par un poussoir à double effet (5) devant être situé à l'aplomb d'un document et monté mobile en translation linéaire dans les deux sens opposés d'une direction transversale au côté des pages (B) d'un document selon lequel elles sont
- 10 réunies entre elles, quand ce document est posé sur le support (2), les moyens pour soulever une page et le poussoir (5) étant en outre montés mobiles perpendiculairement au plan du support (2) devant recevoir le document.
- 2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le poussoir (5) a sensiblement la forme d'un U à branches (8 et 9) symétriques dont les extrémités sont de préférence munies de palettes (10-11-12-13) avantageusement cambrées, les moyens pour soulever une page devant agir entre les branches symétriques (8-9) du poussoir (5).
- 15
- 20 3- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce qu' une au moins des deux branches (8-9) du poussoir (5) est montée mobile par rapport à l'autre afin de rendre ajustable leur écartement relatif, des moyens de blocage étant prévus pour immobiliser la ou les branches (8-9) mobile(s) dans la position voulue;

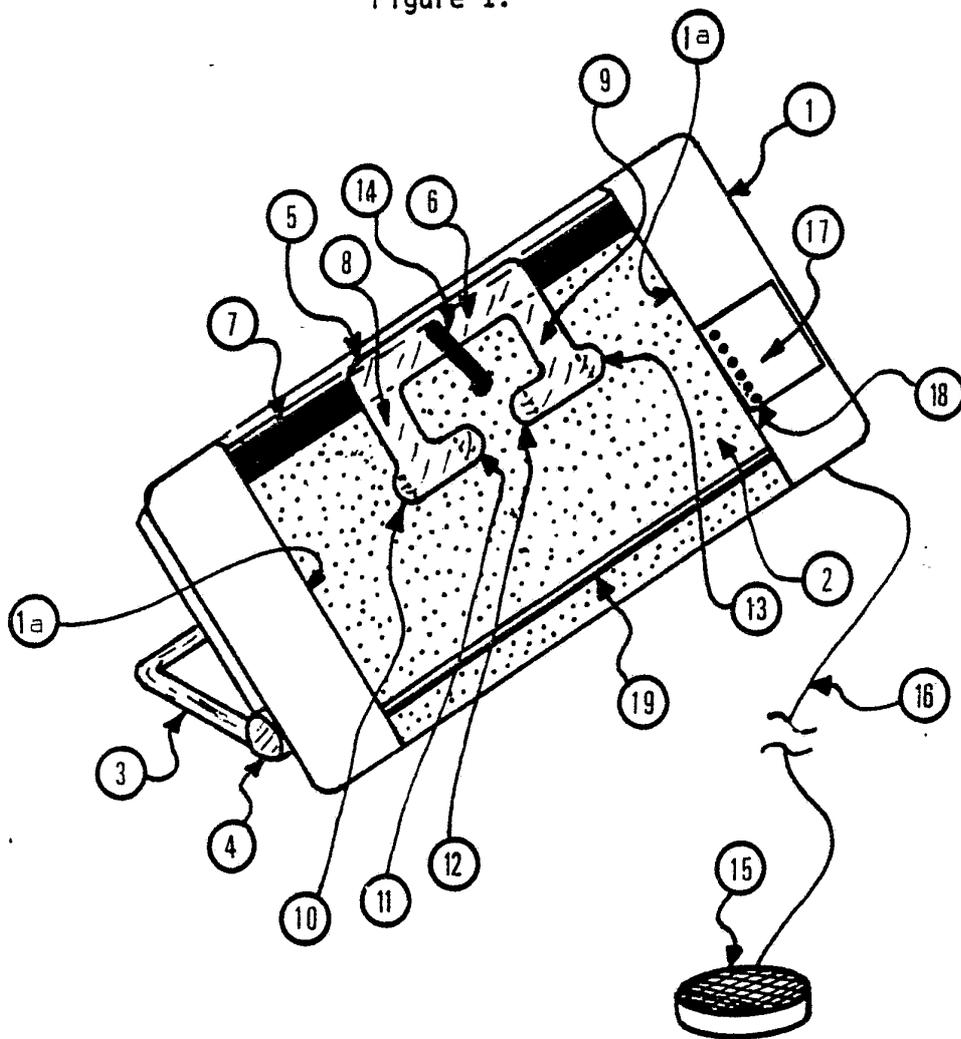
- 4- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour soulever une page sont constitués par un élément (14) qui est monté mobile entre une position active dans laquelle il doit exercer une action de soulèvement sur une page d'un document posé sur le support (2) et une position inactive dans laquelle il est neutralisé et écarté de ladite page.
- 5- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément (14) mis en position active doit maintenir une page de document soulevée à un niveau (x) supérieur à celui (y) qu'occupe le sommet de la partie du poussoir (5) qui doit être située à l'aplomb du document.
- 6- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément est un tube (20) dont une extrémité (21) est reliée à un générateur de dépression (22) tandis que l'autre extrémité (23) est destinée, en position active, à être placée à proximité immédiate d'un document devant être posé sur le support (2).
- 7- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément est un organe (30) relié à un générateur (32) de champ magnétique à très haute tension.
- 8- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément est un galet à friction (40) monté rotatif selon un axe (41) sensiblement parallèle au côté des pages d'un document selon lequel elles sont réunies entre elles, quand ce document est posé sur le support (2).
- 9- Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le galet (40) a un pourtour polyédrique tel que triangulaire;
- 10- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un moteur destiné à mouvoir respectivement le poussoir (5) et l'élément mobile (14) et contrôlé par un ensemble électronique à programmes associé d'une part à des moyens (17-18) devant informer l'utilisateur sur le fonctionnement du dispositif et d'autre part à un capteur (15) des ordres de l'utilisateur constituant un organe de commande, le dispositif comportant avantageusement une

liaison avec au moins un appareil indépendant de lui tel qu'un émetteur de signaux, un organe de commande d'un mécanisme et— autres.



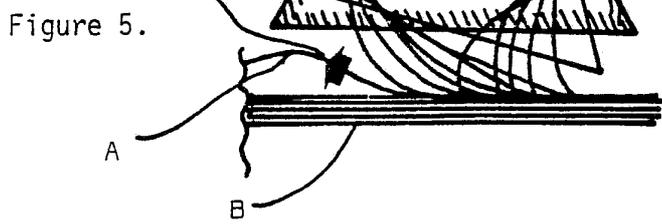
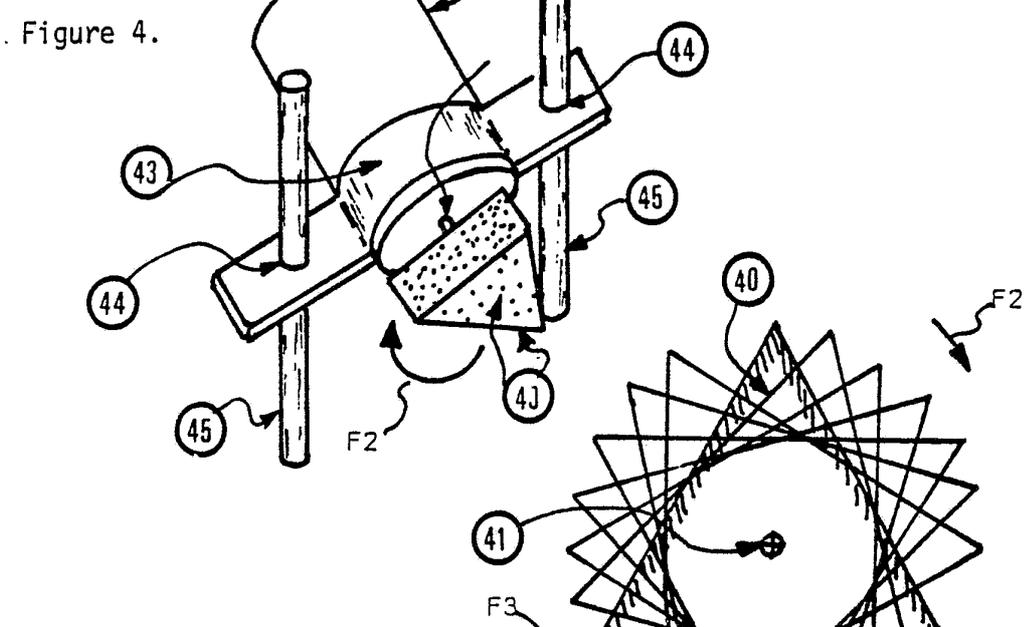
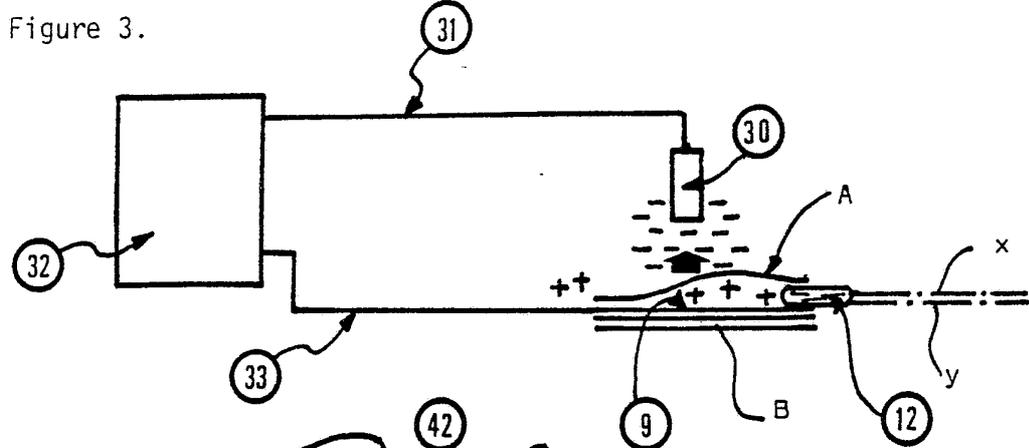
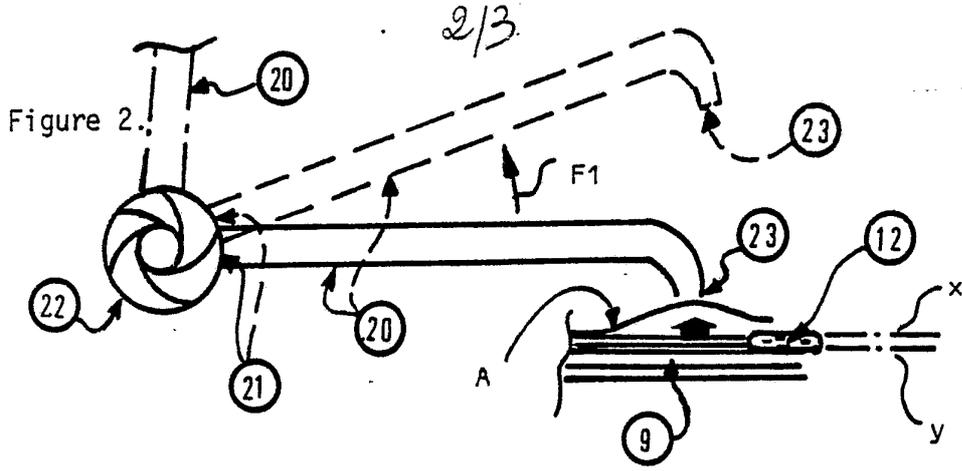
1/3

Figure 1.



FEUILLE DE REMPLACEMENT





3/3

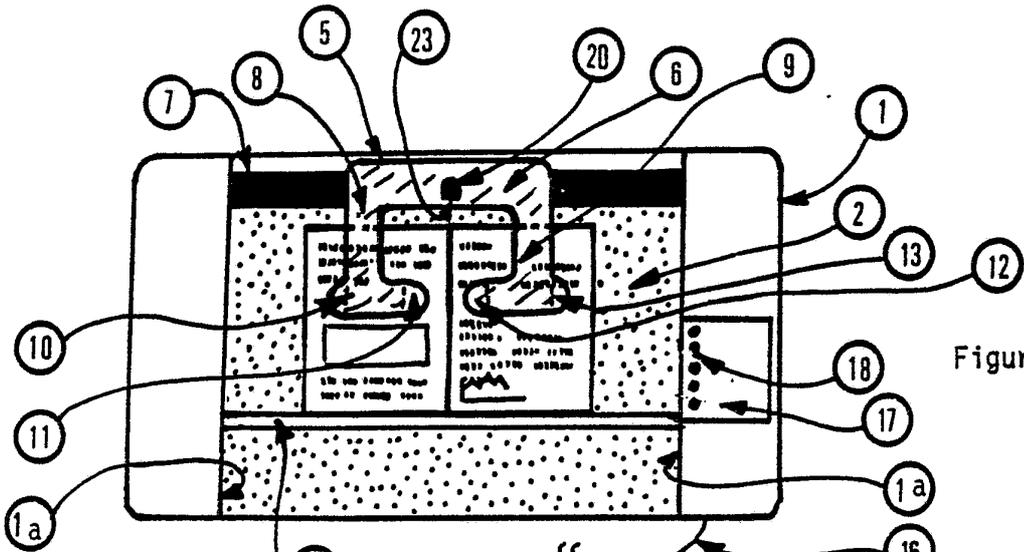


Figure 6.

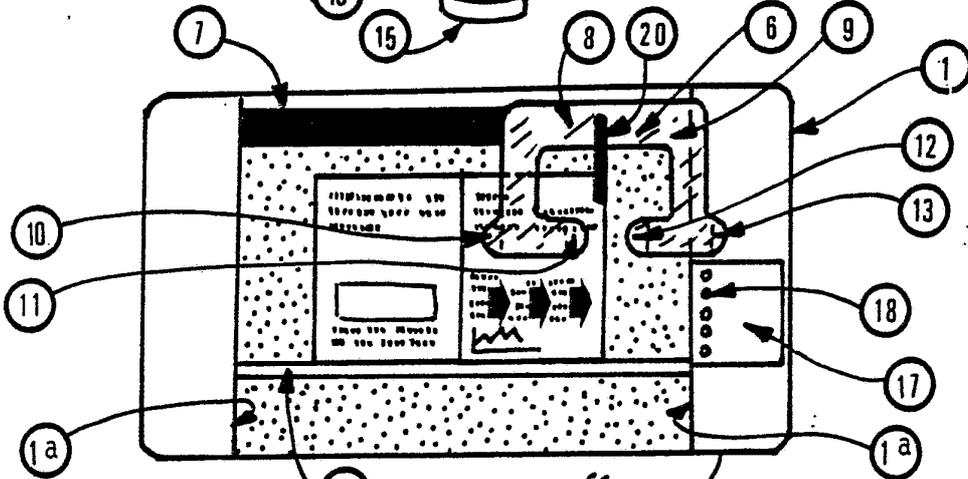


Figure 7.

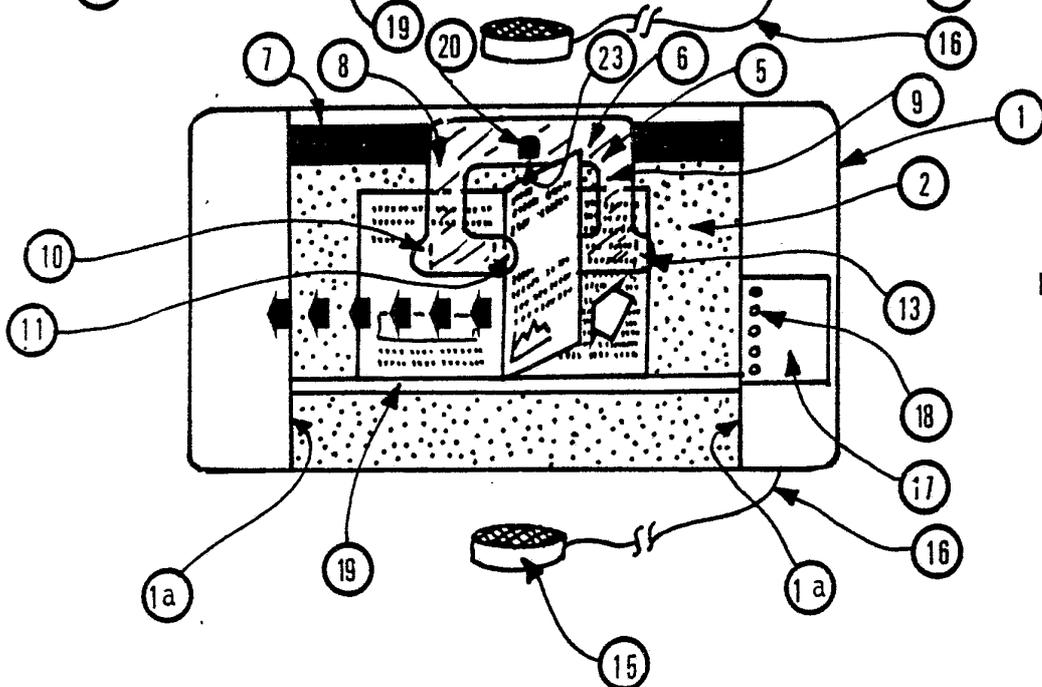


Figure 8.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR84/00218

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
IPC ⁴ : B42D 9/06		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC ⁴	B42D	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category *	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
Y	EP, A, 0069041 (LACOMBE), 5 January 1983, see the whole document ---	1,4-8,10
Y	JP, A, 56-119125 (CANON K.K.), 18 September 1981, see figures and english abstract ---	1,4,5,7,10
Y	GB, A, 1531834 (WINTERTON), 8 November 1978, see the whole document ---	6
Y	US, A, 4121361 (D'ARCY), 24 October 1978, see the whole document ---	8
A	BE, A, 685324 (LABRIQUE), 16 January 1967, see figures 2 and 11 ---	
A	FR, A, 1197237 (LASSAUZE), 30 November 1959 -----	
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁵</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ¹⁹		Date of Mailing of this International Search Report ²
14 March 1985 (14.03.85)		2 April 1985 (02.04.85)
International Searching Authority ¹		Signature of Authorized Officer ²⁰
European Patent Office		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 84/00218

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) *		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB ⁴ : B 42 D 9/06		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée *		
Système de classification †	Symboles de classification	
CIB ⁴	B 42 D	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté *		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ††		
Catégorie *	Identification des documents cités, †† avec indication, si nécessaire, des passages pertinents †‡	N° des revendications visées †‡
Y	EP, A, 0069041 (LACOMBE) 5 janvier 1983 voir le document en entier ---	1,4-8,10
Y	JP, A, 56-119125 (CANON K.K.) 18 septembre 1981 voir les figures et l'abrégé anglais ---	1,4,5,7,10
Y	GB, A, 1531834 (WINTERTON) 8 novembre 1978, voir le document en entier ---	6
Y	US, A, 4121361 (D'ARCY) 24 octobre 1978 voir le document en entier ---	8
A	BE, A, 685324 (LABRIQUE) 16 janvier 1967 voir figures 2 + 11 ---	2
A	FR, A, 1197237 (LASSAUZE) 30 novembre 1959 -----	
<p>* Catégories spéciales de documents cités: ††</p> <p>« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>« E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>« L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>« O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>« P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>« Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>« & » document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
14 mars 1985	02 AVR. 1985	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	G.L.M. Kruidenberg	