



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.05.2009 Bulletin 2009/20

(51) Int Cl.:
B41J 29/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08291027.4**

(22) Date de dépôt: **05.11.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **08.11.2007 FR 0707839**

(71) Demandeur: **SAGEM COMMUNICATIONS**
F-75512 Paris Cedex 15 (FR)

(72) Inventeur: **Pascual, Bertrand**
75015 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Beaudouin-Lafon, Emmanuel et al**
Cabinet Boettcher
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(54) **Procédé d'emballage d'un appareil comprenant un logement dans lequel est cale un élément amovible et appareil embelle selon ce procédé**

(57) L'invention concerne un procédé d'emballage d'un appareil (1) comprenant un logement (2) fermé par un organe mobile et comprenant un élément amovible (13) bloqué par une cale interposée entre cet élément amovible et une paroi du logement, et un appareil (1) emballé selon ce procédé. Le procédé comprend les étapes :

- de fixation d'une d'un ruban (18, 19) à la cale (14, 16) ;
- d'insertion de la cale (14, 16) entre la paroi et l'élément (13) ;

- de fermeture de l'organe mobile (9) en laissant dépasser le ruban (18, 19) via un interstice situé entre le corps principal (2) et un bord de l'organe mobile (9) ;
- de collage de la seconde extrémité (21, 22) du ruban (18, 19) sur une face externe de l'organe mobile (9), pour que ce ruban tire la cale (14, 16) vers l'extérieur du logement (12) lorsque l'organe mobile (9) est ouvert sans avoir été préalablement décollé.

L'invention s'applique aux imprimantes d'ordinateurs pourvues d'une cartouche d'encre.

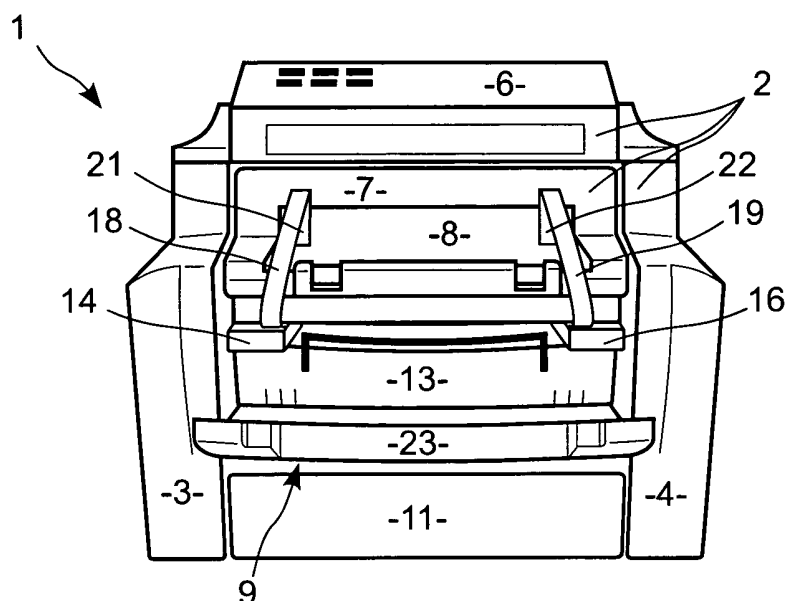


FIG. 5

Description

[0001] L'invention concerne l'emballage d'appareils tels qu'imprimantes ou autres comprenant un ou des éléments amovibles internes devant être bloqués par des cales pour éviter leur dégradation durant leur transport, ces cales devant impérativement être retirées avant mise en service.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

[0002] Une imprimante d'ordinateur neuve est généralement livrée avec un élément amovible de type consommable, à savoir une cartouche d'encre neuve. Compte tenu des impératifs de compacité d'emballage, la cartouche est alors installée dans un logement du corps de l'imprimante qui est destiné à le recevoir lorsque l'imprimante est en service.

[0003] Pour assurer que la cartouche ne bouge pas dans le corps d'imprimante durant son transport et sa manutention, ce qui pourrait abîmer cette cartouche ainsi que son logement, elle est bloquée dans son logement par des cales qui sont insérées lors de l'emballage de cette imprimante.

[0004] A réception, l'utilisateur qui déballe une telle imprimante doit ouvrir un organe mobile d'accès au logement, tel qu'un portillon d'accès, pour extraire les cales et replacer la cartouche en position dans ce logement avant de mettre en service cette imprimante.

[0005] Si l'utilisateur mettait en service l'imprimante sans avoir préalablement retiré les cales, celles-ci pourraient chauffer anormalement durant l'utilisation de l'imprimante, provoquant ainsi sa dégradation rapide.

OBJET DE L'INVENTION

[0006] Le but de l'invention est de proposer une solution permettant de réduire le risque de mise en service de l'imprimante sans en avoir retiré les cales.

RESUME DE L'INVENTION

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet un procédé pour emballer un appareil comprenant un corps principal ayant un logement interne et un organe tel qu'une porte ou une trappe mobile par rapport au corps principal pour ouvrir ou fermer le logement, un élément amovible situé dans ce logement, et une partie à retirer du logement et/ou de l'élément amovible avant mise en service de l'appareil, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes :

- de fixation d'une première extrémité d'un lien à la partie à retirer ;
- de fermeture de l'organe mobile en laissant dépasser une seconde extrémité du lien hors de l'appareil via un interstice situé entre le corps principal et un bord de l'organe mobile s'éloignant de ce corps prin-

cipal lors de l'ouverture de cet organe mobile ;

- d'accrochage de la seconde extrémité du lien à une face externe de l'organe mobile, pour que ce lien tire la partie à retirer vers l'extérieur du logement lorsque l'organe mobile est ouvert sans décrochage préalable de sa seconde extrémité.

[0008] Grâce à cette solution, l'ouverture de l'organe mobile provoque un déplacement de la partie à retirer de sorte qu'il n'est pas possible de le refermer tant que cette partie n'a pas été complètement retirée.

[0009] L'invention concerne également un procédé tel que défini ci-dessus, dans lequel on utilise un ruban adhésif comme lien, et dans lequel la seconde extrémité du lien est accrochée à la face externe de l'organe mobile en la rabattant sur cette face pour la coller à cette face.

[0010] L'invention concerne également un procédé tel que défini ci-dessus, dans lequel on fixe une première extrémité du lien à une partie à retirer qui est une cale de blocage, avant d'insérer cette cale de blocage entre l'élément amovible et une paroi délimitant le logement.

[0011] L'invention concerne également un procédé tel que défini ci-dessus, dans lequel l'élément amovible est une cartouche d'imprimante, et dans lequel on fixe une première extrémité du lien à une partie à retirer qui est un adhésif pelable de protection d'un tambour de cette cartouche, ou bien un bouchon fermant un réservoir d'encre en poudre de cette cartouche avant d'engager l'élément amovible dans le logement.

[0012] L'invention concerne également un appareil emballé, comprenant un corps principal ayant un logement interne et un organe tel qu'une porte ou une trappe mobile par rapport au corps principal pour ouvrir ou fermer ce logement, un élément amovible situé dans ce logement, et une partie à retirer du logement et/ou de l'élément amovible avant mise en service de l'appareil, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un lien engagé entre le corps principal et un bord de l'organe mobile s'éloignant du corps principal lors de l'ouverture de l'organe mobile, ce lien ayant une première extrémité fixée à la partie à retirer et une seconde extrémité accrochée à une face externe de l'organe mobile, pour que ce lien tire la partie à retirer vers l'extérieur du logement lorsque l'organe mobile est ouvert sans décrochage préalable de sa seconde extrémité.

[0013] L'invention concerne également un appareil emballé tel que défini ci-dessus, dans lequel le lien est un ruban adhésif dont la seconde extrémité est accrochée à la face externe de l'organe mobile par collage à cette face externe.

[0014] L'invention concerne également un appareil emballé tel que défini ci-dessus, dans lequel la partie à retirer est une cale de blocage insérée entre l'élément amovible et une paroi délimitant le logement pour bloquer cet élément amovible par rapport à son logement.

[0015] L'invention concerne également un appareil emballé tel que défini ci-dessus, dans lequel l'élément amovible est une cartouche d'imprimante, et dans lequel

la partie à retirer est un adhésif pelable de protection d'un tambour de cette cartouche, ou bien un bouchon fermant un réservoir d'encre en poudre de cette cartouche.

[0016] L'invention concerne également un appareil emballé tel que défini ci-dessus, dans lequel la partie à retirer condamne la mise en service de l'appareil lorsqu'elle est en place par rapport à l'élément amovible et/ou par rapport au logement.

[0017] Avec cette solution, l'appareil ne peut pas être mis en service tant que l'organe mobile n'a pas été manoeuvré, l'attention de l'utilisateur étant ainsi attirée vers la cale à retirer.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0018]

La figure 1 est une vue de face de l'imprimante non emballée avec son portillon avant fermé ;

La figure 2 est une vue de face de l'imprimante non emballée avec son portillon avant ouvert alors que son logement interne est vide ;

La figure 3 est une vue de face de l'imprimante non emballée avec son portillon avant ouvert et après insertion d'une cartouche d'encre dans le logement interne ;

La figure 4 est une vue de face de l'imprimante après insertion de deux cales de blocage entre la cartouche d'encre et une paroi supérieure du logement interne ;

La figure 5 est une vue de face de l'imprimante montrant les rubans de chaque cale rabattus contre le corps principal avant fermeture du portillon avant ;

La figure 6 est une vue de face de l'imprimante montrant les rubans dépassant de sa face avant après fermeture du portillon ;

La figure 7 est une vue de face de l'imprimante emballée montrant les rubans des cales rabattus et collés sur la face avant du portillon.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0019] Une imprimante à emballer conformément au procédé selon l'invention est représentée dans la figure 1 en y étant repérée par 1. Elle comprend un corps principal ou châssis 2 délimité ici par un flanc gauche 3 et un flanc droit 4, par un capot supérieur 6, ainsi que par un flasque frontal de dévidage de papier imprimé 7, ce flasque présentant une ouverture 8 de passage du papier.

[0020] Cette imprimante comprend une face avant pourvue d'une part d'un portillon avant 9 situé sous le flasque de dévidage 7, ainsi qu'un tiroir d'alimentation en papier 11, situé sous le portillon avant 9.

[0021] Le portillon 9 qui a un contour généralement rectangulaire est apte à s'ouvrir en pivotant autour d'un axe AX pour donner accès à un logement interne 12, comme c'est le cas dans la figure 2. Cet axe AX s'étend

horizontalement lorsque l'imprimante est posée en position normale d'utilisation, cet axe coïncidant alors avec un bord inférieur du contour rectangulaire de ce portillon avant 9.

[0022] Ce logement interne 12 est destiné à recevoir une cartouche d'encre amovible qui apparaît dans la figure 3 en y étant repérée par 13, et qui s'engage dans ce logement au moyen de rails et autres organes de guidage non représentés permettant de la placer en position d'utilisation.

[0023] Lorsque l'ensemble est soumis à des chocs et autres vibrations durant des opérations de transport, ces organes de guidage sont en soi insuffisants pour caler réellement la cartouche. Ceci se traduit alors par une détérioration de la cartouche, voire de l'imprimante en elle-même.

[0024] On prévoit donc deux cales de blocage pour immobiliser complètement la cartouche amovible 13 dans son logement 12 durant les opérations de transport et de livraisons, ces cales devant impérativement être retirées avant mise en service de l'imprimante.

[0025] Ces cales de blocage qui apparaissent dans la figure 4 en y étant repérées par 14 et 16 sont insérées entre une paroi supérieure délimitant le logement 12 et une paroi supérieure 17 de la cartouche. Elles sont situées respectivement à une extrémité avant gauche et à une extrémité avant droite de cette paroi supérieure.

[0026] Chaque cale est fabriquée en un matériau capable d'amortir les efforts que la cartouche est amenée à subir durant les manutentions, ces cales étant par exemple fabriquées en polystyrène, en mousse, ou encore à partir de carton plié.

[0027] Dans la figure 4, la cale avant gauche 14 est représentée seule pour montrer plus clairement sa forme généralement parallélépipédique, mais cette cale est pourvue, tout comme la cale 16, d'un ruban adhésif.

[0028] Ainsi, comme visible dans la figure 5, on prévoit un ruban adhésif 18 ayant une première extrémité fixée à la cale 14, et un autre ruban adhésif 19 ayant lui aussi une première extrémité qui est fixée à la cale 16.

[0029] L'emballage de l'imprimante est effectué en suivant de façon générale les étapes successives représentées sur les figures 1 à 7. Mais la fixation des rubans 18 et 19, par leurs premières extrémités, aux cales 14 et 16 est effectuée avant insertion de ces cales entre la cartouche amovible 13 et la paroi supérieure de son logement.

[0030] L'insertion des cales 14 et 16 peut être effectuée après mise en place de la cartouche amovible 13. Mais il est aussi possible de placer ou d'emboîter les cales sur la cartouche amovible, puis d'engager l'ensemble formé par la cartouche 13 et les cales 14 et 16 dans le logement 12, cet ensemble étant alors bloqué dès qu'il a été complètement engagé dans ce logement.

[0031] Une fois qu'elles sont en place, ces cales bloquent la cartouche amovible 13 en lui interdisant de se déplacer verticalement dans le logement qu'elle occupe. Elles la bloquent également dans les autres directions,

par effet de frottement.

[0032] Après mise en place de ces cales, les rubans 18 et 19 sont rabattus en tirant leurs secondes extrémités respectives 21 et 22, vers le haut, contre le flasque frontal 7, avant de fermer le portillon avant 9.

[0033] Dans cette situation qui est illustrée en figure 6, les secondes extrémités des rubans dépassent vers l'extérieur de l'appareil, via l'interstice situé entre le bord supérieur 23 du portillon 9 et le flasque frontal 7 du corps 2 contre lequel ce bord supérieur est rabattu. L'emballage peut alors être terminé en rabattant les secondes extrémités 21 et 22 des rubans sur la face externe avant du portillon 9.

[0034] Comme indiqué ci-dessus, les rubans 18 et 19 dépassent vers l'extérieur de l'imprimante via l'interstice situé entre le bord supérieur 23 du portillon 9 et le flasque 7 du corps principal 2, lors de l'étape de la figure 6. Ils sont ensuite rabattus sur la face avant du portillon, lors de l'étape de la figure 7, de telle manière qu'ils entourent ou chevauchent ce bord supérieur 23.

[0035] Ce bord supérieur 23 est le bord du portillon qui est le plus éloigné de son axe de rotation AX, de sorte qu'il s'éloigne du corps 2 de l'appareil lorsque le portillon pivote autour de l'axe AX pour s'ouvrir, tirant ainsi avec lui les rubans 18 et 19. Cette ouverture tire par conséquent, via les rubans 18 et 19, les cales 14 et 16 vers l'extérieur du logement 12 lorsque les secondes extrémités ces rubans 18 et 19 n'ont pas été préalablement décollées de la face avant du portillon 9.

[0036] L'imprimante est avantageusement agencée pour condamner sa mise en service lorsque l'une des cales 14, 16 est insérée entre la paroi du logement et la cartouche, pour bloquer cette cartouche.

[0037] Ceci peut être obtenu avec deux contacts électriques, l'un sur la cartouche l'autre sur la paroi du logement, qui doivent être en contact l'un avec l'autre pour autoriser le démarrage de l'imprimante, l'une des cales étant alors interposée entre ces contacts lorsqu'elle bloque la cartouche.

[0038] On peut également prévoir un élément autre qu'une cale à interposer entre ces contacts, comme par exemple un obturateur en carton ou autre qui est fixé au ruban adhésif.

[0039] Ceci peut aussi être obtenu avec un interrupteur électrique monté sur une paroi interne du logement, situé dans une région correspondant à l'emplacement de la cale lorsqu'elle bloque la cartouche et devant être fermé pour autoriser la mise en service de l'imprimante.

[0040] Dans ce cas, lorsque la cale est en position de blocage, elle ouvre l'interrupteur en maintenant par exemple un poussoir de celui-ci enfoncé, et lorsqu'elle est retirée, l'interrupteur se ferme pour autoriser le démarrage.

[0041] Dans l'exemple des figures, les rubans adhésifs sont fixés à des cales de blocage. Mais les rubans adhésifs peuvent aussi être fixés à d'autres organes devant impérativement être retirés avant mise en service.

[0042] Par exemple, lorsque la cartouche est pourvue

d'un adhésif pelable de protection de son tambour devant être retiré avant mise en service, une extrémité de cet adhésif pelable peut être fixée à l'un des rubans pour provoquer automatiquement le retrait de cet adhésif pelable sur ouverture du portillon.

[0043] Le conteneur d'encre en poudre de la cartouche peut quant à lui être pourvu d'un bouchon destiné à éviter que de l'encre en poudre ne se répande durant la maintenance de l'imprimante, et devant lui aussi impérativement être retiré avant mise en service.

[0044] Dans ce cas, le bouchon est fixé à l'un des rubans de manière à provoquer automatiquement le retrait de ce bouchon sur ouverture du portillon frontal.

Revendications

1. Procédé pour emballer un appareil (1) comprenant un corps principal (2) ayant un logement interne (12) et un organe (9) tel qu'une porte ou une trappe mobile par rapport au corps principal (2) pour ouvrir ou fermer le logement (12), un élément amovible (13) situé dans ce logement (12), et une partie à retirer (14, 16) du logement et/ou de l'élément amovible (13) avant mise en service de l'appareil (1),
caractérisé en ce qu'il comprend les étapes :

- de fixation d'une première extrémité d'un lien (18, 19) à la partie à retirer (14, 16) ;
- de fermeture de l'organe mobile (9) en laissant dépasser une seconde extrémité (21, 22) du lien (18, 19) hors de l'appareil via un interstice situé entre le corps principal (2) et un bord de l'organe mobile (9) s'éloignant de ce corps principal (2) lors de l'ouverture de cet organe mobile (9) ;
- d'accrochage de la seconde extrémité (21, 22) du lien (18, 19) à une face externe de l'organe mobile (9), pour que ce lien tire la partie à retirer (14, 16) vers l'extérieur du logement (12) lorsque l'organe mobile (9) est ouvert sans décrochage préalable de sa seconde extrémité (21, 22).

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel on utilise un ruban adhésif (18, 19) comme lien, et dans lequel la seconde extrémité du lien (18, 19) est accrochée à la face externe de l'organe mobile (9) en la rabattant sur cette face pour la coller à cette face.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel on fixe une première extrémité du lien (18, 19) à une partie à retirer (14, 16) qui est une cale de blocage (14, 16), avant d'insérer cette cale de blocage (14, 16) entre l'élément amovible (13) et une paroi délimitant le logement (12).
4. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément amovible (13) est une cartouche d'imprimante, et dans lequel on fixe une première extrémité

du lien (18, 19) à une partie à retirer qui est un adhésif pelable de protection d'un tambour de cette cartouche, ou bien un bouchon fermant un réservoir d'encre en poudre de cette cartouche, avant d'engager l'élément amovible (13) dans le logement (12).

5

5. Appareil emballé (1), comprenant un corps principal (2) ayant un logement interne (12) et un organe (9) tel qu'une porte ou une trappe mobile par rapport au corps principal (2) pour ouvrir ou fermer ce logement (12), un élément amovible (13) situé dans ce logement, et une partie (14, 16) à retirer du logement et/ou de l'élément amovible (13) avant mise en service de l'appareil (1), **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un lien engagé entre le corps principal (2) et un bord de l'organe mobile (9) s'éloignant du corps principal (2) lors de l'ouverture de l'organe mobile (9), ce lien (18, 19) ayant une première extrémité fixée à la partie à retirer (14, 16) et une seconde extrémité (21, 22) accrochée à une face externe de l'organe mobile (9), pour que ce lien tire la partie à retirer (14, 16) vers l'extérieur du logement (12) lorsque l'organe mobile (9) est ouvert sans décrochage préalable de sa seconde extrémité (21, 22).
6. Appareil emballé selon la revendication 5, dans lequel le lien est un ruban adhésif (18, 19) dont la seconde extrémité est accrochée à la face externe de l'organe mobile (9) par collage à cette face externe.
7. Appareil emballé selon la revendication 5 ou 6, dans lequel la partie à retirer (14, 16) est une cale de blocage (14, 16) insérée entre l'élément amovible (13) et une paroi délimitant le logement (12) pour bloquer cet élément amovible par rapport à son logement (12).
8. Appareil emballé selon la revendication 5 ou 6, dans lequel l'élément amovible (13) est une cartouche d'imprimante, et dans lequel la partie à retirer est un adhésif pelable de protection d'un tambour de cette cartouche, ou bien un bouchon fermant un réservoir d'encre en poudre de cette cartouche.
9. Appareil emballé selon l'une des revendications 5 à 8, dans lequel la partie à retirer (14, 16) condamne la mise en service de l'appareil lorsqu'elle est en place par rapport à l'élément amovible (13) et/ou par rapport au logement (12).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

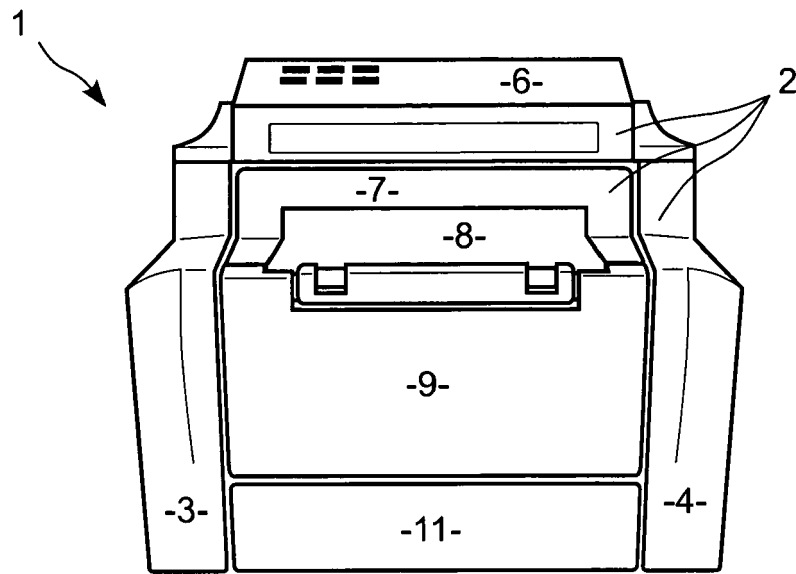


FIG. 1

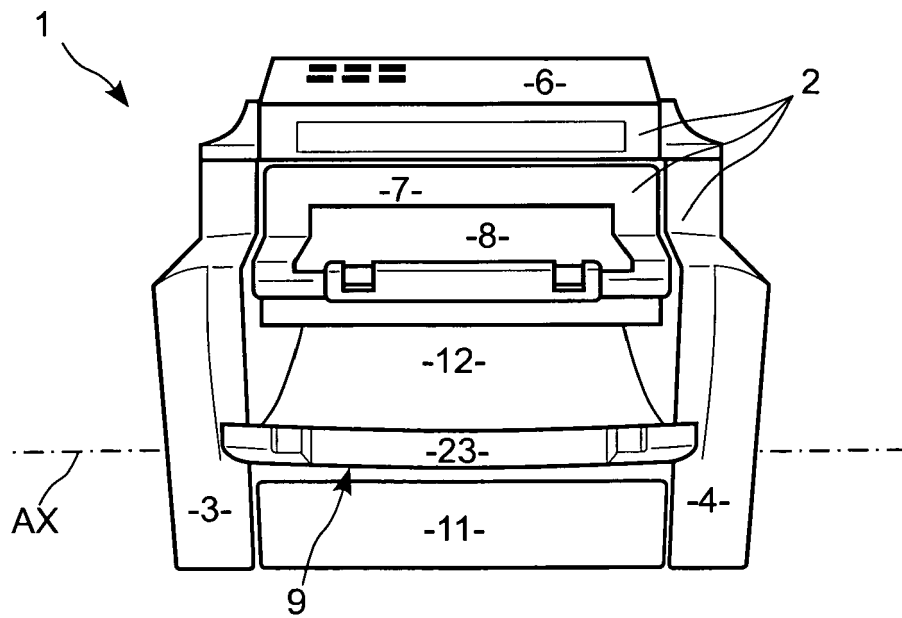


FIG. 2

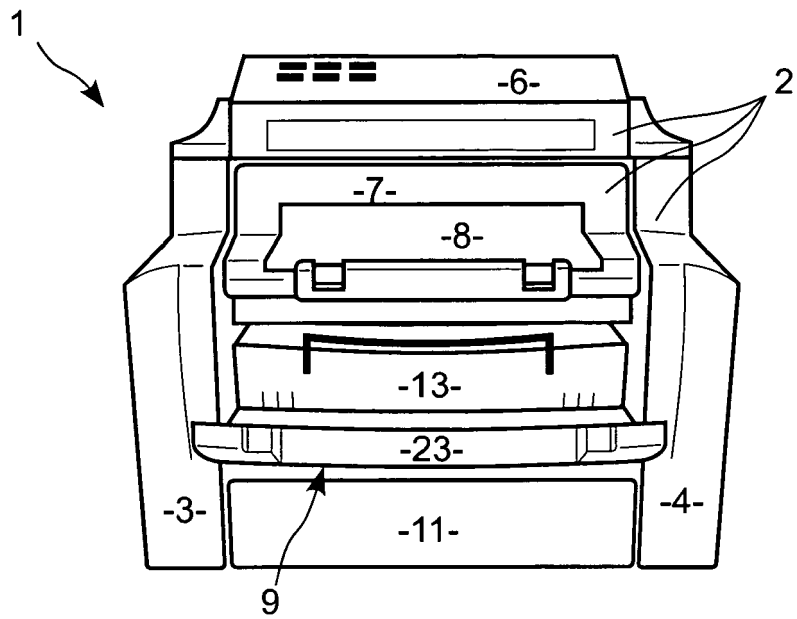


FIG. 3

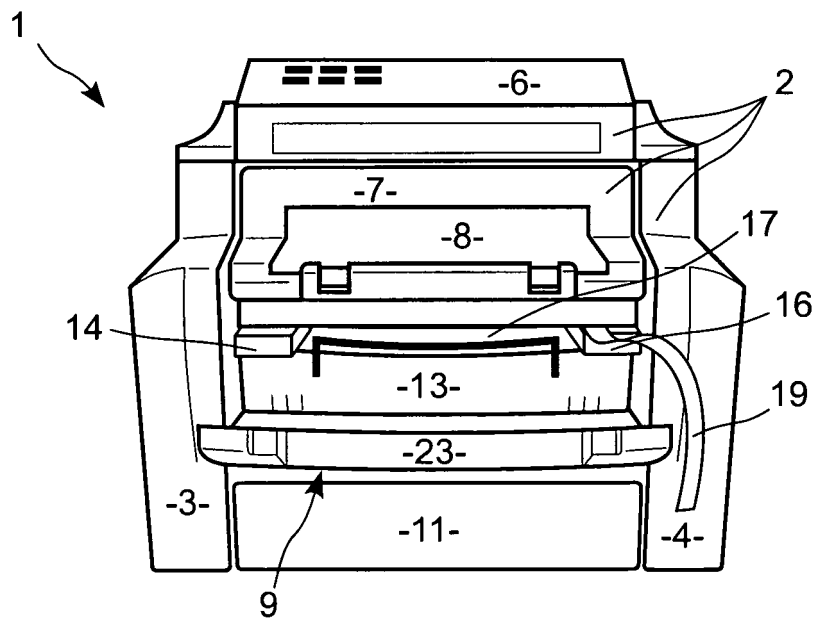


FIG. 4

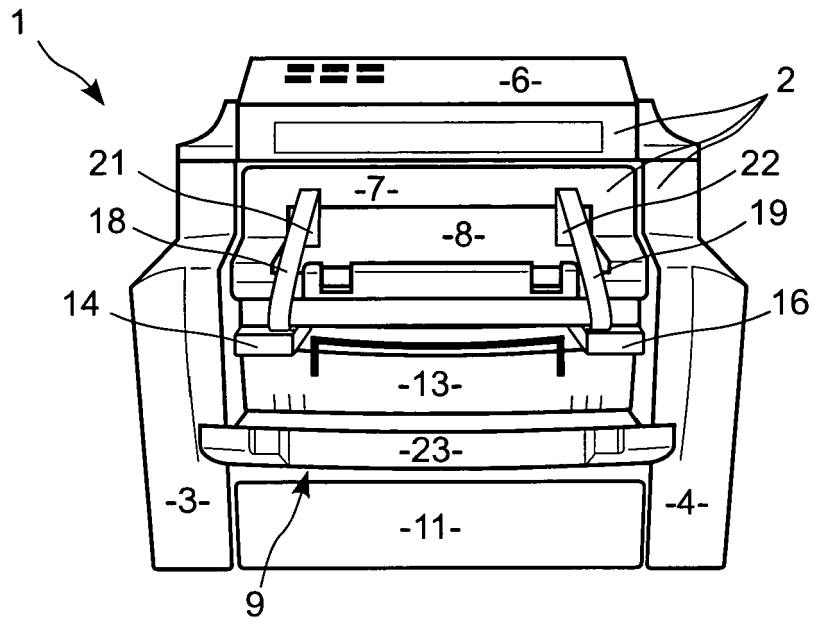


FIG. 5

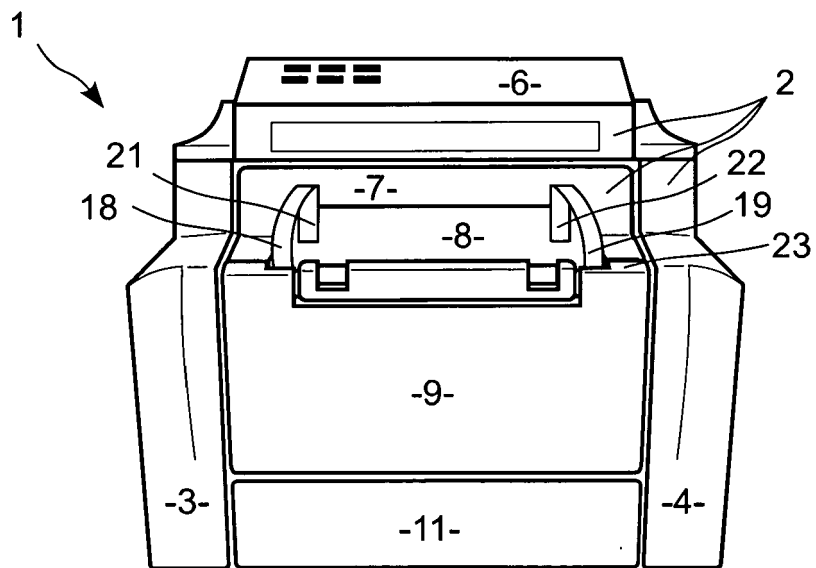


FIG. 6

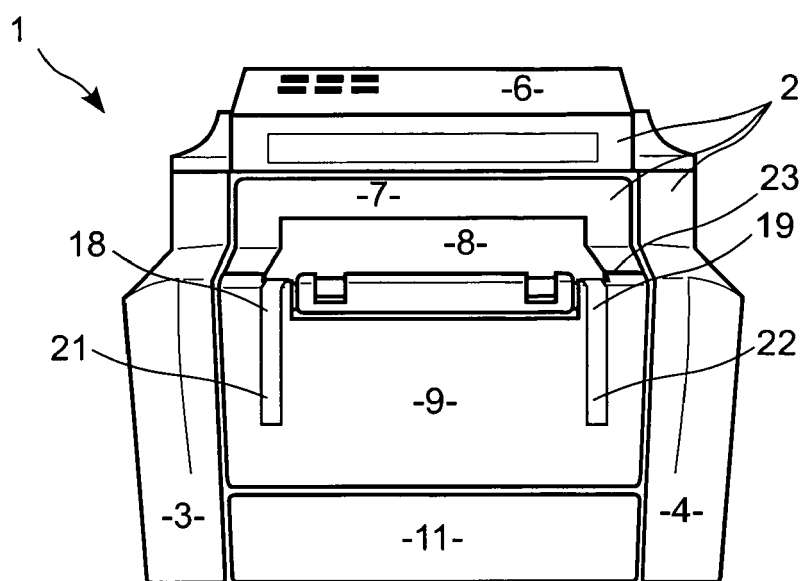


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 29 1027

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2 960 217 A (NASON HAROLD A) 15 novembre 1960 (1960-11-15) * le document en entier *	1-3,5-7,9	INV. B41J29/00
X	US 5 669 496 A (DANIELS JOSEPH C [US]) 23 septembre 1997 (1997-09-23) * colonne 1, ligne 8 - ligne 13; figures 1,3 * * colonne 2, ligne 9 - colonne 4, ligne 32 *	1,5	
A	US 4 811 840 A (MUYSKENS DAVID B [US]) 14 mars 1989 (1989-03-14) * le document en entier *	1,5	
A	JP 01 192626 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 2 août 1989 (1989-08-02)		
A	US 1 852 832 A (BEAMAN GEORGE B) 5 avril 1932 (1932-04-05)		
A	EP 0 488 094 A (MERLONI ELETTRODOMESTICI SPA [IT]) 3 juin 1992 (1992-06-03)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B41J B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 5 janvier 2009	Examineur Adam, Emmanuel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 08 29 1027

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.

05-01-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2960217	A	15-11-1960	AUCUN	
US 5669496	A	23-09-1997	AUCUN	
US 4811840	A	14-03-1989	AU 628046 B2	10-09-1992
			AU 3403989 A	09-11-1989
			CA 1319348 C	22-06-1993
			JP 2019279 A	23-01-1990
			JP 2095669 C	02-10-1996
			JP 8005496 B	24-01-1996
			NZ 228978 A	26-10-1990
			ZA 8903309 A	27-12-1989
JP 1192626	A	02-08-1989	AUCUN	
US 1852832	A	05-04-1932	AUCUN	
EP 0488094	A	03-06-1992	IT 1241321 B	10-01-1994

EPO FORM P0460

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