(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 466 079 B1**

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet : **28.09.94 Bulletin 94/39**

(51) Int. Cl.^{5} : **G07B 17/00**

(21) Numéro de dépôt : **91111355.3**

(22) Date de dépôt : **08.07.91**

(54) **Machine à affranchir à tête d'impression amovible.**

(30) Priorité : **10.07.90 FR 9008752**

(43) Date de publication de la demande : **15.01.92 Bulletin 92/03**

(45) Mention de la délivrance du brevet : **28.09.94 Bulletin 94/39**

(84) Etats contractants désignés : **DE FR GB**

(56) Documents cités :
EP-A- 0 221 555
EP-A- 0 376 528
US-A- 4 682 541
US-A- 4 774 881

(73) Titulaire : **NEOPOST INDUSTRIE**
113 rue Jean-Marin Naudin
F-92220 Bagneux (FR)

(72) Inventeur : **Haroutel, Jean-Claude**
21, avenue du Panorama
F-91400 Orsay (FR)

(74) Mandataire : **Weinmiller, Jürgen et al**
Lennéstrasse 9
Postfach 24
D-82336 Feldafing (DE)

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).

EP 0 466 079 B1

Description

La présente invention porte sur des machines à affranchir à tête d'impression montée amovible sur une base.

De manière connue les machines à affranchir comportent essentiellement un tambour rotatif affecté à l'impression des informations fixes et variables d'affranchissement et, le cas échéant, d'informations de publicité, des moyens de comptabilisation affectés essentiellement à la tenue des comptes financiers de la machine au fur et à mesure des affranchissements réalisés, un mécanisme d'avance des articles à affranchir comportant au moins un contre-rouleau d'impression en regard du tambour, et des circuits de commande déclenchant l'entraînement du tambour sur un tour pour chaque affranchissement à réaliser sur les articles successifs et commandant en correspondance les moyens de comptabilisation.

Le tambour rotatif d'impression porte des plaques périphériques gravées d'impression des informations fixes d'affranchissement et des informations publicitaires, ainsi que des moyens d'impression des informations variables, en particulier de montant et de date d'affranchissement. Ces moyens sont le plus souvent des jeux de molettes, qui sont montées juste saillantes sur la périphérie du tambour, à travers des ouvertures convenables de la plaque gravée des vignettes postales, et qui sont rotatives avec le tambour. En variante, les moyens d'impression des informations variables peuvent être constitués par une rangée de buses d'éjection d'encre, montée fixe à l'intérieur du tambour et dont les buses orientées face au contre-rouleau d'impression sont commandées lors de l'arrivée en coïncidence face à elles de chaque ouverture dans la plaque gravée des vignettes postales.

Les machines à affranchir existantes sont monoblocs pour les plus petites d'entre elles dites machines portables de bureau, ou sont à tête d'impression amovible sur une base pour d'autres machines plus importantes de traitement de plus gros volumes de courrier. L'accès à l'intérieur des machines monoblocs est interdit pour l'usager, pour des raisons de sécurité vis-à-vis de fraudes possibles. Pour les mêmes raisons, dans les machines à tête d'impression amovible, la tête constitue un ensemble portable de sécurité qui contient notamment le tambour et les moyens de comptabilisation avec les circuits de commande des moyens de comptabilisation. La base quant à elle comporte essentiellement le mécanisme d'avance des articles, le moteur d'entraînement de ce mécanisme et les moyens de commande du tambour, cette commande étant en général assurée à partir du même moteur que celui des moyens d'avance, à travers un embrayage commandé.

Ces machines, à tête d'impression amovible, nécessitent de prévoir entre la tête et la base des moyens de couplage mécanique et électrique, pour l'entraînement du tambour et la synchronisation des commandes des circuits de la tête et de la base. Ce montage amovible de la tête nécessite aussi d'équiper la tête et la base de moyens de positionnement, pour la mise de la tête à sa place précise prévue sur la base et alors l'obtention de leur couplage mécanique comme électrique.

Le couplage mécanique est assuré de manière connue par un pignon menant de la base, légèrement saillant sur l'emplacement prévu sur la base pour la tête, et par un pignon de la tête, porté par un arbre d'entraînement du tambour et venant lui même légèrement saillant sous la tête. Le couplage électrique est quant à lui assuré par deux connecteurs complémentaires de la base et de la tête.

Ces couplages mécanique et électrique entre la base et la tête amovible posent de nombreux problèmes pratiques. Ils rendent complexes les circuits d'interface mécanique et électrique. Ils nécessitent en particulier pour un couplage mécanique satisfaisant de la tête sur la base, un centrage parfait de l'arbre d'entraînement du tambour de la tête par rapport à l'arbre moteur de la base et au mécanisme de transmission dans la base, entre cet arbre moteur et le pignon menant. Ce couplage mécanique implique un nombre de pièces important dans la base et des tolérances de montage et de positionnement difficiles à tenir.

La présente invention a pour but de définir une nouvelle conception de tête d'impression amovible sur une base correspondante, pour éviter les inconvénients précités et, en outre, éviter les risques d'endommagement des couplages entre elles lors du montage de la tête, en particulier. Elle permet alors une uniformisation de toutes les gammes de machines à affranchir, qui peuvent toutes être rendues avantageusement à tête d'impression amovible, y compris pour la gamme des petites machines dont l'interdiction d'accès à leurs circuits et mécanismes devient limitée à ceux de la tête seule.

Elle a pour objet une machine à affranchir, à tête d'impression amovible sur une base, comportant, d'une part, un tambour rotatif d'impression et des circuits de comptabilisation dans la tête, d'autre part, un contre-rouleau d'impression, des moyens d'entraînement et des moyens de commande dans la base, et des moyens de couplage mécanique d'entraînement et des moyens de couplage électrique entre la tête et la base, caractérisée en ce qu'elle comporte, en outre, un fourreau monté rotatif dans la tête et transversal aux parois dites avant et arrière de la tête, qui d'une part' porte ledit tambour sur une partie terminale avant dans la tête et d'autre part a son alésage accessible à l'opposé, sur l'arrière de la tête, et une broche montée transversale aux parois dites avant et arrière de la base et rotative dans la base et couplée auxdits moyens d'entraînement, qui présente l'une de ses parties terminales dite avant accessible depuis

un logement prévu pour la tête, à l'avant de la base, et de section sensiblement identique à celle de l'alésage du fourreau, pour recevoir le fourreau sur elle en constituant ensemble lesdits moyens de couplage d'entraînement.

Selon une caractéristique d'un exemple de réalisation préféré, le fourreau et la broche sont, l'un ou l'autre mais avantageusement tous deux, saillants sur l'arrière de la tête et sur l'emplacement pour la tête à l'avant de la base, respectivement, et ont des moyens complémentaires de verrouillage en rotation pour une position angulaire définie.

Les caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après d'un exemple préféré de réalisation donné dans les dessins ci-annexés. Dans ces dessins :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une machine à affranchir selon l'invention, à tête d'impression amovible sur une base, montrée retirée de la base et esquissée en pointillés en place sur la base,
- la figure 2 est une vue schématique en coupe partielle de la machine selon la figure 1, montrée à échelle agrandie par rapport à la figure 1 et avec sa tête d'impression en place sur sa base.

En se référant à la figure 1 et/ou le figure 2, on voit que la machine à affranchir est à tête d'impression 1 et à base 2 sur laquelle la tête est amovible. Dans la figure 1, les pointillés 1A illustrent la tête 1 en place sur la base, cette référence 1A est aussi utilisée pour désigner le logement ou emplacement de la tête 1 sur la base 2. Dans la figure 2, la tête en place sur la base reste désignée par la référence 1. On a schématisé dans la figure 1 par la flèche 1B l'opération de mise en place de la tête. Dans cette figure 1 on a en outre illustré un article 3 introduit et avançant selon la flèche 3A dans la machine.

Cette tête d'impression 1 forme un module dont les parties constitutives sont montées dans un boîtier 10 quasi fermé et plombé, d'accès interdit pour l'usager. Elle comporte essentiellement un tambour d'impression 11, un fourreau 12 portant le tambour et une carte 13 des circuits de comptabilisation de la machine, dite carte comptable.

La description plus complète de la tête est donnée ci-après, en la considérant avec son orientation quand elle est en place ou va être mise en place sur la base, comme illustré dans les figures.

Le tambour d'impression 11 est directement monté sur la partie terminale avant du fourreau 12. Il affleure en position de repos sur le fond du boîtier 10, à travers une fenêtre transversale 10A du fond, prévue à son effet. Cette position de repos est définie par un méplat 11A sur la périphérie du tambour. La fenêtre transversale 10A pour ce tambour est juste à l'avant d'un épaulement intermédiaire 10B sur le fond du boîtier. La partie arrière du fond est plus saillante que sa partie avant et présente elle-même une autre fenêtre 10C longitudinale débouchant sur l'épaulement 10B et la paroi arrière du boîtier. Cette autre fenêtre est justifiée ci-après.

Le tambour 11 porte, en dehors de son méplat, des moyens phériphériques d'impression des informations fixes et variables d'affranchissement et des informations de publicité.

Dans l'exemple illustré, ce sont une plaque gravée 14, fixe sur la périphérie du tambour pour l'impression des vignettes postales et des jeux de molettes telles que 15 d'impression du montant d'affranchissement et de la date. Une autre plaque gravée, non illustrée, d'impression de publicité est montée escamotable sur la périphérie de ce tambour. Les molettes sont rotatives avec le tambour. Elles sont par ailleurs réglables en position par des moyens à crémaillères et pignons, en tant que tels déjà connus et non représentés.

Le fourreau 12 portant le tambour sur sa partie terminale avant dans le boîtier 10, à l'opposé, son alésage accessible sur l'arrière de la tête. Avantageusement la partie terminale arrière du fourreau fait largement saillie sur l'arrière de la tête d'impression.

Le fourreau sert au montage et au maintien de la tête 1 sur la base 2, mais également assure l'entraînement du tambour 11 directement à partir de la base, comme il sera précisé ci-après.

Ce fourreau 12 est rotatif dans le boîtier 10. Il est supporté et guidé en rotation par deux paliers à roulement, l'un 16 monté sur la face interne de la paroi avant et recevant l'extrémité axiale 12E du fourreau, et l'autre 17 monté sur l'ouverture de la paroi arrière que traverse le fourreau.

La carte comptable 13 est quant à elle fixée à l'une des parois latérales du boîtier, à l'arrière du tambour. Elle est raccordée électriquement à un connecteur 18 monté dans une fenêtre correspondante de la paroi arrière du boîtier, pour son raccordement électriquement à la base.

Sur l'extérieur du boîtier 10, outre les fenêtres 10A et 10C et l'épaulement intermédiaire 10B de son fond et le connecteur 18 monté sur sa paroi arrière, on prévoit avantageusement une surépaisseur 19, de préférence non lisse, pour des facilités de prise à une main de la tête d'impression, pour son montage sur la base et démontage. Cette surépaisseur est de préférence, prévue sur la partie de droite de la face supérieure et une partie attenante de la face latérale de droite du boîtier 10, vu en place par l'utilisateur face à la machine.

La base 2 forme un autre ensemble réalisé séparément mais dont l'accès à l'intérieur reste autorisé pour l'usager, pour toute intervention nécessaire ou souhaitée. Elle est présentée dans l'exemple illustré de forme sensiblement parallélépipédique. Pour l'utilisateur devant la base, elle a son coin de droite tronqué, qui est délimité par deux flancs verticaux 2A, 2B

en retrait le premier sur la paroi avant et l'autre sur la paroi latérale de droite, et qui définit rigoureusement l'emplacement ou logement 1A de la tête, comme montré par ces pointillés 1A dans la figure 1.

Bien entendu cette base peut être couplée ou appartenir à une installation de traitement automatique de courrier dans laquelle l'une des opérations terminales de traitement est celle d'affranchissement, celle-ci pouvant elle-même être suivie d'une opération de tri.

La base 2 comporte des moyens d'introduction et d'avance de courrier sous la tête. Ces moyens sont une fente d'introduction horizontale 20 et un contre-rouleau d'impression 21. Outre ces moyens, la base comporte essentiellement une broche 22, un mécanisme 23 d'entraînement des articles et de la tête, et au moins une carte telle que 24 de circuits de commande de la base et de la tête, dite carte de commande.

La fente d'introduction 20 est ouverte sur l'avant de la base. Une première de ses extrémités débouche sur la paroi latérale de gauche de la base et la deuxième latéralement en bas du logement 1A de la tête sur la base. Son côté inférieur forme de part et d'autre de cette deuxième extrémité une plate-forme horizontale continue 25 pour les articles dans la base et sous la tête en place. Cette fente 20 est limitée en profondeur. Son fond forme une butée verticale arrière 20B, de taquage des articles. Cette butée 20B correspond à l'épaulement 10B qui est prévu sur le fond de la tête et vient la prolonger quand la tête est en place.

Au-delà de cette fente 20, la plate-forme 25 délimite avec les flancs 2A et 2B précités le logement 1A de la tête sur la base et contribue à sa bonne mise en place. Le contre-rouleau d'impression 21 est saillant sur cette plate-forme 25 en regard du tambour d'impression, à travers une fenêtre 25C.

La broche 22 reçoit le fourreau 11 et assure directement sont entraînement. Elle est montée horizontale et rotative dans la base. Sa partie terminale avant est accessible pour recevoir le fourreau. Elle fait largement saillie dans le logement 1A prévu pour la tête sur la base. Elle est supportée et guidée dans la base dans deux paliers à roulement, l'un 26 monté sur la face interne de la paroi arrière de la base, l'autre 27 sur une entretoise support 28. Elle est saillante dans le logement 1A pour la tête, à travers une large ouverture 29, de diamètre légèrement supérieur à celui du fourreau 12, prévu dans le flanc vertical 2A.

Dans la base, le contre-rouleau d'impression 21 est porté par un arbre d'entraînement 31, sur sa partie terminale avant. Cet arbre 31 est supporté et guidé dans trois paliers à roulement, l'un 32 sur la paroi arrière de la base, celui intermédiaire 33 sur l'entretoise support 28 et le troisième 34 sur la paroi avant de la base.

Dans la base, cet arbre 31 et la broche 22 sont parallèles et à la verticale l'un de l'autre. Ils sont montés l'un comme l'autre sur les mêmes parois et/ou supports de la base et ainsi rendus aisés à positionner relativement l'un par rapport à l'autre, avec grande précision, à la valeur définie d'entraxe entre le contre-rouleau d'impression de la base et le tambour d'impression de la tête en place. Ils sont couplés sans problème particulier au mécanisme commun d'entraînement 23.

Le mécanisme d'entraînement 23 pour la tête et la base est entièrement dans la base. C'est un système à poulies et courroies et/ou pignons, avec un arbre de renvoi 35 pour l'inversion du sens de rotation du contre-rouleau par rapport au tambour d'impression à partir d'un moteur commun. Cet arbre de renvoi est porté par la paroi arrière et l'entretoise support 28 et monté dans des paliers à roulement 36 et 37. Le système d'entraînement est montré avec une poulie 41 montée sur l'arbre 31 du contre-rouleau 21 et couplée par une courroie motrice 42 au moteur commun non représenté. Il comporte une poulie de transmission 43 sur l'arbre 31, couplée par une courroie 44 à une poulie 45 sur l'arbre de renvoi 35. Il comporte, en outre deux pignons en prise 46 et 47, l'un sur l'arbre de renvoi 35 et l'autre sur la broche 22. Ce mécanisme d'entraînement 23 est montré, en outre, avec un embrayage 38, interposé sur l'arbre de renvoi 35 entre sa partie rendue menante pour la poulie 45 et sa partie menée portant le pignon 46. Cet embrayage 38 est commandé par l'une des cartes de circuits de commande, tel qu'illustré par la liaison 39 en traits mixtes avec la carte de commande 24.

La carte de commande globale illustrée en 24 est fixée sur la paroi supérieure de la base. En pratique, elle est divisée en une carte de commande à microprocesseur et une carte de circuits de puissance, couplées l'une à l'autre avec une interface convenable entre elles. La carte de commande 24, ou plus précisément celle à microprocesseur est raccordée, avec une interface convenable de protection en tant que telle connue, à un connecteur 48 monté dans une fenêtre du flanc vertical 2A. Ce connecteur 48 est complémentaire du connecteur 18 de la tête et lui correspond en niveau, pour que ces deux connecteurs se trouvent directement raccordés quand la tête est en place. Avantageusement, l'un de ces connecteurs est à contacts poussoirs sollicités élastiquement vers l'extérieur, pour un bon contact électrique avec ceux de l'autre connecteur quand la tête est en place.

La base 2 porte en outre un ensemble d'entrée de données pour l'opérateur et de visualisation, 50, monté sur sa face supérieure, derrière la tête d'impression. Cet ensemble 50 est à clavier à touches 51 et écran d'affichage 52. Il permet à l'opérateur de rentrer des paramètres ou données de commande et d'obtenir les affichages correspondants, ainsi qu'il est bien connu. Il est couplé à la carte de circuits de commande 24.

Dans cette machine à affranchir, la broche 22 de la base 2 et le fourreau 12 porte tambour de la tête 1, sont verrouillés en rotation, pour une position angulaire définie correspondant à la position de repos du tambour, par des moyens complémentaires de verrouillage. Ces moyens sont montrés formés par une fente verticale 12A en bout du fourreau sur sa partie arrière à laquelle correspond une goupille 22A sur la broche. La broche et l'alésage du fourreau sont alors de section circulaire. Ces moyens peuvent être en variante obtenus par une section triangulaire ou autre donnée à la broche et à l'alésage du fourreau, avec avantageusement un élément de détrompage ou de repérage associé permettant à l'opérateur de positionner correctement la tête pour sa mise en place et son verrouillage en rotation sur la broche. Ces moyens peuvent être, en variante ou en complément, une fente tournevis telle que 22B en bout de la broche et un méplat correspondant 12B au fond de l'alésage du fourreau 12.

En outre, la tête 1 une fois en place est bloquée sur la base 2 par des moyens de blocage à commande manuelle schématisés en 55. Ces moyens sont un doigt articulé 56 actionné par une manette 57 qui lui est couplée, montés sur la base, à l'avant de l'ensemble d'entrée et de visualisation 50, et un taquet 58 de blocage ou retenue du doigt, sur l'arrière de la tête. Bien entendu ces moyens de blocage peuvent être de type différent par exemple à levier et rampe et montés sur les côtés de la base et de la tête.

Le montage de la tête sur la base, illustré par la flèche 1B est rendu très simple et rapide. Il est aisé et sans risque d'endommagement des moyens de couplage. Il consiste en un simple engagement du fourreau 12 sur la broche et un coulissement à fond du fourreau sur cette broche. Au cours de ce coulissement, la fenêtre 10C sur le fond de la tête permet au contre-rouleau d'impression saillant sur la plate-forme 25 d'échapper à la tête, tandis que les parties latérales du fond, de part et d'autre de cette fenêtre, glissent sur cette plate-forme 25 et aident au guidage de la tête pour sa mise en place.

Ce montage permet l'obtention directe du couplage mécanique d'entraînement de la tête réalisé par la broche et le fourreau, avec tout le mécanisme d'entraînement monté comme décrit ci-avant dans la base et restant accessible pour toute intervention. Il permet aussi l'obtention directe et simultanée de couplage électrique tête/base sans risque d'endommager des contacts.

La présente invention a été décrite en regard de l'exemple préféré de réalisation illustré dans les dessins. Il est évident que l'on peut y apporter des modifications de détail ou remplacer certains des moyens par d'autres équivalents sans pour autant sortir du cadre de la présente invention qui est défini par les revendications suivantes.

Revendications

1. Machine à affranchir, à tête d'impression (1) amovible sur une base (2), comportant, d'une part, un tambour rotatif d'impression (11) et des circuits de comptabilisation dans la tête (1), d'autre part, un contre-rouleau d'impression (21), des moyens d'entraînement et des moyens de commande dans la base, et des moyens de couplage mécanique d'entraînement et des moyens de couplage électrique entre la tête et la base, caractérisée en ce qu'elle comporte, en outre, un fourreau (12) monté rotatif dans la tête (1) et transversal aux parois dites avant et arrière de la tête, qui d'une part porte ledit tambour (11) sur une partie terminale avant dans la tête et d'autre part a son alésage accessible à l'opposé, sur l'arrière de la tête, et une broche (22) montée transversale aux parois dites avant et arrière de la base et rotative dans la base (2) et couplée auxdits moyens d'entraînement (23), qui présente l'une de ses parties terminales, dite avant, accessible depuis un logement (1A) prévu pour la tête, à l'avant de la base, et de section sensiblement identique à celle de l'alésage du fourreau, pour recevoir le fourreau sur elle en constituant ensemble lesdits moyens de couplage d'entraînement.

2. Machine à affranchir selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit fourreau (12) a sa partie terminale arrière saillante sur la paroi arrière de la tête (1).

3. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que ladite partie terminale avant de la broche est centrée par rapport à une ouverture (29) dans un flanc (2A) délimitant l'arrière du logement de la tête sur la base, dans laquelle est engagé le fourreau (12) monté à fond sur la broche (22).

4. Machine à affranchir selon la revendication 3, caractérisée en ce que ladite broche (22) a sa partie terminale avant saillante dans le logement (1A) de la tête sur la base.

5. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que'elle comporte, en outre, des moyens de verrouillage en rotation (12A, 22A ; 12B, 22B) sur ledit fourreau (12) et ladite broche (22), pour une position définie, dite de repos, du tambour (11).

6. Machine à affranchir selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre sur la partie terminale arrière du fourreau (12) des moyens de repérage (12A) de la position de re-

pos du tambour.

7. Machine à affranchir selon l'une des revendications 5 et 6, caractérisée en ce que lesdits moyens de verrouillage en rotation dudit fourreau et de ladite broche comportent une fente (12A, 22B) en bout de l'un et un moyen complémentaire (22A, 12B) sur l'autre.

8. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 à 7 et comportant dans la base une fente sensiblement horizontale (20) d'introduction des articles, ouverte en regard de l'intervale d'avance des articles entre le tambour et le contre-rouleau, caractérisée en ce que ladite tête (1) comporte, en outre, un épaulement (10B) sur son fond, prolongeant le fond (20B) de la fente d'introduction (20) quand la tête est en place sur la base.

9. Machine à affranchir selon la revendication 8, caractérisée en ce que la partie du fond de la tête, à l'arrière dudit épaulement (10B) présente une fenêtre (10C) de passage de la tête sur le contre-rouleau (21), lors du montage de la tête sur la base.

10. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'elle comporte, en outre, des moyens de blocage (55) de la tête (1) en place sur la base (2), actionnés par une commande manuelle (57) pour l'opérateur.

11. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 à 10 et à moyens de couplage électrique constitués par deux connecteurs sur la base et la tête, caractérisée en ce que les connecteurs (18, 48) sont montés en correspondance sur la paroi arrière de la tête (1) et sur l'arrière du logement (1A) de la tête sur la base (2), et que l'un des connecteurs est à contacts sollicités élastiquement vers l'extérieur.

12. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que ladite tête (1) présente une surépaisseur (19) pour sa préhension manuelle, sur les parties attenantes sensiblement de sa paroi supérieure et sa paroi latérale venant à l'extérieur sur la base.

13. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce qu'elle comporte un ensemble d'entrée de données et de visualisation (50) pour l'opérateur, monté sur une paroi supérieure de la base (2), à l'arrière de l'emplacement (1A) de la tête et couplé auxdits moyens de commande (24) montés dans la base.

14. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que lesdits moyens d'entraînement (23) sont couplés à un même moteur commun et comportent, sur un arbre de renvoi (35) entre l'arbre du contre-rouleau et la broche, un embrayage (38) couplé auxdits moyens de commande (24) pour la commande d'entraînement de la broche (22).

15. Machine à affranchir selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisée en ce que ladite broche (22), un arbre d'entraînement (31) du contre-rouleau et un arbre de renvoi (35) des moyens d'entraînement sont portés et montés rotatifs sur les mêmes parois support de la base (2).

Patentansprüche

1. Frankiermaschine mit einem von einem Sockel (2) abnehmbaren Druckknopf (1), die einerseits im Kopf (1) eine drehbare Druckwalze (11) und Buchungsschaltungen, und andererseits im Sockel eine Gegendruckrolle (21), Antriebsmittel und Steuermittel sowie zwischen dem Kopf und dem Sockel mechanische Kopplungs- und Antriebsmittel und elektrische Kopplungsmittel aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß sie weiter ein drehbar im Kopf (1) und quer zu den Vorder- und Hinterwänden des Kopfes montiertes Futter (12), das einerseits die Walze (11) auf einem vorderen Endabschnitt im Kopf trägt und andererseits den Zugang zu ihrer Bohrung am entgegengesetzten Ende, also hinter dem Kopf hat, und eine Spindel (22) aufweist, die quer zu den Vorder- und Hinterwänden des Sockels sowie drehbar im Sockel (2) montiert und an die Antriebsmittel (23) gekoppelt ist, wobei die Spindel an ihrem Vorderende von einer für den Kopf vorgesehenen Aussparung (1A) an der Vorderseite des Sockels her zugänglich ist und einen Querschnitt besitzt, der im wesentlichen demjenigen der Bohrung des Futters entspricht, um in das Futter eindringen zu können und mit diesem die Antriebskopplungsmittel zu bilden.

2. Frankiermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Endabschnitt des Futters (12) über die hintere Wand des Kopfes (1) vorspringt.

3. Frankiermaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Endabschnitt der Spindel relativ zu einer Öffnung (29) in einer Seitenwand (2A) zentriert ist, die die Hinterseite des Aufnahmeraumes für den Kopf auf den Sockel begrenzt und in die das Futter (12) eindringt und die Spindel (22) bis zum Grund auf-

nimmt.

4. Frankiermaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Endabschnitt der Spindel (22) in den Aufnahmeraum des Sockels für den Kopf vorspringt.

5. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie weiter Drehverriegelungsmittel (12A, 22A; 12B, 22B) auf dem Futter (12) und der Spindel (22) für eine definierte Walzenstellung, nämlich die Ruhestellung, aufweist.

6. Frankiermaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie weiter auf dem hinteren Endabschnitt des Futters (12) Markierungsmittel (12A) für die Ruhestellung der Walze aufweist.

7. Frankiermaschine nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehverriegelungsmittel des Futters und der Spindel einen Schlitz (12A, 22B) am Ende des einen Elements und ein komplementäres Mittel (22A, 12B) am anderen Element aufweisen.

8. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, die im Sockel einen im wesentlichen horizontalen Schlitz (20) zum Einführen von Artikeln aufweist, der vor dem Spalt zum Vorschub der Artikel zwischen der Walze und der Gegendruckwalze offen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (1) weiter an seinem Boden eine Schulter (10B) aufweist, die den Boden (20B) des Einführungsschlitzes (20) verlängert, wenn der Kopf auf dem Sockel sitzt.

9. Frankiermaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschnitt des Bodens des Kopfes hinter der Schulter (10B) ein Fenster (10C) besitzt, um dem Kopf über die Gegendruckwalze (21) bei der Montage des Kopfes auf den Sockel schieben zu können.

10. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sie weiter Mittel (55) zum Blockieren des auf dem Sockel (2) sitzenden Kopfes (1) aufweist, die vom Bediener über einen Handgriff (57) betätigt werden.

11. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit elektrischen Anschlußmitteln bestehend aus zwei Verbindern auf dem Sockel bzw. dem Kopf, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbinder gegenseitig ausgerichtet auf der Hinterwand des Kopfes (1) bzw. auf der Hinterseite des Aufnahmesitzes (1A) für den Kopf auf dem Sockel (2) angebracht sind, und daß einer der Verbinder einen elastisch nach außen hin belasteten Kontakt besitzt.

12. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (1) zum Erfassen mit der Hand eine Überdicke (19) auf den im wesentlichen aneinander angrenzenden Abschnitten seiner oberen Wand und seiner nach außen zeigen Seitenwand besitzt.

13. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß sie für den Bediener eine Einheit (50) zum Eingeben und Anzeigen von Daten aufweist, die auf einer oberen Wand des Sockels (2) hinter dem Aufnahmesitz (1A) für den Kopf montiert ist und an die im Sockel montierten Steuermittel (24) angeschlossen ist.

14. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsmittel (23) an einen gemeinsamen Motor angeschlossen sind und auf einer Zwischenwelle (35) zwischen der Welle der Gegendruckwalze und der Spindel eine Kupplung (38) aufweisen, die an die Steuermittel (24) für die Antriebssteuerung der Spindel (22) angeschlossen ist.

15. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (22), eine Antriebswelle (31) der Gegendruckwalze und eine Zwischenwelle (35) der Antriebsmittel auf den gleichen Stützwänden des Sockels (2) drehbar gelagert sind.

Claims

1. A postage meter having a removable print head (1) on a base (2), said meter including, firstly, a rotating print drum (11) and accounting circuits in the head (1), and secondly, a platen roller (21), drive means and control means in the base, and mechanical drive coupling means and electrical coupling means between the head and the base, said meter being characterized in that it further includes a sheath (12) rotatably mounted in the head (1) transversely to the "near" and "far" walls of the head, which sheath carries said drum (11) at its near end portion inside the head, and has its bore accessible at its opposite end, at the far side of the head, and in that it further includes a spindle (22) mounted transversely to the "near" and "far" walls of the base and rotatable in the base (2) and coupled to said drive means (23), which spindle has its "near" end portion accessible from a recess (1A) provided at the near side of the base for receiving the head, and is of sub-

stantially identical cross-section to the bore of the sheath so as to receive the sheath onto itself, thereby together constituting said drive coupling means.

2. A postage meter according to claim 1, characterized in that said sheath (12) has its far end portion projecting from the far wall of the head (1).

3. A postage meter according to claim 1 or 2, characterized in that said near end portion of the spindle is centered relative to an opening (29) in a flank (2A) delimiting the far side of the recess for receiving the head on the base, with the sheath (12) engaging in said opening when the sheath is fully mounted on the spindle (22).

4. A postage meter according to claim 3, characterized in that said spindle (22) has its near end portion projecting into the head-receiving recess (1A) on the base.

5. A postage meter according to any one of claims 1 to 4, characterized in that it further includes means (12A, 22A; 12B, 22B) on said sheath and said spindle for locking said sheath (12) and said spindle (22) in rotation at a defined "rest" position of the drum (11).

6. A postage meter according to claim 5, characterized in that it further includes means (12A) on the far end portion of the sheath (12) for finding the rest position of the drum.

7. A postage meter according to claim 5 or 6, characterized in that the means for locking said sheath and said spindle in rotation include a slot (12A, 22B) in the end of one of them and complementary means (22A, 12B) on the other one of them.

8. A postage meter according to any one of claims 1 to 7, and including, in the base, a substantially horizontal insertion slot (20) for inserting articles, which slot opens onto the gap for advancing the articles between the drum and the platen, said meter being characterized in that said head (1) further includes a shoulder (10B) on its bottom so as to extend the far side (20B) of the insertion slot (20) when the head is installed on the base.

9. A postage meter according to claim 8, characterized in that the portion of the head bottom that is on the far side of said shoulder (10B) has a window (10C) to allow the head to pass over the platen (21) when the head is being installed on the base.

10. A postage meter according to any one of claims 1 to 9, characterized in that it further includes locking means (55) for locking the head (1) in position on the base (2), which means are actuated by the operator using a manual control (57).

11. A postage meter according to any one of claims 1 to 10 and having electrical coupling means constituted by two connectors, one on the base and one on the head, said meter being characterized in that the connectors (18, 48) are mounted to correspond to each other respectively on the far wall of the head (1) and on the far side of the head-receiving recess (1A) on the base (2), and in that one of the connectors has contacts that are resiliently urged outwards.

12. A postage meter according to any one of claims 1 to 11, characterized in that said head (1) has an extra-thick portion (19) for it to be grasped by hand, said portion extending over substantially adjoining portions of the top wall and on the side wall which is located on the outside of the base.

13. A postage meter according to any one of claims 1 to 12, characterized in that it includes an operator data input and visual display assembly (50) mounted on a top wall of the base (2), on the far side of the head-receiving recess (1A) and coupled to said control means (24) mounted in the base.

14. A postage meter according to any one of claims 1 to 13, characterized in that said drive means (23) are coupled to a single common motor and in that said drive means include a clutch (38) coupled to said control means (24) to control the drive to the spindle (22) and disposed on a jackshaft (35) between the platen shaft and the spindle.

15. A postage meter according to any one of claims 1 to 14, characterized in that said spindle (22), a drive shaft (31) for the platen, and a jackshaft (35) for interconnecting the drive means are all rotatably mounted and carried on the same supporting walls of the base (2).

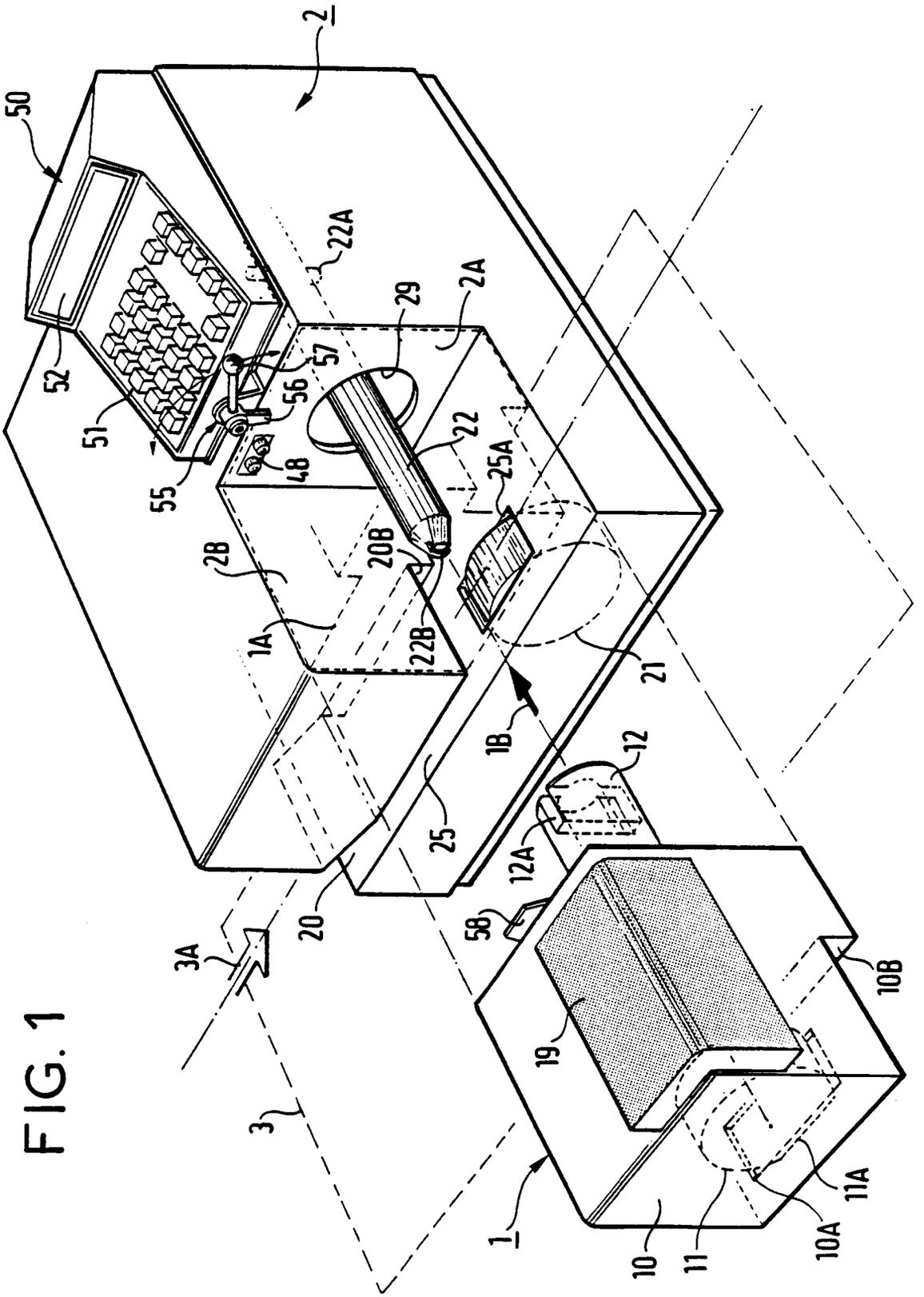
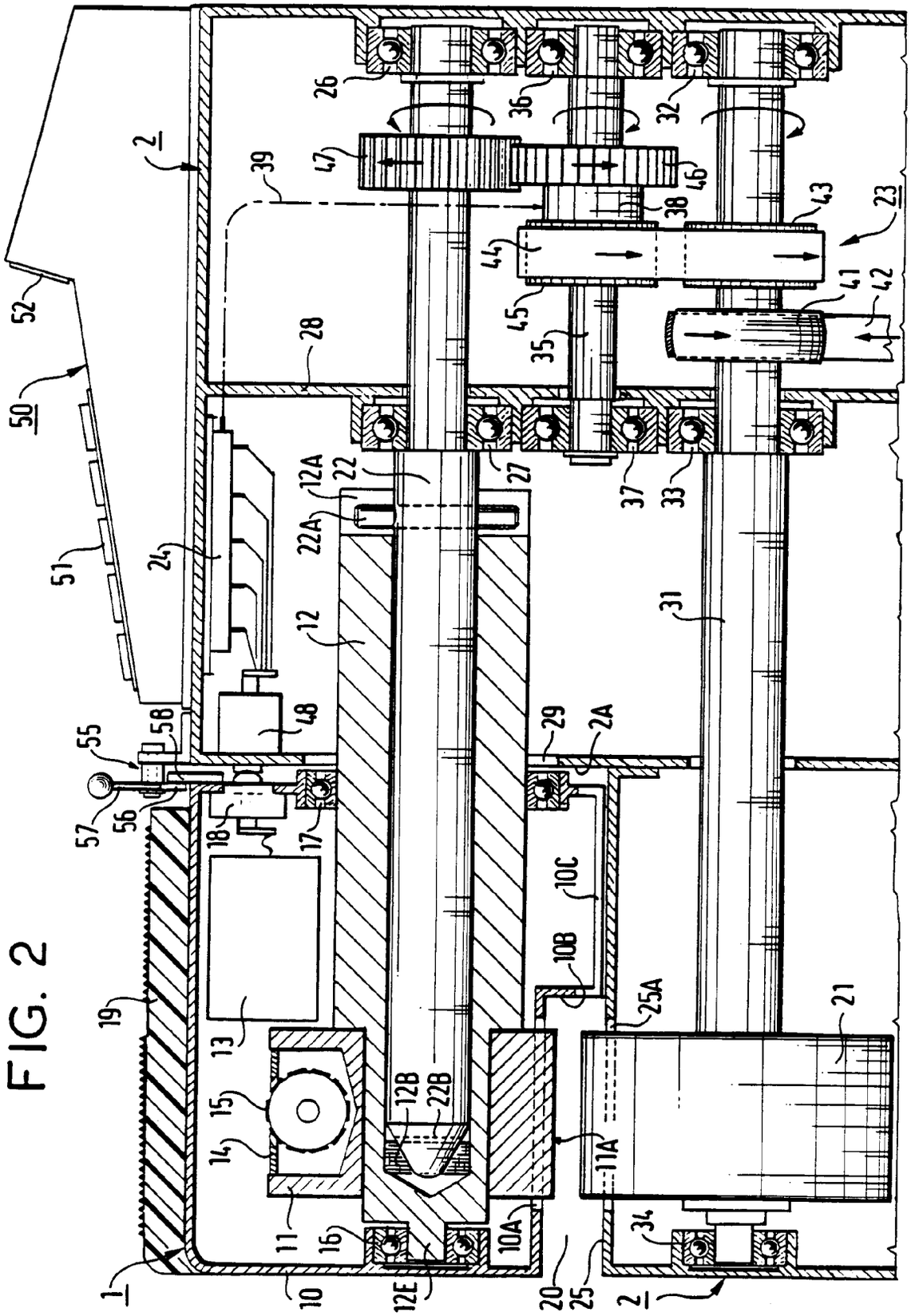

2
50
22A
2A
29
52
57
56
51
22
48
25A
55
20B
2B
1A
22B
21
1B
12
25
12A
20
58
3A
10B
19
3
1
10
11
10A
11A

FIG. 1

FIG. 2


1
2
2A
10
10A
10B
10C
11
11A
12
12A
12B
12E
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
22A
22B
23
24
25
25A
26
27
28
29
31
32
33
34
35
36
37
38
39
41
42
43
44
45
46
47
48
50
51
52
55
56
57
58