



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.01.2000 Bulletin 2000/04

(51) Int Cl.7: B41J 2/32, G07F 7/10

(21) Numéro de dépôt: 99401836.4

(22) Date de dépôt: 21.07.1999

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

(72) Inventeurs:
• Bluteau, Bernard
92290 Chatenay-Malabry (FR)
• Cariou Jean-Louis
F-77680 Roissy en Brie (FR)

(30) Priorité: 22.07.1998 FR 9809372

(74) Mandataire: Plaçais, Jean-Yves
Cabinet Netter,
40, rue Vignon
75009 Paris (FR)

(71) Demandeur: DASSAULT AUTOMATISMES ET
TELECOMMUNICATIONS
F-78373 Plaisir Cédex (FR)

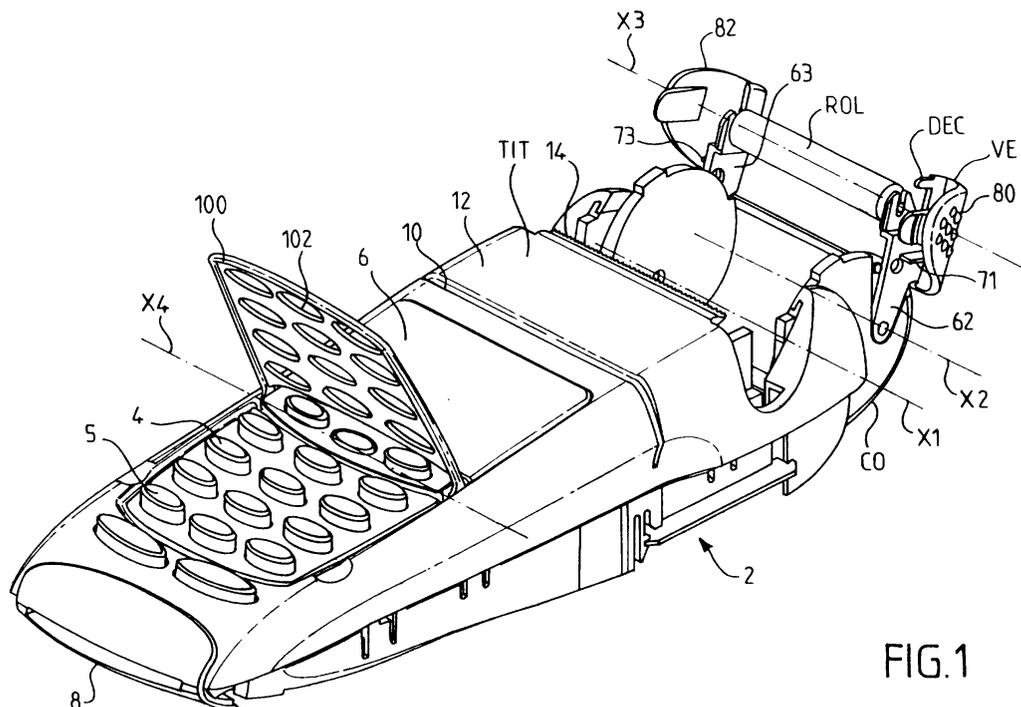
(54) Dispositif d'impression thermique d'une bande de papier enroulée, notamment pour terminal de paiement portable avec ou sans fil

(57) La partie fixe du châssis comprend deux joues latérales perpendiculaires à l'axe d'articulation du couvercle (X2), et comprenant chacune sur leur côté interne des moyens d'articulation fixes.

Le couvercle (CO) comprend deux disques logés entre les deux joues fixes et comprenant chacun sur leur

côté externe des moyens d'articulation mobiles coopérant avec les moyens d'articulation fixes.

Un verrou (VE), articulé autour d'un axe (X3) parallèle à l'axe d'articulation du couvercle (X2), coopère avec le couvercle (CO) et la partie fixe du châssis en vue d'assurer un verrouillage/déverrouillage du compartiment papier sur la partie fixe du châssis.



Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'impression thermique d'une bande de papier enroulée, notamment pour terminal de paiement portable avec ou sans fil.

[0002] Elle trouve une application générale dans l'impression thermique d'une bande de papier enroulée qui est destinée à être déroulée devant une tête d'impression thermique au moyen d'un rouleau d'entraînement de papier et être découpée en tronçons pour former un titre de paiement ou analogue.

[0003] On connaît de nombreux dispositifs d'impression thermique, du type comportant un châssis comprenant une partie fixe apte à porter la tête d'impression thermique, et une partie mobile formant couvercle d'accès à un compartiment papier et articulée autour d'un axe parallèle à l'axe d'entraînement de la bande de papier.

[0004] Lorsque ce genre de dispositif d'impression est celui d'un terminal de paiement portable (avec ou sans fil), le compartiment papier est souvent articulé de manière fragile par rapport au châssis fixe, ce qui engendre des endommagements importants, notamment à l'occasion de chutes ou de chocs du terminal de paiement portable.

[0005] La Demanderesse s'est posée notamment le problème de remédier à cet inconvénient.

[0006] Ainsi, la présente invention vise à fournir un dispositif d'impression thermique, en particulier pour terminal de paiement portable (avec ou sans fil), dans lequel le compartiment papier est articulé de manière solide par rapport au châssis fixe.

[0007] La présente invention porte sur un dispositif d'impression thermique d'une bande de papier enroulée, en particulier pour terminal de paiement portable, ladite bande de papier étant destinée à être déroulée devant une tête d'impression thermique au moyen d'un rouleau d'entraînement de papier et être découpée en tronçons pour former un titre de paiement ou analogue, le dispositif d'impression étant du type comportant un châssis comprenant une partie fixe apte à porter la tête d'impression thermique, et une partie mobile formant couvercle d'accès à un compartiment papier et articulée autour d'un axe parallèle à l'axe d'entraînement de la bande de papier.

[0008] Selon une définition générale de l'invention, la partie fixe du châssis comprend deux joues latérales, espacées l'une de l'autre, parallèles entre elles, perpendiculaires à l'axe d'articulation du couvercle, et comprenant chacune sur leur côté interne des moyens d'articulation fixes, les deux joues latérales étant réunies partiellement l'une à l'autre par une paroi cylindrique incurvée;

le couvercle comprend deux disques destinés à être logés entre les deux joues fixes et comprenant chacun sur leur côté externe des moyens d'articu-

lation mobiles coopérant avec les moyens d'articulation fixes, les deux disques étant réunis l'un à l'autre par une portion d'enveloppe cylindrique, destinée à former le compartiment papier logeant la bande de papier enroulée; et

les moyens d'articulation mobiles et fixes sont agencés pour faire pivoter le couvercle entre une position dans laquelle l'accès au compartiment papier est ouvert et une position dans laquelle l'accès au compartiment papier est fermé.

[0009] Un tel dispositif a l'avantage de présenter une articulation solide entre les parties mobile et fixe du châssis, ce qui limite les endommagements susceptibles d'être causés par des chutes ou chocs du terminal de paiement portable.

[0010] De plus, en changeant le diamètre des disques du couvercle, il est possible de loger une bande de papier d'un diamètre choisi. Ainsi, il est facile d'utiliser des bandes de papier de diamètres différents en changeant seulement le diamètre des disques.

[0011] Selon une autre caractéristique importante de l'invention, le dispositif comprend en outre un verrou articulé autour d'un axe parallèle à l'axe d'articulation du couvercle et susceptible de coopérer avec le couvercle et la partie fixe du châssis en vue d'assurer un verrouillage/déverrouillage du compartiment papier sur la partie fixe du châssis.

[0012] Un tel verrou permet de maintenir verrouillé le compartiment papier, même lorsque l'utilisateur applique une force importante sur la bande de papier lors de la découpe de la bande en tronçons.

[0013] Selon un mode préféré de l'invention, le verrou comprend deux languettes latérales, souples, espacées l'une de l'autre, parallèles entre elles, perpendiculaires à l'axe d'articulation du verrou, et réunies l'une à l'autre par une barre parallèle à l'axe d'articulation du verrou, l'extrémité de chaque languette comprenant un cran souple propre à coopérer avec un logement situé dans la partie fixe du châssis, et des moyens d'articulation mobiles autour de l'axe d'articulation du verrou et propres à coopérer avec les deux disques du couvercle pour faire pivoter le verrou dans une position dans laquelle les languettes sont éloignées du châssis fixe et une position dans laquelle les languettes sont verrouillées dans les logements du châssis fixe, en vue de verrouiller positivement le couvercle dans la partie fixe du châssis.

[0014] En pratique, chaque joue de la partie fixe du châssis comprend une encoche propre à coopérer avec une dent portée par le verrou pour guider le verrouillage/déverrouillage dudit verrou sur la partie fixe du châssis.

[0015] Selon un autre aspect de l'invention, les deux disques comprennent chacun sur leur côté externe un évidement oblong évasé vers la périphérie et à l'extrémité duquel est situé un pivot, et le verrou comprend en outre deux bras espacés l'un de l'autre, parallèles entre

eux, perpendiculaires à l'axe d'articulation du verrou ainsi qu'au plan des languettes, et comprenant chacun à leur extrémité une ouverture propre à coopérer avec le pivot du disque associé.

[0016] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le verrou est apte à porter le rouleau d'entraînement de la bande de papier enroulé et, en position verrouillée, la tête d'impression est en appui élastique sur le roulement d'entraînement, tandis qu'en position déverrouillée, la tête d'impression est éloignée du rouleau d'entraînement de la bande de papier.

[0017] En pratique, chaque languette est solidaire d'une oreille souple, susceptible de recevoir une force de serrage destinée à verrouiller/déverrouiller les crans des languettes dans leurs logements respectifs.

[0018] De préférence, le verrou comprend un détecteur de présence de bande de papier devant la tête d'impression.

[0019] Avantageusement, les deux disques du couvercle comprennent chacun sur leur tranche une butée destinée à coopérer avec la paroi cylindrique du châssis fixe pour répartir les efforts sur la totalité de ladite paroi.

[0020] Avantageusement, chaque évidement du disque comprend une butée propre à coopérer avec une ouverture ménagée sur chaque bras pour autoriser le pivotement du verrou ainsi que le pivotement du couvercle.

[0021] Dans une application du dispositif d'impression de l'invention à un terminal de paiement portable (avec ou sans fil), la partie fixe du châssis est propre à recevoir et loger les éléments constitutifs dudit terminal de paiement, sans moyen de fixation.

[0022] Avantageusement, dans l'application terminal de paiement portable du type comprenant un clavier à touches, ledit clavier à touches comprend un capot protecteur de dimensions sensiblement conjuguées avec celles du clavier, disposées à proximité dudit clavier, et comprenant des ouvertures de formes sensiblement conjuguées avec celles des touches, ledit capot étant articulé selon un axe parallèle au plan du clavier à touches, entre une position ouverte dans laquelle le capot est éloigné du clavier à touches pour former un écran protecteur lors de la saisie de données sur les touches et une position dans laquelle le capot protecteur recouvre ledit clavier, les ouvertures faisant saillie à travers les ouvertures ménagées dans ledit capot.

[0023] Un tel capot protecteur permet de protéger l'utilisateur du terminal contre des regards indiscrets lors de la saisie de données confidentielles sur les touches.

[0024] De plus, le capot est amovible, ce qui permet à la partie non ajourée de fournir un nouveau vecteur de communication ou de personnalisation pour le terminal de paiement portable.

[0025] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention permettront à la lumière de la description détaillée ci-après et des dessins dans lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues en perspective d'un terminal de paiement portable équipé du dispositif d'impression thermique selon l'invention;

5 - la figure 3 est une vue en perspective du verrou selon l'invention;

- la figure 4 est une vue en perspective du couvercle, selon l'invention;

10 - la figure 5 est une vue en perspective du châssis fixe selon l'invention;

15 - la figure 6 est une vue en perspective illustrant le logement des éléments d'un terminal de paiement portable sur la face supérieure du châssis selon l'invention;

20 - la figure 7 est une vue en perspective illustrant le logement des éléments constitutifs d'un terminal de paiement sur la face inférieure du châssis fixe selon l'invention, et

25 - les figures 8, 9, 10 et 11 illustrent le verrouillage/déverrouillage du verrou ainsi que le pivotement du couvercle selon l'invention.

[0026] Les dessins comportent pour l'essentiel des éléments de caractère certain. A ce titre, ils pourront non seulement servir à mieux faire comprendre la description détaillée ci-après, mais aussi contribuer, le cas échéant, à la définition de l'invention.

[0027] En référence aux figures 1 et 2, un terminal de paiement de type portable (avec ou sans fil) 2 comprend par exemple un clavier à touches 4, un écran de visualisation 6, un poste de traitement de cartes magnétiques 10, un poste d'impression thermique 12 et un poste de traitement de cartes à mémoires 8.

[0028] Le terminal comprend un châssis comportant une partie fixe FIX décrite en détail référence à la figure 5.

[0029] Cette partie fixe FIX est destinée à porter la tête d'impression thermique TIT. La tête d'impression thermique TIT comprend par exemple un substrat en céramique portant une ligne de points chauffants (non représentés).

[0030] Le terminal comporte une partie mobile formant couvercle CO d'accès à un compartiment papier (décrite en détail en référence à la figure 4). La partie mobile est articulée autour d'un axe X1 parallèle à l'axe d'entraînement de la bande de papier enroulée X3. La bande de papier enroulée est destinée à être déroulée devant la tête d'impression thermique TIT au moyen d'un rouleau d'entraînement de papier ROL. Après impression, la bande est découpée en tronçons pour former un titre de paiement ou analogue.

[0031] La partie fixe FIX du châssis comprend un dispositif de coupe tel qu'une lame de coupe 14, de type

dentelée, disposée parallèlement à l'axe d'entraînement X3 du rouleau de la bande de papier, à proximité de la tête d'impression thermique TIT et en aval de l'impression selon le sens du défilement de la bande de papier. L'utilisateur du terminal portable découpe la bande en tronçons en plaquant la bande sur la lame de coupe et en la tirant dans le sens de la largeur.

[0032] En référence à la figure 5, la partie fixe FIX du châssis comprend deux joues latérales 20 et 22, espacées l'une de l'autre, parallèle entre elles, perpendiculaires à l'axe d'articulation du couvercle X1, et comprenant chacune sur leur côté interne des moyens d'articulation fixes 24 (de type charnières mâles). Les deux joues latérales 20 et 22 sont réunies partiellement l'une à l'autre par une paroi cylindrique incurvée 26.

[0033] Chaque joue 20 et 22 comprend une encoche 75 et 77 destinée à coopérer avec une dent 73 et 75 portée par un verrou que l'on décrira plus en détail ci-après (figures 8 et 9).

[0034] En référence à la figure 4, le couvercle CO comprend deux disques 30 et 32 destinés à être logés entre les deux joues fixes 20 et 22. Chaque disque 30 et 32 comprend sur leur côté externe des moyens d'articulation mobiles 34 (de type charnières femelles par exemple) destinés à coopérer avec les moyens d'articulation fixes 24 (de type charnières mâles par exemple).

[0035] Les deux disques 30 et 32 sont réunis l'un à l'autre par une portion d'enveloppe cylindrique 36. Cette enveloppe 36 est destinée à former le compartiment papier pour loger la bande de papier enroulée.

[0036] Le diamètre des disques est choisi en fonction du diamètre de la bande de papier.

[0037] Avantagusement, il est possible de choisir un diamètre de disque parmi plusieurs diamètres en fonction des diamètres de la bande de papier utilisé.

[0038] Les moyens d'articulation mobiles et fixes 34 et 24 (de type charnières femelles/mâles) sont agencés pour faire pivoter le couvercle CO entre une position dans laquelle l'accès au logement de la bande de papier enroulée est ouvert et une position dans laquelle l'accès au logement de la bande de papier enroulée est fermé.

[0039] En référence à la figure 4, les disques du couvercle comprennent chacun sur leur tranche une butée 33 destinée à coopérer avec la paroi cylindrique du châssis fixe 26 pour répartir les efforts sur la totalité de ladite paroi.

[0040] Un verrou VE est articulé autour d'un axe X2 parallèle à l'axe d'articulation du couvercle X1. Ce verrou VE coopère avec le couvercle CO et la partie fixe du châssis FIX en vue d'assurer un verrouillage/déverrouillage du compartiment de la bande de papier sur la partie fixe du châssis.

[0041] En référence à la figure 3, le verrou VE comprend deux languettes 50 et 52, latérales, souples, espacées l'une de l'autre, parallèles entre elles, perpendiculaires à l'axe d'articulation du verrou X2. L'extrémité de chaque languette comprend un cran 54 propre à coo-

pérer avec un logement 60 situé dans la partie fixe du châssis et conjugué avec le cran.

[0042] En référence aux figures 8 et 9 ainsi qu'en référence aux figures 1 et 2, le verrou comprend en outre deux dents 71 et 73 destinée à coopérer avec les encoches 75 et 73 de la partie fixe du châssis. Ces dents sont portées à proximité des languettes 50 et 52. La forme des dents est conjuguée avec celle des encoches afin de guider le positionnement du verrou dans la partie fixe du châssis (figures 8 et 9).

[0043] Le verrou VE comprend en outre des moyens d'articulation mobiles 64 autour de l'axe d'articulation du verrou X2 et propres à coopérer avec des moyens d'articulation mobiles 40 portés par les deux disques du couvercle CO pour faire pivoter le verrou VE dans une position dans laquelle les languettes sont éloignées du châssis fixe et une position dans laquelle les languettes sont verrouillées dans les logements du châssis fixe, en vue de verrouiller le couvercle sur la partie fixe du châssis.

[0044] En pratique, les deux disques 30 et 32 comprennent chacun sur leur côté externe un évidement oblong 38, évasé vers la périphérie, et à l'extrémité duquel est situé un pivot 40.

[0045] En corollaire, le verrou VE comprend deux bras 62 et 63 espacés l'un de l'autre, parallèles entre eux, perpendiculaires à l'axe d'articulation du verrou X2, ainsi qu'au plan des languettes. Chaque bras comprend à leur extrémité une ouverture 64 propre à coopérer avec le pivot 40 du disque associé (figure 11).

[0046] Selon un autre aspect du terminal, le verrou VE est apte à porter le rouleau d'entraînement de la bande ROL à l'aide de moyens de maintien 70 disposés dans le prolongement des bras 60.

[0047] En position verrouillée, la tête d'impression TIT est en appui élastique sur le rouleau d'entraînement ROL, tandis qu'en position déverrouillée, la tête d'impression TIT est éloignée du rouleau d'entraînement ROL.

[0048] En référence aux figures 1 et 11, le verrou VE comprend un détecteur DEC de présence de rouleau de papier ou de papier devant la tête d'impression TIT.

[0049] En l'absence de papier devant la tête d'impression, le fonctionnement de celle-ci est inhibée pour éviter d'endommager les éléments chauffants de la tête.

[0050] Chaque languette 50 et 52 est solidaire d'une oreille souple 80, 82, susceptible de recevoir une force de serrage/desserrage destinée à verrouiller/déverrouiller les crans 54 des languettes dans leurs logements respectifs 60 (figure 10).

[0051] En référence aux figures 4 et 10, chaque évidement 38 comprend une butée 35 propre à coopérer avec une ouverture 61 ménagée sur chaque bras pour autoriser le pivotement du verrou et du couvercle.

[0052] En référence à la figure 8, le verrou VE est en position déverrouillée, avec les dents 71 et 73 à proximité des encoches 75 et 77. Les crans 54 des languettes sont libres. Les bras 62 et 63 sont en position libre

dans les évidements 38, c'est-à-dire que les butées 35 ne sont pas dans les ouvertures 61.

[0053] En référence à la figure 9, le verrou est en position verrouillée, avec les dents 71 et 73 logées dans leurs encoches 75 et 77 respectives. Les crans 54 sont dans leurs logements respectifs 60.

[0054] En référence à la figure 10, le verrou est également en position verrouillée dans laquelle les bras 62 et 63 sont bloqués dans les évidements 38, les butées 35 étant logées dans les ouvertures 61.

[0055] En référence aux figures 6 et 7, la partie fixe du châssis FIX est propre à recevoir et loger les éléments constitutifs d'un terminal de paiement portable, sans moyen de fixation.

[0056] En référence à la figure 6, la partie supérieure SUP du châssis fixe FIX est susceptible de porter, sans moyen de fixation, le clavier à touches 4, le bloc de visualisation 6, le bloc de traitement magnétique 10 et la tête d'impression thermique TIT.

[0057] En référence à la figure 7, la partie inférieure INF du châssis fixe FIX est susceptible de porter, sans moyen de fixation, des moyens d'extension tels que des mémoires de traitement MEM, des moyens de test TT, ou des lecteurs de cartes à mémoire de type SAM pour "Secured Access Module".

[0058] Les moyens de traitement de cartes à puces 8 sont logés entre la partie supérieure SUP et la partie inférieure INF du châssis fixe FIX.

[0059] En référence aux figures 1 et 2, le terminal de paiement portable comprend un clavier à touches 4 comprenant un capot protecteur 100, de dimensions sensiblement conjuguées avec celles du clavier, disposé à proximité dudit clavier et comprenant des ouvertures 102, de forme sensiblement conjuguée avec celle des touches 5 du clavier.

[0060] Le capot 100 est articulé selon un axe X4 parallèle au plan du clavier dans une position ouverte dans laquelle le capot est éloigné du clavier et une position dans laquelle le capot protecteur recouvre le clavier, les touches 4 faisant alors saillie à travers les ouvertures 102 ménagées dans le capot.

[0061] Un tel capot permet, en position relevée, de protéger l'utilisateur du terminal contre des regards indiscrets lors de la saisie de données confidentielles à l'aide des touches.

[0062] Le capot 100 peut être amovible.

[0063] De plus, la partie non ajourée peut être le support d'informations pour constituer un vecteur de communication ou de personnalisation pour le terminal de paiement portable.

[0064] De plus, la partie non ajourée peut être le support d'informations pour constituer un vecteur de communication ou de personnalisation pour le terminal de paiement portable.

Revendications

1. Dispositif d'impression thermique d'une bande de papier enroulée, en particulier pour terminal de paiement portable, ladite bande de papier étant destinée à être déroulée devant une tête d'impression thermique (TIT) au moyen d'un roulement d'entraînement de papier (ROL) et découpée en tronçons pour former un titre de paiement ou analogue, le dispositif étant du type comportant un châssis comprenant une partie fixe (FIX) apte à porter la tête d'impression thermique (TIT) et une partie mobile formant couvercle d'accès (CO) à un compartiment papier et articulée autour d'un axe (X2) parallèle à l'axe (X1) d'entraînement de la bande de papier enroulée, caractérisé en ce que la partie fixe du châssis (FIX) comprend deux joues latérales (20 et 22), espacées l'une de l'autre, parallèles entre elles, perpendiculaires à l'axe d'articulation du couvercle (X2), et comprenant chacune sur leur côté interne des moyens d'articulation fixes (24), les deux joues latérales (20 et 22) étant réunies partiellement l'une à l'autre par une paroi cylindrique incurvée (26),

en ce que le couvercle (CO) comprend deux disques (30 et 32) destinés à être logés entre les deux joues fixes (20 et 22) et comprenant chacun sur leur côté externe des moyens d'articulation mobiles (34) coopérant avec les moyens d'articulation fixes (24), les deux disques étant réunis l'un à l'autre par une portion d'enveloppe cylindrique (36), destinée à former le compartiment papier, et

en ce que les moyens d'articulation mobiles et fixes (24 et 34) sont agencés pour faire pivoter le couvercle (CO) entre une position ouverte dans laquelle l'accès au compartiment papier (36) est ouvert et une position fermée dans laquelle l'accès au compartiment papier (36) est fermé.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un verrou (VE) articulé autour d'un axe (X3) parallèle à l'axe d'articulation du couvercle (X2), et susceptible de coopérer avec le couvercle (CO) et la partie fixe (FIX) du châssis en vue d'assurer un verrouillage/déverrouillage du compartiment papier (36) sur la partie fixe du châssis (FIX).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le verrou (VE) comprend :

- deux languettes (50 et 52), latérales, souples, espacées l'une de l'autre, parallèles entre elles, perpendiculaires à l'axe d'articulation du verrou

- (X2), et réunies l'une à l'autre par une barre (72) parallèle à l'axe d'articulation du verrou (X2), l'extrémité de chaque languette comprenant un cran (54) propre à coopérer avec un logement (60) situé dans la partie fixe du châssis (FIX); 5
- des moyens d'articulation mobiles (64) autour de l'axe d'articulation du verrou (X3) et propres à coopérer avec des moyens d'articulation portés par les deux disques du couvercle pour faire pivoter le verrou dans une position dans laquelle les languettes sont éloignées du châssis fixe et une position dans laquelle les languettes sont verrouillées dans les logements (60) du châssis fixe, en vue de verrouiller le couvercle (CO) sur le châssis fixe. 10
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque joue (20 et 22) de la partie fixe du châssis (FIX) comprend une encoche (75 et 77) propre à coopérer avec une dent (71, 73) portée par le verrou (VE) pour guider le verrouillage/déverrouillage dudit verrou sur la partie fixe du châssis (FIX). 20
 5. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les deux disques (30 et 32) comprennent chacun sur leur côté externe un évidement oblong (38), évasé vers la périphérie et à l'extrémité duquel est situé un pivot (40), et en ce que le verrou (VE) comprend en outre deux bras (62) et (63) espacés l'un de l'autre, parallèles entre eux, perpendiculaires à l'axe d'articulation du verrou (X3), ainsi qu'au plan des languettes, et comprenant chacun à leur extrémité une ouverture (64) propre à coopérer avec le pivot (40) du disque associé. 25
 6. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le verrou (VE) est apte à porter le rouleau d'entraînement (ROC) de la bande de papier enroulée, et ce que en position verrouillée, la tête d'impression (TIT) est en appui élastique sur le rouleau d'entraînement (ROL), tandis qu'en position déverrouillée, la tête d'impression est éloignée du rouleau d'entraînement (ROC) de la bande de papier. 30
 7. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque languette (50 et 52) est solidaire d'une oreille souple, (80 et 82), susceptible de recevoir une force de serrage/desserrage destinée à verrouiller/déverrouiller les crans (54) des languettes dans leurs logements respectifs (60). 35
 8. Dispositif selon l'une quelconque des précédentes revendications, caractérisé en ce que le verrou (VE) comprend un détecteur de présence (DEC) de bande de papier devant la tête d'impression (TIT). 40
 9. Dispositif selon l'une quelconque des précédentes revendications, caractérisé en ce que les disques du couvercle comprennent chacun sur leur tranche une butée (33) destinée à coopérer avec la paroi cylindrique (26) du châssis fixe (FIX) pour répartir les efforts sur la totalité de ladite paroi. 45
 10. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que chaque évidement (38) comprend une butée (35) propre à coopérer avec une ouverture (61) aménagée sur chaque bras pour autoriser le pivotement du verrou et du couvercle. 50
 11. Dispositif selon l'une des précédentes revendications, caractérisé en ce que la partie fixe du châssis (FIX) est propre à recevoir et loger, sans moyen de fixation, des éléments constitutifs d'un terminal de paiement portable (4, 6, 8, 10, MEM). 55
 12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que le clavier à touches comprend un capot protecteur (100) de dimensions sensiblement conjuguées avec celles du clavier (4), disposé à proximité dudit clavier à touches et comprenant des ouvertures (102) de forme sensiblement conjuguée avec celle des touches (5), ledit capot (100) étant articulé selon un axe (X4) parallèle au plan du clavier à touches, entre une position ouverte dans laquelle le capot est éloigné du clavier à touches et une position dans laquelle le capot protecteur recouvre ledit clavier, les touches (5) faisant saillies à travers les ouvertures (102) ménagées dans ledit capot. 60
 13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que le capot protecteur (100) est amovible. 65

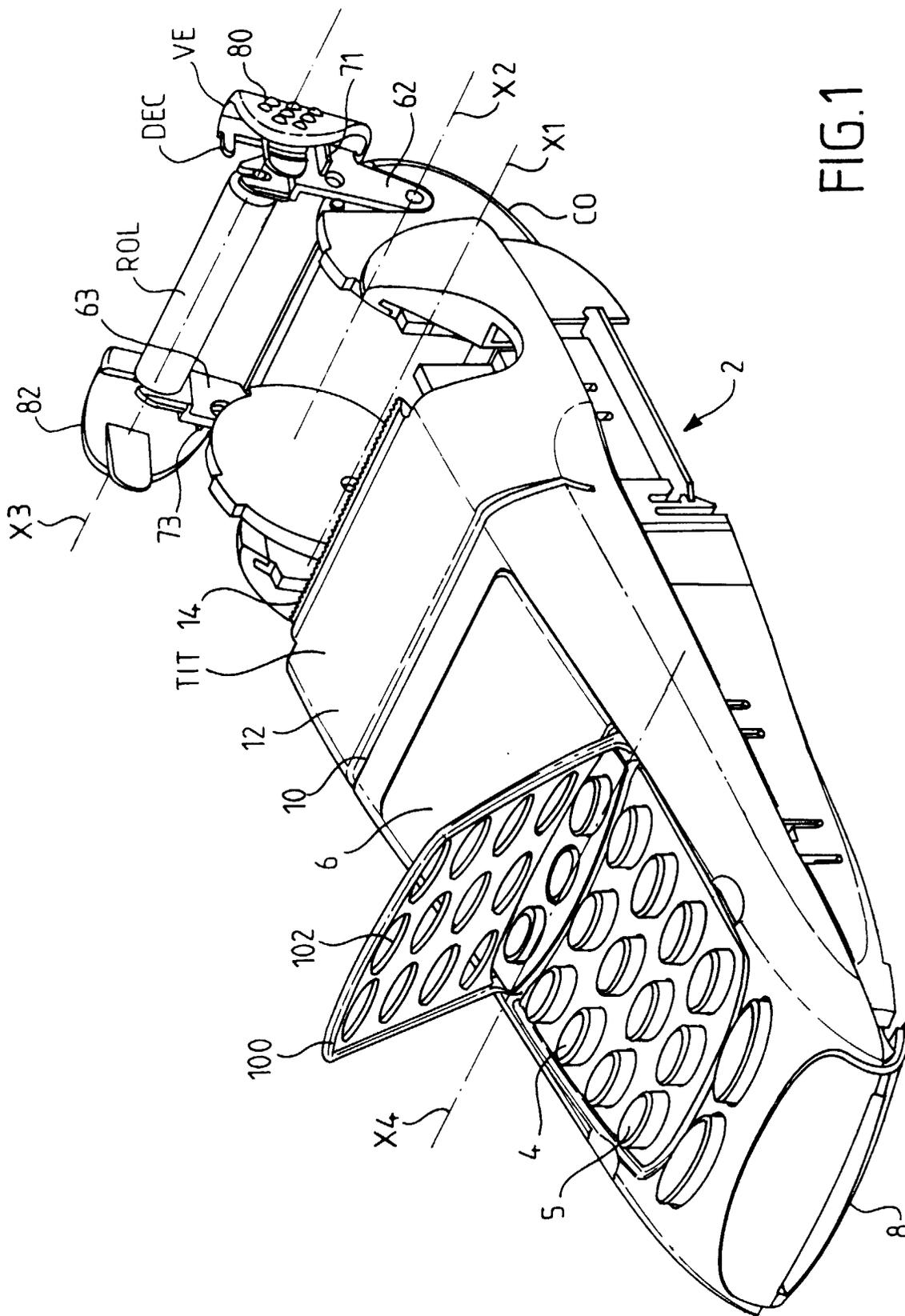


FIG.1

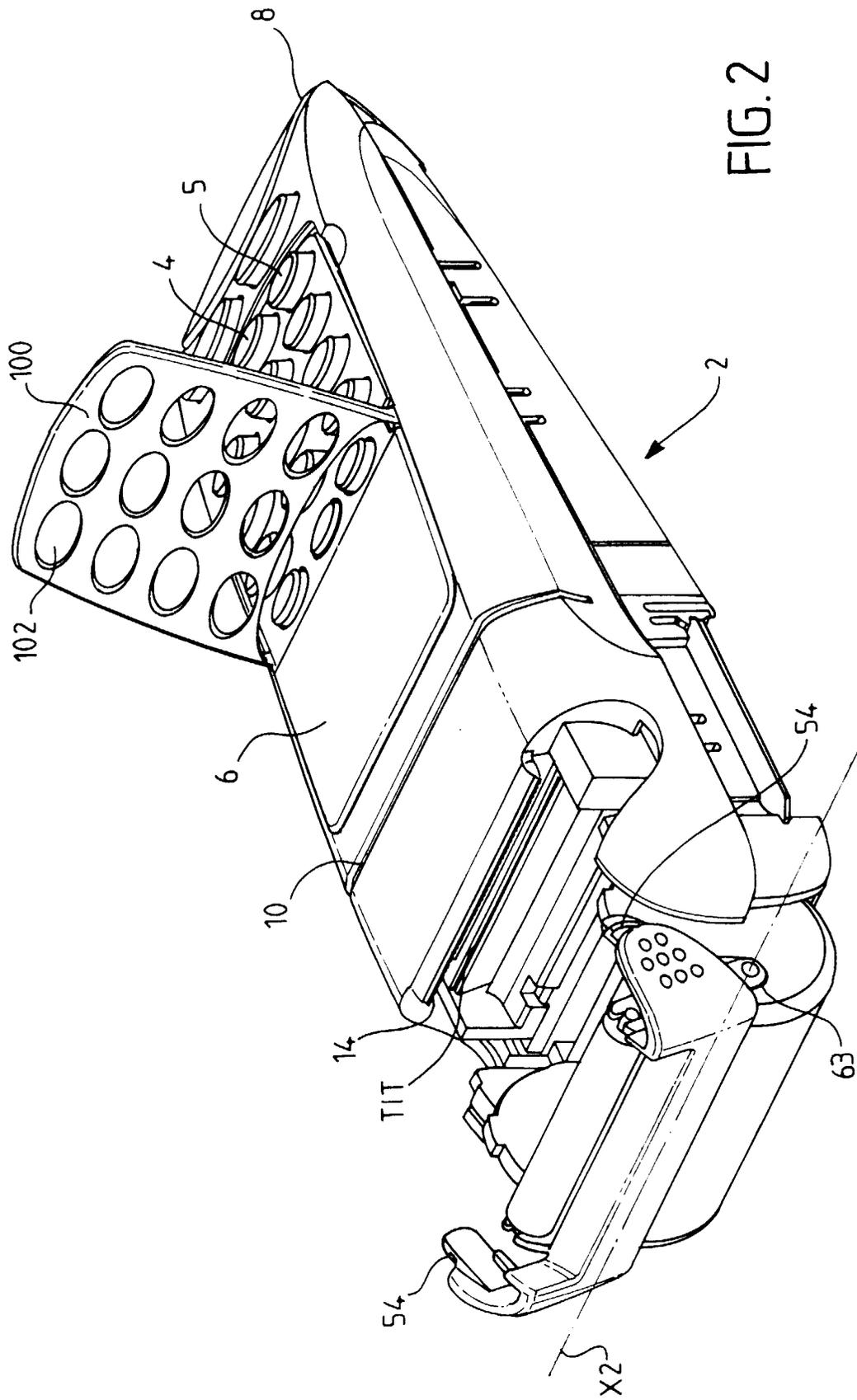


FIG. 2

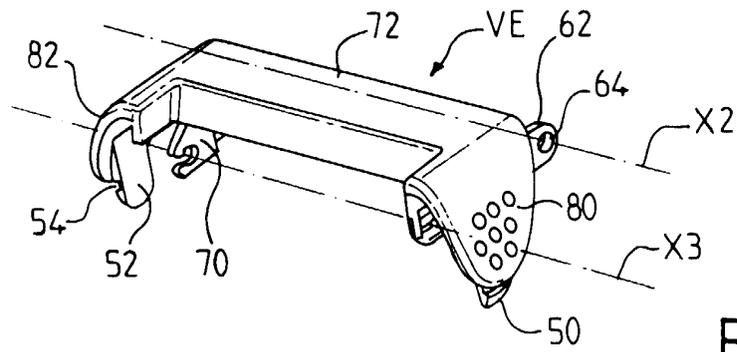


FIG. 3

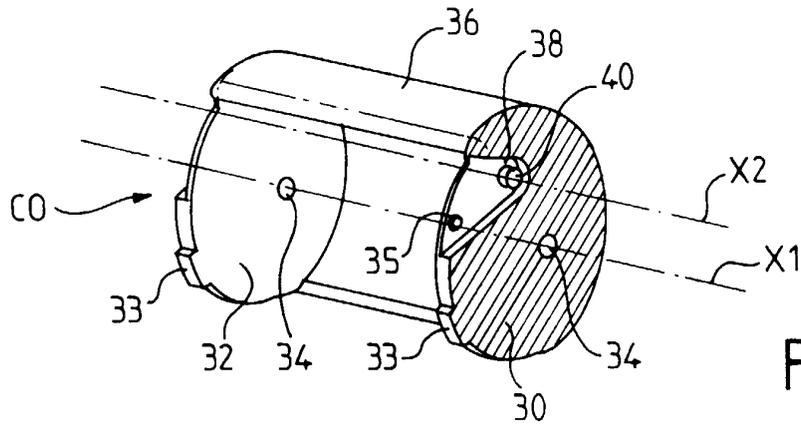


FIG. 4

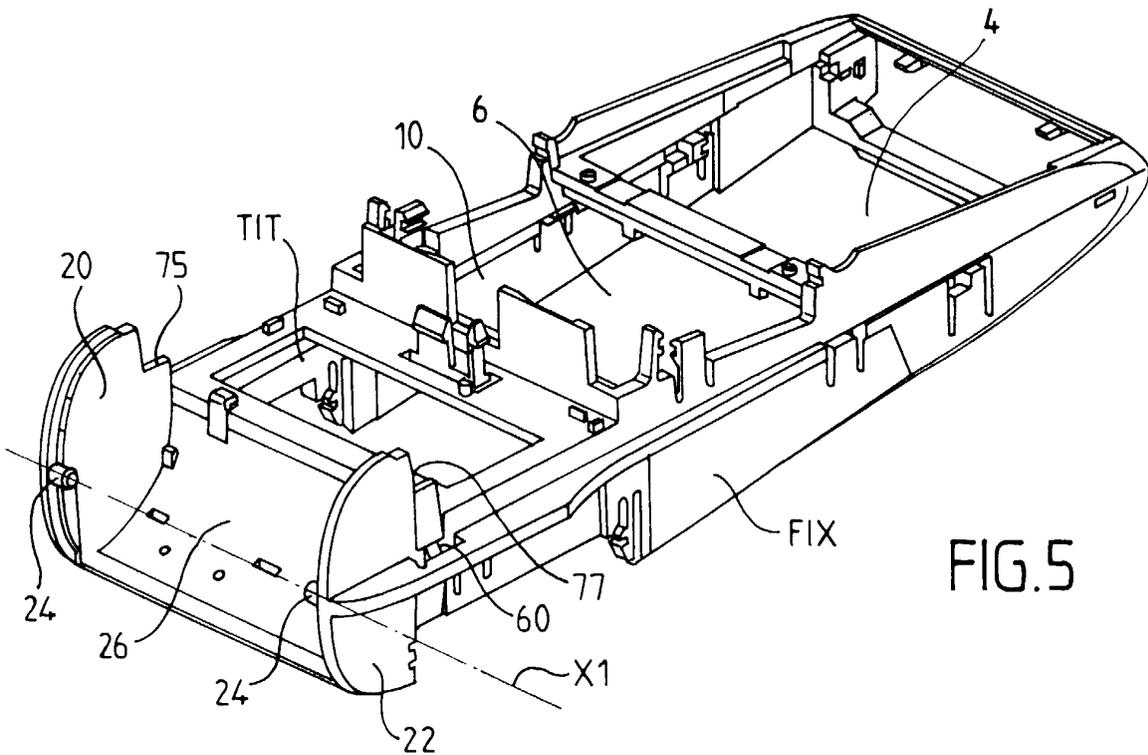


FIG. 5

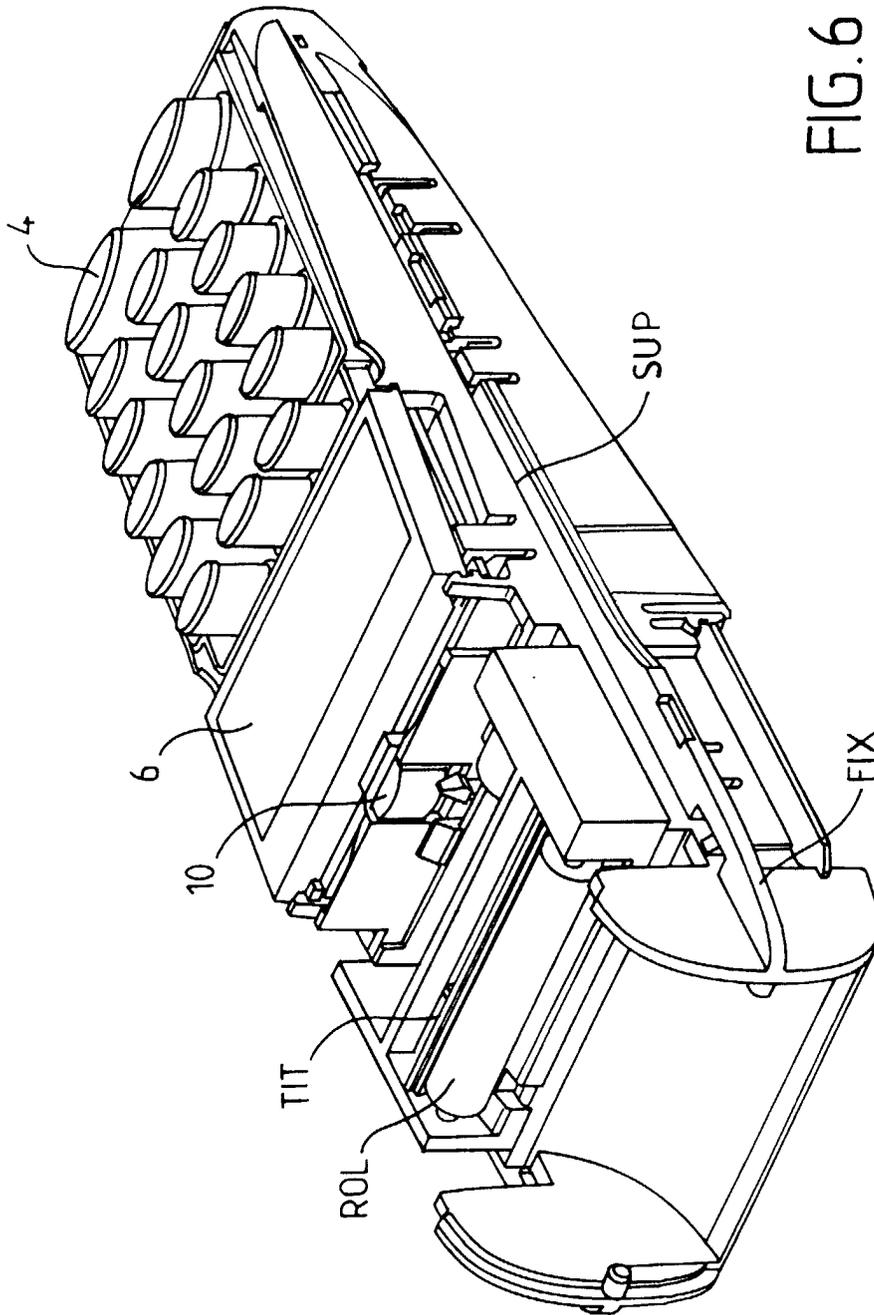


FIG.6

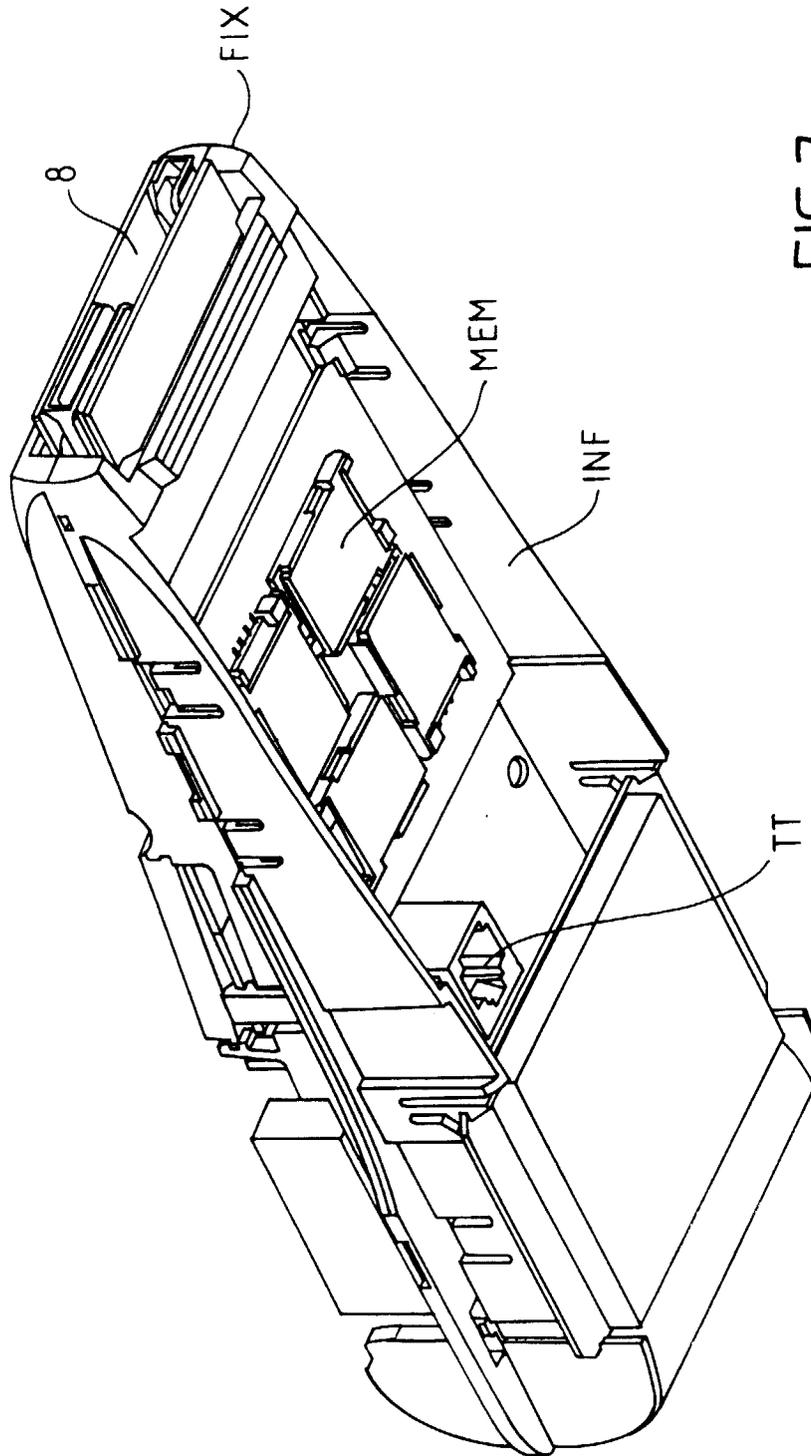
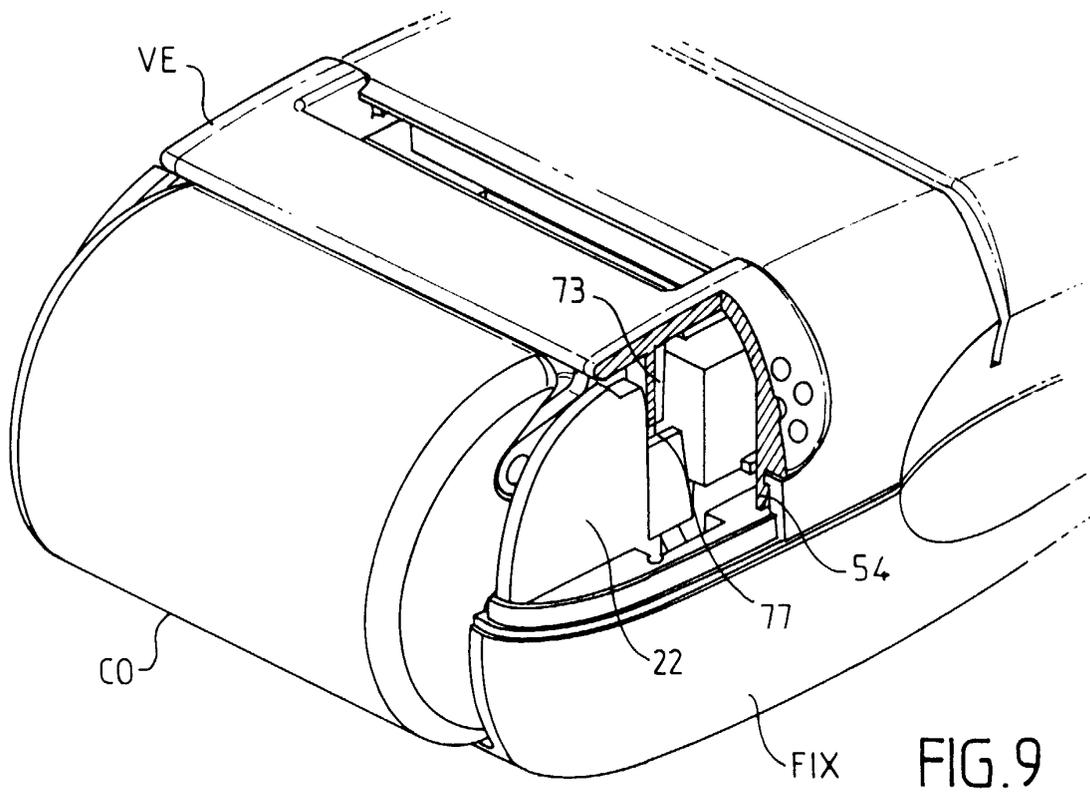
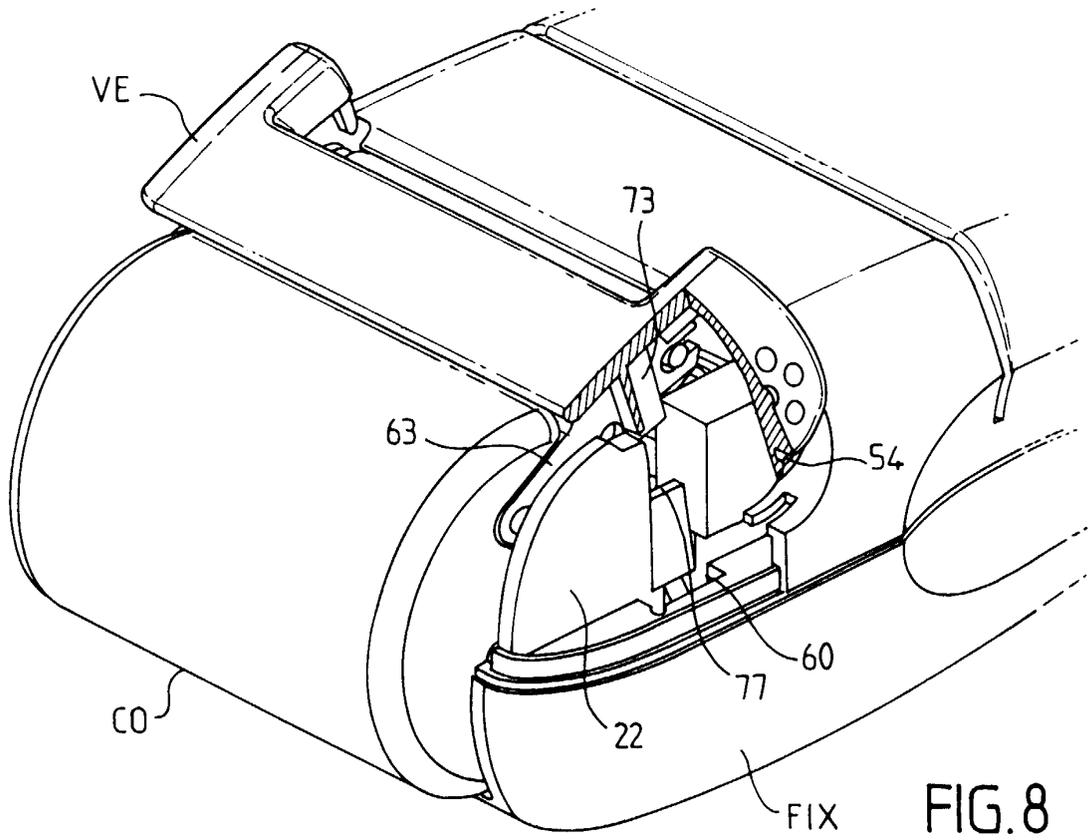
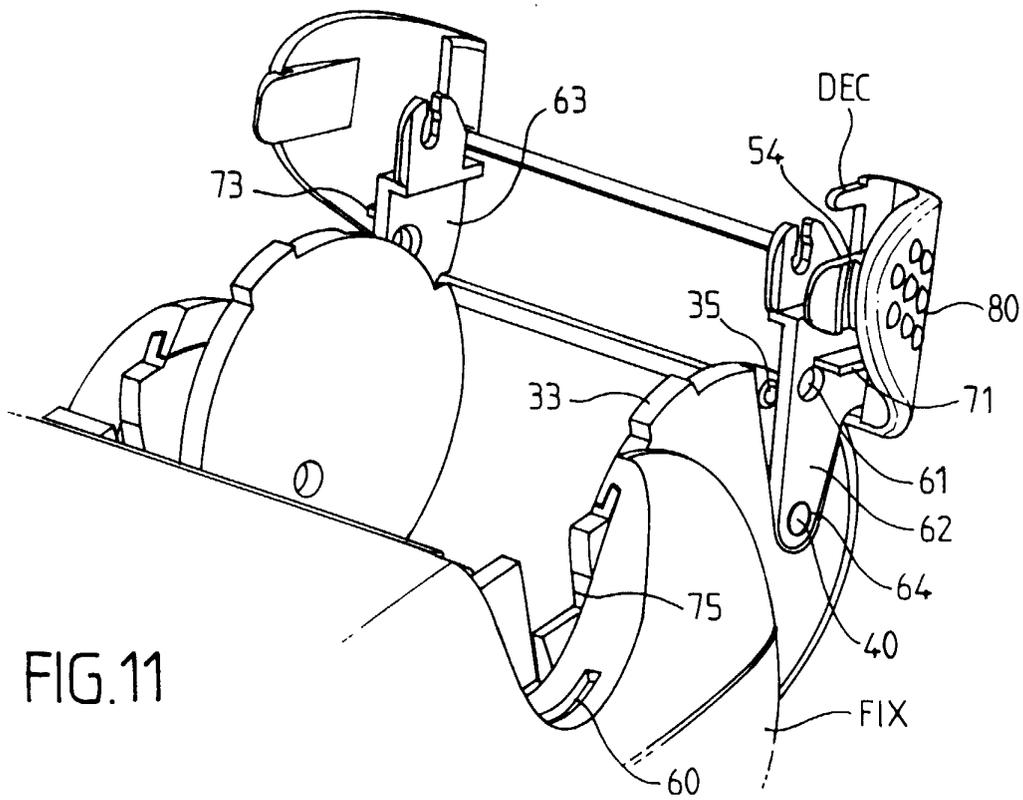
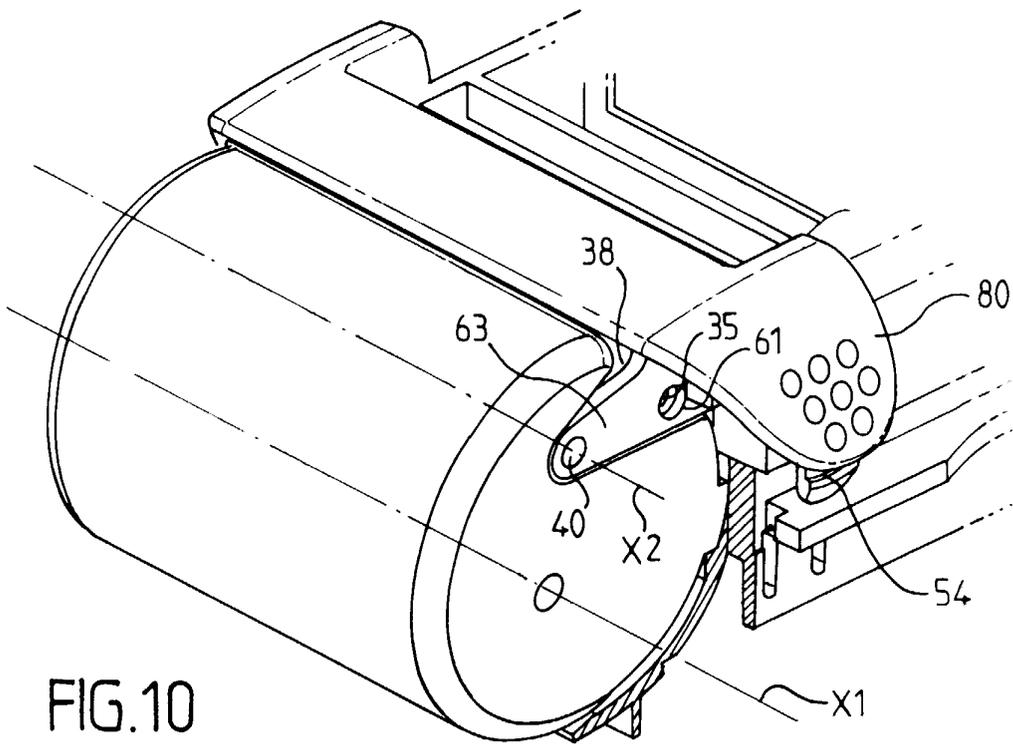


FIG.7







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 1836

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 5 411 342 A (HORIE KENZO ET AL) 2 mai 1995 (1995-05-02) * le document en entier *	1	B41J2/32 G07F7/10
A	EP 0 505 973 A (IDEMITSU KOSAN CO) 30 septembre 1992 (1992-09-30) * le document en entier *	1	
A	US 4 478 145 A (MISTYURIK JOHN D) 23 octobre 1984 (1984-10-23) * abrégé * * colonne 9, ligne 32 - colonne 10, ligne 48 * * figure 25 *	1,2	
A	WO 98 15929 A (HITACHI LTD ;ITO ATSUSHI (JP); OHKI MASARU (JP); FURUYA JUN (JP);) 16 avril 1998 (1998-04-16) * abrégé * * figures 2,3 *	1,11-13	
A	EP 0 416 960 A (FORTRONIC LTD) 13 mars 1991 (1991-03-13) * abrégé; figures 1,4 *	1,11-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	US 5 486 062 A (TSURUMARU SHINICHIRO) 23 janvier 1996 (1996-01-23) * le document en entier *	1	B41J G07F G07G B65H
A	US 4 477 305 A (HAMISCH JR PAUL H ET AL) 16 octobre 1984 (1984-10-16) * colonne 2, ligne 57 - ligne 60 * * abrégé * * figures 2,5 *	12,13	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 octobre 1999	Examineur Didenot, B
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 99 40 1836

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.

29-10-1999

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5411342	A	02-05-1995	JP 2783055 B	06-08-1998
			JP 5294032 A	09-11-1993
EP 0505973	A	30-09-1992	JP 2927566 B	28-07-1999
			JP 4300904 A	23-10-1992
			AT 156146 T	15-08-1997
			DE 69221180 D	04-09-1997
			DE 69221180 T	04-12-1997
			KR 135269 B	23-04-1998
US 4478145	A	23-10-1984	US 4433624 A	28-02-1984
			AU 570400 B	17-03-1988
			AU 1039383 A	25-08-1983
			AU 578388 B	20-10-1988
			AU 7047787 A	02-07-1987
			CA 1200146 A	04-02-1986
			DE 3302895 A	25-08-1983
			FR 2521487 A	19-08-1983
			GB 2116117 A,B	21-09-1983
			GB 2154945 A,B	18-09-1985
			GB 2154946 A,B	18-09-1985
			GB 2154989 A,B	18-09-1985
			JP 1667587 C	29-05-1992
			JP 3026663 B	11-04-1991
			JP 58151283 A	08-09-1983
			US 4452141 A	05-06-1984
			US 4490060 A	25-12-1984
			US 4478146 A	23-10-1984
US 4471691 A	18-09-1984			
ZA 8300533 A	30-11-1983			
WO 9815929	A	16-04-1998	AU 7227396 A	05-05-1998
EP 0416960	A	13-03-1991	EP 0416958 A	13-03-1991
			PT 95219 A	29-05-1992
US 5486062	A	23-01-1996	JP 7125362 A	16-05-1995
US 4477305	A	16-10-1984	AU 574668 B	14-07-1988
			AU 2566284 A	18-10-1984
			AU 569678 B	11-02-1988
			AU 7507287 A	15-10-1987
			AU 569679 B	11-02-1988
			AU 7507387 A	15-10-1987
			CA 1236801 A	17-05-1988
			CA 1243280 A	18-10-1988

EPO FORM P0460

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

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

EP 99 40 1836

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.

29-10-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4477305 A		DE 3413685 A	18-10-1984
		DE 3448192 C	19-10-1989
		DE 3448398 C	27-05-1993
		DE 3448399 C	21-10-1993
		DE 3448400 C	30-09-1993
		DE 3448401 C	10-03-1994
		DE 3448402 A	29-11-1990
		DE 3448410 C	03-02-1994
		FR 2544283 A	19-10-1984
		FR 2571689 A	18-04-1986
		FR 2571690 A	18-04-1986
		FR 2571691 A	18-04-1986
		FR 2571692 A	18-04-1986
		GB 2139985 A, B	21-11-1984
		GB 2171668 A, B	03-09-1986
		GB 2171669 A, B	03-09-1986
		HK 30090 A	27-04-1990
		HK 30190 A	27-04-1990
		HK 30290 A	27-04-1990
		JP 2003589 C	20-12-1995
		JP 3148435 A	25-06-1991
		JP 7014727 B	22-02-1995
		JP 1842063 C	12-05-1994
		JP 3148436 A	25-06-1991
		JP 5049542 B	26-07-1993
		JP 1842064 C	12-05-1994
		JP 3148437 A	25-06-1991
		JP 5049543 B	26-07-1993
		JP 1842065 C	12-05-1994
		JP 3148438 A	25-06-1991
		JP 5049544 B	26-07-1993
		JP 3148439 A	25-06-1991
		JP 6037206 B	18-05-1994
		SG 58089 G	29-12-1989
		SG 58689 G	29-12-1989
		SG 58889 G	29-12-1989
		US 4561926 A	31-12-1985
		US 4584048 A	22-04-1986

EPO FORM P0460

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