

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 490 231 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.08.2006 Bulletin 2006/34

(51) Int Cl.:
B41J 2/32 ^(2006.01) **B41J 29/02** ^(2006.01)
B41J 29/377 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **03725306.9**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2003/000874

(22) Date de dépôt: **19.03.2003**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2003/080347 (02.10.2003 Gazette 2003/40)

(54) **MECANISME D-IMPRESSION THERMIQUE, NOTAMMENT APPLICABLE AUX TERMINAUX DE PAIEMENT**

THERMODRUCKMECHANISMUS, BESONDERS GEEIGNET FÜR BEZAHLUNGSENDGERÄTE
THERMAL PRINTING MECHANISM, IN PARTICULARLY APPLICABLE TO PAYMENT TERMINALS

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT

(72) Inventeur: **MONTAGUTELLI, Denis, Claude, Jean**
F-49100 Angers (FR)

(30) Priorité: **21.03.2002 FR 0203504**

(74) Mandataire: **Michelet, Alain et al**
Cabinet Harlé et Phélip
7, rue de Madrid
75008 Paris (FR)

(43) Date de publication de la demande:
29.12.2004 Bulletin 2004/53

(73) Titulaire: **APS Engineering**
75020 Paris (FR)

(56) Documents cités:
US-A- 5 026 185 **US-A- 5 904 429**
US-B1- 6 203 224 **US-B1- 6 338 584**

EP 1 490 231 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention est du domaine des machines à impression thermique. Elle a pour objet un mécanisme d'impression thermique notamment applicable aux terminaux de paiement. L'invention a plus particulièrement pour objet une structure de châssis participant de ce mécanisme.

[0002] On connaît des mécanismes d'impression thermique, comprenant un châssis logeant principalement des moyens d'entraînement d'une bande à imprimer, une tête d'impression thermique, des moyens de mise en contact de la bande contre la tête d'impression, et des moyens électroniques de commande et de pilotage des organes dynamiques du mécanisme. Les moyens d'entraînement de la bande comprennent un moteur d'entraînement d'une réserve en rouleau de la bande. Celle-ci circule entre la tête d'impression et un rouleau d'appui, ce dernier étant entraîné en rotation par le moteur, par l'intermédiaire d'un train d'engrenage par exemple. Les moyens de mise en contact de la bande contre la tête d'impression comprennent couramment un organe élastique de poussée de la tête d'impression vers le rouleau d'appui.

[0003] On notera à ce stade de la description qu'il est recherché pour ce type de mécanisme une structure simple, qui offre la possibilité de le rendre consommable, en vue de faciliter la maintenance des machines à imprimer auxquelles il est appliqué, terminaux de paiement notamment. Cette simplification de structure vise plus particulièrement à limiter les éléments qui le composent, et les opérations d'assemblage des différents organes entre eux. Cette simplicité de structure vise aussi essentiellement à rendre le mécanisme le plus compact possible, pour des raisons évidentes de gain d'encombrement.

[0004] On comprendra en cela que la présente invention s'inscrit dans ce cadre de contraintes, et des difficultés de conception qui en découlent.

[0005] Il a été proposé par un art antérieur ancien des mécanismes d'impression essentiellement composés d'éléments métalliques, le châssis notamment. L'assemblage des éléments entre eux implique l'utilisation d'organes de fixation, avec pour conséquence un accroissement des opérations de montage, et un coût de production inopportunément élevé au regard du caractère compact et consommable recherché pour ce type de mécanisme.

[0006] Il a donc été proposé par un art antérieur plus récent des châssis en matière plastique, permettant de répondre aisément à ces exigences, par une organisation du châssis pouvant être obtenue par moulage.

[0007] Un problème posé par la réalisation d'un châssis en matière plastique réside dans sa fragilité. En effet, ce type de châssis comprend habituellement un couple de parois latérales entretoisées, qui supportent les organes fonctionnels du mécanisme. Cette fragilité résulte notamment d'une souplesse des parois latérales, qui altère leur maintien à distance constante l'une de l'autre. C'est pourquoi, il a été proposé en vue de rigidifier le châssis, de le doter d'une plaque de rigidification s'étendant sensiblement sur sa longueur. Cette plaque est rendue solidaire et immobilisée sur le châssis entre les parois latérales, tant en translation qu'en pivotement sur elle-même.

[0008] On pourra notamment se reporter au brevet EP0969970 (APS ENGINEERING), qui décrit un tel mécanisme. On notera que selon cet art antérieur proche de celui de l'invention examinée, tant dans sa structure qu'au regard des problèmes généraux à résoudre, cette plaque de rigidification est avantageusement exploitée comme organe support des moyens électroniques de commande et de pilotage des organes dynamiques du mécanisme.

[0009] Par ailleurs, un problème à résoudre pour les mécanismes à impression thermique, réside dans la dissipation de la chaleur générée par le moteur et dans la présence de charges électrostatiques inopportunes. Or, l'utilisation de châssis en matière plastique n'est guère adaptée à la résolution de ces problèmes, en impliquant des dispositions spécifiques pour y répondre, au détriment de la simplicité du mécanisme.

[0010] Le but de la présente invention est de proposer un mécanisme d'impression thermique, et plus particulièrement une structure de châssis participant de ce mécanisme, qui offre un compromis satisfaisant entre des solutions apportées aux problèmes habituellement posés pour ces mécanismes et visés plus haut.

[0011] L'invention vise notamment à proposer un tel mécanisme qui soit le plus compact possible, en étant d'une structure simple pour en réduire les coûts d'obtention, tant à la fabrication qu'au montage, robuste, et offrant des facultés de dissipation de chaleur et d'évacuation des charges électrostatiques qui soient optimisées. La présente invention propose plus particulièrement un châssis support des organes fonctionnels participant d'un tel mécanisme.

[0012] La démarche inventive de la présente invention a consisté dans un premier temps à réduire le volume de l'organe moteur, déterminant pour l'encombrement du mécanisme. A titre indicatif, cette réduction de l'organe moteur est obtenue par une réduction de son diamètre, pour ramener ce diamètre à une dimension de l'ordre comprise entre 15% à 20% de la largeur du mécanisme d'impression, plutôt que d'être de l'ordre de 25% de cette largeur telle qu'habituellement selon l'art antérieur.

[0013] Se pose alors le problème de la chaleur générée par l'organe moteur, d'autant plus importante que son diamètre est réduit. La démarche inventive de la présente invention a consisté dans un second temps à exploiter la plaque de rigidification du châssis auquel elle est immobilisée, pour constituer un support du moteur sur laquelle il est fixé par l'intermédiaire de moyens caloporteurs. Ces moyens caloporteurs sont avantageusement des moyens simples de fixation par soudage. La plaque de rigidification, choisie métallique, constitue grâce à ces dispositions des moyens de dissipation

de la chaleur générée par le moteur.

[0014] Il résulte de ces dispositions que l'encombrement général du mécanisme d'impression s'en trouve considérablement réduit par rapport à ceux de l'art antérieur, grâce à la réduction du diamètre du moteur et à sa fixation, par soudage notamment, sur la plaque de rigidification.

[0015] Il résulte aussi de ces dispositions que cette réduction d'encombrement n'affecte pas les organes sensibles du mécanisme par un accroissement inopportun de la chaleur provoquée par le moteur, grâce à l'exploitation de la plaque de rigidification comme organe de dissipation de cette chaleur.

[0016] Il en résulte en outre une simplification de structure du mécanisme, la plaque de rigidification pouvant être rapportée sur le châssis, par emboîtement notamment, postérieurement à sa liaison par soudage au moteur, avantageusement réalisée en atelier distant. Enfin, la plaque de rigidification étant exploitée comme organe de dissipation de la chaleur, ces dispositions permettent d'éviter de pourvoir le châssis d'éléments supplémentaires et spécifiquement destinés à cet effet.

[0017] Par ailleurs, de telles dispositions permettent de simplifier la structure générale porteuse du mécanisme, châssis contreventé par la plaque notamment, en proposant une plaque de rigidification participante en elle-même de l'organe moteur, et plus particulièrement du corps cylindrique logeant ses organes fonctionnels. Plus précisément, la plaque de rigidification comporte une aile d'extrémité orientée transversalement à son extension générale, qui constitue une paroi de fermeture du corps cylindrique de l'organe moteur auquel elle est soudée.

[0018] Poursuivant la démarche inventive initiale de la présente invention, il est avantageusement proposé d'exploiter en outre la plaque de rigidification, en premier lieu pour constituer un support de l'organe élastique de poussée de la tête d'impression vers le rouleau d'appui.

[0019] En deuxième lieu, les moyens électroniques de commande et de pilotage ne pouvant pas être supportés par la plaque de rigidification en raison de sa fonction dissipatrice de chaleur, celle-ci comporte de préférence en son travers une fenêtre longitudinale pour le passage d'un connecteur souple, participant des moyens électroniques de pilotage pour relier les organes dynamiques du mécanisme aux moyens électroniques de commande disposés à distance.

[0020] Plus précisément concernant les dispositions relatives à l'organe élastique, et selon un autre aspect de l'invention, celui-ci comprend au moins un ressort à lamelle pourvu de moyens de fixation sur la plaque de rigidification.

[0021] Ces dispositions sont telles, qu'outre la simplification de structure du mécanisme obtenu, la poussée exercée sur la tête d'impression vers le rouleau d'appui est rendue homogène et fiable, le ressort à lamelle pouvant avantageusement s'étendre, de manière équivalente continue ou discontinue, sur la quasi-totalité de la largeur du mécanisme, pour prendre des appuis longitudinaux distants contre la tête d'impression.

[0022] Les moyens de fixation du ressort à lamelle sur la plaque de rigidification sont avantageusement formés par des glissières latérales ménagées sur le ressort, à l'intérieur desquelles sont conjointement introduits les bords longitudinaux correspondant de la plaque de rigidification. Ces dispositions sont telles que le ressort à lamelle est relié à la plaque de rigidification par emboîtement coulissant. On relèvera aussi que la plaque de rigidification s'étend de préférence non seulement sur la longueur du châssis mais aussi sur sa largeur, pour d'une part offrir une assise idoine pour l'organe élastique de poussée de la tête d'impression vers le rouleau d'appui, et d'autre part favoriser la rigidification du châssis par un contreventement l'une à l'autre de ses parois latérales sur la majeure partie de sa profondeur.

[0023] Par ailleurs, la liaison entre l'organe élastique et la plaque de rigidification est avantageusement exploitée en utilisant cet organe élastique comme moyen de verrouillage de l'immobilisation de la plaque de rigidification sur le châssis. Pour cela, l'organe élastique comporte un becquet élastique d'emboîtement coopérant avec un relief correspondant du châssis. Ces dispositions sont telles que la mise en place de la plaque de rigidification, porteuse de l'organe élastique, provoque un fléchissement du becquet à l'encontre de son maintien naturel jusqu'à son introduction contre le relief correspondant du châssis. Ce relief forme une butée à l'encontre du retour du becquet en position naturelle, de manière à faire obstacle au retrait spontané, voire volontaire, de la plaque de rigidification.

[0024] Plus précisément encore et en relevant un autre aspect de l'invention, il est choisi un aménagement des moyens électroniques de pilotage comprenant le connecteur souple susvisé, qui s'étend à travers la fenêtre dont est pourvue la plaque de rigidification.

[0025] Il en découle encore, non seulement une préservation des moyens électroniques de commande de la chaleur générée par le moteur, mais aussi un gain d'encombrement du mécanisme. Ce gain d'encombrement est plus particulièrement obtenu par l'éloignement des moyens électroniques de commande au-delà du mécanisme d'impression, sur le châssis de la machine à imprimer notamment.

[0026] L'utilisation d'un connecteur souple pour la transmission des informations de pilotage permet non seulement cet éloignement, mais aussi de libérer le volume intérieur du châssis, pour le rendre disponible pour la réception des autres organes du mécanisme et/ou pour réduire ce volume, avec pour résultat de réduire en conséquence l'encombrement global du mécanisme.

[0027] Selon un autre aspect de la présente invention, le châssis est de préférence obtenu par moulage d'une matière plastique, simplifiant de ce fait sa réalisation, et comporte des reliefs pour la fixation par emboîtement, d'une part latéral de l'organe moteur et des extrémités du rouleau d'appui et de la tête d'impression, et d'autre part de la plaque de

rigidification.

[0028] Grâce aux dispositions de l'invention, cette réalisation du châssis en une matière plastique ne fait néanmoins pas obstacle à un autre aspect de l'invention, qui réside dans une mise à la masse des organes du mécanisme susceptibles de véhiculer des charges électrostatiques. En effet, la tête d'impression comprend couramment un support de tête métallique sur lequel est déposé un substrat en céramique. Par ailleurs, le mécanisme est de préférence équipé d'un guide papier métallique, avantageusement formé par découpage-plier d'une plaque en métal. Il en découle que l'ensemble des organes métalliques du mécanisme sont en contact électrostatique les uns en succession aux autres, notamment depuis le guide papier, la tête d'impression, le rouleau d'appui par l'intermédiaire du papier, l'organe élastique de poussée, la plaque de rigidification et l'organe moteur. Le connecteur souple, selon un autre aspect de son utilisation, est avantageusement mis à profit pour véhiculer ces charges électrostatiques vers un potentiel de référence, placé au-delà du mécanisme et notamment vers les moyens électroniques de commande supportés par la machine.

[0029] On relèvera enfin que les dispositions qui viennent d'être décrites sont à prendre en considération, tant isolément qu'en combinaison, au regard des résultats obtenus afférents à chacune de ces dispositions ou à leur combinaison.

[0030] La présente invention sera mieux comprise et des détails en relevant apparaîtront, à la description qui va en être faite d'une forme préférée de réalisation, en relation avec les figures des planches annexées, dans lesquelles :

La fig.1 est une vue partielle éclatée d'un mécanisme d'impression thermique selon une forme préférée de réalisation de l'invention.

La fig.2 est une vue en perspective illustrant une plaque de rigidification supportant un moteur, qui participent du dispositif représenté sur la figure précédente.

La fig.3 est une vue en perspective du mécanisme représenté sur la fig.1.

La fig.4 est une vue partielle du mécanisme assemblé représenté sur la fig.1.

La fig.5 est une vue en perspective partiellement éclatée du mécanisme représenté sur la fig.1.

Sur les figures, un mécanisme d'impression thermique comprend principalement :

- a) Un châssis 1 porteur des organes fonctionnels du mécanisme.
- b) Une tête d'impression thermique 4, particulièrement visible sur la fig.5,
- c) Un rouleau d'appui 5 contre lequel est plaquée la bande à imprimer par l'intermédiaire de la tête d'impression 4. On relèvera que cette bande, dont la réserve en rouleau est supportée par une machine d'impression équipée du mécanisme de l'invention, n'est pas représentée sur les figures.
- d) Un moteur 6 d'entraînement de la bande à imprimer par l'intermédiaire du rouleau d'appui 5, qu'il entraîne en rotation par l'intermédiaire d'un train d'engrenage 7,7',7". On comprendra que le déplacement de la bande résulte de la rotation du rouleau d'appui 5 et de son pincement élastique entre ce dernier et la tête d'impression 4.
- e) Un connecteur souple 8 pour le pilotage des organes dynamiques du mécanisme, et notamment la mise en oeuvre du moteur 6 d'entraînement du rouleau d'appui 5 et des moyens thermiques de la tête d'impression 4.

[0031] Des reliefs sont prévus dans le châssis 1, par réserves au moulage, pour la fixation par emboîtement du moteur 6, du rouleau d'appui 5, de la tête d'impression 4 et d'une plaque 9 de rigidification. Cette dernière 9 s'étend sur la quasi-totalité des deux dimensions du châssis 1, et supporte l'organe moteur 6.

[0032] Un ressort à lamelle 10 est introduit par coulissement sur la plaque de rigidification 9, à laquelle il est fixé par emboîtement au moyen de glissières latérales 11 et 12 dont il est pourvu. Ces glissières coopèrent avec les bords longitudinaux extérieurs 13 et 14 de la plaque de rigidification 9. Ce ressort 10 est destiné à exercer une poussée élastique contre la tête d'impression 4, vers le rouleau d'appui 5 pour pincer entre eux la bande à imprimer. On remarquera aussi la présence d'un becquet élastique 2 permettant le verrouillage de l'immobilisation de la plaque de rigidification 9 sur le châssis 1. Ce becquet 2 coopère à cette fin avec un relief de butée ménagé sur le châssis lors de son moulage, non visible sur les figures.

[0033] La plaque 9 de rigidification comporte enfin à son travers une fenêtre 15 pour le passage du connecteur souple 8.

[0034] On relèvera enfin, sur la fig.2 plus particulièrement, que la plaque 9 de rigidification comporte une aile 3 d'extrémité perpendiculaire à son extension générale. Cette aile 3 d'extrémité forme une paroi du corps cylindrique du moteur 6, auquel l'aile 3 est soudée. On remarquera que de façon avantageuse, la plaque de rigidification 9, et l'aile d'extrémité 3 qu'elle comporte, sont formées par découpage-plier d'une plaque de métal.

Revendications

1. Mécanisme d'impression thermique, comprenant un châssis (1) logeant principalement des moyens d'entraînement d'une bande à imprimer, une tête d'impression thermique (4), des moyens (5,10) de mise en contact de la bande contre la tête d'impression (4), et des moyens électroniques (8) de pilotage des organes dynamiques du mécanisme,

les moyens d'entraînement de la bande comprenant un moteur (6) d'entraînement d'une réserve en rouleau de la bande, celle-ci circulant entre la tête d'impression (4) et un rouleau d'appui (5) entraîné en rotation par le moteur, les moyens de mise en contact de la bande contre la tête d'impression (4) comprenant un organe élastique (10) de poussée de la tête d'impression (4) vers le rouleau d'appui (5), le châssis (1) étant doté d'une plaque (9) de rigidification s'étendant sensiblement sur sa longueur, qui est rendue solidaire et immobilisée sur le châssis (1) tant en translation qu'en pivotement sur elle-même, **caractérisé** :

en ce que le moteur (6) est fixé par des moyens caloporteurs à la plaque (9) de rigidification, qui, métallique, constitue des moyens de dissipation de la chaleur générée par le moteur (6).

2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé :

en ce que le moteur (6) est fixé sur la plaque de rigidification (9) par soudage.

3. Mécanisme selon la revendication 2, caractérisé :

en ce que la plaque de rigidification (9) comporte une aile d'extrémité (3) orientée transversalement à son extension générale, qui constitue une paroi de fermeture du corps cylindrique de l'organe moteur (6) auquel elle est soudée.

4. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé :

en ce que la plaque de rigidification (9) constitue un support de l'organe élastique (10) de poussée de la tête d'impression (4) vers le rouleau d'appui (5).

5. Mécanisme selon la revendication 4, caractérisé :

en ce que l'organe élastique comprend au moins un ressort à lamelle (10) pourvu de moyens de fixation (11,12) sur la plaque de rigidification (9).

6. Mécanisme selon la revendication 5, caractérisé :

en ce que les moyens de fixation du ressort à lamelle (10) sur la plaque de rigidification (9) sont formés par des glissières latérales (11,12) ménagées sur le ressort (10), à l'intérieur desquelles sont conjointement introduits les bords longitudinaux correspondant (13,14) de la plaque de rigidification (9), de telle sorte que le ressort à lamelle (10) soit relié à la plaque de rigidification (9) par emboîtement coulissant.

7. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé :

en ce que l'organe élastique (10) constitue un moyen de verrouillage de l'immobilisation de la plaque de rigidification (9) sur le châssis (1).

8. Mécanisme selon la revendication 7, caractérisé :

en ce que l'organe élastique (10) comporte un becquet élastique (2) d'emboîtement coopérant avec un relief correspondant du châssis (1), qui forme une butée à l'encontre du retour du becquet (2) en position naturelle, de manière à faire obstacle au retrait de la plaque de rigidification (9).

9. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé :

en ce que le ressort à lamelle (10) s'étend sur la quasi-totalité de la largeur du mécanisme, pour prendre des appuis longitudinaux distants contre la tête d'impression (4).

10. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé :

en ce que la plaque de rigidification (9) comporte en son travers une fenêtre longitudinale (15) pour le passage d'un connecteur souple (8) participant des moyens électroniques de pilotage.

11. Mécanisme selon la revendication 10, caractérisé :

en ce que la tête d'impression (4), le rouleau d'appui (5), l'organe élastique de poussée (10), la plaque de rigidification (9) et l'organe moteur (6) étant en contact électrostatique les uns en succession aux autres, le connecteur souple (8) est mis à profit pour véhiculer ces charges électrostatiques vers un potentiel de référence placé au-delà du mécanisme.

12. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé :

en ce que le châssis (1) est obtenu par moulage, et comporte des reliefs réalisés par des réserves lors du moulage, pour la fixation par emboîtement du rouleau d'appui (5), de la tête d'impression (4), du moteur (6) et de la plaque de rigidification (9).

Claims

1. A thermal printing mechanism, comprising a chassis (1) housing mainly a printable tape driving means, a thermal printing head (4), means (5, 10) for contacting the tape against the printing head (4), and electronic means (8) for controlling the dynamic members of the mechanisms, the tape driving means comprising a motor (6) for driving the reserve of a tape roller, the latter circulating between the printing head (4) and a back-up roller (5) driven into rotation by the motor, the means for contacting the tape against the printing head (4) comprising an elastic member (10) for pushing the printing head (4) towards the back-up roller (5), the chassis (1) being fitted with a rigidification plate (9) extending substantially over its length, which is rendered interconnected and immobilised on the chassis (1) in translation as well as in pivoting around itself, **characterised :**

in that the motor (6) is fixed by heat exchanging means to the rigidification plate (9), which as a metal plate, forms means for sinking the heat generated by the motor (6).

2. A mechanism according to claim 1, **characterised:**

in that the motor (6) is welded to the rigidification plate (9).

3. A mechanism according to claim 2, **characterised:**

in that the rigidification plate (9) comprises an end wing (3) oriented transversally to its general extension, which forms a wall closing the cylindrical body of the motor member (6) to which it is welded.

4. A mechanism according to any of the previous claims, **characterised:**

in that the rigidification plate (9) forms a supporting bracket of the elastic member (10) pushing the printing head (4) towards the back-up roller (5).

5. A mechanism according to claim 4, **characterised:**

in that the elastic member includes at least one leaf spring (10) fitted with fastening means (11, 12) to the rigidification plate (9).

6. A mechanism according to claim 5, **characterised:**

in that the fastening means of the leaf spring (10) to the rigidification plate (9) are formed by lateral rails (11, 12) provided on the spring (10), inside which are inserted jointly the corresponding longitudinal edges (13, 14) of the rigidification plate (9), so that the leaf spring (10) is connected to the rigidification plate (9) by a sliding and embedding process.

7. A mechanism according to any of the claims 5 and 6, **characterised:**

in that the elastic member (10) forms as a locking means, for immobilising the rigidification plate (9) on the chassis (1).

8. A mechanism according to claim 7, **characterised:**

in that the elastic member (10) comprises an elastic embedding spoiler (2) co-operating with a corresponding relief of the chassis (1), which forms a stop against the return of the spoiler (2) to its natural position, in order to oppose the retraction of the rigidification plate (9).

9. A mechanism according to any of the claims 5 to 8, **characterised:**

in that the leaf spring (10) extends over almost the whole length of the width of the mechanism, to adopt distant longitudinal bearing points against the printing head (4).

10. A mechanism according to any of the previous claims, **characterised:**

in that the rigidification plate (9) comprises transversally a longitudinal window (15) for letting through a flexible connector (8) partaking of the electronic controlling means

11. A mechanism according to claim 10, **characterised:**

in that the printing head (4), the back-up roller (5), the elastic pushing member (10), the rigidification plate (9) and the motor member (6) being in electrostatic contact after one another, the flexible connector (8) is advantageously applied to transport these electrostatic charges towards a reference potential, placed beyond the mechanism.

12. A mechanism according to any of the previous claims, **characterised:**

in that the chassis (1) is obtained by moulding and comprises reliefs, produced by reserves during moulding, for embedding fastening of the back-up roller (5), of the printing head (4), of the motor (6) and of the rigidification plate (9).

Patentansprüche

1. Thermodruckmechanismus, umfassend ein Gehäuse (1), das hauptsächlich Antriebsmittel für ein Druckband, einen Thermodruckkopf (4), Mittel (5, 10) zur Herstellung des Kontakts des Bandes mit dem Druckkopf (4) und elektronische Mittel (8) zur Steuerung der dynamischen Elemente des Mechanismus umfasst, wobei die Antriebsmittel des Bandes einen Antriebsmotor (6) für eine Bandrollenreserve umfassen, wobei diese zwischen dem Druckkopf (4) und einer Stützrolle (5), die von dem Motor in Drehung angetrieben wird, zirkulieren, wobei die Mittel zur Herstellung des Kontakts des Bandes mit dem Druckkopf (4) ein elastisches Element (10) zum Schieben des Druckkopfes (4) zu der Stützrolle (5) umfassen, wobei das Gehäuse (1) mit einer Versteifungsplatte (9) versehen ist, die sich im Wesentlichen über seine Länge erstreckt und mit dem Gehäuse (1) sowohl in Translation als auch beim Schwenken um sich selbst fest verbunden und auf diesem festgestellt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (6) durch Wärmeübertragungsmittel an der Versteifungsplatte (9) befestigt ist, die metallisch ist und Mittel zur Verbreitung der vom Motor (6) erzeugten Wärme darstellt.

2. Mechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (6) auf der Versteifungsplatte (9) durch Schweißen befestigt ist.

3. Mechanismus nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifungsplatte (9) einen Endflügel (3) umfasst, der quer zu ihrer allgemeinen Ausdehnung ausgerichtet ist, und eine Verschlusswand für den zylindrischen Körper des Antriebselements (6), an das sie geschweißt ist, darstellt.

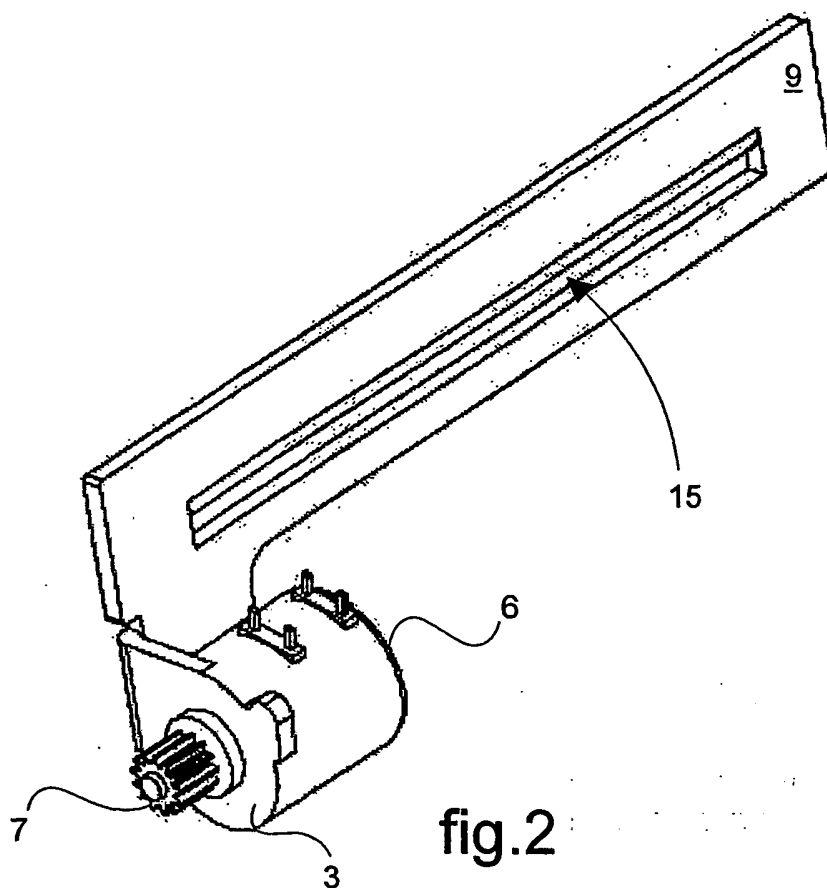
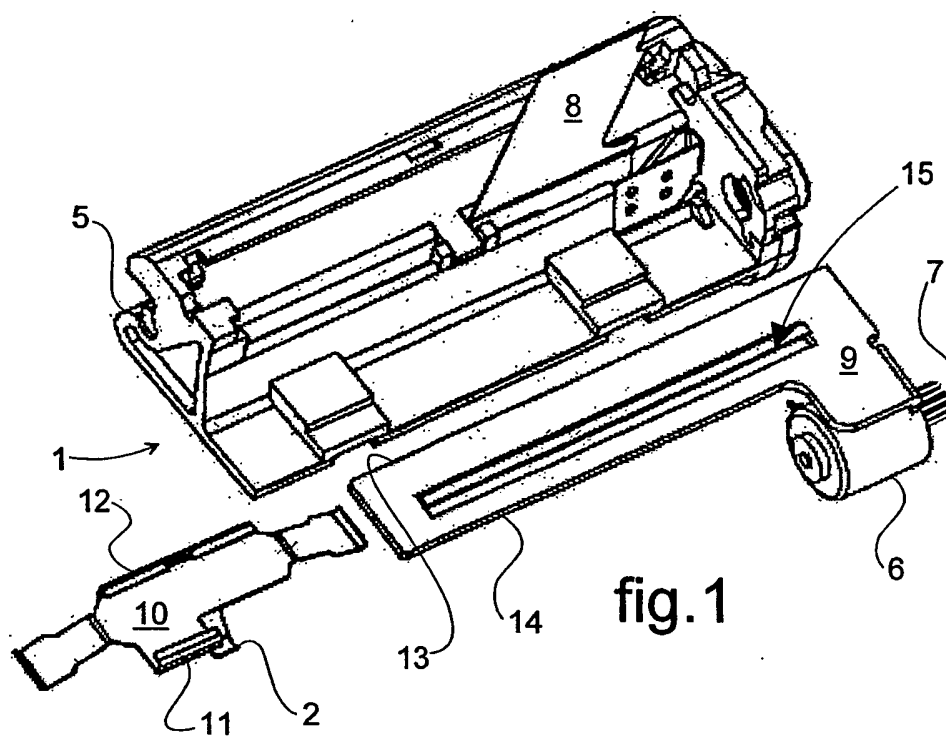
4. Mechanismus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifungsplatte (9) eine Stütze für das elastische Element (10) zum Schieben des Druckkopfes (4) zur Stützrolle (5) darstellt.

5. Mechanismus nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element mindestens eine Lamellenfeder (10) umfasst, die mit Mitteln (11, 12) zur Befestigung auf der Versteifungsplatte (9) versehen ist.

6. Mechanismus nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Befestigung der Lamellenfeder (10)

auf der Versteifungsplatte (9) von seitlichen Gleitschienen (11, 12) gebildet sind, die auf der Feder (10) vorgesehen sind und in deren Inneres gemeinsam die entsprechenden Längsränder (13, 14) der Versteifungsplatte (9) eingeführt werden, so dass die Lamellenfeder (10) mit der Versteifungsplatte (9) durch gleitendes Einsetzen verbunden wird.

- 5 7. Mechanismus nach einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (10) ein Verriegelungsmittel zur Feststellung der Versteifungsplatte (9) auf dem Gehäuse (1) darstellt.
- 10 8. Mechanismus nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (10) einen elastischen Absatz (2) zum Einsetzen umfasst, der mit einem entsprechenden Vorsprung des Gehäuses (1) zusammenwirkt, der einen Anschlag gegen die Rückkehr des Ansatzes (2) in die natürliche Position bildet, um ein Hindernis für das Austreten der Versteifungsplatte (9) darzustellen.
- 15 9. Mechanismus nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Lamellenfeder (10) quasi über die Gesamtheit der Breite des Mechanismus erstreckt, um entfernte Längsabstützungen am Druckkopf (4) zu ergreifen.
- 20 10. Mechanismus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifungsplatte (9) quer über sie hinweg eine Längsöffnung (15) für den Durchgang eines biegsamen Steckers (8), der Teil der elektronischen Steuermittel ist, umfasst.
- 25 11. Mechanismus nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckkopf (4), die Stützrolle (5), das elastische Schiebeelement (10), die Versteifungsplatte (9) und das Antriebselement (6) aufeinander folgend in elektrostatischem Kontakt stehen, der biegsame Stecker (8) genutzt wird, um diese elektrostatischen Ladungen zu einem über dem Mechanismus angeordneten Referenzpotenzial zu befördern.
- 30 12. Mechanismus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) durch Formguss hergestellt ist und Vorsprünge umfasst, die aus Reserven beim Formguss hergestellt werden, um durch Einsetzen die Stützrolle (5), den Druckkopf (4), den Motor (6) und die Versteifungsplatte (9) zu befestigen.



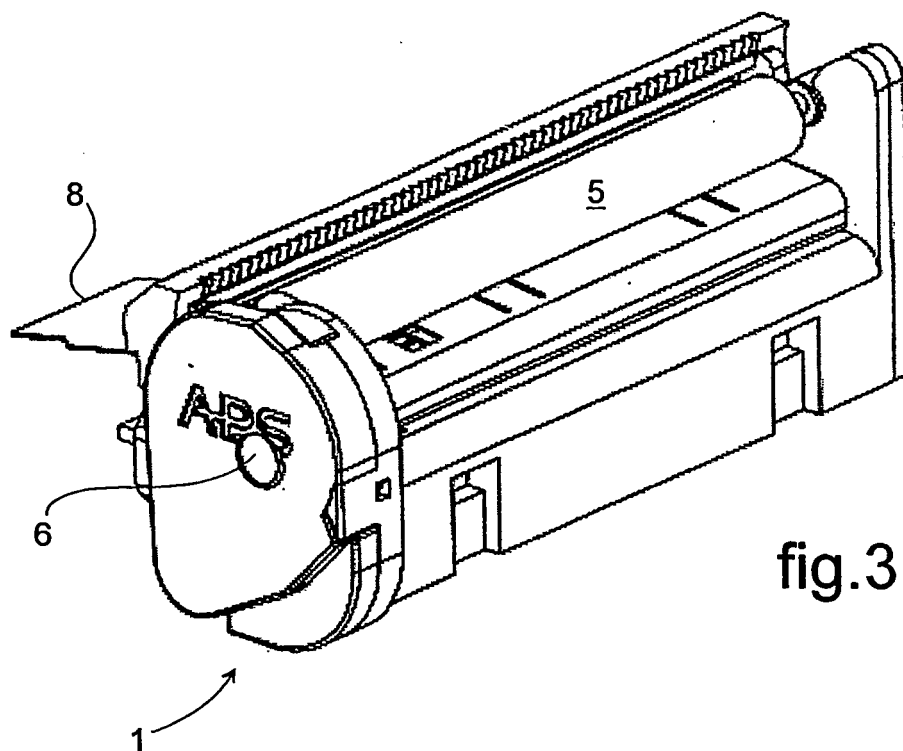


fig.3

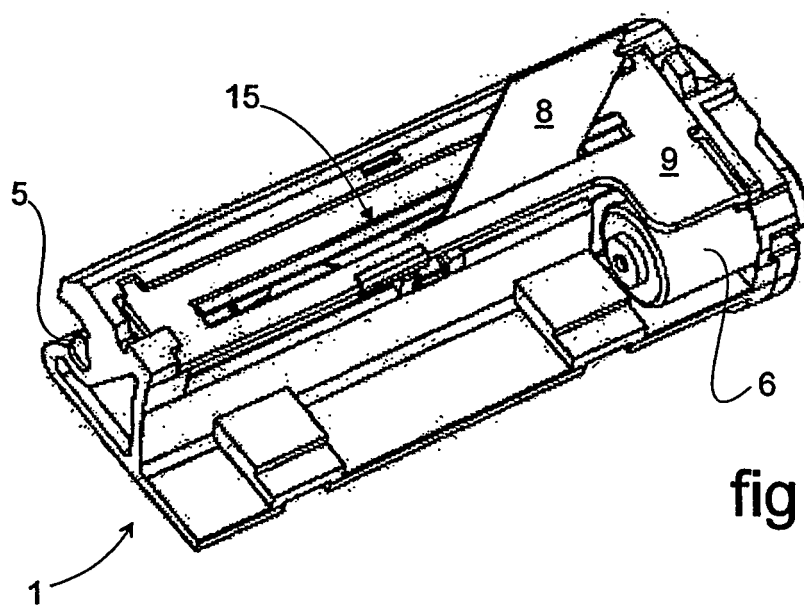


fig.4

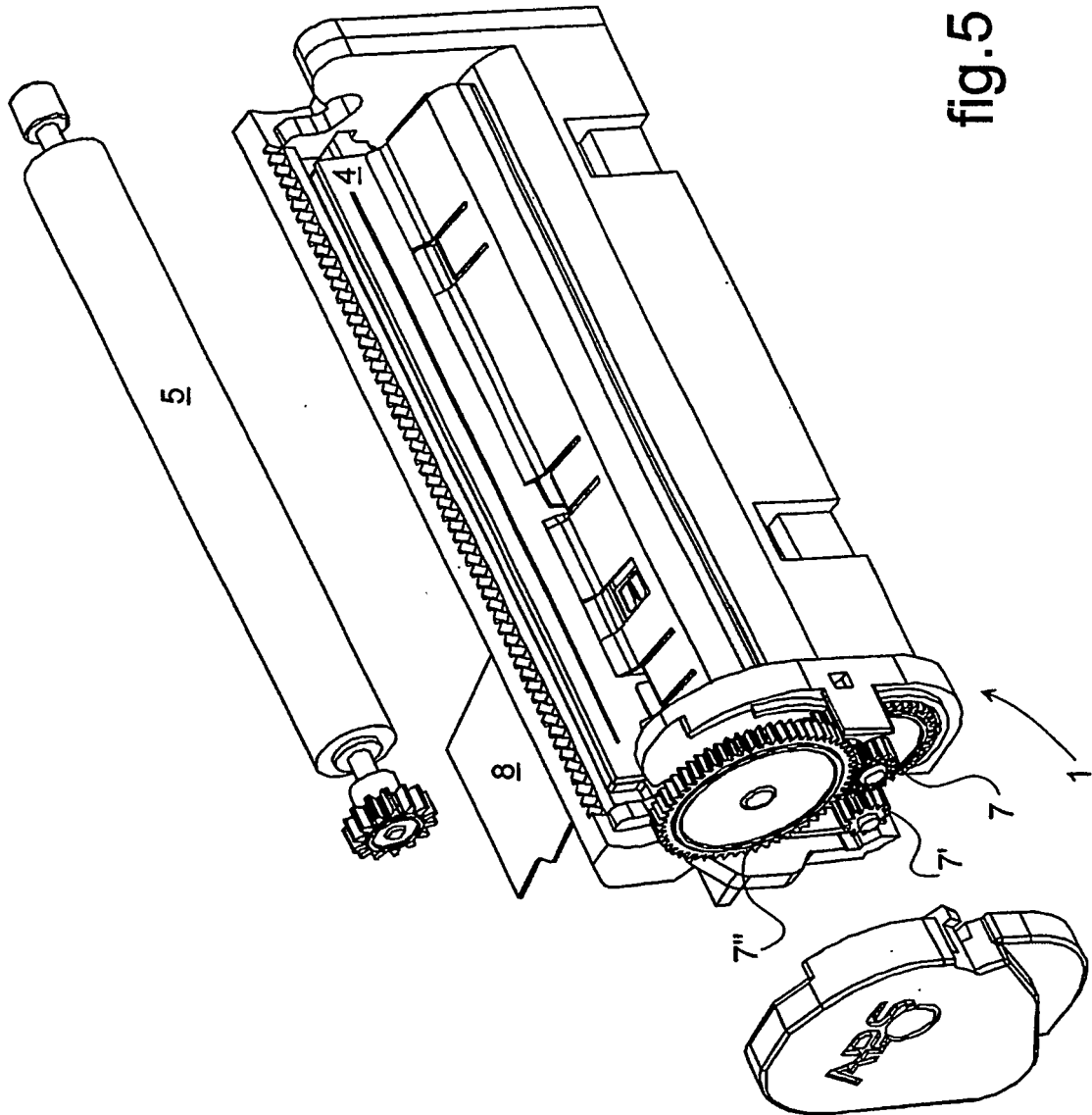


fig. 5