

①



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪

Numéro de publication:

**0 280 829**  
**B1**

⑫

## **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

⑬

Date de publication du fascicule du brevet:  
**12.07.89**

⑭

Int. Cl. 4: **B65C 11/02**

⑮

Numéro de dépôt: **87810113.8**

⑯

Date de dépôt: **02.03.87**

⑰

**Machine à étiqueter portable.**

⑱

Date de publication de la demande:  
**07.09.88 Bulletin 88/36**

⑲

Mention de la délivrance du brevet:  
**12.07.89 Bulletin 89/28**

⑳

Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE**

㉑

Documents cités:  
**EP-A- 0 058 350**

㉒

Titulaire: **ESSELTE METO INTERNATIONAL  
PRODUKTIONS GMBH, Brentanostrasse,  
D-6932 Hirschhorn/Neckar(DE)**

㉓

Inventeur: **Becker, Werner, Heinrich-Weis-Strasse 13,  
D-6932 Hirschhorn/N(DE)**

㉔

Mandataire: **Misrachi, Alfred, 15, Ch. de la Plantaz,  
CH-1024 Ecublens(CH)**

**EP 0 280 829 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

La présente invention a pour objet une machine à étiqueter portable manœuvrable d'une seule main, apte à être chargée d'un rouleau d'étiquettes auto-collantes détachables disposées à la suite sur une bande continue, à imprimer des caractères choisis sur ces étiquettes, à les détacher de la bande et à les coller une à une et au fur et à mesure de leur impression sur des articles destinés à la vente.

On connaît déjà une machine à étiqueter capable d'effectuer ces opérations, décrite dans le fascicule de brevet européen No 0 058 350 B1, qui présente avec celle de la présente invention certains arrangements communs.

Ces deux machines ont en effet ceci de commun qu'elles comportent chacune un boîtier muni d'une poignée de manutention, une unité d'imprimerie située dans le boîtier et comprenant au moins une tête d'impression à sélecteur de caractères et une table d'impression aptes à se rencontrer pour la frappe de caractères choisis, un dispositif d'entraînement pas-à-pas d'une bande continue porteuse d'étiquettes le long d'un circuit passant sur la table d'impression, une gâchette reliée à l'unité d'imprimerie et au dispositif d'entraînement pas-à-pas pour provoquer alternativement à chaque actionnement la frappe des caractères choisis sur une étiquette et à chaque relâchement l'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie ainsi que l'avance d'un pas de la bande continue, un dispositif d'encrage des caractères choisis apte à être mis alternativement en condition d'escamotage et en condition d'encrage en synchronisme avec les mouvements respectifs de rapprochement et d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie, un dispositif de retenue destiné à s'opposer à une seconde impression des caractères choisis provoquée par un rebond consécutif à la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie avant le relâchement de la gâchette et comprenant, d'un côté au moins des deux éléments de l'unité d'imprimerie, d'une part un poussoir (30), une butée latérale (31) et au moins un cran de retenue (32, 33) disposés en position fixe sur l'un des deux éléments de l'unité d'imprimerie, et d'autre part sur l'autre élément de l'unité d'imprimerie un organe rotatif (35) de retenue à actionnement séquentiel synchronisé aux mouvements relatifs des éléments de l'unité d'imprimerie et sollicité par ledit poussoir, un élément de rappel soumis à la pression d'un ressort, et apte à s'appuyer contre la butée latérale par sollicitation du poussoir lors de la frappe des caractères choisis et à s'engager dans le cran de retenue pendant le rebond précité, et un dispositif de séparation et de distribution des étiquettes de la bande continue vers l'extérieur du boîtier pour permettre leur fixation par collage sur les articles à étiqueter.

Dans la machine connue précitée, l'organe rotatif du dispositif de retenue comporte sur sa périphérie trois doigts de commande d'armement équidistants destinés à être actionnés sélectivement et séquentiellement par le poussoir lors de la frappe et à venir successivement et respectivement en appui contre la butée latérale et dans le cran de retenue. L'élé-

ment de rappel de cet organe rotatif est constitué par un prisme coaxial audit élément rotatif et dont le contour polygonal présente trois arêtes correspondant chacune à l'un des trois doigts de commande d'armement.

A chaque frappe de caractères, c'est-à-dire à chaque rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie, le poussoir rencontre l'un des trois doigts d'armement de l'organe rotatif de retenue et fait tourner ce dernier jusqu'à ce que le doigt d'armement suivant rencontre la butée latérale, prêt à s'engager dans le cran de retenue en cas de rebond sous la poussée du ressort. Au relâchement de la gâchette, le ressort fait tourner l'organe rotatif pour dégager ledit doigt de commande d'armement suivant du cran de retenue et le présenter à son tour, à la prochaine frappe, à l'action du poussoir. L'organe rotatif présente ainsi à l'action du poussoir, frappe après frappe et à la suite l'un de l'autre, ses trois doigts de commande d'armement par rotation répétitives et de même sens de 120° chacune.

Par cet arrangement du dispositif de retenue, la machine connue précitée permet de résoudre de manière fiable les problèmes de double impression et de surencrage liés au phénomène de rebond consécutif à la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie, avant le relâchement de la gâchette, et ceci grâce au fait qu'un élément rigide d'écartement constitué par un doigt de l'organe rotatif est introduit entre ces deux éléments de l'unité d'imprimerie de suite après ledit rebond.

La fiabilité de ce dispositif de retenue est également dépendante de sa résistance aux agressions extérieures occasionnées par les manipulations de l'appareil, en cours d'étiquetage, et de la rapidité de réponse de l'organe rotatif aux sollicitations du poussoir et à la pression du ressort pendant le rapprochement des deux éléments de l'unité d'imprimerie provoquant la frappe des caractères et jusqu'à l'instant du rebond.

Cette phase opérationnelle pendant laquelle l'organe rotatif doit tourner d'un peu moins de 120° et à la fin de laquelle un de ses doigts doit s'engager dans un cran de retenue par seule pression du ressort est en effet très brève, en particulier pour les machines dans lesquelles la frappe se fait par détente instantanée d'un ressort prétendu pendant la course d'actionnement de la gâchette.

Dans l'optique de recherche d'une fiabilité encore plus grande, l'invention vise à la fois une augmentation de la résistance aux agressions extérieures du dispositif de retenue et une augmentation de la rapidité de réponse de son organe rotatif de retenue, pour toutes contraintes fonctionnelles égales appliquées à ses éléments.

A cet effet, la machine selon l'invention est caractérisée en ce que :

- l'organe rotatif de retenue est un levier comportant un premier bras et un second bras formant un V,
- ce levier est pivoté à son sommet et son déplacement angulaire est alternatif,
- l'élément de rappel est une came formant un dièdre solidaire du levier, ce dièdre étant soumis à la pres-

sion permanente du ressort et son arête définissant la position de basculement dudit levier entre une première et une seconde positions angulaires différentes,

- dans la première position angulaire du levier son premier bras est en position levée d'attente orientée vers l'autre élément de l'unité d'imprimerie cependant que son deuxième bras est en position abaissée d'escamotage,

- dans la seconde position angulaire du levier son premier bras est en position escamotée cependant que son deuxième bras est en position levée d'attente sur la trajectoire du poussoir,

- un bras d'escamotage du premier bras du levier est monté mobile dans le boîtier, le mouvement de ce bras d'escamotage étant alternatif et synchronisé par liaison mécanique aux mouvements de rapprochement et d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie,

- pendant le mouvement de rapprochement des deux éléments de l'unité d'imprimerie, le bras d'escamotage se déplace dans un sens, rencontre le premier bras du levier et pousse ce premier bras de sa position levée d'attente vers sa position abaissée d'escamotage, ce qui a pour effet de faire pivoter le levier de sa première position angulaire à sa deuxième position angulaire,

- avant la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie, le poussoir rencontre le deuxième bras du levier et pousse ce deuxième bras de sa position levée d'attente vers sa position abaissée de repos, ce qui a pour effet de faire pivoter le levier, en sens inverse, de sa deuxième position angulaire vers sa première position angulaire et de pivoter le premier bras dudit levier jusqu'à sa rencontre avec la butée latérale contre laquelle il est maintenu en position d'attente d'engagement élastique dans le cran de retenue jusqu'à la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie, prêt à s'engager dans ledit cran de retenue en cas de rebond consécutif à cette rencontre, par l'action du ressort sur l'arête du dièdre,

- et pendant le mouvement d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie consécutif au relâchement de la gâchette, l'action du ressort sur l'arête du dièdre achève de faire tourner le levier jusqu'à sa première position angulaire cependant que le bras d'escamotage se déplace dans un sens opposé, rencontre le premier bras et le pousse au-delà de sa position levée d'attente, ce qui a pour effet de faire pivoter le levier au-delà de sa première position angulaire et contre l'action du ressort sur le dièdre jusqu'à ce que ce premier bras cède le passage au bras d'escamotage, après quoi le levier retourne en sens inverse pour reprendre sa première position angulaire sous l'action du ressort sur le dièdre.

De la sorte, par la forme de levier en V conférée à l'organe rotatif de retenue, qui ne comporte ainsi que deux bras au lieu d'un minimum de trois, et par le mode de déplacement angulaire alternatif basé sur le passage d'une position angulaire à l'autre et vice-versa, dans chacune desquelles l'un de ces deux bras est toujours escamoté et l'autre toujours orienté en position levée vers l'élément de l'unité d'imprimerie

qui lui fait face, l'invention répond bien au but visé.

En effet il n'y a ainsi jamais stationnement d'un bras de l'élément rotatif de retenue en position saillante à l'extérieur de l'ensemble des deux éléments de l'unité d'imprimerie, donc proche ou sensiblement au ras des limites du boîtier de la machine, dans une zone généralement ouverte exposée aux agressions extérieures, comme en particulier sous la table d'impression qui est un endroit susceptible de rencontrer un objet dur, lors de la pose d'une étiquette, tel que par exemple une boîte de conserve à contours anguleux.

La conformation ainsi réduite de l'organe rotatif de retenue constitué par ce levier en V offre également l'avantage d'un encombrement réduit, ce qui est appréciable pour le concepteur de ce type de machines dans lesquelles il manque toujours de la place pour agencer toutes les structures fonctionnelles indispensables dans un espace minimal.

Enfin la suppression sur l'organe rotatif d'un bras sur trois offre, toutes proportions et toutes contraintes égales appliquées notamment à cet organe rotatif du dispositif de retenue, un gain appréciable sur son poids, donc sur son inertie, et donc par redondance sur sa rapidité de réponse aux sollicitations du poussoir et à la pression du ressort pendant la phase très brève de frappe des caractères choisis sur une étiquette.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention, ainsi qu'une variante de l'une de ses éléments.

La figure 1 est une vue d'ensemble de l'objet de l'invention, en position de repos.

Les figures 2, 3, 4 et 5 en sont quatre vues partielles montrant respectivement quatre étapes de son fonctionnement.

La figure 6 est une vue partielle de la variante.

La figure 7 est une coupe partielle selon l'axe de coupe I-I de la figure 1.

La figure 8 est une vue en perspective d'un élément de l'invention.

La machine à étiqueter portative comporte, comme montré dans son ensemble figure 1 :

- un boîtier 1 muni d'une poignée de manutention 2,  
- une unité d'imprimerie située dans le boîtier 1 et comprenant ici une seule tête d'impression 3 à sélecteur de caractères intégré, fixée à l'extrémité d'un premier levier 4 articulé sur un premier pivot 5 et comprenant un doigt d'entraînement 6 et un cran d'arrêt 7, et une table d'impression 8 fixe sur laquelle passe le circuit d'une bande continue 10 d'étiquettes auto-collantes 11 en provenance d'un rouleau 12 logé dans la partie haute du boîtier,  
- une gâchette 13 articulée sur le premier pivot 5, ici du type connu assisté à pression uniforme par détente dont l'action combinée est assurée par un ressort d'armement 14, un cliquet d'échappement 15 à ressort de rappel 16 engagé en position de repos dans le cran d'arrêt 7, et par un déclencheur 17 solidaire de la gâchette 13 et destiné à libérer cette action par dégagement du cliquet 15 hors du cran 7; un écarteur à ressort 18 est prévu pour ramener ce

mécanisme en position de repos,

- un dispositif d'entraînement pas-à-pas 19 de la bande continue 10 animé par un second levier 20 articulé à un second pivot 21 et comprenant une coulisse oblique 22 dans laquelle est engagé le doigt d'entraînement 6 du premier levier 4; ce dispositif 19, animé d'un mouvement de va-et-vient à chaque actionnement et relâchement de la gâchette 13 a pour fonction connue de faire avancer la bande continue 10 d'une longueur correspondant à celle d'une étiquette à chaque pas,
- un dispositif d'encrage des caractères d'imprimerie de la tête d'impression 3 constitué ici par un rouleau encreur escamotable 25 porté par un double levier 26 à rappel à ressort articulé de part et d'autre de l'unité d'imprimerie et hors de celle-ci sur deux pivots 27 portés par deux consoles latérales 28 solidaires d'un support 29 lié au boîtier 1, un seul levier 26, un seul pivot 27 et une seule console 28 étant visibles sur le dessin,
- et un dispositif de séparation et de distribution des étiquettes 11 portés par la bande continue 10 constitué par l'association d'une extrémité recourbée en épingle à cheveux 23 de la table d'impression 8 qui a pour fonction de séparer les étiquettes de la bande continue et par un rouleau presseur 24 permettant de coller ces étiquettes par pression de la machine sur l'article à étiqueter.

Ces mécanismes de type connu, mise à part toutefois la fonction spéciale du dispositif d'encrage 25-26-27-28 et 29 qui sera détaillée plus loin, sont complétés par un dispositif de retenue propre à l'invention et qui est destiné à empêcher une deuxième impression de caractères sur les étiquettes par retour de la tête d'impression consécutif au phénomène de rebond signalé en début d'exposé. Ce dispositif, sujet à variantes qui seront exposées plus loin, comporte des objets répartis sur les deux éléments de l'unité d'imprimerie et un objet séparé de ceux-ci, et qui sont :

- un poussoir 30, une butée latérale 31 et deux crans de retenue 32 et 33 formés ici par le contour inférieur d'une pièce plane 34 rapportée et fixée sur le levier 4 d'un côté de la tête d'impression 3 en regard de la table d'impression 8,
- un organe rotatif de retenue constitué par un levier 35 portant un premier bras 36 et un second bras 37 formant un V, pivoté par son sommet sur un pivot 38 solidaire de la table d'impression 8, et à déplacement angulaire alternatif dont le plan de rotation est perpendiculaire à ladite table d'impression 8 et étendu dans la direction de la longueur de celle-ci. Ce levier 35, montré également par les figures 7 et 8, comporte un élément de rappel qui lui est solidaire et qui est constitué par une came 39 formant un dièdre 40 soumis tangentiellement à la pression permanente d'un ressort à lame 41 fixé à la table d'impression 8, et dont l'arête 42 définit la position de basculement de ce levier, sous la pression du ressort 41, entre une première position angulaire de repos correspondant à celle montrée figure 1 et une seconde position angulaire de repos correspondant à celle montrée figure 2, ces deux positions angulaires étant explicitées plus loin,
- un bras d'escamotage 43 du premier bras 36 du le-

vier 35, à rappel élastique, qui est constitué ici par un prolongement de l'un des deux leviers latéraux 26 du dispositif d'encrage, mais qui pourrait sans inconvénients être indépendant de ce dernier, comme il sera montré plus loin par la description de la variante représentée figure 6.

Sur la figure 8, il ressort bien que le premier bras 36 et le second bras 37 du levier 35 sont dans un même plan situé, comme montré figure 7, à l'aplomb de la pièce 34 comportant le poussoir 30, et il ressort également de ces mêmes figures que le premier bras 36 comporte à son extrémité une extension latérale 44 située dans le plan de pivotement du bras d'escamotage 43.

De son côté le dispositif d'encrage qui porte le bras d'escamotage 43 est synchronisé avec les mouvements alternatifs de rapprochement et d'écartement relatifs des deux éléments de l'unité d'imprimerie, c'est-à-dire ici avec les mouvements effectifs de la tête d'impression 3, par une liaison mécanique comprenant ici une came 45 constituée par le contour de la tête d'impression 3 situé de son côté, et par le rouleau encreur 25 lui-même qui est maintenu pressé élastiquement contre ce contour par un ressort de rappel 46. Géométriquement, l'emplacement du pivot 27 du levier 26 portant à la fois le rouleau encreur 25 et le bras d'escamotage 43, et les bras de levier séparant ces trois éléments sont prévus pour que pendant l'abaissement de la tête d'impression 3 le rouleau encreur 25 passe sur les caractères d'imprimerie 47 puis s'escamote de la trajectoire de ladite tête d'impression cependant que l'extrémité du bras d'escamotage 43 passe au-dessus et à proximité de la table d'impression 8 sur une longueur suffisante pour rencontrer l'extension latérale 44 du premier bras 36 du levier 35.

Les conditions du fonctionnement du dispositif de retenue qui vient d'être décrit ressortent de ce qui suit :

- dans la première position angulaire du levier 35, correspondant à la figure 1, son premier bras 36 est en position levée d'attente orientée vers l'autre élément de l'unité d'imprimerie, cependant que son deuxième bras 37 est en position abaissée d'escamotage dans la table d'impression 3, la machine étant en position de repos,
- dans la seconde position angulaire du levier 35, correspondant à la figure 2, son premier bras 36 est en position escamotée dans la table d'impression 3 cependant que son deuxième bras 37 est en position levée d'attente sur la trajectoire du poussoir 30 solidaire de la tête d'impression 3,
- pendant le mouvement de rapprochement relatif des deux éléments de l'unité d'imprimerie, c'est-à-dire ici pendant l'abaissement de la tête d'impression 3 consécutif à l'actionnement de la gâchette 13, le bras d'escamotage 43 se déplace dans un sens figuré par l'arc de cercle C1 (fig. 1), sous l'effet de la poussée de la came 45 sur le rouleau encreur 25, rencontre le premier bras 36 au niveau de son extension latérale 44, et pousse ce premier bras de sa position levée d'attente vers sa position d'escamotage, ce qui pour effet de faire pivoter le levier 35 de sa première position angulaire selon figure 1 à sa seconde position angulaire selon figure 2,

- avant la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie, c'est-à-dire de la tête d'impression 3 avec la table d'impression 8, dans une phase comprise entre celles représentées par les figures 2 et 3 et qui précède la frappe des caractères 47 sur une étiquette de la bande, 10, le poussoir 30 rencontre le deuxième bras 37 du levier 35 et pousse ce deuxième bras de sa position levée d'attente selon figure 2 vers sa position abaissée de repos, ce qui a pour effet de faire pivoter le levier 35, en sens inverse, de sa deuxième position angulaire selon figure 2 et de faire pivoter le premier bras 36 dudit levier jusqu'à sa rencontre avec la butée latérale 31 contre laquelle il est maintenu en position d'attente d'engagement élastique dans un cran de retenue 32 ou 33 jusqu'à la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie, selon figure 3, prêt à s'engager dans l'un des deux crans de retenue en cas de rebond consécutif à cette rencontre, et ceci par l'action du ressort 41 sur l'arête 42 du dièdre, comme montré par la figure 4,

- pendant le mouvement d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie, c'est-à-dire ici pendant la remontée de la tête d'impression consécutive au relâchement de la gâchette 13, l'action du ressort 41 sur l'arête 42 du dièdre achève de faire tourner le levier 35 jusqu'à sa première position angulaire, dans une phase comprise entre celles représentées par les figures 4 et 5, cependant que le bras d'escamotage 43 se déplace dans un sens opposé, selon la phase représentée par la figure 5, rencontre le premier bras 36 et le pousse au-delà de sa position levée d'attente, ce qui a pour effet de faire pivoter pour un temps très bref le levier 35 au-delà de sa première position angulaire et contre l'action du ressort 41 sur le dièdre 40 jusqu'à ce que ce premier bras 36 cède le passage au bras d'escamotage 43, après quoi le levier 35 retourne en sens inverse pour reprendre sa première position angulaire de repos selon figure 1 sous l'action du ressort 41 sur le dièdre 40.

La machine est ainsi à nouveau à la position initiale de repos selon figure 1, prête pour un nouveau cycle de travail.

Dans la variante représentée figure 6, seul le bras d'escamotage 430 et le mécanisme de synchronisation de son déplacement alternatif avec les mouvements de rapprochement et d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie sont différents de leurs homologues du dispositif de retenue qui vient d'être décrit.

Ce bras d'escamotage 430 est à déplacement alternatif rectiligne et comporte à cet effet une partie rectiligne 48 guidée en translation dans une coulisse 49 solidaire d'une paroi latérale du boîtier 1, reliée ici par une bielle 50 au dispositif d'entraînement pas-à-pas 19 de la bande continue 10.

L'extrémité de ce bras d'escamotage 430 opposée à la bielle 50 présente un doigt 51 déporté vers la table d'impression 8 et dont la trajectoire rectiligne croise celle du premier bras 36 du levier 35, sensiblement dans la même région et pour assurer les mêmes fonctions que le bras d'escamotage 43 précédemment décrit, mais sa course plus courte est cependant suffisante et correspond à la course

du dispositif 19 précité qui est figurée par les flèches C2.

Le mécanisme de liaison assurant le déplacement alternatif de ce bras d'escamotage comporte, comme on peut le voir en s'aidant de la figure 1, la chaîne des éléments composée de la bielle 50, du dispositif d'avance pas-à-pas 19 et du levier 20 de commande de ce dernier.

On notera sur cette figure 6, qui représente une phase de travail correspondant à la figure 2, la présence du rouleau encreur 25 et de l'extrémité tronquée de son levier 26, ce qui montre bien que le bras d'escamotage n'est pas nécessairement lié à un dispositif d'encrage et que ce dernier peut être de ce fait de n'importe quelle autre conception.

Il est également possible de prévoir, dans une variante non représentée mais cependant facilement concevable, à la fois un dispositif d'encrage pivotant, par exemple comme celui représenté dans le fascicule de brevet EP 0 058 350 cité en début d'exposé, et un bras d'escamotage pivotant dans le genre du bras 43 décrit ici, de forme rectiligne directement articulé, sans coude, à un pivot qui serait solidaire d'une paroi latérale du boîtier 1.

De même d'autres mécanismes de liaison que ceux montrés pourront être appliqués à la synchronisation du déplacement alternatif du bras d'escamotage 43 ou 430 avec les mouvements de rapprochement et d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie, pourvu qu'une course comparable aux courses C1 ou C2 soit obtenue.

Bien entendu, le concept de l'invention n'est pas limité à son application à une machine du genre de celle décrite dont la tête imprimante 3 est mobile et la table d'impression 8 fixe; il est également applicable aux machines dans lesquelles cette disposition est inversée, ainsi qu'à celles dans lesquelles ces deux éléments de l'unité d'imprimerie sont mobiles.

Le dispositif de retenue peut être doublé, c'est-à-dire disposé de part et d'autre de l'unité d'imprimerie, le deuxième levier 35 monté par exemple sur le même arbre 38 afin de compenser un éventuel défaut de parallélisme transversal naturel ou élastique entre ces deux éléments, dans le cas par exemple d'un choix d'une valeur d'écartement très petite entre les deux éléments de l'unité d'imprimerie en position de retenue consécutive à un rebond.

Enfin l'invention est évidemment applicable aux machines dans lesquelles l'unité d'imprimerie comporte plus d'une tête d'impression.

## Revendications

1. Machine à étiqueter portative comportant un boîtier (1) muni d'une poignée de manutention (2), une unité d'imprimerie située dans le boîtier et comprenant au moins une tête d'impression (3) à sélecteur de caractères et une table d'impression (8) aptes à se rencontrer pour la frappe de caractères choisis, un dispositif d'entraînement pas-à-pas (19) d'une bande continue porteuse d'étiquettes (10) le long d'un circuit passant sur la table d'impression, une gâchette (13) reliée à l'unité d'imprimerie et au dispositif d'entraînement pas-à-pas pour provoquer alternativement à chaque actionnement la frappe des

caractères choisis sur une étiquette et à chaque relâchement l'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie ainsi que l'avance d'un pas de la bande continue, un dispositif d'encrage des caractères choisis apte à être mis alternativement en condition d'escamotage et en condition d'encrage en synchronisme avec les mouvements respectifs de rapprochement et d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie, un dispositif de retenue destiné à s'opposer à une seconde impression des caractères choisis provoquée par un rebond consécutif à la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie avant le relâchement de la gâchette et comprenant, d'un côté au moins des deux éléments de l'unité d'imprimerie, d'une part un poussoir (30), une butée latérale (31) et au moins un cran de retenue (32, 33) disposés en position fixe sur l'un des deux éléments de l'unité d'imprimerie, et d'autre part sur l'autre élément de l'unité d'imprimerie un organe rotatif (35) de retenue à actionnement séquentiel synchronisé aux mouvements relatifs des éléments de l'unité d'imprimerie et sollicité par ledit poussoir, un élément de rappel soumis à la pression d'un ressort (41), et apte à s'appuyer contre la butée latérale par sollicitation du poussoir lors de la frappe des caractères choisis et à s'engager dans le cran de retenue pendant le rebond précité, et un dispositif de séparation et de distribution (23, 24) des étiquettes de la bande continue vers l'extérieur du boîtier pour permettre leur fixation par collage sur les articles à étiqueter, caractérisée en ce que :

- l'organe rotatif de retenue (35) est un levier comportant un premier bras (36) et un second bras (37) formant un V,

- ce levier est pivoté à son sommet et son déplacement angulaire est alternatif,

- l'élément de rappel est une came formant un dièdre (40) solidaire du levier, ce dièdre étant soumis à la pression permanente du ressort (41) et son arête (42) définissant la position de basculement dudit levier entre une première et une seconde positions angulaires différentes,

- dans la première position angulaire du levier son premier bras (36) est en position levée d'attente orientée vers l'autre élément de l'unité d'imprimerie cependant que son deuxième bras (37) est en position abaissée d'escamotage,

- dans la seconde position angulaire du levier son premier bras (36) est en position escamotée cependant que son deuxième bras (37) est en position levée d'attente sur la trajectoire du poussoir (30),

- un bras d'escamotage (43, 430) du premier bras (36) du levier est monté mobile dans le boîtier, le mouvement de ce bras d'escamotage étant alternatif et synchronisé par liaison mécanique aux mouvements de rapprochement et d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie,

- pendant le mouvement de rapprochement des deux éléments de l'unité d'imprimerie, le bras d'escamotage (43, 430) se déplace dans un sens, rencontre le premier bras (36) du levier et pousse ce premier bras de sa position levée d'attente vers sa position abaissée d'escamotage, ce qui a pour effet de faire pivoter le levier de sa première position angulaire à sa deuxième position angulaire,

- avant la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie, le poussoir (30) rencontre le deuxième bras (37) du levier et pousse ce deuxième bras de sa position levée d'attente vers sa position abaissée de repos, ce qui a pour effet de faire pivoter le levier, en sens inverse, de sa deuxième position angulaire vers sa première position angulaire et de pivoter le premier bras (36) dudit levier jusqu'à sa rencontre avec la butée latérale (31) contre laquelle il est maintenu en position d'attente d'engagement élastique dans le cran de retenue (32) jusqu'à la rencontre des deux éléments de l'unité d'imprimerie, prêt à s'engager dans ledit cran de retenue en cas de rebond consécutif à cette rencontre, par l'action du ressort (41) sur l'arête (42) du dièdre,

- et pendant le mouvement d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie consécutif au relâchement de la gâchette, l'action du ressort sur l'arête (42) du dièdre achève de faire tourner le levier jusqu'à sa première position angulaire cependant que le bras d'escamotage (43, 430) se déplace dans un sens opposé, rencontre le premier bras (36) et le pousse au-delà de sa position levée d'attente, ce qui a pour effet de faire pivoter le levier au-delà de sa première position angulaire et contre l'action du ressort sur le dièdre (40) jusqu'à ce que ce premier bras cède le passage au bras d'escamotage (43, 430), après quoi le levier retourne en sens inverse pour reprendre sa première position angulaire sous l'action du ressort sur le dièdre.

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bras d'escamotage (43) est monté mobile dans le boîtier par pivotement autour d'un pivot (27), sa course active étant ainsi un arc de cercle C1.

3. Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que le bras d'escamotage (43) est constitué par un levier (26) du dispositif d'encrage.

4. Machine selon la revendication 3, caractérisée en ce que la liaison mécanique de synchronisation des mouvements alternatifs du bras d'escamotage (43) avec les mouvements de rapprochement et d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie, comprend une came (45) portée par l'un de ces deux éléments et sur laquelle est maintenu pressé élastiquement par un ressort (46) un organe rotatif de guidage (25) du pivotement dudit bras d'escamotage (43) solidaire de ce dernier.

5. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bras d'escamotage (430) est monté mobile dans le boîtier par translation dans une coulisse (49), sa course active étant ainsi une droite C2.

6. Machine selon la revendication 5, caractérisée en ce que la liaison mécanique de synchronisation des mouvements alternatifs du bras d'escamotage (430) avec les mouvements de rapprochement et d'écartement des deux éléments de l'unité d'imprimerie comprend une bielle (50) articulée d'une part audit bras d'escamotage (430) et d'autre part au dispositif d'entraînement pas-à-pas (19) de la bande continue d'étiquettes.

## Claims

1. A portable labelling machine comprising a housing (1) provided with an operating handle (2), a printing unit disposed in the housing and comprising at least a printing head (3) with character selector and a printing plate (8) which are capable of meeting for printing selected characters, a device (19) for stepping entrainment of a continuous strip (10) carrying labels along a circuit passing over the printing plate, a trigger (13) connected to the printing unit and to the stepping entrainment device for alternately producing upon each actuation thereof printing of the selected characters on a label and upon each release thereof movement of the two elements of the printing unit away from each other and advance movement by a step of the continuous strip, a device for inking the selected characters, which can be moved alternately into a retracted condition and an inking condition synchronously with the respective movements of the two elements of the printing unit towards and away from each other, a retaining device intended to prevent second printing of the selected characters, caused by rebounding of the two elements of the printing unit after they have been brought together, prior to release of the trigger, and comprising on one side at least of the two elements of the printing unit, on the one hand a thrust member (30), a lateral abutment (31) and at least one retaining notch (32, 33) which are disposed in a fixed position on one of the two elements of the printing unit, and on the other hand on the other element of the printing unit a rotatable retaining member (35) with sequential actuation which is synchronised with the relative movements of the elements of the printing unit and which is acted upon by said thrust member, a return element which is subjected to the pressure of a spring (41) and which is capable of bearing against the lateral abutment by engagement of the thrust member when printing the selected characters and engaging into the retaining notch during said rebounding, and a device (23, 24) for separation and distribution of the labels from the continuous strip towards the outside of the housing to permit fixing thereof by glueing to the articles to be labelled, characterised in that:

– the rotatable retaining member (35) is a lever comprising a first arm (36) and a second arm (37) forming a V,

– the lever is pivoted at its apex and the angular displacement thereof is alternating,

– the return element is a cam (40) forming a dihedron which is fixed with respect to the lever, said dihedron being subjected to the permanent pressure of the spring (41) and its edge (42) defining the position of pivotal movement of said lever between first and second different angular positions,

– in the first angular position of the lever its first arm (36) is in a raised waiting position of being oriented towards the other element of the printing unit while its second arm (37) is in a lowered retraction position,

– in the second angular position of the lever its first arm (36) is in a retracted position while its second arm (37) is in a raised waiting position in the path of

movement of the thrust member (30),

– a retraction arm (43, 430) for the first arm (36) of the lever is mounted movably in the housing, the movement of said retraction arm being alternating and synchronised by mechanical connecting means with the movements of the two elements of the printing unit towards and away from each other,

– during the movement of the two elements of the printing unit towards each other, the retraction arm (43, 430) is displaced in one direction, meets the first arm (36) of the lever and pushes said first arm from its raised waiting position towards its lowered retraction position, the effect thereof being to pivot the lever from its first angular position to its second angular position,

– before the two elements of the printing unit meet, the thrust member (30) meets the second arm (37) of the lever and pushes said second arm from its raised waiting position towards its lowered rest position, the effect thereof being to pivot the lever in the opposite direction from its second angular position towards its first angular position and to pivot the first arm (36) of said lever until it meets the lateral abutment (31) against which it is held in a waiting position of resilient engagement in the retaining notch (32) until the two elements of the printing unit meet, being ready to engage into said retaining notch in the event of rebounding following said meeting of the two elements of the printing unit meet, being ready to engage into said retaining notch in the event of rebounding following said meeting of the two elements of the printing unit, by virtue of the action of the spring (41) on the edge (42) of the dihedron,

– and during the movement of the two elements of the printing unit away from each other as a result of release of the trigger, the action of the spring on the edge (42) of the dihedron finishes rotating the lever to its first angular position while the retraction arm (43, 430) is displaced in an opposite direction, meets the first arm (36) and pushes it beyond its raised waiting position, the effect thereof being to pivot the lever beyond its first angular position and against the action of the spring on the dihedron (40) until said first arm allows the retraction arm (43, 430) to pass, whereupon the lever returns in the opposite direction to take up its first angular position again under the action of the spring on the dihedron.

2. A machine according to claim 1, characterised in that the retraction arm (43) is mounted movably in the housing by pivotal displacement about a pivot (27), its active travel thus being a circular arc Cl.

3. A machine according to claim 2 characterised in that the retraction arm (43) is formed by a lever (26) of the inking device.

4. A machine according to claim 3 characterised in that the mechanical connection for synchronisation of the alternating movements of the retraction arm (43) to the movements of the two elements of the printing unit towards and away from each other comprises a cam (45) carried by one of said two elements, a rotary member (25) for guiding the pivotal displacement of said retraction arm (43) which is fixed with respect to the latter being held pressed resiliently against the cam (45) by a spring (46).

5. A machine according to claim 1 characterised in that the retraction arm (430) is mounted movably in the housing by translatory movement in a slideway (49), its active travel thus being a straight line C2.

6. A machine according to claim 5 characterised in that the mechanical connection for synchronisation of the alternating movements of the retraction arm (430) with the movements of the two elements of the printing unit towards and away from each other comprises a link (50) which is pivotally connected on the one hand to said retraction arm (430) and on the other hand to the device (19) for stepping entrainment of the continuous strip of labels.

### Patentansprüche

1. Handetikettiergerät mit einem Handgriff (2) versehenen Gehäuse (1), einem in dem Gehäuse angeordneten Druckwerk, das wenigstens einen Druckkopf (3) mit Typenwähler und einen Drucktisch (8) aufweist, die sich zum Anschlagen der ausgewählten Typen treffen können, mit einer Vorrichtung (19) für den schrittweisen Vorschub eines Etikettenträgerbandes (10) längs einer über den Drucktisch verlaufenden Bahn, einem Auslöser (13), der mit dem Druckwerk und mit der Vorrichtung für den schrittweisen Vorschub verbunden ist, um abwechselnd bei jeder Betätigung das Anschlagen der ausgewählten Typen auf einem Etikett und bei jedem Loslassen das Trennen der beiden Elemente des Druckwerks sowie den Vorschub des kontinuierlichen Bandes hervorzurufen, mit einer Einfärbvorrichtung für die ausgewählten Typen, die synchron mit den Bewegungen des Annäherns und des Entferns der Elemente des Druckwerks abwechselnd in einen Rückzugszustand und einen Einfärbzustand gebracht werden kann, mit einer Rückhaltevorrichtung, die dazu bestimmt ist, einem zweiten Aufdrucken ausgewählter Typen entgegenzuwirken, das durch ein Zurückprallen im Anschluß an das Aufeinandertreffen der zwei Elemente des Druckwerks vor dem Loslassen des Auslösers hervorgerufen wird, wobei diese Rückhaltevorrichtung wenigstens auf einer Seite der zwei Elemente des Druckwerks einerseits einen Stößel (30), einen seitlichen Anschlag (31) und wenigstens einen in fester Position an einem der Elemente des Druckwerks angeordneten Rückhalteausschnitt (32, 33) und andererseits am anderen Element des Druckwerks ein von dem Stößel beaufschlagtes, drehbares Rückhalteorgan (35) mit sequentieller, mit den Relativbewegungen der Elemente des Druckwerks synchronisierter Betätigung, ein unter dem Druck einer Feder (41) stehendes Rückstellelement und mit der Eignung, sich durch Beaufschlagung durch den Stößel beim Aufschlagen der ausgewählten Typen gegen den seitlichen Anschlag zu legen und in den Rückhalteausschnitt während des erwähnten Rückpralls einzugreifen, enthält und mit einer Vorrichtung (23, 24) zum Ablösen und Ausben von Etiketten von dem kontinuierlichen Band aus dem Gehäuse, damit die Etiketten an den zu etikettierenden Gegenständen festgeklebt werden können, dadurch gekennzeichnet, daß

– das drehbare Rückhalteorgan (35) ein Hebel mit einem ersten Arm (36) und einem zweiten Arm (37) unter Bildung eines V ist,  
 – dieser Hebel an seinem Scheitelpunkt drehbar gelagert ist, wobei seine Winkelverschiebung abwechselnd erfolgt,  
 – das Rückstellelement ein einstückig mit dem Hebel verbundener, ein Dieder (40) bildender Nocken ist, wobei dieses Dieder unter dem ständigen Druck der Feder (41) steht und sein Scheitelpunkt (42) die Kipposition des Hebels zwischen einer ersten Winkelposition und einer davon verschiedenen zweiten Winkelposition festlegt,  
 – in der ersten Winkelposition des Hebels sein erster Arm (36) eine angehobene Erwartungsposition mit Ausrichtung gegen das andere Element des Druckwerks einnimmt, während sich sein zweiter Arm (37) in einer abgesenkten Rückzugsposition befindet,  
 – in der zweiten Winkelposition des Hebels sein erster Arm (36) die Rückzugsposition einnimmt, während sein zweiter Arm (37) die angehobene Erwartungsposition in der Bewegungsbahn des Stößels (30) einnimmt,  
 – in dem Gehäuse ein Rückstellarm (43, 430) für den ersten Arm (36) des Hebels angebracht ist, wobei die Bewegung dieses Rückstellarms abwechselnd und durch eine mechanische Verbindung mit den Bewegungen des Annäherns und Entferns der zwei Elemente des Druckwerks synchronisiert erfolgt,  
 – während der Bewegung des Annäherns der zwei Elemente des Druckwerks der Rückstellarm (43, 430) sich in einer Richtung verschiebt, auf den ersten Arm (36) des Hebels trifft und diesen ersten Arm aus seiner angehobenen Erwartungsposition in seine abgesenkte Rückzugsposition stößt, was zur Folge hat, daß der Hebel aus seiner ersten Winkelposition in seine zweite Winkelposition gedreht wird,  
 – vor dem Zusammentreffen der zwei Elemente des Druckwerks der Stößel (30) auf den zweiten Arm (37) des Hebels trifft und diesen zweiten Arm aus seiner angehobenen Erwartungsposition in seine abgesenkte Ruheposition stößt, was zur Folge hat, daß der Hebel in umgekehrter Richtung aus seiner zweiten Winkelposition in seine erste Winkelposition verschwenkt und der erste Arm (36) des Hebels bis zu seinem Zusammentreffen mit dem seitlichen Anschlag (31) verschwenkt, gegen den er bis zum Aufeinandertreffen der zwei Elemente des Druckwerks in eine Erwartungsposition für das federnde Eingreifen in den Rückhalteausschnitt (32) gehalten ist, wobei er dabei bereit ist, im Falle des sich an dieses Aufeinandertreffen anschließenden Zurückprallens aufgrund der Wirkung der Feder (41) auf den Scheitelpunkt (42) des Dieders in den Rückhalteausschnitt einzugreifen,  
 – und während der Trennbewegung der zwei Elemente des Druckwerks als Folge des Loslassens des Auslösers die Wirkung der Feder auf den Scheitelpunkt (42) des Dieders das Drehen des Hebels bis in seine erste Winkelposition herbeiführt, während sich der Rückstellarm (43, 430) in der entgegengesetzten Richtung verschiebt, auf den ersten Arm (36) trifft und diesen über seine angehobene Erwartungsposition

tungshaltung hinausstößt, was zur Folge hat, daß der Hebel über seine erste Winkelposition hinaus und gegen die Wirkung der Feder auf das Dieder (40) verschwenkt wird, bis der erste Arm den Durchgang des Rückstellarms (43, 430) freigibt, worauf der Hebel in umgekehrter Richtung zurückkehrt, um unter der Einwirkung der Feder auf das Dieder wieder seine erste Winkelposition einzunehmen.

5

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückstellarm (43) um eine Achse (27) in dem Gehäuse verschwenkbar angebracht ist, wobei seine Bewegungsbahn ein Kreisbogen C1 ist.

10

3. Geräte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückstellarm (43) von einem Hebel (26) der Einfärbevorrichtung gebildet ist.

15

4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanische Verbindung zum Synchronisieren der abwechselnden Bewegungen des Rückstellarms (43) mit den Bewegungen der Annäherung und des Entfernens der zwei Elemente des Druckwerks einen von einem der beiden Elemente getragenen Nocken (45) aufweist, gegen den mittels einer Feder (46) ein mit dem Rückstellarm (43) verbundenes Drehführungsorgan (25) für das Verschwenken des Rückstellarms (43) elastisch in Anlage gehalten ist.

20

25

5. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückstellarm (430) in dem Gehäuse mittels einer Kulisse (49) verschiebbar angebracht ist, wobei seine Bewegungsbahn auf diese Weise eine Gerade C2 ist.

30

6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanische Verbindung zum Synchronisieren der abwechselnden Bewegungen des Rückstellarms (430) mit den Bewegungen der Annäherung und des Entfernens der zwei Elemente des Druckwerks eine Schubstange (50) enthält, die gelenkig einerseits mit dem Rückstellarm (430) und andererseits mit der Vorrichtung (19) für den schrittweisen Antrieb des kontinuierlichen Etikettenbandes verbunden ist.

35

40

45

50

55

60

65

9

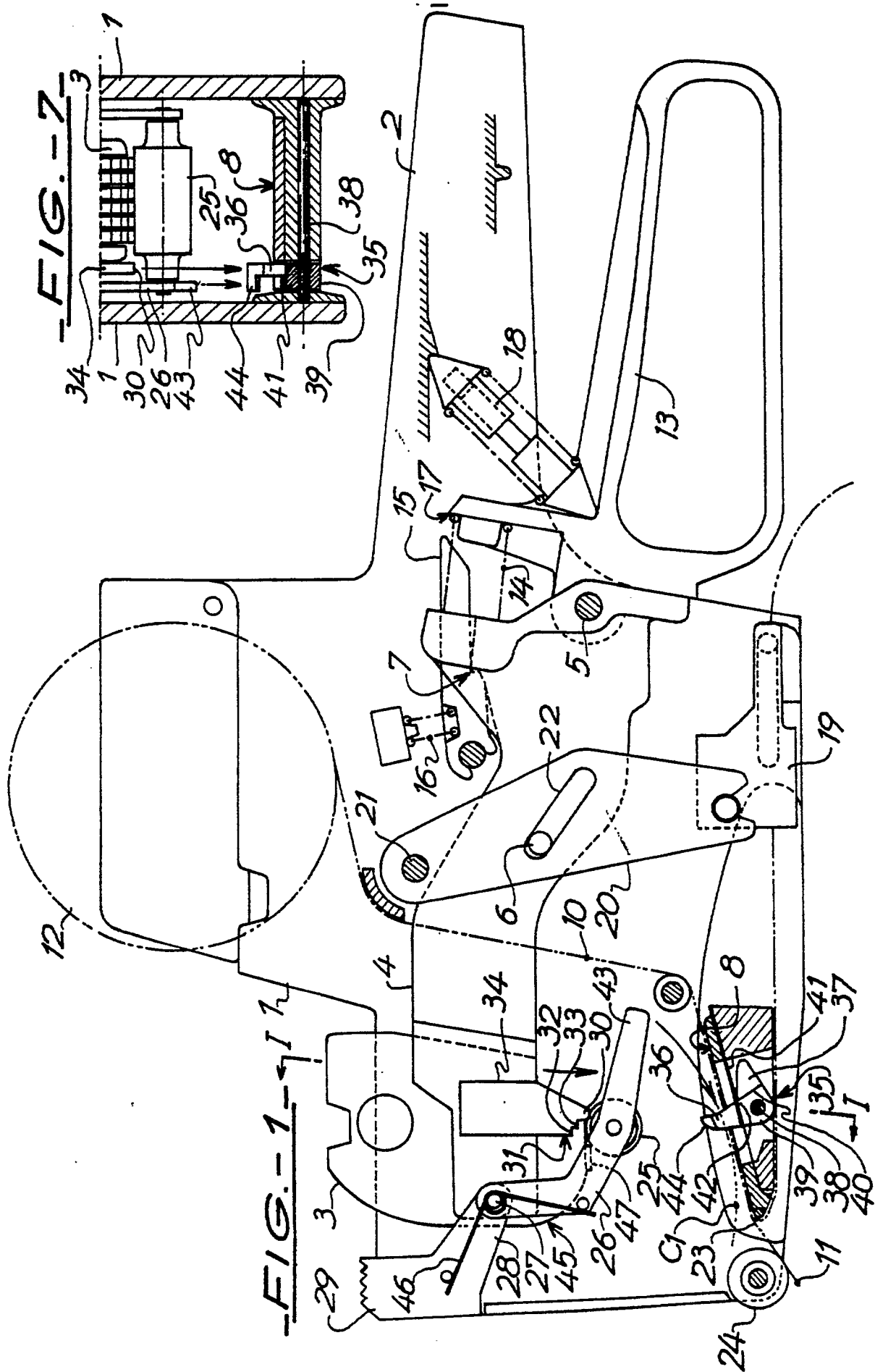


FIG.-2

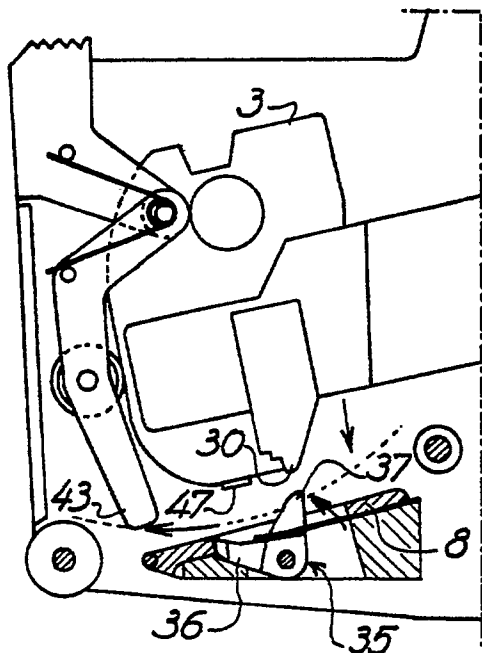


FIG.-3

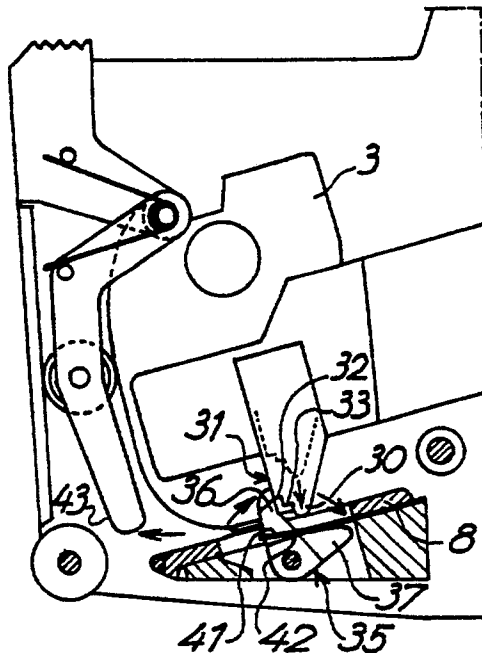


FIG.-4

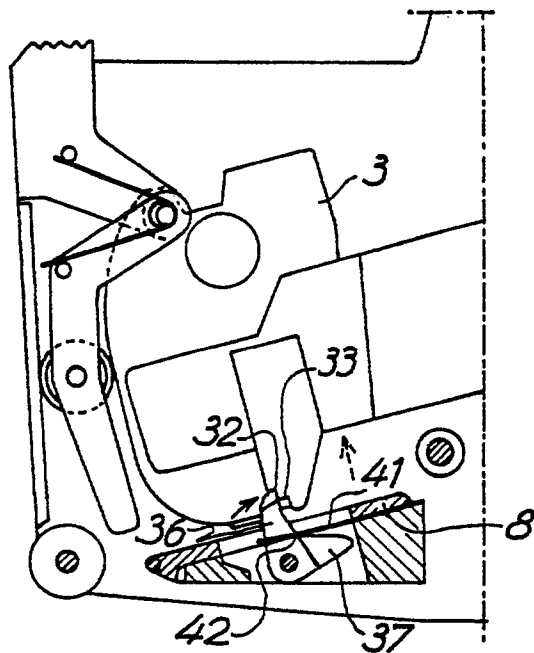


FIG.-5

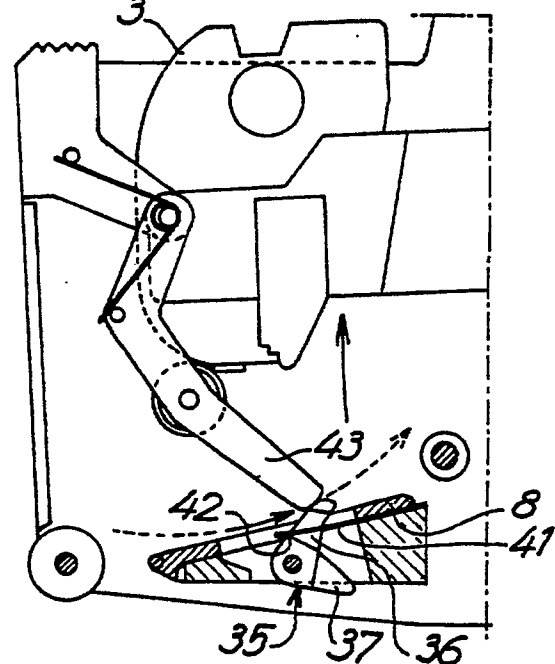


FIG.-8

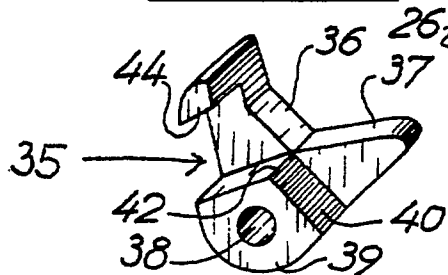


FIG.-6

